الهبـــة الديمغرافيـــة والنمـــو الاقتصـــادي في الجزائـــر
دراسة قياسية باستعمال نماذج تصحيح الخطأ

ACTIVE DEMOGRAPHY AND ECONOMIC GROWTH IN ALGERIA
An econometrics study with ECM

أمين الله بوعلام[1]*، لخضر عدوكة[2]، زهرة بوقلي[3]

[1] جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر (الجزائر)
[2] جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر (الجزائر)
[3] جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر (الجزائر)

تاريخ الاستلام : 2018/03/23 ؛ **تاريخ المراجعة** : 2018/04/04 ؛ **تاريخ القبول** : 2018/05/20

ملخص :

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة أثر الهبة الديمغرافية على النمو الاقتصادي في الجزائر، وذلك من خلال دراسة قياسية بالاعتماد على نماذج تصحيح الخطأ بطريقة جرا نجر. و بينت لنا الدراسة وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات في المدى الطويل، ولا توجد علاقة في المدى القصير كما أثبتت وجود علاقة موجبة بين الهبة الديمغرافية و النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاح : الهبة الديمغرافية، السكان ، النمو الاقتصادي، التكامل المتزامن،نموذج تصحيح الخطأ

تصنيف JEL : O41، J11 ، O47.

Abstract:

The purpose of this paper is to study the impact of the active demography on economic growth in Algeria, through this study based on Granger error correction models. The study showed that there is a cointegration between the variables in the long term, and there is no relationship in the short term and proved a positive relationship between the active demography and economic growth.

Keywords: active demography , Population , economic growth, co integration,.ECM .

Jel Classification Codes : O41 ، J11 ، O47.

* Corresponding author, e-mail: aminallah_2000@yahoo.fr

I- تمهيد :

تحتل البحوث التي تربط النمو السكاني بالنمو الإقتصادي مكانة هامة في الفكر الاقتصادي منذ القدم، فلقد أشار " كونفوشيوس" إلى مشكلة نمو السكان ووصل إلى مفهوم " الحد الأنسب للسكان"، كما جعل "أفلاطون" و"أرسطو" الحد الأنسب للسكان ركنا من أركان المدينة الفاضلة، كما تحدثا عن ظاهرة تقسيم العمل وعلاقتها بحجم السكان ،وفي القرن 14م وضع ابن خلدون نظرية في النمو السكاني تعرف بالدورة السكانية، أشار فيها إلى تأثر هذه الدورة بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والنفسية للمجتمع. ورأى التجاريون الفوائد التي يمكن أن تتحقق عن زيادة السكان في المجالات العسكرية والسياسية والاقتصادية ويبدو من الوهلة الأولى من تفكير هؤلاء الفلاسفة والمفكرين أن نظرتهم للنمو السكاني لم تكن بالمتشائمة، إلا أن رأي الاقتصادي البريطاني "روبرت مالتوس" وكذا "دافيد ريكاردو" كانت العكس،حيث أثبتوا أن تزايد عدد السكان ينتج عنه زيادة البطالة وتراجع عناصر الإنتاج لخضوعها لقانون تناقص الغلة.

و الإشكالية الجوهرية التي يتمحور حولها البحث هي:

ما أثر الهبة الديمغرافية على النمو الإقتصادي في الجزائر ؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن الإشكالية نقوم باختبار صحة الفرضيات التالية:

وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الهبة الديمغرافية و النمو الاقتصادي و نتوقع إيجاد إشارة موجبة بينهما.

هدف الدراسة:

نهدف من خلال الدراسة إلى:

- الكشف عن الفترة التي تتواجد فيها الهبة الديمغرافية في الجزائر.
- معرفة مدى استغلال الهبة الديمغرافية في الجزائر.
- محاولة قياس أثر الهبة الديمغرافية على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في:

- معرفة أثر الفرصة الديمغرافية على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر.
- مساعدة صانعي القرار في اتخاذ السياسات الديمغرافية المثلى بمراعاة العائد الديمغرافي والذي يساهم في رفع معدل النمو الإقتصادي.

المنهج المستخدم :

لمعالجة هذا الموضوع يتم إتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي كونهما يتماشيان مع طبيعة الموضوع، كما سيتم أيضا إتباع المنهج الإحصائي من أجل استخدام الطرق القياسية والإحصائية الضرورية لدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وبغرض الوصول إلى نتائج محددة وفق معايير علمية وذلك وفقاً لأسلوب دراسة الحالة ، وذلك لتحليل وتفسير أهم المتغيرات المفسرة و المؤثرة على معدلات النمو الإقتصادي من خلال تطبيق خطوات النمذجة القياسية المتمثلة في جمع المعلومات، و بناء النموذج و التقدير و الاختبارات الإحصائية و التنبؤ.

الدراسات السابقة:

قدم الدكتور شريفي إبراهيم (2014) دراسة عن علاقة النمو الديمغرافي بالنمو الاقتصادي وسياسة مواجهة أثاره على سوق الشغل الجزائرية دراسة تحليلية وقياسية للفترة-1973-2010 وجد عدم وجود أي تأثير لنمو السكان في سن العمل على معدل النمو الاقتصادي أي أن الجزائر لم تستفد من الفرصة الديمغرافية التي أتاحها توفر الشباب في سن العمل ووجد أنه كان له تأثير سلبي على سوق الشغل الجزائرية وبالتالي النمو الاقتصادي مما يعني أنه كان عبء ديمغرافيا.

وفي عام 2002 قام الباحث(k.navaneetham) بإجراء دراسة قياسية لسلاسل زمنية للمدة(1950-1992) من اجل تقدير العلاقة بين الهبة الديمغرافية والمتمثلة في زيادة نسبة السكان في سن العمل وانخفاض نسبة صغار السن والنمو الاقتصادي في دول جنوب شرق آسيا وقد كانت نتائج هذه الدراسة أن للهبة الديمغرافية تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي،إن تجربة بلدان شرق آسيا تشير إلى أن التغيرات السكانية والمتمثلة في ارتفاع حجم السكان في سن العمل قد ساهمت بحوالي 50% تقريبا من النمو الاقتصادي لهذه البلدان عندما مرت بمرحلة الهبة الديمغرافية خلال الفترة(1965-1995) حيث ارتفع متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني بمعدل سنوي بلغ 6%ويعود السبب في هذا الارتفاع في النمو الاقتصادي إلى التغير في نسبة السكان المشتغلين إلى السكان المعالين والسلوك الادخاري العقلاني الذي أدى إلى معدلات

ادخار عالية قدرت بحوالي 30% إلى 45% وبالتالي تحويل هذه الإدخارات إلى استثمارات منتجة إذ ارتفعت أعداد المشتغلين مقابل انخفاض معدلات الإعالة السنوية على مدى 25 عاما وتزامن ذلك مع تحسن في نوعية الأنظمة التعليمية وجعلها مرنة.

وفي دراسة قام بها الباحث إبراهيم المرشد (2017)بعنوان: الهبة الديمغرافية في العالم العربي نعمة أم قنبلة موقوتة؟–حالة المغرب– وجد أثرها سلبي على النمو الاقتصادي والاجتماعي في دول المغرب العربي حيث بدأ ظهورها في المغرب منذ 2003 وتحولت إلى عبء اقتصادي وذلك بتزايد معدلات البطالة وظاهرة الهجرة الداخلية(من الريف إلى المدينة) والسرية(غير شرعية) وعدم التحضير للهبة الديمغرافية وسوء استغلالها ساهم في خلق وضعية حاضنة للاحتجاجات الشعبية والإضرابات والعصيان المدني وذكر نفس النتائج بالنسبة لتونس وليبيا والجزائر.

