العلاقة بين نمو الناتج و البطالة :

إعادة اختبار صحة قانون أوكن بالنسبة لحالة الجزائر

دحماني محمد ادريوش
أستاذ مساعد بكلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية
جامعة سيدي بلعباس / الجزائر

سمير سحنون
أستاذ مساعد بكلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية
جامعة سيدي بلعباس / الجزائر

ملخص:

في إطار الاقتصاد الكلي هناك علاقة مهمة تعرف بقانون أوكن «Okun's Law» و التي تنصّ على وجود علاقة سلبية بين التغيرات في معدّلات البطالة حول معدّلها الطبيعي و التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي الفعلي حول معدله المحتمل. وتقدّم هذه الورقة إطارا جديدا و مفيدا لتطوير نماذج مختلفة للتحقيق في العلاقة بين الناتج ومعدّلات البطالة.

الهدف من وراء هذه الورقة هو دراسة ما إذا كانت علاقة أوكن تنطبق على الاقتصاد الجزائري و في حال وجود هته العلاقة سوف نحاول إيجاد و تقدير معدّل نمو الناتج المحلي الإجمالي اللازم لتحقيق العمالة الكاملة، والذي سوف يساعدنا في تقديم اقتراحات بشأن الاستراتيجيات المناسبة للتخفيف من حدة البطالة.

في الأول، سوف نحلل اتجاهات البطالة و النمو الاقتصادي في الاقتصاد الجزائري في الفترة: 1970-2010 ، يليه استعراض للجانب النظري المتصل بقانون أوكن. و في الأخير سنحاول فحص العلاقة بين معدل البطالة و معدّلات النمو الاقتصادي، معرفة مستوى النمو المطلوب لحل مشكلة البطالة و خاصة في الأمد البعيد، تحديد و تشخيص أهم أنواع البطالة التي يعاني منها الاقتصاد الجزائري. وفي الأخير نناقش النتائج المتحصل عليها.

و المنهج المتبع في التحليل هو استخدام بيانات سنوية و التي تغطي الفترة 1970-2010، ونستخدم تقنيات السلاسل الزمنية لاختبار العلاقة بين البطالة والنمو الاقتصادي والحصول على تقديرات لمعامل أوكن. و نستخدم في الدراسة اختبار التكامل المشترك Cointegration Analysis باستعمال طريقة جوهانسن و في حال وجود هته العلاقة نقوم باشتقاق نموذج متجه تصحيح الخطأ ECM ، و إتباع منهجية سببية قرانجر من أجل تحديد اتجاه العلاقة بين النمو و البطالة في الجزائر.

Abstract :

In the macroeconomic framework there is a well-known relationship called Okun's Law, which states that the negative relationship between movements of unemployment rate and real GDP can be determined.
This paper provides a new and useful framework for developing various models to investigate the output-unemployment relationship. the objective of this paper is to examine whether an Okun type relationship between output and unemployment is present in the Algerian economy. We are keen to find the level of GDP growth rate needed to achieve full employment.

Hence, from this analysis we will be able to determine the causal relationship between output and unemployment. First, we will discuss unemployment trends in Algeria (1970/2010) , followed by a review of literature and the theoretical framework related to Okun's law. In the last section, identify and diagnose the most important types of unemployment suffered by the Algerian economy. Finally we will discuss our results and its implications for the Algerian labour marke.

Approach: Using annual data covering the period 1970-2009, time series techniques are used to test the relation between unemployment and economic growth and to obtain estimates for Okun's coefficient. Namely, we used in the study cointegration test, vector error correction model and Granger causality test to determine the direction of the relationship between the two variables in the short and long term.

مقدمة:

عانت الجزائر طويلا من أعراض "الداء الهولندي" و تدبدب أسعار النفط والذي يعدّ موردها الأساسي و هو ما تعاني منه الدول التي تستحوذ على النفط الاقتصادي، و تصدير النفط بشكله الخام و هذا ما ساعد على إضعاف القطاعات الاقتصادية الأخرى و خاصة القطاع الصناعي و الزراعي و لولا الظروف الاقتصادية الملائمة المتعلقة بتحسّن أسعار النفط في الأسواق الدولية خلال النصف الأخير من سنة 1999 لما تمّ تحسين الواقع المعيشي.

إن التحدي الأول للاقتصاد الجزائري هو النمو الخلاق، و النمو الفعال المستدام فإذا لم يكن هناك نمو مستدام وبمعدلات عالية فإنه لا يمكن إطلاقا التحدث عن أي إستراتيجية فعالة للتخفيف من حدة البطالة، ولكن عندما يغدو الاقتصاد ديناميكيا و ينمو بمعدلات عالية فإن ذلك يصبح أمر ممكن، و لذلك فإن أول و أكبر تحدي هو تحقيق النمو الخلاق و المستدام و لكن الإشكالية تظل في الكيفية التي يمكن من خلالها تحقيق مثل هذا النمو.

