الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
-البويرة-

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -

جامعة البويرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

مذكرة بعنوان:

النماذج الانحدارية وأهميتها في قياس ظاهرة البطالة
دراسة وضعية تحليلية
(2018-1990)

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم الاقتصاية

إعداد الطالبة:
ـ خالد خولة

تحت إشراف :
د/ بختي فريد

لجنة المناقشة

رئيسيا ..... د.علام عثمان
مقررا ومشرف .....بختي فريد
عضوا مناقشا ..... جوادي علي

السنة الجامعية: 2020/2019

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
-البويرة-

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -

جامعة البويرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

مذكرة بعنوان:

النماذج الانحدارية وأهميتها في قياس ظاهرة البطالة
دراسة وضعية تحليلية
(2018-1990)

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم الاقتصاية

إعداد الطالبة:
ـ خالد خولة

تحت إشراف :
د/ بختي فريد

لجنة المناقشة

رئيسيا ..... د.علام عثمان
مقررا ومشرف .....بختي فريد
عضوا مناقشا ..... جوادي علي

السنة الجامعية: 2020/2019

شكر و عرفان

أشكر الله العظيم الذي وفقني في إتمام هذه الدراسة.
بالصدق و الوفاء و الإخلاص أتقدم إلى مشرفي على هذا البحث الدكتور "بختي فريد"، و أتقدم له بجزيل الشكر و أفضل التقدير و الاعتراف لقاء متابعته لي، كما أتقدم بخالص الشكر كل من درسني خلال مسيرتي الدراسية

الاهداءات

إلى كل محب للعلم ، إلى جدي حفظه الله، إلى أمي الغالية و أبي العزيز،إلى أخواتي عائشة – هاجر و رويدة و أولادهم أريج ،محمد ،رحيل حفظهم الله لي ، و إخوتي رحمهم الله ،إلى كل أفراد عائلتي و صديقاتي : أمينة – آسيا – ياسمين – هدى – ناريمان – فتيحة – أسماء – سمية – خديجة- صبرينة ولكل من أحبهم اهدي هذا البحث العلمي.

ملخص:

من بين المشكلات الاقتصادية التي أثرت على العالم ككل بمختلف أنظمته و تقدمه ظاهرة البطالة كانت هذه المشكلة محل بحثنا حيث أردنا بناء نموذج قياسي باستخدام النماذج الانحدارية لدراسة ظاهرة البطالة في الجزائر. ومعرفة أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر فيها خلال الفترة 1990-2018 وذلك بعد معالجة الجانب النظري للبطالة وواقع البطالة في الجزائر و كذا الاطار النظري للاقتصاد القياسي لكن بعدما إكتسح فيروس كورونا العالم ووضع البلاد بعده لم نستطع إكمال الجانب الاخير المتمثل في في الجانب التطبيقي ببناء نموذج قياسي لمعرفة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة في الجزائر

الكلمات المفتاحية:

البطالة، التضخم،النمو الاقتصادي، سعر الصرف ، الناتج المحلي الاجمالي، اقتصاد قياسي، نموذج اقتصادي.

Summary:

Among the economic problems that affected the world as a whole, with its various systems and progress, the phenomenon of unemployment. This problem was the subject of our research. We wanted to build a standard model using regression models to study the phenomenon of unemployment in Algeria. And knowing the most important economic variables affecting them during the period 1990-2018, after addressing the theoretical aspect of unemployment and the reality of unemployment in Algeria, as well as the theoretical framework of the econometric economy, but after the Corona virus swept the world and put the country after it, we could not complete the last aspect represented in the practical side by building a standard model To know the impact of some economic variables on the unemployment rate in Algeria.

key words:

Unemployment, inflation, economic growth, exchange rate, gross domestic product,econometrics,economic model.

فهرس المحتويات

شكر و عرفان..... IV
الإهداء..... IV
ملخص..... IV
فهرس المحتويات..... IV
قائمة الأشكال و الجداول..... IV
مقدمة عامة.....أ
الفصل الأول: الإطار النظري لظاهرة البطالة
تمهيد.....2
المبحث الأول: تعريف البطالة أنواعها و أسبابها
المطلب الأول: تعريف البطالة.....3
المطلب الثاني : أنواع و أسباب البطالة.....4
المبحث الثاني: النظريات المفسرة للبطالة
المطلب الأول: النظريات التقليدية للبطالة.....9
المطلب الثاني:النظريات الحديثة.....14
المبحث الثالث: آثار البطالة و أساليب معالجتها
المطلب الأول: آثار البطالة.....16
المطلب الثاني: أساليب معالجتها.....17
خاتمة الفصل.....19
الفصل الثاني:البطالة في الجزائر واستراتيجيات التقليل منها
تمهيد.....21
المبحث الأول: البطالة في الجزائر
المطلب الأول:تقييم وضعية البطالة في الجزائر.....22
المطلب الثاني: أسباب و خصائص البطالة في الجزائر.....23
المبحث الثاني: طبيعة الإصلاحات الاقتصادية و أثرها على البطالة التشغيل
المطلب الأول: طبيعة الإصلاحات الاقتصادية.....27
المطلب الثاني: أثرها على البطالة التشغيل.....30
المبحث الثالث: الإجراءات المرافقة لبرنامج الإصلاح الاقتصادي للتخفيف من ظاهرة البطالة
المطلب الأول:أجهزة مسيرة من طرف وزارة مكلفة بالعمل و الوكالة الوطنية للتنمية الاجتماعية.....33
المطلب الثاني: الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب و الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار.....35
خاتمة الفصل.....36

الفصل الثالث:النماذج القياسية في تحليل ظاهرة البطالة
تمهيد.....38
المبحث الأول: الأسس النظرية للاقتصاد القياسي
المطلب الأول: الاقتصاد القياسي، أهدافه، علاقته بالعلوم الأخرى.....39
المطلب الثاني: منهجية البحث في الاقتصاد القياسي.....41
المبحث الثاني: النماذج الانحدارية
المطلب الأول: الانحدار الخطي البسيط و الإنحدار الخطي المتعدد.....44
المطلب الثاني: مشاكل الإنحدار.....59
المبحث الثالث: صياغة و تقدير النموذج القياسي الخاص بمعدل البطالة و دراسته
المطلب الأول: صياغة وتقدير النموذج القاسي.....66
المطلب الثاني:دراسة النموذج القياسي.....
خاتمة الفصل
الخاتمة.....69
قائمة المراجع:.....i
الملاحق.....A

قائمة الأشكال و الجداول:

الشكل	العنوان	الصفحة
الشكل(1-1)	منحنى الطلب عند الكلاسيك	10
الشكل(1-2)	منحنى عرض العمل عند الكلاسيك	10
الشكل(1-3)	توازن سوق العمل عند الكلاسيك	11
الشكل(1-4)	منحنى الطلب على العمل عند كينز	12
الشكل(1-5)	منحنى عرض العمل عند كينز	13
الشكل(1-6)	توازن سوق العمل في النموذج الكينزي	13
الشكل(2-1)	الاتجاه العام لمعدل البطالة	22
الشكل(2-2)	توزيع نسب البطالة حسب المناطق الجغرافية	24
الشكل(2-3)	توزيع نسب البطالة حسب النوع	24
الشكل(2-4)	توزيع البطالين حسب الفئات العمرية	25
الشكل(2-5)	توزيع البطالة حسب المستوى التعليمي	26
الشكل(3-1)	العلاقة المقدرة	46
الشكل(3-2)	مناطق قبول أو رفض D.W	60

الجداول	العنوان	الصفحة
جدول رقم ((1-3)	المقارنة بين الصيغ الرياضية المختلفة لنماذج الانحدار	43

مقدمة

المقدمة العامة:

إن الجزائر كغيرها من دول العالم مازالت تعاني من مشكلة البطالة التي تعتبر الشغل الشاغل بالنسبة للدولة لما لهذه الظاهرة من أثار سلبية عديدة سواء من الناحية الاقتصادية أو الاجتماعية حيث تأثر الاقتصاد الجزائري خلال فترة الثمانينات بالأزمات الخارجية آنذاك إذ تراجعت معدلات النمو وتفاقمت الأوضاع الاقتصادية والمالية خصوصا بانخفاض عائد الصادرات نتيجة لانهيار أسعار البترول وبالتالي تراجعت معدلات الاستثمار ما أدى بالجزائر إلى إتباع مجموعة من الإصلاحات الاقتصادية بهدف القضاء على الاختلالات المالية الداخلية والخارجية، حيث مع بداية التسعينات اعتمدت الجزائر على إصلاحات اقتصادية تمت مع صندوق النقد الدولي والبنك العالمي، حيث كان لهذه الإصلاحات أثار سلبية خاصة على المستوى الاجتماعي، ومنذ سنة 2001 ومع الارتفاع التدريجي لأسعار البترول اعتمدت الجزائر على برامج تنموية كان الهدف الأساسي منها النهوض بالاقتصاد الوطني.

و على ضوء هذا العرض، فإن محاولة معرفة أهم المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على البطالة في الاقتصاد الجزائري وخاصة في ظل الإصلاحات التي عرفها الاقتصاد تستلزم استخدام طرق وأساليب كمية تساعد على القياس والتنبؤ بمسار حجم البطالة ومعدلها مستقبلا، ن من بين تلك الطرق الكمية نجد النماذج الاقتصادية القياسية التي تكتسي أهمية بالغة في دراسة وتفسير بعض المتغيرات الاقتصادية سواء كانت كلية أو جزئية حيث تعمل هذه الأخيرة على تبسيط الواقع وتسمح بالحصول على نتائج تفضي إلى تفسير مختلف المتغيرات محل الدراسة على أساس موضوعي غير متحيز.

من هذا المنطلق يمكن صياغة الإشكالية في السؤال الجوهري الآتي:

ماهي المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تساهم في التقليل من حجم البطالة وذلك بالاستعانة بالنماذج القياسية؟

وعلى اثر هذه الإشكالية يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي أهم النظريات التي تناولت مشكلة البطالة؟
- ما تأثير أهم الإصلاحات الاقتصادية الجزائرية على مستوى التشغيل والبطالة ؟ وما مدى فاعلية مختلف التدابير التي اتخذتها الجزائر للحد والتخفيف من البطالة؟
- ما هو واقع ظاهرة البطالة في الجزائر خلال فترة الدراسة؟
- هل يمكن بناء نموذج قياسي يمكننا من معرفة أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة في حجم البطالة خلال فترة الدراسة؟

الفرضيات:

على ضوء ما طرحته من تساؤلات حول موضوع البحث وأملا في تحقيق أهداف البحث يمكن تحديد مجموعة من الفرضيات التي نسعى لاختبارها وهي على النحو التالي:

- لقد كان للإصلاحات الاقتصادية التي انتهجتها الجزائر أثر على حجم البطالة؛
- تعدد أجهزة مكافحة البطالة في الجزائر واختلاف مضمونها وفعاليتها؛
- يعتبر معدل النمو الطبيعي للسكان و معدل التضخم و سعر الصرف و الناتج المحلي الإجمالي من أهم العوامل المؤثرة في حجم البطالة خلال فترة الدراسة.

أهداف البحث:

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى:

- معرفة الوضعية الحالية لظاهرة البطالة في الجزائر؛

- محاولة تحليل واقع ظاهرة البطالة في الاقتصاد الجزائر ومعرفة أثر أهم الإصلاحات الاقتصادية على مستوى التشغيل والبطالة
- محاولة بناء نموذج اقتصادي قياسي لمعرفة أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة وتطبيقه في الجزائر؛
- محاولة إبراز أهمية الأدوات والأساليب القياسية في البحث العلمي، وكذا دور نماذج الاقتصادية القياسية في تحليل وتفسير بعض المتغيرات الاقتصادية مثل ظاهرة البطالة.

أهمية البحث:

يحتوي البحث أهمية كبيرة في كونه يعطينا فكرة شاملة عن أهم المشاكل الاجتماعية المتمثلة في البطالة، ومدى سعي الدولة الجزائرية في إتباع بعض السياسات لحلها، وهذا من خلال التأثير على متغيرات الاقتصادية الكلية والجزئية، ومنه وجب الوقوف على مدى فعالية السياسية وتحديد أهم المتغيرات الواجب التأثير عليها.

حدود البحث:

نهتم من خلال هذه الدراسة بالاقتصاد الجزائري وتم تحديد الفترة من سنة 1990 إلى 2018 وهذا كونها تشمل أهم المتغيرات التي وقع فيها الاقتصاد الوطني و قيام الدولة بمجموعة من الإصلاحات لمواجهة هذه المستجدات التي أثرت بشكل ما على البطالة.

المنهج المستخدم:

لمعالجة هذا الموضوع يتم إتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي كونهما يتماشيان مع طبيعة الموضوع كما سيتم استخدام الطرق القياسية والإحصائية الضرورية لدراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية ومعدل البطالة .وبغرض الوصول إلى نتائج محددة وفق معايير علمية وذلك وفقا لأسلوب دراسة الحالة هنا، وذلك لتحليل وتفسير أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على معدلات البطالة من خلال تطبيق خطوات النماذج القياسية، التعرف، التقدير، الاختبار والتنبؤ باستعمال برامج معلوماتية تتماشى مع طبيعة الموضوع، وسيتم الاستعانة ببرنامجين (EVIEWS, EXCEL) لتقدير واستخراج النتائج و إ جراء الاختبارات اللازمة.

خطة البحث:

حاولنا من خلال بحثنا هذا الحفاظ على التسلسل المنطقي لطرح الأفكار قدر المستطاع، بعين الاعتبار الفرضيات التي ينطلق منها البحث لذا قمنا بتقسيم البحث إلى ثلاثة فصول:

- يتناول الفصل الأول من هذه الدراسة الإطار النظري لظاهرة البطالة من خلال دراسة مفهوم البطالة والتطرق إلى مختلف أنواعها،كما تم التطرق إلى الأسس النظرية للظاهرة؛
- أما الفصل الثاني فقد تناولنا فيه تحليل واقع البطالة في الاقتصاد الجزائري و التطرق الى دراسة أثر أهم الإصلاحات الاقتصادية على مستوى التشغيل والبطالة، وكذلك التعرف على مختلف الإجراءات والتدابير التي أخذتها الجزائر للتخفيف من حد البطالة؛
- بينما في الفصل الثالث فقد خصص للإطار النظري للاقتصاد القياسي من خلال التطرق إلى مفهومه وأهدافه ومنهجية البحث فيه كذلك يتم التطرق الى الدراسة القياسية لمشكلة البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 ين سيتم تطبيق منهجية الاقتصاد القياسي من تحديد المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على معدلات البطالة بالاعتماد على النظرية الاقتصادية بالدرجة الأولى وعلى بعض الدراسات السابقة ويتم تحديد التوقعات القبلية في هذا الفصل ، ثم يتم صياغة النماذج القياسية وتقديرها واختبار مدى صلاحيتها من الناحية الاقتصادية

والإحصائية واختيار أفضل نموذج، ثم اختباره من الناحية القياسية للوصول إلى نموذج يكون صالح للاستعمال سواء للتحليل أو للتنبؤ، بعد ذلك يتم تحليل النتائج المتحصل عليها.

الفصل الأول

تمهيد:

البطالة واحدة من مشاكل الدول المتقدمة والمتخلفة على حد السواء فهي تساهم في تدني مستويات المعيشة و عدم الاستفادة من القوى العاملة واستغلالها.

فالبطالة استحوذت على جزء كبير من الدراسة و الاهتمامات من طرف الاقتصاديين و الباحثين، حيث تعمقت الأبحاث و تعددت النظريات الاقتصادية التي حاولت تفسير هذه الظاهرة، وبالتالي تعد من أهم الأهداف الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية للمخططين وواضعي السياسات الاقتصادية.

من أجل فهم مشكلة البطالة سنتطرق بشكل عام إلى إطار نظري خاص بظاهرة البطالة في الفصل الأول من خلال ثلاث مباحث يتمثل الأول في تعريف البطالة أنواعها و أسبابها أما المبحث الثاني سنتطرق إلى النظريات المفسرة للبطالة، وبالنسبة للمبحث الثالث سندرس آثار البطالة وأساليب معالجتها.

المبحث الأول: تعريف البطالة، أنواعها و أسبابها

أن اهتمام مختلف الباحثين الاقتصاديين والاجتماعيين بموضوع البطالة لم يخل من بعض الملابسات والغموض الذي اكتنف هذا المفهوم كمصطلح علمي وذلك نتيجة لتعدد التعاريف الإجرائية لمفهوم البطالة و تنوعها و أسبابها، ومن اجل ذلك ارتأينا في هذا المبحث أن نلقي بشيء من التفصيل حول تعريف البطالة، أنواعها وأسبابها.

المطلب 01: تعريف البطالة:

1.1 المفهوم اللغوي:

لا يوجد اتفاق حول مصطلح البطالة لغويا و يرجع الاختلاف إلى اختلافات في الرأي حول تحديد مفهوم البطالة، كما تعني أشياء مختلفة في بلاد مختلفة.

فقد ورد في معجم اللغة العربية "أن البطالة مشتقة من بَطُلَ، بمعنى لم يعد صالحا أو انه فقد والبطال (الشخص العاطل عن العمل) يعنى انه فقد حقه و صلاحيته، في حين أن البطالة في اللغتين الانجليزية و الروسية لاتعني أكثر من الانقطاع عن العمل و بالتالي الشخص المتعطل يمر بمرحلة عدم النشاط ممكن أن يتعقبها مرحلة نشاط آخر مكثف. وفي اللغة الفرنسية كلمة- chômage– والتي تعني البطالة، مشتقة من فعل بَطُلَ أي تعطل عن العمل لكن فعل-chômer-يعني أيضا الاستظلال من الشمس بمعنى العاطل عن العمل في اللغة الفرنسية، و يعني أيضا ذلك الشخص الذي يستريح في الظل ثم يستأنف عمله"[1] أما بالانجليزية –unemployment-وتعني البطالة.

2.1 المفهوم العلمي:[2]

أشار الأستاذ محمد نبيل جامع إلى أن "مصطلح البطالة -العطالة- ربما يكون أفضل من مصطلح-البطالة، إذ أن البطالة كلمة تحمل في طياتها مضموننا قيميا أو أخلاقيا حيث أنها مستمدة من الباطل عكس الحق، خاصة إذا كان العاطل ذلك الشخص داخل قوة العمل و عمره محصور بين 16و64 سنة لا يعمل بأجر ولو مدة محدودة، و قادر على العمل و راغب فيه ولا يجده رغم جديته في البحث عنه، وذلك قبل التعداد أو المسح. ولا يفضل استخدام صفة –العاطل- ليعبر عن موقفه العملي، خاصة وانه ليس عاطلا بمحض إرادته وإنما هو معطل".

تعرف البطالة أيضا علي أنها «الفرق بين كمية العمل المعروضة وكمية العمل المأجورة »[3]

وطبقا للتعريف الذي اعتمده المكتب الدولي للعمل-BIT- في الملتقى الدولي الثامن عشر(18) له سنة 1982 حول إحصاءات العمل،والذي اعتبر الشخص الذي في سن العمل بطالا كل من توفرت فيه ثلاث معايير أو شروط أساسية وهي:[4]

- المعيار الأول"بدون عمل": و يعني انعدام تام للعمل أثناء فترة الاستبيان فيعتبر الشخص بدون عمل إذ لم يعمل على الإطلاق خلال تلك الفترة، هذا المعيار يتضمن الفصل بين حالة العمالة و البطالة، حيث لا يمكن تصنيف الشخص الذي يقوم بعمل عارض في نفس الوقت الذي يكون يبحث فيه عن عمل بأنه بطال.

---

[1] زين بن محمد الرماني، البطالة، العمالة و العمارة من منظور الاقتصاد الإسلامي، الطبعة الأولى، دار طويق للنشر والتوزيع، الرياض، 2001، ص13.

[2] دحماني محمد أدرويش، إشكالية التشغيل في الجزائر:محاولة تحليل أطروحة دكتورة، جامعة ابوبكربلقايد، تلمسان،2012-2013، ص26-27.

[3] محمد طاقة وحسين عجلان حسن، "اقتصاديات العمل"، الطبعة الأولى، إثراء للنشر و التوزيع،الأردن، 2008، ص141.

*BIT : Bureau International du Travail.

[4] Muller. J et autres, « Manuel et applications : Économie », 4 eme édition, Dunod, Paris,2004,p71.

- المعيار الثاني"متاح للعمل": لكي يصف الشخص كعاطل يجب أن يكون قادرا و مستعدا للعمل إذا توفرت له الفرصة خلال فترة البحث، و يستبعد كل الأفراد الذين يبحثون عن عمل لمباشرته في فترة لاحقة(أي بعد انتهاء الاستبيان) كالطالب الذي يبحث عن العمل المؤقت بالموازاة مع دراسته، على سبيل المثال، كذلك الأفراد غير قادرين على العمل بسبب بعض المعوقات (المرض، مسؤوليات عائلية...الخ)، لأنهم من الناحية العلمية لا يكونون مستعدين له بسبب إعاقتهم التي تمنعهم على الموافقة على أي عمل يعرض عليهم مباشرة.
- المعيار الثالث"يبحث عن عمل":ينطبق على الأفراد الذين اتخذوا خطوات محددة للحصول على العمل خلال فترة معينة، وهذا للدلالة على جدية البحث مثل:التسجيل في مكاتب التشغيل نشر إعلانات البحث عن العمل، طلب مساعدة الأهل و الأصدقاء...

يشترط توفير بيانات و معلومات عن سوق العمل من خلال وسائل النشر و تبادل المعلومات و هذا للإعلان عن وجود فرص عمل مناسبة تشجعهم عن البحث الجدي عليها.

نلاحظ من خلال هذه التعاريف أن مجملها تنطلق من مفهوم مشترك للبطالة، يستند إلى إدراج خصائص محددة تعطي صفة الشخص العاطل عن العمل، معتمدين في ذلك عن المعايير أو الشروط الذي حددها المكتب الدولي للعمل.

على العموم يمكن نعطي تعريف شامل و مختصر للبطالة كما يلي:

"البطالة هي التوقف عن العمل أو عدم توافر العمل لشخص قادر عليه وراغب فيه و باحث عنه".

المطلب 02: أنواع و أسباب البطالة

1. أنواع البطالة:

1.1التقسيم التقليدي:

يقسم الاقتصاديون البطالة إلى ثلاثة أنواع رئيسية حسب العوامل التي ترتبط بها هي:

- البطالة الدورية
- البطالة الاحتكاكية
- البطالة الهيكلية أو البنيوية.

1.1.1 البطالة الدورية

هي البطالة المرتبطة بالدورات الاقتصادية التي تتعرض لها النشاطات الاقتصادية، حيث تزداد البطالة في مرحلة الانكماش و الركود أو الكساد و يتم تفسير أسبابها استنادا إلى انخفاض الطلب الكلي و الذي يؤدي إلى ضعف استخدام الطاقة الإنتاجية في الاقتصاد، ومن ثم انخفض درجة الاستخدام و تنخفض البطالة في حالة الانتعاش و الازدهار، حيث تزداد و تتسع النشاطات الاقتصادية، و يزداد إنتاجها ويزداد الاستخدام[1]، لهذا سمي هذا النوع من البطالة بالبطالة العابرة، وهي تظهر عادة في الدول المتقدمة[2].

قد تتطلب القضاء على هذا النوع من البطالة إتباع سياسات اقتصادية توسعية، متمثلة في السياسات المالية و النقدية لزيادة الطلب الكلي و لتشجيع الاستثمار و الصادرات، زيادة الإستهلاك و الإنفاق الحكومي و خفض الواردات و الضرائب.

2.1.1 البطالة الاحتكاكية

[1] فليح حسن خلف، الاقتصاد الكلي ، جدارة الكتاب العالمي للنشر و التوزيع ،عمان، الأزدن ،الطبعة الأولى،2007 ص335.

[2] حسام داود و مصطفى سلمان و آخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان،االأردن، الطبعة الثالثة،2005، ص257

تشير البطالة الاحتكاكية إلى وجود أفراد قادرين على العمل و يبحثون عن وظيفة أفضل من سابقتها في الوقت الذي توجد فيه وظائف تناسب خبراتهم وأعمالهم و مهاراتهم،إلا أنهم لم يلتحقوا بها بسبب عدم معرفتهم بهذه الوظائف أو بأماكن وجودها[1].

ينشأ هذا النوع من البطالة نتيجة للتغيرات الحاصلة في القوة العاملة أو سوق العمل و ذلك لعدة أسباب:

- انتقال العاملين من عمل إلى آخر، ومن منطقة أو إقليم جغرافي إلى منطقة أخرى أو إقليم جغرافي أخر، بغية تحسين أمورهم المعيشية، أو إيجاد عمل أكثر تناسبا مع مؤهلاتهم المهنية أو العلمية.
- تأثر بعض القطاعات الاقتصادية بالعوامل الطبيعية كالأمطار و الثلوج، خاصة في قطاعات الإنشاءات و الزراعة و النقل و التي يتوقف العمل فيها لفترات طويلة بسبب الأحوال الجوية، ينتج عن ذلك ارتفاع البطالة في هذه القطاعات خلال هذه الفترة[2].
- انتقال العمال من و إلى سوق العمل كدخول الطلبة بعد تخرجهم من المدارس و الجامعات أو خروجهم من سوق العمل لأجل التفرغ للدراسة.
- نقص المعلومات الكاملة لدى الباحثين عن العمل و لدى أصحاب الأعمال الذين تتوفر لديهك فرص العمل.

لذا فإن إنشاء مراكز للمعلومات الخاصة بفرص التوظيف، من شأنه أن يقلل من مدة البحث عن العمل و يتيح للإفراد الباحثين عن العمل فرصة الاختيار بين الإمكانيات المتاحة بسرعة وكفاءة أكثر من جهة، ويسهل عملية انتقال العمال من و إلى منطقة أخرى، و إعادة تأهيل العاطلين عن العمل في الأعمال التي تتطلبها الوظائف الشاغرة، من جهة أخرى.

تعتبر البطالة الاحتكاكية بطالة مؤقتة لأنها ترتبط بعوامل وقتية عابرة نتيجة للتغيرات الحاصلة في القوى العاملة أو سوق العمل، إلا أن استمرار التغيرات الحاصلة في القوى العاملة تجعلها سمة دائمة لأسواق العمل و لكنها لا تدعوا للقلق من الناحية الاقتصادية، إن هذا النوع من البطالة لا يتطلب إجراءات تصحيحية في السياسات الاقتصادية كما ذكر سلفا ارتباطه بعوامل وقتية و تؤول إلى الزوال بشكل ذاتي، فربما قد تساعد على وضع الشخص المناسب في المكان المناسب.

3.1.1 البطالة الهيكلية

يقصد بالبطالة الهيكلية علة أنها "حالة تعطل جزء من القوى العاملة بسبب التطورات التي تؤدي إلى إختلاف متطلبات هيكل وبنية الاقتصاد الوطني عن طبيعة و نوع العمالة المتوفرة[3] لهذا سمي أيضا بالبطالة البنيوية.

ويمكن إرجاع بصفة عامة وجود البطالة الهيكلية إلى العوامل التالية:

- عدم التوافق بين مؤهلات و مهارات العمال مع تزايد فرص العمل المتاحة وهي حالة مرافقة للتغيرات التي تحصل في هيكل الاقتصاد الكلي عادة بشكل تدريجي و على مدى فترات طويلة نتيجة لانتقال الصناعات من منطقة إلى أخرى تبعا لتوفر الشروط المناسبة لها كانخفاض أجور العمال أو توافر الموارد الأولية أو سهولة نقل المنتوجات[4].

---

[1] علي عبد الوهاب نجا، البطالة و أثر الإصلاح الاقتصادي عليها: دراسة تحليلية تطبيقية، الدار التجميعية الإسكندرية، 2005، ص17.

[2] نزار سعد الدين عيسى و إبراهيم سليمان قطف،الإقتصاد الكلي:مبادئ و تطبيقات، دار الحامد للنشر و التوزيع الطبعة الأولى، 2007، ص245.

[3] خالد وصفي الوزني و أحمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الخامسة، 2002، ص 268.

[4] محمد فوزي أبو السعود، مقدمة في الإقتصاد الكلي، الدار الجامعية، الإسكندرية،2004، ص 222.

- التطور التكنولوجي في أساليب الإنتاج ومنه استخدام تقنيات إنتاجية و نوعيات جديدة من السلع تحل محل التقنيات القديمة، و استبدال الأيدي العاملة بالآلة، أو نتيجة لاندثار بعض الصناعات و استبدالها بالصناعات أخرى مثلما حدث في مناجم الفحم في العالم و استبداله بمصادر أخرى للطاقة الكهربائية، و نتيجة لهذا التغيير ترتفع البطالة بين العاملين في الصناعات المندثرة.
- أيضا تحدث البطالة نتيجة لعدم التوافق الجغرافي بين المناطق التي يوجد بها فرص عمل وبين التي لا يوجد بها الأفراد الباحثين عن فرص العمل.
- ضعف المقدرة الاستيعابية للاقتصاد الوطني و التي تنشأ أساسا بسبب عدم التناسب بين حجم فرص العمل الجديدة التي يمكن أن يخلقها الاقتصاد الوطني و بين حجم الداخلين الجدد لسوق العمل سنويا.
- هناك أيضا حالات لهذا النوع من البطالة تنشأ نتيجة انتقال الصناعات بعد الحروب الكبرى من صناعات عسكرية إلى صناعات مدنية و ما يرافق ذلك أيضا من تغيرات هيكلية كبيرة في سوق العمل نتيجة لتسريح أعداد كبيرة من الخدمة العسكرية و التحاقهم بالقوة العاملة المدنية وما يشابهها من تغيرات هيكلية في سوق العمل في الدول النامية نتيجة لهجرة العمال من الريف إلى المدن و ارتفاع معدلات البطالة في المناطق الحضرية[1].
- التغيير في الهيكل العمري للسكان وزيادة نسبة صغر السن و الإناث في القوة العاملة.

