



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة أكلي امحمد أولحاج - البويرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: علوم الاقتصادية

مذكرة بعنوان:

أثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود و النمو الاقتصادي

- حالة الجزائر -

دراسة قياسية للفترة 1980-2018

مذكرة تدخل ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

إشراف الأستاذ:

د. مولاي بوعلام

إعداد الطالبة:

غول رزيقة

لجنة المناقشة:

الصفة	الجامعة	اسم ولقب الأستاذ
رئيسا	جامعة البويرة	أ.د. بختي فريد
مشرفا ومقررا	جامعة البويرة	د. مولاي بوعلام
مناقشا	جامعة البويرة	د. العمري علي

السنة الجامعية: 2019-2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

و تقدير

شكر



كما ينبغي له، الذي وفقني طيلة المشوار

بادئ ذي بدء نحمد الله عزوجل

الدراسي والى انجاز هذا العمل، كما لا ننسى الصلاة والسلام على سيدنا محمد خاتم الأنبياء والمرسلين.

كما أتوجه بالشكر الجزيل والامتنان العظيم إلى الأستاذ المشرف "مولاي بوعلام" الذي قبل الإشراف

على هذا العمل متحملا بذلك عناء التوجيه، العون، والنصيحة.

وبكل عبارات التقدير والاحترام أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل الأساتذة الذين كان لهم الفضل في

وصولي إلى هذا المستوى.

وأخيرا لا يسعني إلا أن اشكر كل من شجعني من قريب وبعيد ولو بالكلمة الطيبة أو الابتسامة والدعاء.



إهداء



أهدي هذا العمل إلى أعز ما أملك في هذا الوجود

إلى من حملتني و وضعتني كرها إلى من سهرت وتعبت لراحتي

إلى من فرحت لفرحتي و حزنت لحزني..... إلى أمي.

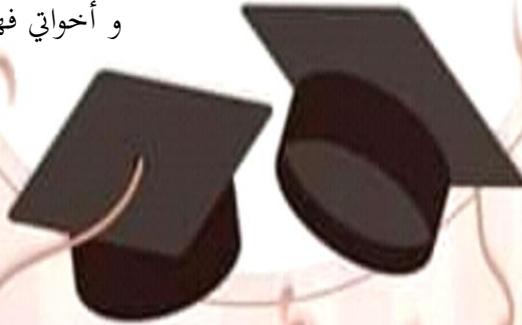
إلى من أنار لي درب الحياة و كان السبب في وصولي إلى ما وصلت إليه

إلى من ضحى وكافح لأجلي، إلى من علمني أن الصبر عن الأشياء سبيل الظفر بها

..... إلى أبي.....

و أخواتي فهيمة و ياسمين حفظهم الله.

إلى أخي أسامة



هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة الممتدة بين 1980-2018، وذلك بالاعتماد على منهج القياس الاقتصادي باستخدام تقنية أشعة الانحدار الذاتي VAR. وبالاستعانة ببرنامج Eviews.9. وقد تم التوصل من خلال الدراسة التطبيقية إلى أن النمو الاقتصادي وعرض النقود يتأثران بشكل طردي بالتقلبات التي تحدث في أسعار النفط على المدى القريب.

الكلمات المفتاحية: سعر النفط، النمو الاقتصادي، عرض النقود، نموذج (VAR).

Abstract:

This study aimed to measure the impact of oil price fluctuations on money supply and economic growth Algeria, using annual data during the period between 1980 and 2018, based on the economic measurement method using the Vector Autoregressive technique "VAR". With the aid of program Eviews 9.

It was concluded through the practical study that economic growth and money supply are directly affected by fluctuations in oil prices in the near term.

Key words: The price of oil, Economic growth, Money supply, (VAR) model.

رقم الصفحة	المحتوى
	كلمة شكر وتقدير
	الإهداء
	ملخص الدراسة
I	فهرس المحتويات
IV	فهرس الجداول والأشكال
VI	قائمة المختصرات
أ-ز	مقدمة
الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها	
02	تمهيد
03	المبحث الأول: الاقتصاديات النفطية، مفاهيم وأساسيات
03	المطلب الأول: مفهوم النفط
04	المطلب الثاني: نظريات أصل النفط
05	المطلب الثالث: أهمية النفط
09	المبحث الثاني: العوامل المؤثرة في أسعار النفط في الأسواق العالمية
09	المطلب الأول: الأسواق النفطية والأطراف الفاعلة فيها
19	المطلب الثاني: تعريف السعر النفطي وأنواعه
22	المطلب الثالث: محددات أسعار النفط
28	المبحث الثالث: التطورات التاريخية في أسعار النفط والأزمات الموافقة لها
28	المطلب الأول: تطور أسعار النفط خلال الفترة 1970-1985
30	المطلب الثاني: تطور أسعار النفط خلال الفترة 1986-1999
34	المطلب الثالث: تطور أسعار النفط خلال الفترة 2000-2018
40	خلاصة
الفصل الثاني: الإطار النظري لكل من عرض النقود والنمو الاقتصادي	
42	تمهيد
43	المبحث الأول: ماهية النمو الاقتصادي

43	المطلب الأول: مفهوم النمو الاقتصادي وعناصره
45	المطلب الثاني: قياس وأهمية تحليل النمو الاقتصادي
47	المطلب الثالث: مفهوم التنمية الاقتصادية والفرق بينها وبين النمو الاقتصادي
50	المبحث الثاني: نظريات النمو الاقتصادي
50	المطلب الأول: النظريات التقليدية للنمو الاقتصادي
57	المطلب الثاني: النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي
65	المبحث الثالث: مفاهيم عامة حول العرض النقدي
65	المطلب الأول: مفهوم وأقسام العرض النقدي
67	المطلب الثاني: مكونات العرض النقدي والأجزاء المقابلة له
70	المطلب الثالث: محددات العرض النقدي
73	خلاصة
الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود و النمو الاقتصادي في الجزائر (1980-2018)	
75	تمهيد
76	المبحث الأول: دراسة وصفية وتحليلية للمتغيرات
76	المطلب الأول: تقديم وتعريف المتغيرات
77	المطلب الثاني: تحليل وصفي للمتغيرات
79	المطلب الثالث: التمثيل البياني للسلاسل الزمنية
83	المبحث الثاني: دراسة الاستقرارية والسببية واختبار التكامل المشترك
83	المطلب الأول: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية
98	المطلب الثاني: دراسة السببية بين متغيرات الدراسة
102	المطلب الثالث: اختبار التكامل المشترك
107	المبحث الثالث: تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي (VAR)
107	المطلب الأول: تقدير نموذج الانحدار الذاتي (VAR)
113	المطلب الثاني: اختبارات جودة أداء النموذج
116	المطلب الثالث: دوال الاستجابة وتحليل التباين

فهرس المحتويات

120	خلاصة
122	خاتمة
128	المراجع
الملاحق	



فهرس الجداول		
الصفحة	العنوان	الرقم
19	الأسعار المعلنة	1-1
20	الأسعار الفورية لسلة خامات أوبك	2-1
77	دراسة وصفية للمتغيرات اللوغارتمية	1-3
90	ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLPPI)	2-3
91	ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (LGDP)	3-3
92	ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLGDP)	4-3
93	ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (LM2)	5-3
95	ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLM2)	6-3
96	ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر المطور على السلسلة (LTCD)	7-3
97	ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLTCD)	8-3
98	جدول يلخص خصائص ومميزات متغيرات الدراسة	9-3
101	ملخص عن نتائج اختبار علاقة السببية بين متغيرات الدراسة	10-3
105	تحديد درجة التأخير المثلى لاختبار جوهنسن	11-3
106	نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهنسون	12-3
108	درجة تأخير المسار لشعاع الانحدار الذاتي (var)	13-3
114	نتائج اختبار Ljung-Box لبواقي التقدير	14-3

قائمة الأشكال		
الصفحة	العنوان	الرقم
16	تطور نسبة اعتماد الصين على الواردات النفطية لعامي 2008 و 2015 و 2030	1-1
23	النمو الاقتصادي العالمي والنمو في الطلب العالمي على النفط للفترة (2011-2015)	2-1
79	التمثيل البياني لسلسلة "LPPI"	1-3
80	التمثيل البياني لسلسلة "LGDP"	2-3
81	التمثيل البياني لسلسلة "LM2"	3-3
82	التمثيل البياني لسلسلة "LTCD"	4-3
89	تطور سلسلة لوغاريتم سعر النفط عند الفرق الأول (DLPPI)	5-3
92	تطور سلسلة لوغاريتم النمو الاقتصادي عند الفرق الأول (DLGDP)	6-3
94	تطور سلسلة لوغاريتم عرض النقود عند الفرق الأول (DLM2)	7-3
97	تطور سلسلة لوغاريتم سعر الصرف عند الفرق الأول (DLTCD)	8-3
113	نتائج اختبار استقرارية نموذج VAR(1)	9-3

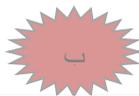
قائمة المختصرات	
ADF	Augmented Dickey – Fuller
AIC	Akaik Criterion
DF	Dickey – Fuller
DS	Différence Stationnaire
GDP	Growth Domestic Product
IEA	Internationale Energy Agencé
IPE	International Petroleum Exchange
NYMEX	New York Mercantile Exchange
OABEC	Organzation of Arab Petroleum Exporting Countries
OECD	Organization For Economic Co–Operation And Development
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
SC	Schwarz Criterion
SIMEX	Singapore International Monetary Exchange
TS	Tendance Stationnaire
VAR	Vector Autoregression

مقدمة

ارتبطت تطورات الحياة البشرية منذ بزوغ شمس الحضارة الإنسانية بالطاقة باعتبارها مادة حيوية إستراتيجية وعنصر فعال في نسيج الحياة الاقتصادية والاجتماعية، خصوصا بعدما أصبح النفط أهم مصادرها منذ بداية القرن العشرين، وشكل محورا أساسيا في النظام الاقتصادي العالمي وأصبح السلعة الإستراتيجية الأولى في العالم تعتمد عليه كل الشعوب في استعمالاتها وحياتها اليومية. بحيث عبر عن مدى أهميته السياسي الفرنسي-Georges Clemenceau - قائلا "قطرة بترول تعادل قطرة دم" فهو بمثابة ينبوع لمشتقات تبلغ الآلاف وتشكل عمادا لأكثر من 60 % من الصناعات والمهن الأساسية المختلفة في العالم، كما يمكن لصدمة نفطية واحدة أن تكون كفيلا بشل اقتصاديات العالم خصوصا اقتصاديات الدول النامية مشكلا أكبر تهديد لها.

إن الدول النفطية بذلت مجهودات كبيرة من أجل توحيد سياستها المستقبلية في مجال الطاقة وتطوير مجال الصناعة النفطية، لكن رغم هذا الاهتمام العالمي على هذه المادة، بهدف استقرار السوق النفطية، إلا أن هذه الأخيرة شهدت عدة أزمات نفطية كان لها آثار سلبية أو ايجابية تسببت في تقلبات حادة و تحولات في اقتصاديات الدول النفطية.

وتعد الجزائر من بين الدول النامية المصدرة للنفط، ومن بين الدول الأقل تنوعا في صادراتها إذ يمكن تصنيفها على أنها من الدول التي تعتمد بشدة على تصدير سلعة واحدة وهي المحروقات وبنسبة تفوق 95 % في المتوسط، وهذا الوضع يجعل الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي يعتمد على عائدات تصدير النفط في إدامة أنشطته، بحيث تشكل فرصة أمام المجتمع لتوفير موارد مالية لتمويل مشاريع التنمية ودفع عجلة النمو الاقتصادي خاصة في ظروف انخفاض الادخار الوطني فتكون بذلك معدلات النمو الاقتصادي للجزائر شديدة التأثير والحساسية بالتقلبات الحاصلة في أسعار النفط. كما لا يخفى علينا التأثيرات الناجمة من تراكمات العملة الصعبة الناجمة عن



تصدير النفط والمؤدية إلى ارتفاع الأصول الأجنبية لدى بنك الجزائر، حيث يعتمد حجم هذه الأخيرة أساسا على تطورات أسعار النفط في السوق الدولية، والذي ينعكس مباشرة في المعروض النقدي باعتباره أحد مقابلاته.

I. الإشكالية الرئيسية:

على ضوء ما سبق فإننا ارتأينا أن السؤال الذي يطرح كإشكالية رئيسية لهذا البحث هو كالتالي:

ما مدى تأثير أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر؟

بناء على السؤال الجوهرى يمكن طرح جملة من التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي مختلف التطورات التي شهدتها أسعار النفط؟
- ما مدى صحة فروض النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي؟
- ماهي محددات العرض النقدي؟
- ماهي العلاقة التي تربط بين أسعار النفط و بين عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر؟

II. فرضيات الدراسة:

كإجابات أولية للتساؤلات نضع الفرضيات التالية:

- لطالما تميزت أسعار النفط بالا استقرار وحدة التقلب، وهو ما كان له عظيم الأثر على مختلف الاقتصاديات العالمية؛
- تعتبر النظريات الحديثة و التي فسرت النمو الاقتصادي الداخلي أصح النظريات من حيث الفروض؛
- يتحدد المعروض النقدي نتيجة تأثير جملة من العوامل؛
- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين أسعار النفط و بين عرض النقود و النمو الاقتصادي.

III. أسباب اختيار الموضوع:

ويرجع اختيارنا لهذا الموضوع إلى أسباب نوجزها فيما يلي:

- أنه يندرج في إطار التخصص وفي إطار العلاقات الاقتصادية الدولية؛
- رغبة شخصية في الدخول إلى البحث في عالم النفط المعقد والذي له العديد من الأسباب المتنوعة في الجوهر والمضمون التي تحكمه؛
- أن الاقتصاد الوطني يعتمد كله على ما يجنيه من هذا القطاع، وأن تقلباته تنعكس بالإيجاب والسلب على مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى.

IV. أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث في العديد من الجوانب أهمها:

- طبيعة الاقتصاد الجزائري كونه اقتصاد ريعي يعتمد بنسبة كبيرة على عوائد قطاع المحروقات؛
- تكمن أهمية الدراسة في كونها تسلط الضوء على موضوع في غاية الأهمية، من خلال البحث في تغيرات أسعار النفط، حيث أصبح من أكثر المواضيع التي تتصدر مقدمة الأولويات في معظم دول العالم، خصوصا بعد ما شهدته من تطورات اقتصادية، وقياس مدى تأثيرها على احد المتغيرات الاقتصادية الكلية وهو عرض النقود؛

- تحديد مشكلة ارتباط النمو الاقتصادي بمدى تقلبات أسعار النفط؛
- التعرف على الأساليب القياسية، وكيفية عملها، ومدى مساهمتها في البحوث الاقتصادية.

V. أهداف البحث:

- إدراك وفهم آليات تسعير النفط في السوق العالمية، ومحاولة التعرف على أهم العوامل المؤثرة في أسعار النفط في السوق الدولية؛
- محاولة إظهار كيفية تأثير أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر من خلال نموذج قياسي، وكذا توضيح الرابط الأساسي بين سعر النفط وعرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر؛
- محاولة إضافة دراسة علمية إلى مجموع الدراسات السابقة في إطار الاقتصاد النفطي والاقتصاد الجزائري.

VI. حدود البحث:

- الحدود الزمانية: سيتم دراسة أثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1980-2018).
- الحدود المكانية: قمنا بدراسة أثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي من خلال دراسة حالة الجزائر.

VII. مناهج البحث:

- تم الاعتماد على مجموعة من المناهج العلمية التي تتوافق مع صيغة الدراسة والمتمثلة في:
- المنهج التاريخي: وهو الذي يستخدم لمعرفة الماضي من خلال العرض التاريخي لعدد من الوقائع البارزة والمتعلقة بموضوع البحث لأنه لا يمكن فهم الحاضر والتنبؤ بالمستقبل دون التطرق إلى الماضي.
 - المنهج الوصفي: استخدم هذا المنهج لعرض بعض المفاهيم النظرية، لوصف الظاهرة وعناصرها وفق التدرج التاريخي للوصول إلى نتائج يمكن تعميمها، وذلك من خلال بعض الإحصائيات التقويمية لدراسة هذا البحث.



■ المنهج التحليلي: تحليل البيانات و المعلومات لاستخلاص النتائج يمكن تعميمها وذلك من خلال مجموعة من الإحصائيات لدراسة البحث وإعطاء رؤية واضحة ومجملية لتسلسل الوقائع.

بالإضافة إلى استخدام بعض الأساليب والطرق الإحصائية والكمية والبرامج الإحصائية كبرنامج Eviews9 في الجانب التطبيقي.

VIII. الدراسات السابقة:

في حدود اطلاع الطالبة، هناك مجموعة من الدراسات والبحوث العلمية التي لها علاقة بموضوع بحثنا، ومنها على سبيل المثال لا الحصر نذكر الآتي:

■ دراسة (حيدوشي عاشور): أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر (1970-2012)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، بالمدرسة العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي الجزائر (2014-2015)، ولقد تم في هذه الدراسة محاولة اختبار و قياس أثر تغيرات أسعار النفط على النمو الاقتصادي، وإبراز الأهمية التي يشكلها النفط في الاقتصاد الوطني من خلال عائداته التي تستخدم في دعم القطاعات الاقتصادية، ولقد تم في هذه الدراسة تطبيق نموذج تصحيح الخطأ المتعدد (VECM)، وتم الاعتماد على متغيرات أساسية وهي أسعار النفط والنمو الاقتصادي، ومتغيرات مساعدة وهي من أهم محددات النمو الاقتصادي؛ الإنفاق الحكومي، الاستثمار، النمو السكاني ومعامل رأس المال البشري، وخصت الدراسة الفترة "1970-2012".

وأهم النتائج التي تم الوصول إليها من خلال هذه الدراسة هي:

○ توصل إلى أن سعر النفط يعتبر من أهم محددات النشاط الاقتصادي للجزائر وأن أي تغير في أسعار النفط يؤثر في معدل النمو الاقتصادي ولكن بوجود فترات إبطاء وهذا ما يعني عدم آنية هذا الأثر؛



○ وفيما يخص ارتباطات متغيرات الدراسة فيما بينها، فقد توصل إلى أن أكبر الارتباطات الموجبة هي بين أسعار النفط ومتغيرة رأس المال البشري، بينما أكبر الارتباطات السالبة فهي بين أسعار النفط والاستثمار و بين النمو السكاني ورأس المال البشري، أما الارتباط بين أسعار النفط والإنفاق الحكومي فهو ارتباط ضعيف وموجب، غير أن الارتباط بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي وجد أنه ارتباط ضعيف وسالب؛

○ وفيما يخص اختبار السببية ل (Granger) فقد توصل إلى أن هناك علاقة سببية متبادلة ما بين سعر النفط والإنفاق الحكومي، وبين سعر النفط والنمو السكاني، وبين رأس المال البشري والإنفاق الحكومي، وهذا ما يدل على أن سعر النفط يفسر الجانب الأكبر من تقلبات الإنفاق الحكومي والنمو السكاني، فيما وجدت علاقة سببية في اتجاه واحد من سعر النفط باتجاه رأس المال البشري، ومن معدل النمو الاقتصادي اتجاه معدل نمو السكان، أما فيما يخص أسعار النفط والنمو الاقتصادي فلم توجد أي علاقة سببية؛

○ بعد تقدير نموذج تصحيح الخطأ المتعدد (VECM) من خلال نتائج المعادلة الثانية، فإن معلمة حد تصحيح الخطأ جاءت معنوية وذات إشارة سالبة، وهذا ما يدعم فرضية التكامل المتزامن، كما توصل إلى أن أي تغير في سعر النفط بوحدة واحدة فإن معدل النمو الاقتصادي سيتغير ب 0,061 وحدة.

■ دراسة (شباب سيهام): تأثير تقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة للدولة، دراسة قياسية للموازنة العامة في الجزائر (1980-2016)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، تخصص تسيير المالية العامة، بجامعة تلمسان (2018-2019)، وكان الهدف من الدراسة إبراز وقياس تأثير تقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة في الجزائر، ذلك أن أكبر تحد واجه الجزائر لفترة طويلة هو تقلبات أسعار النفط، وتوصل من خلال تطبيق نموذج تصحيح الخطأ بين المتغيرات الدراسة وهي: رصيد الموازنة العامة، سعر النفط، رصيد الميزان التجاري، سعر الصرف إلى النتائج التالية:



- توصلت نتائج الدراسة إلى أن التعافي من صدمات أسعار النفط وغيرها من المتغيرات الأخرى يستلزم مرور فترة زمنية بستين وثلاثة أشهر ليتعادل رصيد الموازنة العامة ويبلغ مستوى توازني؛
- وجود علاقة طردية بين تقلبات أسعار النفط ورصيد الموازنة العامة على المدى الطويل وذلك من خلال علاقة أسعار النفط بالإيرادات العامة عن طريق الجباية البترولية، بحيث ارتفاع أسعار النفط ب 1 % يؤدي إلى توجه رصيد الموازنة العامة نحو الموجب بنسبة 0.67 %، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ما بين المتغيرين أيضا في المدى القصير، حيث يتأثر رصيد الموازنة العامة بالتغيرات الحاصلة في سعر النفط للسنة السابقة والسنة التي تسبقها؛
- توصلت نتائج الدراسة كذلك إلى وجود تأثير طردي بين ارتفاع مقدار الوحدات النقدية من الدينار الجزائري مقابل كل دولار واحد (انخفاض قيمة الدينار الجزائري) ورصيد الموازنة العامة في المدى الطويل فارتفاع سعر صرف الدولار ب 1 % يؤدي إلى اتجاه رصيد الموازنة العامة نحو الموجب بنسبة 0.22 % وهو ما يتوافق مع المنطق، هذا مع انعدام العلاقة ما بين المتغيرين في المدى القصير، بمعنى رصيد الموازنة العامة لا يتأثر بالتغيرات الحاصلة في سعر صرف الدينار الجزائري في المدى القصير؛
- توصلت نتائج الدراسة كذلك إلى وجود تأثير عكسي بين رصيد الميزان التجاري ورصيد الموازنة العامة في المدى الطويل وهو ما يتنافى مع المنطق.

■ دراسة (مراد عبد القادر): دراسة أثر المتغيرات النقدية على سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي (1974-2003)، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نمذجة اقتصادية، بجامعة ورقلة (2010-2011)، ولقد استخدم في قياس أثر المتغيرات النقدية على سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي نموذج التعديل الجزئي لسعر الصرف، وذلك



بهدف تقدير مرونة سعر الصرف في الأجلين القصير والطويل للمتغيرات النقدية، إضافة إلى تقدير المرونة الذاتية لسعر الصرف، وذلك لبحث مدى استقرار سعر الصرف خلال فترة الدراسة، وأهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة متمثلة فيما يلي:

- لم يكن لكل من العرض النقدي الحقيقي وسعر الخصم أثر يذكر على سعر الصرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي خلال فترة الدراسة؛
- يعتبر المستوى العام لأسعار المستهلك أهم المتغيرات النقدية تأثيراً على سعر الصرف بفرض ثبات العوامل الأخرى (الغير نقدية)؛
- يتغير سعر صرف الدولار مقابل الدينار في نفس اتجاه تغير المستوى العام للأسعار في الجزائر، وبدرجة تتوقف على درجة تكيف سعر الصرف السائد في الفترة الحالية لسعر الصرف السائد في الفترة السابقة؛
- أن مرونة سعر الصرف بالنسبة للمستوى العام للأسعار في الأجل الطويل أكبر منها في الأجل القصير؛
- أن أثر المستوى العام للأسعار على سعر الصرف هو أثر تراكمي يبدأ من الأثر الفوري إلى الأثر القصير ثم المتوسط ثم طويل الأجل؛
- أن المسار الزمني لسعر الصرف يستوفي شرط استقرار التوازن، بافتراض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة على سعر الصرف.

IX. صعوبات البحث:

- شساعة الموضوع، وتعدد الجوانب المتعلقة بيه؛
- صعوبة الحصول على المراجع نظراً للظروف الراهنة؛
- صعوبة الحصول على بعض البيانات الخاصة ببعض المتغيرات؛

■ تضارب الإحصائيات واختلافها أحيانا؛

X. هيكل البحث:

بناء على الإشكالية والفرضيات السابقة، ولتحقيق الأهداف المرجوة، وقصد إعطاء صورة واضحة ومركزة

حول الموضوع تم تقسيم هذا البحث إلى ثلاثة فصول وكان مضمون كل فصل ما يلي:

الفصل الأول: خصص هذا الفصل لاستعراض التقلبات التي شهدتها أسعار النفط في الأسواق العالمية

والعوامل المؤثرة فيها وذلك من خلال ثلاثة مباحث، حيث تطرقنا في أولها لعموميات حول الاقتصاديات

النفطية مع التركيز على الأهمية الاقتصادية للنفط، ثم تطرقنا في المبحث الثاني إلى أهم العوامل المؤثرة في أسعار

النفط في الأسواق العالمية، لنعرض في المبحث الأخير التطورات التاريخية في أسعار النفط والأزمات الموافقة لها.

الفصل الثاني: تناولنا في هذا الفصل الإطار النظري لكل من عرض النقود والنمو الاقتصادي وذلك من

خلال ثلاثة مباحث، حيث خصصنا المبحث الأول لماهية النمو الاقتصادي، ثم في المبحث الثاني تناولنا أهم

النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي، لنتقل إلى المبحث الأخير الذي عرضنا فيه مفاهيم عامة حول العرض

النقدي .

الفصل الثالث: أما في الفصل الأخير حاولنا إنجاز دراسة قياسية نبرز فيها مدى تأثير أسعار النفط في عرض

النقود والنمو الاقتصادي (1980-2018)، وقسمناه بدوره إلى ثلاثة مباحث، خصصنا المبحث الأول

لدراسة وصفية وتحليلية للمتغيرات بغية اكتشاف خصائصها الجوهرية، لنقوم في المبحث الثاني بدراسة الاستقرارية

والسببية واختبار التكامل المشترك، ليتم أخيرا تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي و تحليل النتائج المتحصل عليها

إحصائيا واقتصاديا.



وقد ابتدينا هذا البحث بمقدمة عامة وأهمناه بخاتمة عامة تحوصل أهم النتائج المتوصل إليها في الجانب النظري والتطبيقي، وتتضمن الإجابة على الإشكالية المطروحة ومختلف التساؤلات، مع تقديم توصيات، لنشير في الأخير إلى أهم الأفاق التي يمكن من خلالها توسيع نطاق البحث.

الفصل الأول:

تقلبات أسعار النفط في الأسواق
العالمية و العوامل المؤثرة فيها

تمهيد:

النفط هو عماد النهضة الصناعية، وعصب الاقتصاد في عالم اليوم بكل ما تحمل الكلمة من معنى وكل دول العالم بحاجة إلى هذه المادة الحيوية، كحاجة الإنسان إلى الدم. فالدول المتقدمة تحتاج إلى النفط، لأنه يشكل قاعدة نموها الاقتصادي، وتفوقها الصناعي والتكنولوجي، في حين تحتاجه الدول النامية وخاصة منها تلك التي تتوفر على ثروات معتبرة منه من أجل تحقيق تقدمها و تنميتها الاقتصادية، وللحاق بركب الحضارة المعاصرة. في ظل هذه الأهمية التي اكتسبها النفط كمادة وسلعة إستراتيجية متعددة الاستخدامات لا يمكن الاستغناء عنها، تظل أسعاره تمثل المحرك والمحدد الأساسي للأداء الاقتصادي العالمي، كما تمت الإشارة إليه من طرف العديد من الباحثين والاقتصاديين الذين خصصوا جزءا كبيرا من أبحاثهم لدراسة وتحليل أثار تقلبات أسعار النفط على اقتصاديات الدول المصدرة و المستهلكة للنفط.

ومن خلال هذا الفصل سنتطرق إلى الاقتصاديات النفطية، وسنحاول إبراز الأهمية الاقتصادية للنفط و تحليل أهم العوامل المؤثرة في أسعار النفط في الأسواق العالمية، وكذا التطرق إلى التطورات التاريخية في أسعار النفط ، ومختلف الأحداث التي رافقت هذه التطورات، من طفرات وأزمات نفطية، لذا قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث كما يلي:

المبحث الأول: الاقتصاديات النفطية، مفاهيم وأساسيات.

المبحث الثاني: العوامل المؤثرة في أسعار النفط في الأسواق العالمية.

المبحث الثالث: التطورات التاريخية في أسعار النفط والأزمات الموافقة لها.

المبحث الأول: الاقتصاديات النفطية، مفاهيم وأساسيات

يعتبر النفط من أهم الموارد التي تقوم عليها اقتصاديات الدول سواء كانت منتجة أو مستهلكة له، هذا ما ساعده على احتلال مكانة عالية ليس فقط كعامل من عوامل الطاقة بل كمورد اقتصادي استراتيجي له خصائص منفردة تعتمد عليه معظم دول العالم في مختلف مجالات الحياة اليومية.

ولقد أدى اهتمام الباحثين الاقتصاديين بالنفط إلى ظهور علم اقتصادي جديد يسمى "باقتصاديات النفط" وهو علم يهتم بدراسة جميع الجوانب الاقتصادية للنفط باعتباره سلعة اقتصادية يتم تداولها في العالم، وإبراز تأثيراته على اقتصاديات الدول المنتجة والمستهلكة له، وتحديد المتغيرات المتحكمة في عملية التبادل الدولي للنفط. وقد جاء هذا المبحث لإلقاء الضوء على بعض المفاهيم والأساسيات المتعلقة بالاقتصاديات النفطية.

المطلب الأول: مفهوم النفط

لا بد أولاً من التنويه بأن استخدام كلمة أو مصطلح النفط ليس موحدًا في جميع الأوساط العلمية عامة أو الجامعية منها تحديدًا سواء على الصعيد العربي بشكل خاص أو الدولي بشكل عام، علما بأن الكلمتين (النفط أو البترول) يرمزان ويعنيان نفس الشيء عن هذه المادة.¹

فالنفط (Oil) كلمة مأخوذة من اللغة الفارسية "نافت" أو "نفاتا"، وهي تعني قابلة للسيران، أما كلمة بترول فهي مشتقة من كلمتين لاتينيتين هما: "Petra" والتي تعني الصخرة، و"Oleum" التي تعني الزيت، ولهذا يدعى بزيث الصخور أو الزيت الصخري "petroleum".²

¹. أمينة مخلفي، مدخل إلى الاقتصاد البترولي، محاضرات لفائدة تخصص اقتصاد وتسيير بترولي، جامعة قصدي مرناح، ورقلة، 2013-2014، ص 6.

². محمد خيتاوي، الشركات النفطية المتعددة الجنسيات وتأثيرها في العلاقات الدولية، دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، د.ط، 2010، ص5.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

وقد قمنا باختيار واستعمال مصطلح النفط عوض البترول في هذه المذكرة بهدف توحيد مصطلحات بحثنا وإعطاء الموضوع مصداقية أكثر.

وفيما يخص التعاريف الخاصة بالنفط نجدها تختلف بحسب الكثافة النوعية.

1-التعريف الأول: النفط هو مادة الهيدروكربونات السائلة، و يطلق عليها النفط الخام. وهذه المادة لزجة، و هذه اللزوجة مختلفة حسب الكثافة النوعية لمادة النفط الخام.

2-التعريف الثاني: ينظر إلى النفط على أنه مادة غازية، وهي الهيدروكربونات الغازية، ويطلق عليها الغاز الطبيعي Natural Gas، حيث تكون لعنصر الميثان أكبر نسبة فيه 70-90 %، ويكمن إسالته أو تسييله تحت ضغط عال ودرجة حرارة عالية.¹

3-التعريف الثالث: في هذه الحالة، فالنفط عبارة عن سائل يتكون من خلائط معقدة، و غير متجانسة من مركبات عضوية هيدروكربونية، ذات تركيبات جزئية متنوعة و خواص طبيعية و كيميائية مختلفة، كما يحتوي على بعض الشوائب كالكبريت و الأكسجين و النيتروجين و الماء و الأملاح، وكذلك بعض المعادن.²

المطلب الثاني: نظريات أصل النفط:

خلال القرنين الماضيين نشأت نظريتان: النظرية العضوية Organique Théorie، والنظرية اللاعضوية Inorganique Théorie لإثبات تشكل النفط، وفيما يلي عرض موجز لهاتين النظريتين:

1-النظريات اللاعضوية:

إن هذه النظريات رغم تعددها فإنها تجمع على أن مادة النفط قد تكونت في باطن الأرض نتيجة تفاعلات كيميائية بين العناصر اللاعضوية كاتحاد وتفاعل عنصر الهيدروجين مع الكربون مثلا، أو عنصر كبريت الحديد مع

¹ محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، د.ط ، 1983 ، ص ص:8-9.

² .أمينة مخلفي، مرجع سبق ذكره، ص8.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

الماء وغيرها من العناصر الأخرى، وما يدعم صحة آراء وأسانيد هذه المجموعة في أصل تكون النفط هو توصلها نظريا ومختبريا إلى تحضير بعض المنتجات الهيدروكربونية كالبنزين والميثان... الخ.¹

2- النظريات العضوية: هي النظريات التي تفسر أن النفط مكون من العناصر العضوية، حيث تشير هذه النظريات إلى أن النفط يتكون نتيجة لتحليل بعض الكائنات الحية النباتية والحيوانية التي كانت تعيش منذ ملايين السنين في البحار القديمة وعندما تموت هذه الكائنات وتسقط في القاع وتدفن وتغطيها الأتربة والرمال و تتعرض للضغط والحرارة الكامنة في الأرض فان بقايا هذه الكائنات تتحول إلى قطرات من النفط المختلط.²

المطلب الثالث: أهمية النفط

يعتبر النفط سلعة إستراتيجية بالغة الأهمية لها عالمها المتعدد الجوانب خاصة في ظل التسارع الكبير للتطور التكنولوجي والصناعي في العالم³، وتتمثل أهمية هذا المورد فيما يلي:

أولا- الأهمية الاقتصادية للنفط:

1- البترول كمصدر للطاقة:

يعتبر النفط في الوقت الراهن المصدر الأول والأساسي للطاقة التي تعد بدورها المحرك الرئيسي لدواليب الاقتصاد العالمي، والطاقة النفطية حتى الآن هي أوفر أنواع الطاقة التقليدية التي تستعمل في مختلف القطاعات

¹. مباركي كريمة، استراتيجيات استغلال الثروة البترولية في إطار ضوابط التنمية المستدامة في الجزائر، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، جامعة سطيف-1، الجزائر، 2013-2014، ص ص : 76-77.

². بيار خنسي، البترول - أهميته - مخاطره وتحدياته، دار تاراس للطباعة النشر، العراق، 2006، الطبعة الأولى، ص 36.

³. سليم مجلخ، وليد بشيشي، طلال زغبة، الطفرة النفطية الثالثة والأزمة المالية والاقتصادية العالمية، مداخلة مقدمة ضمن ملتقى أثار تقلبات أسعار النفط عالميا على اقتصاديات الدول، جامعة 8 ماي 1945، قلمة، الجزائر، خلال الفترة 18-21 ديسمبر 2017، ص 1.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

الاقتصادية وأسهلها وأفضلها، كما أن تبعية المجتمع العصري للنفط أصبحت وثيقة، وهو ما يثبتته الطلب العالمي عليه الذي يبقى متزايدا رغم البدائل الطاقوية المتاحة.

2- النفط مادة أولية أساسية في الصناعة: يعتبر النفط الوقود الأساسي لتشغيل الصناعة وتحريك الآلات في المصانع فبدونه ستتوقف الصناعة وبشكل شبه تام، مما يؤدي إلى خلق أزمات خطيرة تزعزع الاقتصاد الدولي، لهذا يمكن القول بأن العملية الصناعية لا تستطيع الاستمرار بشكل منتظم دون نفط. فالنفط يستخدم كمادة لتغذية صناعة المعادن كما يعطي الصناعة مادة التشحيم أو التزييت الضرورية لاستمرار عمل الآلات.

3- النفط مصدر للإيرادات المالية: يتجسد لنا الدور المالي للنفط بصورة أكبر وأوضح في اقتصاديات البلدان النفطية المنتجة والمصدرة له، حيث يركز اقتصاد هذه الدول بصورة رئيسية وأولية على النفط سواء أكان ذلك في الإنتاج والدخل القومي أو في عملية التراكم الرأسمالي أو في عملية تمويل الخطط الاقتصادية أو الموازنة العامة للدولة مما يجعل اقتصاديات هذه الدول في تبعية إلى أحوال أسواق النفط العالمية كون العائدات النفطية مرتبطة بالتغيرات التي تشهدها الأسعار النفطية.¹

4- النفط أهم سلعة في تبادل التجاري: للنفط دور مؤثر وفعال في عملية تنشيط التبادل التجاري وسواء أكان على النطاق الدولي أو المحلي فالسلعة النفطية بصورتها خام أو كمنتجات نفطية سيتم تبادلها وتحركها إلى جميع مناطق وبلدان العالم. وتكون نسبة عالية وكبيرة من مجموع السلع المتبادلة من بين مجموع المصادر الطاقوية أو من مجموع السلع النفطية المنتجة.²

¹. شباب سيهام، تأثير تقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة للدولة دراسة قياسية للموازنة العامة في الجزائر للفترة (1980-2016)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تسيير المالية العامة، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2018-2019، ص: 71-76.

². مخلفي أمينة، أثر الأنظمة الجمركية الاقتصادية على الشركات البترولية-حالة مجمع بركين، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، (غير منشورة)، تخصص دراسات اقتصادية، جامعة ورقلة، الجزائر، 2004-2005، ص: 19.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

ثانيا- الأهمية الاجتماعية للنفط: يتجلى دور النفط في المجال الاجتماعي فيما يلي:

1- دوره في قطاع المواصلات: جميع وسائل النقل البرية والبحرية والجوية تستمد طاقتها من النفط ومشتقاته

(بنزين، مازوت، كيروسين)، وتقدر الكميات المستخدمة من النفط في قطاع المواصلات حوالي 35% من النفط المستهلك في العالم.

2- توليد الطاقة الكهربائية: يؤمن النفط معظم الطاقة الكهربائية المنتجة في العالم فهو يعتبر الأفضل في النظافة والتكلفة، فحضارة العالم تعتمد على الكهرباء حيث لا يوجد قطاع من قطاعات الحياة لم تدخله الكهرباء.

3- المنتجات البتروكيمياوية واستخداماتها: تعدى دور النفط إلى تقديم العديد من السلع المصنوعة من النفط ومشتقاته والتي تسمى بالمنتجات البتروكيمياوية، مثل البلاستيك، والمبيدات الكيميائية، الألياف الصناعية، مطاط صناعي، منظفات صناعية... الخ. وربما آخر ما توصل إليه العلم هو استخراج المواد الغذائية من النفط فقد اكتشف أن هذا الأخير يحتوي على كميات هائلة من البروتين.¹

ثالثا- الأهمية السياسية للنفط:

حيث أصبح النفط العامل الأساسي والمؤثر في صنع القرارات السياسية في الدول المنتجة والمستهلكة على حد سواء، كما أصبح النفط أيضا يستخدم كسلاح سياسي للدفاع عن قضايا أساسية مثلما حدث في حرب أكتوبر 1973 عندما استعملت الدول العربية النفط كسلاح ضد الإمبريالية الغربية.²

رابعا- الأهمية العسكرية للنفط:

¹. بولعود نوال، الربيع البترولي وتأثيره على النشاط الاقتصادي "دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة 1973-2013"، أطروحة دكتوراه في

العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد مالي، جامعة باتنة -1- الحاج لخضر، 2017-2018، ص 85.

². حافظ برجاس، الصراع الدولي على النفط العربي، بيسان للنشر والتوزيع والإعلام، بيروت، لبنان، ط.1، 2000، ص ص 98-99.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

لا تكمن أهمية النفط على الصعيد العسكري في اعتباره الطاقة المحركة لآلات المصانع الحربية فحسب، بل يتعاضد دوره عسكرياً لأن النفط هو الوقود الضروري لآلة الحرب الميكانيكية، وأحد أهم التجهيزات العسكرية في ميدان القتال، وعامل مهم من عوامل الانتصار في الحروب إن لم يكن هدفاً أو سبباً لاشتعالها.¹

¹. زمال وهيبية، أثر تقلبات الإيرادات النفطية على الاقتصاد الكلي "النمو الاقتصادي" -دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2017-2018، ص ص: 18-19.

المبحث الثاني: العوامل المؤثرة في أسعار النفط في الأسواق العالمية

بما أن النفط سلعة إستراتيجية هامة فإن دراسة السوق النفطي وتحليل أسعار النفط ضرورة ملحة في الاقتصاد الحديث رغم صعوبة التنبؤ بسعر النفط لتعدد المتغيرات المؤثرة عليه واختلافها، كما أن السوق النفطي لا تعرف الاستقرار لأن سلوكها يخضع لمصالح منظمات وشركات الدول المنتجة والمستهلكة للنفط وتشهد أزمات متتالية نتيجة تشابك العوامل المؤثرة عليها وتضارب المصالح بين كل الأطراف الفاعلة فيها.

وفي هذا المبحث سوف نحاول التعرض إلى النقاط الرئيسية التي تمكنا من الإحاطة بموضوع السوق النفطية والأسعار النفطية.

المطلب الأول: الأسواق النفطية والأطراف الفاعلة فيها

إن إدراك وتحديد أهم العوامل المؤثرة في السوق العالمي للنفط يتطلب وصف شامل ودقيق عن هذا السوق من خلال دراسة ماهية السوق بالإضافة إلى تحديد المتعاملين فيها.

أولاً- مفهوم السوق النفطية: هو المكان الطبيعي أو الوهمي مكانيا أو جغرافيا لحدوث عملية تبادل للسلعة النفطية خاصة الخام منها بين الأطراف المتبادلة، وكذلك يعرف بأنه السوق التي يتم فيها التعامل بمصدر مهم من مصادر الطاقة وهو النفط ويحرك هذا السوق قانون العرض والطلب مع بعض التحفظات بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية التي تحكم السوق هناك عوامل أخرى كالعوامل السياسية والعسكرية وتضارب المصالح المشتركة والمنتجين والشركات النفطية¹.

