أثر اجمالي السكان على النفقات العامة في كل من الجزائر، تونس والمغرب

Total population impact on public expenditure in Algeria, Tunisia and Morocco

سليم مجلخ،أستاذ محاضر أ، جامعة 08 ماي 1945- قالمة، الجزائر.

وليد بشيشي، أستاذ محاضر أ، جامعة 08 ماي 1945- قالمة، الجزائر.

تاريخ الاستلام: 2018/05/21 ؛ تاريخ المراجعة : 2018/06/10 ؛ تاريخ القبول : 2018/10/28

مستخلص:

تهدف الدراسة إلى تحديد علاقة وتأثير اجمالي السكان على النفقات العامة في كل من الجزائر، تونس والمغرب خلال الفترة 2016/1965 من خلال تطبيق نماذج Panel، وتوصلت الدراسة إلى استقرارية سلسلتي النفقات العامة وإجمالي السكان في الفروق الأولى باستخدام اختباري الاستقرارية ADFوPP وتم إثبات وجود علاقة تكامل مشترك في المدى الطويل من خلال اختبار Kao، كما توصلت الدراسة إلى اعتماد نموذج الآثار الثابتة في تحديد العلاقة بين المتغيرين التي كانت طردية مقبولة اقتصاديا، إحصائيا وقياسيا، إضافة إلى إثبات وجود علاقة في المدى القصير أو ما تعرف بنموذج تصحيح الخطأ، حيث وجد معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي.

الكلمات المفتاحية: اجمالي السكان، النفقات العامة، نموذج Panel، التكامل المشترك.

تصنيف JEL: G01, H27

Abstract:

The study aims at determining the relation and the effect of the total population on public expenditures in all of Algeria, Tunisia and Morocco during the period1965/2016through the application of Panel models. The study concluded that the two series of public expenditures and total population in the first differences were stabilized using the experimental tests ADF and PP . It proved the existence of a complementary relationship which is common in the long term through KAO test. The study found that the relationship between the two variables was economically, statistically acceptable, in addition to proving the existence of a relationship in the short term or what is known as error correction model, it is found that error correction coefficient negative and moral.

Keyword; total population, overhead, panel, model, joint integration.

Jel Classification Codes : G01, H27

* **المؤلف المراسل**: سليم مجلخ، asalim2424@gmail.com

المقدمة

تعتبر النفقات العامة المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي فهي أداة من الأدوات الفعالة للسياسة المالية التي يتم استخدامها في إطار متطلبات السياسات الاقتصادية، وعلى أساس النفقات العامة تبنى الموازنات العامة للدول. وتتأثر النفقات العامة بمجموعة من العوامل التي تساهم في زيادتها (سياسة اتفاقية توسعية) أو تقلصها (سياسة اتفاقية حذرة تقشفية).

تعاني العديد من الدول اليوم من ظاهرة تزايد النفقات العامة الناتجة عن مجموعة من الأسباب والظروف، مما يجعلها غير قادرة على مواكبة ومسايرة هذه الزيادة التي تفوق في الكثير من الحالات النمو والزيادة في ناتجها القومي خاصة في الدول النامية، مما يجعلها تعاني من عجز دائم في موازينها خاصة المالية منها. ويعيش العالم اليوم في ظل تحسن الظروف الحياتية الناتجة عن تحسن مستويات المعيشة وتوفر الرعاية الصحية نموا كبيرا للسكان نتيجة زيادة عدد الولادات وانخفاض عدد الوافيات، إلا أن هذه الزيادة في عدد السكان تتطلب زيادة في النفقات العامة للدول في جميع الجوانب الحياتية.

الجزائر، تونس والمغرب باعتبارها دول من الدول النامية فقد عرفت مجموعة من المراحل في تطور نفقاتها العامة حيث تزداد من سنة إلى أخرى مواكبة زيادة اجمالي سكانها.

تلعب النماذج القياسية دورا هاما في اختبار وتفسير العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، حيث يساهم التحليل القياسي في مساعدة متخذي القرار وواضعي السياسات الاقتصادية وصانعيها في إجراء المقارنات بين القيم العديدة للمعلمات المقدرة ومن ثم اتخاذ القرار الأمثل للتخطيط الاقتصادي. وتعد النماذج الزمنية المقطعية من أهم النماذج المستخدمة في حالة وجود مجموعة من الدول أو القطاعات أو المؤسسات.