يتضح من ذلك بأن هناك تشابه بين البطالة الاحتكاكية والبطالة الهيكلية يجمعهما عامل مشترط لكونهما ترتبطان بانتقال العمال من عمل إلى آخر، إلا أنهما نظريا و عمليا يختلفان في الأسباب فالبطالة الهيكلية كما أشرنا ترتبط بالتغيرات الهيكلية الحاصلة في سوق العمل بينما ترتبط البطالة الاحتكاكية في الغالب بعوامل وتغيرات وقتية في سوق العمل باستثناء ربما التغيرات الطبيعية التي سبق ذكرها.

تختلف البطالة الهيكلية كذلك عن البطالة الاحتكاكية بأنها عادة ما تكون مدتها أطول لأنها غالبا تتطلب إعادة تدريب أو تأهيل العمال أو تحتاج إلى انتقالهم بأعداد كبيرة من منطقة إلى أخرى و توزيعها من القطاعات التي تكون فيها فائض في العمالة إلى قطاعات التي يكون فيها عجز، وبشكل عام فإن معالجتها تكون أصعب و تحتاج لمدة طويلة و نتائجها تكون شديدة و حادة على العمال المتأثرين بهذه التغيرات لذا يصبح التدخل الحكومي في معالجتها أمرا طبيعي[2] .

إن البطالة الاحتكاكية عادة ما تكون قصيرة الأجل، إضافة إلى ذلك فهي مؤقتة نظرا لانشغال الأفراد في البحث عن عمل و الانتقال من وظيفة إلى أخرى بما في ذلك إمكانية التأهيل للوظائف الأخرى.

تختلف أيضا البطالة الاحتكاكية عن البطالة الهيكلية في أن العمال في البطالة الاحتكاكية يمتلكون الخبرات المطلوبة لإنشغال الوظائف الشاغرة، بينما في حالة البطالة الهيكلية لا تتوفر عادة هذه الخبرات ونفس المواصفات من قبل العاطلين فيواجهون أحد بديلين: إما تغيير مهنهم الاعتيادية أو يستمرون في بطالتهم دون الحصول على وظائف مناسبة لهم، وفي حالتي البطالة الاحتكاكية و البطالة الهيكلية تقدم برامج تعويضات البطالة حماية جزئية قد تدفع إلى جهد أقل للبحث عن عمل جديد.

2.1 تصنيفات أخرى للبطالة

إضافة إلى الأنواع السابقة الذكر للبطالة، يستعمل كذلك الباحثون في مجال الاقتصاد الكلي تصنيفات أخرى للبطالة لا تقل أهمية عن سابقتها ونذكر أهمها :

[1] نزار سعد الدين عيسى و إبراهيم سليمان قطف، مرجع سبق ذكره، ص248.
[2] نزار سعد الدين عيسى و إبراهيم سليمان قطف، مرجع سبق ذكره، ص249.

- البطالة الاختيارية و البطالة الإجبارية.
- البطالة المقنعة.
- البطالة الموسمية و البطالة و الفقر.

1.2.1: البطالة الاختيارية والبطالة الإجبارية

البطالة الاختيارية هي "الحالة التي ينسحب فيها شخص من عمله بمحض إرادته لأسباب معينة فهي تشير إلى وجود أفراد قادرين على العمل، ولا يرغبون فيه عند الأجور السائدة رغم وجود وظائف لهم، مثل الأغنياء العاطلون، بعض الفقراء المتسولون و الأفراد الذين تركوا وظائف كانوا يحصلون على أجور عالية فيما لايرغبون في الالتحاق بوظائف مماثلة بأجور أقل، لتعودهم على الأجور المرتفعة[1].

يندرج تحت هذا النوع من البطالة بطالة احتكاكية و بطالة هيكلية، حيث تعتبر البطالة الاحتكاكية بطالة اختيارية ذلك لأنها تتم بناءا على رغبة بعض الأفراد من أجل البحث عن المعلومات المتعلقة بأفضل فرص للعمل في السوق كما تم ذكره سابقا، إن التطورات التكنولوجية تساعد على نمو هذه الأخيرة(بطالة احتكاكية) ففي الدول المتقدمة يمكن القضاء على مثل هذا النوع من البطالة بسهولة نتيجة لتوفر الإمكانات المادية و الفنية لإعادة ترتيب العمالة المستغنى عنها للالتحاق مرة أخرى بالعمل، أما في الدول النامية فتوجد صعوبة كبيرة في معالجة هذا النوع من البطالة لانخفاض الإمكانيات المادية والفنية مما يجعل الظاهرة شبه دائمة يعاني منها الاقتصاد الوطني، وبالتالي ينادي البعض بأن هذا النوع من البطالة في الدول النامية يمكن إدراجه تحت مفهوم البطالة الإجبارية وليس البطالة الاختيارية.

بالنسبة إلى البطالة الإجبارية فتشير إلى وجود أفراد قادرين على العمل، وراغبين فيه عند الأجور السائدة ولكن لا يجدونه[2]

2.2.1 البطالة المقنعة

تعرف البطالة المقنعة على أنها "حالة التحاق بعض الأفراد بوظائف معينة، يتقاضون عليها أجورا في حين أن إسهامهم في إنتاجية العمل لا يكاد يذكر، فالاستغناء عنهم لا يؤثر بأي حال على "حجم الإنتاج"[3]، فهي عمالة يمكن سحبها من مواقع الإنتاج دون تأثير عن الكمية المنتجة .

تسمى كذلك البطالة المقنعة بالبطالة المستترة لأنها غير ملحوظة[4]، حيث تختلف في طبيعتها عن الأنواع الأخرى السابقة الذكر، والتي هي ظاهرية في جميعها، في حين البطالة المقنعة هي غير ظاهرة كون أن العامل لا يكون عاطلا عن العمل، ويعتبر ضمن القوى العاملة ويمارس العمل ظاهريا، وليست واضحة وصريحة مثل الأنواع الأخرى من البطالة.

ينتشر وجود البطالة المقنعة بشكل واسع في الدول النامية وفي الدول ذات الحجم السكاني الكبير والجهاز الحكومي الضخم، بحيث يستخدم التشغيل هنا لحل مشكلة البطالة في المجتمع، بينما تظهر في الدول المتقدمة خلال أوقات الكساد فقط.

3.2.1 البطالة الموسمية وبطالة الفقر:

تتطلب بعض القطاعات الاقتصادية في مواسم معينة أعداداً كبيرة من العمال مثل الزراعة السياحة، البناء وغيرها.عند نهاية الموسم يتوقف النشاط فيها، مما يستدعي إحالة العاملين بهذه القطاعات وهنا

---

[1] محمد فوزي ابو السعود، مرجع سبق ذكره، ص221.

[2] خالد وصفي الوزني وأحمد حسين الرفاعي، مرجع سبق ذكره،ص258

[3] البشير عبد الكريم، تصنيفات البطالة ومحاولة قياس الهيكلية والمحبطة منها خلال عقد التسعينات،مجلة اقتصاديات شمال افريقيا،العددالاول سداسي الثاني ،جامعة شلف،2005، ص141

[4] فليح حسن خلف،، مرجع سبق ذكره ،ص335

تظهر ما يسمى بالبطالة الموسمية، ويمكن تفادي مثل هذا النوع من البطالة بانخراط العاملين أو تدربهم على أعمال أخرى يمكن مزاولتها بعد الانتهاء الموسم الإنتاجي للسلعة التي يشتغلون فيها أساسا[1].

يشبه هذا النوع إلى حد كبير البطالة الدورية والفرق الوحيد بينهما يتمثل في أن البطالة الموسمية تكون في فترة قصيرة المدى.

أما البطالة الفقر فهي تلك الناتجة بسبب النقص في التنمية، والغالب في هذه البطالة أن أفرادها لا يجدون في محيطهم فرصة للعمل الدائم والمستمر، وتسود هذه البطالة في الدول القليلة النمو والتي يسودها الركود وضعف التنمية (والمنهكة اقتصاديا) كما ينشأ لدى أفرادها ميل إلى الهجرة الخارجية ولهذا تسمى هذه الدول "دول الإرسال "والدول الموظفة لهذه العمالة "[2].

2. أسباب البطالة:

إن الأهمية التي يتميز بها موضوع البطالة في جميع المجالات الاقتصادية منها و الاجتماعية و السياسية، دفعت بالباحثين في هذا الشأن إلى الاهتمام أكثر بالمسببات التي تنتج عن هذه الظاهرة. مع الأخذ بعين الاعتبار أنه يمكن تسجيل الاختلاف في هذه الأسباب من بلد لآخر،كما يمكن أن يكون الاختلاف في نفس البلد من منطقة إلى أخرى. سنتطرق فيما يلي إلى أهم الأسباب التي تشهدها مختلف البلدان عامة.

أ. **النمو السكاني:** و الذي يصنف من الأسباب الاجتماعية التي تنتج عنها البطالة، فازدياد معدل النمو السكاني ينجم عنه نمو قوة العمل بمعدلات أكبر الأمر الذي يؤدي بالضرورة إلى خلق مناصب عمل جديدة وهو الخلل الذي تعاني منه غالبية الدول النامية[3] .

ب. **التقدم التكنولوجي:** فالتغير التكنولوجي يعد العامل الأساسي المفضي إلى الإزاحة الأولية للعمال (البطالة العامة، والبطالة الهيكلية خاصة)، وبحيث يمكن القول أن هناك تناسبا طرديا بين استخدام التكنولوجيا المتطورة و ارتفاع معدلات البطالة. فالعمليات الإنتاجية، صناعية كانت أو زراعية، أو حتى تجارية و خدماتية، قد أصبح يتزايد اعتمادها على الآلات و بطبيعة الحال فإنه كلما زاد الاعتماد على الآلات قل الاعتماد على الإنسان (مهما يقال من أن هذا الإنسان هو العقل المحرك لهذه الآلة أو تلك)[4].

ت. **ارتفاع الأجور:** يعتبر ارتفاع الأجور من الأسباب المؤدية إلى البطالة على أساس أن هذا الارتفاع يقلل من أرباح رب العمل، فيضطر إلى خفض عدد العاملين، كما لا يمكن من التوسع في الاستثمار و إقامة مشروعات جديدة، و بذلك يكون كل ما يؤثر في رفع التكلفة الإنتاج وخفض ربح رب العمل عاملا مسببا للبطالة، مثل وجود تشريعات تحدد الحد الأدنى للأجور الذي يقول فيها "ورسك" أن النظام القائم على تحديد الأجور يعتبر بمنزلة عقبة أمام التوظيف الكامل.

---

[1] عبد الرحمان يسرى أحمد،، مرجع سبق ذكره ،ص221

[2] حسام داود ومصطفى سلمان وآخرون،، مرجع سبق ذكره ،ص261

عبد الرحمن يسري أحمد،مرجع سبق ذكره، ص288.[3]

أحمد حويتي و آخرون، البطالة وعلاقتها بالجريمة و الانحراف في الوطن العربي، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية الرياض،1998ص [4]95

المبحث الثاني: النظريات المفسرة للبطالة

لقد تعددت النظريات الاقتصادية التي فسرت ظاهرة البطالة باختلاف وجهات النظر التي ركزت عليها لرؤية هاته الظاهرة، فلا يمكن على الإطلاق تجاهل الأفكار الاقتصادية لمختلف المدارس و التيارات فمشكل البطالة أصبح يهدد الاقتصاديات بقوة كبيرة نتيجة التحولات و التغيرات السريعة التي أصابت الاقتصاد السياسي و التي كتب فيها الكثير خاصة مع إلغاء الحواجز الجغرافية و الجمركية للتجارة الخارجية الذي أحدث هزات عنيفة في الاقتصاد العالمي، ينظر الفكر الاقتصادي بمختلف مدارسه إلى تفاقم ظاهرة البطالة من وجهات نظر متعددة، و إن منطق التحليل يستوجب علينا استعراض أهم النظريات الاقتصادية المفسرة على إخلاف مناهجها في التصدي لتفسير إشكالية البطالة. وسنتطرق في هذا المبحث إلى النظريات التقليدية و النظريات الحديثة.

المطلب01: النظريات التقليدية للبطالة:

تنقسم النظريات التقليدية إلى ما يلي:

1. **النظرية الكلاسيكية:**

بدأ الفكر الاقتصادي التقليدي بطبيعة الحال بالمدرسة الكلاسيكية التي سادت الفكر الاقتصادي الكلي قبل الثلاثينات و اعتنق غالبية المفكرين الاقتصاديين الكلاسيك خلال هذه الفترة فكرتين أساسيتين هما[1]:

- الاعتقاد أن هناك قوة خفية تتحكم في تسيير أمور الطبيعة والكون و المجتمع، هذه القوى تمنع حدوث فترات الركود الطويلة في ظل السوق.
- الإدعاء بأن تغيرات كمية النقود المعروضة تؤثر فقط على الأسعار و ليس النشاطات الاقتصادية الأخرى. و للنظرية الكلاسيكية عدد من الافتراضات الأساسية أهمها:

سيادة ظروف المنافسة الكاملة في كافة الأسواق، مرونة الأجور و الأسعار، و يؤمن الفكر الكلاسيكي بسيادة ظروف لتوظيف الكامل (عناصر الإنتاج كافة، بما فيها عنصر العمل، و لم يهتم الكلاسيك بدراسة موضوع البطالة و إنما انصب اهتمامهم الأساسي على كيفية تحقيق التراكم الرأسمالي في الأجل الطويل بوصفه المحدد الأساسي لمستوى الأداء الاقتصادي و النمو[2]، فيه ووضع الفكر الكلاسيكي أنه إذا تركت سوق العمل حرة دون تدخل خارجي، فإن مرونة كل من الأجور و الأسعار ضمن التوازن في سوق العمل عند مستوى العمالة الكاملة على أساس أن كل كل فرد قادر على العمل و يرغب فيه عند أجر التوازن يجده، أي أن البطالة تعتبر حالة استثنائية مؤقتة تحدث عندما ترتفع الأجور الحقيقية للعمال عند مستوى أجر التوازن، و هذا يؤثر على أرباح رجال الأعمال و هو بدوره يؤثر على الكمية المطلوبة من العمل و لكن هذا الوضع يمثل حالة مؤقتة حيث يترتب عن إنتشار البطالة بين العمال، انخفاض الأجور الحقيقية حتى تعود إلى مستوى التوازن المستقر الذي يضمن التوظيف الكامل[3].

الطلب على العمل عند الكلاسيك: يرتبط الطلب على العمل مع الأجر الحقيقى (w)

$$w=\frac{W}{p}$$

حيث: W الأجر النقدي.

---

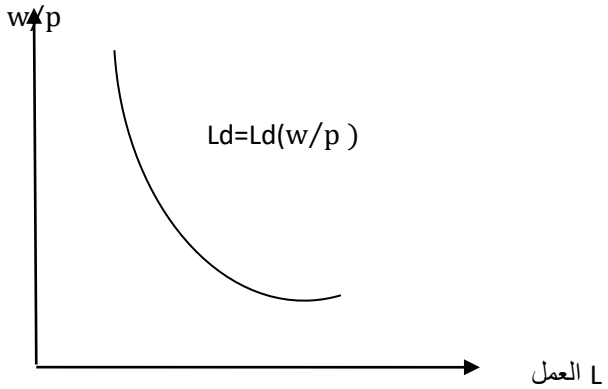
[1] سامي خليل، نظرية الاقتصاد الكلي، مفاهيم النظريات الأساسية، الكويت،1994، ص85.

[2] رمزي زكي، الاقتصاد السياسي للبطالة:تحليل الأخطر لمشكلات الرأسمالية المعاصرة، عالم المعرفة، الكويت، 1997، ص 25.

[3] ج-د-ن ورسك، نقله إلى العربية محمد عزيز و محمد سالم كعيبة، البطالة مشكلة اقتصادية، جامعة تان يونس بنغاري، 1997 ،ص193.

P المستوى العام للأسعار الذي يتحدث بقوى العرض و الطلب.

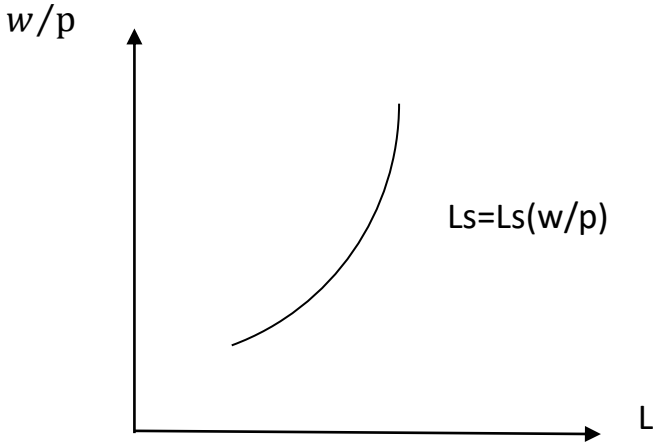
الشكل(1-1): منحنى الطلب على العمل عند الكلاسيك



المصدر: عمر صخري،تحليل اقتصادي ، ديوان المطبوعات الجامعية،طبعة5، الجزائر،2005، ص 42.

نلاحظ من الشكل أن الطلب على العمل يرتفع كلما إنخفض معدل الأجر الحقيقي و لاكن بعلاقة موجبة[1].

الشكل(2-1): منحنى عرض العمل عند الكلاسيك

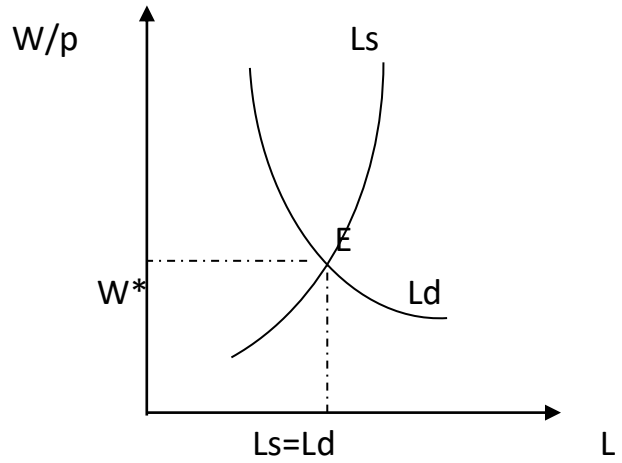


المصدر:عمر صخري، تحليل الاقتصادي، مرجع سبق ذكره، ص 43

و يحدث التوازن في سوق العمل عندما يتساوى عرض العمل مع الطلب عليه وبالتحديد عندما يتحقق الأجر الحقيقي الذي يقبله كل من العمال و المنتجين.

[1] عمر صخري ، تحليل اقتصادي ، مرجع سبق ذكره، ص43.

الشكل(3-1): توازن سوق العمل عند الكلاسيك



المصدر: محمد شريف إلمان،التحليل الاقتصادي الكلى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 2003، ص99.

2. النظرية النيوكلاسيكية:

يعد النيو كلاسيك امتدادا للفكر الكلاسيكي و لذا فإنهم يؤمنون بالحرية الاقتصادية و افترضت حالة توظيف التام أو الكامل، و أن كل عرض يخلق الطلب عليه أي تنبت قانون ساي للأسواق و تتبني نظرية "التوازن العام" الذي يتحقق في سوق السلع و الخدمات و سوق العمل أيضا حيث يرتبط حجم العمالة بالعرض و الطلب على العمل وبالتالي فإن زيادة عرض العمل ينتج منه بطالة في سوق العمل مما يؤدي إلى انخفاض الأجر الحقيقي ومن ثم تتمدد الكمية المطلوبة منها حتى تستوعب هذه الزيادة في العرض و عليه فإنه وفقا للفكر النيوكلاسيكي فإن مرونة الأجور و الأسعار،يتضمن العمالة الكاملة دائما في سوق العمل و أي إختلال يصحح تلقائيا و ذلك بتغير الأسعار، فتختفي البطالة الإجبارية أما إذا استمرت البطالة فهي بطالة اختيارية فقط أي لايرغبون في العمل عند مستويات الأجور التوازنية[1] .

3. النظرية الماركسية:

ينتقد الفكر الماركسي النظام الرأسمالي الذي يجزم بأن البطالة في حالة عرضية و نادرة الوقوع فبالنسبة لها الأزمات ماهي إلا مظهر من مظاهر نقص الاستهلاك لدى الطبقة العاملة لأن قيمة الأجور لا تتساوى وقيمة الإنتاج، أي أن الرأسمالية تنتج أكثر مما تدفع من أجور، و إحلال الآلات محل البد العاملة فيلقى العامل إلى البطالة مما يعنى فقدان أن العامل لقوة شرائية و عليه فإن البطالة هي نتيجة لزيادة إنتاجية العمل في الأنظمة الرأسمالية و يرتبط حجم التشغيل أساس بمعدل الربح الذي يحققه أرباب العمل إذ أنهم يحولون دون تخفيض أرباحهم أي أنهم يعومونه بزيادة إنتاجهم مما يؤدي إلى فائض في الإنتاج، خاصة أن التقدم التقني يتطلب رأسمال أكثر يأكل الجزء المخصص للأجور، و بالتالي فإن العمال سوف يستمرون في إنتاج رأس المال و تحقيق تراكمه، بمعنى أنهم ينتجون بأنفسهم أداة إحالهم للبطالة[2].

[1] محمدي فوزي أبو السعود، مقدمة في الاقتصاد الكلي،الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004، ص 249.

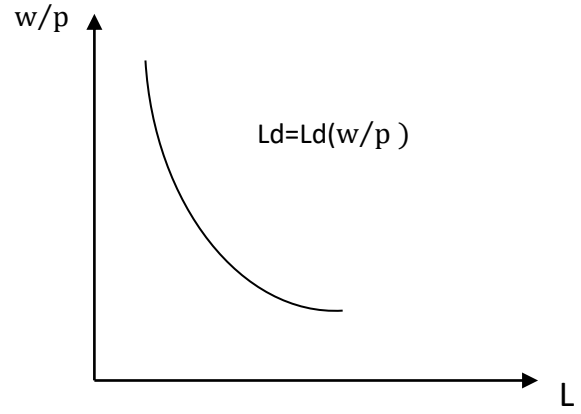
[2] دادن عبد الغني، بن طجين محمد عبد الرحمان، دراسة قياسية (معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1970- 2008 ، مجلة الباحث عدد2012/10، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، ص 176.

4. النظرية الكينزية:

الاقتصادي الإنجليزي كينز بظاهرة البطالة اهتماما كبيرا، بعد إنتشارها على نطاق كبير خلال أزمة الكساد العالمي العظيم و يرفض كينز البطالة الاختيارية ويرى أن آليات النظام الرأسمالي لا تضمن بالضرورة تحقيق التوظيف الكامل لعناصر الإنتاج و أن البطالة تكون إجبارية و يبين الحقيقة التي لا يمكن إنكارها التي تتمثل في وجود أعداد كبيرة جدا من العاطلين يرغبون في العمل و قادرين عليه، ولا يجدون اليه سبيلا، وقد أرجع كينز ذلك إلى أن سوق العمل قد تعرض أساسا إلى بع التشوهات بسبب وجود للنقابات العمالية التي حالت دون حرية إنخفاض الأجور إلى مستوياتها التنافسية و عليه فإن مستوى التوظيف لا يتوقف على جانب العرض أي العمال بل أيضا على جانب الطلب و بالتالي يقرر أن حجم التوظيف يتحدد عن طريق الطلب وبذلك ينفي كينز مسؤولية العمال عن البطالة و يلقيها على رجال الأعمال الذين يحكمون في جانب الطلب و بالتالي يقرر أن حجم التوظيف يتحدد عن طريق الطلب الكلي الفعال.

دالة الطلب على العمل: لايوجد اختلاق بين دالة الطلب على العمل عند كينز ودالة الطلب على العمل عند الكلاسيك[1] .

الشكل(4-1): منحنى الطلب على العمل عند كينز



المصدر:عمر صخري، تحليل الاقتصادي، مرجع سبق ذكره، ص274.

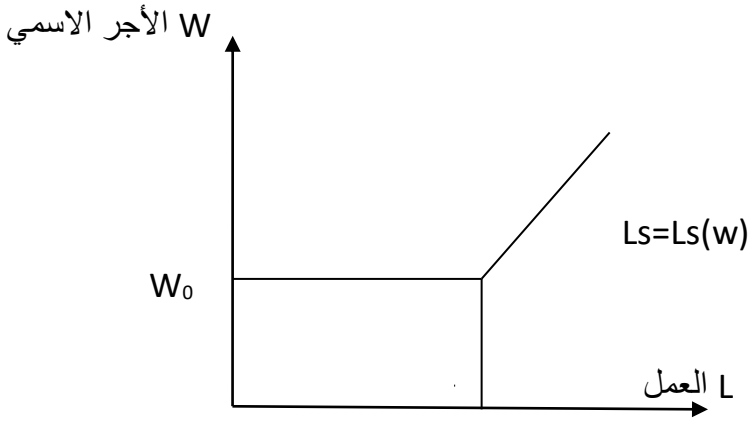
أما عرض العمل مرتبط بمعدل الأجر الإسمي (w) و ليس معدل الأجر الحقيقي لأن العمال يقعون في فخ الوهم النقدي حيث يعتبرون أن كل زيادة في الأجر الإسمي هي زيادة فعلية في مداخيلهم بسبب جهلهم لمستوى الأسعار[2].

و يمكن الإختلاف بين الكلاسيك و كينز في دالة العرض حيث يفترض الكلاسيك أن عرض العمل يتحدد بمعدل الأجر الحقيقي($\frac{w}{p}$)، أما عند كينز فيعتبر أن ما يجدد العرض هو معدل الأجر الاسمي (w) و افترض أن العمال معرضون للخداع النقدي...

الشكل(5-1): منحنى عرض العمل عند كينز

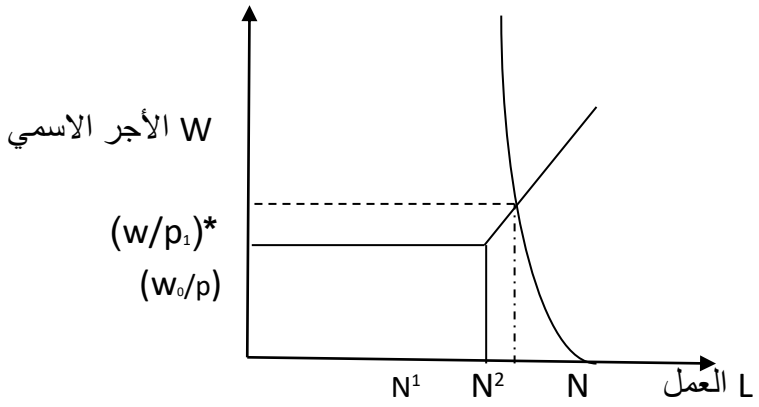
[1] مدني بن شهرة، الإصلاح الاقتصادي و سياسة التشغيل:التجربة الجزائر، عمان، دار حامد للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى،2009،ص243.

[2] عنت ربو تيارة، مداخلة حول: تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الاجتماعية عن معدلات البطالة في الجزائر، الفترة1990-2010، جامعة المسيلة، الجزائر، ص6.



المصدر:عمر صخري، تحليل الاقتصادي، مرجع سبق ذكره، ص275.

الشكل (6-1): توازن سوق العمل في النموذج الكينزي



المصدر:عمر صخري، تحليل الاقتصادي، مرجع سبق ذكره، ص276.

يلاحظ بان معدل التوازن للأجر الحقيقي هو (w/p_1) معدل الأجر الحقيقي و حجم العمل في التوازن هو (N) و لكن لو اعتبرت أن منحنى الطلب على العمل في النقطة (A) فسيكون هناك بطالة غير إرادية مقدرة بالمنافسة (N^1N^2).

المطلب02: النظريات الحديثة:

ظهرت عدد من النظريات الحديثة تناولت النظريات السابقة بالتطوير و التعديل من خلال إدخال فروض أكثر واقعية حتى تصبح أكثر قدرة على تفسير تلك الظواهر الحديثة و لعل هذه النظريات:

- نظرية البحث عن عمل.
- نظرية رأس المال البشري.
- نظرية تجزئة سوق العمل.
- نظرية اختلال التوازن

1. نظرية البحث عن عمل:

ترجع هذه النظرية معدلات البطالة إلى رغبة الأفراد في ترك وظائفهم الحالية من أجل البحث و جمع المعلومات عن أفضل فرص العمل الملائمة لقدراتهم، و قد ظهرت هذه النظرية في السبعينات، و ترتكز على صعوبة توفر المعلومات عن سوق العمل و لهذه النظرية فرضيات نذكر منها:

- ✓ التفرغ الكامل للأفراد لجمع المعلومات اللازمة .
- ✓ الباحثون على علم بالتوزيع الاحتمالي للأجور المختلفة.
- ✓ هناك حد أدق للأمم بمعنى أن العامل سوق يقبل أي أحد أعلى منه و يرفض أي أجر أقل منه.

