

## أثر النمو السكاني على النمو الاقتصادي في الجزائر – دراسة قياسية-

د/ قورين حاج قويدر -- أستاذ محاضر (أ)  
جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف  
h.gourine@univ-chlef.dz

د/ ترقو محمد -- أستاذ محاضر (أ)  
جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف  
m.tergou@univ-chlef.dz

### ملخص:

تهدف الدراسة إلى اختبار تأثير مؤشرات النمو السكاني على النمو الاقتصادي ممثلا بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي للفرد الجزائري خلال الفترة 1962-2013، بتطبيق النموذج المقترح من طرف *Gideon Kiguru Thuku*، *Gachanja Paul* و *Obere Almadi*، حيث خلصت الدراسة إلى التأثير العكسي لكل من معدل نمو عدد السكان الإجمالي وعدد السكان في المناطق الحضرية، إضافة إلى معدل الخصوبة وعدد المواليد وحصص الأطفال من عدد السكان في سن العمل على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث يقدر هذا التأثير بدرجة تتراوح بين 51.15% إلى 60.33%.  
الكلمات المفتاحية: النمو السكاني، النمو الاقتصادي، المناطق الحضرية، الجزائر، دراسة قياسية.

### Abstract:

*The study aims to test the impact of population growth indicators on economic growth represented by per capita gross domestic product per capita of Algeria during the period of 1962-2013, by implicating the proposed model by Gideon Kiguru Thuku, Gachanja Paul and Obere Almadi, where the study concluded that the adverse impact of both of the rate of the growth of total population and the population in urban areas, as well as the fertility rate and the number of births and the share of the number of children per the population in the age of work on the per capita gross domestic product, with an estimated impact of this degree, ranging from 51.15% to 60.33%.*

**Keywords:** population growth, economic growth, urban areas, Algeria, Econometric Study.

## مقدمة:

يعتبر النمو السكاني من أهم الظواهر الديموغرافية الهامة لما له من دور فعال في التأثير على النشاطات البشرية الأخرى، كنمو المدن والتوسع العمراني وهذا ما يتطلب توسع الخدمات كمشاريع الإسكان والتعليم والصحة، من خلال تفعيل الاستثمارات ووضع خطط تنموية للتصدي للمشاكل الناتجة عن النمو السكاني المتزايد.

اهتم الاقتصاديون لفترات طويلة بالعلاقة التبادلية بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي، ففي سنة 2001 استخلص *Bloom and Canning* انتقال تأثير النمو السكاني على النمو الاقتصادي ويرى بأن تفاعل النمو الاقتصادي بدناميكية السكان من الممكن أن يؤدي إلى الفقر، أما *Dyson* في دراسته سنة 2010 استنتج أن انخفاض معدل الوفيات يؤدي إلى نمو اقتصادي متزايد وارتفاع مستويات المعيشة.

يفصل الاقتصاديون بين ثلاث نظريات تصف العلاقة بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي، تنص النظرية الأولى على أن النمو السكاني يؤدي إلى تحفيز النمو الاقتصادي ويساعد على رفاهية الأمة، أما النظرية الثانية فستند آراؤها على مساهمات *Robert Malthus* سنة 1798 على أن النمو السكاني يضر باقتصاديات الدول ويؤدي إلى مجموعة من المشاكل من بينها التأثير السلبي على النمو، أما وجهة النظر الثالثة فتري بأن النمو السكاني يمكن أن يكون له أي تأثير على النمو الاقتصادي بحيث لم تحدد طبيعة هذا التأثير.

\* **أهداف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر مؤشرات النمو السكاني على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي، من خلال طرح خلفيات الدراسة والنتائج المتوصل إليها ثم تطبيق ذلك على الجزائر.

\* **إشكالية الدراسة:** في ظل النمو السكاني المتزايد والذي يتطلب مزيدا من الخدمات الاجتماعية التي تدعم حجم الاستثمارات وبالنظر إلى محفزات النمو الاقتصادي في البلد بمساهمة العنصر البشري تتضح إشكالية البحث في السؤال الجوهرية التالي:  
- ما مدى تأثير النمو السكاني على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

\* **فرضيات الدراسة:** تنطلق الدراسة من فرضيتين أساسيتين مفادهما أن:

- النمو السكاني له تأثير سلبي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وفقا للنظرية المالتوسية.

- نمو السكان في المناطق الحضرية له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي نظرا لتركز النشاطات الاقتصادية في المدن.