1-1- مشكلة الدراسة: تتمحور مشكلة الدراسة حول زيادة النمو السكاني وتأثيره على النفقات العامة للدولة هذا من جهة ومن جهة ثانية تتركز مشكلة الدراسة من خلال عدم قدرة النفقات العامة على مواكبة تطور اجمالي السكان وعلى ضوء ما سبق يمكن طرح الإشكال الآتي: **ما هو أثر النمو السكاني على النفقات العامة في كل من الجزائر، تونس والمغرب؟**

2-1- فرضية الدراسة: تتمثل في:

- ✓ توجد علاقة ذات دلالة احصائية ويفترض أن تكون ايجابية وذات تأثير سلبي بين زيادة اجمالي السكان وزيادة النفقات العامة في المديين الطويل والقصير؛

1-3- أهمية الدراسة: تكتسب الدراسة أهمية بالغة من خلال ارتفاع النمو السكاني في بعض الدول العربية وما يتطلبه هذا النمو من زيادة في احتياجاتهم من خدمات اقتصادية واجتماعية مما يؤثر على حجم النفقات العامة لهذه الدول.

1-4- أهداف الدراسة: نلخصها فيما يلي:

- ✓ التعرف على ظاهرة زيادة السكان وأهم نظرياتها المفسرة؛
- ✓ التعرف على النفقات العامة؛
- ✓ تحديد العلاقة بين اجمالي السكاني والنفقات العامة؛
- ✓ بناء نموذج قياسي يشرح ويفسر تأثير تغير النمو السكاني على النفقات العامة في كل من الجزائر تونس والمغرب خلال الفترة 1965/.2016

1-5- منهجية الدراسة: اعتمدنا في دراستنا النظرية على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته وطبيعة الموضوع من خلال وصف متغيري الدراسة وتحليل أثار المتغير المفسر على المتغير التابع مع تحليل نتائج الدراسة، واعتمدنا في دراستنا التطبيقية على الأسلوب الإحصائي الكمي القياسي من أجل إجراء الدراسة القياسية وتحديد النموذج الأمثل لتفسير المشكلة وتحديد أثر، علاقة واتجاه المتغير المفسر على المتغير التابع وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي Eviews 10. وقد تم تقسيم الدراسة حسب النقاط الآتية:

- ✓ أولا: الإطار النظري للدراسة؛
- ✓ ثانيا:الإطار العام للدراسة التطبيقية؛
- ✓ ثالثا: دراسة قياسية تطبيقية لأثر تغير اجمالي السكان على النفقات العامة.

1-6-الدراسات السابقة:توجد العديد من الدراسات السابقة نذكر منها:

- دراسة عبد القادر قداوي، بعنوان: أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1990-2011)، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة النظرية بين نمو السكان وتزايد النفقات العامة وتحديد مدى تأثير النمو السكاني على تزايد النفقات العامة في الجزائر، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير متذبذب لإجمالي السكان على النفقات العامة.

- دراسة إبراهيم العلي وميليا صقور، بعنوان: نمذجة العلاقة بين مكونات معدل النمو السكاني وكل من المستويين التعليمي والصحي في سورية باستخدام تحليل الارتباط القانوني، حيث هدفت الدراسة إلى تحديد العلاقة المتبادلة بين مكونات النمو السكاني من ولادة، وفاة والهجرة واثنين من أهم العوامل المؤثرة فيها المستويين التعليمي والصحي في سورية من خلال نماذج

لهذه العلاقة باستخدام الارتباط القانوني، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة قوية جدا ودالة إحصائيا بين مكونات معدل النمو السكاني وكلا من المستوى التعليمي والصحي.

- دراسة محمد جميل عمر، بعنوان المسألة السكانية والأبعاد الحقيقية لاختلال التوازن بين معدلات النمو السكاني ومعدلات النمو الاقتصادي في سورية، حيث هدفت الدراسة إلى البحث في الأسباب الكامنة وراء اختلال التوازن بين المعدلين في الدول المختلفة، وتوصلت الدراسة إلى تحديد جملة من الأسباب إضافة إلى رسم نموذج تتبعه الدول المتخلفة لتحقيق التوازن بين نموها السكاني والاقتصادي.

- دراسة DeEdgra W. Williams and Randall G. Holcombe بعنوان The Impact of Population Density on Municipal Government Expenditures،حيث هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة تأثير الكثافة السكانية على الإنفاق الحكومي في البلديات، حيث تم دراسة عينة من487 بلدية حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى بلديات عدد سكانها بين 50000و500000، وعينة ثانية عدد سكانها أكثر من 500000. وقد وجد بالنسبة للعينة الأولى انه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نصيب الفرد من النفقات الحكومية والتشغيلية للمدن التي يقل عدد سكانها على 500000، أما بالنسبة للعينة الثانية فقد وجد ان هناك علاقة بين نصيب الفرد من النفقات وعدد السكان، كما توصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين نصيب الفرد من إجمالي النفقات والسكان الكثافة لها صلة بالسياسة التي تطبقها الحكومة.