2. نظرية رأس المال البشري:

من مؤسسي هذه النظرية الاقتصادي " BECKER " خلال الستينات و بالتحديد في 1964، إذن يفسر اختيار الوظيفة على أساس الفوائد التي يجتنبها العامل من وراء قصد الحصول على أكبر دخل ممكن، و بالتالي سيضحي الأفراد بالوقت الضروري للتكوين من أجل رفع قدراتهم و مؤهلاتهم لأن سوق العمل يبحث عن اليد العاملة المؤهلة[1].

إن نظرية رأس المال البشري هي النظرية الكلاسيكية الأولى التي حاولت إيجاد تفسير لظاهرة البطالة و اختلال سوق العمل خلال عشرية كاملة (1960-1970)،[2]أما النظرية الثانية التي سعت على نفس الغرض و في نفس الفترة فركزت على فكرة مدة البحث عن العمل.

3. نظرية تجزئة العمل:

تبنى هذه النظرية علة أساس إسقاط فرض تجانس وحدات العمل، تهدف النظرية إلى تفسير ارتفاع البطالة في قطاعات معينة في الوقت الذي يوجد فيه عجز في القطاعات الأخرى، تفرض هذه النظرية وجود نوعين من الأسواق وفقا لمعيار درجة الإستقرار، كما تفترض أن عنصر العمل لديه القدرة على الانتقال و التحرك داخل كل سوق، و لايتحقق له ذلك فيما بين السوقين، و ذلك لاختلاف السوقين من حيث خصائص الأفراد و الوظائف بكل منهما.

- ❖ السوق الرئيسية: سوق المنشآت كبيرة الحجم التي تستخدم فنونا إنتاجية كثيفة رأس المال و عمالة على درجة عالية المهارة، ومن ثم يتميز هذا السوق بفرض عمل أفضل و أجور أعلى، كما تتسم ظروف العمل فيه درجة عالية من الاستقرار .

[1] ناصر دادي عدون،عبد الرحمان العايب، البطالة و إشكالية التشغيل ضمن برامج تعديل الهيكلي للاقتصاد، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2010، ص 52-53.

[2]يحيات مليكة، إشكالية البطالة والتضخم في الجزائر خلال الفترة 1970-2005، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و علوم الستسيير، 2007، ص 38.

- ❖ السوق الثانوية: سوق المنشآت الصغيرة التي تستخدم أساليب إنتاجية بسيطة مكثفة للعمل، و تتسم بإنخفاض الأجور، فضلا لتعرضه لدرجة أكبر من التقلبات و من ثم يكون العمال في هذا السوق أكثر عرضة للبطالة[1].

4. نظرية اختلال التوازن:

وفقا لهذه النظرية فإن الأجور و الأسعار يتميزان بالجمود في الأجل القصير، و يرجع الجمود إلى عجزها في التغير بسرعة بما يضمن توازن سوق العمل في الأجل القصير، و نتيجة لذلك قد يتغير السوق لحالة من الإختلال تتمثل في وجود فائض في العرض، ومن ثم ظهور البطالة الإجبارية. و ينطبق ذلك أيضا على أسواق السلع حيث يؤدي جمود الأسعار و الأجور إلى اختلال بين الكميات المعروضة و المطلوبة، و نظرا لاستحالة تحقيق التوازن عن طريق التغيرات فإن ذلك من شأنه أن يحدث عدم التوازن، حيث تظهر البطالة في سوق العمل و فائض عرض أو فائض طلب في سوق السلع[2] .

[1] Eicher.J.E et Levy.Garboua, Economique de l'éducation, Edition Economica, Paris, 1979, p.60.

[4]علي عبد الوهاب اب نجا، ،البطالة وأثر برنامج الإصلاح الاقتصادي عليها :دراسة تحليلية تطبيقية ،، الدار الجامعية الإسكندرية،2005، ص50-51.

المبحث الثالث: آثار البطالة و أساليب معالجتها

تعتبر البطالة من أحد أخطر المشاكل التي تواجه معظم دول العالم و لاسيما الدول النامية، فهي تمثل وباء يشكل تهديدا واضحا للاستقرار الاجتماعي و الاقتصادي و الأمني، وذلك يجب على كل الدولة الاهتمام بعلاجها قبل أن يستفحل هذا الداء و هذا ما سنتطرق إليه في هذا المبحث.

المطلب 01: آثار البطالة

1) الآثار الاقتصادية:

يمكن حصر هذه الآثار الاقتصادية على العموم في النقاط التالية:

- إن البطالة يتحقق معها ارتفاع عبء الإعالة بسب انخفاض المنتجين وارتفاع المستهلكين، من ضمنهم العاطلين عن العمل، وهو الأمر الذي يخفض مستويات المعيشة ويؤدي إلى انخفاض الادخار والقدرة على الاستثمار وبالتالي، انخفاض القدرة الإنتاجية ومن ثم انخفاض الإنتاج والدخل القومي وانخفاض الاستخدام .يمتد أثر البطالة بامتداد فترتها والتي تكون، في الغالب، بطالة هيكلية، خاصة في الدول النامية.
- إن البطالة تثير العديد من المشكلات التي ترتبط بها وتنجم عنها، ومنها التأثير على الأجور ما يؤدي إلى انخفاضها، لأن البطالة تمثل عرض للعمل يفوق الطلب عليه، وبالتالي تدني مستويات المعيشة بسبب انخفاض الأجور[1].
- هناك خسارة تترتب على بطالة العمال المهرة ومتوسطي المهرة حينما تطول فترة بطالتهم فهذه الخسارة تتمثل في فقدانهم التدريجي لمهاراتهم أو خبرتهم، فمن المعروف أن المهارة والخبرة تحفظ بالاستخدام وتنمو مع الزمن بعد ذلك خصوصا، كما يتعرض العامل لمواجهة وسائل تكنولوجية متاحة أحدث خلال عمله[2].
- تخلف البطالة أيضا التراجع أو التآكل في قيمة رأس المال البشري، فمن المعروف أن الخبرات والمهارات العلمية المتراكمة التي يكتسبها الإنسان خلال العمل تعتبر في حد ذاتها أصلا قيما وذات قيمة إنتاجية عالية، إلا أن تعطل الإنسان وتوقفه عن العمل ولفترات طويلة، لا يؤدي إلى وقف عملية اكتساب هذه الخبرات وتراكمها فحسب، بل وإلى تآكلها وإصابتها بالاضمحلال وحتى لو عاد إلى العمل لاحقا فإنه يصبح أقل إنتاجية وعطاء.

2) الآثار الاجتماعية والسياسية :

- ارتفاع معدلات الجريمة بين العاطلين عن العمل، حيث أثبتت الدراسات الإحصائية أن للبطالة ارتباط وتأثير مباشر على معدلات الجريمة في المجتمع، كما هو معروف أن الجرائم لها تكلفة اجتماعية يتحملها المجتمع إما بسبب معالجتها أو نتائجها، فعلاجها يتطلب رصد أو تخصيص موارد اقتصادية أكبر للإنفاق على أجهزة الأمنية التي تقوم بمكافحة الجرائم ونتائجها تتضمن حدوث خسائر في الأرواح والأموال[3].
- لوحظ خاصة في فترات البطالة التي تستغرق مدة طويلة أن لها تأثير على ارتفاع تناول المخدرات والمسكرات والتدخين بين العاطلين عن العمل والتي تكون عبئاً على الموارد

[1] نزار سعد الدين عيسى وإبراهيم سليمان قطف،2007،ص249

[2] حسام داود ومصطفى سلمان و اخرون،2005،ص261

[3] أسامة بشير الدباغ،2007، البطالة والتضخم :المقولات النظرية ومناهج السياسة الاقتصادية ، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى،ص33

الاقتصادية من جهة وسبباً من أسباب ارتكاب الجرائم من قبل العاطلين لتمويل عاداتهم السيئة من جهة أخرى.

- ارتفاع في حالات الأمراض النفسية بين العمال العاطلين التي تؤدي إلى تفشي العنف العائلي وحالات الانتحار والطلاق وما يتبع ذلك من ظواهر اجتماعية سلبية كتفكيك العائلي في المجتمع وتشرد الأطفال أو انحرافهم الأخلاقي.
- ضعف الوحدة الوطنية وضعف الشعور الوطني والانتماء واللامبالاة المدمرة اتجاه الوطن وأفراد المجتمع.

بما أن هذه التأثيرات في مجملها تمثل تكلفة اجتماعية يتحملها المجتمع بشكل مباشر أو غير مباشر وبما أن معدلات البطالة ترتفع عادة في فترات الركود أو الانكماش الاقتصادي، فيمكننا القول أن التكلفة الاجتماعية للانكماش الاقتصادي تتكون بشكل رئيسي من تكلفة التأثيرات السلبية الناجمة عن ارتفاع معدلات البطالة .ولهذا السبب تسعى الحكومات دائماً لتقليص فترات الركود الاقتصادي والتخفيف من حدته أو السعي لتحقيق الاستخدام الكامل من خلال سياستها المالية والنقدية هذا بالإضافة إلى التأثيرات الايجابية للاستخدام الكامل الاقتصادية والمتمثلة بارتفاع معدلات النمو الاقتصادي و تحقيق مستويات أعلى في مستوى معيشة المجتمعات.

لاشك أن التنمية الاقتصادية تحتاج إلى مناخ يتسم بالاستقرار الاجتماعي والسياسي ولذلك فإن الآثار الخطيرة للبطالة تؤدي أيضاً إلى عرقلة عملية نمو النشاط الإنتاجي في أي بلد من بلدان العالم.

المطلب 02: أساليب معالجة البطالة

تختلف أساليب مكافحة البطالة من مجتمع لآخر باختلاف درجة تطوره الاقتصادي و تقدمه الاجتماعي كما يلي:

- بذل الجهود لمواجهة التقلبات الموسمية بالإجراءات التي توزع الناتج على مدى العام أو تحسين توقيته.
- تقليل مدى التقلبات على الطلب العام باتخاذ جملة من الإجراءات منها زيادة الإنفاق الحكومي[1].
- زيادة الإستثمارات الحكومية في القطاعات المختلفة مما يوفر مناصب شغل للعاطلين عن العمل.
- منع دفع أجور أقل من الحد الأدنى للأجر.
- تنظيم سن التقاعد في القطاعين العام والخاص.
- دعم الدولة لصغار المنتجين من الحرفيين و فلاحين ومنع خراب مصالحهم بسبب عدم قدرتهم على منافسة كبار المنتجين.
- تقديم إعانات لمن لايستطيع الحصول على فرص عمل.
- إعادة تدريب العمال و تأهيلهم حتى تصبح قدراتهم الوظيفية متناسبة مع ما هو مطلوب في سوق العمل[2].
- منع إستخدام الأحداث (الأطفال) في العمل، ويمكن معالجة البطالة كما اقترحها كينز بطريقتين هما:
  - سياسة نقدية: بمعنى الإجراءات التي تتخدها السلطات النقدية بغرض تغيير عرض النقد في حالة الركود و ارتفاع معدلات البطالة تلجأ السلطات النقدية إلى زيادة عرض النقود حيث أن زيادة عرض سلعة مع إبقاء المتغيرات الأخرى على حالها يترتب عليه إنخفاض في سعر

[1] حسام داود ومصطفى سلمان و آخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر و التوزيع ط3 ، عمان، 2005، ص 261.
[2] عبد الرحمان يسري أحمد، النظرية الاقتصادية الكلية الجزئية، مصر، 2004، ص223.

السلعة[1]، كذلك بالنسبة للنقود فإن زيادة عرض النقود يترتب عليه خفض سعر الفائدة يعني خفض تكلفة الاستثمار و هذا ما يؤدي إلى زيادة الاستثمار الذي يعنى زيادة الإنتاج و بالتالي زيادة معدل التشغيل و انخفاض معدل البطالة.

- سياسة مالية: في حالة الركود الاقتصادي الذي يصاحبه إرتفاع معدلات البطالة و انخفاض حركة البيع والشراء و الاستثمار و الإنتاج، فإن السياسة التي تنتجها الدولة في هذه الحالة تعتمد على زيادة الإنفاق الحكومي، و هذا الأخير يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي الذي يصاجبه زيادة التوظيف و بالتالي ينخفض معدل البطالة. و أيضا من أدوات السياسة المالية نجد الضرائب ففي حالة الركود الاقتصادي تخفض الدولة ضريبة الدخل و الإنتاج مما يؤدي إلى زيادة الدخل المتاح للأفراد ومن ثم زيادة الإنفاق على السلع والخدمات و بالتالي زيادة معدل التوظيف و انخفاض معدل البطالة[2].

[1] حسام داود و آخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، مرجع سبق ذكره، ص 254.
[2] رمزي زكي ،الاقتصاد السياسي للبطالة، مرجع سبق ذكره ص 174.

خاتمة الفصل:

لخص هذا الفصل أهم المفاهيم المتعلقة بالبطالة حيث تبين لنا أن للبطالة عدة مفاهيم ولكن لها منطلق واحد وأيضا رغم صعوبة تحديد حجم البطالة إلا أن لها طريقة واحدة للقياس وعدة محددات، و تعرفنا إلى أنواعها المختلفة وكذا أسبابها و آثارها و أساليب معالجتها، و أيضا تحدثنا عن الاختلاف بين وجهات نظر مدارس و نظريات المفسرة للبطالة، فالنظرية الكلاسيكية ترى أن سوق العمل في حالة توازن باستمرار والناتج هو دائما عند مستوى التشغيل الكامل وهذه غير مقبولة، غير أن التحليل الذي جاء به كينز أكثر تأييدا للتحليل لسوق العمل عنها لوجهة نظر الكلاسيكية، وبسبب عدم قدرة النظريتين الكلاسيكية أو الكينزية على تفسير معدلات البطالة المرتفعة بداية من السبعينيات ظهرت بذلك نظريات حديثة تقوم بتفسير هذه الظاهرة على ضوء معطيات اقتصادية جديدة بإدخال فروض أكثر واقعية وحتى تصير أكثر قدرة على تفسيرها، على أمل إيجاد الحلول الأنجع للقضاء عليها.

الفصل الثاني

تمهيد:

عرف الاقتصاد الجزائري منذ الاستقلال، تغيرات عديدة ساهمت بشكل كبير في تغيير المفاهيم والإيديولوجيات وكذا الاستراتيجيات، فالأزمة البترولية لعام 1986، كشفت عن هشاشة النظام المستعمل آنذاك (التخطيط المركزي) والذي أثبت فشله ليس فقط في الجزائر بل في الكثير من الدول، مما استدعى الشروع في سلسلة من الإصلاحات الاقتصادية فرضتها غالبا مؤسسات التمويل الدولية، والتي لم تأخذ بعين الاعتبار علاقات الشغل، مما أدى إلى تقهقر وضعية التشغيل في الجزائر وارتفعت معدلات البطالة إلى مستويات مخيفة وصلت إلى29.30 %عام 1999، لكن عودة ارتفاع أسعار البترول في السنوات الأخيرة أعطى دفعا جديدا للسياسة المالية حيث ساهمت بشكل ملحوظ في تحسين بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية كارتفاع نسب النمو، ومعدل الاستثمارات بسبب ارتفاع النفقات العمومية، مما أدى إلى انخفاض معدلات البطالة إلى أكثر من النصف خلال السنوات الأخيرة.

في هذا الفصل و بعد دراسة الأساس النظري للبطالة و محاولة معالجة مختلف الأراء المتعلقة بها سنحاول القيام بتقييم وضعية البطالة في الجزائر و أسبابها و خصائصها ، ثم طبيعة الاصلاحات الاقتصادية التي تبنتها ومدى تأثيرها على مستوى التشغيل و البطالة إضافة إلى الإجراءات المرافقة لهذه الاصلاحات للتخفيف من هذه الظاهرة.

المبحث الأول: البطالة في الجزائر

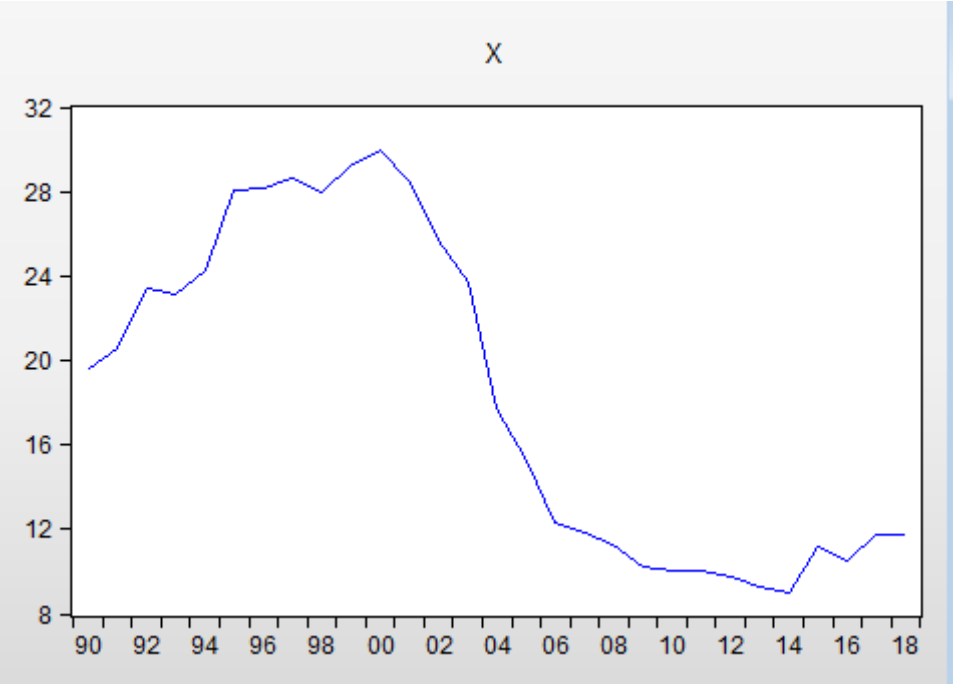
لقد كان لانخفاض أسعار النفط في الثمانينات أثر كبير في تردي الوضع الاقتصادي في الجزائر، حيث تراجعت الاستثمارات وتراكمت الديون الخارجية وتقمصت فرص التشغيل، ولقد ساهم ارتفاع أسعار البترول في السنوات الأخيرة في ارتفاع معدل النمو و معدل الاستثمارات بسبب ارتفاع النفقات العمومية مما أدى إلى انخفاض معدلات البطالة إلى أكثر من النصف.

المطلب الأول: تقييم وضعية البطالة في الجزائر

1. الاتجاه العام لمعدل البطالة في الجزائر خلال 1990-2018:

لقد عرف معدل البطالة في الجزائر تذبذبات كبيرة ناجمة عن تغير الظروف الاقتصادية التي عرفتها البلاد .والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم(1-2): الاتجاه العام لمعدل البطالة



المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام Eviews 9

إن نتبع المنحنى لتطور معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 يبين أن سوق العمل في الجزائر مر بمرحلتين أساسيتين:

أ. المرحلة الأولى 1990- 1999:

تميزت هذه المرحلة بارتفاع مستمر في معدل البطالة من سنة1990 حيث انتقلت من 19.66% لتصل إلى 29.2% سنة 1999 أي بزيادة قدرها 9.54 %، و هذا راجع إلى الأزمة الاقتصادية التي مر بها الإقتصاد الجزائري نتيجة انخفاض أسعار النفط، و عجز جل المؤسسات العمومية و عدم قدرتها على إحداث المزيد من مناصب العمل بالإضافة إلى سياسة تسريح العمال التي اعتمدتها الدولة تحت مشروطية صندوق النقد الدولي، حيث تم تسريح أكثر من 500 ألف عامل إغلاق ما يزيد عن 1000 مؤسسة بين سنة 1994-1998، مما أدى إلى وجود قوة عمل تراكمت عاما بعد عام.

ب. المرحلة الثانية 2000-2018:

في هذه المرحلة عرفت معدلات البطالة انخفاضا محسوسا حيث انتقلت من 29.2% سنة 2000 إلى 10% سنة 2012 لتصل إلى 9.3% سنة 2014 وهو مؤشر إيجابي لم تعرفه الجزائر منذ الاستقلال و هو راجع بالدرجة الأولى إلى ارتفاع أسعار المحروقات التي انعكست على تمويل التنمية الاقتصادية. كما سمحت كذلك برامج الاستثمار الحكومي بإنعاش الاقتصاد الوطني من خلال مخططي برنامج الإنعاش الاقتصادي و دعم النمو الاقتصادي، و حيث تم إنشاء أكثر من 728000 منصب عمل خلال الفترة 2000-2004 (فترة برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي)، كما إرتفع حجم العمالة خلال الفترة 2005-2010 (فترة برنامج دعم النمو الاقتصادي) بحوالي 12.5%، ليصل معدل البطالة الى 11.2% سنة 2016 ليرتفع بنسبة متساوية 11.7% سنة 2017 و 2018.

المطلب الثاني: أسباب و خصائص البطالة في الجزائر

1. أسباب البطالة في الجزائر:

لم يكن مصطلح البطالة شائعا و خلال سنوات الرخاءً ا منتشر الاقتصادي في فترة الستينات والسبعينات وإلى غاية منتصف الثمانينات بحكم الموارد البترولية الكافية نتيجة أسعار البترول المرتفعة آنذاك، غير أن الأزمة البترولية سنة 1986 كان لها الأثر الكبير في بداية ظهور البطالة، بل وفي مدة قصيرة أصبحت تشكل إحدى أهم الانشغالات والتحديات والمشاكل الاقتصادية للمؤسسات الرسمية وغير الرسمية حيث تشير التقارير الرسمية إلى أن مستوى البطالة في الجزائر بدأ في الارتفاع 17% عام 1987 إلى 28% سنة 1999، هذا الارتفاع جاء نتيجة عوامل سياسية و اقتصادية و اجتماعية مترابطة[1].

و من أهم أسباب البطالة في الجزائر نذكر مايلي:

- تدخل الدولة في السير العادي لعمل السوق الحرة و خاصة فيما يخص تدخلها لضمان حد أدنى للأجور، إذ أن تخفيض الأجور والضرائب هما الكفيلان بتشجيع الاستثمار وبالتالي خلق الثروات وفرص العمل؛
- استناد الاقتصاد الجزائري على قطاع المحروقات وضعف القطاعات الباقية التي لا تمثل سوى 2% من الميزان التجاري الجزائري؛
- عزوف الرأسماليين عن الاستثمار إذا لم يؤدي الإنتاج إلى ربح كافي يلبي طموحاتهم؛
- النمو الديمغرافي؛
- التزايد المستمر في استعمال الآلات وارتفاع الإنتاجية مما يستدعي خفض مدة العمل وتسريح العمال؛
- الأزمة الأمنية التي عصفت بالبلاد وأدت إلى تراجع مستوى الاستثمار الداخلي أو القادم من الخارج والذي يعتبر من أهم العناصر للقضاء على البطالة؛

2. خصائص البطالة في الجزائر:

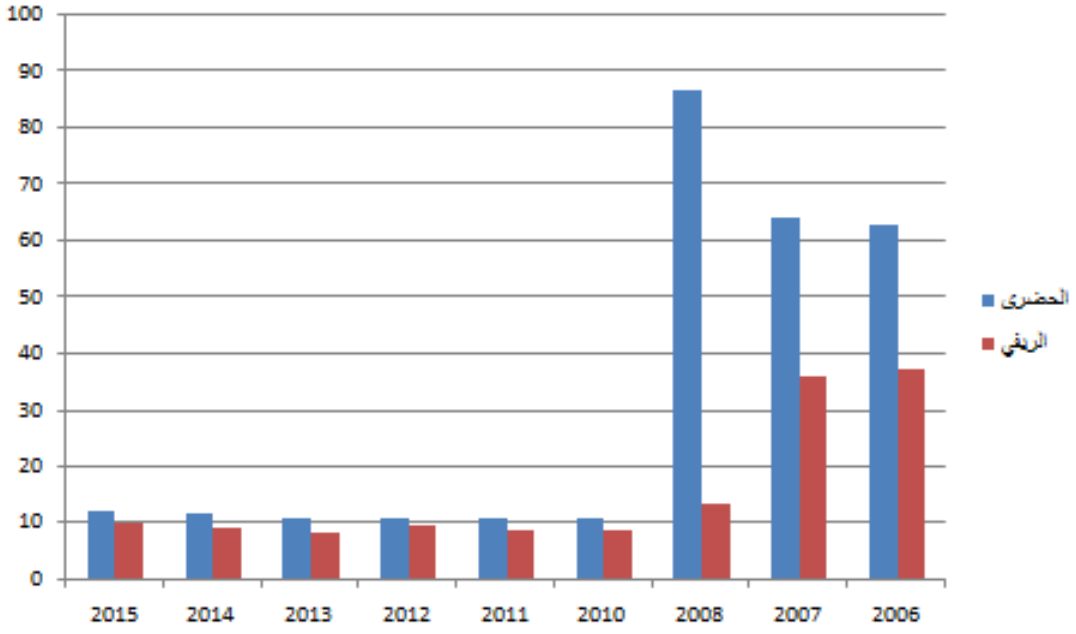
تتميز البطالة في الجزائر بالخصائص التالية:

أ. **توزيع البطالين حسب المناطق الجغرافية وحسب الجنس:**

[1] بوازر صفية، فعالية وانعكاسات سياسات التشغيل على البطالة والفقر في الجازئر خلال الفترة (1990-2014) ،الملتقي الدولي حول تقييم سياسات الإقلال من الفقر في الدول العربية في ظل العولمة،08-09- ديسمبر 2014،المركز الجامعي تيبازة، الجزائر.ص 556.

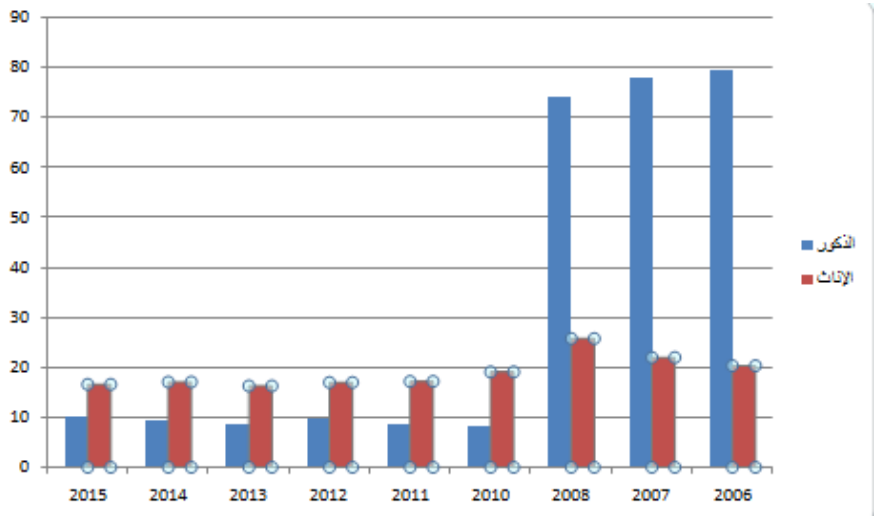
يمكن النظر إلى توزيع البطالة كذلك من زاوية أخرى، وتتمثل في توزيع البطالين من حيث الجنس والمنطقة الجغرافية، والهدف من ذلك هو معرفة أين تكون البطالة مرتفعة عند الذكور أو الإناث هذا حسب معيار الجنس، وكذلك أين ترتفع في الريف أو المدينة، وذلك ما سنعرفه بعد عرض الشكل الموالي:

الشكل رقم (2.2): توزيع نسب البطالة حسب المناطق الجغرافية (2006-2015)



المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Excel

الشكل رقم (2-3): توزيع نسب البطالة حسب النوع (2006-2015)



المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Excel

يتضح لنا من الشكلين الموالبين ما يلي:

- بالنسبة لتوزيع البطالة حسب الجنس فإن البطالة تمس فئة الذكور أكثر من الإناث وذلك من خلال النسب المرتفعة المسجلة خلال فترة الدارسة حيث سجلنا في سنة 2006 نسبة 79.65%

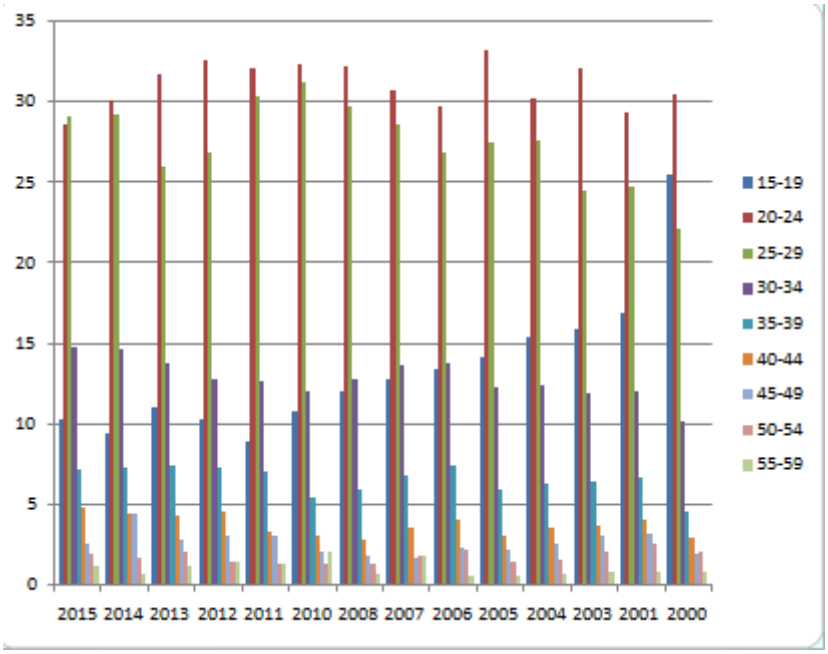
وهي أعلى نسبة إذا ما قورنت بباقي السنوات حيث انخفضت في سنة 2015 لتصل إلى 9.9%، و يرجع السبب في ذلك إلى دعم الدولة لفئة البطالين مما جعل نسبة العاطلات عن العمل تزداد بسبب تسجيل الإناث في مكاتب البحث عن العمل للاستفادة من التعويض عن البطالة، وكذلك ارتفاع نسبة الإناث اللواتي دخلن سوق العمل لأول مرة.

