

## استخدام نموذج البائل في قياس انتاجية الأنفاق العام الفصلي في العراق للمدة (2017-2005)

*The use of the Panel model to measuring the productivity of seasonal public spending in Iraq for the period (2005-2017)*

زينب جبار عبد الحسين الدعمي<sup>(١)</sup>

Zainab Jabbar A.Al-Hussein Al-Daami

أ.م.د محمد حسين كاظم الجبوري<sup>(٢)</sup>

Assist. Prof. Mohammed Hussein Kadhim Al-Juborui

### المستخلص

تسعى هذه الدراسة الى الربط بين الانفاق العام وانتاجيته من أجل معرفة مساهمة الانفاق العام في عملية تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال اثاره التي يتمتع بها وعلى مختلف الأنشطة الاقتصادية، بالإضافة الى ذلك يتسم الانفاق العام بخلل كبير في الاقتصاد العراقي، ويتمثل هذا الخلل بميمنة الانفاق الاستهلاكي على حساب الانفاق الاستثماري، ويضاف اليه الخلل الكبير في توزيع الانفاق العام على مستوى الفصول خلال السنة المالية، ومن أجل بيان أثر هذا الخلل الكبير في الانفاق العام على الانتاجية، تم تقسيم الانفاق العام على اربعة فصول خلال السنة المالية الواحدة للمدة (2017-2005) وباستخدام اساليب قياسية حديثة تعرف باسم (نموذج البائل) ومن خلال ذلك تبين بأن أعلى قيمة لإنتاجية الانفاق العام كانت في الفصل الاول ثم بدأت بالانخفاض وبشكل تدريجي لتسجل ادنى قيمة لها في الفصل الرابع، ومن أهم أسباب ذلك هو عدم انتظام توزيع الانفاق العام خلال السنة المالية الواحدة.

الكلمات المفتاحية: نموذج البائل، إنتاجية الانفاق، العام والفصلي، التنمية الاقتصادية.

<sup>١</sup> - جامعة كربلاء/ كلية الإدارة والاقتصاد.

<sup>٢</sup> - جامعة كربلاء/ كلية الإدارة والاقتصاد.

## Abstract

This study sought to link public spending with its productivity in order to know the contribution of public expenditure to the process of economic development through its effects and various economic activities, in addition public spending is highly flawed in the Iraqi economy, this imbalance is dominated by consumer spending at the expense of investment spending, in addition there is a large imbalance in the distribution of public spending at the classroom level during the fiscal year, in order to demonstrate the impact of this large imbalance in public expenditure, public spending was divided into four chapters during the fiscal year and for the period (2005-2017) using modern standard methods knows as the (Model of the Panell), it was found that the highest value of public expenditure was in the first quarter, then began to decline gradually and to record the lowest value in the fourth quarter, the main reason for this is the irregular distribution of public spending during the fiscal year.

## المقدمة

يعد العراق من البلدان الريعية، حيث يعتمد وبشكل رئيس على النفط في تمويل نفقاته، ويضاف إلى ذلك هيمنة النفقات الاستهلاكية على حساب النفقات الاستثمارية، وبما أن القطاع النفطي يتسم بتذبذب إيراداته بسبب ارتباطه بأسعار النفط العالمية، فأن هذا يسبب تذبذباً كبيراً في النفقات العامة، وعدم انتظامها خلال فصول السنة المالية، ويسبب أهمية الانفاق العام كونه يعد من أهم ادوات السياسة الاقتصادية، لا بد من ان تكون انتاجيته في حالة تزايد بسبب كونها تبرر جدوى تدخل الدولة في الانشطة الاقتصادية، لذلك لا بد من قياسها ومعرفة الخلل الذي تعاني منه ويتسبب بعدم كفاءتها، في سبيل الارتقاء بدورها في عملية تحقيق عملية النمو والتنمية الاقتصادية.

## مشكلة الدراسة

يشهد الانفاق العام سنوياً حالة من عدم التوازن في توزيع هذا الانفاق زمنياً خلال السنة المالية مما ينعكس على انتاجيته، إذ أن انخفاض مستويات الانفاق في بداية السنة المالية وارتفاعها في نهاية السنة، ينعكس بشكل تذبذب في مستويات إنتاجية الانفاق العام خلال السنة المالية.

## أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الانفاق العام وإنتاجية هذا الانفاق على وجه الخصوص إذ ان الإنتاجية هنا تعد مؤشراً مهماً على مدى الأثر الاقتصادي الذي تحققه السياسة الانفاقية للدولة ومدى أثر هذا الانفاق في إمكانية تحقيق الاهداف الاقتصادية والاجتماعية التي تسعى المؤسسات الحكومية الى تحقيقها.

## هدف الدراسة

١. استخدام نموذج البانل في تقدير إنتاجية الانفاق العام في الاقتصاد العراقي من خلال تقسيم السنة المالية الى أربعة فصول كل فصل يتضمن ثلاثة اشهر.
٢. تحديد أعلى وأدنى مستوى تحققة إنتاجية الانفاق العام خلال السنة المالية.
٣. بيان أثر سوء التوزيع الزمني للانفاق العام على إنتاجيته.

## فرضية الدراسة

تفترض الدراسة أنه في حال تقسيم السنة المالية على أربعة فصول فإن إنتاجية الانفاق العام تحقق أعلى مستوياتها في الفصل الأول في السنة المالية ثم تأخذ طابعا تنازليا للفصول المتبقية من السنة وهذا انعكاس لسوء التوزيع الزمني للانفاق العام خلال السنة المالية.