¹. جواد شاكر فريخ، سالم محمد معطش العنزي، قياس أثر التطورات في أسعار النفط على النمو الاقتصادي في دولة الكويت للمدة (1990-2015): دراسة تطبيقية، المؤتمر العلمي الأكاديمي الدولي التاسع تحت عنوان "الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الإنسانية، والطبيعية"، جامعة اسطنبول، تركيا، 17-18 يوليو 2018، ص1576.

ثانياً- أنواع الأسواق النفطية:

يمكن تقسيم التعاملات في السوق النفطية الدولية إلى:

1- **الأسواق النفطية الفورية:** تعني الصفقات المحققة على المدى القصير في سوق منتج ما بالتراضي، ويمكن تعريف الصفقة الفورية للنفط بأنها: اتفاق لبيع أو شراء شحنة نفط بسعر متفق عليه في وقت التعاقد، وتنطبق عادة على صفقة واحدة.

وتتواجد أهم الأسواق الفورية للنفط الخام في أوروبا (لندن)، الولايات المتحدة الأمريكية (نيويورك)، آسيا (سنغافورة)، أما الخامات المرجعية فهي البرنت في أوروبا وخامات غرب تكساس في الولايات المتحدة ودبي في آسيا.¹

2- الأسواق الآجلة:

إن ظهور السوق الآجلة كان دافعه التحوط (hedging) من تقلبات الأسعار سواء من قبل المنتجين أو المستهلكين فالمنتجين يحاولون بناء حصصهم في السوق النفطية أما المستهلكين فيعملون على التحوط من خلال التعامل مع تلك السوق، وكذلك أصبحت المضاربة (spéculation) هدفاً لأطراف أخرى تتعامل بالسوق المستقبلية أيضاً.²

وتختلف الأسواق الآجلة عن الأسواق الفورية بأن النفط المتعاقد عليه في الأسواق الآجلة ينتج ويسوق ويسلم للمشتري في المستقبل. ويتم ذلك بسعر متفق عليه مسبقاً بغض النظر عن الأسعار السائدة وقت التسليم.

¹. زمال وهيبية، مرجع سبق ذكره، ص 36.

². عبد الستار عبد الجبار موسى، العلاقة بين الأسعار الفورية والأسعار المستقبلية للنفط الخام في السوق الدولية (دراسة سوق التبادلات السلعية في (NYMEX)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 64، الجامعة المستنصرية، العراق، 2007، ص 4.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

وتعتبر السوق الآجلة للنفط من أكثر الأسواق نشاطا في العالم. ويوجد شكلان من هذا النوع من الأسواق هي السوق النفطية المادية الآجلة والسوق النفطية المالية الآجلة.

● **الأسواق النفطية المادية الآجلة:** تتم المعاملات في هذه الأسواق بالتراضي لسعر معين مع تسليم آجاله لاحقا، يعرف في البداية على أنه شهر لكن يمكن أن يتجاوز ذلك، ويلزم هذا النوع من الأسواق كل من المشتري بتحديد حجم الشحنة والبائع بتحديد تاريخ توفرها في أجل أدناه 15 يوما.¹

● **السوق النفطية المالية الآجلة:** هذه الأسواق عبارة عن بورصات، فالمعاملات فيها لا تتم فقط على بضاعة عينية ولكن تتم بواسطة أوراق مالية عن طريق شراء وبيع النفط الخام والمنتجات النفطية بواسطة إلتزامات. وتوجد ثلاث بورصات نفطية كبرى منظمة في العالم هي: سوق نيويورك للتبادل التجاري (NYMEX)، سوق المبادلات النفطية العالمية بلندن (IPE)، سوق سنغافورة النقدي العالمي (SIMEX).²

ثالثا- الأطراف الفاعلة في السوق النفطية:

تتكون السوق النفطية من مجموعة من الأطراف الفاعلة، تتحكم الأطراف فيها من الجانبين أي من جانب الطلب وجانب العرض، وسوف نتعرف على كل طرف من هذه الأطراف من كل جانب من جوانب السوق على حدى كالآتي:

1- محددات العرض النفطي: تتمثل في كل من منظمة الدول المصدرة للنفط (الأوبك)، الشركات العالمية للنفط ومنتجو النفط خارج منظمة الأوبك.

1-1 منظمة الدول المصدرة للنفط "OPEC":

¹ زمال وهيبة، مرجع سبق ذكره، ص 36-37.

² شباب سيهام، مرجع سبق ذكره، ص 83.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

لقد تأسست منظمة الأقطار المصدرة للنفط (OPEC) في بغداد عام 1960 لكن دورها الفعال في سوق النفط الخام الدولية لم يبرز إلا في مطلع السبعينيات¹، فهي لم تنجح في إدخال أساليب ووسائل متفق عليها من أجل السيطرة على الإنتاج في أقطار الأعضاء المنتجة للنفط إلا في وقت متأخر وفي بعض الأقطار فقط. وكانت خطوة تخفيض الأسعار قائمة حيث تم الإنتاج للنفط بكميات أكبر من الطلب العالمي عليه، وعلى الرغم من أن الجهود الأساسية التي كانت خلف إنشاء منظمة الأقطار المصدرة للنفط ترمي إلى حماية هذه الأقطار وشعوبها من احتكار شركات النفط العالمية إلا أن العمل الجماعي لم يتحقق بالصورة المرغوبة، وذلك نتيجة تدخل المستهلكين الكبار في الغرب والعلاقات المتباينة مع بعض الأقطار الأعضاء.²

وقد هدفت المنظمة منذ تأسيسها إلى:

-تنسيق وتوحيد السياسات النفطية للدول الأعضاء وتحديد أفضل السبل لحماية مصالحها فرادى ومجموعة؛
-إيجاد السبل والوسائل لتحقيق استقرار الأسعار في أسواق النفط العالمية لغرض إنهاء التقلبات الضارة وغير الضرورية؛

-الاهتمام دوماً بمصالح الدول المنتجة، وضرورة تأمين دخل مستقر لها، إضافة إلى تأمين إمدادات اقتصادية وذات كفاءة ومستقرة من النفط للدول المستهلكة، وعائد عادل لمن يستثمر في صناعته.³

1-2 الشركات العالمية للنفط: تنفرد الصناعة النفطية بسيطرة عدد محدود من الشركات وهي:

¹ عبد الستار عبد الجبار موسى، حصة الأوبك من إنتاج النفط الخام أداة للقيادة السعرية في السوق الدولية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 65، الجامعة المستنصرية، العراق، 2007، ص 33.
² محمد الرميحي، النفط والعلاقات الدولية وجهة نظر عربية، سلسلة عالم المعرفة رقم 52، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1982، ص 24.
³ محمد بن بوزيان، عبد الحميد لخدومي، تغيرات سعر النفط و الاستقرار النقدي في الجزائر (دراسة تحليلية وقياسية)، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، المجلد 1، العدد 2، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2012، ص 201.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

• **الشركات العالمية الكبرى (الشقيقات السبع)*** : لقد سيطرت شركات الشقيقات السبع على السوق العالمية للنفط خلال ما يزيد على خمس عقود زمنية حيث كانت تمتلك عدة مميزات منها ارتباطها الوثيق ببعضها الذي ساعدها في تنسيق سياستها السعرية فيما بينها، كذلك تمكنت من نسج خيوط شبكة عالمية بينها تمتد مظلتها لتغطي الأنشطة الإنتاجية المختلفة كالإنتاج والتسويق والنقل والتوزيع، كما أن هناك عاملاً ثالثاً لا يقل أهمية عن السابقين، مكن هذه الشركات من إحكام السيطرة على السوق العالمي للنفط، ألا وهو وجود هذه الشركات في سوق دولة تتمتع بأقوى نفوذ سياسي واقتصادي وهي الولايات المتحدة الأمريكية.

• **الشركات العالمية الكبرى الأخرى**: مثل الشركة الفرنسية للنفط في الشرق الأوسط أكتيتين في أوروبا، وكذلك شركة فيلبس بتروليوم، وشركة أوكسيدنتال، وهذه الشركات مؤثرة في سوق النفط مثل الشركات الكبرى السبع.

• **الشركات الأمريكية المستقلة**: وهي شركات لا تعمل إلا في الولايات المتحدة ذات أحجام مختلفة، وتمتاز هذه الشركات لإنتاجها للنفط فقط.

• **شركات نفطية وطنية**: وهي تلك الشركات التي تكون مملوكة للدولة، وتبعية السياسة النفطية للحكومة، الأمر الذي يؤدي ضعف سيطرتها على النفط العالمي، لكنها محتكرة للسوق المحلي¹.

1-3 منتجو النفط خارج منظمة الدول المصدرة للنفط (OPEC): نقصد بمنتجي النفط خارج

الأوبك، تلك الدول المنتجة للنفط والغير المنضمة لمنظمة الأوبك، أي أن حصتها في السوق النفطية هي حصة مستقلة عن الأوبك، وهي غير خاضعة لأي جهة. وتتمثل الدول المنتجة للنفط خارج الأوبك في الدول الصناعية

*. تعتبر الشركات العملاقة السبع الآتية أكبر الشركات النفطية في العالم، وهي التي كانت الرائدة في اكتشاف وصناعة النفط وتسويقه، وهي "إكسون (أيسو سابقاً)، وشوفرون، وموبيل، تكساسو، وغولف، وشل، وبريتش بتروليوم "الخمسة الأولى أمريكية والسادسة هولندية -بريطانية والسابعة بريطانية".

¹. زمال وهيبه، مرجع سبق ذكره، ص 33-34.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

الكبرى مثل: الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا ، النرويج.....الخ، وبعض دول العالم الثالث مثل: المكسيك، مصر، دول غرب إفريقيا والهند.....الخ.

ولقد ظهرت الأهمية الكبرى لهذه الدول كطرف فاعل في السوق النفطية العالمية من جراء تأسيس منظمة الأوبك، وسيطرة هذه الأخيرة على حصة الأسد في السوق العالمية للنفط سنة 1960، وكذا الأزمة النفطية الأولى سنة 1973، بحيث جعلت نتائج هذه الأزمة عدم سيطرة الدول المنتجة خارج الأوبك على سوق النفط مثلما كانت عليه سابقا، وجرى التخطيط لتنفيذ سياسة جادة للتوسع في إنتاج النفط خارج دول الأوبك من طرف الدول الصناعية، والشركات النفطية الكبرى، والمصالح المالية والسياسية العالمية وغيرها.

وفي منتصف الثمانينيات ازداد نصيب الدول المصدرة غير الأعضاء، بحيث ورثت في مجال التصدير ما فقدته الأوبك، وذلك عن طريق المحفزات المالية والضريبية للشركات الأجنبية من أجل إغرائها على الاستثمار والتحري عن النفط وتطويره.¹

2- القوى المحددة للطلب النفطي: تتمثل قوى الطلب النفطي في الدول المكونة لوكالة الطاقة الدولية كذا الدول المستهلكة الأخرى كالصين والهند .

1-2 الوكالة الدولية للطاقة (IEA):

لقد أنشئت هذه الوكالة كرد فعل على أزمة السويس عام 1956، وعلى ارتفاع أسعار النفط عامي 1973-1974 لغرض توحيد وتنظيم جهود الدول المستهلكة في وجه الأوبك.

ولقد شملت في عضويتها 18 دولة صناعية غربية من أعضاء منظمة (OECD) ومقرها باريس وقد ارتفعت العضوية إلى 24 دولة وهي: الولايات المتحدة، وكندا، المملكة المتحدة، ألمانيا، إيطاليا، اليابان، استراليا،

¹ . بن عوالي خالدية، استخدام العوائد النفطية: دراسة مقارنة بين تجربة الجزائر وتجربة النرويج"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة وهران 2، الجزائر، 2015-2016، ص ص 31-32.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

نيوزيلندا، السويد، الدانمرك، بلجيكا، هولندا، لوكسمبورغ، ايرلندا، سويسرا، اسبانيا، النمسا، تركيا، اليونان، فرنسا، فلندا، المجر، البرتغال، النرويج.

لقد سعت الوكالة لتحقيق أهدافها المعلنة لصياغة برنامج عمل للدول المستهلكة للطاقة وهي:

● تحديد مستوى مشترك من الاستقلالية النفطية أثناء الطوارئ وتحقيق الإجراءات الكفيلة بضغط الطلب وترشيد الاستهلاك؛

● وضع برنامج طويل المدى يهدف إلى تقليص التبعية للبلدان المنتجة وتقليل الاعتماد على الطاقة المستوردة؛

● تشجيع وتنمية الطاقة البديلة كالطاقة الذرية والشمسية وغيرها؛

● تكوين خزين من النفط يكفي لاستهلاك تسعين يوماً، لمواجهة طوارئ ولغرض التأثير في السوق النفطية.¹

2-2 دولتي الصين والهند: تعتبر كل من الصين والهند من أكبر المستهلكين للنفط في العالم، ومن أكبر

المتعاملين في السوق النفطية العالمية، إذ تمثل نسبة الطلب لكل من الهند والصين 40% من الطلب العالمي للنفط.

✓ الصين:

خلال فترة العقد الماضي بلغ معدل النمو السنوي للطلب على النفط في الصين حوالي 6.6% لتجاوز

اليابان في عام 2002 ك ثاني أكبر دولة مستهلكة للنفط في العالم بعد الولايات المتحدة الأمريكية، ليشكل

استهلاكها حوالي 11% من إجمالي استهلاك النفط في العالم في عام 2009.

وتشير التوقعات إلى ارتفاع الطلب على النفط في الصين بحدود 8 مليون ب/ي ما بين عامي 2008

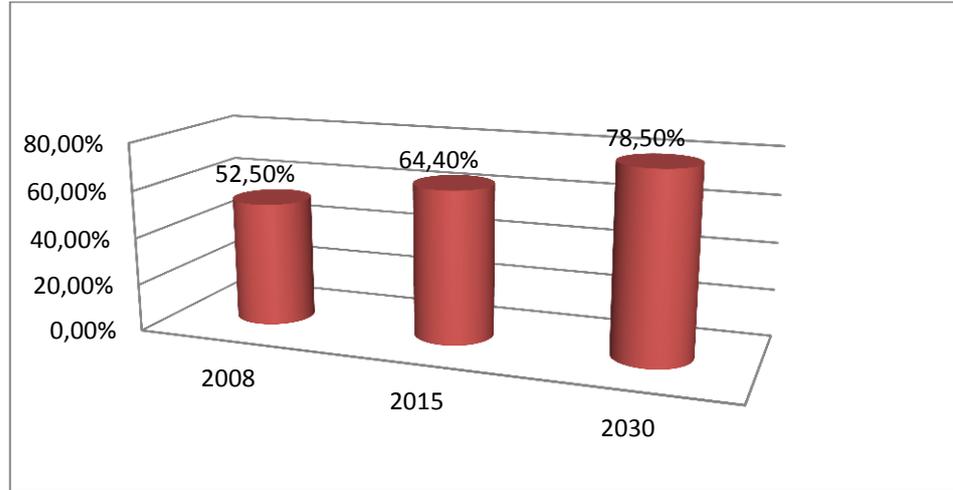
و2030، مستحوذة على حوالي 36% من إجمالي الزيادة الصافية في الطلب العالمي على النفط خلال ذات

¹. محمد بن بوزيان، عبد الحميد الخديمي، مرجع سبق ذكره، ص 201.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

الفترة. ونتيجة لذلك سيزداد اعتماد الصين على الواردات النفطية لتلبية احتياجاتها المتزايدة لتصل إلى ما يقارب 80% في عام 2030، بالمقارنة مع حوالي 53% في عام 2008¹، كما في شكل التالي:

الشكل رقم (1-1): تطور نسبة اعتماد الصين على الواردات النفطية لعامي 2008 و 2015 و 2030 (%)



المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات: مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد ال 37 ، العدد 138، منظمة الأوابك، ص 66.

✓ الهند:

تتمتع الهند بوفرة من مصادر الطاقة التقليدية وغير التقليدية، إلا إن هذه المصادر لا تكفي لسد احتياجات الهند المتزايدة، ولذلك تلجأ إلى الاستيراد من الخارج وخصوصاً من مصدري النفط الخام والغاز الطبيعي في الشرق الأوسط. وتعتمد الهند على استيراد النفط الخام ومشتقاته لسد احتياجاتها المتزايدة، وقد ظلت الكميات المستوردة تزداد سنة بعد أخرى.²

كما أصبحت الهند ثالث أكبر مستهلك للطاقة في العالم بعد الصين والولايات المتحدة الأمريكية بعد أن كانت في عام 2000 تأتي في المرتبة السادسة بعد الولايات المتحدة الأمريكية والصين وروسيا واليابان وألمانيا.

¹ علي رجب، مستجدات سياسة الطاقة في الدول الصناعية وانعكاساتها على دول الأعضاء في أوابك، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد ال 37 ، العدد 138، منظمة الأوابك، الكويت، صيف 2011، ص ص: 64-66.

² بن عوالي خالدية، مرجع سبق ذكره، ص 36.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

وارتفع استهلاك الطاقة في الهند بمعدل 5.4% سنويا خلال الفترة (2000-2016)، وعليه فقد ارتفعت حصة الهند في إجمالي استهلاك العالم من الطاقة من 3.4% في عام 2000 إلى 5.5% في عام 2016. ونجد كذلك أن استهلاك النفط في الهند ارتفع بمعدل 4.2% ليزداد مما يقارب 2.3 مليون ب/ي في عام 2000 إلى 4.5 مليون ب/ي في عام 2016، وعلى الرغم من هذه الزيادة إلا أن حصة النفط في إجمالي استهلاك الطاقة في الهند قد انخفضت من 31.1% في عام 2000 إلى 29.4% في عام 2016. وشهدت الواردات النفطية للهند تطورات ملحوظة إذ تزايد إجمالي حجم هذه الواردات بمعدل 7.4% سنويا خلال الفترة (2000-2015) حيث تضاعفت مما يقارب 1.7 مليون ب/ي إلى أكثر من 4.8 مليون ب/ي، وأدت هذه التطورات في حجم الواردات النفطية للهند إلى ارتفاع حصتها في إجمالي الواردات العالمية من النفط الخام من 2.9% في عام 2000 إلى 6.3% في عام 2015. ويتوقع أن ينمو الطلب على النفط في الهند بمعدل 3.3% ليصل إلى 9.3 مليون ب/ي في عام 2040.¹

رابعا- خصائص السوق النفطية: نلخص أهم خصائص سوق النفط في النقاط التالية :

1- سوق احتكار القلة:

يحتكر سوق القلة عدد قليل من الشركات التي تعمل على التركيز على عدد من المشروعات الضخمة تؤثر بصورة مباشرة على العرض الكلي.

2-الاتجاه نحو التكامل الرأسي:

¹. مظفر البرازي، الآفاق المستقبلية للطلب على النفط في الدول الآسيوية وانعكاساته على الصادرات النفطية من الدول الأعضاء، مجلة النفط والتعاون العربي، مجلد ال 44، العدد 164، منظمة الاوابك، الكويت، 2018، ص ص:223-257.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

حيث أن منتجي القلة يتحكمون في إنتاج النفط، نقله، تكريره وتسويقه، فإن هذه العمليات يربطها نوع من التكامل الرأسي من بداية استخراج النفط الخام إلى نهاية مظهره على شكل مشتقات مختلفة.¹

3-الاتجاه نحو التكتل: تدل حركة الشركات العالمية في السوق النفطية على الاتفاقات المسبقة فيما بينها على الخطوات التي تتبعها كل منها، إلى غاية وصول سلعة النفط ومشتقاته إلى الأسواق مما يجعلها تتجه نحو التكامل الكامل.

المطلب الثاني: تعريف السعر النفطي وأنواعه

عرفت السوق النفطية أساليب مختلفة في تسعير السلعة النفطية ومن خلال هاذ المطلب سنلقي الضوء على السعر النفطي وأنواعه.

أولاً- تعريف السعر النفطي:

يعرف السعر عامة على أنه تعبير عن قيمة الشيء مادي أو معنوي بوحدة نقدية محددة خلال فترة زمنية معينة أما عن سعر النفط فهو قيمة المادة أو السلعة النفطية معبر عنها بالنقود.²

كما يتمثل السعر النفطي بالقيمة النقدية لبرميل النفط الخام المقاس بالدولار الأمريكي ويخضع هذا السعر لتقلبات مستمرة، بسبب طبيعة سوق النفط الدولية التي تتسم بالديناميكية وعدم الاستقرار.³

ثانياً- أنواع السعر النفطي: من أبرز أنواع أسعار النفط نجد:

¹. حسبية زايدي، فعالية إعادة تدوير الأموال البترولية في التنمية الاقتصادية دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة (1970-2012)، أطروحة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2015، ص 31.

². سامر زلاسي، صافية بقاص، أحمد بن خليفة، أثر تغيرات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية (2000-2016)، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 1، العدد 2، جامعة الوادي، الجزائر، ديسمبر 2018، ص 59.

³. محمد إبراهيم علي، ليث صلاح مسعود، رؤى حسين عبد الحسين، الموازنة العامة المرنة للدولة في ظل تقلبات أسعار النفط، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العراق، العدد 49، 2016، ص 446.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

1- **السعر المعلن:** يقصد بها أسعار النفط المعلنة رسميا من قبل الشركات النفطية في السوق النفطية وظهر هذا السعر لأول مرة عام 1880 في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل شركة ستاندر أويل والتي كانت تحتكر شراء النفط من منتجيه المتعددين في السوق الأمريكية.

الجدول رقم (1-1): مثال عن الأسعار المعلنة.

السعر المعلن	1.80/دولار
يخصم منه: 1- تكاليف التشغيل	0.10
2- الإتاوة	0.25
الباقى: (يكون الربح)	1.450
معدل الضريبة لكل وحدة	%50
مقدار الضريبة	0.725
عائد الحكومة (الضريبة + الإتاوة)	0.975

المصدر: مخلفي أمينة، أثر الأنظمة الجمركية الاقتصادية على الشركات البترولية- حالة مجمع بركين-، مرجع سبق ذكره، ص 07.

2- **السعر المتحقق:** هو عبارة عن السعر المعلن مطروح منه الحسومات والتسهيلات المختلفة التي يمنحها البائع للمشتري¹.

3- **السعر الفوري:** هو عبارة عن قيمة السلعة النفطية نقدا في السوق الحر للنفط بصورة فورية أو آنية، وقد برز هذا السعر مع وجود السوق الحرة، ويتميز بعدم ثباته بسبب ارتباطه بمدى الاختلال بين العرض والطلب على

¹ حمزة بن الزين، وليد قرونقة، أثر تطور أسعار النفط على السياسة المالية للجزائر خلال الفترة 2000-2015، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، العدد 3، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016، ص 87.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

النفط الخام.¹

الجدول رقم(1-2): الأسعار الفورية لسلة خامات أوبك (دولار أمريكي/برميل)

2016	2015	2014	
26.5	44.4	104.7	يناير
28.7	54.1	105.4	فبراير
34.7	52.5	104.2	مارس
37.9	57.3	104.3	أفريل
43.2	62.2	105.4	ماي
45.8	60.20	107.90	يونيو
42.7	54.20	105.60	يوليو
43.1	45.50	100.80	أغسطس
42.9	44.80	96.00	سبتمبر
42.9	44.80	96.00	أكتوبر
47.9	45.00	85.10	نوفمبر
51.7	33.60	59.50	ديسمبر

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات: التقرير الإحصائي السنوي لمنظمة الاوابك، الكويت، 2017، ص 57 .

4-السعر الاسمي: هي الأسعار الحالية التي يجرى التعامل بها عمليا في السوق في تاريخ معين بموجبها بسعر

البرميل النفط الواحد والمتر المكعب من الغاز، وقد تنسب الأسعار إلى أسواق مختلفة مثل سعر برنت أو سعر

النفط العربي وغيرها، وقد تشمل أنواع معينة من النفط الثقيل أو الخفيف أو حسب نسبة محتوياتها من الكبريت

وغیرها.

¹. Jean Pierre Angéliser, " énergie internationale 1987-1988", Economica, paris, 1987, P 66.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

5-السعر الحقيقي : هو السعر الاسمي الحالي منسوباً إلى سنة الأساس ويتم حسابه حسب السعر الاسمي الحالي بعد استبعاد تأثير عوامل التضخم الماثلة بين سنة الأساس المعتمدة والسنة الحالية.¹

6-سعر الإشارة أو سعر المعول عليه :

ظهر في فترة الستينات، حيث أعتمد عليه لاحتساب قيمة النفط بين بعض البلدان النفطية المنتجة والشركات النفطية الأجنبية لأجل توزيع العوائد المالية النفطية بين الطرفين، ويتم احتساب سعر الإشارة على أساس تحديد معدل بين السعر المعلن والمتحقق لعدة سنوات.²

7-سعر الكلفة الضريبية: يعني كلفة البرميل النفطي المستخرج زائدا المدفوعات النقدية والضرائب التي تضاف إلى تلك الكلفة.³

8-السعر الرسمي أو الإداري: يعبر السعر الرسمي عن قيمة الوحدة النفطية الخام في زمن محدد بوحدات نقدية معلومة ومحددة من قبل طرف أو جهة رسمية حكومية أو إدارية.⁴

المطلب الثالث: محددات أسعار النفط

إن الاستقرار في سوق النفط الدولية يعتمد على العرض والطلب والموازنة بينهما، فضلا عن الاحتياطي الدولي من النفط، لكون النفط سلعة إستراتيجية لها أهميتها في النمو الاقتصادي فهنالك عوامل تؤثر في جانب

¹. عماد الدين محمد المزيني، العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية، مجلة جامعة الأزهر بغزة، المجلد 15، العدد 1، 2013، ص 330-331.

². بطاهر بختة، بكرتي بومدين، بن مكرلوف خالد، تداعيات انخفاض أسعار النفط وأثرها على اقتصاد الدول المصدرة له-الجزائر كنموذج لها-، المحور الأول: تأثيرات تقلبات أسعار النفط على منطقة الأورو متوسطة، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي الثاني حول ما بعد البترول-التبادلات التجارية والاختيارات الاقتصادية للدول الأورو متوسطة، جامعة مستغانم، الجزائر، يومي 24 و25 أكتوبر 2018، ص4.

³. ناجي عبد الستار، علي خيضر عباس، أسعار النفط الخام وانعكاساتها على اقتصاديات الدول العربية المنتجة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، العراق، المجلد 14، العدد 1، 2008، ص259.

⁴. شباب سيهام، مرجع سبق ذكره، ص91.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

العرض والطلب الدوليين على النفط¹، ومن أهم هذه العوامل:

أولاً- الطلب على النفط:

1-تعريف الطلب النفطي:

يقصد به مقدار الحاجة الإنسانية المنعكسة في جانبها الكمي والنوعي على السلعة النفطية كخام أو منتجات نفطية، عند سعر معين وخلال فترة زمنية محدودة بهدف إشباع وتلبية الحاجات الإنسانية، وسواء كانت لأغراض استهلاكية أو صناعية.²

كما تعرف الوكالة الدولية للطاقة (IEA) الطلب النفطي على أنه يتكون من التزامات الموزعين من مصانع التكريرية ومن كميات خاصة أو النفط غير المكرر الموضوع للتوزيع مباشرة.³

2-العوامل المؤثرة في الطلب النفطي: يتأثر الطلب النفطي بمجموعة من العوامل يمكن إيجازها فيما يلي:

✓ **النمو الاقتصادي:** يعد أهم عامل مؤثر في الطلب النفطي ويرتبط به ارتباطاً وثيقاً وفق علاقة طردية، إذ تأتي الزيادة في الطلب العالمي للنفط لتلبية حاجيات النمو المتحقق في اقتصاديات الدول الأوروبية والولايات المتحدة، إضافة إلى العمليات العسكرية الكبيرة التي تقوم بها الولايات المتحدة خارج حدودها الجغرافية، والتي تزيد من طلبها على النفط، وهناك أيضاً الأسواق الجديدة المتمثلة في الرأسماليات الناشئة في الدول الآسيوية والصين، وهي تحقق معدلات نمو متزايدة ويزداد طلبها على النفط.⁴

¹ .مصطفى الكاظمي النحفي أبادي، علي ثجيل يوسف التميمي، تحليل أسعار النفط الخام في السوق الدولية على الإيرادات العامة في الاقتصاد العراقي لفترة من (2003-2015)، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، العدد 34، جامعة واسط، العراق، جويلية 2019، ص6.

² . محمد احمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص147.

³ . Oel Maurle, **prix du Pétrole**, France, PAO- Paris, 2001, P16.

⁴ .محمد احمد الدوري، مرجع أعلاه، ص 149.

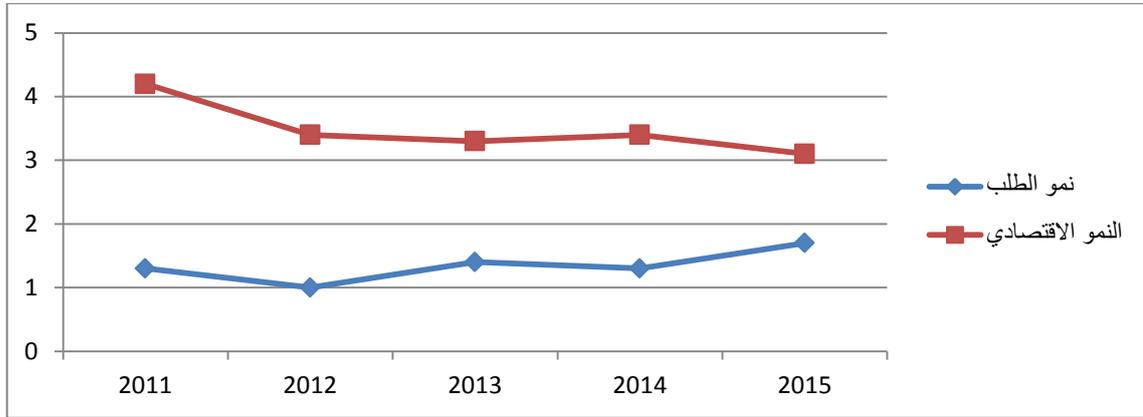
الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

تكونت العلاقة بين النمو الاقتصادي والطلب النفطي منذ سنة 1973 ، والتي كانت في حدود الواحد،

أي لكل واحد بالمائة من النمو الاقتصادي تتطلب واحد بالمائة من النمو في استهلاك النفط.¹

الشكل رقم (1-2): النمو الاقتصادي العالمي والنمو في الطلب العالمي على النفط للفترة (2011-2015)

الوحدة(%)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات: تقرير الأمين العام السنوي لمنظمة الأوبك الثاني والأربعون، الكويت، 2015، ص: 74-

.75

حيث نلاحظ في عام 2015 ارتفع الطلب العالمي على النفط بمقدار 1.54 مليون ب/ي وبمعدل نمو بلغ حوالي 1.7% متجاوزا نظيره المسجل في العام السابق وهو 1.3%. ويعود ذلك إلى ارتفاع وتيرة النمو في الطلب على النفط من مجموعة الدول الصناعية التي سجلت نموا معدله 0.9% في عام 2015 مقارنة بانكماش بلغ 0.6% في عام 2014 متأثرا بتحسّن النمو الاقتصادي بالدول الصناعية والذي ساهم في كبح جماح التباطؤ في النمو الاقتصادي العالمي الناجم عن تراجع معدلات النمو بالاقتصاديات النامية.

¹. Antoine Ayoub, **Pétrole économie et politique**, éd Economica, Paris, 1996, p 468.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

وقد شهد عام 2015 تباطؤ في نمو الاقتصاد العالمي، حيث تراجعت معدلات النمو من 3.4% خلال عام 2014 إلى 3.1% خلال عام 2015، لأسباب تعود بدرجة رئيسية إلى تباطؤ النمو في الاقتصاديات النامية والناشئة.

✓ **سعر النفط:** يعتبر من أهم العوامل المؤثرة على الطلب النفطي للسلعة النفطية، سواء كانت خاما أو منتجات نفطية، فارتفاع السعر النفطي في المدى القصير قد لا يؤثر على أسعار المنتجات النفطية، و بالتالي يقل الطلب على النفط الخام، ويبقى الطلب على المنتجات النفطية كما هو، لأن ذلك الاختلاف في الأسعار لا يظهر، لأنه يتوزع بين هذه المنتجات. أما في المدى البعيد فارتفاع أسعار النفط الخام يؤثر في الطلب على النفط الخام، وفي الطلب على المنتجات النفطية التي تبدأ أسعارها في الارتفاع.

✓ **عدد السكان:** هو أحد العوامل المؤثرة في الطلب النفطي، حيث كلما تزايد عدد السكان أدى ذلك إلى تزايد الطلب، لكن تأثير سكان قد لا يكون مهما وقد يكون مهما، وهذا إذا ارتبط بالعوامل الأخرى ومن أهمها عامل النمو الاقتصادي.¹

✓ **مستوى أسعار السلعة البديلة:**

إن أسعار السلع البديلة تؤثر إيجابا أو سلبا على الطلب النفطي، إيجابا في حالة تعذر منافسة أسعارها لسعر النفط وبالتالي عدم إنقاصها للطلب النفطي وسلبا في حالة العكس أي استطاعتها منافسة النفط بأسعاره ما يؤدي إلى انخفاض الطلب عليه.

✓ **المناخ:**

¹. العمري علي، دراسة تأثير أسعار النفط على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر(1970-2006)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2007-2008، ص 39.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

مقدار تأثيره على الطلب النفطي ناجم عن تغيرات درجات الحرارة على مدار السنة سواء كان بالارتفاع

أو الانخفاض، فعادة ما يزيد الطلب على النفط في فصل الشتاء ويقل في فصل الصيف.¹

ثانيا- العرض النفطي:

1-تعريف العرض النفطي:

العرض النفطي هو تلك الكميات من السلع النفطية الخام التي تعرض في السوق من اجل تبادلها وعلى

ضوء الحاجة الإنسانية أو الطلب عليها خلال زمن معين.²

2-العوامل المؤثرة في العرض النفطي:

يخضع عرض النفط لعدة عوامل تتمثل أبرزها فيما يلي:

• الطلب النفطي:

انطلاقا من فكرة أن الطلب يخلق العرض، فان الطلب النفطي يعتبر من أهم محفزات العرض النفطي، وبما

أن العرض النفطي هو استجابة لما يطلبه المستهلكون، فالعديد من العوامل المؤثرة في كل منهما مشتركة، فهناك

علاقة متبادلة بين العرض والطلب.³

• الاحتياطات النفطية:

تتصف مسألة تقدير الاحتياطي النفطي بكثير من عدم الوضوح، ويكتنفها الكثير من الحساسية والأهمية،

حيث تتبادل الدوريات المتخصصة أرقاما متضاربة ناتجة عن اختلاف في التعريف، والقواعد المطبقة في حساب

الاحتياطي، لأسباب تجارية وسياسية. فاعتماد سعر نفط مرتفع مثلا، أو تكنولوجيا حديثة، يضخم مقدار

¹.بولعواد نوال، مرجع سبق ذكره، ص 104.

². يوب فايزة، أثر تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري دراسة قياسية على الجزائر للفترة 1970-2014، أطروحة دكتوراه في علوم الاقتصاد والمالية، تخصص مالية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2017-2018، ص 25.

³. حسين عبد الله، مستقبل النفط العربي، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط. 2، 2006، ص 132.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

الاحتياطي. ويميز المختصون بين مفاهيم متعددة للاحتياطي (المحتمل، المؤكد، التكنولوجي..الخ). وما يهمنا هنا هو الاحتياطات المؤكدة (الثابتة)، فكلما كانت الاحتياطات المؤكدة كبيرة كلما زاد الاعتقاد أن هناك إمكانية على الزيادة في الإنتاج.¹

● **سعر النفط:** يعتبر سعر السلعة النفطية من العوامل المؤثرة بصورة كبيرة وأساسية على العرض، فكل زيادة في أسعار النفط تؤدي إلى زيادة عرض النفط.

● سعر السلع البديلة:

قبل اكتشاف النفط كمادة يعتمد عليها في الحياة البشرية كانت هنالك مصادر للطاقة أخرى مثل الفحم، و بالنظر لتكاليفها العالية وصعوبة استخراجها تم اللجوء للنفط باعتباره أقل مصادر الطاقة تكلفة. لكن مع مرور الزمن ووقوع أزمات نفطية أصبح اهتمام الدول المصنعة التفكير في مصادر طاقة جديدة مثل الطاقة الشمسية و الذرة و الفحم بعدما تم إهماله سابقاً فأصبحت تنافس النفط و هذا بالرغم من قلة بعضها مثل (الذرة والفحم) و اختلاف خصائصها و فوائدها و كذا استغلالها اقتصادياً وصناعياً.²

● سياسة الدول المنتجة :

وتنقسم هذه الدول إلى مجموعتين إحداهم تضم مجموعة الدول الأعضاء في منظمة الدول المصدرة للنفط (الأوبك) وتعتبر هذه المنظمة ذات أثر كبير في تقلبات أسعار النفط لأنها تعمل في ظل كارتل منظم، والأخرى

¹ قصي عبد الكريم إبراهيم، أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية (النفط السوري أنموذجاً)، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، سوريا، د.ط، 2010، ص 94.

² عبادة عبد الرؤوف، محددات سعر نفط منظمة أوبك وأثاره على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية وقياسية 1970-2008، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نمذجة اقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2010-2011، ص 53.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

تشمل على الدول المنتجة للنفط غير الأعضاء في منظمة الأوبك وتهدف هذه المنظمة إلى حماية الدول المصدرة للنفط من أي إجراءات تجاه أسعار النفط¹.

¹. يوب فايزة، مرجع سبق ذكره، ص31.

المبحث الثالث: التطورات التاريخية في أسعار النفط و الأزمات الموافقة لها.

لقد كان مسار تطور أسعار النفط حافلا بالتقلبات والصدمات التي كانت تتأثر وتؤثر في كثير من الكيانات الاقتصادية. وبما أن موضوع تسعير النفط الخام والكيفية التي يتحدد بموجبها السعر يعتبر من أكثر المواضيع إثارة للجدل وإحاطة بالغموض والسرية حاولنا في هذا المبحث تسليط الضوء على مختلف التغيرات والتطورات التي طرأت على أسعار النفط مع التركيز على أهم الأزمات النفطية الموافقة لهذه التطورات، ولغرض التبسيط والتسهيل ارتأينا تقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب في كل مطلب سنتابع تطورات أسعار النفط خلال فترة زمنية معينة.

المطلب الأول: تطور أسعار النفط خلال الفترة 1970-1985

في أوائل السبعينات استقرت أسعار نفط عند مستويات متدنية تراوحت ما بين 1.67 و 3.05 دولار للبرميل، لترتفع إلى أكثر من 10 دولار للبرميل سنة 1974، و خلال الفترة 1976-1978 تراوحت الأسعار بين 11 و 12 دولار للبرميل، وخلال سنة 1981 شهدت أسعار النفط ارتفاعا لتصل إلى 32.51 دولار، وهذا ما شجع الدول النفطية خارج الأوبك على رفع الإنتاج لتتخفيض الأسعار نتيجة لذلك لتصل إلى 27.01 دولار للبرميل¹. و خلال هذه الفترة عرف العالم أزميتين نفطيتين، الأزمة الأولى كانت سنة 1973 والأزمة الثانية سنة 1979.

أولا- الأزمة النفطية الأولى 1973:

شهد العالم في أكتوبر 1973 أزمة نفطية خلقتها الدول العربية عندما قامت بتقليص كمياتها المعروضة في السوق الدولية كنتيجة لموافقة الدول الكبرى التحالف مع إسرائيل خلال الحرب الإسرائيلية - العربية، فأوقفت

¹. انظر الملحق رقم (1).

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

الدول العربية نفطها المصدر للولايات المتحدة الأمريكية و بعض الدول الأوروبية و على الخصوص هولندا ، فأدى هذا إلى انخفاض حاد في العرض النفطي فالتهدت أسعار النفط ووصل سعر النفط العربي الخفيف يوم 24 ديسمبر 11,5 دولار للبرميل بعدما كان يساوي 3.01 دولار خلال أكتوبر¹. إلا أن ذلك لم يكن السبب الرئيسي في حدوث هذه الطفرة النفطية وإنما تضافرت مجموعة عوامل أسهمت في حدوثها والتي من أهمها : انخفاض قيمة الدولار الأمريكي عام 1971 واستمر هذا الانخفاض حتى عام 1973 نتيجة تخلي الولايات المتحدة عن تحويل الدولار الأمريكي إلى ذهب، وارتفاع المنافسة بين الدول الكبرى المتقدمة صناعيا في الحصول على أكبر كمية من النفط الخام الأمر الذي جعلها تجد نفسها أما حالة صعبة نتيجة تقلص التمويلات النفطية، إضافة إلى تضاعف قوة (OPEC) وذلك بامتلاكها القدرة على التأثير في المعروض النفطي في السوق. ولقد نتج عن هذه الصدمة العديد من الآثار والانعكاسات أهمها:

- انخفاض نسبة استيراد النفط بالنسبة لدول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD التي يشكل أعضاؤها أكبر مستهلك للنفط في العالم؛
- لقد أدى الارتفاع إلى تحقيق زيادة في المداخل النفطية للدول المنتجة والشركات النفطية على حد سواء؛
- قيام الوكالة الدولية للطاقة على إثر أزمة النفط الأولى التي اصطلح الغرب على تسميتها ب: أزمة الطاقة؛
- التحول الجذري للقوة الاقتصادي لأوروبا الغربية واليابان نحو الو.م.أ، حيث تحالف الأطراف مع بعضهم البعض من أجل البحث عن النفط الذي يلبي حاجيات مختلف الصناعات.²

ثانيا- الأزمة النفطية الثانية 1979:

¹ العمري علي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 13-14.

