دور رأس المال البشري وجودة المؤسسات الحكومية في تخطي نقمة الموارد البترولية
حالة الجزائر خلال الفترة 2000-2016

The Role of Human Capital and the Government Institutions Quality in Overcoming the Oil Resource Curse - The case of Algeria during the period 2000-2016

حمزة علي[1]، محمد سمير بن عياد [2]، مصطفى رديف[3*]

[1] كلية العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي اليابس سيدي بلعباس (الجزائر)

[2] كلية العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي اليابس سيدي بلعباس (الجزائر)

[3] مخبر إدارة الابتكار والتسويق، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة جيلالي اليابس سيدي بلعباس (الجزائر)

تاريخ الاستلام : 2019/06/16 ؛ **تاريخ المراجعة** : 2019/10/21 ؛ **تاريخ القبول** : 2019/11/24

ملخص: تهدف الدراسة إلى إعادة النظر في موضوع نقمة الموارد الطبيعية الذي يعد من المواضيع التي لم يتوصل الباحثين بعد إلى نتائج متطابقة حوله. لتحقيق ذلك، قمنا بتضمين عناصر قاعدة المعرفة مثل رأس المال البشري والمادي، لمعرفة ما إذا كان رأس المال البشري يمكن من تحويل نقمة الموارد البترولية إلى نمو اقتصادي، ويزيد من الرفاهية للأفراد في الاقتصاد الذي يعتمد على تصدير البترول. قمنا استخدام نموذج VAR الذي يشرح أثر رأس المال البشري، عوائد الموارد البترولية وجودة المؤسسات الحكومية على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام داخل الجزائر خلال الفترة 2000-2016، حيث اعتمدنا على مجموعة من البيانات المستقاة من قاعدة بيانات البنك الدولي، تتعلق بالاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2000-2016. أشارت النتائج إلى أن رأس المال البشري كان له أثر سالب وغير معنوي على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، وتم تسجيل نفس الأثر بالنسبة للعائدات البترولية، أما مؤشر السيطرة على الفساد فكان له أثر سالب ومعنوي على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، فزيادة الفساد بـ 01% يؤدي إلى إنقاص نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام بنسبة 13.42%.

الكلمات المفتاحية: رأس مال بشري ؛ عائدات بترولية ؛ جودة مؤسسات حكومية ؛ نقمة موارد طبيعية ؛ اقتصاد جزائري.

تصنيف JEL: H75 ; L51; I31 ; O11 ; O13 ; O43 ; Q35.

Abstract: The purpose of this research paper is to review the issue of the natural resource curse, which is one of the topics that researchers have not yet reached the same results around. To achieve this, we have included elements of the knowledge base, such as human and physical capital, to see if human capital can transform the curse of petroleum resources into economic growth and increase the welfare of individuals in an oil-dependent economy. We used the VAR model, which explains the impact of human capital, the revenues of petroleum resources and the quality of government institutions on the per capita GDP of Algeria during the period 2000-2016. We relied on a set of data from the World Bank database relating to the Algerian economy during the period 2000-2016. The results showed that human capital had a negative and insignificant effect on GDP per capita. The same effect was recorded for oil revenues. The Corruption Control Index had a negative and significant effect on per capita gross domestic product (GDP), and the increase in corruption by 01% leads to a reduction of per capita gross domestic product by 13.42%.

Keywords: human capital; oil revenue; quality of government institutions; natural resource curse; Algerian economy.

Jel Classification Codes : H75 ; I31 ; L51 ; O11 ; O13 ; O43 ; Q35.

* Corresponding author, e-mail: redif.cur@gmail.com

I- تمهيد :

إن المتتبع لعملية التنمية الاقتصادية و الاجتماعية التي تقوم بها الجزائر يلاحظ أن هذه الأخيرة نجحت إلى حد ما في توفير حد معين من الرفاهية ببناء المدارس و المستشفيات و المطارات و الموانئ و شق الطرقات، و العديد من البني التحتية المهمة، فقد شهدت عملية تنمية كبيرة ممولة عن طريق مداخيلها من صادرات البترول، لكن نلاحظ أن الجزائر تذكر دائما في تقارير الهيئات الدولية للشفافية الاقتصادية، حيث تصنف ضمن المناطق التي تعاني من الفساد الاقتصادي و ضعف جودة مؤسسات الدولة حيث يلاحظ فيها تراجع سيادة القضاء و فعالية الحكومة، و عدم الاستقرار السياسي، و هذا ما يدفع بنا إلى إعادة التفكير في أمرين، الأول هو هل فعلا يعتبر *GDP* مقياس جيد للرفاهية؟ فالعديد من الاقتصاديين يرون أنه مؤشر ضعيف لقياس الرفاهية، بينما قال آخرون أمثال *P. Samuelson*، و الخبير الاقتصادي *William Nordhaus* : "قد يبدو الناتج المحلي الإجمالي و بقية حسابات الدخل القومي مفاهيم غامضة، إلا أنهما حقًا من بين الاختراعات العظيمة في القرن العشرين".

أما الأمر الثاني فهو دور السياسات العامة للدولة التي تجعل عناصر النمو مثل الاستهلاك الكلي، الاستثمار، الانفاق الحكومي و الميزان التجاري تؤدي إلى خلق نمو اقتصادي أكبر، إضافة إلى عنصر آخر مهم جدا في دالة الإنتاج الوطني و الذي يمكن من تحقيق معدلات جيدة من النمو الاقتصادي في حالة الاهتمام به، و الذي هو رأس المال البشري، هذا العنصر الذي يتم قياسه من طرف منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية *OECD* بالاستعانة بالإحصاءات الدولية القابلة للمقارنة مع الأخذ في الاعتبار الاستثمار في رأس المال البشري، تعديل الجودة في استثمارات رأس المال البشري، و نتيجة التعليم (Hanson ، 2008). وقد تم الاهتمام برأس المال البشري كثيرا من قبل العديد من الاقتصاديين الذين يعملون في مجال النمو الاقتصادي الداخلي أمثال (Baroo، 1991)، (Barro & Lee، 1993) حيث حاول هؤلاء الاقتصاديون قياس مخزون رأس المال البشري من خلال الاستعانة بمعدلات الالتحاق بالمدارس، أما (Mulligan & Sala-i-Martin، 1993) فقد رأى أن رأس المال البشري هو مجموع ضبط الجودة لكل قوة عمل فردية، ويقاس مخزون رأس المال البشري باستخدام دخل الفرد. كما يضيف (Mc.Mahon، 1999) بأن رأس المال البشري يمكن أن يحقق "الديمقراطية وحقوق الإنسان والاستقرار السياسي" من خلال الوعي المشترك بالمكونات الاجتماعية.

من هذا المنطلق يمكن القول إن النمو الاقتصادي في الجزائر وزيادة الرفاهية الفردية مرهون بمدى نجاح الدولة في الاستثمار في رأس المال البشري من خلال تحسين المستوى التعليمي من خلال إعادة النظر في البرامج التعليمية و طرق التدريس، زيادة الإنفاق على التعليم من خلال بناء المدارس و الجامعات و استعمال تكنولوجيات الإعلام و الاتصال في هذا المجال، و من هنا يمكن طرح الاشكالية التالية:

" هل تحسين جودة رأس المال البشرى في الجزائر يؤدي إلى تجنب نقمة الموارد البترولية وتحويلها إلى نمو اقتصادي؟"

للإجابة على هذه الإشكالية يتعين علينا الإجابة على سؤالين آخرين هما:

- **هل يؤدي رأس المال البشري في الجزائر إلى زيادة نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام؟**
- **كيف تساهم العوامل الأخرى كجودة المؤسسات الحكومية والعائدات البترولية في نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام؟**

فرضيات الدراسة:

- يعاني الاقتصاد الجزائري من ظاهرة نقمة الموارد البترولية في حال بقائه معتمدا على تصدير البترول وفشل البلد في التنويع الاقتصادي خارج هذا القطاع وضعف جودة رأس ماله البشري وجودة مؤسساته الحكومية.
- تؤدي عائدات القطاع البترولي إلى تحسن ظروف العيش وزيادة الرفاهية في حال تحسن جودة المؤسسات الحكومية المتمثلة عن طريق تدني انتشار الفساد الاقتصادي، وزيادة جودة رأس المال البشري القائم على تحسن نظام التعليم.

