

أثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة
(1990 - 2020) دراسة قياسية باستخدام نموذج الإنحدار الذاتي ذي الفجوات
المتباطئة (ARDL) الزمنية الموزعة

The impact of some determinants of the exchange rate on economic
growth in Algeria during the period (1990 - 2020) a standard study using
the Autoregressive Model with Decelerated Distributed Time Gaps
(ARDL)

ماحي زكرياء¹، بنية صبرينة²

MAHI Zakaria¹, BENIA Sabrina²

¹ مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية (الجزائر)، zakaria.mahi@univ-tiaret.dz

² مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية (الجزائر)، sabrina.benia@univ-tiaret.dz

تاريخ النشر: 2022/10/14

تاريخ القبول: 2022/10/10

تاريخ الاستلام: 2022/07/11

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة تأثير التغير في بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة 1990 إلى 2020 بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL). كما أظهرت نتائج الدراسة وجود تكامل مشترك بين الناتج الإجمالي المحلي وأسعار البترول وسعر الفائدة ومعدل التضخم مع التأكيد على التأثير الإيجابي لأسعار البترول على النمو الاقتصادي في المدى الطويل والقصير والتأكيد على وجود تأثير سلبي بين سعر الفائدة والنمو الاقتصادي في المدى الطويل والقصير وعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم والناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة.

المؤلف المرسل: ماحي زكرياء، الإيميل: zakaria.mahi@univ-tiaret.dz

كلمات مفتاحية: سعر الصرف، النمو الاقتصادي، الناتج الاجمالي المحلي، سعر الفائدة، التضخم.
تصنيفات JEL : F31 ؛ F41 ؛ E24 ؛ E4 ؛ E31 .

Abstract:

The purpose of this research is to investigate the impact of changes in various exchange rate factors on economic development in Algeria using yearly data from 1990 to 2020, using the Autoregressive Model with Decelerated Distributed Time Lapses (ARDL)

The study's findings revealed a co-integration between GDP, oil prices, interest rates, and inflation rate, with an emphasis on the positive impact of oil prices on long and short-term economic growth, the existence of a negative collision between interest rates and long and short-term economic growth, and the absence of a statistically significant relationship between the rate of inflation and GDP during the study period.

Keywords: Exchange Rate, Economic Growth, GDP, Interest Rate, Inflation.

JEL Classification Codes: F31 ; F41 ; E24 ; E4 ; E31.

1. مقدمة:

يعتبر سعر الصرف آلية لتسوية المعاملات الدولية و ذلك باستبدال العملة المحلية بما يعادلها من العملات الأجنبية مما يجعله مؤشرا ذا أهمية بالغة في الاقتصاد الوطني بشقيه الجزئي و الكلي الذي يهدف إلى تحقيق النمو ومجابهة الصدمات و الأزمات الداخلية و الخارجية و تحقيق الرفاه العام ، فالاقتصاد الوطني يتأثر إيجابا وسلبا بالتغيرات في سعر الصرف الذي تحدده مجموعة من المحددات و العوامل التي تختلف من دولة لأخرى .

في الجزائر وحسب طبيعة الاقتصاد المرتبط بأسعار البترول التي تلعب دورا أساسيا في تحديد سعر صرف الدينار الجزائري مقابل العملات الأجنبية بالإضافة لمعدل التضخم وأسعار الفائدة على الودائع يمكن دراسة تأثير التغير في سعر الصرف على النمو الاقتصادي عن طريق دراسة تأثير التغيرات في محددات سعر صرف الدينار الجزائري على النمو الاقتصادي ممثلا في نمو الناتج المحلي الإجمالي.

1.1 إشكالية البحث:

على ضوء ما تقدم يمكن طرح الإشكالية التالية: ما هو أثر التغيير في محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

ويتفرع هذا السؤال إلى الأسئلة التالية:

- ما هو سعر الصرف وما هي محدداته؟
- ما هو النمو الاقتصادي؟
- ماهي العلاقة التي تربط محددات سعر الصرف بالنتائج المحلي الإجمالي؟

2.1 فرضيات البحث:

للإجابة على هذه التساؤلات نقترح الفرضيات التالية:

- هناك علاقة طردية بين التغيير في سعر الصرف والنمو الاقتصادي؛
- يفترض أن التغيير في محددات سعر الصرف يفسره التغيير في الناتج المحلي الإجمالي؛
- هناك علاقة عكسية بين التغيير في محددات سعر الصرف والنمو الاقتصادي.

3.1 أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين التغييرات الحاصلة في بعض محددات سعر الصرف وانعكاس ذلك على الناتج المحلي الإجمالي كأحد أهم مؤشرات النمو الاقتصادي.

4.1 أهمية البحث:

تكمن أهمية الدراسة في تسليط الضوء على أثر التغييرات في سعر الصرف المرتبطة بالتغييرات في محدداته على مؤشر النمو الاقتصادي.

5.1 منهج البحث والأدوات المستخدمة:

لقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي لعرض الظاهرة المدروسة والمنهج الكمي القياسي في الدراسة القياسية للإجابة عن الإشكالية المطروحة، وقد قسمنا بحثنا إلى ثلاثة محاور حيث تطرقنا في المحور الأول للإطار النظري لسعر الصرف وفي المحور الثاني تطرقنا للإطار النظري للنمو الاقتصادي أما المحور الثالث تناول الدراسة القياسية لأثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2020.

