جـامعة يحي فارس بالمـــدية
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم الاقتصادية

الموضـــــوع:

دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر باستخدام نموذج Nardl
دراسة اقتصادية قياسية للفترة (1991–2021)

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد كمي

إعداد الطالب:
بقعة ياسين

إشراف الأستاذة:
د. سمية ولد شرشالي

أعضاء لجنة المناقشة

تهتان موراد	أستاذ	جامعة المدية	رئيسا
ولد شرشالي سمية	أستاذة محاضرة	جامعة المدية	مشرفا ومقررا
رتيعة محمد	أستاذ	جامعة المدية	ممتحنا

السنة الجامعية 2022–2023



شكر وتقدير

" وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب "

أحمد الله أن وفقني ومنحني القوة والشجاعة والصبر على تحمل أعباء هذا العمل

اللهم لك أسلمت وبك آمنت وعليك توكلت وإليك أنبت وبك خاصمت

اللهم إني أحمدك حمدا كثيرا لإنجاز هذا العمل، وأسألك أن تنفعني بما علمتني

وأن توفقني لما تحبه وترضاه في الدنيا والآخرة

لا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل المتواضع، وأخص بالذكر أستاذتي الفاضلة الدكتورة ولد شرشالي سمية على قبولها الإشراف على هذه المذكرة، بتفرغ والتزام وتواضع...

وعلى منهجيتها البناءة في العمل

إلى كل من ساهم من قريب أو من بعيد.

وختاما أسأله تعالى أن يجعل عملي هذا خالصا لوجهه الكريم وأن يلهمني السداد والتوفيق...

إهداء

إلى التي كرمها الرحمان بذكرها في القرآن ...

إلى التي غمرتني بحبها وسقتني بعطفها، إلى مصدر الحنان والحضن الدافئ بالأمان...

أمي الغالية حفظها الله

إلى من حملني في كفوف الراحة، ومن كان قنديلا ينير دربي، إلى مصدر فخري واعتزازي، وقدوتي في الحياة .. أبي الغالي

إلى أميرة الحسن وحورية الحنان، إلى من كانت كالمواساة لقلبي في ظل الهزائم والأحزان .. لا يتصل بروحها شيء إلا نبت واخضر ثم نور وأزهر

أختي وإن خان الزمان عضيدتي وأنيستي في الحل والترحال.

نسرين الغالية أدامها الله سندا.

الى من قال فيه رب الكون "سنشد عضدك بأخيك" شخص يكون صديقك عندما تحتاج الى صديق.. وكتفك عندما تحتاج للاستناد.. وعكازا عندما تحتاج للاتكاء..

أخي الغالي "محمد"

الى كل الأحباب والأصدقاء والرفاق "إن غبتم لم ألق إنسانا يؤنسني وإن حضرتم فكل الناس قد حضروا"

الى كل من وسعتهم ذاكرتي ولم تسعهم مذكرتي.. أهديكم هذا العمل المتواضع.

ياسين

مستخلص

هدفت هذه الدراسة الى اختبار التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة حسب قانون اوكن للاقتصاد الجزائري ضمن الفترة (1991-2021) بالاعتماد على منهجية الانحدار الذاتي ذو الإبطاءات الموزعة زمنيا اللاخطية (NARDL).

بحيث أكدت النتائج المتوصل اليها من خلال الدراسة الى وجود علاقة توازنية في المدى الطويل مما يترجم تحقق قانون اوكن في المدى الطويل، كما ان اختبار عدم التماثل تحقق في تأثير التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية في النمو الاقتصادي على معدل البطالة في الأجل الطويل، ووجود أثر إيجابي للنمو الاقتصادي على معدل البطالة.

الكلمات المفتاحية: علاقة Okun؛ النمو الاقتصادي؛ معدل البطالة؛ نموذج NARDL؛

Abstract:

The study aimed to test the asymmetric effects of economic growth on unemployment according to okuns law for the Algerian economy within the period (1991-2021) based on the methodology of autoregressive lags nonlinear time distributed (NARDL).

So that the results obtained through the study confirmed the existence of a balancing relationship in the long term, which translates to the fulfillment of Okuns law in the asymmetry test was achieved in the effect of positive changes and negative changes in economic growth on the unemployment rate in the short and long terms, and the presence of a positive effect for economic growth on unemployment rate.

Keywords: Okun relationship; economic growth; Unemployment rate; NARDL model.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

العنوان	رقم الصفحة
كلمة شكر وعرفان.....	I.
الإهداء.....	II.
المستخلص.....	III.
فهرس المحتويات.....	VII.
فهرس الأشكال	XI.
فهرس الجداول.....	XIV.
فهرس الملاحق.....	XVIII.
مقدمة.....	أ-د
الفصـــل الأول: **الإطار النظري للبطالة والنمو الاقتصادي**	**47-1**
تمهيد	1
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لظاهرة البطالة	2
المطلب الأول: المفاهيم المتعلقة بالبطالة	2
المطلب الثاني: أنواع البطالة	9
المطلب الثالث: النظريات المفسرة للبطالة	14
المطلب الرابع: قياس البطالة	27
المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي	29
المطلب الأول: تعريف النمو الاقتصادي والتنمية	30
المطلب الثاني: نظريات النمو الاقتصادي	33
المطلب الثالث: محددات وخصائص النمو الاقتصادي	37
المطلب الرابع: مقاييس النمو الاقتصادي	39
المبحث الثالث: عرض وتحليل الدراسات الكمية السابقة	42
المطلب الأول: التعريف بالدراسات السابقة	42
المطلب الثاني: تموقع الدراسة الحالية من الدراسات الكمية السابقة	45

خلاصة الفصل الأول	47
الفصـــل الثاني: **دراسة قياسية للتأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر باستخدام نموذج NARDL**	**91-49**
تمهيد	49
المبحث الأول: دراسة تحليلية لواقع البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر	50
المطلب الأول: العلاقة النظرية بين البطالة والنمو الاقتصادي حسب أوكن	50
المطلب الثاني: دراسة تطورات معدلات البطالة ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1991-2021)	51
المطلب الثالث: دراسة تحليلية لتطورات متغيرات إضافية للفترة (2010-2021)	56
المطلب الرابع: لمحة حول برنامج R	63
المبحث الثاني: أساسيات النمذجة القياسية بواسطة نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الغير الخطي NARDL	69
المطلب الأول: إستقرارية السلاسل الزمنية	69
المطلب الثاني: عرض أساسيات وأهم اختبارات التكامل المشترك	73
المطلب الثالث: نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع غير الخطي NARDL	76
المبحث الثالث: تحليل قياسي لأثر النمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر	80
المطلب الأول: تعريف متغيرات الدراسة والعينة والفترة	81
المطلب الثاني: دراسة الاستقرارية واختبار التكامل المشترك	82
المطلب الثالث: تقدير نموذج NARDL	85
المطلب الرابع: دراسة صلاحية نموذج NARDL	86
خلاصة الفصل الثاني	91
الخاتمة	94-93
قائمة المراجع	102-96
الملاحق	108-104

فهرس الأشكال

فهرس الأشكال

الرقم	العنوان	رقم الصفحة
1.1	رسم توضيحي للفئة العاطلة	3
2.1	شكل ديناميكية سوق العمل	4
3.1	المخطط التوضيحي لإجمالي السكان	5
4.1	المخطط التوضيحي لأنواع البطالة	10
5.1	منحنى بياني للتوازن في سوق العمل عند المدرسة الكلاسيكية	15
6.1	تحديد مستوى التوظيف وفقا لكينز	20
7.1	عرض العمل عند كينز	22
8.1	البطالة حسب نظرية الاختلال	27
1.2	تطور معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1991-2021)	52
2.2	تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1991-2021)	55
3.2	تطور حجم الاستثمار الحقيقي في الجزائر خلال الفترة (2010-2020)	57
4.2	تطور معدل النمو السكاني في الجزائر خلال الفترة (2010-2021)	59
5.2	تطور حجم الطلب على العمل في الجزائر خلال الفترة (2010-2021)	61
6.2	تطور حجم عرض العمل في الجزائر خلال الفترة (2010-2021)	63
7.2	اختبار المجموع التراكمي للبواقي cusum	90
8.2	اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي التراجعية cusum of squares	91

فهرس الجداول

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	رقم الصفحة
1.1	أنواع البطالة وفق نظرية الاختلال	26
2.1	الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية	33-32
3.1	ملخص يبرز أوجه المقارنة بين الدراسات الكمية السابقة والدراسة الحالية	47-46
1.2	نتائج الدراسة الإحصائية لسلسلة lch	69
2.2	نتائج الدراسة الإحصائية لسلسلة lgdp	70
3.2	نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة باستخدام kpss, pp	84-83
4.2	نتائج درجة الابطاء الزمني للنموذج محل الدراسة باستخدام معياري AIC, SIC	85
5.2	نتائج اختبار الحدود (Bounds Test)	85
6.2	مقدرات معلمات الأجل الطويل	86
7.2	نتائج اختبار عدم التماثل في الأجل الطويل	87
8.2	نتائج اختبار عدم التماثل في الأجل القصير	87
9.2	نتائج اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء	88
10.2	نتائج اختبار عدم ثبات تباين الأخطاء	89
11.2	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	89

فهرس الملاحق

الرقم	العنوان	رقم الصفحة
1	بيانات متغيرين محل الدراسة بالإضافة الى متغيرات إضافية	105
2	الخصائص الإحصائية للمتغيرات	106
1.3	نتائج اختبارات جذر الوحدة لسلسلة (lch)	106
2.3	نتائج اختبارات جذر الوحدة لسلسلة (lgdp)	107
4	اختبار درجة الابطاء المثلى للنموذج	107
1.5	تقدير نموذج NARDL	108
2.5	اختبار التكامل المشترك بإستخدام Bounds Test	108
3.5	تقدير معادلة الأجل الطويل	109
1.6	اختبار عدم التماثل في الأجل الطويل Asymmetric Test	109
2.6	اختبار عدم التماثل في الأجل القصير Asymmetric Test	109
7	دراسة صلاحية النموذج (الارتباط التسلسلي، عدم ثبات تباين الأخطاء، التوزيع الطبيعي)	109
8	حدود القيم الحرجة عند مختلف مستويات المعنوية المقترحة من قبل Narayan (2005)	110

مقدمـــــــة

مقدمة:

تعد مسألة البطالة أحد التحديات الرئيسية التي تواجهها الدول في جميع أنحاء العالم، حيث يعتبر انخفاض معدل البطالة مؤشرا هاما لصحة الاقتصاد واستقراره، وتعد الجزائر واحدة من الدول التي تعاني من معدلات البطالة المرتفعة، وتفشي ظاهرة الفقر وما ينجر عنها من آفات اجتماعية خطيرة تهدد أمن المجتمع فقد أكدت دراسة مشتركة بين الديوان الوطني للإحصاء والبنك العالمي بأن مسألة الفقر في الجزائر ترتبط أولا بالقدرة على الحصول على منصب عمل قبل التركيز على تدهور القدرة الشرائية، خاصة وأن العاطل عن العمل في الجزائر لن يستفيد من أي تعويض او حماية اجتماعية كما هو الشأن في بعض البلدان الأخرى ، وعلى الرغم من المجهودات المتواصلة لتخفيض مستوى البطالة إلا أن الجزائر تسعى جاهدة للتعامل مع التحدي وتحقيق نمو اقتصادي مستدام يعزز فرص العمل ويقلل من حدة البطالة،

كما يعتبر النمو الاقتصادي عملية تزدهر فيها الاعمال وتزيد من الإنتاجية والانفاق، مما يؤدي في النهاية الى توفير فرص عمل جديدة وتحسين ظروف العيش للسكان، ومع ذلك يبقى التحدي الحقيقي هو فهم كيفية تحقيق النمو الاقتصادي المستدام وتوجيهه بشكل يؤدي الى تحسين سوق العمل وتقليل البطالة، ومن خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

الإشكالية:

لمعالجة موضوع البحث يُمكن طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

ما مدى تأثير التغيرات الموجبة والسالبة للنمو الاقتصادي على معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1991-2021)؟

انطلاقا من الإشكالية الرئيسية المطروحة تم وضع وصياغة الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل توجد علاقة توازنية في الأجل الطويل بين النمو الاقتصادي والبطالة؟
2. هل يتحقق قانون أوكن في الجزائر؟
3. هل هناك تأثير غير متماثل للنمو الاقتصادي على معدل البطالة؟

1) فرضيات البحث:

من أجل الإجابة على التساؤل الرئيسي وعلى التساؤلات الفرعية قمنا بوضع مجموعة من الفرضيات والتي سوف نعمل على اختبارها من خلال دراستنا وتتمثل هذه الفرضيات فيما يلي:

الفرضية (1): توجد علاقة توازنية في الأجل الطويل بين النمو الاقتصادي والبطالة؛

الفرضية (2): تحقق قانون أوكن في الجزائر؛

الفرضية (3): هناك تأثير غير متماثل للنمو الاقتصادي على معدل البطالة؛

أهمية البحث:

تنبع أهميّة هذه الدراسة من خطورة ظاهرة البطالة وانعكاساتها السلبية على كافة المجالات سواءً الاقتصادية والاجتماعية، وعلاقتها بالنمو الاقتصادي، وهذا من خلال صعوبة تحقيق الأهداف الاقتصادية، والتي من بينها تحقيق التشغيل الكامل، وهذا في إطار رفع كفاءة ونجاعة سياسات تشغيل لتكون أكثر فعالية ضمن السياسات الاقتصادية، وهذا لتحقيق الأهداف التي تنسجم مع الأوضاع الاقتصادية السائدة، وبما يساهم في تطور الاقتصاد الوطني وهذا من خلال عدة نقاط أهمّها:

- فهم كيفية التأثير على ظاهرة البطالة والتحكم فيها؛
- ربط البطالة بالتغير الحاصل في قدرات الاقتصاد الوطني وارتباطها مع النمو الاقتصادي؛

2) أهداف البحث:

إنّ الأهداف المرجوة من دراستنا لهذا الموضوع نختصرها في النقاط التالية:

- إبراز أهم المفاهيم الأساسية المتعلقة بالبطالة والنمو الاقتصادي على ضوء المدارس الاقتصادية؛
- الخروج بمجموعة من النتائج المفسرة والشارحة لهذه العلاقة، الأمر الذي يمكن أن يساعد على توفير توجيهات لمتخذي القرار الاقتصادي والشركاء في التنمية.
- إن الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر خلال الفترة (1991-2021)؛
- معرفة أهمية النمو الاقتصادي في تقليل معدلات البطالة؛
- مدى اسقاط قانون اوكن في عينة الجزائر؛

3) حدود الدراسة:

تضمنت الدراسة الحدود المكانية والحدود الزمانية كما يلي:

- **الحدود المكانية:** وتخص الجانب الاقتصادي لدولة الجزائر؛
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق الدراسة القياسية بالنسبة لدولة الجزائر خلال الفترة 1991-2021.

4) مبررات اختيار الموضوع:

يعود اختيار الموضوع الى الأسباب التالية:

- ارتباط الموضوع بمجال العلوم الاقتصادية التي يندرج ضمنها تخصصي، والفضول لمعرفة حقيقة وطبيعة هذه العلاقة؛
- إن موضوع البطالة من المواضيع التي تؤرق الدول والمجتمعات، لما له من انعكاسات سلبية على الحياة الاجتماعية والاقتصادية، وبالتالي يكون البحث فيه مفيداً نظرياً وعملياً؛
- الميل الشخصي لدراسة هذا الموضوع، حيث ارتأينا أن نميز هذه الدراسة على الدراسات السابقة لها من خلال استخدام تقنيات جديدة (استخدام نموذج NARDL) الذي يعطي نتائج دقيقة؛
- موضوع اقتصادي هام وتكمن أهميته في ابراز الدور الذي يلعبه النمو الاقتصادي في التأثير على معدل البطالة في الجزائر؛
- رغبتنا الشخصية في معالجة هذا موضوع على مستوى الاقتصاد الكلي، ولسد النقص في مجال الدراسات القياسية التي تعالج مثل هذا الموضوع؛

5) منهجية وأدوات الدراسة

تحقيقاً لأهداف البحث ولدراسة ديناميكية البطالة والنمو الاقتصادي، لغرض فهمها واختبار العلاقة وإيجاد تفسير وحلول لها؛ وحتى نستطيع الإجابة عن أسئلة البحث والإلمام بكل جوانبه واختبار صحة الفرضيات، فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على جمع المعلومات ودراستها، بهدف استيعاب الإطار النظري للموضوع وفهم عناصره وتحليل أبعاده، ويتجلى ذلك في الفصل النظري والتطبيقي من خلال وصف المفاهيم الخاصة بالبطالة والنمو الاقتصادي، وكذا وصف علاقة أوكن بين البطالة والنمو الاقتصادي، كما تم التطرق إلى تحليل متغيرات الدراسة في الفترة المدروسة؛ وباستخدام برنامج Excel، تم استخراج الجداول الوصفية والأشكال البيانية لمتغيرات الدراسة،كما تناولنا أيضا أسلوب المقارنة من خلال

عرض الدراسات الكمية السابقة لموضوع الدراسة، حيث تم مقارنتها مع دراستنا الحالية، أما في الجانب التطبيقي اعتمدنا على أدوات التحليل القياسي باستخدام برنامج R، حيث يُتيح هذا الأسلوب تحليل وقياس واختبار علاقة أوكن في دولة الجزائر باستخدام نموذج NARDL.

6) صعوبات الدراسة:

واجهتنا بعض الصعوبات أثناء إنجاز هذا البحث، ولقد ارتأينا الإشارة إليها ليس رغبة في إعطاء مبررات لنا عن القصور الذي يمكن أن يشوب هذا العمل، وتتمثل في صعوبة الحصول على المعطيات الصحيحة بسبب تضارب الإحصائيات واختلافها من مصدر لأخر، سواء كانت هيئات رسمية أو غير رسمية.

7) هيكل البحث

سعياً منا لتحقيق الأهداف المسطرة، وقصد إعطاء الموضوع القدر الكافي من الاهتمام والتركيز على محور الدراسة، وللإجابة على إشكالية هذا الموضوع، تم تقسيم البحث الى فصلين جاءت هيكلتها كالتالي:

الفصل الأول: الإطار النظري للبطالة والنمو الاقتصادي.

نتطرق في الفصل الأول إلى إبراز المفاهيم الأساسية للبطالة والنمو الاقتصادي، حيث نقسم هذا الفصل الى ثلاثة مباحث، ويتم في مجملهم إبراز أهم التعاريف المعتمدة لكل من البطالة والنمو الاقتصادي، إضافة الى تطورهما في ضوء المدارس الاقتصادية المختلفة، كما تطرقنا الى عرض وتحليل الدراسات الكمية السابقة ومقارنتها بدراستنا الحالية.

الفصل الثاني: دراسة قياسية للتأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر باستخدام نموذج NARDL

نتناول في هذا الفصل تحليل لواقع البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر، حيث يتم التطرق في المبحث الأول الى العلاقة النظرية بين البطالة والنمو الاقتصادي حسب اوكن، كما سنقدم تحليلا لمتغيرات البطالة والنمو الاقتصادي حيث سنقوم بإضافة بعض المتغيرات الإضافية التي قد تؤثر في معدلات البطالة وتعريف ببرنامج R Studio الذي سنعتمد عليه في الدراسة والتحليل الاحصائي للبيانات، وفي المبحث الثاني سنحاول الالمام بأساسيات النمذجة القياسية وما تحتويها من اختبارات لجذر الوحدة واختبارات التكامل المشترك، وفي المبحث الأخير سنقوم بتطبيق النموذج القياسي (NARDL) لدراسة تأثير النمو الاقتصادي على معدل البطالة في الجزائر بعدها يتم اختبار صلاحية النموذج.

الفصـــل الأول

الإطار النظري للبطالة

والنمو الاقتصادي

تمهيد

أصبحت ظاهرة البطالة تهدد استقرار الدول، لما لها من انعكاسات سلبية في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية، ولما لها من ارتباط وثيق بينها وبين النمو الاقتصادي، حيث تعرضت الحياة الاقتصادية للكثير من التغيرات التي أثرت سلباً على عدد العمال المشتغلين، حيث زادت أعداد العاطلين عن العمل، وهذا بزيادة نسبة البطالة وانخفاض مستوى المعيشة.

ومن خلال هذا الفصل، سيتم التطرق والتعرف على أهم الجوانب المتعلقة بهذه الظاهرة وعلاقتها بالنمو الاقتصادي، حيث تسعى جميع الدول في برامجها الاقتصادية إلى تحسين مستويات الأداء الاقتصادي، وبالتالي تحقيق أعلى معدلات النمو، وهذا ما ينعكس بالإيجاب على مختلف النواحي الاقتصادية والاجتماعية.

ومن خلال التعرف على أهم جوانب هذه الظاهرة، تم تقسيم هذا الفصل إلى المباحث التالية:

- **المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لظاهرة البطالة؛**
- **المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي؛**
- **المبحث الثالث: عرض وتحليل الدراسات الكمية السابقة؛**

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لظاهرة البطالة.

إنّ الاهتمام الكبير بالبطالة يأتي من أهمية هذه الظاهرة وما يترتب عليها من آثار جسيمة تمسّ ببنية المجتمع، وخاصة تلك المتعلقة بالآثار الأمنية والاجتماعية والصحية على أفراد المجتمع ومؤسساته، كما تعدّ البطالة من بين أهم المشكلات التي تعاني منها معظم المجتمعات المعاصرة على اختلاف أنظمتها الاجتماعية والاقتصادية، فتظهر هذه المشكلة في الدول المتقدمة والعربية والنامية على حد سواء، على رغم من فوارق التطور بين هذه الدول على المستويين الاقتصادي والاجتماعي. ومن خلال هذا السياق سنتناول في هذا المبحث ماهية البطالة وسماتها وخصائصها، وأنواعها وتصنيفها.

المطلب الأول: المفاهيم المتعلقة بالبطالة.

من الواجب أن نبدأ بتحديد مفهوم البطالة بفهم أصولها وتتبع معانيها فلا يجب أن يقتصر هذا المعنى على كل من كان قادرا على العمل، ثم عجز عن الحصول عليه بسبب عارض من عوارض التعطل[1].

أولا: تعريف البطالة

للبطالة تعاريف مختلفة حسب عدة جوانب ومن خلال دراستنا نركز على تعاريف الجهات الرسمية.

تعريف1: البطالة وفقا لتعريف منظمة العمل الدولية :(ILO)

هو كل من هو قادر على العمل وراغب فيه ويبحث عنه ويقبله عند مستوى الأجر السائد، ولكن دون جدوى[2]. ينطوي هذا التعريف على **ثلاثة شروط** أساسية[3]:

- **عدم وجود عمل**: أي لا توجد وظيفة أصلا سواء مدفوعة الأجر أو بدون أجر كمن يعمل لنفسه في الأعمال الحرة أو لدى رب الأسرة؛

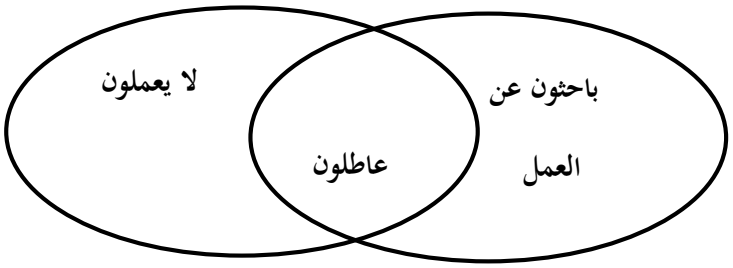
[1] جمال أحمد عيسى السرحانة، **مشكلة البطالة وعلاجها**، اليمامة للنشر والطبع والتوزيع، دمشق بيروت الطبعة الأولى، 2000، ص 47.
[2] رمزي زكي، **الاقتصاد السياسي للبطالة**، مجلة عالم المعرفة، العدد 226، الكويت، أكتوبر 1998، ص 15.
[3] فتحي عطية السيد مصطفى، **الحلول العملية لعلاج مشكلة البطالة في مصر**، مطابع الشرطة للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2012، ص 10.

- **البحث عن العمل:** بمعنى اتخاذ إجراءات للحصول على وظيفة مدفوعة الأجر، مثل التسجيل بالمكاتب الخاصة والعامة للتشغيل ومتابعة الإعلانات في الصحف والمجلات أو إجراء مقابلات من أجل العمل أو الوظيفة؛
- **الرغبة في قبول الوظيفة:** وينطبق هذا التعريف على العاطلين الذين يدخلون سوق العمل لأول مرة وعلى العاطلين الذين سبق لهم العمل واضطروا لتركه لأي سبب من الأسباب؛

حيث تعتبر البطالة هدرا في مورد من موارد الإنتاج، وهو مورد العمل، وتعطل جزء من أفراد القوة العاملة، وتخليهم عن العمل يحرم المجتمع من الاستفادة من هؤلاء العاطلين عن العمل، ويضعف فرصة زيادة الناتج المحلي، وفرصة تحسين مستوى الدخل الفردي[1].

تكون البطالة في حالة وجود أفراد قادرين على العمل وراغبين فيه وباحثين عنه، ولكن لا تتوفر لهم فرصة الحصول عليه"[2]. ولتوضيح أكثر نقدم الشكل التالي رقم (1.1):

شكل رقم (1.1): رسم توضيحي للفئة العاطلة



المصدر: رمزي زكي، الاقتصاد السياسي للبطالة، مجلة عالم المعرفة، العدد 226، الكويت، أكتوبر1998، ص 15.

- **ويعرف** سوق العمل أيضا بأنه:" الوسط الذي يبحث فيه العاملون بهدف بيع خدماتهم لأصحاب العمل الذين يقومون باستئجارها مقابل شروط وظروف يتم الاتفاق عليها"، كما يعرف على انه

[1] أحمد الأشقر، **الاقتصاد الكلي**، جامعة آل البيت، عمان، سنة 2002، ص 298.

[2]- Chris Mulhearn, Howard R. Vane and James Eden, **Economics for Business,** Palgrave, 2001, P209.

"المؤسسة التنظيمية الاقتصادية التي يتفاعل فيها عرض العمل والطلب عليه، أي المجال الذي يتم فيه بيع خدمات العمل وشراؤها، وبالتالي تسعير خدمات العمل"[1].

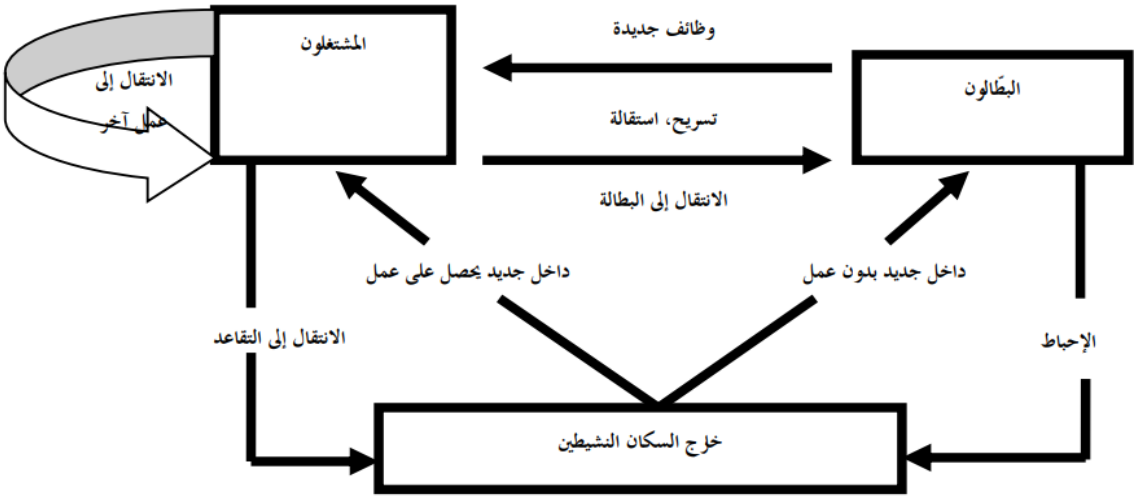
- **ديناميكية سوق العمل**: هناك ثلاث حالات ممكنة للأفراد في سوق العمل وهي:

_ يعمل؛ _ عاطل عن العمل (بطال)؛ _ لا ينتمي الى السكان النشطين؛

بين هذه الحالات هناك حركة، أي ان هناك ديناميكية في سوق العمل، خاصة بين الحالات المذكورة أعلاه، وعلى النقيض من النظرة الستاتيكية (الثابتة)، فإن أسواق العمل تعتبر ديناميكية بشكل ملحوظ، حتى في وجود معدل بطالة مستقر[2].

ويمكن توضيح توضيح نمط الديناميكية في سوق العمل من خلال الشكل رقم (2.1) الموالي:

شكل رقم (2.1): شكل ديناميكية سوق العمل.



المصدر: د.بلحضري عبد الرزاق وآخرون، دراسة التأثيرات الغير متماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل في الجزائر في ظل البرامج التنموية بإستخدام نموذج NARDL، مجلة asjp، سنة 2020، ص 3.

تعريف2: البطالة وفقا لتعريف الديوان الوطني للإحصاء :(ONS)

[1] بلحضري عبد الرزاق، "**دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل**" _حالة الجزائر_ كلية العلوم الاقتصادية، جامعة شلف، 2020_2021 ص 3.

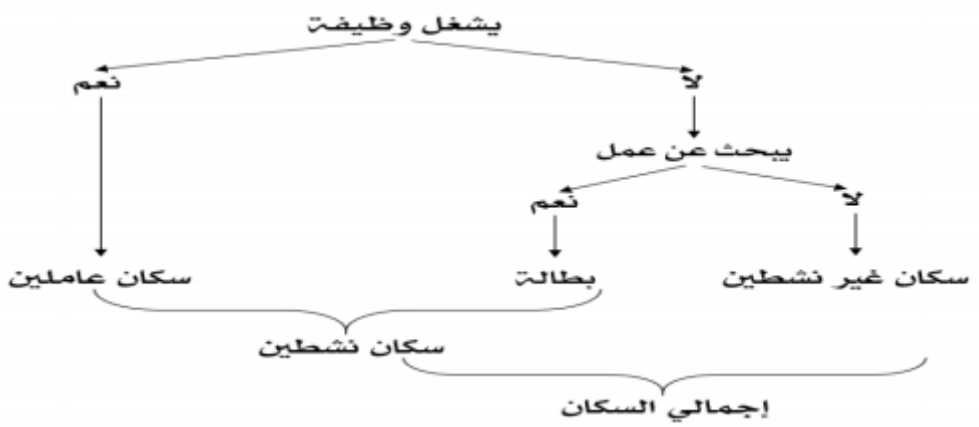
[2] د.بلحضري عبد الرزاق وآخرون، **دراسة التأثيرات الغير متماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل في الجزائر في ظل البرامج التنموية بإستخدام نموذج NARDL**، مجلة asjp، سنة 2020، ص 3.

حسب الديوان الوطني للإحصاء فإن البطالة تنحصر في تلك الفئة من الأشخاص الذين هم في سن العمل وهم غير مشتغلين ولو لساعة خلال الفترة المرجعية ويصرحون بأنهم يبحثون عن عمل، حيث يُعتبر البطال بأنه كل شخص توفرت فيه المواصفات التالية[1]:

- أن يكون في سن يسمح له بالعمل من 15 إلى 60 سنة؛
- ألا يملك عملا عند إجراء التحقيق الإحصائي، وتشير إلى أن الشخص الذي لا يملك عملا هو الشخص الذي لا يزاول عملا ولو لمدة ساعة واحدة خلال فترة التحقيق؛
- أن يكون في حالة بحث عن عمل، على الشخص المعني أن يكون قد قام بالإجراءات اللازمة للعثور على منصب شغل؛
- أن يكون على استعداد تام للعمل، وأن يكون مؤهلا لذلك؛

وتُعرف البطالة على أنها تعطل (توقف) لجزء من القوة العاملة في مجتمع ما بالرغم من القوة والرغبة في العمل والإنتاج[2]، وهي ظاهرة تؤثر بانتظام في قوة العمل بالمدى طويل الأجل وخاصة في الدول الصناعية أثناء فترات الكساد الأعظم[3]. ويمكن توضيح مفهوم البطالة بالمخطط التالي رقم (4.1):

شكل رقم(3.1): المخطط التوضيحي لإجمالي السكان.



Source: Jaques Freyssinet, **« Le chômage »**, 11ème édition, éditions la découverte, Paris, 2004, p11.

[1] L'office national des statistiques**, l'emploi et le chômage**, donnée statistiques, n 226, éditions ONS, Algérie, 1995, p 08.

[2] خالد واصف الوزني وأحمد حسين الرفاعي، **مبادئ الاقتصاد الكلي في النظرية والتطبيق**، عمان، دار وائل للنشر، طبعة 1999، ص 265.

[3] Michael p Todaro, **Economic Development**, Seventh Edition, LongMan, 2000, P 215.

تعريف3: تعريف البطالة وفقا للمفهوم الاقتصادي:

يقصد بها التوقف عن العمل او عدم توافر العمل الشخصي القادر عليه وراغب فيه وقد تكون بطالة حقيقية او بطالة مقنعة وغيرها.

فالبطالة عموما تعني الفرق بين حجم العمل المعروض عند مستويات الأجور السائدة وحجم العمل المستخدم عند تلك المستويات وذلك خلال فترة زمنية محددة وبهذا فان مفهوم البطالة بشكل عام يعني تعطيل جزء من قوة العمل الكلية أي العرض الكلي للعمل، وذلك بسبب عدم توافر فرص العمل الكافية لاستيعاب جميع قوة العمل ولفترة محددة يعود بعدها العاطل عن العمل الى العمل وعلى هذا الأساس يمكن تحديد مفهوم البطالة بانها زيادة العرض الكلي للعمل على الطلب الكلي عليه أي تعطيل الأشخاص الراغبين في العمل والقادرين عليه نتيجة أسباب متعددة.[1]

وبالتالي ومن خلال هذه التعاريف، يمكن أن نعرف البطالة على أنها: "وجود أشخاص في سن العمل وقادرين عليه ومؤهلين للقيام به في ظل الأجور السائدة وقاموا بكل الإجراءات المطلوبة للحصول على منصب شغل، لكنهم لم يحصلوا عليه".

ثانيا: خصائص البطالة.

يمكننا تحديد أهم مميزات ظاهرة البطالة في الجزائر فيما يلي[2]:

- إن النسبة الأهم من البطالين في الجزائر هم من فئة الشباب فأكثر من 80% من العاطلين عن العمل هم اقل من 30 سنة؛
- إن ثلثي العاطلين عن العمل لم يسبق لهم العمل أي ليس لهم تجربة مهنية سابقة، وهذا ما يصعب من دمجهم في سوق العمل؛

[1] رجاء عبد الله عيسى، **العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في العراق**، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 12، العدد 3، العراق، سنة 2010، ص 3.

[2] ناجي بن حسين، **البطالة في الجزائر دراسة تحليلية**، مخبر المغرب الكبير الاقتصاد والمجتمع، سنة 2010، ص120-121.

- البطالة تمس أكثر الفئات الغير حاصلة على أي مستوى تكويني، فأكثر من مليون متعطل عن العمل له مستوى دراسي متوسط و73% من البطالين ليس لهم أي مستوى تأهيلي؛
- إن بطالة حاملي الشهادات الجامعية آخذة في الزيادة من سنة لأخرى فحسب الديوان الوطني للإحصاء فقد ارتفعت نسبة البطالين من حاملي الشهادات الجامعية من 0,6 % سنة 1990 الى 3,17 % سنة 1992 ثم 4,4 % سنة 1995 وتجاوز عددهم في سنة 1997 مائة ألف بطال جامعي مما يشير الى ان النمط التعليمي لا يتماشى مع مستجدات سوق العمل؛
- إن ظاهرة ارتفاع نسبة العاطلين من المتعلمين والمهنيين وذوي التخصصات الماهرة ليست بالظاهرة الوطنية بل إنها ظاهرة منتشرة في العديد من البلدان النامية، ففي تقرير للبنك الدولي أشار فيه الى أنه في 32 بلد نامي كان هناك أكثر من 2,4 مليون عاطل عن العمل من الذين كانوا يعملون في الوظائف والمهن الفنية والإدارية العليا، هذا النوع من العاطلين عادة ما يسعى الى العمل في خارج البلاد، الأمر الذي يعتبر هدرا كبيرا في أغلى الموارد البشرية؛
- أصبحت ظاهرة البطالة ظاهرة طويلة الأجل فقد انتقلت مدة البحث عن العمل من 23 شهر الى أكثر من 27 شهر سنة 1996؛
- إن ثلث العاطلين عن العمل فقدو مناصب عملهم لأسباب اقتصادية في إطار ما يعرف بتسريح العمال والاحالة على التقاعد المسبق أو الإحالة على صندوق التأمين على البطالة؛
- نلاحظ تزايد ملحوظ للبطالة في صفوف النساء حيث تبلغ نسبته 38 % الى 40%؛
- إن البطالة منتشرة أكثر لدى الفئات الاجتماعية الضعيفة، حيث تقدر البطالة لدى الفقراء ب44 % مما يؤكد على الترابط الوثيق بين ظاهرتي البطالة والفقر (أكثرية البطالين فقراء وأغلب الفقراء عاطلين عن العمل)؛
- تتوزع البطالة بشكل غير متوازن داخل الوطن، فبعض المناطق تعاني أكثر من المناطق الأخرى فولايات كوهران، مستغانم، الجزائر، البليدة، تيبازة، عنابة وقسنطينة تقدر مستويات البطالة فيها ب10% من المجتمع النشيط وولايات أخرى كولاية شلف، تيزي وزو، برج بوعريريج، سطيف، جيجل، أم بواقي، تبسة تعرف معدلات بطالة تفوق 75% من المجتمع النشيط، في حين أن ولايات أخرى كولاية تلمسان، تيارت، تيسمسيلت، المدية، الجلفة، المسيلة، ميلة وبسكرة تعرف معدلات بطالة تقدر ما بين 60و75% من المجتمع النشيط؛

ثالثا: تداعيات البطالة.