- بالنسبة لتوزيع البطالة حسب المنطقة الجغرافية فإن حجم البطالة كبير بالنسبة لمنطقة الحضر(المدينة) إذا ما قورنت بحجم البطالة في الريف حيث نجد أن نسبة البطاليين في سنة 2006 قدرت ب 62.65% بطال في المدينة مقابل 37.35% في الريف، وعلى مختلف سنوات الدارسة تبقى البطالة في المدينة أكبر من الريف حيث سجلت غي سنة 2015 نسبة 11.9% في المدينة مقابل 9.7% في الريف.

ب. توزيع البطالين حسب الفئة العمرية:

لمعرفة الفئة السكانية الأكبر من حيث عدد البطالين، لابد من تفحص وقراءة الشكل التالي والذي يوضح توزيع البطالين حسب فئات العمر (السن).

الشكل رقم(4-2): توزيع البطالين حسب الفئات العمرية من (2006-2015)

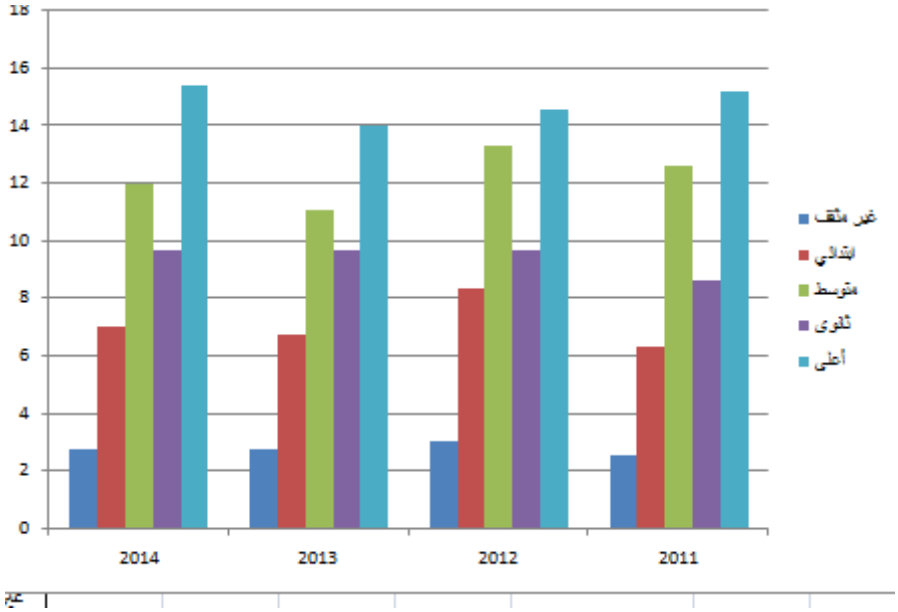


المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Excel

يوضح لنا الشكل توزيع البطالة حسب فئات العمر خلال السنوات الموضحة، حيث نلاحظ أن العاطلين عن العمل معظمهم من الشباب الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة حيث أن نسبة البطالة لدى هذه الفئة سجلت عام 2006 حوالي 70.1%، و يلاحظ من جهة أخرى فإن الفئة من (20-24) سنة هي التي تعاني من البطلة حيث سجلت سنة 2006 بطالة بنسبة 29.81% لترتفع إلى 30.1% سنة 2014 و يمكن إرجاع هذا الارتفاع إلى أن هذه الفئة تتوافق مع السنوات التي يتخرج خلالها معظم الطلبة الجامعيين والمكونين في المعاهد، والذين يتقدمون لأول مرة لسوق العمل وهم بدون تجربة، نفهم من هذا أن البطالة تتركز بشكل خاص بين الشباب الداخلين لسوق العمل لأول مرة.

ت. توزيع البطالة حسب المستوى التعليمي:

الشكل رقم(5-2): توزيع البطالة حسب المستوي التعليمي:



المصدر: من إعداد الطالبة باستخدام برنامج Excel

من خلال الشكل السابق نلاحظ أن نسب البطالة تكون أعلى خلال سنة 2014 حيث قدرت ب15.4 % عند المستوى التعليمي العالي إذا ما قورنت بسنة 2011 عند نفس المستوى و التي قدر ت نسبة البطالة فيها ب 15.2% و تكون أكبر أيضا إذا ما قورنت بالأطوار التي قبلها حيث سجلت خلال لطور الابتدائي في سنة 2011 بنسبة 6.3% بينما خلال سجلت نسبة15.2% من نفس السنة وهذا راجع إلى أن أغلب المؤسسات الاقتصادية تعطي أولوية التوظيف لأفراد المؤهلين و ذوي الخبرة المهنية كما أن النظام التربوي و التكويني في الجزائر لا يستجيبان لمتطلبات السوق الجديدة في مجال العمل.

نستنتج مما تقدم أن وضعية التشغيل في الجزائر لا تبعث على الارتياح خصوصا في فئة الشباب و هذا ما يسبب عواقب وخيمة سواء أكانت اقتصادية أو اجتماعية على المجتمع الجزائري[1].

[1] غالم عبد اهلل، حمزة فيشوش، إجراءات وتدابير لدعم سياسة التشغيل في الجزائر، (المساهمات وأوجه القصور)، الملتقي الدولي حول إستراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة و تحقيق التنمية المستدامة، 15-16 نوفمبر 2011، جامعة المسيلة، ص 3-4.

المبحث الثاني:طبيعة الإصلاحات الاقتصادية و أثرها على البطالة التشغيل

يمكن اعتبار المستويات المرتفعة للبطالة أحد الانشغالات البالغة لمحكومة الجزائرية،استدعى الشروع في سلسلة من الإصلاحات الاقتصادية فرضتها غالبا مؤسسات التمويل الدولية، والتي أدت إلى تقهقر وضعية التشغيل في الجزائر بحيث ارتفعت معدلات البطالة إلى مستويات مخيفة.

المطلب الأول: طبيعة الإصلاحات الاقتصادية:

تبنت الجزائر كغيرها من الدول المتخلفة برنامج للتثبيت أو الاستقرار الاقتصادي مدعوماً ببرنامج التصحيح الهيكلي، وذلك بعد استفحال الأزمة الاقتصادية لعام 1986، وبعد أزمة المديونية الخارجية إذ تجاوزت خدمة الدين آنذاك 82%، وإذا كان برنامج الأول يعالج اختلالات قصيرة المدى بهدف توفير الاستقرار الاقتصادي وتوفير الشروط الضرورية لإعادة بعث النمو الاقتصادي على أسس سليمة من خلال معالجة الاختلالات الداخلية والخارجية، فإن البرنامج الثاني يهدف إلى تغيير النمط العام السائد لتدفقات العرض والطلب وذلك من خلال مجموعة من التدابير ترتبط بالاقتصاد ككل أو تتعلق بقطاعات اقتصادية معينة أو كلاهمهما.

1. برنامج الاستقرار الاقتصادي:

إن تعثر الجزائر في تسديد ديونها وأعبائها جعلها تتجه نحو نادي باريس لإعادة جدولة ديونها ومحاولة استرداد الثقة الائتمانية لها واشترط الدائنون ضرورة التوصل إلى اتفاق مع صندوق النقد والبنك الدوليين وتم التوقيع على عدة برامج تخص الإصلاح الاقتصادي بهدف القضاء على الاختلالات الداخلية والخارجية.

أ. برنامج التثبيت الاقتصادي الأول* 1989/05/31 إلى 1990/05/30:

في ضوء الأزمة الاقتصادية الحادة التي واجهت الجزائر في نهاية الثمانيات ومع توقف منح القروض والمساعدات الاقتصادية الجديدة للجزائر، وإصرار الجهات المانحة لهذه القروض على التوصل إلى اتفاق مع الهيئات المالية الدولية، أدى بالجزائر إلى اللجوء إلى الصندوق النقد الدولي حاملة رسالة النية والرضوخ للمبادئ العامة للصندوق نتيجة زيادة المديونية الخارجية مع أن أهداف ومحتوى الاتفاق يرمي إلى تطبيق شرطية الصندوق من صرامة في تطبيق السياسة النقدية وتخفيض سعر الصرف وقيمة الدينار والفتح التدريجي للأسواق المالية الدولية وعليه تم صدور قانون النقد و القرض[1].

لقد سمحت هذه المفاوضات للجزائر بالحصول على سيولة لفترة طويلة وبمعدل فائدة منخفض مقارنة بالمعدلات المطبقة في الأسواق المالية، حيث وافق صندوق النقد الدولي علي تقديم 155.7 مليون وحدة حقوق سحب خاصة في إطار اتفاق STAND BY، وقد استخدم المبلغ كلياً في 30 ماي 1990، و كذلك تم الحصول على تسهيل التمويل التعويضي و الطارئ و الذي قدر ب 351 مليون وحدة حقوق سحب خاصة بسبب انخفاض مداخيل الصادرات من المحروقات مع ارتفاع أسعار الحبوب في الأسواق الدولية.

ب. برنامج التثبيت الاقتصادي الثاني 1991/06/03 إلى 1992/03/30:

*يطلق عليه كذلك الاتفاق الائتماني الأول

[1] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره، ص 130.

إن مدة الاتفاق المقدرة بسنة لم تكن كافية من أجل استقرار الاقتصادي الجزائري مما جعلها تلجأ إلى صندوق النقد الدولي مرة أخرى للحصول على الأموال الكافية لمواصلة سلسلة الإصلاحات الاقتصادية من أجل إيجاد التوازنات على المستوى الكلي، وعليه توصلت الجزائر إلى عقد ثاني مع صندوق النقد الدولي في 03 جوان1991، حيث تم تحرير رسالة النية في 21 أفريل1992[1]، واتفقت معه على بعض الإجراءات يمكن تلخيصها فيما يلي[2] :

- إصلاح المنظومة المالية؛
- تخفيض قيمة سعر الصرف وإعادة الاعتبار للدينار الجزائري؛
- تحرير التجارة الخارجية والداخلية والعمل على رفع صادرات النفط؛
- تحرير أسعار السلع والخدمات والحد من تدخل الدولة وضبط عملية دعم السلع الواسعة الاستهلاك بتقليل الإعانات.

حصلت الجزائر بموجب هذا الاتفاق على قرض يقدر بـ 300 مليون وحدة حقوق سحب خاص أي ما يعادل 403 مليون دولار[3]، مع خدمة دين تقدر ب 6 مليار دولار لسنتي 1990-1992، ورغم ما حققته حققته الجزائر من إنجازات كانخفاض المديونية الخارجية من 28.379 مليار دولار سنة 1990 إلى 26.7 مليار دولار سنة 1992، إلا انه إبتداءا من سنة 1992 بدأت تظهر اختلالات هيكلية في الاقتصاد الجزائري حيث زاد الاستهلاك الحكومي بنسبة 2% من إجمالي الناتج المحلي وذلك نتيجة الدعم الحكومي للسلع الاستهلاكية الأساسية، مما أدى بالجزائر إلى إصدار النقد لتغطية العجز في ميزانية الدولة ومنها تغير مقدار التضخم مما أدى إلى تغيير قيمة الدينار بسبب ارتفاع في الكتلة النقدية بحوالي 21.2% كما أن نسبة البطالة وصلت إلى 23.2%. إذ عاشت الجزائر وضعاً اقتصادياً واجتماعياً. صعباً جعلها في أمس الحاجة للحصول على تمويلات جديدة والتي وافق عليها صندوق النقد الدولي في شكل برنامج إصلاحي أخر.

ت. برنامج التثبيت الاقتصادي الثالث من أفريل 1994 إلى مارس 1995:

لجأت الجزائر للمرة الثانية إلى طلب مساعدات صندوق النقد الدولي لحل الاختلالات الهيكلية التي ميزت الاقتصاد الجزائري، من خلال رسالة القصد -النية- التي تضمنت الإصلاحات التي تنوي الجزائر تفعيلها من خلال إستراتيجية اقتصادية جديدة ترمي إلى الدخول إلى اقتصاد السوق، التخفيف من المشاكل الاجتماعية كالبطالة والسكن. تمحورت أهداف هذا الإنفاق حول ما يلي[4]:

- بعث وتيرة النمو مع خلق مناصب شغل جديدة في قطاعي الصناعة والفلاحة؛
- تشجيع الاستثمار في قطاع السكن؛
- مساعدة الفئات الاجتماعية المحرومة .

على هذا الأساس وافق صندوق النقد على هذه الإستراتيجية بمنحه مساعدة مالية مقدرة بـ 731.5 مليون حقوق سحب الخاصة أي ما يعادل 1037 مليون دولار، وتخصيص 1 مليار دولار لدعم برنامج التعديل الهيكلي مما أدى بالجزائر إلى استرجاع ثقة المؤسسات المالية العالمية وتم الاتفاق على إعادة

[1] مسعود درواسي، السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي ،(حالة الجزائر 2006-1990 أطروحة دكتوراه دولة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005، ص 366.

[2] Benachenhou. M, Reforme économiques : dette et démocratie, Édition Ech'rifa, Alger,1992, p 119.

[3] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره، ص133 .

[4] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره، ص134 .

جدولة الديون الموقع عليها سنة 1994 وحددت مدة التسديد 16 سنة في إطار نادي باريس مما مكن الجزائر بعد ذلك من إبرام 17 اتفاقية ثنائية، الأولى كانت مع كندا في ديسمبر 1994 و الأخيرة مع إيطاليا في فيفري 1995[1].

2. اتفاق التصحيح الهيكلي مارس 1995 إلى 01 أفريل 1998:

نتج عن انبثاق برنامج الاستقرار الاقتصادي القصير المدى (1995-1994) السابق الذكر اتفاق آخر تم بموجبه الالتزام ببرنامج التعديل الهيكلي المتوسط المدى الذي يغطي الفترة من 31 مارس 1995 إلى 01 أفريل 1998، تم بموجب هذا الاتفاق الحصول على مبلغ يقدر بـ 1.169 مليون وحدة حقوق سحب خاصة، أي ما يعادل 127.9% من حصة الجزائر في الصندوق[2] و تلخص أهم محاور هذا البرنامج كما يلي[3]:

أ. السياسة النقدية:

تهدف السياسة النقدية لبرنامج التعديل الهيكلي إلى تقليص الطلب الفعال، من خلال امتصاص فائض السيولة والحد من التوسع الائتماني وضبط عرض النقود بغرض الحد من معادلات التضخم حتى تصل إلى 6% مع نهاية تطبيق البرنامج على أن يتم الوصول إلى هذا الهدف عن طريق أساليب غير مباشرة منها أسعار الفائدة، وقيمة السقوف الائتمانية، وتحسين إطار السياسة النقدية لجلب المزيد من الأموال للبنوك وتطوير أسواق المال وخفض أو إلغاء الائتمانات التفصيلية لقطاعات معنية.

ب. تحرير الأسعار:

يهدف برنامج التعديل الهيكلي إلى إزالة التشوهات السعرية حتى تصبح الأسعار المحلية دالة في الأسعار الدولية، وحدد البرنامج مدة ثلاث سنوات لتحرير كل السلع والخدمات، وقد تم تحرير أسعار منتجات قطاع العام على مراحل ثم الرفع التدريجي للأسعار المحلية للمنتجات الغذائية والطاقة إلى ما يقارب 200% تماشيا مع الأسعار العالمية بين سنتي 1994-1996.

يهدف برنامج التعديل الهيكلي إلى جعل الاقتصاد الجزائري أكثر انفتاحاً سواء بتحرير بعض المواد الأساسية وإلغاء رخص التصدير أو إلغاء بعض الواردات التي كانت ممنوعة قبل ذلك والاتجاه بالصناعة الجزائرية نحو سياسة التصدير كما أن تخفيض قيمة الدينار وإنشاء مكاتب للصرف وفتح البنوك للرأسمال الأجنبي كانت أهم سمات برنامج التعديل الهيكلي.

ت. قطاع الفلاحة والسكن:

من بين البرامج الموصوف للجزائر هو الاهتمام بالقطاع الفلاحي هدفه تنمية هذا القطاع الذي يعتبر محور أساسي في الجزائر والتي حاولت الدولة أن تقوم بترقيته واندماجه في المخطط الإقليمي.

نجد أن برنامج الحكومة لسنة 1997 يهدف إلى:

- تحقيق استقرار الاستغلال الفلاحي؛
- توفير شروط دفع حركية المنتجات الفلاحية؛

[1] الهادي خالدي، المرآة الكاشفة لصندوق النقد الدولي، دار الهومة، 1996، ص 202-203.

[2] مسعود درواسي، مرجع سبق ذكره، ص 374.

[3] كريم النشاشيبي وآخرون، تحقيق الاستقرار الاقتصادي وتحول إلى اقتصاد السوق ، صندوق النقد الدولي، واشنطن 1998 ص 13.

- العمل على التنمية الدائمة للفلاحة.

ث. تنمية القطاع الخاص و إصلاح المِؤسسات العمومية:

هناك إجراءات أخرى صاحبت برنامج التعديل الهيكلي تهدف إلى تنمية القطاع الخاص ذلك من خلال بيع المؤسسات العمومية لصالح مسيرين خواص و مساهمة الخواص في رأس مال المؤسسات العمومية، و إصلاح المؤسسات العمومية من خلال إنشاء الصناديق الثمانية و التي كانت تعتبر الممثل الشرعي والوحيد للدولة في ممارسة حقها في ملكية رأس المال العام وتهدف إلى تمكين كل مؤسسة من تحمل مسؤولياتها وإجبارها على تحسين مردودياته .

المطلب الثاني: أثرها على البطالة والتشغيل

لقد كان لبرنامج التعديل الهيكلي أثراً كبيراً على مستوى التشغيل والبطالة من خلال عدة إجراءات والتي سبق ذكرها وسنحاول من خلال هذه العناصر تبيان أثر أهم الإجراءات على التشغيل والبطالة باختصار[1]:

1. آثار سياسة الإصلاح على مستوى التشغيل والبطالة:

تعهدت الجزائر في بداية التسعينات من القرن الماضي بالاتفاق مع البنك وصندوق النقد الدولي على تنفيذ برنامج إصلاح بإتباع مجموعة من السياسات المالية الانكماشية التي أثرت بشكل مباشر على الاستثمار ومن ثم في معدل نمو الناتج المحلي، مما أدى إلى انخفاض الطلب على العمل أو إلى زيادته في أفضل الأحوال بأقل من الزيادة في المعروض منه، وما ترتب عليه في زيادة حجم البطالة على الأقل في الآجال القصيرة وربما في الآجال المتوسطة في كثير من الدول التي سبقت الجزائر في تطبيق هذه البرامج كما يرى بعض الاقتصاديين أن تلك الآثار تقتصر على الأجل القصير فقط حيث أنه مع مرور الوقت ترتفع مرونة سوق العمل ويعمل بطريقة أكثر كفاءة في الأجل الطويل ومن ثم يرتفع مستوى التشغيل ويقلل من البطالة.

2. **آثار برامج الاستقرار الاقتصادي على مستوى التشغيل:**

إن من أهم السياسات الرئيسية لبرامج الاستقرار الاقتصادي هي السياسة المالية التي تهدف إلى الحد من عجز الميزانية العامة للدولة وسياسة خفض قيمة العملة المحلية كآلية للوصول إلى سعر صرف حقيقي.

أ. أثر السياسة المالية على مستوى التشغيل:

تهدف السياسة المالية إلى الحد من عجز الميزانية بواسطة خفض النفقات العامة وزيادة الواردات العامة ويتم ذلك بتنفيذ مجموعة من السياسات الفرعية أهمها خفض الأجور، ووقف التوظيف في القطاعات الحكومية والمؤسسات الاقتصادية العمومية، خفض الاستثمار العام، خفض نفقات الدعم والإعانات الحكومية مع تحسين هيكل الضرائب ورفع أسعار الخدمات العمومية[2].

ب. أثر سعر الصرف على مستوى التشغيل:

إن انخفاض سعر الصرف للدينار الجزائري في مواجهة العملات الأجنبية أدى إلى زيادة كل من تكلفة الاستثمار وتكلفة الإنتاج وذلك كله يحد من نمو الاستثمارات والتوسيع فيها ومن ثم عدم قدرة

[1] المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، تقرير حول الآثار الاقتصادية والاجتماعية لبرنامج التعديل الهيكلي، 1998.
[2] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره ، ص211.

الاقتصاد على خلق المزيد من فرص العمل الجديدة وارتبطت مسألة سعر الصرف بحجم الديون الخارجية وتسديدها على المدى الطويل[1].

3. أثر برامج التعديل الهيكلي على مستوى التشغيل والبطالة:

لقد كان لبرنامج التعديل الهيكلي أثراً كبيراً على مستوى التشغيل والبطالة من خلال عدة إجراءات والتي سبق ذكرها وسنحاول من خلال هذه العناصر تبيان أثر أهم الإجراءات على التشغيل والبطالة باختصار[2]:

أ. أثر سياسة الإصلاح في القطاع العام والخوصصة على التشغيل والبطالة :

وجد القطاع العام نفسه أمام محيط جديد دون تهيئة المناخ المناسب لهذا القطاع وبخاصة قضية نقص التمويل لهذه المؤسسات العمومية والاقتصادية مما أدى بها إلى التصفية الكاملة أو الخوصصة وإعادة الهيكلة، وتبقى عملية إعادة الهيكلة المطبقة على المؤسسات الصناعية عديمة الفعالية رغم الإجراءات المتخذة من قبل الحكومة سواء في إطار مخططات التطهير المالي للمؤسسات العمومية التي كلفت الخزينة العمومية 840 مليار دينار، أو من خلال عملية التقويم الداخلي للمؤسسات التي خلفت خلال فترة نهاية 1996 ونهاية 1998 تسريح 60 ألف عامل من القطاع الصناعي لوحده.

إن هذه الإجراءات تؤثر سلباً على مستوى التشغيل والبطالة، نتيجة غياب الاستثمارات الجديدة من قبل المؤسسات العمومية والخاصة وتباطؤ تطبيق الخوصصة، ما أثر سلباً على مجموع الاستثمار، وأدى إلى التسريح الجماعي للعمال نتيجة إعادة الهيكلة وغلق المؤسسات مما أدى إلى تفاقم مشكلة البطالة، بحيث ارتفعت النسبة من 24%سنة1994 إلى أكثر من 29% سنة 1997، ، في هذه الفترة قدر عدد البطلين ب 2.3 مليون بطال منها 80% ن البطالين هم شباب أقل من 30 سنة وثلثين منهم عديمي الخبرة وحوالي 80000 من خريجي الجامعات و المعاهد العليا المتخصصة و حوالي 360000 جير فقدوا مناصب عملهم أو وجهوا إلى البطالة التقنية بين 1994-1998 وهذا ما أدى إلى الطلب المتزايد للعمل السنوي حيث تراوح ما بين 250.000 إلى 300.000 طلب عمل سنوي[3].

تشير الإحصاءات التي تم إعدادها في جوان 1998، ،إن إجراءات حل المؤسسات شملت 815 مؤسسة منها 679 أي 83% عبارة عن مؤسسات عمومية محلية 134 مؤسسة اقتصادية عمومية أي 16% منذ 1994، انجر عن ذلك تسريح 212960 عامل أي بنسبة 99.56% من عمليات التقليص المنفذة وقد بلغت حصة القطاع العمومي الوطني ما يقارب 60% أما نسبة القطاع الخاص فبلغت 0.46% بمجموع 970 عامل، أما حسب قطاع النشاط فقطاع السكن والأشغال العمومية والري بلغت النسبة 60.2% والخدمات بنسبة 20.7% أما القطاع الصناعي فكان ب 17.3% و القطاع الزراعي بلغت النسبة 1.8 % .

ب. أثار سياسة تحرير التجارة الخارجية على مستوى التشغيل:

تهدف سياسة تحرير التجارة إلى جعل الاقتصاد الجزائري اقتصاد مفتوح قليل الحماية الجمركية والعمل على الحد من عجز الميزان التجاري وبالتالي الحد من عجز ميزان المدفوعات. وينطوي برنامج

[1] لمجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، تقرير حول الآثار الاقتصادية والاجتماعية لبرنامج التعديل الهيكلي، الدورة الثانية عشر، الجزائر، نوفمبر1998، ص 65.

[2] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره ، ص 214

[3]دني بن شهرة، مرجع سبق ذكره ، ص 181.

الإصلاح الاقتصادي على تخفيض الرسم الجمركي وإلغاء الحضر الذي كان مفروضاً على بعض السلع فضلاً على تحرير سعر الصرف الذي يؤدي إلى انخفاض قيمة الدينار أمام العملات الأجنبية الأخرى، وترتب عن هذه السياسات العديد من الآثار على مستوى التشغيل.

إن تأثير خفض الرسوم الجمركية وتخفيض الدينار على زيادة الصادرات مرهون بدرجة مرونة الطلب الخارجي على صادرات الجزائر من جهة، وبدرجة مرونة الجهاز الإنتاجي المحلي من جهة ة ثانية، فضلاً عن مقدار الحماية والقيود التي تفرضها الدول الأجنبي على وارداتها من جهة ثالثة، ويبدو أن الهدف من تحرير التجارة الخارجية وبالأخص تحرير الاستيراد هو تمكين الدول الرأسمالية الصناعية من زيادة صادراتها إلى أسواق العالم الثالث ومنه الجزائر مهما كان تأثير هذه السياسة على إضعاف الطاقة الإنتاجية وزيادة عجز الميزان التجاري فضلاً عن خفض إمكانية خلق فرص عمل جديدة بل وزيادة معدلات البطالة.

المبحث الثالث: الإجراءات المرافقة لبرنامج الإصلاح الاقتصادي للتخفيف من ظاهرة البطالة

إن إهتمام الدولة بقضايا التشغيل و تكثيف الجهود لمواجهة ظاهرة البطالة، استلزم توفير هياكل قوية ومتخصصة لتفادي هذه المشكلة. وفي هذا شأن أخذت مجموعة من التدابير بإنشاء مجموعة من الأجهزة الخاصة بعملية التشغيل، سواء كانت تلك المقررة من قبل الوزارة المكلفة بالعمل أو الأجهزة المسيرة من قبل وكالة التنمية الاجتماعية، أجهزة دعم الشباب.

المطلب الأول: أجهزة مسيرة من طرف وزارة مكلفة بالعمل و الوكالة الوطنية للتنمية الاجتماعية:

I. أجهزة مسيرة من طرف وزارة مكلفة بالعمل:

نجد نوعين من البرامج ضمن هذه الأجهزة و هما:

1. برنامج تشغيل الشباب:

في سنة 1987 اتخذت الحكومة أول برنامج مستقل لتشغيل الشباب الذين تتراوح أعمارهم م بين 16 و 30 يموله الصندوق المشترك للجماعات المحلية و صندوق المساعدة على تشغيل الشباب بشكل مؤقت في ورشات منفعة عامة المنظمة من قبل الجماعات المحلية و الإدارات و الوزارات المكلفة بقطاعات الفلاحة و الري و الغابات و قطاع البناء و الأشغال العمومية وفي تكوين طالبي العمل لأول مرة دون أي تأهيل خاصة المقصيين من النظام التربوي لتسهيل إدماجهم في الحياة المهنية. و قد تكفل هذا البرنامج ب 100000 شاب خلال سنتين[1].

2. جهاز الإدماج المهني للشباب dipj:

يهدف هذا البرنامج إلى إدماج الشباب في الحياة المهنية، إذ تم تطبيقه منذ سنة 1990 بهدف التشغيل المؤقت للشباب بإنشاء مناصب عمل مأجورة بمبادرة محلية وهي عبارة عن مناصب عمل مؤقتة مدتها سنة واحدة، ومنذ سنة 1996 أصبحت تمول من طرف صندوق مساعدة تشغيل الشباب يستفيد منها الشباب العاطل عن العمل الذي لا يتمتع بمؤهلات كبيرة[2]، كذلك يهدف هذا البرنامج إلى الإعانة على إنشاء نشاطات على أساس مشاريع يقترحها الشباب في شكل تعاونيات فردية أو جماعية وتكوين مستثمري التعاونيات لمدة 16 أشهر داخل مؤسسات التكوين المتخصصة، وكان هدف الجهاز إزالة وتصحيح النقائص التي أظهرها برنامج تشغيل الشباب والتركيز على المبادرة والشراكة المحلية.