6.1 الدراسات السابقة:

- بو شمال محمد (أثر سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية قياسية مقارنة مع بعض الدول العربية خلال الفترة 1990-2016): هدفت هذه الدراسة إلى البحث عن طبيعة العلاقة بين سعر الصرف ومعدلات النمو مقارنة بمجموعة من الدول العربية وإلى بيان أوجه الاختلاف في أنظمة سعر الصرف من دولة إلى أخرى بحسب الأهداف والأولويات وقد توصلت إلى النتيجة التالية: إن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي يتأثر إيجاباً مع سعر الصرف في المدى البعيد.
- دراسة جبوري محمد (أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص نقود بنوك ومالية، جامعة تلمسان، 2012-2013) بعنوان تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي: دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بانل: هدفت هذه الدراسة إلى البحث عن نظام الصرف الأكثر تلائماً مع التحولات المالية والنقدية الدولية وهذا لضمان الاستقرار الكلي وتقديم أفضل أداء اقتصادي وقد توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج:
 - إن الأنظمة الثابتة والوسيطية حققت أفضل النتائج فيما يتعلق بالتضخم؛
 - اتضح وجود تأثير إيجابي للأنظمة خاصة النظام العائم على النمو الاقتصادي؛
 - النظام العائم يكون أكثر ملائمة لتحفيز النمو الاقتصادي.
- دراسة زاوية رشيدة و بوخاري عبد الحميد (مقال منشور في مجلة معهد العلوم الاقتصادية ، العدد 01، مجلد رقم 23 ، السنة 2020) بعنوان دور سعر الصرف في التأثير على معد النمو الاقتصادي في الجزائر ناقشت هذ الدراسة دور وأثر تغيرات سعر الصرف على فاعلية النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2017 من خلال دراسة نوع العلاقة بينهما بالاستعانة بنموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL وكانت النتائج المتوصل لها كالتالي :
 - هناك علاقة عكسية بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي؛
 - التغيرات في سعر الصرف والميزان التجاري لا تتسبب في النمو الاقتصادي بل هناك متغيرات أخرى تتسبب في ذلك.

2. الإطار النظري لسعر الصرف

1.2 تعريف سعر الصرف:

هناك عدة تعريف لسعر الصرف نذكر من بينها ما يلي:

- سعر الصرف هو عدد الوحدات التي تقدمها من عملة بلد ما للحصول على وحدة من عملة البلدان الأخرى (مجيد ضياء، 2016، صفحة 9)
 - عدد الوحدات من النقد المحلي التي تساوي وحدة واحدة من النقد الأجنبي أو العكس (فتيحة، 2018، صفحة 13)
 - سعر الصرف الأجنبي هو الثمن الذي يتم من خلاله تبادل عملة بعملة أخرى (السريبي، 2009، صفحة 246)
- مما سبق نستنتج أن سعر الصرف هو وسيلة تمكن من ربط العملة المحلية بالعملات الأجنبية وهو أداة لتسوية المعاملات الدولية التبادلية.

2.2 أشكال سعر الصرف:

- **سعر الصرف الإسمي:** هو مقياس لقيمة عملة إحدى الدول التي يمكن تبادلها بقيمة عملة بلد آخر (عبد المجيد، 2005، صفحة 103) فسعر الصرف الإسمي هو مقدار لعملة البلد مقابل عملة البلد الثاني على أن يتم ذلك دون تدخل العوامل الأخرى كالقدرة الشرائية من سلع وخدمات لهاتين العمليتين. حيث يحدد هذا الأخير آليا في أسواق الصرف ويتعرض سعر الصرف الإسمي يوميا للتحسن والتدهور فهو شديد الحساسية لتقلبات العرض والطلب ويقسم سعر الصرف الإسمي إلى قسمين:
 - أ- **سعر الصرف الرسمي:** هو سعر الصرف المعمول به في المعاملات التجارية الرسمية المحددة ويتم التعامل على أساسها وتسوية المعاملات القائمة؛
 - ب- **سعر الصرف الموازي:** يتم التعامل به في الأسواق الموازية حيث يتغير من معاملة أخرى ومن شخص لآخر ويعلن عنه بشكل شخصي حيث يمكن وجود أكثر من سعر صرف موازي في نفس المكان ونفس الوقت لنفس العملة.

- **سعر الصرف الحقيقي:** سعر الصرف الحقيقي يعبر عن عدد الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية وبالتالي يقيس القدرة على المنافسة كما أنه يساعد المتعاملين الاقتصاديين على اتخاذ قراراتهم (عبد المجيد، 2005، صفحة 104)، يمكن تحديد تنافسية السلع محلية الصنع في الأسواق الخارجية باستعمال سعر الصرف الحقيقي إذ أنه يمكن من قياس هذه التنافسية كما يتيح قياس القوة الشرائية بين دولتين مختلفتين.
- **سعر الصرف الفعلي:** يعبر هذا النوع عن المؤشر الذي يقيس متوسط التغير في سعر صرف عملة ما بالنسبة لعدة عملات أخرى في فترة زمنية معينة (محمود، 200، صفحة 75)، فسعر الصرف الفعلي هو عدد الوحدات المقبوضة فعلا أو المدفوعة فعلا نتيجة لمعاملة دولية قيمتها وحدة واحدة من العملة المحلية وبالتالي فإن سعر الصرف الفعلي يقيس ويدرس تطور العملة المحلية دوليا من خلال دراسة المبادلات بين الدول.
- **سعر الصرف التوازني:** ترتبط تسمية سعر الصرف هذا بتوازن الاقتصادي الكلي أي أنه يشير إلى توازن مستديم لميزان المدفوعات عندما يكون معدل نمو الاقتصاد طبيعيا (العباس، 2003، صفحة 8)، يتأثر سعر الصرف الحقيقي بمؤشرات خارجية وداخلية تبعده عن مستواه التوازني منها: معدل نمو الدخل القومي؛ معدل التغير النسبي في المعروض النقدي؛ معدل التغير في سعر الفائدة؛ اتجاه الطلب على النقود.