و دراسة وليد خصام (2014) ،كان موضوع بحثه "(العلاقة بين التنمية الاجتماعية والاقتصادية والنمو الديمغرافي بالجزائر بين النظري والواقع1999-2010) "، وحاول إبراز العلاقة بين النمو الديموغرافي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، من خلال الأثر المتبادل بين النمو والتنمية، حيث كانت الإشكالية تتمحور حول مشكل السكان والتنمية في الدول النامية، وتجلى ذلك في الإشكال المطروح في بحثه هل إبطاء معدل النمو الديمغرافي هو شرط مسبق لتنمية اجتماعية واقتصادية؟، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث في دراسته أن التنمية لا يمكن ربطها فقط بمعدلات النمو الاقتصادي فقط، وإنما هناك عوامل أخرى اجتماعية، بشرية لابد من أخذها في الحسبان أثناء تسطير السياسات التنموية، وأن العلاقة بين المتغيرات الديموغرافية والاقتصادية علاقة جدلية متبادلة، أي أن عناصر هذه المتغيرات لا يمكن أن تكون منعزلة عن العناصر الأخرى سكانية كانت أم اقتصادية.

و في دراسة إحصائيات أخرى للباحث بلانشي و آخرون(D.Blanchet al... :1998) وجدوا علاقة عكسية بين النمو الديمغرافي و النمو الاقتصادي على المعطيات الديمغرافية للأمم المتحدة و معطيات نمو الناتج المحلي الإجمالي (PIB) للبنك الدولي. و أيضا من خلال المعطيات التي جاءت في تقرير البنك الدولي سنة 1986 حيث تبين أن هناك علاقة سلبية واضحة بين السكان و الناتج الفردي إذا كانت عينة الدول أكبر من (82 دولة)منها دول ذات الدخل المرتفع (بالخصوص الدول المصدرة للبترول بعض دول أمريكا اللاتينية أو الدول حديثة التصنيع) . و العلاقة السلبية أقل وضوحا إذا اعتبرنا العينة أصغر من (76دولة) و هي الدول الأكثر فقرا (و هي المصنفة من قبل البنك الدولي و التي تتميز بدخل ضعيف أو متوسط)[1].

وفي دراسة أخرى للأستاذ يوسفات علي(2010) دراسة حول البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر–دراسة قياسية للفترة– 1970-2000 واستخدم مصفوفة الارتباط ثم اختبار السببية ومنهجية التكامل المتزامن ونموذج تصحيح الخطأ ووجد علاقة سببية طفيفة وعكسية من معدلات البطالة إلى النمو الاقتصادي،وعدم وجود علاقة توازنية طويلة وقصيرة الأجل بين معدلات البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر.

وأكد « Okun » في مقاله المشهور عام 1960من خلال تحليله للمعطيات الأمريكية بين 1947 و 1960 أن ارتفاع معدل البطالة بنقطة مئوية واحدة يؤدي إلى تخفيض الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي بنحو نقطتين مئويتين[2]. وحسب النظرية الاقتصادية توجد علاقة عكسية بين معدل البطالة و الناتج المحلي الإجمالي .

ولتحديد أثر أهم المتغيرات المفسرة على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2016.سنقوم بتطبيق تقنية التكامل المتزامن وذلك باستخدام اختبار "جوهانسن". ونرى مدى تطابق أو اختلاف نتائج تطبيق هذه التقنية في دراستنا عن نتائج الدراسات السابقة ،حيث أن المتغير الديمغرافي الرئيسي يتمثل في الهبة الديمغرافية.

طبقا للإشكالية العامة للبحث ومن أجل الإجابة عليها نقوم أولا بدراسة الإطار النظري للعلاقة بين الهبة الديمغرافية والنمو الإقتصادي ثم الهبة الديمغرافية في الجزائر خلال الفترة (1990-2016)، و في الاخير نتطرق إلى الجانب التطبيقي حيث سنقوم بصياغة النموذج، و ذلك من خلال حصر العلاقة التي تربط الهبة الديمغرافية بالنمو الإقتصادي ، ثم نقوم بجمع المعطيات و دراسة الاستقرارية لمختلف المتغيرات ،ثم نتطرق إلى دراسة اختبار التكامل المتزامن بين المتغيرات

I.1- الإطار النظري للعلاقة النظرية بين الهبة الديمغرافية والنمو الاقتصادي :

–من بين النظريات التي خصت هذا الجانب نجد: النظريات الكلاسيكية و النيوكلاسيكية و النظريات الحديثة.

I.1.1- النظريات الكلاسيكية : يعد الناتج الداخلي الخام (PIB) أحسن مؤشر لقياس النشاط الاقتصادي ، لأنه يحدد قيمة السلع و الخدمات المنتجة من طرف اقتصاد ما خلال فترة زمنية معينة غالبا ما تكون سنة .

تتجلى أفكار نظريات النمو الكلاسيكية من لدن كل من آدم سميث و روبرت مالتوس وآخرون .

أ_ نظرية Adam Smith : يقول سميث " لرفع قيمة الإنتاج السنوي للأرض والعمل لدولة ما لا يوجد وسيلة لذلك سوى زيادة عدد العمال المنتجين أو زيادة قدراتهم ومهارتهم ، وإذا لم يزيد الإنتاج فإن الآلات تسهل العمل" .

ومنه نستخلص أن آدم سميث يعتمد على أساسيات ثلاثة هي[3]:

$y = f(K, L, N)$ ⟹ { تراكم رأس المال. / النمو السكاني . / إنتاجية العمل.

حيث :y :الإنتاج K : رأس المال، L: العمل، N: الأرض.

ب-مقاربة مالتوس "Malthus " : ركز مالتوس على أهمية النمو الديمغرافي في تحديد الطلب بالنسبة للتنمية وتتلخص نظريته في أن النمو الديمغرافي يكون متزايدا وفق متتالية هندسية أساسها أكبر تماما من الواحد على عكس الغذاء الذي ينمو بمتتالية حسابية وبنفس الأساس،الأمر الذي يؤدي إلى حدوث المجاعات لتناقص عوائد الزراعة، فينخفض دخل الفرد إلى حد الكفاف، وبالتالي فان أي زيادة في الموارد تؤدي إلى زيادة عدد السكان ولا تساهم في تراكم رأس المال مما يعيق النمو الاقتصادي .

I.2.1- المدرسة النيو كلاسيكية: أبرز رواد هذه النظرية روستو "، حدد فيها مراحل النمو الاقتصادي كما يلي:

أ- مرحلة المجتمع التقليدي: تكون الدول فيها شديدة التخلف و يتسم اقتصادها بالطابع الزراعي التقليدي .

ب-مرحلة التهيؤ للانطلاق: وفيها تكون الدولة متخلفة أيضاً مع ظهور طبقة من المفكرين في هذه المرحلة.

ج-مرحلة الانطلاق: وفيها تنطلق الدولة نحو التقدم وهي من أصعب المراحل باعتبارها تخلق نهضة اقتصادية.

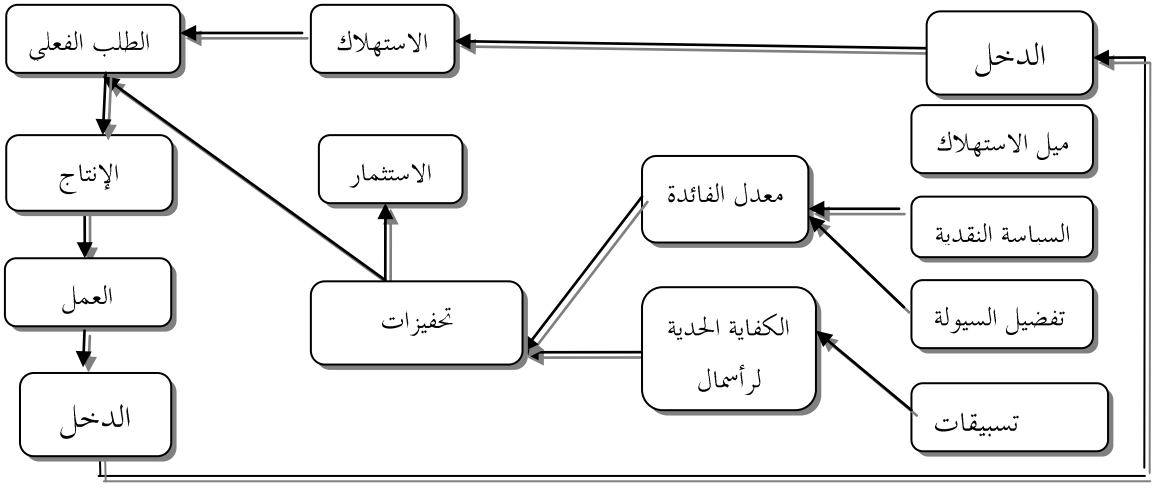
د-مرحلة النضوج: تكون الدولة في هذه المرحلة قد استكملت نمو قطاعاتها و ينضج المجتمع فكرياً وفنياً.