إن حصيلة جهاز الإدماج المهني بالشباب لم ترقى إلى طموح السلطات فيما يخص وجود صفة عمل دائم حيث لم يستفيد من هذه الصفة إلا نسبة ضئيلة تتراوح ما بين 3 إلى 4 % من عدد الشباب المستفيدين[3]، وقد إستفاد قرابة 33200 من منصب عمل لمدة 6 أشهر في مختلف قطاعات النشاط الاقتصادي و الإداري.

كذلك خلال الفترة 1990-1994 نجد أن عدد الشباب الذين استفادوا من منصب دائم لم يتجاوز 11000 أي 3.3% من إجمالي الادماجات المنجزة، وفي سنة 1997 بلغ عدد الشباب المستفيدين 185.160 منهم 8300 استفادوا من منصب دائم أي بنسبة 4.5%.

[1] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره، ص 275.

[2] Brahim. A, les reformes économiques : implications sociales, Revue Algérienne du travail nº 25, 2000,p51.

[3] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره، ص 276.

بالنسبة إلى القروض التي خصصتها الدولة لتمويل هذا البرنامج، فقد بلغت 2.6 مليار دج استهلك منها 80 % في نهاية سنة 1997 و 2.3 مليار سنة 1998، إلا أن هذه النتائج تظل دون تحقيق تكافؤ حسب إحصائيات 1998.

إن الجهاز الإدماج المهني لم يعطي النتائج المرجوة منه وذلك للاعتبارات التالية [1]:

- اقتصرت الوظائف المأجورة بمبادرة محلية على الأشغال غير المنتجة وذات تأهيل ناقص؛
- ربط المنح للمستفيدين بالحد الأدنى الوطني المضمون لسنة 1990 الذي حدد بـ 2500دج كل شهر وبالتالي يعتبر إعانة وليس أجرا؛
- غياب معايير اقتصادية ملائمة لتنظيم القروض الممنوحة في إطار إنشاء النشاطات وصعوبة الحصول عليها من قبل البنوك مع ارتفاع نسب الفائدة وغياب الضمانات الكافية لحماية المستفيدين؛
- الجهاز لم يتمحور بما فيه الكفاية حول الشراكة ما بين المؤسسات والهيئات المالية والمستثمرين الشباب وطالبي العمل؛

II. أجهزة تسيرها الوكالة الوطنية للتنمية الاجتماعية:

تم إنشاء أجهزة تسيرها الوكالة الوطنية للتنمية الإجتماعية عام 1996 حيث تتمثل أساسا في:

- ترقية و اختيار و تمويل كل العمليات الموجهة للفئات في انجازها عمالة كثيرة،
- تمويل مشاريع لها منفعة اقتصادية تستعمل في انجازها عمالة كثيرة[2].

و تتمثل هذه الأجهزة في:

A. التعويض مقابل نشاطات ذات منفعة عامة Laig:

يتعامل هذا الفرع مع الأشخاص الذين بلغو السن القانونية للعمل و كذا العاطلين عن العمل، يتم تشغيلهم في نشاطات ذات المنفعة العامة في ورشات البلديات في إطار الشبكة الاجتماعية، ضمن نفس شروط التشغيل العادي فيما يخص المدة القانونية للتشغيل و الاستفادة من الحماية الاجتماعية، تحدد الاستفادة من البرنامج بشخص واحد لكل عائلة، و يعطي حق الاستفادة من أجر تبلغ قيمته 3000 دج شهريا[3].

B. الأشغال ذات المنفعة العامة و ذات الاستعمال المكثف لليد العاملة Tup-himo:

أنشئ هذا الجهاز سنة 1997 و هو يهدف بالدرجة الأولى إلى إنشاء عدد كبير من مناصب الشغل المؤقتة من خلال تنظيم ورشات عمل تخص العناية بشبكات الطرقات و الري و المحافظة على البيئة و الغابات، حيث تكون هذه المناصب عبارة عن نشاطات بسيطة لا تستدعي مستوى عال من التقنية و لا معدات ضخمة ،وجد هذا الجهاز بغرض التخفيف من آثار الإصلاحات الاقتصادية على الفئات السكانية المحرومة ولدعم تحسين النشاط الاجتماعي للدولة[4].

---

[1] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره، ص280.

[2] محمد قرقب، عرض حول التوجيه و الإرشاد في برنامج و أجهزة التشغيل في الجزائر، الندوة و الإقليمية عن دور الإرشاد و التوجيه المهني في تشغيل الشباب، طرابلس، أيام 11-13 جويلية 2005، ص10.

[3] المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي، مشروع تقويم حول أجهزة الشغل الدورة العامة العشرون، جوان2002، ص111.

[4] قنيش رجاء، مرجع سبق ذكره، ص31.

C. عقود ما قبل التشغيل CPE:

أنشئ هذا البرنامج في جويلية سنة 1998 يهدف هذا الجهاز إلى التكفل بالعروض وتشجيعيا وتشجيع إدماج الشباب حاملي الشهادات الجامعية أو التقنين السامين الذين تتراوح أعمارهم بين 19 سنة و 35 سنة، ويهدف كذلك إلى تمكين هذه الفئة من اكتساب الخبرة المهنية الكافية لإدماجهم في سوق العمل[1].

D. برنامج القرض المصغرMC:

دخل هذا البرنامج حيز التنفيذ سنة 1999 ويعتبر أداة لمكافحة الفقر والبطالة ذلك أنه موجه لكل شخص عاطل عن العمل ويتراوح سنه بين 18 سنة إلى 60 سنة حيث يمثل منح قرض بنكي لدعم عملية إنشاء نشاط يختاره صاحب الطلب و يتراوح المبلغ 50000 و350000 دج لمدة خمس سنوات و بمعدل فائدة 2%، تتضمن وكالة التنمية تسيير هذه الإجراءات[2].

E. الصندوق الوطني للتأمين عن البطالة CNAC:

إن فكرة التشغيل بموجب هذا الصندوق أنها تحافظ على مناصب العمل أو المساعدة على العودة إلى العمل و المساهمة في التقليل من حده البطالة خاصة بالنسبة للعمال المسرحين لأسباب اقتصادية . هذا الصندوق يحوز كفاءات وقدرات مالية في مجال التسيير وقد أصبح بصفة طبيعية بمثابة آلية عمومية لمحاربة البطالة الشبانية 35-50 سنة و التي لم يوجد لها حل من طرف إجراءات الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب وذلك بعامل السن فبعد تعويضات العمل الذين فقدوا مناصب شغلهم لأسباب اقتصادية تمكن الصندوق من تقديم المساعدة عبر التكوين المستمر لهؤلاء العمال إضافة إلى إيجاد مراكز البحث عن الشغل ومراكز المساعدة على العمل ومراكز دعم العمل الحر ومنظمة لأطوار التكوين والتكييف و آليات مساعدة المؤسسات التي تواجه صعوبات[3].

المطلب الثاني: الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب و الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار

1. الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب ANSEJ:

تم الشروع في جهاز الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب منذ السداسي الثاني 1997، بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 96-269 المؤرخ في 8 سبتمبر 1996 يتابع نشاطها وزير القطاع، وتسعي هذه الوكالة إلى تشجيع خلق النشاطات من طرف الشباب، أصحاب المبادرات، إلى تشجيع كل الأشكال و الإجراءات الرامية إلى ترقية تشغيل الشباب[4].

2. الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار ANDI:

تعتبر الوكالة مؤسسة عمومية ذات طابع إداري، تتمتع بالشخصية المعنوية و الاستقلال المالي وهي تابعة مباشرة لرئيس الحكومة، حيث يقوم وزير المساهمات وتنسيق الإصلاحات بمتابعة مجمل نشاطات الوكالة وتتوقف فعالية هذه الوكالة على توفير محيط مشجع للاستثمار[5].

---

[1] ناصر مراد، فعاليات آليات التشغيل في الجزائر، الملتقى الوطني الثاني حول واقع التغيل و آليات تحسينه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، أيام 25-26 جوان 2008.

[2] بريش السعد، تقييم الاقتصاد الموجه و الإصلاحات الاقتصادية و دور المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في التنمية الاقتصادية،2004، ص72.

[3] مدني بن شهرة، مرجع سبق ذكره ، ص 295.

[4] المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي، مشروع الترقية التمهيدي حول الظرف الاقتصادي و الاجتماعي لسداسي الأول من سنة 2004، الدورة العامة العادية الخامسة و العشرون، ديسمبر 2004، ص117.

[5] قنيش رجاء ، مرجع سبق ذكره، ص35.

خاتمة الفصل:

من خلال دراسة تحليل واقع البطالة في الاقتصاد الجزائري نجد أن معدلات البطالة عرفت تلك الفترة التي تميزت بإتباع الجزائر برامج الإصلاح الاقتصادي تزايدا في السنوات 1990- 2018 والذي كان له أثر كبير على مستوى التشغيل، وهذا ما تم ملاحظته أرادت الحكومة الجزائرية علاجها من خلال مجموعة من السياسات تطرقنا إليها و التي تمثلت في أجهزة التشغيل سواء كانت تلك من قبل الوزرة المكلفة بالعمل أو الأجهزة المسيرة من قبل وكالة التنمية الاجتماعية أو الصندوق الوطني للتأمين أو أجهزة دعم الشباب، إضافة إلى برامج لدعم النمو الاقتصادي، حيث وجدنا أن تلك الأجهزة حققت نتائج إيجابية فيما يخص توفير مناصب الشغل، لكن معظم هذه المناصب كانت في القطاعات غير المنتجة، كما أنها تعتمد على النفقات العامة والتي مصدرها مصدر وحيد يتمثل في العائدات من المحروقات.

الفصل الثالث

تمهيد:

بعد الدراسة النظرية لظاهرة البطالة ودراسة واقعها في الاقتصاد الجزائري في الفصول السابقة سنحاول في هذا الفصل بناء نموذج قياسي يمكننا من معرفة أهم العوامل المؤثرة في حجم البطالة خلال الفترة 1990-2018 وذلك بتتبع منهجية القياس الاقتصادي من خلال التعريف بمتغيرات الدراسة و تقدير النموذج و إجراء الاختبارات الإحصائية و القياسية و التعرف على مدى مقدرة هذا النموذج على التنبؤ. ومن أجل الإلمام بجوانب هذا الفصل سوف يتم التطرق إلى المباحث التالية

- الأسس النظرية للاقتصاد القياسي؛
- النماذج الانحدارية؛
- الدراسة القياسية لمشكلة البطالة في الجزائر للفترة 1990-2018.

المبحث الأول: الأسس النظرية للاقتصاد القياسي

المطلب الأول: مفهوم الاقتصاد القياسي، أهدافه، علاقته بالعلوم الأخرى:

1. تعريف الاقتصاد القياسي:[1]

يعد الاقتصاد القياسي أسلوب من أساليب التحليل الاقتصادي يهتم بالتقدير العددي (الكمي) للعلاقات معتمدا في ذلك على النظرية الاقتصادية و الرياضيات و الإحصاء للوصول إلى هدفه الخاص باختبار الفروض و التقدير ومن ثم التنبؤ بالظواهر الاقتصادية.

2. أهدافه:

يمكن التعرف على ثلاث أهداف أساسية للاقتصاد القياسي هي:

- ✓ **تحليل و اختبار النظريات الاقتصادية المختلفة** : إن تحليل و اختبار النظريات الاقتصادية يعد هدفا رئيسيا من أهداف الاقتصاد القياسي و لا يمكن عد النظرية الاقتصادية صحيحة و مقبولة ما لم تجتاز اختبارا كميا عدديا يوضح قوة النموذج و يفسر قوة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية.
- ✓ **رسم السياسات و اتخاذ القرار**: يساهم الاقتصاد القياسي برسم السياسات و اتخاذ القرار عن طريق الحصول على قيم عددية لمعلمات العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات لتساعد رجال الأعمال والحكومات في اتخاذ القرارات الحالية من حيث توفيره لصيغ و أساليب مختلفة لتقدير المرونات و المعلمات الفنية و التكلفة الحدية و الإيرادات الحدية و الميل الحدي للاستهلاك و الادخار و الاستثمار و غير ذلك. و تأسيسا على ذلك فإن معرفة القيم العددية لمعلمات النموذج المقدر تساعد على إجراء المقارنات و اتخاذ القرار المناسب سواء على مستوى المنشأة أو الدولة.
- ✓ **التنبؤ بقيم المتغيرات لاقتصادية في المستقبل**: يساعد الاقتصاد القياسي رجال الأعمال و الحكومات في وضع السياسات من خلال توفير القيم العددية لمعلمات المتغيرات الاقتصادية و التنبؤ بما ستكون عليه الظاهرة مستقبلا. إن هذه التنبؤات تمكن واضعي السياسة و متخذي القرار لتنظيم الحياة الاقتصادية و اتخاذ إجراءات معينة للتأثير في متغيرات اقتصادية معينة مثال ذلك لو أرادت الحكومة معرفة الآثار المحتملة للسياسة النقدية على التضخم و البطالة وما هو الأثر المتوقع لزيادة أسعار السلع البديلة أو المكملة على الكمية المطلوبة من السلعة الأصلية حيث أن الاقتصاد القياسي سوف يحدد مستوى الكمية فيما كان مرتفعا أو منخفضا و هكذا لبقية الظواهر الاقتصادية و ما يتعلق بها مستقبلا.

3. علاقته بالعلوم الأخرى:[2]

للاقتصاد القياسي علاقة وثيقة بالنظرية الاقتصادية و الاقتصاد الرياضي و الإحصاء الاقتصادي، و الإحصاء الرياضي، إن هذه الفروع تتكامل من أجل توفير قيم عددية لمعلمات المتغيرات المختلفة إلا أن أيا من هذه الفروع لا يعد بديلا عن الاقتصاد القياسي، و يمكن توضيح ذلك كما يلي:

- ➢ تقوم النظرية الاقتصادية بدراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية فتنص النظرية الاقتصادية الجزئية مثلا على أن زيادة سعر سلعة ما تسبب انخفاضا في الطلب عليها

[1] وليد إسماعيل اليسفو وآخرون،مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي، الأهلية للنشر و التوزيع، المملكة الأردنية ، عمان، الطبعة الأولى، 2006،ص 10.

[2] جلال إبراهيم، الاقتصاد القياسي، دار الكتاب الحديث، القاهرة، الطبعة الأولى ،2011، ص28.

فتفترض النظرية وجود علاقة عكسية بين السعر و الكمية المطلوبة من السلعة و لكنها لم تعط أي قياس عددي للعلاقة بين هذين المتغيرين فلم تبين مقدار الانخفاض للكمية المطلوبة المصاحب لتغير معين في السعر فتصبح هذه المهمة من مهمات الاقتصاد القياسي بعد توصيفه رياضيا.

- يهتم الاقتصاد الرياضي بإعادة صياغة العلاقة التي تم تحديدها بالاعتماد على النظرية الاقتصادية رياضيا أي على هيئة معادلات و رموز رياضية بدون قياس أو برهنة عددية لتلك الصياغات و البرهنة العددية هي من مهمات القياس الاقتصادي.
- الإحصاء الاقتصادي يقتصر دوره على تجميع البيانات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات الاقتصادية التي تتكون منها العلاقات المحددة في (1) و (2) أعلاه و تسجيلها وجدولتها أو رسمها و ينصب دور القياس الاقتصادي على تحليل و اختبار نوع العلاقة بين المتغيرات بهدف معرفة مدى مطابقة النتائج مع منطوق النظرية الاقتصادية.
- أما مادة الإحصاء الرياضي فهي تجهز الباحث بأدوات تحليلية يستخدمها في دراسة العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية و بطرق خاصة لمعالجة أخطاء التقدير تمهيدا لاستخدامها في تحقيق أهداف القياس الاقتصادي.

لذلك يمكن النظر إلى علم القياس الاقتصادي على أنه نقطة التقاء ثلاث علوم رئيسة هي الاقتصاد و الرياضيات و الإحصاء.

المطلب الثاني: منهجية البحث في الاقتصاد القياسي:

يهتم الاقتصاد القياسي بقياس معاملات النموذج المستخدم في التقدير و التنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية و هذا يتطلب إتباع منهجية معينة في البحث لأن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية سببية causal أي بمعنى أن التغيير في بعض المتغيرات يحدث أثرا في المتغيرات الأخرى و يمكن تحديد هذه المنهجية بالخطوات التالية :

1. **مرحلة التوصيف:**

تعد مرحلة توصيف (صياغة) النموذج من أهم مراحل بناء النموذج وأصعبها و ذلك من خلال ما تتطلبه من تحديد للمتغيرات التي يجب أن يشتمل عليها النموذج أو التي يجب استبعادها منه.
وفي هذه المرحلة يتم الاعتماد على النظرية الاقتصادية الاقتصاد الرياضي لتحويل العلاقة المذكورة إلى معادلات رياضية باستخدام الرموز في تحديد نوع و اتجاه العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية كما يتم الاعتماد على الرياضية مثل العلاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما (D_x) والسعر (P_x) والدخل (Y) حيث تصاغ العلاقة أعلاه كالأتي:

$$B_0 + B_1P_x + B_2Y = D_x$$

فمن خلال نظرية الطلب يتوقع الحصول على إشارة سالبة للمعامل B_1 و ذلك لوجود علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعرها حسب النظرية الاقتصادية و إشارة موجبة للمعامل B_2 لوجود علاقة طردية بين الكمية المطلوبة و دخل المستهلك كما يتم هنا جمع البيانات الخاصة بمتغيرات النموذج.

2. **مرحلة التقدير:**[1]

في هذه المرحلة يتم جمع البيانات المتعلقة بالظاهرة الاقتصادية (المشكلة) قيد الدراسة ومن ثم تقدير معالم العلاقة التي تم وضعها و صياغتها رياضيا في المرحلة الأولى أي تقدير قيم رقمية للمعالم B_0، B_1، B_2 في دالة الطلب أعلاه كما يجب في هذه المرحلة تقييم المعالم المقدرة من النواحي الاقتصادية و الإحصائية و القياسية.
فمن الناحية الاقتصادية تجري عملية مقارنة بين قيم و إشارات معالم النموذج التي تم تقديرها مع القيم و الإشارات المتوقعة لهذه المعالم في ضوء النظرية الاقتصادية.
ومن الناحية الإحصائية القياسية فيتم اختبار مدى انسجام و تحقق الفروض الخاصة بالمتغير العشوائي على النموذج المقترح حيث أن الاختلاف يعني وجود مشاكل منها الارتباط الذاتي، التعدد الخطي، و عدم ثبات التباين.

3. **مرحلة الاختبار:**[2]

في هذه المرحلة يتم اختبار قوة و معنوية النموذج المقدر باعتماد طرق إحصائية معينة للتأكد من صلاحية النموذج و قدرته على التنبؤ و قد يواجه الباحث هنا عدة مشاكل منها مشكلة التغاير حد الخطأ أو الارتباط الذاتي أو الازدواج الخطي و غيرها من المشاكل و على الباحث أن يعالج هذه المشاكل قبل البدء بعملية التقييم.

4. **مرحلة التنبؤ:**

لا يوجد من يعترض على ضرورة التنبؤ بالمستقبل و التعرف عليه مسبقا قبل قدومه و على مختلف المستويات –الكلية و الجزئية- وفي مختلف المجالات الاقتصادية و الاجتماعية و

[1] وليد إسماعيل اليسفو وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص15.
[2] تومي صالح، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي، الجزء الأول ،ديوان المطبوعات الجزائرية،الجزائر 1999،ص90.

لمختلف المدد القصيرة و المتوسطة و الطويلة عليه يتم في هذه المرحلة إعداد تقديرات مستقبلية للمتغيرات المدروسة كحجم الطلب على السلعة (D_x) في مثالنا السابق.
ولكن قبل استخدام النموذج المقدر في التنبؤ يجب التأكد من جودة الأداء العام للنموذج المقدر و بعدئذ يتم تطبيق النتائج التي تم التوصل إليها على الواقع و استخدامها في عملية التنبؤ.

المبحث الثاني: النماذج الانحدارية

تنقسم نماذج الانحدار بصفة عامة إلى قسمين: نماذج الانحدار المتعددة فبنسبة لنموذج الانحدار البسيط قد يكون عبارة عن نموذج خطي و قد يكون عبارة عن نموذج خطي وقد يكون غير خطي و كذلك بالنسبة للنموذج الخطي المتعدد و تقدير العلاقة بين المتغير التابع و المستقل (أو المتغيرات المستقلة)، يجب أولا البحث عن أنسب الصيغ الرياضية التي تعبر عن هذه العلاقة و لتحقيقها يجب إجراء ما يلي:

- التعرف على الشكل البياني للعلاقة محل الدراسة؛
- اختيار أنسب الصيغ الرياضية التي تتلاءم مع الشكل البياني الحقيقي للعلاقة التي تكون محل الدراسة.

وقبل التطرق إلى هذه النماذج (النموذج الخطي البسيط والمتعدد) يجب أولا التعرف غلى الصيغ الرياضية التي يمكن أن يعتمد عليها الباحث الاقتصادي وهي ست (6) صيغ ملخصة في الجدول التالي:

جدول رقم (1-3): المقارنة بين الصيغ الرياضية المختلفة لنماذج الانحدار

نوع الصيغة	الصيغة غير خطية	الصيغة الخطية	الميل $\frac{\Delta}{\Delta x}$	الأثر النسبي $\frac{\Delta y}{\Delta x}/\frac{y}{x}$
الصيغة الخطية	.....	$Y= B_0 + B_1 x$	B_1	$(\frac{y}{x})B_1$
الصيغة العكسية	.....	$Y= B_0 + B_1(\frac{1}{x})$	$-B_1(\frac{1}{x^2})$	$-B_1(\frac{1}{xy})$
الصيغة التربيعية	.....	$Y=B_0 + B_1 x + B_2 x^2$	$B_1 + 2B_2 x$	$(B_1 + 2B_2 x)(\frac{y}{x})$
الصيغة اللوغارتمية المزدوجة	$Y=B_0 + x^{B_1}$	$\text{Lin } y = \text{lin } B_0 + B_1 \text{lin } x$	$(\frac{y}{x})B_1$	B_1
الصيغة النصف لوغارتمية	$e^y = e^{B_{0x}B_1}$	$Y= B_0 + B_1 \text{lin } x$	$B_1(\frac{1}{x})$	$(\frac{1}{y})B_1$
الصيغة الأسية	$Y=e^{B_0+B_1 x}$	$\text{Lin } y = B_0 + B_1 x$	$B_1 e^{B_0+B_1 x}$	$B_1 x$

المصدر: أموري هادي كاظم الحسناوي،طرق القياس الاقتصادي، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى 2002، ص60.

حيث:

B_0:معامل ثابت، وهو عبارة عن مقدار y عندما x=0؛

B_1 :معامل الانحدار العلاقة بين x كمتغير مستقل و y كمتغير تابع ميل العلاقة بين x و y، و هو يقيس الأثر الحدي ل x على y، ومن ثم فهو عبارة عن التغير في y نتيجة تغير x بوحدة واحدة.

حتى يمكن إجراء التقدير بدقة يتوجب تحويل الصيغة الرياضية غير الخطية المختارة إلى خطية باستخدام وحدات اللوغاريتم الطبيعي.

المطلب الأول: الانحدار الخطي البسيط و الإنحدار الخطي المتعدد

الفرع الأول: الانحدار الخطي البسيط:

a) مفهومه:

يعتبر هذا النموذج من أكثر النماذج شيوعا في الممارسة القياسية وذلك لسهولة استخدامه وحساب معلماته وتطبيقاته، إلى جانب ذلك فإن هناك العديد من العلاقات الاقتصادية التي يمكن قياسها باستخدام هذه النماذج، ونموذج الانحدار الخطي البسيط هو نموذج قياسي يصف العلاقة الخطية بين المتغيرين التابع y_i و المتغير المستقل x_i و يأخذ الشكل الرياضي التالي[1]:

$$Y=\alpha+bx_i+u_i$$

ويمكن كتابته بصفة عامة كما يلي:

$$Y=f(x)+u$$

حيث:

Y: المتغير التابع؛

X: المتغير المستقل؛

U: الحد العشوائي أو حد الخطأ.

يعود إدخال حد الخطأ u أو كما يطلق عليه بعنصر التشويش (élément de perturbation) أو خطأ المعادلة[2] (Erreur de l'équation) في المعادلة إلى الأسباب التالية[3]:

- حذف أو إهمال بعض المتغيرات الاقتصادية من الدالة الانحدارية؛
- صعوبة التنبؤ بسلوك الأفراد فتصرفاتهم تتخذ طابع عشوائي؛
- حدوث أخطاء ناجمة في كل من تجميع البيانات وقياس المتغيرات الاقتصادية.

b) فرضيات النموذج:

لتقدير العلاقة بين المتغيرات بالدقة المرغوبة من خلال نموذج الانحدار الخطي، فإن الأمر يتطلب فروضا علمية واجبة التحقق، وتتعلق بعض تلك الفروض بتوزيع قيم المتغير العشوائي والبعض الآخربالعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة[4]، وتتمثل فيما يلي:

- توزيع حد الخطأ يخضع للتوزيع الطبيعي $U_i \rightarrow (0,\sigma^2)$ بمعنى:
  - ✓ U_i هو متغير عشوائي حقيقي، أي أن كل قيمة من قيم i وفي أي فترة زمنية تعتمد على الصدفة[5]؛

[1] Cadoret. I et Benjamin. C et autre, Econométrie appliquée : méthode, application corrigés, De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition,2004, p 15.

[2] Johnston. J, "Méthodes économétriques", Economica, Paris, 3 eme édition,1985, p17.

[3] وليد إسماعيل السيفو و آخرون، مرجع سبق ذكره، ص 61.

[4] وليد إسماعيل السيفو و آخرون، مرجع سبق ذكره، ص 119.

[5] أموري هادي كاظم الحسناوي، مرجع سبق ذكره، ص12.

- ✓ $E(U_i) = 0$ التوقع الرياضي للأخطاء معدوم: هذا يعني أن القيمة المتوقعة لحد الخطأ مساوية للصفر فكل عنصر عشوائي قد يكون نتيجة للعديد من الأسباب ذات التأثير الضئيل والتي تميل إلى إلغاء الحد الأقصى[1].
- ✓ تجانس تباين الأخطاء $var(U_i)=E(U_i - E(U_i))^2 = E(U_i^2) = \sigma^2$، و هذا يعني أن تباين قيم U_i حول متوسطها يكون ثابت في كل فترة زمنية بالنسبة لجميع قيم المتغير المستقل.

- عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء المرتكبة $cov(U_i U_j) = E(U_i U_j) = 0 \ / i \neq j$ أي أن القيم المختلفة للمتغير العشوائي U_i تكون مستقلة عن بعضها البعض و بعبارة أخرى التباين المشترك لأي قيمة من U_i مع أي قيمة U_j مساوية للصفر، فقيمة العنصر العشوائي في أي فترة لا تعتمد على قيمته في فترة أخرى.
إن تحقق تلك الفرضيات السابقة يجعل U_i تمثل ضجة بيضاء أو تشويش أبيض Bruit Blanc[2].
- عدم وجود ارتباط بين U_i و x_i وهذه الفرضية تتعلق بقيم المتغير المستقل x_i بحيث[3]:

$$cov(U_i x_i) = E(U_i - E(U_i))(x_i - -E(x_i))$$
$$= E(U_i(x_i - E(x_i)))$$
$$= E(U_i x_i) - E(U_i)E(x_i)$$
$$= E(U_i x_i)$$
$$= 0$$

c) تقدير معلمات النموذج الخطي البسيط:

توجد في الممارسة العملية عدة طرق لقياس وتقدير العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية في المشاهدات الإحصائية، إلا أن أبرزها وأكثرها شيوعا هي طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية MCO (Les Moindres carres ordinaires) ، وقد شاع استخدام هذه الطريقة في التحليل والبحوث الإحصائية والقياسية انطلاقا من المعالجة الرياضية لدالة الهدف لنموذج الانحدار الخطي البسيط ألا وهي تصغير مجموع مربع انحرافات قيم المشاهدة عن وسطها الحسابي ، وذلك باعتبار أن دالة الهدف عند تقدير الدالة الانحدارية هي الحصول على أدنى تباين ممكن أو أدنى مجموع مربع انحرافات أو أدنى انحراف معياري للقيم المشاهدة عند متوسطاتها.

يعود سبب شيوع استخدام هذه الطريقة للأسباب التالية[4]:

- ✓ تقدير المعاملات باستخدام MCO أكثر فعالية من الطرق الأخرى؛
- ✓ سهولة حساب القيم العددية لهذه المقدرات؛
- ✓ منطقية النتائج المستخلصة بطريقة MCO؛

[1] Bendib. R, Econométrie : théorie et Applications, OPU, Alger, 2001 p 33.
[2] Cadoret. I et Benjamin , C et autre, p13.
[3] Gujarati. N. D, Econométrie, De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition , 2004, p73.
[4] وليد إسماعيل السيفو و آخرون، مرجع سبق ذكره، ص62.

- ✓ سهولة فهم ميكانيكية عمل MCO؛
- ✓ معظم الأساليب القياسية مبنية على MCO باستثناء المعقولية العظمى.