3.2 محددات سعر الصرف:

- يتحدد سعر صرف العملة المحلية وفق جملة من المعطيات والمتغيرات فيتأثر انخفاضا وارتفاعا بتغير في هذه المتغيرات التي نذكر منها:
- **رصيد ميزان المدفوعات:** إن العمليات المسجلة في الجانب الدائن في ميزان المدفوعات تعتبر طلبا على العملة المحلية وبالتالي فإن زيادة الطلب من شأنه أن يرفع سعر هذه العملة فهو يؤثر على قيمة هذه العملة والعكس فالعمليات المسجلة في الجانب المدين تعد طلبا على العملات الأجنبية وبالتالي تدهور قيمة العملة المحلية.
- **رصيد الميزان التجاري:** إن الميزان التجاري هو المرآة العاكسة لمدى انفتاح الدولة على الخارج وحجم التبادلات التجارية مع الخارج مما يؤثر على الطلب على العملة المحلية والطلب على العملة الأجنبية. وتعد المنتجات الاستراتيجية كالبترول والغاز والقمح من أكثر السلع تأثيرا على رصيد الميزان التجاري إذ تلعب أسعار البترول والغاز دورا مهما في تحديد

رصيد الميزان التجاري في الدول المصدرة للنفط والغاز وبالتالي فأسعار البترول من أهم المتغيرات المحددة لرصيد الميزان التجاري فهي تؤثر مباشرة في تحديد سعر صرف العملات المحلية.

- معدلات النمو الاقتصادي: إن الزيادة المستمرة في المؤشرات الاقتصادية المتمثلة في PNB - PIB خلال مدة زمنية معينة يؤدي إلى وجود فائض في المنتجات وتشبع الأسواق الداخلية منها حيث يوجه الفائض إلى التصدير ويتقلص حجم الاستيراد وبالتالي يتأثر الطلب على العملة المحلية وكذا الطلب على العملات الأجنبية مما يؤثر على سعر الصرف.
- معدل الفائدة: إن التغير في سعر الفائدة يؤثر على تدفق الاستثمارات واتجاهها فتباين أسعار الفائدة على الإيداع والاقتراض بين الداخل والخارج يؤثر على طلب وعرض العملة المحلية حيث يكون ذلك وفق اتجاه الاستثمارات وبالتالي له أثر مباشر على سعر العملة المحلية (جمال و سعيدة، 2016، صفحة 319)

3. الإطار النظري للنمو الاقتصادي

1.3 تعريف النمو الاقتصادي:

- للنمو الاقتصادي عدة تعاريف نذكر منها:
- النمو الاقتصادي هو الزيادة الكمية في المؤشرات الاقتصادية التي تكون عموماً PIB و PNB (البشير، 2020، صفحة 436)
 - عرف سيمون كوزنيتس النمو الاقتصادي على أنه ارتفاع طويل الأجل في قدرة الدولة على تقديم مجموعة واسعة ومتنوعة من السلع الاقتصادية وبشكل متزايد لسكانها وتستند هذه القدرة المتنامية على التقدم التقني والتعديلات المؤسسية والإيديولوجية التي يحتاج الأمر إليها (مليك و يوسف، 2016، صفحة 261)
 - عرفه الاقتصادي فرانسوا بيرو على أنه الزيادة المستمرة في الدخل الإجمالي الصافي (فضيلة و علي، 2020، صفحة 127).
- ومما سبق يمكن تعريف النمو الاقتصادي على أنه الزيادة الحقيقية في إجمالي الناتج المحلي وإجمالي الدخل القومي التي تنعكس على الدخل الحقيقي للفرد مع عزل أثر التضخم.

2.3 نظريات النمو الاقتصادي:

النظرية الكلاسيكية للنمو: تتضمن النظرية الكلاسيكية للنمو الاقتصادي آراء كل من آدم سميث بالإضافة إلى كل من جون ستيوارت ميل وروبرت مالتوس حيث يرون أن التراكم الرأسمالي والتوظيف الأمثل لرأس المال هو مفتاح التقدم وأنه كلما ارتفع معدل الأرباح زاد معدل التكوين الرأسمالي وبالتالي يزيد الاستثمار (فضيلة و علي، 2020، صفحة 128)

النظرية النيو كلاسيكية للنمو: تتضمن هذه النظرية آراء كل من ألفريد مارشال وفيستل وكلاارك حيث يرون أن النمو الاقتصادي عملية مترابطة ومتكاملة ومتوافقة ذات أثر إيجابي متبادل حيث يؤدي نمو قطاع معين إلى دفع القطاعات الأخرى للنمو كما يرون أن نمو الناتج الوطني يؤدي إلى نمو فئات الدخل المختلفة من أجور وأرباح وأن هذا النمو يكون موازيا لمقدار ما يتاح من عناصر الإنتاج في المجتمع (العمل، الأرض، الموارد الطبيعية، رأس المال، التنظيم، التكنولوجيا) (صباح، 2017، صفحة 584)

النظرية الكينزية للنمو: من أهم روادها الاقتصادي جون مينارد كينز بموجب هذه النظرية فإن نمو الدخل القومي مرتبط بنظرية المضاعف حيث أن الدخل القومي يزداد بمقدار مضاعف الزيادة الحاصلة في الإنفاق الاستثماري ومن خلال الميل الحدي الذي ينتج عن إعادة توزيع الدخل بشكل عادل على أفراد المجتمع وهناك ثلاث معدلات للنمو: (مليك و يوسف، 2016، صفحة 263)

- معدل النمو الفعلي؛

- معدل النمو المرغوب؛

- معدل النمو الطبيعي.