تعد البطالة من أهم الأزمات التي تهدد استقرار المجتمعات، وتوجد مجموعة من الأسباب التي تؤدي إلى ظهورها، والتي تختلف من مجتمع إلى آخر، ومن أهمها: الأسباب السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، ولكل منها مؤثرات ونتائج سلبية تؤثر على المجتمع. والآتي معلومات عن هذه الأسباب[1]:

1-الأسباب الاقتصادية:

الأسباب الاقتصادية للبطالة من أكثر الأسباب انتشارا وتأثيرا على البطالة، والتي تؤدي الى رفع معدلاتها الدولية، ومن أهم هذه الأسباب:

- زيادة عدد الموظفين مع قلة الوظائف المعروضة، وهي من المؤثرات التي تنتج عن الركود الاقتصادي في قطاع الأعمال، وخصوصا مع زيادة أعداد خريجي الجامعات، وعدم توفير الوظائف المناسبة لهم؛
- الاستقالة من العمل والبحث عن عمل جديد، وهي بطالة مؤقتة، والتي تشمل كل شخص تخلى عن عمله الحالي بهدف البحث عن عمل غيره، ولكنه يحتاج الى وقت طويل للحصول على عمل، لذلك يصنف في فترة بحثه بأنه عاطل عن العمل؛
- استبدال العمال بوسائل تكنولوجية كالحاسوب، والتي أدت الى زيادة المنفعة الاقتصادية على الشركات بتقليل نفقات الدخل للعمال، ولكنها أدت الى ارتفاع نسبة البطالة؛
- الاستعانة بموظفين من خارج المجتمع، وهي التي ترتبط بمفهوم العمالة الوافدة سواءا في المهن الحرفية، او التي تحتاج الى استقدام الخبراء من الخارج، مما يؤدي الى الابتعاد عن الاستعانة باي موظفين أو عمال محليين؛

2-الأسباب الاجتماعية:

وهي الأسباب المتعلقة بالمجتمع الذي يتأثر في كل من الأسباب السياسية والاقتصادية الخاصة بالبطالة، ومن أهم الأسباب الاجتماعية نذكر:

[1] رحيمي عيسى، **ظاهرة البطالة مفهومها، أسبابها وآثارها**، مجلة ارتقاء البحوث والدراسات الاقتصادية، العدد 1، الطارف، ص 147-148.

- ارتفاع معدلات النمو السكاني مع انتشار الفقر، والذي يقابله عدم وجود وظائف أو مهن كافية للقوى العاملة؛
- غياب التنمية المحلية للمجتمع، والتي تعتمد على الاستفادة من التأثيرات الإيجابية التي يقدمها قطاع الاقتصاد للمنشآت؛
- عدم الاهتمام بتطوير قطاع التعليم، مما يؤدي إلى غياب نشر التثقيف الكافي، والوعي المناسب بقضية البطالة بصفتها من القضايا الاجتماعية المهمة؛
- زيادة أعداد الشباب القادرين على العمل مع شعورهم باليأس، بسبب عدم حصولهم على وظائف أو مهن تساعدهم في الحصول على الدخل المناسب لهم؛
- غياب التطوير المستمر لأفكار المشروعات الحديثة، والتي تساعد على تقديم العديد من الوظائف للأفراد القادرين على العمل؛

3-الأسباب السياسية:

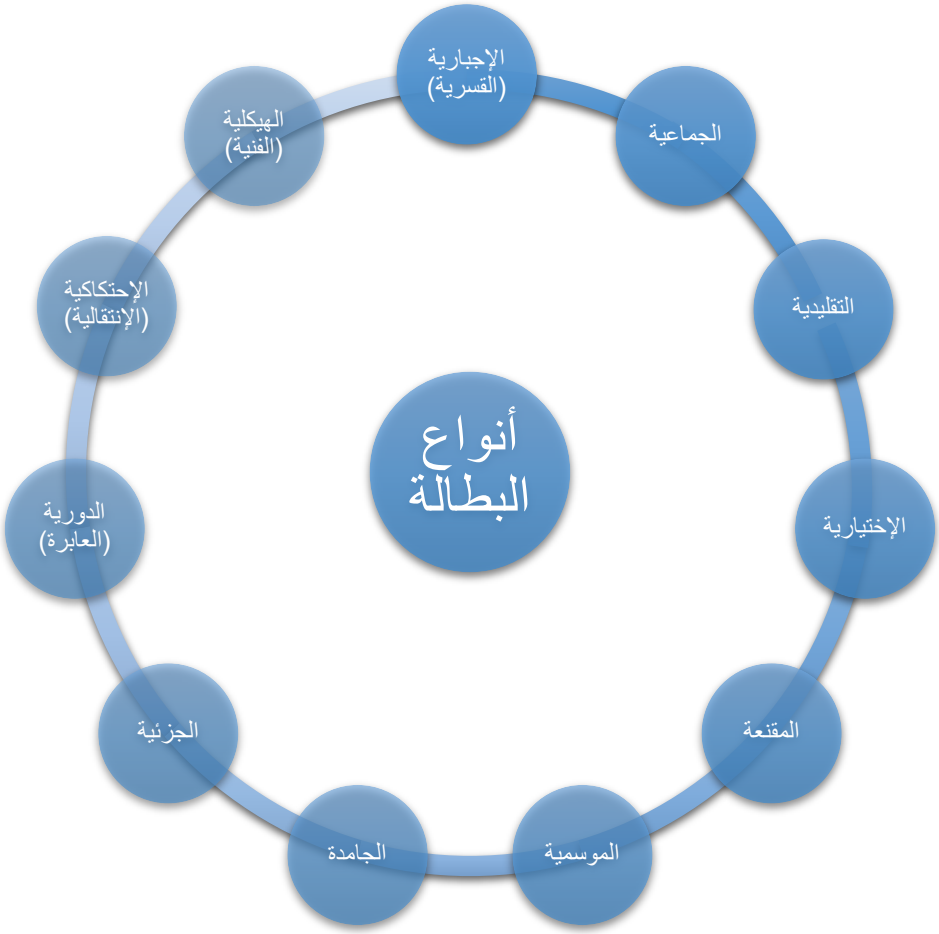
الأسباب السياسية للبطالة هي كافة المؤثرات المرتبطة بالبطالة والمتعلقة في السياسة الخاصة لدولة ما، ومن أهمها:

- انخفاض القدرة على دعم قطاع الأعمال من جانب الحكومات الدولية؛
- انتشار الحروب والأزمات الأهلية في الدول؛
- غياب تأثير التنمية السياسية على الوضع الاقتصادي والاجتماعي في الدول النامية؛

المطلب الثاني: أنواع البطالة.

تظهر البطالة في المجتمعات المختلفة بأشكال عديدة، ويميز الاقتصاديون بين أنواع متعددة للبطالة تختلف من شخص لآخر ومن دولة إلى أخرى، ويمكن تلخيصها في الشكل رقم (4.1) التالي:

شكل رقم (4.1): المخطط التوضيحي لأنواع البطالة



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على ما سبق.

1-البطالة الإجبارية (القسرية):

هي الحالة التي يتعطل فيها العامل بشكل جبري أي من غير إرادته أو اختياره، وهي التي تحدث عن طريق تسريح العمال، أي الطرد من العمل بشكل قسري، رغم أن العامل راغب في العمل، وقادر عليه لمستوى الأجر السائد، وقد تحدث عندما لا يجد الداخلون إلى سوق العمل فرصا للتوظيف رغم بحثهم

الجدي عنه وقدرتهم عليه أو قبولهم لمستوى الأجر السائد، وهذا النوع من البطالة يظهر بشكل واضح في مراحل الكساد الدوري في البلدان الصناعية وقد تكون احتكاكية أو هيكلية[1].

2-البطالة الفنية (الهيكلية):

تحدث نتيجة التغيرات الهيكلية في الاقتصاد، تؤدي إلى إلغاء بعض الأعمال في الاقتصاد، وفي نفس الوقت تؤدي إلى إحداث أعمال ووظائف جديدة، إلا أن المشكلة هي أن المتعطلين عن العمل لأسباب هيكلية تنقصهم المهارات اللازمة لإشغال الوظائف الجديدة، وأنها تتمثل في وجود عدد من الأشخاص المتعطلين عن العمل، بسبب حدوث تغيرات هيكلية في الاقتصاد أي بوجود حالة عدم التوازن بين العرض و الطلب على الأيدي العاملة في المهن و النشاطات الاقتصادية التي تواجه الازدهار الاقتصادي، حيث يكون هناك فائض في عرض العمل في أسواق المهن و القطاعات التي تواجه كساد[2].

3-البطالة الاحتكاكية (الانتقالية):

تعني وجود أشخاص يعانون من البطالة خلال الوقت الذي يبحثون فيه عن وظيفة جديدة، سواء كان الشخص له وظيفة سابقة أو أنه يبحث عن وظيفة لأول مرة، فهذه ظاهرة مؤقتة تحدث إما نتيجة لأن الباحثين عن العمل، لم يجدوا الفرص المناسبة، وأن أصحاب العمل لم يجد بعد العمالة المناسبة للوظائف الشاغرة لديهم، وعليه هذه البطالة هي بطالة اختيارية لأنها تتم على رغبة الأفراد، بهدف التفرغ من أجل البحث عن المعلومات المتعلقة بأفضل فرص العمل، ويتوقف طول فترة البطالة هاته على عدة عوامل منها درجة استقرار الاقتصاد[3]، ومدى تقلب الاقتصاد بين فترات الرواج والكساد، ومعدل الأجر المقبول والذي يتوقع الأفراد الحصول عليه.

4-البطالة الدورية (العابرة):

تنجم عن الحالة التي يتعطل فيها جزء من القوة العاملة، وفقا لمراحل الأزمة الاقتصادية، وينشأ هذا النوع كنتيجة لمرور اقتصاد أي دولة بمراحل تمثل الدورة الاقتصادية، فعند مرور الاقتصاد بمرحلة الكساد والركود

---

[1] رمزي زكي، **الاقتصاد السياسي للبطالة**، مرجع سابق، ص 327.

[2] أحمد الأشقر، **الاقتصاد الكلي**، مرجع سابق، ص 327.

[3] عبد الرحمن يسري أحمد، **النظرية الاقتصادية الكلية**، الإسكندرية، الدار الجامعية، سنة 1997، ص 288.

الاقتصادي يقل طلب الإنتاج، وهو يعني تعطيل جزء من قوة العمل إلى أن ينتقل الاقتصاد مرة أخرى إلى حالة النمو والازدهار، وبالتالي فإن نسبة البطالة سوف تنخفض والمتمثلة بإعادة تشغيل قوة العمل المتعطلة مرة أخرى[1].

5-البطالة الجزئية:

تتمثل في بعض الأشخاص الذين يعملون لبعض الوقت فقط، في حين أنهم متعطلون في باقي الأوقات، حيث يضطرون لقبول هذا العمل الجزئي عند انعدام فرص العمل في الوقت الكامل، ورغم اعتبار العمل لبعض الوقت بطالة جزئية بالنسبة لبعض الأفراد، فإن له مزايا بالنسبة لأفراد آخرين، فهو يسهل اندماج الشباب في الحياة المهنية، كما يسهل للفرد التوفيق للقيام بعدة أعمال خاصة النساء، حيث يجمعن بين عمل البيت والعمل في الخارج، ويكفي أنه وسيلة لتمكين الشباب من العمل أي أنه حل جزئي لمشكل البطالة[2].

6-البطالة الجامدة:

تتمثل هذه البطالة في الأشخاص القادرين على العمل والعاطلين عنه، ولكنهم لا يسعون وراءه في الوقت الذي توجد فيه فرص عمل لمن يبحث عنه، ومن أمثلة ذلك نجد أن العديد من أغنياء الدول النامية غير مستعدين للعمل مع وفرته مكتفين بالعيش بما يملكونه[3].

7-البطالة الموسمية:

تظهر بعض النشاطات الاقتصادية أو تزدهر بشكل موسمي، مثل الزراعة وبعض أنواع المنتجات التي تستهلك أساسا في أحد فصول السنة، سواء كانت صيفًا أو شتاءًا، و في الموسم المخصص لتلك المنتجات يزداد الطلب عليها و يزدهر، الأمر الذي يزيد من حجم الطلب على القوى العاملة المستخدمة لتلك الصناعات، بيد أن ذلك الطلب ينحصر أو يختفي أحيانا، عند انتهاء موسم الإنتاج، و هنا تظهر البطالة الموسمية، حيث يواجه بعض العمال في مواسم معينة، و يمكن تفادي مثل هذا النوع بانخراط

[1] هيثم الزغبي، حسن أبو الزيت، **أسس ومبادئ الاقتصاد الكلي**، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، سنة 2000، ص 148.

[2] بشير عبد الكريم، **تصنيفات البطالة ومحاولة قياس هيكلية والمحيطة منها خلال عقد التسعينات**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد الأول، الجزائر ديوان المطبوعات الجامعية، سنة2004، ص 166-167.

[3] عبد الحكيم رشيد، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، الطبعة الأولى، دار البداية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2010، ص 187.

العاملين أو تدريبهم على أعمال أخرى[1] يمكن مزاولتها بعد انتهاء الموسم الإنتاجي للسلعة التي يشتغلون فيها أساساً.

8-البطالة المقنعة:

هي تلك الحالة التي يتكدس فيها عدد كبير من العمال، بشكل يفوق الحالة الفعلية للعمل، مما يعني وجود عمالة زائدة أو فائضة لا تنتج شيئا تقريبا، بحيث إذا ما سحبت من مكان أماكن عملها فإن حجم الإنتاج لن ينخفض، فنحن هنا إزاء فئة من العمال تبدو ظاهريا أنها في حالة عمل، أي أنها تشغل وظيفة و تتقاضى عنها أجرا لكنها من الناحية الفعلية لا تعمل و لا تضيف شيئا إلى الإنتاج، و هو الأمر الذي يرفع من التكلفة المتوسطة للمنتجات، إذ نجد هذا النوع بكثرة في القطاع الزراعي في البلاد النامية، حيث توجد عمالة فائضة، بالنظر إلى الأراضي الزراعية المتاحة، كذلك نجد هذا النوع بكثرة في القطاع العام التابع للدولة، و المرافق و المصالح الحكومية[2].

9-البطالة الاختيارية:

هي الحالة التي يتعطل فيها العامل بمحض إرادته حينما يقدم استقالته عن العمل الذي كان يعمل به، إما لعزوف عن العمل وتفضيله لوقت الفراغ (مع وجود مصدر أخر للدخل) أو لأنه يبحث عن عمل أفضل يوفر له أجرا أعلى وطرق عمل أحسن، فقرار التعطل هنا اختياري لم يجبره عليه صاحب العمل[3].

10-البطالة التقليدية:

وهي التي تحدث عندما يتغير الأجر فوق المتوسط الذي يتقاطع عنده منحنى عرض العمل مع منحنى الطلب على العمل، ويمكن أن يتحقق أيضا بسبب القوة والنفوذ والاتحاديات العمالية أو التشريعات التي تحدد المستوى الأدنى للأجور فوق مستوى الأجر التوازني، حيث افترض نموذج التقليديين أن مرونة الأسعار والأجور كفيلة بالمحافظة على الاستخدام الكامل في الاقتصاد[4].

---

[1] خالد واصف الوزني، أحمد حسين الرفاعي، مرجع سابق، ص 252-253.

[2] رمزي زكي، مرجع سابق، ص 33.

[3] نفس المرجع، ص 34.

[4] قاسم عبد الرضا الدبيلي، علي عبد العاطي الفرجاني، **الاقتصاد الكلي**، منشورات ELGA، سنة 2001، ص 383.

11. البطالة الجماعية:

هي التي كانت تظهر من حين لآخر في الدول الصناعية خلال القرن الأخير، وكانت أحدث بطالة جماعية تلك التي وقعت في الثلاثينيات من القرن التاسع عشر، والتي شملت العالم كله، وفي الواقع ثمة حالة خاصة للبطالة الجماعية يمكن حدوثها في الدول تتوقف رفاهيتها على حد كبير على التجارة الأجنبية، وفقدان أسواق التصدير قد يكون من الشدة بحيث يتأثر الاقتصاد كله.

المطلب الثالث: النظريات المفسرة للبطالة.

تعتبر البطالة من أكثر التحديات التي تواجه اقتصاديات العالم لكونها مشكلة ذات أبعاد اقتصادية واجتماعية وسياسية، وقد شغلت الكثير من المفكرين الاقتصاديين الذين نظروا إليها على اختلاف مذاهبهم وأفكارهم من فترة زمنية إلى أخرى محاولين توضيح أسبابها ووسائل علاجها، لهذا سنتناول في هذا المطلب تحليل لأهم النظريات المفسرة للبطالة والأكثر شيوعا في الفكر الاقتصادي بهدف التعرف على العوامل والمتغيرات التي تؤدي الى ظهور البطالة وتفاقمها الأمر الذي يكشف وجود اختلافات واضحة فيما بين النظريات المفسرة.

أولا: التفسير الكلاسيكي والنيوكلاسيكي.

1) النظرية الكلاسيكية:

يركز الاقتصاديون الكلاسيك في تحليلهم على المدى الطويل حيث يربطون البطالة بالمشكلة السكانية وبتراكم رأس المال والنمو الاقتصادي والطاقات الإنتاجية للاقتصاد كما أنهم يؤمنون بمبدأ التوازن العام "كل عرض سلعي يخلق الطلب المساوي له" وقانون المنافذ لساي[1].

قانون النافذ "لساي" وفقا لهذا القانون لا يواجه التوازن الاقتصادي الكلي أي معوقات من جانب الطلب، فالطلب دوما يتساوى مع العرض وفقا لمبدأ العرض يخلق الطلب عليه[2]، وبالتالي يستحيل حدوث فائض عرض بما أن الرغبة في الطلب هي التي تخلق حافز العرض[3]، ما يعني أن هذا القانون يرتكز على حياد

[1] ناصر دادي عدون، **البطالة وإشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للاقتصاد**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010، ص 317.

[2] -Mark Blaug, « **Say's law of markets: what did it means and whay shoud we care ? ,** Eastern economic journal, vole23,N2,1997,p234.

[3] -Adam Martin, « **Keynes and say's law of markets: analysis and implications for Austrian economics,** Conference ASSC Schedule , Grove city college, 2004, p4.

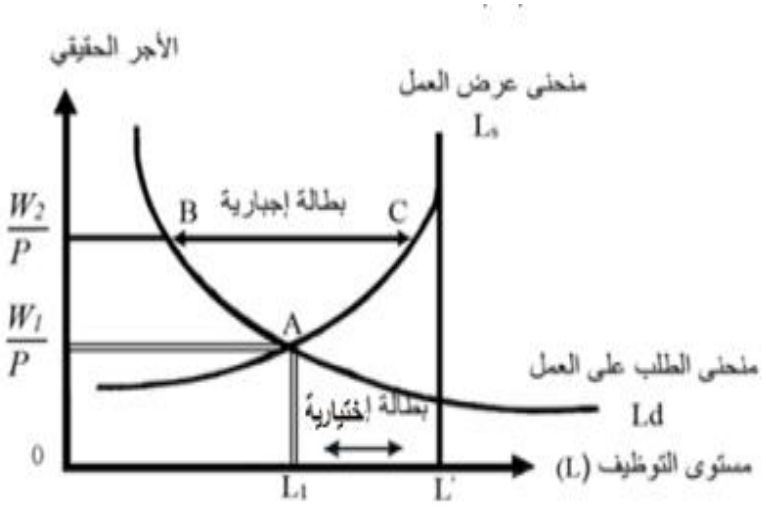
النقود، فوفقا لساي لا تطلب النقود لذاتها وإنما تستعمل فقط كوحدة حساب ووسيلة تبادل، وبالتالي فإن الإيرادات المتحصل عليها من خلال الإنتاج (أجور، أرباح، معاشات) يعاد استخدامها فوريا وتتحول مباشرة الى طلب. (الدخل الذي يتحصل عليه الفرد ينقسم بين ادخار واستثمار، في وجهة نظر الكلاسيك الادخار يتحول فوريا للاستثمار نظرا لمرونة سعر الفائدة)[1].

ترتكز النظرية الكلاسيكية في تحليلها على الفرضيات التالية:

- الحرية الاقتصادية دعامة النشاط الاقتصادي؛
- عدم تدخل الدولة في جهاز الأسعار وفي تحديد مستويات الأجور[2]؛
- سيادة ظروف المنافسة الكاملة في كافة الأسواق؛
- مرونة الأجور والأسعار؛
- سيادة ظروف التشغيل الكامل لعناصر الإنتاج؛

- **التوازن في سوق العمل والبطالة الكلاسيكية:** يحدث التوازن في سوق العمل عندما يتساوى الطلب على العمل مع عرض العمل Ls=Ld ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي رقم (05):

شكل رقم (5.1): منحنى بياني للتوازن في سوق العمل عند المدرسة الكلاسيكية



المصدر: مصطفى يوسف كافي الاقتصاد الكلي مبادئ وتطبيقات، مكتبة المجتمع العربي ،2014، عمان ص230.

[1] -Bertand Blancheton, « **Les politiques macro-economiques,** e-theque, paris, 2003, p20.

[2] رمزي زكي، **الاقتصاد السياسي للبطالة**، مرجع سابق، ص 151.

*$\mathbf{Ls}$: عرض العمل. *$\mathbf{L1}$: كمية العمل عند مستوى الأجر الحقيقي.

*$\mathbf{Ld}$: طلب العمل. *$(\frac{\boldsymbol{w_1}}{\boldsymbol{p}})$: الأجر الحقيقي عند التوازن.

من خلال الشكل رقم (6.1) نجد أنه يحدث التوازن في سوق العمل عندما تتعادل الكمية المطلوبة من العمل والكمية المعروضة منه عند A ولهذا فإن التشغيل الكامل يحدث L1، حيث تعبر هذه المسافة عن الأشخاص القادرين على العمل والراغبين فيه عند أجر التوازن ($\frac{\boldsymbol{w_1}}{\boldsymbol{p}}$)، أما المسافة ($L_1L$) فهي تمثل كل الأشخاص القادرين على العمل وغير الراغبين فيه عند أجر التوازن فهي تعبر عن البطالة الإختيارية.

إن حركة أجر التوازن ($\frac{\boldsymbol{w_1}}{\boldsymbol{p}}$) عند مستواه الأصلي، يؤدي الى حدوث اختلال في سوق العمل، فارتفاع الأجر الحقيقي عن أجر التوازن يؤدي إلى حدوث فائض في العرض داخل سوق العمل، فارتفاع الأجر الحقيقي عن أجر التوازني يؤدي الى حدوث فائض في العرض داخل سوق العمل أي ظهور بطالة إجبارية ممثلة بالمسافة BC، غير ان هذه البطالة سرعان ما تزول بسبب مرونة الأسعار فالتنافس ما بين العمال يولد تخفيض الأجور مما يؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة من العمل ونقص الكمية المعروضة منه الى ان يعود التوازن في سوق العمل عند النقطة A وإذا كان الأجر الحقيقي أقل من أجر التوازن ($\frac{\boldsymbol{w_1}}{\boldsymbol{p}}$) فإن البطالة الاجبارية ستختفي في سوق العمل بسبب مرونة الأجور والأسعار فالنظرية الكلاسيكية ترفض فكرة وجود بطالة اجبارية بسبب مرونة الأسعار والأجور[1]، حيث تعترف بوجود بطالة اختيارية وهي التي تنشأ لتفضيل العمال للتعطل على أن يقبلوا بالأجور المنخفضة السائدة وكذلك البطالة الجزئية التي تقضي على نفسها بنفسها من خلال توافر مرونة الأسعار والأجور[2].

2) التفسير النيوكلاسيكي للبطالة:

ترى المدرسة النيوكلاسيكية عدم وجود بطالة إجبارية كما يرى (كينز)، فأنصار هذه المدرسة يرون أنه إذا توافرت عدة فروض منها:

- تطابق ظروف المنافسة الكاملة في سوق العمل؛
- التجانس التام في عنصر العمل؛

[1] عبد الرحمان يسرى أحمد، **النظرية الاقتصادية (الكلية والجزئية)**، الجامعة الإسكندرية، كلية التجارة، 2004، ص 211.

[2] رمزي زكي، **الاقتصاد السياسي للبطالة**، مرجع سابق، ص 187.

- حرية انتقال العمل؛
- العلم التام بأحوال السوق؛

فضلا عن المرونة التامة للأجور فإن البطالة الاجبارية سوف تختفي وسيضمن التخصص المثل للموارد وتوزيع قوة العمل بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة توزيعا أمثل.

لكن حتى بداية الثلاثينيات كان هناك شعور عام بين أعلام الاقتصاديين لهذه الفترة بأن الأجور تفشل في الهبوط تجاوبا مع هبوط الأسعار في فترة الكساد، ومن ثم تنتشر البطالة.

ولم يكن امام الكتاب الكلاسيك المحدثين من أمثال بيجو من وسيلة لعلاج مشكلة البطالة سوى خفض معدلات الأجور (ولأنه كان من المسلم به بينهم، أنه من الصعب عمليا تحقيق الخفض في الأجور بسبب معارضة النقابات العمالية)، وقد يركز بيجو في تحليله لعلاج البطالة على خفض الأجور، اذ ان ذلك يؤدي الى نزول نفقة الإنتاج الحدية تجاوبا مع نزول الأسعار، الأمر الذي يقضي الى احتفاظ المنظمين بالمعدلات السائدة للأرباح او زيادتها في بعض الأحوال (نسبة خفض الأجور كبيرة نوعا ما)، وبالتالي الى ان يعمدوا الى تشغيل العمال المتعطلين وقد اطلق على هذا التحليل في الأدبيات الاقتصادية "اثر بيجو" نسبة الى الأفكار التي قدمها في علاج البطالة.

وهنا يبدي (كينز) إعتراضين جوهريين:

- **الإعتراض الأول**: هو أن العمال يهتمون أساسا بالأجور النقدية في حدود معينة، ولا يهتمون بالأجور الحقيقية، ويتضح هذا في أنهم لا يسحبون عملهم إزاء أي انخفاض للأجور الحقيقية، بسبب ارتفاع بسيط في الأسعار، ولكنهم يعارضون بشدة أي خفض لأجورهم الحقيقية بسبب خفض في أجورهم الاسمية؛
- **الإعتراض الثاني**: فهو خطأ في الاعتقاد بأن العمال هم عادة في وضع يسمح لهم بتحديد أجورهم الحقيقية وذلك عن طريق أجورهم النقدية، وتعترض النظرية الكلاسيكية أن النزول المتفق عليه في الأجور النقدية من جانب العمال يجعل الأجور الحقيقية تنخفض بالنسبة نفسها، ولكن هذا يحدث فقط اذا بقيت الأسعار ثابتة، بينما تنخفض الأجور النقدية، ولكن النظرية الكلاسيكية نفسها تعتقد أن الأسعار تنحدر بالنفقة الحدية ومن الحقائق المسلم بها أن نفقة الأجور تكون نسبة كبيرة منها، وهذا يعني أن نزول الأجور النقدية بسبب انخفاض الأسعار في ظل المنافسة الى درجة ما، إن لم

يكن بالنسبة نفسها ويتضح من ذلك أن نزول الأجر النقدي لا يسبب في نزول الجر الحقيقي، وبهذه الطريقة تفشل مساومات الأجور في تحديد الأجور الحقيقية، ومن ثمة الأجر الحقيقيW/P يبقي ثابت ويصبح العامل في حالة بطالة إجبارية[1]؛

ثانيا: المدرسة الماركسية والتحليل الكينزي.

حتى يمكن الإحاطة بموقف الاقتصاديين من ظاهرة البطالة، من المفيد توضح البنيان الفكري لكل من المدرسة الماركسية والتحليل الكينزي، ثم تحليل أحد أهم المفاهيم والمرتكزات التي يقوم عليها التحليل الكينزي وهذا من خلال الطلب الفعال ونقد قانون ساي والعرض والطلب على العمل.

1) المدرسة الماركسية:

يرى كارل ماركس وكل المنتمين لمدرسته الفكرية، أن الرأسماليين هم السبب في مشكلة البطالة عندما يقومون بزيادة أرباحهم وتخفيض النفقات، من خلال تسريح العمال أو تخفيض الأجور للحصول على ما يسمى بفائض القيمة[2]. وإن تحقيق أقصى ربح في ظل النظام الرأسمالي يدفعهم إلى زيادة الاستثمارات وتطوير التكنولوجيات المستخدمة في الإنتاج، هذا يؤدي لزيادة الإنتاج بشكل كبير في حين أن الأجور والدخول الموزعة لا تزيد بنفس المعدلات، والنتيجة أنه يحدث قصور في الطلب الفعال، مما يؤدي لوجود فائض في عرض السلع أو أزمة إفراط إنتاج وتزايد للمخزون، وتراجع نسبة المبيعات مقارنة بحجم الإنتاج، مما يؤدي في لحظات الأزمة إلى توقف أعداد كبيرة من المصانع نتيجة عجزها عن تصريف إنتاجها، فيقود بالتالي إلى تفشي ظاهرة البطالة الاجبارية بصورة غير عادية. ويعتقد المفكرون المنتمون للمدرسة الماركسية أن لحظات الأزمة الاقتصادية الدورية التي يتعرض لها النظام الرأسمالي وما يترافق معها من تفشي للبطالة، تشكل لحظات ضعف استثنائية للنظام الرأسمالي وتعد من الأوقات المناسبة للطبقة العاملة على تغير هذا النظام[3].

فضلا عن تفشي البطالة بمعدلات مرتفعة أثناء أزمات افراط الإنتاج الدورية في النظام الرأسمالي، فإن المدرسة الماركسية ترى أن التحولات الاجتماعية التي تترافق مع تطور النظام الرأسمالي تؤدي لنزوح أعداد كبيرة من الريف إلى المدن بحيث يمثل غير المشتغلين بينهم جيشا من المتعطلين الذين يشكلون احتياطيا

[1] حسين عمر، **موسوعة الفكر الاقتصادي**، دار الكتاب الحديث للنشر، جزء 2، ص 858.

[2] جميل أحمد محمود خضر، وآخرون، **البطالة الأسباب والآثار وتقييم السياسات الحالية وآليات العلاج المقترحة في ضوء المستجدات**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، القاهرة، 2013، ص 18.

[3] ابراهيم حسن وآخرون، **مشكلة البطالة في الوطن العربي دراسة استطلاعية**، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، 1992.ص 34.

ضروريا للرأسماليين حتى يسهل عليهم الضغط على أجور العمال والتهديد باستبدال هؤلاء المتعطلين أو الذين يعملون في القطاع غير الرسمي بهم، كالباعة المتجولين والمتسولين والعاملين في الأسواق السوداء بكل أنواعها. وبصفة عامة ينظر الفكر الماركسي إلى البطالة باعتبارها تجسيدا لعجز النظام الرأسمالي، خاصة عندما تتحول إلى ظاهرة واسعة الانتشار وذات أثار سلبية على حياة نسبة كبيرة من السكان، مما تنجم عنه بالضرورة أثار سياسية مهمة.

2) التحليل الكينزي:

عانى الاقتصاد خلال مرحلة الكساد الكبير (1932-1929) من أزمة بطالة حادة، مما زعزع ركائز الاعتقاد بالنظرية الكلاسيكية التي تبشر بالتصحيح الذاتي في آلية السوق، فقد بلغت البطالة في بعض الدول أكثر من 25 ٪[1]، وكان أمام (كينز) الذي أيقن بحقيقة إخفاق النظرية الكلاسيكية تقديم نظرية مقنعة لتواجد البطالة اللاإرادية التي تمثل ظاهرة يعيشها العالم الحقيقي لكن لا محال لها في النظرية الاقتصادية وعليه ارتكز التحليل الكينزي في تحليل الإنتاج والتوظيف لتفسير البطالة اللاإرادية[2].

رفض كيز في نظريته العامة فكرة البطالة اللاإرادية للتحليل الكلاسيكي وإمكانية الوصول إلى حالة التوازن في كل الأسواق منها سوق العمل، ويرى أن التوازن يمكن أن يتحقق عند مستويات مختلفة تقل عن مستوى التشغيل الكامل وأن البطالة من الممكن أن تستمر إلى الأبد في ظل غياب سياسة اقتصادية ملائمة[3].

- **الطلب الفعال ونقد قانون ساي:**

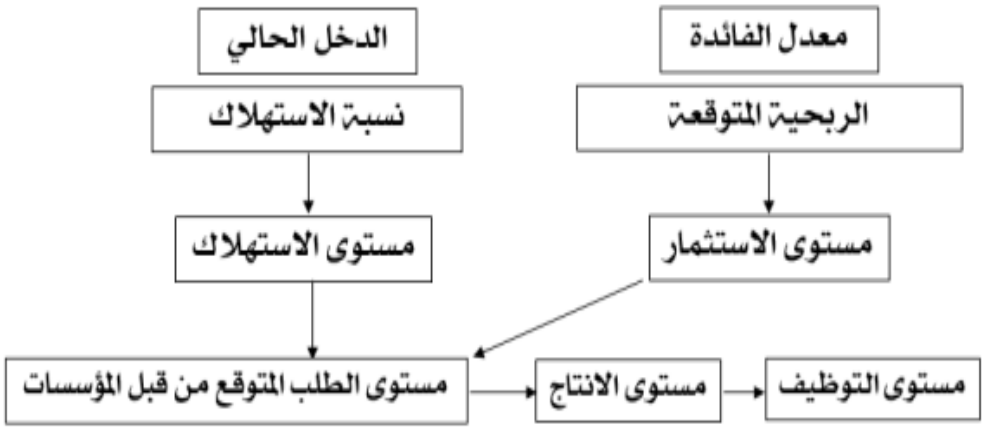
يمثل مفهوم الطلب الفعال أحد أهم المفاهيم والمرتكزات التي يقوم عليها التحليل الكينزي، يعرفه (كينز) بأنه قيمة الإنتاج المتوقع عند نقطة تلاقي منحنى الطلب الكلي والعرض الكلي[4]، كما يقصد بالطلب الفعال الطلب على السلع والخدمات المتوقع من قبل المؤسسات عندما تقرر الإنتاج، الاستثمار، واحتمال التوظيف، بالنسبة لكينز فإن الإنتاج ومن ثم مستوى التوظيف يعتمد على الطلب الفعال، فالمؤسسات ستوظف العمال

[1] Fréderic S Mishkin, **Monnaie et marchés financier**, 8ème édition, Pearson éditions, France, 2010, p788.
[2] Brana, Marie-Claude et autre, **Macroéconomie**, 5ème édition, Dunod, Paris, 2015, p 4.
[3] Jaques Freyssinet, **Le chômage**, 11ème édition, éditions la découverte, Paris, 2004, p 75.
[4] Cyriac Guillaumin, **Macroéconomie**, Dunod, Paris, 2014, p 201.

بناءا على حاجياتها الإنتاجية، وإنتاج المؤسسة يعتمد على الطلب المقابل له وعليه الطلب المتوقع على السلع والخدمات يحدد مستوى التوظيف[1].