\* **منهجية الدراسة:** قصد دراسة أثر النمو السكاني على نصيب الفرد من الناتج المحلي في الجزائر، سيتم اختبار الأثر خلال فترة ما بعد الاستقلال (1962-2013)، من خلال الطرح النظري للعلاقة التبادلية بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي من جهة، توصيف وتحليل متغيرات الدراسة ثم تقدير النماذج وتحليلها واختبار صلاحيتها واستخلاص النتائج منها.

\* **خلفية الدراسة:** يستند البحث على مجموعة من الدراسات استهدفت تحليل سلوك مؤشرات النمو السكاني ومدى تأثيرها على النمو الاقتصادي، وفيما يلي الطرح المختصر لأهم الدراسات التجريبية والنتائج التي توصلت إليها:

- دراسة *Minh Quang Dao* بعنوان:

#### *Population And Economic Growth In Developing Countries*

هدفت الدراسة إلى اختبار الآثار الاقتصادية للنمو الديموغرافي في عينة مكونة من 43 دولة نامية، حيث تم استخدام نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع ومؤشرات السكان كمتغيرات مستقلة، وخلصت الدراسة إلى أن هناك تأثير سلبي لنمو السكان على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، إضافة إلى أن معدل الخصوبة يؤثر على تركيب عمر السكان في الدول النامية ولا يوجد له أي تأثير معنوي إحصائيا على النمو الاقتصادي، وفي الأخير استخلص أن النمو السكاني الأقل من 1.2% له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، ولا تأثير لنمو السكان في المناطق الحضرية على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

- دراسة *Gideon Kiguru Thuku, Gachanja Paul and Obere Almadi* بعنوان:

#### *The Impact Of Population Change On Economic Growth In Kenya*

هدفت الدراسة إلى تأثير النمو السكاني على النمو الاقتصادي في كينيا خلال الفترة 1963-2009 باستخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR، وأشارت النتائج إلى أن نمو

السكان والنمو الاقتصادي في كينيا مرتبطان إيجابيا بحيث أن زيادة نمو السكان سيحفز النمو الاقتصادي وبالتالي التنمية الاقتصادية في البلد.

- دراسة *Hannes Schwandt* و *Markus Brückner* بعنوان:

### *Income and Population Growth*

اختبرت الدراسة تأثير صدمات نمو السكان على الدخل الوطني لعينة مكونة من 139 دولة خلال الفترة 1960-2007، وتوصلت الدراسة إلى أن زيادة نصيب الفرد من الدخل الوطني بـ 1% ستؤدي إلى زيادة نمو السكان بـ 0.1% خلال فترة 10 سنوات، وأن هذا التأثير ينتج من التأثير الإيجابي للخصوبة والتأثير السلبي على وفيات الرضع والأطفال.<sup>1</sup>

**أولا: الطرح النظري لعلاقة النمو السكاني بالنمو الاقتصادي:** شهد النمو العالمي للسكان نموا بطيئا بنسبة تقل عن 1% خلال فترة ما قبل سنة 1700، ليبدأ في الارتفاع خلال القرن الثامن عشر خاصة في أوروبا الغربية، أين بلغ ذروته سنة 1850، وبقي النمو السكاني منخفضا في كافة أنحاء العالم في القرن التاسع ليلعب ذروته سنة 1970 في حدود 2%، ومنذ ذلك الحين انخفض بشكل تدريجي في حدود 1%.

وصل عدد السكان إلى البليون الأول سنة 1804، أما البليون الثاني فكان سنة 1927 (فترة 123 سنة)، ليصل العالم بعدها إلى البليون الثالث سنة 1960 (فترة 33 سنة)، أما البليون الرابع لعدد السكان فكان سنة 1974 (فترة 14 سنة)، ووصل عدد سكان العالم إلى 5 بليون سنة 1987 (فترة 13 سنة) و6 بليون سنة 1999 (فترة 12 سنة)، ويتوقع أن يصل عدد السكان إلى 10 بليون بحلول سنة 2050.<sup>2</sup>

حاول "كينز" معالجة المشكلة التي طرحها المدرسة المالتوسية، وبين كينز أن معدل النمو الاقتصادي يضمن توازن الدخل الوطني الذي يعتمد على النمو السكاني والتقدم العلمي والتقني وتراكم رأس المال، ولذلك فهو يدعو إلى التوظيف الكامل للموارد البشرية والاقتصادية بشكل دائم للحصول على نمو اقتصادي ثابت.