النظريات الحديثة للنمو:

لقد أدت أزمة البترول 1973 إلى عجز الاقتصاديات الكبرى على مواصلة معدلات النمو مما أدى إلى رجوع شبه كامل لنظريات النمو السابقة وبعد ذلك ظهرت نظريات جديدة للنمو التي ترى أن هناك عوامل أخرى مفسرة لظاهرة النمو الاقتصادي التي يمكن أن تنتج عنها آثار ومظاهر خارجية إيجابية والتي قد تكون مصدرا للنمو المستمر منها:

- الاستثمار في رأس المال المادي من خلال الخبرة المكتسبة أثناء مباشرة عملية الإنتاج؛

- الاستثمار في رأس المال العام والذي يتعلق بالبنية الأساسية والخدمات العامة؛

أثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020
دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

- الاستثمار في رأس المال البشري وهو عبارة عن مجموع الطاقات والقدرات التي يكتسبها الأفراد من التعليم والتكوين وإنجاز المهمات السابقة؛
- الاستثمار في رأس المال التكنولوجي ويتمثل في نشاط البحث العلمي المستمر والمتجدد والتطوير والابتكار.

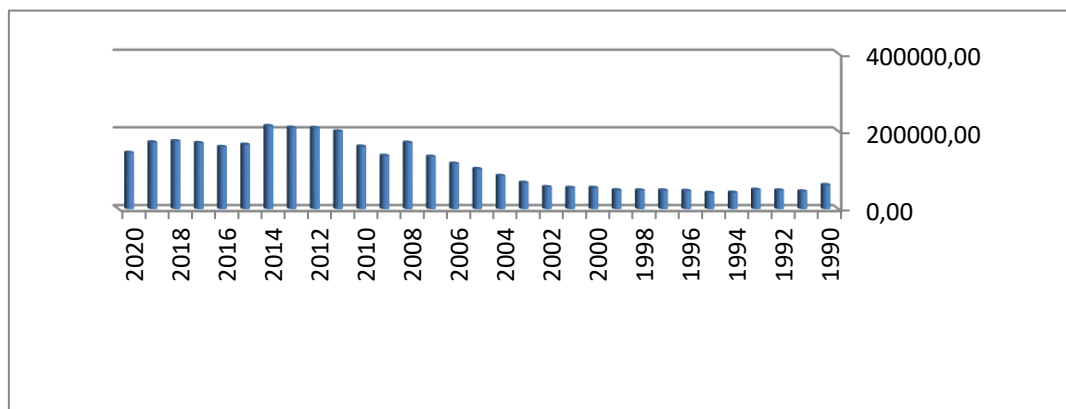
هذا ما نصت عليه نظرية النمو الذاتي أي أن النمو الاقتصادي لا يقتصر في الزيادة الكمية من رأس المال المادي المستخدم ووحدات العمل بل هناك عوامل أخرى ذات أهمية منها: رأس المال البشري، الخبرة والتعليم، التقدم التكنولوجي والفي. (رشيد، 2013، صفحة 166).

4. الدراسة القياسية باستعمال نموذج ARDL

1.4. تحليل تطور متغيرات الدراسة:

أولاً: الناتج الإجمالي المحلي:

الشكل 1: قيم الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1990 – 2020



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات البنك الدولي

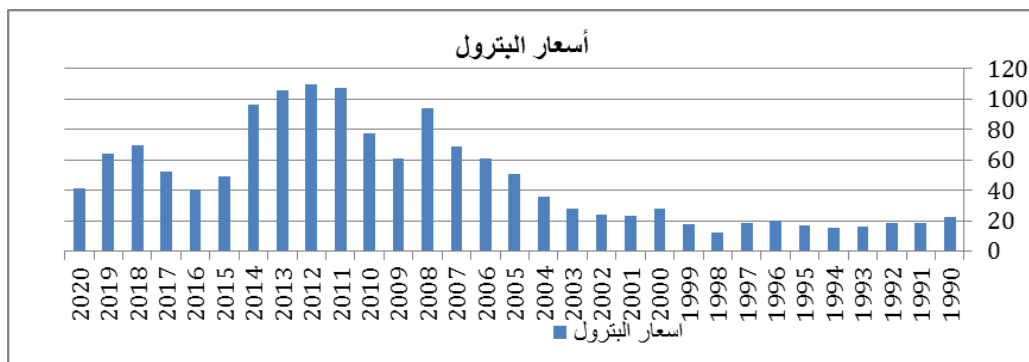
يرتبط تحليل التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بالمراحل التي مر بها الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1990-2020)، فقد عرف اقتصاد الجزائر خلال هذه الفترة تغيرات وتطورات هامة وحزمة من الإجراءات والتدابير والبرامج سعت من خلالها الجزائر إلى معالجة

الاختلالات ومواجهة الصدمات وتفعيل سياسة تنمية شاملة وقد اعتمدت على مجموعة من البرامج منها (محمد، 2020، صفحة 4):