- دراسة M.R. Narayanaبعنوان DEMOGRAPHIC TRANSITION, PUBLIC EXPENDITURE ON EDUCATION AND ECONOMIC GROWTH: NEW MACROECONOMIC EVIDENCE FROM INDIA، وقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تأثيرات انتقال الهيكل العمري على نفقات التعليم العام والنمو، وقد اعتمدت الدراسة على المنهجية التي طورها البروفيسور رونالدلي (جامعة كاليفورنيا في بيركلي) والبروفيسور أندرو ماسون (جامعة هاواي في ماناو) وهي: حسابات التحويل الوطني National Transfer Accounts(NTA)حيث تعتمد هذه المنهجية على إدخال العمر في الدخل القومي، وقد توصلت الدراسة باستخدام NTA، إلى أن نمو الإنفاق يؤثر على التعليم العام من خلال معدل نمو نسبة الدعم الاقتصادي ومعدل نمو إنتاجية العمل ومرونة الإنفاق في إنتاجية العمل.

- دراسةJohn B. Shoven, Michael D. Topper, and David A. Wiseبعنوان The Spending Transition on Government Impact of the Demographic، وقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد التغيرات المتوقعة في البنية الديموغرافية على الميزانية في الولايات المتحدة خلال ال90 سنة القادمة، خاص وان جزء كبير من التحول الديموغرافي في الولايات المتحدة يرجع إلى الشيخوخة، حيث تبين أن ارتفاع نسبة الشيخوخة أدى إلى زيادة تكاليف الرعاية الصحية بشكل غير مقلق، وهذا الارتفاع في تكاليف الرعاية الصحية لا يرجع فقط إلى زيادة نسبة الشيخوخة، بل يرجع أيضا إلى إلى الزيادات الكبيرة في تكاليف الرعاية الصحية الناتجة عن تضخم التكاليف الطبية التي تتجاوز التضخم العام.

من خلال الدراسات السابقة نلاحظ اختلافها من حيث المواضيع المعالجة سواء من حيث الربط بين أحد متغيرات الدراسة ومتغيرات أخرى أو من حيث أساليب المعالجة التي اختلفت بن النظري والتطبيقي

وما يميز دراستنا عن الدراسة السابقة كونها دراسة حديثة من حيث إحصاءاتها واعتماد تطبيقها في مجموعة من الدول العربية المغاربية، إضافة إلى اعتمادها على الأسلوب التحليلي الكمي الممثل في نموذج Panel.

أولا الإطار النظري للدراسة

1-النفقة العامة:هي أداة من أدوات تحقيق السياسة المالية والاقتصادية للدولة لإشباع الحاجات العامة وتحقيق أهداف المجتمع، كما تساهم في تحقيق النهوض بالاقتصاديات الوطنية، دفع عجلة التنمية وتحقيق الاستقرار الاقتصادي.(جعفر طالب، 2005، ص2).

وتعرف على أنها: مبلغ من النقود تقوم الدولة بإنفاقه من خزائنها بقصد اشباع حاجات عامة تحقيقا لأهداف عامة(جعفر طالب، 2005، ص2)، كما تعرف على أنها: مبلغ نقدي يقوم بإنفاقه شخص معنوي عام قصد تحقيق منفعة عامة(رياش، 2016، ص46).

2-1-ظاهرة تزايد النفقات العامة: أصبح تزايد النفقات العامة ظاهرة مألوفة لدى الدول خاصة في ماليتها الحديثة، كما أصبحت تزداد بخطى أسرع من زيادة الدخل القومي. ويمكن أن نميز بين الزيادة الحقيقية: التي تؤدي إلى زيادة المنفعة الحقيقية الناتجة عن النفقة من خلال توسع حجم السلع والخدمات التي تقدمها الدولة للمجتمع والزيادة الظاهرية والتي تعني الزيادة في الأرقام النقدية للنفقات العامة دون أن تكون هناك زيادة رقمية في حجم السلع والخدمات التي يتحصل عليها المجتمع من خلال الانفاق العام الذي تقوم به الحكومة(عطية، 2011،

ص7). حيث يعد الاقتصادي الألماني فاجنر أول من لفت الانتباه إلى ظاهرة تزايد النفقات العامة وهو صاحب قانون "التزايد اللانهائي في نشاط الدولة" وينص هذا القانون أن نصيب الانفاق العام في الناتج القومي الاجمالي يتزايد مع مرور الزمن، فنظريته تتلخص في وجود علاقة طردية بين متوسط نصيب الفرد من الناتج القومي الاجمالي ومتوسط نصيب الفرد من السلع العامة(آلزيارة، 2014، ص9).