إن البطالة أصبحت تشكل أهم مظاهر اختلال سوق العمل في الجزائر، فمنذ سنة 1990 إلى غاية 2003 لم ينخفض معدّلها في المتوسط عن 20 % من الفئة النشيطة وبالرغم من انخفاضها في السنوات الأخيرة إلا أن هذا الانخفاض ظل نسبيا. و استنادا إلى مؤشر البطالة، فقد صنفت الجزائر من طرف البنك العالمي BM (2005) من بين أخطر دول العالم تضررا بمشكلة البطالة خاصة بين فئة الشباب.

وتفيد التقديرات الأولية أن النمو الاقتصادي المطرد المسجل في الجزائر في السنوات الأخيرة قد رافقه انخفاض في معدلات البطالة، لكن أيضا مع تراجع في إنتاجية العمل، مما يطرح بشدة قضية نوعية الوظائف المستحدثة، وقابلية استدامتها. وبالرغم من تراجع معدل البطالة في الجزائر من 29.29 % عام 2000 إلى حوالي 10% في عام 2010، إلا أن الجزائر تحتفظ بأعلى معدلات للبطالة بالمقارنة مع مختلف أقاليم العالم الأخرى، ومع المتوسط العالمي البالغ 5.7% ويبقى ارتفاع معدلات البطالة في الجزائر تحديا كبيرا يواجه اقتصادها.

و انطلاقا من هذه التحديات التي يعرفها سوق العمل في الجزائر فإن إشكالية الموضوع تتحدّد كالآتي:

هل استدامة معدّلات النمو الاقتصادي الحالي في الجزائر كافي لاستيعاب معدّلات البطالة الفعلية في الاقتصاد والتي تبقى عند مستويات مرتفعة ؟ و ما مدى صحة علاقة أوكن و انطباقها على الاقتصاد الجزائري؟

و الهدف من وراء هذه الورقة هو دراسة ما إذا كانت علاقة أوكن تنطبق على الاقتصاد الجزائري من أجل رسم وتوجيه السياسات الاقتصادية المناسبة نحو تحقيق الأهداف المسطرة. في الأول، سوف نحلل اتجاهات البطالة في الجزائر، يليه استعراض للجانب النظري المتصل بقانون أوكن. و في الأخير سنحاول فحص العلاقة بين معدل البطالة ومعدّلات النمو الاقتصادي باستخدام تقنيات التحليل القياسي لمعرفة مستوى النمو المطلوب لحل مشكلة البطالة وخاصة في الأمد البعيد، و تشخيص أهم أنواع البطالة التي يعاني منها الاقتصاد الجزائري.

منهجية البحث:

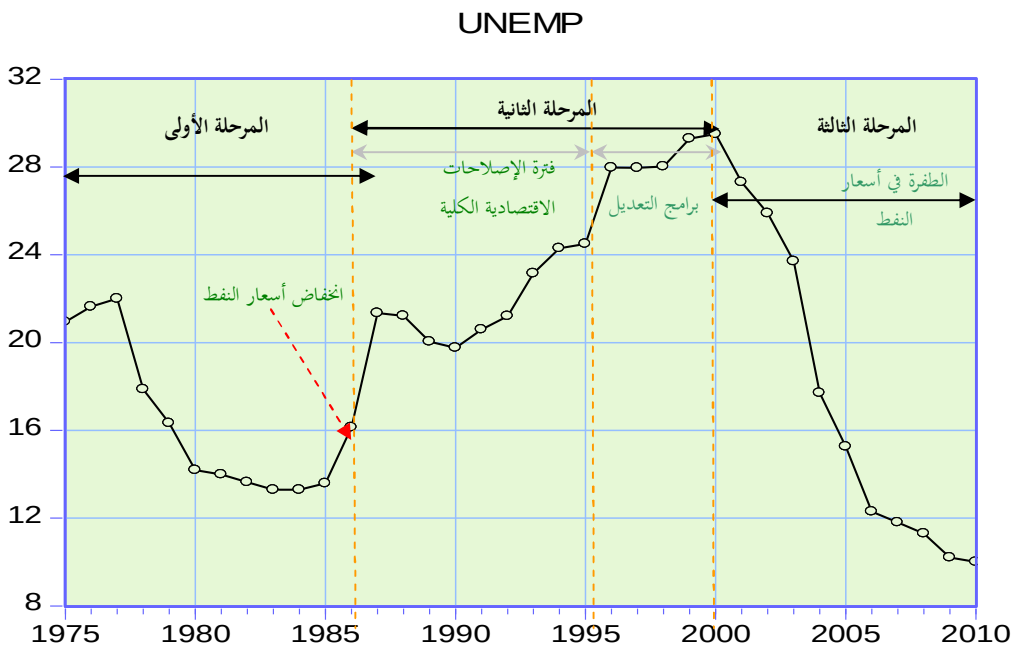
تعد الفترة الزمنية التي تم تغطيتها في هذه الدراسة طويلة نوعا ما (40سنة). تبحث هذه الورقة العلاقة بين البطالة والنمو الاقتصادي باستخدام بيانات السلاسل الزمنية الخاصة بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الفعلي. و قد تم استخدام بيانات السلاسل الزمنية السنوية في دراستنا التطبيقية و كانت البيانات من سنة 1970 حتى 2010.

