التنويع الاقتصادي والنمو المستدام في الدول النفطية
- دراسة حالة الجزائر-

د. نوي نبيلة
جامعة المسيلة

ملخص

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التنويع الاقتصادي على النمو المستدام في الجزائر. لتحقيق هذا الهدف قمنا بتقييم مدى نجاح الجزائر في تحقيق التنويع الاقتصادي، ثم قمنا ببناء نموذج قياسي لأثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر.

توصلنا من خلال الدراسة إلى فشل الجزائر في تحقيق التنويع الاقتصادي من جهة، فضلا عن عدم القدرة على تحقيق معدلات نمو مستقرة ومستدامة. وقد بينا من خلال النموذج القياسي أن التركز الكبير للصادرات والإيرادات الحكومية في قطاع المحروقات، كان له أثر كبير على تذبذب النمو الاقتصادي وعدم استدامته.

الكلمات المفتاحية: النفط، التنويع الاقتصادي، الاستدامة، النمو الاقتصادي

Abstract

The study aimed to analyze the impact of economic diversification on the sustainable economic growth. To achieve this goal We have tried to evaluate the success of Algeria in achieving economic diversification, then we studied the impact of economic diversification on sustainable economic growth.

We concluded that Algeria failed to achieve economic diversification, which led to weak economic sustainability indicators. , the model shows that the export and revenues concentration in oil sector had a significant impact on the volatility of economic growth.

Key words: oil, economic diversification, sustainability, economic growth.

مقدمة

أصبحت قضية التنويع الاقتصادي من القضايا المعاصرة الهامة وما دفع للاهتمام أكثر بها الشعور العام بعدم الاطمئنان حيال المدة التي تستغرقها فترة الازدهار النفطي، كما أن التقلبات الحادة في أسعار النفط وما ينتج عنها من عدم استقرار في اقتصاديات الدول المعتمدة عليه – على غرار الجزائر- يجعل من التنويع الاقتصادي احد الأولويات الأساسية للسياسة الاقتصادية ذلك أن التنويع يمكن أن يقلل من أثار هذه التقلبات ويؤدي إلى استدامة النمو واستقرار الاقتصاد. هذا ما سنحاول تأكيده من خلال هذه الدراسة وذلك بإبراز العلاقة بين التنويع والنمو الاقتصادي المستدام من خلال الإجابة على الإشكالية التالية:

" ما أثر التنويع الاقتصادي على النمو المستدام في الجزائر؟"

-أهمية الدراسة

إن الخصائص التي يتميز بها مورد النفط والتي تتمثل في التقلب الشديد في أسعاره مع إمكانية نضوبه، تشكل خطرا كبيرا على اقتصاديات الدول المعتمدة عليه، ومن هنا تنبع أهمية مناقشة قضايا التنويع الاقتصادي بالنسبة لهذه الدول، حيث يعتبر التنويع السبيل للتقليل من هذه المخاطر والمحافظة على استقرار الاقتصاد وضمان استدامة التنمية الاقتصادية.

- أهداف الدراسة

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى ما يلي:

- تقييم مدى النجاح في تحقيق التنويع الاقتصادي في الجزائر؛
- تقييم مدى النجاح في تحقيق معدلات نمو اقتصادي مستدام في الجزائر؛
- إبراز العلاقة بين التنويع و النمو الاقتصادي المستدام.
- خطة الدراسة

تنقسم الدراسة إلى المحاور التالية:

- المحور الأول: مفاهيم أساسية حول التنويع الاقتصادي؛
- المحور الثاني: تقييم التنويع والنمو الاقتصادي المستدام في الجزائر؛
- المحور الثالث: الدراسة القياسية لأثر التنويع الاقتصادي على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر خلال الفترة (1995-2014)

المحور الأول: مفاهيم أساسية حول التنويع الاقتصادي

1.1. تعريف التنويع الاقتصادي

كان الاقتصاديون سابقا يركزون في تعريف التنويع الاقتصادي على تنويع الصادرات، بمعنى السياسات المعتمدة لزيادة أنواع السلع في محفظة التصدير، ويضيف البعض وصول هذه السلع إلى عدد أكبر من الأسواق الخارجية.[1] لكن التنويع الاقتصادي لم يعد منحصرا في هذا المعنى الضيق وتوسع ليعرف بأنه " العملية التي يمكن من خلالها تحقيق مجموعة متزايدة من المنتجات/ الممارسات داخل النشاط الاقتصادي".[2]

بالنسبة للدول النفطية يعني التنويع الاقتصادي "تنويع مصادر الدخل والحد من الاعتماد الكبير على النفط والغاز، من خلال تطوير الاقتصاد غير النفطي والصادرات والإيرادات غير النفطية".[3]

2.1. دوافع التنويع الاقتصادي

إن الدافع الرئيسي من التنويع الاقتصادي يكمن في حماية الاقتصاد من الصدمات الناتجة عن التخصص في إنتاج وتصدير سلعة واحدة خاصة إذا كانت مادة أولية. يقول Osakwe (2007) "على واضعي السياسات في الدول الغنية بالمواد الأولية أن يكونوا مهتمين أكثر بتنويع صادراتهم للحد من الصدمات الخارجية".[4]

لعل الحجة الأقوى لأهمية التنويع الاقتصادي تلك التي قدمها Singer & Prebisch (1950) من خلال ما يعرف Prebisch-Singer hypothesis (PSH). تشير الفرضية إلى أن السياسة الاقتصادية للبلد لا يمكن أن يستند النمو الاقتصادي فيها على إنتاج وتصدير المواد الأولية، ذلك أن أسعار صادرات المواد الأولية تنخفض مع مرور الوقت بالنسبة لأسعار صادرات السلع المصنعة، ونتيجة لذلك فان أسعار الصادرات لأسعار الواردات في هذه الدول ستتراجع –شروط التجارة الخارجية- وهو ما ليس في صالح الدول المصدرة للمواد الأولية والمستوردة للسلع المصنعة.[5]

عموما يمكن إدراج أهم أسباب ودوافع التنويع الاقتصادي في النقاط التالية:

- تخفيف المخاطر: إن البلدان الأكثر تنوعا تعتبر الأقل حساسية للتقلبات الاقتصادية، حيث أن المخاطر التي تؤثر على القطاعات المختلفة ليست مرتبطة ارتباطا إيجابيا. وقد تم تأكيد هذه الفرضية من قبل Massell سنة 1970 من خلال الدراسة التي قام بها على 55 بلد متقدم ونامي.[6]

- تحقيق النمو الاقتصادي واستدامته: إن النقاش حول التنويع الاقتصادي كان حاضرا في وقت مبكر جدا في نظريات النمو من خلال نموذج Romer، حيث ركز على تأثير تنويع المدخلات على النمو. واستنادا على هذا فإن تنوع المنتجات (والتي قد تستعمل كمدخلات) هي أيضا مهمة لتحقيق النمو الاقتصادي. في هذه الحالة فان الاقتصاد الذي يستطيع إنتاج سلع مختلفة وكثيرة فان عائده يكون مرتفع وبالتالي يقودنا إلى التطور والنمو الاقتصادي. وفي الواقع فقد أظهرت الدراسات التجريبية المختلفة أن النمو والإنتاجية تعتبر عوامل مرتبطة بشكل كبير وإيجابي بالتنويع الاقتصادي.[7]

ذهب اقتصاديون آخرون إلى اعتبار التنويع الاقتصادي الخيار الاستراتيجي لتحقيق استدامة النمو، على غرار دراسة Thad Dunning (2005). وقد بينت الدراسة أن هناك علاقة سلبية بين وفرة الموارد الطبيعية واستدامة النمو، حيث أدى اعتماد هذه الدول على الموارد الطبيعية إلى ضعف التنويع الاقتصادي، مما جعل اقتصاداتها عرضة لتقلبات أسعار هذه الموارد وبالتالي عدم القدرة على تحقيق الاستدامة الاقتصادية.[8]

-استنزاف الموارد الطبيعية: نضوب الموارد الطبيعية وتحديدا النفط، الذي تعتمد عليه العديد من اقتصاديات الدول النامية يثير مسألة الاستدامة الاقتصادية. المنطق الاقتصادي يتطلب تعويض هذه الموارد بأنواع أخرى من رأس المال، وذلك للحفاظ على حق الأجيال اللاحقة عند تراجع احتياطي هذه الموارد.

3.1. تقييم درجة التنويع الاقتصادي ومؤشرات قياسه:

1.3.1. تقييم درجة التنويع الاقتصادي

هناك مجموعة من المعايير التي يتم من خلالها تقييم درجة التنويع الاقتصادي وهي :[9]

- درجة التغير الهيكلي: كما تدل عليها النسبة المئوية لإسهام القطاع النفطي مقابل القطاعات غير النفطية في الناتج المحلي الإجمالي، فضلا عن نمو أو تقلص إسهام هذه القطاعات عبر الزمن.
- الإيرادات: تطور إيرادات النفط والغاز كنسبة من مجموع الإيرادات الحكومية.
- الصادرات: نسبة الصادرات غير النفطية إلى مجموع الصادرات، ويدل الارتفاع المطرد للصادرات غير النفطية على زيادة التنويع الاقتصادي ولكن على فترة زمنية طويلة نسبيا. ويمكن أن يمثل التنويع في الواردات وجها مهما للتنويع الاقتصادي، باعتبار أن الاقتصاد الوطني يستورد من العالم الخارجي السلع والخدمات التي لا ينتجها بصورة تنافسية. وبذلك فإن تطور بنية الواردات يمثل تغير الهيكل الإنتاجي للاقتصاد الوطني.
- الإسهام النسبي للقطاعين العام والخاص في التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت.

2.3.1. مؤشرات قياس التنويع الاقتصادي

يعد معامل هيرفندال- هيرشمان (Herfindahl–Hirschman) من أكثر المؤشرات استخداما في قياس التنويع الاقتصادي. يعتمد المعامل على قياس تركيبة وبنية ومدى تنوع عدد من المتغيرات وهي : الناتج المحلي الإجمالي، الإيرادات، الصادرات، العمالة، تراكم رأس المال.

استخدم المؤشر من قبل منظمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) لمعرفة مدى التنوع في قطاع التصدير. ويعبر عن معامل هيرفندال- هيرشمان بالصيغة التالية :[10]

$$H=\frac{\sqrt{\sum(\frac{Xi}{X})^2}-\sqrt{\frac{1}{N}}}{1-\sqrt{\frac{1}{N}}} \quad -$$

حيث:

- N: عدد النشاطات
- Xi: قيمة المتغير في النشاط i
- X: القيمة الإجمالية للمتغير في جميع النشاطات
- تتراوح قيمة معامل هيرفندال- هيرشمان بين الصفر والواحد $(0 \leq H \leq 1)$.
- فإذا كان H=0 فان هناك تنوعا كاملا للاقتصاد.
- وإذا كان H=1 فان مقدار التنوع يكون معدوما.
- بمعنى كلما اقتربت قيمة معامل هيرفندال- هيرشمان من الواحد كان ذلك دليلا على ضعف التنويع الاقتصادي.

المحور الثاني: تقييم التنويع والنمو الاقتصادي المستدام في الجزائر

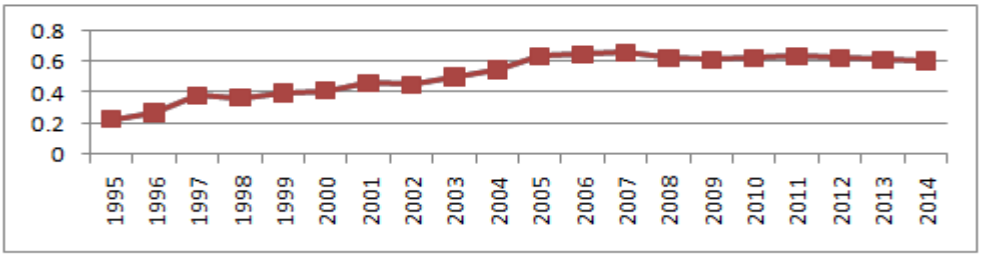
1.2. تقييم التنويع الاقتصادي في الجزائر: تتضمن الدراسة تقديرا لمعامل هيرفندال- هيرشمان للتنويع الاقتصادي للمتغيرات التالية وهي: الناتج المحلي الإجمالي، الصادرات، الإيرادات الحكومية، إجمالي تكوين رأس المال الثابت، العمالة.