3-1-ترشيد الانفاق العام: يعني العمل على زيادة فاعلية الانفاق بالقدر الذي يمكن معه زيادة قدرة الاقتصاد الوطني على تمويل ومواجهة التزاماته الداخلية والخارجية مع القضاء على مظاهر التبذير والاسراف إلى أقصى حد ممكن(بليلة، 2016، ص9)، وبالتالي فالترشيد يهدف إلى الحصول على أعلى إنتاجية وبأقل إنفاق(دنان، 2016، ص134).

2-النمو السكاني: يعرف نمو السكان على أنه زيادة عدد السكان نتيجة زيادة عدد الولادات وانخفاض عدد الوافيات(قداوي، 2014، ص03)، حيث يرى مالتوس في نظريته أن تزايد السكان ينم بمتوالية هندسية(قداوي، 2014، ص11)، ويؤثر نمو السكان على النفقات العامة للدول، فزيادة اجمالي السكان عن طريق المواليد الجدد أو الهجرة يستوجب نفقات جديدة لمواجهة الأعباء الجديدة لمواجهة الطلبات الجديدة في ميادين: (الصحة، التعليم، الصحة والإعانات...الخ).

ثانيا: الإطار العام للدراسة التطبيقية

بعد أن تم تعريف المتغيرات النظرية التي سيتم استخدامها في الدراسة، لا بد من تعريف مجتمع الدارسة التطبيقية، عينة الدارسة، حدود الدراسة، مصادر الحصول على البيانات، الأساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة، متغيرات الدراسة.

1-مجتمع الدراسة وعينته: يتكون مجتمع الدارسة من الدول العربية، وقد تم اختيار عينة من ثلاث دول وهي: الجزائر، تونس والمغرب.

2-حدود الدارسة: تقسم حدود الدراسة إلى حدود زمنية وحدود مكانية كالتالي:

- الحدود الزمنية:تعتمد الدراسة على فترة زمنية مداها 52سنة، تمتد بين1965و2016.

- الحدود المكانية: تتم الدراسة في ثلاث دول: الجزائر، تونس والمغرب.

3-مصادر جمع البيانات: تم جمع البيانات المتعلقة بالجانب التطبيقي للدراسة من الموقع الإلكتروني لصندوق النقد العربي والبنك الدولي.

4-الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة: حتى يتم اختبار فرضيات الدراسة سيتم تطبيق الاختبارات الخاصة بالسلاسل الزمنية المقطعية، والتي تعتبر أنسب اختبار لمثل هذه الدراسات حيث أن أصل كلمة مقطعية أتت من قطاع؛ أي أنها تساعد على تحديد النموذج الخاص بأكثر من قطاع (أو أكثر من دولة).

5-متغيرات الدراسة: من أجل القيام بالدراسة التطبيقية يتطلب منا تحديد المتغيرات المستقلة والمتغير التابعة، وحسب دراستنا تتمثل متغيرات الدارسة فيما يلي:

- ✓ **المتغير التابع:** يتمثل المتغير التابع الذي اعتمدت عليه دراستنا في النفقات العامة (DEP)، حيث تم التعبير عنها بالمليون دولار؛
- ✓ **المتغيرات المستقلة:** تم الاعتماد على متغير مستقل واحد تمثل في اجمالي السكان (PP) مقاسا بالمليون نسمة.

6-نموذج الدراسة: يمكن توضيح نموذج الدراسة من خلال المعادلة التالية:

حيث أن: $DEP_i = B_0 + B_1 * PTOT + E_I$

DEP: النفقات العامة؛ $PTOT$: اجمالي السكان، E_I: الخطأ العشوائي

7-بعض الإحصائيات الوصفية لمتغيري الدراسة: الجدول الموالي يبين بعض الإحصاءات الوصفية لمتغيري الدراسة.

الجدول رقم (01): بعض الإحصائيات الوصفية عن متغيري الدراسة للفترة 2016/1965

	DEP	PTOT
Mean	1.93E+10	19134567
Median	1.32E+10	18859348
Maximum	6.61E+10	35276786
Minimum	5.18E+08	4545339.
Std. Dev.	1.77E+10	9459991.
Skewness	1.190531	0.040562
Kurtosis	3.481693	1.663746
Jarque-Bera	38.35968	11.64902
Probability	0.000000	0.002954
Sum	3.00E+12	2.98E+09
Sum Sq. Dev.	4.88E+22	1.39E+16
Observations	156	156

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ بعض الإحصائيات الوصفية (مقاييس: النزعة المركزية، التشتت، الشكل) المتعلقة بالنفقات العامة وإجمالي السكان والخاصة بدول الجزائر، المغرب وتونس. فمثلا نلاحظ أن متوسط اجمالي السكان في الدول هو 19.13مليون نسمة وأن متوسط اجمالي النفقات العامة هو $1.93*10^{10}$دولار.