يتكون الطلب الفعال من مكونين الميل للاستهلاك، والميل للاستثمار، وفقا لكينز يميل الميل للاستهلاك للزيادة بزيادة الدخل لكن الزيادة في الاستهلاك تكون أقل نسبيا من زيادة الدخل، وبالنسبة للجزء المتبقي من الدخل بعد عملية الاستهلاك فإنه يتوجه للادخار. أما الميل للاستثمار فيعتمد على الإيراد المتوقع لهذا الاستثمار (الكفاية الحدية لرأس المال) والذي تقارنه المؤسسات بسعر الفائدة لتقوم بالاستثمار في حالة كانت الكفاءة الحدية لرأس المال أكبر من سعر الفائدة ويعتمد هذا الإيراد المتوقع على مناخ الاستثمار (موجات التفاؤل أو التشاؤم)، ففي حالة التفاؤل حين تكون التوقعات حول الاقتصاد والأرباح ملائمة ومحفزة يقوم الرأسماليون بالاستثمار والإنتاج والتوظيف، أما في حالة التشاؤم يستثمر الرأسمالي أقل مما يؤدي لظهور البطالة يمكن تمثيل ما سبق من خلال الشكل التالي رقم(7.1):

شكل رقم (6.1): تحديد مستوى التوظيف وفقاً لكينز



Source: Laurent, Braquet, **L'essentiel pour comprendre le marché du travail**, Lextenso édition, Paris, 2014, p57.

وعليه، عارض (كينز) قانون ساي للمنافذ، حيث يرى أن الطلب هو الذي يخلق العرض وليس العكس كما يرى ساي، فالطلب على السلع والخدمات يحدد عرضها، والطلب على القروض من قبل المؤسسات يحدد عرض الودائع من قبل الأسر، وبنفس الطريقة الطلب على الاستثمارات يحدد عرض الادخار،

[1] سمية بلقاسمي، **اشكالية العلاقة بين البطالة والتضخم مع التطبيق الإحصائي على الاقتصاد الجزائري**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة،2017، ص22.

كما نفى مسألة التساوي الدائم بين الطلب والعرض وبين أنه من الممكن حدوث بطالة غير إرادية وذلك راجع لنقص الطلب على سلع الاستهلاك بسبب انخفاض دخول العاملين، أو نقص الطلب على سلع التجهيز بسبب توقعات غير محفزة حول الإنتاج، حيث عارض (كينز) افتراضات قانون ساي بأن النقود حيادية (وسيلة للتبادل ووحدة حساب) ويرى أن النقود تطلب لذاتها من أجل الاحتياط أو المضاربة بالإضافة إلى إتمام المعاملات وقد تبين أن النقد فعال وليس حيادي هذان الحافزان الأخيران للطلب على النقود (الاحتياط والمضاربة) أثرا سلبا على قانون ساي، كما أن فضل (كينز) بين عمليتي الادخار والاستثمار، وأكد أنه من الممكن حدوث اختلاف بين حجميهما، فبالاعتماد على القانون النفسي لكينز نجد أن الارتفاع المطلق والمستمر في مقدار الدخل يسهم في توسيع نطاق التباعد بين الدخل والاستهلاك مما يعني تزايد الادخار، الأمر الذي يستدعي استثمارا متزايدا لامتصاص هذا الادخار المتزايد، لكن المعضلة الأساسية التي أشار إليها (كينز) وتتمثل جوهر نظريته تتمثل في أنه مع تزايد الدخل القومي يتزايد الميل الحدي للادخار مما يستدعي زيادة في الميل للاستثمار، حتى يتحقق التوازن، ولكن مع زيادة الدخل وتزايد الاستثمار، تنخفض الكفاية الحدية لرأس المال مما يجعل الميل للاستثمار ينخفض، وهنا تلوح في الأفق مخاطر عدم التوازن بين الاستثمار والادخار، مما يؤدي إلى تقلب الدخل التوازني صعودا أو هبوطا حسب الحالة[1].

فلو افترضنا مثلا، أنه في فترة ما زاد حجم الادخار على الاستثمار، فإننا نجد حسب المنطق الكينزي أن الطلب الكلي الفعال سوف يقل عن العرض الكلي، في هذه الحالة سنجد أن المخزون السلعي في قطاع الأعمال سيتزايد، وتنخفض الأسعار ومن ثم تقل الأرباح والإنتاج، تتزايد الطاقة العاطلة، تحدث بطالة وينخفض مستوى الدخل القومي. ولما كانت هناك علاقة دالية (علاقة ارتباط) بين مستوى الدخل القومي ومستوى الادخار القومي، فإن انخفاض الدخل سيؤدي لانخفاض الادخار خلال الفترة الجارية إلى أن يتعادل مع حجم الاستثمار في نهاية الفترة. وبذلك يتحدد توازن الدخل القومي عند مستوى السابق، وعليه فإن توازن الدخل القومي قد تحقق عند مستوى أقل من مستوى التوظيف الكامل عكس ما يتخيله الكلاسيك والنيوكلاسيك[2].

- **الطلب على العمل:**

[1] سمية بلقاسمي، **اشكالية العلاقة بين البطالة والتضخم مع التطبيق الإحصائي على الاقتصاد الجزائري**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة، 2017، ص24.

[2] رمزي زكي، **الاقتصاد السياسي للبطالة**، مرجع سابق ذكره، ص.301

يرى (كينز) أن الطلب على العمل يتوقف على مستوى الطلب الفعال الذي يتحدد بالميل للاستهلاك والميل للاستثمار، ومن ثم فإن حجم الاستخدام هو الذي يحدد الأجور الحقيقية وليس العكس، فالطلب على العمل لا يعتمد بصورة مباشرة على مستوى الأجور، إلا أن تغيرات الأجور تؤثر بصورة غير مباشرة على الاستخدام من خلال تأثيرها على الميل للاستهلاك والميل للاستثمار، بالرغم من نقد (كينز) للنظرية الكلاسيكية إلا أنه أقر من ناحية أخرى صحة التحليل الكلاسيكي[1].

- **عرض العمل**:

بالنسبة لدالة عرض العمل اختلف (كينز) مع الكلاسيك في نقطتين:

- يعارض (كينز) الكلاسيك بأن انخفاض الأجور الحقيقية يؤدي إلى مفاضلة يقوم بها عارض العمل بين الراحة والعمل، ويؤكد (كينز) أن الوكلاء يفكرون من ناحية نقدية عند عرضهم للعمل وبالتالي فإن

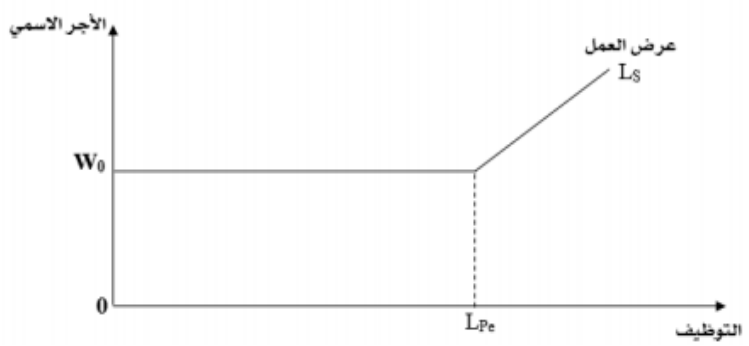
عرض العمل مستقل عن الأسعار، حيث يرى (كينز) أن الكلاسيك فشلوا في ملاحظة عدم مقاومة العمال لتخفيضات الأجور الحقيقية إذا لم تكن مترافقة مع انخفاض في الأجور الاسمية، كما أنهم لا يقبلون انخفاض أجورهم الاسمية حتى إذا كانت مترافقة مع انخفاض في السعر، ما يعكس خضوعهم للوهم النقدي، وبالتالي فإنّ عرض العمل دالة متزايدة للأجر الاسمي، ويمكن كتابة عرض العمل من الشكل رقم (8.1): $L_S = \varnothing(W) / \varnothing < 0$

- يتمثل الاختلاف الثاني في إمكانية جمود الأجور نحو الأسفل، أي أنّ هناك حدا أدنى لمعدل الأجر الاسمي لا يمكن أن ينخفض إلى مستوى أقل منه، وذلك مبرر بوجود التنظيمات والنقابات العمالية، وأضاف إلى أن عرض العمل مرن مرونة لا نهائية مادام عاطلا بدون إرادته[2]، ويمكن توضيح منحنى عرض العمل لدى (كينز) من الشكل التالي رقم (8.1):

شكل رقم (7.1): عرض العمل عند (كينز)

[1] مدني بن شهرة، **الإصلاح الاقتصادي وسياسات التشغيل (التجربة الجزائرية)**، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان 2008، ص242.

[2] Thierry Tachiex, **L'essentiel de la macro- économie**, 7ème édition, Lextenso éditions, Paris, 2014, p34.



Source : Thierry Tachiex, « **L'essentiel de la macro-économie** », 7ème édition, Lextenso éditions, 2014, p35.

وعليه فإن دالة عرض العمل تتكون من جزئين

- ✓ **الجزء الصاعد** على يمين نقطة التوظيف الكامل شبيه بمنحنى عرض العمل عند الكلاسيك، فعندما يتم

توظيف كل من يقبل العمل عند الأجر W_0فإن زيادة العمل تتطلب رفع الأجور، ويطلق على الأجر W_0بأجر الاحتياط وهو الأجر الأدنى الذي يقبل الفرد العمل عنده، والأجر الأقصى الذي تقبل المؤسسة التوظيف عنده؛

- ✓ **الجزء الأفقي** على يسار نقطة التوظيف الكامل أين الأجر الاسمي مستقل عن التوظيف؛

ثالثا: التفسير الحديث للبطالة.

لم تعد النظريتين الكلاسيكية أو الكينزية بمقدورها تفسير معدلات البطالة المرتفعة التي انتشرت منذ بداية السبعينيات وظهرت بذلك نظريات حديثة تقوم بتفسير هذه الظاهرة، إذ تم إدخال فروض أكثر واقعية حتى تصير أكثر قدرة على تفسيرها، ولعل أهم هذه النظريات هي:

- ❖ نظرية البحث عن العمل؛
- ❖ نظرية تجزئة سوق العمل؛
- ❖ نظرية الأجور الكفأة؛
- ❖ نظرية اختلال سوق العمل؛

1) نظرية البحث عن العمل:

ووفقا لهذه النظرية، فإن الباحث عن العمل يستفيد من عملية البحث، حيث أنه تمكنه من الحصول على وظيفة مناسبة وبأجر مناسب، وترتبط عملية البحث بتكلفتين: الأولى مباشرة تتمثل في إعانات البحث عن الوظيفة، ورسوم مكاتب التشغيل الخاصة، وتكاليف الانتقال إلى المقابلات الشخصية... الخ، وأما التكلفة الثانية فتتمثل في تكلفة الفرصة البديلة والمقصود هنا ذلك الاجر المضحى به خلال التفرغ لعملية البحث عن الوظيفة الملائمة[1].

ولقد انطلقت هذه النظرية من الفرضيات التالية[2]:

- إن البحث عن العمل على علم تام بالتوزيع الاحتمالي للأجور المختلفة؛
- كلما كانت مدة البحث عن العمل طويلة، كلما كان الأجر المتوقع للحصول عليه مرتفعا؛
- العاطلين عن العمل هم الأشخاص الأوفر حظا في الحصول على المعلومات، من خلال حراكيتهم المستمرة واتصالاتهم الدائمة بأرباب العمل مقارنة بالأفراد العاملين، لتصبح البطالة من هذه النظرة استثمارا؛
- وجود حد أدنى للأجور، لن يقبل الباحث عن العمل الحصول على أدنى منه، يسمى بالأجر الاحتياطي أو أجر القبول، بمعنى أن الفرد يقرر قبول منصب العمل والتخلي عن البحث عندما يكون الأجر أكبر أو يساوي الأجر الاحتياطي، لأنه كلما توفرت لديه معلومات إضافية حول سوق العمل ارتفعت حظوظه في انتزاع العمل الأفضل والفوز بالأجر المرتفع؛

2) نظرية تجزئة سوق العمل:

إن ارتفاع حجم البطالة، قد يرافقه عدم تجانس معدلاتها بين مختلف القطاعات، حيث تعاني بعض القطاعات، حيث تعاني بعض القطاعات من ارتفاع مذهل لمعدلات البطالة، وبالمقابل نجد قطاعات أخرى تعاني من نقص فادح في العمالة، الشيء الذي جعل هذه النظرية تعتمد على فرضية عدم التجانس وحدات عنصر العمل بعكس ما جاءت به النظريات التقليدية، أي أنها تفترض بأن عنصر العمل لديه القدرة على

[1] رابح بلعباس، **إشكالية البطالة في الجزائر دراسة تحليلية قياسية في الفترة 1966–2010**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، المدرسة العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي، الجزائر، 2012، ص72.

[2] مهدي كلو، **الخروج من البطالة نحو وضعيات مختلفة دراسة حالة عينة من حملة الشهادات العليا**، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2003، ص70.

الانتقال والتحرك داخل كل نوع من أنواع الأسواق، وينقسم السوق حسب هذه النظرية الى سوق أولي وسوق ثانوي، هذا التقسيم الذي يشير الى اختلاف خصائص الأفراد والوظائف لكل واحد منها[1]:

- **السوق الأولي**: يشمل مناصب عمل ذات أجور مرتفعة في ظل ظروف جيدة وآفاق مستقبلية مهيأة لامعة، تستخدم في هذه السوق الفنون الإنتاجية كثيفة رأس المال وفئة عمالية ماهرة التي تحرص المؤسسة الاحتفاظ بها، كما تتمتع مثل هذه الأسواق بدرجة عالية من استقرار الطلب على منتجاتها ومن الطبيعي أن ينعكس هذا الاستقرار على اليد العاملة المشغلة فيها. لكن أصبح يميل في السنوات الأخيرة إلى نهج التوظيف غير الدائم؛
- **سوق ثانوي**: عكس السوق السابق، فأجوره منخفضة، ونجد فيه عدم استقرار العمل (حركية عالية لليد العاملة) وفي عدم إمكانيات الترقية، فالعمال في هذا السوق معرضون للبطالة، إذ تستخدم أساليب إنتاجية كثيفة العمل والتي تتأثر بسهولة للتقلبات في مستوى النشاط الاقتصادي، نتيجة لذلك تحتاج هذه السوق إلى فئات من العمل لا تتمتع بنفس الحقوق والضمانات السائدة في السوق الأولي؛

تُعتبر الفئة الأكثر عرضة للبطالة هي تلك التي تنتمي إلى السوق الثانوي، هذا لا يعني أن البطالة لا تمس القطاع الأولي، بل يمكن أن يحدث ذلك في فترة الركود الاقتصادي المستمر وبنسب ضعيفة، فإذا مست البطالة عامل ينتمي إلى السوق الأولي ويرفض البحث عن العمل في السوق الثانوي، فإن مثل هذه البطالة تكون" إرادية "ولا تشكل خطراً عليه لأن احتمال بقاءه فيها ضعيف خصوصاً إذا دخل المنافسة عمالاً لديهم خصائص فردية غير مفضلة للإدماج السهل في سوق الشغل كتلك المتواجدة في السوق الثانوية[2].

بشكل عام، فإن المرور من السوق الثانوي إلى الأولي عملية صعبة، لأن العامل المنتمي إلى السوق الثانوي يتطلب منه قضاء فترة بطالة ليست بالقصيرة حتى يتم إدماجه في سوق العمل الأولي وهنا تكمن الخطورة.

3) نظرية أجر الكفاءة:

[1] بوقرة رشيدة، **قياس اثر النمو الاقتصادي على معدل البطالة دراسة قياسية**، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2015، ص 51.

[2] حفاصي سمير، **اختبار علاقة اوكن بين البطالة والنمو الاقتصادي لدول المغرب العربي**، دراسة قياسية، مذكرة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، 2021، ص 24.

تقوم هذه النظرية على ان أصحاب العمل يعتقدون أنه من المفيد رفع الأجور عن مستواها التوازني في سوق العمل وذلك لتشجيع العمال وزيادة انتاجيتهم حيث يترتب على هذا الارتفاع حدوث فائض في عرض العمل أي ظهور البطالة[1].

4) نظرية اختلال سوق العمل:

وفقا لهذه النظرية فإن الأجور والاسعار يتميزان بالجمود في الاجل القصير ويرجع الجمود الى عجزه في التغير في بسرعة بما يظمن توازن سوق العمل في الأجل القصير ونتيجة لذلك قد يتعرض السوق لحالة من الاختلال تتمثل في وجود فائض عرض، ومن ثم ظهور البطالة الاجبارية، وينطبق ذلك أيضا على أسواق السلع، حيث يؤدي جمود الأسعار والأجور الى الاختلال بين الكميات المعروضة والمطلوبة، ونظرا لإستحالة تحقيق التوازن عن طريق التغيرات النقدية فإن ذلك من شأنه أن يحدث عدم توازن حيث تظهر البطالة في سوق العمل وفائض عرض أو فائض طلب في سوق السلع.

تدرس هذه النظرية لتحليل البطالة والعلاقات القائمة بين سوقي السلع والعمل، ويتفاعل هذين السوقين، وينتج حسب هذه النظرية نوعين من البطالة: الأولى تدعى البطالة الكلاسيكية اما الثانية فتدعى البطالة الكنزية[2].

جدول رقم (1.1): أنواع البطالة وفق نظرية الاختلال

سوق العمل	سوق السلع	
	العرض> الطلب	العرض< الطلب
العرض< الطلب	بطالة كنزية	بطالة نيوكلاسيكية
العرض> الطلب		تضخم مستمر

المصدر: سمية بلقاسمي، إشكالية العلاقة بين البطالة والتضخم، أطروحة دكتورا في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة، 2017، ص34.

[1] سليم عقون، **قياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة**، دراسة قياسية، دراسة قياسية، مذكرة ماجستير، كلية العوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، 2010، ص 13.

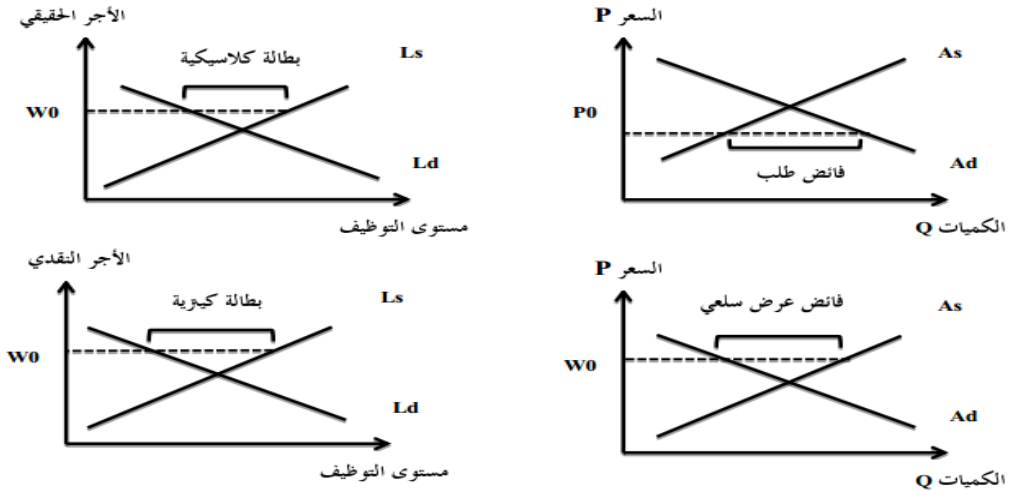
[2] دادن عبد الغني، **دراسة قياسية لمعدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1970–2008**، مجلة الباحث، العدد 10، 2012، ص 177.

❖ **البطالة الكنزية:** يصف حالة وجود فائض عرض في سوق السلع مع نقص الطلب في سوق العمل، حيث أن أصحاب العمل لا يقومون بتشغيل عمالة إضافية نظرا لوجود فائض في الإنتاج لا يمكن تصريفه، وسميت بهذا الاسم نظرا لوجود تشابه بين هذا النوع وحالة وجود قصور الطلب الفعال لكينز؛

❖ **البطالة النيوكلاسيكية:** تظهر عندما يكون سوق العمل في حالة عرض فائض وسوق السلع في حلة طلب فائض، وسميت بهذا الاسم نظرا لوجود تشابه بين هذا النوع من البطالة عند الكلاسيك والنيوكلاسيك التي ترجع إلى زيادة الأجور عن التوازن[1].

وإذا كانت هذه النظرية قد نجحت في التعريف بأسباب البطالة من الناحية النظرية، فإنها لم توفق في تقديم السياسة الاقتصادية التي يجب اتباعها لمواجهة هذه المشكلة، لأن تحليلها يعتمد على المدى القصير، كما أنه يصعب تحقق فرضية كل من تجانس العمل ووجود سوق واحدة للسلع من ناحية أخرى[2]. ونوضح ذلك في الشكل التالي رقم (8.1)

الشكل رقم (8.1): البطالة حسب نظرية الاختلال



المصدر: علي عبد الوهاب نجا، مشكلة البطالة أثر برامج الإصلاح الاقتصادي عليها، دار الجامعية للنشر، مصر، 2005، ص55.

المطلب الرابع: قياس البطالة.

[1] سمية بلقاسمي، مرجع سابق، ص34.

[2] ناصر دادي عدون، عبد الرحمان العايب، **البطالة واشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للاقتصاد حالة الجزائر**، مرجع سابق، ص 36.

للإلمام بأبعاد مشكلة البطالة والإحاطة بمدى حجمها فإنه من المهم حساب معدل البطالة، الذي هو عبارة عن بطالة معبر عنها بنسبة مئوية للقوى العاملة، وهو مقياس رئيسي لأداء اقتصاد دولة ما، حيث ان السياسة الاقتصادية الكلية لكل بلد ترتكز على بقاء هذا المعدل منخفضا دائما وقدر المستطاع ان أمكن، وله مقياسان المقياس الرسمي والمقياس العلمي:

1. **المقياس الرسمي**: عادة ما يقاس معدل البطالة من قبل الجهات الرسمية بنسبة قوة العمل غير الموظفة، أي مجموع عدد المتعطلين إلى قوة العمل المتاحة بالمجتمع، عند نقطة زمنية معينة[1].

$$TC = (PSTR / PA) \times 100$$

TC: معدل البطالة.

PSTR: عدد العاطلين عن العمل.

PA: عدد قوة العمل.

حيث تمثل القوى العاملة جزءا معينا من الموارد البشرية في سن العمل الذي يرغب ويقدر على العمل، وبالتالي هي كل من يستطيع المساهمة في الناتج الوطني سواء كان يعمل فعلا أو لا يعمل[2].

أما قوة العمل غير الموظفة أي البطالين فهي تمثل الأشخاص القادرين على العمل الراغبين فيه، الباحثين عنه ولكنهم لا يجدونه، ويعتبرون ثروة ضائعة تمتص ثروات الآخرين، دون إنتاج ثروة خاصة بها[3]. ويشير مصطلح قوة العمل هنا إلى جميع الأفراد العاملين والعاطلين الذين يرغبون في العمل في ظل الأجور السائدة أي أنّ:

قوة العمل = حجم العمالة +حجم البطالة

أما نسبة مشاركة قوة العمل فهي قوة العمل كنسبة من السكان القادرين على العمل[4].

نسبة مشاركة قوة العمل =قوة العمل/عدد السكان القادرين x 100

[1] خالد واصف الوزني، أحمد حسين الرفاعي، **مبادئ الاقتصاد الكلي في النظرية والتطبيق**، مرجع سابق، ص 265.

[2] حمدي أحمد العناني، **مقدمة في الاقتصاد**، دار المصرية اللبنانية، جامعة حلوان 95، ص 87، 88.

[3] خالد واصف الوزني، أحمد حسين الرفاعي، مرجع سابق، ص 265.

[4] حسام علي داود، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الأردن، 2009، ص186.

-العناصر التي تستبعد من القوى العاملة: هناك عدة عناصر تستبعد من القوى العاملة وتتمثل فيما يلي:

- الأفراد دون سن معينة وتختلف هذه السن من دولة إلى أخرى، ففي مصر يستبعد الأطفال دون السادسة، وفي الو.م.أ تستبعد الأفراد دون 16 سنة؛
- الأفراد فوق سن معينة وهي سن التقاعد والتي غالبا ما تكون بين 60 إلى 65 سنة؛
- الأفراد الذين لا ينافسون غيرهم في مجال العمل ولا يطالبون المجتمع بوظائف مثل ربات البيوت؛
- الأفراد من فئات معينة غير قادرة على العمل لأسباب مختلفة كالمرضى والعجزة والمساجين[1]؛
- أن تتوفر لدى المتعطل الرغبة والاستعداد الجدي للعمل سواء كان العمل بالأجرة أو لحسابه الخاص؛
- أن يقوم المتعطل بالبحث الجدي عن العمل، وهذا يوضح الرغبة الحقيقية في العمل من عدمها[2]؛

2. **المقياس العلمي:** وفقا لهذا المقياس فإن العمالة الكاملة تتحقق في المجتمع عندما يكون الناتج الفعلي في الاقتصاد معادلا للناتج المحتمل، وبالتالي يكون معدل البطالة الفعلي مساويا لمعدل البطالة الطبيعي غير التضخمي، والاستخدام الأمثل لقوة العمل يتطلب ألا يقل إنتاجية العامل عن الحد أدنى معين يطلق عليه الإنتاجية المتوسطة المحتملة، وتعرف بأنها أعلى متوسط للإنتاجية فيما بين القطاعات المجتمع وإذا كان معدل البطالة الطبيعي والمسموح به ذلك الذي يحافظ على استقرار الأسعار وليكن 5٪ مثلا قوة العمل وفقا لهذا للمفهوم العلمي تساوي0.95 من قوة العمل الكلية[3].

معدل البطالة =1-الإنتاجية المتوسطة الفعلية/ الإنتاجية المتوسطة المحتملة.

حجم البطالة =معدل البطالة * قوة العمل وفقا للمفهوم العلمي.

وفقا للمقياس العلمي فإن العمالة الكاملة تتحقق في المجتمع، إذا كان الناتج المحتمل يساوي الناتج الفعلي وإذا كان الناتج الفعلي أقل من الناتج المحتمل، فإن هذا يعني وجود بطالة، إما لعدم الاستخدام الكامل للعمالة أو لعدم الاستخدام الأمثل لها الذي يتطلب نقل إنتاجية العمل عن حد أدنى معين سوف نطلق عليه الإنتاجية المحتملة، وهذه الأخيرة هي الإنتاجيات المتوسطة بين قطاعات المجتمع، ومنه يمكن القول أن:

- **الناتج المحتمل = قوة العمل x الإنتاجية المتوسطة المحتملة؛**

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **نظرية اقتصادية الكلية**، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، ص 310 -311.

[2] صالح خصاونة، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، عمان، سنة 1995، ص 103.

[3] محمد فوزي أبو السعود، **مبادئ الاقتصاد الكلي**، مكتبة الوفاء القانونية، الطبعة الأولى، جامعة الإسكندرية، 2014، ص262.

- **الناتج الفعلي = قوة العمل x الإنتاجية المتوسطة الفعلية؛**
- **كما أن فجوة الناتج = الناتج المحتمل ـ الناتج الفعلي؛**

وتعرف على أنها قيمة الناتج المفقود نتيجة لعدم الاستخدام لموارد المجتمع استخداما كاملا وأمثلا، ويمكن تحويل فجوة الناتج المقاسة بوحدات نقدية إلى فجوة بطالة مقاسة بوحدات عمل أي:

فجوة البطالة = فجوة الناتج / الإنتاجية المتوسطة المحتملة

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للنمو الاقتصادي.

يُشكّل النمو الاقتصادي أهمية كبيرة بالنسبة لجميع اقتصاديات العالم، وهو لا يزال يشغل حيزا كبيرا من أبحاث ودراسات الاقتصاديين الأكاديميين والممارسين على حد السواء وذلك لأنه يساعد في دعم الاقتصاد، وزيادة مستوى الدخل، والمساهمة في علاج مشكلة البطالة، من خلال ما سبق، سنتطرق من خلال هذا المبحث الى تعريف النمو الاقتصادي والتنمية وإبراز الفرق بينهما والتعريف بنظريات النمو، وكذا الإلمام بخصائص ومحددات النمو الاقتصادي والإحاطة بمقاييسه.

المطلب الأول: تعريف النمو الاقتصادي والتنمية.

يفرق الاقتصاديون عادة بين النمو الاقتصادي والتنمية، بينما يستخدمهما البعض الآخر كمرادفين فكلاهما يعني زيادة الطاقة الإنتاجية للاقتصاد الا انهما يختلفان في المضمون، لذا فانه من المهم تحديد تعريف دقيق لكل منهما كل على حدى.

الفرع الأول: تعريف النمو الاقتصادي.

توجد للنمو الاقتصادي عدة تعاريف، نذكر منها:

التعريف 1: يعرف النمو الاقتصادي بأنه الزيادة الطردية او المستمرة في انتاج بلد ما خلال فترة او عدة فترات من الزمن، وبذلك فان النمو يختلف من مجرد التوسع الذي يعني الزيادة في الإنتاج لفترة قصيرة[1].

التعريف 2: ويقصد بالنمو الاقتصادي حدوث زيادة مستمرة في اجمالي الناتج المحلي او اجمالي الناتج القومي، بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي الحقيقي[2].

التعريف 3: ويعني النمو الاقتصادي أيضا حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن، حيث متوسط الدخل الفردي يساوي الدخل الكلي على عدد السكان[3].

التعريف 4: ويعرف بالزيادة في اجمالي الدخل الداخلي للبلد مع كل ما يحققه من زيادة في نصيب الفرد من الدخل الحقيقي[4].

ويمكن إعطاء تعريف شامل للنمو الاقتصادي هو حدوث الزيادة في اجمالي الناتج المحلي من السلع والخدمات التي يرغب فيها السكان خلال فترة زمنية معينة، بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي.

ويتم حساب النمو الاقتصادي بالطريقة الجبرية الاتية:

$$\mathbf{Tc} = [(PIBt - PIBt{-}1) \div PIBt{-}1] \times \mathbf{100}$$

حيث: **Tc**: معدل النمو الاقتصادي _ Taux de croissance economique

PIB: الناتج المحلي الاقتصادي _ Produit Interieur Brut.

t: الزمن (السنة المعنية) _ temps

t–1: السنة السابقة مباشرة للسنة المعنية.

[1] مسعى محمد، **سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر وآثارها على النمو الاقتصادي**، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، العدد 10، 2012، ص 150.

[2] محمد عبد العزيز عجمية، **التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص 73.

[3] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **اتجاهات حديثة في التنمية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003، ص 11.

[4] أشواق بن قدور، **تطور النظام المالي والنمو الاقتصادي**، دار الراية للنشر والتوزيع، الطبعة 1، عمان، 2013، ص 63.

الفرع الثاني: تعريف التنمية.

التعريف 1: حسب (Kindleberger1958) فان التنمية الاقتصادية هي الزيادة التي تطرأ على الناتج الوطني من السلع والخدمات في فترة معينة، مع توافر تغيرات التكنولوجية والتقنية والتنظيمية في المؤسسات الإنتاجية القائمة او التي ينتظر انشاءها[1].

التعريف 2: تعرف التنمية الاقتصادية بأنها عملية يزداد بواسطتها الدخل القومي الحقيقي للاقتصاد خلال فترة زمنية طويلة، واذا كان معدل التنمية أكبر من معدل نمو السكان، فإن متوسط دخل الفرد الحقيقي سيرتفع[2].

التعريف 3: تعرف التنمية الاقتصادية على انها تقدم المجتمع عن طريق استنباط أساليب إنتاجية افضل ورفع مستويات الإنتاج من خلال انماء المهارات والطاقات البشرية وخلق تنظيمات افضل، فضلا عن زيادة رأس المال المتراكم في المجتمع على مر الزمن[3].

التعريف 4: تعرف التنمية أيضا بأنها " مجموعة التغيرات الاقتصادية والاجتماعية المرافقة للنمو "[4].

بالإضافة الى ما سبق يمكن ابراز الفرق بين التنمية والنمو الاقتصادي من خلال الجدول رقم (2.1)

الجدول رقم (2.1): الفرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية.

التنمية الاقتصادية	النمو الاقتصادي
• **التنمية الاقتصادية هي مفهوم واسع، متعدد الأبعاد لأنها تشمل الزيادة في الرفاهية الاقتصادية للمجتمع، التغيرات الهيكلية، المؤسساتية والتقنية في الاقتصاد،**	• **النمو الاقتصادي هو مفهوم ضيق، أحادي الأبعاد لأنه يشير فقط الى حدوث زيادة في**

[1] أحمد هدروق، **أثر الاستثمار الأجنبي المباشر والراسمال البشري في النمو الاقتصادي بعيد المدى (دراسة قياسية لحالة دول شمال افريقيا)**، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه، في الإحصاء والاقتصاد التطبيقي، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء ولاقتصاد التطبيقي، 2017، ص 39.

[2] كامل بكري، **التنمية الاقتصادية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1988، ص 63.

[3] بوقرة رشيدة، **قياس اثر النمو الاقتصادي على معدل البطالة دراسة قياسية**، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2015، ص 8.

[4] جلال خشيب، **النمو الاقتصادي**، الموقع الالكتروني www.alukah.net، 20/04/2023 ،الساعة 21:43 ،ص 6.

وهذا الى جانب الزيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي؛ • **التنمية الاقتصادية هي مفهوم كمي ونوعي في آن واحد، حيث تتعلق بالرفاهية الاقتصادية، تحقيق العدالة في توزيع الدخل، الاهتمام بنوعية السلع والخدمات المنتجة، وهذا الى جانب الزيادة في معدل نصيب الفرد من الإنتاج؛** • **التنمية الاقتصادية هي عبارة عن تغير متقطع وعفوي في دالة الثبات، والذي يغير ويزيح دالة التوازن؛** • **التنمية الاقتصادية هي مسألة مهمة تتعلق بالدول المتخلفة التي تحتاج الى تحقيق دالة التوظيف الكامل لمواردها الطبيعية والبشرية العاطلة او غير المستخدمة، إضافة الى ضمان حياة أفضل لمجتمعاتها؛** • **التنمية الاقتصادية تتناول مختلف جوانب الحياة السياسية الاجتماعية الثقافية الحضارية؛** • **تحتاج التنمية الى معايير متعددة الابعاد؛**	**متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي أو زيادة في تدفق السلع والخدمات في الاقتصاد؛** • **النمو الاقتصادي هو مفهوم كمي حيث يتعلق بمعدل نصيب الفرد من الإنتاج كما يشير الى الزيادة المستمرة في انتاج السلع الاقتصادية في بلد ما؛** • **النمو الاقتصادي هي عبارة عن تغير مستمر ومنتظم على المدى الطويل، والذي يحقق من خلال زيادة عامة في معدل الادخار والسكان؛** • **يتعلق النمو الاقتصادي بالدول المتقدمة التي قامت بالفعل بتطوير وتنمية جميع مواردها الطبيعية والبشرية، والتي تحتاج الى الحفاظ على دالة التشغيل الكامل لهذه الموارد؛** • **النمو لا يتناول مختلف نواحي الحياة؛** • **يقاس النمو بالدخل الفردي الحقيقي؛**

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على المصدر **T.R.Jain**

ومنه: نستنتج أن التنمية الاقتصادية هي أوسع وأشمل من النمو الاقتصادي.

المطلب الثاني: نظريات النمو الاقتصادي.

سنتطرق في هذا الجزء إلى دراسة النظريات المختلفة للنمو الاقتصادي التي تمهد الطريق لوضع السياسات المعالجة والأساليب المتبعة لتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة، مع الأخذ بعين الاعتبار بأنه لا يمكن اليوم تطبيق تلك النظريات مباشرة على الدول النامية، إنما يتطلب الأمر استيعاب تلك النظريات وتطويرها بما

يخدم صالح هذه الدول.

1) **النظرية الكلاسيكية للنمو الاقتصادي:** شهدت دول غرب أوروبا الثورة الصناعية في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، بحيث عاصر الاقتصاديون الكلاسيك تلك الفترة ليبنوا على أساسها أفكارهم وآرائهم في النمو الاقتصادي وأسبابه وكيفية تحقيقه. ومن أهم تلك الأفكار التي كانت في كتابات كل من: آدم سميث، دافيد ريكاردو وتوماس ومالتوس، ويعتبر "آدم سميث" أبا لعلم الاقتصاد الحديث من خلال كتابه الشهير ثروة الأمم «Welth of Nations» والذي نشر سنة 1776 وترجم إلى عشرات اللغات، بحيث أنه يرى بأن النظام الاقتصادي هو نظام طبيعي قادر على تحقيق التوازن تلقائيا وعليه لا بد من الحرية الاقتصادية وعدم تدخل الحكومة بأي شكل في النشاط الاقتصادي لأن ذلك يعرقل نمو الاقتصادّ القومي، فقد ركز على زيادة الإنتاجية من خلال التخصص وتقسيم العمل وبالتالي زيادة الكفاءة، واعتبر أن الأرباح المحققة في الزراعة والصناعة تسهم في زيادة الادخار ممّا يقود إلى زيادة الاستثمار وبالتالي زيادة النمو بشكل مباشر.