ه-مرحلة الاستهلاك الوفير: تبلغ فيها الدولة درجة كبيرة من التقدم و الرخاء و يزيد إنتاجها عن حاجتها .

ويرى روستو أن الدولة المتخلفة هي في المرحلة الأولى و الثانية ،والمتوسطة تعيش المرحلة الثالثة ، أما المتقدمة فهي في المرحلتين الرابعة و الخامسة [4].

I.3.1- المدرسة الكينـــزية: الأساس التحليلي لكينـــــــز يعتمد على دوال أساسية تتمثل في: الاستثمار ،الاستهلاك، السيولة كما نوضحه في الشكل الآتي:

الشكل(01):نظرة كينـــــــز إلى مكونات النمو الاقتصادي



من خلال الشكل نلاحظ أن كينـــــــــــــــــــز أهمل أثر التقدم التكنولوجي الذي يعطي فعالية جديدة للاستثمار كل سنة .ولم يتطرق إلى أن الاستثمار ينشأ عن زيادة الطاقة الإنتاجية في الاقتصاد الوطني،لقد ركز كينـــــــز على الآثار المترتبة على الاستثمار في مجال الطلب الكلي ،وبين عكس ما جاء به ريكاردو .النمو يتوقف عندما تتوجه طاقة الإنسان(العامل)إلى مهام أخرى ذات أولوية من الإنتاج[5] .وبين إمكانية الاحتفاظ بالإنتاج في المستوى المطلوب رغم النمو السكاني، وذلك من أجل الجزء القليل الذي يسمح به تراكم رأسمال.

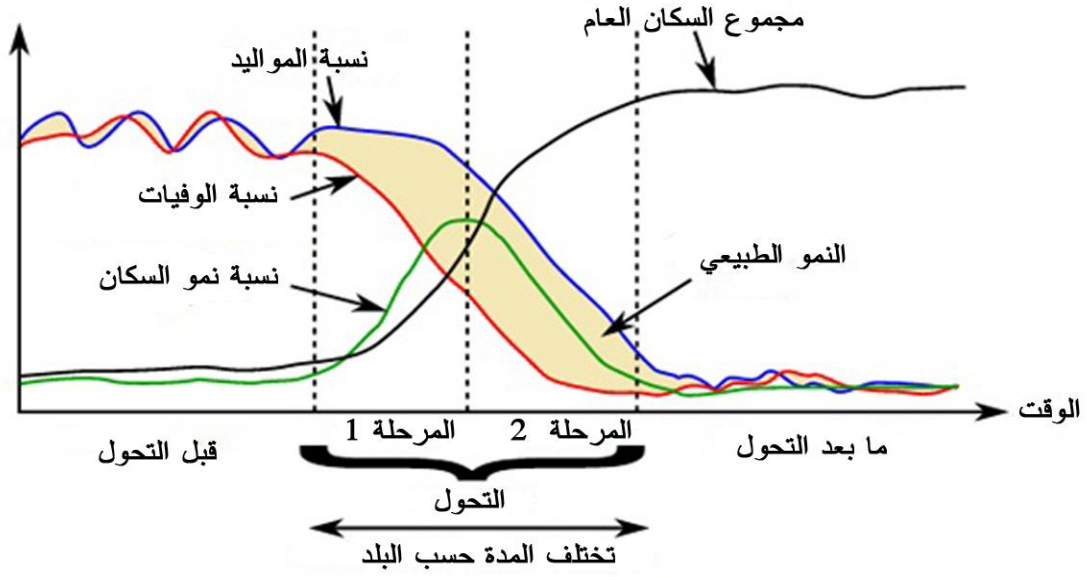
I.1.1.–4.1.- النظريات الحديثة[6]: هي تفسر النمو الاقتصادي دون اعتبار العوامل الخارجية وظهرت لضرر الاقتصاد العالمي بأربع معوقات تمثلت في: الفقر، المجاعة، اللامساواة ، الأمراض والأوبئة الخطيرة [7] ، ويفترض نموذج هذه النظريات وجود وفرات خارجية مترافقة مع تكوين رأس المال البشري و التي تمنع الناتج الحدي لرأس المال من الانخفاض ، كما تفترض أن معدل الادخار ومعدل الاستثمار ومعدل نمو السكان والتكنولوجيا وكل العوامل التي تؤثر على إنتاجية العمل متساوية فيما بين بلدان العالم. وترى أن للنمو مصادر تتشابه مع تلك الموجودة في النظرية النيوكلاسيكية مع وجود بعض الاختلافات ، فبالنسبة لعنصر العمل تربط النظرية قدرة العمالة على زيادة الإنتاجية والاستثمار في المورد البشري عن طريق التعليم والبحث والتطوير ، وهذا ما يؤدي إلى التغلب على مشكلة تناقص الغلة أي عن طريق الاستثمار في رأس المال البشري بالإضافة إلى رأس المال العيني .

كما تبحث عن تفسير وجود زيادة في عوائد الحجم وتباين نماذج النمو الاقتصادي طويل الأجل بين الدول[8].وقد تم بناء العديد من النماذج الكمية للنمو الاقتصادي بالاعتماد على أفكار هذه النظريات ومن أهمها نموذج «Paul Römer "،وركز على أهمية البحث والتطوير، بينما ركز "Lucas "على رأس المال البشري .

I.2.- النمو الاقتصادي والهبة الديمغرافية في الجزائر:

[9]تظهر الهبة الديمغرافية عندما ينمو السكان النشطين في الفئات العمرية (15-64) بوتيرة أسرع من وتيرة نمو الفئات السكانية المعالة وهم صغار السن دون 15سنة وكبار السن الأكثر من 65 سنة ويتجلى هذا خلال المرحلة الثانية من مراحل التحول الديمغرافي كما يبينه الشكل الآتي:

الشكل(02) مراحل التحول الديمغرافي لدول العالم



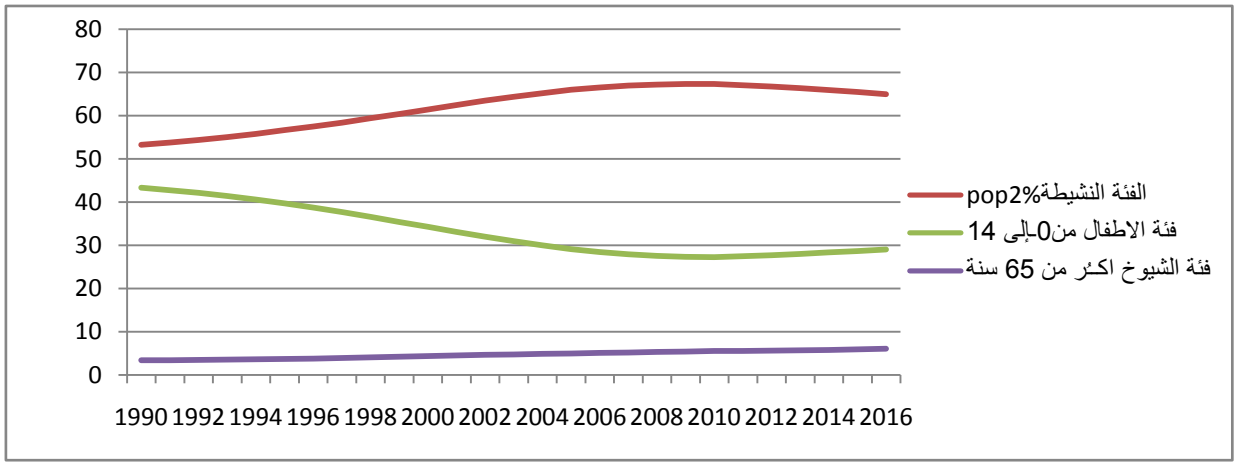
المصدر:مبادئ علم الاقتصاد للدكتور مدحت محمد العقاد ص422