- برنامج الاستقرار الاقتصادي (1989 – 1995): كان الهدف من البرنامج هو التصحيح الهيكلي من أجل الحصول على تمويل من الهيئات الدولية لإعادة التوازن على المستوى الكلي حيث ظل الناتج الوطني الإجمالي دون 65 مليار دولار أمريكي.
 - برنامج التصحيح الهيكلي (1995 – 1998): أدت الأوضاع المتدهورة للاقتصاد الوطني إلى ضرورة القيام بإصلاحات جذرية لكافة المشاكل التي يعاني منها الاقتصاد الجزائري وهذا ما تضمنه البرنامج الثلاثي فكان الهدف منه إنعاش الاقتصاد الوطني والانتقال إلى اقتصاد السوق، وقد شهد الناتج المحلي الإجمالي انخفاض في قيمته حيث بلغ أدنى قيمة له في سنة 1998 ب 48 مليار دولار أمريكي.
 - برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (2001 – 2004): دام البرنامج 3 سنوات كان الهدف منه النهوض بالاقتصاد الجزائري وتحضير الآليات للاندماج في الاقتصاد العالمي حيث يلاحظ زيادة طفيفة في الناتج المحلي الإجمالي وبلوغه أعلى رقم خلال الفترة في سنة 2004 ب 85 مليار دولار أمريكي.
 - البرنامج التكميلي لدعم النمو (2005 – 2009): كان الهدف من البرنامج هو مواصلة المشاريع السابقة وتنفيذها في إطار البرنامج الرباعي المقرر خصوصا بعد تحسن الوضعية المالية إثر ارتفاع أسعار البترول سنة 2004 والملاحظ أنه خلال هذه الفترة فقر الناتج المحلي لأول مرة فوق حاجز 100 مليار دولار أمريكي.
 - برنامج توطيد النمو الاقتصادي (2010 – 2014): اعتبرت الفترة استكمالاً لبرنامج دعم النمو، إلا أن الناتج المحلي الإجمالي ظل شديد التأثر بتذبذب أسعار البترول فبلغ خلال الفترة 200 مليار دولار أمريكي محققاً أعلى رقم في سنة 2014.
 - الفترة (2015 – 2021): اتسمت المرحلة بمواصلة برنامج توطيد النمو الاقتصادي حيث تراجع الناتج المحلي الإجمالي إلى ما دون 200 مليار دولار أمريكي ووصل إلى 145 مليار دولار أمريكي سنة 2020 كنتيجة للأزمة الصحية جراء وباء كوفيد 19.
- ثانياً: أسعار البترول :

الشكل 2: المتوسط السنوي لأسعار البترول خلال الفترة 1990 – 2020

أثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020
دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

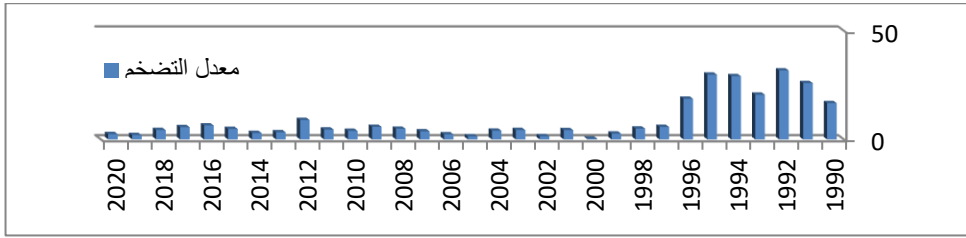


المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على بيانات البنك الدولي

تتميز السوق البترولية بعدم الاستقرار بسبب حساسية أسعار البترول للمتغيرات السياسية حيث شهدت أسعار البترول عدة صدمات خلال الفترة (1990 – 2020) نذكر منها:

- الأزمة البترولية 1998: حيث تدهور سعر البرميل الواحد إلى ما دون 10 دولارات.
 - الأزمة البترولية 2008: تواصل ارتفاع سعر البرميل الواحد ليصل إلى 147.27 دولار في سابقة تاريخية لكن سرعان ما اتجه نحو الهبوط بسبب أزمة الرهن العقاري ووصل إلى 60 دولار للبرميل في سنة 2009.
 - الأزمة البترولية 2015: شهدت أسعار البترول تراجعاً غير مسبوق فوصل سعر البرميل الواحد إلى 50 دولار وكان هذا لأسباب عديدة منها: الانكماش في الطلب العالمي (جمعة و لطيفة، 2021، صفحة 52).
 - الأزمة الاقتصادية 2019: لقد أدى تباطؤ وانكماش الاقتصاد العالمي خلال الثلاثي الأول من سنة 2019 تزامناً مع ظهور وباء كوفيد-19 إلى تدني أسعار النفط إذ وصلت إلى 64.04 دولار للبرميل في 2019 وواصل التراجع ليصل إلى 41.47 دولار للبرميل خلال سنة 2020.
- ثالثاً: معدل التضخم:

الشكل 3: معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990 – 2020

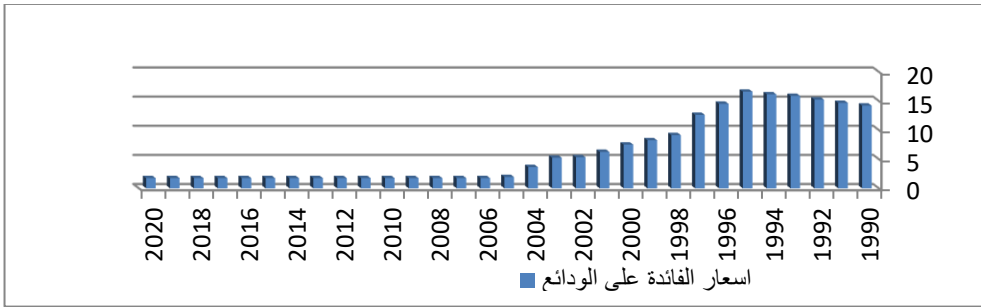


المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على بيانات البنك الدولي

من خلال البيانات و الشكل يتضح أن معدل التضخم بلغ مستويات قياسية خلا الفترة 1990 إلى 1996 فوصل الى حدود 32 %، وبلغ معدل التضخم أدنى مستوى في سنة 2000 بقيمة 0.33% ليصل إلى 8 % سنة 2012 ثم يتراجع في السنوات 2013 و 2014 ثم يعاود الارتفاع مجددا في سنة 2016 ليبلغ 6.36 ثم 2.4 في سنة 2020 .