ثالثا: الدراسة القياسية لأثر اجمالي السكان على النفقات العامة

قبل التعرض لدراسة أي نموذج قياسي أو أي علاقة سواء كانت في المدى القصير(نموذج تصحيح الخطأ) أو في المدى الطويل (علاقة التكامل المتزامن)، فإنه من الضروري دراسة خصائص السلاسل الزمنية (المتغيرات) المستعملة في التقدير. لذا سيتم دراسة درجة استقرار السلسلتين وتكاملها باستعمال اختبارات الجذور الأحادية، حتى نتأكد من إمكانية استخدام التكامل المشترك من عدمه.

1-اختبار استقرارية متغيري الدراسة: تتميز اختبارات جذر الوحدة لبيانات Panel على اختبارات جذر الوحدة لبيانات السلاسل الزمنية الفردية، نظرا لتضمنها محتوى معلوماتي مقطعي وزمني معا ،ولغرض اختبار جذر الوحدة على متغيرات النموذج وللحالات (ثابت، ثابت واتجاه عام،عدم وجود ثابت واتجاه عام)،سيتم الاعتماد على برمجية EVIEWS10 وتلخيص النتائج في الجدول رقم (02).

الجدول رقم (02): نتائج اختبارات الاستقرارية (جذر الوحدة)

المتغيرات	اختبار جذر الوحدة		***ADF - Fisher Chi-square***	
			معلمة الاختبار	القيمة الاحتمالية
DEP	***level***	قاطع	0.02368	1.0000
		قاطع واتجاه	1.29042	0.9722
		دون	0.00338	1.0000
	Deff1st	قاطع	69.7455	0.0000
		قاطع واتجاه	61.2371	0.0000
		دون	73.2974	0.0000
PTOT	***level***	قاطع	1.67444	0.9471
		قاطع واتجاه	15.2819	0.0182
		دون	0.38734	0.9990
	Deff1st	قاطع	22.8740	0.0008
		قاطع واتجاه	16.2208	0.0126
		دون	20.5692	0.0086

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

تم اختيار فترات الإبطاء المناسبة بطريقة آلية وفقا لمعيار (AIC)، كما تم اختبار القيم الحرجة لكل اختبار عند مستوى معنوية 05%.

من خلال الجدول نلاحظ أن السلسلتين غير مستقرين في المستوى بالنسبة لاختبار(ADF)،في حين أصبحتا مستقرتين في الفروق الأولى عند درجة معنوية 05%، أي نرفض فرض العدم القائل بوجود جذر وحدة (السلسلتين غير مستقلتين) ونقبل الفرض البديل أي سكون واستقرار سلسلتي Panelعند الفروق الأولى.

2-اختبار التكامل المشترك لمتغيرات الدراسة: بعد التأكد من أن كل من متغيري الدراسة مستقرين عند المستوى الأول، فإن ذلك يقودنا إلى التحقق من وجود تكامل مشترك بين متغيري Panel؛ أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل. وبما أن متغيري الدراسة متكاملين من نفس الدرجة، فإنه يمكننا إجراء اختبار التكامل المشترك للكشف عن علاقة المدى الطويل باستعمال اختبار (Kao Residual Co integration)، والجدول رقم (03) يوضح نتائج هذا الاختبار.

الجدول رقم (03): نتائج تطبيق اختبار التكامل المشترك على متغيرات الدراسة

الاختبار	نوع الاختبار	إحصاء الاختبار	الاحتمال
H_0: لا يوجد تكامل مشترك **H_1:يوجد تكامل مشترك**	Kao *Residual Co integration*	-11.75942	0.0198

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

تم اختيار فترات الإبطاء بطريقة آلية وفقا لمعيار (AIC)، كما تم اختبار القيم الحرجة لكل اختبار عند مستوى معنوية 5% و10%.

يتضح من نتائج اختبار (Kao Residual Co integration) للتكامل المشترك من الجدول رقم 03أن الاحتمال أقل من مستويي المعنوية وبالتالي نرفض الفرض الأصلي(العدمي)عدم وجود علاقة تكامل مشترك، ونقبل الفرض البديل (وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيري الدراسة)،ومن ثم يمكن القول بأن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة.