ارتبطت كتابات "ماركس وإنجلز" الاقتصادية والسكانية بالنظام الاقتصادي والاجتماعي، حيث يرى أن حركة التصنيع وتمركز رأس المال وزيادة التقدم العلمي في ظل النظام الرأسمالي

ستؤدي إلى زيادة في عدد السكان وفائض في قوة العمل وبالتالي ستخفض الأجور ويزداد عدد العاطلين عن العمل.

بين "لينين" أن التضخم السكاني هو أمر ملازم للنظام الرأسمالي، بحيث يرى أن النظام الاشتراكي يمكن أن يوفر فرص عمل لكل السكان وبالتالي لا يوجد تراكم لرأس المال ولا تمركز للثروة بل يتم توزيع الدخل الوطني توزيعاً عقلانياً وعادلاً.<sup>3</sup>

اقترح *Simon* و *Steinmann* نموذجاً للنمو سنة 1977، تتمحور فكرته الأساسية على أن زيادة نمو السكان سيؤدي إلى زيادة مستوى التقدم التكنولوجي وبالتالي ارتفاع مستوى الدخل الفردي، وأوضحت نتائج النموذج بأن تحقيق النمو الاقتصادي في المدى البعيد يتطلب نمواً سكانياً في حدود 1% إلى 2% إضافة إلى معدل ادخار يبلغ 2% إلى 4%، مع معدل خصم لا يتجاوز 4%، وبضيف *Simon* سنة 1986 بأن النمو السكاني الضعيف في ظل ارتفاع معدل نمو الإنتاج التكنولوجي سيؤدي إلى غلة حجم متناقصة ويمكن أن يؤدي إلى الركود.<sup>4</sup>

يختلف تحليل *Bloom and freeman* سنة 1998 عن النظرية المالتوسية حيث يعتقدان بأن مشكلة الغذاء من شأنها أن تؤثر على الفقر والنمو من ظاهرة النمو السكاني، بحيث أن مشكلة الغذاء والسكان يمكن أن تحل ما إن توفر الدخل الكافي لشراء الغذاء مع وجود أسعار محفزة للإنتاج وعلى الأقل تغطية النقص من الغذاء من خلال عملية الاستيراد.<sup>5</sup>

إن زيادة عدد السكان يمكن أن يضعف من الخدمات الاجتماعية خاصة تلك المتعلقة بالإفناق على الضمان الاجتماعي والصحة والرواتب النقابية، وبالتالي فإن معدلات النمو الاقتصادي سترتبط بعملية الإفناق وتوقعات الميزانية، ففي دول الاتحاد الأوروبي مثلاً يتوقع تقرير *EPC* الذي صدر سنة 2005 أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي سينخفض من معدل نمو 1.9% خلال الفترة 2004-2010 و 2011-2020 إلى 1.4% خلال الفترة 2021-2030 وإلى 1.3% خلال الفترة 2031-2040، ليرتفع ثانية خلال الفترة 2041-2050 إلى 1.6%، وهذا ما يدل على تركيبة السكان لها علاقة قوية مع معدل النمو الاقتصادي.<sup>6</sup>

ثانياً: تقديم وتحليل متغيرات الدراسة: لدراسة أثر مؤشرات النمو السكاني على النمو الاقتصادي سيتم الاعتماد على النموذج المقترح من طرف *Gideon Kiguru Thuku*، *Gachanja Paul* و *Obere Almadi* في جانفي 2012 والذي يعطى على الشكل التالي<sup>7</sup>:

$$pcgdp = \beta_0 + \beta_1 \underset{(-)}{urb} + \beta_2 \underset{(-)}{urbg} + \beta_3 \underset{(+)}{pop} + \beta_4 \underset{(+)}{pop^2} + \beta_5 \underset{(+)}{popg} + \beta_6 \underset{(-)}{olr} + \beta_7 \underset{(+)}{nr} + \beta_8 \underset{(-)}{ywap} + \beta_9 \underset{(-)}{tfrt} + \varepsilon_t$$

حيث:

- نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي *pcgdp*: وهو حاصل قسمة إجمالي الناتج المحلي على عدد السكان في منتصف العام.

تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر من 168,97 دولار سنة 1962 إلى 5360,7 دولار سنة 2013 حيث نما نصيب الفرد بمعدل سنوي بلغ 7.88% وتضاعف بمقدار 31,73 مرة.

- عدد السكان في المناطق الحضرية *urb*: ويمثل حصة عدد السكان في المناطق الحضرية من إجمالي عدد السكان، كما يفترض أن هناك علاقة عكسية بين عدد السكان في المناطق الحضرية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

بلغت حصة عدد السكان في المناطق الحضرية 7.53% من إجمالي عدد السكان.