إن القاسم المشترك للنظريات التي غطت الفترة منذ "آدم سميث" حتى المدرسة الحديثة هو التركيز على أهمية التراكم الرأسمالي في عملية النمو الاقتصادي، بحيث جاء في فكر "آدم سميث" أن دور الدولة وتدخلها في الشأن الاقتصادي يجب أن يكون محدودا، إذ يؤدي الادخار إلى زيادة رأس المال كما أن حالة التوازن السوقية

مرجعها قوى خفية، ولتوسيع السوق المحلية يجب العمل على تسويق الإنتاج إلى الخارج، فيحصل تقسيم العمل

تلقائيا ومن ثم زيادة الإنتاج تنمي الدخل الوطني. ومن خلال ما سبق يمكن القول بأن الاقتصادي "آدم سميث" استخلص بأن "إشكالية النمو الاقتصادي هي مسألة تراكمية، فتقسيم العملّ يؤدي إلى ارتفاع الإنتاجية في ظل توافر قدر من الطلب الفعال[1].

2) **تحليل "دافيد ريكاردو" للنمو الاقتصادي:** بعد تحليل "آدم سميث" جاء "دافيد ريكاردوّ" ليوضح أهم الأسباب التي تؤدي إلى حالة الركود في كافة الاقتصاديات وانتشاره، فقد اختلف "ريكاردو" عن "سميث" في منهاج بحثه من خلال تحدثه عن قيمة الربح والأجور والتجارة الخارجية، ففي نظره يعتبر القطاع الزراعي هو القطاع الرئيسي والهام في النشاط الاقتصادي، والذي يخضع لقانون تناقص الغلة نتيجة التسابق

[1] حفاصي سمير، **اختبار علاقة اوكن بين البطالة والنمو الاقتصادي لدول المغرب العربي**، دراسة قياسية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، 2021، ص 32.

بين الغذاء من ناحية والسكان من ناحية أخرى، بحيث أن ندرة الأراضي الزراعية هي السبب في حصولها على الربح إذ تتزايد كلما زاد الطلب على منتجاتها، وحتى بافتراض أن رأس المال قد يستخدم بدلا من العمل في الإنتاج الزراعي فإن الأمر لن يغير شيئا في رأيه وذلك لأن رأس المال ما هو إلا عمل مخزون. كما أعطى "ريكاردو" كذلك أهمية للعوامل غير الاقتصادية في عملية النمو الاقتصادي بما في ذلك كل من العوامل الفكرية والثقافية والأجهزة التنظيمية في المجتمع والاستقرار السياسي، بالإضافة إلى التركيز على حرية التجارة كعامل ممول للنمو الاقتصادي من حيث تصريف الفائض الصناعي وتخفيض أسعار المواد الغذائية، مما يسمح لها بالمساعدة على نجاح التخصص وتقسيم العمل[1].

3) **نظرية "شومبتير" للنمو الاقتصادي**: إن العالم"J. Schumpeter" لم يكن مقتنعا بأن عملية النمو ذات طبيعة منسقة تدريجيا كما يعتقدها النيوكلاسيك، بحيث يرى هذا المفكر، بأن النمو الاقتصادي يأخذ مكانة في بعض الحالات أخذا سلسا، فقد كان متأثرا بالمدرسة النيوكلاسيكية باعتباره أنّ النظام الرأسمالي هو الإطار العام للنمو الاقتصادي، كما تأثر أيضا بأفكار "مالتوس" فيما يخص تناقضات النظام الرأسمالي فهو يمقت الشيوعية ومع ذلك لا يدعو لإلغاء الرأسمالية ولا ينحاز إليها إنما تنبّأ بانهيار النظام الرأسمالي ليحل محله النظام الاشتراكي وليس الشيوعي.

ظهرت أفكار شومبتير في كتابه "نظرية التنمية الاقتصادية سنة 1911 وطورها في كتاب له عن الدورات في 1939، وتتمثل أهمها فيما يلي[2]:

- يلعب الابتكار دور أساسي في النمو الاقتصادي حسب تحليله، بحيث تتمثل هذه الابتكارات في التقدم الفني أو اكتشاف موارد جديدة أو كليهما، مما يسمح لهذه الأخيرة بالتغيير في دالة الإنتاج، والتي بدورها تؤدي إلى زيادة الناتج الكلي؛
- جاء شومبتير بفكرتي مبدأ التدمير الخلاق والمنافسة من أهم عوامل النمو، فحسب تحليله فإن التدمير الخلاّق يتم وفق منافسة كاملة ومستوى ثابت من التكنولوجيا من أجل توظيف الموارد؛
- لا يعتبر النمو ظاهرة خطية، ولكنّه يتبّع تطور الابتكارات التقنية، بحيث أنّه يتحقق عن طريق سلسلة من التغيرات تتمثل في الكساد خلال فترة معينة ثمّ الازدهار وذلك بصفة دورية، ففي نظره يتوقف النمو على عاملين أساسين الأول هو المنظم والثاني هو الائتمان المصرفي الذي يقدم للمنظم

[1] الحبيب فايز إبراهيم، **نظريات التنمية والنمو الاقتصادي**، مطابع جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 1985، ص 27.

[2] سالم توفيق النجفي، **أساسيات علم الاقتصاد**، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، جامعة الموصل، 2000، ص 321.

إمكانيات التجديد والابتكار، يصف شومبيتر المنظّم بأنّه مفتاح النمو أو "الدينامو" المحرك لعجلة التنمية، وذلك وفق الإمكانيات المتوفرة إذا كان غرضه تحقيق التقدم والنمو بشكل أسرع، إلا أن عرض المنظمين يعتمد أساسا على معدل الأرباح والظروف الاجتماعيةّ التي تمكنهم وتحفزهم على أداء عملهم؛

4) **نموذج «Harrod-Domar»**: يعتبر نموذج هارود–دومار للنمو من أسهل وأكثر النماذج اتساقا وشيوعا بحيث أخذ النموذج اسمي الاقتصاديين البريطاني "روي هارود" والأمريكي " إيفري دومار"، فقد كان لها الفضل في إدخال الرياضيات في حساب معدلات النمو الاقتصادي، من خلال تركيز النموذج على الاستثمار كضرورة حيوية لأي اقتصاد، بالإضافة إلى أهمية الادخار في زيادة الاستثمار، لذلك يجب على كل بلد ادخار نسبة معينة من الناتج الوطني الإجمالي كحد أدنى سنويا، لغرض استبدال الرأسمال الثابت ومن أجل زيادة معدل النمو الاقتصادي.

وقامت هذه النظرية على عدة افتراضات تمثّلت فيما يلي[1]:

- علاقة اقتصادية مباشرة وثابتة بين الحجم الكلي لرصيد رأسمال القومي والناتج الوطني؛
- ادخار الاقتصاد القومي بنسبة معينة وثابتة من دخله الوطني؛
- الاستثمار القومي هو مقدار الإضافة في رأس المال القومي؛

5) **نموذج "solow"** : يعتبر سولو المؤسس لهذه النظرية فقد كانت له الأسبقية سنة 1956 في اقتراح نموذج مطلق للنمو مستوحى من النظرية النيوكلاسيكيةّ فقد رد على الفكر السابق من خلال بعض الفرضيات بأن معدل النمو يتحدد عن طريق معدل نمو السكان والتقدم التقني أو التكنولوجي وكلاهما عامل خارجي بالنسبة لتابع النمو، فوفقا لهذا النموذج يمكن تفسير الإنتاج والنمو انطلاقا من دالة الإنتاج كما يلي[2]:

$$\mathbf{Y = A.F\ (K, L)}$$

بحيث تمثل"**y**" :الإنتاج، "**A**"معلمة تشير إلى مستوى مكاسب الإنتاجية أي التطور التكنولوجي.

[1] دريان محمد ناصف وآخرون، **النظرية الاقتصادية**، جامعة الإسكندرية، 2003، ص147.

[2] محمد مسعي، **سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر وأثرها على النمو**، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، مجلة الباحث، عدد 2012/10، ص 150.

"**K**" مستوى رأس المال و "**L**" مستوى العمل، وهكذا فإن الزيادة في عوامل الإنتاج تؤدي دوما إلى نمو أضعف، وبالتالي فإن التقدم التكنولوجي هو القادر على إخراج الاقتصاد من حالة السكون، وتحقيق نمو طويل الأجل، ويبين نموذج سولو بأن تراكم رأس المال وحده لا يكون هو المحرك للنمو، فقد أظهر التقدم التقني بأنه المحرك الحقيقي للنمو فهو يحتل مكانة هامة في عملية دفع عجلة النمو الاقتصادي[1]، لكن على الرغم من إثبات أهمية التطور التقني أو التكنولوجي في النمو فإن سولو لم يحاول تفسيره، بحيث كان يحلّله كباقٍ، وهو يقيم تلك الأهمية بعد حساب مساهمة كل من العمل ورأس المال في النمو، ومن ثم فإن جزءا مهما من النمو يبقى بدون تفسير، وهذا ما أدى إلى تسمية نظرية سولو "بنظرية النمو الخارجي"، والانتباه الذي أخذته نظرية النمو الاقتصادي ينقسم إلى ثلاث مراحل متتالية خلال نصف القرن الماضي، الأولى تخص أعمال هارود ودومار، أما المرحلة الثانية فتخص تطور النموذج النيوكلاسيكي وأخيرا المرحلة الثالثة فهي نشأت عم فشل فيه النموذج النيوكلاسيكي[2].

6) نظرية النمو الداخلي: حاول الكثير من الاقتصاديين إيجاد منشأ داخلي للنمو وأسموها بنظرية النمو الداخلي "Endogenous growth theory" وتسمى أيضا بالنظرية الحديثة للنمو، وكان Paul " Romer " الأول الذي قام بذلك في سنة 1986 متبوعا بروبرت لويس " Robert Barro "في سنة 1988 بالإضافة إلى روبرت بيرو في سنة 1991 بحيث يشير هذا التيار الفكري الجديد إلى الدور القوي الذي تلعبه أربعة عوامل أساسية في زيادة الاقتصادية والمتمثلة في الرأسمال الطبيعي، التكنولوجيا، الرأسمال العمومي، وقد انطلق" Romer" من مبدأ أن المردود المتناقض يعتبر مميّزا سيئا للاقتصاد الحالي، إذ بين بأنه انطلاقا من الآثار الجانبية الخارجية، يمكن الحصول على مردودات ثابتة أو حتى متزايدة، وهو ما يعتبر مصدرا للتطور التقني، كما يَعتبر بأن المحدد الأساسي لنمو مستدام على المدى الطويل يكون سببه الاستثمار في التكنولوجيات الجديدة، بحيث تكون الغلاّت متناقضة، أي أن الاستثمار من هذا النوع لا يرفع من مستوى المعرفة، فتزايد المستوى المعرفي لن يكون ملكية خاصة للمؤسسة، لأن إنشاء معارف جديدة عبر مؤسسة قد يرفع من إنتاج مؤسسات أخرى منافسة، وبالتالي فإن المعرفة تعطي إنتاجية حدية متزايدة والتوسع في الإنتاج بسبب تحسن المستوى المعرفي، والذي يعطي ما يسمى الغلة المتزايدة، ومن ناحية أخرى هناك الأعمال المقدمة من قبل (Grossman Helpman) سنة 1991، (Aghion،

[1] Murat Yildizoglu**, Note sur la croissance économique à partir de (Easterly 2002)**, Octobre, 2003, p03.
[2]Solow. R. M**, Les évolutions de la théorie croissance**, revue problèmes économiques N° 2432, 19 Juillet, 1995, p 01 - 04.

Howth) سنة 1992، بحيث اعتبر متغير التقدم التقني كمتغير داخلي مشيرين إلى مساهمة هذا المتغير في النمو الاقتصادي انطلاقا من سلوكيات الأعوان الاقتصادين ذاتهم، كما تسلط هذه النماذج الضوء على دور الابتكارات التكنولوجية وعلى أهمية المصادر المخصصة لبحوث التطوير.

وأخيراً، يمكن القول بأن أهم مبادئ هذه النظرية تتمحور حول دمج مفهوم رأس المال البشري كالمهارات والمعارف التي تجعل الأفراد أكثر إنتاجية، وبخلاف رأس المال المادي فإن رأس المال البشري يتميز بتزايد معدلات عوائده، بحيث لا يتباطأ النمو عندما يتراكم رأسمال البشري (التعليم) أو ترفع من مستوى التقدم التقني (الابتكارات)[1]، وبذلك يرتبط النمو وفق نظرية النمو الداخلي إضافة إلى عنصري رأس المال المادي والبشري بعوامل داخلية أهمها كفاءة قوة العمل من مهارات ومعارف، أو ما يزيد من مستوى التقني كالابتكارات والاختراعات، أما النظريات المعاصرة فركزت على عوامل متعددة تؤثر في مستوى النمو كالعامل المعرفي والديني والجغرافي والمؤسساتي والسياسي.

المطلب الثالث: محددات وخصائص النمو الاقتصادي.

في هذا المطلب سنقوم بالتطرق الى محددات النمو الاقتصادي وخصائصه وذلك في الفرعين التاليين.

الفرع الأول: محددات النمو الاقتصادي.

هناك عدة عوامل تؤدي دورا مهما في تحديد النمو الاقتصادي يمكن ايجازها فيمايلي:

أولا: اليد العاملة: يمثل عنصر العمل أهم عامل من عوامل النمو الاقتصادي، وخاصة قديما (في فترة المدرسة الكلاسيكية)، حيث اعتبروه أساسيا لحجم الإنتاج المحقق، الا أنه بتطور التكنولوجيا والتقدم التقني أصبح عامل مرتبط بزيادة المهارات والتعليم والتدريب، التي تعتبر أعمال استثمارية في البشر ليعطي لنا رأس المال البشري، ولا شك في أن هذين العاملين (التعليم والتدريب) يساعدان كثيرا على رفع إنتاجية القوة العاملة[2].

[1] ربيع نصر، **رؤية للنمو الاقتصادي المستدام في سوريا**، جمعية العلوم الاقتصادية السورية،2004، ص9.

[2] حسيني وسام، **أثر الطلب على العمل في النمو الاقتصادي**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، 2018، ص 49.

ثانيا: تراكم رأس المال: لابد للمجتمع ان يضحي بجزء من الاستهلاك المادي لانتاج السلع الاستهلاكية بهدف انتاج السلع الرأسمالية مثل المصانع، طرق المواصلات، الجسور، المدارس، الجامعات وغيرها، أي ان العوامل المحددة لمعدل تراكم رأس المال تلك المتعلقة بشكل مباشر بالاستثمار.

ثالثا: معدل التقدم التقني: يعتبر هذا العامل من أهم العوامل التي تساهم في تحديد النمو الاقتصادي، فالسرعة في تطوير وتطبيق المعرفة يؤدي الى زيادة المستوى المعيشي للسكان، ويعني التقدم التكنولوجي الذي يحدث نتيجة للاختراعات والابتكارات ويؤدي الى تطوير منتجات جديدة وطرق إنتاج جديدة أكثر كفاءة من الطرق القديمة[1].

رابعا: عوامل بيئية: النمو الاقتصادي في أي بلد يتطلب بيئة مشجعة، سواء كانت هذه البيئة سياسية، اجتماعية، ثقافية او اقتصادية، أي لابد من وجود قطاع مصرفي قادر على تمويل متطلبات النمو ونظام قانوني لتثبيت قواعد التعامل التجاري، ونظام ضريبي لا يعيق الاستثمارات الجديدة، واستقرار سياسي وحكم يدعم النمو الاقتصادي.

الفرع الثاني: خصائص النمو الاقتصادي.

لقد أوضح كزنتس **S. Kuznets** ستة خصائص للنمو الاقتصادي لمعظم الدول المتقدمة نقوم بسردها باختصار فيما يلي[2]:

- المعدلات المرتفعة لكل من نصيب الفرد والنمو السكاني؛
- المعدلات المرتفعة للإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج؛
- المعدلات المرتفعة في التحول الهيكلي للاقتصاد؛
- المعدلات المرتفعة للتحول الأيديولوجي والاجتماعي؛
- ميل اقتصاديات الدول المتقدمة للوصول الى إحكام سيطرتها على الأسواق العالمية وكذلك المواد الخام؛

[1] زروخي صباح، **اثر النمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر دراسة قياسية**، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة المسيلة، 2017، ص 89.

[2] حسيني وسام، **أثر الطلب على العمل في النمو الاقتصادي**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، 2018، ص 50.

- يقتصر انتشار النمو الاقتصادي على العالم المتقدم الذي يعادل نحو ثلث سكان العالم وبالتالي يمثل الأقلية مقارنة بالعالم المتخلف؛

وعلى ذكر هذه الخصائص فإنه يتضح بأن مسألة النمو والتنمية الاقتصادية ليست محددة بوفرة الموارد فقط بل هي في الأساس ترتبط بالفهم الجيد للعملية واختيار الاستراتيجيات والسبل المناسبة لتحقيق الأهداف بمستوى عل من الفعالية وذلك باعتبار عوامل الوقت والتكاليف والجودة دون اهمال الاثار الاقتصادية والاجتماعية.

المطلب الرابع: مقاييس النمو الاقتصادي.

مقاييس النمو الاقتصادي هي مختلف الوسائل والمعايير التي من خلالها نستطيع التعرف على ما حققه المجتمع من نمو اقتصادي.

وبشكل عام يتم استخدام الناتج المحلي الإجمالي (Gross Domestic Product, GDP) وكذلك متوسط نصيب الفرد من هذا الناتج كأهم مؤشرين لقياس النمو الاقتصادي.

الناتج المحلي الإجمالي GDP وهو المؤشر الملائم للقياس الداخلي للأداء الاقتصادي المتمثل في النمو الاقتصادي لبلد ما، في حين يتم استخدام متوسط نصيب الفرد الدخل كمؤشر للمقارنات الدولية للرفاهية الاقتصادية[1].

الفرع الأول: الناتج المحلي الإجمالي.

الناتج المحلي الإجمالي هو المؤشر الأكثر استعمالا لقياس النمو الاقتصادي للبلد.

أولا: المعادلات النقدية للنمو:

وهي معدلات النمو التي يتم حسابها استنادا إلى التقديرات النقدية لحجم الاقتصاد الوطني، وهذا بعد تحويل المنتجات العينية لذلك الاقتصاد إلى ما يعادلها بالعملات النقدية المتداولة، وكذلك تحويل المنتجات الخدمية إلى ما يعادلها أيضا بالعملات النقدية، وبالرغم من التحفظات على ذلك الأسلوب التي

[1] حسيني وسام، **أثر الطلب على العمل في النمو الاقتصادي**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، 2018، ص 44.

يرجع أغلبها إلى سوء التقدير أو إغفال أثر التضخم، أو إغفال نسب التحويل فيما بين مختلف العملات، أو إلى اختلاف الأنظمة والأساليب المحاسبية المعتمدة دوليا، إلا أنه لا يزال أفضل وأسهل الأساليب المتاحة خاصة بعد التعديلات التي تجرى على هذه التقديرات تبعا لتجنب الملاحظات السابقة، لذا يمكن أن نميز بين ثلاث أنواع من المعدلات النقدية للنمو وهي كما يلي:

1) **معدلات النمو بالأسعار الجارية:** عادة ما يتم قياس النمو الاقتصادي باستخدام العملات المحلية ويتم نشر البيانات الخاصة به سنويا، ويمكن الأخذ بهذه طريقة عند دراسة معدلات النمو المحلية لفترات قصيرة، ويتم استخدام معدل نمو الناتج الوطني الإجمالي ومعدل نمو الدخل الوطني، ومع بروز ظاهرة التضخم تم اللجوء الى حساب معدلات النمو بالأسعار الثابتة[1].
2) **معدلات النمو بالأسعار الثابتة:** مع بروز ظاهرة الاقتصادي وارتفاع الأسعار اصبح من الضروري تعديل البيانات استنادا الى الأرقام القياسية للأسعار، حيث لا تعبر الأسعار الجارية تعبيرا دقيقا عن الزيادة في الإنتاج او الدخل، وعلى ذلك فانه يتم استخدام نفس المؤشرات السابقة بحيث يتم تقديرها بالأسعار الثابتة بعد إزالة اثر التضخم وذلك بقسمتها على الرقم القياسي للأسعار، ويعتمد على هذا الأسلوب عند دراسة معدلات النمو المحلية لفترات زمنية طويلة.
3) **معدلات النمو بالأسعار الدولية:** عند اجراء الدراسات الاقتصادية الدولية المقارنة لا يمكن استخدام العملات المحلية نظرا لاختلاف أسعار تحويل العملات من بلد لآخر، بل يتم استخدام عملة واحدة عادة ما تكون الدولار الأمريكي لحساب المقاييس المطلوب حسابها خاصة في مجال التجارة الخارجية، وبالتالي تقوم العملة المحلية وتحول الى ما يعادلها من تلك العملة الموحدة دوليا[2].

ثانيا: المعادلات العينية للنمو الاقتصادي:

مع التأثير الكبير لارتفاع معدلات ازدياد السكان في الدول النامية بدرجة تقارب معدلات نمو الدخل والناتج أصبح من الملائم استخدام مؤشرات معدلات نمو متوسط نصيب الفرد، حيث تقيس هذه المعدلات النمو الاقتصادي في علاقتها بمعدلات النمو السكاني، ومنها على سبيل المثال: معدلات نمو نصيب الفرد من

[1] محمد مدحت مصطفى وسهير عبد الظاهر أحمد، **النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية**، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر، الإسكندرية، طبعة 1998، ص 118.

[2] محمد مدحت مصطفى وسهير عبد الظاهر أحمد، **مرجع نفسه**، ص 119.

الناتج القومي، ومعدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي، ومعدل نمو نصيب الفرد من الدخل القومي، ونظرا لعدم دقة استخدام المقاييس النقدية في مجال الخدمات كان لا بد من استخدام بعض المقاييس العينية الأخرى التي تعبر عن النمو الاقتصادي، مثلا نصيب الفرد من التعليم والصحة والتغذية...إلخ.

ثالثا: مقارنة القوة الشرائية:

تستخدم المنظمات والهيئات الدولية مقياس قيمة الناتج الوطني مقوما بسعر الدولار الأمريكي عند نشر تقاريرها الخاصة بالنمو الاقتصادي المقارن لبلدان العالم، ثم تقوم بترتيب البلدان من حيث درجة التقدم والتخلف استنادا لذلك المقياس. ومن عيوب ذلك المقياس أنه يربط " بطريقة تعسفية " بين قوة الاقتصاد في حد ذاته وبين معدل تبادل العملة الوطنية بالدولار الأمريكي، في الوقت الذي تضطرب فيه قيمة معظم العملات في أسواق النقد الدولية، ولقد تنبه خبراء صندوق النقد الدولي إلى أن هذا المقياس يخفي القيمة الحقيقية لاقتصاديات الدول النامية، لذلك تم إعداد مقياس يعتمد على القوة الشرائية للعملة الوطنية داخل حدودها، بمعنى حجم السلع والخدمات التي يحصل عليها الفرد مقابل وحدة واحدة من عملته الوطنية مقارنا بالقوة الشرائية للعملات الأجنبية في بلدان أخرى[1].

الفرع الثاني: متوسط نصيب الفرد من الدخل او الناتج.

متوسط نصيب الفرد من الدخل او الناتج يشير الى المقدار المتوسط الذي يحصل عليه كل فرد في المجتمع من الدخل الإجمالي او الناتج الإجمالي للبلد او المنطقة، يتم حسابه عادة عن طريق تقسيم الدخل الإجمالي او الناتج الإجمالي للبلد على عدد السكان.

وفي الواقع، متوسط نصيب الفرد من الدخل او الناتج يعتبر مؤشرا هاما لقياس مستوى المعيشة وتوزيع الثروة في المجتمع، اذا كانت الثروة موزعة بشكل عادل ومتوازن، يكون متوسط نصيب الفرد من الدخل مرتفعا، مما يعني ان الافراد يتلقون حصصا عادلة من النمو الاقتصادي، وعلى العكس، إذا كان هناك تفشي لعدم المساواة وتراكم الثروة في قلة قليلة من الأفراد، فإن متوسط نصيب الفرد من الدخل يكون منخفضا، مما يعكس توزيعا غير عادل للثروة وقد يؤدي الى انعدام العدالة الاجتماعية.

[1] محمد مدحت مصطفى وسهير عبد الظاهر أحمد، **مرجع سابق**، ص 120.

قياس متوسط نصيب الفرد من الدخل يعتمد على مجموعة متنوعة من العوامل، بما في ذلك دخل الافراد وثقافتهم وتعليمهم ووضعهم الاقتصادي العام، يتم استخدام مؤشرات مثل الناتج المحلي الإجمالي للبلد ومعدل الفقر ومعيشة الافراد لتحديد متوسط نصيب الفرد من الدخل.

المبحث الثالث: عرض وتحليل الدراسات الكمية السابقة

إنّ الدراسات والبحوث السابقة، هي من أهم الخطوات التي تعين الباحث في إعطاء حدود فاصلة بين دراسته والدراسات التي لها علاقة بالظاهرة التي يتناولها، وذلك من خلال المواضيع التي يجب أن تكون امتداداً لما سبقتها من الدراسات، إضافة إلى ذلك فالدراسات السابقة تسمح للباحث بالإحاطة بموضوعه من حيث الدراسة النظرية أو التطبيقية، وتساعده على تجنب الأخطاء التي وقع فيها الدارسون، ومن خلال هذا المبحث نطرح أبرز الدراسات، التي لها جانب كبير من معالجة نفس الموضوع الذي نتناوله.

المطلب الأول: التعريف بالدراسات السابقة

تطرقت الكثير من الدراسات الجزائرية الى موضوع علاقة البطالة بالنمو الاقتصادي بشقيه التحليلي والكمي، حيث أخذ هذا الموضوع حيزا كبيرا وأهمية كبيرة لدى الباحثين، نظرا لما شكلته هذه المعضلة منذ عقود، وعليه يمكن سرد بعض من هذه الدراسات كما يلي:

أولا: دراسة "صباح زروخي" بعنوان أثر النمو الاقتصادي على البطالة دراسة قياسية للفترة (1986–2015)، تهدف هذه الدراسة الى التعرف على المحددات الرئيسية للبطالة في الجزائر باستخدام منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، وقد تم تقدير النموذج الموالي:

$$Chom = \beta_0 + \beta_1 Gdp_c + \beta_2 Pop + \beta_3 Inf + u_i$$

ومن أهم النتائج المتوصل اليها في هذه الدراسة أنها تتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية من بينها نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان الإجمالي ومعدل التضخم، حيث تبين لها وجود علاقة عكسية بين البطالة والنمو الاقتصادي في الاجل الطويل.

ثانيا: دراسة "عبد الرزاق بلحضري" وآخرون بعنوان دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل في الجزائر في ظل البرامج التنموية باستخدام **نموذج Nardl**.

تهدف هذه الدراسة الى تحليل العلاقة الديناميكية غير الخطية لتأثير التغيرات الإيجابية والسلبية للنمو الاقتصادي على سوق العمل في ظل البرامج التنموية باستعمال نموذج الفجوة لقانون اوكن في الجزائر خلال الفترة من 1980-2018، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة Nardl،

الذي قدر كالتالي:

$$U_t^A = \alpha + \beta^+ Y_t^{c^+} + \beta^- Y_t^{c^-} + D_1 + D_2 + \varepsilon_t$$

حيث اشارت النتائج على وجود تأثير إيجابي للنمو الاقتصادي في ظل البرامج التنموية على سوق العمل في الجزائر خلال تقليص حجم البطالة، ووجود علاقة عكسية بين التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والتغير في معدل البطالة، ومن خلال دراسة تأثيرات الناتج المحلي الحقيقي لها تغير إيجابي أكبر على معدل البطالة مقارنة مع التغيرات السلبية.

ثالثا: دراسة "سناء الحمليلي"، "عبد الرحمان شيبي"، دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر خلال الفترة (1981-2019) باستخدام نموذج Nardl.تهدف هذه الدراسة الى اختبار التاثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة حسب قانون اوكن للاقتصاد الجزائري، باستخدام منهجية الانحدار الذاتي ذو الابطاءات الموزعة زمنيا اللاخطي Nardl، وقد تم تقدير نموذج الدراسة كالتالي:

$$LnU_t = c + \sum_{j=1}^{p} y\, LnU_{t-j} + \sum_{j=0}^{q} \left(\emptyset_j^+ LnGDP_{t-j}^+ + \emptyset_j^- LnGDP_{t-j}^-\right) + \varepsilon_t$$

حيث أظهرت النتائج الى وجود علاقة توازنية في الاجل الطويل أي تحقق قانون اوكن في الاجل الطويل، كما ان اختبار عدم التماثل يوضح وجود تماثل في العلاقة طويلة الاجل لكن في العلاقة قصير الاجل تظهر النتائج التجريبية عدم وجود تماثل، وتحقق العلاقة العكسية بين التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والتغير في معدل البطالة وهذا ما يدل على قبول تحقق علاقة اوكن في الاقتصاد الجزائري.

رابعا: دراسة "سمير حفاصي" بعنوان اختبار علاقة اوكن بين البطالة والنمو الاقتصادي لدول المغرب العربي – دراسة اقتصادية قياسية للفترة (1990-2017)، تهدف هذه الدراسة الى تسليط الضوء على

علاقة اوكن بين البطالة والنمو الاقتصادي واختبار صلاحيتها على اقتصاديات دول المغرب العربي، حيث اعتمدت هذه الدراسة على تقنيات نماذج بانل وتم تقدير نموذج بانل الساكن كالتالي:

$$Lu = C + \beta_1 Lopen + \beta_2 L\inf + \beta_3 LGK + \beta_4 LGDB + e_i$$

واظهرت النتائج عدم معنوية معامل اوكن وبالتالي عدم صلاحية هذا القانون في دول المغرب العربي على عكس الدول المتقدمة وهذا نتيجة هيمنة بعض القطاعات التي تعتمد على اليد العاملة الكثيفة وبالتالي فان النمو في هذه القطاعات لن يؤدي الى خفض معدل البطالة مثل قطاع المحروقات في الجزائر، كما ان البطالة في هذه الدول هي بطالة هيكلية واحتكاكية، وفي كلتا الحالتين لا تستجيب هذه الأنواع من البطالة للتغيرات في الناتج.

خامسا: دراسة "سليم عقون"، بعنوان قياس أثر المتغيرات الاقتصادية في معدل البطالة دراسة قياسية لحالة الجزائر، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل واقع ظاهرة البطالة في الاقتصاد الجزائري، وتحديد أهم السياسات والإصلاحات الاقتصادية، من خلال الطرح النظري والطرح التطبيقي في إطار المنهج الوصفي التحليلي وباستخدام أساليب التحليل القياسي مع بناء نموذج اقتصادي قياسي لمعرفة أثر المتغيرات الاقتصادية في معدل البطالة وتطبيقه في الجزائر، وتم اختيار نموذج يتضمن **المتغيرات التالية:** معدل البطالة **كمتغير تابع** والنمو الاقتصادي، والتضخم وحجم النفقات العامة وحجم السكان، **كمتغيرات مفسرة**، كما تم استخدام أساليب التقدير العلاقة بطريقة المربعات الصغرى (الانحدار المتعدد)، ويمكن توضيح النموذج المعتمد كما يلي:

$$tcho = a + b_1 Pib + b_2 Ptot + b_3 T\inf + b_4 Dip$$

وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود تأثير كبير لكل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وحجم السكان في معدل البطالة في الجزائر، خاصة في الفترة (2000-2007)، التي شهدت ارتفاع أسعار النفط مما مكن الدولة من التوسع في البرامج التنموية التي رفعت من وتيرة التشغيل، كما تبين من خلال هذه الدراسة الي عدم وجود علاقة إحصائية ين حجم النفقات العامة ومعدل التضخم على معدل البطالة في النموذج، ويرجع ذلك الى أنه لا توجد علاقة واضحة بينها في الجزائر في الأجل الطويل، وبالتالي لا تؤثر التغيرات في معدل التضخم على معدلات البطالة.

وأوصت الدراسة من خلال أفاق البحث الى محاولة تطبيق في دراسات قادمة، نماذج حديثة مثل نماذج VAR، نماذج الانحدار الذاتي، ونماذج تصحيح الخطأ VECM، فهي تصنف ضمن النماذج الديناميكية التي تساعد في تتبع تطور الظواهر على المستوى الاقتصاد الكلي؛ واقتراح نموذج عام لحجم ومعدل البطالة يشمل جميع المتغيرات الاقتصادية بما فيها المتغيرات الكيفية؛ ومحاولة القيام بدراسة تحليلية قياسية للعلاقة التبادلية بين البطالة والتضخم؛ وكذلك بين البطالة والفقر.

سادسا: –مقالة للباحثين MS، T. Mahmood، A. Sattar وMN Bhalli، بعنوان" **Déterminants of Unemployment Empirical Evidences from Pakistan"**، تُحلل هذه الدراسة محددات البطالة في باكستان خلال فترة 1976-2012، وهذا من خلال الطرح النظري والتطبيقي في اطار المنهج الوصفي التحليلي لتحليل العلاقة النظرية للبطالة في بكستان وتم استخدام الأساليب الإحصائية في التحليل القياسي، وهذا من خلال دراسة العلاقة التجريبية بين متغيرات الدراسة التي تتمثل في البطالة، والسكان، والاستثمار الأجنبي المباشر، والناتج المحلي الإجمالي، والتضخم والديون الخارجية، فمن المفترض أن هذه العوامل لها تأثير قوي على معدل البطالة في اقتصاد باكستان. وتم تطبيق **منهج الحدود** (ARDL)، نموذج الفجوات الزمنية الموزعة في اختبار محددات البطالة، حيث تمت الدراسة في صيغة الشكل التالي:

$$Un = f\ (GDP,\ POP,\ FDI,\ PINV,\ EXD)$$

تُشير **نتائج** هذه الدراسة الى أنّ الناتج المحلي الإجمالي، والسكان، والتضخم، والاستثمار الأجنبي المباشر عوامل محددة مهمة للبطالة في باكستان على المدى القصير وكذلك على المدى الطويل. ويوضح CUSUM وCUSUMSQ أن النموذج مستقر من الناحية الهيكلية في حدود 5بالمئة من الحدود الحرجة.

المطلب الثاني: تموقع الدراسة الحالية من الدراسات الكمية السابقة

جاءت هذه الدراسة لتثري موضوع من مواضيع الاقتصاد الكلي والقياسي، وتعطي أهمية لموضوع البطالة وعلاقته بالنمو الاقتصادي ومكملة لها، حيث لازالت هذه المواضيع تأخذ حيزا كبيرا من الدراسات والأبحاث سواء كانت صادرة من طرف المؤسسات الدولية المتخصصة في المجال الاقتصادي أو من طرف المؤسسات الحكومية، ومن خلال الدراسات السابقة نجد أن مجملها تناولت موضوع البطالة وعلاقتها بالنمو الاقتصادي بأهداف مختلفة،

وفيما يلي جدول يبرز أوجه المقارنة بين الدراسات الكمية السابقة والدراسة الحالية:

جدول رقم (3.1): ملخص يبرز أوجه المقارنة بين الدراسات الكمية السابقة والدراسة الحالية

أوجه المقارنة	الدراسات الكمية السابقة	الدراسة الحالية
منهجية البحث وعينة الدراسة، ونوع الإحصائيات.	– المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب التحليل القياسي؛ –محلية وأجنبية (باكستان، دول المغرب العربي، الجزائر)؛ –الإحصائيات الدولية والمحلية الخاصة بكل دولة الجزائر؛	– المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب التحليل القياسي؛ –دولة (الجزائر)؛ –مصدر البيانات الديوان الوطني للإحصاء وبيانات البنك الدولي؛
النموذج القياسي المستخدم	–استخدام نموذج الفجوة ونموذج الفروق في تقدير علاقة Okun؛ – –نموذج تصحيح الخطأ ECM؛ – نموذج var، التكامل المشترك؛ –نموذج Panel الساكن ونموذج Panel الديناميكي؛ –نموذج الفجوات الزمنية الموزعة ardl. –نموذج الفجوات الانحدار الذاتي ذو الابطاءات الموزعة زمنيا اللاخطي Nardl؛	تتشابه مع بعض الدراسات السابقة في تقدير علاقة Okun؛ –ومن ثم دراسة حالة الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة Nardl؛
المتغير التابع	–البطالة أو النمو الاقتصادي؛	–سلسلة معدل لبطالة؛
المتغيرات المستقلة	–البطالة أو النمو الاقتصادي في علاقة Okun البسيطة؛ –تتوسع في تحديد المتغيرات ذات الصلة، لتشمل المؤشرات الاقتصادية، وكذلك المؤشرات المتعلقة بالطابع الاجتماعي والسياسي؛	–النمو الاقتصادي، الناتج المحلي الإجمالي للجزائر؛

المصدر: من إعداد الطالب.