حيث في مرحلة الهبة الديمغرافية (المرحلة الثانية) ينقص عدد المواليد لارتفاع مستوى التعليم والعائد على الإستثمار فيه، وزيادة درجة الوعي بأهمية تنظيم الأسرة وتطور استعمال وسائل تنظيمها[10]، وهي نوعان:

- الهبة الديمغرافية البسيطة:تمثل الفرق بين معدلي نمو عدد السكان المعالين و نمو عدد السكان في سن العمل.
- الهبة الديمغرافية المضاعفة: وتمثل الفرق بين معدل نمو العدد الإجمالي للسكان ومعدل نمو مستوى التشغيل.

واعتمادا على النوع الأول في دراستنا نجد الشكل الموالي:

الشكل(03)مخطط نسبة الإعالة الديمغرافية في الجزائر



المصدر: اعتمادا على معطيات البنك الدولي.

نلاحظ من المخطط أن معدل الإعالة والخاص بالفئة(15-64) (pop_2) هو أكبر من معدل الفئتين المعالتين ويظهر التفوق للفئة الأولى بداية من سنة 2004 وهي بداية الهبة الديمغرافية بالجزائر، وتستغل هذه الأخيرة بتحسين معيشة السكان وخفض معدلات البطالة ونلخص عوائد ها في:

أ-إحداث نقلة مميزة في النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة من خلال ارتفاع قدرة الفرد والمجتمع على الادخار، وزيادة القدرة على الاستثمار (مثلما كان الحال في دول شرق آسيا 1965-1990) وتحسن النمو الاقتصادي والقدرة التنافسية، تحسن القدرة على الابتكار وتحسين نوعية الخدمات الصحية والاجتماعية.

ب-إحداث نقلة نوعية في خصائص رأسمال البشري مما يؤدي إلى ارتفاع الدخل الفردي وتحسين ظروف الأسرة الصحية والتعليمية وزيادة القدرة على النشاط والعطاء وارتفاع الإنتاجية وتوفر فرص أفضل لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة. وفي المقابل يؤدي عدم استغلال الهبة الديمغرافية إلى حدوث عبء ديمغرافي ينتج عنه ارتفاع معدل البطالة وارتفاع نسبة الفقر وضعف القدرة الشرائية وتدهور مستويات الصحة والتعليم والخدمات الاجتماعية الأخرى وتأثيرات بيئية سلبية وتطور القطاع الموازي في الاقتصاد وتلاشي الوضع الاجتماعي والسياسي[11].

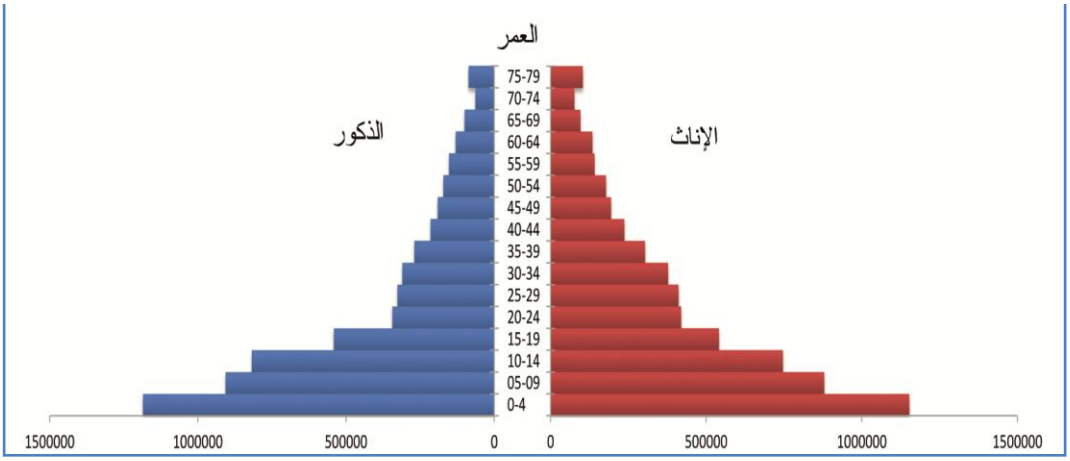
الشكل(04):مخطط توضيح بداية مرحلة الهبة الديمغرافية في الجزائر

المصدر: معطيات البنك الدولي

حيث أن (POP_2)تمثل النسبة المئوية لسكان الطبقة النشيطة(الهبة الديمغرافية) أي المعيلة،و(POP_3) تمثل النسبة المئوية لمجموع السكان المعالين أي فئة الأطفال والشيوخ معا ،ونلاحظ تفوق الطبقة الأولى عن الثانية بفارق أكثر من 25% بداية من سنة 2004 وهي بداية دخول الجزائر لمرحلة الهبة الديمغرافية.ويشير الخبراء أن الفترة الزمنية في العمر التي تمتد من 30 إلى 40 سنة والتي تتميز ببروز طبقة السكان في

سن العمل على أنها الهبة الديمغرافية للنمو الاقتصادي ولا تأتي صدفة إنما تعتمد على استجابات السياسات الاجتماعية و الاقتصادية و الديمغرافية لكل دولة [12].وتظهر الهبة الديمغرافية في دولة ما من خلال هرمها السكاني، حيث إذا كان شكل الهرم مزهري فهو يوحي إلى وجود هبة ديمغرافية وللكشف عن وجودها في الجزائر علينا تفحص أشكال الأهرامات العمرية الصادرة عن الإحصاءات الرسمية الوطنية الخمسة في تاريخ الجزائر.

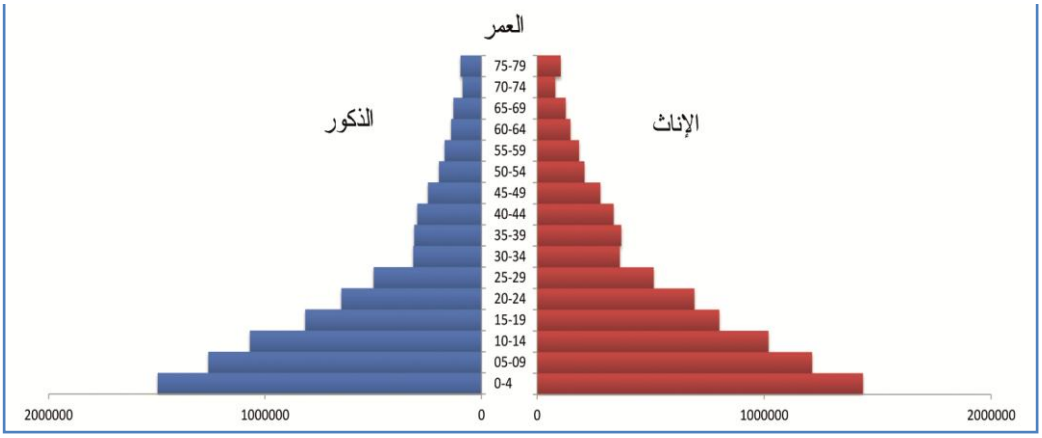
الشكل(05): تقسيم السكان في الجزائر حسب الإحصاء العام للسكان سنة 1966



المصدر: معطيات البنك الدولي

نلاحظ في الهرم القاعدة واسعة مقارنة بالأعمار الأخرى إذ أن حصة الأقل من 14 سنة هي الأكبر حوالي (48, 12%)، وذلك لارتفاع معدل الخصوبة ابتداء من سنة 1962 وانخفاض نسبي في عدد الوفيات لصغار السن. ونلاحظ أيضا أن عدد الذكور أقل من عدد الإناث ابتداء من سن العشرين فأكثر وهذا راجع إلى حرب التحرير والوفيات التي نتجت عنها.