1.1.2. التنويع في النشاطات الإنتاجية (الناتج المحلي الإجمالي): يعتمد تحليل تنويع الناتج المحلي الإجمالي على توزيع هذا الناتج على أربعة قطاعات وهي : قطاع المحروقات، القطاع الفلاحي، القطاع الصناعي، قطاع الأشغال العمومية.

يعاني الاقتصاد الجزائري من ضعف مساهمة القطاعات الإنتاجية خارج المحروقات في الناتج المحلي الإجمالي. تزايدت نسبة إسهام قطاع المحروقات في الناتج المحلي الإجمالي من 21.4% عام 1995، إلى 27.07% سنة 2014. في المقابل انخفض إسهام كل القطاعات الإنتاجية الأخرى بدرجات متفاوتة. انخفض إسهام القطاع الفلاحي من 11.1% سنة 1999 إلى 10.6% سنة 2014، وانخفض إسهام القطاع الصناعي من 10.6% سنة 1995 إلى 5.0% سنة 2014، وانخفض إسهام قطاع الأشغال العمومية من 11.2% سنة 1995 إلى 10.8% سنة 2014.[11]

بعد حساب مؤشر هيرفندال- هيرشمان لتنويع الناتج المحلي بالاعتماد على المعادلة السابقة، ومن خلال الشكل رقم (01) يتضح أن المؤشر عرف اتجاها تصاعديا خلال الفترة 1995-2009 حيث ارتفع من 0.228 سنة 1995 إلى0.662 سنة 2007، مما يعني الانتقال من تنويع الناتج المحلي الإجمالي إلى التركز نتيجة زيادة نسبة مساهمة قطاع النفط في الناتج المحلي الإجمالي. انخفضت قيمة المؤشر انخفاضا طفيفا في السنوات الأخيرة نتيجة انخفاض مساهمة قطاع النفط في الناتج المحلي، ولكن تبقى قيمته قريبة من الواحد مما يعني تركز الناتج المحلي الإجمالي وعدم تحقيق أي نتائج فيما يتعلق بتنويع الناتج المحلي خلال 20 سنة كاملة.

الشكل رقم (01): معامل هيرفاندال-هيرشمان لتنويع الناتج المحلي



المصدر: حساب الباحثة بالاعتماد على إحصائيات بنك الجزائر.

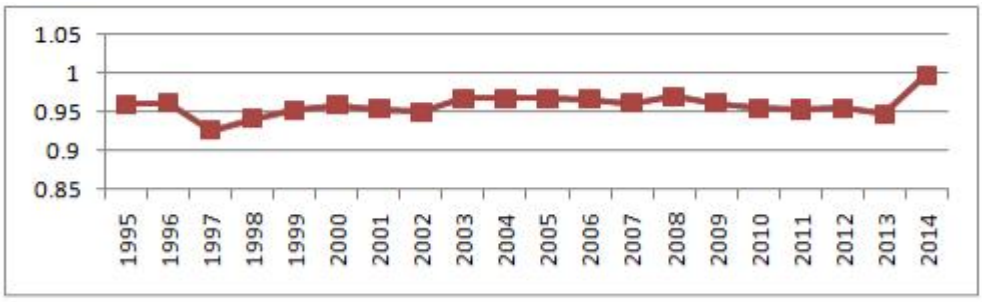
2.1.2. تنويع الصادرات: يعتمد تحليل تنويع الصادرات على بنية الصادرات السلعية التي وزعت على سبع مجموعات وهي: المحروقات، المواد الغذائية، المواد الأولية، المواد نصف المصنعة، التجهيزات الفلاحية، التجهيزات الصناعية، السلع الاستهلاكية.

عرفت نسبة مساهمة صادرات المحروقات في إجمالي الصادرات الجزائرية ارتفاعا، حيث بلغت نسبة صادرات المحروقات (95.02%) سنة 1995، وبقيت نفس النسبة تقريبا حتى 2014 (95.41%)، وهو ما يدل على عدم تحقيق أي نتائج فيما يتعلق بفك الارتباط الشبه التام بقطاع المحروقات.

إن تركز الصادرات الجزائرية في قطاع المحروقات يجعلها عرضة لأي تغير في أسعار النفط، فتكون بذلك غير مستقرة وغير مستدامة. أدت أزمة انخفاض أسعار النفط إلى انخفاض إجمالي الصادرات من 33166 مليون دولار أمريكي خلال السداسي الأول من 2014 إلى 19325 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة من 2015 (انخفاضا بنسبة 41.73%). هذا الانخفاض كان بسبب انخفاض صادرات قطاع المحروقات من 31795 مليون دولار أمريكي خلال السداسي الأول من 2014 إلى 18203 مليون دولار أمريكي خلال نفس الفترة من 2015 (انخفاضا بنسبة 42.75%).[12] بالنسبة للصادرات خارج المحروقات لم تشهد أي تطور ايجابي ملحوظ خلال فترة الدراسة حيث قدرت سنة 1995 بـ 4.98%، وفي سنة 2014 قدرت بـ 4.59%.[13]

قيمة معامل هيرفندال- هيرشمان لتنويع الصادرات كانت قريبة جدا من الواحد خلال طول فترة الدراسة (0.9)، كما يوضح الشكل رقم (02)، مما يعني التركز الكبير للصادرات الجزائرية رغم كل الجهود المبذولة لتشجيع الصادرات خارج المحروقات ولكن هذه المجهودات لم تحقق نتائج فيما يتعلق بدرجة التنويع.