² شكاكطة عبد الكريم، النفط في العلاقات الدولية -دراسة حالة منظمة الأوبك وأثرها في الاقتصاد والسياسات الطاقوية العالمية، رسالة ماجستير في العلوم السياسية، تخصص العلاقات الدولية، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر، 2007-2008، ص ص: 58-60.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

شهد العالم أزمة نفطية ثانية نتيجة وصول الأسعار النفطية إلى حدها الأقصى و الذي كان أحد أسبابه إضراب العمال الإيرانيين في مصافي النفط في نوفمبر عام 1978، ثم أعقبها الثورة الإيرانية في بداية 1979 ما أدى إلى انخفاض الإمدادات النفطية الإيرانية من 6 مليون برميل إلى 1.5 مليون برميل و هذا ما أدى إلى ارتفاع الأسعار إلى أن بلغ 36 دولار للبرميل في ديسمبر سنة 1980 نتيجة الحرب العراقية الإيرانية و تقلص العرض إلى مستويات خطيرة جدا، و في نفس الوقت ارتفعت فوائض الأوبك إلى 211.7 مليار دولار¹. ولقد نتج عن هذه الأزمة العديد من الآثار والانعكاسات أهمها:

- انخفاض الاستهلاك العالمي من النفط بمقدار 5.6 مليون ب/ي بين عامي 1979 و1985؛
- تحقيق ميزان المدفوعات الأمريكي عجزا قدره 2570 مليون دولار في الربع الأول من عام 1980؛
- ارتفاع عوائد دول منظمة الأوبك إذ بلغت 280 مليار دولار عام 1980 وهو عام الذروة بالنسبة لعائدات الأوبك كان نصيب الدول العربية منها أكثر من النصف، إلا أنه بعد ذلك اتخذت اتجاهات تنازليا نتيجة لزيادة الإنتاج في السوق العالمية فانخفضت إلى 160 مليار دولار عام 1983.²

المطلب الثاني: تطور أسعار النفط خلال الفترة 1986-1999

لقد شهدت أسعار النفط انخفاضا من 27.01 دولار سنة 1985 إلى 13 دولار للبرميل سنة 1986 ويرجع سبب هذا الانخفاض إلى زيادة الإنتاج من طرف الدول النفطية خارج الأوبك ما نتج عنه ارتفاع العرض وانخفاض الطلب، وعرفت الأسعار بعد ذلك تذبذبا صعودا وهبوطا، حيث بلغ سعر البرميل النفطي سنة 1987 17.7 دولار للبرميل لينخفض بعد ذلك إلى 14.2 دولار سنة 1988 ليعاود الارتفاع إلى 17.3 دولار سنة

¹. Maurice Durosset, **Le Marché du Pétrole**, Edition Ellipses, paris, 1999, p49.

². حيدوشي عاشور، أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2012، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء و الاقتصاد التطبيقي، الجزائر، 2014-2015، ص ص: 110-106.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

1989، كما عرفت فترة التسعينات تغيرات في الأسعار حيث وصلت الأسعار إلى 22.3 دولار سنة 1990 بسبب أزمة الخليج الثانية، كما سجلت الأسعار بعد ذلك انخفاضا ملحوظا سنة 1998 قدر بـ 12.3 دولار، وذلك راجع إلى قرار منظمة الأوبك برفع الإنتاج ما أدى إلى انخفاض الطلب على المادة النفطية وانخفاض الأسعار.¹

وفيما يلي مختلف الأزمات التي عرفها العالم خلال هذه الفترة:

أولا- الأزمة النفطية المعاكسة 1986:

لقد جاءت هذه الأزمة معاكسة للصدمة النفطية الأولى والثانية، حيث هاتين الأخيرتين كانت لهما الأثر السلبي على الدول الصناعية الكبرى المستهلكة للنفط، أما الأزمة النفطية الثالثة والتي بدأت في فيفري 1986، فكان لها الأثر السلبي على الدول المنتجة للنفط في مقدمتها دول الأوبك نتيجة الانخفاض الأسعار إلى مستويات متدنية بسبب زيادة المعروض النفطي عن الطلب النفطي، وذلك عندما قامت كل من السعودية والكويت برفع صادراتها النفطية، مما أدى إلى انخفاض أسعار النفط وانخفاض عائدات النفط لكل من نيجيريا، فنزويلا، الجزائر، اندونيسيا إلى 9 مليار دولار²، ومن الأسباب التي أدت بالأسعار إلى الانخفاض نجد كذلك قيام معظم الدول المستهلكة للنفط خاصة منها الولايات المتحدة الأمريكية بوضع إستراتيجية مخازن النفط لاستعماله عند ارتفاع

¹ انظر الملحق رقم (1).

² عبادة عبد الرؤوف، محددات سعر نفط منظمة أوبك في ظل سوق النفط العالمي دراسة تحليلية وقياسية 1970-2008، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 1، العدد 1، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2011، ص 119.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

الأسعار¹، إضافة إلى الغش الممارس بين أعضاء دول الأوبك، حيث خالفت بعض الدول نظام الحصص المحدد لسقف الإنتاج والمقدر بـ 17 مليون برميل يومي.²
و لقد نتج عن هذه الأزمة العديد من الآثار والانعكاسات أهمها:

• ارتفاع الطلب العالمي على النفط من 2.48 مليون ب/ي سنة 1986 إلى 9.51 مليون ب/ي سنة 1988؛

• تخلي الأوبك عن نظام الأسعار الثابتة في منتصف عام 1987؛

• ارتفاع حصة إنتاج الأوبك في السوق النفطية العالمية.³

ثانيا- أزمة حرب الخليج الثانية 1990:

قد تسبب غزو العراق للكويت في أغسطس 1990 وتلتها حرب الخليج الفارسي لإخراج صدام حسين من الكويت زيادة حادة في الأسعار النفط وقد أدى الاضطراب في إنتاج النفط العراقي والكويتي المرتبط بهذه الحرب دورا هاما في إحداث هذا الارتفاع في أسعار النفط، إلا أن أحد العوامل التي لا تقل أهمية عن ذلك هو وجود الطلب على مخزونات النفط تحسبا لهجوم محتمل على حقول النفط السعودية وفي أواخر عام 1990 عندما كان التحالف الذي تقوده الولايات المتحدة الأمريكية قد نقل قوات كافية للسعودية لتفادي غزو المملكة وبذلك تراجعت المخاوف ومعها تراجع الطلب على مخزون النفط ومن ثم تجاوزت أسعار النفط عام 1991 في ظل بطيء

¹ عرقوب نبيلة، اثر انهيار أسعار البترول على الاقتصاد الجزائري، مجلة المستقبل الاقتصادي، المجلد 5، العدد 1، جامعة محمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2017، ص 263.

² Chems Eddine Chitour, « La Politique et Le Nouvel Ordre Pétrolier national », Edition Dahleb, Alger, 1995, P171.

³ عبادة عبد الرؤوف، محددات سعر نفط منظمة أوبك وأثاره على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية وقياسية 1970-2008، مرجع سبق ذكره، ص 36.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

تعافي الإنتاج العراق والكويت من النفط¹.

ولقد نتج عن هذه الأزمة العديد من الآثار والانعكاسات أهمها:

- ازدياد حدة الأزمات الاقتصادية في الدول المنتجة والدول النامية؛
- ظهور أهمية المخزونات النفطية وقيام الدول المستهلكة باستخدام المخزونات النفطية بكافة أنواعها؛
- ارتفاع عائدات التصدير لدول أوبك حيث انتقلت من 106,809 بليون دولار سنة 1989 إلى 145,983 بليون دولار سنة 1990 على عكس العراق والكويت حيث انخفضت عائداتهما على التوالي من 11.876 بليون دولار إلى 9,594 بليون دولار بالنسبة للعراق ومن 10,432 بليون دولار إلى 6,385 بليون دولار بالنسبة للكويت خلال نفس الفترة.²

• ثالثاً- أزمة 1998:

انخفضت أسعار النفط إلى أقل من 13 دولار للبرميل عام 1998 نتيجة القرار الخاطئ بزيادة حصص دول الأوبك في مواجهة الكساد الاقتصادي في آسيا، وعن مبالغة كبيرة في تقديرات العرض من قبل وكالة الطاقة الدولية سنة 1997، وقد دفعت تلك الأسعار كثيراً من المحللين إلى الاستنتاج أن العالم قد دخل فصلاً طويلاً و جديداً من فصول أسعار النفط المنخفضة.³

لقد نتج عن هذه الأزمة العديد من الآثار والانعكاسات أهمها:

- انخفاض أرباح الشركات النفطية؛

¹. صوري مساني، الاستثمار السياحي كبديل استراتيجي لمرحلة ما بعد البترول دراسة حالة الجزائر للفترة 1995-2014، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاديات الأعمال والتجارة الدولية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2018-2019، ص 32.

². بولعواد نوال، مرجع سبق ذكره، ص 127-129.

³. بوعويينة مولود، هاشم جمال، العلاقة بين أسعار النفط وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر-مقاربة تحليلية وصفية-، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، المجلد 03، العدد 05، جامعة حسينية بن بوعللي، الشلف، الجزائر، 2017، ص 122.

- تماسك دول منظمة الأوبك لتمكن من جمع تراجع الأسعار.¹

المطلب الثالث: تطور أسعار النفط خلال الفترة 2000-2018

أولاً- تطور أسعار النفط خلال الفترة (2000-2009):

لقد بلغ سعر سلة خامات أوبك 27.6 دولار للبرميل في عام 2000 مقارنة بـ 17.5 دولار للبرميل عام 1999². ورغم الزيادة في العرض والمدعمة بتزايد ضخ النفط العراقي في إطار برنامج "النفط مقابل الغذاء" ظل السعر يتراوح بين 25-29 دولار للبرميل خلال الفترة الممتدة بين (جويلية 2000-سبتمبر 2001)³، وقد كان لأحداث 11 سبتمبر دور فاعل في تدني أسعار النفط، حيث انخفض على أثرها السعر الفوري لسلة أوبك بمقدار 3.47 دولار للبرميل دفعة واحدة خلال الأسبوع الأخير من سبتمبر، واستمر الاتجاه التنازلي للأسعار في الأشهر التالية إلى أن بلغ السعر 17.6 دولار للبرميل في نهاية العام⁴. ومع بداية عام 2002 أخذت أسعار سلة خامات أوبك في الارتفاع، واستقرت منذ شهر مارس 2002 إلى نهاية العام ضمن النطاق سعري (22-28 دولار للبرميل) المحدد من قبل المنظمة⁵. أما خلال عام 2003 فلقد شهدت أسعار سلة أوبك* ارتفاعاً في مستوياتها بنسبة بلغت 16.0% مقارنة بعام 2002، ليصل معدل السعر إلى 28.2 دولار للبرميل⁶.

1. عبادة عبد الرؤوف، مرجع سبق ذكره، ص: 39-40.

2. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2001، ص 166.

3. شباب سيهام، مرجع سبق ذكره، ص 111.

4. بلقلة براهيم، تطورات أسعار النفط وانعكاساتها على الموازنة العامة للدول العربية خلال الفترة (2000-2009)، مجلة الباحث، المجلد 12، العدد 12، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2013، ص 10.

5. صندوق النقد العربي، تقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2003، ص: 5-6.

* تشمل سلة أوبك على الخامات التالية: العربي الخفيف السعودي، مزيج الصحراء الجزائري، خام دبي، تي جي الخفيف الفنزويلي، بوني الخفيف النيجيري، خام ميناس الإندونيسي، وخام أستاموس المكسيكي.

6. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2004، ص 7.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

في حين اتسم عام 2004 بالارتفاع المتواصل لأسعار النفط ووصولها إلى مستويات عالية لم يشهد لها مثيلاً، حيث وصل متوسط سعر سلة أوبك السنوي إلى 36.0 دولار / برميل. وتضافرت مجموعة من العوامل لدفع الأسعار باتجاه الصعود، وهي عوامل مختلفة ومتشابكة في الوقت نفسه. بعضها يتعلق بالنمو غير المتوقع في الطلب العالمي على النفط لاسيما في الصين والولايات المتحدة، وبعضها الآخر يتعلق بالأوضاع السياسية في مختلف المناطق الإقليمية. ولا يمكن في هذا السياق إهمال دور عامل المضاربات في الأسواق المستقبلية¹.

شهدت أسعار النفط تصاعداً مستمراً خلال السنوات 2005، 2006 و 2007 (باستثناء الانخفاض الذي حدث خلال الأشهر الأخيرة لعام 2006) لتصل في مستوياتها الاسمية إلى أرقام غير مسبوق، حيث بلغ معدل سعر سلة أوبك (50.6، 61.6، 69.1) دولار/برميل خلال السنوات 2005، 2006 و 2007 على التوالي. أما عن الأسباب الكامنة وراء هذا الارتفاع المستمر فقد كانت مرتبطة أساساً باستمرار زيادة الطلب المدعومة بارتفاع معدلات النمو الاقتصادي العالمي، بالإضافة إلى الاختناقات في طاقات التكرير العالمية المصحوبة بانخفاض الطاقات الإنتاجية².

وفي عام 2008 بلغ المعدل السنوي للأسعار 94.4 دولار للبرميل، وبسبب الأزمة المالية العالمية والركود الاقتصادي الذي أصاب معظم الاقتصاديات العالمية انخفضت أسعار النفط في عام 2009 لتصل إلى 61.0 دولار للبرميل³. ولم تنفع معها محاولات الأوبك في تخفيض حجم العرض من النفط كي تعاود الأسعار كما

¹ صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2005، ص 6.

² بن سبع حمزة، اثر صدمات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (عرض النقود، الإنفاق الحكومي، البطالة، التضخم) في الجزائر دراسة اقتصادية قياسية باستخدام تقنية "VAR" للفترة (1970-2010)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 03، 2011-2012، ص 15.

³ عبد الستار عبد الجبار موسى، التطور التاريخي لأسعار النفط الخام للمدة 1862-2010، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 18، جامعة واسط، العراق، 2015، ص 12.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

كانت عليه، وكان تأثير قراراتها محدودا لأن السوق النفطية هي أساسا غير منضبطة تماما لأن هناك دولا منتجة خارج أوبك أو حتى بعض دول أوبك لا تلتزم بمخصصها تماما من الإنتاج.¹ وخلال فترة (2000-2009) عرف العالم أزمة نفطية المتمثلة في أزمة 2008 ونوجزها فيما يلي:

• الأزمة النفطية 2008:

شهدت أسعار سلة خامات أوبك ارتفاعا في مستوياتها خلال عام 2008 بمقدار 25 دولار للبرميل، أي بنسبة 36.2% مقارنة بمستويات العام الماضي حيث بلغ معدل السعر الفوري لسلة أوبك 94.1 دولار للبرميل مقارنة بـ 69.1 دولار للبرميل عام 2007. ومن أهم العوامل التي لعبت دورا في ارتفاع الأسعار عامل المضاربة في الأسواق الآجلة على سلعة النفط، إضافة إلى استمرار انخفاض قيمة الدولار الأمريكي.²

ثانيا: تطور أسعار النفط خلال الفترة (2010-2018)

إن تطور أسعار النفط خلال الفترة 2010-2018 يمكن تقسيمها إلى 3 فترات: فترة ارتفاع الأسعار 2010-2013 وفترة انخفاض الأسعار 2014-2016، والفترة الأخيرة التي عادت فيها الأسعار إلى الارتفاع 2017-2018.

1- فترة ارتفاع أسعار النفط (2010-2013):

في عام 2010 بلغ معدل سعر خامات سلة أوبك 77.4 دولار/برميل، بالمقارنة مع 61 دولار/برميل في عام 2009، أي بارتفاع قدره 16.4 دولار/برميل. ويعزى ذلك بالدرجة الأولى إلى حالة الانتعاش الاقتصادي

¹ عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي، التذبذبات في أسعار النفط الخام العالمية وأثرها على الميزانية العراقية، مداخلة ضمن المؤتمر العلمي الدولي السابع المنعقد تحت شعار: تداعيات الأزمة الاقتصادية العالمية على منظمات الأعمال، جامعة الزرقاء، الأردن، 10-11 نوفمبر 2009، ص 05.

² صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2009، ص ص: 91-92.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

العالمي من الأزمة المالية العالمية.¹

وشهد عام 2011 ارتفاع في معدلات أسعار النفط العالمية ووصولها إلى مستويات غير مسبوقة، حيث تخطى المتوسط السنوي لسعر سلة خامات أوبك عتبة 100 دولار /برميل ليصل إلى 107.5 دولار/برميل، بالمقارنة مع 77.4 دولار/برميل في عام 2010 ، أي بزيادة 30.1 دولار/برميل². وخلال عام 2012 حقق المتوسط السنوي لسعر سلة خامات أوبك مستوى قياسي بلغ 109.5 دولار/برميل.³

وشهد عام 2013 هو أيضا نوعا من الاستقرار النسبي، حيث بلغ المتوسط السنوي للسلة 105.5 دولار/البرميل خلال العام منخفضا بحدود 3.6 دولار للبرميل، ما يعادل انخفاض ما نسبته 3% بالمقارنة مع عام 2012.⁴

2-فترة انخفاض الأسعار (2014-2016):

خلال عام 2014 انخفضت أسعار النفط العالمية بشكل ملحوظ لتصل إلى أقل مستوياتها منذ عام 2010، حيث بلغ المتوسط السنوي لسعر سلة خامات أوبك 96.2 دولار/برميل خلال العام منخفضا بنسبة 9 % بالمقارنة مع عام 2013⁵. واستمرت أسعار النفط في الانخفاض خلال عام 2015 و2016، حيث خلال عام 2015 بلغ المتوسط السنوي لسعر سلة خامات أوبك 49.9 دولار/برميل مشكلا بذلك انخفاضا

¹. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2011، ص 93.

². صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2012، ص 101.

³. تقرير الأمين العام السنوي التاسع وثلاثون لمنظمة الأوابك، الكويت، 2012، ص 55.

⁴. يوب فايز، أثر تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري - دراسة قياسية، مجلة الاقتصاد والمناجمت، المجلد 16، العدد

2، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 1-02-2017، ص 57.

⁵. تقرير الأمين العام السنوي الحادي والأربعون لمنظمة الأوابك، الكويت، 2014، ص 44.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

بنسبة 48.5% بالمقارنة مع عام 2014¹. في حين بلغ المتوسط السنوي للسلة 40.7 دولار/برميل عام 2016 مشكلا بذلك انخفاضا بنسبة 17.8% بالمقارنة مع مستويات عام 2015.² ولقد شهد العالم خلال هذه الفترة أزمة نفطية متمثلة في أزمة 2014 والتي نوجزها فيما يلي:

❖ أزمة انخفاض أسعار النفط سنة 2014:

خلال النصف الثاني من عام 2014 شهدت السوق النفطية تغيرا مفاجئا بحدوث انخفاض حاد في أسعار النفط العالمية ليتراجع المعدل السنوي لسعر سلة خامات أوبك من 105.9 دولار/برميل خلال عام 2013 إلى 96.2 دولار/برميل خلال عام 2014، وهو أقل مستوى له منذ عام 2010، متأثرا بجملة من العوامل المتنوعة والمتداخلة. ومن أهمها: ارتفاع سعر صرف الدولار بالنسبة للعملة الصعبة تدريجيا منذ بداية 2014 ما أدى إلى تراجع أسعار النفط، إضافة إلى تراجع معدل النمو السنوي للطلب على النفط و تزايد مستوى المضاربات خلال النصف الثاني من العام.³

وانجر عن انخفاض الأسعار خلال عام 2014 تخفيض الشركات النفط الكبرى السبع 35 مليار دولار من خططها للإنفاق في عام 2015، وبيعها أصولا إنتاجية بقيمة 150 مليار دولار نتيجة لانخفاض أسعار النفط. إضافة إلى خفض الاستثمارات العالمية في مجال النفط والطاقة بأكثر من 100 مليار دولار⁴؛

3-فترة 2017-2018:

¹. تقرير الأمين العام السنوي الثاني و الأربعون لمنظمة الأوبك، الكويت، 2015، ص 43.
². تقرير الأمين العام السنوي الثالث و الأربعون لمنظمة الأوبك، الكويت، 2016، ص ص: 47-48.
³. . صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2015، ص ص: 125-126.
⁴. ممدوح سلامة، العوامل الكامنة وراء التراجع الحاد في أسعار النفط الخام، ملف ندوة "تداعيات هبوط أسعار النفط على البلدان المصدرة"، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الدوحة، 7 تشرين الثاني/ نوفمبر 2015، ص ص: 28-33.

الفصل الأول: تقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية والعوامل المؤثرة فيها

ارتفعت أسعار النفط العالمية خلال عام 2017، لتصل إلى أعلى مستويات منذ عام 2014، حيث بلغ المتوسط السنوي لسعر سلة خامات أوبك 52.5 دولار /برميل مشكلا بذلك ارتفاعا بحدود 11.8 دولار/برميل، أي ما يعادل نسبة ارتفاع 29 % بالمقارنة مع مستويات عام 2016.¹

ويعد اتفاق خفض الإنتاج بين دول منظمة أوبك ومنتجي النفط من خارجها، وارتفاع الطلب العالمي على النفط من أبرز الأسباب التي أدت إلى ارتفاع أسعار النفط خلال عام 2017.²

واستمرت أسعار النفط بالارتفاع خلال عام 2018 حيث بلغ المتوسط السنوي لسعر سلة خامات أوبك 69.8 دولار/برميل مشكلا بذلك ارتفاعا بنسبة 33.2% بالمقارنة مع مستويات عام 2017.³

¹ صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2018، ص 99.

² تقرير الأمين العام السنوي الرابع و الأربعون لمنظمة الأوبك، الكويت، 2017، ص 58.

³ صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2019، ص 97.

✚ خلاصة الفصل:

- من خلال ما تطرقنا إليه في هذا الفصل يمكن استخلاص جملة من النقاط يمكننا إيراد أهمها في ما يلي:
- ❖ النفط له أهمية كبيرة في مختلف القطاعات، حيث يعتبر مصدر أساسي للطاقة فهو يلي مختلف حاجيات الأفراد والشعوب وتزداد أهميته بتزايد نسبة استهلاكه؛
 - ❖ يدخل في تحديد سعر النفط عدة عوامل مختلفة، التي بدورها تلعب دورا هاما في تقلباته؛
 - ❖ السوق النفطية هو المكان الذي يتم التعامل فيه بالموارد الأساسي و الرئيسي في تنمية الاقتصاد وهو النفط، و ذلك طبقا للقوانين العرض والطلب، ويتدخل في السوق النفطية أطراف من ناحية الدول المنتجة للنفط نذكر منها منظمة الأوبك والدول المنتجة خارج الأوبك ومن ناحية الدول المستهلكة للنفط وكالة الطاقة الدولية والدول المستهلكة الأخرى كالصين والهند؛
 - ❖ كل ارتفاع أو انخفاض حاد ومفاجئ يعتبر أزمة نفطية لها تداعيات على اقتصاديات الدول المنتجة والمستهلكة؛
 - ❖ السبب الرئيسي لحدوث الأزمات النفطية يعود إلى وجود خلل بين الكميات المعروضة والمطلوبة من النفط سواء بالزيادة أو بالنقصان.

الفصل الثاني:

الإطار النظري للنمو الاقتصادي و

عرض النقود

تمهيد:

يعتبر النمو الاقتصادي من أهم المؤشرات الاقتصادية وهدف أي سياسة اقتصادية كانت، بحكم أنه من جهة يعكس حقيقة الأداء الاقتصادي بصفة عامة ومن ثم يبرز الوضعية الاقتصادية، الأمر الذي يمكن من توضيح الرؤى الاقتصادية ويبرز في أي اتجاه يسير الاقتصاد، ومن جهة أخرى يعبر عن مدى تحسن رفاهية أفراد المجتمع، وكل هذا جعله يحتل حيزا مهما في الدراسات الاقتصادية، وتطورت البحوث بشأنه بدءا من النظرية الكلاسيكية التي اهتمت بدراسة القوى التي تحدد تقدم الشعوب، وصولا إلى النظريات الحديثة التي اهتمت بجعل النمو حلا للمشكلات التنموية التي ظهرت خلال العقود الستة الأخيرة.

كما تعتبر دراسة عرض النقود أمرا مهما وربما ضروريا لما له من انعكاسات على الاقتصاد بشكل عام، ولذلك نجد أنه في مختلف الدول تولى السلطات النقدية أهمية كبيرة لعرض النقود وتنظيم إصداره بما يتوافق والأهداف الاقتصادية الكلية.

ونظرا للمكانة المرموقة التي يحتلها كلا من عرض النقود والنمو الاقتصادي في الأدبيات الاقتصادية حاولنا في

هذا الفصل الإلمام بأهم الجوانب النظرية لكلاهما، لذا قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث كما يلي:

المبحث الأول: ماهية النمو الاقتصادي.

المبحث الثاني: نظريات النمو الاقتصادي.

المبحث الثالث: مفاهيم عامة حول العرض النقدي.

المبحث الأول: ماهية النمو الاقتصادي

تعتبر المفاهيم الأساسية الخاصة بموضوع النمو الاقتصادي من بين أهم المواضيع التي نالت اهتمام الاقتصاديين وصناع القرار في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء، لهذا كان من الأهمية توضيح معناه وتعرج في عناصره وتبيان أهميته في التحليل الاقتصادي، وكذا طرق قياسه، مع إبراز الاختلاف بينه وبين التنمية الاقتصادية نظرا لوجود نوع من الخلط بين المفهومين.

المطلب الأول: مفهوم النمو الاقتصادي وعناصره.

أولا- مفهوم النمو الاقتصادي:

هناك عدة تعريفات لهذا المفهوم، فيمكن تعريفه بأنه: "تغير كمي بالزيادة في المتغيرات الاقتصادية وخصوصا في الناتج القومي".¹

كما يعرف أيضا على أنه: "الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين".²

أما Jacques Lecaillon فقد عرف النمو الاقتصادي على أنه: "مقدار التوسع أو الزيادة في الإنتاج المحلي في المدى الطويل، وبذلك فإن النمو الاقتصادي يختلف عن مفهوم التوسع الاقتصادي والذي يعني الزيادة الظرفية في الإنتاج".³

ويعرفه كذلك "فيليب بيرو" على أنه "الارتفاع المسجل خلال فترة زمنية عادة ماتكون سنة أو فترات

¹. رانيا محمود عبد العزيز عمارة، مبادئ علم الاقتصاد، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ط 1، 2016، ص 336.

². Jean Arrous, **Les théories de la croissance**, éditions du Seuil, Paris, 1999, p9.

³. غيدة فلة، غيدة فوزية، أثر الاستثمار في التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر "دراسة قياسية باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة (1980-2014)، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، المجلد 2، العدد 1، جامعة عبد الحق بن حمودة، جيجل، جوان 2018، ص 9.

متلاحقة لمنغير اقتصادي توسعي هو الناتج الصافي الحقيقي".¹

ويمكن تعريف النمو بأكثر دقة على أنه: "الزيادة المستمرة والسريعة في الدخل أو الناتج القومي الحقيقي

عبر الزمن بما يسمح بزيادة متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي خلال فترة من الزمن"².

ثانيا- عناصر النمو الاقتصادي:

تتمثل عناصر النمو الاقتصادي فيما يلي:

1- السكان ونمو القوى العاملة:

يعتبر النمو السكاني وبالتالي الزيادة في قوة العمل عامل موجب تقليدي في حث النمو الاقتصادي، فزيادة قوة العمل تعني زيادة أكبر في عدد العمال المنتجين، ومن ناحية أخرى زيادة السكان تعني زيادة في القوى الشرائية من خلال زيادة حجم الأسواق المحلية، ومع ذلك فالنمو السكاني له تأثير موجب وتأثير سالب على النمو الاقتصادي خاصة في الدول التي تعاني من فائض في عنصر العمل، حيث يتوقف تأثير النمو السكاني على قدرة النظام الاقتصادي على استيعاب وتوظيف العمالة الإضافية.

2-تراكم رأس المال:

ينتج التراكم الرأسمالي عندما يخصص جزء من الدخل الحالي كادخار لكي يتم استثماره حتى يزداد نمو الدخل والناتج المستقبلي. فالمصانع والعدد والآلات تزيد من رصيد رأس المال المادي للدولة. وبالتالي يمكن من

¹ عادل بولجيب، تأثير التبعية للموارد النفطية على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية، مداخلة ضمن المؤتمر الأول: السياسات الاستخدمية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية-المحور الأول، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2015، ص 1.

² محمود يونس، احمد محمد مندور، السيد محمد احمد السريتي، مبادئ الاقتصاد الكلي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، د.ط، 2000، ص 299.

خلاله التوسع في مستويات الإنتاج التي يمكن تحقيقها.¹

3- التقدم التكنولوجي:

يعتبر أهم عنصر لعملية النمو الاقتصادي. ويكمن جوهر هذا العامل في مدى إمكانية الاستفادة منه في تحسين مستويات الإنتاج مما ينعكس على تحسين دخول الأفراد، وبالتالي مستوى معيشتهم وذلك لا يتأتى إلا من خلال السرعة في تطوير وتطبيق المعرفة الفنية التكنولوجية.²

المطلب الثاني: قياس وأهمية تحليل النمو الاقتصادي

أولاً- قياس النمو الاقتصادي:

لقياس التغير الذي يحدث في حجم النشاط الاقتصادي الوطني، والذي يعبر عن النمو الاقتصادي، ينبغي أن يمر عبر دراسة مؤشرات الاقتصاد الوطني التي تدل على ذلك. وبواسطة مقاييس بسيطة وأهم هذه المقاييس مايلي:

1- المعدلات النقدية للنمو:

يتم حسابها استناداً إلى التقديرات النقدية لحجم الاقتصاد الوطني، أي تقييم المنتجات بما يعادلها من العملات النقدية المتداولة. ويعد هذا الأسلوب أسهل الأساليب المتاحة، إذ يسهل التعامل مع البيانات الاقتصادية المنشورة، ونفرد فيها بين:

1-1 معدلات النمو بالأسعار الجارية:

¹. ميشيل تودارو، ترجمة محمود حسن حسني و محمود حامد محمود عبد الرازق، التنمية الاقتصادية، دار المريخ، الرياض، المملكة السعودية ، د.ط 2006، ص ص: 168-171.

². حيدوشي عاشور، مرجع سبق ذكره، ص 10.

الفصل الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي وعرض النقود

ويتم قياس معدل نمو الاقتصاد الوطني استنادا إلى البيانات الخاصة به سنويا، باستخدام العملة المحلية. وهذا الأسلوب يصلح عند دراسة معدلات النمو المحلية لفترة قصيرة.

1-2 معدلات النمو بالأسعار الثابتة:

ويتم تقدير معادلات النمو بالأسعار الثابتة بعد إزالة التضخم لاستبعاد أثر التغير في الأسعار على المدى الطويل. ويصلح هذا الأسلوب عند دراسة معدلات النمو المحلية لفترات زمنية طويلة.¹

1-3 معدلات النمو بالأسعار الدولية:

عند إجراء الدراسات الاقتصادية الدولية المقارنة لا يتم استخدام العملات المحلية، بل يتم استخدام عملة واحدة عادة ما تكون الدولار الأمريكي لحساب المقاييس المطلوب حسابها خاصة في مجال التجارة الخارجية، وبالتالي تقوم العملات المحلية وتحول إلى ما يعادلها من تلك العملة الموحدة دوليا بعد إزالة أثر التضخم.

2- المعدلات العينية للنمو:

يعتبر معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، أو من الناتج الوطني أو من الدخل الوطني من أهم مؤشرات قياس معدل النمو الاقتصادي وعلاقته بالنمو السكاني، وكان هذا نتيجة تقارب الزيادة في معدلات زيادة السكان في الدول النامية لزيادة معدلات نمو الناتج، أما في مجال الخدمات ونظرا لعدم دقة استخدام المقاييس النقدية فقد تم استخدام مقاييس أخرى والتي تعبر عن النمو الاقتصادي مثل: عدد الأطباء لكل ألف نسمة، نصيب الفرد من أطوال الطريق العامة.

3- مقارنة القوة الشرائية:

¹. علي حاتم القرشي، اقتصاديات التنمية، دار الكتب والوثائق، بغداد، العراق، ط.1، 2017، ص38.

لقد اعتمد صندوق النقد الدولي مقياس يعتمد على القدرة الشرائية للعملة الوطنية داخل حدودها، والذي يعني حجم السلع والخدمات التي يحصل عليها المواطن مقابل وحدة واحدة من عملته الوطنية مقارنة بالقدرة الشرائية للعملة في البلدان الأخرى، وكانت المنظمات الدولية تقوم بترتيب الدول حسب درجة التقدم وفقا لمقياس الناتج الوطني مقوما بالدولار الأمريكي، حيث أن تلك الطريقة تربط قوة الاقتصاد في حد ذاته وبين معدل تبادل العملة الوطنية بالدولار، ورغم ذلك فالمؤسسات الدولية لم تقم بالأخذ بهذه الطريقة لأنها تبرز التقدم الذي أحرزته بعض الدول التي تبنت اقتصاد المخطط في السبعينيات من القرن الماضي، وفي الآونة الأخيرة قام صندوق النقد الدولي بتبني هذه الفكرة.¹

ثانيا- أهمية تحليل النمو الاقتصادي:

نعني بأهمية النمو الاقتصادي ما يحققه النمو للفرد والمجتمع من مزايا و محاسن:

1- بالنسبة للأفراد: إن النمو الاقتصادي يعمل على زيادة دخل الفرد الحقيقي وكذلك زيادة الإنتاج المادي الموجه لتلبية الحاجات الإنسانية المختلفة، وبالتالي فإنه يرفع من القدرة الشرائية للأفراد ويساعدهم في القضاء على الفقر ومظاهر البؤس بين الأفراد و تحسين الصحة العامة. كما يساعد النمو على تخفيض عدد ساعات العمل للأفراد ويفتح لهم آفاق التحضر والرفاهية.²

2- بالنسبة للدولة: إن الدولة هي الحامية العامة للأفراد والساخرة على أي منهم وذلك من خلال مختلف هيئاتها وهياكلها، وبما أن النمو الاقتصادي يؤدي إلى زيادة عائدات الدولة وبالتالي فإنه يسهل لها مهامها المختلفة، كما يدفعها إلى البحث عن تقنيات جديدة في مجال الإنتاج والدفاع. ويؤدي النمو كذلك بالدولة إلى إعادة توزيع

¹. رفيق نزاري، الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي دراسة حالة تونس-الجزائر-المغرب، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2007-2008، ص ص: 55-56.

². ياسر محمد احمد أبو عيد، مدى تأثير كل من النفقات العامة والمساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الضفة الغربية وقطاع غزة للفترة (2008-2017)، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF)، المجلد 6، العدد 1، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، الجزائر، 2020، ص 54.

الدخل على الأفراد وضمان بعض الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم، بالإضافة أن بحث الدولة في مصادر النمو يجعلها تستطيع بناء إستراتيجية مستقبلية لمواصلة هذا النمو وذلك بناء على إحصائيات ومعطيات ميدانية.¹

المطلب الثالث: مفهوم التنمية الاقتصادية والفرق بينها وبين النمو الاقتصادي.

أولاً- مفهوم التنمية الاقتصادية:

لقد استخدم مفهوم التنمية في مقررات علم الاقتصاد للتدليل على عملية إحداث مجموعة من التغيرات الجذرية لمجتمع معين، بهدف اكتساب ذلك المجتمع القدرة على التطور الذاتي المستمر، وبمعدل يضمن التحسن المتزايد في نوعية الحياة لكل أفراد. والعمل على زيادة قدرة المجتمع بالاستجابة للمتطلبات الأساسية و الحاجات المتزايدة لأفراده، بالصورة التي تشبع تلك الحاجات عن طريق الترشيد المستمر لاستغلال الموارد الاقتصادية المتاحة، والتوزيع الحسن لعائد ذلك الاستغلال.²

فتعرف التنمية الاقتصادية بأنها تلك التغيرات العميقة في الهياكل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية للدولة، وفي العلاقات التي تربطها بالنظام الاقتصادي الدولي التي يكون من شأنها تحقيق زيادات تراكمية قابلة للاستمرار في الدخل الفردي الحقيقي عبر فترة ممتدة من الزمن، إلى جانب عدد من النتائج الأخرى الغير الاقتصادية.³

¹. أحمد جابر بدران، التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة، مركز الدراسات الفقهية والاقتصادية، القاهرة، مصر، ط.1، 2014، ص31.

². علي حاتم القريشي، مرجع سبق ذكره، ص 48.

³. ابراهيم العيسوي، التنمية في عالم متغير دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها، دار الشروق، القاهرة، مصر، ط.2، 2001، ص 18.

كما تعرف على أنها العملية التي يتم فيها زيادة الدخل الحقيقي زيادة تراكمية وسريعة ومستمرة عبر فترة من

الزمن بحيث تكون هذه الزيادة أكبر من معدل نمو السكان مع توفير مختلف الخدمات الإنتاجية والاجتماعية.¹

ثانياً- الفرق بين النمو الاقتصادي و التنمية الاقتصادية:

نلخص جوهر التمييز بين النمو الاقتصادي والتنمية فيما يلي:

- النمو مفهوم كمي يشير إلى الزيادة المستمرة في إنتاج السلع الاقتصادية في بلد ما، بينما التنمية مفهوم كمي

ونوعي يهدف إلى رفع مستوى الإنسان في كافة المجالات؛

- النمو عملية تلقائية بينما التنمية جهد هادف وإرادي مقصود؛

- النمو لا يتناول مختلف نواحي الحياة عكس التنمية؛

- يقاس النمو بالدخل الفردي الحقيقي، بينما التنمية وبسبب كونها مفهوم أشمل من النمو يترجم تغيرات متعددة،

فإنها تحتاج إلى معايير متعددة الأبعاد (مثل مقياس التنمية البشرية)؛²

- النمو يتمتع بدرجة كبيرة من العفوية والتلقائية، بينما التنمية لا تتم إلا بالقصدية؛³

- التنمية الاقتصادية مفهوم نمطي، أي ينطوي على أحكام لما يجب أن يتحقق في المجالات الاقتصادية، والغير

الاقتصادية. أما النمو فهو مفهوم واقعي ينحصر في استخدام الموارد المالية لزيادة الإنتاج في المستقبل، من دون أن

يهتم بعملية التوزيع والآثار الجانبية الأخرى التي ترافقها.⁴

¹ محمود علي الشرقاوي، النمو الاقتصادي وتحديات الواقع، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، د.ط، 2015، ص 38.

² عبد اللطيف مصطفى، عبد الرحمن سانية، دراسات في التنمية الاقتصادية، مكتبة حسن العصرية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2014، ص 16.

³ فرهاد محمد علي الأهدن، التنمية الاقتصادية من منظور اسلامي، دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، مصر، ط1، 1994، ص 65.

⁴ سعد حسين فتح الله، التنمية المستقلة المتطلبات والاستراتيجيات والنتائج دراسة مقارنة في أقطار مختلفة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط1، 1995، ص 24.

المبحث الثاني: نظريات النمو الاقتصادي

يعتبر موضوع النمو الاقتصادي موضوعاً هاماً في الفكر الاقتصادي، لذلك تناوله العديد من المفكرين خلال فترات زمنية مختلفة، ومن ثم أعطيت له نظريات عديدة، بحيث كل نقائص نظرية كانت نقطة انطلاق نظرية أخرى. وفي هذا المبحث سنتطرق إلى أهم هذه النظريات.

المطلب الأول: النظريات التقليدية للنمو الاقتصادي:

تتمثل أهم النظريات التقليدية المفسرة للنمو الاقتصادي فيما يلي:

أولاً- النظرية الكلاسيكية للنمو الاقتصادي:

بالرغم من اختلاف وجهات نظر الكلاسيكيين المتعلقة بتحليل التقدم الاقتصادي، وتباين طرق التحليل تبعاً للمدة الزمنية التي ظهر فيها والأوضاع التي ميزتها، إلا أن آراءهم تقاربت فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي وطريقة تحقيقه، ونورد أهم ما جاءت به هذه النظرية فيما يلي:

1- نظرية ادم سميث (Adem Smith):

يعتبر ادم سميث* أن تقسيم العمل سبباً لارتفاع الإنتاجية الذي هو مصدر ثروة الأمم، وهذا لما يخلفه التقسيم من مزايا، فهو يولد وفرة خارجية وتحسناً في مستوى التكنولوجيا الناتجة عن زيادة الابتكارات، التي تؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج ووقت العمل اللازم لإتمام العمليات الإنتاجية، وكل هذا يساهم في زيادة الطاقة الإنتاجية وما يترتب عليها من زيادة الأرباح وادخارها ثم إعادة استثمارها ليتراكم رأس المال الذي يعتبر المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي.¹

* ادم سميث (1723-1790): اقتصادي اسكتلندي، من رواد المدرسة الكلاسيكية، من أبرز مؤلفاته "بحث في طبيعة وأسباب ثروة الأمم".
¹ كيداني سيدي احمد، أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول العربية: دراسة تحليلية وقياسية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2012-2013، ص ص: 34-35.

2- نظرية دافيد ريكاردو (David Ricardo):

يرى ريكاردو* أن الزراعة تعتبر من أهم القطاعات الاقتصادية، ويعتبر أن توزيع الدخل العامل الحاسم المحدد لطبيعة النمو الاقتصادي، فهو يحلل عملية النمو من خلال تقسيم المجتمع إلى ثلاث مجموعات:

• **الرأسماليون:** ودورهم مركزي في عملية التنمية والنمو، إذ يوفرون رأس المال الثابت للإنتاج، ويدفعون أجور العمال، ويوفرون مستلزمات العمل.

• **العمال الزراعيون:** فإنهم الأغلبية ويعتمدون على الأجور، وعددهم يتقرر تبعاً لمستوى الأجور.

• **ملاك الأراضي:** فيحصلون على دخولهم عن طريق الربح، لقاء استخدامهم الأراضي المملوكة لهم، بحيث يشكل الربح والربح الإيراد الصافي الذي لا يتحقق النمو إلا باستخدامه لتوسيع عملية النمو. إضافة إلى أن الزيادة في السكان تؤدي إلى ظهور قانون الغلة المتناقصة ونشوء الربح وزيادته، مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج الزراعي وارتفاع أسعار المنتجات الزراعية، وبالتالي انخفاض الأرباح، الذي يؤدي إلى انتهاء تراكم رأس المال وانخفاض النمو الاقتصادي كنتيجة لذلك.