الشكل(06): توزيع السكان في الجزائر حسب الإحصاء العام للسكان سنة 1977

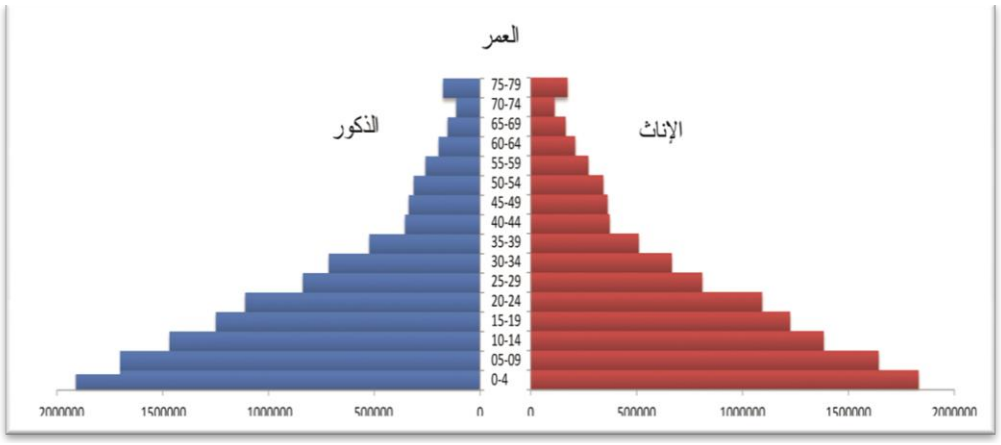


المصدر:معطيات البنك الدولي

نلاحظ من خلال الهرم الثاني تغيرا مهما في الفئة العمرية من 0 إلى 14 سنة، بحيث أن القاعدة ضاقت مقارنة بهرم سنة 1966، ولكنها بقيت واسعة. وما نلاحظه أيضا هو العجز المسجل للفئة العمرية ما بين 30 إلى 40 سنة لكلا الجنسين، ولا يمكن أن نبرر هذا العجز بالحرب أو الهجرة فقط لأن هاتين الأخيرتين لا تمسان إلا جنس الذكور. ويعود العجز في الأجيال المولودة بين 1937 إلى 1947 إلى أسباب أخرى وأحداث عرفتها تلك الفترة كالكوارث الطبيعية والبشرية التي من شأنها أن تخفض عدد المواليد وترفع من عدد الوفيات. فقد عرفت تلك

الفترة جفافا كارثيا تسبب في أزمة فلاحية ما بين 1945-1946 دون أن ننسى تأثير الحرب العالمية الثانية 1939-1945، وأحداث 08 ماي 1945، كل هذا ساهم في دفع معتبر لوفيات الأطفال والشباب وخفض عدد المواليد.

الشكل(07) توزيع السكان حسب الإحصاء العام للسكان سنة 1987

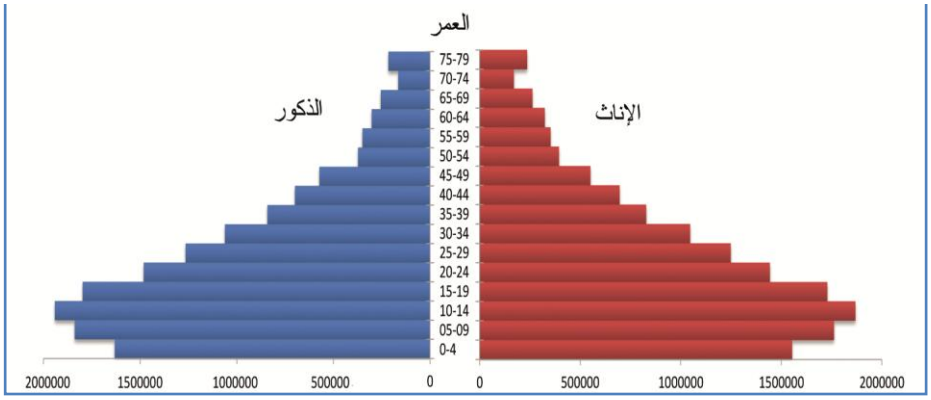


المصدر:معطيات البنك الدولي

ما نلاحظ من خلال المخطط هو أن المجتمع فتي، بحيث أن 55,69% من السكان تقل أعمارهم عن 20 سنة، وما نلاحظه هو أن قاعدة الهرم تبدأ في الضيق وهذا ما بينته إحصائيات 1987 والتحقيق الوطني حول الخصوبة الذي أجري سنة 1986، وما نلاحظه أن القاعدة تبقى أوسع من القمة.

ما نلاحظه أيضا أن فئة الأشخاص البالغين أكثر من 75 سنة معتبرة نظرا لتمديد معدل الحياة بفضل تحسين الظروف الصحية والتكفل بالأشخاص المسنين تطبيقا للسياسة الديمغرافية التي كانت تهدف للحد من الوفيات.

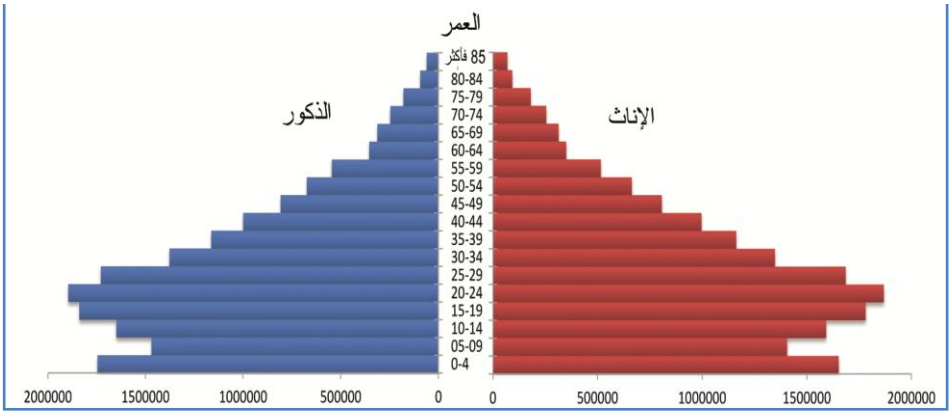
الشكل(08) توزيع السكان حسب الإحصاء العام للسكان سنة 1998



المصدر:معطيات البنك الدولي

نلاحظ أن الهرم الحالي يختلف عن الأهرام السابقة لأن قاعدته بدأت تضيق وذلك منذ حوالي عشر سنوات وذلك راجع إلى برنامج تنظيم الأسرة وغلاء المعيشة والظروف الاقتصادية والاجتماعية التي عرفتها تلك الفترة، ونلاحظ أيضا أن نسبة الشباب هي الأكبر في التوزيع لأن وهذا يثبت أن المجتمع الجزائري فتي، والملاحظ أيضا أن نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث عدا الأجيال التي شاركت في حرب التحرير.

الشكل(09) توزيع السكان حسب الإحصاء العام للسكان سنة 2008



المصدر:معطيات البنك الدولي

يتساوى الجنسين تقريبا مع تفوق طفيف للذكور، بحيث بلغت نسبة السكان من الجنس الذكري 50,57%.