## أولاً:- مفهوم الانفاق العام وإنتاجيته

### ١. مفهوم الانفاق العام

يعرف الانفاق العام بأنه عبارة عن مبلغ نقدي يخرج من الذمة المالية للدولة أو إحدى المؤسسات العامة التي تنشؤها بهدف أشباع حاجة عامة<sup>(٣)</sup>، ويعرف أيضاً بأنه مبلغ نقدي يقوم بتنفيذه شخص عام بهدف تحقيق نفع عام<sup>(٤)</sup>، ويعرف كذلك بأن الانفاق العام يتمثل بجميع المدفوعات والمشتريات التي تقوم بها جهات حكومية مختلفة حيث تشمل المدفوعات والمشتريات التي لا يستطيع القطاع الخاص توفيرها ولكنها مهمة للصالح العام ككل ومن أمثلتها الانفاق على الدفاع والبنى التحتية وقطاع الصحة والتعليم ومدفوعات الرعاية الاجتماعية<sup>(٥)</sup>، وكذلك يعرف على أنه مبلغ من النقود تنفقه الدولة لغرض تحقيق نفع عام<sup>(٦)</sup>.

### ٢. إنتاجية الانفاق العام

تعرف الإنتاجية بأبسط مفاهيمها بأنها عبارة عن العلاقة بين الانتاج والمدخلات التي تستخدم في ذلك الانتاج<sup>(٧)</sup>، وتعرف أيضاً بأنها عبارة عن العلاقة بين الكمية المنتجة من سلعة معينة وكمية عوامل الانتاج المستخدمة في تحقيق هذا الانتاج<sup>(٨)</sup>، ويمكن القول بأن الانتاج يشمل كل من أنتاج السلع والخدمات أي

<sup>٣</sup> - فيصل فخري مزار، عدنان الهندي، "مبادئ الادارة المالية العامة و اقتصادياتها"، المطبعة الأردنية، الأردن، ١٩٨٠، ص ١٥٥.

<sup>٤</sup> - طاهر الجنابي، "علم المالية العامة والتشريع المالي"، الجامعة المستنصرية، بغداد، ١٩٩١، ص ١٧.

<sup>٥</sup> - Deepashree and Vanita Agarwal, " Macroeconomics ", TataMCGraw-Hill publishing company limited, India, 2007, p21.

<sup>٦</sup> - سعيد علي محمد العبيدي، "اقتصاديات المالية العامة"، دار دجلة، ط ١، العراق، ٢٠١١، ص ٥٦.

<sup>٧</sup> - Stefan Tangen, "Under standing the concept of productivity", Asia pacific Industrail Engineering and Management Systems Conference, The Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden, 2002, p1.

<sup>٨</sup> - فاطمة الزهرة غربي، " إنتاجية العمل دراسة مقارنة بين مؤسسة عمومية ومؤسسة خاصة (دراسة حالة مؤسسة الزجاج "Nover" العمومية والأجر "CCB" الخاصة خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٦)، رسالة ماجستير، جامعة حسيبة بو علي- كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، ٢٠٠٨، ص ١١.

استخدام نموذج البائل في قياس انتاجية الأنفاق العام الفصلي في العراق للمدة (2005-2017)

أن الانتاجية يمكن أن تقيس كمية السلع والخدمات المنتجة خلال فترة ما أو أن تقيس الخدمات التي يمكن أن يقدمها شخص أو مؤسسة ما، وتقاس الانتاجية وفقاً للمعادلة التالية<sup>(٩)</sup>:

$$\text{الانتاجية} = \frac{\text{اجمالي الناتج}}{\text{اجمالي المدخلات المستخدمة}}$$

ويُعدُّ نمو الانتاجية من أهم المكونات التي تساهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام وطويل الأجل<sup>(١٠)</sup>، نستنتج مما ذكر أعلاه بأن أنتاجية الانفاق العام هي عبارة عن العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي ومعدل نمو الأنفاق العام، وتعد أنتاجية الانفاق أمراً في غاية الأهمية لكونها تبرر جدوى تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي. إذ توضح لنا أنتاجية الوحدة الواحدة من الانفاق العام من خلال أثر هذه الوحدة في الناتج المحلي الاجمالي، أي كم يزداد الناتج عندما يزداد الانفاق بمقدار وحدة واحدة فقد تكون هذه الانتاجية موجبة أو سالبة أو تساوي صفراً، فعند زيادة الانفاق العام بمقدار وحدة واحدة وزيادة الناتج بمقدار موجب فنقول بأن الانفاق العام منتج بمقدار معين (أكبر من الصفر)، أما إذا ازداد الانفاق العام ولم يتغير حجم الناتج فنقول بأن انتاجية الانفاق مساوية للصفر أي أنه غير منتج، أما عندما يزداد الانفاق العام وينخفض حجم الناتج فعندها نقول بأن انتاجية الانفاق سالبة (أصغر من الصفر) أي أن الناتج لا يستجيب للانفاق العام، وبذلك ستكون لدينا ثلاث حالات لأنتاجية الانفاق العام وكما يلي<sup>(١١)</sup>:-