- معدل نمو السكان في المناطق الحضرية *urbg*: يعبر عنه بالتغير السنوي لعدد السكان في المناطق الحضرية منسوب إلى عدد السكان في المناطق الحضرية في السنة السابقة ( $t-1$ )، ويفترض أن هناك علاقة عكسية بين معدل نمو السكان في المناطق الحضرية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث نما عدد السكان في المناطق الحضرية في الجزائر بنسبة 1.98% خلال الفترة 1962-2013.

- النمو السكاني *pop*: هو معدل النمو الأسّي لعدد السكان محسوباً في منتصف السنة من السنة " $t-1$ " إلى " $t$ "، معبراً عنه كنسبة مئوية، ويفترض أن هناك علاقة طردية بين نمو السكان ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، إضافة إلى ذلك تطور عدد السكان في الجزائر من

11.84 مليون نسمة سنة 1962 إلى 39.2 مليون نسمة سنة 2013، بمعدل نمو سنوي يقدر بـ 2.35% وتضاعف عدد السكان بـ 3.31 مرة.

- **معدل المواليد الخام  $nr$** : يشير إلى عدد الولادات لمواليد أحياء على مدار العام لكل 1000 شخص مقدر في منتصف العام. وناتج طرح معدل الوفيات الإجمالية من المعدل الإجمالي للمواليد هو معدل الزيادة الطبيعية التي تساوي معدل التغير السكاني دون احتساب المهاجرين، كما يفترض أن هناك علاقة طردية بين معدل المواليد الخام ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وبلغ متوسط معدل المواليد 34.68 لكل 1000 شخص.

- **معدل الوفيات الخام  $olr$** : يشير إلى عدد الوفيات على مدار العام لكل 1000 شخص مقدر في منتصف العام، وناتج طرح معدل الوفيات الإجمالية من المعدل الإجمالي للمواليد هو معدل الزيادة الطبيعية التي تساوي معدل التغير السكاني دون احتساب المهاجرين، ويفترض أن هناك علاقة عكسية بين معدل الوفيات الخام ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي حيث بلغ متوسط معدل الوفيات 9.81 لكل 1000 شخص.

- **معدل الخصوبة الإجمالي  $tfrt$** : يشير إلى عدد الأطفال الذين ستلدهم امرأة إذا قدر لها أن تعيش حتى نهاية سنوات قدرتها على الإنجاب وأن تغدو حاملا طبقا لمعدلات الخصوبة السائدة في سن معينة، ويفترض أن هناك علاقة عكسية بين معدل الخصوبة الإجمالي ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، كما أن معدل الخصوبة انخفض من نسبة 7.65% سنة 1962 إلى 2.759% سنة 2013، بمتوسط سنوي بلغ 5.16%.

- **معدل نمو السكان أقل من 1.2  $popg$** : عبارة عن متغيرة صماء تأخذ الرقم 1 في حالة كون معدل نمو السكان أقل من 1.2% وتأخذ القيمة 0 في ما عدا ذلك.

بلغ معدل نمو نسبا أكبر 1.5% خلال الفترتين 1998-1962 و 2006-2013، بمتوسط 2.65% للفترة الأولى و 1.8% للفترة الثانية، كما بلغ المعدل نيبا أقل من 1.5% خلال الفترة 1999-2005 بمتوسط 1.39%.

- **حصة شريحة الأطفال  $ywap$** : وتمثل نسبة عدد الأطفال على عدد السكان في سن العمل.

انخفضت حصة شريحة الأطفال من عدد السكان في سن العمل من نسبة 86.51% سنة 1962 إلى 38.46% سنة 2013، بمعدل سنوي بلغ -1.56%.