نجيب من خلال هذه الورقة البحثية على كل هذه التساؤلات من خلال قسم أول يشرح المفاهيم النظرية المتعلقة بنقمة الموارد الطبيعية، ويعرض النتائج التي توصلت إليها الدراسات التطبيقية في هذا المجال، قسم ثاني يوضح المنهجية والأدوات المستعملة وعينة البحث، قسم ثالث نقوم من خلاله باستعراض النتائج و مناقشتها و قسم أخير يتضمن أهم النتائج و التوصيات.

I.1- الدراسات النظرية لأثر نقمة الموارد الطبيعية:

يمكن تفسير ضعف الأداء الاقتصادي من خلال عدة فرضيات مختلفة و قابلة للنقاش، كما توجد مجموعة من العوامل في الدول المصدرة للبترول تتسبب في الفشل الاقتصادي و تراجع النمو، و فيما يلي سنقوم بسرد بعض الفرضيات أو النظريات التي تشرح آليات تراجع النمو الاقتصادي، و أثر الموارد البترولية على التنمية الاقتصادية.

- **تطاير أسعار البترول *(Oil price Volatility)***:

تنص هذه الفرضية على أن السوق البترولية هي على الأرجح الأكثر تقلبا على الصعيد العالمي حيث أشار *Adelman*[1] سنة 2009 إلى أن سعر البترول هو الأكثر تقلبا من أي سعر سلعة أخرى، حيث أن صناع القرار يجدون صعوبة في مواجهة التقلبات المفاجئة للأسعار، إضافة للدورات الاقتصادية (الانتعاش و الركود) التي تتبعها، إذ أن تقلب السعر له تأثير سلبي كبير على مراقبة الانضباط في الميزانية المالية العامة، و على جهود التخطيط العامة. كما يترافق معه تأثير سلبي على الاستثمار الحقيقي، و توزيع الدخل و الحد من الفقر[2].

بالنسبة لمصدري البترول، أصبح السعر المتداول دوليا من البترول الخام أكثر أهمية لنظمها الاقتصادية، حيث أصبحت تدريجيا، أكثر اعتمادا على عائدات البترول بشكل مطلق، حيث يسيطر البترول على الإيرادات الحكومية المرتبطة به، فالعديد من هذه الحكومات المصدرة للبترول هي تحت ضغط شديد، و هي تواجه تزايد المعارضة السياسية التي تغذيها الإخفاقات الاقتصادية الخاصة (AlHamad، 1986)، (Khadduri، 1994). حيث لا يزال الاستقرار السياسي هشا و سعر النفط هو المحدد الرئيسي لعائدات النفط و التي بدورها ستؤثر على هذه الهشاشة. فبالنسبة لهذه الحكومات، فإن سعر النفط هو مسألة حياة أو موت[3].

- **التأخير في تراكم المهارات و التفاوت المتزايد *(Delay in skills accumulation and inequality increasing)*:**

تتميز الصناعة البترولية بأنها كثيفة رأس المال، حيث تتطلب المزيد من رأس المال، و هذا ما يجعلها توفر عدد أقل من الوظائف، حيث أن المهارات التي تتطلبها لا تتوافق على العموم مع وضع العاطلين عن العمل في الدول المصدرة للبترول، و في المقابل ، يتم إرسال العمال ذوي المهارات العالية إلى الخارج، أو يتم توظيف عمال أجانب مباشرة للقيام بالعمل، و هذا ما يحرم الدول المصدرة للبترول من فائدة كبيرة و المتمثلة في تكوين العمال أثناء أداء الوظيفة، و التي تعد أساس التنمية الاقتصادية.

و يعد التباين واضحا مقارنة مع الدول الفقيرة إلى الموارد الطبيعية، التي يكون فيها الطلب على التكوين الأولي مهما، لاسيما بالنسبة لقطاع الصناعات التحويلية، حيث يكون تراكم المهارات أسرع، و يزيد معدل النمو الاقتصادي من خلال زيادة الإنتاجية، و ليس فقط من خلال التحويلات المالية من العائدات البترولية، حيث يكون الأثر الصافي واضحا و وفقا للتقرير الثاني عن التنمية البشرية في العالم العربي، الذي تم نشره من قبل الأمم المتحدة في عام 2003، فقد أدى الاعتماد الكبير على البترول في أجزاء من الشرق الأوسط إلى "التركّز المفرط للثروة في أيدي قلة من الناس"، و "هشاشة النمو الاقتصادي"، الذي "يضعف الحاجة إلى المعرفة"[4].

- **العلة الهولندية *(Dutch Disease)***:

تم تشخيص هذه الظاهرة من قبل العديد من الاقتصاديين أمثال *Salter* و *Swan* سنة 1950، *Grégory* سنة 1970، *Corden* سنة 1982، ثم *Corden* و *Neary* سنة 1984، في شكل نماذج تحاول شرح "ظاهرة العلة الهولندية"، و ذلك عن طريق تحليل الآثار الهيكلية لصدمة خارجية من المتوقع أن تكون دائمة.

كما لخصه *Sachs* و *Warner* (1995)، *Gylfason* و *Papyrakis* (2004)، Gerlagh (2004) و *Frankel* (2010)، حيث يحدث المرض الهولندي عندما تزيد طفرات الموارد الطبيعية من الدخل المحلي والطلب على السلع، فتولد هذه الزيادة التضخم و تزايد سعر الصرف الحقيقي. ونتيجة لذلك ، تزداد الأسعار النسبية للسلع غير المتعلقة بالموارد، وتصبح صادراتها باهظة مقارنة بأسعار السوق العالمية. هذا يؤدي إلى انخفاض في القدرة التنافسية لهذه السلع خارج قطاع الموارد، و يسمى هذا التأثير السلبي على النمو الاقتصادي للدولة الغنية بالموارد بـ"تأثر الإنفاق".

إضافة لذلك، يتم تحويل المدخلات المحلية مثل العمالة و المواد الأولية إلى قطاع الموارد الطبيعية، فترتفع أسعار هذه المدخلات في السوق المحلية، مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج لقطاعات التصدير التقليدية الأخرى مثل التصنيع و الزراعة، و بالتالي تقلص هذه القطاعات. يسمى هذا التأثير

الضار على القطاعات التقليدية بـ"تأثير السحب" للموارد (Humphreys &al.، 2007) خاصة إذا كانت هذه القطاعات مثل التصنيع تولد آثار أكثر إيجابية على النمو مقارنة بقطاع الموارد الطبيعية، يمكن أن تؤدي تأثيرات "الإنفاق" و "السحب" الخاصة بالنمو في ناتج الموارد جزئياً إلى مزاحمة مخرجات القطاعات التقليدية، و تحقيق النمو عموماً[5].

يعتبر هذا النمط من التحليل مقنعا، و لكنه في حد ذاته لا يعبر بأي حال عن عدم الكفاءة أو فقدان الرفاهية، بل إنه ينص فقط على أن الطفرات في مداخيل الموارد تكون مرتبطة بالتقلصات في التصنيع و ليس بالنمو الإجمالي، حيث أن هذا التحليل لم يتمكن من شرح لماذا ينمو البلد بشكل أكثر بطأ لمجرد امتلاكه للبترول[6].