انتاجية موجبة  $MPG > 0$

غير منتج  $MPG = 0$

إنتاجية سالبة  $MPG < 0$

## ثانياً: استخدام نموذج البائل لقياس انتاجية الأنفاق الحكومي خلال السنة المالية

### ١. مدخل نظري لنموذج البائل

ان السلسلة الزمنية التي اعتمدها في دراستنا هذه هي (2005) ولغاية (2017)، والتي تم اعتمادها لان الانفاق العام في العراق شهد خلال هذه الفترة ارتفاعاً غير مسبوق كما أن هنالك تأخراً واضحاً في اقرار الموازنة، الامر الذي ادى الى عدم الأنظام في توزيع الانفاق العام على فصول واشهر السنة الواحدة سواء على مستوى الوزارات او على مستوى الوحدات الادارية التابعة لكل وزارة. الامر الذي أثر سلباً على انتاجية الانفاق العام في العراق ونظراً لقصر الفترة الزمنية والتي لا تتجاوز (13) سنة، عليه تم اللجوء الى نموذج البائل الذي يساعدنا على استخراج انتاجية الانفاق العام لكل قطاع وتوسعة السلسلة الزمنية لتصبح (13) سنة مضروبة في (3) اشهر وهو طول الفصل وبذلك تصبح عدد مشاهدات كل فصل (39)

<sup>9</sup>- Gboyega A.Oyeranti, "Concept and Measurment of Productivity", University of Ibadan, Department of economic, p1-3.

<sup>10</sup>- Stanislav Bucifal, "Productivity Concepts and policy Directions", Working paper, Department of Industry, Innovation, Science, Research and Tertiary Education, Australia, 2013, p4.

<sup>١١</sup>- محمد حسين كاظم الجبوري، " تحديد حجم الانفاق العام الامثل في الاقتصادات الربعية للمدة- دراسة في بلدان عربية مختارة للمدة (1988-2009)، اطروحة دكتوراه، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، ص ١٦٩-١٧٠، ٢٠١٢.

مشاهدة. ونظراً لوجود فواصل زمنية بين مشاهدات الفصل الواحد لأن كل ثلاثة اشهر تمثل سنة معينة والثلاثة اشهر الاخرى تمثل سنة اخرى وهكذا، عليه لجأنا لأستخدام نموذج البانل لأنه يستخدم لتقدير هكذا سلاسل زمنية غير متجانسة.

نعني بمصطلح بيانات السلاسل الزمنية المقطعية أو معطيات البانل مجموعة من المشاهدات التي تتكرر عند مجموعة من الأفراد في عدة فترات من الزمن، بحيث أنها تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية في الوقت نفسه، فبالنسبة للبيانات المقطعية فهي تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية (شركات أو دول) عند فترة زمنية واحدة، بينما تصف بيانات السلاسل الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال فترة زمنية معينة، وهنا تكمن أهمية استخدام بيانات البانل كونها تحتوي على معلومات ضرورية تتعامل مع ديناميكية الوقت وعلى مفردات متعددة، فإذا كانت الفترة الزمنية نفسها لكل العينات المستخدمة يسمى نموذج البانل هنا بـ "النموذج المتوازن"، أما إذا اختلفت الفترة الزمنية من عينة لأخرى يسمى نموذج البانل بـ "النموذج غير متوازن" (١٢).

## ٢. النماذج الاساسية لتحليل بيانات البانل

### أ- نموذج التأثيرات الثابتة

يُعدُّ هذا النموذج الحد الثابت  $\alpha_i$  مستقل لكل وحدة أو مقطع عرضي للبيانات أي أن هناك مجموعة من الحدود الثابتة (١٣).

### ب- نموذج التأثيرات العشوائية

يُعدُّ هذا النموذج الحد الثابت  $\alpha_i$  ضمن عنصر الخطأ العشوائي المركب، أي عدم وجود حد ثابت لكل مقطع عرضي (١٤).

### ت- اختبار هوسمان

يتم من خلال هذا الاختبار معرفة أي النماذج يكون أكثر ملاءمة للتقدير النموذج الثابت أو العشوائي حيث تشير فرضية عدم الخاصة بهذا الاختبار الى نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم لتقدير النموذج أما الفرضية البديلة فتتص على ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الأكثر ملاءمة.

## ٣. توصيف النموذج.

ان المعادلة التقديرية التي سنستخدمها في تقدير انتاجية الانفاق الحكومي الفعلي هي:-

$$GDP = \alpha + \beta G$$

<sup>12</sup>- Dielman, " Pooled Cross-Sectional and time series data analysis", Texas Christian, University, USA, 1989, p2.

<sup>13</sup>- William green, " Econometric Analysis ", 5 ed, New Jersey, Prentice Hall, Apper Saddle, River, p 272, 2003.

<sup>١٤</sup>- جبوري محمد، "تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي: دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بانل"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية- جامعة ابي بكر بلقايد- تلمسان، ص ٣٠٦-٣٠٧، ٢٠١٢- ٢٠١٣.

استخدام نموذج البائل في قياس إنتاجية الإنفاق العام الفصلي في العراق للمدة (2017-2005)

حيث يمثل GDP الناتج المحلي الإجمالي، G نسبة الإنفاق العام الى الناتج المحلي الإجمالي،  $\beta$  تمثل إنتاجية الإنفاق الحكومي. ويتم من خلال النموذج أعلاه قياس إنتاجية الإنفاق الحكومي لكل فصل من فصول السنة المالية، إذ سيتم تقسيم السنة المالية على أربعة فصول و كالآتي:

- الفصل الأول يتضمن أشهر (كانون الثاني، شباط، اذار) على مدى (13) سنة من (2005) الى (2017) والنموذج المعتمد لهذا الفصل هو

$$GDP1 = \alpha + \beta G1 -$$

- الفصل الثاني يتضمن أشهر (نيسان، أيار، حزيران) على مدى (13) سنة من (2005) الى (2017) والنموذج المعتمد لهذا الفصل هو

$$GDP2 = \alpha + \beta G2$$

- الفصل الثالث يتضمن اشهر (تموز، اب، أيلول) على مدى (13) سنة من (2005) الى (2017) والنموذج المعتمد لهذا الفصل هو

$$GDP3 = \alpha + \beta G3$$

- الفصل الرابع يتضمن أشهر (تشرين الأول، تشرين الثاني، كانون الأول) على مدى (13) سنة من (2005) الى (2017) والنموذج المعتمد لهذا الفصل هو

$$GDP4 = \alpha + \beta G4$$

إنَّ تقدير النموذج لكل فصل من الفصول الأربعة يهدف الى استخراج أربعة معلمات تعبر عن إنتاجية الإنفاق العام لكل فصل من فصول السنة، وهذا يتطلب تكوين بيانات سلاسل زمنية مقطعية حيث تتكون كل سلسلة من (13) مقطع يتمثل بتكرار ظهور الفصل السنوي للمدة من 2005-2017، وكل مقطع من هذه المقاطع السنوية يتكون من ثلاثة مشاهدات تتمثل بالاشهر الثلاثة التي يتكون منها الفصل، لذا سيكون عدد المشاهدات الإجمالي لكل فصل (39) مشاهدة مقسمة الى 13 مقطع.

#### ٤. نتائج تقدير النماذج القياسية

أ- النموذج الخاص بالفصل الأول من كل سنة مالية للمدة (2017-2005)

##### أ- تقدير نموذج الآثار الثابتة

الجدول التالي يوضح نتائج تقدير إنتاجية الإنفاق الحكومي للفصل الاول وفق طريقة الآثار الثابتة حيث يتضح من نتائج التقدير أن العلاقة المعبر عنها بواسطة النموذج المقدر هي علاقة معنوية من الناحية الاحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل، وذلك من خلال قيمة (F) المحسوبة. كما ان معلم قيمة ( $R^2$ ) Adjusted R-squared تشير الى ان القدرة التفسيرية للنموذج بلغت (92%) وان معلمات العلاقة المقدرة معنوية وفقاً لقيمة Prob value

## ب- تقدير نموذج الآثار العشوائية

| جدول (١) نتائج تقدير النموذج الأول وفق طريقة الآثار الثابتة                                                   |             |                       |             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Dependent Variable: GDP١<br>Method: Panel Least Squares<br>Periods included: 3<br>Cross-sections included: 13 |             |                       |             |          |
| Total panel (balanced)<br>observations: 39                                                                    | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.    |
| C                                                                                                             | 7.28601     | 0.06813               | 106.93760   | 0.00000  |
| G1                                                                                                            | 0.27395     | 0.04434               | 6.1561      | 0.00000  |
| Cross-section fixed (dummy variables)                                                                         |             |                       |             |          |
| R-squared                                                                                                     | 0.95297     | Mean dependent var    |             | 6.88169  |
| Adjusted R-squared                                                                                            | 0.92843     | S.D. dependent var    |             | 0.12199  |
| S.E. of regression                                                                                            | 0.03264     | Akaike info criterion |             | -3.73268 |
| Sum squared resid                                                                                             | 0.02450     | Schwarz criterion     |             | -3.16085 |
| Log likelihood                                                                                                | 80.18819    | Hannan-Quinn criter.  |             | -3.53310 |
| F-statistic                                                                                                   | 38.83443    | Durbin-Watson stat    |             | 2.24268  |
| Prob(F-statistic)                                                                                             | 0.00000     |                       |             |          |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10                                                        |             |                       |             |          |

تشير نتائج التقدير الواردة في الجدول التالي إلى أن العلاقة معنوية من الناحية الإحصائية، كما أن القدرة التفسيرية للنموذج انخفضت إلى (51%) وفقاً لقيمة  $R^2$  Adjusted مع بقاء قيمة المعلمة المقدرة على حالها دون تغيير حيث بلغت (0.27)

| جدول (٢) نتائج تقدير النموذج الأول وفق طريقة الآثار العشوائية                                           |             |                    |             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)<br>Periods included: 3<br>Cross-sections included: 13 |             |                    |             |          |
| Total panel (balanced)<br>observations: 39                                                              | Coefficient | Std. Error         | t-Statistic | Prob.    |
| C                                                                                                       | 7.285454    | 0.076397           | 95.36311    | 0.0000   |
| G1                                                                                                      | 0.27395     | 0.04434            | 6.1561      | 0.0000   |
| R-squared                                                                                               | 0.518748    | Mean dependent var |             | 1.056642 |
| Adjusted R-squared                                                                                      | 0.504594    | S.D. dependent var |             | 0.045686 |
| S.E. of regression                                                                                      | 0.032156    | Sum squared resid  |             | 0.035157 |

استخدام نموذج البانل في قياس إنتاجية الأنفاق العام الفصلي في العراق للمدة (2005-2017)

|                                                        |          |                    |  |          |
|--------------------------------------------------------|----------|--------------------|--|----------|
| F-statistic                                            | 36.64908 | Durbin-Watson stat |  | 1.562404 |
| Prob(F-statistic)                                      | 0.000001 |                    |  |          |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10 |          |                    |  |          |

## ت- تطبيق اختبار Hausman Test

| جدول (٣) تطبيق اختبار Hausman للنموذج الاول                                                         |                   |              |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------|
| Correlated Random Effects - Hausman Test<br>Equation: Untitled<br>Test cross-section random effects |                   |              |        |
| Test Summary                                                                                        | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob.  |
| Cross-section random                                                                                | 0.010002          | 1            | 0.9203 |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10                                              |                   |              |        |

تشير نتيجة الاختبار أعلاه الى ان قيمة probability value هي أعلى من مستوى (5%) وهو ما يعني عدم إمكانية رفض فرضية العدم، أي قبول فرضية العدم التي تنص على ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم لتقدير هذا النموذج وبالتالي سيتم اعتماد نتائج الجدول (2). ومن هنا نستخلص بان إنتاجية الانفاق الحكومي للفصل الأول من السنة المالية خلال مدة الدراسة بلغت (0.27) وان القدرة التفسيرية للنموذج قد بلغت (50%).