3-المفاضلة بين نماذج *Panel*: بعد التأكد من وجود علاقة توازنية بين متغيري الدراسة فإنه سيتم تقدير النموذج باستخدام التأثيرات الثابتة والعشوائية ونموذج الانحدار التجميعي، وهذا بالرغم من أن أغلب الدراسات والكتب المختصة في الاقتصاد القياسي تؤكد أن التقدير باستخدام التأثيرات الثابتة يكون أكثر ملائمة في مثل هذا الدراسات التي يكون فيه العديد من

الشركات التي تختلف في القطاعات أو العديد من الدول.إلا أنه لا بد من التأكد من ذلك باستخدام اختبار هوسمان أو استخدام المعادلة التي تعتمد على إحصائية فيشر. والجدول رقم(04) يوضح نتائج تقدير نماذج انحدار Panel.

الجدول رقم (04):نتائج تقدير المعلمات لنماذج انحدار البانل

(REM) *نموذج التأثيرات العشوائية*	***(FEM)*** *نموذج التأثيرات الثابتة*	***(PRM)*** *نموذج الانحدار التجميعي*	**النموذج**	
(EGLS)	***(SUR)***	***(OLS)***	**طريقة التقدير**	
1395.234	2925.172	1395.234	***coefficient***	PTOT
57.89321	103.6763	100.9697	***Std. Error***	
24.10014	28.21446	13.81834	***t-Statistic***	
0.0000	0.0000	0.0000	***Prob***	
-7.44E+09	-3.67E+10	-7.44E+09	***coefficient***	C
1.23E+09	2.06E+09	2.15E+09	***Std. Error***	
-2.022860	-1.84299	-3.453339	***t-Statistic***	
0.0712	0.1354	0.0912	***Prob***	
0.553554	0.855135	0.553554	***R-Square***	
190.9466	299.0834	190.9466	***F-Statistic***	
0.000000	0.000000	0.000000	***Prob(F-Stat)***	
0.839322	1.80885	0.933932	***DW***	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

يوضح الجدول رقم (04) نتائج تقدير المعلمات لنماذج انحدار البانل الساكن، حيث تم تقدير نموذج الانحدار التجميعي بطريقة المربعات الصغرى العادية، أما نموذج الأثر الثابت فتم تقديره بطريقة انحدار عدم الارتباط الظاهري (-Seemingly Unrelated Regression-SUR)، والتي تشبه طريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الصورية، حيث تتميز هذه الطريقة بعدم افتراض ثبات التباين بين الوحدات المقطعية والسماح بإمكانية وجود علاقة بين المتغيرات العشوائية للوحدات المقطعية. كما تم تقدير نموذج الأثر العشوائي بطريقة المربعات الصغرى المعممة المقدرة(*FGLS*-Feasible Generalized Least Square)، والتي تستعمل لاستيعاب كلا من اختلاف التباين والارتباط بين الدول.

من خلال ملاحظة نتائج النماذج الثلاثة نجد أن نموذج الانحدار التجميعي ونموذج الأثر العشوائي يعانيان من مشكلة الارتباط الذاتي وذلك لأن قيمة داربن واتسن لكل منهما صغيرة وبعيدة عن الاثنين (كلما اقتربت قيمة داربن واتسن من 2 كلما كان النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي). كما نجد أن القدرة التفسيرية لنموذج الآثار الثابتة أكبر من النماذج الأخرى وذلك نلاحظه في قيمةR. وللمفاضلة بين النماذج الثلاثة السابقة يتم استخدام أساليب الاختيار بين النماذج الثلاثة من خلال إختبار فيشر المقيد الذي يساعد على المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج الأثر الثابت. واختبار Hausman للمفاضلة بين نموذج الأثر الثابت ونموذج الأثر العشوائي، والجدول رقم (05) يبين نتائج المفاضلة.

الجدول رقم (05): نتائج إختبارF المقيد واختبار (***Hausman***)

Effects Test	***Statistic***	***d.f***	***Prob***	اختبار إحصائية (***F***)
Cross-section F	158.216687	(2,152)	0.0000	
Test Summary	***Chi-Sq Statistic***	***Chi-Sqd.f***	***Prob***	اختبار(***Hausman***)
Cross-section random	316.433375	1	0.0000	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

نلاحظ من الجدول رقم (05) أن قيمة (*Prob Cross-section F*) أصغر من 05%وبالتالي نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل، أي أن الترجيح كان لصالح نموذج الآثار الثابتة.