I.2- الدراسات التطبيقية السابقة لأثر الموارد الطبيعية و جودة المؤسسات الحكومية على التنمية:

لقد قام (Richard Damania و Erwin Bulte، سنة 2003) ببناء نموذج يجمع بين البحث عن الريع *"Rent Seeking"* و ضغط الشركات مع السلوك الاستراتيجي للحكومة الفاسدة، و يناقش الشروط التي بموجبها تحصل ما يعرف "بلعنة الموارد". و تم الإجماع على أن هذه الشروط تتمثل بالدرجة الأولى في ممارسة الضغط و الرشوة، وهذا في ضوء النتائج التجريبية الأخيرة التي تشير إلى الأثر الرئيسي للموارد على النمو الاقتصادي من خلال مستوى الفساد الذي يشوّه السياسات، و من جملة النتائج المتوصل إليها[7]:

- قد تتحقق لعنة بسبب نجاح الموارد الطبيعية في الضغط على البضائع نصف مصنعة للشركات و هذا ما يؤدي إلى زيادة الإنتاج في هذا القطاع.
- في غياب المنافسة السياسية، تكون الحكومات أكثر تقبلا لضغط المصالح الخاصة، ويزداد الضغط بشدة خلال طفرة الموارد (تفسر على أنها إما اكتشافات جديدة للموارد أو ارتفاعات مفاجئة في الأسعار)، أين يتم إغراء الحكومة لتبتعد بعيدا عن مسار تعظيم الرفاهية، حيث تقدم الدعم المفرط لقطاع الموارد على حساب قطاع الصناعات التحويلية، هذا ما يقلل من الاهتمام بالصناعات التحويلية، و الاعتماد على التخصص في الإنتاج، و يؤدي هذا كله إلى انخفاض الرفاهية الكلية و النمو الاقتصادي.
- – لكن ازدهار الموارد ليس سيئًا دائمًا بالنسبة سواء كان من الممكن تنفيذ سياسات تؤدي إلى "لعنة الموارد" عن طريق وجود أو عدم وجود منافسة سياسية.

و في دراسة قام بها (Richard M. Auty، سنة 2006) على اقتصاد تشاد و موريتانيا توصل فيها إلى أن الاهتمام المبكر من قبل الاقتصاديين بتأثير رأس المال الطبيعي على النمو الاقتصادي أعطى وسيلة للتهاون و الإهمال خلال القرن التاسع عشر. حيث لوحظ، أنه منذ الستينيات ارتبط الأداء الاقتصادي للبلدان ذات الدخل المنخفض بعلاقة عكسية مع ثروة من الموارد الطبيعية. هذه العلاقة ليست حتمية حيث لا يمكن إهمال دور و أهمية السياسة الاقتصادية. كما يمكن لنظام المحاسبة أن يساعد في تحسين السياسات و أداء البلدان ذات الدخل المنخفض و الموارد الوفيرة من خلال تعزيز الأساس المنطقي للإدارة السليمة للموارد الطبيعية، و أيضا من خلال توفير مؤشر الاستدامة السياسة في شكل معدل الادخار الصافي، بالإضافة إلى تدابير أخرى مثل صندوق رأس المال لتعقيم الإيجار، و مبادرات لزيادة شفافية تدفقات الإيرادات و تقييم دقيق للاستخدامات البديلة لإيرادات القطاع العام الإضافية[8].

و قد توصل كل من (Christa N. Brunnschweiler و Erwin H.Bulte، سنة 2008) في دراسة نقدية لظاهرة نقمة الموارد الطبيعية إلى نتائج مهمة، مفادها أنه على الرغم من شعبية هذا الموضوع في البحوث في العلوم الاقتصادية و السياسية، قد يكون هذا التناقض الظاهري ذر الرماد في العيون، فيمكن لمقياس " وفرة الموارد " تفسير الظاهرة بشكل أفضل عوض مقياس "اعتماد الموارد"، ففي تقديرات متعددة تجمع بين وفرة الموارد الطبيعية، الاعتماد على الموارد، المتغيرات المؤسسية، و المتغيرات الدستورية، نجد أن وفرة الموارد و الدساتير و المؤسسات تحدد الاعتماد على الموارد، و الاعتماد الموارد لا يؤثر على النمو، و وفرة الموارد يؤثر بشكل إيجابي على النمو و جودة المؤسسات[9].

و في دراسة منفردة لكل من (ERWIN H. BULTE و RICHARD DAMANIA سنة 2005)، و هما من الأوائل اللذان قاما ببحث العلاقة بين الموارد الطبيعية و التنمية في مفهومها الواسع و ذلك ببناء مجموعة من النماذج التي تبين أثر الموارد الطبيعية على مؤشرات الرفاهية البشرية مثل مؤشر التنمية البشرية، مؤشر انتشار سوء التغذية و الوفيات عند الأطفال في أكثر من 80 دولة، و تماشيا مع الكتابات الموجودة على العلاقة بين وفرة الموارد والنمو الاقتصادي وجد أنه نظرا لمستوى الدخل الأولي، تميل البلدان كثيفة الاستخدام للموارد إلى المعاناة من تدني مستويات التنمية البشرية، بينما وجد الباحثان سندا ضعيفا فقط عن وجود علاقة مباشرة بين الموارد و الرفاهية الاجتماعية، فالعلاقة هي غير مباشرة و ذلك من خلال الجودة المؤسساتية. هذه النتائج تدل على أن "لعنة الموارد" هي ظاهرة أشمل مما كانت عليه في السابق، و أن هناك اختلافات رئيسية بين آثار أنواع مختلفة من الموارد على مختلف جوانب الحكم و الرفاهية البشرية[10].

و قد أجرى (P.B. Eregha و Ekundayo Peter Mesagan، سنة 2016) دراسة بخصوص الدول الأفريقية المنتجة للبترول، مركزة على التفاعل بين مختلف المؤشرات المتعلقة بالجودة المؤسسية مع وفرة الموارد النفطية لتحديد ما إذا كانت المؤسسات الجيدة تستطيع

أن تحزم لعنة الموارد أو تعزز نعمة الموارد في البلدان الأفريقية الغنية بالبترول. و أظهرت النتيجة أن الجودة المؤسسية قد عززت بشكل ملحوظ نمو نصيب الفرد من الدخل، مما أدى إلى التشكيك في الجودة المؤسسية في هذه البلدان، و لكن من المستغرب أن متغيرات التفاعل كانت سلبية، مما يدل على حقيقة أن نوعية المؤسسات في هذه البلدان لن تكون قادرة على إبطال نقمة الموارد في هذه البلدان. و من ثم فإن من المناسب تعزيز نوعية المؤسسات لدعم النمو و تعزيز الإدارة السليمة للموارد في هذه البلدان[11].

تماشيا مع الاهتمام المتزايد بإيرادات الموارد الطبيعية من أجل التنمية الاقتصادية و البشرية من خلال الاستثمارات الحكومية الإنتاجية، هدفت هذه الورقة المقدمة من قبل (Lara Cockx و Nathalie Francken، سنة 2016) إلى معالجة نقطة عمياء مهمة في فهمنا لمفهوم "نقمة الموارد" من خلال المساهمة في رؤى مبتكرة حول تأثير ثروات الموارد الطبيعية على الأولويات الحكومية و ممارسات الإنفاق. و قد وجد الباحثان عن طريق استخدام مجموعة بيانات كبيرة لـ 140 بلدا خلال الفترة من 1995 إلى 2009، و قد توصلا إلى أن هناك تأثيرا سلبيا لاعتماد الموارد على نفقات التعليم العام بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي، و هو أمر قوي للتحكم في عدد المتغيرات الإضافية، و علاوة على ذلك، تشير النتائج التي توصلا إليها أن تأثير لعنة الموارد على أولوية الحكومة في ترتيب التعليم ينبع أساسا من المصدر الطبيعي المتمثل في الموارد الطبيعية. و هذه النتائج هي على وجه الخصوص من أجل الإدارة المستدامة للبلدان الغنية بتنمية الموارد الطبيعية، حيث يمكن أن تحقق عائدات عالية بشكل خاص من خلال استثمار إيرادات الموارد في السلع العامة مثل التعليم. و بينما تؤكد هذه الورقة أهمية المؤسسات و المساءلة الحكومية، فإن النتائج التي المتوصل إليها تثير تساؤلات حول دور القطاع الخاص كشريك في التنمية، حيث يمكن للصناعة الاستخراجية النظر في زيادة تمويل التعليم من خلال مبادرات المسؤولية الاجتماعية للشركات[12].