الشكل رقم (02): معامل هيرفاندال-هيرشمان لتنويع الصادرات

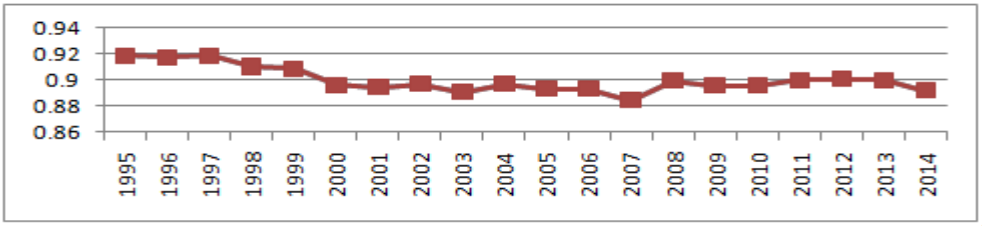


المصدر: حساب الباحثة بالاعتماد على إحصائيات بنك الجزائر.

3.1.2. تنويع الإيرادات الحكومية: الإيرادات العامة في الجزائر تعتمد اعتمادا كبيرا على الإيرادات النفطية. كانت الإيرادات النفطية تمثل 59.7% من إجمالي الإيرادات سنة 1995 لترتفع النسبة إلى 78.8% سنة 2008 ثم انخفضت إلى 59.2% سنة 2014.[14]

كانت قيمة مؤشر هيرفاندال- هيرشمان قريبة من الواحد خلال فترة الدراسة، وهو ما يعني تركز الإيرادات الحكومية وعدم وجود أي تغير نحو تنويع الإيرادات وتقليل الاعتماد على الإيرادات النفطية.

الشكل رقم (03): معامل هيرفاندال-هيرشمان لتنويع الإيرادات

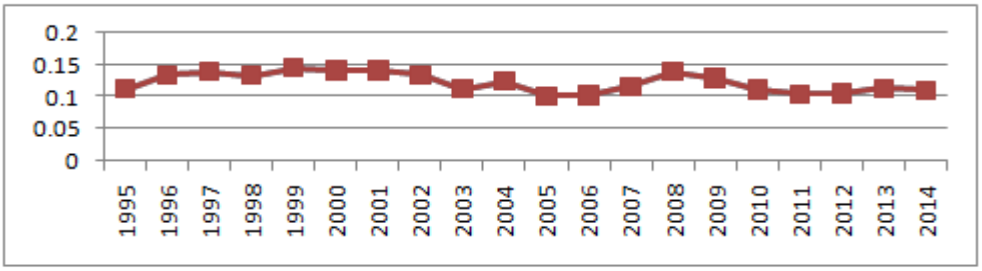


المصدر: حساب الباحثة بالاعتماد على إحصائيات بنك الجزائر.

4.1.2. التنويع في إجمالي تكوين رأس المال الثابت: إن مساهمة القطاع الخاص في تكوين رأس المال الثابت كانت أكبر من مساهمة القطاع العام خلال فترة 1995 -2005. يمكن تحديد سببين رئيسيين لذلك: السبب الأول: يتمثل في التوجه الجديد منذ سنة 1990 لبناء اقتصاد يعتمد على آليات السوق والانسحاب التدريجي للدولة. كما أعطت آليات دعم القطاع الخاص دفعا مهما لارتفاع نسبة مساهمته في تكوين رأس المال الثابت. السبب الثاني: يتمثل في مشكلة المديونية الخارجية التي عانت منها الجزائر والتي تفسر ضعف مساهمة القطاع العام في تكوين رأس المال الثابت. ومنذ سنة 2006 أصبحت مساهمة القطاع العام في تكوين رأس المال الثابت أكبر من نسبة مساهمة القطاع الخاص ويرجع إلى انتهاج الجزائر لسياسة الإنعاش الاقتصادي.

عموما، يمكن القول أن هناك تنويعا في مساهمة كل من القطاعين العام والخاص في تكوين رأس المال الثابت خلال فترة الدراسة، وهو ما يؤكده معامل هيرفاندال هيرشمان لتنويع تكوين رأس المال الثابت، حيث كانت قيمته قريبة جدا من الصفر طيلة فترة الدراسة، وهو ما يوضحه الشكل رقم (04).

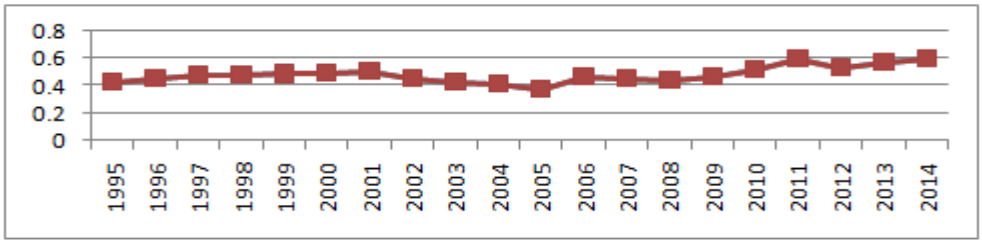
الشكل رقم (04): معامل هيرفاندال-هيرشمان لتنويع تكوين رأس المال الثابت



المصدر: حساب الباحثة بالاعتماد على إحصائيات بنك الجزائر.

5.1.2. التنويع في العمالة : تتركز العمالة في الجزائر في قطاع الخدمات. مثل قطاع الخدمات نسبة 49.36% من إجمالي العمالة سنة 1995، وارتفعت النسبة إلى 60.8% سنة 2014 ،[15] مما يعني زيادة تركز العمالة في قطاع التجارة والخدمات. والملفت للانتباه الانخفاض الكبير في نسبة العمالة في القطاع الزراعي بين 1995 و2014، وهو ما يعني انخفاض العمالة في القطاعات الإنتاجية وانتقالها إلى القطاعات غير الإنتاجية. يؤكد معامل هيرفندال- هيرشمان هذا التركز، حيث ارتفعت قيمة المعامل من 0.42 سنة 1995 إلى 0.59 سنة 2014.

الشكل رقم (05): معامل هيرفاندال-هيرشمان لتنويع العمالة



المصدر: حساب الباحثة بالاعتماد على إحصائيات بنك الجزائر.