خلاصة الفصل الأول

تعد مفاهيم البطالة والنمو الاقتصادي أمورا حيوية في مجال الاقتصاد الحديث، حيث تتعلق البطالة بمستوى العمالة الغير مشغولة في اقتصاد معين، في حين يرتبط النمو الاقتصادي بزيادة الإنتاجية والثروة على مدى الطويل، ومما سبق ارتأينا ان البطالة تشير الى حالة عدم توفر وظائف عمل للأفراد القادرين والمستعدين للعمل في سوق العمل، وان معدلاتها تعد مؤشرا مهما لقوة وصحة الاقتصاد، حيث يتأثر النمو الاقتصادي واستقرار البلد بشكل كبير بمستوى البطالة، وتنقسم البطالة الى عدة أنواع، مثل البطالة الاجبارية والبطالة الاختيارية والبطالة الهيكلية، حيث تعد سياسات الحكومة والتدابير الاقتصادية الشاملة من العوامل المؤثرة في مستوى البطالة.

ويشير النمو الاقتصادي الى زيادة القدرة الاقتصادية والثروة في مجتمع معين على مدى فترة زمنية محددة، حيث يعتمد النمو الاقتصادي على زيادة الإنتاجية والتكنولوجيا والاستثمار والتنمية البشرية، مما يتيح فرصا لزيادة فرص العمل وتحسين مستوى المعيشة وتقليل حدة الفقر.

وفي مجمل القول نرى ان مفاهيم البطالة والنمو الاقتصادي تحظى بأهمية كبيرة في فهم الطرق التي يتفاعل بها الاقتصاد، ومنه يتطلب تعتبر مكافحة البطالة وتعزيز النمو الاقتصادي أمورا مترابطة وحيوية لتحقيق استقرار وازدهار اقتصادي، ويتطلب التعامل مع هاتين المفاهيم تبني استراتيجيات فعالة وتوجيه السياسات الاقتصادية نحو تحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية المستدامة.

الفصـــل الثاني

دراسة قياسية للتأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر باستخدام نموذج NARDL

تمهيد

بعد تقديم مختلف الجوانب النظرية المتعلقة بالبطالة والنمو الاقتصادي، وكذلك عرض وتحليل الدراسات الكمية السابقة ومقارنتها بدراستنا الحالية، سنحاول ان نقدم تحليلا لمتغيري البطالة والنمو الاقتصادي والأسباب المؤثرة فيهما كما ارتأينا أن نقوم بإضافة بعض المتغيرات الإضافية التي قد تؤثر في معدلات البطالة وتحليلها هيا الأخرى والتلميح ببرنامج R Studio الذي سنعتمد عليه في الدراسة والتحليل الاحصائي للبيانات، وفي المبحث الثاني سنحاول الالمام بأساسات النمذجة القياسية وما تحتويها من اختبارات لجذر الوحدة واختبارات التكامل المشترك، وفي المبحث الثالث والأخير سنقوم بتطبيق النموذج القياسي (NARDL) لدراسة تأثير النمو الاقتصادي على معدل البطالة في الجزائر وفي الختام نختبر صلاحية النموذج، ويتم التطرق لكل ما سبق من خلال ثلاثة مباحث كما يلي:

- **المبحث الأول: دراسة تحليلية لواقع البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر؛**
- **المبحث الثاني: أساسيات النمذجة القياسية بواسطة نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الغير الخطي NARDL؛**
- **المبحث الثالث: دراسة قياسية للتأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر؛**

المبحث الأول: دراسة تحليلية لواقع البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر

تحليل البطالة والنمو الاقتصادي يتطلب دراسة وفهم عدة عوامل، أحد هذه العوامل هو التوظيف، حيث تؤثر سياسات التوظيف والقوى العاملة على معدلات البطالة وفرص العمل المتاحة، علاوة على ذلك، تؤثر سياسات النمو الاقتصادي والاستثمار في قدرة الدولة على خلق فرص عمل جديدة وتعزيز النمو الاقتصادي، لذلك يتطلب فهم علاقة البطالة والنمو الاقتصادي تحليلا متعدد الأبعاد للعوامل الاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بهما، حيث مع استمرار التطورات الاقتصادية والتغيرات في البيئة العالمية، فإن العلاقة بين البطالة والنمو الاقتصادي يظل موضوعا مهما للأبحاث والدراسات الاقتصادية، وذلك لتطوير سياسات فعالة وحلول مستدامة لهاتين المشكلتين الاقتصاديتين المرتبطتين ببعضهما البعض.

المطلب الأول: العلاقة النظرية بين البطالة والنمو الاقتصادي حسب أوكن.

إنّ علاقة Okun الذي جاء به الاقتصادي الأمريكي (Arthur Okun) سنة 1962 بمثابة الأساس النظري للعلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة، حيث بين أن هناك ارتباط بين ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي وانخفاض نسب البطالة، حيث أن أغلب الاقتصاديين يفسرون هذه العلاقة عن طريق قانون Okun وهذا القانون هو عبارة عن علاقة عكسية تبادلية بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل البطالة، وقد اقترح Okun في سنة 1970 وجود شكلين لهذه العلاقة[1].

والصيغة الرياضية موضحة في العلاقتين التاليتين على التوالي:

$$\Delta U = \alpha - \beta \Delta Y + \mu$$

$$U - U = -\beta\,(Y - Y) + \mu$$

حيث تمثل U معدل البطالة الفعلي، Uمعدل البطالة الطبيعي،Y النمو الاقتصادي معبر عنه بمعدل نمو بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي،Y مستواه الممكن، αوβمعالم النموذج،μ المتغير العشوائي.

من خلال هذه الصيغتين لقانون Okun[2]، يمكن القول أنّ هناك علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي ومعدل البطالة، حيث يزداد معدل البطالة مع انخفاض معدل نمو الناتج الحقيقي والعكس صحيح، لكن ليس بشكل

[1] Villaverde, Jose and Maza, Adolfo, **The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004: Regional evidence**, Journal of Policy Modeling, 31, issue 2, 2009, p 2-3.

[2] Findlay. D. et College. C, **Guide de l'étudiant en macroéconomie**, Pearson Education France, 4 eme édition, 2007, p 109.

متناسب بحيث أن كل ارتفاع بـ1%، للنمو الاقتصادي يقابله انخفاض بأقل من 1%، لمعدل البطالة وهذا ما يفسره معامل Okun، الذي يقيس أثر انحراف معدل نمو الناتج الحقيقي عن مستواه الكامن على معدل البطالة[1].

كذلك نجد أنه من أجل تخفيض معدل البطالة، يجب أن يكون معدل الناتج المحلي الحقيقي أكبر من معدل الناتج الكامن، ومن أجل ثبات معدل البطالة.

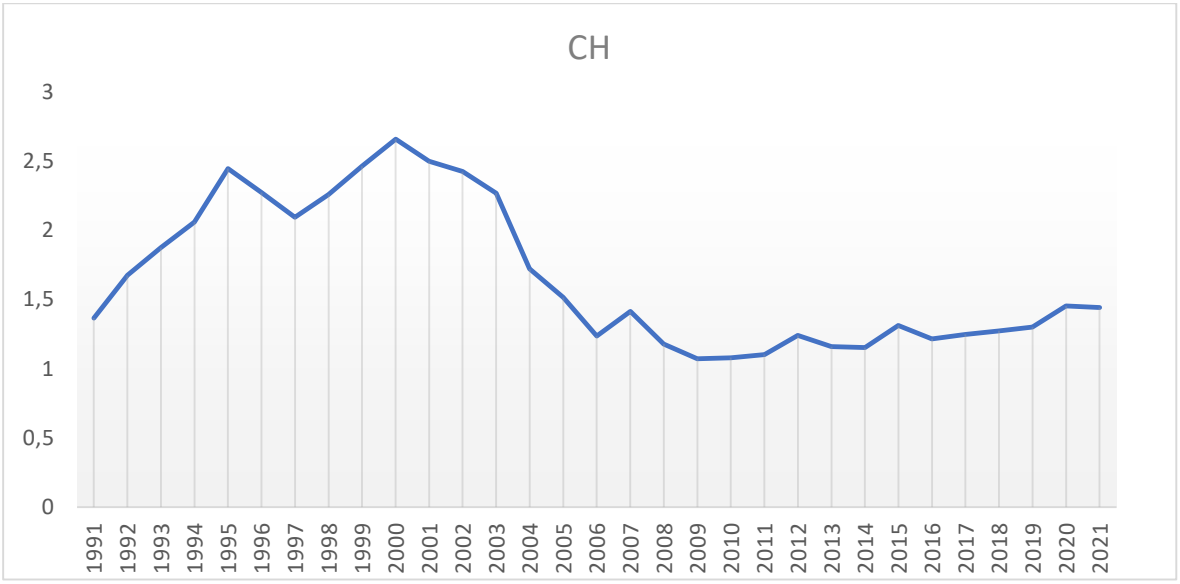
المطلب الثاني: دراسة تحليلية لتطورات معدلات البطالة ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1991-2021).

في هذا المطلب سنتطرق الى دراسة تطور كل من معدلات البطالة (المتغير التابع) ومعدل النمو الاقتصادي (المتغير المستقل) في الجزائر، وهذا خلال الفترة الممتدة من 1991 الى 2021.

1-دراسة تطورات معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1991-2021).

ان ظاهرة البطالة بقيت الشغل الشاغل بالنسبة للدول الجزائر لما لها من تأثير على نفسية الفرد، خاصة تلك الفئات التي تعيش مرارة هذه الظاهرة والشكل التالي يوضح تطور معدلات البطالة في الجزائر.

الشكل رقم (1.2): تطور معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1991-2021).



[1] Blanchard. O et Cohen. D, **Macroéconomie**, Pearson Education France, 4 eme édition, 2007 p 221 .

المصدر: من اعداد الطالب انطلاقا من الملحق رقم (01) بالاعتماد على برنامج Excel.

نلاحظ من خلال الشكل (1.2):

ان معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1991-2000) عرفت الجزائر ارتفاع ملحوظ من سنة الى أخرى باستثناء سنة (1995-1997) حيث انه انتقلت النسبة من 1,36سنة 1991 لتصل الى اعلى معدل لها سنة 2000 والذي سجل نسبة 2,65 لأن هذه تعد من الفترات الصعبة التي مرت بها الجزائر (العشرية السوداء)، حيث تعرضت لعدة أزمات اقتصادية وسياسية واجتماعية، مما أدى الى ارتفاع معدل البطالة في البلاد.

وفيما يلي تحليل لأهم الأسباب التي أدت لهذا الارتفاع:

- **الوضع الأمني**: في بداية الفترة كانت البلاد تعاني من الأزمة الأمنية الكبيرة التي اندلعت في الثمانينات، والتي كان لها تأثير كبير على الاقتصاد الجزائري، فقد أدت الازمة الى تراجع الاستثمار الخارجي في الجزائر، وتراجع النشاط الاقتصادي في بعض المناطق.
- **تراجع أسعار النفط**: يعتبر النفط أحد أهم موارد الجزائر الرئيسية، ويعتمد الاقتصاد الوطني بشكل كبير على هذا المورد، وفي بداية التسعينات، شهدت أسعار النفط انخفاضا حادا، مما ادي الى تراجع الإيرادات المالية للحكومة، وتراجع النمو الاقتصادي، وزيادة معدلات البطالة.
- **الزيادة السكانية**: تزايد عدد السكان في الجزائر بشكل سريع خلال هذه الفترة، مما أدى الى زيادة الطلب على فرص العمل، وتفوق العرض على الطلب.
- **تراجع الاستثمارات الحكومية**: تعاني الجزائر من نقص في الاستثمارات الحكومية في العديد من القطاعات الحيوية مثل الصناعة والزراعة والنقل والطاقة، مما أدى الى انخفاض معدلات الإنتاج وتراجع النمو الاقتصادي وارتفاع معدلات البطالة.
- **تراجع الصادرات غير النفطية**.

خلال الفترة (2000-2010) شهدت الجزائر انخفاضا تدريجيا في معدل البطالة، حيث انخفض معدل البطالة من 2,65 في عام 2000 الى 1,07 في عام 2010 ومن أسباب هذا الانخفاض ما يلي:

- **الزيادة في انتاج النفط والغاز وزيادة الانفاق الحكومي**: يعتبر النفط والغاز أحد المصادر الرئيسية للإيرادات في الجزائر، وخلال فترة الانخفاض في معدل البطالة، شهدت البلاد زيادة في انتاج النفط والغاز وزيادة الانفاق الحكومي على البنية التحتية والخدمات العامة، مما ساعد في توفير فرص عمل جديدة.
- **الإصلاحات الاقتصادية**: خلال فترة الانخفاض في معدل البطالة، نفذت الحكومة الجزائرية العديد من الإصلاحات الاقتصادية، مثل تحرير أسعار الوقود وتحرير سعر الصرف، مما أدى الى تحسين بيئة الأعمال وجذب المزيد من الإستثمارات الأجنبية والمحلية وتوفير المزيد من الوظائف.
- **تحسين التعليم**: شهدت الجزائر تحسينا في نظام التعليم خلال فترة الانخفاض في معدل البطالة، وتم توفير تعليم مجاني وإلزامي للأطفال، مما أدى الى تحسين مستوى التعليم والتدريب وتحسين فرص العمل.
- **زيادة في الصادرات**: شهدت الجزائر زيادة في صادرات النفط والغاز خلال فترة الانخفاض في معدل البطالة، مما ساعد في تحسين الأوضاع المالية وتوفير فرص عمل جديدة.
- **برامج الحكومة لخلق فرص العمل**.

خلال الفترة من عام 2010 الى عام 2021، شهدت الجزائر ارتفاعا تدريجيا في معدل البطالة، ويمكن تفسير ذلك بواسطة عدة عوامل بما في ذلك:

- **النمو الاقتصادي المتباطئ**: لقد شهدت الجزائر تراجعا في نمو الاقتصاد خلال الفترة المذكورة، مما أدى الى تقليل فرص العمل الجديدة في السوق.
- **تأثير انخفاض أسعار النفط**: كانت الجزائر تعتمد بشكل كبير على صادرات النفط لتمويل ميزانيتها العامة، ولكن انخفاض أسعار النفط في السوق العالمية قد أثر سلبا على الاقتصاد الجزائري وزادت من نسبة البطالة.
- **نقص المهارات**: يوجد في الجزائر نقص في المهارات والكفاءات المطلوبة لسوق العمل الحديث، وهذا يعني أن الشباب الخريجين لا يملكون المهارات اللازمة للعمل في بعض الوظائف.
- **الفساد**: يواجه العديد من الشباب في الجزائر صعوبات في الحصول على فرص العمل بسبب الفساد الذي يعاني منه النظام الاقتصادي والسياسي في البلاد.

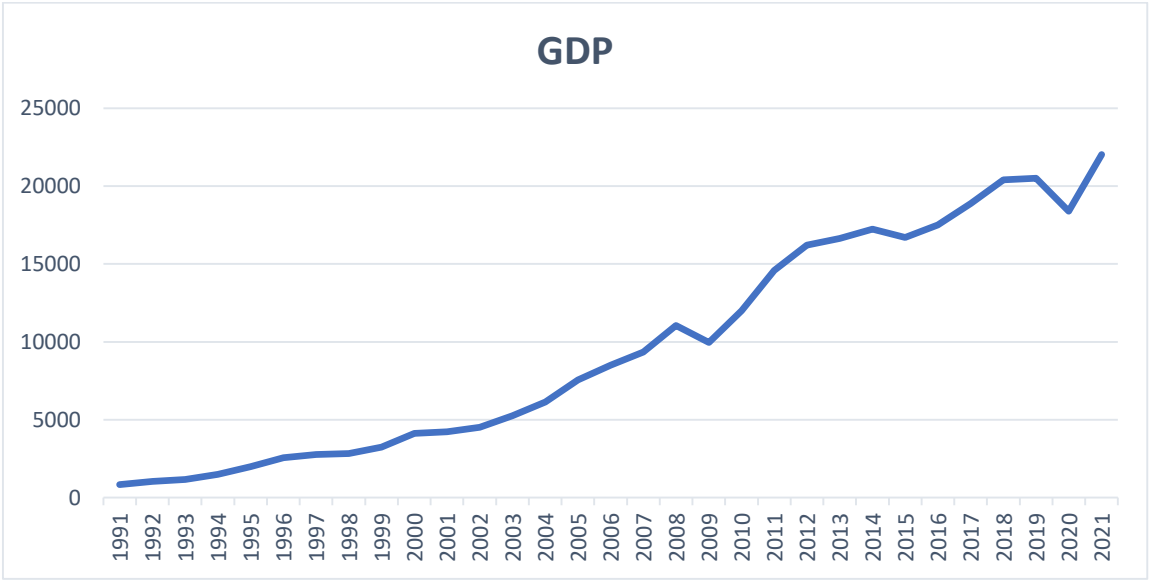
- **تأثير جائحة كوفيد-19**: أثرت جائحة كوفيد19، سلبا على الاقتصاد العالمي والجزائري على وجه الخصوص حيث تم تعليق العديد من الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية والتجارية، مما أدى الى فقدان العديد من فرص العمل وارتفاع معدل البطالة.

بالإضافة الى ذلك يواجه الشباب في الجزائر صعوبات أخرى مثل عدم التوافق مع احتياجات سوق العمل وتفضيل بعض الشركات لتوظيف الموظف.

2-دراسة تطورات معدل النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1991-2021).

دراسة تطور معدل النمو الاقتصادي في الجزائر تعتبر مهمة لفهم الأداء الاقتصادي للبلاد خلال العقود الماضية، تشير البيانات المتاحة أن معدل النمو الاقتصادي في الجزائر قد شهد تقلبات كبيرة خلال السنوات الأخيرة.

الشكل رقم (2.2): تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1991-2021).



المصدر: من اعداد الطالب انطلاقا من الملحق رقم (01) بالاعتماد على برنامج Excel.

خلال الفترة من 1991 الى 2021، شهدت الجزائر بعض التغيرات والتحولات الاقتصادية التي ساهمت في ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي باستثناء الفترة (2019-2020) ، ومن بين الأسباب التي قد تفسر هذا الارتفاع ما يلي:

- **ارتفاع أسعار النفط**: تعتبر الجزائر منتجا ومصدرا رئيسيا للنفط والغاز الطبيعي، وارتفاع أسعار النفط في فترة ما بعد الأزمة النفطية في عام 1990 ساهم في زيادة الإيرادات النفطية للبلاد، وهذا الارتفاع

في الإيرادات النفطية ساهم في دعم النمو الاقتصادي من خلال زيادة الانفاق الحكومي وتمويل المشاريع التنموية.

- **التنويع الاقتصادي**: خلال الفترة المذكورة، حرصت الجزائر على تنويع اقتصادها بعيدا عن الاعتماد الكبير على النفط، تم تعزيز قطاعات أخرى مثل الزراعة والسياحة والصناعات الغذائية والتحويلية، هذا التنويع ساهم في توسيع قاعدة الاقتصاد الجزائري وتحقيق نمو مستدام.
- **الاستثمار الحكومي**: قامت الحكومة الجزائرية بزيادة الاستثمارات في البنية التحتية والقطاعات الحيوية الأخرى، مثل النقل والطاقة والتعليم والصحة، هذه الاستثمارات ساهمت في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال خلق فرص عمل جديدة وتحسين البنية التحتية التي تدعم الأنشطة الاقتصادية.
- **الاستقرار السياسي**: بعد فترة من الاضطرابات السياسية والأمنية في الثمانينات والتسعينات، تم تحقيق استقرار سياسي نسبي في الجزائر، وقد ساهم هذا الاستقرار في تعزيز الثقة في الاقتصاد الجزائري وجذب الاستثمارات الأجنبية.
- **السياسات الاقتصادية الحكومية**: اعتمدت الحكومة الجزائرية سياسات اقتصادية موجهة نحو النمو والتنمية المستدامة، بما في ذلك تعزيز القطاع الخاص وتحسين بيئة الأعمال، وتقديم الحوافز والتسهيلات للمستثمرين ورجال الأعمال.

خلال الفترة (2019-2020) التي تم استثنائها سابقا، شهدت الجزائر والعالم ككل انخفاض حاد اثر سلبا على معدل النمو الاقتصادي وهذا لعدة أسباب من بينها:

- **تداعيات جائحة COVID 19**: في عام 2020 تفشى حول العالم فيروس covid19 وكان له تأثير كبير على اقتصادات العالمية بما في ذلك الجزائر، تم اتخاذ إجراءات الاغلاق وتقييد الحركة للحد من انتشار الفيروس، مما أثر على الأنشطة الاقتصادية والإنتاج والتجارة، تراجع الطلب المحلي والعالمي والتداعيات الاقتصادية العامة للجائحة أدت الى تراجع معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر.
- **تأثير الاغلاق والقيود**: للحد من انتشار الفيروس، اتخذت الحكومة إجراءات صارمة مثل الاغلاق الجزئي او الكامل وفرض قيود على الحركة والتجمعات والأنشطة التجارية، هذه الإجراءات أثرت على الأعمال والشركات، وتسببت في تعطيل العديد من القطاعات الاقتصادية وتراجع الإنتاج والايرادات.

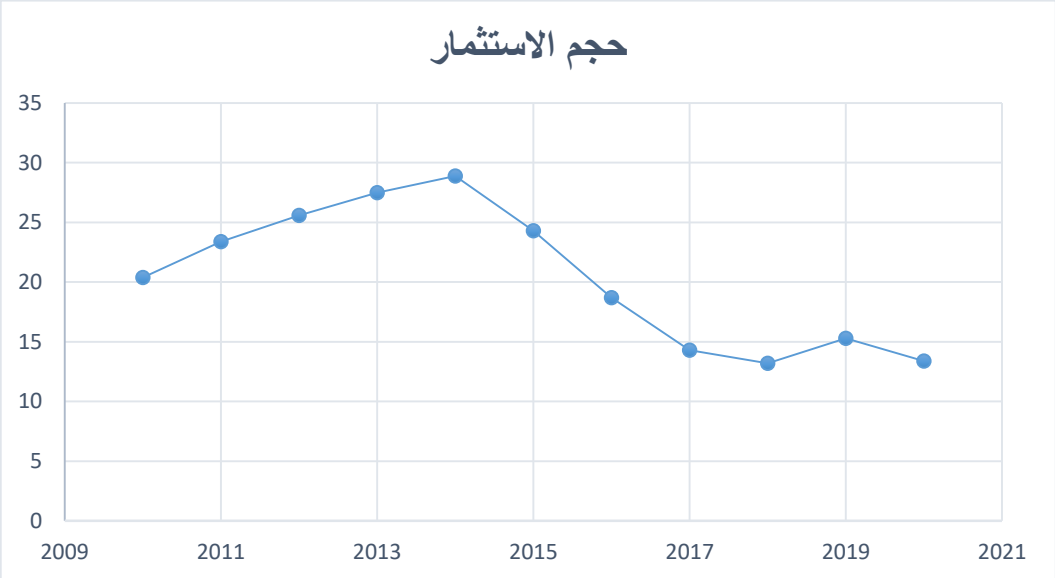
- **تأثيرات على القطاعات الحيوية:** قطاعات مثل السياحة والنقل الجوي والفعاليات العامة تأثرت بشكل كبير بسبب إغلاق الحدود وتقليص السفر وتجنب التجمعات الكبيرة، هذه القطاعات تعتبر مصادر رئيسية للنشاط الاقتصادي والوظائف في الجزائر، وتضررها أدى الى تراجع النمو الاقتصادي.
- **تعثر سلاسل التوريد والإنتاج:** قد تعثرت سلاسل التوريد العالمية والإنتاج بسبب قيود السفر واغلاق المصانع والشركات، هذا التعثر في الإنتاج والتوريد أدى الى نقص المواد الخام والمنتجات وتأثيره على القطاع الصناعي والإنتاج العام في الجزائر.

المطلب الثالث: دراسة تحليلية لتطورات متغيرات إضافية للفترة (2010-2021).

1-دراسة تطورات معدل الاستثمار الحقيقي في الجزائر خلال الفترة (2010-2020).

خلال فترة (2010-2020)، شهدت الجزائر تطورا في حجم الاستثمار الحقيقي، تحليل تلك التطورات يمكن ان يسلط الضوء على الأنماط الاقتصادية والتحديات والفرص التي واجهت البلاد في ذلك الوقت، في هذا السياق سنستعرض بشكل موجز تطور حجم الاستثمار الحقيقي في الجزائر خلال تلك الفترة وسنسلط الضوء على العوامل المؤثرة فيه.

الشكل رقم (3.2): تطور حجم الاستثمار الحقيقي في الجزائر خلال الفترة (2010-2020)



المصدر: من اعداد الطالب انطلاقا من الملحق رقم (01) بالاعتماد على برنامج Excel.

تمتلك الجزائر العديد من الموارد الطبيعية والموقع الجغرافي المتميز، مما جعلها مكانا جذابا للاستثمار، ولذلك فإن هناك عدة أسباب لارتفاع الاستثمار الحقيقي في الجزائر خلال الفترة (2010-2014)، ومن بينها:

- **ارتفاع أسعار النفط**: يعد النفط المورد الرئيسي للاقتصاد الجزائري، وكانت أسعار النفط مرتفعة في تلك الفترة، مما أدى الى توفير المزيد من الموارد المالية للحكومة وتشجيع الاستثمار في العديد من القطاعات الاقتصادية.
- **الاهتمام بتطوير البنية التحتية**: عملت الحكومة الجزائرية على تحسين البنية التحتية للبلاد من خلال الاستثمار في الطرق والجسور والمطارات والموانئ والسكك الحديدية، مما جعل البلاد أكثر جاذبية للاستثمار.
- **التحرير الاقتصادي**: قامت الجزائر بتحرير اقتصادها وفتح أسواقها للمستثمرين الأجانب، مما جعل الاستثمار في الجزائر أكثر جاذبية وتمكين المستثمرين الأجانب من الاستثمار في العديد من القطاعات الحيوية مثل النفط والغاز والطاقة والتعدين والصناعات الغذائية والخدمات المالية.
- **الإصلاحات الاقتصادية**: قامت الجزائر بإجراء عدد من الإصلاحات الاقتصادية لتحسين بيئة الاعمال وتشجيع الاستثمار، مثل إصلاحات الضرائب وتبسيط الإجراءات الإدارية وتحسين النظام القانوني والتنظيمي.
- **التنويع الاقتصادي**: سعت الجزائر الى تنويع قاعدة اقتصادها بعيدا عن الاعتماد الوحيد على النفط والغاز، وهذا بتعزيز القطاعات الأخرى مثل الصناعة والزراعة والسياحة والتجارة، هذا التنويع ساهم في زيادة الفرص الاستثمارية وتشجيع المستثمرين على توجيه رؤوس الأموال الى الجزائر.

يشير الانحدار الموجود في المنحنى أعلاه الى ان حجم الاستثمار الحقيقي في الجزائر انخفض بشكل كبير في الفترة من 2014 الى 2020، لان هناك العديد من الأسباب المحتملة وراء هذا الانخفاض أهمها:

- **تراجع أسعار النفط**: تعتمد الجزائر بشكل كبير على صادرات النفط والغاز لتمويل ميزانيتها وتمويل المشاريع الاستثمارية، ومنذ عام 2014، شهدت أسعار النفط تراجعا حادا، وهو ما تسبب في انخفاض الإيرادات النفطية وانخفاض ميزانية الحكومة، وهذا الضغط المالي أدى الى تخفيض الميزانية المخصصة للمشاريع الاستثمارية في الفترة من 2016 الى 2020.

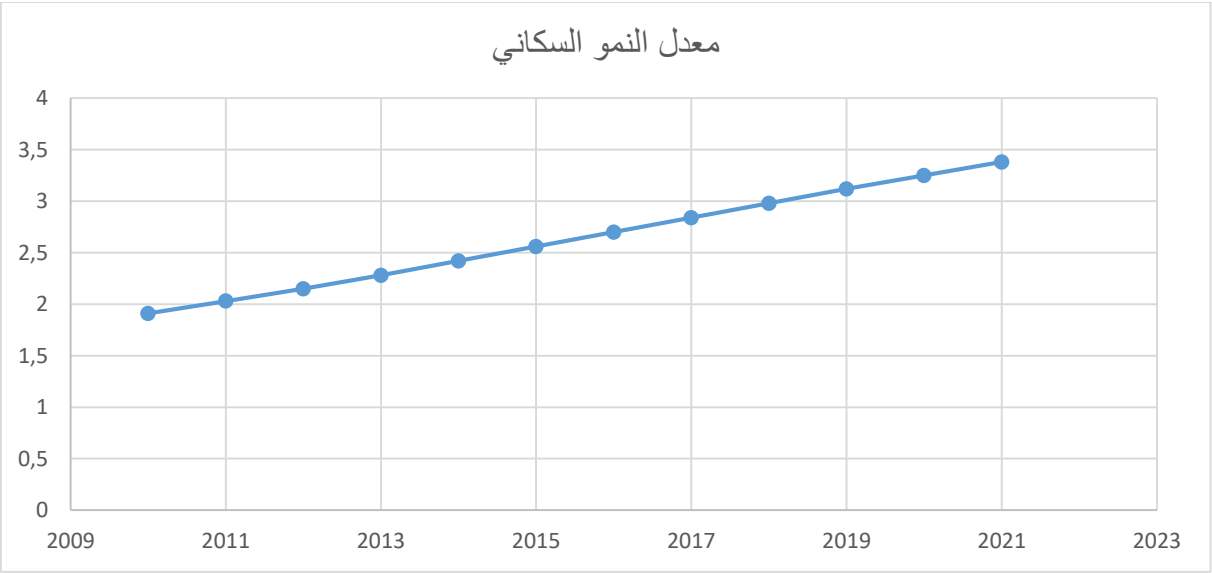
- **تحديات اقتصادية داخلية:** يعاني الاقتصاد الجزائري من بعض التحديات الهيكلية الداخلية، بما في ذلك عدم التنوع الاقتصادي والقطاع الخاص الضعيف والبطالة المرتفعة، وتسبب هذا في عدم جاذبية الاستثمار الخاص والاجنبي.
- **عوامل سياسية:** يتأثر حجم الاستثمار في الجزائر بالاستقرار السياسي والأمني، وشهدت الجزائر تغييرات سياسية كبيرة في الفترة 2016 الى 2020، مثل احتجاجات الربيع العربي واستقالة الرئيس بوتفليقة، وهذا قد تسبب في عدم الاستقرار السياسي وتراجع الاستثمار.
- **تداعيات الازمة الاقتصادية العالمية.**

2-دراسة تطورات معدل النمو السكاني في الجزائر خلال الفترة (2010-2021):

تعد معرفة تطور معدل النمو السكاني في الجزائر للفترة (2010-2021) امرا مهما لفهم التغيرات الديموغرافية وتحليل النمط السكاني في البلاد، يعتبر معدل النمو السكاني عاملا رئيسيا في تحديد حجم وتكوين وتوزيع السكان في الجزائر.

في هذا السياق، سنستعرض بشكل موجز تطور معدل النمو السكاني في الجزائر خلال الفترة المذكورة:

الشكل رقم (4.2): تطور معدل النمو السكاني في الجزائر خلال الفترة (2010-2021).



المصدر: من اعداد الطالب انطلاقا من الملحق رقم (01) بالاعتماد على برنامج Excel.

بناءا على الشكل رقم (4.2) لتطور معدل النمو السكاني في الجزائر للفترة (2010-2021)، يمكن تحليل الأسباب المحتملة وراء ارتفاع معدل النمو السكاني على النحو التالي:

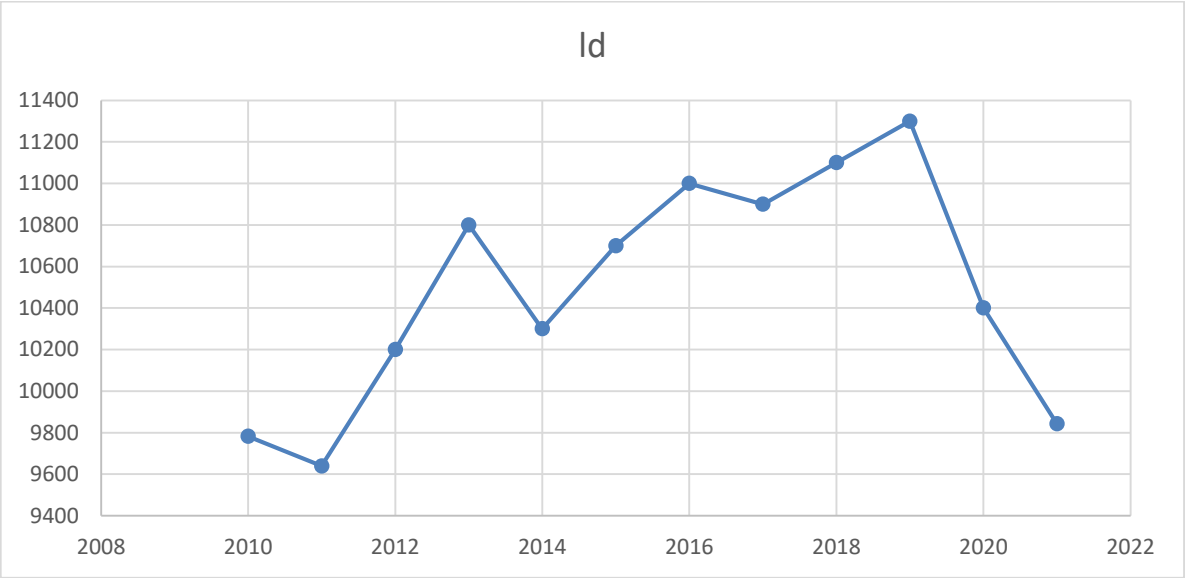
- **ارتفاع معدل الولادات:** يشير ارتفاع معدل النمو السكاني الى زيادة عدد الولادات في الجزائر خلال تلك الفترة، قد تكون هناك أسباب متعددة لذلك، مثل زيادة في معدل الخصوبة أو زيادة عدد الأزواج في سن الانجاب.
- **انخفاض معدل الوفيات:** قد تكون هناك تحسنات في الرعاية الصحية والبنية التحتية الطبية التي تسهم في تقليل معدل الوفيات في الجزائر، هذا يؤدي الى زيادة عدد الأفراد الذين يعيشون ويسهم في ارتفاع معدل النمو السكاني.
- **تحسن في مستوى المعيشة:** إذا كانت هناك تحسينات في مستوى المعيشة والظروف الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر، فقد يؤدي ذلك الى زيادة نسبة الزواج، وتأسيس الأسر وزيادة معدل الخصوبة.
- **تأثير العوامل الثقافية والدينية:** قد تلعب العوامل الثقافية والدينية دورا في تشجيع الأسر على الإنجاب بأعداد أكبر، قد تؤثر المعتقدات الثقافية والقيم الدينية في التوجه نحو الأسر الكبيرة.

3-دراسة تطورات حجم الطلب على العمل في الجزائر خلال الفترة (2010-2021).

خلال الفترة من عام 2010 الى عام 2021، شهدت العديد من البلدان تطورات هامة في حجم الطلب على العمل، واحدة من هذه البلدان هي الجزائر، حيث يعتبر حجم الطلب على العمل مؤشرا هاما لقوة سوق العمل واستقرار الاقتصاد الوطني.

في هذا السياق، سنستعرض بشكل موجز تطور حجم الطلب على العمل في الجزائر خلال الفترة المذكورة:

الشكل رقم (5.2): تطور حجم الطلب على العمل في الجزائر خلال الفترة (2010-2021).



المصدر: من اعداد الطالب انطلاقا من الملحق رقم (01) بالاعتماد على برنامج Excel.