قد حاول (BERGOUGUI Brahim و آخرون، سنة 2017) الإجابة على تساؤل جوهري لأثر الموارد الطبيعية على النمو الاقتصادي في الدول الغنية بالموارد الطبيعية و هو *لماذا تنمو هذه الأخيرة بوتيرة أبطأ من الدول الفقيرة إلى الموارد الطبيعية؟* و قد خصت الدراسة 08 دول عربية خلال الفترة 1996-2015، و قد توصل الباحثون إلى أن الجودة التنظيمية و سيادة القانون هي الأكثر فعالية في توليد النمو الاقتصادي، كما أكدت الدراسة على حقيقة أن مستوى الجودة المؤسساتية للدول العربية الغنية بالبترول غير كافية لعزل اقتصادها عن نقمة الموارد[13].

قام (Shu-Chin Lin و Dong-Hyeon Kim سنة 2017) بدراسة مساهمة الاعتماد على الموارد الطبيعية في رأس المال البشري و قد وجد الباحثان من خلال نموذج *PANEL* و نموذج البيانات المقطعية لعينة من الدول أن النفقات من عائدات الموارد الطبيعية قد ساهمت في تحسين المستوى التعليمي بينما أدت إلى تدهور المستوى الصحي كما أن صادرات القطاع الزراعي تخفض من مستوى التعليم و الصحة[14].

كما أجرى كل من (Majda Seghir و Olivier Damette سنة 2018) دراسة غير خطية لنقمة الموارد الطبيعية في البلدان المصدرة للبترول قام من خلالها باستعمال رأس المال البشري كمرآة لكمية و جودة الإنفاق على التعليم و من بين النتائج التي توصلا إليها أن عدم الكفاءة في قرارات الحكومة يؤدي إلى توزيع سيئ للموارد البترولية و بالتالي تراجع المستوى التعليمي و حدوث التخلف[15].

و دراسة قام بها (Oumarou Zallé سنة 2018) تقوم بتحليل التأثيرات المشروطة لاعتماد الموارد الطبيعية على رأس المال البشري و نوعية المؤسسات على النمو الاقتصادي و ذلك بتقدير نموذج *Autoregressive Distributed Lag* لعينة تضم 29 دولة إفريقية خلال الفترة 2000-2015، حيث توصل الباحث إلى أن بالتفاعل بين الموارد الطبيعية ورأس المال المؤسسي من ناحية والموارد الطبيعية ورأس المال البشري من جهة أخرى، فإن الثنائية (فساد، رأس المال البشري) هو المدخل الملائم للاستفادة من الموارد الطبيعية في دول أفريقيا. تشير هذه النتائج إلى أنه يجب على الدول الأفريقية تعزيز الاستثمارات في رأس المال البشري و مكافحة الفساد لتحويل نقمة الموارد الطبيعية إلى نعمة[16].

II – الطريقة و الأدوات :

نعتمد في هذه الدراسة على نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR)، حيث في هذا النوع من النماذج الزمنية، المتغير الداخلي y_t تابع لـ:

- k متغيرات خارجية : $x_{1t}, x_{2t}, x_{3t}, \ldots x_{kt}$ في الفترة t،
- القيم التي يأخذها المتغير Y_t خلال الفترة السابقة: $y_{t-1}, y_{t-2}, \ldots, y_{t-h}$

حيث يكون هذا النموذج معرفا بالمعادلة التالية:

$$y_t = b_1 y_{t-1} + b_2 y_{t-2} + \ldots + bh\, y_{t-h} + a_0 + a_1 x_{1t} + a_2 x_{2t} + \ldots + {}_a k_x k_t + \varepsilon_t$$

أو أيضا:

$$y_t = \sum_{j=1}^{h} b_j y_{t-1} + \underset{(n,k+1)}{X} \underset{(k+1,1)}{a} + \varepsilon_t$$

في هذا النموذج، تكون فرضية الاستقلال بين المتغيرات المستقلة (المفسرة) و الخطأ غير مقنعة تماما لأن $y_{t-1}, y_{t-2}, \ldots, y_{t-h}$ التي ترتبط بـ: $\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \ldots, \varepsilon_{t-h}$ هي عشوائية بما أن y_{t+1} دالة تابعة لـ: y_t الذي يكون تابعا لـ: ε_t حيث: $E(y_{t+1}\varepsilon_t) \neq 0$ ،
نلاحظ أنه إذا كانت المتغيرات الخارجية و الأخطاء ثابتة، فإن المتغيرات الداخلية هي حلول لمعادلة التكرار:

$$y_t = b_1 y_{t-1} + b_2 y_{t-2} + \ldots + bh\, y_{t-h} + S_t$$

مع:

$$S_t = X_a + \varepsilon_t$$

يتبين أن الحل العام لمعادلة التكرار هذه، تكون متفجرة إذا كان أحد جذور h للمعادلة المميزة لها معاملها الذي يكون أكبر من 1. ومع ذلك، يجب علينا النظر في العمليات التفجيرية *(Explosive Prosseses)* -سواء كانت رتيبة أو متذبذبة- كظواهر نادرة في علم الاقتصاد (تكون المتغيرات محدودة بشكل عام في نموها)، ولهذا السبب يجب أن نضيف فرضية الاستقرار في هذه العملية[17].

سنعتمد في دراستنا هذه كما هو مبين في الملحق رقم (1)، على مجموعة المتغيرات تتمثل في: gdppc يمثل نمو نصيب الفرد من الناتج الوطني، rent : عائدات الموارد البترولية، cc: مؤشر السيطرة على الفساد، fk: رأس المال المادي، hk: رأس المال البشري، lf: قوة العمل، حيث سنعتمد على حزمة من البيانات المستقاة من موقع البنك الدولي، تتعلق بالاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2000-2015، و سنتمكن من خلال ذلك من شرح دور رأس المال البشري و بقية المتغيرات الشرطية *(Conditional Variables)* لحدوث نمو نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، في الحد من نقمة الموارد البترولية أو تحويلها إلى نمو اقتصادي، و كذلك معرفة ما إذا كانت هنالك علاقة سببية في المدى القصير تربط رأس المال البشري بجودة المؤسسات الحكومية الممثلة في نموذجنا هذا بمؤشر السيطرة على الفساد الاقتصادي، و انطلاقا مما سبق تكون الصياغة العامة للنموذج ممثلة في المعادلة التالية:

$$gdppc_t = b_1\, gdppc_{t-1} + b_2\, gdppc_{t-2} + bh\, gdppc_{t-h} + a_0 + a_1\, rent_{1t} + a_2 cc_{2t} + a_3 fk_{3t} + a_5 hk_{5t} + a_6 lf_{6t} + \varepsilon_t$$

ولتقدير النموذج سنتبع الخطوات التالية:

- اختبار استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات المتضمنة في النموذج؛
- تحديد عدد فترات التأخير؛
- تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR؛
- استخدام اختبار سببية Granger للتأكد من وجود العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة؛
- اختبار معنوية النموذج و مدى استقراره

III- النتائج و مناقشتها :

III -1 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة :

سنقوم أولا بدراسة ما إذا كانت السلاسل مستقرة أم لا، أي عند أي مستوى تكون هذه السلاسل مستقرة، حيث سنعتمد دائما على اختبار Phillips-perron، و كما هو موضح في الملحق رقم (2)، جميع السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج غير مستقرة طبيعيا، لكنها تكون مستقرة تماما عند الفرق الأول حيث أن احتمالات القيم الإحصائية لاختبار Phillips-perron معنوية احصائيا عند 05%.