### الجدول رقم 01: الخصائص الوصفية لمتغيرات الدراسة

	NR	OLR	PCGDP	POP	POPG	TFRT	URB	URBG	YWAP
Mean	34.68310	9.812538	1926.525	2.348613	0.134615	5.164788	7.525824	1.981738	70.69705
Median	35.73650	6.752000	1734.945	2.528079	0.000000	5.385500	6.982493	1.880227	81.71116
Maximum	49.10300	19.57800	5360.701	3.253307	1.000000	7.658000	8.990520	4.305716	91.20859
Minimum	19.33900	5.252000	168.9720	1.306441	0.000000	2.407000	6.445023	0.619298	37.21199
Std. Dev.	11.02822	5.049134	1393.796	0.606881	0.344642	2.126908	0.920310	1.156828	19.94791
Skewness	-0.085337	0.664076	0.859548	-0.314916	2.141057	-0.075457	0.390305	0.673753	-0.665068
Kurtosis	1.311893	1.787262	3.280492	1.719721	5.584127	1.288208	1.412229	2.225810	1.775459
Jarque-Bera	6.237473	7.008561	6.573603	4.410906	54.19748	6.398184	6.782465	5.232803	7.082312
Probability	0.044213	0.030068	0.037373	0.110201	0.000000	0.040799	0.033667	0.073065	0.028980
Sum	1803.521	510.2520	100179.3	122.1279	7.000000	268.5690	391.3429	103.0504	3676.247
Sum Sq. Dev.	6202.706	1300.182	99076049	18.78353	6.057692	230.7107	43.19553	68.25078	20293.88
Observations	52	52	52	52	52	52	52	52	52

المصدر: مخرجات برنامج Eviews7

ثالثا: تقدير وتحليل النموذج: في البداية سيتم معالجة السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة من اختبار استقراريته وذلك لتفادي الانحدارات الزائفة، ثم يتم تقدير مجموعة من النماذج إضافة إلى تحليلها واختبار صلاحيتها. بعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة حصلنا على النتائج التالية:

### الجدول رقم 02: نتائج اختبار الاستقرارية

نتائج اختبار الاستقرارية	المتغير
السلسلة غير مستقرة عند المستوى كما أنها لا تحتوي على اتجاه عام تحديدي، وبعد إجراء الفروق من الدرجة الأولى ثبتت استقرارية السلسلة	- نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي <i>pcgdp</i>
	- عدد السكان في المناطق الحضرية <i>urb</i>
	- معدل نمو السكان في المناطق الحضرية <i>urbg</i>
	- النمو السكاني <i>pop</i>
السلسلة تحتوي على اتجاه عام تحديدي وبعد إزالته واختبار استقرارية السلسلة اتضح أنها مستقرة عند المستوى	- معدل نمو السكان أقل من 1.2 <i>popg</i>
	- معدل المواليد الخام <i>nr</i>
السلسلة لا تحتوي على اتجاه عام تحديدي وهي مستقرة عند المستوى	- معدل الوفيات الخام <i>olr</i>
	- حصة شريحة الأطفال <i>ywap</i>
متغيرة صماء	- معدل الخصوبة الإجمالي <i>tfrt</i>

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews7.

بعد تقدير مجموعة من النماذج حصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم 03: نتائج التقدير

النموذج 05	النموذج 04	النموذج 03	النموذج 02	النموذج 01	المتغير التابع <i>pcgdp</i>
1376.3 (6.289)***	1800.3 (3.108)***	1692.14 (2.5118)**	2463.33 (1.696)*	2584.71 (1.6583)	الثابت
-968.2 (-5.56)***	-1067 (-2.834)***	-1198 (-2.833)***	-1267.07 (-2.496)**	-1339.31 (-1.9239)*	<i>urb</i>
-	-	-	-	16.2075 (0.1597)	<i>urbg</i>
712.79 (2.183)**	857.56 (1.407)	501.35 (0.6914)	273.38 (0.3735)	158.63 (0.2074)	<i>pop</i>
-	-	203.86 (0.9145)	172.96 (0.7498)	203.308 (0.791)	<i>pop<sup>2</sup></i>
-	-126.7 (-1.3828)	-106.3 (-1.028)	-153.66 (-1.1008)	-155.41 (-1.0109)	<i>popg</i>
-83.25 (-4.46)***	-112.1 (-2.34)**	-96.82 (-1.661)	-159.49 (-1.2995)	-168.61 (-1.2762)	<i>nr</i>
-	-	-	-21.573 (-0.4182)	-23.74 (-0.4209)	<i>olr</i>
-19.29 (-4.92)***	-22.56 (-2.786)***	-24.65 (-2.800)***	-34.714 (-2.0565)**	-36.943 (-2.046)**	<i>ywap</i>
570.16 (4.65)***	731.78 (2.4613)**	675.9 (1.964)*	1123.49 (1.332)	1194.91 (1.3262)	<i>tfrt</i>
-	-0.592 (-2.92)***	-0.633 (-2.88)***	-0.5847 (-2.2586)**	-0.5681 (-2.155)**	<i>pcgdp<sub>t-5</sub></i>
-0.999 (-9.94)***	-0.999 (-7.75)***	-0.999 (-9.3392)***	-0.999 (-9.3392)***	-0.999 (-27.652)***	$\varepsilon_{t-1}$
الاختبارات الإحصائية					
0.5115	0.6182	0.6219	0.6132	0.6033	$\bar{R}^2$
1.7757	2.2303	2.3058	2.3175	2.3236	<i>DW</i>
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	<i>prob(F)</i>
0.2290	0.4217	0.4109	0.4401	0.4421	<i>prob(JB)</i>
0.1025	0.338	0.138	0.203	0.122	<i>prob(BG)</i>
0.189	0.221	0.211	0.191	0.185	<i>prob(LB)</i>
0.7600	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	<i>prob(ARCH)</i>
14.17	14.12	14.14	14.18	14.22	<i>AIC</i>
***، **، * معنوي عند مستوى 1%، 5%، 10%.					