نرمز للقيم المقدرة ل Y_i ب $\widehat{Y}_i$ حيث نفرض العلاقة x و y مصاغة في شكل المعادلة التالية:

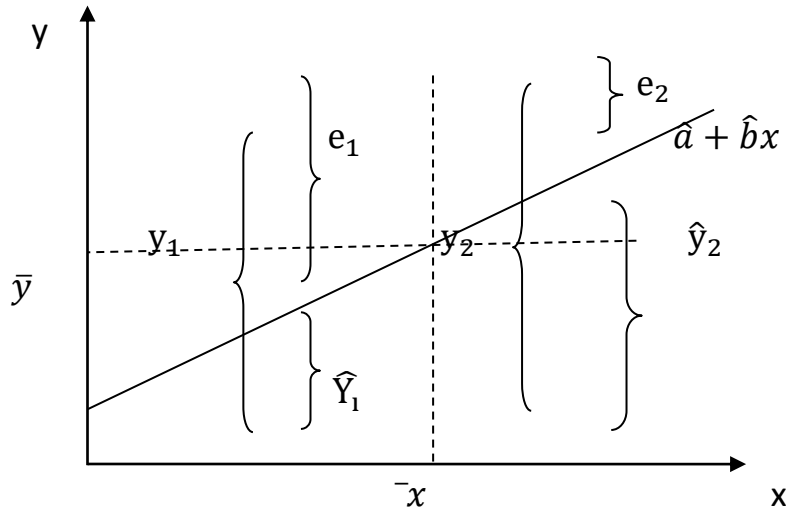
$$y_i = a + bx_i + u_i$$

إن أسلوب الحل في طريقة المربعات الصغرى يعتمد في استخدام منظومة من المعدلات الآنية حسب كل حالة ، وذلك انطلاقا من دالة الهدف الرئيسية وهي تصغير أو تدنية مجموع مربعات الخطأ الناجم عن معادلة الانحدار المستخدمة في إيجاد المعلمات (أنظرالشكل 2.3)، أي

$$\sum_{i=1}^{n} e_i^2 \rightarrow \text{Min}$$

حيث أن: $e_i = Y_i - \widehat{Y}_i = Y_i - \hat{a} + \hat{b}X_i$: i=1,2,3,…,n

الشكل رقم (1.3) العلاقة المقدرة



المصدر:عبد المحمود محمد عبد الرحمان، مقدمة في الاقتصاد القياسي، عمادة شؤون المكتبات،مملكة العربية السعودية ، الطبعة الأولى،ص 12.

نسمي القيمة $\sum_{i=1}^{n} e_i^2$ ب SCR حيث: $SCR= \sum_{i=1}^{n} e_i^2 = f(a, b)$

الشرط اللازم لتدنئة SCR هو أن تكون المشتقات الجزئية ل a ,b معدومة أي[1]:

$$\begin{cases} \frac{\delta(\sum e_i^2)}{\delta a} = -2\sum(y - \hat{a} - \hat{b}x) = -2\sum e_i = 0 \\ \frac{\delta(\sum e_i^2)}{\delta b} = -2\sum x(y - \hat{a} - \hat{b}x) = -2\sum x e_i = 0 \end{cases}$$

بعد حل المعادلتين السابقتين، نتحصل على تقدير معلمتي النموذج:

$$\hat{a} = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$\hat{b} = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$$

[1] Johnston. J et Dinardo. J, "Méthodes économétrique", Economica, Paris, 4 eme édition,1999 ,p 21.

وتكون معادلة الانحدار المربعات الصغرى المقدرة MCO هي:

$$\hat{y} = \hat{a} - \hat{b}x_i$$

إن معلمات النموذج القياسي المقدرة باستخدام طريقة المربعات الصغرى تتميز بالخصائص الإحصائية التالية:

- **خاصية عدم التحيز التحيز:** هو ذلك الفرق بين مقدرة ما ووسط توزيعها، فإذا كان هذا الفرق يختلف عن الصفر نقول عن ذلك المقدر بأنه متحيز، وإذا عدنا إلى مقدرتي المربعات الصغرى فإننا نجد $E(\hat{a}) = a$، $E(\hat{b}) = b$ منه نقول أن $\hat{b}$، $\widehat{\ }$ هما مقدرتين غير متحيزتين ل a، b على التوالي.
- **أفضل مقدر خطي غير متحيز *Blue* :** تنطلق هذه الفكرة من نظرية غوس *Gausse-Markov* و التي تقول "من بين المقدرات الخطية وغير المتحيزة تكون مقدرتي المربعات الصغرى العادية $\hat{a}$، $\hat{b}$ أفضل مقدرتين خطيتين وغير متحيزتين حيث أن لها تباين أقل ممكن مقارنة مع بقية المقدرات الخطية وغير المتحيزة الأخرى".
- **خاصية الاتساق[1]:** إذا واجهنا مشكلة تحيز مقدرة ما، فإننا ننظر إلى الخاصية التقاربية لذلك المقدر ويحدث ذلك لما يكون المتغير المستقل x عبارة عن متغير تابع و متأخر بفترة زمنية ما ونقول عن $\hat{B}$ بأنه مقدر متسق ل B كلما اقترب توزيع المعاينة ل $\hat{B}$ من القيمة الحقيقية B ونقول أن النهاية الاحتمالية للمقدر $\hat{B}$ هي B ونكتب:

$$p \lim_{n\to\infty} \hat{B} = B$$

لكن هذا الشرط غير كاف للحصول على مقدر متسق، بل يجب أن تكون قيمتي التحيز والتباين تقتربان أو تساويان الصفر كلما اقترب n من ما لا نهاية أي:

$$\lim_{n\to\infty} E(\hat{B}) = p \lim_{n\to\infty} \hat{B} = B$$

$$\lim_{n\to\infty} var(\hat{B}) = p \lim_{n\to\infty} var(\hat{B}) = 0$$

وبتحقق هذين الشرطين نقول عن المقدر $\hat{B}$ بأنه مقدر متسق للمعلمة الحقيقية B.

d) اختبار فرضيات النموذج الخطي البسيط:

يوجد نوعان من الاختبارات في الاقتصاد القياسي، اختبارات إحصائية وأخرى قياسية وسنعتمد في تقييم معلمات النموذج الخطي البسيط على الاختبارات الإحصائية وتتمثل في اختبارات معنوية لقياس درجة الثقة في المعلمات المقدرة من العينة كأساس جيد للوصول إلى معلمات المجتمع من خلال اختبار قيمة t، اختبار إحصائية F، حدود الثقة لمعلمات الانحدار، واختبار جودة الارتباط للحكم على مدى المقدرة التفسيرية للنموذج بواسطة R^2.

a. اختبار المعنوية:

يختبر النموذج الانحدار قبل كل شيء العلاقة بين المتغير المستقل x و التابع y و ذلك لتثبت من وجودها من خلال اختبار المعنوية الإحصائية للمعلمات المقدرة $\hat{B}_0$ و $\hat{B}_1$ كلا على إنفراد و في هذا المجال توجد فرضيتان :

[1] تومي صالح ، مرجع سبق ذكره ، ص 45.

- **فرضية العدم:** وتنص على عدم وجود علاقة بين متغيرين x وy، أي:

$$H_0: \mathrm{B}_0 = \mathrm{B}_1 = 0$$

- **الفرضية البديلة:** و تنص على وجود علاقة بين متغيرين x وy، أي:

$$H_1: \mathrm{B}_0 \neq \mathrm{B}_1 \neq 0$$

➢ **اختبار القيمة t، t- value test**[1]: و لأجل اختبار الفرضيتان السابقتان يستخدم اختبار t عند مستوى معنوية معينة ودرجة حرية n-k و الصيغة الرياضية لهذا الاختبار هي:

- بالنسبة ل $\hat{B}_1$:

$$\mathrm{t}\hat{B}_1 = {\hat{B}_1}/{\mathrm{S}_{\hat{B}_1}}$$

حيث أن:

$$\mathrm{S}_{\hat{B}_1} = \sqrt{\mathrm{S}^2_{\hat{B}_1}} = \sqrt{{\mathrm{S}^2_{\mathrm{e_i}}}/{\sum \mathrm{x}_\mathrm{i}^2}}$$

$$\mathrm{S}^2_{\mathrm{e_i}} = \sum e_\mathrm{i}^2/(\mathrm{n}-2)$$

حيث أن:

t :هو اختبار t عند مستوى معنوية معين و درجة حرية n-k حيث n عدد المشاهدات في العينة و k عدد المعالم .

$\mathrm{S}_{\hat{B}_1}$: الانحراف المعياري للمعلمة المقدرة $\hat{B}_1$.

$\mathrm{S}^2_{\hat{B}_1}$: تباين ل $\hat{B}_1$.

- بالنسبة ل $\hat{B}_0$ فإن:

حيث أن :

$$\mathrm{t}\hat{B}_0 = {\hat{B}_0}/{\mathrm{S}_{\hat{B}_0}}$$

حيث أن :

$$\mathrm{S}_{\hat{B}_1} = \sqrt{\mathrm{S}^2_{\hat{B}_0}} = \sqrt{\mathrm{S}^2_{\mathrm{e_i}}/\left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{\mathrm{x}}^2}{\sum \mathrm{x}_\mathrm{i}^2}\right]}$$

$$\mathrm{S}^2_{\mathrm{e_i}} = \sum e_\mathrm{i}^2/(\mathrm{n}-\mathrm{k})$$

بعد احتساب قيم t تقارن مع قيمتها الجدولية المعطاة في الجداول الخاصة بها عند درجات حرية n-2 و مستوى معنوية المطلوب (1% ،5%) لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم، فإذ كانت قيمة tالمحتسبة أكبر من t الجدولية ترفض فرضية العدم، بمعنى أن المعلمة ذات معنوية إحصائية، و بالعكس في حالة كون t المحتسبة أقل من قيمتها الجدولية تقبل فرضية العدم أي عدم معنوية المعلمة المقدرة.

➢ **اختبار إحصائية F، F-Statistics**: لإختبار معنوية معادلات الانحدار ككل يستخدم اختبار F و يعتمد هو الآخر على نوعين من الفرضيات[2]:

[1] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره، ص82.

[2] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره، ص91 .

- ✓ **فرضية العدم:** وتنص على عدم معنوية أو جوهرية للعلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل، أي $H_0: H_1 = 0$
- ✓ **الفرضية البديلة:** وتنص على وجود علاقة جوهرية من الناحية الإحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل،أي $H_0: H_1 \neq 0$

و الصيغة الرياضية لهذا الإختبار هو:

$$F=\frac{\Sigma^{\hat{y}_i^2}/_k}{\Sigma^{e_i^2}/_{(n-k-1)}}$$

ما يعني أن إختبار F هو عبارة عن نسبة الانحرافات الموضحة من قبل خط الانحدار مقسومة على عدد المتغيرات المستقلة K إلى الانحرافات غير موضحة مقسومة على درجات الحرية التي تتمثل بعدد المشاهدات n مطروحا منها k ناقصا واحد.

بعد إحتساب قيمة F تقارن مع قيمة F الجدولية المعطاة في الجداول الخاصة بها عند مستوى المعنوية المطلوب (1% ،5%) و درجة حرية (n-k-1n,k) للبسط والمقام لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم، فرضية العدم، فإذا كانت F المحتسبة أكبر من قيمة F نرفض فرضية العدم أي معنوية العلاقة المقدرة وبالعكس في حالة كون F المحتسبة أقل من قيمتها الجدولية نقبل فرضية العدم أي عدم معنوية العلاقة المقدرة أو عدم معنوية معادلة الإنحدار .

- ➢ **حدود الثقة لمعلمات الانحدار:** نعني بحدود أو فترات الثقة لمعاملات الانحدار، تقدير مدى الثقة التي تقع ضمنها القيمة الحقيقية للمعلمة أي المعلمة المجتمع، ويراد بحدي الثقة الحد الأدنى الذي يرمز له بالرمز L والحد الأعلى الذي يرمز له بالرمز U ، ويعني ذلك تحديد مدى تتراوح فيه قيمة B بين هذه الحدين، و الصيغة الرياضية لتقدير حدود الثقة هي:

الإنحراف المعياري للمعلمة المقدرة $(t\propto/2) \mp$ المعلمة المقدرة = معلمة المجتمع

تتراوح قيمة معامل الثقة بين 90% ،100%، كما أن مستوى المعنوية يساوي الواحد، فإذا كان معامل الثقة 95%، فإن مستوى المعنوية يكون 5% و هكذا، ة بناءا عليه يمكن تعريف فترة الثقة على أنها " الفترة التي توجد فيها القيمة الفعلية ل B بين حد أدنى و أعلى و بإحتمال معين".

b. اختبار جودة الارتباط بواسطة R^2:

يعتبر معامل التحديد R^2 من أهم المعاملات التي تقيس علاقة الإرتباط بين متغييرين،ووجود مثل هذه العلاقة يعني ضمنيا أن أحد هذين المتغيرين يعتمد في تغيره أو في حدوثه على المتغير الآخر، فهو مقياس يوضح نسبة التغير في المتغير التابع y الذي سببها التغير في المتغير المستقل x أي يشرح نسبة الانحرافات الكلية أو المتغيرات التي تحدث في المتغير التابع y، و المشروحة بواسطة تغيرات المتغير المستقل x.

ويتم حسابه رياضيا كما يلي:

إذا كان $y_i = \hat{y}_i + e_i$ فإن $y_i - \bar{y} = \hat{y}_i - \bar{y} + e_i$

و بتربيع طرفي المعادلة أعلاه و جمعها بالنسبة لكل i نجد:

تعد هذه المعادلة مفيدة جدا لخدمة أغراضنا فيما يتعلق بقياس المقدرة التفسيرية، و لذا فإنه من المهم أن نفحص معنى كل حد من الحدود[1] :

$\sum(y_i - \bar{y}_i)^2$ هو مجموع مربعات الانحرافات الكلية في المتغير y TSS: Total sum of squares

$\sum(\hat{y}_i - \bar{y}_i)^2$ فهو مجموع مربعات الانحرافات المشروحة ESS: Explained sum of squares

$\sum e_i^2$ هو مجوع مربعات البواقي RSS:Residual sum squares

و منه نعيد صياغة المعادلة السابقة على الشكل[2]: Tss=Ess+Rss

وبتقسيم كل الأطراف على الانحرافات الكلية TSS: $1=\frac{ESS}{TSS}+\frac{RSS}{TSS}$

و يمكن كتابة صيغةR^2 كما يلي*: $R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS}$

و يمكن صياغة R^2 بالشكل التالي: $R^2 = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_i^2} = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum y_i^2}$

حيث: $\sum \hat{y}_i^2 = \sum(\bar{}_i - \bar{y})^2$

و ما دام RSS محصورا ما بين الصفر (قانون المربعات الصغرى) و القيمة TSS، فإن R^2 يكون معروفا و ينتمي إلى المجال التالي: $0 \leq R^2 \leq 1$ ، نميز ما يلي :

- ✓ لما يكون RSS=0هذا معناه أن R^2 يأخذ أكبر قيمة وهي 1، أي عندما تقع كل نقاط الملاحظات (x ,y) على خط المقدر $\hat{Y}_i = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X$ ، و يكون التوفيق جيد والارتباط قوي بين المتغير التابع و المتغير المفسر.
- ✓ اما لما ESS=0 أي (ESS=RSS) ، فإن R^2 يأخذ أصغر قيمة له و هي الصفر أي أنه لا توجد أية علاقة خطية بين المتغيرين x،y.

e) نماذج الانحدار الخطي البسيط في التنبؤ:

إن أحد الأهداف الرئيسية لتطبيق بحث الاقتصاد القياسي هو استخدام النموذج المقدر للتنبؤ بقيمة المتغيرات التابعة استنادا إلى قيم المتغيرات المستقلة من أجل التعرف على مسار الظاهرة موضوع البحث في المستقبل، حيث يعرف التنبؤ بأنه تحليل بيانات الماضي وتطبيق نتائجها على المستقبل من خلال استخدام نموذج رياضي مناسب، أي أن $\hat{y}_i$ تستخدم للتنبؤ بقيمة y_i الجديدة و لتكنy_{t+1} في حالة الإعتماد على قيمة x_i الجديدة و لتكن x_{t+1}.

للتنبؤ أخطاء وقد ينشأ خطأ التقدير$y_{t+1} - E(y_{t+1})$، و خطأ المعاينة $E(y_{t+1}) - yP_{t+1}$، و عليه فإن الخطأ الحاصل في التنبؤ عن قيمة مفردة الواحدة هو مجموع نوعين من الانحراف أي[3]:

$$y_{t+1} - yP_{t+1} = [y_{t+1} - E(y_{t+1})] + [E(y_{t+1}) - yP_{t+1}]$$

[1] هاري كليجان و والاس أوتسن، مقدمة في الاقتصاد القياسي: المبادئ و التطبيقات، دار النشر العلمي و المطابع الرياض، المملكة العربية السعودية، 1995،ص 80.

[2] Bendib. R, C et autre ,p37.

* بالنسبة إلى نموذج الانحدار الخطي البسيط يكون معامل التحديد هو نفسه مربع معامل الارتباط ما بين متغيرين، أما بالنسبة لنموذج الانحدار المتعدد يصبح هذا التعريف غير صالح.

[3] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره، ص108.

مع افتراض أن قيمة المراد التنبؤ بها تقع خارج قيم x_i المشمولة بالعينة أي أن المحاولة الجديدة تكون مستقلة عن القيم التي استخدمت في تحليل الانحدار، حيث أن معادلة الخط المتغير الحقيقية هي:

$$y_i = B_0 + B_1 x_i + u_i$$

المعادلة التقديرية بها:

$$\hat{y}_i = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_i$$

المعادلة الحقيقية في الفترة t+1 هي:

$$y_{t+1} = B_0 + B_1 x_{t+1} + u_{t+1}$$

فالمعادلة التنبؤية في الفترة t+1 تكون:

$$\hat{y}_{t+1} = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_{t+1}$$

و عليه فإن خطأ التنبؤ يكون:

$$y_{t+1} - yP_{t+1} = B_0 + B_1 x_{t+1} + u_{t+1} - \hat{B}_0 + \hat{B}_1 x_{t+1}$$

إن مقدرات MCO هي أفضل مقدرات خطية غير متحيزة و أن قيمة خطأ التنبؤ يعتمد على عنصر الخطأ u_{t+1}، و نفترض أن قيمة الخطأ العشوائي u_{t+1} مستقل عن القيم $u_1, u_2, \dots, u_n$ و أنها تتوزع توزيعا طبيعيا بوسط حسابي ثابت مقداره $\sigma^2 P$.

الفرع الثاني:الانحدار الخطي المتعدد:

اتضح مما سبق أن الانحدار البسيط يركز على دراسة العلاقة بين متغيرين أحدهما المتغير المستقل x و الآخر التابع y، غير أن واقع الحياة الاقتصادية والاجتماعية مبني بشكل عام على تأثر أية ظاهرة بأكثر من متغير مستقل، لذلك لابد من توسيع نموذج الانحدار السابق ليشمل على انحدار للمتغير التابعy ، مع العديد من المتغيرات المستقلة $x_1, x_2, \dots, x_k$ ويسمى هذا النموذج بنموذج الانحدار الخطي المتعدد أو العام.

a. طبيعة النموذج الخطي وفرضياته :

يستند نموذج الانحدار المتعدد على افتراض وجود علاقة خطية بين متغير تابع y_i و عدد من المتغيرات المستقلة $x_1, x_2, \dots, x_k$ وحد عشوائي u_i ويعبر عن هذه العلاقة بالنسبة ل nمن المشاهدات و k من المتغيرات المستقلة بالشكل الآتي :[1]

$$y_i = B_0 + B_1 x_{i1} + B_2 x_{i2} + \cdots + B_k x_{ik} + u_i$$

إن هذه المعادلة هي واحدة من جملة معادلات يبلغ عددها n تكون نظام المعادلات الآتية ومجمل هذه المعادلات تشكل نموذج الانحدار الخطي العام.

$$y_1 = B_0 + B_1 x_{11} + B_2 x_{12} \dots + B_k x_{1k} + u_1$$
$$\vdots$$
$$y_n = B_0 + B_1 x_{n1} + B_2 x_{n2} + \cdots + B_k x_{nk} + u_n$$

يمكن تمثيل هذه المعادلات باستعمال المصفوفات في الشكل التالي :

[1] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره، ص 135.

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & x_{11}x_{12} & \cdots & x_{1k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{n1}x_{n2} & \cdots & x_{nk} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} B_0 \\ \vdots \\ B_n \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_1 \\ \vdots \\ u_n \end{pmatrix}$$

إن الصيغة السابقة تعبر عن العلاقة الحقيقية المجهولة والمراد تقديره باستخدام الإحصاءات المتوفرة عن المتغير التابع y ، و المتغيرات المستقلة $x_1, x_2, \dots, x_k$ لذلك يتوجب تحقيق الفروض الأساسية تمثلت في: ذ

- وجود علاقة خطية بين المتغير التابع y و المتغيرات المستقلة[1]، أي أن y هو دالة خطية في المتغيرات المستقلة؛
- يجب أن يكون عدد المعلمات المطلوب تقديرها أقل من عدد المشاهدات، حيث لا توجد علاقة خطية تامة بين المتغيرات المستقلة؛
- تكون قيم المتغيرات المستقلة غير عشوائية أي أنها تحتوي على قيم ثابتة[2]؛
- القيمة المتوقعة للخطأ العشوائي يساوي الصفر: $E(u_i) = 0$؛
- ثبات تباين المتغيرات العشوائية والتباين المشترك لها مساوي للصفر أي:

$$Cov(u)=E(u) = \sigma^2 In \ / var(u_i) = E(u_i)^2 = \sigma_u^2$$

حيث:

In: مصفوفة الوحدة.

Ù: مقلوب مصفوفة.

$\sigma^2 In$: تسمى هذه المصفوفة بمصفوفة التباين والتباين المشترك لحد الخطأ[3]؛

- استقلالية حد الخطأ عن جميع قيم المتغيرات المستقلة، أي أن التباين المشترك لحد الخطأ u_i و كل متغير من المتغيرات المستقلة في معادلة الإنحدار يساوي للصفرأي [4]:

$$Cov(u_i, x_{ij}) = 0$$

- شعاع u_i توزيع طبيعي، يمكن كتابة الفروض السابقة الذكر بالشكل التالي $u_i \rightsquigarrow N(0.\sigma^2 In)$ و الذي يعني أن u_i يتوزع توزيعا طبيعيا ، متعدد المتغيرات لمتجه ووسطه صفري ومصفوفة تباين وتباين مشترك عددية هي $\sigma^2 In$.

b. تقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد:

لتقدير معلمات النموذج الخطي المتعدد نستعمل المربعات الصغرى العادية MCO، و يمكن كتابة النموذج المقدر للصيغة السابقة الذكر بالشكل التالي:

$$Y=\hat{Y} + U = X\hat{B} + U$$

حيث أن:

$\hat{Y}$: شعاع عمود من الدرجة n.1 ، يحتوي على القيم المقدرة للمتغير التابع y.

[1] Greenes. W" Econométrie ", Pearson, France, 5 eme édition, , (2005), p 10.

[2] هاري كلجيان ووالاس أونس، مرجع سبق ذكره، ص 80.

[3] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره، ص 138.

[4] هاري كلجيان ووالاس أونس، مرجع سبق ذكره، ص 203.

$\widehat{B}$: شعاع عمود من الدرجة (k+1).1، يحتوي على مقدرات المربعات الصغرى العادية ($\widehat{\mathrm{B}}_0, \widehat{\mathrm{B}}_1, \dots, \widehat{\mathrm{B}}_\mathrm{k}$) ، حيث يتم الحصول على قيم $\widehat{\mathrm{B}}$ بجعل مجموع مربعات البواقي أقل ما يمكن أي: $Min \sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n}} \mathrm{U}_\mathrm{i}^2$.

وباستعمال تفاضل المصفوفات فإن شرط النهاية الصغرى سيكون كما يلي:

$$\delta \frac{\sum \mathrm{U}_\mathrm{i}^2}{\widehat{\mathrm{B}}} = -2\grave{X}Y + 2\grave{X}X\hat{B} = 0$$

إذا:

$$\widehat{\mathrm{B}} = (\grave{\mathrm{X}}\mathrm{X})^{-1}\grave{\mathrm{X}}Y$$

و حتى يكون لهذه المعادلة حل، يجب أن تكون المصفوفة $\grave{X}X$ ذات البعد (k+1, k+1) قابلة للقلب، حيث يجب أن تكون المصفوفة غير شاذة، أي أن محددها لا يساوي الصفر $|\grave{\mathrm{X}}\mathrm{X}| \neq 0$

ويطلق على المعادلات $\grave{X}X\hat{B} = \grave{\mathrm{X}}Y$ اسم المعادلات الطبيعية (Equations normales).

إذا النموذج المقدر يكتب من الشكل:

$$\mathrm{y_t} = \widehat{\mathrm{B}}_0 + \widehat{\mathrm{B}}_1\mathrm{x}_{1\mathrm{t}} + \widehat{\mathrm{B}}_2\mathrm{x}_{2\mathrm{t}} + \cdots + \widehat{\mathrm{B}}_\mathrm{k}\mathrm{x}_{\mathrm{kt}} + \mathrm{e_t}$$

حيث أن: $\mathrm{e_t} = y_t - \hat{y}_t$ ، $\mathrm{e_t}$ يمثل البواقي، أي الفرق ما بين القيمة الحقيقية المقدرة.

***c.* خصائص مقدرات المربعات الصغرى في النموذج الخطي العام:**

تتميز مقدرات المربعات الصغرى المتحصل عليها من النموذج الخطي العام بالخواص السابق ذكرها، حيث تبقى مقدرات النموذج الخطي المتعدد محافظة على تلك الخصائص أي تتصف بعدم التحيز، أفضل مقدر، وخطية المتغيرات.

***d.* اختبار فرضيات نموذج الانحدار المتعدد:**

عادة عند اختبار فرضيات نموذج الانحدار الخطي المتعدد يتم الأخذ بمجموعة من المعايير القياسية وأخرى معايير إحصائية، وسيتم التركيز على هذه الأخيرة والتي تهدف إلى اختبار مدى الثقة الإحصائية في التقديرات الخاصة بمعلمات النموذج حيث يتم اختبار معنوية المعلمات باستخدام إحصائية ستودنت T و اختبار المعنوية الكلية للنموذج باستخدام إحصائية فيشر F و R^2 معامل التحديد المتعدد و المعدل $\bar{R}^2$.

إضافة إلى هذه الاختبارات هناك اختبار خاص باستقرارية معلمات النموذج.

1) اختبار معنوية المعالم

تستخدم إحصائية ستودنت T لتقييم معنوية معالم النموذج، ومن ثم تقييم تأثير المتغيرات المفسرة على المتغير التابع .

لكي نختبر مدى الثقة في المعلمات يتعين إتباع الخطوات التالية:

- يفترض أن المتغير التابع $\mathrm{U_i}$ موزع توزيعا طبيعيا و بتوفر الفرضيات السابقة الذكر فإن[1]:

$\widehat{\mathrm{B}} \backsim \mathrm{N}(\mathrm{B}, \sigma^2(\grave{\mathrm{X}}\mathrm{X})^{-1})$ حيث أن القيمة المتوقعة لـ $\widehat{\mathrm{B}}$ هي B أي $E(\widehat{\mathrm{B}}) = B$ و تباينها

$$\mathrm{var}(\widehat{\mathrm{B}}) = \sigma^2(\grave{\mathrm{X}}\mathrm{X})^{-1}$$

[1] عبد المحمود محمد عبد الرحمان، مرجع سبق ذكره ص 96.

وهذا يعني أن كل عنصر $\widehat{B}$ من عناصر شعاع المقدرات $\widehat{B}$ يتبع توزيع طبيعي لمتوسط يساوي الصفر المقابل ل $\widehat{B}_j$ من شعاع المعالم الحقيقية وتباين يساوي ضرب σ^2 في العنصر المقابل من قطر المصفوفة $(\grave{X}X)^{-1}$ أنه $\widehat{B}_j \backsim N(B_j,\sigma^2(\grave{X}X)^{-1}$

حيث أن $\sigma^2(\grave{X}X)^{-1}$ هو العنصر رقم واحد في قطر مصفوفة التباين والتباين المشترك الخاص ب $\widehat{B}$ وبما أن σ^2 مجهولة فإنه يتم استعمال تباين البواقي لنحصل على إحصائية الاختبار T_{cal}.

$$T_{cal} = \frac{\widehat{B}_i - B_j}{SE(\widehat{B}_j)}$$

حيث أن:

$$SE(\widehat{B}_j) = \sqrt{var}(\widehat{B}_j)$$

$$= \sqrt{\sigma^2(\grave{X}X)^{-1}}$$

$$= \sigma^2\sqrt{(\grave{X}X)^{-1}}$$

تستعمل هذه الإحصائية لإجراء اختبارات الفروض لكل معلمة، وبما أن$\widehat{B}_j$ تساوي الصفر تصبح:

$$\backsim T_{n-k}\frac{\widehat{B}_i}{\sigma^2\sqrt{(\grave{X}X)^{-1}}} = T_{cal} = \frac{\widehat{B}_i - B_j}{SE(\widehat{B}_j)}$$

- حتى يمكن إجراء اختبار المعنوية للمعلمات المقدرة لابد من استخدام نوعين من الفرضيات الخاصة بمعلمات المجتمع على النحو التالي:

فرضية العدم: $H_0: B_0 = B_1 = \cdots = B_k = 0$

الفرضية البديلة: $H_1: B_0 \neq 0, \neq B_1 \neq 0, B_k \neq 0$

- بعد احتساب قيمة T_{cal} يتم مقارنتها مع قيمتها الجدولية T_{tab} لتحديد قبول أو رفض فرضية العدم، فإذا كانت $T_{tab} < T_{cal}$ عند مستوى معنوية معين وعند درجة حرية (n-k) نرفض فرضية العدم أي أن $\widehat{B}_j$ لها معنوية إحصائية وبالتالي فإن المتغير المستقل x_j يؤثر على المتغير التابع Y، أما إذا كان $T_{tab} > T_{cal}$ ، سنقبل بفرضية العدم أي أن $\widehat{B}_j$ ليست لها معنوية إحصائية وبالتالي فإن المتغير المستقل x_j ليس له تأثير على المتغير التابع Y.