بعد التأكد من أن السلاسل مستقرة تماما عند الفرق الأول و هذا يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، يمكننا تقدير النموذج، و قبل ذلك يجب علينا معرفة عدد فترات التأخير، التي تعتمد بدورها على إحصائية AIC و SC، و وفقا للملحق رقم (03) نلاحظ فترة التأخير المثالية هي عند p=1، حيث نلاحظ أن جميع القيم المعيارية بما فيها AIC و SC تدل على أن p=1.

بعد التأكد من عدد فترات التأخير قمنا بتقدير النموذج و كما هو مبين في الملحق رقم (4)، نلاحظ أن D(GDPPC(-1)) يؤثر سلبا على D(GDPPC) لكن هذا الأثر لم يكن معنويا. نفس الشيء بالنسبة لـ: D(RENT(-1))، D(fk (-1))، D(hk (-1)) و D(lf (-)) 1. المتغير الوحيد الذي كان له أثر معنوي على D(GDPPC) هو D(CC(-1))، حيث أن التغير في D(CC(-1)) بـ 01% يؤدي إلى نقص D(GDPPC) بـ 13,42 %، و نلاحظ من الملحق رقم (5) أن قيمة الاحتمال لمعلمة المتغير D(CC(-1)) تبلغ (0.0357) و هي معنوية عند 05 %. بينما توصلت بعض الدراسات مثل (Hamid Sepehrdoust و Saber Zamani Shabkhaneh، 2018) باستعمال نموذج PANEL على مجموعة من الدول OPEC، أن زيادة قدرها 01% في التنمية الاجتماعية، التطور التكنولوجي و المؤشر المالي لها أثر إيجابي و معنوي على الناتج المحلي الإجمالي (GDP) و يدفع النمو الاقتصادي إلى زيادة قدرها 2.8% و 0.67% و 2.2% في دول OPEC المختارة.[18]

لتوضيح مدى استقرار النموذج المقدر، قمنا ببعض الاختبارات لنعرف ما إذا كانت هذا الأخير يعاني من الارتباط الذاتي، التوزع غير الطبيعي، أو عدم تجانس البواقي، و قادتنا نتائج الاختبارات للحكم بأن النموذج لا يعاني من مشكل التوزيع غير الطبيعي للبواقي "*Normality*"، حيث أن احتمال إحصائية Jarque- bera كما هو موضح في الملحق رقم (7) يساوي 0.746010 و هو أكبر من الاحتمال الحرج عند 05% و بالتالي نقبل الفرضية العدمية التي تقول أن البواقي تتوزع توزعا طبيعيا، أما فيما يخص مشكل الارتباط الذاتي للبواقي "*autocorrelation*" فقد لاحظنا كما هو مبين في الملحق رقم (8)، أن احتمال Chi-Square(2) لاختبار "Breusch-Godfrey" يساوي 0.9181، و هو أكبر من الاحتمال الحرج عند 05%، و بالتالي نرفض الفرضية البديلة و نقبل الفرضية العدمية التي تقول بعدم وجود الارتباط الذاتي بين البواقي، و بالنسبة لتجانس البواقي "*heteroscedasticity*"، فنلاحظ من خلال الملحق رقم (9)، أن قيمة الاحتمال Obs*R-squared لاختبار "Breusch-Pagan-Godfrey" يساوي 0.7655، و هي أكبر من الاحتمال الحرج عند 05%، و بالتالي لا يمكن رفض الفرضية العدمية H_0، التي تقول بعدم وجود مشكل عدم تجانس البواقي.

نلاحظ أيضا من الملحق رقم (6) أنه حسب اختبار سببية Granger فإن D(CC) يسبب D(GDPPC)، فقيمة Chi-sq تساوي 4.669728 و هي معنوية عند 05%، كما أن D(HK) و D(RENT) لا يسببان D(GDPPC) حيث أن قيم Chi-sq لهذين المتغيرين غير معنوية عند 05%، أما D(HK) فلا يسبب D(CC)، و يسبب D(LF) حيث أن قيمة Chi-sq تساوي 6.045528 و هي معنوية عند 05%.

تلهمنا النتائج القياسية إلى مجموعة من الحقائق الاقتصادية، فحسب النموذج لم نتمكن من معرفة كيفية تأثير عائدات الموارد البترولية على نصيب الفرد من الدخل الوطني، حيث أن النتائج كانت غير معنوية، هذه العلاقة بالذات تشكل نقطة حساسة بين الدولة و أفراد المجتمع فقد أكدت النظرية المالية للديمقراطية التي جاء بها M. ROSS سنة 2014 أن المواطنين لا يعلمون بصفة شفافة طريقة تسيير الحكومة للعائدات من البترول، إذ تضع لها حسابات خاصة لا يمكن للمواطنين الاطلاع عليها، كما أن الحكام يستعملون هذه الأموال في الحملات الانتخابية لشراء الأصوات و البقاء في السلطة[19]، إضافة إلى أن نظام التوظيف و الأجور في الجزائر يخضع لقانون الوظيف العمومي 03-06 الذي لا يأخذ بعين الاعتبار التغيرات في أسعار البترول و كميات التصدير و الأموال التي تم جنيها من قبل الحكومة، أما عن أثر مؤشر السيطرة على الفساد –الذي يعكس جودة المؤسسات الحكومية في هذا النموذج– على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام كان بشكل سلبي و كانت النتائج متوافقة مع الواقع حيث أن قيم هذا المؤشر كانت كلها سالبة و هذا ما يدل على زيادة انتشار الفساد خلال فترة الدراسة. لم نتمكن من خلال النموذج من معرفة أثر رأس المال البشري على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام حيث كانت النتائج غير معنوية و قد نتمكن من تفسير ذلك بسبب أن المستوى التعليمي لأفراد المجتمع لم يرتقي إلى تلك النوعية التي تمكن من زيادة رفاهية الأفراد، فقد أشارت العديد من الدراسات مثل (Dong-Hyeon Kim ; Shu-Chin Lin، 2017) إلى أن الدول التي ترتبط اقتصادياتها بإنتاج و تصدير الموارد الطبيعية تعاني من ضعف في نوعية رأس المال البشري، حيث أن الصادرات من الموارد الفلاحية مثلا أدت إلى تدهور قطاع التعليم و الصحة في العديد من الدول،كما أن هذه الآثار متفاوتة أو مختلفة من دولة لأخرى بحسب نوعية مؤسساتها الاقتصادية و السياسية والاجتماعية. إضافة إلى ما سبق، فمن بين العقبات التي تصادف الباحثين في شرح دور رأس المال البشري في تحويل نقمة الموارد الطبيعية إلى نمو اقتصادي، هو كيفية قياس هذا المتغير فإلى حد الآن مازال يتم قياس هذا المؤشر عن طريق المستوى التعليمي، أو بمدى استعمال تكنولوجيات الاعلام و الاتصال كمتوسط استعمال كل فرد من أفراد المجتمع للانترنيت كما جاء في بعض الدراسات مثل (Hamid Sepehrdoust ; Saber Zamani Shabkhaneh، 2018) ، فهذا المتغير لايزال يحتاج إلى مؤشرات قياس أكثر دقة تأخذ كل أبعاد رأس المال البشري و تجعله أكثر تفسيرا للنمو الاقتصادي و رفاهية أفراد المجتمع.