رابعا: أسعار الفائدة على الودائع :

الشكل 4: أسعار الفائدة على الودائع الجزائر خلال الفترة 1990 – 2020



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على بيانات البنك الدولي

بلغت أسعار الفائدة على الودائع خلال الفترة 1990 إلى 2004 مستويات كان أقصاها سنة 1996 حيث بلغ 16.58% وأدناها 5.25 % في سنة 2003 ليستقر سعر الفائدة على الودائع عند 1.75 % طيلة الفترة من 2005 إلى 2020 .

2.4 تعريف النموذج:

نستخدم نموذج الإحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة (ARDL) المقترح من طرف Perorant (1997-2001) في حالة تكون النتيجة المتوصل إليها عند اختبار جذر الوحدة تشير إلى تجانس استقرارية السلاسل الزمنية عند كل من المستوى I_0 و I_1 على أن لا تكون متغيرات الدراسة متجانسة عند الدرجة الثانية I_2 أي أن السلاسل الزمنية لنموذج الدراسة يحتوي على متغيرات مستقرة من الدرجة 0 والدرجة 1 في هذه الحالة يمكن تطبيق التكامل المشترك .

أثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020
دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

سنقوم باستخدام برنامج Eviews 9 حيث تم جمع بيانات متغيرات الدراسة السنوية للفترة الممتدة من 1990 الى 2020 بالاعتماد على بيانات البنك الدولي والبنك المركزي الجزائري ونشرات المنظمة العالمية للنفط، وسنرمز للمتغيرات كالتالي:

- PIB إجمالي الناتج الإجمالي الخام خلال السنة؛
 - OP متوسط سعر البترول خلال السنة؛
 - IF معدل التضخم خلال السنة؛
 - IR اسعر الفائدة على الودائع خلال السنة؛
- 3.4 اختبار السكون وتحديد فترات الإبطاء:
أولاً: تحديد فترات الطء لكل متغير:

الجدول 1 : تحديد فترات الابطاء لمتغيرات الدراسة

ln IF		ln IR		ln OP		ln PIB		
(AIC)	(SC)	(AIC)	(SC)	(AIC)	(SC)	(AIC)	(SC)	
0.847	0.896	0.778	0.826	0.358	0.406	0.120	0.168	0
0.633*	0.730*	-2.759*	-2.629*	-1.301*	-1.204*	-2.916*	-2.819*	1
0.663	0.808	-2.726	-2.614	-1.251	-1.106	-2.887	-2.741909	2
0.739	0.933	-2.714	-2.520	-1.282	-1.089	-2.810	-2.616	3
0.768	1.010	-2.661	-2.419	-1.213	-0.971	-2.811	-2.569	4
0.839	1.129	-2.597	-2.307	-1.137	-0.846	-2.762	-2.470	5

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 9

من خلال الجدول يتضح أن:

- المتغير $\ln PIB$ فترة إبطائه هي 1 و ذلك بالاعتماد على (SC) و (AIC)؛
- المتغير $\ln OP$ فترة إبطائه هي 1 و ذلك بالاعتماد على (SC) و (AIC)؛
- المتغير $\ln IR$ فترة إبطائه هي 1 و ذلك بالاعتماد على (SC) و (AIC)؛
- المتغير $\ln IF$ فترة إبطائه هي 1 و ذلك بالاعتماد على (SC) و (AIC).

ثانيا: اختبار جذور الوحدة ديكي فولر dickey-fuller لكل المتغيرات Unit Root Test :
الجدول 2: اختبار جذور الوحدة

	At level			At first difference		
	Intercept	Trend and intercept	none	intercept	Trend and intercept	None
’rop augmented lickey-fuller test tistic $\ln PIB$	0.858	0.767	0.925	0.0005	0.0037	0.000
’rop augmented lickey-fuller test tistic $\ln Op$	0.658	0.854	0.733	0.0014	0.007	0.0001
’rop augmented lickey-fuller test tistic $\ln IR$	0.145	0.248	0.102	0.000	0.000	0.000
’rop augmented lickey-fuller test tistic $\ln IF$	0.234	0.962	0.005	0.022	0.0195	0.009

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

من خلال نتائج اختبار جذور الوحدة المبينة في الجدول أعلاه يتضح أن جميع المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول I_1 إذن: نرفض فرضية العدم التي تشير إلى وجود جذر الوحدة و نقبل الفرضية البديلة عند الفرق الأول ، كما أن المتغير التابع $\ln PIB$ غير مستقر عند المستوى At level مما يسمح بتطبيق نموذج ARDL .

4.4 تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة:

أثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020
دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

الشكل 5: تقدير نموذج الانحدار الذاتي

Dependent Variable: LN_PIB
Method: ARDL
Date: 05/23/22 Time: 10:36
Sample (adjusted): 4 31
Included observations: 28 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNOP LNINF LNIR
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 500
Selected Model: ARDL(3, 0, 0, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LN_PIB(-1)	0.191984	0.127973	1.500184	0.1492
LN_PIB(-2)	-0.036236	0.132532	-0.273415	0.7873
LN_PIB(-3)	0.326022	0.088158	3.698167	0.0014
LNOP	0.345541	0.042969	8.041607	0.0000
LNINF	0.014736	0.015132	0.973824	0.3418
LNIR	-0.291375	0.096764	-3.011185	0.0069
LNIR(-1)	0.159917	0.100186	1.596204	0.1261
C	5.220889	0.661805	7.888859	0.0000