3- نظرية روبرت مالتوس (Thomas Robert Malthus):

اشتهر مالتوس* من بين الكتاب الكلاسيك بنظريته المعروفة عن السكان، حيث كان متشائماً في ذلك، إذ كان يعتقد بأن السكان يزدادون بمتتالية هندسية، في حين أن إنتاج الغذاء والثروة ينمو بمتتالية عددية، الأمر الذي ينتج عنه مجاعات وتناقص عوائد الزراعة، والذي يجعل دخل الفرد يراوح عند مستوى الكفاف، ويؤكد مالتوس بان

* دافيد ريكاردو (1772-1823): اقتصادي انجليزي من مؤلفاته 1817 Les Principes de l'économie politique.

* توماس روبرت مالتوس: (1766-1834): اقتصادي بريطاني ورجل دين اهتم بعدد الفقراء المعثر في المجتمع الإنجليزي في أواخر القرن الثامن عشر من مؤلفاته 1827 Definition en économie politique.

نمو السكان يجبط مساعي النمو الاقتصادي.¹

4- نظرية كارل ماركس (Karl Marx):

لقد قامت نظرية كارل ماركس* على مجموعة من الفرضيات المتعلقة بالوظيفة التي يقوم بها الإنتاج في المجتمع، وكذلك على نوع الابتكار والاختراع السائدين، وعلى طريقة تراكم رأس المال، إلى جانب فرضيات تتصل بمعدلات الأجور والأرباح السائدة.

وتعد نظرية فائض القيمة الأساس الفعلي لنظرية ماركس في النمو، حيث يعرف فائض القيمة بأنه زيادة الإنتاج عن حد الاستهلاك. ويرى ماركس أن التسيير المركزي للاقتصاد بغرض تحقيق المنفعة العامة سوف يؤدي إلى بحث كل مؤسسة عن فائدة الخاصة بها، مما يؤدي إلى الاستغلال الأمثل لمواردها الطبيعية والقوة العاملة... الخ، ويرى كذلك أن المقياس السليم لسلوك الأفراد هو طريقة الإنتاج السائدة.

ما يعاب على ماركس هو تحديده للعمل فقط كمحدد للقيمة المضافة، وإهماله لدور الطلب، كما أن التنبؤ الماركسي بزوال الماركسية كان عكسيا، وكذلك الواقع ينفي اعتقاد ماركس باتجاه أجور العمال إلى الانخفاض، إذ أن الأجور ترتفع في الدول الرأسمالية المتقدمة دون التأثير في فائض القيمة المحقق.²

5- الانتقادات الموجهة للنظرية الكلاسيكية:

لقد فشل الكلاسيكيون في التنبؤ بمدى انتشار وقوة الثورة التكنولوجية التي اكتسحت الأجزاء الأكثر تقدما في العالم في أواخر القرن الثامن عشر، فالتقدم التكنولوجي كان أكثر من كاف للتغلب على آثار تناقص

¹ إيمان سعودي، أثر تحرير التجارة الدولية على النمو الاقتصادي في الدول النامية-دراسة قياسية لدول مجلس التعاون الخليجي من الفترة 1998 إلى 2010، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاديات الأعمال والتجارة الدولية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012-2013، ص ص: 5-6..

* كارل ماركس (1818-1883): فيلسوف اقتصادي اشتراكي ألماني، من مؤلفاته الأساسيات في نقد الاقتصاد السياسي والرأسمالية.

² جلال خشيب، النمو الاقتصادي، متاح على موقع www.alukah.net، تم الاطلاع عليه في تاريخ 09-06-2020، الساعة 01:57.

الغلة التي شغلت جزءا هاما من تفكير الاقتصاديين الكلاسيكيين، وكذلك أصبحت النظرية الكلاسيكية غير منطبقة على تحليل النمو في الدول المتقدمة، إذ بدأت معدلات المواليد في التناقص مع تزايد مستويات الدخل.¹

ثانيا- النظرية النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي:

1- عرض النظرية:

نلخص أهم أفكار النظرية حول النمو الاقتصادي فيما يلي:

- أن النمو الاقتصادي عبارة عن عملية مترابطة متكاملة ومتوافقة ذات تأثير إيجابي متبادل؛
- المبدأ الأساسي في هذه النظرية، هو عدم تدخل الحكومات في النشاط الاقتصادي وأن تحرير الأسواق، المخصصة وتشجيع التجارة والتصدير في الدول النامية هو الوسيلة الفعالة والسريعة للوصول إلى النمو الاقتصادي المنشود، وأن التخلف الاقتصادي ما هو إلا نتيجة لعدم استغلال الموارد الاقتصادية بكفاءة؛
- التركيز على مشكلات الأجل القصير على عكس النظرية الكلاسيكية التي تركز على الأجل الطويل؛
- أن النمو الاقتصادي كالنمو العضوي لا يتحقق فجأة إنما تدريجيا.

2- الانتقادات الموجهة للنظرية النيوكلاسيكية:

تمثل أهم الانتقادات الموجهة للنظرية النيوكلاسيكية فيما يلي:

- التركيز على النواحي الاقتصادية في تحقيق النمو، متجاهلة النواحي الأخرى التي لا تقل أهمية؛
- القول بأن النمو يتحقق تدريجيا بخلاف ما هو متفق عليه في الكتابات الاقتصادية حول أهمية وجود دفعة

قوية لحدوث عملية النمو والتنمية؛

¹. إيمان سعودي، مرجع سبق ذكره، ص 6.

- الاهتمام بالمشكلات الاقتصادية في المدى القصير دون الإشارة إلى ما قد يحدث على المدى الطويل.¹

ثالثاً- نظرية شومبيتر (Joseph Schumpeter):

1- عرض النظرية:

إن عملية النمو لدى شومبيتر* تتمثل في ثلاثة عناصر هي الابتكار والمنظم والائتمان المصرفي، وذلك لأن الاستثمار في الابتكار يمول عن طريق الجهاز المصرفي وليس من الادخار ما يؤدي إلى زيادة عدد المنظمين، مما يرفع حصة الأرباح عن الأجور في الدخل، بسبب التغيرات الديناميكية الناتجة عن الابتكار الذي يولد الرغبة لدى المنظم ليحصل على أعلى الأرباح بتجديده المنتج والابتكارات، فيساهم في عملية النمو التي تحدث نتيجة وجود نوعان من الاستثمارات، الاستثمار التابع الذي يعتبر دالة لحجم النشاط الاقتصادي ويتحدد بالربح والفائدة وحجم رأس المال القائم، والاستثمار التلقائي الذي يعتبره شومبيتر المحدد الأساسي لعملية النمو في الأجل الطويل، ولا يرتبط بالتغيرات في النشاط الاقتصادي وإنما تحدده عمليتي الابتكار والتجديد.²

2- نقد النظرية:

واجهت نظرية شومبيتر عدة انتقادات نذكر منها:

- استناد نظرية النمو لـ " Schumpeter " على الابتكارات فقط، واعتبارها من مهام المبتكر وحده، في حين هي في الوقت الحالي من مهام المؤسسات ذاتها التي أصبحت تنفق على البحث والتطوير؛
- الائتمان المصرفي لا يكفي وحده لتمويل الاستثمارات، بل يمكن تمويلها بالعجز إذا لم تكفي الادخارات والاستثمارات الحقيقية، أو بواسطة أدوات السوق المالي من أسهم وسندات وغيرها؛

¹. مولاي بوعلام، البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة : 1970-2014، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الدكتور يحيى فارس، المدية، 2015-2016، ص: 99-101.

* جوزيف شومبيتر (1883-1950): اقتصادي وعالم اجتماعي أمريكي، اشتهر بنظرياته حول التنمية والدورات الاقتصادية.

². مدحت القرشي، التنمية الاقتصادية نظريات وسياسات وموضوعات، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط1، 2007، ص 70.

- الكثير من البلدان النامية لا تتوفر على المنظمين الذين تعتمد عليهم نظرية شومبيتر في النمو؛
- الابتكارات وحدها لا تقود في الأجل الطويل إلى التنمية بل تحتاج إلى توليفة متنوعة من العوامل مثل الهياكل التنظيمية والإدارية والعمل الماهر والدوافع والمحفزات.¹

رابعاً- النظرية الكينزية:

1- النمو الاقتصادي عند كينز (J.M.Keynes):

اعتمد كينز* بشكل كبير على دراسة أفكار التقليديين ومقارنتها مع الواقع الاقتصادي لمعرفة مكنم الخلل، إذ توصل إلى أن الاقتصاد يقوم على مبدأ "الطلب يخلق العرض". وفي هذا الإطار أكد كينز على أن الطلب الفعال هو أساس عملية النمو الاقتصادي، إذ انه يصدر عن جميع المتعاملين سواء كانوا أفراد، مؤسسات أو حكومات، وهو بذلك يشير إلى ضرورة تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي لما لها من دور في تحقيق التوازن الاقتصادي، وأشار كذلك إلى أن عملية النمو تكون عبر آلية المضاعف والذي يفسر انتقال أثر تغيرات الطلب على جانب العرض.

2- نموذج هارود - دومار (Harrod-Domar):

1-2 عرض النموذج:

يرجع هذا النموذج إلى أبحاث كل من الاقتصادي "روي هارود" والاقتصادي "افيسلي دومار"، ويعتبر مزيجاً بين الأفكار الكينزية وأفكار التقليديين. وهاذ النموذج وجهه بالأساس إلى الدول النامية والدول التي تنخفض

¹. كيداني سيدي أحمد، مرجع سبق ذكره، ص 39.

*. جون مينارد كينز (1883-1946): اقتصادي إنجليزي، من بين مؤلفاته النظرية العامة للعمل والفائدة والنقود 1936.

الفصل الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي وعرض النقود

فيها معدلات النمو الاقتصادي. إذ يهدف إلى تحديد معدل الادخار الأنسب الذي من خلاله يتحقق معدل

الاستثمار الضروري لاستهداف معدل النمو الاقتصادي المرغوب فيه.¹

ويوضح نموذج هارود-دومار* أن معدل النمو الاقتصادي يتحدد من خلال النسبة التي يدخرها المجتمع من

دخله الوطني. والتي تعرف بمعامل الادخار والتي يتم تحويلها إلى استثمارات إنتاجية، بالإضافة إلى معامل رأس

المال/الناتج. حيث توصل الباحثان هارود ودومار إلى صياغة هذه العلاقة في شكل رياضي التالي:

معدل تغير نمو الدخل الوطني = معامل الادخار / (معامل رأس المال / الإنتاج)

حيث: معامل الادخار = التغير في الادخار / التغير في الدخل

أما معامل رأس المال/الناتج: فيعرف على أنه عدد الوحدات اللازم إضافتها إلى رأس المال القومي للحصول على

وحدة واحدة من الناتج الوطني، حيث:

معامل رأس المال/الإنتاج = التغير في رأس المال / التغير في الناتج الوطني

ومن منطلق العلاقة السابقة يلاحظ أن معدل نمو الدخل الوطني يرتبط ب:

- علاقة طردية بمعامل الادخار.

- وعلاقة عكسية بمعامل رأس المال / الإنتاج.²

2-2 نقد النموذج:

¹. بودخدخ كريم، أثر سياسة الإنفاق العام على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر 2001-2009، رسالة ماجستير في علوم التسيير، تخصص نقود ومالية، جامعة دالي إبراهيم، الجزائر، 2009-2010، ص ص: 113-114.

*. هارود روي فوبيز (1900-1978): اقتصادي إنجليزي، من مقالاته « An Essay on Dynamique Theory »، والذي اعتمد في إنجازها على أفكار النظرية العام للعمل لكينز، وبعد الشهرة التي عرفها تحليل هذا الأخير تم ربط اسم هذا الأخير بالاقتصادي الأمريكي افسلي دومار (1914)، وتم سمي بنموذج هارود-دومار.

². محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، على عبد الوهاب نجح، التنمية الاقتصادية المفاهيم والخصائص - النظريات الاستراتيجية - المشكلات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، د.ط، 2008، ص ص: 147-148.

أن نموذج هارود-دومار بعيد جدا عن الواقع، ويفترض ثبات مجموعة من العوامل من الصعب تصور ثباتها:

- افتراض ثبات ميل الادخار، هذا الافتراض غير صحيح في المدى المتوسط والطويل؛
- ثبات العلاقة بين رأس المال والنتاج، هذا الافتراض غير صحيح في المدى المتوسط والطويل؛
- افتراض ثبات المستوى العام للأسعار وهذا من أهم الانتقادات التي وجهها كل من ماير و بلدوين الذين يعتقدون أنه لا بد من معدلات تغير في الأسعار ليكون الاقتصاد أكثر قوة.

ومن ناحية أخرى فإن النموذج لا يمكن تطبيقه على البلدان المتخلفة وذلك لعدة أسباب:

- النموذج مبني على دراسة أسباب تذبذب معدلات النمو الاقتصادي، إلا أن المشكلة في الدول النامية هي ضعف معدل النمو الاقتصادي وانعدامه في بعض الدول؛
- صعوبة تقدير معامل رأس المال في الدول المتخلفة؛
- افتراض ثبات مجموعة من العوامل الأساسية في النموذج، وهذا غير مقبول بالنسبة للدول النامية، والتي تتميز بسرعة معدل تغير العوامل والهياكل المؤسسية.

لكن رغم هذه الانتقادات والتحفظات يبقى نموذج هارود-دومار هام للغاية عند توضيح العلاقة بين

الدخل والاستثمار والادخار، ومدى تأثيرها على معدل النمو. ويبقى من أهم النماذج وأكثرها استخداما.¹

المطلب الثاني: النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي:

في منتصف الثمانينات من القرن الماضي بدأ الاقتصاديون يشككون ويتعدون عن افتراضات النظرية

النيوكلاسيكية في محاولة منهم لتحديد المصدر الأساسي لعملية النمو الاقتصادي، ما أدى إلى نشوء و بروز

النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي أو ما يسمى ب: نظريات النمو الداخلي، حيث ترى هذه النظرية أن هناك

¹. بن جلول خالد، أثر ترقية الصادرات خارج المحروقات على النمو الاقتصادي دراسة تحليلية قياسية لحالة الجزائر 1970-2006، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الاقتصاد الكمي، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، 2008-2009، ص ص: 87-88.

عدة مصادر للنمو الاقتصادي، كما أن نماذج النمو الداخلي تحمل نوعا من تشابه للهيكل الموجود في النماذج النيوكلاسيكية، وتختلف عنها بدرجة كبيرة في الافتراضات والاستنتاجات.¹

أولا- عرض سريع لنماذج النمو الداخلي:

سنقوم بعرض نظرية النمو الداخلي من خلال التطرق إلى خمسة نماذج أساسية هي نموذج "AK" ونموذج رومر Romer الأول والثاني ونموذج لوكاس Lucas ونموذج بارو Barro.

1- نموذج "AK":

يعتبر نموذج AK من بين أهم نماذج النمو الداخلي وأبسطها وهو أيضا من النماذج التي شكلت أساسا لنظرية النمو الداخلي. وتتميز دالة الإنتاج بغياب العوائد المتناقصة لرأس المال، وقد تم اقتراحها من طرف Rebelo سنة 1991. وأطلق عليه اسم AK بسبب شكله:

$$Y = AK$$

حيث:

A: عبارة عن ثابت ايجابي يعكس مستوى التكنولوجيا.

K: هو رأس المال، ويمكن أيضا أن يفسر على أنه يشمل رأس المال البشري.

وقد تم الافتراض في هذا النموذج أن الإنتاجية المتوسطة والحدية لرأس المال ثابتة وتساوي إلى A. وتم التوصل من خلال هذا النموذج أن النمو الداخلي يعني بأن محرك النمو لم يعد عامل خارجي. وتم التوصل كذلك إلى أن معدل نمو الاقتصاد يعتمد بشكل ايجابي على معدل الاستثمار أو الادخار، وبالتالي فان التدابير التي تقوم بها السياسات العامة التي تؤدي إلى تزايد معدل الادخار فانه يساهم في تسارع النمو الاقتصادي بشكل دائم،

¹. بلقلة ابراهيم، آليات تنويع وتنمية الصادرات خارج المحروقات وأثرها على النمو الاقتصادي-دراسة حالة الجزائر-، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، 2008-2009، ص 75.

الفصل الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي وعرض النقود

بالإضافة إلى أن هذا النموذج يتضمن التباين في الدخل الدولي. فإذا ما بدأ اقتصاديين بمخزونين مختلفين من رأس المال، فستتشكل فجوة مطلقة بعد ذلك، بل تصبح أكبر مع تقدم الوقت.¹

2- نموذج رومر (Romer 1986):

لقد كانت فكرة Romer التي طرحها في عام 1986 التي كانت تتمحور حول الأثر الإيجابي للخبرة على الإنتاجية بمثابة نفس جديد للنظرية النيوكلاسيكية، حيث افترض رومر الفرضية المتمثلة في إدخال عامل التعلم عن طريق التمرن، فالمؤسسة التي ترفع من رأس مالها المادي يمكنها في نفس الوقت أن تستغل ذلك التطور في التعلم من الإنتاج بأكثر فعالية. وهذا الدور الإيجابي للخبرة على الإنتاجية، يطلق عليه التمرن عن طريق الاستثمار.

كما افترض رومر فرضا ثانيا يتمثل في أن المعرفة المكتشفة تسري آتيا في كامل الاقتصاد، وإذ تم الإشارة للمعرفة المتوفرة في المؤسسة I بالمؤشر A_i ، هذا يعني أن التغير da_i/dt يمثل التعلم الكلي للاقتصاد، وهو يتناسب مع التغير في مخزون رأس المال K_i ومن دالة الإنتاج هي:

$$Y_i = F(K_i, LK_i)$$

بحيث: F تحقق الخصائص النيوكلاسيكية المتمثلة في أن الإنتاج الحدي لكل عامل متناقص، ووفرات الحجم ثابتة، بالإضافة إلى الإنتاجية الحدية لرأس المال أو العمل تؤوّل إلى مالانهاية لما كل من رأس المال والعمل يؤولان إلى الصفر، وتؤوّل إلى الصفر لما يؤولان إلى مالانهاية.²

3- نموذج لوكاس (Lucas 1988):

¹. فطيمة بزعي، زكية بن زروق، تحليل دور الابتكار في النمو الاقتصادي : بين النماذج النيوكلاسيكية ونماذج النمو الداخلي، مجلة الاقتصاد الصناعي، المجلد 7، العدد 12، جامعة باتنة 1، الجزائر، جوان 2017، ص 366.

². مصطفى بن ساحة، أثر تنمية الصادرات غير النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير في العلوم التجارية، تخصص تجارة دولية، معهد العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، غرداية، 2010-2011، ص 20.

الفصل الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي وعرض النقود

يعتبر رأس المال البشري مصدر للنمو على المدى الطويل، لذلك اهتم به الكثير من الاقتصاديين، ويعد نموذج لوكاس من النماذج الأولى التي عالجت هذه الحالة. وانطلق لوكاس من الفرضيات التالية:

- الاقتصاد مكون من قطاعين أحدهما مكرس لإنتاج السلع والآخر لتكوين رأس المال البشري؛
- لا وجود للتباين بين الاختيارات التربوية ولا في المردود الفردي المبذول في الدراسة أي أن الأعوان أحاديين وعددهم N ؛

- الفرد يتعلم بنفسه ويستعمل الوقت والمهارة المكتسبة انطلاقاً من نفسه¹، ومنه تراكم الرأسمال البشري للفرد

$$h_i^* = B(1-U)h_i \dots\dots(1) \quad \text{هو:}$$

حيث:

h_i^* : مخزون رأس المال البشري للفرد i .

h_i : تغير مخزون رأس المال البشري للفرد i .

$(1-U)$: الوقت المبذول من طرف الفرد للتعلم.

B : مقدار الفعالية.

- دالة الإنتاج لعناصر إنتاج سلعة لها مردودية سلمية ثابتة ومتراكمة. وإنتاج السلع حسب دالة الإنتاج

"كوب - دوغلاس" تقدم على الشكل:

$$Y_i = AK_i^B (Uh_i)^{1-B}$$

Y_i : منتج الفرد i .

¹ محمد الناصر حميدانو، نماذج النمو، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 7، العدد 2، جامعة الوادي، الجزائر، ديسمبر 2014، ص 15.

K_i : رأس ماله العيني.

من المعادلة (1) التي تمثل نموذج *Lucas* يظهر أن هذا النموذج يركز على فكرة أن لكل عنصر يدخل في إنتاج سلعة دالة الإنتاج له مردودية متراكمة.¹

4- نموذج بارو Barro (1990):

يعتبر رواد النظرية النيوكلاسيكية للنمو أن العامل الوحيد هو رأس المال المنتج وأفضليته في حين أن "اروز" و"كروز" يعتبرون من الأوائل الذين اهتموا بتحليل الخاص بالنمو باعتبار رأس المال العمومي، أما الذي ادخل رأس المال العمومي للمنشآت القاعدية في شرح مراحل النمو هو "بارو"، حيث يرى أن تواجد المنشآت القاعدية الممولة من طرف الدولة يشكل مصدر من مصادر النمو وهذه هي فكرة "بارو" الأساسية و جوهرها أن تهيئة البنى التحتية ترفع الإنتاجية الحدية لرأس المال الخاص. ويفترض "بارو" أن النفقات العمومية للمنشآت القاعدية وليس للبنى التحتية العمومية ويسمىها G ، حيث هذه النفقات هي استثمار بحت.

ويبنى "بارو" نموذج على أساس دالة الإنتاج "كوب دوغلاس" ذات المردودية السلمية الثابتة تجاه العوامل، فمن أجل المؤسسة المثلة (i) تكون:

$$y_i = A_i K_i^\alpha L_i^{1-\alpha} G^{1-\alpha} \quad \text{مع } 0 < \alpha < 1$$

حيث: y_i : يمثل الانتاج، K_i : رأس المال الخاص ، L_i : اليد العاملة للمؤسسة G ، (i): النفقات العمومية للدولة للمنشآت القاعدية.

وعلى المستوى التجميعي تصبح دالة الإنتاج لبارو على شكل التالي:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} G^{1-\alpha}$$

¹. العمري علي، مرجع سبق ذكره، ص 69.

ويفترض بارو أن المرودية الحدية لرأس المال الخاص منخفضة ومتناقصة $K'_K = \alpha \frac{Y}{K}$ ، في حين أن المرودية الحدية المتصلة برأس المال الخاص والنفقات العمومية ثابتة $AL^{1-\alpha}$ ، ويفترض "بارو" كذلك أن L ثابت، ويعتبر أن النفقات العمومية للمنشآت القاعدية هو عامل إنتاج خارجي للمؤسسة يكون معطى ومتاح بدون تكلفة فقط بمول باقتطاعات جبائية.

5- نموذج بول رومر الثاني لعام 1990:

هناك ثلاثة نماذج أساسية لتفسير أثر التقدم العلمي علي النمو في المدى الطويل بمعرفة مراحل ظهور التجديد التكنولوجي في الاقتصاد، وهذه النماذج هي:

-النموذج الثاني لرومر الذي يهتم بالمعرفة التكنولوجية ويعتبرها سلعة اقتصادية.

-نموذج جروسمان وهيلبمان Helpman et Grosseman القائم على فكرة أن التجديد له أثر قوى علي الاستهلاك.

- نموذج أجيون وهويت (AGHION , Howitt) القائم على فكرة التجديد لإصلاح رأس المال.

وهذه النماذج تعتبر المعرفة التكنولوجية سلعة عمومية بدون منافس وهي ذات نشأة خارجية، ونظرا لكون

هذه النماذج لها نفس البيئة مع وجود اختلافات طفيفة نقتصر علي دراسة نموذج رومر Romer الثاني.¹

ففي نموذج رومر الثاني يتمثل التقدم التكنولوجي في إنتاج أنواع جديدة من السلع الرأسمالية، ولا يتمثل في

جعل بعض السلع الرأسمالية أكثر إنتاجا فقط، وإنما يتمثل في إنتاج أنواع إضافية من السلع الرأسمالية.

¹. محمد الناصر حميداتو، مرجع سبق ذكره، ص ص: 14-16.

الفصل الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي وعرض النقود

ويفترض رومر وجود هيكل مركب معقد توجد فيه وحدات تصنع السلع الرأسمالية، ووجود مشروعات تقوم بالبحث اللازم لاكتشاف أنواع جديدة من السلع الرأسمالية وتمتّع باحتكار السلع الرأسمالية التي تختراعها وتقوم بتأجيرها أو بيعها للوحدات المصنعة. وتمثل مصادر النمو الداخلي حسب رومر في خصيتين:

- الأولى هي تكنولوجيا الناتج النهائي القوية التي تسمح بأن يكون النمو مستداما بخلق أنواع من السلع الوسيطة فقط.

- الثانية هي أن ناتج قطاع البحث في الاقتصاد خطي بالنسبة إلى المدخل من رأس المال البشري في البحث وبالنسبة إلى عدد أنواع السلع الرأسمالية المخترعة بالفعل.¹

ويرى رومر بأن التقدم التكنولوجي في الصناعة يتطلب نشاط جماعي بهدف الربح مؤلف من منتجات تسجل عليها براءات اختراع لإبعاد الشركات المنافسة من ممارسة نفس النشاط، بالإضافة إلى المعرفة المتعلقة بهذه المنتجات والتي تعد أساسا ملكية عامة، أي ليست محلا للمنافسة فمخزون المعرفة يدخل مباشرة في إنتاج المعارف الجديدة، إذ لكل باحث الحق في الإطلاع على اكتشافات غيره من الباحثين الحاليين والماضيين لإنجاز بحثه، بحيث نجد:

$$A = \delta L_A \Delta A$$

حيث:

A: مخزون المعارف (حجم التكنولوجيا)؛

ΔA : تغير هذا المخزون؛

L_A : عدد الباحثين.

¹ روبرت صولو، ترجمة ليلي عبود، نظرية النمو، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط.1، 2003، ص: 247-252.

مما سبق يتبين أن لكل وحدة إضافية من اليد العاملة التي تخصص للبحث لا تزيد فقط مستوى التكنولوجيا، إنما أيضا معدل نموها.

ويرى رومر أنه ينبغي أن توجه السياسة العامة لزيادة النمو الاقتصادي لنشاط البحث والتطوير لا إلى نشاط الاستثمار، على اعتبار انه يعمل على زيادة حجم الناتج المتوازن دون أن يؤدي إلى زيادة معدل نموه، ومفتاح النمو في المدى الطويل هو تطوير تكنولوجيا جديدة، أما في الدول النامية فإن السياسات التي تبني التكنولوجيا الجديدة يجب أن تتضمن تكوين رأس المال البشري وتشجيع عملية التنظيم والتكامل الدولي الذي يزيد عرض التكنولوجيا الحديثة.¹

2- انتقادات نظرية النمو الداخلية:

ما يعاب على نظرية النمو الحديثة أنها لا تزال تعتمد على عدد من الفروض النيوكلاسيكية التقليدية التي في الغالب لا تناسب اقتصاديات دول العالم الثالث. كما نجد أن ما يعوق النمو الاقتصادي في الدول النامية وجود عديد من صور عدم الكفاءة الناتجة عن ضعف البنية الأساسية، وعدم ملائمة الهياكل المؤسسية، وعدم كمال أسواق السلع ورأس المال. وبما أن نظرية النمو الداخلي أغفلت هذه العوامل المؤثرة فان صلاحية دراساتها للتنمية الاقتصادية تكون محدودة خاصة عند المقارنة بين الدول.

ومن ناحية أخرى، نلاحظ أنها أهملت الأثر على النمو في الأجلين القصير والمتوسط، بسبب تركيزها الشديد على المحددات طويلة الأجل لمعدلات النمو الاقتصادي.²

¹. مولاي بوعلام، مرجع سبق ذكره، ص ص: 121-123.

². ميشيل تودارو، مرجع سبق ذكره، ص ص: 157-158.

المبحث الثالث: مفاهيم عامة حول العرض النقدي

يعد عرض النقود أداة أساسية تستخدمها السلطة النقدية والمتمثلة في البنك المركزي في توجيه سياساتها النقدية نحو تحقيق الاستقرار الداخلي والخارجي للاقتصاد، ولهذا جاء هذا المبحث لغرض توضيح المفاهيم الأساسية الخاصة بعرض النقود من خلال التطرق إلى مفهومه وأقسامه، مكوناته والأجزاء المقابلة له، محدداته.

المطلب الأول: مفهوم وأقسام العرض النقدي.

سنتطرق في هذا المطلب إلى تعريف عرض النقود، ثم إلى أقسامه.

أولاً- مفهوم العرض النقدي:

يعرف عرض النقود أو الكتلة النقدية بأنه حجم النقد المتداول في اقتصاد ما ويتكون من العملة النقدية والورقية ومن ودائع الطلب (مبالغ الأفراد المودعة لدى البنوك التجارية)¹، ومنه:
عرض النقود=ودائع الطلب + عملة نقدية وورقية.

كما يقصد بعرض النقود كمية النقود المطروحة في الأسواق، والتي تؤثر على الأداء الاقتصادي². وينصرف مفهوم عرض النقود إلى إجمالي تداول كمية النقود المصدرة خلال فترة زمنية معينة.

وهناك فرق بين مفهوم كمية النقود التي يقصد بها الكمية المصدرة من النقود التي يتم تحديدها بناء على قرار من السلطات النقدية في البلد وبين مفهوم عرض النقود الذي يعني تداول النقود حيث يؤثر في هذا التداول جهات كثيرة منها البنك المركزي.³

ثانياً- أقسام العرض النقدي:

¹ عمر صخري، التحليل الاقتصادي الكلي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط.5، 2005، ص 210.
² محمد أحمد الأفندي، الاقتصاد النقدي والمصرفي، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، ط.1، 2018، ص 409.
³ نجلاء محمد إبراهيم، اقتصاديات النقود والبنوك، أكاديمية طيبة، القاهرة، مصر، د.ط، 2000، ص 34.

ينقسم العرض النقدي إلى:

1- عرض النقود بالمعنى الضيق (M1):

تعرف بأنها مجموع وسائل الدفع المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة، والتي تشتمل على العملة المتداولة خارج الجهاز المصرفي زائد الودائع الجارية (تحت الطلب).¹

2- عرض النقود بالمعنى الواسع (M2):

يشمل عرض النقود بالمعنى الواسع إجمالي وسائل الدفع (M1)، أي: عرض النقود بالمعنى الضيق، مضافا إليها الودائع الزمنية الآجلة، وودائع الادخار الخاصة لدى البنوك التجارية، ومنه: عرض النقود بالمعنى الواسع (M2) = العملة المتداولة خارج الجهاز المصرفي + الودائع الجارية الخاصة لدى البنوك التجارية + الودائع الزمنية الآجلة + وودائع الادخار أو التوفير لدى البنوك التجارية. مع الإشارة إلى أن اغلب الاقتصاديين يميلون إلى التعامل بالمعنى الضيق لعرض النقود.²

3- عرض النقود بالمعنى الأوسع (M3):

ويسمى بإجمالي السيولة المحلية أو السيولة العامة، فهو يضم إضافة إلى العرض النقدي بمعناها الواسع (M2) مجموعة من الأصول المالية التي تصدرها المؤسسات المالية غير المصرفية، والمتمثلة في الودائع الموجودة لدى صناديق التوفير والاحتياط، وكذا سندات الخزينة العمومية والمكتتبة من طرف الخواص والمؤسسات غير المالية.³

¹ علي صاري، سياسة عرض النقود في الجزائر للفترة 2000-2013، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 4، العدد 7، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، ديسمبر 2014، ص 23.

² خليف عيسى، التغيرات في قيمة النقود الآثار والعلاج في الاقتصاد الإسلامي، دار النفائس للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط.1، 2011، ص 185.

³ وفاء رمضان، عقبة ريمي، أثر تغيرات العرض النقدي على معدلات البطالة في الجزائر-دراسة قياسية للفترة 1990-2017، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 12، العدد 2، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2019، ص 637.

4- السيولة العامة للاقتصاد: ويقصد بها عرض النقد بالمعنى الأوسع (M3) مضافا إليه الأصول المالية المملوكة من قبل الوحدات الاقتصادية غير المصرفية كالأوراق المالية العامة والسندات التي تصدرها شركات الاستثمار المتخصصة والبنوك العقارية، والودائع الحكومية، وسندات الادخار، والأوراق التجارية.¹

المطلب الثاني: مكونات العرض النقدي والأجزاء المقابلة له.

سنتطرق في هذا المطلب أولا إلى مكونات العرض النقدي، ثم إلى الأجزاء المقابلة له.

أولا- مكونات العرض النقدي:

يمكن أن نميز بين نوعين من مكونات المعروض النقدي:

1- الأموال الجاهزة النقدية (المتاحات النقدية): وهي عبارة عن وسائل الدفع السائلة التي وضعت تحت تصرف الأفراد والمؤسسات، وتتكون من العناصر التالية:

- القطع المعدنية: وهي القطع التي يسكها البنك المركزي، والتي يستخدمها الناس في الدفع، بحيث تكون قيمتها صغيرة، و يتمثل دورها في تسهيل عملية الدفع اليومية؛
- الأوراق المركزية: وهي الأوراق التي يصدرها البنك المركزي ولها قيمة مفروضة، وتتضمن كل ما يوجد خارج البنك المركزي سواء عند الأفراد أو المنشآت أو البنوك²؛
- النقود الكتائبية: عرفت في العصر الحديث، ونشأت على أثر تزايد المعاملات التجارية واتساع دور المؤسسات البنكية وقيامها بضخ القروض إلى القطاعات الاقتصادية المختلفة.

¹ محمد الصيد أحمد، عبد الرحمن علي محفوظ، تأثير عرض النقود وسعر الصرف على الناتج المحلي الحقيقي دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي للفترة (1990-2017)، مجلة كليات التربية، العدد 14، جامعة عدن، اليمن، جوان 2019، ص 371.

² عنتر بوتيار، محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية لفائدة السنة الثانية مالية ومحاسبة، جامعة محمد بوضياف، مسيلة، 2016-2017، ص 57.

وتتكون من الودائع البنكية تحت الطلب، أو الأرصدة الدائنة للحسابات الجارية التي تنتقل من فرد إلى آخر عن طريق الشيكات.¹

2- المتاحات شبه النقدية: تشمل الأموال شبه النقدية ومجموع الودائع المصرفية وحسابات الخزينة التي لا يمكن إدماجها في التداول بشكل مباشر وفوري بواسطة كل أشكال التعامل، وتتضمن الودائع التالية:

2-1 الودائع تحت الطلب على الدفتر:

وتتمثل ودائع تحت الطلب على الدفتر فيما يلي:

- الحسابات على الدفتر في البنوك والتي تدر فائدة لأصحاب الودائع، وهي مخصصة للادخار؛
- حسابات التوفير والاحتياط وحسابات الادخار السكاني، التي تسمح فيما بعد بالحصول على قروض للسكان بفوائد تمييزية، وهذه الودائع مثل الودائع تحت الطلب يجوز لصاحبها سحبها في أي وقت وبأي مبلغ، ولكن تختلف عن ودائع الحسابات الجارية، بحيث لا يمكن الصرف منها بالشيكات، وتتطلب أن يتقدم للبنك بنفسه مصحوبا بدفتر التوفير.

2-2 ودائع لأجل: وهي نوع آخر من الأموال الجاهزة شبه النقدية وتكون إما في البنوك أو في الخزينة لأجل محدد، وهذا الأجل يتراوح من شهر إلى سنة أو أكثر.²

ثانيا- الأجزاء المقابلة للعرض النقدي:

1- بالنسبة للعالم الخارجي:

¹ خالد سعد زغلول حلمي، التحليل الاقتصادي الكلي دروس في النقود والبنوك، الولاء للطبع والتوزيع، شيبين الكوم، مصر، د.ط، 1993، ص 31.

² عنتر بوتيار، مرجع سبق ذكره، ص ص: 57-58.

تتمثل مقابلات العرض النقدي بالنسبة للعالم الخارجي في الذهب النقدي والعملات الأجنبية. حيث ينتج التبادل التجاري بين دول العالم من عمليات استيراد وتصدير السلع والخدمات المحلية إلى العالم الخارجي، وتتم المدفوعات الدولية إما بالذهب أو رصيد العملات الأجنبية المقبولة في التداول الدولي.

ففي حالة قيام الدولة بعمليات تصدير أو اجتذاب أموال خارجية إما للاستثمار أو للتوظيف فإنها تحصل على عملات أجنبية، وبما أن العملات الأجنبية لا يمكن تداولها محليا، فإن البنك المركزي يتكفل بحفظها وإصدار ما يقابل ذلك بالعملة الوطنية، وفي حالة حدوث العكس بمعنى إذا قام البلد بعملية استيراد سلع وخدمات أو تم خروج أموال خارج الوطن، فإنه يجب على المستورد أن يدفع ديونه بواسطة عملة أجنبية، فيقوم بتقديم مقابل ذلك مبالغ نقدية بالعملة الوطنية إلى البنك المركزي الذي يعطي مقابل ذلك عملة أجنبية لتسديد قيمة الواردات، ما يؤدي إلى انخفاض احتياطي العملات الأجنبية لدى البنك المركزي، وبالتالي انخفاض كمية النقود المحلية المتداولة في الداخل. وعليه فإن رصيد ميزان المدفوعات يؤثر في كمية النقود المتداولة، فإذا كان موجبا فإن كمية النقود المتداولة ترتفع، والعكس صحيح.¹

2- بالنسبة للعالم الداخلي:

تتمثل مقابلات المعروض النقدي بالنسبة للعالم الداخلي في:

• القروض المقدمة للخرينة:

تشرف الخزينة على تنفيذ الميزانية العامة للدولة، بحيث إذا كان هناك عجز تلجأ الخزينة إلى الاقتراض من البنك المركزي وبالمقابل تعطي الخزينة للبنك المركزي سندات أو أذونات الخزينة ويتم تقديم القروض بنسبة 10% إيرادات السنة المالية السابقة.

¹. سنوسي علي، محاضرات في النقود والسياسة النقدية لفائدة السنة الثانية علوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2014-2015، ص 57.

• القروض المقدمة للاقتصاد:

هناك طريقتين لتمويل الاقتصاد:

- طريقة الأولى وهي مباشرة وتتم عن طريق التمويل من البنوك الداخلية (الافتراض)؛
- الطريقة الثانية وهي غير مباشرة وتتمثل في قيام البنوك التجارية بخصم الأوراق التجارية المقدمة لها من طرف الأشخاص (أفراد و مؤسسات) مع وجود معدل الخصم وتؤدي هذه الطريقة إلى زيادة الكتلة النقدية. ويستطيع البنك المركزي التدخل وذلك برفع أو تخفيض معدل الخصم تبعاً لسياسة الحكومة المنتهجة.¹

المطلب الثالث: محددات العرض النقدي

يتأثر عرض النقود بالعوامل التالية:

أولاً-الإصدار النقدي:

يتأثر عرض النقد بالكميات التي يصدرها المصرف المركزي من النقد المعدني والورقي المصدر، والإصدار يتحدد استناداً للنتائج المحلي الإجمالي، حيث كلما ازداد الناتج ونما سنوياً يزداد حجم الإصدار نظراً لأن النقود أدوات دفع تساهم في تصريف السلع والخدمات، فإذا ازداد الناتج ولم يرافقه زيادة في عرض النقد أدى ذلك لضغوط ركودية، وإمكانية حدوث الركود، وبالمقابل إذا ازداد الإصدار عن زيادة الناتج تحصل الضغوط التضخمية.

ثانياً-الطلب على الائتمان:

يتحدد الطلب على الائتمان بحالة النشاط الاقتصادي، فإذا كان الاقتصاد في مرحلة ما دون التشغيل الكامل فإن الأفراد والشركات يطلبون النقد بهدف زيادة حجم التوظيف وهذا التوجه تحدده السلطات النقدية.

¹.مراد عبد القادر، دراسة أثر المتغيرات النقدية على سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 1974-2003، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نمذجة اقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2010-2011، ص 40.

الفصل الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي وعرض النقود

إذا كانت حالة الاقتصاد الوطني (ركود) فإن السلطات النقدية سوف تقوم بتخفيض سعر الفائدة وتخفيض نسبة الاحتياطي القانوني بهدف زيادة قدرة المصارف التجارية على خلق الائتمان، لكي تواجه طلبات الاقتراض وعندها سوف يزداد عرض النقد لكي يعوض النقص الحاصل، وعلى الأثر يزداد الإنتاج والتشغيل وتزداد الدخول ويخرج الاقتصاد من حالة الركود. أما إذا كان الاقتصاد يعاني من التضخم هذا يعني وجود وسائل دفع نقدية أكثر من حاجة الاقتصاد الوطني وعلى السلطات النقدية تخفيض عرض النقد، لذلك تتخذ القرارات برفع سعر الفائدة ورفع نسبة الاحتياطي القانوني، عندها تنخفض قدرة المصارف على خلق الائتمان ويبدأ عرض النقد بالانخفاض فينخفض الطلب الكلي وتبدأ الأسعار بالتراجع وتكون الحكومة قد بدأت بمعالجة التضخم عن طريق الأدوات النقدية.

ثالثاً- مستوى الوعي المصرفي:

إن تقدم العادات المصرفية وتطورها يدفع الأفراد للاحتفاظ بالنقود في الجهاز المصرفي، وهذا الأمر يرفع من قدرة المصارف على خلق الائتمان (زيادة عرض النقد)، وبالمقابل فإن انخفاض مستوى الوعي المصرفي يدفع الأفراد للاحتفاظ بالنقود في المنازل الأمر الذي يخفض قدرة المصارف على خلق الائتمان، ويفرض هذا الأمر على السلطات النقدية تعويض النقص الحاصل في عرض النقد، فيزيد إصدار البنكنوت "النقد المعدني والورقي المصدر" وترتفع تكلفة الإصدار ويتأثر عرض النقد.