بلغت نسبة السكان في سن التمدرس (من 6 إلى 14 سنة) 28,05% من مجموع السكان الإجمالي، وبلغت نسبة السكان في سن العمل (15 إلى 59 سنة) حوالي 64,46% من مجموع السكان الإجمالي وهذا بين أن 2/3 من السكان نشطون (عاملون) بينما بلغت نسبة السكان البالغين أكثر من 65 سنة 7,39% من السكان مقارنة بـــ 6,59% سنة 1998 و4,48% سنة 1987.

كما ارتفع سن الزواج الأول لدى النساء من 18,3 سنة في 1966 إلى 30 سنة في 2010، وهذا ما يساهم في خفض معدل الخصوبة مع انخفاض فترة الإنجاب، وفي الوقت الحالي زاد سن العزوبة لدى النساء بـــ 12 سنة مقارنة بما كان عليه منذ خمسين سنة وهذه الفترة قد دخلت فيها الجزائر للهبة الديمغرافية.

II – الطريقة والأدوات :

II.1-.صياغة النموذج القياسي: تعد صياغة النموذج القياسي من أهم مراحل بناء النموذج وأصعبها، وذلك من خلال ما يتطلبه من تحديد للمتغيرات التي يجب أن يجتمع عليها النموذج أو التي يجب استبعادها منه، واعتمادا على نموذج (J. Simon & G. Steinmann : 1984) ، ومقال « Okun » (1960) فإن النمو الاقتصادي يكتب بدلالة الهبة الديمغرافية والبطالة ورأس المال الثابت ، بالصيغة الرياضية الآتية:

$$PIB = f\,(CHT\,, POP_2, K)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

و بافتراض خطيتها يمكن كتابتها على النحو التالي:

$$PIB_t = \alpha + \beta_1 \mathrm{CHT}_t + \beta_2 K_t + \beta_3 POP_{2t} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

حيث أن:

PIB : يمثل الناتج المحلي الإجمالي.

CHT : معدل البطالة العام.

K : رأس المال الثابت.

POP_2 : الهبة الديمغرافية (نسبة سكان الطبقة النشيطة).

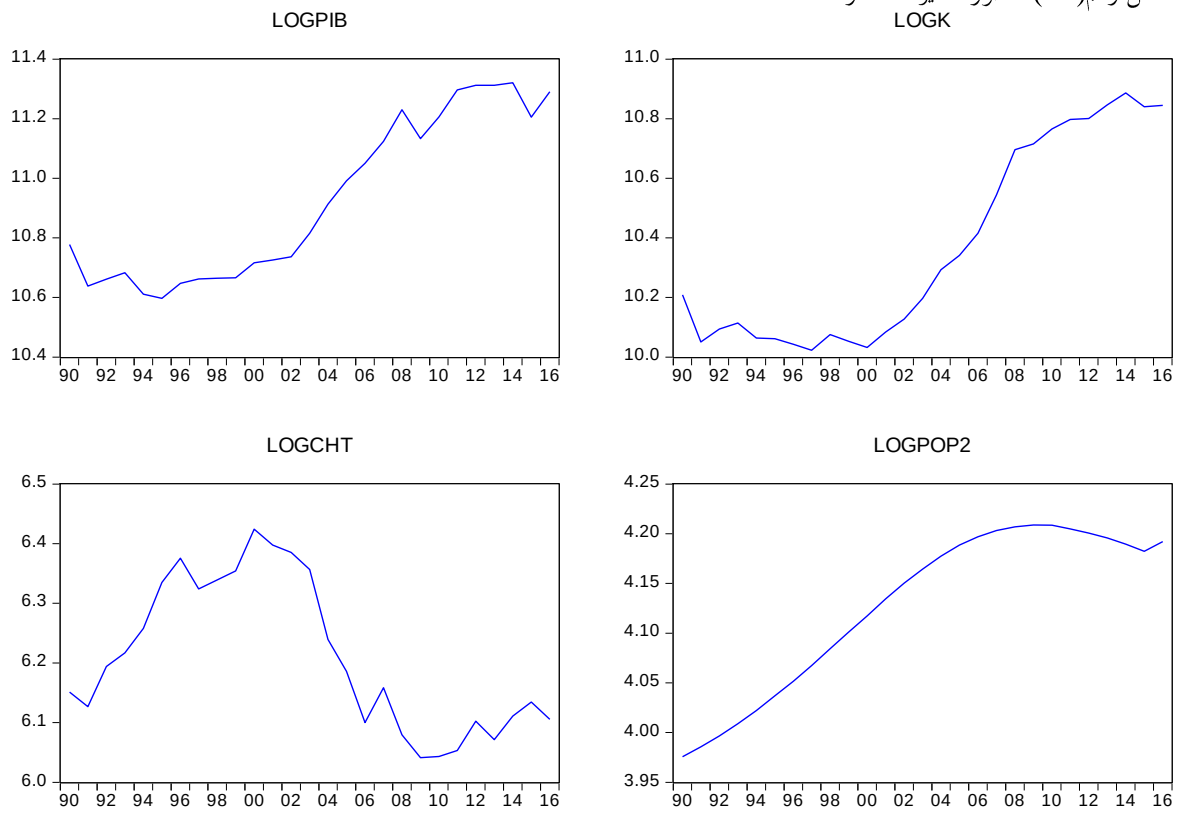
وبإدخال اللوغاريتم على متغيرات النموذج (2) وهذا من أجل جعل المتغيرات متجانسة والتعبير على معاملاتها كمرونة و الاشارة المتوقعة بين قوسين :

$$\log PIB_t = \alpha_0 + \beta_1 \log \mathrm{CHT}_t + \beta_2 \log K_t + \beta_3 \log POP_{2t} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots (3)$$

(-) (+) (+)

II.2-.معطيات الدراسة: التمثيل البياني التالي يبين تطور متغيرات الدراسة خلال الفترة الممتدة من 1999 إلى 2016، ولقد تم الحصول على معطيات الدارسة من البنك الدولي.

شكل رقم(10): تطور متغيرات الدراسة



من اعداد الباحثين إعتمادا على برنامج (eviews)

من خلال التمثيل البياني للمتغيرات يظهر لنا أنه يوجد مركبة الاتجاه العام، وبالتالي يحتمل أن تكون هذه المتغيرات غير مستقرة.

II .3-. دراسة استقرارية السلاسل: سنقوم باستعمال اختبار الجذر الأحادي و المتمثل في اختبار ديكي–فولر المطور (ADF) على كل متغيرات النموذج: معدل البطالة (CHT) ، رأس المال الثابت(K) ، الهبة الديمغرافية (POP_2) و الناتج المحلي الاجمالي (PIB). ويعتمد تطبيق اختبار ديكي–فولر المتطور (ADF) على تحديد درجة التأخير، والتي حددناها بواحد وذلك من خلال استعمال معيار دالة الارتباط الذاتي الجزئي، والجدول التالي يلخص اختبارADF.

جدول رقم (01): اختبار جذر الوحدة لسلسلة متغيرات النموذج باستخدام ADF

الاستقرارية	استقرارية السلاسل الأصلية				استقرارية سلاسل الفروق الأولى		
المتغيرات	مستوى	ADF^t	ADF^c	الاحتمال	مستوى	ADF^t	ADF^c	الاحتمال
$\log PIB$	% 1	-3.71	0.048	0.950	% 1	-3.72	-5.450	0.0002
	%5	-2.98			%5	-2.98		
	%10	-2.62			%10	-2.63		

0.0011	-4.646	-3.72	% 1	0.925	0.204	-3.72	% 1	$\log K$
		-2.98	%5			-2.98	%5	
		-2.63	%10			-2.63	%10	
0.0450	-2.101	-3.73	% 1	0.239	-2.118	3.72-	% 1	$\log POP_2$
		-2.99	%5			2.98-	%5	
		-2.63	%10			-2.63	%10	
0.0041	-4.106	-3.72	% 1	0.774	-0.892	-3.71	% 1	$\log CHT$
		-2.98	%5			-2.98	%5	
		-2.63	%10			-2.62	%10	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعمال Eviews9

نلاحظ من الجدول أن القيمة الإحصائية لديكي– فولر المطور المحسوبة (ADF^c) أكبر من القيمة المجدولة لديكي فولر المطور(ADF^t) عند مستوى 5%، بالنسبة للمتغيرات PIB ، K ، POP_2 ، CHT.