كذلك نلاحظ أن قيمة(***ProbCross-section random***) أقل من 05% وبالتالي نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل، أي أن الترجيح كان لصالح نموذج الآثار الثابتة، وبالتالي يمكن القول بأن نموذج الآثار الثابتة كان أكثر ملائمة للبيانات المدروسة. ومنه فمعاملات الميل المقدرة تكون متسقة وذات كفاءة مما يعني أن نموذج الآثار الثابتة يعتبر أفضل النماذج المقدرة، بعد اختيار نموذج الآثار الثابتة كأفضل نموذج يخدم هذه الدراسة، تم تقدير النموذج باستبعاد المتغيرات غير المعنوية (الثابت ليس معنويا)، حيث يمكن صياغة النموذج كما يلي:

$$DEP = 2925.17 * PTOT$$

$$R\text{-}Square = 0.8551 \quad DW = 1.80885$$

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

من خلال المعادلة نلاحظ ما يلي:

- ✓ **اقتصاديا**: هناك علاقة طردية ايجابية بين اجمالي السكان والنفقات العامة وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية فزيادة اجمالي السكان بنسمة واحدة تؤدي إلى زيادة النفقات العامة بـ2925.17دولار وبالتالي فالنموذج مقبول من الناحية الاقتصادية؛
- ✓ **إحصائيا**: النموذج مقبول من الناحية الإحصائية فقيمة ستيودنت المحسوبة لمعلمة اجمالي السكان أكبر من قيمتها الجدولية وهذا ما تؤكده القيمة الاحتمالية المعدومة والتي هي أقل من مستويات المعنوية الثلاث، كذلك هناك ارتباط وعلاقة تفسيرية قوية بين المتغيرين حيث أن اجمالي السكان يفسر تغير النفقات العامة بنسبة 85.51 %؛
- ✓ **قياسيا**: لا بد من التأكد من خلو النموذج من المشاكل القياسية: وهذا ما سيتم اختباره باستخدام برمجية Eviews10، والجدول 06 يوضح نتائج اختبار المشاكل القياسية.

الجدول رقم (06): نتائج اختبار المشاكل القياسية

نوع الاختبار	اختبار DW	اختبار LM	اختبار التوزيع الطبيعي
قيم الاختبار	**DW = 1.808**	**Prob = 0.2264**	**Prob = 0.5513**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

من خلال الجدول نلاحظ:

- ✓ بيانات سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي وهذا ما يؤكده اختبار جاك بيرا للتوزيع الطبيعي حيث كانت القيمة الاحتمالية لجاك بيرا أكبر من 05%؛
- ✓ خلو النموذج من الارتباط الذاتي باستخدام اختبار (LM) (القيمة الاحتمالية أكبر من مستويات المعنوية) وهذا ما تؤكده إحصائية داربن واتسطن فهي تقترب من اثنين الأمر الذي يؤكد أنه لا وجود لارتباط ذاتي. والجدول رقم (07) يبين نتائج اختبار استقرارية سلسلة البواقي

الجدول رقم (07): نتائج اختبار استقرارية سلسلة البواقي

اختبار جذر الوحدة لسلسلة البواقي e		*ADF - Fisher Chi-square*		*PP - Fisher Chi-square*	
		Statistic	Prob	Statistic	Prob
level	قاطع	66.2826	0.0000	66.8660	0.0000
	قاطع واتجاه	58.3170	0.0000	57.0008	0.0000
	دون	94.7817	0.0000	95.8600	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

من خلال الجدول نلاحظ أن سلسلة البواقي مستقرة في المستوى، ومن النتائج السابقة يمكننا تقدير نموذج تصحيح الخطأ لبيانات Panel.

4-تقدير نموذج العلاقة في المدى القصير أو ما يعرف بنموذج تصحيح الخطأ: نقوم في هذه المرحلة تقدير العلاقة في المدى القصير حسب المعادلة الآتية:

والجدول رقم 08 يوضح نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM).

الجدول رقم (08): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

النموذج		*(FEM) نموذج التأثيرات الثابتة*
طريقةالتقدير		*(SUR)*
DPTOT	***coefficient***	2609.078
	Std. Error	490.8836
	t-Statistic	5.315066
	Prob	0.0030
E(-1)	***coefficient***	-0.053926
	Std. Error	0.025536
	t-Statistic	-2.111731
	Prob	0.0364

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews10.

ويمكن صياغة النموذج كما يلي:

$$DDEP_T = 2609.078\ DPTOT - 0.0539\ e_{T-1} + \widehat{U_T}$$

$$(5.315066) \quad (-2.111731)$$

نلاحظ أن النموذج مقبول اقتصاديا وإحصائيا (كما تم اختباره قياسي) وبالتالي له معنوية، حيث أن ظهور قيمة الخطأ في الفترة t-1بإشارة سالبة 0.0539 – له معنوية ويعني وجوب قبول نموذج تصحيح الخطأ ويدل على أن قيمة النفقات العامة في المدى القصير لا تتساوى مع قيمتها التوازنية في المدى الطويل، لذلك في المدى القصير يكون هناك تصحيح جزئي لهذا الاختلاف، حيث يمثل معامل حد تصحيح الخطأ مؤشر تعديل القيم الفعلية للنفقات العامة اتجاه قيمها التوازنية للفترة الأخرى، فهذا المعامل يشير إلى سرعة التعديل من الأجل الطويل إلى الأجل القصير ويقيس نسبة اختلال التوازن في الفترة السابقة t-1(5.39 %) التي يتم تصحيحها أو تعديلها في الفترة t