2.2. استدامة النمو الاقتصادي في الجزائر

تقاس استدامة النمو الاقتصادي بقياس معدل التذبذب في معدل النمو الاقتصادي، باستخدام مختلف مقاييس التشتت ومن أهمها الانحراف المعياري. وكلما كان التذبذب كبيرا دل ذلك على عدم استدامة النمو الاقتصادي. وقد استخدم هذا المؤشر

في قياس الاستدامة الاقتصادية في العديد من الدراسات التابعة لصندوق النقد الدولي، وذلك لسهولة حسابه وتوفر البيانات لسلسلة طويلة من الزمن.

بعد حساب الانحراف المعياري للنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1995-2014، اتضح التذبذب الكبير في معدل النمو الاقتصادي ، حيث قدر معدل التذبذب بين سنتي 1997 و1998 بـ 2%، و 2.1% بين سنتي 2006 و 2007، لينخفض إلى 0.25% بين 2013 و2014. إن التذبذب الكبير في معدل النمو الاقتصادي يعني عدم قدرة الجزائر على تحقيق معدلات نمو مستقرة ومستدامة خلال فترة زمنية طويلة.

المحور الثالث: الدراسة القياسية لأثر التنويع الاقتصادي على استدامة النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1995-2014)

- صياغة النموذج القياسي: لصياغة النموذج القياسي لابد من تحديد المتغيرات التي يشمل عليها والمتمثلة في:

المتغير التابع $SGDP$: يمثل النمو الاقتصادي المستدام معبرا بالانحراف المعياري لمعدل النمو الاقتصادي خلال الفترة 1995-2014.

المتغيرات المفسرة : وتتمثل في مؤشرات التنويع الاقتصادي خلال الفترة 1995-2014. تتمثل هذه المؤشرات في:

Hpib: يمثل مؤشر تنويع الناتج المحلي.

Hexp : يمثل مؤشر تنويع الصادرات.

Hrev : يمثل مؤشر تنويع الإيرادات الحكومية.

Hcf : يمثل مؤشر تنويع تكوين رأس المال الثابت.

Hlab : يمثل مؤشر تنويع العمالة.

بعد التعرف على المتغيرات التي يحويها النموذج القياسي، وبعد تجميع البيانات الخاصة بكل المتغيرات المبينة، يتم تحديد الشكل الرياضي للنموذج ويكون الشكل العام للدالة على النحو التالي:

$$SGDP = f(, Hexp, Hrev, Hcf, Hlab)$$

يتم استخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد في تقدير النموذج القياسي الخاص بمعدل النمو الاقتصادي المستدام، وصيغته كما يلي:

$$SGDP = B_0 + B_1 \text{Hexp} + B_2 \text{Hrev} + + B_3 \text{Hcf} + B_4 Hlab + u_i$$

حيث أن u_i يمثل حد الخطأ.

يلاحظ أن النموذج القياسي هو ذا طابع احتمالي لهذا تم إدراج حد الخطأ μ_i، الذي ينوب عن بعض المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في النمو الاقتصادي المستدام والتي يصعب قياسها.

بعد إجراء اختبار الارتباط الذاتي ، توضح وجود ارتباط ذاتي تبين وجود ارتباط بين Hpib وHexp . وقد تم اختيار معادلة الانحدار التي تعطي أفضل النتائج بإزالة Hpib.

- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية.

لاختبار استقرارية (stationarity) السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة وذلك من ناحية (الجذر الأحادي) فإن ذلك يتطلب اختبار جذر الوحدة (unit root test) ، لديكي فولر (DF) (Dickey and Fuller: 1979) وديكي فوللر الموسع (ADF)، (Augmented Dickey-Fuller test). حيث تثبت هذه الاختبارات طبيعة وخصائص السلاسل الزمنية

للمتغيرات محل الدراسة. وقبل تطبيق اختبار ديكي فوللر لا بد من إيجاد درجة التأخير للسلسلة وهذا من أجل تحديد نوع الاختبار الذي يستعمل في الكشف عن الجذر الأحادي في السلسلة، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار السكون لمتغيرات الدراسة، وذلك بتطبيق اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) على السلاسل الزمنية محل الدراسة.

الجدول رقم(01): نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	المستوى				الفرق الأول			
	ADF				ADF			
	درجة التأخير	بوجود ثابت	بوجود ثابت واتجاه عام	النتيجة	درجة التأخير	بوجود ثابت	بوجود ثابت واتجاه عام	النتيجة
sgdp	P=1	-2.344	-3.298	غير مستقرة	P=0	-7.288	-7.169	مستقرة
hrev	P=2	-1.390	-1.690	غير مستقرة	P=1	-6.243	-6.005	مستقرة
hlab	P=1	-1.138	-1.261	غير مستقرة	P=0	-3.481	-3.592	مستقرة
hexp	P=1	-2.640	-3.292	غير مستقرة	P=0	-8.111	-7.852	مستقرة
hcf	P=3	-0.702	-1.756	غير مستقرة	P=2	-5.924	-5.492	مستقرة

المصدر: بالاعتماد على مخرجات (E-views.9).

t-Statistic المجدولة عند مستوى (1%، 5%، 10%) بوجود ثابت هي على التولي: -3.86، -3.04، -2.66.

t-Statistic المجدولة عند مستوى (1%،5%،10%) بوجود ثابت واتجاه عام هي على التولي: -4.57، -3.69، -3.29.