IV– الخلاصة :

رغم الصعوبة الكبيرة التي واجهناها في تقدير نماذج تشرح أثر الموارد البترولية على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، مع تضمين متغيرات أو مؤشرات تقيس جودة المؤسسات الحكومية، و جودة رأس المال البشري ، إلا أننا نجحنا إلى حد ما في تقدير نموذج حاولنا من خلاله شرح كيف يكون أثر الموارد البترولية على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في حالة إدخال متغيرات مؤسساتية تشرح مدى تطبيق معايير الحكم الراشد في تسيير اقتصادياتها الوفيرة بالموارد البترولية التي تدر عليها عائدات مالية ضخمة، إضافة إلى دور رأس المال البشري في الحد من ظاهرة نقمة الموارد الطبيعية و ذلك من خلال زيادة نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام خارج المحروقات و تحسن المستوى التعليمي و الإبداعي و تراكم المعرفة، و فيما يلي سنقوم بسرد أهم النتائج النظرية و التطبيقية التي تم التوصل كما يلي:

- مفهوم الرفاهية لم يعد يقتصر على الدخل فقط، ففي بداية الأمر كان النمو الاقتصادي و التنمية عبارة عن وجهان لعملة واحدة حيث كان ينظر إلى الرفاهية على أنها التحسن في الأوضاع المعيشية لسكان المجتمع، لكن أثبتت الدراسات أن الرفاهية مفهوم أوسع بكثير من مفهوم

الدخل، فقد نجد أن الكثير من الدول قد حققت مستويات مرتفعة من الدخل الوطني لكن ذلك حدث بصفة مشوهة، حيث يعاني سكانها من عدم العدالة في توزيع المداخيل، حيث تعد هذه النقطة من بين أهم الانتقادات الموجهة للمؤشرات المتعلقة بالدخل مثل مؤشر تصيب الفرد من الدخل الوطني، و من هذا المنطلق بدأت الرفاهية في أخذ مفهوم موسع يتجاوز الدخل ليصل إلى أبعاد أكثر عمقا في شرح مفهوم الرفاهية.

- تعد الموارد البترولية أحد أهم الركائز التي تبنى عليها الجزائر اقتصادها نظرا لما تدره من أموال، وبصفتها من المنتجين الرئيسيين لهذه المادة، مما جعل اقتصادها يتأثر بالتقلبات والصدمات التي تحدث في السوق البترولية نتيجة للتقلبات التي تحدث في قوى العرض والطلب العالميين على البترول إضافة إلى الأسباب الجيوسياسية المتمثلة في الاضطرابات الأمنية والتوترات التي تشهدها المناطق الغنية بالبترول،
- نقص نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في الدول الغنية بالبترول لا يقتصر فقط على تشوه الهيكل الإنتاجي لاقتصاديات هذه الدول أي عدم التنوع في جمع الثروة، بل يشمل الأمر توزيع الثروة إذ يشترط تحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية مؤسسات حكومية رشيدة تشجع أكثر على العدالة في توزيع المداخيل وتكافؤ الفرص وتعبئة الادخارات لكي تتحول إلى استثمارات جديدة تمكن من خلق الثروة من جديد وزيادة معدلات النمو الاقتصادي،
- فيما يخص ظاهرة نقمة الموارد الطبيعية فقد توصلنا إلى أن الموارد البترولية التي تقوم الجزائر بتصديرها أثرت خلال فترة الدراسة بشكل سلبي على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام إلا أن هذا الأثر لم يكن معنويا إحصائيا،
- رأس المال البشري هو الآخر لم يكن له أثر معنوي إحصائيا على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، رغم أن العلاقة بينهما كانت إيجابية وتتفق مع الدراسات النظرية، ومن هنا يمكننا القول إن رأس المال البشري في الجزائر لم يتمكن من تحويل نقمة الموارد الطبيعية إلى نمو اقتصادي،
- أما فيما يخص أثر الموارد البترولية وجودة المؤسسات الحكومية، فقد توصلنا لآثار سالبة لمؤشر السيطرة على الفساد على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام في الجزائر وهذا ما يدل على أن الفساد قد انتشر بشكل كبير في الاقتصاد الجزائري خلال فترة الدراسة حيث أن الأرقام التي تقدمها قاعدة بيانات البنك العالمي كلها سالبة، فالمؤسسات الحكومية لا تزال بحاجة ماسة لمزيد من الإصلاحات لكي تكون لها أثر أقوى وأكثر إيجابية على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام.

في الأخير يوصي الباحثون بمجموعة من التوصيات التي من الممكن أن تكون مجالا خصبا للبحث مستقبلا:

- إعادة النظر في مسألة قياس رأس المال البشري والتفكير في إعطاء مؤشرات أكثر تعبيرا لرأس المال البشري تأخذ بعين الاعتبار الخصائص الاقتصادية والاجتماعية والعادات والتقاليد والتاريخ؛
- إعادة البحث أيضا في مسألة الرفاهية وتقديم مؤشرات بديلة لنصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام تعبر عن الرفاهية بشكل أكثر شمولية؛
- البحث في علاقة رأس المال البشري بجودة المؤسسات الحكومية وعما إذا كان تحسن المستوى التعليمي وتراكم المعرفة قادران على تحسين جودة المؤسسات الحكومية بالتقليل من انتشار الفساد وسيادة القضاء والاستقرار السياسي وغيراها من المؤشرات التي تدخل في تفسير أسباب حدوث نقمة الموارد الطبيعية.

- ملاحق :

- الجدول رقم (1): المتغيرات ومصادر البيانات

المتغير	التعريف	مصادر البيانات
gdppc	اللوغاريتم النيبيري لنصيب الفرد من الناتج الداخلي الخامبقاسا بتعادل القوى الشرائية بالأسعار الثابتة	بيانات البنك العالمي www.bm.com
rent	نسبة إيرادات الموارد البترولية من الناتج الداخلي الخام و هي تعبر عن الفرق بين قيمة إنتاج الموارد النفطية بالأسعارالعالمية و إجمالي تكلفة الإنتاج.	بيانات البنك العالمي www.bm.com
cc	مؤشر السيطرة على الفساد	بيانات البنك العالمي www.bm.com
lf	عدد العمال نسبة من إجمالي السكان	المنظمة الدولية للعمل www.ilo.com

hk	معدل إتمام التعليم الثانوي الأدنى كنسبة الاستيعاب الإجمالية إلى الصف الأخير من التعليم الثانوي و ويُحسب على أنه عدد الوافدين الجدد في الصف الأخير من التعليم الثانوي الأدنى ، بغض النظر عن العمر ، مقسومًا على عدد السكان في سن الالتحاق بالصف الأخير من المرحلة الثانوية.	بيانات البنك العالمي www.bm.com

المصدر: من إعداد الباحثين

– الجدول رقم (2): ملخص نتائج اختبار الاستقرارية Phillips-Perron

المتغيرات	الاستقرارية في المستوى	الفرق الأول	درجة التكامل
pdppc	(-3.007320)	**(-6.121073)	(I1)
rent	(-1.202062)	**(-5.758417)	(I1)
cc	(-0.975379)	**(-4.3288133)	(I1)
lf	(0.039538)	**(-12.54715)	(I1)
hk	(-2.751490)	** (-6.127782)	(I1)

المصدر: من إعداد الباحثين

القيمة بين قوسين هي القيمة الإحصائية ch2 لـ: Phillips–Perron

****P<0.05**

***P<0.1**

– الجدول رقم (03): عدد فترات التأخير

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDPPC RENT CC FK HK LF
Exogenous variables: C
Date: 01/03/19 Time: 16:28
Sample: 2000 2016
Included observations: 16

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-178.0139	NA	393.6478	23.00174	23.29146	23.01658
1	-126.6143	57.82459*	83.85940*	21.07679*	23.10483*	21.18064*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

-الجدول رقم (04): نموذج VAR لأثر رأس المال البشري و مؤشر السيطرة على الفساد و عائدات الموارد البترولية على نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام

Vector Autoregression Estimates
Date: 01/03/19 Time: 16:30
Sample (adjusted): 2002 2016
Included observations: 15 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	D(GDPPC)	D(RENT)	D(CC)	D(FK)	D(HK)	D(LF)
D(GDPPC(-1))	-0.090161	0.362723	0.019861	-0.363959	0.315763	0.093919
	(0.28388)	(0.68001)	(0.01965)	(0.81382)	(3.48021)	(0.17743)
	[-0.31761]	[0.53341]	[1.01096]	[-0.44722]	[0.09073]	[0.52933]
D(RENT(-1))	-0.178015	-0.647009	0.011105	0.866528	-0.295374	0.129906
	(0.21635)	(0.51825)	(0.01497)	(0.62024)	(2.65236)	(0.13522)
	[-0.82281]	[-1.24844]	[0.74169]	[1.39709]	[-0.11136]	[0.96067]
D(CC(-1))	-13.42124	12.47693	-0.500241	-12.64994	-41.37959	2.874051
	(6.21079)	(14.8776)	(0.42982)	(17.8052)	(76.1415)	(3.88189)
	[-2.16096]	[0.83864]	[-1.16383]	[-0.71046]	[-0.54346]	[0.74037]
D(FK(-1))	-0.030088	-0.288267	0.011673	0.445993	-2.033863	0.128162
	(0.19143)	(0.45856)	(0.01325)	(0.54880)	(2.34687)	(0.11965)
	[-0.15717]	[-0.62863]	[0.88110]	[0.81267]	[-0.86663]	[1.07115]
D(HK(-1))	0.005463	0.005720	0.003018	0.011509	-0.212380	0.041091
	(0.02674)	(0.06405)	(0.00185)	(0.07665)	(0.32780)	(0.01671)
	[0.20430]	[0.08931]	[1.63092]	[0.15014]	[-0.64789]	[2.45877]
D(LF(-1))	0.988215	1.764086	0.067468	-1.129347	3.808759	-0.083939
	(0.61093)	(1.46345)	(0.04228)	(1.75143)	(7.48973)	(0.38185)
	[1.61756]	[1.20543]	[1.59576]	[-0.64482]	[0.50853]	[-0.21983]
C	-0.107237	-0.461268	-0.018975	1.569766	5.086090	-0.016761
	(0.47195)	(1.13052)	(0.03266)	(1.35298)	(5.78584)	(0.29498)
	[-0.22722]	[-0.40802]	[-0.58098]	[1.16023]	[0.87906]	[-0.05682]
R-squared	**0.654901**	0.456189	0.461213	0.311475	0.235738	0.594121
Adj. R-squared	0.396076	0.048331	0.057122	-0.204918	-0.337458	0.289711
Sum sq. resids	16.65197	95.55120	0.079753	136.8570	2502.737	6.505181
S.E. equation	1.442739	3.455995	0.099846	4.136077	17.68735	0.901747
F-statistic	**2.530290**	1.118498	1.141360	0.603175	0.411269	1.951714
Log likelihood	-22.06767	-35.17117	17.99243	-37.86573	-59.66225	-15.01819
Akaike AIC	3.875689	5.622822	-1.465657	5.982097	8.888301	2.935759
Schwarz SC	4.206112	5.953246	-1.135233	6.312520	9.218724	3.266183
Mean dependent	-0.016338	-0.018890	0.016752	1.591200	1.641902	0.268667
S.D. dependent	1.856508	3.542664	0.102826	3.767991	15.29405	1.069959

المصدر: من إعداد الباحثين

-الجدول رقم (5): اختبار معنوية معلمات النموذج

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 01/03/19 Time: 16:33
Sample: 2002 2016
Included observations: 15
Total system (balanced) observations 90

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.090161	0.283877	-0.317606	0.7522
C(2)	-0.178015	0.216350	-0.822809	0.4147
C(3)	-13.42124	6.210791	-2.160955	0.0357
C(4)	-0.030088	0.191432	-0.157172	0.8758
C(5)	0.005463	0.026738	0.204296	0.8390
C(6)	0.988215	0.610930	1.617559	0.1123
C(7)	-0.107237	0.471945	-0.227223	0.8212
Determinant residual covariance		1.652006		

Equation: D(GDPPC) = C(1)*D(GDPPC(-1)) + C(2)*D(RENT(-1)) + C(3)
*D(CC(-1)) + C(4)*D(FK(-1)) + C(5)*D(HK(-1)) + C(6)*D(LF(-1)) + C(7)
Observations: 15

R-squared	0.654901	Mean dependent var	-0.016338
Adjusted R-squared	0.396076	S.D. dependent var	1.856508
S.E. of regression	1.442739	Sum squared resid	16.65197
Durbin-Watson stat	1.497048		

المصدر: من إعداد الباحثين

الجدول رقم (6): اختبار سببية Granger لمتغيرات النموذج

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 01/04/19 Time: 04:38
Sample: 2000 2016
Included observations: 15

Dependent variable: D(GDPPC)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(RENT)	0.677015	1	0.4106
D(CC)	**4.669728**	**1**	**0.0307**
D(FK)	0.024703	1	0.8751
D(HK)	0.041737	1	0.8381
D(LF)	2.616497	1	0.1058
All	8.979110	5	0.1099

Dependent variable: D(RENT)

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(GDPPC)	0.284525	1	0.5938
D(CC)	0.703317	1	0.4017
D(FK)	0.395175	1	0.5296
D(HK)	0.007976	1	0.9288
D(LF)	1.453068	1	0.2280
All	6.689461	5	0.2448

Dependent variable: D(CC)

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(GDPPC)	1.022039	1	0.3120
D(RENT)	0.550105	1	0.4583
D(FK)	0.776343	1	0.3783
D(HK)	2.659910	1	0.1029
D(LF)	2.546452	1	0.1105
All	6.625898	5	0.2500

Dependent variable: D(FK)

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(GDPPC)	0.200006	1	0.6547
D(RENT)	1.951859	1	0.1624
D(CC)	0.504756	1	0.4774
D(HK)	0.022541	1	0.8807
D(LF)	0.415787	1	0.5190
All	3.562492	5	0.6140

Dependent variable: D(HK)

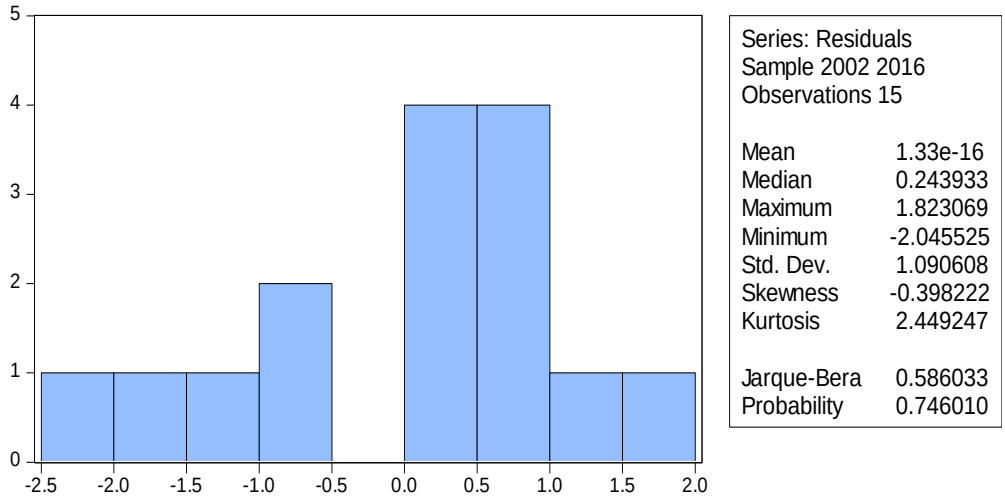
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(GDPPC)	0.008232	1	0.9277
D(RENT)	0.012402	1	0.9113
D(CC)	0.295345	1	0.5868
D(FK)	0.751043	1	0.3861
D(LF)	0.258603	1	0.6111
All	1.993455	5	0.8500

Dependent variable: D(LF)

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
D(GDPPC)	0.280192	1	0.5966
D(RENT)	0.922894	1	0.3367
D(CC)	0.548153	1	0.4591
D(FK)	1.147357	1	0.2841
D(HK)	**6.045528**	**1**	**0.0139**
All	**11.51656**	**5**	**0.0420**

المصدر: من إعداد الباحثين

–الشكل رقم (1): اختبار Jarque-Bera التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من إعداد الباحثين

–الجدول رقم (08): اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي للبواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.034570	Prob. F(2,6)	0.9662
Obs*R-squared	0.170880	Prob. Chi-Square(2)	0.9181