رابعاً- حالة الاقتصاد الوطني:

تختلف حالة الاقتصاد الوطني من دولة نامية إلى دولة متقدمة، فكلما ازداد مستوى التطور الاقتصادي والاجتماعي يزداد الإصدار النقدي ويزداد عرض النقد، وذلك لمواجهة الطلبات المتزايدة على النقد، وبالمقابل إذا

الفصل الثاني: الإطار النظري للنمو الاقتصادي وعرض النقود

انخفضت درجة التطور الاقتصادي والاجتماعي وتخلف الإنتاج فينخفض الطلب على النقود ومن ثم ينخفض العرض النقدي¹.

ويمكن تلخيص أهم الأطراف الرئيسية المؤثرة في عرض النقود:

-السلطة النقدية: تقرر حجم القاعدة النقدية Monetary Base (العملة المتداولة C بالإضافة إلى الاحتياطي الإجمالي لدى الجهاز المصرفي TR):

$$MB= C+TR$$

-البنوك التجارية: تقرر حجم القروض والأصول الأخرى التي ستحصل عليها، وحجم الاحتياطات التي يتم الاحتفاظ بها كاحتياطات فائضة (إضافية)؛

-المودعون والمقترضون: يقررون كيف يوزعون ما لديهم من ثروة نقدية بين العملة والودائع تحت الطلب والودائع لأجل والودائع الادخارية.²

¹ علي كنعان، النقود والصرافة والسياسة النقدية، منشورات جامعة دمشق، سوريا، د.ط، 2011، ص ص: 396-398.

² عبد الحليم عمار، الوجيز في الاقتصاد النقدي والمصرفي، مطبوعات (KIE Publications)، الإصدار الأول-الالكتروني، جانفي 2018، ص ص: 25-26.

✚ خلاصة الفصل:

من خلال ما تطرقنا إليه في هذا الفصل يمكن استخلاص جملة من النقاط يمكننا إيراد أهمها في ما يلي:

- ✚ التنمية الاقتصادية أشمل من النمو الاقتصادي إذ تعني التنمية الاقتصادية إضافة إلى نمو الناتج المحلي الإجمالي حصول تغيرات هيكلية مهمة وواسعة في مختلف المجالات؛
- ✚ النمو الاقتصادي هو نتيجة جملة من العوامل تتركز بالأساس في عوامل الإنتاج: العمل، رأس المال، التكنولوجيا؛
- ✚ الأداء الضعيف لنظريات النمو النيوكلاسيكية في تفسير مصادر النمو الاقتصادي طويل الأجل أدى إلى عدم قبولها، وظهور فكر جديد لتحليل معدلات النمو الاقتصادي في المدى الطويل؛
- ✚ تعتبر النظريات الحديثة التي أعطت نظرة جديدة للنمو الاقتصادي أصح النظريات من حيث الفروض. إلا أن فروض هذه النظريات في مجملها كانت دائما تذهب بعيد عن الواقع ولا تتناسب مع واقع الدول النامية، مما يجعل هذه النظريات عديمة الجدوى في اقتصاديات هذه الدول؛
- ✚ تتحدد الكتلة النقدية نتيجة تأثير قرارات عدة أطراف في المعروض النقدي؛
- ✚ إن عملية إصدار (خلق) النقود ووضعه تحت تصرف الوحدات الاقتصادية يتم بمقابل، والمتمثل في العمليات الاقتصادية الحقيقية، وتشمل الذهب والعملات الأجنبية، والقروض المقدمة للخبزينة العمومية والقروض المقدمة للاقتصاد.

الفصل الثالث:

دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في
عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

تمهيد:

بعدها قمنا من خلال الفصول السابقة بالإلمام بالجوانب النظرية لكل من: أسعار النفط، عرض النقود والنمو الاقتصادي. سنقوم في هذا الفصل بإجراء دراسة قياسية معتمدين على مجموعة متغيرات أساسية، نرى أنه من الواجب دراستها وهذا لارتباط بعضها البعض، وسنقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات عليها بغية معرفة النموذج الملائم للدراسة، والمراحل التي يتم عن طريقها بناء هذا النموذج إضافة إلى الاختبارات التي يمر بها لتأكد من جودته، ثم التأكد من مدى توافق النتائج المتحصل عليها مع النظرية الاقتصادية.

لذلك سنحاول تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث كما يلي:

المبحث الأول: دراسة وصفية وتحليلية للمتغيرات.

المبحث الثاني: دراسة الاستقرارية والسببية واختبار التكامل المشترك.

المبحث الثالث: تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي (VAR).

المبحث الأول: دراسة وصفية وتحليلية للمتغيرات.

سنحاول من خلال هذا المبحث تقديم دراسة أولية تحليلية للمتغيرات المستخدمة في الدراسة، قبل أن نُخضعها إلى مجموعة من الاختبارات الإحصائية، لغرض اكتشاف خصائصها الجوهرية، التي تعتبر ضرورية لمعالجة إحصائية سليمة لهذه المتغيرات.

المطلب الأول: تقديم وتعريف المتغيرات

لمحاولة معرفة درجة التأثير بين متغيرات الدراسة ارتأينا الاعتماد على بيانات سلاسل زمنية سنوية تمتد من 1980 إلى 2018 ليتم الحصول على ما قيمته 39 مشاهدة في المجموع وفيما يلي نقدم تعريف لكل متغير من متغيرات الدراسة:

➤ **سعر النفط:** يعبر هذا المتغير عن المتوسط السنوي لسعر نفط منظمة الأوبك ونرمز له بالرمز (PPI)،

وهو مقاس بالدولار الأمريكي وجمعت قيم المتغير من خلال التقارير السنوية لمنظمة الأوبك (OPEC).

➤ **عرض النقود:** تم تعبير عن هذه المتغيرة بالكتلة النقدية التي يرمز لها بالرمز (M2) والتي تعبر عن النقود

وأشباه النقود، والبيانات معبر عنها بالقيمة الاسمية للعملة المحلية (مليار د.ج)، والتي جمعت بالاعتماد على

معطيات الديوان الوطني للإحصائيات وبنك الجزائر.

➤ **النمو الاقتصادي:** سوف نستخدم في دراستنا إجمالي الناتج المحلي (GDP) كمتغير معبر عن النمو

الاقتصادي، والذي يعبر عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في البلد مضافا

إليه الضرائب على المنتجات ومخصوصا منه إعانات الدعم غير المشمولة في قيمة المنتجات، وهذه البيانات

معبر عنها بالقيمة الثابتة للدولار الأمريكي في عام 2010، وهي إحصائيات صادرة عن البنك الدولي.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

➤ **سعر الصرف:** يعبر هذا المتغير الذي نرزم له بالرمز (TCD) عن سعر صرف الدينار الجزائري مقابل واحد دولار أمريكي، ويعرف سعر الصرف على أنه عدد وحدات العملة الوطنية التي يستلزم دفعها لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية، وتم الحصول على بيانات سعر الصرف من البنك الدولي.

المطلب الثاني: تحليل وصفي للمتغيرات

في هذه الخطوة سنقوم بإدخال اللوغاريتم على جميع المتغيرات لغرض تحويل وتصحيح اللاتجانس الممكن تواجده بين المتغيرات، ثم سنقوم بحساب مختلف الإحصائيات الوصفية للمتغيرات المتمثلة في "القيمة العظمى، القيمة الدنيا، القيمة الوسيطة، القيمة المتوسطة، الانحراف المعياري" وذلك بهدف معرفة تطور قيم البيانات أثناء فترة دراسة، وكذا درجة تجانس مستوياتها.

الجدول (1-3): دراسة وصفية للمتغيرات اللوغارتمية

	LGDP	LM2	LPPI	LTCD
Mean	31.5	7.35	3.48	3.45
Median	34.72	7.48	3.33	4.16
Maximum	37.54	9.69	4.69	4.74
Minimum	24.97	4.53	2.50	1.34
Std.Dev	5.95	1.64	0.66	1.20
Skewness	-0.12	-0.10	0.49	-0.72
Kurtosis	1.05	1.63	1.98	1.80
Jarque-Bera	6.26	3.09	3.23	5.74
Probability	0.04	0.21	0.19	0.05
Sum	1228.62	286.77	135.75	134.55
Sum.Sq.Dev.	1349.37	103.27	16.59	55.54
Observation	39	39	39	39

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (03).

أولا-متغيرة لوغارتم سعر النفط (LPPI):

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

تتكون سلسلة لوغاريتم سعر النفط (LPPI) من 39 مشاهدة خلال الفترة (1980-2018) بمستوى متوسط (3.48) وقيمة عظمى قدرها (4.69) وقيمة دنيا (2.50) تعكس لنا هاتين القيمتين ارتفاع وانخفاض سعر نفط خلال الفترة المدروسة، كما يعكس لنا متوسط متغيرة سعر النفط التطور الايجابي للمتغيرة عبر الزمن. في حين تتصف هذه السلسلة بمستوى وسيطي (3.33) وتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري (0.66) هو ما يعطينا فكرة حول تجانس مستويات السلسلة.

ثانيا- متغيرة لوغاريتم إجمالي الناتج المحلي (LGDP):

تتكون سلسلة لوغاريتم إجمالي الناتج المحلي (LGDP) من 39 مشاهدة خلال الفترة (1980-2018) بمستوى متوسط (31.5) وقيمة عظمى قدرها (37.54) وقيمة دنيا (24.97) تعكس لنا هاتين القيمتين ارتفاع وانخفاض إجمالي الناتج المحلي خلال الفترة المدروسة، كما يعكس لنا متوسط متغيرة إجمالي الناتج المحلي التطور الايجابي للمتغيرة عبر الزمن. في حين تتصف هذه السلسلة بمستوى وسيطي (34.72) وتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري (5.95) هو ما يعطينا فكرة حول تجانس مستويات السلسلة.

ثالثا- متغيرة لوغاريتم عرض النقود (LM2):

تتكون سلسلة لوغاريتم عرض النقود (LM2) من 39 مشاهدة خلال الفترة (1980-2018) بمستوى متوسط (7.35) وقيمة عظمى قدرها (9.69) وقيمة دنيا (4.53) تعكس لنا هاتين القيمتين ارتفاع وانخفاض عرض النقود خلال الفترة المدروسة، كما يعكس لنا متوسط متغيرة عرض النقود التطور الايجابي للمتغيرة عبر الزمن.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

في حين تتصف هذه السلسلة بمستوى وسيطي (7.48) وتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري (1.64) هو ما يعطينا فكرة حول تجانس مستويات السلسلة.

رابعا-متغيرة لوغاريتم سعر الصرف (LTCD):

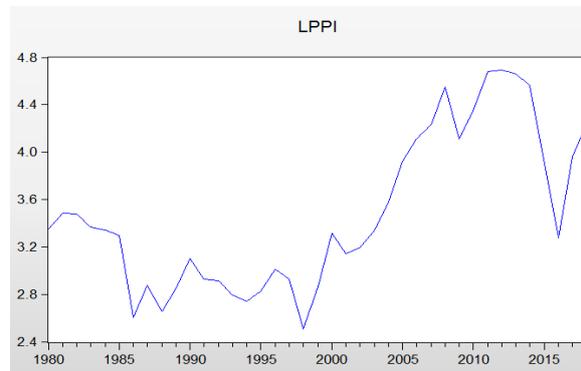
تتكون سلسلة لوغاريتم سعر الصرف (LTCD) من 39 مشاهدة خلال الفترة (1980-2018) بمستوى متوسط (3.45) وقيمة عظمى قدرها (4.74) وقيمة دنيا (1.34) تعكس لنا هاتين القيمتين ارتفاع وانخفاض سعر الصرف خلال الفترة المدروسة، كما يعكس لنا متوسط متغيرة سعر الصرف التطور الايجابي للمتغيرة عبر الزمن.

في حين تتصف هذه السلسلة بمستوى وسيطي (4.16) وتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري (1.20) هو ما يعطينا فكرة حول تجانس مستويات السلسلة.

المطلب الثالث: التمثيل البياني للسلاسل الزمنية

أولا-التمثيل البياني لسلسلة لوغاريتم سعر النفط:

الشكل (3-1): التمثيل البياني لسلسلة "LPPI"



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9 eviews.

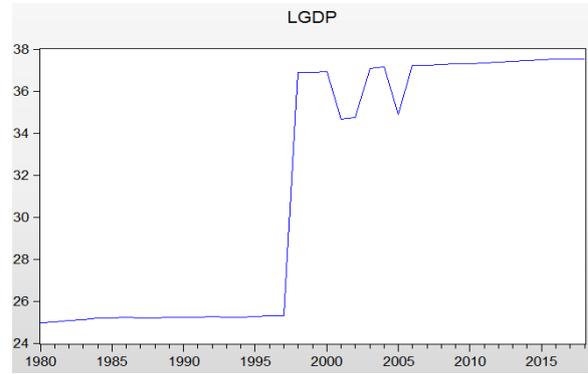
نلاحظ من خلال التمثيل البياني لسلسلة لوغاريتم سعر النفط ما يلي:

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

- استقرار أسعار النفط عند مستويات متدنية في الفترة الممتدة بين 1980-2003 تراوحت بين 12.3 و 32.51 دولار/برميل؛
- ارتفاع أسعار النفط تدريجيا بداية من عام 2003 لتصل إلى أعلى مستوياتها 109.5 دولار/برميل عام 2012؛
- انخفاض أسعار النفط ابتداء من عام 2013 لتصل إلى 26.5 دولار/برميل عام 2016، ثم ترتفع بعد ذلك خلال عامي 2017 و 2018.

ثانيا- التمثيل البياني لسلسلة لوغاريتم إجمالي الناتج المحلي:

الشكل (3-2): التمثيل البياني لسلسلة (LGDP)



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9.eviews.

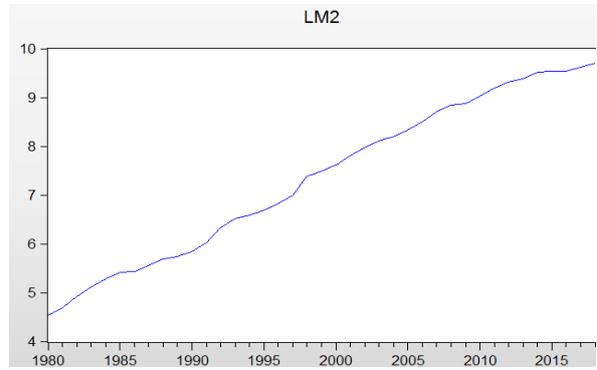
نلاحظ من خلال التمثيل البياني لسلسلة لوغاريتم إجمالي الناتج المحلي ما يلي:

- عرف الناتج المحلي الإجمالي استقرارا في مستويات متدنية خلال الفترة 1980-1997؛
- ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بداية من عام 1997 لتشهد بعد ذلك استقرارا إلى غاية عام 2000؛
- عرفت الفترة 2000-2006 تذبذبات عديدة في قيمة الناتج المحلي الإجمالي بين الارتفاع والانخفاض؛

- بعد عام 2006 شهد إجمالي الناتج المحلي ارتفاعا طفيفا ليصل إلى أعلى مستوياته خلال عامي 2017 و2018.

ثالثا- التمثيل البياني لسلسلة لوغاريتم عرض النقود:

الشكل (3-3): التمثيل البياني لسلسلة (LM2)



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج eviews 9.

من خلال التمثيل البياني لسلسلة لوغاريتم عرض النقود (LM2) نجد أن هذه الأخيرة خلال فترة الدراسة

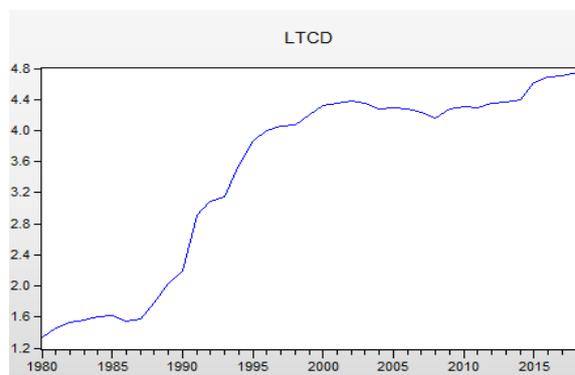
(1980-2018) عرفت اتجاهها تصاعديا حيث انتقلت من أدنى قيمة لها 93.5 مليار دينار عام 1980 إلى

أعلى قيمة لها 16256 مليار دينار عام 2018.

رابعا- التمثيل البياني لسلسلة سعر الصرف:

الشكل (3-4): التمثيل البياني للسلسلة (LTCD)

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9.eviews.

من خلال التمثيل البياني لسلسلة لوغاريتم سعر الصرف نلاحظ ما يلي:

- استقرار في أسعار الصرف عند مستويات متدنية خلال الفترة (1990-1980)، حيث تراوحت ما بين

3.83 و 7.60؛

- ارتفاع في أسعار الصرف خلال الفترة (2003-1990) لتصل إلى 77.39 (دج/ 1 دولار أمريكي)؛

- انخفاض طفيف في أسعار الصرف خلال الفترة (2008-2004)، لكن سرعان ما عادت الأسعار إلى

الارتفاع لتبلغ أعلى مستوياتها 115 (دج/ 1 دولار أمريكي) عام 2018.

المبحث الثاني: دراسة الاستقرارية والسببية واختبار التكامل المشترك

قبل اختيار النموذج القياسي الذي سوف نعلم عليه في دراستنا لابد من دراسة خصائص السلاسل الزمنية، وذلك من خلال دراسة الاستقرارية و اختبار السببية ودراسة التكامل المشترك.

المطلب الأول: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

أولاً- اختبارات الاستقرارية:

أغلب الدراسات تستعمل اختبار ديكي فولر (DF) واختبار ديكي فولر الموسع (ADF) واختبار فيليبس وبيرون (PP) واختبار (KPSS) ، وتسمح هذه الاختبارات بتبيان ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة أو غير مستقرة وذلك من خلال تحديد ما إذا كان هناك جذور وحدوية واتجاه عام زمني.

1- اختبار ديكي فولر (Dickey-Fuller test):

لقد جرت العادة على إجراء اختبار (DF) باستخدام عدد من صيغ الانحدار تتمثل في:

$$\Delta Y_t = (\phi_1 - 1)y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

$$\Delta Y_t = (\phi_1 - 1)y_{t-1} + c + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

$$\Delta Y_t = (\phi_1 - 1)y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

إذا وضعنا $(\lambda = \phi - 1)$ تصبح:

$$\Delta Y_t = \lambda y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

$$\Delta Y_t = \lambda y_{t-1} + c + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

$$\Delta Y_t = \lambda y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

حيث أن اختبار الفرضية $(\lambda = 0)$ ، هو نفسه اختبار الفرضية $(H_0 = \phi = 0)$.

وفي كل صيغة من الصيغ الثلاث تكون الفرضيات من الشكل:

$$H_0 = \lambda = 0 (\phi = 1)$$

$$H_1 = \lambda \neq 0 (\phi \neq 1)$$

إن مبدأ هذا الاختبار بسيط وهو:

-إذا تحققت الفرضية ($\lambda = 0$) أو ($H_0 = \phi = 0$) في أحد النماذج فإن السلسلة غير مستقرة؛

-في النموذج (03) إذا قبلنا الفرضية البديلة ($H_1 = \lambda \neq 0$) وكان (b) معنوي مختلف عن الصفر، فإن النموذج من نوع TS ويرجع مستقر بطريقة الانحدار، وإذا كان غير معنوي، فإن النموذج من نوع DS ويرجع مستقر بطريقة الفروقات؛

-حسب الفرضية (H_0)، فإن القواعد الإحصائية الاعتيادية من غير الممكن تطبيقها من أجل الاختبار، لذلك عمد ديكي وفولر دراسة التوزيع التقاربي للمقدر ($\hat{\phi}$). وذلك بمساعدة محاكاة مونتج-كارلو، حيث جدولا القيم الحرجة من أجل عينات ذات أطوال مختلفة، هذه الجداول شبيهة بجدول ستودنت.¹

2- اختبار ديكي فولر الموسع (Augmented Dickey-Fuller test):

يعتبر اختبار ADF تعديلا لاختبار DF حتى يمكن التعامل مع حالة الارتباط المتسلسل المحتمل في مقدار الخطأ عن طريق إضافة فروق الفترات الزمنية المتأخرة إلى المتغير المنحدر عليه²، و يرتكز اختبار (ADF) على الفرضية البديلة: $|\phi| < 1$ ، ويتم تقدير النماذج التالية باستعمال طريقة MCO.

$$\Delta X_t = \rho X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = \rho X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + C + \varepsilon_t$$

¹. مولاي بوعلام، مرجع سبق ذكره، ص ص: 251-252.

². دامودار جوجاراتي، ترجمة هند عبد الغفار عودة، الاقتصاد القياسي، الجزء الثاني، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، د. ط، 2015، ص 1052.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

$$\Delta X_t = \rho X_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta X_{t-j+1} + C + bt + \varepsilon_t \text{ : النموذج الثالث}$$

حيث:

$$P, P = \phi - 1 \text{ : درجة التأخير، } \varepsilon_t \text{ : تشويش أبيض (متوسط معدوم، تباين } \delta_\varepsilon^2 \text{).}$$

ويتم اختبار الفرضيات التالية:

$$H_0 = \phi - 1 = 0$$

$$H_1 = \phi - 1 < 0$$

وتم حساب قيمة المقدرة (ϕ_1) من طرف Dickey Fuller واستخرجوا جدولاً للقيم الحرجة ($\phi - 1$) بحيث

يتم مقارنتها مع (Z) المحسوبة انطلاقاً من المعادلة التالية:

$$Z_{cal} = \frac{\hat{\phi} - 1}{\hat{\delta}\hat{\phi}_1}$$

فاذا كانت $Z_{cal} \geq Z_{tab}$: فهذا يعني وجود الجذر الأحادي وبالتالي قبول الفرضية الصفرية، والسلسلة تكون غير مستقرة. والعكس صحيح.

كما يمكن تحديد قيمة (p) عن طريق معيار Akaike أو معيار Schwarz، حيث

$$Akaike(p) = n \log(\delta_{\varepsilon t}^2) + 2(3+p)$$

$$Schwarz(p) = \log(\delta_{\varepsilon t}^2) + 2(3+p) \log n$$

بحيث: $\delta_{\varepsilon t}^2$: تباين الأخطاء العشوائية بعد عملية التقدير، n عدد المشاهدات.¹

¹. D.A.Dickey. W.A.Fuller, **Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root**, Econometrica, Vol 49, 1981, pp: 1057-1072.

2- اختبار فيليبس بيرون (Philip Perron) 1988:

طور فيليبس اختبارا للتخلص من آثار الارتباط الذاتي في بواقي معادلة اختبار جذر الوحدة، وذلك بإجراء

تعديل معلمي لتباين النموذج حتى يأخذ في الاعتبار وجود الارتباط الذاتي الذي يعكس الطبيعة الديناميكية في

السلسلة¹. ويتم اختبار (Philip Perron) وفق المراحل التالية:

1- تقدير النماذج الثلاث لاختبار Dickey – Fuller بطريقة المربعات الصغرى العادية، وحساب

الإحصائيات المشتركة مثل (e_t) سلسلة البواقي.

2- تقدير الانحراف في المدى القصير

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2$$

3- تقدير معامل التصحيح (s_t^2 التباين في المدى الطويل)، وبحسب انطلاقا من تباينات البواقي للنماذج المقدره.

$$s_t^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2 + 2 \sum_{i=1}^l \left(1 - \frac{i}{l+1}\right) \frac{1}{n} \sum_{t=i+1}^n e_t e_{t-i}$$

ولتقدير هذا التباين في المدى الطويل لا بد من وجود قيمة تأخر (l) مقدرة بدلالة عدد المشاهدات:

$$n, l \approx 4(n/100)^{2/9}$$

ويتم حساب إحصائية PP من خلال المعادلة التالية:

$$t_{\hat{\theta}_1}^* = \sqrt{k} \times \frac{(\hat{\theta}_1 - 1)}{\hat{\sigma}_{\hat{\theta}_1}} + \frac{n(k-1)\hat{\sigma}_{\hat{\theta}_1}}{\sqrt{k}}$$

¹.Phillips Peter C.B. & Perron Pierre, **Testing for a unit root in time series regression**, Biometrika, Vol 75, 1988, p346.

$$\text{مع: } k = \frac{\hat{\sigma}^2}{s_t^2}$$

وتكون مقارنة إحصائية $(t_{\hat{\theta}_1}^*)$ مع القيمة الجدولة المستخرجة من جدول (Mackinnon).

3- اختبار KPSS (1992):

قدم هذا الاختبار Kwiat Kowski سنة 1992، ويرتكز على استعمال مضاعف لاغرانج

"test du multiplicateur de Lagrange" (LM) بعدما يتم تقدير النموذج (2)، أو النموذج

(3)، ونقوم بحساب المجموع الجزئي للبواقي حسب الصيغة التالية:

$$s_t = \sum_{i=1}^t e_i$$

ثم نقوم بتقدير التباين $\frac{2}{t}$ في المدى الطويل بنفس الصيغة المعطاة في اختبار Perron و Phillips.

ويكون اختبار LM كالأتي:

$$LM = \frac{1}{s_t^2} \frac{\sum_{t=1}^n s_t^2}{n^2}$$

إذا كانت إحصائية LM أكبر من القيمة الجدولية فإننا نقبل الفرضية الصفرية H_0 ، أي أن السلسلة الزمنية غير

مستقرة.¹

ثانيا- تطبيق اختبار (DF) على متغيرات الدراسة:

1- اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم أسعار النفط (LPPI):

¹. Régis Bourbonnais, **Econométrie cours et exercices corrigés**, Dunod, paris, 9^{ème} édition, 2015, pp : 250-252.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

نلاحظ من الشكل رقم (3-1) الذي يوضح تطور لوغاريتم أسعار النفط خلال فترة الدراسة أن الاتجاه العام متناقض مما يوحي لنا مبدئياً بوجود تغير منتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن، وبالتالي من المحتمل أن تكون السلسلة غير مستقرة وللتأكد من ذلك نستخدم على اختبار ديكي فولر.

❖ تطبيق اختبار الجذر الأحادي على سلسلة لوغاريتم أسعار النفط:

سنقوم أولاً بتحديد درجة التأخير (P) لتتمكن من معرفة استقرارية السلاسل، ويمكن ذلك من خلال ملاحظة (Correlogram) للسلسلة عند المستوي، وتحديد الرؤوس (Les pics) الخارجة عن مجال الثقة لدالة الارتباط الذاتي الجزئية (FPAC)، ثم نتأكد من معنوية ذلك التأخير، بحيث إذا كان غير معنوي نختار الأقل منه معنوية وصولاً إلى ($P=0$) أي نستخدم اختبار ديكي فولر البسيط.

ومن خلال الشكل رقم (01) من الملحق رقم (04) نلاحظ أن درجة التأخير للسلسلة هي ($P=1$)، وبعد التأكد من معنوية هذا التأخير من خلال الجدول رقم (01) من الملحق رقم (04) الذي يبين لنا أن معامل $D(LPPI(-1))$ غير معنوي لأن ($P=0.47 > 0.05$)، وبالتالي قبول فرضية العدم، ومنه درجة التأخير ($P=0$)، لذلك نستخدم اختبار ديكي فولر البسيط:

النموذج الثالث: اختبار معنوية معامل الاتجاه العام ($H_0 : b = 0$)

من الجدول رقم (02) من الملحق رقم (04) لدينا ($p=0.06 > 0.05$) مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدار معامل الاتجاه العام غير معنوي، ومنه نرفض أن تكون السلسلة من نوع TS، وبالتالي هي من نوع DS.

النموذج الثاني: اختبار معنوية المعامل الثابت ($H_0 : c = 0$)

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

من الجدول رقم (03) من الملحق رقم (04) لدينا ($p=0.22>0.05$) مما يجعلنا نقبل فرضية العدم أي أن مقدار الثابت غير معنوي.

النموذج الأول: اختبار ديكي فولر للسلسلة (LPPI) ($H_0 = \phi = 1$)

من الجدول رقم (04) من الملحق رقم (04) لدينا قيمة DF المحسوبة (0.24) أكبر من الجدولة عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10%، ومنه نقبل فرضية العدم، وهذا يعني وجود الجذر الوحدوي ومنه السلسلة (LPPI) غير مستقرة وحتى تكون السلسلة مستقرة يجب إخضاعها للفروقات من الدرجة الأولى.

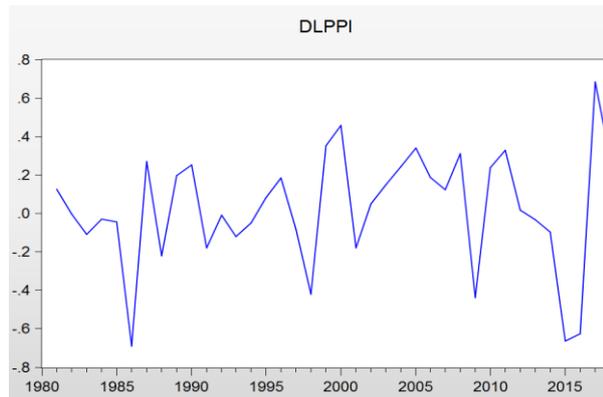
❖ إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LPPI):

من أجل نموذج DS تكون أحسن طريقة لضمان استقرار السلسلة هي إجراء الفروقات من الدرجة الأولى

لنحصل على السلسلة (DLPPI)، حيث: $DLPPI = LPPI - LPPI_{(-1)}$

ووفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة والمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (3-5): تطور لوغاريتم أسعار النفط عند الفرق الأول



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9 eviews.

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في

الاتجاه العام بدلالة الزمن.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

وبنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Correlogram) السلسلة

، ومن خلال الشكل رقم (02) من الملحق رقم (04) نلاحظ أن التأخير هو ($P=0$)، ومنه نستعمل اختبار ديكي فولر البسيط:

وبإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرار السابقة، سنحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما البقية النتائج

فهي مدرجة في الملحق رقم (04).

الجدول رقم (3-2): ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLPPI)

النموذج الثالث		النموذج الثاني		النموذج الأول		نوع النموذج
القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	اختبار DF البسيط
(%1) -4.22	-5.77	(%1) -3.62	-5.78	(%1) -2.62	-5.84	
(%5) -3.53		(%5) -2.94		(%5) -1.95		
(10%) -3.20		(%10) -2.61		(%10) -1.61		
معامل الاتجاه العام غير معنوي ($P=0.48 > 0.05$)		معامل الثابت غير معنوي ($P=0.69 > 0.05$)				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (04) الجداول رقم: 05، 06، 07.

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معامل الاتجاه العام والثابت غير معنويين، وبالتالي نختار النموذج الأول.

وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أقل من الجدولة عند مستوى 1%، 5%، 10% فإننا نرفض H_0 ، أي لا وجود

للجذر الأحادي، ومنه السلسلة (DLPPI) مستقرة.

2- اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم النمو الاقتصادي (LGDP):

نلاحظ من الشكل رقم (3-2) الذي يوضح تطور لوغاريتم إجمالي الناتج المحلي خلال فترة الدراسة أن

الاتجاه العام متزايد، مما يوحي لنا مبدئياً بوجود تغير في الاتجاه العام بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة

وللتأكد من ذلك نستعين باختبار ديكي فولر.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

❖ تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم النمو الاقتصادي (LGDP):

وبنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Correlogram) السلسلة ، وبالاعتماد على الشكل رقم (03) والجدول رقم (08) من الملحق رقم (04) وجدنا أن التأخير هو $(P=0)$ ، ومنه نستعمل اختبار ديكي فولر البسيط :

وبإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرار السابقة، سنحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما البقية

النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (04).

الجدول رقم (3-3): ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (LGDP):

النموذج الثالث		النموذج الثاني		النموذج الأول		نوع النموذج
القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	اختبار DF البسيط
(%1) -4.91	-2.27	(%1) -3.61	-1.07	(%1) -2.62	0.79	
(%5) -3.53		(%5) -2.94		(%5) -1.94		
(10%) -3.19		(%10) -2.60		(%10) -1.61		
معامل الاتجاه العام غير معنوي ($P=0.055>0.05$)		معامل الثابت غير معنوي ($P=0.22>0.05$)				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (04) الجداول رقم: 09، 10، 11.

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معامل الاتجاه العام والثابت غير معنويين، وبالتالي نختار النموذج الأول.

وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أكبر من الجدولة عند مستوى 1%، 5%، 10% فإننا نقبل H_0 ، وبالتالي وجود الجذر الأحادي، ومنه السلسلة (LGDP) غير مستقرة.

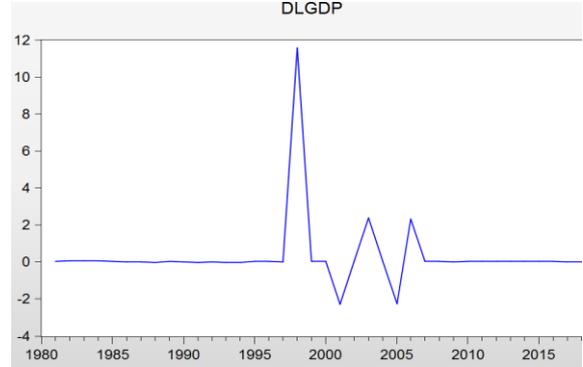
❖ إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LGDP):

بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى نتحصل على السلسلة (DLGDP)، حيث

$$DLGDP = LGDP - LGDP(-1)$$

ووفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة والمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (3-6): تطور لوغاريتم النمو الاقتصادي عند الفرق الأول (DLGDP)



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9 eviews.

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئياً بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

وبنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Correlogram) السلسلة، ومن خلال الشكل رقم (04) من الملحق رقم (04) نلاحظ أن التأخير هو $(P=0)$ ، ومنه نستعمل اختبار ديكي فولر البسيط:

وبإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرار السابقة، سنحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما البقية النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (04).

الجدول رقم (3-4): ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLGDP)

النموذج الثالث		النموذج الثاني		النموذج الأول		نوع النموذج
القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	اختبار DF البسيط
(%1) -4.22	-6.18	(%1) -3.62	-6.27	(%1) -2.62	-6.18	
(%5) -3.53		(%5) -2.94		(%5) -1.95		
(10%) -3.20		(%10) -2.61		(%10) -1.61		
معامل الاتجاه العام غير معنوي ($P=0.90>0.05$)		معامل الثابت غير معنوي ($P=0.30>0.05$)				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (04) الجداول رقم: 12، 13، 14.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معامل الاتجاه العام والثابت غير معنويين، وبالتالي نختار النموذج الأول.

وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أصغر من الجدولة عند مستوى 1%، 5%، 10% فإننا نرفض H_0 ، وبالتالي عدم وجود الجذر الأحادي، ومنه السلسلة (DLGDP) مستقرة.

3- اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم عرض النقود (LM2):

نلاحظ من الشكل رقم (3-3) الذي يوضح تطور لوغاريتم عرض النقود خلال فترة الدراسة أن الاتجاه

العام متزايد، مما يوحي لنا مبدئياً بوجود تغيير في الاتجاه العام بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة وللتأكد من ذلك نستعين باختبار ديكي فولر.

❖ تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم عرض النقود (LM2):

وبنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Correlogram) السلسلة

، وبالاعتماد على الشكل رقم (05) والجدول رقم (15) من الملحق رقم (04) وجدنا أن التأخير هو $(P=0)$ ، ومنه نستعمل اختبار ديكي فولر البسيط :

وبإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، سنحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما البقية

النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (04).

الجدول رقم (3-5): ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (LM2):

النموذج الثالث		النموذج الثاني		نوع النموذج
القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	اختبار DF البسيط
(%1) -4.21	-0.21	(%1) -3.61	-1.88	
(%5) -3.53		(%5) -2.94		
(10%) -3.19		(%10) -2.60		
معامل الاتجاه العام غير معنوي (P=0.95>0.05)		معامل الثابت معنوي (P=0.0001<0.05)		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (04) الجداول رقم: 16، 17.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معامل الاتجاه العام غير معنوي أما الثابت فهو معنوي، وبالتالي نختار النموذج الثاني. وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أكبر من الجدولة عند مستوى 1%، 5%، 10% فإننا نقبل H_0 ، وبالتالي وجود الجذر الأحادي، ومنه السلسلة (LM2) غير مستقرة.

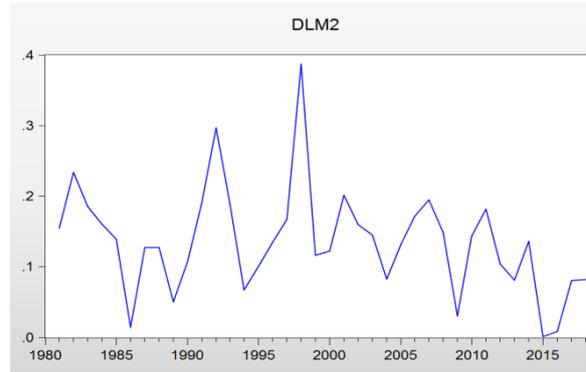
❖ إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LM2):

بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى نتحصل على السلسلة (DLM2)، حيث

$$DLM2 = LM2 - LM2(-1)$$

ووفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة والمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (3-7): تطور لوغاريتم عرض النقود عند الفرق الأول (DLM2)



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9.eviews.

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

وبنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Correlogram) السلسلة،

ومن خلال الشكل رقم (06) من الملحق رقم (04) نلاحظ أن التأخير هو (P=0)، ومنه نستعمل اختبار

ديكي فولر البسيط :

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

وبإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، سنحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما بقية النتائج فهي

مدرجة في الملحق رقم (04).

الجدول رقم (3-6): ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLM2)

النموذج الثالث		النموذج الثاني		نوع النموذج
القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	اختبار DF البسيط
(%1) -4.22	-4.66	(%1) -3.62	-4.37	
(%5) -3.53		(%5) -2.94		
(10%) -3.2		(%10) -2.61		
معامل الاتجاه العام غير معنوي (P=0.16>0.05)		معامل الثابت غير معنوي (P=0.0006<0.05)		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (04) الجداول رقم: 18، 19.

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معامل الاتجاه العام غير معنوي والثابت معنوي، وبالتالي نختار النموذج

الثاني. وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أصغر من الجدولة عند مستوى 1%، 5%، 10% فإننا نرفض H_0 ،

وبالتالي عدم وجود الجذر الأحادي، ومنه السلسلة (DLGDP) مستقرة.

4- اختبار استقرارية سلسلة لوغاريتم سعر الصرف (LTCD):

نلاحظ من الشكل رقم (3-4) الذي يوضح تطور لوغاريتم سعر الصرف خلال فترة الدراسة أن

الاتجاه العام متزايد، مما يوحي لنا مبدئياً بوجود تغير في الاتجاه العام بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة

وللتأكد من ذلك نستعين باختبار ديكي فولر.

❖ تطبيق اختبار الجذر الأحادي على لوغاريتم التضخم (LTCD):

وبنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Correlogram) السلسلة،

وبالاعتماد على الشكل رقم (07) والجدول رقم (20) من الملحق رقم (04) وجدنا أن التأخير هو (P=1)،

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

لأن معامل $D(LTCD(-2))$ وجدناه معنوي ($P=0.03 < 0.05$) ومنه نستعمل اختبار ديكي فولر المطور "ADF":

وبإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، سنحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما البقية النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (04).

الجدول رقم (3-7): ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر المطور على السلسلة (LTCD)

النموذج السادس		النموذج الخامس		نوع النموذج
القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	اختبار ديكي فولر المطور
(%1) -4.22	-1.05	(%1) -3.62	-1.45	ADF
(%5) -3.53		(%5) -2.94		
(10%) -3.2		(%10) -2.61		
معامل الاتجاه العام غير معنوي ($P=0.63 > 0.05$)		معامل الثابت معنوي ($P=0.04 < 0.05$)		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (04) الجداول رقم: 20، 21.

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معامل الاتجاه العام غير معنوي أما الثابت فهو معنوي، وبالتالي نختار النموذج الخامس. وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أكبر من الجدولة عند مستوى 1%، 5%، 10% فإننا نقبل H_0 ، وبالتالي وجود الجذر الأحادي، ومنه السلسلة (LTCD) غير مستقرة.

❖ إجراء الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلة (LTCD):

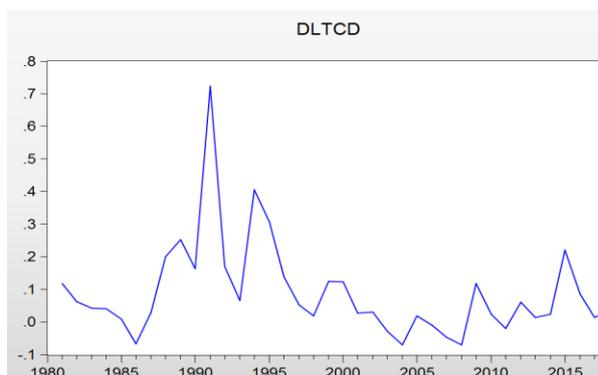
بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى نتحصل على السلسلة (DLTCD)، حيث

$$DLTCD = LTCD - LTCD(-1)$$

ووفقا لهذه الصيغة يمكننا مشاهدة السلسلة الجديدة والمثلة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (3-8): تطور لوغاريتم سعر الصرف عند الفرق الأول (DLTCD)

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9 eviews.

نلاحظ أن المنحنى أعلاه يأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

وبنفس الطريقة السابقة نحدد درجة التأخير للسلسلة من خلال ملاحظة (Correlogram) السلسلة، ومن خلال الشكل رقم (08) من الملحق رقم (04) نلاحظ أن التأخير هو $(P=0)$ ، ومنه نستعمل اختبار ديكي فولر البسيط:

وبإتباع نفس خطوات دراسة الاستقرارية السابقة، سنحاول تقديم ملخص النتائج فقط أما بقية النتائج فهي مدرجة في الملحق رقم (04).