من الجدول رقم (01) يتضح أن متغيرات الدراسة غير ساكنة في المستوى Non stationary in the level، في حين أن جميع المتغيرات وصلت لمرحلة السكون والاستقرار عند مستوى معنوية1% و5% و10%، بعد اخذ الفرق الأول لها stationary in the 1st difference، ونستنتج من ذلك أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى(1)~CI . وهذا ما يشير إلى إمكانية وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

- اختبار التكامل المشترك وفق طريقة جوهانسن-جسلس

على ضوء اختبار الاستقرارية، اتضح أن كل متغير على حدا متكامل من الدرجة الأولى، أي أنها غير ساكنة في المستوى ولكنها ساكنة في الفرق الأول، ولمعرفة وجود أو عدم وجود التكامل المشترك نجري اختبار التكامل المشترك.

$$
\begin{aligned}
&i \;/\; H_0 : r = 0 \;/\; H_1 : r > 0\\
&ii \;/\; H_0 : r = 1 \;/\; H_1 : r > 1\\
&iii \;/\; H_0 : r = 2 \;/\; H_0 : r > 2\\
&iiii \;/\; H_0 : r = 3 \;/\; H_0 : r > 3\\
&iiiii \;/\; H_0 : r = 4 \;/\; H_0 : r > 4\\
&iiiiii \;/\; H_0 : r = 5 \;/\; H_0 : r > 5
\end{aligned}
$$

الجدول رقم (02): نتائج اختبار التكامل المشترك وفق طريقة جوهانسن-جسلس

Date: 25/04/16 Time: 12:44
Sample (adjusted): 1997 2014
Included observations: 18 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: SGDP HREV HLAB HEXP HCF
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.959253	118.5938	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.822455	60.98686	47.85613	0.0018
At most 2 *	0.752800	29.87334	29.79707	0.0490
At most 3	0.191226	4.717290	15.49471	0.8381
At most 4	0.048614	0.897046	3.841466	0.3436

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.959253	57.60690	33.87687	0.0000
At most 1 *	0.822455	31.11352	27.58434	0.0168
At most 2 *	0.752800	25.15605	21.13162	0.0128
At most 3	0.191226	3.820244	14.26460	0.8778
At most 4	0.048614	0.897046	3.841466	0.3436

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: بالاعتماد على مخرجات (E-views.9).

نتائج هذا الاختبار تؤدي بنا إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة وذلك لأن القيمة المحسوبة لإحصائية الأثر Trace Statistic أكبر من القيمة المجدولة لها عند مستوى معنوية 5%، (توجد علاقة تكامل مشترك r+1 وان عدد علاقات التكامل هو 3 علاقات).

نتائج اختبار القيمة الذاتية العظمى Max-Eigen Statistic هي الأخرى جاءت مدعمة لنتائج اختبار الأثر، ما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة (توجد علاقة تكامل مشترك r+1 وأن عدد علاقات التكامل هو 3 علاقات). وهذه النتيجة تؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين هذه المتغيرات مما يعني أنها لا تبتعد عن بعضها كثيرا بحيث تظهر سلوكا متشابها.

- تقدير النموذج القياسي

بعد التأكد من تحقق سكون السلاسل الزمنية ووجود علاقات تكامل مشترك طويلة الأجل بين متغيرات نموذج الدراسة، سوف نقوم الآن بتقدير النموذج القياسي، حيث تم إجراء تقدير أولي للنموذج القياسي بإدخال جميع المتغيرات المستقلة في النموذج، وذلك للحصول على مرونات للمتغيرات المستقلة وتأثيرها على المتغير التابع.

بما أن النموذج المقترح هو نموذج خطي متعدد، سوف يعتمد في تقديره على طريقة المربعات الاعتيادية (OLS) والتي تعتبر من أشهر الطرق التي تستخدم في تقدير معاملات نماذج الانحدار التي تدرس علاقة متغير أو أكثر من المتغيرات المستقلة بمتغير تابع، ومن خصائص هذه الطريقة أنها تعمل على تدني مجموع مربعات انحرافات القيم المقدرة عن القيم المشاهدة للمتغير التابع.[1] كذلك تعد الأفضل من وجهة نظر المعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية، وعند مستوى معنوية 5% سواء فيما يخص المعنوية الإحصائية ومختلف الاختبارات، مع الاستعانة ببرنامج الاقتصاد القياسي (Eviews-9)، في استخدام طريقة المربعات الصغرى واختباراتها. فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03) نتائج تقدير أثر التنويع على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر

Dependent Variable: SGDP
Method: Least Squares
Date: 25/04/16 Time: 13:19
Sample: 1995 2014
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
HREV	3.648348	0.968837	3.765700	0.0019
HLAB	0.837959	2.296699	0.364854	0.7203
HEXP	10.42873	4.586373	2.273851	0.0381
HCF	0.816185	1.648832	0.495008	0.6278
C	-10.48578	4.018590	-2.609318	0.0197

R-squared	0.823313	Mean dependent var	0.830000
Adjusted R-squared	0.776196	S.D. dependent var	0.623108
S.E. of regression	0.294779	Akaike info criterion	0.607138
Sum squared resid	1.303422	Schwarz criterion	0.856071
Log likelihood	-1.071379	Hannan-Quinn criter.	0.655732
F-statistic	17.47394	Durbin-Watson stat	2.385758
Prob(F-statistic)	0.000016		

المصدر: بالاعتماد على مخرجات (E-views.9).

تظهر النتائج أن معالم المتغيرات HREV, HEXP لها معنوية إحصائية، حسب اختبار t عند مستوى معنوية ($p\leq0.05$).وعدم معنوية معالم المتغيرات HLAB, HCF .

بعد إقصاء المتغيرات التي ليست لها معنوية، وبعد تجريب العديد من النماذج توصلنا إلى النموذج المبين في الجدول الموالي.

الجدول رقم (04) تقدير النموذج النهائي لأثر التنويع على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر

Dependent Variable: SGDP
Method: Least Squares
Date: 25/04/16 Time: 18:11
Sample: 1995 2014
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11.26409	3.646648	-3.088888	0.0067
HEXP	11.50179	4.057771	2.834508	0.0114
HREV	3.716488	0.916225	4.056304	0.0008

R-squared	0.818484	Mean dependent var	0.830000
Adjusted R-squared	0.797129	S.D. dependent var	0.623108

S.E. of regression	0.280655	Akaike info criterion	0.434099
Sum squared resid	1.339042	Schwarz criterion	0.583459
Log likelihood	-1.340989	Hannan-Quinn criter.	0.463255
F-statistic	38.32790	Durbin-Watson stat	2.289418
Prob(F-statistic)	0.000001		

المصدر: بالاعتماد على مخرجات (E-views.9).