2) اختبار المعنوية الكلية للنموذج:

يستعمل معامل التحديد R^2و اختبار فيشر F لاختبار جودة توفيق النموذج الخطي العام ولقياس القوة التفسيرية للنموذج، وبمعنى آخر اختبار المعنوية الكلية للنموذج.

- معامل التحديد R^2:

يشرح هذا المعامل العلاقة الموجودة بين المتغير التابع مع عدة متغيرات مستقلة مرة واحدة، كما أنه يبين العلاقة الموجودة بين المتغير التابع مع عدة متغيرات مستقلة أخرى، يسمى عندئذ بمعامل الارتباط المتعدد، إذن معامل التحديد نعتمد عليه لمعرفة النسبة المؤوية التي تفسر بها المتغيرات المستقلة المتغير التابع، ويعرف بأنه عبارة عن نسبة التغيرات المفسرة إلى التغيرات الكلية[1] .

[1] Bourbonnais. R, c autre, p53.

ويمكن اشتقاق صيغته باستخدام المصفوفات كما يلي[1]:

$$Y=X\hat{B}+U$$

إذا:

$$U=Y-X\hat{B}$$

$$U\grave{U}=(Y-\grave{X}\hat{B})(Y-X\hat{B})$$

$$=Y\grave{Y}-\grave{Y}X\hat{B}-\grave{X}\hat{B}Y+\hat{B}\grave{X}X\hat{B}$$

بما أن:

$$\grave{Y}X\hat{B}=\grave{X}\hat{B}Y$$

فإن:

$$Y\grave{Y}-2\grave{X}\hat{B}Y+\hat{B}\grave{X}X\hat{B}U\grave{U}=$$

لدينا: $\hat{R}=(\grave{X}X)^{-1}\grave{X}Y$ ومنه فإن $(\grave{X}X)^{-1}\hat{R}=\grave{X}Y$ وبتعويضها في المعادلة نجد:

$$U\grave{U}=Y\grave{Y}-2\grave{X}\hat{B}Y+\hat{B}\grave{X}Y$$

$$=Y\grave{Y}+\hat{B}\grave{X}Y$$

إذن معادلة الانحرافات الكلية تكتب من الشكل :

$$\grave{Y}Y=\hat{B}\grave{X}Y-U\grave{U}$$

حيث أن:

$\grave{Y}Y$: مجموع مربعات الانحرافات الكلية للمتغير التابع عن وسطه، ويرمز لها SCT،أي $\sum Y_i^2$؛

$\hat{B}\grave{X}Y$: مجموع مربعات الانحرافات المشروحة للمتغير التابع المقدر $\hat{Y}$ عن وسطه الحسابي $\overline{Y}$ و يرمز لها ب SCE؛

$U\grave{U}$: مجموع مربعات البواقي $\sum e_i^2$، أي SER ومنه فإن العبارة السابقة يمكن كتابتها كما يلي :

SCT=SCE=SCR

وكما هو الحال في نموذج الانحدار الخطي البسيط فإن الصيغة الرياضية لمعامل التحديد تكتب على النحو التالي:

$$R^2=\frac{SCR}{SCT}=1-\frac{SCE}{SCT}$$

علما أنه: $0\leq R^2\leq 1$

إذا كان: $R^2=0$: هذا يعني عدم وجود علاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة.

$R^2=1$: هذا يعني أن النموذج صالح أي يؤخذ بعين الاعتبار.

يجب عدم التسرع في الحكم عن العلاقة المقدرة من خلال معامل التحديد وحده، فقد تكون القيمة المرتفعة لمعامل التحديد راجعة إلى وجود اتجاه عام قو ي بين المتغيرات الموجودة في النموذج المقدر،كما يمكن إرجاع انخفاض قيمة R^2 إلى الصياغة الخاطئة للنموذج، وعدم إدراج متغيرات تفسيرية هامة في

[1] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره،ص 165.

النموذج عند تقدير العلاقة، ولذا يجب استخدام معامل المتعدد المعدل $\overline{R^2}$ وتأخذ درجات الحرية التفسيرية ويحسب معامل عن طريق المعادلة التالية[1].

$$\overline{R^2} = 1 - \frac{n-1}{\mathrm{n-k-1}}(1-R^2)$$

حيث:

$\overline{R^2}$: معامل التحديد المعدل؛

R^2 : معامل التحديد؛

n: عدد السنوات؛

K: عدد المعلمات المقدرة.

في الاقتصاد القياسي هناك العديد من المعايير للاختبار والمقارنة بين النماذج من أبسطها هو معامل التحديد المعدل حيث يتم اختيار النموذج الذي يكون فيه معامل التحديد أكثر ارتفاعا.

- **اختبار إحصائية F:**

كما هو الشأن بالنسبة للنموذج الخطي البسيط، يتم اختبار المعنوية الإحصائية لكل المقدرات في آن واحد وذلك بالاعتماد على إحصائيةF لتي تهدف إلى قياس مدى معنوية العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع أي معنوية الانحدار ككل من خلال الفرضيتين التاليتين:

فرضية العدم: تنص على انعدام العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع أي:

$$\mathrm{H_0: B_1 = B_2 = \cdots = B_k = 0}$$

الفرضية البديلة: تنص على وجود على الأقل معامل من بين المعاملات التي يتضمنها النموذج غير معدوم أي:

$$\mathrm{H_1: B_0 \neq 0, \neq B_1 \neq 0, B_k \neq 0}$$

دون الأخذ في الاعتبار الحالة التي يكون فيها الحد الثابت $\mathrm{B_0}$ معدوم، وهذا لأن الذي يهم هو المتغيرات التفسيرية وأن النموذج الذي يحتوي على الحد الثابت فقط معنوي ليس له أي معنى من الناحية الاقتصادية.

نعتمد على إحصائية F لإختبار الفرضيتين السابقتين بدرجات حرية بدرجة حرية n-k-1 و k للبسط و المقام عند مستوى دلالة معين، و تعطى الصيغة الرياضية للإحصائية F كما يلي:

$$\mathrm{F^k_{n-k-1} \backsim F = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y}_i)^2/k}{\sum e_i^2/(n-k-1)} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}}$$

بعد احتساب قيمةF تقارن مع قيمتها الجدولية، فإذا كانت قيمة F لمحتسبة أكبر من قيمتها الجدولية نرفض فرضية العدم ما يعني أن النموذج تفسيري كليا أي أن هناك متغير مفسر واحد على الأقل له علاقة بالمتغير التابع، أما إذا كانت قيمةF المحتسبة أقل من قيمتها الجدولية نقبل بفرضية العدم ما يعني أنه لا توجد أي علاقة خطية معنوية بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة أي مجموع مربعات الانحرافات التفسيرية معنويا إحصائيا.

3) اختبار صلاحية النموذج لكل فترة (اختبار chow):

[1] Bourbonnais. R, c autre, p56-66.

بعد التعرف على نماذج الانحدار التي تفترض استقرار النموذج خلال كل الفترة الزمنية، يتوجب علينا اختبار ما إذا كان النموذج صالحا لكل الفترة، خاصة إذا تعلق الأمر بالبيانات في شكل سلاسل زمنية، حيث غالبا ما تحدث تغيرات جوهرية اقتصادية كانت أم سياسية من شأنها أن تؤثر على معلمات النموذج، ومن ثم يصبح النموذج المتحصل عليه غير صالح من النقطة الزمنية التي حدثت فيها التغيرات[1]،وتسمى هذه النقطة بنقطة الانعطاف، فيصبح من الغير الممكن الاعتماد على نموذج واحد لتمثيل كل فترة، لهذا فإن اختبار chow* يسمح لنا بالإجابة عن السؤال التالي:

هل بنية النموذج تتغير بفعل تلك التغيرات أو الأحداث أم أنها تبقى ثابتة؟.

ويمر هذا الاختبار بالمراحل التالية:

- ✓ يفترض وجود نموذج مقدر خلال طول الفترة، ويتم تقديره وحساب مجموع مربعات البواقي SCR*؛
- ✓ تقسيم الفترة المدروسة إلى فترتين، عند نقطة الانعطاف أي عند النقطة التي من الممكن أن يطرأ التغيير خلالها؛
- ✓ نقوم بحساب مقدرات معلمات النموذج للفترة الأولى والثانية؛
- ✓ يتم حساب مجموع مربعات البواقي للعينتين SCR_1،SCR_2؛
- ✓ نقوم بحساب الإحصائية F* كما يلي:

$$F^*=\frac{(\mathrm{SCR}^*-\mathrm{SCR}_1)/k}{\mathrm{SCR}/(n-2k)} \quad \rightsquigarrow F^*_{(k,n-2k)}$$

حيث:

K: تمثل عدد المعالم المقدرة في النموذج؛

n : تمثل عدد المشاهدات.

- ✓ تقارن قيمة F* مع F الجدولية وذلك عند مستوى معنوية معين ودرجة حرية $(k, n-2k)$ فإذا كان F* المحسوبة أقل من F الجدولية فإن النموذج مستقر على طول الفترة ما يعني أن مقدرات النموذج تبقى ثابتة ويكمن الاعتماد عليه في التنبؤ، أما إذا تبين أن F* المحسوبة أكبر من F الجدولية فإن النموذج غير مستقر معنى أن بنيته تغيرت بين الفترتين وبالتالي لابد من تفريق النموذجين.

e. التنبؤ:

بعد تقييم معالم النموذج وقبوله، تأتي مرحلة التنبؤ به للمستقبل، ليكن النموذج الخطي العام المقدر كما يلي: $\hat{Y} = X\hat{B}$ يكون التنبؤ بالفترة m في المستقبل كما يلي[2]:

$$\hat{Y}_{n+m} = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X_{1(n+m)} + \cdots + \hat{B}_k X_{k(n+m)}$$

و يمكن كتابة النموذج الخطي العام المتنبأ به كما يلي: $Y_n^m = X_n^m B + U_n^m$

حيث أن:

Y_n^m : شعاع عمود من الدرجة (m.1)؛

[1] حمودي حاج صحراوي ،قياس أثر الإصلاحات الاقتصادية على المؤسسة العمومية الاقتصادية باستعمال النماذج القياسية الاقتصادية دراسة ميدانية لبعض المؤسسات العمومية الاقتصادية، رسالة دكتوراه دولة غير منشورة، جامعة فرحات عباس، سطيف،2007 ص232-233.

* يسمى هذا الاختبار باختبار المساواة ما بين مجموعات من معالم الانحدار أو اختبارات التغير الهيكلي.

[2] تومي صالح، مرجع سبق ذكره، ص 146.

X_n^m: هي مصفوفة من الدرجة (m.k)؛

U_n^m: هو شعاع عمود من الدرجة (m.1)؛

كما أن النموذج المتنبأ به يمكن كتابته من الشكل: $\widehat{Y}_n^m = X_n^m \hat{B}$

ويكون هذا التنبؤ أفضل تنبؤ خطي غير متحيز حيث أن وسطه:

$$E(Y_n^m) = E(\widehat{Y}_n^m) = X_n^m B$$

أما التباين:

$$\text{var}\left(\widehat{Y}_n^m\right) = E\left[(\widehat{Y}_n^m - X_n^m B) \quad (\widehat{Y}_n^m - \grave{} X_n^m B)\right]$$

يتزايد تباين التنبؤ بتزايد تباين حد الخطأ σ_u^2 ويمكن الحصول على فترة ثقة %(1-∝) للتنبؤ ب $\widehat{Y}_n^m$ كما يلي[1] :

$$\widehat{Y}_n^m \pm t_{\propto/2} SE(\hat{Y}_n^m)$$

أي:

$$X_n^m \hat{B} \pm t_{\propto/2} \sigma_u \sqrt{X_n^m (\grave{X} X)^{-1} \grave{X}_n^m}$$

f. اختبار مقدرة النموذج على التنبؤ:

يعتبر قياس دقة التنبؤ من أهم المراحل في تقيم النموذج لأغراض المستقبلية، ومن بين المعايير المستخدمة نجد معيار معامل عدم التساوي لثايل test de tgeil.

يعرف معامل عدم التساوي لثايل U بالصيغة التالية:

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}(\widehat{Y}_t - Y_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}(\widehat{Y}_t)^2} \quad \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}(Y_t)}}$$

حيث أن:

$\hat{Y}$: لقيم المقدرة للمتغير التابع؛

N: عدد المشاهدات؛

Y: لقيم الفعلية للمتغير التابع؛

تتراوح قيمة U بين الصفر والواحد الصحيح فإذا كانت قيمة U تساوي الصفر فإن قدرة النموذج الانحدار المقدر على التنبؤ تكون جيدة، أما إذا كانت قيمة U تساوي الواحد فإن هذا يدل على قدرة النموذج على التنبؤ غير جيدة.

[1] عبد المحمود محمد عبد الرحمان، مرجع سبق ذكره، ص 109.

المطلب الثاني: مشاكل الإنحدار:

وقد تعني استخدام طريقة المربعات الصغرى من مشاكل وهذا السبب عدم الالتزام أو عدم التحقق أحد أو أكثر من الفروض الخاصة بهذه الطريقة و تتمثل هذه المشاكل في:

- ✓ مشكل الارتباط الذاتي؛
- ✓ مشكل التعدد الخطي؛
- ✓ مشكل عدم ثبات تباين الأخطاء.

1- مشكل الإرتباط الذاتي:

يتمثل مضمون الإرتباط الذاتي هو أن قيم المتغير العشوائي التي تسبقها أو أن سلك المتغير العشوائي خلال الفترة السابقة و يتأثر به مما يؤدي إلى أن يكون :

$$Cov(U_t U_t) \neq 0$$

وهي كثيرة الحدوث في بيانات السلاسل الزمنية أكثر منها في بيانات المقطع و لهذا يطلق عليه أحيانا بالإرتباط الخطي المتسلسل.

وللارتباط الذاتي عدة أسباب منها:

- حذف بعض المتغيرات المستقلة من النموذج؛
- سوء التوصيف؛
- عدم دقة البيانات و المعلومات.؛
- سوء توصيف المتغير العشوائي U_i[1].

لمشكلة الارتباط الذاتي بين قيم المتغير العشوائي آثار منها المعلمات المقدرة $\widehat{B}_i$ تكون غير متحيزة كما كانت عليه الحالة (OLS) و تكون هذه المقدرات ليست أفضل مقدرات يمكن ملاحظة ذلك من خلال تباين المقدرات.

$$Var(\widehat{B}) = (\grave{x}x)^{-1} ux (\grave{x}x)^{-1}$$

إختبار وجود الارتباط الذاتي:

أ- إختبار D.W:

هناك عدد من الإختبارات الخاصة بالارتباط الذاتي إلا أن أكثرها شيوعا و دقة هو اختبار داربين واتسون(Durbin Watson) الذي يرمز له ب بالرمز (D.W) أو d وذلك لسهولة و إمكانية اعتماده في حالة العينات الصغيرة و يعتمد هذا الاختبار على بواقي الانحدار المقدر و يفترض الاختبار وجود فرضيتين أساسيتين هما:

فرضية العدم: التي تنص على عدم وجود الارتباط الذاتي $H_0: \rho = 0$

الفرضية البديلة: تعني وجود ارتباط ذاتي موجب $_{\rho}: \rho \neq 0$

ويفترض في هذا الاختبار أن الارتباط الذاتي لقيم U يتخذ نمط الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى.

$$U_t = \rho u_{t-1} + e_t$$

ويتم احتساب الأخطاء العشوائية للنموذج أعلاه كالآتي:

$$e_t = y_t - \hat{y}_t$$

نحسب قيمة D.W:

[1] وليد إسماعيل السيفو، مرجع سبق ذكره، ص ص 135،132.

$$D.W=\frac{\sum_{i=2}^{n}(e_t-e_{t-1})^2}{\sum_{u=1}^{n}e_t^2}$$

إن قيمة D.W الاختبارية مجدولة بقيمتين تشير أحدهما إلى الحد الأدنى Lover limit ويرمز لها ب (dl) و أخرى إلى الحد الأعلى vpper limit (du) حسب درجات الحرية n و k'لمستوى معنوية معين.

n: تمثل عدد المشاهدات في العينة موضوع الدراسة.

k':تمثل العدد الكلي للمتغيرات المستقلة

يتم مقاربة قيمة D.W بقيم (dl) و(du) المجدولة لإتخاذ القرار.

- عندما تكون 0<D.W<dl نرفض H_0 ونقبل H_1 أي هماك مشكلة إرتباط ذاتي موجب.
- عندما تكون dl<D.W<du أو d-du<D.W<u-dl يكون الاختيار غير معدوم و تترك الجرية للباحث بقبول أو رفض فرضية العدم، إذ قد يكون السبب في وجود المشكلة خطأ في صيغة النموذج وليس بسبب إرتباط الأخطاء.
- عندما تكون du<D.W<u-du أي انعدام وجود إرتباط ذاتي.
- عندما تكون u-dl<D.W<u ونقبل H_1 بمعنى أن هناك مشكلة إرتباط ذاتي سالب[1].

شكل رقم (2-3): مناطق قبول أو رفض ل D.W

0	dl	du	2	4-du	4-dl	4
$\rho > 0$		=0ρ	=0ρ		$\rho < 0$	
إرتباط ذاتي موجب	منطقة غير محددة	عدم وجود إرتباط ذاتي	عدم وجود إرتباط ذاتي	منطقة غير محددة	إرتباط ذاتي سالب	

Source :Bourbonnais.R, econométrie,duod paris 5eme Edition2004, p132.

ب- اختبار فون نيومان (Von Neuma, Ratie):

هناك عدة اختبارات للكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي عند اختبار داربين واتسون ومن أشهرها اختبارفون نيومن و الذي ينص على الصيغة التالية:

$$\frac{\sigma^2}{S^2}=\frac{\sum_{i=2}^{t}(u_t u_{i-1})}{\sum_{1}^{t}u_t^2}\frac{n}{n-1}$$

حيث أن

$\frac{\sigma^2}{S^2}$: هو النسبة بين متوسط مجموع مربعات الفروقات و التباين.

σ^2 :تباين حد الخطأ.

S^2: تباين البواقي.

يعتمد هذا الاختبار بالأساس على المشاهدات العشوائية و توزيع $(u_t)^2$.

طرق معالجة الارتباط الذاتي:

[1] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره،ص 198-199.

[2] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره،ص 200.

هناك عدة طرق معالجة الارتباط الذاتي أهمها طريقة التحويل و الطرق التكرارية و طريقة المربعات الصغرى العمومية.

أ- طريقة التحويل (كوكران- أدركات):

وهي من أسهل الطرق استخداما ويمكن توضيحها باستخدام النموذج الخطي البسيط لتوضيح المعالجة القياسية للارتباط الذاتي حيث إقترح إجراء إنحدار الذاتي من الدرجة الأولى على البواقي.

- إفتراض وجود نموذج خطي بسيط:

$$y_i = B_0 + B_1 x_i + u_i$$

- إفتراض u_t تخضع للارتباط الذاتي من الدرجة الأولى أي أن:

$$u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon_t$$

جيث $\rho \leq 1$ و أن ε_t متغير عشوائي له الفرضيات التالية:

$$E(\varepsilon_t) = 0, E(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = \sigma_t^2$$

من أجل التخلص من الارتباط الذاتي نقوم بتحويل بياناته كما يلي:

$$y_t = B_0 + B_1 x_t + u_t$$

- نأخذ التباطؤ الزمني :

$$y_{t-1} = B_0 + B_1 x_{t-1} + u_{t-1}$$

- نضرب المعادلة ب P حيث :

$$Py_{t-1} = PB_0 + PB_1 x_{t-1} + Pu_{t-1}$$

$$y_t - py_{t-1} = B_0(1-P) + B_1(x_t - Px_{t-1}) + (u_t + u_{t-1})$$

- نلاحظ أن الحد الأخير هو عبارة عن :

$$U_t = PU_{t-1} + \varepsilon_t$$

- لتبسيط الصيغة نكتبها كما يلي:

$$\hat{y}_t = \grave{B}_0 + \grave{B}_1 \grave{x}_t + \varepsilon_t$$

$$\hat{\hat{y}}_t = y_t - Py_{t-1}$$

$$\hat{\hat{x}}_t = x_t - \hat{P}x_{t-1}$$

$$\varepsilon_t = (u_t + u_{t-1})$$

- نستعمل طريقة المربعات الصغرى MCO فنتحصل على: $\widehat{B}_1$،$\widehat{B}_0$.

ب- طريقة الإعادة (التكرار):

بموجب هذه الطريقة يتم التقدير على مرحلتين:[1]

✓ تقدير معادلة الانحدار البسيط: $y_t = a + Bx_t + e_t$ ومن ثم تقدير البواقي $e_t = y_t - \hat{y}_t$.

✓ نحسب قيمة الارتباط الذاتي التقديري وفق القانون الآتي:

[1] حسين علي بخيت وسحر فتح الله، مرجع سبق ذكره،ص 204.

$$\widehat{\mathrm{P}} = \frac{\sum_{t=2}^{n} e_t e_{t-1}}{\sum_{t=2}^{n} e_t^2}$$

✓ يتم تحويل بيانات كل من المتغير التابع $\mathrm{y_t}$ و المستقل $\mathrm{x_t}$ إلى القيمتين الجديدتين $\dot{\mathrm{y}}_\mathrm{t}$ ،$\dot{\mathrm{x}}_\mathrm{t}$ كما يلي:

$$\dot{y}_\mathrm{t} = \mathrm{y_t} - \widehat{\mathrm{P}}\mathrm{y_{t-1}}$$

$$\dot{\mathrm{x}}_\mathrm{t} = \mathrm{x_t} - \widehat{\mathrm{P}}\mathrm{x_{t-1}}$$

وعليه فإن النموذج سيأخذ الصيغة التالية:

$$\dot{\mathrm{y}}_\mathrm{t} = \dot{a} + \dot{B}\dot{x}_t + \dot{e}_t$$

✓ نحسب البواقي الجديدة$\dot{e}_t$ كما يلي:

$$\dot{e}_\mathrm{t} = \dot{\mathrm{y}}_\mathrm{t} - \hat{\dot{\mathrm{y}}}_\mathrm{t}$$

✓ نحسب قيمة D.Wمرة أخرى بموجب الصيغة الآتية:

$$\mathrm{D.W}=\frac{\sum(\dot{\mathrm{e}}_\mathrm{t}-\dot{\mathrm{e}}_{\mathrm{t-1}})^2}{\sum \dot{\mathrm{e}}_\mathrm{t}^2}$$

✓ تقارن مع القيمة الجدولية لقبول أو رفض فرضية العدم، ففي حالة قبول H_0 يعني انعدام الارتباط الذاتي والتوقف عند هذا الحد، أما في حالة قبول H_1 عندها نجري عملية تنقية للبيانات مرة ثانية بإتباع الخطوات السابقة نفسها أي تكرار ما قمنا به وبالأسلوب ذاته لرؤية مدى تناقص الارتباط الذاتي ، ويمكن الاستمرار في عملية التصحيح والتقدير إلى أن تتقارب القيم التقديرية لكل من $\dot{\mathrm{a}}$ و $\dot{\mathrm{B}}$ وللنموذج المدروس بين المرحلة وأخرى.

2- مشكلة التعدد الخطي:

يشير مصطلح الانحدار الخطي المتعدد إلى وجود ارتباط خطي بين عدد من المتغيرات التفسيرية في نموذج الانحدار، وبذلك يتم خرق أحد فرضيات نموذج الانحدار الخطي المتعدد أي أن لا يكون هناك ارتباطاً خطياً متعدداً بين المتغيرات المستقلة، ومن ثم فإن مشكلة الامتداد الخطي المتعدد لا توجد في حالة الانحدار البسيط وإنما توجد فقط في حالة الانحدار المتعدد[1].

تظهر مشكلة التعدد الخطي عندما تكون قيمة أحد المتغيرات المستقلة متساوية في كافة المشاهدات أو عندما تعتمد قيمة أحد المتغيرات المستقلة على قيمة أحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة في النموذج، علما بأن مثل هذه المشكلة تواجه الباحث سواء في ظل تحقق فرضية التجانس أو عدم التجانس وسواء أخذت البيانات شكل سلاسل الزمنية أو المقطعية[2].

أسباب التعدد الخطي:

لهذه الظاهرة أسباب نذكر منها استخدام المتغيرات المتخلفة زمنيا كمتغيرات تفسيرية في النموذج ومن الممكن أن يؤدي تغير المتغيرات المستقلة بوقت واحد إلى هذه المشكلة، ويتم اختيار وجود التعدد الخطي من خلال اختبار Frisch حيث يشير هذا الاختبار إلى أن خطورة التعدد الخطي تعتمد على درجة الارتباط بينx_1 و $\mathrm{x_2}$ فضلا عن معمل التحديد $\mathrm{R^2_{y,x_1x_2}}$ حيث يقترح استعمال كل من δ و $\mathrm{r_{x_1x_2}}$ و $\mathrm{R^2_{y,x_1x_2}}$ حيث يتم إجراء انحدار للمتغير التابع على كل

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية،مرجع سبق ذكره، ص468.
[2] أموري هادي كاظم الحسناوي، مرجع سبق ذكره، ص 257.

متغير مستقل على حدى، منه نحصل على الانحدارات و نختار الانحدار الذي يعطي أفضل النتائج وفق المعايير السابقة[1].

أثاره:

- زيادة تباين وتغاير مقدرات الانحدار لدرجة كبيرة[2]؛
- الأخطاء المعيارية للقيم المقدرة لمعلمات الانحدار تصبح كبيرة جدا؛
- قيم المعلمات المقدرة تكون غير محددة وغير دقيقة.

طريقة معالجة مشكلة التعدد الخطي:

تتمثل طرق معالجة مشكلة التعدد الخطي عموما في[3]:

- محاولة توسيع حجم العينة من خلال إضافة بيانات كافية عن متغيرات الظاهرة المدروسة، لأنه يساعد على تخفيض حجم التباينات نظرا لوجود علاقة عكسية بين حجم العينة وقيمة التباين.
- حذف المتغير المستقل أو المتغيرات المستقلة التي تتسبب في ظهور المشكلة لكن غالبا ما يستبدل هذا الحل بمشكلة أخرى، إذ يوقع الباحث بمشكلة التوصيف (عدم إدخال المتغيرات المهمة في النموذج).
- تحويل شكل الدالة باستعمال النسب والفروقات عوضا عن المتغيرات الأصلية فعلى سبيل المثال النموذج التالي:

$$y_i = B_0 + B_1 x_1 + B_2 x_2 + u_i$$

يمكن اختبار أحد المتغيرات المستقلة ولتكن مثلا x_2 كمقام وتضرب في المعادلة فنحصل على متغيرات جديدة:

$$\frac{y_i}{x_2} = B_0 \frac{1}{x_2} + B_1 \frac{x_1}{x_2} + B_2 + \frac{u_i}{x_2}$$

غير أنه يلاحظ أن النموذج الجديد لا يستوفي أحد فروض طريقة المربعات الصغرى أي أنه لا يمتلك تباين ثابت لحدود الخطأ $\frac{u_i}{x_2}$ حيث أن: $E(\frac{u_i}{x_i})^2 = \frac{E(u_i^2)}{x_2^2} = \frac{\sigma^2}{x_2^2} \neq \sigma^2$

- استخدام أسلوب الدمج بين البيانات السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية.

3- مشكلة عدم تجانس التباين:

من بين فرضيات نموذج الانحدار الخطي هو ثبات التباين لحدود الخطأ $= \text{var}(u_i) = E(u_i^2)$ σ^2 ويترتب على إسقاط هذا الفرض حدوث عدم ثبات تباين حد الخطأ.

أسبابه:

من أهم الأسباب المؤدية إلى مشكلة عدم ثبات التباين حد الخطأ ما يلي[4]:

- وجود علاقة ذات اتجاهين بين المتغيرات المستقلة؛
- استخدام بيانات جزئية بدلا من البيانات التجميعية، فعند استخدام بيانات تجميعية تختفي الاختلافات بين المفردات حيث يلي بعضها البعض فلا يكون هناك مجال لتشتت القيم بدرجة كبيرة، أما في حالة البيانات الجزئية كذلك المتاحة عن الأفراد أو المنشآت الفردية فعادة ما يكون تشتت كبير بين القيم للاختلافات الكبيرة بين سلوك المفردات.