الجدول رقم (3-8): ملخص نتائج تطبيق اختبار ديكي فولر على السلسلة (DLTCD)

النموذج الثالث		النموذج الثاني		النموذج الأول		نوع النموذج
القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	القيم الحرجة	Tc	اختبار DF البسيط
(%1) -4.22	-4.11	(%1) -3.62	-3.95	(%1) -2.62	-3.28	
(%5) -3.53		(%5) -2.94		(%5) -1.95		
(10%) -3.20		(%10) -2.61		(%10) -1.61		
معامل الاتجاه العام غير معنوي ($P=0.28 > 0.05$)		معامل الثابت غير معنوي ($P=0.054 > 0.05$)				

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (04) الجداول رقم: 22، 23، 24.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معامل الاتجاه العام غير معنوي والثابت معنوي، وبالتالي نختار النموذج

الثاني. وبما أن قيمة ديكي فولر المحسوبة أصغر من الجدولة عند مستوى 1%، 5%، 10% فننا نرفض H_0 ، وبالتالي عدم وجود الجذر الأحادي، ومنه السلسلة (DLTCD) مستقرة.

ويمكن تلخيص ما سبق في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-9): جدول يلخص خصائص ومميزات متغيرات الدراسة

LTCD	LCPI	LM2	LGDP	LPPI	
عدم وجود مركبة الاتجاه العام	الاتجاه العام				
عدم وجود الثابت	عدم وجود الثابت	وجود الثابت	عدم وجود الثابت	عدم وجود الثابت	الحد الثابت
DS	DS	DS	DS	DS	نوعها
$I(1)$	$I(1)$	$I(1)$	$I(1)$	$I(1)$	درجة تكاملها

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على النتائج السابقة.

من خلال اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لكل المتغيرات وجدنا أنها مستقرة ومتكاملة من نفس

الدرجة، وبالتالي يمكن المرور إلى إجراء التكامل المشترك لهذه المتغيرات ولكن قبل ذلك سنقوم باختبار علاقة

السببية لGranger.

المطلب الثاني: دراسة السببية بين متغيرات الدراسة

أولاً-اختبارات السببية:

1-اختبار السببية وفق Granger:

اقترح Granger (1969) معيار تحديد العلاقة السببية التي تركز على العلاقة الديناميكية الموجودة

بين السلاسل الزمنية، حيث إذا كانت X_{1t} و X_{2t} سلسلتين زمنيتين تعبران عن تطور ظاهريتين اقتصاديتين

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

مختلفتين عبر الزمن t ، وكانت السلسلة X_{1t} تحتوي على المعلومات التي من خلالها يمكن تحسين التوقعات بالنسبة للسلسلة X_{2t} ، في هذه الحالة نقول أن X_{1t} تسبب X_{2t} .

يستخدم اختبار Granger في التأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة أو استرجاعية

Feedback أو علاقة تبادلية بين متغيرين، وذلك في حالة وجود بيانات سلسلة زمنية¹.

ومن المشاكل التي توجد في هذه الحالة أن بيانات السلسلة الزمنية لمتغير ما كثيرا ما تكون مرتبطة، أي

يوجد ارتباط ذاتي بين قيم المتغير الواحد عبر الزمن، ولاستبعاد أثر هذا الارتباط الذاتي إن وجد، يتم إدراج قيم

نفس المتغير التابع لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية في علاقة السببية المراد قياسها، يضاف إلى ذلك

إدراج قيم المتغير التفسيري الآخر لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية أيضا، وذلك باعتبار أن السبب

يسبق النتيجة في الزمن.

ليكن النموذج $VAR(p)$ المستقر حيث:

$$\begin{pmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \phi_1^0 \\ \phi_2^0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \phi_{11}^1 & \phi_{11}^2 \\ \phi_{21}^1 & \phi_{21}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \phi_{12}^1 & \phi_{12}^2 \\ \phi_{22}^1 & \phi_{22}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{1t-2} \\ y_{2t-2} \end{pmatrix} + \dots + \begin{pmatrix} \phi_{1p}^1 & \phi_{1p}^2 \\ \phi_{2p}^1 & \phi_{2p}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{1t-p} \\ y_{2t-p} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix}$$

السلاسل $y_{2t-1}, y_{2t-2}, \dots, y_{2t-p}$ تعتبر كمتغيرات خارجية بالنسبة للمتغيرات $y_{1t-1}, y_{1t-2}, \dots, y_{1t-p}$ ،

نرى ما إذا كانت مجموعة y_{2t} لا تحسن معنويا من القدرة التفسيرية للمتغيرات y_{1t} للنموذج VAR والذي نطلق

عليه تسمية "Restricted VAR" RVAR، حيث اختيار الفجوات الزمنية يتم بواسطة المعيارين

AIC و Schwarz، ليكن:

• y_{2t} لا تسبب y_{1t} إذا كانت الفرضية

$H_0: \phi_{11}^2 = \phi_{12}^2 = \dots = \phi_{1p}^2 = 0$ مقبولة.

¹ . Régis Bourbonnais, **Econométrie**, Dunod, Paris, 3^{ème} édition, 2000, P270.

• y_{1t} لا تسبب y_{2t} اذا كانت الفرضية

$$H_0: \phi_{21}^1 = \phi_{22}^1 = \dots = \phi_{2p}^1 = 0 \text{ مقبولة.}$$

إذا قبلنا الفرضيتين معا، نتحدث هنا عن ما يسمى "Feedback efect".

2- اختبار السببية وفق Sims:

اقترح (1980) اختبار آخر مختلفا نوعا ما، حيث يعتبر أنه إذا كانت القيم المستقبلية ل y_{1t} تسمح

بشرح القيم الحالية ل y_{2t} ، فان y_{2t} يسبب y_{1t} ، لدينا:

$$y_{1t} = \phi_1^0 + \sum_{i=1}^p \phi_{1i}^1 y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{1i}^2 y_{2t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i^2 y_{2t+i} + \varepsilon_{1t}$$

$$y_{2t} = \phi_2^0 + \sum_{i=1}^p \phi_{2i}^1 y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \phi_{2i}^2 y_{2t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i^1 y_{1t+i} + \varepsilon_{2t}$$

y_{2t} لا يسبب y_{1t} اذا كانت الفرضية $H_0: \beta_1^1 = \beta_2^1 = \dots = \beta_p^1 = 0$ مقبولة.

y_{1t} لا يسبب y_{2t} اذا كانت الفرضية $H_0: \beta_1^2 = \beta_2^2 = \dots = \beta_p^2 = 0$ مقبولة.

وهنا يتعلق الأمر باختبار فيشر الكلاسيكي (اختبار انعدام المعاملات).¹

ثانيا- تطبيق اختبار السببية بين متغيرات الدراسة:

1-الفرضيات: H_0 : الفرضية العدمية، تقول أنه لا توجد سببية.

H_1 : الفرضية البديلة، تقول أنه توجد سببية.

2- نتائج اختبار علاقة السببية بين مختلف المتغيرات الدراسة باستخدام طريقة Granger:

الجدول رقم (3-10): ملخص عن نتائج اختبار علاقة السببية بين متغيرات الدراسة

¹. شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، دار الحامد، الأردن، ط.1، 2012، ص ص: 277-278.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

القرار	النتيجة	عدد التأخرات (عدد المشاهدات)						فرضية العدم
		3 (36)		2 (37)		1 (38)		
		prob	Fstat	Prob	Fstat	Prob	Fstat	
H_0 قبول	LTCD لا يسبب LPPI	0.86	0.24	0.61	0.49	0.15	2.09	LPPI → LTCD
H_1 قبول	LPPI يسبب LTCD	0.24	1.46	0.15	2.00	0.09*	3.02	LTCD → LPPI
H_0 قبول	LTCD لا يسبب LM2	0.98	0.05	0.96	0.03	0.55	0.35	LM2 → LTCD
H_1 قبول	LM2 يسبب LTCD	0.03**	3.16	0.04	3.48	0.004***	9.19	LTCD → LM2
H_1 قبول	LTCD لا يسبب LGDP	0.84	0.27	0.65	0.42	0.07*	3.46	LGDP → LTCD
H_1 قبول	LGDP يسبب LTCD	0.003***	5.59	0.006***	5.95	0.0104**	7.32	LTCD → LGDP
H_1 قبول	LPPI لا يسبب LM2	0.2	1.61	0.08*	2.70	0.054*	3.95	LM2 → LPPI
H_0 قبول	LM2 لا يسبب LPPI	0.22	1.54	0.68	0.38	0.84	0.03	LPPI → LM2
H_1 قبول	LPPI لا يسبب LGDP	0.04**	2.98	0.013**	4.90	0.004***	9.12	LGDP → LPPI
H_0 قبول	LGDP لا يسبب LPPI	0.98	0.05	0.92	0.08	0.98	0.0005	LPPI → LGDP
H_0 قبول	LM2 لا يسبب LGDP	0.52	0.76	0.41	0.89	0.67	0.17	LGDP → LM2
H_1 قبول	LGDP لا يسبب LM2	0.14	1.94	0.06*	3.05	0.03**	4.77	LM2 → LGDP

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (05).

ملاحظات:

• $Y \rightarrow X$ تعني أن X لا تسبب Y وهذا بالنسبة لجميع المتغيرات؛

• (***) تعني أن علاقة معنوية عند مستوى معنوية 1%؛

• (***) تعني أن علاقة معنوية عند مستوى معنوية 5%؛

• (*) تعني أن علاقة معنوية عند مستوى معنوية 10%.

من خلال نتائج الجدول نستنتج ما يلي:

قيمة (F_{stat}) المحسوبة وجدت ذات دلالة إحصائية عند مستويات المعنوية (1%، 5%، 10%)، ومنه

رفض فرضية العدمية، أي هناك سببية بين متغيرات الدراسة التالية:

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

- متغيرة عرض النقود تسبب في متغيرة إجمالي الناتج المحلي عند مستوى معنوية 5%، 10% "سببية في اتجاه واحد"؛
- متغيرة إجمالي الناتج المحلي تسبب في متغيرة سعر النفط عند مستوى معنوية 1%، 5% "سببية في اتجاه واحد"؛
- متغيرة سعر الصرف تسبب في متغيرة إجمالي الناتج المحلي عند مستوى معنوية 1%، 5%، ومتغيرة إجمالي الناتج المحلي تسبب في متغيرة سعر الصرف عند مستوى معنوية 10% "سببية في اتجاهين"؛
- متغيرة عرض النقود تسبب في متغيرة سعر النفط عند مستوى معنوية 10% "سببية في اتجاه واحد"؛
- متغيرة سعر الصرف تسبب في متغيرة عرض النقود عند مستوى معنوية 1%، 5% "سببية في اتجاه واحد"؛
- متغيرة سعر الصرف تسبب في متغيرة سعر النفط عند مستوى معنوية 10% "سببية في اتجاه واحد".

المطلب الثالث: اختبار التكامل المشترك

يعرف التكامل المشترك على أنه تصاحب Association بين سلسلتين زمنيتين (y_t, x_t) أو أكثر، بحيث تؤدي التقلبات في إحداها لإلغاء التقلبات في الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتها ثابتة عبر الزمن. ويتطلب حدوث التكامل المشترك في حالة أن تكون السلسلتان (y_t, x_t) متكاملتان من الرتبة الأولى كل على حدة، وأن تكون البواقي الناجمة من تقدير العلاقة بينهما متكاملة من الرتبة صفر.¹

أولاً- اختبار جوهنسون للتكامل المشترك:

¹. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، د.ط، 2005، ص 42.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

لتحديد عدد علاقات التكامل المشترك، اقترح Johansen (1998) اختبار يعتمد على القيم الذاتية

لمصفوفة يتم حسابها بإتباع الخطوتين التاليين:

الخطوة الأولى: حساب البواقي \hat{u}_t ; \hat{v}_t انطلاقا من النموذجين التاليين:

$$\nabla y_t = \hat{\Phi}_0 + \Phi_1 \nabla y_{t-1} + \hat{\Phi}_2 \nabla y_{t-2} + \dots + \hat{\Phi}_p \nabla y_{t-p} + u_t$$

$$y_{t-1} = \hat{\Phi}_0 + \Phi_1 \nabla y_{t-1} + \hat{\Phi}_2 \nabla y_{t-2} + \dots + \hat{\Phi}_p \nabla y_{t-p} + v_t$$

$$y_t = \begin{pmatrix} y_{1,t} \\ y_{2,t} \\ \vdots \\ y_{k,t} \end{pmatrix}$$

u_t و v_t هي مصفوفات البواقي ذات بعد (k, t) حيث k هو عدد المتغيرات و t هو عدد المشاهدات.

الخطوة الثانية: حساب مصفوفات التباين والتباين المشترك التي تسمح بحساب القيم الذاتية.

نقوم بحساب أربع مصفوفات ذات بعد (k, k) انطلاقا من بواقي التقدير \hat{u}_t و \hat{v}_t ، ثم يتم الحصول على k قيمة

ذاتية للمصفوفة M ذات بعد (k, k) المحسوبة كما يلي:

$$\hat{\Sigma}_{vv}^{-1} \hat{\Sigma}_{vu}^{-1} \hat{\Sigma}_{uu}^{-1} \hat{\Sigma}_{uv}$$

انطلاقا من هذه القيم الذاتية، نقوم بحساب الإحصائية $trace = -T \sum_{i=r+1}^k \ln(1 - \lambda_i)$ مع القيمة

الذاتية رقم i للمصفوفة M ، k عدد المتغيرات و r رتبة المصفوفة.

تتبع هذه الإحصائية قانونا احتماليا يشبه إلى حد بعيد توزيع χ^2 مجدولا بالاستعانة بعملية محاكاة قام بها

Johansen and Juselius (1990) يكون اختبار Johansen على الشكل التالي:

-رتبة المصفوفة π تساوي الصفر ($r=0$)، أي $H_0: r=0$ ضد الفرضية $H_1: r > 0$. اذا رفضنا H_0 ، نمر

الى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية أكبر تماما من القيمة الحرجة ل Johansen and Juselius، فإننا

نرفض H_0).

-رتبة المصفوفة π تساوي 1 ($r=1$)، أي $H_0 : r = 1$ ضد الفرضية $H_1 : r > 1$. إذا رفضنا H_0 ، نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية أكبر تماما من القيمة الحرجة ل $Johansen$ and $Juselius$ ، فإننا نرفض H_0).

-رتبة المصفوفة π تساوي 2 ($r=2$)، أي $H_0 : r = 2$ ضد الفرضية $H_1 : r > 2$. إذا رفضنا H_0 ، نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية أكبر تماما من القيمة الحرجة ل $Johansen$ and $Juselius$ ، فإننا نرفض H_0) وهكذا.

-إذا رفضنا H_0 في نهاية المطاف واختبرنا بعدها الفرضية $H_0 : r = k - 1$ ضد الفرضية $H_1 : r = k$ وقمن برفض H_0 ، فإن رتبة المصفوفة هي $r = k$ وفي هذه الحالة لا يوجد علاقة تكامل مشترك باعتبار أن المتغيرات هي $I(1)$.

للقيام بهذا الاختبار، اقترح $Johansen$ (1988) خمس صيغ تتعلق بأشعة التكامل:

1- في حالة عدم وجود الاتجاه العام الخطي في المعطيات:

أ. غياب الاتجاه الخطي في السلاسل وغياب الحد الثابت في علاقات التكامل المشترك.

ب. غياب الاتجاه الخطي في السلاسل ووجود الحد الثابت في علاقات التكامل المشترك.

2- في حالة وجود الاتجاه العام الخطي في المعطيات:

ج. وجود الاتجاه الخطي في السلاسل و الحد الثابت في علاقات التكامل المشترك.

د. وجود الاتجاه الخطي في السلاسل و في علاقات التكامل المشترك.

3- في حالة وجود اتجاه عام كثير حدود من الدرجة الثانية في المعطيات:

هـ. وجود اتجاه عام كثير حدود من الدرجة الثانية في السلاسل واتجاه خطي في علاقات التكامل المشترك.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

إن اختيار إحدى الصيغ الخمسة يتوقف بالدرجة الأولى على الشكل الرياضي للاتجاه العام، فمثلا يمكن

الاستعانة بالشكل البياني للسلاسل الذي يسمح بتحديد الشكل المناسب.¹

ثانيا- اختبار جوهنسون لمتغيرات الدراسة:

حسب نتائج اختبارات الاستقرار (DF أو ADF) وجدنا أن كل السلاسل لا تحتوي على مركبة

الاتجاه العام، بينما الحد الثابت موجود في بعض السلاسل، هذا الاختلاف في نوعية السلاسل الزمنية يؤدي إلى

اختلاف وتعدد اختبارات جوهنسون، وفي ظل الاختلاف الموجود في نوعية السلاسل، وبالاعتماد على المعطيات

والنتائج السابقة سنركز على الفرضية التالية:

الفرضية: غياب مركبة الاتجاه العام في (VAR) ووجود الثابت مع غياب مركبة الاتجاه العام في علاقة التكامل

المتزامن (CE).

و يعتمد هذا الاختبار على مرحلتين:

المرحلة الأولى: تحديد درجة التأخير تبعا لعدة معايير

الجدول رقم (3-11): تحديد درجة التأخير المثلى لاختبار جوهنسون

فترة الابطاء	Log L	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-178.05	NA	0.38	10.40	10.58	10.45
1	6.02	315.61*	2.63e-05*	0.79*	1.68*	1.10*
2	14.36	12.35	4.24e-05	1.23	2.83	1.78
3	31.86	21.99	4.31e-05	1.15	3.46	1.94
4	51.62	20.32	4.28e-05	0.93	3.95	1.97

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (06).

¹. شيخي محمد، مرجع سبق ذكره، ص ص: 301-303.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيم كل من AIC و SC و باقي المعايير تشير إلى أن فترة الإبطاء المثالية هي 01 "p=1" ويرمز لها بالرمز (*).

المرحلة الثانية: اختبار جوهنسون:

سنجري الاختبار بالاعتماد على الفرضية السابقة، وعند التأخير p=1، وملخص نتائج الاختبار في الجدول الموالي:

الجدول رقم (3-12): نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهنسون باستعمال معيار: اختبار الأثر.

اختبار الأثر (trace)			
إحصائية الأثر trace	القيمة الحرجة عند 5 %	الاحتمال	فرضية العدم
45.65	47.85	0.07	لا يوجد تكامل مشترك $r=0$
25.08	29.79	0.15	يوجد متجه واحد على الأكثر $r \leq 1$
12.27	15.49	0.14	يوجد متجهين $r \leq 2$

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (06).

تبين نتائج اختبار الأثر إلى قبول الفرضية الصفرية التي مفادها عدم وجود أي علاقة للتكامل المشترك

($H_0 : r = 0 / H_1 : r > 0$) وذلك لأن قيمة إحصائية للأثر عند هذه الفرضية تساوي 45.65 وهي أصغر

من القيمة الحرجة والتي تساوي 47.85 عند مستوى معنوية 5 %.

وبالتالي يظهر اختبار الأثر عدم وجود علاقات للتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة، وبالتالي عدم

وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

المبحث الثالث: تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي (VAR)

بعد ما تبين لنا في المبحث السابق أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول، وأنه لا توجد بينهم أي علاقة تكامل مشترك. فانه حسب منهجية القياس الاقتصادي فان النموذج الملائم للدراسة هو نموذج الانحدار الذاتي VAR.

المطلب الأول: تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR

أولاً- النموذج العام ل VAR:

يكتب نموذج "Vector Auto Regressive" VAR ل k متغير و p تباطؤ على الشكل المصفوفاتي

التالي:

$$Y_t = \Phi_0 + \Phi_1 Y_{t-1} + \Phi_2 Y_{t-2} + \dots + \Phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad t=1, \dots, T$$

$$Y_t = \begin{pmatrix} Y_{1,t} \\ Y_{2,t} \\ \vdots \\ Y_{k,t} \end{pmatrix}; \Phi_i = \begin{pmatrix} \phi_{1i}^1 & \phi_{1i}^2 & \dots & \phi_{1i}^k \\ \phi_{2i}^1 & \phi_{2i}^2 & \dots & \phi_{2i}^k \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \phi_{ki}^1 & \phi_{ki}^2 & \dots & \phi_{ki}^k \end{pmatrix}; \Phi_0 = \begin{pmatrix} \Phi_1^0 \\ \Phi_2^0 \\ \vdots \\ \Phi_k^0 \end{pmatrix}$$

$$i = 1, 2, \dots, p, \quad \varepsilon_t = \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \vdots \\ \varepsilon_{kt} \end{pmatrix}$$

نسمي $\Sigma_t = E(\varepsilon_t \varepsilon_t')$ مصفوفة التباين -التباين المشترك للأخطاء وهي ذات بعد (k, k) . يمكن أيضا كتابة

النموذج بدلالة معامل التأخير، حيث:

$$(I - \Phi_1 L - \Phi_2 L^2 - \dots - \Phi_p L^p) Y_t = \Phi_0 + \varepsilon_t$$

$$\Phi(L) Y_t = \Phi_0 + \varepsilon_t$$

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

المغيرات $Y_{1,t}, Y_{2,t}, \dots, Y_{k,t}$ تعتبر كسلاسل مستقرة والأخطاء $\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{kt}$ ذات تشويش أبيض مستقلة ذاتيا وذات تباينات ثابتة $\sigma_{\varepsilon_1}^2, \dots, \sigma_{\varepsilon_k}^2$.

ويمكن تقدير كل معادلة من معادلات النموذج VAR بطريقة المربعات أو بطريقة المعقولة العظمى.

بحيث يتم تقدير كل معادلة على حدا. والنموذج VAR(P) المقدر يكتب على الشكل التالي:

$$\hat{Y}_t = \hat{\Phi}_0 + \hat{\Phi}_1 Y_{t-1} + \hat{\Phi}_2 Y_{t-2} + \dots + \hat{\Phi}_p Y_{t-p}$$

نسمي \sum_t مصفوفة التباين - التباين المشترك لبواقي التقدير.¹

ثانيا- تقدير نموذج VAR:

يكتب نموذج الانحدار الذاتي VAR لمغيرات محل الدراسة، بحيث نعتبر متغيرات سعر النفط وعرض

النقود وإجمالي الناتج المحلي كمغيرات داخلية، أما متغيرة سعر الصرف نعتبرها كمغيرة خارجية.

وقبل القيام بعملية التقدير نقوم أولا بتحديد عدد فترات التباطؤ الزمني P.

1- تحديد درجة تأخير شعاع الانحدار الذاتي:

نقوم بتحديد عدد فترات التباطؤ المثلى بالاعتماد على معيارين وهما: معيار (AIC)، ومعيار (Schwarz).

والنتائج المتحصل عليها ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-13): درجة تأخير المسار لشعاع الانحدار الذاتي (var)

التأخيرات	معيار AIC	معيار SC
0	7.59	7.85
1	1.75	2.41
2	2.14	3.20
3	2.23	3.68

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (07).

¹ شيخي محمد، مرجع سبق ذكره، ص: 269-272.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

من خلال الجدول نلاحظ أن القيمة التي تقلل المعايير السابقة هي: $P=1$. ومنه سنقدر نموذج $\text{var}(1)$.

2- تقدير نموذج الانحدار الذاتي:

باستعمال برنامج (Eviews 9) تحصلنا على المعادلات التالية:

المعادلة الأولى: معادلة سعر النفط

$$\text{LPPI} = -0.05 + 0.016\text{LM2}_{(-1)} + 0.04\text{LGDP}_{(-1)} + 0.698\text{LPPI}_{(-1)} - 0.077\text{LTCD}$$

(0.27)

(0.12)

(0.01)

(0.12)

(0.12)

$\bar{R}^2 = 82\%$

$R^2 = 84\%$

Fstat=41.54

(.)=t.statistic

n=38

❖ التفسير الإحصائي:

من خلال المعادلة المتعلقة بسعر النفط يمكن إعطاء الملاحظات التالية:

- معنوية المعلمات مجتمعة و ذلك من خلال اختبار فيشر: $F_{stat} = 45.25 > F_{tab} = 2.92$ ؛
- عدم معنوية بعض المعاملات (($\text{LTCD}, \text{LPPI}_{(-1)}, \text{LM2}_{(-1)}$))، وذلك من خلال اختبار ستودنت " $t_{tab} = 2.04$ "، ومن خلال قيمة الاحتمالية " $\text{prob} > 0.05$ "؛
- قيمة الثابت سالبة، وغير معنوية " $\text{prob} = 0.27 > 0.05$ "؛
- هناك علاقة طردية بين سعر النفط و بقيمته المؤخرة؛
- قيمة معامل التحديد قد بلغت 84% وهو ما يدل على جودة توفيق النموذج ومقدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في سعر نفط، حيث 84% من التقلبات التي تحدث في سعر النفط مفسرة بالمتغيرات الداخلية المتأخرة و المتغيرة الخارجية "TCD"، و 16% تفسرها عوامل أخرى غير مدرجة في نموذج ومن بينها حد الخطأ العشوائي.

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

❖ التفسير الاقتصادي:

➤ وجود ثابت سالب هذا لا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، وذلك لأنه يمثل القيمة الابتدائية لسعر النفط في ظل عدم وجود متغيرات المدرجة ضمن المعادلة؛

➤ من خلال التفسير الإحصائي يمكن القول أن سعر النفط لم يفسر من طرف المعلمات المفسرة للنموذج، و هذا يتوافق مع معطيات الدراسة، حيث أنه من بين مؤثرات أسعار النفط هي عرض النفط و الطلب عليه و النمو الاقتصادي العالمي، بالإضافة إلى عوامل أخرى، لذلك نجد قيمة معامل التحديد متدنية مقارنة بالمعادلات الأخرى.

المعادلة الثانية: معادلة LGDP

$$LGDP=3.53+0.43 LM2_{(-1)}+0.707 LGDP_{(-1)}+0.105 LPPI_{(-1)}+ 0.74 LTCD$$

$$(1.73) \quad (0.48) \quad (5.43) \quad (0.12) \quad (0.87)$$

$$\bar{R}^2 = 89\% \quad R^2 = 90\% \quad Fstat=78.43 \quad (.)=t.statistic \quad n=38$$

من خلال المعادلة المتعلقة بإجمالي الناتج المحلي يمكن إعطاء الملاحظات التالية:

- معنوية المعلمات مجتمعة و ذلك من خلال اختبار فيشر: $F_{stat} = 78.34 > F_{tab} = 2.92$ ؛
- عدم معنوية كل المعلمات (($LTCD$, $LGDP_{(-1)}$, $LPPI_{(-1)}$, $LM2_{(-1)}$))، وذلك من خلال اختبار ستودنت " $t_{tab}=2.04$ "، ومن خلال قيمة الاحتمالية " $prob>0.05$ "؛
- قيمة الثابت موجبة، وغير معنوية " $prob=1.93>0.05$ "؛
- هناك علاقة طردية بين إجمالي الناتج المحلي و بقيمته المؤخرة؛

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

➤ قيمة معامل التحديد قد بلغت 90% وهو ما يدل على جودة توفيق النموذج ومقدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في إجمالي الناتج المحلي، بحيث 90% من التقلبات التي تحدث إجمالي الناتج المحلي مفسرة بالمتغيرات الداخلية المتأخرة و المتغيرة الخارجية "TCD"، و 10% تفسرها عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج ومن بينها حد الخطأ العشوائي.

❖ التفسير الاقتصادي:

➤ وجود ثابت موجب وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، وذلك لأنه يمثل القيمة الابتدائية لإجمالي الناتج المحلي في ظل عدم وجود متغيرات المدرجة ضمن المعادلة؛

➤ معلمة سعر النفط لها علاقة طردية مع الناتج المحلي الإجمالي (0.105)، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن ارتفاع أسعار النفط سيؤدي إلى ارتفاع الإيرادات الناتجة عن الجباية النفطية، والتي تعتمد عليها الجزائر بشكل كبير في زيادة الإنفاق على مختلف مشاريعها الاستثمارية، ومن ثم زيادة الناتج المحلي الإجمالي؛

➤ معلمة سعر الصرف لها علاقة طردية مع الناتج المحلي الإجمالي (0.74)، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، حيث أن ارتفاع سعر الصرف (انخفاض قيمة العملة المحلية) يؤدي إلى تحفيز تدفق الاستثمار الأجنبي إلى الدولة وكذلك يؤدي إلى إعادة تخصيص الموارد نحو استخداماتها البديلة، وهذا ما يزيد من الناتج المحلي للموارد وبالتالي تحفيز النمو الاقتصادي نحو الارتفاع؛

➤ معلمة عرض النقود لها علاقة طردية مع إجمالي الناتج المحلي (0.43)، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، لأن أي زيادة في الإصدار النقدي لا بد أن تقابله زيادة في الناتج الوطني، وفي حالة زيادة الإصدار عن زيادة الناتج تحصل ضغوط تضخمية.

المعادلة الثالثة: معادلة LM2

$$LM2=0.27+0.91LM2(-1)+ -0.0007LGDP(-1)+0.56 LPPI(-1)-0.09LTCD$$

$$(4.17) \quad (29.79) \quad (-0.15) \quad (1.88) \quad (3.12)$$

$$\bar{R}^2 = 99\% \quad R^2 = 99\% \quad Fstat=5357 \quad (.)=t.statistic \quad n=38$$

❖ التفسير الإحصائي:

من خلال المعادلة المتعلقة بعرض النقود يمكن إعطاء الملاحظات التالية:

- معنوية المعلمات مجتمعة و ذلك من خلال اختبار فيشر: $F_{stat} = 5357 > F_{tab} = 2.92$ ؛
- معنوية كل المعلمات ($LM2(-1)$, $LGDP(-1)$, $LPPI(-1)$, $LTCD$) عند مستوى معنوية 5%، و ذلك من خلال اختبار ستودنت " $t_{tab}=2.04$ "، وقيمة الاحتمالية " $prob<0.05$ "؛
- قيمة الثابت موجبة، ومعنوية عند 10% " $prob=0.06<0.1$ "؛
- هناك علاقة طردية بين عرض النقود و بقيمته المؤخرة؛
- قيمة معامل التحديد قد بلغت 99.8% وهو ما يدل على جودة توفيق النموذج ومقدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في عرض النقود، بحيث 99.8% من التقلبات التي تحدث في عرض النقود مفسرة بالمتغيرات الداخلية المتأخرة والمتغيرة الخارجية "TCD"، و 0.2% تفسرها عوامل أخرى غير مدرجة في نموذج ومن بينها حد الخطأ العشوائي.

❖ التفسير الاقتصادي:

- وجود ثابت موجب وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، وذلك لأنه يمثل القيمة الابتدائية لعرض النقود في ظل عدم وجود متغيرات المدرجة ضمن المعادلة؛

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

➤ معلمة سعر النفط لها علاقة طردية مع عرض النقود (0.05)، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، إذ أن أسعار النفط تؤثر مباشرة على حجم صافي الأصول الأجنبية لدى البنك المركزي والتي تعتبر المصدر الأساسي للإصدار النقدي؛

➤ معلمة إجمالي الناتج المحلي لها علاقة عكسية مع عرض النقود (-0.0007)، وهذا يتعارض مع النظرية الاقتصادية، لأنه كلما ازداد الناتج ونما سنويا يزداد حجم المعروض النقدي نظرا لأن النقود أدوات دفع تساهم في تصريف السلع والخدمات؛

➤ معلمة سعر الصرف لها علاقة طردية مع عرض النقود (0.09)، وهذا موافق للنظرية الاقتصادية، حيث أن تخفيض القيمة الخارجية لإحدى العملات سيؤدي إلى تدهور قيمة النقود في الجزائر.

المطلب الثاني: اختبارات جودة أداء النموذج

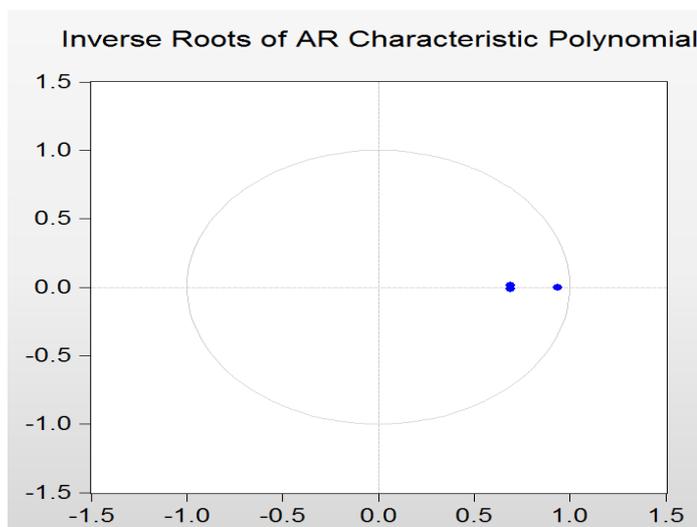
بعد إجراء عملية التقدير، نقوم باختبار هذا النموذج المقدر للتأكد من مدى صلاحيته من الناحية الإحصائية، وهذه الاختبارات هي كالتالي:

أولاً- اختبار استقرارية النموذج:

للتحقق من أن النموذج لا يعاني من مشكلة في ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين نستخدم اختبار *Inverse des racines associées*، فكانت النتيجة تشير إلى أن جميع المعاملات أقل من الواحد وجميع الجذور تقع داخل دائرة الوحدة، ويتضح من ذلك أن النموذج المقدر يحقق شروط الاستقرار.

والشكل الموالي يوضح نتائج اختبار استقرارية نموذج $var(1)$:

الشكل رقم (3-9): نتائج اختبار استقرارية نموذج $VAR(1)$



المصدر: من إعداد الطالبة باستعمال برنامج 9.eviews.

ثانيا- اختبار Ljung-Box:

نستعمل هذا الاختبار لمعرفة هل أن البواقي عبارة عن شوشرة بيضاء أم لا، حيث توافق إحصائية

الاختبار LB آخر قيمة في العمود Q-Stat.

وسنقوم بتلخيص نتائج تطبيق هذا الاختبار على بواقي المعادلات في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-14): نتائج اختبار Ljung-Box لبواقي التقدير

بواقي المعادلات	الإحصائية (Q-Stat)	الاحتمالات الإحصائية (prob)
المعادلة الأول LPPI	11.77	0.759
المعادلة الثانية LGDP	5.85	0.990
المعادلة الثالثة LM2	16.86	0.394

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الملحق رقم (08).

1-بواقي المعادلة (LPPI):

لدينا من خلال نتائج الجدول السابق في ما يخص المعادلة الأولى إحصائية $LB=11.77$ وهي أقل

من الإحصائية الجدولة لكي-دو " $\chi^2_{0.05:16} = 26.296$ "، إضافة الى أن جميع قيم الاحتمالية أكبر تماما من $0.05 > \text{prob}(\alpha)$."

ولدينا كذلك من الرسم البياني (Corrélogramme) لبواقي المعادلة الأولى أن كل القيم داخل مجال

الثقة، ومنه نقبل الفرضية الصفرية H_0 القائلة بأن البواقي عبارة عن تشويش أبيض (Bruit Blanc)، إذن فهي مستقرة وغير مرتبطة ذاتيا.

2-بواقي المعادلة (LGDP):

لدينا من خلال نتائج الجدول السابق في ما يخص المعادلة الثانية إحصائية $LB=5.85$ وهي أقل من

الإحصائية الجدولة لكي-دو " $\chi^2_{0.05:16} = 26.296$ "، إضافة الى أن جميع قيم الاحتمالية أكبر تماما من $0.05 > \text{prob}(\alpha)$."

ولدينا كذلك من الرسم البياني (Corrélogramme) لبواقي المعادلة الثانية أن كل القيم داخل مجال

الثقة، ومنه نقبل الفرضية الصفرية H_0 القائلة بأن البواقي عبارة عن تشويش أبيض (Bruit Blanc)، إذن فهي مستقرة وغير مرتبطة ذاتيا.

3-بواقي المعادلة (LM2):

لدينا من خلال نتائج الجدول السابق في ما يخص المعادلة الثالثة إحصائية $LB=16.867$ وهي أقل

من الإحصائية الجدولة لكي-دو " $\chi^2_{0.05:16} = 26.296$ "، إضافة إلى أن جميع قيم الاحتمالية أكبر تماما من $0.05 > \text{prob}(\alpha)$."

ولدينا كذلك من الرسم البياني (Corrélogramme) لبواقى المعادلة الثالثة أن كل القيم داخل مجال

الثقة، ومنه نقبل الفرضية الصفرية H_0 القائلة بأن البواقى عبارة عن تشويش أبيض (Bruit Blanc)، إذن

فهي مستقرة وغير مرتبطة ذاتيا.

المطلب الثالث: دوال الاستجابة وتحليل التباين

بعدها استخرجنا في المطلب السابق معادلات نموذج الانحدار الذاتي VAR، ودرسنا استقرارية البواقى،

ووجدنا أنها مستقرة وغير مرتبطة ذاتيا. فان في هذا المطلب سنقوم بمعرفة مدى تأثير متغيرة من النموذج على

المتغيرات الأخرى من خلال تحليل الصدمات العشوائية (دوال الاستجابة) وتحليل التباين.

أولا-دوال الاستجابة:

يسمح لنا تحليل الصدمات العشوائية بقياس أثر متغير من متغيرات النموذج في ذاته، وفي المتغيرات الأخرى

حيث تظهر ما إذا كان لهذا المتغير أثر إيجابي أو سلبي. وبحسب تقديرات دوال الاستجابة الممتدة على 10

سنوات¹ وصلنا إلى النتائج التالية:

➤ عند إحداث صدمة ايجابية على "LPPI" في السنة الأولى بوحدة واحدة وبمقدار انحراف معياري

(0.27) لوحظ أن المتغيرتين "LGDP" و "LM2" لم تستجب في نفس الفترة، لكن بداية من السنة

الثانية بدأ تأثير الصدمة الذي كان ايجابى على المتغيرات، حيث التأثير الذي حصل في متغيرة LGDP قدر

ب (0.06) وحدة معيارية، وتأثير الذي حصل في متغيرة LM2 قدر ب (0.04) وحدة معيارية، أما

¹.انظر الملحق رقم (09).

التأثير الذي حصل في المتغير ذاته "LPPI" قدر ب (0.18) وحدة معيارية. و أكبر تأثير حصل في المتغيرين "LGDP" و "LM2" كان في الفترة الرابعة بقيمة قدرت ب 0.09، 0.07 وحدة معيارية على التوالي. كما نلاحظ من الشكل رقم (01) من الملحق رقم (09) أن تأثير الصدمة على المتغيرة "LPPI" بدأ من الانخفاض من الفترة الثانية إلى غاية الفترة العاشرة، في حين التأثير على المتغيرتين الاخريتين يكون مرتفع في الفترات الأولى ثم يبدأ في التلاشي مع مرور الوقت؛

➤ نتج عن إحداث صدمة ايجابية على "LM2" في السنة الأولى بوحدة واحدة وبمقدار انحراف معياري (0.06) استجابة فورية للمتغيرة (LPPI) في ذات السنة والمقدرة ب (0.01) وحدة معيارية، في حين متغيرة "LGDP" لم تستجب في نفس الفترة، حتى السنة الثانية بدأ تأثير الصدمة الذي كان سلبي وقدر ب(-0.001) وحدة معيارية، إلا أن هذه الاستجابة السلبية لم تدم طويلا، إذ بداية من السنة الثالثة صارت عكسية أي أصبحت ايجابية واستمرت كذلك طول الفترة المتبقية. كما قدر تأثير الصدمة على المتغيرة نفسها (0.057) وحدة معيارية خلال السنة الثانية. كما نلاحظ من الشكل رقم (02) تأثير الصدمة على المتغيرة نفسها "LM2" بدأ من الانخفاض من الفترة الأولى إلى غاية الفترة العاشرة، في حين التأثير على المتغيرتين الاخريتين بدأ في الارتفاع من الفترة الأولى إلى غاية الفترة العاشرة؛

➤ نتج عن إحداث صدمة ايجابية على المتغيرة "LGDP" في السنة الأولى بوحدة واحدة وبمقدار انحراف معياري (1.51) استجابة فورية موجبة للمتغيرة "LM2" في ذات السنة والمقدرة ب (1.17) وحدة معيارية، ونتج عنها أيضا استجابة فورية سلبية للمتغيرة "LPPI" في ذات السنة والمقدرة ب (-0.28) وحدة معيارية، واستمرت هذه الاستجابة إلى غاية السنة الرابعة، وبداية السنة الخامسة أصبحت ايجابية واستمرت كذلك طول الفترة المتبقية، وأكبر تأثير حدث للمتغيرة "LM2" كان في السنة الثانية وقدر ب

(0.85) وحدة معيارية، كما قدر تأثير الصدمة على المتغيرة نفسها ب (1.07) وحدة معيارية خلال السنة الثانية. و نلاحظ من الشكل رقم (03) أن تأثير الصدمة على المتغيرة " LPPI " بدأ في الارتفاع من الفترة الأولى إلى غاية الفترة العاشرة، في حين التأثير على المتغيرتين الاخرتين يكون قوي في الفترات الأولى ثم يبدأ في التلاشي مع مرور الوقت.

ثانيا-تحليل التباين:

إن الغرض من تفكيك التباين هو معرفة مدى مساهمة كل متغيرة في تباين خطأ التنبؤ أو تحديد نسبة التباين التي يسببها متغير ما في نفسه وفي المتغيرات الأخرى، ويمكن إيجاز أهم نتائج تحليل التباين المتوصل إليها فيما يلي:

- 1-تحليل تباين خطأ سعر النفط: من الجدول رقم 04 من الملحق رقم (09) تحصلنا على ما يلي:
-في المدى القصير (السنة الثانية المستقبلية) فان 94.72% من تباين خطأ التنبؤ لسعر النفط ترجع إلى صدماته الخاصة، في حين يساهم إجمالي الناتج المحلي ب 3.24% و يساهم عرض النقود ب 2.02%؛
-في المدى المتوسط (السنة الخامسة مستقبلية) فان نسبة تفسير خطأ التنبؤ لسعر النفط تنخفض إلى 74.89 %، في حين ترتفع نسبة تفسير إجمالي الناتج المحلي إلى 14.89%، كما ترتفع نسبة تفسير عرض النقود إلى 10.11% ؛
-في المدى الطويل (السنة العاشرة مستقبلية) يمثل إجمالي الناتج المحلي في تفسير خطأ التنبؤ بحوالي 20.39%، أما عرض النقود فيمثل 15.12 % في تفسير تباين خطأ التنبؤ. أما سعر النفط عرف انخفاضاً في نسبة تفسير تباين خطأ التنبؤ الخاص به حيث بلغت نسبته 64.48 % .