### ب- تقدير النموذج الخاص بالفصل الثاني من كل سنة مالية للمدة (2005-2017)

#### أ- تقدير نموذج الآثار الثابتة

يوضح الجدول التالي نتائج التقدير وفق طريقة الآثار الثابتة حيث يتضح من نتائج التقدير أن العلاقة المعبر عنها بواسطة النموذج المقدر هي علاقة معنوية من الناحية الاحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل، وذلك من خلال قيمة (F) المحسوبة. كما ان Adjusted R-squared ( $R^2$ ) تشير الى ان القدرة التفسيرية للنموذج بلغت (97%) وان معلمات العلاقة المقدره معنوية وفقاً لقيمة Prob value، حيث بلغت معلمة متغير الانفاق العام (0.17)

| جدول (٤) نتائج تقدير النموذج الثاني وفق طريقة الآثار الثابتة                                                               |             |                |             |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|-------------|----------|
| Dependent Variable: GDP <sub>it</sub><br>Method: Panel Least Squares<br>Periods included: 3<br>Cross-sections included: 13 |             |                |             |          |
| Total panel (balanced) observations: 39                                                                                    | Coefficient | Std. Error     | t-Statistic | Prob.    |
| C                                                                                                                          | 7.244673    | 0.041690       | 173.7760    | 0.0000   |
| G <sub>it</sub>                                                                                                            | 0.179       | 0.0244         | 7.33606     | 0.0000   |
| Cross-section fixed (dummy variables)                                                                                      |             |                |             |          |
| R-squared                                                                                                                  | 0.984972    | Mean dependent |             | 6.940652 |



|                                                        |          |                      |  |           |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|--|-----------|
| Adjusted R-squared                                     | 0.977132 | S.D. dependent var   |  | 0.099810  |
| S.E. of regression                                     | 0.015094 | Akaike info criterio |  | -5.274893 |
| Sum squared resid                                      | 0.005240 | Schwarz criterion    |  | -4.703066 |
| Log likelihood                                         | 107.9481 | Hannan-Quinn         |  | -5.075310 |
| F-statistic                                            | 125.6252 | Durbin-Watson        |  | 2.809428  |
| Prob(F-statistic)                                      | 0.000000 |                      |  |           |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج EvIEWS 10 |          |                      |  |           |

### ب- تقدير نموذج الآثار العشوائية

ان التقدير وفق هذه الطريقة قد أظهر انخفاض القدرة التفسيرية للنموذج الى (54%) مع بقاء المعلمة

الخاصة بالانفاق الحكومي على حالها، علما ان النموذج ككل معنوي احصائيا وفقا لقيمة F-statistic

| جدول (٥) نتائج تقدير النموذج الثاني وفق طريقة الاثار العشوائية |             |                    |             |          |
|----------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)              |             |                    |             |          |
| Periods included: 3                                            |             |                    |             |          |
| Cross-sections included: 13                                    |             |                    |             |          |
| Total panel (balanced) observations: 39                        | Coefficient | Std. Error         | t-Statistic | Prob.    |
| C                                                              | 7.231866    | 0.049020           | 147.5294    | 0.662405 |
| G <sub>Y</sub>                                                 | 0.179       | 0.0244             | 7.336066    | 0.024152 |
| R-squared                                                      | 0.553973    | Mean dependent var |             | 0.662405 |
| Adjusted R-squared                                             | 0.540854    | S.D. dependent var |             | 0.024152 |
| S.E. of regression                                             | 0.016366    | Sum squared resid  |             | 0.009106 |
| F-statistic                                                    | 42.22854    | Durbin-Watson stat |             | 1.576109 |
| Prob(F-statistic)                                              | 0.000000    |                    |             |          |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج EvIEWS 10         |             |                    |             |          |

### ت- تطبيق اختبار هوسمان

| جدول (١٥) تطبيق اختبار Hausman للنموذج الثاني          |                   |              |        |
|--------------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------|
| Correlated Random Effects - Hausman Test               |                   |              |        |
| Equation: Untitled                                     |                   |              |        |
| Test cross-section random effects                      |                   |              |        |
| Test Summary                                           | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob.  |
| Cross-section random                                   | ٦,٩٧٢٧            | 1            | 0.٠٠٨3 |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج EvIEWS 10 |                   |              |        |

استخدام نموذج البائل في قياس انتاجية الأنفاق العام الفصلي في العراق للمدة (2005-2017)

تشير نتيجة الاختبار أعلاه الى ان قيمة probability value هي دون مستوى (5%) وهو ما يعني رفض فرضية العدم، أي قبول الفرضية البديلة التي تنص على ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم لتقدير هذا النموذج وبالتالي سيتم اعتماد نتائج الجدول (4) والذي يشير الى ان معلمة متغير الانفاق العام للفصل الثاني من السنة المالية تبلغ (0.17).