باتجاه قيمتها التوازنية. أي أن النفقات العامة يصحح من اختلال قيمها التوازنية من كل فترة زمنية ماضية، وبعبارة أخرى فان النفقات العامة تستغرق ما يقارب (18.55 = 100/5.39)أكثر من 18 سنة لتصحيح اتجاه قيمتها التوازنية بعد أي أثر أو صدمة عشوائية نتيجة التغير في اجمالي السكان.

الخلاصة

تعاني معظم الدول النامية من مشكلة تزايد النمو السكاني (الانفجار الديمغرافي)، حيث يزداد عدد السكان في هذه الدول وفقا لمتوالية هندسية في حين يتزايد النمو الاقتصادي وفق متوالية حسابية وفق نظرية مالتوس، كما تعاني معظم دول العالم وعلى رأسها الدول النامية من مشكلة تزايد النفقات العامة والتي يعتبر النمو السكاني من أهم أسبابها.

عالجت الدراسة أثر تزايد حجم السكان على النفقات العامة في مجموعة من الدول العربية المغاربية (الجزائر، تونس والمغرب) واعتمدت في ذلك علة نماذج السلاسل الزمنية المقطعية Panelوقد توصلت الدراسة للنتائج الآتية:

- ✓ سلسلتي اجمالي السكان والنفقات العامة غير مستقرتين في المستوى ومستقرتين في الفروق الأولى بالنسبة لاختباري ADFوPP؛
- ✓ يؤكد اختبار Kao Residual Co integration للتكامل المشترك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين اجمالي السكان والنفقات العامة؛
- ✓ بين إختبارF المقيد واختبار Hausman أن نموذج الآثار الثابتة هو النموذج الأفضل من بين نماذج Panelالتي تم دراستها (نموذج الانحدار التجميعي، نموذج الأثار الثابتة ونموذج الآثار العشوائية)؛
- ✓ النموذج المقدر مقبول اقتصاديا (وجود علاقة طردية بين اجمالي السكان و النفقات العامة)، إحصائيا (قيمة ستيودنت المحسوبة لمعلمة النموذج أكبر من قيمته الجدولية في حين الثابت غير معنوي إحصائيا، والنموذج ككل له معنوية احصائية من خلال معنوية احصائية فيشر وارتفاع قيمة R) وقياسيا (يتبع التوزيع الطبيعي ولا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي ومشكلة عدم تجانس التباين) وسلسلة البواقي مستقرة في المستوى؛
- ✓ النموذج المقدر في المدى القصير أو نموذج تصحيح الخطأ مقبول اقتصاديا، إحصائيا وقياسيا حيث أن معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي.

أفاق الدراسة: تفتح الدراسة أفاقا واسعة للبحث نذكر منها:

- ✓ أثر تغير اجمالي السكان على النفقات العامة القطاعية في الجزائر؛
- ✓ أثر تغير اجمالي السكان على تزايد النفقات العامة في الجزائر؛
- ✓ تطور نصيب الفرد من النفقات العامة في الجزائر.

قائمة المراجع

1. أحمد جعفر طالب؛ تحليل ظاهرة النمو المستمر للنفقات العامة في العراق للمدة 1980-2012، مجلة الكوت للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة واسط،العدد20، 2015.

2. مبروك رياش، تطور النفقات العامة في الجزائر في ظلال تحول نحو اقتصاد السوق، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، 2015-2016.

3. محمود صالح عطية، أسباب زيادة النفقات العامة بين الفكر التقليدي والفكر الحديث مع الإشارة إلى العق، مجلة ديالي، جامعة ديالي، العدد50، 2011.

4. كمال عبد حامد آلزيارة، تطور النفقات العامة وهيكلتها في العراق، مجلة جامعة أهل البيت، العدد15، 2014.

5. لمين بليلة، ترشيد الإنفاق العام بهدف الإقلال من ظاهرة الفقر مع إشارة إلى واقع الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعةالجزائر03، 2016/2015.

6. راضية دنان، رشيد الإنفاق العام ضمن السياسة الميزانية في ظل التغيرات الدولية دراسة حالة الجزائر (1990-2014)، أطروحة دكتوراه في علوم تسيير، جامعةالجزائر03، 2016/2015.

7. عبد القادر قداوي، أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1990 /2011 ،مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، 2014/2013.