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews7.

- هناك تأثير عكسي معنوي إحصائيا لعدد السكان في المناطق الحضرية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي متأخر بخمس فترات على ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي حيث ينخفض هذا الأخير بقيمة تتراوح بين 968.2 دولار و 1339.31 دولار كلما نما السكان في المناطق الحضرية ب 1%.

- هناك تأثير عكسي معنوي إحصائيا لمعدل نمو السكان على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (النموذج 5)، بحيث أن هذا الأخير ينخفض بـ 712.79 دولار كلما نما السكان بمعدل 1%.
- وجود تأثير عكسي معنوي إحصائيا لعدد الولادات على نصيب الفرد من الناتج حيث أن نمو الولادات بـ 1% يخفض نصيب الفرد بحوالي 83.25 دولار.
- وجود تأثير عكسي معنوي إحصائيا لمعدل الخصوبة على نصيب الفرد من الناتج بحيث أنه كلما انخفض معدل الخصوبة بـ 1% يرتفع نصيب الفرد من الناتج بـ 570.16 دولار.
- وجود تأثير عكسي معنوي إحصائيا لنسبة عدد الأطفال إلى عدد السكان في سن العمل على نصيب الفرد من الناتج بحيث أن انخفاض الحصة بـ 1% يؤدي إلى ارتفاع نصيب الفرد من الناتج بـ 19.29 دولار.
- لا يوجد تأثير معنوي إحصائيا لمعدل نمو السكان في المناطق الحضرية وعدد الوفيات ونمو السكان بمعدل اقل من 1.2% على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.
- العوامل خارج النموذج متأخرة بفترة واحدة لها تأثير كبير ومعنوي إحصائيا على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.
- المتغيرات المستقلة تؤثر في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تتراوح بين 51.15% إلى 60.33% وهي نسبة متوسطة إحصائيا، بمعنى أن المتغيرات المدرجة في النموذج تفسر التغيرات الحاصلة في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسب تتراوح بين 51.15% إلى 60.33%.
- اختبار "فيشر" يثبت أن هناك معنوية كلية لمعاملات النماذج الخمسة المقدره حيث أن احتمال إحصائية F يساوي 0.000 وهو أقل من مستويات المعنوية المفترضة.
- النماذج الخمسة المقدره لا تحتوي على مشاكل قياسية حيث أن بواقي النموذج:

\* مستقلة ذاتيا سواء من الدرجة الأولى نظرا لأن إحصائيات DW تتراوح بين 1.77 و 2.32 وهي واقعة في مجال استقلالية الأخطاء، و مستقلة من الدرجة K نظرا لأن احتمال إحصائية BG تتراوح بين 0.10 و 0.33 وهو أكبر من 5%.

\* تتبع التوزيع الطبيعي نظرا لأن احتمال إحصائية JB يتراوح بين 0.22 و 0.44 وهو أكبر من 5%.

\* عبارة عن تشويش أبيض نظرا لأن احتمال إحصائية LB يتراوح بين 0.18 و 0.22 وهو أكبر من 5%.

\* تباينها متجانس نظرا لأن احتمال إحصائية ARCH يتراوح بين 0.20 و 0.76 وهو أكبر من 5%.

باعتماد معيار AIC يعتبر النموذج رقم 4 هو النموذج الأحسن نظرا لأن قيمة AIC تقدر ب 14.12 وهي أقل قيمة مقارنة بالنماذج الأخرى والتي تدل على أقل قيمة للأخطاء.