## ت-تقدير النموذج الخاص بالفصل الثالث من كل سنة مالية للمدة (2005-2017)

### أ- تقدير نموذج الآثار الثابتة

يوضح الجدول التالي نتائج التقدير وفق طريقة الآثار الثابتة حيث يتضح من نتائج التقدير أن العلاقة بين المتغيرين هي علاقة معنوية من الناحية الاحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل، وذلك من خلال قيمة F-statistic. كما ان قيمة Adjusted R-squared ( $R^2$ ) تشير الى ان القدرة التفسيرية للنموذج بلغت (98%) وان معاملات العلاقة المقدرة معنوية وفقاً لقيمة Prob value، حيث بلغت معلمة متغير الانفاق العام (0.15)

| جدول (٧) نتائج تقدير النموذج الثالث وفق طريقة الآثار الثابتة |             |                   |             |           |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| Dependent Variable: GDP <sup>٣</sup>                         |             |                   |             |           |
| Method: Panel Least Squares                                  |             |                   |             |           |
| Periods included: 3                                          |             |                   |             |           |
| Cross-sections included: 13                                  |             |                   |             |           |
| Total panel (balanced) observations: 39                      | Coefficient | Std. Error        | t-Statistic | Prob.     |
| C                                                            | 7.206276    | 0.034591          | 208.3279    | 0.0000    |
| G <sup>٣</sup>                                               | 0.150014    | 0.0212            | 7.07613     | 0.0000    |
| Cross-section fixed (dummy variables)                        |             |                   |             |           |
| R-squared                                                    | 0.993046    | Mean dependent    |             | 6.967689  |
| Adjusted R-squared                                           | 0.989418    | S.D. dependent    |             | 0.100377  |
| S.E. of regression                                           | 0.010326    | Akaike info       |             | -6.034165 |
| Sum squared resid                                            | 0.002452    | Schwarz criterion |             | -5.462339 |
| Log likelihood                                               | 121.6150    | Hannan-Quinn      |             | -5.834582 |
| F-statistic                                                  | 273.7088    | Durbin-Watson     |             | 2.470093  |
| Prob(F-statistic)                                            | 00000       |                   |             |           |

المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10

### ب- تقدير نموذج الآثار العشوائية

ان التقدير وفق هذه الطريقة قد أظهر ان المعلمة الخاصة بمتغير الانفاق العام للفصل الثالث قد بلغت (0.15) وان القدرة التفسيرية للنموذج بلغت (57%)، علما ان النموذج ككل معنوي احصائيا وفقاً لقيمة F-statistic

| جدول (٨) نتائج تقدير النموذج الثالث وفق طريقة الاثار العشوائية |             |                    |             |          |
|----------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)              |             |                    |             |          |
| Periods included: 3                                            |             |                    |             |          |
| Cross-sections included: 13                                    |             |                    |             |          |
| Total panel (balanced) observations: 39                        | Coefficient | Std. Error         | t-Statistic | Prob.    |
| C                                                              | 7.206951    | 0.045823           | 157.2784    | 0.0000   |
| G <sup>3</sup>                                                 | 0.150014    | 0.0212             | 7.07613     | 0.0000   |
| R-squared                                                      | 0.591751    | Mean dependent var |             | 0.397736 |
| Adjusted R-squared                                             | 0.579743    | S.D. dependent var |             | 0.015731 |
| S.E. of regression                                             | 0.010198    | Sum squared resid  |             | 0.003536 |
| F-statistic                                                    | 49.28244    | Durbin-Watson stat |             | 1.716399 |
| Prob(F-statistic)                                              | 0.000000    |                    |             |          |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10         |             |                    |             |          |

### ت- تطبيق اختبار هوسمان

| جدول (٩) تطبيق اختبار Hausman للنموذج الثالث           |                   |              |       |
|--------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-------|
| Correlated Random Effects - Hausman Test               |                   |              |       |
| Equation: Untitled                                     |                   |              |       |
| Test cross-section random effects                      |                   |              |       |
| Test Summary                                           | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
| Cross-section random                                   | ٠,١٦٥٥            | 1            | 0.٦٨  |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10 |                   |              |       |

تشير نتيجة الاختبار أعلاه الى ان قيمة probability value هي أعلى من مستوى (5%) وهو ما يعني عدم إمكانية رفض فرضية العدم، أي قبول فرضية العدم التي تنص على ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم لتقدير هذا النموذج وبالتالي سيتم اعتماد نتائج الجدول (8).

### ث- تقدير النموذج الخاص بالفصل الرابع من كل سنة مالية للمدة (2005-2017)

#### أ- تقدير نموذج الآثار الثابتة

يوضح الجدول التالي نتائج التقدير وفق طريقة الاثار الثابتة حيث يتضح من نتائج التقدير أن العلاقة بين المتغيرين هي علاقة معنوية من الناحية الاحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل، وذلك من خلال قيمة F-statistic. كما ان قيمة Adjusted R-squared ( $R^2$ ) تشير الى ان القدرة التفسيرية للنموذج بلغت (95%) وان معلمات العلاقة المقدرة معنوية وفقاً لقيمة Prob value، حيث بلغت معلمة متغير الانفاق العام (0.10)

| جدول (١٠) نتائج تقدير النموذج الرابع وفق طريقة الاثار الثابتة |  |
|---------------------------------------------------------------|--|
| Dependent Variable: GDP٤                                      |  |
| Method: Panel Least Squares                                   |  |