---

[1] حسين علي بخيت وسحر فتح الله،مرجع سبق ذكره ص 229-238.

[2] متثال محمد حسن ومحمد علي محمد أحمد، مبادئ الاستدلال الإحصائي، لإسكندرية، الدار الجامعية ،2000، ص 354.

[3] حسين علي بخيت وسحر فتح الله،مرجع سبق ذكره ص 253.

[4] عبد القادر محمد عبد القادر عطية،، مرجع سبق ذكره، ص 496.

آثارها:

- انحرافات المعاملات المقدرة متحيزة، وبالتالي يسوء الوضع عند استعمال اختبارات فيشر وستودنت المعتمدة أساسا على فرضية ثبات التباين؛
- تصبح فترات الثقة أكثر اتساعا كما تقل قوة الاختبارات المعنوية نظرا لاختفاء خاصية أدنى تباين؛
- التنبؤ باستخدام نتائج تقدير يكون فيه التباين غير ثابت لن يكون ممكنا [1].

يتم اختبار وجود مشكلة عدم تجانس التباين عن طريق اختبارات مختلفة نذكر منها:

1- اختبار جولد فيلد و كوانتGild Feld et Quandt Test:

يعد هذا الاختبار من الاختبارات المهمة لغرض الكشف عن مشكلة تباين الخطأ و يتم استخدامه في حالة العينات كبيرة الحجم حيث يتم:

- ترتيب البيانات الخاصة بالمتغير المستقلx_i من أصغر قيمة لأكبر قيمة؛
- حذف المشاهدات الوسيطية من بيانات العينة ويفضل حذف 1/5 من المشاهدات؛
- تقسيم المشاهدات الباقية إلى عينتين جزئيتين متساويتان تنطوي الأولى علي قيم x_i الصغيرة، والثانية على قيم x_i الكبيرة؛
- يتم تقدير معلومات العلاقة الخطية بين المتغير التابع و المتغير المستقل لكل عينة جزئية على انفراد؛

يتم احتساب تباين الخطأ للعينة الجزئية الأولى، δ_{i1}^2 و العينة الجزئية الثانية δ_{i2}^2 بموجب الصيغة التالية:

أ- بالنسبة للعينة الجزئية الأولى:

$$\delta_{i1}^2 = \frac{\varepsilon e_i^2}{T_1 - 2}$$

حيث أن:

εe_i^2 : مجموع مربعات البواقي في العينة الجزئية الأولى.

T_1 : حجم العينة الجزئية الأولى.

2: ثوابت النموذج.

ب- بالنسبة للعينة الجزئية الثانية:

$$\delta_{i2}^2 = \frac{\varepsilon e_i^2}{T_2 - 2}$$

- احتساب إحصائية F^* وفق الصيغة التالية:

$$F^* = \frac{\delta_{i2}^2}{\delta_{i1}^2}$$

[1] Khedhiri. S, "Cours d'introduction a l'économétrie , Centre de publication universitaire Tunis,2005,p62.

إذا كانت F>F* المجدولة عند مستوى معنوية معين ودرجة حرية قدرها $T_2 - 2$ للبسط و $T_1 - 2$ للمقام نأخذ بفرضية العدم التي تنص على عدم وجود مشكلة عدم وجود مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ[1]

$H=\delta_1^2 = \delta_2^2 = \cdots = \delta_n^2$

2- اختبار وايت Test de white :

يمر هذا الاختبار بالخطوت التالية:

- تقدير انحدار مساعد بين e_i^2 من ناحية و المتغيرات $x_{1t}^2, x_{2t}^2 \dots x_{nt}^2 x_1 \dots x_{kt}$ من ناحية أخرى أي تقدير الصيغة التالية:

$$e_i^2 = B_0 + B_1 x_{1t} + B_2 x_{2t} + \cdots + B_k x_{kt} + \grave{B}_1 x_{1t}^2 + \grave{B}_2 x_{2t}^2 + \cdots + \grave{B}_n x_{nt}^2$$

- حساب معامل التحديد R^2 للانحدار المساعد.
- نقوم باختبار فرضية العدم:

$$H_0 = B_0 = B_1 \dots B_k = B_1 = B_2 = B_n = 0$$

نقوم بمقارنة القيمة ($WH=nr^2$)مع x_k^2 عند مستوى معنوية 5% أو 1% ودرجة حرية k عدد المعلمات الانحدارية حيث إذا كان $nr^2 > x_{k,0.05}^2$فرضية العدم أي وجود مشكلة عدم ثبات التباين و يكمن الحل في تحويل النموذج الأصلي بطريقة ما تضمن الحصول على نتائج جيدة تتضمن تباين ثابت و متجانس ويتم التحويل أساس نوع عدم التجانس ومنه على علاقة البواقي e_{ui}^2 مع المتغير حيث أنه دالة لهذا المتغير $X_{u_i}^2 = e(x_i)$ ويتم تحويل بشكل عام عن طريق قسمة النموذج الأصلي على الجذر التربيعي لقيم المتغير المسبب لعدم التجانس.

[1] حسين علي بخيت وسحر فتح الله،مرجع سبق ذكره ص268-266 .

المبحث الثالث :صياغة و تقدير النموذج القياسي الخاص بمعدل البطالة و دراسته:

بعد التحليل النظري لمشكلة البطالة، وبعد دراسة هيكلها وخصائصها في الاقتصاد الجزائري سنحاول في هذه الفصل القيام بالتحليل القياسي لهذه الظاهرة وذلك بإتباع خطوات المنهج الاقتصاد القياسي كما وسبق التطرق إليه سابقا، و في هذا المبحث سنتطرق أولا تحديد أو الكشف عن المتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر على البطالة وصياغة النموذج وتقديره ثم الدراسة الاقتصادية و الإحصائية و القياسية و أخيرا يتم محاولة التنبؤ بالنموذج و تحليل نتائج تقدير النموذج القياسي خلال الفترة 1990-2018.

المطلب الأول: صياغة وتقدير النموذج القاسي:

الفرع الأول: المتغيرات الاقتصادية التي يمكن أن تؤثر في معدلات البطالة:

إن عملية اختيار المتغيرات الاقتصادية التي تؤثر في الظاهرة المدروسة والمتمثلة في البطالة تعتمد على النظريات الاقتصادية بالدرجة الأولى وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية، حيث يستخلص أن معدلات البطالة(TCH) تتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية نختار البعض منها حسب ما يتوفر لدينا من إحصائيات و التي تتمثل في معدل النمو الطبيعي للسكان(TCN)، معدل التضخم(TNF)، سعر الصرف(ER)، والناتج المحلي الإجمالي(PIB) ، سوف نعتمد على هذه المتغيرات فقط.

$$TCH=f(TCN\ PIB\ TNF\ ER\ )$$

لمعرفة الصيغة الرياضية المناسبة لتقدير هذا النموذج سوف نجرب ثلاثة أنواع من الصيغ الرياضة و هي الصيغة الخطية و الصيغة اللوغاريتمية (غير خطية) و أيضا النصف لوغاريتمية، تكون الصيغ الرياضية لكل نموذج كالتالي:

أولا: الصيغة الخطية:

صيغته كالتالي:

$$\mathrm{TCH_i} = \mathrm{B_0} + \mathrm{B_1}ER + B_2TCN + B_3PIB + B_4TNF + U_i$$

المتغير التابع: معدل البطالة TCH.

المتغيرات المفسرة: تتمثل في:

- ER: سعر الصرف؛
- TCN:معدل الزيادة الطبيعي للسكان؛
- PIB:الناتج المحلي الإجمالي؛
- TNF:معدل التضخم؛

تم إدراج حد الخطأ $\mathrm{U_i}$ لكي ينوب عن المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في معدل البطالة و لم ندخلها في النموذج.

ثانيا: النموذج اللوغاريتمي (غير خطي):

صيغته كالتالي:

$$\mathrm{TCH_i} = \mathrm{B_0}.\mathrm{ER}^{\mathrm{B_1}}.\mathrm{TCN}^{\mathrm{B_2}}.\mathrm{PIB}^{\mathrm{B_3}}.\mathrm{TNF}^{\mathrm{B_4}}.\mathrm{U_i}$$

و بإدخال اللوغاريتم يتم تحويلها للصيغة الخطية و تكون كالتالي:

$$\log\mathrm{TCH_i} = \mathrm{B_0} + \mathrm{B_1}logER + B_2logTCN + B_3logPIB + B_4logTNF + +U_i$$

ثالثا: النموذج النصف لوغاريتمي:

صيغته كالتالي:

$$e^{tch} = e^{B_0}.ER^{B_1}.TCN^{B_2}.PIB^{B_3}.TNF^{B_4}.U_i$$

و بإدخال اللوغاريتم يتم تحويلها إلى الصيغة الخطية التالية:

$$TCH=\log B_0 + B_1 logER + B_2 logTCN + B_3 logPIB + B_4 logTNF + U_i$$

الفرع الثاني: تقدير النموذج القياسي:

يتم تقدير النموذج القياسي الاقتصادي باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، و التي تعتبر من أحسن طرق التقدير للنماذج الخطية و ذلك لما تمتاز به من خصائص كما ذكرنا سابقا ويتم ذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي (EVIEWS9)، وبعد إدخال البيانات في البرنامج يظهر لنا ما يلي:

1- نتائج تقدير النموذج الخطي:

خاتمة

الخاتمة العامة :

تعتبر البطالة من المشاكل الأساسية، على الصعيدين الاجتماعي والاقتصادي، التي تعاني منها كل الدول، آخذة حيزا كبيرا من أفكار واهتمامات وجهود الاقتصاديين والسياسيين وبرامجهم الهادفة لمعالجتها. من هذا المنطلق، حاولنا من خلال هذا البحث الإجابة على بعض التساؤلات واختبار الفرضيات وفقاً لمنهجية تحليلية قياسية لمشكلة البطالة خلال فترة الدراسة حيث نجد أن الجزائر اعتمدت فيها إصلاحات اقتصادية بمعية صندوق النقد الدولي والبنك العالمي وغيرت هيكل العديد من المتغيرات الاقتصادية التي أثرت بأشكال مختلفة على مستوى التشغيل والبطالة. إن الهدف من وراء هذا البحث المتواضع قياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 .

للإمام بمختلف جوانب هذه الظاهرة، وللوصول إلى أهداف الدراسة كان لزاما علينا من جهة تقديم الإطار العام لظاهرة البطالة ومحاولة تحليل تلك الظاهرة في الاقتصاد الجزائري من خلال درستها و معرفة استراتيجيات التقليل منها، ومن جهة أخرى محاولة بناء نموذج قياسي لقياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة ولاكن في الفصل الثالث واجهتنا جائحة كرونا لم نستطع إكمال الفصل.

و فيما يلي أهم النتائج المتوصل إليها:

لقد حاولنا من خلال هذا البحث الإجابة على الإشكالية القائمة و المتعلقة بـ ماهي المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تساهم في التقليل من حجم البطالة وذلك بالاستعانة بالنماذج القياسية؟

و يتم حصر أهم النتائج المتوصل إليها في:

- تبين لنا من خلال سرد مختلف النظريات المفسرة للبطالة أن هناك جدلا واختلافا بين الاقتصاديين على اختلاف مدارسهم فيما يتعلق بظاهرة البطالة، سواء النظرية الكلاسيكية أو النظرية الكينزية أو حتى النظريات الحديثة وهذا راجع إلى الديناميكية المتسارعة والتغيرات العشوائية التي تحدث في سوق العمل باستمرار لكون تحاليل هذه النظريات محدودة، تتم في فترة زمنية وظروف معينة، لا تطبعها الاستمرارية ولا الشمولية. إضافة إلى هذا، إن عدم انطباق العديد من هذه النظريات على أوضاع الدول النامية، يقلل من إمكانية الاستفادة منها بشكل مباشر في الدراسة.
- إن الجزائر أخذت على عاتقها بعض الإصلاحات خلال مرحلة تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي، لعلاج الاختلالات الداخلية والخارجية، لكن نجد، على إثر تلك الإصلاحات، أثار عديدة شملت النواحي الاقتصادية والاجتماعية خاصة، حيث تفاقمت مشكلة البطالة ما يعني أن للإصلاحات الاقتصادية أثر على مستوى التشغيل والبطالة، حيث وصل معدل البطالة سنة 2000 إلى 28.90% ، اتخذت الجزائر مجموعة من التدابير كإجراءات لمكافحة والحد من البطالة تمثلت في مجموعة من الأجهزة الخاصة بعملية التشغيل سواء كانت من قبل الوزارة المكلفة بالعمل أو الأجهزة المسيرة من قبل وكالة التنمية الاجتماعية أو الصندوق الوطني للتأمين أو أجهزة دعم الشباب والتي حققت نتائج إيجابية. لكن كانت أغلبها غير فعالة نظرا لصعوبة التحكم في تسييرها، هذا من جهة ومن جهة أخرى المناصب التي تم توفيرها هي مناصب عمل غير دائمة.
- لم نقم بدراسة القياسية للظاهرة بسبب فيروس كورونا.

اقتراحات:

على ضوء النتائج التي تحصلنا عليها من خلال البحث ارتأينا أن نقدم بعض الاقتراحات التي نراها مناسبة للتخفيف من حدة البطالة على المدى القصيرو الطويل وهي على النحو التالي:

- دعم وتطوير الصناعات التي توفر عدد كبير من مناصب العمل؛
- الاهتمام بالقطاع الخاص لإنشاء فرص العمل، وتشجيعه من خلال تقديم تحفيزات)تخفيض الضرائب، تخفيض الأعباء الاجتماعية،...)، باعتباره الأكثر استقطابا للأيدي العاملة؛
- تطوير وتنشيط آليات وإجراءات إنشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لصالح الشباب وتمكينه من الحصول على القروض بفوائد بسيطة وتفكيك البيروقراطية والتماطل الإداري إضافة إلى المتابعة الميدانية لأنشطة المؤسسات وتوجيهها؛
- -إن تنويع الصادرات خارج المحروقات وتفعيل الاقتصاد الوطني تكون له آثار إيجابية على تحريك النمو الاقتصادي وبالتالي إنشاء مناصب شغل جديدة؛
- لضبط معدل البطالة بصورة دقيقة يقتضي الأمر إجراء تحقيق ميداني (مسح كل ثلاث أشهر) وإجراء تحقيق حول مصدر مجيء البطال (داخل لأول مرة أو للمرة الثانية لسوق العمل خروج إرادي أو إجباري من العمل) وتوحيد مصادر الإحصائيات الرسمية بإسنادها إلى هيئة واحدة رسمية؛
- العمل على توفير قاعدة بيانات وإحصاءات دقيقة عن سوق العمل حتى يتم تحليل كل قطاع، والتقليل من تشوهات في سوق العمل ويكون ذلك باستخدام أدوات التسيير وتحديثها باستمرار.

قائمة المراجع

أ- المراجع باللغة العربية:

➢ الكتب:

- أحمد حويتي و آخرون، البطالة وعلاقتها بالجريمة و الانحراف في الوطن العربي، أكاديمية نيف العربية للعلوم الأمنية الرياض،1998.
- أسامة بشير الدباغ، البطالة والتضخم :المقولات النظرية ومناهج السياسة الاقتصادية ، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن، الطبعة الأولى،2007.
- بن حمودة نجيب، البطالة و محدداتها في دول المغرب العربي (دراسة قياسية)، رسالة ماستر، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة ورقلة، 2015/2014.
- تومي صالح، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي، الجزء الأول ،ديوان المطبوعات الجزائرية،الجزائر 1999.
- ج-د-ن ورسك، نقله إلى العربية محمد عزيز و محمد سالم كعيبة، البطالة مشكلة اقتصادية، جامعة تان يونس بنغاري، 1997.
- جلال إبراهيم، الاقتصاد القياسي، دار الكتاب الحديث، القاهرة، الطبعة الأولى ،2011.
- حسام داود و مصطفى سلمان و آخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان،االأردن، الطبعة الثالثة،2005.
- حسام داود ومصطفى سلمان و آخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار المسيرة للنشر و التوزيع ط3 ، عمان، 2005.
- حمودي حاج صحراوي ،قياس أثر الإصلاحات الاقتصادية على المؤسسة العمومية الاقتصادية باستعمال النماذج القياسية الاقتصادية دراسة ميدانية لبعض المؤسسات العمومية الاقتصادية، رسالة دكتوراه دولة غير منشورة، جامعة فرحات عباس، سطيف2007.
- خالد وصفي الوزني و أحمد حسين الرفاعي، مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الخامسة، 2002.

➢ الرسائل العلمية:

- رمزي زكي، الاقتصاد السياسي للبطالة:تحليل الأخطر لمشكلات الرأسمالية المعاصرة، عالم المعرفة، الكويت، 1997.
- زين بن محمد الرماني، البطالة، العمالة و العمارة من منظور الاقتصاد الإسلامي، الطبعة الأولى، دار طويق للنشر والتوزيع، الرياض، 2001.
- سامي خليل، نظرية الاقتصاد الكلي، مفاهيم النظريات الأساسية، الكويت،1994.
- السعد، تقييم الاقتصاد الموجه و الإصلاحات الاقتصادية و دور المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في التنمية الاقتصادية،2004.
- عبد الرحمان يسري أحمد، النظرية الاقتصادية الكلية الجزئية، مصر، 2004.
- علي عبد الوهاب اب نجا، ،البطالة وأثر برنامج الإصلاح الاقتصادي عليها :دراسة تحليلية تطبيقية ،، الدار الجامعية الإسكندرية،2005.

- علي عبد الوهاب نجا، البطالة و أثر الإصلاح الاقتصادي عليها: دراسة تحليلية تطبيقية، الدار التجميعية الإسكندرية، 2005.
- فليح حسن خلف، الاقتصاد الكلي ، جدارة الكتاب العالمي للنشر و التوزيع ،عمان، الأزدن ،الطبعة الأولى،2007.
- متثال محمد حسن ومحمد علي محمد أحمد، مبادئ الاستدلال الإحصائي، لإسكندرية، الدار الجامعية.
- محمد أدرويش، إشكالية التشغيل في الجزائر:محاولة تحليل أطروحة دكتورة، جامعة ابوبكربلقايد، تلمسان،2012-2013.
- محمد طاقة وحسين عجلان حسن، "اقتصاديات العمل"، الطبعة الأولى، إثراء للنشر و التوزيع،الأردن، 2008.
- محمد فوزي أبو السعود، مقدمة في الإقتصاد الكلي، الدار الجامعية، الإسكندرية،2004.
- محمدي فوزي أبو السعود، مقدمة في الاقتصاد الكلي،الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004.
- مدني بن شهرة، الإصلاح الاقتصادي و سياسة التشغيل:التجربة الجزائر، عمان، دار حامد للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى،2009.
- مسعود درواسي، السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي ،(حالة الجزائر 2006-1990 أطروحة دكتوراه دولة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2005.
- ناصر دادي عدون،عبد الرحمان العايب، البطالة و إشكالية التشغيل ضمن برامج تعديل الهيكلي للاقتصاد، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،2010.
- نزار سعد الدين عيسى و إبراهيم سليمان قطف،الإقتصاد الكلي:مبادئ و تطبيقات، دار الحامد للنشر و التوزيع الطبعة الأولى، 2007.
- هاري كليجان و والاس أوتسن، مقدمة في الاقتصاد القياسي: المبادئ و التطبيقات، دار النشر العلمي و المطابع الرياض، المملكة العربية السعودية، 1995.
- وليد إسماعيل اليسفو وآخرون،مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي، الأهلية للنشر و التوزيع، المملكة الأردنية ، عمان، الطبعة الأولى، 2006.

➢ المقالات و التقارير:

- البشير عبد الكريم، تصنيفات البطالة ومحاولة قياس الهيكلية والمحبطة منها خلال عقد التسعينات،مجلة اقتصاديات شمال افريقيا،العددالاول سداسي الثاني ،جامعة شلف،2005.
- الهادي خالدي، المرآة الكاشفة لصندوق النقد الدولي، دار الهومة، 1996.
- بوازر صفية، فعالية وانعكاسات سياسات التشغيل على البطالة والفقر في الجازئر خلال الفترة (1990-2014) ،الملتقي الدولي حول تقييم سياسات الإقلال من الفقر في الدول العربية في ظل العولمة،08-09- ديسمبر 2014،المركز الجامعي تيبازة، الجزائر.

- دادن عبد الغني، بن طجين محمد عبد الرحمان، دراسة قياسية (معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1970- 2008 ، مجلة الباحث عدد2012/10، جامعة قاصدي مرباج، ورقلة، الجزائر.
- عنتربو تيارة، مداخلة حول: تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الاجتماعية عن معدلات البطالة في الجزائر، الفترة1990-2010، جامعة المسيلة.
- غالم عبد اهلل، حمزة فيشوش، إجراءات وتدابير لدعم سياسة التشغيل في الجزائر، ، الملتقي الدولي حول المساهمات وأوجه القصور، إستراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة و تحقيق التنمية المستدامة، 15-16 نوفمبر 2011، جامعة المسيلة.
- كريم النشاشيبي وآخرون، تحقيق الاستقرار الاقتصادي وتحول إلى اقتصاد السوق ، صندوق النقد الدولي، واشنطن.
- لمجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، تقرير حول الآثار الاقتصادية والاجتماعية لبرنامج التعديل الهيكلي، الدورة الثانية عشر، الجزائر، نوفمبر1998.
- المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي، مشروع الترقية التمهيدي حول الظرف الاقتصادي و الاجتماعي لسداسي الأول من سنة 2004، الدورة العامة العادية الخامسة و العشرون، ديسمبر 2004المراجع باللغة الأجنبية:
- المجلس الوطني الاقتصادي و الاجتماعي، مشروع تقويم حول أجهزة الشغل الدورة العامة العشرون، جوان2002.
- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، تقرير حول الآثار الاقتصادية والاجتماعية لبرنامج التعديل الهيكلي، 1998.
- محمد قرقب، عرض حول التوجيه و الإرشاد في برنامج و أجهزة التشغيل في الجزائر، الندوة و الإقليمية عن دور الإرشاد و التوجيه المهني في تشغيل الشباب، طرابلس، أيام 11-13 جويلية 2005.
- ناصر مراد، فعاليات آليات التشغيل في الجزائر، الملتقى الوطني الثاني حول واقع التغيل و آليات تحسينه، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، أيام 25-26 جوان 2008.
- يحيات مليكة، إشكالية البطالة والتضخم في الجزائر خلال الفترة 1970-2005، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، 2007.

- Benachenhou. M, Reforme économiques : dette et démocratie, Édition Ech'rifa, Alger,1992.
- Bendib. R, Econométrie : théorie et Applications, OPU, Alger, 2001 .
- Cadoret. I et Benjamin. C et autre, Econométrie appliquée : méthode, application corrigés, De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition,2004.

- Cadoret. I et Benjamin. C et autre, Econométrie appliquée : méthode, application corrigés, De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition,2004.
- Eicher.J.E et Levy.Garboua, Economique de l'éducation, Edition Economica, Paris, 1979.
- Greenes. W" Econométrie ", Pearson, France, 5 eme édition, 2005.
- Gregory. N. M, " Macroéconomie ", De Boeck, Paris, 3 eme édition 2006.
- Gujarati. N. D, Econométrie, De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition , 2004.
- Johnston. J et Dinardo. J, "Méthodes économétrique", Economica, Paris, 4 eme édition,1999 .
- Johnston. J, "Méthodes économétriques", Economica, Paris, 3 eme édition,1985.
- Khedhiri. S, "Cours d'introduction a l'économétrie , Centre de publication universitaire .
- Muller. J et autres, « Manuel et applications : Économie », 4 eme édition, Dunod, Paris,2004.

ملاحق

الملحق الأول: تطور معدلات البطالة، سعر الصرف، التضخم، الزيادة الطبيعية، الناتج المحلي

TCN(%)	ER	INF(%)	PIB	TCH	T
2,49	8,96	17,9	5554,3	19,66	1990
2,41	18,46	25,9	862,1	20,59	1991
2,43	21,87	31,7	1074,6	23,42	1992
2,26	23,35	20,5	1189,7	23,15	1993
2,17	35,05	29	1487,4	24,3	1994
1,89	47,64	29,8	2004,9	28,1	1995
1,69	54,74	18,7	2570,02	28,2	1996
1,64	57,67	5,7	2780,1	28,6	1997
1,57	58,73	4,95	2830,4	28	1998
1,51	66,57	2,6	3238,1	29,2	1999
1,48	75,25	0,3	4123,5	30	2000
1,55	77,26	4,2	4227,1	28,4	2001
1,53	79,68	1,43	4522,7	25,7	2002
1,63	77,39	4,26	5252,3	23,7	2003
1,69	72,06	3,97	6149,1	17,7	2004
1,79	73,35	1,38	7561,9	15,3	2005
1,78	72,64	2,32	8514,8	12,3	2006
1,86	69,37	3,67	9366,5	11,8	2007
1,92	64,58	4,86	11077,1	11,3	2008
1,96	72,64	5,74	10006,8	10,2	2009
2,03	74,38	3,91	12034,3	10	2010
2,04	72,85	4,5	14481	10	2011
2,16	77,55	8,92	16208,7	9,8	2012
2,07	79,38	3,26	16650,2	9,3	2013
2,15	80,56	2,92	17242,5	9	2014
2,15	100,46	4,8	16591,9	11,2	2015
2,8	109,47	6,4	14584,2	10,5	2016
2,1	110,96	5,59	1676	11,7	2017
1,99	116,62	4,33	1783	11,7	2018

- ER: سعر الصرف المصدر الديوان الوطني للاحصاء.
- TCN:معدل الزيادة الطبيعي للسكان المصدر الديوان الوطني للاحصاء.
- PIB:الناتج المحلي الإجمالي المصدر الديوان الوطني للاحصاء.
- TNF:معدل التضخم المصدر صندوق النقد الدولي.
- TCH: معدلات البطالة المصدر الديوان الوطني للاحصاء.

الملحق الثاني:توزيع البطالين حسب المناطق الجغرافية و الجنس

السنوات	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
الحضري%	62,65	63,89	86,57	10,6	10,6	10,7	10,6	11,4	**11,9**
الريفي %	37,35	36,11	13,43	8,7	8,7	9,4	8,1	8,9	**9,7**
الذكور %	79,65	78	74,2	8,1	8,4	9,6	8,3	9,2	**9,9**
الإناث %	20,35	22	25,8	19,1	17,2	17	16,3	17,1	**16,6**

المصدر: الديوان الوطني للاحصاء

الملحق الثالث: توزيع البطالين حسب الفئات العمرية

السنوات-الفئات	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
15-19	640136	39441	329136	256907	205417	166414	175245	140000	116000	95000	129000	129000	114000	**136000**
%	25,5	16,82	15,84	15,37	14,18	13,41	12,7	12	10,8	8,9	10,3	11	9,4	**10,2**
20-24	761933	687958	666872	505378	481169	369982	421404	388000	349000	342000	408000	373000	365000	**382000**
%	30,54	29,41	32,08	30,24	33,22	29,81	30,7	32,2	32,4	32,1	32,6	31,8	30,1	**28,6**
25-29	554975	578984	509289	462633	398779	333483	393024	348000	336000	323	337000	306000	355000	**389000**
%	22,1	24,75	24,5	27,68	27,53	26,88	28,6	29,8	31,2	30,4	26,9	26	29,2	**29,1**
30-34	254264	280890	245598	206447	17666	170394	187488	149000	140000	134000	159000	163000	178000	**198000**
%	10,13	12,01	11,83	12,35	12,2	13,78	13,6	12,8	12	12,6	12,7	13,8	14,6	**14,8**
35-39	112245	155896	133532	104297	84257	91115	93151	69000	58000	74000	91000	87000	88000	**95000**
%	4,48	6,66	6,43	6,24	5,82	7,34	6,8	5,9	5,4	7	7,2	7,4	7,3	**7,1**
40-44	70818	93287	75108	58291	43096	48942	48364	34000	33000	36000	57000	50000	54000	**64000**
%	2,82	3,99	3,62	3,49	2,98	3,94	3,5	2,8	3	3,3	4,5	4,3	4,4	**4,8**
45-49	47976	72662	62516	41538	31613	28415	22192	19000	22000	32000	38000	31000	34000	**33000**
%	1,9	3,11	3	2,48	2,18	2,29	1,6	1,7	2	3	3	2,7	4,4	**2,5**
50-54	49512	58163	40295	24577	19498	25544	24182	15000	13000	14000	17000	23000	20000	**25000**
%	1,98	2,49	1,94	1,47	1,35	2,1	1,8	1,3	1,2	1,3	1,4	2	1,6	**1,9**
55-59	19004	18169	15954	11422	7791	6553	9613	7000	10000	12000	17000	13000	8000	**14000**
%	0,75	0,78	0,76	0,68	0,54	0,5	1,7	0,6	2	1,2	1,4	1,1	0,6	**1,1**

المصدر: الديوان الوطني للاحصاء

الملحق الرابع: توزيع البطالين حسب الفئات العمرية

السنوات المستوى	2011	2012	2013	2014
غير مثقف	2,5	3	2,7	**2,7**
ابتدائي	6,3	8,3	6,7	**7**
متوسط	12,6	13,3	11,1	**12**
ثانوي	8,6	9,7	9,7	**9,7**
أعلى	15,2	14,6	14	**15,4**

المصدر: الديوان الوطني للاحصاء