يعود التأثير السلبي لنمو السكان في المناطق الحضرية على النمو الاقتصادي إلى النمو المتراجع للسكان في هذه المناطق بعد سنة 1975 في ظل زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، خاصة خلال الفترتين 1962-1987 و 2003-2013، وبالتالي فإن هذه الزيادة لا تعود بالدرجة الأولى إلى تحسن الناتج وإنما يعتبر استقرار النمو السكاني سببا في ذلك، وبملاحظة التأثير الايجابي لنمو إجمالي السكان على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يظهر جليا أن السكان في المناطق غير الحضرية يزداد معدل نموهم بالتوازي مع زيادة نصيب الفرد رغم أن هذا التأثير غير معنوي إحصائيا.

التأثير السلبي للمواليد الجدد على نصيب الفرد يدل على أن الناتج المحلي يتناسب مع عدد السكان القائم، فكلما ازداد عدد المواليد ارتفع المقام، ما يؤدي إلى انخفاض نصيب الفرد وهذا بسبب ضعف تحفيز مكونات الناتج بالشكل الذي يتوافق مع زيادة عدد المواليد الجدد، ويُدَعَمُ هذا التحليل كذلك بالتأثير السلبي لنسبة نمو شريحة الأطفال على نصيب الفرد، بحيث أن هذه الشريحة غير خالقة للقيمة المضافة وبالتالي لا تحفز الناتج سوى من خلال ارتفاع

الإنفاق الاستهلاكي الذي من المفترض أن يحرك النظام الإنتاجي غير المرن والمعتمد بالدرجة الأولى على الواردات.

إضافة إلى ذلك يتأثر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي سلبا بنصيب الفرد المتأخر بخمس سنوات، فانخفاض نصيب يعود إلى ثلاث احتمالات: انخفاض الناتج المحلي الإجمالي مع استقرار نمو السكان، ارتفاع نمو السكان مع استقرار نمو الناتج المحلي أو نمو السكان بمعدل يفوق نمو الناتج المحلي، وبالتالي فإن نمو السكان يضاعف من نسبة الشريحة الطالبة للعمل والخالفة للقيمة المضافة خلال فترة 5 سنوات والتي تؤدي حركة القطاعات المنتجة من خلال زيادة خلق قيم مضافة التي تمثل تحسينا للناتج وزيادة لنصيب الفرد، ومن جهة أخرى هناك تأثير سالب وكبير جدا للعوامل الأخرى في الفترة السابقة على نصيب الفرد التي قد تكون اضطرابات اقتصادية واجتماعية تتعلق بالسكان والمستويات المعيشية من جهة أو إلى عدم استقرارية مكونات الناتج من جهة أخرى، وهذه المتغيرات المدرجة في النموذج تفسر التغيرات في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 61.82% وهي نسبة تأثير متوسطة بالنظر إلى أهمية المتغيرات المدرجة.

#### الخاتمة:

أثبتت العديد من الدراسات التجريبية ضعف العلاقة بين النمو الاقتصادي والنمو السكاني، حيث بررت دراسات ذلك بضعف تنوع الناتج وهو ما أدى إلى ضعف استجابته لتغيرات النمو الاقتصادي في حين بررت دراسات أخرى ذلك بالنمو السريع للسكان بالشكل الذي لا يتناسب مع التطور المتوازن للنمو الاقتصادي، وعلى هذا الأساس لوحظ أن النمو السكاني في المناطق الحضرية مع توفر مختلف متطلبات الحياة سيؤدي إلى خلق قيم مضافة بعد الشغل والتوسع بالشكل الذي يدعم الناتج وبالتالي تحفيز النمو الاقتصادي، ومثل ذلك في المناطق الريفية أين تتوفر الرعاية الصحية والمستويات المعيشية الأفضل حيث تركز هذه الفئة على النشاطات الفلاحية وبالتالي تمثيلها لنسبة هامة للناتج وهو الآخر يعبر عن تحفيز للنمو الاقتصادي، ويرجع الباحثون التأثير السلبي للنمو السكاني على النمو الاقتصادي إلى هجرة

الكفاءات الخالقة للقيمة المضافة وبالتالي يصبح نمو سكانيا عقيما يساهم بدرجة ضعيفة جدا في تحفيز النمو الاقتصادي.

\* **نتائج الدراسة:** من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية يمكن استخلاص أهم النتائج التالية:

- انخفاض النمو السكاني العالمي إلى نسبة في حدود 1% منذ سنة 1970، بعد أن بلغ حدود 2% قبل هذه السنة.