|                                                        |             |                   |             |           |
|--------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| Periods included: 3                                    |             |                   |             |           |
| Cross-sections included: 13                            |             |                   |             |           |
| Total panel (balanced) observations: 39                | Coefficient | Std. Error        | t-Statistic | Prob.     |
| C                                                      | 7.154532    | 0.039382          | 181.6690    | 0.0000    |
| G $\xi$                                                | 0.108568    | 0.029814          | 3.64151     | 0.0001    |
| Cross-section fixed (dummy variables)                  |             |                   |             |           |
| R-squared                                              | 0.967208    | Mean dependent    |             | 6.976242  |
| Adjusted R-squared                                     | 0.950099    | S.D. dependent    |             | 0.103138  |
| S.E. of regression                                     | 0.023039    | Akaike info       |             | -4.429026 |
| Sum squared resid                                      | 0.012209    | Schwarz criterion |             | -3.857200 |
| Log likelihood                                         | 92.72248    | Hannan-Quinn      |             | -4.229444 |
| F-statistic                                            | 56.53295    | Durbin-Watson     |             | 2.002418  |
| Prob(F-statistic)                                      | 0.000000    |                   |             |           |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10 |             |                   |             |           |

## ب- تقدير نموذج الآثار العشوائية

ان التقدير وفق هذه الطريقة قد أظهر ان المعلمة الخاصة بمتغير الانفاق العام للفصل الرابع قد بلغت (0.10) وان القدرة التفسيرية للنموذج بلغت (36%)، علما ان النموذج ككل معنوي احصائيا وفقا لقيمة

F-statistic

|                                                                 |             |                    |             |          |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| جدول (١١) نتائج تقدير النموذج الرابع وفق طريقة الآثار العشوائية |             |                    |             |          |
| Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)               |             |                    |             |          |
| Periods included: 3                                             |             |                    |             |          |
| Cross-sections included: 13                                     |             |                    |             |          |
| Total panel (balanced) observations: 39                         | Coefficient | Std. Error         | t-Statistic | Prob.    |
| C                                                               | 7.151643    | 0.049829           | 143.5241    | 0.0000   |
| G $\xi$                                                         | 0.108568    | 0.029814           | 3.64151     | 0.0001   |
| R-squared                                                       | 0.378597    | Mean dependent var |             | 0.860325 |
| Adjusted R-squared                                              | 0.360320    | S.D. dependent var |             | 0.028537 |
| S.E. of regression                                              | 0.022824    | Sum squared resid  |             | 0.017711 |
| F-statistic                                                     | 20.71488    | Durbin-Watson stat |             | 1.369090 |

|                                                        |          |  |  |
|--------------------------------------------------------|----------|--|--|
| Prob(F-statistic)                                      | 0.000065 |  |  |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10 |          |  |  |

## ت- تطبيق اختبار هوسمان

| جدول (١٢) تطبيق اختبار Hausman للنموذج الرابع                                                       |                   |              |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-------|
| Correlated Random Effects - Hausman Test<br>Equation: Untitled<br>Test cross-section random effects |                   |              |       |
| Test Summary                                                                                        | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. |
| Cross-section random                                                                                | ٠,٣٦٥٩            | 1            | 0.٥٤٥ |
| المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات برنامج Eviews 10                                              |                   |              |       |

تشير نتيجة الاختبار أعلاه الى ان قيمة probability value هي أعلى من مستوى (5%) وهو ما يعني عدم إمكانية رفض فرضية العدم، أي قبول فرضية العدم التي تنص على ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم لتقدير هذا النموذج وبالتالي سيتم اعتماد نتائج الجدول (11).

## ج- خلاصة نتائج إنتاجية الأنفاق العام الفعلي:-

أظهرت مخرجات نتائج تقدير النماذج التي تم توصيفها لقياس إنتاجية الانفاق العام حسب فصول السنة المالية أن أعلى معلمة قد بلغت (0.27) وهي تخص الفصل الأول من السنة المالية. وهي تمثل إنتاجية الانفاق الحكومي في هذا الفصل، أما الفصول الأخرى فقد انخفضت قيمة الإنتاجية لتبلغ في الفصل الثاني (0.17) في حين بلغت إنتاجية الفصل الثالث (0.15) أما الفصل الرابع فقد بلغت إنتاجيته (0.10) ويمكن بيان مستويات إنتاجية الانفاق العام حسب الفصول من خلال الجدول ادناه:

المصدر:- الجدول من عمل الباحثة وفقاً لنتائج تقدير النماذج الاربعة

| إنتاجية الانفاق | الفصل السنوي |
|-----------------|--------------|
| 0.27            | الفصل الاول  |
| 0.17            | الفصل الثاني |
| 0.15            | الفصل الثالث |
| 0.10            | الفصل الرابع |

يلاحظ من الجدول أعلاه ان حجم إنتاجية الانفاق العام بلغت حدودها العليا في الفصل الأول من السنة المالية وبدء الانخفاض وتخفض بشكل واضح في نهاية السنة المالية ويعد التوزيع الزمني للإنفاق العام خلال السنة المالية أحد أبرز أسباب هذه الظاهرة، حيث أن الانفاق العام عادةً ما يكون متدنياً في الفصل الأول من السنة المالية، في حين نجد أن الانفاق يكون في أعلى مستوياته في الفصل الأخير من السنة، آخر ثلاثة أشهر من السنة المالية بسبب انخفاض حجم الانفاق فيه لتأخر اقرار الموازنة المالية لكل عام منذ 2005 ولغاية 2017، أما الفصلين الثاني والثالث يكون فيهما حجم الانفاق العام متوسطاً مع ملاحظة ان الفصل الثالث يكون مرتفعاً وذلك لقربه من فتره نهاية السنة التي تمتاز بكثرة وضخامة التمويلات المحولة من وزارة المالية الى وحدات الانفاق بغية رفع نسب تنفيذ الانفاق قبل نهاية السنة المالية.