ومن خلال هذا الاختبار نقبل فرضية العدم (وجود جذر الوحدة)، وبالتالي فالسلاسل PIB ، K ، POP_2 ، CHT غير مستقرة، وهذا ما يؤدي بنا إلى دراسة استقرارية سلسلة الفرو قات الأولى لـــكل السلاسل السابقة. ومن خلال الجدول نلاحظ أن القيمة الإحصائية لديكي فولر المطور المحسوبة (ADF^c) أقل من القيمة المجدولة لديكي فولر المطور (ADF^t)عند مستوى 5%، بالنسبة لسلسلة الفروقات الأولى للمتغيرات: $\Delta(PIB)$ ، $\Delta(K)$ ، $\Delta(POP_2)$ ، $\Delta(CHT)$ ومن خلال هذا الاختبار نرفض فرضية العدم (وجود جذر الوحدة)، ومنه السلاسل: $\Delta(PIB)$ ، $\Delta(K)$ ، $\Delta(POP_2)$ ، $\Delta(CHT)$ مستقرة. و من خلال دراستنا للاستقرارية نستنتج أنه لا يمكن رفض فرضية العدم القائلة: أن متغيرات النموذج غير مستقرة ، في حين يمكن رفض هذه الفرضية للفروق الأولى للمتغيرات، مما يعني أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى، و أن الفروق لهذه المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر، و من ثم فمن الممكن أن يكون عندئذ تكاملا متزامنا بين المتغيرات.

II.4-.اختبار جرا نجر(Granger) للتكامل المشترك:

اقترح كل من انجل و جرا نجر (Engel- Granger)[13] سنة 1987 طريقة لاختبار علاقة التكامل المتزامن على مرحلتين، حيث تقوم المرحلة الأولى على تقدير علاقة إنحدار y بالنسبة لـــ x، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى، في حين تقوم المرحلة الثانية على اختبار استقرارية البواقي لمعادلة الانحدار السابقة، فإذا كانت البواقي مستقرة عند المستوى I(0) فهذا يعني وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرين ونلخص نتائج التقدير عن طريق المربعات الصغرى في المعادلة التالية:

$$\log PIB_t = 2.86 - 0.21\log CHT_t + 0.59\log K_t + 1.78\log POP_{2t} + e_t \quad \text{.....(4)}$$

$$(2.85)\ (-1.77)\quad (9.41)\quad (4.63)$$

من المعادلة (4) نلاحظ أن كل معالم النموذج لديها معنوية إحصائية ماعدا معامل البطالة، وذلك باستخدام إحصائية ستيودنت[14]. بعد ذلك قمنا بدراسة استقرارية البواقي (e)، والتي نلخصها في الجدول التالي:

جدول رقم(02): اختبار التكامل المشترك لـــ جرا نجر(Granger)

المتغير	ADF^c) المحسوبةADF	% 1	%5	%10	الاحتمال
e_t	-4.73	-3.73	-2.99	-2.63	0.0010

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعمال Eviews9

نلاحظ من الجدول أن القيمة الإحصائية لديكي فولر المطور المحسوبة (ADF^c) لسلسلة البواقي (e_t)أقل من القيمة المجدولة لماكينون « MacKinnon »:

$$ADF^c = -4.373 < \text{Mackinnon}^t = -2.77$$

ومن خلال هذا الاختبار نرفض فرضية العدم (وجود جذر الوحدة)، وبالتالي فسلسلة البواقي (e_t) مستقرة.

II.5- تقدير النموذج باستعمال تصحيح الخطأ(ECM)

II.5.1-.. تقدير النموذج باستعمال تصحيح الخطأ "لجرانجر"Granger :

بعد التأكد من تكامل المتغيرات من الدرجة الأولى حسب اختباري جوهانسن و جرانجر، نأتي إلى تقدير النموذج باستعمال تصحيح الخطأ لجرانجر، والذي توضحه المعادلة التالية:

$$\Delta PIB_t = \underset{(-0.96)}{-0.38} \underset{(-1.36)}{-0.83}\, e_{t-1} \underset{(-1.32)}{-0.37}\Delta TCH_t \underset{(1.01)}{+11.19}\Delta POP_{2t} \underset{(1.00)}{+0.08}\Delta k \underset{(0.97)}{+0.33}\Delta PIB_{t-1} \ldots\ldots + U_t \quad \ldots(5)$$

من خلال إحصائية ستيودنت المحسوبة تبين لنا أن كل معالم المعادلة (5) ليست لها معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5% ، إلا أن معامل الإرجاع أو بما يسمى بمعامل تصحيح الخطأ لديه معنوية إحصائية وله إشارة سالبة(0.83-) و هذه الإشارة تؤكد تقارب التوازن من المدى القصير إلى التوازن في المدى الطويل أي انه يقيس نسبة اختلال التوازن في معدل النمو الإقتصادي الممكن تعديله من سنة إلى أخرى.

عدم المعنوية الإحصائية لمعالم النموذج (5) يسمح لنا بالإقرار بعدم وجود علاقة ديناميكية في المدى القصير بين متغيرات النموذج.

II.5.2-.المعادلة الستاتيكية لجرانجر

لإيجاد المعادلة الستاتيكية لجرانجر والتي تسمى أيضا بمعادلة المدى الطويل نستعمل طريقة المربعات الصغرى، ومن خلال تطبيقنا لها تحصلنا على معادلة طويلة المدى التالية:

$$\log PIB_t = \underset{(2.85)}{2.86} - \underset{(-1.77)}{0.21}\log CHT_t + \underset{(9.41)}{0.59}\log K_t + \underset{(4.63)}{0.77}\log POP_{2t}$$

III- النتائج ومناقشتها :

III.1 -.التفسيرات الإحصائية

من الناحية الإحصائية نلاحظ القدرة التفسيرية الجيدة للنموذج، وهذا ما يدل عليه معامل التحديد حيث بلغت نس بته 0.98، وبالتالي فإن المتغيرات المفسرة (البطالة، رأسمال الثابت، الهبة الديمغرافية) تشرح 98% المتغير التابع (النمو الإقتصادي) و 2% المتبقية تفسره متغيرات أخرى.

من خلال اختبار أستو دنت 1- (القيمة ما بين قوسين تحت وسائط المعادلة تمثل قيمة ستيودنت المحسوبة.) نلاحظ أن كل معالم النموذج لها معنوية إحصائية إلا البطالة فان معلمتها غير معنوية إحصائيا ، من خلال اختبار فيشر نلاحظ أن النموذج مقبول إحصائيا ، حيث أن: (Prob F-stat =0 < 0,05).

III2 -.التفسيرات الاقتصادية

أما اقتصاديا فالدالة المقدرة تتوافق اقتصاديا مع الاعتبارات التجريبية والنظرية التي تمت صياغتها سابقا، حيث نجد أن:

– بالنسبة لمعامل البطالة إشارته سالبة ، وهذا يدل على وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي و البطالة ، أي كل تغير في نسبة البطالة إلى الناتج ب 1% تحدث تغيرا عكسيا على النمو الاقتصادي بـــ 0.21% .

– بالنسبة لمعامل رأسمال الثابت فإن إشارته موجبة ، وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي و رأسمال الثابت، وتتفق هذه الإشارة مع النظرية الاقتصادية. ويمكن تفسير معامل رأسمال أن زيادة رأسمال ب 1% تحدث تغيرا موجبا على النمو الاقتصادي بـــ 0.59.