- ركز "كينز" على توازن الدخل الوطني في العلاقة بين النمو السكاني والنمو الاقتصادي بينما أرجع "ماركس وإنجلز" هذه العلاقة إلى حركة التصنيع وتمركز رأس المال وزيادة التقدم العلمي في حين يخوض "لينين" في خلق مناصب شغل ومشكلة توزيع الثروة.

- تركز الدراسات الحديثة لعلاقة النمو السكاني بالنمو الاقتصادي على المشاكل الاقتصادية الراهنة كالفقر، الغذاء، الصحة والتعليم.

- بلغت حصة عدد السكان في المناطق الحضرية الجزائرية 7.53% وهي نسبة ضعيفة مقارنة بالنسبة الدولية، كما بلغ نمو السكان في هذه المناطق 1.98%.

- نما إجمالي عدد السكان في الجزائر بمعدل سنوي 2.35% خلال الفترة 1962-2013، حيث بلغ متوسط معدل المواليد 34.68 لكل 1000 شخص وهو أكبر من متوسط معدل الوفيات الذي وصل إلى 9.81 لكل 1000 شخص.

- انخفض معدل الخصوبة من نسبة 7.65% سنة 1962 إلى 2.759% سنة 2013، إضافة إلى انخفاض حصة شريحة الأطفال من عدد السكان في سن العمل، بمعدل سنوي بلغ 1.56%.

- يؤثر كل من معدل نمو السكان، عدد السكان في المناطق الحضرية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي متأخر بخمس فترات، معدل الخصوبة، عدد الولادات ونسبة عدد الأطفال إلى عدد السكان في سن العمل عكسيا على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث بلغ التأثير بنسبة تتراوح بين 51.15% إلى 60.33%.

- لا يوجد تأثير لكل من معدل نمو السكان في المناطق الحضرية، عدد الوفيات ونمو السكان بمعدل اقل من 1.2% على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

\* اختبار فرضيات الدراسة: انطلقت الدراسة من فرضيتين أساسيتين سيتم اتخاذ القرار بشأنها نفيا أو إثباتا فيما يلي:

- بالنسبة للفرضية الأولى التي تنص على أن: "النمو السكاني له تأثير سلبي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وفقا للنظرية المالتوسية"، فقد ثبتت صحة الفرضية نظرا للتأثير العكسي بين النمو السكاني ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

- بالنسبة للفرضية الثانية التي تنص على أن: "نمو السكان في المناطق الحضرية له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي نظرا لتركز النشاطات الاقتصادية في المدن"، حيث أثبت نفي الفرضية نظرا لعدم وجود تأثير معنوي إحصائيا للسكان في المناطق الحضرية على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

الهوامش والمراجع:

<sup>1</sup> Markus Brückner, Hannes Schwandt, *Income and Population Growth*, IZA Discussion Paper No. 7422, May 2013, pp:1-5, 20-21.

<sup>2</sup> *Population Growth and Economic Development*, Hillel Rapport, Harvard Kennedy School, PED 365, Spring 2011, p:3.

<sup>3</sup> إبراهيم أحمد سعيد، أسس الجغرافيا البشرية والاقتصادية، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، منشورات جامعة حلب، 1997، ص:54.

<sup>4</sup> Nwosu, C., Dike, A and Okwara, K., *The Effects of Population Growth on Economic Growth in Nigeria*, *The International Journal Of Engineering And Science (IJES)*, Vol. 3, Issue. 11, 2014, p:10.

<sup>5</sup> Gideon Kiguru Thuku, Gachanja Paul and Obere Almadi, *The impact of population change on economic growth in kenya*, *International journal of economics and management sciences*, Vol. 2, No. 6, 2013, p:44.

<sup>6</sup> Alexia Prskawetz and Thomas Lindh, *The Relationship Between Demographic Change and Economic Growth in the EU*, *Institut Für Demographie, Research Report 32*, July 2007, p:5.

<sup>7</sup> Minh Quang Dao, *Population And Economic Growth In Developing Countries*, *international journal of academic research in business and social sciences*, january 2012, vol. 2, No. 1, p:9.

- قاعدة بيانات البنك الدولي على الرابط <http://data.albankaldawli.org/indicator>

- خالد محمد السواعي، أساسيات القياس الاقتصادي باستخدام Eviews، دار الكتاب الثقافي، 2011.

- *EViews 7 User's Guide, Quantitative Micro Software, United States of America, 2009.*
  - *William Greene, Économétrie, traduction: Théophile Azomaho ,Stéphanie Monjon and Nguyen Van, Pearson Education, France, 5eme édition, 2005.*
-