R-squared	0.993873	Mean dependent var	11.00084
Adjusted R-squared	0.991729	S.D. dependent var	0.260832
S.E. of regression	0.023722	Akaike info criterion	-4.409886
Sum squared resid	0.011255	Schwarz criterion	-4.029256
Log likelihood	69.73840	Hannan-Quinn criter.	-4.293524
F-statistic	463.4689	Durbin-Watson stat	1.859496
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

من خلال نتائج تقدير نموذج ARDL يظهر أن معامل التقدير يساوي 0.9938 أي أن المتغيرات المستقلة تفسر 99.38% من المتغير التابع PIB، كما أن قيمة اختبار فيشر المحسوبة 463.46. أكبر من نظيرتها الحرجة واحتماليتها هي 0.000 وبالتالي فالنموذج له معنوية إجمالية، و DW تساوي 1.85 وهي قريبة من 2 ومنه فالنموذج ذو دلالة معنوية.
5.4 اختبار الحدود:

الشكل 6: اختبار الحدود

ARDL Bounds Test
Date: 05/23/22 Time: 10:50
Sample: 4 31
Included observations: 28
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	7.159467	3

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.72	3.77
5%	3.23	4.35
2.5%	3.69	4.89
1%	4.29	5.61

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

بما أن $F\text{-STATI} = 7.159$ أكبر من I_1 Bond (القيمة الحرجة العظمى I_1) عند مستوى المعنوية 5% و10% و2% و1% فإننا نرفض فرضية العدم و نقبل الفرضية البديلة التي تشير أن الناتج المحلي الخام، أسعار البترول، معدل التضخم وأسعار الفائدة على الودائع هي متغيرات متكاملة معا و تتحقق بينها علاقة توازن في الأجل الطويل عند مستويات المعنوية 5% و10% و2.5% و1%.

6.4 نموذج تصحيح الخطأ ECM:

قبل تصحيح الخطأ نقدر النموذج في المدى القصير حيث أن الجدول الموالي يوضح ذلك:

الشكل 7: تقدير العلاقة بين المتغيرات في المدى القصير

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LN_PIB
Selected Model: ARDL(3, 0, 0, 1)
Date: 05/23/22 Time: 11:01
Sample: 1 31
Included observations: 28

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_PIB(-1))	-0.289785	0.106067	-2.732108	0.0128
D(LN_PIB(-2))	-0.326022	0.088158	-3.698167	0.0014
D(LNOP)	0.345541	0.042969	8.041607	0.0000
D(LNINF)	0.014736	0.015132	0.973824	0.3418
D(LNIR)	-0.291375	0.096764	-3.011185	0.0069
CointEq(-1)	-0.518231	0.059882	-8.654169	0.0000

Cointeq = LN_PIB - (0.6668*LNOP + 0.0284*LNINF -0.2537*LNIR + 10.0744)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

نلاحظ من خلال الشكل أن معلمة كل من أسعار البترول وسعر الفائدة على الودائع ذات معنوية إحصائية مما يعني أنهما يفسران الناتج الوطني المحلي الإجمالي في الأجل القصير في الجزائر، أما معلمة معدل التضخم فهي غير معنوية وبالتالي فمعدل التضخم لا يفسر الناتج الوطني الإجمالي في المدى القصير في الجزائر خلال فترة الدراسة.

كما أن معلمة معامل تصحيح الخطأ تعادل -0.518 وهي معنوية عند 5% وإشارتها سالبة وبالتالي توجد علاقة توازنية أخرى على المدى الطويل. وآلية تصحيح الخطأ موجودة خاصة وأن معامل التصحيح وصل إلى 51.82% تكشف عن سرعة عودة الناتج المحلي الإجمالي إلى قيمته التوازنية في الأجل الطويل.

أثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020
دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

تقدير العلاقة بين المتغيرات في المدى الطويل:

الشكل 8: تقدير العلاقة في المدى الطويل

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNOP	0.666771	0.099057	6.731154	0.0000
LNINF	0.028435	0.027801	1.022786	0.3186
LNIR	-0.253666	0.067464	-3.760013	0.0012
C	10.074444	0.187780	53.650242	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

إذن ومن خلال الجدول يتضح أن معلمة أسعار البترول ومعلمة أسعار الفائدة على الودائع ذات معنوية على المدى الطويل وبالتالي فالمتغيران المستقلان يؤثران على المتغير التابع: الناتج المحلي الإجمالي، كما تؤكد أنه خلال فترة الدراسة تؤثر أسعار البترول إيجاباً في المدى الطويل على الناتج المحلي الإجمالي بقيمة 0.6667، في حين تؤثر أسعار الفائدة على الودائع بصفة سلبية على الناتج المحلي الإجمالي بقيمة 0.25. بينما لا يؤثر معدل التضخم على الناتج المحلي الإجمالي في المدى الطويل في الجزائر لأن معلمته غير معنوية عند 5%. وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

7.4 التأكد من سلامة النموذج:

أولاً: اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء LM Test

الشكل 8: اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

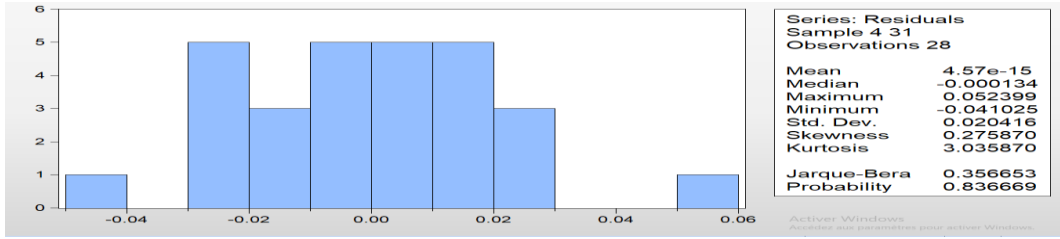
F-statistic	1.683092	Prob. F(2,18)	0.2138
Obs*R-squared	4.411324	Prob. Chi-Square(2)	0.1102

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

نلاحظ من الشكل أن قيمة $\text{probChi-Square } 2 = 0.1102$ وهي أكبر من 0.05، كما أن القيمة الاحتمالية F2.18 وهي أكبر من 5% و1% و10% إذن نرفض الفرضية البديلة ونقبل فرضية العدم القائلة بأنه لا يوجد ارتباط ذاتي تسلسلي في الأخطاء.