هذه الظاهرة يتميز بها الاقتصاد العراقي أكثر من غيره من الاقتصادات، خاصة في المدة التي تلت تغير النظام بدء عام (2003) ويأتي ذلك نتيجة بعدة اسباب اهمها:

١. ارتفاع حجم الإيرادات العامة للدولة بسبب ارتفاع حجم الصادرات النفطية نتيجة لرفع العقوبات الاقتصادية مما أدى ارتفاع سقف التخصيصات الحكومية للوزارات.
٢. تأخذ اقرار الموازنة العامة للدولة من جميع اعوام مدة الدراسة نتيجة المشاكل السياسية التي تؤدي في كل عام الى تأخر اقرار الموازنة العامة لغاية الشهر الثالث من السن المالية، الامر الذي يؤدي الى ضعف تخصيصات الفصل الأول من السنة المالية الامر الذي ينعكس على ارتفاع انتاجية الأنفاق العام، كما ان النفقات الحكومية تبدأ بالانسيابية في دوائر مؤسسات الدولة بعد الشهر الثالث مما يؤدي الى انخفاض انتاجية الانفاق العام للوحدة الواحدة المنفقة، وتشهد اقل مستوى لها في الفصل الرابع بسبب كبر حجم الانفاق العام في هذا الفصل وذلك لمحاولة الوزارات والوحدات الادارية استنفاد مخصصاتها المالية قبل انتهاء السنة المالية في 31 كانون الأول من كل عام، مما ينعكس على كفاءة الانفاق وانخفاض مردوداته ومن ثم انخفاض انتاجيته.
٣. ارتفاع حجم الفساد الإداري والمالي مما يؤدي الى تضخم حجم الاموال المخصصة وانخفاض حجم المصروف الحقيقي منها على المشاريع والنشاطات الحكومية، الامر الذي ينعكس على انخفاض انتاجية الأنفاق العام.

## الاستنتاجات والتوصيات

### الاستنتاجات

١. ضعف انتاجية الانفاق العام في الاقتصاد العراقي، أذ إنَّ أعلى معلمة سجلت لمتغير الانفاق العام في النماذج الاربعة والتي تم تقديرها والتي عبرت عن فصول السنة المالية كانت (0.27).
٢. تأخر إقرار الموازنة العامة للدولة وعدم التزام الحكومة بالمواعيد المحددة لإقرار الموازنة العامة مما يتسبب بتأخيرها عن موعدها المحدد، من اهم الاسباب التي تؤدي الى حدوث خلل كبير في توزيع الانفاق العام وما يتسبب به من ضعف في انتاجيته.
٣. تضارب المصالح السياسية للأحزاب وعدم أخذها بنظر الاعتبار الصالح العام لأفراد المجتمع، يُعدُّ من أهم المسببات لابرز المشاكل الاقتصادية التي يعاني منها الاقتصاد العراقي.

### التوصيات

١. يجب على الوحدات الحكومية ضرورة الالتزام بإقرار الموازنات العامة في المواعيد المحددة لها وعدم تأخيرها كما هو معتاد.
٢. العمل على تفعيل دور الانفاق العام في تحقيق عملية التنمية الاقتصادية وذلك بصفته احد اهم الادوات الاقتصادية، من خلال رفع معدلات انتاجيتها وعدم تذبذبها من فترة لأخرى.

## المصادر باللغة العربية

١. الجبوري، محمد حسين كاظم، "تحديد حجم الانفاق العام الامثل في الاقتصادات الريعية للمدة- دراسة في بلدان عربية مختارة للمدة (1988-2009)، اطروحة دكتوراه، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، ٢٠١٢.
٢. الجنابي، طاهر، "علم المالية العامة والتشريع المالي"، الجامعة المستنصرية، بغداد، ١٩٩١.
٣. العبيدي، سعيد علي محمد، "اقتصاديات المالية العامة"، دار دجلة، ط١، العراق، ٢٠١١.
٤. غربي، فاطمة الزهرة، "إنتاجية العمل دراسة مقارنة بين مؤسسة عمومية ومؤسسة خاصة (دراسة حالة مؤسسة الزجاج "Nover" العمومية والآجر "CCB" الخاصة خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٦)، رسالة ماجستير، جامعة حسيبة بو علي - كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، ٢٠٠٨.
٥. محمد، جبوري، "تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي: دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بانل"، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية - جامعة ابي بكر بلقايد- تلمسان، ص، ٢٠١٢ - ٢٠١٣.
٦. مرار، فيصل فخري، عدنان الهندي، "مبادئ الادارة المالية العامة و اقتصادياتها"، المطبعة الأردنية، الأردن، ١٩٨٠.

## المصادر باللغة الانكليزية

1. Deepashree and Vanita Agarwal, "Macroeconomics", TataMCGraw-Hill publishing company limited, India
2. Dielman, "Pooled Cross-Sectional and time series data analysis", Texas Christian, University, USA, 1989.
3. Gboyega A.Oyeranti, "Concept and Measurment of Productivity", University of Ibadan, Department of economic.
4. Stanislav Bucifal, "Productivity Concepts and policy Directions", Working paper, Department of Industry, Innoration, Scienc, Research and Tertiary Education, Austraila, 2013.
5. Stefan Tangen, "Under standing the concept of productivity", Asia pacific Industrail Engineering and Management Systems Conference, The Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden, 2002.
6. William green, " Econometric Analysis ", 5 ed, New Jersey, Prentice Hall, Apper Saddle, River, 2003.