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 01/03/19 Time: 16:44
Sample: 2002 2016
Included observations: 15
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDPPC(-1))	-0.146148	0.767821	-0.190341	0.8553
D(RENT(-1))	0.009254	0.275630	0.033574	0.9743
D(CC(-1))	1.259720	10.21787	0.123286	0.9059
D(FK(-1))	0.032995	0.289839	0.113839	0.9131
D(HK(-1))	-0.002094	0.031728	-0.065992	0.9495
D(LF(-1))	-0.100763	0.839001	-0.120098	0.9083
C	-0.072876	0.657136	-0.110900	0.9153
RESID(-1)	0.263595	1.062374	0.248119	0.8123
RESID(-2)	-0.131692	1.016335	-0.129575	0.9011

R-squared	0.011392	Mean dependent var	1.33E-16
Adjusted R-squared	-1.306752	S.D. dependent var	1.090608
S.E. of regression	1.656416	Akaike info criterion	4.130898
Sum squared resid	16.46227	Schwarz criterion	4.555728
Log likelihood	-21.98174	Hannan-Quinn criter.	4.126373
F-statistic	0.008642	Durbin-Watson stat	1.504728
Prob(F-statistic)	1.000000		

المصدر: من إعداد الباحثين

الجدول رقم (09): اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لعدم تجانس البواقي

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.381547	Prob. F(6,8)	0.8716
Obs*R-squared	3.337381	Prob. Chi-Square(6)	0.7655
Scaled explained SS	0.687885	Prob. Chi-Square(6)	0.9947

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 01/03/19 Time: 16:45
Sample: 2002 2016
Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.889264	0.527840	1.684721	0.1305
D(GDPPC(-1))	0.256192	0.317498	0.806911	0.4430
D(RENT(-1))	0.065631	0.241974	0.271233	0.7931
D(CC(-1))	-7.856075	6.946368	-1.130962	0.2908
D(FK(-1))	0.112393	0.214104	0.524947	0.6139
D(HK(-1))	0.008358	0.029905	0.279470	0.7870
D(LF(-1))	0.519762	0.683286	0.760681	0.4687

R-squared	0.222492	Mean dependent var	1.110132
Adjusted R-squared	-0.360639	S.D. dependent var	1.383335
S.E. of regression	1.613611	Akaike info criterion	4.099550
Sum squared resid	20.82991	Schwarz criterion	4.429974
Log likelihood	-23.74663	Hannan-Quinn criter.	4.096031
F-statistic	0.381547	Durbin-Watson stat	2.131329
Prob(F-statistic)	0.871579		

المصدر: من إعداد الباحثين

- الإحالات و المراجع :

[1] Oriakhi D. (2013). **Oil Price Volatility and its Consequences on the Growth of the Nigerian Economy: An Examination (1970-2010)**. Asian Economic and Financial Review, P685. On line : http://aessweb.com/journal-detail.php?id=5002 (visited 29/12/2018).

[2] Terry L. K. (2005). **Comprendre la « malédiction des ressources », le pétrole**, Guide de l'énergie et du développement, à l'intention des journalistes, Revenue Watch. New York, USA: Open Society Institute, p 23. On line : https://resourcegovernance.org/sites/default/files/RWI_coveringoil_fr.pdf (visited 29/12/2018).

[3] Paul S. (1996). **Oil prices, The start of an era?**. Energy Policy Review, 24(5), p 392. On line: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030142159600016X (visited 29/12/2018).

[4] Terry L. K, O. P. Cit, pp .24-25.

[5] Ramez A. B., Jeremy E. C., & Hooi H. L. (2017). **The evolution of the natural resource curse thesis: A critical literature survey**. Resources Policy Review, vol 57, p .125. On line: http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.10.015 (visited 29/12/2018).

[6] Ricardo H. (2002). **An alternative interpretation of the 'resource curse': Theory and policy implications**. In. Presented at the Conference on *Fiscal Policy Formulation and Implementation in Oil Producing Countries*, organized by the International Monetary Fund. On June 5-6, P. 04. On line: https://www.researchgate.net/publication/5197396_An_Alternative_Interpretation_of_the_'Resource_Curse'_Theory_and_Policy_Implications (visited 29/12/2018).

[7] Richard D., & Erwin B. (2003). **Resources for Sale: Corruption, Democracy and the Natural Resource Curse**. Discussion Paper, No. 0320. Australia: Centre for International Economic Studies, pp .3-41. On line : http://edepot.wur.nl/52934 (visited 29/12/2018)

[8] Richard M. A. (2007). **Natural Resources, Capital Accumulation and the Resource Curse**. Ecological Economics Review, 61(4), PP. 627-634. On line : https://econpapers.repec.org/article/eeeecolec/v_3a61_3ay_3a2007_3ai_3a4_3ap_3a627-634.htm (visited 29/12/2018)

[9] Christa N. B., & Erwin H. B. (2008). **The resource curse revisited and revised: A tale of paradoxes and red herrings**. Journal of Environmental Economics and Management, 55(3), pp. 248-264. On line :https://econpapers.repec.org/article/eeejeeman/v_3a55_3ay_3a2008_3ai_3a3_3ap_3a248-264.htm (visited 29/12/2018)

[10] Erwin H. B., Richard D., & Robert T. D. (2005). **Resource Intensity, Institutions, and Development**. World Development Review, 33(7), pp 1029-1044. On line: http://econ.ucsb.edu/~deacon/ResCurceWorldDev2005.pdf (visited 24/05/2018).

[11] Eregha P., & MesaganE. P. (2016). **Oil resource abundance, institutions and growth: Evidence from oil producing African countries**. Journal of Policy Modeling, 38(3), pp 603-619. On line: https://ideas.repec.org/a/eee/jpolmo/v38y2016i3p603-619.html (visited 29/12/2018).

[12] Cockx L., & Francken N. (2016). **Natural Resources: A Curse on Education Spending?**. Energy Policy Review, vol. 92, pp 394-408. On line : https://www.researchgate.net/publication/299392577_Natural_Resources_A_Curse_on_Education_Spending (visited 29/12/2018)

[13] Bergougui Brahim. (2017). **Natural Resources, Institutional Quality and economic development in Oil-Rich Countries: The case of Arab Countries**. Les Cahiers Du Mecas, 13(2), pp. 6-15. On line: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/40965 (visited 29/12/2018).

[14] Dong H. K., & ShuC. L. (2017). **Human capital and natural resource dependence**. Structural Change and Economic Dynamics Review, vol 40, pp .92-102., on line: http://dx.doi.org/10.1016/j.strueco.2017.01.002 (visited 29/12/2018).

[15] Olivier D., & Majda S. (2018). **Natural resource curse in oil exporting countries: A nonlinear approach**. International Economics Review, vol 156, pp .231-246., on line: https://doi.org/10.1016/j.inteco.2018.04.001 (visited 29/12/2018)

[16] Oumarou Z. (2018). **Natural resources and economic growth in Africa: The role of institutional quality and human capital**. Resources Policy Review, pp .01-09., on line: https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.11.009 (visited 29/12/2018)

[17] Régis B .(2015). **Économétrie Cours et exercices corrigés,** 9e édition, Paris: Dunod, pp.177-178.

[18] SepehrdoustH., & Zamani ShabkhanehS. (2018). **How knowledge base factors change natural resource curse to economic growth?**. Technology in Society Review, pp .149-155., on line: https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.05.001 (visited 30/12/2018)

[19] مايكل روس (2014)، **نقمة النفط: كيف تؤثر الثروة النفطية على نمو الأمم**، الطبعة الأولى، دار الكتب القطرية، ص. ص 120-121.

كيفية الإستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

حمزة علي، محمد سمير بن عياد، مصطفى رديف، (2019)، **دور رأس المال البشري وجودة المؤسسات الحكومية في تخطي نقمة الموارد البترولية –حالة الجزائر خلال الفترة 2000–2016**، مجلة الباحث، المجلد 19(العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 235-250.