– بالنسبة لمعامل الهبة الديمغرافية فإن إشارته موجبة ، وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (النمو الاقتصادي) والمتغير المستقل (الهبة الديمغرافية)، و تتفق هذه الإشارة مع الإشارة المتوقعة من طرف النظرية الاقتصادية،حيث أن زيادة الهبة الديمغرافية(عدد السكان النشطون) ب 1% تحدث تغيرا ايجابيا على النمو الاقتصادي ب 1.78 % .

III.3-.جودة النموذج

من اجل دراسة جودة النموذج نجري الاختبارات التشخيصية التالية:

أ-اختبـــار ارتباط التسلسلي للبـــواقي عن طريق اختبار Teste Breusch-Godfrey Serial Corrélations LM .

ب-اختبار عـــدم ثبـــات التبـــاين Heteroskedasticity Test ARCH.

ج-اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية Nomality Test Jack-Berra .

د-اختبار مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث نوع الشكل الدالي Ramsey Reset Test.

ه-اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج

نلخص نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج في الجدول التالي :

الجدول(03) نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج

اختبـــار ارتباط سلسلة البـــواقي Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
فرضية العدم (H_0) : لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي تسلسلي لبواقي معادلة الانحدار			
F-statistique	2.433768	Prob F (2,21)	0.1120
Obs*R-au carré	5.080634	Prob Chi-Square (2)	0.0788
اختبار عـــدم ثبـــات التبـــاين Heteroskedasticity Test ARCH			
فرضية العدم (H_0): ثبات التباين			
F-statistique	0.047777	Prob F (1,24)	0.8288
Obs*R-au carré	0.051655	Prob Chi-Square (1)	0.8202
اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية Nomality test Jarque-Bera			
فرضية العدم (H_0) :البواقي موزعة توزيعا طبيعيا			
Jarque-Bera	2.953474	Prob	0.228382
اختبار مدى ملائمة النموذج Ramsey Reset Test			
فرضية العدم (H_0) : النموذج محدد بشكل صحيح			
t-statistique	1.197894	Prob(22)	0.2437
F-statistique	1.434950	Prob(1, 22)	0.2437

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعمال Eviews9

من خلال الجدول تؤكد نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج مايلي :

-يشير اختبـــار ارتباط التسلسلي للبـــواقي بأن احتمالية فيشر تساوي 0.11 هي اكبر من مستوى المعنوية 5%،مما يجعلنا نقبل فرضية العدم القائلة بأنه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي تسلسلي لبواقي معادلة الانحدار.

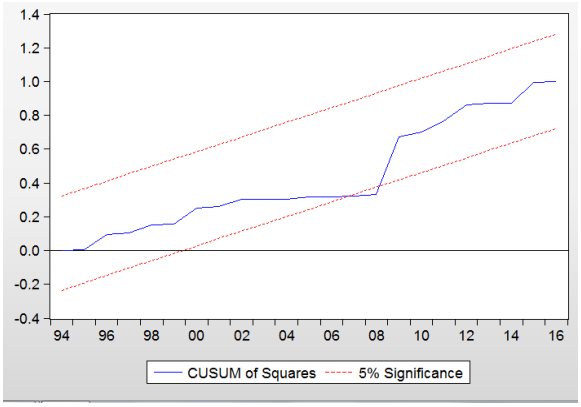
-يشير اختبـــار عـــدم ثبـــات التبـــاين بأن احتمالية فيشر تساوي 0.82 هي اكبر من مستوى المعنوية 5% ، مما يجعلنا نقبل فرضية العدم القائلة بثبات تباين البواقي.

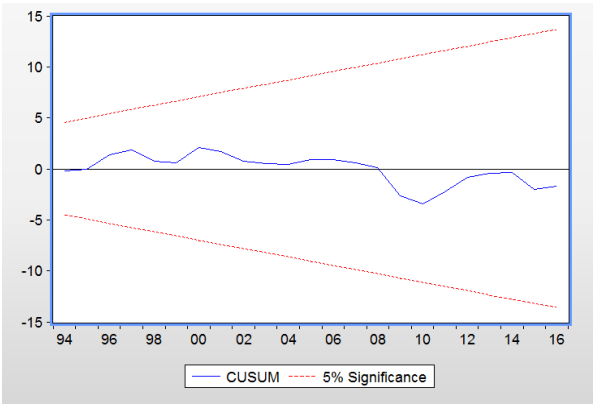
-بخصوص التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية فإن احتمالية Jarck-Berra تساوي 0.22 هي اكبر من مستوى المعنوية 5% ، مما يؤكد قبول فرضية العدم القائلة أن البواقي موزعة توزيعا طبيعيا.

-يبين اختبار Ramsey أن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم ملائمة للشكل الدالي وبذلك فإن النموذج صحيح، ودلالة ذلك أن القيمة الاحتمالية تساوي 0.24 هي اكبر من مستوى المعنوية 5%.

-يبين إختبار الإستقرار الهيكلي CUSUM و CUSUMSQ أن النموذج مستقر.

الشكل(11) إختبار الإستقرار الهيكلي CUSUM و CUSUMSQ





المصدر: من إعداد الباحثين بالاستعمال Eviews9

I- الخلاصة :

من خلال هذه الورقة البحثية حاولنا إبراز أثر الهبة الديمغرافية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة(1990-2016) و من خلال دراستنا أثبتنا وجود علاقة تكامل متزامن بين متغيرات الدراسة و وجود علاقة في المدى الطويل بين متغيرات النموذج و انعدامها في المدى القصير ،.و أن هناك تأثير موجب للهبة الديمغرافية على النمو الاقتصادي، وهذه النتيجة تتماشى مع النظرية الاقتصادية وتوافق النتيجة التي توصل إليها الباحث(k.navaneetham) عام 2002 عن دول جنوب شرق آسيا وتخالف نتائج بعض الدراسات السابقة كدراسة إبراهيم المرشد (2017) عن دول المغرب العربي ودراسة إبراهيم شريفي(2014) عن الجزائر.

- الإحالات والمراجع :

1- Blanchet, D. (1991). *Modélisation démo-économique: conséquences économiques des évolutions démographiques* (Vol. 130). Presses universitaires de France.

2 - كمال بوصافي ،(2006)، حدود البطالة الظرفية والبطالة البنيوية في الجزائر خلال المرحلة الانتقالية، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر.

3- محمد مدحت مصطفى و سهير عبد الظاهر أحمد(2009)، النماذج الرياضية للتخطيط و التنمية الاقتصادية، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية

4-صلاح الدين نامق (1980)،اقتصاديات السكان في ظل التضخم السكاني، دار المعارف، القاهرة، ،

5 Clerc, D. (2004). De l'état stationnaire à la décroissance: histoire d'un concept flou. Revue *L'Économie politique*, ,

6- البطالة و إشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للاقتصاد"(من خلال "،2010) (، الرحمان العايب ناصر دادي عدون، عبد حالة الجزائر)،ديوان المطبوعات الجامعية،

7 - Salama, P. (2007). Amerique latine-Comprendre la volatilite de la croissance en Amerique latine grace a l'Histoire-Economie appliquee. *Problemes Economiques*, ,

8-سالم توفيق النجفي (2000) ، أساسيات علم الاقتصاد، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية

9 -أحمد قطيطات ،(2007)، الهبة الديمغرافية في الوطن العربي،ورقة بحثية مقدمة في المؤتمر الإحصائي العربي الأول-عمان الأردن-

[10]-مصطفى خلف عبد الجواد(2009)، علم إجتماع السكان،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة

11 - أحمد قطيطات ،نفس المرجع السابق

12- راجي أسعد وفرزانة رودي فهيمي(2007،)،الشباب في الشرق الاوسط وشمال إفريقيا فرصة ديمغرافية او تحدي،المكتب المرجعي للسكان، القاهرة،.

[13]Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*,..