- 2-تحليل تباين إجمالي الناتج المحلي: من الجدول رقم 05 من الملحق رقم (09) تحصلنا على ما يلي:

الفصل الثالث: دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر

- في المدى القصير (السنة الثانية المستقبلية) فان 60.86% من تباين خطأ التنبؤ لإجمالي الناتج المحلي ترجع إلى صدماته الخاصة، في حين يساهم سعر النفط ب 1.88% و يساهم عرض النقود ب 37.25%؛

- في المدى المتوسط (السنة الخامسة مستقبلية) فان نسبة تفسير خطأ التنبؤ لإجمالي الناتج المحلي تنخفض إلى 59.98%، في حين تنخفض نسبة تفسير سعر النفط إلى 1.52%، وترتفع نسبة تفسير عرض النقود إلى 38.48%؛

- في المدى الطويل (السنة العاشرة مستقبلية) يمثل سعر النفط في تفسير خطأ التنبؤ بحوالي 1.59% ، أما عرض النقود فيمثل 39.23% في تفسير تباين خطأ التنبؤ. أما إجمالي الناتج المحلي عرف انخفاضا طفيفا في نسبة تفسير تباين خطأ التنبؤ الخاص به حيث بلغت نسبته 59.16% .

3-تحليل التباين لعرض النقود: من الجدول رقم 06 من الملحق رقم (09) تحصلنا على ما يلي:

- في المدى القصير (السنة الثانية المستقبلية) فان 84.79% من تباين خطأ التنبؤ عرض النقود ترجع إلى صدماته الخاصة، في حين يساهم إجمالي الناتج المحلي بنسبة ضئيلة جدا 0.01% و يساهم سعر النفط ب 15.19%؛

- في المدى المتوسط (السنة الخامسة مستقبلية) فان نسبة تفسير خطأ التنبؤ لعرض النقود تنخفض إلى 70.25%، في حين ترتفع نسبة تفسير إجمالي الناتج المحلي إلى 0.61%، كما ترتفع نسبة تفسير سعر النفط إلى 29.13%؛

- في المدى الطويل (السنة العاشرة مستقبلية) يمثل إجمالي الناتج المحلي في تفسير خطأ التنبؤ بحوالي 4.04% ، أما سعر النفط فيمثل 32.53% في تفسير تباين خطأ التنبؤ. أما عرض النقود عرف انخفاضا في نسبة تفسير تباين خطأ التنبؤ الخاص به حيث بلغت نسبته 63.41% .

✚ خلاصة الفصل:

تضمن هذا الفصل إجراء دراسة قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2018، واعتمدنا فيها على مجموعة من المتغيرات المتمثلة في : سعر النفط، إجمالي الناتج المحلي، عرض النقود، سعر الصرف، ومن خلال إجراء اختبارات الاستقرار والسببية والتكامل المشترك، وتقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR توصلنا إلى مجموعة من النتائج نوجزها فيما يلي:

- ✚ متغيرات الدراسة لم تستقر في المستوي ، لكنها استقرت عند إجراء الفروقات من الدرجة الأولى؛
- ✚ وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من (lgdp إلى lppi)، ومن (lm2 إلى lgdp و lppi)، ومن (ltcd إلى lm2 و lppi). ووجود سببية في اتجاهين بين (lgdp و ltcd)؛
- ✚ عدم وجود أي علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة؛
- ✚ النموذج المقدر يحقق شروط الاستقرار، والبواقي مستقرة وعبارة عن شوشرة بيضاء؛
- ✚ معظم نتائج آثار تحليل الصدمات العشوائية كانت ايجابية؛
- ✚ النسبة الكبرى في تفسير تباين خطأ المتغيرات تعود إلى تجدييدات المتغيرات نفسها.

خاتمة

لقد كان الهدف من هذه الدراسة معرفة أثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر، نظرا لأهمية النفط في هذا البلد باعتباره العمود الفقري للاقتصاد الجزائري. وقد حاولنا جاهدين الإحاطة والإلمام قدر الإمكان بمختلف جوانب الموضوع، بالرغم من تعدد وتداخل الجوانب والمواضيع المتصلة به، حيث قسمنا بحثنا إلى ثلاثة فصول، ففي الفصل الأول تطرقنا إلى مقارنة مفاهيمية حول النفط وأسعاره في الأسواق العالمية، أما في الفصل الثاني فقد حاولنا الإلمام بأهم الجوانب النظرية لعرض النقود والنمو الاقتصادي الذي لا يزال من أهم الأهداف التي تسعى إليها مختلف الحكومات، لنهيي بحثنا بدراسة قياسية أسقطنا فيها الجانب النظري على الاقتصاد الجزائري محاولين فيها قياس أثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي خلال الفترة (1980-2018).

لنقدم على ضوء قراءة وتحليل الموضوع جملة من النتائج والاقتراحات نوجزها فيما يلي:

اختبار الفرضيات:

من خلال معالجة دراستنا يمكننا اختبار الفرضيات التي تم بناء الدراسة على أساسها:

الفرضية الأولى: لطالما تميزت أسعار النفط بالاستقرار وحدة التقلب، وهو ما كان له عظيم الأثر على مختلف الاقتصاديات العالمية.

لقد أثبت تتبع مسار تطور أسعار النفط أنها كانت حافلة بالتقلبات والصدمات التي كان لها آثار سلبية أو ايجابية تسببت في تقلبات حادة و تحولات في مختلف الاقتصاديات العالمية خاصة اقتصاديات الدول النفطية، ومنه نقبل بصحة الفرضية الأولى.

الفرضية الثانية: تعتبر النظريات الحديثة و التي فسرت النمو الاقتصادي الداخلي أصح النظريات من حيث الفروض.

قاد الأداء الضعيف للنظريات النيوكلاسيكية في تفسير مصادر النمو الاقتصادي طويل الأجل إلى عدم الرضا عن النظرية التقليدية و بروز النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي الحديثة والتي فسرت النمو الاقتصادي الداخلي بحيث أعطت نظرة جديدة للنمو الاقتصادي، ورغم أن الفروض التي قامت عليها هذه النظريات لا تتناسب مع اقتصاديات الدول النامية إلا أنها تعد أصح النظريات من حيث الفروض، وعليه نقبل بصحة الفرضية الثانية.

الفرضية الثالثة: يتحدد المعروض النقدي نتيجة تأثير جملة من العوامل.

لكون عرض النقود من المتغيرات الهامة المؤثرة على الاقتصاد الوطني فهناك عوامل تؤثر فيه، والمتمثلة في: الإصدار النقدي، الطلب على الائتمان، مستوى الوعي المصرفي، وحالة الاقتصاد الوطني، وعليه نقبل بصحة الفرضية الثالثة.

الفرضية الرابعة: توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين أسعار النفط وبين عرض النقود والنمو الاقتصادي.

اتضح لنا من خلال نتائج الدراسة التطبيقية أن ارتفاع أسعار النفط ب 1% من شأنه أن يؤدي إلى ارتفاع في النمو الاقتصادي ب (0.105) وحدة، و ارتفاع في عرض النقود ب (0.56) وحدة، والعكس الصحيح، ومنه أسعار النفط تربطها علاقة طردية بعرض النقود والنمو الاقتصادي، وبالتالي نقبل بصحة الفرضية الرابعة.

نتائج الدراسة:

أهم النتائج التي توصلنا إليها من خلال هذه الدراسة فيمكن عرضها من ناحيتين:

1- من الناحية النظرية:

- ❖ يعتبر النفط المصدر الأول والأساسي للطاقة، ويحتل مكانة هامة في الدورة الاقتصادية، وبسبب تعدد استخدامه ومرونة منتجاته تحول النفط إلى سلعة استراتيجية تتحكم في مصير العالم واقتصاده؛
- ❖ للنمو الاقتصادي العديد من التعاريف، حيث تتعدد تعاريفه نتيجة اختلاف آراء وأفكار الباحثين ووجهات نظرهم، إلا أنها تجتمع كلها على أهميته وضروريته في الحياة الاقتصادية؛
- ❖ أغلب النظريات جاءت لتفسر النمو الاقتصادي في الدول المتقدمة أي لا تتناسب مع واقع الدول النامية، مما يجعل هذه النظريات عديمة الجدوى في اقتصاديات هذه الدول؛
- ❖ يعبر عرض النقد عن جميع وسائل الدفع التي بحوزة الأعوان الاقتصادية، ويتم تحديده من جانب السلطات النقدية؛

2- من الناحية التطبيقية:

- ❖ توصلنا من نتائج اختبار الاستقرارية بالاعتماد على اختبار ديكي فولر أن متغيرات الدراسة تستقر عند الفرق الأول؛
- ❖ فيما يخص اختبار السببية ل (Granger) وجدنا أن هناك سببية في اتجاه واحد من النمو الاقتصادي اتجاه سعر النفط، ومن عرض النقود اتجاه النمو الاقتصادي وسعر النفط، ومن سعر الصرف اتجاه عرض النقود وسعر النفط، في حين وجدنا أن هناك علاقة سببية متبادلة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي؛
- ❖ وتوصلنا من خلال اختبار جوهانسن للتكامل المشترك إلى عدم وجود أي علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في الأجل الطويل؛

- ❖ نتيجة استقرار المتغيرات عند الفرق الأول وعدم وجود أي علاقة تكامل مشترك بينها تم تقدير نموذج VAR لأنه النموذج الملائم في هذه الحالة، والذي تأكدنا من جودته بالاستعانة بمجموعة من الاختبارات؛
 - ❖ أظهرت نتائج اختبار دوال الاستجابة الفورية لردة الفعل أن أي تغيير مفاجئ في أسعار النفط يحدث أثرا إيجابيا في عرض النقود والنمو الاقتصادي بعد الفترة الثانية، بحيث توضح لنا استجابة عرض النقود والنمو الاقتصادي لصدمات أسعار النفط قدرة أسعار النفط في التأثير في عرض النقود والنمو الاقتصادي سواء كان تأثيرا مباشرا أو غير مباشر؛
 - ❖ أظهرت نتائج تحليل مكونات التباين للعلاقة قصيرة الأجل أن الناتج المحلي الإجمالي كان المفسر الأقوى للتغيرات في عرض النقود، في حين كان عرض النقود هو المفسر الأقوى للتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي.
- + المقترحات:

1- على مستوى العالمي (الدول المنتجة للنفط):

- ❖ ضرورة التعاون والتنسيق بين الدول المنتجة للنفط لاستغلال الثروة النفطية على أكمل وجه وضبط سعره العالمي بما يتناسب مع قيمته الحقيقية ومع مصلحة شعوبها و حاجة الدول المستهلكة لها؛
 - ❖ التقليل من إنتاج النفط بالنسبة للدول المنتجة للحد من زيادة العرض في السوق النفطية العالمية؛
- ### 2- على المستوى المحلي (الجزائر):

- ❖ وضع وصنع سياسات اقتصادية كلية بعيدة المدى تعمل على الفصل بين الاقتصاد الحقيقي وعائدات النفط، فضلا عن التحرك نحو مصادر الطاقة البديلة للصناعات المحلية؛
- ❖ الاستغلال الأمثل للموارد المالية عند ارتفاع أسعار النفط، والمحافظة على احتياطي مناسب لاستعماله في حالة انخفاض أسعار النفط؛

- ❖ الاستفادة من تجارب الدول التي لا تمتلك ثروات طبيعية ولكنها تحقق معدلات نمو مرتفعة مقارنة بتلك التي تملك ثروات وتحقق مستويات نمو أقل؛
 - ❖ تكثيف الجهود في مجال الطاقات المتجددة و التي تمثل رهانا حقيقيا أمام الجزائر؛
 - ❖ العمل على رفع النمو في القطاعات الاقتصادية الأخرى خارج قطاع المحروقات، وتوجيه الإنفاق العام نحو الاستثمار في المشاريع الصناعية من أجل النهوض بالقطاع الصناعي؛
 - ❖ العمل على تعزيز مصادر النمو الاقتصادي من أجل ضمان نمو مستدام في الأجل الطويل؛
 - ❖ محاولة التحكم بشكل أكبر في معدلات نمو العرض النقدي وجعل نمو العرض النقدي يتماشى مع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي؛
 - ❖ تنظيم الإصدار النقدي بما يتماشى مع القوة الإنتاجية للقطاعات الاقتصادية للجزائرية؛
- ✚ آفاق الدراسة:

تناولت الدراسة أثر تقلبات أسعار النفط في عرض النقود والنمو الاقتصادي في الجزائر، وهذه الدراسة هي جزء بسيط لموضوع يحمل الكثير من التعقيد كما أنها لا تخلو من النقائص، ونظرا لاتساع الموضوع وقبل طي صفحات هذه الدراسة نود أن نضع بعض العناوين التي قد تكون كأساس لبحوث لاحقة:

- ❖ واقع الاقتصاد الجزائري بعد زوال النفط؛
- ❖ نمذجة العلاقة بين سعر الصرف الدينار الجزائري والعرض النقدي في الجزائر؛
- ❖ دراسة قياسية لأثر الكتلة النقدية على الناتج الداخلي الخام في الجزائر؛
- ❖ دراسة قياسية لأثر تقلبات الإيرادات النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر؛
- ❖ العلاقة بين النفط و الدولار و انعكاساتها على الاقتصاد الجزائري.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

أولاً: الكتب:

1. ابراهيم العيسوي، التنمية في عالم متغير دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها، دار الشروق، القاهرة، مصر، ط.2، 2001.
2. أحمد جابر بدران، التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة، مركز الدراسات الفقهية والاقتصادية، القاهرة، مصر، ط.1، 2014.
3. حافظ برجاس، الصراع الدولي على النفط العربي، بيسان للنشر والتوزيع والإعلام، بيروت، لبنان، ط.1، 2000.
4. حسين عبد الله، مستقبل النفط العربي، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط.2، 2006.
5. خالد سعد زغلول حلمي، التحليل الاقتصادي الكلي دروس في النقود والبنوك، الولاء للطبع والتوزيع، شبين الكوم، مصر، د.ط، 1993.
6. خليف عيسى، التغيرات في قيمة النقود الآثار والعلاج في الاقتصاد الإسلامي، دار النفائس للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط.1، 2011.
7. دامودار جوجاراتي، ترجمة هند عبد الغفار عودة، الاقتصاد القياسي، الجزء الثاني، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، د.ط، 2015.

8. رانيا محمود عبد العزيز عمارة، مبادئ علم الاقتصاد، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ط 1، 2016.
9. روبرت صولو، ترجمة ليلي عبود، نظرية النمو، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط.1، 2003.
10. سعد حسين فتح الله، التنمية المستقلة المتطلبات والاستراتيجيات والنتائج دراسة مقارنة في أقطار مختلفة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان، ط.1، 1995.
11. شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، دار الحامد، الأردن، ط.1، 2012.
12. عبد الحليم عمار، الوجيز في الاقتصاد النقدي والمصرفي، مطبوعات (KIE Publications)، الإصدار الأول-الالكتروني، جانفي 2018.
13. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، د.ط، 2005.
14. عبد اللطيف مصطفى، عبد الرحمن سانية، دراسات في التنمية الاقتصادية، مكتبة حسن العصرية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 2014.
15. علي حاتم القريشي، اقتصاديات التنمية، دار الكتب والوثائق، بغداد، العراق، ط.1، 2017.
16. علي كنعان، النقود والصيرفة والسياسة النقدية، منشورات جامعة دمشق، سوريا، د.ط، 2011.
17. عمر صخري، التحليل الاقتصادي الكلي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط.5، 2005.

18. فرهاد محمد علي الأهدن، التنمية الاقتصادية من منظور اسلامي، دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، مصر، ط1، 1994.
19. قصي عبد الكريم إبراهيم، أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية(النفط السوري أنموذجا)، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، سوريا، د.ط، 2010.
20. محمد أحمد الأفندي، الاقتصاد النقدي والمصرفي، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، الأردن، ط.1، 2018.
21. محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، د.ط، 1983.
22. محمد الرميحي، النفط والعلاقات الدولية وجهة نظر عربية، سلسلة عالم المعرفة رقم 52 ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1982.
23. محمد خيتاوي، الشركات النفطية المتعددة الجنسيات ونأثيرها في العلاقات الدولية، دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، د.ط، 2010.
24. محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، علي عبد الوهاب نجا، التنمية الاقتصادية المفاهيم والخصائص - النظريات الاستراتيجية-المشكلات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، د.ط، 2008.
25. محمود علي الشرفاوي، النمو الاقتصادي وتحديات الواقع، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، د.ط، 2015.

26. محمود يونس، أحمد محمد مندور، السيد محمد أحمد السريتي، مبادئ الاقتصاد الكلي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، د.ط ، 2000.

27. مدحت القريشي، التنمية الاقتصادية نظريات وسياسات وموضوعات، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط1، 2007.

28. ميشيل تودارو، ترجمة محمود حسن حسني و محمود حامد محمود عبد الرازق، التنمية الاقتصادية، دار المريخ، الرياض، المملكة السعودية ، د.ط ، 2006.

29. نجلاء محمد إبراهيم، اقتصاديات النقود والبنوك، أكاديمية طيبة، القاهرة، مصر، د.ط، 2000.

ثانيا: الأطروحات والرسائل العلمية:

❖ أطروحات الدكتوراه:

30. بولعود نوال، الربيع البترولي وتأثيره على النشاط الاقتصادي"دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة

1973-2013"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد مالي، جامعة باتنة -1- الحاج

لخضر، الجزائر، 2017-2018.

31. حسبية زايد، فعالية إعادة تدوير الأموال البترولية في التنمية الاقتصادية دراسة قياسية لحالة الجزائر

خلال الفترة (1970-2012)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاديات النقود والبنوك

والأسواق المالية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2015.

32. حيدوشي عاشور، أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2012، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تحليل اقتصادي، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء و الاقتصاد التطبيقي، الجزائر، 2014-2015.
33. زمال وهيبية، أثر تقلبات الإيرادات النفطية على الاقتصاد الكلي "النمو الاقتصادي"-دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص مالية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2017-2018.
34. شباب سيهام، تأثير تقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة للدولة دراسة قياسية للموازنة العامة في الجزائر للفترة (1980-2016)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص تسيير المالية العامة، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2018-2019.
35. صوري مساني، الاستثمار السياحي كبديل استراتيجي لمرحلة ما بعد البترول دراسة حالة الجزائر للفترة 1995-2014، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاديات الأعمال والتجارة الدولية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2018-2019.
36. كيداني سيدي احمد، أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول العربية: دراسة تحليلية وقياسية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2012-2013.

37. مولاي بوعلام، البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة : 1970-2014، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الدكتور يحي فارس، المدية، 2015-2016.

38. يوب فايزة، أثر تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري دراسة قياسية على الجزائر للفترة 1970-2014، أطروحة دكتوراه في علوم الاقتصاد والمالية، تخصص مالية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2017-2018.

❖ رسائل الماجستير:

39. العمري علي، دراسة تأثير أسعار النفط على النمو الاقتصادي -دراسة حالة الجزائر(1970-2006)-، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2007-2008.

40. إيمان سعودي، أثر تحرير التجارة الدولية على النمو الاقتصادي في الدول النامية-دراسة قياسية لدول مجلس التعاون الخليجي من الفترة 1998 إلى 2010-، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاديات الأعمال والتجارة الدولية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012-2013.

41. بلقلة ابراهيم، آليات تنويع وتنمية الصادرات خارج المحروقات وأثرها على النمو الاقتصادي-دراسة حالة الجزائر-، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، 2008-2009.

42. بن جلول خالد، أثر ترقية الصادرات خارج المحروقات على النمو الاقتصادي دراسة تحليلية قياسية لحالة الجزائر 1970-2006، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، 2008-2009.
43. بن سبع حمزة، أثر صدمات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (عرض النقود، الإنفاق الحكومي، البطالة، التضخم) في الجزائر دراسة اقتصادية قياسية باستخدام تقنية "VAR" للفترة (1970-2010)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 03، 2011-2012.
44. بن عوالي خالدية، استخدام العوائد النفطية: دراسة مقارنة بين تجربة الجزائر وتجربة النرويج، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة وهران 2، الجزائر، 2015-2016.
45. بودخدخ كريم، أثر سياسة الإنفاق العام على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر 2001-2009، رسالة ماجستير في علوم التسيير، تخصص نقود ومالية، جامعة دالي إبراهيم، الجزائر، 2009-2010.
46. رفيق نزاري، الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي دراسة حالة تونس-الجزائر-المغرب، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2007-2008.
47. شكاكطة عبد الكريم، النفط في العلاقات الدولية - دراسة حالة منظمة الأوبك وأثرها في الاقتصاد والسياسات الطاقوية العالمية، رسالة ماجستير في العلوم السياسية، تخصص العلاقات الدولية، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر، 2007-2008.

48. عبادة عبد الرؤوف، محددات سعر نפט منظمة أوبك وأثاره على النمو الاقتصادي في الجزائري دراسة تحليلية وقياسية 1970-2008، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نمذجة اقتصادية، جامعة قاصدي مرياح، ورقلة، 2010-2011.

49. مخلفي أمينة، أثر الأنظمة الجمركية الاقتصادية على الشركات البترولية-حالة مجمع بركين، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، (غير منشورة)، تخصص دراسات اقتصادية، جامعة ورقلة، الجزائر، 2004-2005.

50. مراد عبد القادر، دراسة أثر المتغيرات النقدية على سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 1974-2003، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص نمذجة اقتصادية، جامعة قاصدي مرياح، ورقلة، 2010-2011.

51. مصطفى بن ساحة، أثر تنمية الصادرات غير النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، رسالة ماجستير في العلوم التجارية، تخصص تجارة دولية، معهد العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، غرداية، 2010-2011.

ثالثا: المجالات والدورات العلمية:

52. بلقلة ابراهيم، تطورات أسعار النفط وانعكاساتها على الموازنة العامة للدول العربية خلال الفترة (2000-2009)، مجلة الباحث، المجلد 12، العدد 12، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2013.

53. بوغويبة مولود، هاشم جمال، العلاقة بين أسعار النفط وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر-مقاربة تحليلية وصفية-، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، المجلد رقم 03، العدد 05، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، الجزائر، 2017.
54. حمزة بن الزين، وليد قرونقة، أثر تطور أسعار النفط على السياسة المالية للجزائر خلال الفترة 2000-2015، المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، العدد 3، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016.
55. دحو سليمان، بن ساحة مصطفى، واقع وتحديات إنتاج واستهلاك وتجارة البترول في الاقتصاد العالمي، مجلة الامتياز لبحوث الاقتصاد والإدارة، المجلد 02، العدد 2، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، ديسمبر 2018.
56. سامر زلاسي، صافية بقاص، أحمد بن خليفة، أثر تغيرات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية (2000-2016)، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 1، العدد 2، جامعة الوادي، الجزائر، ديسمبر 2018.
57. عبادة عبد الرؤوف، محددات سعر نفط منظمة أوبك في ظل سوق النفط العالمي دراسة تحليلية وقياسية 1970-2008، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 1، العدد 1، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2011.
58. عبد الستار عبد الجبار موسى، التطور التاريخي لأسعار النفط الخام للمدة 1862-2010، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 18، جامعة واسط، العراق، 2015.

59. عبد الستار عبد الجبار موسى، العلاقة بين الأسعار الفورية والأسعار المستقبلية للنفط الخام في السوق الدولية (دراسة سوق التبادلات السلعية في (NYMEX)، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 64، الجامعة المستنصرية، العراق، 2007 .
60. عبد الستار عبد الجبار موسى، حصة الأوبك من إنتاج النفط الخام أداة للقيادة السعرية في السوق الدولية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 65، الجامعة المستنصرية، العراق، 2007.
61. عرقوب نبيلة، أثر انهيار أسعار البترول على الاقتصاد الجزائري، مجلة المستقبل الاقتصادي، المجلد 5، العدد 1، جامعة محمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2017.
62. علي رجب، مستجدات سياسة الطاقة في الدول الصناعية وانعكاساتها على دول الأعضاء في أوبك، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد ال 37، العدد 138، منظمة الأوبك، الكويت، صيف 2011.
63. علي صاري، سياسة عرض النقود في الجزائر للفترة 2000-2013، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 4، العدد 7، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، ديسمبر 2014.
64. عماد الدين محمد المزيني، العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية، مجلة جامعة الأزهر بغزة، المجلد 15، العدد 1، 2013.
65. غيدة فلة، غيدة فوزية، أثر الاستثمار في التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر "دراسة قياسية باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة (1980-2014)، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، المجلد 2، العدد 1، جامعة عبد الحق بن حمودة، جيجل، جوان 2018.

65. فطيمة بزعي، زكية بن زروق، تحليل دور الابتكار في النمو الاقتصادي : بين النماذج النيوكلاسيكية ونماذج النمو الداخلي، مجلة الاقتصاد الصناعي، المجلد 7، العدد 12، جامعة باتنة 1، الجزائر، جوان 2017.
66. محمد إبراهيم علي، ليث صلاح مسعود، رؤى حسين عبد الحسين، الموازنة العامة المرنة للدولة في ظل تقلبات أسعار النفط ، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العراق، العدد 49، 2016.
67. محمد الصيد أميد، عبد الرحمن علي محفوظ، تأثير عرض النقود وسعر الصرف على الناتج المحلي الحقيقي دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي للفترة (1990-2017)، مجلة كليات التربية، العدد 14، جامعة عدن، اليمن، جوان 2019.
68. محمد الناصر حميداتو، نماذج النمو، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 7، العدد 2، جامعة الوادي، الجزائر، ديسمبر 2014.
69. محمد بن بوزيان، عبد الحميد لخديمي، تغيرات سعر النفط و الاستقرار النقدي في الجزائر (دراسة تحليلية وقياسية)، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، المجلد 1، العدد 2، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، 2012.
70. مصطفى الكاظمي النجفي أبادي، علي ثجيل يوسف التميمي، تحليل أسعار النفط الخام في السوق الدولية على الإيرادات العامة في الاقتصاد العراقي لفترة من (2003-2015)، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، العدد 34، جامعة واسط، العراق، جويلية 2019.

71. مظفر البرازي، الآفاق المستقبلية للطلب على النفط في الدول الآسيوية وانعكاساته على الصادرات النفطية من الدول الأعضاء، مجلة النفط والتعاون العربي، مجلد ال 44، العدد 164، منظمة الاوابك، الكويت، 2018.

72. ناجي عبد الستار، علي خيضر عباس، أسعار النفط الخام وانعكاساتها على اقتصاديات الدول العربية المنتجة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، العراق، المجلد 14، العدد 1، 2008.

73. وفاء رمضان، عقبة ريمي، أثر تغيرات العرض النقدي على معدلات البطالة في الجزائر-دراسة قياسية للفترة 1990-2017، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 12، العدد 2، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2019.

74. ياسر محمد احمد أبو عيد، مدى تأثير كل من النفقات العامة والمساعدات الخارجية على النمو الاقتصادي في الضفة الغربية وقطاع غزة للفترة (2008-2017)، مجلة الاقتصاد والمالية (JEF)، المجلد 6، العدد 1، جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، الجزائر، 2020.

75. يوب فايزة، أثر تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري - دراسة قياسية، مجلة الاقتصاد والمناجمنت، المجلد 16، العدد 2، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، فيفري 2017.

رابعا: الملتقيات والمؤتمرات والأوراق البحثية:

76. أمينة مخلفي، مدخل إلى الاقتصاد البترولي، محاضرات لفائدة تخصص اقتصاد وتسيير بترولي، جامعة قصدي مرباح، ورقلة، 2013-2014.

77. بطاهر بختة، بكرتي بومدين، بن مكرلوف خالد، تداعيات انخفاض أسعار النفط وأثرها على اقتصاد الدول المصدرة له-الجزائر كنموذج لها-، المحور الأول: تأثيرات تقلبات أسعار النفط على منطقة الأورو متوسطة، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي الثاني حول ما بعد البترول- التبادلات التجارية والاختيارات الاقتصادية للدول الأورو متوسطة، جامعة مستغانم، الجزائر، يومي 24 و 25 أكتوبر 2018.
78. جواد شاكر فريخ، سالم محمد معطش العنزي، قياس أثر التطورات في أسعار النفط على النمو الاقتصادي في دولة الكويت للمدة (1990-2015): دراسة تطبيقية، المؤتمر العلمي الأكاديمي الدولي التاسع تحت عنوان "الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الإنسانية، والطبيعية"، جامعة اسطنبول، تركيا، 17-18 يوليو 2018.
79. سليم مجلخ، وليد بشيشي، طلال زغبة، الطفرة النفطية الثالثة والأزمة المالية والاقتصادية العالمية، مداخلة مقدمة ضمن ملتقى اثار تقلبات أسعار النفط عالميا على اقتصاديات الدول، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، الجزائر، خلال الفترة 18-21 ديسمبر 2017.
80. سنوسي علي، محاضرات في النقود والسياسة النقدية لفائدة السنة الثانية علوم الاقتصادية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2014-2015.
81. عادل بولجنيب، تأثير التبعية للموارد النفطية على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية، مداخلة ضمن المؤتمر الأول: السياسات الاستخدمية للموارد الطاقوية بين متطلبات التنمية القطرية وتأمين الاحتياجات الدولية- المحور الأول، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2015.

82. عبد الرسول عبد الرزاق الموسوي، التذبذبات في أسعار النفط الخام العالمية وأثرها على الميزانية العراقية، مداخلة ضمن المؤتمر العلمي الدولي السابع المنعقد تحت شعار: تداعيات الأزمة الاقتصادية العالمية على منظمات الأعمال، جامعة الزرقاء، الأردن، 10-11 نوفمبر 2009.

83. عنتر بوتيار، محاضرات في النظرية الاقتصادية الكلية لفائدة السنة الثانية مالية ومحاسبة، جامعة محمد بوضياف، مسيلة، 2016-2017.

84. ممدوح سلامة، العوامل الكامنة وراء التراجع الحاد في أسعار النفط الخام، ملف ندوة "تداعيات هبوط أسعار النفط على البلدان المصدرة"، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الدوحة، 7 تشرين الثاني / نوفمبر 2015.

خامسا- التقارير والبراسيم:

85. بنك الجزائر، حوصلة حول التطورات النقدية والمالية لسنة 2017 وتوجهات سنة 2018، ديسمبر 2018.

86. تقرير الأمين العام السنوي التاسع وثلاثون لمنظمة الأوابك، الكويت، 2012.

87. تقرير الأمين العام السنوي الحادي والأربعون لمنظمة الأوابك، الكويت، 2014.

88. تقرير الأمين العام السنوي الثاني والأربعون لمنظمة الأوابك، الكويت، 2015.

89. تقرير الأمين العام السنوي الثالث والأربعون لمنظمة الأوابك، الكويت، 2016.

90. تقرير الأمين العام السنوي الرابع والأربعون لمنظمة الأوابك، الكويت، 2017.

91. صندوق النقد العربي، تقرير الاقتصادي العربي الموحد، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة لسنوات 2001، 2003، 2004، 2005، 2009، 2011، 2012، 2015، 2018، 2019.

المراجع باللغة الأجنبية:

❖ **Ouvrages :**

1. Antoine Ayoub, Pétrole économie et politique, éd Economica, Paris, 1996.
2. Chems Eddine Chitour, « La Politique et Le Nouvel Ordre Pétrolier national », Edition Dahleb, Alger, 1995.
3. Jean Arrous, Les théories de la croissance, éditions du Seuil, Paris, 1999.
4. Jean Pierre Angéliser, énergie international 1987-1988, Economica, paris, 1987.
5. Maurice Durosset, Le Marché du Pétrole, Edition Ellipses, paris, 1999.
6. Oel Maurle, prix du Pétrole, France, PAO- Paris, 2001.
7. Régis Bourbonnais, Econométrie, Dunod, Paris, 3^{ème} édition, 2000.

8. Régis Bourbonnais, Econométrie cours et exercices corrigés, Dunod, paris, 9^{ème} édition, 2015.

❖ **Revue et Rapports :**

9. D.A.Dickey. W.A.Fuller, **Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root**, Econometrica, Vol 49, 1981.

10. OPEC, annual Statistical Bulletin, 2018.

11. Phillips Peter C.B. & Perron Pierre, **Testing for a unit root in time series regression**, Biometrika, Vol 75, 1988.

❖ **Site Internet:**

1. www.banque-of-algeria.dz

2. www.ons.dz

3. www.opec.org

4. www.worldbank.org.

5. جلال خشيب، النمو الاقتصادي، متاح على موقع www.alukah.net، تم الاطلاع عليه في

تاريخ 2020-06-09 على الساعة 1:51.

الملاحق

قائمة الملاحق:

الملحق رقم (01): تطور أسعار النفط الاسمية خلال الفترة (1970-2018)

الملحق رقم (02): متغيرات الدراسة في شكلها اللوغاريتمي

الملحق رقم (03): دراسة وصفية للمتغيرات اللوغاريتمية

الملحق رقم (04): نتائج اختبار الجذر الأحادي

الملحق رقم (05): نتائج اختبار السببية

الملحق رقم (06): نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهنسن

الملحق رقم (07): نتائج تقدير نموذج VAR

الملحق رقم (08): نتائج اختبار Ljung-Box لبواقي التقدير

الملحق رقم (09): دوال الاستجابة وتحليل التبيان

الملحق رقم (1): تطور أسعار النفط الاسمية خلال الفترة (1970-2018)

1980	1979	1978	1977	1976	1975	1974	1973	1972	1971	1970	السنوات
28.64	17.25	12.70	12.29	11.51	10.73	10.73	3.05	2.29	2.03	1.67	السعر الاسمي
1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	السنوات
18.6	22.2	17.3	14.2	17.7	13.0	27.01	28.20	29.04	32.38	32.51	السعر الاسمي
2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	السنوات
24.3	23.1	27.6	17.5	12.3	18.7	20.3	16.9	15.5	16.3	18.4	السعر الاسمي
2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	السنوات
105.9	19.5	107.5	77.4	61	94.4	69.1	61	50.6	36.0	28.2	السعر الاسمي
						2018	2017	2016	2015	2014	السنوات
						69.7	52.5	26.5	49.5	96.2	السعر الاسمي

المصدر: منظمة الأوبك.

الملحق رقم (2): متغيرات الدراسة في شكلها اللوغاريتمي

	LPPI	LGDP	LM2	LTCD
1980	3.356200015731419	24.97230004759752	4.537961436294641	1.344821112913315
1981	3.481547734315814	25.00185881188269	4.692264892839025	1.462282707119228
1982	3.477540948249489	25.06389424147276	4.925803358579558	1.524337435783634
1983	3.368674189956595	25.11648672029373	5.111385197196399	1.566217209979537
1984	3.339321977944068	25.17097487271516	5.271459912378154	1.606132455425374
1985	3.296207167804524	25.20730677546958	5.410752795877824	1.615002401906512
1986	2.604909442182697	25.21129880672559	5.424950017481403	1.548051750719752
1987	2.875258120086117	25.20427421672215	5.552571912887299	1.576398058355901
1988	2.65605490598383	25.19422382539204	5.679831253833687	1.777390055260753
1989	2.851284369188118	25.23728333554427	5.730424405602623	2.029252900096549
1990	3.102791345847399	25.245251510951	5.83773044716594	2.193305797828883
1991	2.924236271848921	25.23317892380437	6.02892891109034	2.91599618553451

1992	2.914522218128448	25.25101886453711	6.326149473155099	3.085193563720737
1993	2.793003906982373	25.22979522031568	6.516814184890071	3.150609831998111
1994	2.742773637160596	25.22075451051303	6.584114367676089	3.556923961962867
1995	2.824943952573709	25.25805024504655	6.684061576362445	3.863859544838995
1996	3.010128153837723	25.29823201998544	6.818978708591291	4.002726225836325
1997	2.927453432800696	25.30917195941222	6.986104245393113	4.054835940960591
1998	2.507971922718996	36.87184219515831	7.373035269391459	4.073037503836756
1999	2.861057370227389	36.90334048625671	7.489607704396065	4.198287072986025
2000	3.317815772723104	36.94063652453866	7.612089648932646	4.320907593777474
2001	3.139832617527748	34.66760926675365	7.813389430667764	4.347235894683971
2002	3.190476350346503	34.72209745203772	7.972983123630664	4.378053753221176
2003	3.339321977944068	37.09420363751381	8.118034158156928	4.348857573282368
2004	3.58351893845611	37.13630463483471	8.200919582104221	4.277485227899204
2005	3.92395157629342	34.89105167450473	8.332693263694231	4.295408816593419
2006	4.110873864173311	37.21048759340716	8.503844492646506	4.285599706538196
2007	4.235554730773624	37.24392238286551	8.698614342967029	4.238329459416694
2008	4.548070593947519	37.26764178239348	8.847345499292631	4.167948121466732
2009	4.110873864173311	37.28351204682074	8.878093197197528	4.285612095288934
2010	4.348986780595681	37.31888055536398	9.021682784868712	4.309332278279044
2011	4.677490847567717	37.34746799413074	9.203265403304219	4.289608394179123
2012	4.695924549256556	37.38090284017886	9.307025969096663	4.350742344634116
2013	4.662495252607361	37.40852018501089	9.387775007196743	4.365094084762474
2014	4.566429357671661	37.44581405744935	9.524179837362151	4.389009696247517
2015	3.901972669574645	37.48213584422598	9.525479525035976	4.610157727499131
2016	3.277144732992177	37.51363226487703	9.533604333545606	4.695924549256556
2017	3.960813169597578	37.52654705879398	9.614110711441592	4.709530201312334
2018	4.244200317766478	37.54045097792031	9.696217350378209	4.74493212836325

المصدر:

-منظمة الأوبك.

-الديوان الوطني للإحصائيات.

-بنك الجزائر والبنك الدولي.