خلال الفترة من عام 2010 الى 2019، شهدت الجزائر زيادة في حجم الطلب على العمل باستثناء سنة (2013-2014)، والتي يمكن ان تكون نتيجة لعدة عوامل اقتصادية واجتماعية من بينها ما يلي:

- **النمو الاقتصادي**: شهدت الجزائر نموا اقتصاديا قويا خلال تلك الفترة، وهو أحد العوامل الرئيسية التي أدت الى زيادة حجم الطلب على العمل، توسعت القطاعات الاقتصادية المختلفة مثل النفط والغاز والتعدين والبناء والصناعة، مما أدى الى زيادة الحاجة الى قوى العمل؛
- **التطور الديمغرافي**: تزايدت نسبة السكان في الجزائر خلال تلك الفترة، وخاصة الشباب، هذا النمو السكاني يتطلب إيجاد فرص عمل لهؤلاء الشباب الذين ينضمون الى سوق العمل لأول مرة؛

- **سياسات التشغيل والتوظيف**: قامت الحكومة الجزائرية بتنفيذ سياسات وبرامج لتشجيع التوظيف وخلق فرص العمل، قد تشمل هذه السياسات تشجيع الاستثمارات الأجنبية، وتطوير البنية التحتية، وتشجيع ريادة الأعمال، وتوفير التدريب المهني والتأهيل للعمال؛
- **زيادة الاستثمارات**: شهدت الجزائر زيادة في حجم الاستثمارات خلال تلك الفترة، سواء من الاستثمارات الحكومية أو الاستثمارات الأجنبية المباشرة، هذه الاستثمارات ساهمت في تنمية القطاعات الاقتصادية وتوسيع الأعمال، مما أدى الى زيادة الحاجة الى العمالة؛
- **توسع القطاع الخاص**: شهد القطاع الخاص في الجزائر توسعا وتنويعا خلال تلك الفترة، وقد أدى ذلك الى زيادة فرص العمل في هذا القطاع، فتحت الشركات الجديدة والمشاريع الكبرى، أبوابها للعمال المحليين؛
- **التعليم والتدريب**: تطورت قطاعات التعليم والتدريب في الجزائر خلال الفترة المذكورة، مما أدى الى تأهيل المزيد من العمال المهرة وزيادة فرص التوظيف؛

يشير الانحدار في المنحنى أعلاه الى أن حجم الطلب على العمل في الجزائر انخفض بشكل كبير خلال الفترة 2019 الى 2021، لأن هناك العديد من الأسباب المحتملة وراء هذا الانخفاض أهمها:

- **تأثير جائحة كوفيد-19**: انتشر فيروس كورونا بسرعة في العالم بداية من عام 2019، وتسبب في جائحة عالمية في السنوات التالية، تفشي الوباء وتدابير الحجر الصحي والاغلاق التي اتخذتها الحكومة الجزائرية أثرت سلبا على الاقتصاد وسوق العمل؛
- **الاغلاق الجزئي والتقييدات**: تم فرض اغلاقات جزئية وتقييدات على الأنشطة الاقتصادية والتجارية والسفر خلال الفترة المذكورة، تم تعليق العديد من الأنشطة التجارية والصناعية، مما تسبب في تقليص فرص العمل وزيادة معدلات البطالة؛
- **تأثير القطاعات المتضررة**: بعض القطاعات الاقتصادية تضررت بشكل كبير بسبب الجائحة والاغلاق، مثل قطاعات السفر والسياحة والفنادق والمطاعم، تقلصت فرص العمل في هذه القطاعات بشكل كبير نتيجة لتراجع الطلب والقيود المفروضة؛

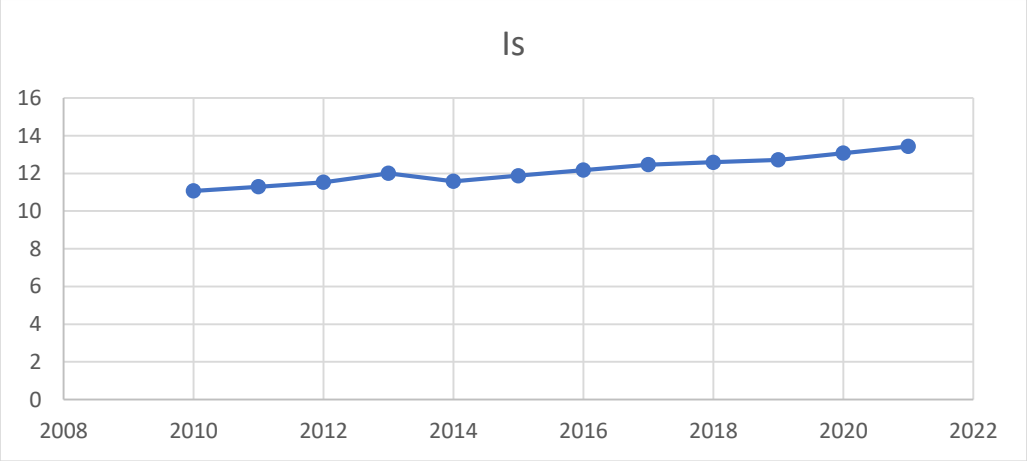
- **تأثير الانكماش الاقتصادي:** تأثرت الجزائر بالانكماش الاقتصادي العام الناجم عن الجائحة وتداعياتها، تقلص النشاط الاقتصادي وتراجع النمو الاقتصادي ساهما في تقليص الاستثمارات وتجميد المشاريع وبالتالي انخفاض فرص العمل؛
- **القيود المالية والميزانية:** واجهت الحكومة الجزائرية قيودا مالية ومشاكل في التمويل نتيجة تراجع إيرادات النفط والتبعات الاقتصادية للجائحة، قد تكون هذه القيود قد تسببت في تقليص الانفاق الحكومي وتجميد المشاريع العامة، مما أثر سلبا على حجم الطلب على العمل في القطاع العام؛

1) دراسة تطورات حجم عرض العمل في الجزائر خلال الفترة (2010-2021).

تطور حجم عرض العمل يعد مؤشرا حيويا للنشاط الاقتصادي وسوق العمل في أي بلد، وعند تحليل تطورات حجم عرض العمل في الجزائر على مدى الفترة من عام 2010 الى عام 2021، يتضح أن هناك عدة عوامل وتحولات أثرت على هذا المؤشر.

في هذا السياق، سنستعرض بشكل موجز تطور حجم عرض العمل في الجزائر خلال الفترة المذكورة.

الشكل رقم (6.2): تطور حجم عرض العمل في الجزائر خلال الفترة (2010-2021).



المصدر: من اعداد الطالب انطلاقا من الملحق رقم (01) بالاعتماد على برنامج Excel.

خلال الفترة 2010 الى 2021، شهدت الجزائر تحديات فيما يتعلق بحجم عرض العمل، ومن الممكن تحديد عدة أسباب تساهم في هذا الارتفاع الذي كاد أن ينعدم، بما في ذلك تأثير أزمة الوباء وغيرها من العوامل الاقتصادية والسياسية، وفيما يلي تفصيل لبعض الأسباب المحتملة:

- **أزمة الوباء (جائحة COVID-19)**: أثرت سلبا على سوق العمل في الجزائر حيث أدت الى تراجع النشاط الاقتصادي وتأثير السلبي في قطاعات مختلفة مثل التجارة والسياحة، حيث تم فرض إجراءات الاغلاق وتقييد حركة الأفراد والتباعد الاجتماعي، مما أدى الى توقف العديد من الأنشطة الاقتصادية وتسبب في تراجع فرص العمل وفقدان بعض الوظائف؛
- **تباطؤ النمو الاقتصادي**: خلال هذه الفترة شهدت الجزائر تباطؤ في النمو الاقتصادي، وهذا قد يكون له تأثير سلبي على ابتكار وتوسيع فرص العمل في البلاد، تأثر القطاعات المختلفة مثل الصناعة والزراعة والخدمات بتباطؤ الاقتصاد وقد يكون لهذا تأثير على حجم العمل؛
- **قيود سوق العمل**: قد تكون هناك عوائق تنظيمية وقوانين عمل صارمة في الجزائر تؤثر على توسع فرص العمل، بعض هذه القيود قد تشمل تعقيدات الإجراءات الإدارية والمراجعات القانونية وشروط التوظيف، وهذا يمكن ان يؤدي الى قلة الاستثمارات وتقييد فرص العمال؛
- **عدم تطابق بين التعليم ومهارات العمل**: قد يواجه سوق العمل في الجزائر تحديات فيما يتعلق بعدم التطابق بين التعليم ومهارات العمل المطلوبة، قد يكون هناك فجوة بين ما يتعلمه الطلاب والمهارات التي تطلبها سوق العمل، مما يؤدي الى صعوبة في توفير فرص العمل الملائمة؛

المبحث الرابع: لمحة حول برنامج R.

لغة R هي لغة برمجة وبيئة تحليل البيانات والاحصاء وهي لغة مفتوحة المصدر، مما يعني أنها متاحة للجميع ويمكن تعديلها وتطويرها من قبل المجتمع البرمجي، تتميز بسهولة التعلم والاستخدام، وتوفر مجموعة واسعة من الوظائف والحزم الإضافية التي تساعد على تحليل البيانات والاستنتاجات الإحصائية.

تستخدم لغة R في العديد من المجالات، مثل الاقتصاد، وعلوم الحاسوب، والطب، والعلوم الاجتماعية، والعلوم البيئية، والتسويق، والتمويل، وغيرها. تعد لغة R أداة قوية لتحليل البيانات واستخلاص الأنماط والاتجاهات، وتسهل عملية التحليل الاحصائي والاستدلال الاحتمالي واتخاذ القرارات المستندة الى البيانات.

الفرع الأول: تعريف برنامج R وذكر أهم مميزاته.

1-تعريف برنامج R:

R من البرمجيات الحرة والمصممة للحوسبة الإحصائية المفتوحة المصدر، تستخدم R بشكل واسع بين الاحصائيين لتطوير البرامج الإحصائية وتحليل وتمثيل البيانات والقيام بالعمليات الحسابية والرسوم البيانية.

وهي متوفرة ومتاحة على شبكة الانترنت من مصادر وكتب الكترونية وبرامج جاهزة تنفذ مهمة ما، كما وتحتوي R على مجموعة حزم مفتوحة المصدر مطورة من طرف أناس ومجموعات أبحاث، فان الإصدار الأول للغة R في تسعينيات القرن الماضي وتحديدا عام 1993، حيث صممت هذه اللغة من قبل Ross Ihaka est Robert Gentelman خبيري الإحصاء بجامعة اوكلاند في نيوزيلندا وقد سميت بلغة R لأنها ترمز الى الحرف الأول من اسميهما، وقد تطور مشروع هذه اللغة ليشمل أكثر من عشرين احصائي وعالم كمبيوتر من جميع أنحاء العالم[1].

استطاعت لغة R على الشبكة العنكبوتية ان تجذب في وقت قصير اهتمام العلماء من جميع انحاء العالم، الذين كانوا في حاجة الى برامج إحصائية، وعلى استعداد للمشاركة بأفكارهم.

2-المميزات الأساسية لبرنامج R في مجال الاقتصاد:

يعتبر برنامج R أداة قوية في مجال الاقتصاد وتحليل البيانات الاقتصادية، لهذا سنتطرق لبعض المميزات البارزة لبرنامج R كما يلي:

- **قدرات الإحصاء الاقتصادي**: يوفر R مجموعة واسعة من الوظائف والحزم الإحصائية التي تستخدم على نطاق واسع في تحليل البيانات الاقتصادية، يمكن استخدام R للتعامل مع المتغيرات الاقتصادية مثل النمو الاقتصادي، والبطالة، والتضخم، والإنتاج، والتجارة الدولية، وغيرها من المتغيرات ذات الصلة؛

[1] ندى بدر جراح، **لغة البرمجة R للحوسبة الإحصائية**، الرابط الالكتروني https ://portal.arid.my، 2023/05/27، ساعة 08: 15، ص 17.

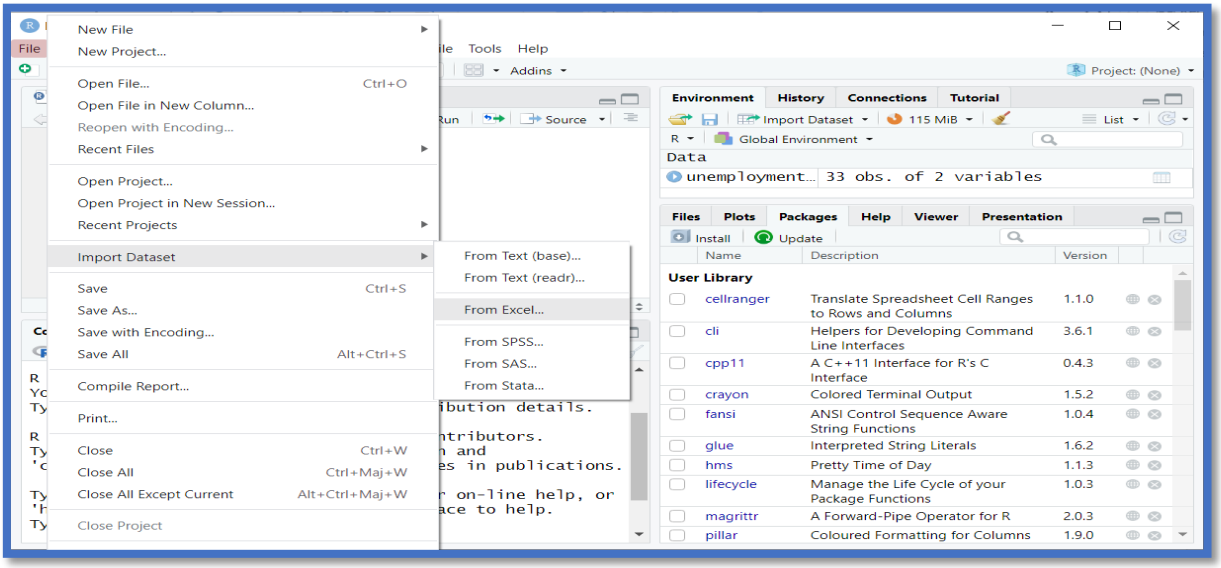
- **النمذجة الاقتصادية**: يتيح R إمكانية انشاء وتطبيق النماذج الاقتصادية المختلفة، يمكن استخدام R للتحليل الاقتصادي وتطوير النماذج الاقتصادية، مثل نماذج العرض والطلب، والنماذج الاقتصادية الديناميكية، ونماذج التوزيع الاحتمالية، والنماذج الاستشرافية، والنماذج الاقتصادية الحاسوبية؛
- **تحليل البيانات الاقتصادية الكبيرة**: يعتبر R مفيدا في تحليل البيانات الاقتصادية الكبيرة والمعقدة، يمكن للR التعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة وتنفيذ العمليات الإحصائية والتحليلية المتقدمة عليها، يمكن استخدام R في التنقيب عن البيانات وتحليلها ولاستخلاص الأنماط والاتجاهات الاقتصادية المهمة؛
- **تصور البيانات الاقتصادية**: يوفر R مجموعة واسعة من الأدوات لتصور البيانات الاقتصادية بشكل بصري، يمكن للمستخدمين انشاء رسومات بيانية ومخططات مرئية لتوضيح البيانات الاقتصادية، مثل الرسوم الخطية، والرسوم الدائرية، والرسوم الشرطية، والمخططات الإحصائية المتقدمة؛

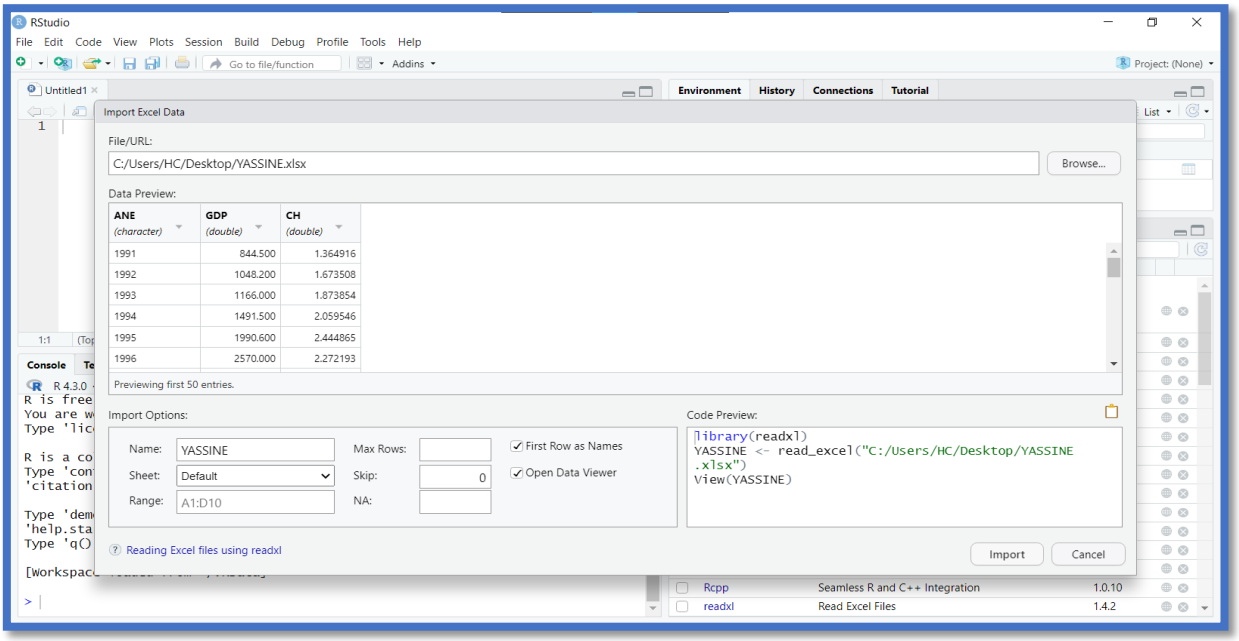
هذه المميزات تعكس استخدامات R الشائعة في مجال الاقتصاد، ولكن يمكن استخدام R أيضا في العديد من المجالات الأخرى ذات الصلة بالبيانات والاحصاء.

الفرع الثاني: خطوات العمل على برنامج R.

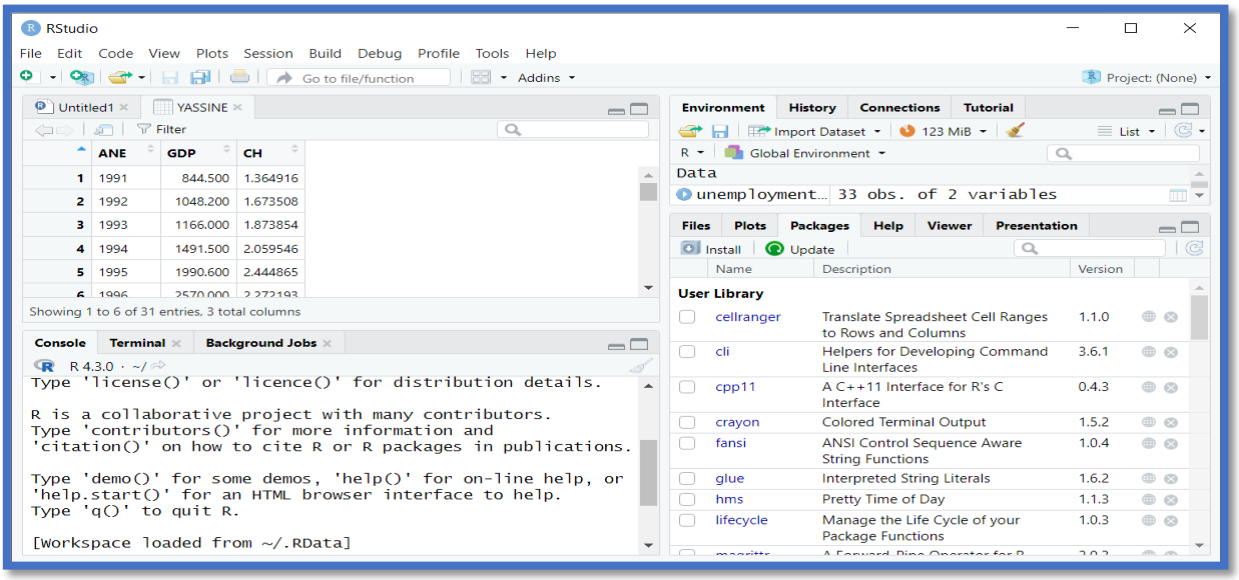
1-كيفية نقل البيانات من Excel الى برنامج R Studio:

نختار from Excel من قائمة Import Dataset:





نختار اسم الملف المراد نقله من Browse، ثم نضغط على التعليمة import ليظهر الجدول التالي للبيانات:



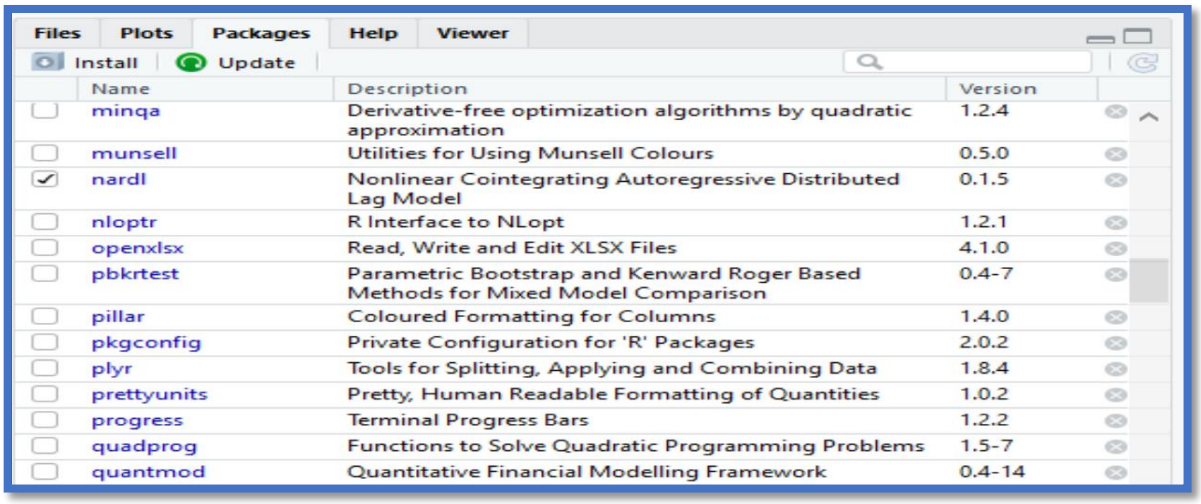
2-الدراسة الإحصائية للبيانات:

لعرض الإحصاء الوصفي لبيانات الدراسة نذهب الى خانة التعليمات (console) ونكتب: (summary (data كالتالي:

```
> summary(YASSINE)
     ANE                 GDP               CH
 Length:31          Min.   :  844.5   Min.   :1.072
 Class :character   1st Qu.: 3034.3   1st Qu.:1.238
 Mode  :character   Median : 8501.6   Median :1.440
                    Mean   : 9668.8   Mean   :1.660
                    3rd Qu.:16680.3   3rd Qu.:2.176
                    Max.   :22021.5   Max.   :2.657
>
```

3- تقدير نموذج NARDL:

تقدير نموذج الانحدار الذاتي لابطاء الزمني الموزع الغير الخطي NARDL نذهب لخانة Packages لتحميل وتثبيت تعليمة النموذج :



بعد التحميل نذهب الى خانة Console للتثبيت ونكتب التعليمة التالية:

```
>library(nardl)
```

ولتقدير نموذج nardl نكتب في خانة Console التعليمة التالية:

```
> reg<-nardl(lch~lgdp,YASIN,ic= »aic »,maxlag =
TRUE,graph = TRUE,case=3)
> summary(reg)
```

من مزايا برنامج R Studio في التقدير نموذج NARDL أنه يعطنا التقدير بالإضافة الى معادلة الأجل الطويل والاختبارات التشخيصية وكذا درجة الابطاء المثلى للمتغيرات المستقلة والتابعة بمجرد كتابة التعليمة السابقة في مرة واحدة:

```
  NARDL model:

  Call:
  lm(formula = dy ~ lay + lxp + lxn, na.action = na.exclude)

Residuals:
     Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.077107 -0.024399  0.002079  0.019949  0.077749

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Const       0.12768    0.03522   3.625  0.00123 **
  lch_1    -0.17368    0.07835  -2.217  0.03558 *
  lgdp_p   -0.12598    0.03022  -4.169  0.00030 ***
  lgdp_n   -1.08136    0.39249  -2.755  0.01057 *
  ---
  Signif. codes:  0 ?***? 0.001 ?**? 0.01 ?*? 0.05 ?.? 0.1 ? ? 1

Residual standard error: 0.03994 on 26 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.4232,    Adjusted R-squared:  0.3567
F-statistic: 6.359 on 3 and 26 DF,  p-value: 0.002228
```

```
model diagnostic tests:
   JB test     LM test   ARCH test
Stat    0.9859891 0.01137187 0.00836058
Pvalue 0.9527997 0.93236711 0.92714600
lags    0.0000000 1.00000000 1.00000000
```

```
  Long-run coefficients
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
lgdp_p -0.72531    0.31605 -2.2949  0.02174 *
  lgdp_n -6.22599    4.05180 -1.5366  0.12439
---
  Signif. codes:  0 ?***? 0.001 ?**? 0.01 ?*? 0.05 ?.? 0.1 ? ? 1
```

```
   Long Run Asymmety test
W-stat: 216.4288 Pvalue: 1.007128e-47
```

```
   Short Run Asymmety test
W-stat: 6.528865 Pvalue: 0.03821862
```

الفرع الثالث: الخصائص الإحصائية للمتغيرات

سنتطرق في هذا الفرع الى دراسة بعض الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة، وكانت حدود الدراسة من 1991 الى 2021.

1-الدراسة الإحصائية لسلسلة lch:

وتم توضيحها في الجدول التالي:

الجدول رقم (1.2): نتائج الدراسة الإحصائية لسلسلة lch

المتغير	أدنى قيمة	الوسيط	المتوسط	أعلى قيمة
lch	0,069	0,364	0,461	0,977

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio (انظر الملحق رقم (2))

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن أعلى قيمة لمعدل البطالة كانت في سنة 2000، وكانت أدنى قيمة في سنة 2009، وقدر متوسط معدل البطالة بـ 0,461 أما الوسيط فقدر بـ 0,364.

2-الدراسة الإحصائية لسلسلة lgdp:

كانت بعض خصائصه موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (2.2): نتائج الدراسة الإحصائية لسلسلة lgdp

المتغير	أدنى قيمة	الوسيط	المتوسط	أعلى قيمة
lgdp	6,739	9,048	8,795	10

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio (انظر الملحق رقم(2))

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن اغلى قيمة لمعدل النمو الاقتصادي كان في سنة 2021، وكانت أدنى قيمة في سنة 1991، وقدر متوسطه بـ 8,795 أما الوسيط فقدر بـ 9,048.

المبحث الثاني: أساسيات النمذجة القياسية بواسطة نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الغير الخطي NARDL.

عند دراسة أي نموذج قياسي فإنه يتم عرض جانبه النظري، وذلك لفهم أساسياته، ومعرفة أهم خطوات تطبيقه، وفي هذا الصدد سيتم عرض الجانب النظري للنمذجة القياسية لهذه الدراسة بواسطة نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الغير خطي (NARDL).

المطلب الأول: إستقرارية السلاسل الزمنية.

تساعد اختبارات الجذر الوحدوي على تحديد الطريقة المناسبة لجعل السلسلة مستقرة، ومن أجل فهم هذه الاختبارات لابد من التفريق بين نوعين من النماذج غير المستقرة[1]:

- النموذج Stationary Trend TS: هذه النماذج غير مستقرة، وتبرز عدم استقرارية تحديديه deterministic، وتأخذ الشكل:

$$y_t = f(t) + \varepsilon_t$$

حيث $f(t)$ دالة كثير حدود للزمن (خطية أو غير خطية)، و ε_t تشويش أبيض، وأكثر هذه النماذج انتشارا يأخذ شكل كثير الحدود من الدرجة الأولى، ويكتب من الشكل:

$$y_t = a_0 + a_{1t} + \varepsilon_t$$

هذا النموذج غير مستقر، لأن متوسطه $E(Y_t)$ مرتبط بالزمن، لكننا نجعله مستقرا بتقدير المعالم $\hat{a}_0\ \hat{a}_1$ بطريقة المربعات الصغرى العادية، وطرح المقدار $\hat{a}_0 + \hat{a}_1 t$ من y_t، أي:

$$y_t - \hat{a}_0 + \hat{a}_1 t$$

- النموذج Differency Stationrary DS: هذه النماذج أيضا غير مستقرة وتبرز عدم استقرارية عشوائية (Stochastic)، وتأخذ الشكل:

$$y_t = y_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$$

ويمكننا جعلها مستقرة باستعمال الفروقات أي:

$$\nabla^d y_t = \beta + \varepsilon_t$$

[1] محمد شيخي، **طرق الاقتصاد القياسي**، محاضرات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار الجامعة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص 206.

حيث: β ثابت حقيقي.

d: درجة الفروقات.

غالبا تستعمل الفروقات من الدرجة الأولى في هذه النماذج أي (d=1) وتكتب من الشكل:

$$\nabla y_t = \beta + \varepsilon_t$$

1-اختبار ديكي – فولر Dickey–Fuller(DF) test (1979):

تعمل اختبارات ديكي فولر على البحث في الإستقرارية أو عدمها لسلسلة زمنية ما، وذلك بتحديد مركبة الاتجاه العام، سواء كانت تحديدية أو عشوائية. لعرض هذا الاختبار نبدأ بنموذج السير العشوائي التالي الذي يسمى بنموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى AR(1)، والذي يكتب على شكل التالي:

$$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$$

يلاحظ أن معامل الانحدار يساوي الواحد، وإذا كان هذا هو الأمر في الواقع فإن هذا يؤدي إلى وجود مشكلة الجذر الوحدوي الذي يعني عدم استقرار بيانات السلسلة، حيث يوجد هناك اتجاه في البيانات.

ولقد جرت العادة على إجراء اختبار ديكي فولر باستخدام عدد من صيغ الانحدار تتمثل في[1]:

$$\nabla y_t = (\emptyset - 1)y_{t-1} + \varepsilon_t \dots . . (1)$$

$$\nabla y_t = (\emptyset - 1)y_{t-1} + c + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

$$\nabla y_t = (\emptyset - 1)y_{t-1} + c + bt + \varepsilon_t \dots \dots . . (3)$$

2-اختبار ديكي فولر المطور ADF:

دعا اختبار ديكي فولر المطور (ADF) الى الأخذ بعين الاعتبار فرضية عدم ارتباط الأخطاء، وقد بنى هذا الاختبار على الفرضية البديلة $|\emptyset| < 1$ ، مقابل الفرضية الصفرية $H_0: |\varphi_j| = 1$ خلال التقدير بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية للنماذج التالية[2]:

[1] محمد شيخي، مرجع سبق ذكره، ص 207.

[2] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **الحديث في الاقتصاد القياسي**، الدار الجامعية، الإسكندرية، ص 248-249.

$$\nabla y_t = \lambda y_{t-1} - \sum_{j=2}^{P} \emptyset_j \nabla y_{t-j+1} + \varepsilon_t \dots\dots (4)$$

$$\nabla y_t = \lambda y_{t-1} - \sum_{j=2}^{P} \emptyset_j \nabla y_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \dots\dots.. (5)$$

$$\nabla y_t = \lambda y_{t-1} - \sum_{j=2}^{P} \emptyset_j \nabla y_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t \dots\dots\dots.. (6)$$

نستطيع أن نحدد القيمة P حسب معيار Akaike أو معيار Schwarz.

إن اختبار ADF يحمل نفس خصائص اختبار DF، بحيث يستخدم الفروقات ذات الفجوة الزمنية ∇y_{t-j+1}. حيث ادراج عدد الفروقات حتى تختفي مشكلة الارتباط الذاتي[1].

3-اختبار فيليبس وبيرون(1988) Phillips and Perron test:

يعتبر هذا الاختبار الغير المعلمي فعالا باختبار ADF، حيث يأخذ بعين الإعتبار التباين الشرطي للأخطاء، فهو يسمح بإلغاء التحيزات الناتجة عن المميزات الخاصة للتذبذبات العشوائية، حيث اعتمد فيليبس وبيرون نفس التوزيعات ADF، DF، ويجرى هذا الاختبار على أربعة مراحل هي[2]:

- تقدير بواسطة طريقة المربعات الصغرى للنماذج الثلاثة القاعدية لإختبار Dicky-Fuller، مع حساب الإحصائية المرافقة.
- تقدير التباين قصير المدى: $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T} \hat{\varepsilon}_t^2$، حيث $\hat{\varepsilon}_t$ تمثل البواقي.
- تقدير المعامل المصحح S_1^2، المسمى التباين طويل المدى، والمستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة، حيث[3]:

$$S_1^2 = \frac{1}{\mathrm{T}}\sum_{t=1}^{\mathrm{T}} \hat{\varepsilon}_1^2 + 2\sum_{i=1}^{\mathrm{I}} \left(1 - \frac{i}{\mathrm{I}+1}\right)\frac{1}{\mathrm{T}}\sum_{t=i+1}^{\mathrm{T}} \hat{\varepsilon}\,\hat{\varepsilon}_{t-i}$$

[1] Rege Bourbonnais, **Econometrie,** 9^{e} edition, DUNOD, 2015, p :241.

[2] سعيد منهات، **دراسة قياسية لظاهرة التضخم في الجزائر**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، سنة 2013، ص 46.

[3] محمد شيخي، مرجع سبق ذكره، ص 212.

من أجل تقدير هذا التباين من الضروري إيجاد عدد التبطؤات، المقدرة بدلالة عدد المشاهدات الكلية T، على النحو التالي:

$$I \backsimeq 4\left(\frac{T}{100}\right)^{2/9}$$

- حساب إحصائية فيليبس وبيرون:

$$t_{\emptyset}^{*} = \sqrt{K} * \frac{\widehat{(\emptyset - 1)}}{\hat{\sigma}_{\widehat{\emptyset}}} + \frac{T(K-1)\hat{\sigma}_{\widehat{\emptyset}}}{\sqrt{K}}$$

مع $K = \frac{\hat{\sigma}^2}{S_1^2}$، والذي يساوي 1- في الحالة التقاربية عندما تكون $\hat{\varepsilon}_t$ تشويشا أبيض.

تتم مقارنة إحصاءة PP: $t_{\emptyset}^{*}$ مع القيمة الحرجة Mackinnon (حيث قام Mackinnon بإعداد جداول أكثر اتساع شاملة للقيم الحرجة مقارنة بجداول Dickey و Fuller التي تعتبر محدودة، وهذه لجداول قد تم دمجها الآن في العديد من برامج الاقتصاد القياسي).

إذا كانت $t_{tab} \leq t_{\widehat{\varphi}}^{*}$، يتم قبول الفرضية العدمية التي تنص على وجود جذر الوحدة، وبالتالي تكون السلسلة غير مستقرة[1].

4-اختبار KPSS (KPSS Test,1992):

خلافا على الاختبارات السابقة لفرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة خلال استخدام مضاعف لاغرانج، حيث يعبرون عن السلسلة قيد الدراسة كمجموع اتجاه عام ومسيرة عشوائية وحد لخطأ والثابت[2]، ومنه يكون اختبار KPSS على المراحل التالية[3]:

- بعد تقدير النموذجين (2) و (3)، يتم حساب المجموع للبواقي[4] على النحو التالي:

$$S_t = \sum_{t=1}^{t} \varepsilon_i \quad , t = 1, \dots\dots\dots, T$$

[1]معط الله أمال، **آثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي دراسة قياسية (1970-2012)**، شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، سنة 2015، ص 328.

[2]Gilles Dufrenot, Valerie Mignon, **Recent Developments in Nonlinear Cointe Oration With Application Macroeconomics and Finance,** 1st edition, paris, 2002, p38.

[3]شيخي محمد، مرجع سبق ذكره، ص 21.

[4]Gilles Dufrenot, Valerie Mignon, p39.

- تقدير تباين طويل الأجل بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون.
- حساب إحصائية اختبار Kpss من العلاقة التالية:

$$\mathrm{LM} = \sum_{t=1}^{t} S_t^2 \Big/ \hat{\sigma}_\varepsilon^2$$

رفض العدم (فرضية الاستقرار): اذا كانت الإحصائية المحسوبة لي LM أكبر من القيمة الحرجة المستخرجة من الجدول المعد من طرف Kwiatkowski, phillips, Schmidt.and Shin(1992).

نقبل فرضية العدم: إذا كانت الإحصائية المحسوبة لي LM أصغر من القيمة الحرجة.

المطلب الثاني: عرض أساسيات وأهم اختبارات التكامل المشترك.

ظهرت تقنية التكامل المتزامن في عقد الثمانينات من القرن الماضي على يد Granger (1983)، Engel et Granger (1987)، إذ تهدف الى تحديد العلاقة الحقيقية بين المتغيرات في المدى الطويل على عكس النماذج القياسية التقليدية، يقوم مفهوم التكامل المتزامن على أنه في المدى القصير قد تكون السلسلتين الزمنيتين غير مستقرتين لكنهما تتكاملان في المدى الطويل أي توجد علاقة ثابتة في المدى الطويل بينهما، هذه العلاقة تسمى بعلاقة التكامل المتزامن.

توجد عدة اختبارات لإختبار التكامل المشترك من عدمه والتي من أهمها:

1-التكامل المشترك بطريقة Engel et Granger:

تعد هذه المنهجية من أهم الطرق المستخدمة في اختبارات التكامل المشترك حيث اعتمدا على اختبار الفرض الصفري القائل "بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات"[1] وذلك بإتباع الخطوتين التاليتين:

- **الخطوة الأولى**: تقدير العلاقة طويلة المدى بطريقة المربعات الصغرى العادية

$$Y_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta} X_t + \varepsilon_t$$

حيث نستخدم مستوى المتغيرات في الانحدار للحصول على بواقي الانحدار المقدرة $\hat{\varepsilon}_t$.