ثانيا: اختبار التوزيع الطبيعي:

الشكل 9: اختبار توزيع البواقي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

نلاحظ أن احصائية **jaque-Bera** تساوي 0.3566 و هي أقل من نظيرتها الحرجة عند مستوى 5% كما أن **propability** الخاصة ب **jaque-Bera** تساوي 0.836 و هي أكبر من 0.05 ومنه نرفض الفرضية البديلة و نقبل فرضية العدم و نقول أن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، و كذلك من خلال المنحنى يتضح أنه يقارب منحنى التوزيع الطبيعي. ثالثا: اختبار عدم ثبات (تجانس) تباين الخطأ العشوائي:

الشكل 10: اختبار اختلاف التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.085207	Prob. F(1,25)	0.7728
Obs*R-squared	0.091711	Prob. Chi-Square(1)	0.7620

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 9

اعتمادا على ARCH واستنادا على الجدول نجد أن احتمالية F Sta = 0.7728 وهي أكبر من 0.05 إذن نرفض الفرضية البديلة ونقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود تجانس التباين.

5. خاتمة

من خلال دراستنا لأثر بعض محددات سعر الصرف (أسعار البترول، أسعار الفائدة على الودائع، معدل التضخم) على النمو الاقتصادي (PIB) باستخدام نموذج ARDL اتضح أن أسعار البترول تؤثر على النمو الاقتصادي طرديا على المدى الطويل و القصير ، أما سعر الفائدة على الودائع فيؤثر عكسيا على النمو الاقتصادي أما معدل التضخم فلا يؤثر على النمو الاقتصادي على المدى الطويل والقصير ، وهذا ما يؤكد الارتباط الوثيق للاقتصاد الجزائري بتقلبات أسعار البترول التي تشكل جزء هاما من إيرادات الدولة الجزائرية والتي تسوى بالعملات الأجنبية باستخدام آلية الصرف .

نتائج اختبار الفرضيات:

- بالنسبة للفرضية الأولى: التي تفرض أن هناك علاقة طردية بين التغير في أسعار الصرف والنمو الاقتصادي، هذه الفرضية محققة جزئيا إذ أن التغير الإيجابي في سعر الصرف ناتج عن تغير إيجابي أسعار البترول وتغير سلبي في أسعار الفائدة على الودائع.
- بالنسبة للفرضية الثانية: التي تفرض أن التغير في محددات سعر الصرف يفسر التغير في الناتج المحلي الإجمالي فهي فرضية غير محققة لأن الدراسة أثبتت أن التغير في معدلات التضخم لا يؤثر على الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي ليس التغير في كل محددات سعر الصرف يؤثر على الناتج المحلي الإجمالي.
- الفرضية الثالثة: التي تفرض أن هناك علاقة عكسية بين التغير في محددات سعر الصرف والنمو الاقتصادي فقد أثبتت الدراسة أنها محققة في محدد واحد وهو سعر الفائدة على الودائع الذي أثبتت الدراسة وجود علاقة عكسية بينه وبين النمو الاقتصادي.

6. قائمة المراجع

- المؤلفات:
- الموسوي مجيد ضياء. (2016). تقلبات أسعار الصرف. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- بلقاسم العباس. (11, 2003). سياسات أسعار الصرف. السلسلة الدورية تعنى بقضايا التنمية في الاقطار العربية. الكويت: المعهد العربي للتخطيط.
- حميدات محمود. (200). مدخل التحليل النقدي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- فدى عبد المجيد. (2005). مدخل الى السياسات الاقتصادية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- المقالات:
- زروخي صباح. (2017). محددات النمو الاقتصادي خارج القطاع النفطي في الجزائر دراسة قياسية تحليلية 1993-2015. مجلة الدراسات المالية و المحاسبية، 581-596.

- ساطور رشيد. (2013). دراسة نظرية حول النمو الاقتصادي و التنمية المستدامة علاقات و روابط. *مجلة التراث*، 171-159.
- طباش جمال، و شطباني سعيدة. (2016). محددات سعر صرف الدينار الجزائري ودوره في تحقيق الاستقرار الاقتصادي. *مجلة الاستراتيجية و التنمية*، 336-309.
- عمارة البشير. (2020). نماذج النمو الاقتصادي والاقتصاد الجزائري. *مجلة دفاتر*، 431-444.
- محمد أحمد السريبي. (2009). *التجارة الخارجية*. مصر: الدار الجامعة.
- محمودي مليك، و بركان يوسف. (2016). محددات النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1990 - 2014. *مجلة الدراسات المالية و المحاسبية*، 274-259.
- مختاري فتيحة. (2018). أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري واليات علاجها. *مجلة العلوم الادارية و المالية جامعة الوادي*، 13.
- ملواح فضيلة، و مكيد علي. (2020). محددات النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1990 - 2018. *مجلة الاقتصاد و الاحصاء التطبيقي*، 141-126.
- ناجمي جمعة، و لمطوش لطيفة. (2021). أثر ايرادات الجباية البترولية على الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1985 - 2018. *مجلة الاستراتيجية و التنمية*، 46 - 63.