كانت نتائج تقدير النموذج الخطي لأثر التنويع على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر على النحو التالي:

$$SGDP = -11.26409 + 11.50179\,Hexp + +3.716488Hrev + u_i$$

- اختبار معالم النموذج

يستخلص من نتائج التقدير لقيم المعلمات المقدرة ما يلي:

- قيمة المعلمة المقدرة للحد الثابت تشير إلى أنه عندما تكون قيم المتغيرات المستقلة منعدمة فإن تذبذب النمو الاقتصادي يكون عند حدود 11.26409−، وهي ذات معنوية (عند مستوى 5%) وذلك لأن $(P < 0.05)$.
- معالم المتغيرات لها معنوية إحصائية، حسب اختبار t عند مستوى معنوية $(p\leq0.05)$.

- الدراسة الاقتصادية

من خلال النموذج أعلاه نلاحظ ما يلي:

- بالنسبة لمعامل تنويع الصادرات (B_1)، نلاحظ إشارته موجبة، أي أن العلاقة طردية بين المتغير التابع (تذبذب النمو الاقتصادي)، والمتغير المفسر معامل هيرفندال هيرشمان لتنويع الصادرات، بمعنى أنه كلما ارتفع معامل هيرفندال هيرشمان لتنويع الصادرات بـ (1%) (بمعنى زيادة تركز الصادرات)، فإن معدل تذبذب النمو الاقتصادي سيرتفع بـ (11.50179%)، وكلما ارتفع معدل التذبذب قلت احتمالات تحقيق نمو اقتصادي مستدام وهذا يتفق مع التوقعات، حيث أن أكبر مشكل يعاني منه الاقتصاد الجزائري هو تركز الصادرات في قطاع النفط، وقد بينا سابقا أن معامل تنويع الصادرات هو الأكبر مقارنة مع باقي المعاملات، فمن المنطقي أن يكون تأثيره الأكبر.

- بالنسبة لمعامل تنويع الإيرادات الحكومية (B_2)، نلاحظ إشارته موجبة، أي أن العلاقة طردية بين المتغير التابع (تذبذب النمو الاقتصادي)، والمتغير المفسر معامل هيرفندال هيرشمان لتنويع الإيرادات الحكومية، بمعنى أنه كلما ارتفع معامل هيرفندال هيرشمان الإيرادات الحكومية بـ (1%) (بمعنى زيادة تركز الإيرادات الحكومية)، فإن معدل تذبذب النمو الاقتصادي سيرتفع بـ (3.716488%)، وهذا يتفق مع التوقعات. نلاحظ أن تأثير معامل تنويع الإيرادات يأتي في المرتبة الثانية بعد تأثير تنويع الصادرات، وهذا يتفق مع النتائج المتوصل إليها سابقا، حيث أن الإيرادات الحكومية أكثر تنوعا من الصادرات، ولكنها تؤثر على تذبذب النمو الاقتصادي ذلك أن الإيرادات النفطية تشكل نسبة كبيرة من إجمالي الإيرادات.

- اختبار المعنوية الكلية للنموذج

إن ما يعزز الثقة في هذه النتائج هو أن:

- قيمة معامل التحديد R^2 =0.818، حيث تعكس هذه النسبة القدرة التفسيرية للنموذج، وتبين أثر المتغيرات المستقلة ومساهمتها في تحديد وتفسير التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، أي أن هذا النموذج يمتلك القدرة على تفسير 81.3% يعود سببها إلى المتغيرات المستقلة، والباقي 18.7% يعود إلى عوامل أخرى أو إلى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وترجع إلى المتغير العشوائي (u_i).

- يلاحظ من خلال تحليل دالة الارتباط الذاتي، التي تبين أن كل قيم دالة الارتباط الذاتي داخل مجال الثقة و ($P > 0.05$) وهو ما يدل على غياب مشكلة الارتباط الذاتي.

الجدول رقم (05):دالة الارتباط الذاتي correlogram of Residuals

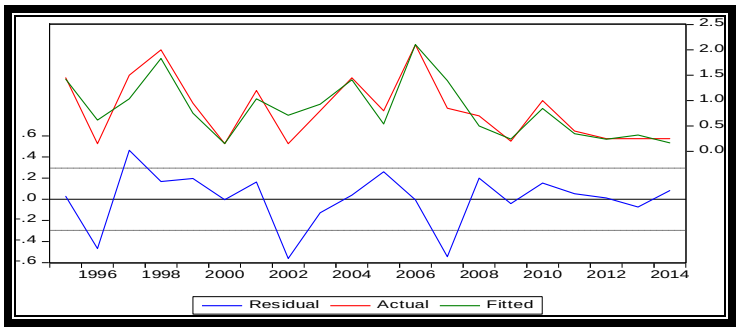
Date: 04/25/16 Time: 13:25
Sample: 1995 2014
Included observations: 20

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.196	-0.196	0.8877	0.346
		2	-0.084	-0.127	1.0601	0.589
		3	-0.275	-0.337	3.0243	0.388
		4	0.050	-0.126	3.0935	0.542
		5	-0.046	-0.180	3.1550	0.676
		6	0.110	-0.067	3.5380	0.739
		7	0.079	0.050	3.7510	0.808
		8	-0.098	-0.120	4.1031	0.848
		9	-0.124	-0.162	4.7194	0.858
		10	-0.156	-0.298	5.7861	0.833
		11	0.308	0.090	10.431	0.492
		12	-0.115	-0.219	11.159	0.515

المصدر: بالاعتماد على مخرجات (Eviews-9) .

لمزيد من الدقة في التقدير يمكن مقارنة القيم الحقيقة بالقيم المقدرة باستخدام النموذج من خلال الرسم البياني التالي:

الشكل رقم (06): القيم الحقيقة والمقدرة وبواقي النموذج في الجزائر

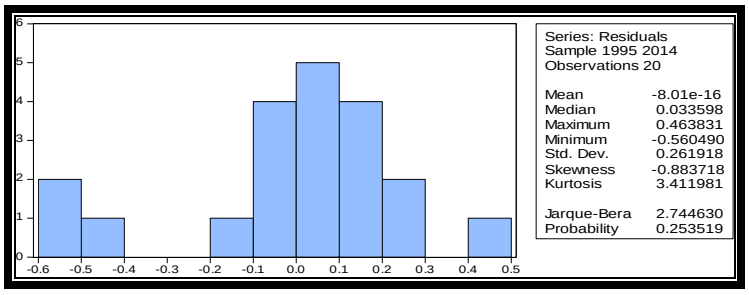


المصدر: بالاعتماد على مخرجات (E-views.9).