- **الخطوة الثانية**: اختبار مدى سكون البواقي المتحصل عليها من الخطوة الأولى وفق المعادلة التالية:

[1] كامل كاظم علاوي، **تحليل وقياس العلاقة بين التوسع المالي والمتغيرات الاقتصادية في العراق في الفترة 1974-2010**، كلية العلوم الاقتصادية، العدد 29، جامعة الكوفة، العراق، سنة 2015، ص 224.

$$\Delta\varepsilon_t = a + \sigma\varepsilon_{t-1} + \Delta\varepsilon_{t-1}$$

فإذا كانت إحصائية المعلمة ε_{t-1} معنوية، فأننا نقبل الفرض البديل $\Delta\varepsilon_t \to I(0)$، بعدم وجود جذر الوحدة في البواقي وبالتالي نستنتج بأن متغيرات النموذج بالرغم من أنها سلاسل زمنية غير ساكنة إلا أنها متكاملة بنفس الرتبة[1].

2-التكامل المشترك بطريقة (1988-1991)Johansen Juselius:

كخطوة ثانية ولتحديد عدد متجهات التكامل المشترك اقترح **جوهانسن جيسلس** إجراء هذا الإختبار[2]، ويتم من خلاله التحقق من وجود توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية عند نفس الدرجة، وذلك عن طريق إجراء اختبارين هما:

- **اختبار الأثر**: يتم اختبار فرضية أن هناك على الأكثر q للتكامل المشترك مقابل النموذج العام الغير مقيد r=q ويتم إحصائية هذا الاختبار وفق العلاقة التالية:

$$\lambda_{trace} = -T\sum_{i=r+1}^{n}\log(\hat{\lambda}_i)$$

حيث: T: تمثل حجم العينة، r: عدد أشعة التكامل المشترك، λ: أصغر قيمة للأشعة الذاتية.

وتنص الفرضية الصفرية على وجود عدد من متجهات التكامل المشترك يساوي على الأكثر r، أي أن عدد متجهات التكامل يقل أو يساوي r.

- **اختبار القيمة الذاتية العظمى**: ويتم حساب هذه الإحصائية وفق العلاقة التالية[3]:

$$\lambda_{max} = -T\log(1-\hat{\lambda}_i)$$

ويتم إجراء الاختبار بنفس الطريقة التسلسلية للاختبار السابق، وفي حالة تعارض بين الاختبارين (القيمة العظمى والأثر)، يتم تفضيل اختبار الأثر.

---

[1] الطيب مزوري، **دراسة قياسية حول أثر اندماج النفطية في النظام التجاري المتعدد الأطراف (حالة السعودية) مع الإشارة الى الاقتصاد الجزائري**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 8، جامعة الجزائر، سنة 2015، ص 160.

[2] كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق، **دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد 33، سنة 2012، ص 155.

[3] عبد الغاني دادن، راضية كروش، **دراسة محددات تكامل أسواق الأوراق المالية حالة دول شمال إفريقيا**، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد 6، سنة 2015، ص 54.

3-التكامل المشترك بطريقة اختبار الحدود Bounds test:

تعود هذه الطريقة لأصحابها Pesaran et al (2001) وتتميز هذه الطريقة بما يلي[1]:

- إمكانية تطبيقها سواء كانت المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر $I(0)$ أو متكاملة من الدرجة $I(1)$، أو متكاملة من نفس الدرجة.
- إن نتائج تطبيقه تكون جيدة في حالة العينة (عدد المتغيرات) صغير.
- إن استخدامه يساعد على تقدير مكونات الأجلين الطويل والقصير معا في نفس الوقت.

إن اختبار التكامل المشترك طبقا لاختبار الحدود يكون من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)، المقترح من طرف كل من Pesaran M.H و Smith R.J سنة 2001، والذي يعد منهجا اخر لاختبار مدى تحقق العلاقة التوازنية بين المتغيرات في ظل نوذج تصحيح الخطأ غير المقيد وتعرف هذه الطريقة ب Bounds Testing Approach، يتم اختبار الفرضية التالية:

$$H_1: \lambda_0 = \lambda_1 = \cdots = \lambda_K = 0$$

مقابل فرضية العدم والدالة على عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة أي اختبار الفرضية:

$$H_0: \lambda_0 \neq \lambda_1 \neq \cdots \neq \lambda_K \neq 0$$

حيث يتم مقارنة قيمة إحصائية (F) المقدرة مع القيمة الجدولية التي اقترحها كل من Pesaran M.H و Smith R.J و Shin Y وهي عبارة عن قيمتين جدوليتين، قيمة تمثل الحد الأعلى في حالة كون متغيرات النموذج متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$، وقيم تمثل الحد الأدنى في حالة كون المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر $I(0)$.

فإذا تجاوزت قيمة (F) المحسوبة باستخدام (Wald Test) قيمة الحد الأعلى فانه يمكن رفض فرضية العدم الدالة على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وقبول الفرضية البديلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة دون الحاجة لمعرفة رتبة التكامل، أما إذا كانت أقل من الحد الأدنى فإنه لا يمكن رفض فرضية العدم، وفي حالة وقوع القيمة (F) بين الحدين في هذه الحالة لا يمكن اتخاذ القرار بل لابد من فحص خواص السلاسل الزمنية لمعرفة درجة التكامل قبل اتخاذ القرار.

[1] Pesraan et al, **Bounds testing approaches to the analysis of level relatioship,** Journal of Applied Econometrics, Vol 16, pp : 289-326.

المطلب الثالث: نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الغير الخطي NARDL.

جاء نموذج الانحدار الزمني للإبطاء الموزع الغير الخطي NARDL للإلمام بكل جوانب التقدير الخطي، وهذا انطلاقا من أسلوب الانحدار الذاتي ذو الفجوات المبطأة للتكامل المشترك ARDL، التي قام بتحسينها Pesaran et al (2001) والذي يقدم جملة من المنافع.

1-مدخل لنموذج NARDL.

يعتبر أسلوب نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الغير الخطي NARDL توسيعا أو تعميما للتقدير الخطي لأسلوب الإنحدار الذاتي ذو الفجوات المبطأة للتكامل المشترك ARDL. بحيث يأخذ بعين الإعتبار الإحتمالية اللاخطية في تأثير المتغير التابع، سواءا في الأجل القصير أو الطويل.

هذا الأسلوب كما في ARDL يقوم بالكشف عن التأثيرات قصيرة الأجل وطويلة الأجل في معادلة واحدة، وكذلك لا يحتاج بالضرورة الى سلاسل زمنية طويلة مقارنة بأسلوب التكامل المشترك غير الخطي (MTAR or TAR)، فضلا عن مرونته في استخدام المتغيرات المتكاملة من الرتبة I(0) أو I(1)، بمعنى سواءا أكانت المتغيرات مستقرة في المستوى أو الفرق الأول أو المزيج بينهما وطبعا لا يؤخذ بالحسبان المتغيرات المستقرة من الفرق الثاني، أي ذات رتبة التكامل[1].

كما أن هذا الأسلوب يمكننا من الكشف عما أطلق عليه Granger and Yoon التكامل المشترك الضمني hidden cointegration، بمعنى أنه يتجنب حذف العلاقات غير الملموسة بين الظاهر والعوامل المفسرة لها بالإفتراض الجزافي بخطية العلاقة بينهما، وعليه فأسلوب NARDL يمكننا من اختبار فرضية مركبة فيما اذا كانت العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة علاقة تكامل مشترك خطية أو غير أو حتى لاتوجد علاقة تكامل مشترك بينهما[2].

2-خطوات بناء نموذج NARDL:

يكون بناء نموذج ARDL الغير الخطي أو NARDL وفق المراحل التالية[3]:

---

[1] بغداد بنبن، **استخدام نموذج NARDL لدراسة العلاقة بين تغيرات أسعار النفط والانفاق الحكومي الاستثماري في الجزائر (1986-2018)**، مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية، العدد 07، جامعة الوادي، سنة 2022، ص 269.

[2] Nadia Mohd Noh, Mansur Masih**, The relationship between energy consumption and economic growth: Evidens from Thailand based on NARDL,** MPRA Paper No, 86384, posted 2018, p 9.

[3] دقيش جمال، جعفر هني محمد، **أثر تقلبات أسعار النفط على التضخم في الجزائر: دراسة قياسية لاستخدام نموذج NARDL**، مجلة الاستراتيجية والتنمية، العدد 03، سنة 2019، ص 122-123.

- **المرحلة الأولى:** تحديد درجة تكامل المتغيرات حيث يتطلب إجراء اختبار ARDL أن تكون متغيرات النموذج مزيج في التكامل بين I(0) و I(1) وألا تكون إحداها متكاملة من الدرجة I(2) لأن وجود متغير I(2) يجعل من إحصائية F-statistic لقياس التكامل المشترك غير صالحة في هذه الحالة، وللقيام بذلك نقوم بإجراء اختبارات PP وkpss لتحديد درجة تكامل المتغيرات.
- **المرحلة الثانية:** تحديد نموذج ARDL الأمثل وفق معيار SC ودراسة مدى صلاحية النموذج من خلال اختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي، ارتباط الأخطاء، تجانس الأخطاء، سكون البواقي.
- **المرحلة الثالثة:** تقدير نموذج NARDL واختبار مدى صلاحيته وفقا للاختبارات المذكورة سابقا.
- **المرحلة الرابعة:** اختبار الحدود لنموذج NARDL لتحديد وجود التكامل المشترك.
- **المرحلة الخامسة:** منهجية تصحيح الخطأ لنموذج NARDL.

3-الطريقة التطبيقية لنموذج NARDL:

تعتمد منهجية NARDL على تقدير علاقة عدم تماثل المعلمات فب الأجل الطويل، والانطلاق من الخطية ARDL الى اللاخطية أين يتم تقسيم المتغير ما بين قيم سالبة وأخرى موجبة بحيث يصبح لدينا[1]:

$$x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^-$$

وهكذا تصبح دالة التكامل المشترك للعلاقة بين x و y كما يلي:

$$y_t = \alpha + \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- + \varepsilon_t$$

حيث: ε_t يمثل حد الخطأ في هذه المعادلة مع العلم أن: $\varepsilon \sim (0, \delta_\varepsilon^2)$

فيما تمثل كل من β^+ و β^- المعلمات غير المتماثلة في الأجل الطويل ويتم حساب x_t^+ و x_t^- كما في المعادلتين التاليتين:

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^{T} \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^{T} max(\Delta x_j, 0)$$

[1] عماد الدين أحمد المصبح، **العوامل المؤثرة في الاستثمار في المملكة العربية السعودية**، ورقة علمية مقدمة مؤتمر الاستثمار والتمويل الصناعي في المملكة العربية السعودية، جامعة القيصر، السعودية، سنة 2018، ص 8.

$$x_t^- = \sum_{j=1}^{T} \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^{T} min(\Delta x_j, 0)$$

وانطلاقا من هذا التقسيم فإن كلا المتغيرين x_t^+ و x_t^- في نموذج ARDL سوف ينتج لنا نموذج NARDL كما يلي[1]:

$$\Delta y_t = u - P y_{t-1} + \theta^+ x_{t-1}^+ + \theta^- x_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{p-1} \alpha_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\pi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

حيث لدينا:

θ^+، θ^- تمثل معلمات الأجل الطويل للعلاقة الغير التناظرية.

π^+، π^- تمثل مقدرات غير تناظرية في الأجل القصير.

بعد تقدير نموذج NARDL يتم اختيار وجود التكامل بين المتغيرات تحت الفرضيات التالية:

عدم وجود تكامل مشترك $H_0: \rho = \theta^+ = \theta^- = 0$

وجود تكامل مشترك $H_1: \rho \neq \theta^+ \neq \theta^- \neq 0$

يعتمد هذا الاختبار على اختبار الحدود Bounds test والقرار يكون على النحو التالي[2]:

- إذا كانت قيمة (F-stat) أكبر من الحد الأعلى للقيمة الحرجة المقترحة من قبل Pesaran(2001) فإننا نرفض فرضية العدم H_0 بعدم وجود علاقة تكامل مشترك (علاقة توازنية طويلة الأجل)[3]؛
- أما إذا كانت قيمة (F-stat) أقل من الحد الأدنى للقيمة، فإننا نقبل فرضية العدم H_0 بعدم وجود علاقة تكامل مشترك(علاقة توازنية طويلة الأجل)؛

[1] Nadia Mohd Noh, Mansur Masih**, The relationship between energy consumption and economic growth: Evidens from Thailand based on NARDL,** MPRA Paper No, 86384, posted 2018, p 9.

[2] منصوري حاج موسى وطيبي عبد اللطيف، **أثر عدم تماثل التضخم على عوائد الأسهم باستخدام منهجية NARDL دراسة السوق السعودي**، مجلة 10، عدد 2، سنة 2018، ص 244.

[3] مولاي علي وآخرون، **دراسة قياسية لأثر الدعم الحكومي على نمو الإنتاج الفلاحي في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 6، جامعة معسكر، الجزائر، سنة 2016، ص 382.

- وإذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية فيشر F تقع ما بين الحد الأدنى والحد الأعلى للقيمة الحرجة، عندئذ لا يمكن أن نقرر؛

ويتميز نموذج NARDL باختبار إضافي هو إختبار التماثل Symmetry في الأجل الطويل باستخدام اختبار Wald test، حيث تنص فرضية العدم في هذا الاختبار على ان آلية تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع عند زيادته increasing تشبه آلية تأثيره في حالة انخفاضه (decredsing):

$$H_0: (\beta^+ = -\frac{\theta^+}{\rho}) = (\beta^- = -\frac{\theta^-}{\rho})$$

مقابل الفرضية البديلة القائلة بوجود آلية تأثير مختلف Asymmetric عند اختلاف سلوك المتغيرات المستقلة غبر الزمن أي[1]:

$$H_1: (\beta^+ = -\frac{\theta^+}{\rho}) \neq (\beta^- = -\frac{\theta^-}{\rho})$$

ويمكن باستعمال اختبار Wald test إيجاد اختبار التماثل للمعلمات في الأجل القصير وفق الفرضية العدمية كما يلي:

$$H_0: \sum_{j=0}^{q-1} \pi_j^+ = \sum_{j=0}^{q-1} \pi_j^-$$

مقابل الفرضية البديلة:

$$H_1: \sum_{j=0}^{q-1} \pi_j^+ \neq \sum_{j=0}^{q-1} \pi_j^-$$

من الاختبارات التشخيصية المهمة في اختبار NARDL، نجد اختبار مضاعف التأثر التراكمي الديناميكي غير المتماثل (Asymmetric cumulativ dynamic Multiptiex effect) في المتغير التابع

[1] مصطفى جاب الله، **تحليل عدم تماثل أثر التضخم في سرعة دوران النقود باستخدام نموذج NARDL وطريقة الانحدار الذاتي التدريجي**، حالة الجزائر، المجلة الدولية لدراسات الاقتصادية، المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا، برلين، العدد 02، سنة 2018، ص 212.

الناجم عن التغير في المتغير المستقل الموجب x^+ والمتغير السالب x^- بوحدة واحدة ويتم حساب الأثرين على النحو التالي[1]:

$$m_h^+ = \sum_{j=h}^{h} \frac{\delta y_{t+1}}{\delta x_t^+}, \qquad h = 0,1,2, \dots \dots \dots$$

$$m_h^- = \sum_{j=h}^{h} \frac{\delta y_{t+1}}{\delta x_t^-}, \qquad h = 0,1,2, \dots \dots \dots$$

بحيث: $$h \to \infty \Longrightarrow m_h^{-(+)} \longrightarrow \theta^{-(+)}$$

قد أشار كل من Fousekis et al (2016) و Shahzad et al (2017) الى أن كشف وتحليل مسارات التكيف ومدة اختلال التوازن في أعقاب صدمة موجبة أو سالبة يمكن أن يوفر معلومات مفيدة عن أنماط عدم تماثل في الأجلين الطويل والقصير[2].

المبحث الثالث: دراسة قياسية للتأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة.

سنتطرق في هذا المبحث الى اختبار التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة حسب قانون اوكن للاقتصاد الجزائري في الفترة (1990-2021)، سنستخدم بيانات سنوية تخص الاقتصاد الجزائري وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الغير الخطي Nardl، حيث يتم في البداية تحديد بعض الدراسات السابقة وتعريف بمتغيرات الدراسة وتقديم نموذج الدراسة، ثم اختبار استقرارية السلاسل، وبعدها تقدير النموذج واستخلاص النتائج وتحليلها من الناحية القياسية والاقتصادية والاحصائية.

المطلب الأول: تعريف متغيرات الدراسة والعينة والفترة

1-تعريف متغيرات الدراسة:

قبل التطرق الى الطريقة وجب علينا تعريف الدراسة وهي كالآتي:

[1] Hamid Davari, Alireza Kamalian, **Oil Price and Inflation in Iran : Non-linear ARDL Approach,** International Journal of Energy Economics and Policy, Vol 8, Issue 3, 2018, p 297.
[2] Fousekis Panos, et al, Vertical Price transmission in the US beef sector : **Evidence from the noolinear ARDL model,** Economic Modilling, vol 52,2016, p 506.

بناء على ما تم تقديمه سابقا وفي إطار دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر حسب اوكن فقد تم تكوين نموذج الدراسة من عناصر أساسية وهي معدل النمو الاقتصادي ومعدل البطالة وهذا من أجل معرفة مدى تأثر معدل البطالة بالنمو الاقتصادي والمتمثل في الناتج المحلي الخام.

ويتم صياغة النموذج على النحو الاتي: $LCH = f(LGDP_t)$

$$LCH = \alpha + LGDP + \varepsilon_t$$

حيث أن: LCH: يمثل لوغاريتم معدل البطالة لدولة الجزائر.

LGDP: يمثل لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي لدولة الجزائر.

وعليه تم استخلاص النموذج النهائي كالتالي:

$$LCH = \theta_0 + \theta_1 LGDP_t^+ + \theta_2 LGDP_t^- + \varepsilon_t$$

$LGDP_t^+$: تمثل التغيرات الموجبة في الناتج المحلي الإجمالي.

$LGDP_t^-$: تمثل التغيرات السالبة في الناتج المحلي الإجمالي.

2-عينة الدراسة وفترتها:

حددت العينة من عنوان الدراسة والمتضمن دولة الجزائر حيث توفر لدينا البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة خلال الفترة (1991-2021) وتم الحصول عليها من الموقع الرسمي للبنك الدولي، وفي حيثيات الدراسة وللاستفادة المثلى من البيانات التي بين أيدينا قمنا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة الغير الخطي Nardl.

3-عرض الطرق المستخدمة في تقدير نموذج الدراسة:

لغرض تحليل مشكلة البحث ومناقشتها تم الاستعانة بأهم الدراسات التي تناولت موضوعنا هذا:

دراسة الحمليلي سناء بعنوان دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر للفترة (1981-2019) وهذا بالاعتماد على نموذج Nardl، الذي قدر كالتالي:

$$LnU_t = C + LnGDP^+ + LnGDP^- + \varepsilon_t$$

أظهرت نتائج التحليل القياسي في البحث وجود علاقة توازنية في المدى الطويل مما يترجم تحقق قانون اوكن في المدى الطويل، كما ان اختبار عدم التماثل يوضح وجود تماثل في العلاقات طويلة الاجل، لكن في العلاقة قصيرة الاجل تظهر النتائج عدم وجود تماثل.

قدم بلحضري عبد الرزاق تحليلا للعلاقة الديناميكية غير الخطية لتأثير التغيرات الإيجابية والسلبية للنمو الاقتصادي على سوق العمل باستعمال نموذج الفجوة لأوكن خلال الفترة (1980-2018) وذلك باستخدام نموذج nardl الذي قدر كالتالي:

$$U_t = \alpha + \beta^{+} GDP^{+} + \beta^{-} GDP^{-} + \varepsilon_t$$

تشير النتائج التي تم التوصل اليها من خلال الدراسة الى تحقق عدم التماثل في التأثير التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية في النمو الاقتصادي على معدل البطالة في الاجلين، ووجود أثر إيجابي للنمو الاقتصادي في ظل البرامج التنموية في تخفيض معدلات البطالة.

المطلب الثاني: دراسة الاستقرارية واختبار التكامل المشترك

قبل القيام بتقدير نموذج NARDL، يجب التأكد من عدم وجود أي سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة الثانية أو أكثر، حيث في حالو وجود رتبة تكاملها I(2) او اعلى تكون النتائج مظللة، ولهذا فإن القيام بتطبيق اختبارات جذر الوحدة ضروري.

1-اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة:

نستخدم في هذه الدراسة اختبار KPSS واختبار فيليبس بيرون PP.

الجدول رقم (3.2): نتائج اختبارات جذر الوحدة

اختبار جذر الوحدة في المستوي I(0)		
المتغيرات	**LGDP**	**LCH**

H_0: وجود جذر الوحدة السلسلة غير مستقرة	إحصائية الاختبار والاحتمال المرافق					
	t_{cal}	t_{tab}	$Prob$	t_{cal}	t_{tab}	$Prob$
اختبار PP	**-2,44**	**-**	**0,952**	**-7,62**	**-**	**0,64**
اختبار Kpss	**1,09**	**-**	**0,01**	**0,66**	**-**	**0,016**
اختبار جذر الوحدة في الفرق الأول I(1)						
المتغيرات	**D(LGDP)**			**D(LCH)**		
H_0: وجود جذر الوحدة السلسلة غير مستقرة	إحصائية الاختبار والاحتمال المرافق					
	t_{cal}	t_{tab}	$Prob$	t_{cal}	t_{tab}	$Prob$
اختبار PP	**-27,4**	**-**	**0,01**	**-22,4**	**-**	**0,01**
اختبار kpss	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio (انظر الملحق رقم(3)).

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ: أن كلا السلسلتين LGDP و LCH تحتوي على جذر الوحدة، وعليه نقبل فرضية العدم أي ان السلسلتين غير مستقرتين في المستوى I(0)، لأن قيمة الاحتمال لاختبار PP اكبر من مستوى المعنوية عند 5%.

وبعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى نلاحظ ان السلسلتين اصبحتا مستقرتين، كما توضح قيمة الاحتمال لاختبار PP، حيث نجد انها اقل من مستوى المعنوية عند 5%.

ومنه نستنتج ان درجة تكامل كل من السلسلتين LGDP و LCH هي I(1).

وعند اجراء اختبار kpss نلاحظ أن السلسلتين LGDP و LCH لا تحتويان على جذر الوحدة، وعليه نقبل فرضية البديلة أي ان السلسلتين مستقرتين في المستوى I(0)، لأن قيمة الاحتمال لاختبار kpss اقل من مستوى المعنوية عند 5%.

ومنه نستنتج ان درجة تكامل كل من السلسلتين LGDP و LCH هي I(0).

ومن خلال النتائج المتحصل عليها سابقا والهدف من هذه الدراسة يمكن تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الزمني الموزع الغير الخطي (NARDL).

2-اختبار درجة الإبطاء المثلى للنموذج:

قبل اجراء اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود يجب أولا تحديد عدد الابطاءات الممكنة، ويتم تحديد درجة التأخير المثلى عند التقدير بالاعتماد على عدة معايير مثل:

Akaik (AIC), Schwarz (SIC), Hannan-Quinn (HQ).

ولقد تم في دراستنا الاعتماد على معياري (AIC)، (SIC) وكانت النتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (4.2): نتائج درجة الابطاء الزمني للنموذج محل الدراسة باستخدام معياري (AIC)، (BIC)

درجة التأخير	AIC	BIC
P=1	**202.7341**	**182.8608**
P=2	203.7990	189.1699
P=3	209.3876	184.4089

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(4)).

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن أقل قيمة لمعياري (AIC)،(SIC)كانت عند درجة التأخير الأولى، ومنه درجة الابطاء المثلى لنموذج nardl هي (P=1)

3-اختبار الحدود (Bounds Test):

يهدف هذا الاختبار الى وجود أو عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وذلك من خلال اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة تكامل مشترك أي علاقة توازنية طويلة الأجل.

من خلال الجدول الموالي نتائج اختبار التكامل المشترك وحدود القيم الحرجة عند مختلف درجات المعنوية المقترحة من قبل (**Narayam،2005**)، حيث تم الاعتماد على هذه القيم الحرجة لأنها تتناسب مع حجم العينة لما يكون صغيرا (من 30 الى 80 مشاهدة)، حيث في هذه الحالة تكون القيمة الحرجة لـ**Pesaran 2001** غير دقيقة.

الجدول رقم (5.2): نتائج اختبار الحدود (Bounds Test).

النموذج	القيمة المحسوبة –(F=6,359)		النتيجة
القيمة الحرجة	**الحد الأعلى**	**الحد الأدنى**	
عند مستوى معنوية 1%	7،873	6،183	وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل
عند مستوى معنوية 5%	**5،473**	**4،267**	
عند مستوى معنوية 10%	4،47	3،437	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(2.5)).

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن القيمة المحسوبة لـ F أكبر من قيم الأعلى للقيمة الحرجة المقترحة من طرف (Narayan,2005) عند مستويات المعنوية (5%، 10%) ومنه نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود

علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ونقبل الفرضية البديلة، وبالتالي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

المطلب الثالث: تقدير نموذج NARDL

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين حجم الناتج المحلي الإجمالي ومعدل البطالة، سنقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد في إطار نموذج NARDL باستخدام برنامج R Studio وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطويل ومعلمة تصحيح الخطأ.

1–تقدير معلمات الأجل الطويل:

عند تقدير معلمات الأجل الطويل تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (6.2): مقدرات معلمات الأجل الطويل

المتغيرات التفسيرية	المعلمات	إحصائية T	الاحتمال
$\mathbf{lgdp}_{Pos_t}$	-0,725	-2,294	0,0214
$\mathbf{lgdp}_{Neg_t}$	-0,225	-1,536	0,1243

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(1.5)).

ومن خلال الجدول رقم (6.2) يتم صياغة معادلة الأجل الطويل كالآتي:

$$LCH_t = -0{,}725\ LGDP_{Pos_t} - 6{,}225\ LGDP_{Neg_t}$$

قيمة الاحتمال: (.) (0,124) (0,021)

من خلال المعادلة تبين أن المتغيرات أخذت إشارات مطابقة لافتراضات النظرية الاقتصادية، حيث تدل الإشارة الموجبة لحجم الناتج المحلي الإجمالي على أن هذا المتغير يؤثر عكسيا على معدل البطالة في الاجل الطويل، أي عند حدوث ارتفاع في حجم الناتج المحلي الإجمالي بمقدار 1% سيؤدي ذلك الى انخفاض معدل البطالة بمقدار 0,725%، أما عند حدوث انخفاض في حجم الناتج المحلي الإجمالي بقيمة 1% فإنه يؤدي الى ارتفاع معدل البطالة بـ 6,225%، وهذا ما توضحه الإشارة السالبة

3-اختبار عدم التماثل (التناظر):

تنص فرضية العدم في هذا الأسلوب على تماثل تأثير القيم السالبة للمتغير المستقل بالمقارنة مع تأثير القيم الموجبة، بمعنى أن هناك آلية تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع عند زيادته تشبه آلية تأثيره في حالة تراجعه، بعكس الفرضية البديلة التي تنص على وجود آلية تأثير مختلف عند اختلاف سلوك المتغيرات المستقلة عبر الزمن، يوضح الجدول أدناه نتائج اختبار عدم التماثل.

الجدول رقم (7.2): نتائج اختبار عدم التماثل في الأجل الطويل

F-statistic	الاحتمال	القرار
216,4288	1,007e-47	وجود عدم التماثل

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(1.6)).

الجدول رقم (8.2): نتائج اختبار عدم التماثل في الأجل القصير

F-statistic	الاحتمال	القرار
6,5288	0,03821	وجود عدم التماثل

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(2.6)).

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة الاحتمال فيشر المحسوبة أقل من مستوى المعنوية 5%، مما يستلزم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود تماثل (Asymmetric)، أي أن التغيرات الموجبة والتغيرات السالبة لحجم الناتج المحلي الإجمالي لها أثر غير متماثل على مؤشر معدل

البطالة في الأجل الطويل والقصير، وهذه النتائج تدعم النتيجة التي تحصلنا عليها سابقا، حيث وجدنا أن تغيرات حجم الناتج المحلي الإجمالي الموجبة والسالبة كانت لها علاقة عكسية مع معدل البطالة.

المطلب الرابع: دراسة صلاحية نموذج NARDL

لتحديد صلاحية النموذج لابد من إجراء اختبارات تتيح لنا التأكد من خلو نموذج الدراسة من مشكلة الارتباط التسلسلي للأخطاء، ومشكلة عدم تجانس التباين، وتوزيع الطبيعي للبواقي، وفي حالة التأكد بأن النموذج مقبول، وأن النتائج صحيحة وغير مضللة نقوم باختبار إستقرارية النموذج للتأكد ما إن كان هذا الأخير يحتوي على تغيرات هيكلية من خلال إجراء اختبار إستقرارية معلمات النموذج.

الاختبارات التشخيصية: وتمثلت هذه الاختبارات في:

1-اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء (Breush-Godfrey Test)

من بين الاختبارات المخصصة عن مشكلة الارتباط الذاتي نجد اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlatio LM Test، بحيث يستند هذا الاختبار Ficher أو اختبار مضاعف لاغرانج "LM test"، وهو يسمح بالكشف عن الارتباط الذاتي ذي رتبة أعلى من (1)، ويبقى ساري المفعول في حالة وجود متغير تابع مؤخر بفترات زمنية كمتغير مفسر، ومنه يتم اختيار الفرضية الآتية:

الفرضية العدمية لغياب الارتباط الذاتي للأخطاء الواجب اختبارها هي:

$$H_0: P_1 = P_2 = \cdots P_P = 0$$

اذا تم رفض الفرضية العدمية H_0، فإن هذا يعني وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء من الدرجة P=1

الجدول الآتي يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (9.2): نتائج اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء

LM	$\chi^2_{0,05}(1)$	P-Value
0,0113	3,84	**0,9323**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(7)).

فمن خلال الجدول رقم (9.2)، الذي يمثل اختبار مضاعف لاغرانج للارتباط التسلسلي لـ Breusch-Godfre

يتبين ما يلي:

بما أن $LM = n \times R^2 = 0{,}0113 < \chi^1_{0{,}05}(1) = 3{,}84$، كما أن احتمال $\chi^1_{0{,}05}(1)$ المرافق للاحصاية LM يساوي (0,9323) وهو أكبر من 0,05، ومنه يتم قبول فرضية العدم H_0، أي لا يوجد ارتباط تسلسلي للبواقي.

2-اختبار عدم ثبات تباين الخطأ (ARCH Test).

تمثل مشكلة عدم ثبات التباين في التغير تباين الحد العشوائي مع تغير قيم المتغير المفسر، وقد تكون العلاقة بينهما خطية أو غير خطية.

تسمح نماذج من نوع ARCH بنمذجة السلاسل الزمنية التي لديها تقلب او تباين خطي يعتمد على الماضي، ويستند هذا الاختبار سواء على اختبار Ficher الكلاسيكي، او على مضاعف لاغرانج (LM)، والجدول الاتي يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (10.2): نتائج اختبار عدم ثبات تباين الأخطاء

ARCH	$\chi^2_{0{,}05}(1)$	P-Value
0,0083	3,841	**0,9271**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(7)).

فمن خلال الجدول أعلاه الذي يمثل اختبار ARCH لدينا:

بما أن $ARCH = 0{,}0083 < \chi^1_{0{,}05}(1) = 3{,}84$، كما أن احتمال $\chi^1_{0{,}05}(1)$ المرافق للإحصائية ARCH يساوي (0,9271) وهو أكبر من 0,05، ومنه يتم قبول فرضية العدم H_0، التي تفيد بأنه لا يوجد أثر ARCH في النموذج.

3-اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Jarque-Bera):

الجدول رقم (11.2): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

JB	$\chi^2_{0{,}05}(0)$	P-Value
0,9859	_	**0,9527**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات R Studio (انظر الملحق رقم(7)).

من خلال الجدول رقم (11.2) الذي يمثل اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي حسب Jaraque-Bera يتبين الآتي:

بما ان القيمة الاحتمال الإحصائية لـ Jaraque-Bera ، يساوي (0,9527) وهو أكبر من مستوى المعنوية 5%، وعليه يتم قبول فرضية العدم H_0، القائلة بأن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

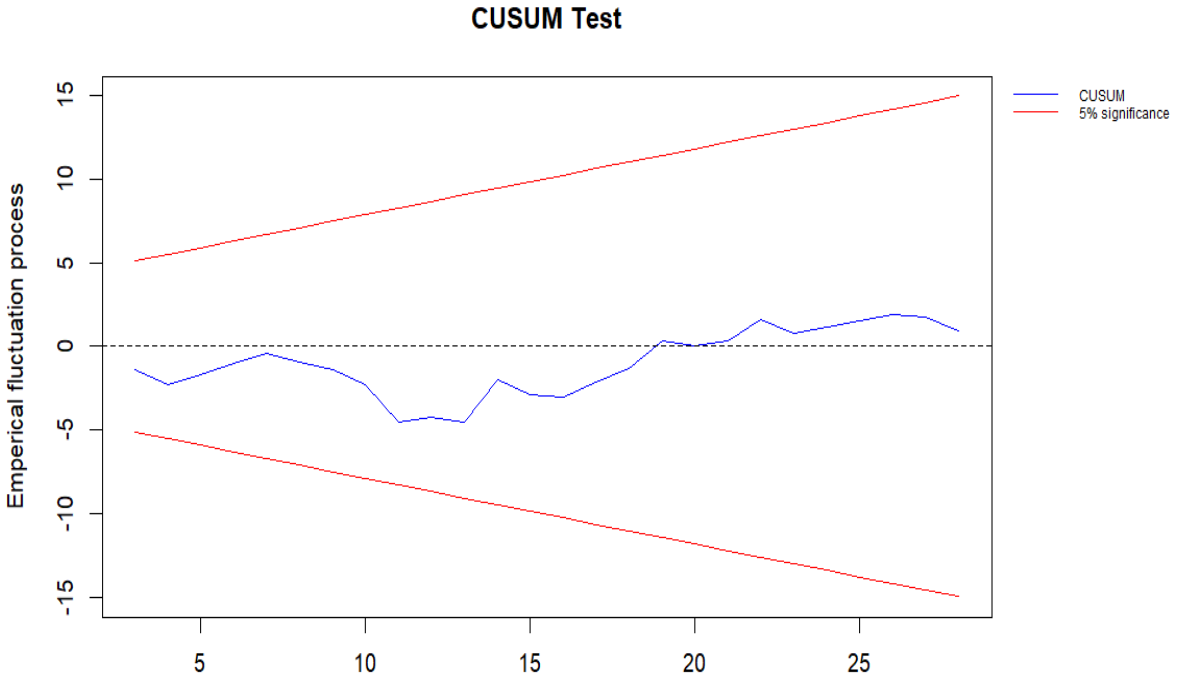
4-اختبار استقرار النموذج (Stability Test) ودراسة الصدمات:

4-1: استقرارية معلمات النموذج:

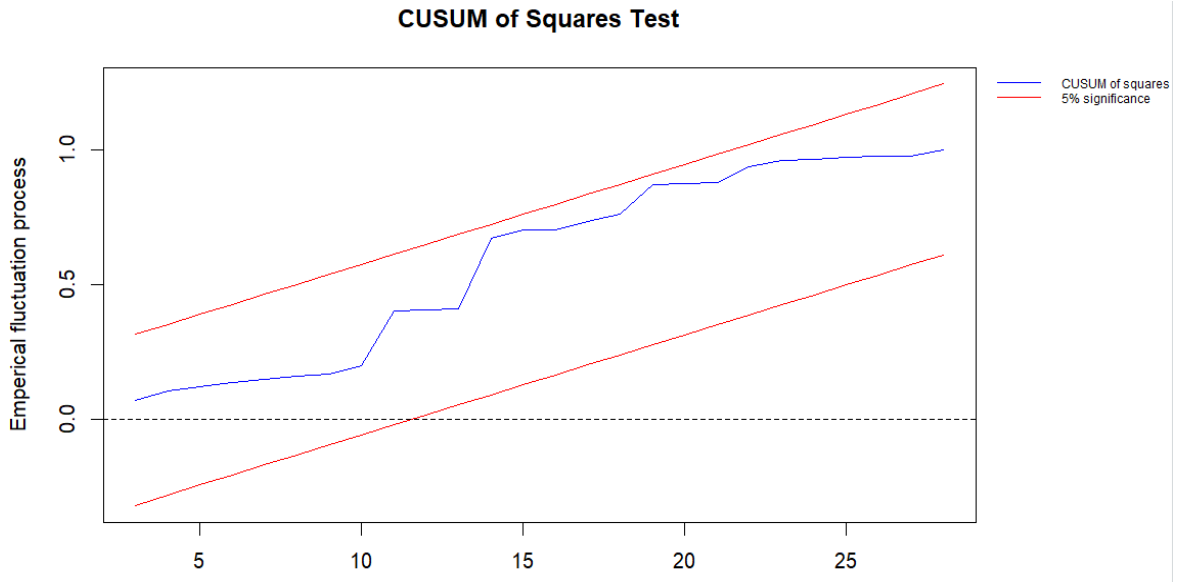
لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل: مجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Square)، ويعد هذان الاختباران من أهم الاختبارات في هذا المجال لأنهما يوضحان أمرين مهمين هما تبيان وجود أي تغير هيكلي في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأمد مع المعلمات قصيرة الأمد.

يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع الغير الخطي، إذا وقع الشكل البياني لاختبارات كل من CUSUM و CUSUM of Square داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، بمعنى أن منحنى الأخطاء يقع داخل مجال انحرافين معياريين (2SE) فإننا نرفض الفرضية العدمية H_0، عند مستوى معنوية 5% التي تبين لنا ان المعلمات مستقرة على طول فترة الدراسة، والشكلين التالين يوضحان ذلك:

الشكل رقم (7.2): اختبار المجموع التراكمي للبواقي التراجعية (CUSUM)



الشكل رقم (8.2): اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي التراجعية (CUSUM OF Squares)



من خلال الشكلين أعلاه يتضح ان النموذج المقدر مستقر، حيث نلاحظ أن منحنى اختبار المجموع التراكمي للبواقي التراجعية (CUSUM) يقع بين الحدين الحرجين، ونفس الشيء بالنسبة لمنحنى اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي التراجعية (CUSUM Of Squares) فهو متمركز بين وسط

الحدين الحرجين مشيرا الى الاستقرار في النموذج المقدر عند مستوى معنوية 5% وعليه فإن نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة مستقر في الأجلين القصير والطويل.

خلاصة الفصل الثاني:

تم التطرق في هذا الفصل إلى تحليل واقع البطالة والنمو الاقتصادي وقياس تأثير النمو الاقتصادي على معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة من (1991-2021)، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام نموذج الانحدار

الذاتي للابطاء الزمني الموزع غير الخطي (NARDL)، وأشارت نتائج تطبيقه الى استقرارية سلسلتي حجم الناتج المحلي الإجمالي (LGDP) ومعدل البطالة (LCH) بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى I(1)، أي انها متكاملة من نفس الدرجة. بعد إجراء التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود تبين أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة. وبعد تقدير النموذج تم التوصل الى أن هناك علاقة عكسية بين التغيرات الموجبة والسالبة لحجم الناتج المحلي الإجمالي ومعدل البطالة، حيث أن زيادة حجم الناتج المحلي الإجمالي ب1% تؤدي الى انخفاض معدل البطالة ب0,725%، اما عند حدوث انخفاض ب1% سيرتفع معدل البطالة ب0,225%.

في الأخير تم التوصل الى ان حجم الناتج المحلي الإجمالي له تأثير إيجابي وتأثير سلبي (تأثير غير متماثل) على معدل البطالة خلال فترة الدراسة وهذا ما توضحه نتائج اختبار عدم التماثل.

وأشارت النتائج أيضا عند اختبار صلاحية النموذج، أن جميع الاختبارات التي تم التطرق اليها تشير الى السلوك الجيد للبواقي ووجود انسجام بين الاجل الطويل والاجل القصير، وبالتالي يعتبر نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزعة الغير خطي (NARDL) هو أحسن نموذج للدراسة.

الخاتمة

الخاتمة:

بحثت هذه الدراسة عبر مختلف فصولها في إشكالية تأثير النمو الاقتصادي على معدلات البطالة في الجزائر، وحتى يتم الإحاطة بجميع جوانب هذه الدراسة تم تقسيمها الى فصلين.

تطرقنا في الفصل الأول الى الإطار المفاهيمي لظاهرة البطالة، وتعرف على أنها تعطل لجزء من القوة العاملة في مجتمع ما بالرغم من القوة والرغبة في العمل كما تناولنا في ذلك الأسس النظرية للبطالة وطرق قياسها والنظريات المفسرة لها وكذا انوعها، كما قمنا بالالمام بالإطار المفاهيمي لظاهرة النمو الاقتصادي، حيث عرف على أنه حدوث الزيادة في اجمالي الناتج المحلي من السلع والخدمات التي يرغب فيها السكان خلال فترة زمنية معينة، والمتضمن للنظريات كلاسيكية والنمو الداخلي

تُعتبر البطالة من أكثر المشكلات التي استحوذت على اهتمام الباحثين، لأنها مشكلة ذات أبعاد سياسية واقتصادية كما هي نفسية واجتماعية، ومن العرض السابق يتبين لنا عدم الاتفاق والجدل المستمر بين الاقتصاديين فيما يخص التحاليل المختلفة للبطالة، حيث تختلف مفاهيم وطرق القياس هذه الظاهرة، كما يختلف تفسير هذه الظاهرة باختلاف النظريات الاقتصادية فالكلاسيك والنيوكلاسيك يتفقون أن سوق العمل في حالة توازن دائم، ولا يعترفون إلا بوجود البطالة الاختيارية.

أما النظرية الماركسية تؤمن أن البطالة جزء لا يتجزأ من طبيعة النظام الرأسمالي، وهي ناتجة عن الشروط الرأسمالية للتراكم وبنية نمط الإنتاج الرأسمالي نفسه، المتعارض بين الطابع الفردي للسيطرة على أدوات الإنتاج وبين الطابع الاجتماعي لعملية الإنتاج. وقد جاءت النظرية الكينزية على نقيض المدرسة الكلاسيكية، حيث أقرت بوجود البطالة الإجبارية الناجمة عن نقص الطلب الفعال، وكان لهذه النظرية دور جوهري في محاربة الكساد الكبير من خلال سياسات توسعية مالية ونقدية ترفع الطلب الكلي.

تطرقنا في الفصل الثاني الى تحليل واقع معدلات النمو الاقتصادي ومعدل التضخم في الجزائر، حيث قمنا بتحليل بعض المتغيرات الإضافية التي قد تؤثر في متغيرين محل الدراسة، وعليه نستنتج من تحليلنا أن معدلات الناتج المحلي عرفت أعلى مستوياتها في سنة 2021 وكان هذا نتيجة تعافي النمو الاقتصادي من أزمة كوفيد19 الذي ألحق ضررا بالغا بالاقتصاد في السنتين الفارطتين، كما خلصنا الى ان معدلات البطالة شهدت انخفاضا محسوسا على طول النصف الثاني من فترة الدراسة نتيجة الإصلاحات الاقتصادية وبرامج الحكومة الجزائرية لخلق فرص عمل.

وأخيرا وليس آخرا تطرقنا الى قياس تأثير النمو الاقتصادي على معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة (1991-2021) ولتحقيق هذا الهدف وللإجابة على الإشكالية المطروحة سلفا تم تطبيق نموذج شعاع الانحدار

الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الغير خطي (NARDL)، باعتباره النموذج الأنسب لتقدير ولتحقيق هدف الدراسة.

حيث أشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة توازنية غير خطية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي ومعدلات البطالة (هذه النتيجة تثبت صحة الفرضية الأولى حيث أن طبيعة العلاقة بين معدل الناتج ومعدل البطالة هي علاقة غير خطية)، كما أشارت النتائج بعد إجراء اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود الى وجود علاقة تأثير غير متماثل لمعدل الناتج على معدلات البطالة في الأجل الطويل (هذه النتيجة تثبت صحة الفرضية الثالثة التي تقضي بأن تأثير تغيرات معدلات الناتج الموجبة لا تشبه آلية تأثير تغيرات معدلات الناتج السالبة) فبعد تقدير النموذج اتضح أن هناك علاقة عكسية بين تغيرات الموجبة والسالبة لمعدل الناتج على معدل البطالة في الأجل الطويل حيث أن الزيادة في معدل الناتج بـ1% تؤدي الى خفض معدل البطالة بـ 0,725%، وعند حدوث انخفاض في معدل الناتج بـ1% سيؤدي الى ارتفاع معدل البطالة بـ 0,225%.

آفاق البحث:

- تحليل تأثير النمو الاقتصادي على فرص التوظيف في القطاعات الاقتصادية المختلفة؛
- دراسة العوامل الاقتصادية والسوقية التي تؤثر على معدل البطالة الشبابية؛
- تحليل التوظيف والتكنولوجيا في القطاع الصناعي؛
- دراسة التفاوتات الإقليمية في معدل البطالة وتحليل العوامل التي تؤثر على هذه التفاوتات؛

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

الكتب

1-جمال أحمد عيسى السرحانة، مشكلة البطالة وعلاجها، اليمامة للنشر والطبع والتوزيع، دمشق بيروت الطبعة الأولى، 2000.

2-فتحي عطية السيد مصطفى، الحلول العملية لعلاج مشكلة البطالة في مصر، مطابع الشرطة للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، 2012.

3-أحمد الأشقر، الاقتصاد الكلي، جامعة آل البيت، عمان، سنة 2002.

4-خالد واصف الوزني وأحمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي في النظرية والتطبيق، عمان، دار وائل للنشر، طبعة 1999.

5-هيثم الزغبي، حسن أبو الزيت، أسس ومبادئ الاقتصاد الكلي، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، سنة 2000.

6-عبد الحكيم رشيد، مبادئ الاقتصاد الكلي، الطبعة الأولى، دار البداية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2010.

7-حسين عمر، موسوعة الفكر الاقتصادي، دار الكتاب الحديث للنشر، جزء 2.

8-مدني بن شهرة، الإصلاح الاقتصادي وسياسات التشغيل (التجربة الجزائرية)، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان 2008.

9-حمدي أحمد العناني، مقدمة في الاقتصاد، دار المصرية اللبنانية، جامعة حلوان 95.

10-حسام علي داود، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الأردن، 2009.

11-عبد القادر محمد عبد القادر عطية، اتجاهات حديثة في التنمية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.

12-أشواق بن قدور، تطور النظام المالي والنمو الاقتصادي، دار الراية للنشر والتوزيع، الطبعة 1، عمان، 2013.

13-محمد عبد العزيز عجمية، التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.

14-كامل بكري، التنمية الاقتصادية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1988.

15-الحبيب فايز إبراهيم، نظريات التنمية والنمو الاقتصادي، مطابع جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 1985.

16-سالم توفيق النجفي، أساسيات علم الاقتصاد، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، جامعة الموصل، 2000.

17-محمد مدحت مصطفى وسهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر، الإسكندرية، طبعة 1998.

18-عبد الرحمان يسرى أحمد، النظرية الاقتصادية (الكلية والجزئية)، الجامعة الإسكندرية، كلية التجارة، 2004.

19-جميل أحمد محمود خضر، وآخرون، البطالة الأسباب والآثار وتقييم السياسات الحالية وآليات العلاج المقترحة في ضوء المستجدات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، القاهرة، 2013.

20-ابراهيم حسن وآخرون، مشكلة البطالة في الوطن العربي دراسة استطلاعية، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، 1992.

21-دريان محمد ناصف وآخرون، النظرية الاقتصادية، جامعة الإسكندرية، 2003.

22-ربيع نصر، رؤية للنمو الاقتصادي المستدام في سوريا، جمعية العلوم الاقتصادية السورية،2004.

23-محمد شيخي، طرق الاقتصاد القياسي، محاضرات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار الجامعة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.

24-صالح خصاونة، مبادئ الاقتصاد الكلي، عمان، سنة 1995.

25-قاسم عبد الرضا الدبيلي، علي عبد العاطي الفرجاني، الاقتصاد الكلي، منشورات ELGA، سنة 2001.

26-محمد فوزي أبو السعود، مبادئ الاقتصاد الكلي، مكتبة الوفاء القانونية، الطبعة الأولى، جامعة الإسكندرية، 2014.

الأطروحات والمذكرات

1-ناصر دادي عدون، البطالة وإشكالية التشغيل ضمن برامج التعديل الهيكلي للاقتصاد، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.

2-سمية بلقاسمي، اشكالية العلاقة بين البطالة والتضخم مع التطبيق الإحصائي على الاقتصاد الجزائري، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة،2017.

3-رابح بلعباس، **إشكالية البطالة في الجزائر دراسة تحليلية قياسية في الفترة 1966-2010**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، المدرسة العليا للإحصاء والاقتصاد التطبيقي، الجزائر، 2012.

4-مهدي كلو، الخروج من البطالة نحو وضعيات مختلفة دراسة حالة عينة من حملة الشهادات العليا، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2003.

5-بوقرة رشيدة، قياس أثر النمو الاقتصادي على معدل البطالة دراسة قياسية، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2015.

6-حفاصي سمير، اختبار علاقة اوكن بين البطالة والنمو الاقتصادي لدول المغرب العربي، دراسة قياسية، مذكرة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، 2021.

7-سليم عقون، قياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة، دراسة قياسية، دراسة قياسية، مذكرة ماجستير، كلية العوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، 2010.

8-أحمد هدروق، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر والراسمال البشري في النمو الاقتصادي بعيد المدى (دراسة قياسية لحالة دول شمال افريقيا)، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه، في الإحصاء والاقتصاد التطبيقي، المدرسة الوطنية العليا للإحصاء ولاقتصاد التطبيقي، 2017.

9-بوقرة رشيدة، قياس اثر النمو الاقتصادي على معدل البطالة دراسة قياسية، مذكرة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2015.

10-حسيني وسام، أثر الطلب على العمل في النمو الاقتصادي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، 2018.

11-زروخي صباح، اثر النمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر دراسة قياسية، أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة المسيلة، 2017.

12-معط الله أمال، آثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي دراسة قياسية (1970-2012)، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، سنة 2015.

13-سعيد منهات، دراسة قياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، سنة 2013.

المجلات

1-رمزي زكي، الاقتصاد السياسي للبطالة، مجلة عالم المعرفة، العدد 226، الكويت، أكتوبر 1998.

2-د.بلحضري عبد الرزاق وآخرون، دراسة التأثيرات الغير متماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل في الجزائر في ظل البرامج التنموية بإستخدام نموذج NARDL، مجلة asjp، سنة 2020.

3-رجاء عبد الله عيسى، العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في العراق، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 12، العدد 3، العراق، سنة 2010.

4-رحيمي عيسى، ظاهرة البطالة مفهومها، أسبابها وآثارها، مجلة ارتقاء البحوث والدراسات الاقتصادية، العدد 1، الطارف.

5-بشير عبد الكريم، تصنيفات البطالة ومحاولة قياس هيكلية والمحيطة منها خلال عقد التسعينات، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد الأول، الجزائر ديوان المطبوعات الجامعية، سنة2004.

6-دادن عبد الغني، دراسة قياسية لمعدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1970-2008، مجلة الباحث، العدد 10، 2012.

7-مسعى محمد، سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر وآثارها على النمو الاقتصادي، مجلة الباحث، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، العدد 10، 2012.

8-الطيب مزوري، دراسة قياسية حول أثر اندماج النفطية في النظام التجاري المتعدد الأطراف (حالة السعودية) مع الإشارة الى الاقتصاد الجزائري، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 8، جامعة الجزائر، سنة 2015، ص 160.

9-بغداد بنبن، استخدام نموذج NARDL لدراسة العلاقة بين تغيرات أسعار النفط والانفاق الحكومي الاستثماري في الجزائر (1986-2018)، مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية، العدد 07، جامعة الوادي، سنة 2022.

10-دقيش جمال، جعفر هني محمد، أثر تقلبات أسعار النفط على التضخم في الجزائر: دراسة قياسية لاستخدام نموذج NARDL، مجلة الاستراتيجية والتنمية، العدد 03، سنة 2019.

11-كامل كاظم علاوي، تحليل وقياس العلاقة بين التوسع المالي والمتغيرات الاقتصادية في العراق في الفترة 1974-2010، كلية العلوم الاقتصادية، العدد 29، جامعة الكوفة، العراق.

12-كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق، دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد 33، سنة 2012.

13-مصطفى جاب الله، تحليل عدم تماثل أثر التضخم في سرعة دوران النقود باستخدام نموذج NARDL وطريقة الانحدار الذاتي التدريجي، حالة الجزائر، المجلة الدولية لدراسات الاقتصادية، المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا، برلين، العدد 02، سنة 2018.

14-منصوري حاج موسى وطيبي عبد اللطيف، أثر عدم تماثل التضخم على عوائد الأسهم باستخدام منهجية NARDL دراسة السوق السعودي، مجلة 10، عدد 2، سنة 2018.

15-مولاي علي وآخرون، دراسة قياسية لأثر الدعم الحكومي على نمو الإنتاج الفلاحي في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 6، جامعة معسكر، الجزائر، سنة 2016.

16-عبد الغاني دادن، راضية كروش، دراسة محددات تكامل أسواق الأوراق المالية حالة دول شمال إفريقيا، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية، العدد 6، سنة 2015.

17-ناجي بن حسين، البطالة في الجزائر دراسة تحليلية، مخبر المغرب الكبير الاقتصاد والمجتمع، سنة 2010.

المؤتمرات

1-عماد الدين أحمد المصبح، العوامل المؤثرة في الاستثمار في المملكة العربية السعودية، ورقة علمية مقدمة مؤتمر الاستثمار والتمويل الصناعي في المملكة العربية السعودية، جامعة القيصر، السعودية، سنة 2018.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

الكتب

1- Chris Mulhearn, Howard R. Vane and James Eden, Economics for Business, Palgrave, 2001.
2- Michael p Todaro, Economic Development, Seventh Edition, LongMan, 2000.
3- Fréderic S Mishkin, Monnaie et marchés financier, 8ème édition, Pearson éditions, France, 2010.
4- Jaques Freyssinet, Le chômage, 11ème édition, éditions la découverte, Paris, 2004.
5- Brana, Marie-Claude et autre, Macroéconomie, 5ème édition, Dunod, Paris, 2015.
6- Blanchard. O et Cohen. D, Macroéconomie, Pearson Education France, 4-eme édition, 2007.
7- Cyriac Guillaumin, Macroéconomie, Dunod, Paris, 2014.
8- Murat Yildizoglu, Note sur la croissance économique à partir de (Easterly 2002), Octobre, 2003.
9- Thierry Tachiex, L'essentiel de la macro- économie, 7ème édition, Lextenso éditions, Paris, 2014.
10- Adam Martin, « Keynes and say's law of markets: analysis and implications for Austrian economics, Conference ASSC Schedule , Grove city college, 2004.
11- Bertand Blancheton, « Les politiques macro-economiques, e-theque, paris, 2003.
12- Gilles Dufrenot, Valerie Mignon, Recent Developments in Nonlinear Cointe Oration With Application Macroeconomics and Finance, 1st edition, paris, 2002.

13- Rege Bourbonnais, Econometrie, 9^e edition, DUNOD, 2015.
14- Findlay. D. et College. C, Guide de l'étudiant en macroéconomie, Pearson Education

المجلات والدوريات

1. Christophe Hurlin, Valérie Mignon, Une Synthèse des Tests de Racine Unitaire sur Donnéesde Panel, Séminaire Methodologies, France,2005.
2. Dadashova, B, Detrending the Business Cycles: Hodrick-Prescott and Baxter-King Filters, Universidad Carlos III de Madrid http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/amalonso/esp/TSAProyect_BaharDadashova.pdf
3. Dave Giles, Économétriques Beat: Dave Giles' Blog, ARDL Model- Part II – Bounds Tests, 2013, historique de la navigation(14/08/2019), https://davegiles.blogspot.com/2013/06/ardl-models-part-ii-bounds-tests.html.
4. Edward, S. K, How Useful is Okun's Law? ,Economic Review. Fourth quarter.2007.
5. Fousekis Panos, et al, Vertical Price transmission in the US beef sector : Evidence from the noolinear ARDL model, Economic Modilling, vol 52,2016.
6. Greene, W., Econometric Analysis, Seventh Edition, Macmillan Publishing Company, New York, 2012.
7. Hamid Davari, Alireza Kamalian, Oil Price and Inflation in Iran : Non-linear ARDL Approach, International Journal of Energy Economics and Policy, Vol 8, Issue 3, 2018.
8. Hinaunye Eita, Zitsile Z. Khumalo, Determinants of Unemployment in Swaziland, Journal of Applied Sciences, N15, vol 09, Asian Network for Scientific Information centre, 2015.
9. Levin. A, Lin. C and Chu. C, Unit root test in panel data: asymptotic and finite sample properties, Journal of Econometrics 108, 2002.
10. L'office national des statistiques, l'emploi et le chômage, donnée statistiques, n 226, éditions ONS, Algérie, 1995.
11. Mindaugas Butkus, Janina Seputiene, The Output Gap and Youth Unemployment: An Analysis Based on Okun's Law, Economies, vol. 7, issue 4, 2019.
12. MN Bhalli ,Determinants of Unemployment Empirical Evidences from Pakistan, V51, N2, 2013.
13. Nadia Mohd Noh, Mansur Masih, The relationship between energy consumption and economic growth:

14. Pedroni. P, Panel Cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled times series tests with an application to the PPP hypothesis, Econometric Theory, 20 (3), 2004.
15. Pesraan et al, Bounds testing approaches to the analysis of level relatioship, Journal of Applied Econometrics, Vol 16.
16. Revoredo-Giha, C, Leat, Philips M.K., Renwick, Alan W, the relationship between output and unemployment in Scotland: A regional analysis, LAND ECONOMY WORKING PAPER SERIES, Edinburgh,2012.
17. Robert Dixon, Guay Lim, Jan van Ours, Revisiting Okun's Relationship, Applied Economics, vol. 49, issue 28, 2017.
18. Solow. R. M, Les évolutions de la théorie croissance, revue problèmes économiques N° 2432, 19 Juillet, 1995.
19. Soylu, Ö. B, Çakmak, I, Okur, F, Economic growth and unemployment issue: Panel data analysis in Eastern European Countries, Journal of International Studies, v11(1), 2018.
20. Villaverde, Jose and Maza, Adolfo, The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004: Regional evidence, Journal of Policy Modeling, 31, issue 2, 2009.
21. Word bank-contry assistance strategy progress report for peple's democratic republic of Algeria for period 2004-06 report n^{0}32956-dzjuly 27, 2005 .
22. Zuzana Brincikova, Lubomir Darmo Impact of economic growth on gender-specific unemployment in the EU. Scientific Annals of Economics and Business, vol. 62, issue 3, 2015.
23. Solow. R. M, Les évolutions de la théorie croissance, revue problèmes économiques N° 2432, 19 Juillet, 1995.
24. Villaverde, Jose and Maza, Adolfo, The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004: Regional evidence, Journal of Policy Modeling, 31, issue 2, 2009.
25. -Mark Blaug, « Say's law of markets: what did it means and whay shoud we care ? , Eastern economic journal, vole23,N2,1997.
26. Evidens from Thailand based on NARDL, MPRA Paper No, 86384, posted 2018.

ثالثا: المواقع الإلكترونية

1. www.imf.org (صندوق النقد الدولي)
2. www.ons.dz (الديوان الوطني للإحصائيات)

3. www.worldbank.org (البنك الدولي)
4. https://ilostat.ilo.org/data/ (قاعدة بيانات منظمة العمل الدولية)
5. ندى بدر جراح، **لغة البرمجة R للحوسبة الإحصائية**، الرابط الالكتروني https ://portal.arid.my، 2023/05/27، ساعة 08: 15.
6. جلال خشيب، **النمو الاقتصادي**، الموقع الالكتروني www.alukah.net، 20/04/2023 ،الساعة 21:43.

الملاحق

الملحق رقم (1): بيانات متغيرين محل الدراسة بالإضافة الى متغيرات إضافية.

السنوات	معدل البطالة	معدل النمو الاقتصادي	معدل النمو السكاني	حجم الطلب على العمل	حجم عرض العمل	حجم الاستثمار الحقيقي
1991	1,364916	844,5		4979,98		
1992	1,673508	1048,2		5088,75		
1993	1,873854	1166		5152,01		
1994	2,059546	1491,5		5259,71		
1995	2,444865	1990,6		5542,01		
1996	2,272193	2570		5731,72		
1997	2,093656	2780,2		5923,1		
1998	2,258297	2830,5		6102,91		
1999	2,462842	3238,198		6186,12	8,6699	
2000	2,657455	4123,514		6347,88	8,879547	
2001	2,496799	4227,113		6703,43	9,106753	
2002	2,423189	4522,773		7000,72	9,327491	
2003	2,266685	5252,321		6771,68	9,544295	
2004	1,720377	6149,117		7888,16	9,764165	
2005	1,514177	7561,984		8133,7	9,985163	
2006	1,236515	8501,636		8963,28	10,19616	
2007	1,412718	9352,886		8670,75	10,4016	
2008	1,178636	11043,7		9211,46	10,60018	
2009	1,072065	9968,025		9528,02	10,8013	
2010	1,078886	11991,56	1,91	9781,85	11,07429	20,4
2011	1,102358	14588,53	2,03	9639,68	11,29517	23,4
2012	1,238933	16209,6	2,15	10200	11,53269	25,6
2013	1,158141	16647,92	2,28	10800	12,00327	27,5
2014	1,15162	17228,6	2,42	10300	11,58492	28,9
2015	1,312671	16712,69	2,56	10700	11,87871	24,3
2016	1,215679	17514,64	2,7	11000	12,17873	18,7
2017	1,247021	18876,18	2,84	10900	12,46405	14,3
2018	1,272984	20393,52	2,98	11100	12,58937	13,2
2019	1,301	20501,06	3,12	11300	12,71655	15,3
2020	1,452346	18383,8	3,25	10400	13,07655	13,4
2021	1,44028	22021,5	3,38	9843	13,43633	

المصدر: بالاعتماد على معطيات البنك الدولي.

الملحق رقم (2): الخصائص الإحصائية للمتغيرات.

```
> summary(YASSINE)
     ANE                 GDP               CH        
 Length:31          Min.   :  844.5   Min.   :1.072  
 Class :character   1st Qu.: 3034.3   1st Qu.:1.238  
 Mode  :character   Median : 8501.6   Median :1.440  
                    Mean   : 9668.8   Mean   :1.660  
                    3rd Qu.:16680.3   3rd Qu.:2.176  
                    Max.   :22021.5   Max.   :2.657  
>
```

الملحق رقم (3): نتائج اختبارات جذر الوحدة.

الملحق رقم (1.3): نتائج اختبارات جذر الوحدة لسلسلة (lch).

```
> pp.test(lch)

            phillps-perron Unit Root test

data:  lch
Dickey-Fuller z(alpha) = -7.6222, Truncation lag parameter = 2, p-value = 0.6402
alternative hypothesis is: stationary

>pp.test(dlgdp)

            phillps-perron Unit Root test

data:  dlch
Dickey-Fuller z(alpha) = -22.416, Truncation lag parameter = 2, p-value = 0.0133
alternative hypothesis is: stationary
```

```
> kpss.test(lch)

        KPSS Test for Level Stationarity
data:  lch
KPSS Level = 0.66497, Truncation lag parameter = 2, p-value = 0.01673
```

الملحق رقم (2.3): نتائج اختبارات جذر الوحدة لسلسلة (lgdp).

```
> pp.test(lgdp)

            phillps-perron Unit Root test

data:   lgdp
Dickey-Fuller z(alpha) = -2.4422, Truncation lag parameter = 2, p-value = 0.9522
alternative hypothesis is: stationary

>pp.test(dlgdp)

            phillps-perron Unit Root test

data:   dlgdp
Dickey-Fuller z(alpha) = -27.485, Truncation lag parameter = 2, p-value = 0.01
alternative hypothesis is: stationary
```

```
> kpss.test(lgdp)

        KPSS Test for Level Stationarity
data:  lgdp
KPSS Level = 1.095, Truncation lag parameter = 2, p-value = 0.01
```

الملحق رقم (4): درجة الابطاء المثلى للنموذج.

```
Lag and lead selection:
          AIC      BIC        ll        R2
[1,] 182.1699 202.7341 -80.43039 0.7028021
[2,] 189.1699 203.7990 -86.58495 0.6701403
[3,] 184.4089 209.3876 -78.20446 0.6786519
```

الملحق رقم (1.5): تقدير نموذج NARDL.

```
  NARDL model:

  Call:
  lm(formula = dy ~ lay + lxp + lxn, na.action = na.exclude)

Residuals:
     Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.077107 -0.024399  0.002079  0.019949  0.077749

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Const        0.12768    0.03522   3.625  0.00123 **
  lch_1     -0.17368    0.07835  -2.217  0.03558 *
  lgdp_p    -0.12598    0.03022  -4.169  0.00030 ***
  lgdp_n    -1.08136    0.39249  -2.755  0.01057 *
  ---
  Signif. codes:  0 ?***? 0.001 ?**? 0.01 ?*? 0.05 ?.? 0.1 ? ? 1

Residual standard error: 0.03994 on 26 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.4232,  Adjusted R-squared:  0.3567
F-statistic: 6.359 on 3 and 26 DF,  p-value: 0.002228
```

الملحق رقم (2.5): اختبار التكامل المشترك باستخدام Bounds Test.

```
  PESARAN, SHIN AND SMITH (2001) COINTEGRATION TEST

Observations: 30
Number of Regressors (k): 2
Case: 3

--------------------------------------------------------
  -                        F-test                       -
  --------------------------------------------------------
  <------- I(0) ------------ I(1) ----->
  10% critical value        3.437              4.47
5% critical value         4.267             5.473
1% critical value         6.183             7.873


F-statistic = 6.35942390670555

--------------------------------------------------------


  ========================================================
```

الملحق رقم (3.5): تقدير معادلة الأجل الطويل.

```
  Long-run coefficients
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
lgdp_p -0.72531    0.31605 -2.2949  0.02174 *
  lgdp_n -6.22599    4.05180 -1.5366  0.12439
---
  Signif. codes:  0 ?***? 0.001 ?**? 0.01 ?*? 0.05 ?.? 0.1 ? ? 1
=========================================================
```

الملحق رقم (1.6): اختبار عدم التماثل في الأجل الطويل Asymmetric Test.

```
   Long Run Asymmety test
W-stat: 216.4288 Pvalue: 1.007128e-47
```

الملحق رقم (2.6): اختبار عدم التماثل في الأجل القصير Asymmetric Test.

```
   Short Run Asymmety test
W-stat: 6.528865 Pvalue: 0.03821862
```

الملحق رقم (7): دراسة صلاحية النموذج.

- اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء.
- اختبار عدم ثبات تباين الأخطاء.
- اختبار التوزيع الطبيعي.

```
model diagnostic tests:
         JB test     LM test    ARCH test
Stat    0.9859891 0.01137187 0.00836058
Pvalue 0.9527997 0.93236711 0.92714600
lags    0.0000000 1.00000000 1.00000000
=========================================================
```

الملحق رقم (8): حدود القيم الحرجة عند مختلف مستويات المعنوية المقترحة من قبل Narayan (2005)

Critical values for the bounds test: case III: unrestricted intercept and no trend

n	k=0		k=1		k=2		k=3		k=4		k=5		k=6		k=7	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
1 per cent																
30	13.680	13.680	8.170	9.285	6.183	7.873	5.333	7.063	4.768	6.670	4.537	6.370	4.270	6.211	4.104	6.151
35	13.290	13.290	7.870	8.960	6.140	7.607	5.198	6.845	4.590	6.368	4.257	6.040	4.016	5.797	3.841	5.686
40	13.070	13.070	7.625	8.825	5.893	7.337	5.018	6.610	4.428	6.250	4.045	5.898	3.800	5.643	3.644	5.464
45	12.930	12.930	7.740	8.650	5.920	7.197	4.983	6.423	4.394	5.914	4.030	5.598	3.790	5.411	3.595	5.225
50	12.730	12.730	7.560	8.685	5.817	7.303	4.865	6.360	4.306	5.874	3.955	5.583	3.656	5.331	3.498	5.149
55	12.700	12.700	7.435	8.460	5.707	6.977	4.828	6.195	4.244	5.726	3.928	5.408	3.636	5.169	3.424	4.989
60	12.490	12.490	7.400	8.510	5.697	6.987	4.748	6.188	4.176	5.676	3.783	5.338	3.531	5.081	3.346	4.895
65	12.400	12.400	7.320	8.435	5.583	6.853	4.690	6.143	4.188	5.694	3.783	5.300	3.501	5.051	3.310	4.871
70	12.240	12.240	7.170	8.405	5.487	6.880	4.635	6.055	4.098	5.570	3.747	5.285	3.436	5.044	3.261	4.821
75	12.540	12.540	7.225	8.300	5.513	6.860	4.725	6.080	4.168	5.548	3.772	5.213	3.496	4.966	3.266	4.801
80	12.120	12.120	7.095	8.260	5.407	6.783	4.568	5.960	4.096	5.512	3.725	5.163	3.457	4.943	3.233	4.760
5 per cent																
30	8.770	8.770	5.395	6.350	4.267	5.473	3.710	5.018	3.354	4.774	3.125	4.608	2.970	4.499	2.875	4.445
35	8.640	8.640	5.290	6.175	4.183	5.333	3.615	4.913	3.276	4.630	3.037	4.443	2.864	4.324	2.753	4.209
40	8.570	8.570	5.260	6.160	4.133	5.260	3.548	4.803	3.202	4.544	2.962	4.338	2.797	4.211	2.676	4.130
45	8.590	8.590	5.235	6.135	4.083	5.207	3.535	4.733	3.178	4.450	2.922	4.268	2.764	4.123	2.643	4.004
50	8.510	8.510	5.220	6.070	4.070	5.190	3.500	4.700	3.136	4.416	2.900	4.218	2.726	4.057	2.593	3.941
55	8.390	8.390	5.125	6.045	3.987	5.090	3.408	4.623	3.068	4.334	2.848	4.160	2.676	3.999	2.556	3.904
60	8.460	8.460	5.125	6.000	4.000	5.057	3.415	4.615	3.062	4.314	2.817	4.097	2.643	3.939	2.513	3.823
65	8.490	8.490	5.130	5.980	4.010	5.080	3.435	4.583	3.068	4.274	2.835	4.090	2.647	3.921	2.525	3.808
70	8.370	8.370	5.055	5.915	3.947	5.020	3.370	4.545	3.022	4.256	2.788	4.073	2.629	3.906	2.494	3.786
75	8.420	8.420	5.140	5.920	3.983	5.060	3.408	4.550	3.042	4.244	2.802	4.065	2.637	3.900	2.503	3.768
80	8.400	8.400	5.060	5.930	3.940	5.043	3.363	4.515	3.010	4.216	2.787	4.015	2.627	3.864	2.476	3.746
10 per cent																
30	6.840	6.840	4.290	5.080	3.437	4.470	3.008	4.150	2.752	3.994	2.578	3.858	2.457	3.797	2.384	3.728
35	6.810	6.810	4.225	5.050	3.393	4.410	2.958	4.100	2.696	3.898	2.508	3.763	2.387	3.671	2.300	3.606
40	6.760	6.760	4.235	5.000	3.373	4.377	2.933	4.020	2.660	3.838	2.483	3.708	2.353	3.599	2.260	3.534
45	6.760	6.760	4.225	5.020	3.330	4.347	2.893	3.983	2.638	3.772	2.458	3.647	2.327	3.541	2.238	3.461
50	6.740	6.740	4.190	4.940	3.333	4.313	2.873	3.973	2.614	3.746	2.435	3.600	2.309	3.507	2.205	3.421
55	6.700	6.700	4.155	4.925	3.280	4.273	2.843	3.920	2.578	3.710	2.393	3.583	2.270	3.486	2.181	3.398
60	6.700	6.700	4.145	4.950	3.270	4.260	2.838	3.923	2.568	3.712	2.385	3.565	2.253	3.436	2.155	3.353
65	6.740	6.740	4.175	4.930	3.300	4.250	2.843	3.923	2.574	3.682	2.397	3.543	2.256	3.430	2.156	3.334
70	6.670	6.670	4.125	4.880	3.250	4.237	2.818	3.880	2.552	3.648	2.363	3.510	2.233	3.407	2.138	3.325
75	6.720	6.720	4.150	4.885	3.277	4.243	2.838	3.898	2.558	3.654	2.380	3.515	2.244	3.397	2.134	3.313
80	6.720	6.720	4.135	4.895	3.260	4.247	2.823	3.885	2.548	3.644	2.355	3.500	2.236	3.381	2.129	3.289