الملحق رقم (3): دراسة وصفية للمتغيرات اللوغاريتمية

	LGDP	LM2	LPPI	LTCD
Mean	31.50314	7.353187	3.480811	3.450114
Median	34.72210	7.489608	3.339322	4.167948
Maximum	37.54045	9.696217	4.695925	4.744932
Minimum	24.97230	4.537961	2.507972	1.344821
Std. Dev.	5.959018	1.648579	0.660903	1.208968
Skewness	-0.120489	-0.107969	0.490300	-0.727906
Kurtosis	1.050932	1.636535	1.984242	1.809151
Jarque-Bera	6.267520	3.096708	3.239177	5.748456
Probability	0.043554	0.212598	0.197980	0.056460
Sum	1228.622	286.7743	135.7516	134.5544
Sum Sq. Dev.	1349.376	103.2769	16.59814	55.54093
Observations	39	39	39	39

الملحق رقم (4): نتائج اختبار الجذر الأحادي

❖ أسعار النفط (LPPI) عند المستوي:

الشكل رقم (1):

الجدول رقم (1):

Date: 07/16/20 Time: 12:36
Sample: 1980 2018
Included observations: 39

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.878	0.878	32.412	0.000	
2	0.766	-0.019	57.761	0.000	
3	0.729	0.266	81.393	0.000	
4	0.660	-0.153	101.31	0.000	
5	0.579	-0.004	117.06	0.000	
6	0.493	-0.152	128.85	0.000	
7	0.369	-0.238	135.63	0.000	
8	0.224	-0.246	138.21	0.000	
9	0.114	-0.068	138.91	0.000	
10	0.034	0.014	138.98	0.000	
11	-0.048	0.030	139.11	0.000	
12	-0.119	0.082	139.95	0.000	
13	-0.205	-0.087	142.54	0.000	
14	-0.272	0.063	147.27	0.000	
15	-0.312	-0.056	153.76	0.000	
16	-0.351	-0.072	162.32	0.000	

Null Hypothesis: LPPI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.475864	0.3375
Test critical values:		
1% level	-4.228815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPPI)

Method: Least Squares

Date: 07/16/20 Time: 12:37

Sample (adjusted): 1982 2018

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	-0.260419	0.105183	-2.475864	0.0186
D(LPPI(-1))	0.121109	0.167071	0.724896	0.4736
C	0.636866	0.294883	2.159723	0.0382
@TREND("1980")	0.014187	0.006289	2.255928	0.0308
R-squared	0.168750	Mean dependent var		0.020612
Adjusted R-squared	0.093182	S.D. dependent var		0.308753
S.E. of regression	0.294016	Akaike info criterion		0.491440
Sum squared resid	2.852698	Schwarz criterion		0.665594
Log likelihood	-5.091648	Hannan-Quinn criter.		0.552838
F-statistic	2.233085	Durbin-Watson stat		2.010853
Prob(F-statistic)	0.102766			

الجدول رقم (3):

Null Hypothesis: LPPI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.178306	0.6738
Test critical values:		
1% level	-3.815588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPPI)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 13:59
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	-0.089385	0.075859	-1.178306	0.2464
C	0.332706	0.267102	1.245613	0.2210
R-squared	0.037135	Mean dependent var		0.023368
Adjusted R-squared	0.010388	S.D. dependent var		0.305025
S.E. of regression	0.303437	Akaike info criterion		0.503910
Sum squared resid	3.314662	Schwarz criterion		0.590099
Log likelihood	-7.574286	Hannan-Quinn criter.		0.534575
F-statistic	1.388405	Durbin-Watson stat		1.855393
Prob(F-statistic)	0.246405			

الجدول رقم (2):

Null Hypothesis: LPPI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.200038	0.4760
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPPI)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 13:55
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	-0.215586	0.097992	-2.200038	0.0345
C	0.550698	0.281050	1.959431	0.0581
@TREND("1980")	0.011218	0.005798	1.934646	0.0611
R-squared	0.130155	Mean dependent var		0.023368
Adjusted R-squared	0.080449	S.D. dependent var		0.305025
S.E. of regression	0.292499	Akaike info criterion		0.454943
Sum squared resid	2.994441	Schwarz criterion		0.584226
Log likelihood	-5.643919	Hannan-Quinn criter.		0.500941
F-statistic	2.618521	Durbin-Watson stat		1.816289
Prob(F-statistic)	0.087144			

الجدول رقم (04):

Null Hypothesis: LPPI has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.247618	0.7527
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPPI)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 15:35
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPPI(-1)	0.003487	0.014084	0.247618	0.8058
R-squared	-0.004364	Mean dependent var		0.023368
Adjusted R-squared	-0.004364	S.D. dependent var		0.305025
S.E. of regression	0.305690	Akaike info criterion		0.493474
Sum squared resid	3.457520	Schwarz criterion		0.536568
Log likelihood	-8.376005	Hannan-Quinn criter.		0.508807
Durbin-Watson stat	1.949635			

❖ الفرق الأول لسلسلة أسعار النفط (DLPPI)

الجدول رقم (05):

Null Hypothesis: DLPPi has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.779501	0.0002
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPPi)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 15:58
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPPi(-1)	-0.994553	0.172083	-5.779501	0.0000
C	-0.047532	0.110157	-0.431494	0.6688
@TREND("1980")	0.003403	0.004866	0.699254	0.4891

R-squared	0.496411	Mean dependent var	0.004271
Adjusted R-squared	0.466788	S.D. dependent var	0.431952
S.E. of regression	0.315418	Akaike info criterion	0.607766
Sum squared resid	3.382599	Schwarz criterion	0.738381
Log likelihood	-8.243666	Hannan-Quinn criter.	0.653814
F-statistic	16.75768	Durbin-Watson stat	1.989365
Prob(F-statistic)	0.000009		

الشكل رقم (02):

Date: 07/16/20 Time: 15:48
Sample: 1980 2018
Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.013	0.013	0.0069	0.934
		2	-0.211	-0.211	1.8793	0.391
		3	0.011	0.018	1.8847	0.597
		4	-0.098	-0.150	2.3143	0.678
		5	-0.014	-0.003	2.3230	0.803
		6	0.141	0.092	3.2740	0.774
		7	0.098	0.100	3.7405	0.809
		8	-0.118	-0.089	4.4492	0.814
		9	-0.093	-0.057	4.9040	0.843
		10	-0.088	-0.119	5.3265	0.868
		11	0.003	0.000	5.3270	0.914
		12	0.083	0.010	5.7343	0.929
		13	-0.063	-0.105	5.9773	0.947
		14	-0.062	-0.055	6.2230	0.961
		15	0.043	0.045	6.3472	0.973
		16	-0.156	-0.162	8.0386	0.948

الجدول رقم (07):

Null Hypothesis: DLPPi has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.845214	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPPi)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 16:05
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPPi(-1)	-0.983325	0.168227	-5.845214	0.0000

R-squared	0.486883	Mean dependent var	0.004271
Adjusted R-squared	0.486883	S.D. dependent var	0.431952
S.E. of regression	0.309417	Akaike info criterion	0.518400
Sum squared resid	3.446597	Schwarz criterion	0.561939
Log likelihood	-8.590409	Hannan-Quinn criter.	0.533750
Durbin-Watson stat	1.971055		

الجدول رقم (06):

Null Hypothesis: DLPPi has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.789282	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPPi)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 16:01
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPPi(-1)	-0.986971	0.170482	-5.789282	0.0000
C	0.020399	0.051550	0.395722	0.6947

R-squared	0.489169	Mean dependent var	0.004271
Adjusted R-squared	0.474574	S.D. dependent var	0.431952
S.E. of regression	0.313106	Akaike info criterion	0.567990
Sum squared resid	3.431245	Schwarz criterion	0.655067
Log likelihood	-8.507821	Hannan-Quinn criter.	0.598689
F-statistic	33.51578	Durbin-Watson stat	1.973888
Prob(F-statistic)	0.000001		

❖ النمو الاقتصادي (LGDP) عند المستوي:

الجدول رقم (08):

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.236551	0.4564
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

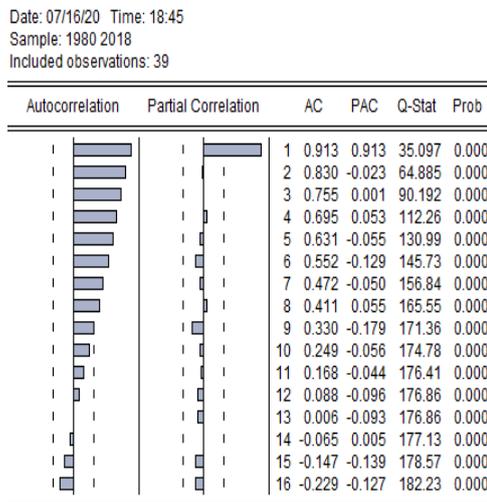
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 18:52
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.288076	0.128904	-2.236551	0.0322
D(LGDP(-1))	0.085585	0.174413	0.490704	0.6269
C	6.663407	2.871464	2.320561	0.0266
@TREND("1980")	0.136279	0.069663	1.956249	0.0589

R-squared	0.135020	Mean dependent var	0.338881
Adjusted R-squared	0.056388	S.D. dependent var	2.045964
S.E. of regression	1.987446	Akaike info criterion	4.313384
Sum squared resid	130.3481	Schwarz criterion	4.487537
Log likelihood	-75.79760	Hannan-Quinn criter.	4.374781
F-statistic	1.717060	Durbin-Watson stat	2.000578
Prob(F-statistic)	0.182544		

الشكل رقم (03):



الجدول رقم (10):

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.076928	0.7149
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 18:57
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.059892	0.055614	-1.076928	0.2887
C	2.208026	1.773550	1.244976	0.2212

R-squared	0.031210	Mean dependent var	0.330741
Adjusted R-squared	0.004300	S.D. dependent var	2.018750
S.E. of regression	2.014406	Akaike info criterion	4.289722
Sum squared resid	146.0819	Schwarz criterion	4.375910
Log likelihood	-79.50471	Hannan-Quinn criter.	4.320387
F-statistic	1.159775	Durbin-Watson stat	2.058484
Prob(F-statistic)	0.288676		

الجدول رقم (09):

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.271645	0.4385
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 18:55
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.261760	0.115229	-2.271645	0.0294
C	6.154008	2.624910	2.344465	0.0249
@TREND("1980")	0.122124	0.061743	1.977922	0.0559

R-squared	0.128611	Mean dependent var	0.330741
Adjusted R-squared	0.078818	S.D. dependent var	2.018750
S.E. of regression	1.937561	Akaike info criterion	4.236394
Sum squared resid	131.3950	Schwarz criterion	4.365677
Log likelihood	-77.49149	Hannan-Quinn criter.	4.282392
F-statistic	2.582884	Durbin-Watson stat	1.872749
Prob(F-statistic)	0.089890		

الجدول رقم (11):

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.790514	0.8795
Test critical values:		
1% level	-2.627238	
5% level	-1.949856	
10% level	-1.611469	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 18:58
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	0.008160	0.010323	0.790514	0.4343
R-squared	-0.010500	Mean dependent var		0.330741
Adjusted R-squared	-0.010500	S.D. dependent var		2.018750
S.E. of regression	2.029322	Akaike info criterion		4.279243
Sum squared resid	152.3714	Schwarz criterion		4.322338
Log likelihood	-80.30563	Hannan-Quinn criter.		4.294576
Durbin-Watson stat	2.112531			

❖ الفرق الأول للنمو الاقتصادي (DLGDP):

الجدول رقم (12):

Null Hypothesis: DLGDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.189510	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 19:27
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-1.059463	0.171171	-6.189510	0.0000
C	0.432838	0.736012	0.588085	0.5604
@TREND("1980")	-0.003689	0.032353	-0.114026	0.9099
R-squared	0.529851	Mean dependent var		-0.000423
Adjusted R-squared	0.502195	S.D. dependent var		2.978038
S.E. of regression	2.101164	Akaike info criterion		4.40046E
Sum squared resid	150.1063	Schwarz criterion		4.53108E
Log likelihood	-78.40860	Hannan-Quinn criter.		4.446513
F-statistic	19.15872	Durbin-Watson stat		2.01206E
Prob(F-statistic)	0.000003			

الشكل رقم (04):

Date: 07/16/20 Time: 19:25
Sample: 1980 2018
Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.059	-0.059	0.1445	0.704
		2 -0.094	-0.098	0.5155	0.773
		3 -0.165	-0.179	1.6995	0.637
		4 0.010	-0.026	1.7036	0.790
		5 0.114	0.082	2.3035	0.806
		6 -0.027	-0.044	2.3376	0.886
		7 -0.203	-0.203	4.3650	0.737
		8 0.147	0.154	5.4637	0.707
		9 -0.028	-0.057	5.5045	0.788
		10 -0.033	-0.105	5.5624	0.851
		11 -0.033	0.009	5.6234	0.897
		12 -0.032	-0.017	5.6845	0.931
		13 -0.026	-0.119	5.7260	0.956
		14 -0.029	-0.076	5.7778	0.972
		15 -0.031	0.017	5.8429	0.982
		16 -0.026	-0.125	5.8895	0.989

الجدول رقم (14):

Null Hypothesis: DLGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.184559	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 19:29
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-1.030285	0.166590	-6.184559	0.0000

R-squared 0.515143 Mean dependent var -0.000423
Adjusted R-squared 0.515143 S.D. dependent var 2.978038
S.E. of regression 2.073657 Akaike info criterion 4.323159
Sum squared resid 154.8019 Schwarz criterion 4.366698
Log likelihood -78.97845 Hannan-Quinn criter. 4.338509
Durbin-Watson stat 2.003886

الجدول رقم (13):

Null Hypothesis: DLGDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.278213	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 19:28
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-1.059375	0.168738	-6.278213	0.0000
C	0.359027	0.345303	1.039743	0.3056

R-squared 0.529671 Mean dependent var -0.000423
Adjusted R-squared 0.516233 S.D. dependent var 2.978038
S.E. of regression 2.071326 Akaike info criterion 4.346793
Sum squared resid 150.1637 Schwarz criterion 4.433870
Log likelihood -78.41568 Hannan-Quinn criter. 4.377492
F-statistic 39.41596 Durbin-Watson stat 2.011455
Prob(F-statistic) 0.000000

عرض النقود (LM2) عند المستوي:

الجدول رقم (15):

Null Hypothesis: LM2 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.971534	0.9359
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM2)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 21:26
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LM2(-1)	-0.097271	0.100121	-0.971534	0.3384
D(LM2(-1))	0.306562	0.189902	1.614317	0.1160
C	0.556899	0.432316	1.288175	0.2066
@TREND("1980")	0.012639	0.014778	0.855255	0.3986

R-squared 0.157138 Mean dependent var 0.135242
Adjusted R-squared 0.080514 S.D. dependent var 0.076115
S.E. of regression 0.072986 Akaike info criterion -2.295287
Sum squared resid 0.175790 Schwarz criterion -2.121134
Log likelihood 46.46281 Hannan-Quinn criter. -2.233890
F-statistic 2.050776 Durbin-Watson stat 1.867102
Prob(F-statistic) 0.125804

الشكل رقم (05):

Date: 07/16/20 Time: 21:24
Sample: 1980 2018
Included observations: 39

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.931	0.931	36.445	0.000	
2	0.860	-0.044	68.419	0.000	
3	0.792	-0.023	96.252	0.000	
4	0.722	-0.046	120.07	0.000	
5	0.651	-0.054	139.98	0.000	
6	0.580	-0.039	156.26	0.000	
7	0.505	-0.076	168.99	0.000	
8	0.430	-0.050	178.52	0.000	
9	0.356	-0.040	185.29	0.000	
10	0.282	-0.064	189.67	0.000	
11	0.205	-0.075	192.07	0.000	
12	0.131	-0.038	193.09	0.000	
13	0.066	-0.003	193.36	0.000	
14	0.005	-0.028	193.36	0.000	
15	-0.056	-0.060	193.57	0.000	
16	-0.118	-0.065	194.53	0.000	

الجدول رقم (17):

Null Hypothesis: LM2 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.885981	0.3351
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM2)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 21:30
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LM2(-1)	-0.013871	0.007355	-1.885981	0.0674
C	0.236881	0.054907	4.314260	0.0001
R-squared	0.089919	Mean dependent var	0.135744	
Adjusted R-squared	0.064639	S.D. dependent var	0.075143	
S.E. of regression	0.072674	Akaike info criterion	-2.354483	
Sum squared resid	0.190132	Schwarz criterion	-2.268295	
Log likelihood	46.73518	Hannan-Quinn criter.	-2.323818	
F-statistic	3.556926	Durbin-Watson stat	1.539334	
Prob(F-statistic)	0.067386			

الجدول رقم (16):

Null Hypothesis: LM2 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.214650	0.9904
Test critical values:		
1% level	-4.219126	
5% level	-3.533083	
10% level	-3.198312	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LM2)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 21:28
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LM2(-1)	-0.019078	0.088879	-0.214650	0.8313
C	0.259954	0.396358	0.655857	0.5162
@TREND("1980")	0.000764	0.012992	0.058796	0.9534
R-squared	0.090009	Mean dependent var	0.135744	
Adjusted R-squared	0.038010	S.D. dependent var	0.075143	
S.E. of regression	0.073701	Akaike info criterion	-2.301950	
Sum squared resid	0.190113	Schwarz criterion	-2.172667	
Log likelihood	46.73706	Hannan-Quinn criter.	-2.255953	
F-statistic	1.730960	Durbin-Watson stat	1.531618	
Prob(F-statistic)	0.191933			

❖ الفرق الأول لعرض النمود (DLM2):

الجدول رقم (18):

Null Hypothesis: DLM2 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.666147	0.0032
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLM2)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 22:17
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLM2(-1)	-0.780528	0.167275	-4.666147	0.0000
C	0.138598	0.038923	3.560817	0.0011
@TREND("1980")	-0.001673	0.001169	-1.431534	0.1614
R-squared	0.390602	Mean dependent var	-0.001951	
Adjusted R-squared	0.354755	S.D. dependent var	0.090786	
S.E. of regression	0.072926	Akaike info criterion	-2.321140	
Sum squared resid	0.180818	Schwarz criterion	-2.190525	
Log likelihood	45.94110	Hannan-Quinn criter.	-2.275093	
F-statistic	10.89637	Durbin-Watson stat	1.865384	
Prob(F-statistic)	0.000220			

الشكل رقم (06):

Date: 07/16/20 Time: 22:16
Sample: 1980 2018
Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.282	0.282	3.2629	0.071	
2	-0.086	-0.180	3.5785	0.167	
3	-0.017	0.070	3.5912	0.309	
4	-0.058	-0.100	3.7390	0.442	
5	0.113	0.190	4.3226	0.504	
6	0.071	-0.059	4.5612	0.601	
7	-0.053	-0.012	4.6971	0.697	
8	-0.006	0.008	4.6990	0.789	
9	0.113	0.141	5.3690	0.801	
10	0.144	0.058	6.4880	0.773	
11	-0.149	-0.242	7.7356	0.737	
12	-0.279	-0.142	12.277	0.424	
13	0.011	0.150	12.284	0.504	
14	0.024	-0.087	12.320	0.581	
15	0.035	0.016	12.400	0.649	
16	0.077	0.055	12.814	0.686	

الجدول رقم (19)

Null Hypothesis: DLM2 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.378215	0.0013
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLM2)
Method: Least Squares
Date: 07/16/20 Time: 22:20
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLM2(-1)	-0.714001	0.163080	-4.378215	0.0001
C	0.096005	0.025468	3.769628	0.0006
R-squared	0.353871	Mean dependent var		-0.001951
Adjusted R-squared	0.335410	S.D. dependent var		0.090786
S.E. of regression	0.074011	Akaike info criterion		-2.316668
Sum squared resid	0.191717	Schwarz criterion		-2.229591
Log likelihood	44.85835	Hannan-Quinn criter.		-2.285969
F-statistic	19.16877	Durbin-Watson stat		1.865058
Prob(F-statistic)	0.000103			

❖ سعر الصرف (LTCD) عند المستوي:

الجدول رقم (20):

الشكل رقم (07):

Null Hypothesis: LTCD has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.050079	0.9240
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCD)
Method: Least Squares
Date: 07/17/20 Time: 00:20
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCD(-1)	-0.049476	0.047117	-1.050079	0.3013
D(LTCD(-1))	0.368316	0.164176	2.243423	0.0317
C	0.177001	0.086597	2.043965	0.0490
@TREND("1980")	0.002500	0.005213	0.479679	0.6346
R-squared	0.199882	Mean dependent var		0.088720
Adjusted R-squared	0.127144	S.D. dependent var		0.150169
S.E. of regression	0.140298	Akaike info criterion		-0.988295
Sum squared resid	0.649553	Schwarz criterion		-0.814142
Log likelihood	22.28346	Hannan-Quinn criter.		-0.926898
F-statistic	2.747966	Durbin-Watson stat		2.069552
Prob(F-statistic)	0.058415			

Date: 07/17/20 Time: 00:19
Sample: 1980 2018
Included observations: 39

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.935	0.935	36.783	0.000		
2	0.864	-0.078	69.063	0.000		
3	0.788	-0.082	96.629	0.000		
4	0.704	-0.101	119.24	0.000		
5	0.618	-0.055	137.21	0.000		
6	0.527	-0.089	150.69	0.000		
7	0.429	-0.122	159.87	0.000		
8	0.328	-0.079	165.42	0.000		
9	0.231	-0.038	168.27	0.000		
10	0.142	-0.014	169.38	0.000		
11	0.058	-0.032	169.57	0.000		
12	-0.002	0.117	169.57	0.000		
13	-0.057	-0.033	169.77	0.000		
14	-0.110	-0.063	170.54	0.000		
15	-0.148	0.032	172.00	0.000		
16	-0.178	-0.003	174.21	0.000		

الجدول رقم (21):

Null Hypothesis: LTCD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.456169	0.5443
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTCD)
Method: Least Squares
Date: 07/17/20 Time: 00:32
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCD(-1)	-0.029054	0.019952	-1.456169	0.1545
D(LTCD(-1))	0.346366	0.155874	2.222085	0.0330
C	0.158097	0.076232	2.073897	0.0457

R-squared	0.194303	Mean dependent var	0.088720
Adjusted R-squared	0.146909	S.D. dependent var	0.150169
S.E. of regression	0.138700	Akaike info criterion	-1.035401
Sum squared resid	0.654082	Schwarz criterion	-0.904786
Log likelihood	22.15492	Hannan-Quinn criter.	-0.989353
F-statistic	4.099740	Durbin-Watson stat	2.048505
Prob(F-statistic)	0.025405		

❖ الفرق الأول لسعر الصرف (DLTCD):

الجدول رقم (22):

الشكل رقم (08):

Null Hypothesis: DLTCD has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.117498	0.0131
Test critical values:		
1% level	-4.226815	
5% level	-3.536601	
10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTCD)
Method: Least Squares
Date: 07/17/20 Time: 00:50
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTCD(-1)	-0.664577	0.161403	-4.117498	0.0002
C	0.107132	0.055508	1.930027	0.0620
@TREND("1980")	-0.002446	0.002236	-1.093721	0.2818

R-squared	0.332767	Mean dependent var	-0.002218
Adjusted R-squared	0.293518	S.D. dependent var	0.167169
S.E. of regression	0.140509	Akaike info criterion	-1.009481
Sum squared resid	0.671257	Schwarz criterion	-0.878866
Log likelihood	21.67540	Hannan-Quinn criter.	-0.963433
F-statistic	8.478370	Durbin-Watson stat	2.030340
Prob(F-statistic)	0.001030		

Date: 07/17/20 Time: 00:48

Sample: 1980 2018

Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.379	0.379	5.8887	0.015
		2 0.210	0.077	7.7422	0.021
		3 0.408	0.359	14.968	0.002
		4 0.202	-0.074	16.796	0.002
		5 0.053	-0.066	16.926	0.005
		6 0.049	-0.112	17.042	0.009
		7 -0.081	-0.152	17.361	0.015
		8 -0.134	-0.066	18.270	0.019
		9 -0.141	-0.063	19.317	0.023
		10 -0.100	0.092	19.864	0.031
		11 -0.123	-0.003	20.714	0.036
		12 -0.213	-0.115	23.373	0.025
		13 -0.230	-0.163	26.596	0.014
		14 -0.146	-0.036	27.950	0.014
		15 -0.112	0.045	28.780	0.017
		16 -0.177	-0.049	30.944	0.014

الجدول رقم (24):

Null Hypothesis: DLTCD has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.289802	0.0017
Test critical values:		
1% level	-2.628961	
5% level	-1.950117	
10% level	-1.611339	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTCD)
Method: Least Squares
Date: 07/17/20 Time: 00:53
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTCD(-1)	-0.456595	0.138791	-3.289802	0.0022
R-squared	0.231005	Mean dependent var	-0.002218	
Adjusted R-squared	0.231005	S.D. dependent var	0.167169	
S.E. of regression	0.146594	Akaike info criterion	-0.975643	
Sum squared resid	0.773634	Schwarz criterion	-0.932105	
Log likelihood	19.04940	Hannan-Quinn criter.	-0.960294	
Durbin-Watson stat	2.196376			

الجدول رقم (23):

Null Hypothesis: DLTCD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.958869	0.0041
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTCD)
Method: Least Squares
Date: 07/17/20 Time: 00:51
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTCD(-1)	-0.619939	0.156595	-3.958869	0.0004
C	0.054158	0.027191	1.991741	0.0542
R-squared	0.309292	Mean dependent var	-0.002218	
Adjusted R-squared	0.289558	S.D. dependent var	0.167169	
S.E. of regression	0.140903	Akaike info criterion	-1.028957	
Sum squared resid	0.694874	Schwarz criterion	-0.941880	
Log likelihood	21.03570	Hannan-Quinn criter.	-0.998258	
F-statistic	15.67265	Durbin-Watson stat	2.054368	
Prob(F-statistic)	0.000352			

الملحق رقم (05): نتائج اختبار السببية

التأخير (01):

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 07/23/20 Time: 20:54
Sample: 1980 2018
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGDP does not Granger Cause LM2	38	0.17757	0.6760
LM2 does not Granger Cause LGDP		4.77740	0.0356
LCPI does not Granger Cause LM2	38	0.54685	0.4645
LM2 does not Granger Cause LCPI		1.53851	0.2231
LPPI does not Granger Cause LM2	38	0.03796	0.8467
LM2 does not Granger Cause LPPI		3.96378	0.0543
LCPI does not Granger Cause LGDP	38	1.15032	0.2908
LGDP does not Granger Cause LCPI		5.58508	0.0238
LPPI does not Granger Cause LGDP	38	0.00050	0.9824
LGDP does not Granger Cause LPPI		9.12278	0.0047
LPPI does not Granger Cause LCPI	38	0.00328	0.9547
LCPI does not Granger Cause LPPI		0.73574	0.3969

التأخير (02):

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 07/23/20 Time: 20:56
Sample: 1980 2018
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGDP does not Granger Cause LM2 LM2 does not Granger Cause LGDP	37	0.89633 3.05915	0.4181 0.0609
LCPI does not Granger Cause LM2 LM2 does not Granger Cause LCPI	37	0.95448 0.30234	0.3957 0.7412
LPPI does not Granger Cause LM2 LM2 does not Granger Cause LPPI	37	0.38855 2.70498	0.6812 0.0821
LCPI does not Granger Cause LGDP LGDP does not Granger Cause LCPI	37	1.03834 1.50790	0.3657 0.2367
LPPI does not Granger Cause LGDP LGDP does not Granger Cause LPPI	37	0.08028 4.90809	0.9230 0.0138
LPPI does not Granger Cause LCPI LCPI does not Granger Cause LPPI	37	0.03712 0.85954	0.9636 0.4329

التأخير (03):

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 07/23/20 Time: 20:58
Sample: 1980 2018
Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGDP does not Granger Cause LM2 LM2 does not Granger Cause LGDP	36	0.76171 1.94400	0.5248 0.1446
LCPI does not Granger Cause LM2 LM2 does not Granger Cause LCPI	36	0.74944 1.47895	0.5316 0.2409
LPPI does not Granger Cause LM2 LM2 does not Granger Cause LPPI	36	1.54235 1.61059	0.2246 0.2084
LCPI does not Granger Cause LGDP LGDP does not Granger Cause LCPI	36	0.84647 8.74565	0.4798 0.0003
LPPI does not Granger Cause LGDP LGDP does not Granger Cause LPPI	36	0.05395 2.98980	0.9832 0.0472
LPPI does not Granger Cause LCPI LCPI does not Granger Cause LPPI	36	0.25808 1.25828	0.8550 0.3070

الملحق رقم (06): نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهنسن

المرحلة الأولى: تحديد درجة التأخير

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LGDP LM2 LPPI LTCD
Exogenous variables: C
Date: 07/23/20 Time: 21:01
Sample: 1980 2018
Included observations: 35

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-178.0556	NA	0.387410	10.40318	10.58093	10.46454
1	6.052064	315.6131*	2.63e-05*	0.797025*	1.685795*	1.103828*
2	14.36693	12.35352	4.24e-05	1.236175	2.835962	1.788422
3	31.86687	21.99993	4.31e-05	1.150464	3.461267	1.948153
4	51.62510	20.32275	4.28e-05	0.935709	3.957528	1.978840

* 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

المرحلة الثانية: اختبار جوهنسن

Date: 07/23/20 Time: 21:02
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LGDP LM2 LPPI LTCD
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	0.426451	45.65526	47.85613	0.0793
At most 1	0.292665	25.08652	29.79707	0.1584
At most 2	0.183624	12.27523	15.49471	0.1442
At most 3 *	0.120923	4.768670	3.841466	0.0290

Trace test indicates no cointegration 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	0.426451	20.56874	27.58434	0.3031
At most 1	0.292665	12.81129	21.13162	0.4697
At most 2	0.183624	7.506560	14.26460	0.4311
At most 3 *	0.120923	4.768670	3.841466	0.0290

الملحق رقم (07): نتائج تقدير نموذج VAR

1- تحديد درجة تأخير شعاع الانحدار الذاتي:

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LGDP LM2 LPPI
Exogenous variables: C LTCD
Date: 08/06/20 Time: 22:58
Sample: 1980 2018
Included observations: 36

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-130.7092	NA	0.399184	7.594955	7.858875	7.687070
1	-16.56841	196.5758*	0.001166*	1.753801*	2.413600*	1.984088*
2	-14.61572	3.037522	0.001754	2.145318	3.200997	2.513778
3	-7.172170	10.33826	0.001987	2.231787	3.683346	2.738420

2- تقدير نموذج الانحدار الذاتي:

Vector Autoregression Estimates
Date: 07/23/20 Time: 21:14
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	LGDP	LM2	LPPI
LGDP(-1)	0.707433 (0.13012) [5.43658]	-0.000700 (0.00445) [-0.15712]	0.040591 (0.01866) [2.17582]
LM2(-1)	0.433894 (0.89533) [0.48462]	0.913340 (0.03065) [29.7973]	0.016750 (0.12836) [0.13049]
LPPI(-1)	0.105516 (0.86937) [0.12137]	0.056013 (0.02976) [1.88199]	0.698749 (0.12464) [5.60614]
C	3.356810 (1.93486) [1.73491]	0.276478 (0.06624) [4.17390]	-0.058037 (0.27740) [-0.20922]
LTCDD	0.746053 (0.85000) [0.87771]	0.091069 (0.02910) [3.12956]	-0.077163 (0.12186) [-0.63319]
R-squared	0.904725	0.998468	0.845812
Adj. R-squared	0.893177	0.998282	0.827123
Sum sq. resids	124.3908	0.145790	2.556773
S.E. equation	1.941499	0.066467	0.278349
F-statistic	78.34174	5375.712	45.25619
Log likelihood	-76.45066	51.78064	-2.641698
Akaike AIC	4.286877	-2.462139	0.402195
Schwarz SC	4.502349	-2.246667	0.617666
Mean dependent	31.67500	7.427271	3.484090
S.D. dependent	5.940247	1.603567	0.669453
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.000734	
Determinant resid covariance		0.000481	
Log likelihood		-16.59597	
Akaike information criterion		1.662946	
Schwarz criterion		2.309361	

الملحق رقم (08): نتائج اختبار Ljung-Box لبواقي التقدير

الجدول رقم (01): تقدير المعادلة الأولى "LPPI" الشكل رقم (01): دالة البواقي للمعادلة الأولى

Date: 07/25/20 Time: 00:28
Sample: 1980 2018
Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.075	0.075	0.2297	0.632
		2 -0.141	-0.147	1.0692	0.586
		3 -0.062	-0.040	1.2360	0.744
		4 -0.212	-0.231	3.2531	0.516
		5 -0.131	-0.123	4.0442	0.543
		6 0.076	0.021	4.3208	0.633
		7 0.043	-0.028	4.4099	0.732
		8 -0.124	-0.186	5.1850	0.738
		9 -0.161	-0.225	6.5494	0.684
		10 -0.120	-0.193	7.3328	0.694
		11 -0.001	-0.098	7.3329	0.772
		12 0.058	-0.130	7.5302	0.821
		13 0.061	-0.167	7.7572	0.859
		14 0.095	-0.101	8.3250	0.872
		15 0.228	0.157	11.769	0.696
		16 0.012	-0.030	11.779	0.759

Dependent Variable: LPPI
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 07/25/20 Time: 00:28
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments
LPPI = C(1)*LM2(-1) + C(2)*LPPI(-1) + C(3)*LGDP(-1) + C(4) + C(5)*LTCDD

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.016750	0.128362	0.130494	0.8970
C(2)	0.698749	0.124640	5.606143	0.0000
C(3)	0.040591	0.018666	2.175823	0.0368
C(4)	-0.058037	0.277396	-0.209221	0.8356
C(5)	-0.077163	0.121862	-0.633194	0.5310
R-squared	0.845812	Mean dependent var		3.484090
Adjusted R-squared	0.827123	S.D. dependent var		0.669453
S.E. of regression	0.278349	Akaike info criterion		0.402195
Sum squared resid	2.556773	Schwarz criterion		0.617666
Log likelihood	-2.641698	Hannan-Quinn criter.		0.478858
F-statistic	45.25619	Durbin-Watson stat		1.813613
Prob(F-statistic)	0.000000			

الجدول رقم (02): تقدير المعادلة الثانية "LGDP" الشكل رقم (02): دالة البواقي للمعادلة الثانية

Date: 07/25/20 Time: 00:32
Sample: 1980 2018
Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.025	0.025	0.0264	0.871
		2	-0.059	-0.060	0.1747	0.916
		3	-0.162	-0.160	1.3190	0.725
		4	-0.018	-0.015	1.3342	0.856
		5	0.077	0.061	1.6081	0.900
		6	-0.067	-0.100	1.8208	0.935
		7	-0.239	-0.244	4.6110	0.707
		8	0.103	0.135	5.1476	0.742
		9	-0.054	-0.114	5.2983	0.808
		10	-0.044	-0.140	5.4030	0.863
		11	-0.044	-0.009	5.5143	0.904
		12	-0.050	-0.055	5.6591	0.932
		13	-0.031	-0.156	5.7188	0.956
		14	-0.034	-0.100	5.7940	0.971
		15	-0.028	0.000	5.8451	0.982
		16	0.010	-0.130	5.8525	0.990

Dependent Variable: LGDP
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 07/25/20 Time: 00:31
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments
LGDP = C(1)*LM2(-1) + C(2)*LPPI(-1) + C(3)*LGDP(-1) + C(4) + C(5)*LTCD

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.433894	0.895335	0.484617	0.6311
C(2)	0.105516	0.869370	0.121371	0.9041
C(3)	0.707433	0.130125	5.436582	0.0000
C(4)	3.356810	1.934857	1.734913	0.0921
C(5)	0.746053	0.849998	0.877712	0.3864
R-squared	0.904725	Mean dependent var		31.67500
Adjusted R-squared	0.893177	S.D. dependent var		5.940247
S.E. of regression	1.941499	Akaike info criterion		4.286877
Sum squared resid	124.3908	Schwarz criterion		4.502349
Log likelihood	-76.45066	Hannan-Quinn criter.		4.363540
F-statistic	78.34174	Durbin-Watson stat		1.944738
Prob(F-statistic)	0.000000			

الجدول رقم (03): تقدير المعادلة الثالثة "LM2" الشكل رقم (03): دالة البواقي للمعادلة الثالثة

Date: 07/25/20 Time: 00:35
Sample: 1980 2018
Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.008	0.008	0.0029	0.957
		2	-0.364	-0.364	5.5945	0.061
		3	-0.126	-0.137	6.2803	0.099
		4	-0.153	-0.338	7.3203	0.120
		5	0.133	0.010	8.1319	0.149
		6	0.099	-0.140	8.5948	0.198
		7	-0.101	-0.133	9.0978	0.246
		8	-0.037	-0.129	9.1682	0.328
		9	0.101	0.045	9.6999	0.375
		10	0.183	0.163	11.509	0.319
		11	-0.112	-0.089	12.210	0.348
		12	-0.247	-0.128	15.789	0.201
		13	0.059	0.060	16.003	0.249
		14	0.038	-0.084	16.096	0.308
		15	0.069	-0.014	16.412	0.355
		16	0.081	-0.009	16.867	0.394

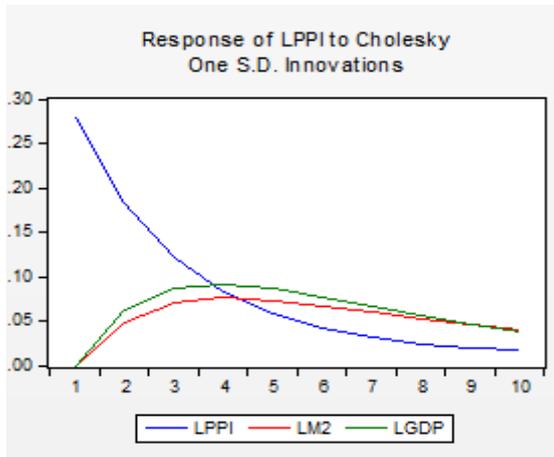
Dependent Variable: LM2
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)
Date: 07/25/20 Time: 00:34
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments
LM2 = C(1)*LM2(-1) + C(2)*LPPI(-1) + C(3)*LGDP(-1) + C(4) + C(5)*LTCD

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.913340	0.030652	29.79732	0.0000
C(2)	0.056013	0.029763	1.881993	0.0687
C(3)	-0.000700	0.004455	-0.157123	0.8761
C(4)	0.276478	0.066240	4.173901	0.0002
C(5)	0.091069	0.029100	3.129562	0.0036
R-squared	0.998468	Mean dependent var		7.427271
Adjusted R-squared	0.998282	S.D. dependent var		1.603567
S.E. of regression	0.066467	Akaike info criterion		-2.462139
Sum squared resid	0.145790	Schwarz criterion		-2.246667
Log likelihood	51.78064	Hannan-Quinn criter.		-2.385476
F-statistic	5375.712	Durbin-Watson stat		1.975180
Prob(F-statistic)	0.000000			

الملحق رقم (09): دوال الاستجابة وتحليل التبيان

1-دوال الاستجابة:

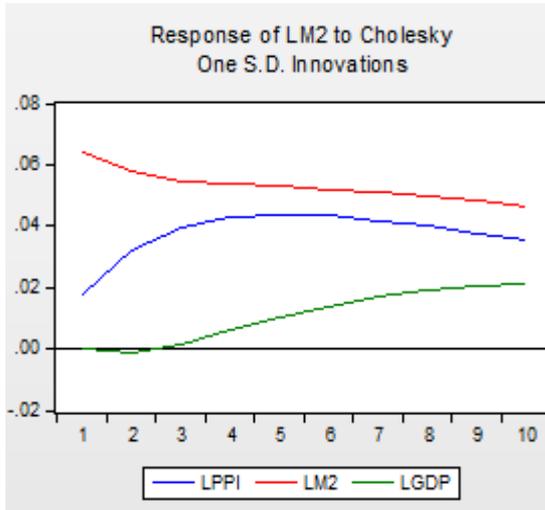
الشكل رقم (01):



الجدول رقم (01):

Response of LPPI:			
Period	LPPI	LM2	LGDP
1	0.278349 (0.03193)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.183279 (0.04202)	0.048779 (0.02210)	0.061664 (0.02921)
3	0.121960 (0.05005)	0.069928 (0.02985)	0.086692 (0.04130)
4	0.082531 (0.05078)	0.075679 (0.03213)	0.091711 (0.04683)
5	0.057237 (0.04852)	0.073364 (0.03228)	0.086589 (0.04936)
6	0.041026 (0.04512)	0.067271 (0.03140)	0.077022 (0.04995)
7	0.030621 (0.04120)	0.059821 (0.02994)	0.066165 (0.04906)
8	0.023905 (0.03707)	0.052311 (0.02813)	0.055657 (0.04702)
9	0.019519 (0.03298)	0.045374 (0.02618)	0.046252 (0.04416)
10	0.016595 (0.02915)	0.039268 (0.02421)	0.038212 (0.04078)

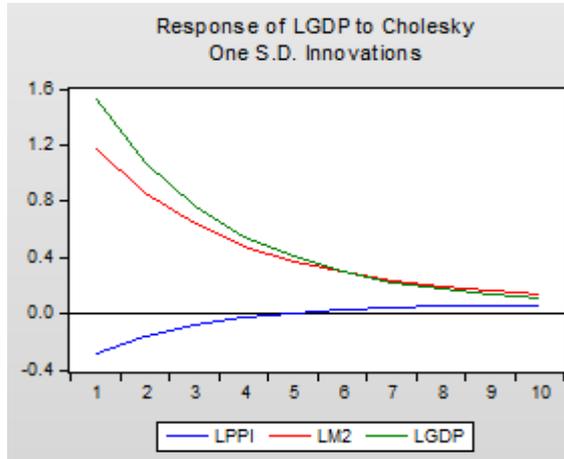
الشكل رقم (02):



الجدول رقم (02):

Response of LM2:			
Period	LPPI	LM2	LGDP
1	0.017675 (0.01059)	0.064074 (0.00735)	0.000000 (0.00000)
2	0.031933 (0.01293)	0.057699 (0.00801)	-0.001063 (0.00677)
3	0.039546 (0.01640)	0.054829 (0.00963)	0.001731 (0.01153)
4	0.043008 (0.01904)	0.053548 (0.01120)	0.005900 (0.01538)
5	0.043924 (0.02085)	0.052809 (0.01257)	0.010140 (0.01859)
6	0.043318 (0.02201)	0.052081 (0.01372)	0.013829 (0.02119)
7	0.041841 (0.02263)	0.051130 (0.01460)	0.016736 (0.02321)
8	0.039899 (0.02284)	0.049883 (0.01524)	0.018834 (0.02467)
9	0.037743 (0.02274)	0.048353 (0.01565)	0.020198 (0.02563)
10	0.035526 (0.02241)	0.046588 (0.01586)	0.020943 (0.02615)

الشكل رقم (03):



الجدول رقم (03):

Response of LGDP:			
Period	LPPI	LM2	LGDP
1	-0.283627 (0.31327)	1.175259 (0.28090)	1.519124 (0.17426)
2	-0.163608 (0.32656)	0.859219 (0.23972)	1.074679 (0.23296)
3	-0.082548 (0.35542)	0.638023 (0.22911)	0.766309 (0.29793)
4	-0.028369 (0.33826)	0.482527 (0.21493)	0.552011 (0.32372)
5	0.007300 (0.29691)	0.372575 (0.19788)	0.402748 (0.32480)
6	0.030262 (0.24936)	0.294227 (0.18024)	0.298454 (0.31070)
7	0.044533 (0.20530)	0.237842 (0.16297)	0.225263 (0.28734)
8	0.052889 (0.16881)	0.196754 (0.14658)	0.173602 (0.25897)
9	0.057250 (0.14076)	0.166354 (0.13157)	0.136857 (0.22877)
10	0.058937 (0.12027)	0.143452 (0.11843)	0.110461 (0.19904)

2-تحليل التباين:

الجدول رقم (04):

Variance Decomposition of LPPI:				
Period	S.E.	LPPI	LM2	LGDP
1	0.278349	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.342419	94.72775	2.029300	3.242953
3	0.380172	87.13960	5.029556	7.830841
4	0.406792	80.22401	7.853811	11.92218
5	0.426188	74.89200	10.11844	14.98955
6	0.440201	71.06834	11.81983	17.11183
7	0.450190	68.41223	13.06682	18.52096
8	0.457249	66.58958	13.97529	19.43513
9	0.462229	65.34075	14.63938	20.01988
10	0.465761	64.48050	15.12899	20.39051

الجدول رقم (05):

Variance Decomposition of LGDP:				
Period	S.E.	LPPI	LM2	LGDP
1	1.941499	2.134134	36.64319	61.22268
2	2.385242	1.884425	37.25350	60.86208
3	2.586599	1.704301	37.76350	60.53220
4	2.688652	1.588510	38.17202	60.23947
5	2.744070	1.525704	38.48925	59.98505
6	2.776055	1.502632	38.73077	59.76659
7	2.795671	1.506993	38.91294	59.58007
8	2.808456	1.528770	39.05027	59.42096
9	2.817287	1.560495	39.15451	59.28500
10	2.823714	1.596964	39.23457	59.16847

Cholesky Ordering: LPPI LM2 LGDP

الجدول رقم (06):

Variance Decomposition of LM2:				
Period	S.E.	LPPI	LM2	LGDP
1	0.066467	7.071003	92.92900	0.000000
2	0.093637	15.19279	84.79432	0.012895
3	0.115503	21.70725	78.26183	0.030924
4	0.134510	26.22936	73.55543	0.215210
5	0.151373	29.13067	70.25072	0.618613
6	0.166415	30.87825	67.91936	1.202394
7	0.179830	31.85654	66.24766	1.895802
8	0.191765	32.34358	65.02465	2.631769
9	0.202347	32.52840	64.11153	3.360069
10	0.211697	32.53484	63.41667	4.048490