يلاحظ من خلال الشكل تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

- تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام (Jarque-Bera): وجد أن نتيجة الاختبار كانت غير معنوية وهذا يدعم صحة فرض إتباع بواقي النموذج التوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة J- B=2.74 أقل من $X^2_{0.95}$=5.99 والشكل الموضح أدناه يوضح ذلك:

الشكل رقم (07) التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج بالنسبة للجزائر



المصدر: بالاعتماد على مخرجات (Eviews-9).

للتأكد من وجود أو عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي سوف يتم استخدام اختبار BG-LM Test، واختبار ARCH-LM Test.

الجدول رقم (06): اختبار BG-LM Test، ARCH-LM Test

	Obs*R-squared	Probability
Breussch- Godfrey Serial Correlation LM Test	1.441	0.486
Heteroskedasticity ARCH Test	0.037	0.846

المصدر: بالاعتماد على مخرجات(Eviews-8) .

- لاختبار مشكلة الارتباط التسلسلي، يستخدم اختبار BG-LMTest، أي أن: LM nxR^2= 20X0.072=1.441، حيث أن n: عدد المشاهدات المستعملة في النموذج، ومقارنتها بإحصائية X^2_K الجدولية بدرجة حرية K=2 ومستوى معنوية 5%، وتساوي 5.99 ومنه لدينا :

5.99 > 1.441، وبالتالي تقبل فرضية العدم القائلة بأن النموذج لا يعاني من مشكلة ارتباط ذاتي.

- اختبار ARCH-LM Test الهدف منه هو معرفة إذا كان هناك ارتباط بين مربعات البواقي وهو يعتمد على مضاعف لاغرانج LM= nxR^2=19X0.0019=0.7625، ومقارنتها بإحصائية X^2_K الجدولية بدرجة حرية K=1 ومستوى معنوية 5%، وتساوي 3.84 ومنه لدينا: 3.84 > 0.7625، وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بثبات التباين لحد الخطأ العشوائي (البواقي).

خاتمة

حاولنا من خلال هذه الدراسة اقتراح نموذج قياسي لأثر التنويع على النمو الاقتصادي المستدام في الجزائر، وذلك بعد تقييمنا لمدى نجاح الجزائر في تحقيق التنويع الاقتصادي. اعتمدنا في تقييم التنويع الاقتصادي على مؤشر هيرفندال- هيرشمان لخمس متغيرات وهي: الناتج المحلي الإجمالي، الصادرات، الإيرادات الحكومية، إجمالي تكوين رأس المال الثابت، العمالة.

توصلنا من خلال الدراسة إلى ضعف مؤشرات التنويع الاقتصادي في الجزائر، خاصة مؤشر تنويع الصادرات والإيرادات الحكومية.

أثر ضعف التنويع الاقتصادي سلبا على استقرار النمو الاقتصادي، والذي سجل تذبذبا كبيرا خلال فترة الدراسة، وقد توصلنا من خلال النموذج القياسي إلى الأثر الكبير لتركز الصادرات على تذبذب النمو، حيث أن زيادة تركز الصادرات بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تذبذب النمو الاقتصادي بـ (11.50179%) ،هذا فضلا هن أثر تركز الإيرادات الحكومية بدرجة أقل، حيث أن زيادة تركز الإيرادات بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تذبذب النمو الاقتصادي بـ (3.716488%).

الهوامش

[1] Akram Esanov [2009]: «Economic Diversification: Dynamics, Determinants and Policy Implications», Revenue Watch institute, p.4.

[2] United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) [2009]: «economic diversification».

[3] Aissaoui.A [2009]: «The Challenges of diversifying Petroleum-Dependant Economies: Algeria in the context of the Middle-East and North-Africa», Arab Petroleum Investments Corporation, Middle East Economic Survey, Vol.LII, No. 22, p.6.

[4] Osakwe Patrick. N [2007]: «Foreign Aid, Resources and Export Diversification in Africa: A New Test of Existing Theories», United Nations Economic Commission for Africa, African Trade Policy Centre, Work in Progress No. 61, p.24.

[5] Singer. H. W [1950]: « The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries», American Economic Review, vol. 40, no. 2, pp. 473-485.

[6] Berthélemy Jean-Claude [2005]: « Commerce international et diversification économique », Revue d'économie politique 5/2005 (Vol. 115), p.591.

[7] Brainard, William and Richard Cooper [1968]: «Uncertainty and Diversification of International Trade», Food Research Institute Studies in Agricultural Economics, Trade and Development, pp.257–285.

[8] Thad Dunning [2005]: «Resource Dependence, Economic Performance, and Political Stability », Journal of Conflict Resolution, pp. 482-451.

[9] اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا [2001]: "التنويع الاقتصادي في البلدان المنتجة للنفط -حالة اقتصاديات بلدان مجلس التعاون لدول الخليج العربية (مجلس التعاون الخليجي)، الأمم المتحدة، ص.47.

[10] United Nations Conference on Trade and Development: UNCTAD, « Handbook of Statistics», Nations Unies, New York et Genève, 2008, p.4.

[11] بنك الجزائر، النشرات الإحصائية: 2000، 2007، 2008، 2009، 2011، 2012، 2013، 2014، 2015.

[12] بنك الجزائر، النشرة الإحصائية الثلاثية، سبتمبر 2015، ص.28.

[13] Bank of Algeria, «Tendances financière et monétaires au premier trimestre 2015, sous l'effet du choc externe», 2015, pp1-3.

[14] بنك الجزائر، التقرير السنوي، 2000، 2006، 2010، 2013.

[15] Office National des Statistique.