وقد اعتمدت بيانات هذه الدراسة بوجه خاص، على قاعدة الإحصاءات الدولية لصندوق النقد الدولي و كذا البنك العالمي و المكتب الدولي للعمل (، FMI، BM، ILO) ، وهي تستند عادة إلى البيانات الرسمية الصادرة عن الدول الأعضاء في هته المنظمات، ويتم الاعتماد على الديوان الوطني للإحصائيات ONS.

1- اتجاهات البطالة و النمو الاقتصادي في الجزائر:

اقترن تحسن الأداء الاقتصادي في الجزائر خلال السنوات الأخيرة بإحراز تقدم ملحوظ في معالجة مشكلة البطالة، حيث تراجع متوسط معدل البطالة من 29.5% في عام 2000 إلى حوالي 10.0 % سنة 2010 و هذا ما يوضحه الشكل البياني رقم (1).

الشكل البياني (1): تطور معدّلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1975-2010



وبالرغم من تراجع معدل البطالة في الجزائر من 23.66 % في المتوسط في عام في الفترة 1986-2000 إلى حوالي 16.54% في المتوسط في الفترة 2001-2010، إلا أن الجزائر كدولة تحتفظ بأعلى معدلات البطالة بالمقارنة مع مختلف دول العالم الأخرى، ومع المتوسط العالمي البالغ 5.7% ويبقى ارتفاع معدلات البطالة يعتبر أهم تحد تواجهه الجزائر كغيرها من الدول العربية التي تعاني نفس المشكل. ولم يطرأ تغيير كبير على توزيع البطالة بين الدول العربية، حيث سجلت أعلى مستوياتها في الدول العربية الأقل دخلاً، أو في الدول التي تأثرت اقتصادياتها بحالة عدم الاستقرار .

انخفاض معدلات البطالة الذي شهدته الجزائر خلال السنوات الأخيرة كان لافتا خاصة في ضوء تزايد مساهمة القطاع الخاص في التشغيل. وساهم في تحسن أوضاع أسواق العمل الأثر الإيجابي الذي بدأ يظهر في الوقت الحالي من جراء تراجع معدلات الخصوبة ومعدلات نمو عدد السكان في سن العمل. إلا أن هذا التراجع قابلته زيادة في معدل المشاركة في قوة العمل .كما ساهم ارتفاع معدل مشاركة النساء في القوى العاملة إلى ارتفاع معدل نمو قوة العمل النسائية.

كما أن زيادة التوظيف اقترنت في كثير من الأحيان بتدن في الإنتاجية، خاصة وأن معظم الوظائف الجديدة تركزت في القطاع العام، مما يطرح تساؤلا حول نوعية الوظائف التي تم توفيرها، وبالتالي مدى قابلية استمرار هذا النوع من التوظيف.

من ناحية أخرى نجد أن معدلات البطالة بين الشباب ما زالت متجهة نحو الارتفاع، و خاصة نحو الإناث حيث أن معدّل البطالة بين الإناث للفئة العمرية (15-24 سنة) كان في حدود 56.4% في الجزائر حسب إحصائيات سنة 2006.

من خلال الشكل البياني (1) يمكن تحديد الاتجاهات العامة للبطالة خلال العقود الأربعة الماضية من سنة 1970 حتى سنة 2010. حيث يمكن التمييز بين ثلاث فترات كبرى مرّ بها الاقتصاد الوطني. ففي المرحلة الأولى تراجعت معدّلات البطالة بشكل مطرد من سنة 1970 و حتى سنة 1985. و يعود الفضل في ذلك إلى تبني إقامة إستراتيجية صناعة ثقيلة في البلد انطلاقا من نموذج بالصناعات المصنعة باعتبار أن الصناعة قطاع يتميّز بكثافة عنصر العمل، وخصصت لهذا القطاع اعتمادات مالية هامة في المخططات الإنمائية الثلاثة. و عرفت هذه الفترة بتطور العمالة بفضل النسب العالية للاستثمارات القومية و الظروف جد ملائمة التي كانت تميّز إمكانيات تمويل النشاطات الاقتصادية. إلا أن هذا التطور تراجع بسرعة مع بداية الثمانينات و بالأخص بعد النصف الثاني من هذه العشرية[1].

المرحلة الثانية تمتد من 1986 إلى سنة 2000 و تزامنت هذه المرحلة مع الصدمة البترولية و التي كان نتيجتها التراجع كبير في الموارد الخارجية للبلاد نتيجة تراجع أسعار النفط. إن هذه الوضعية الخطيرة جدا التي عرفها الاقتصاد الجزائري بداية من سنة 1986، كانت نتائجها على مختلف الأصعدة خاصة على البطالة، حيث ارتفعت هذه النسبة من 13.59 % سنة 1985 إلى 16.14 % سنة 1986، ثم إلى 20.04 % سنة 1989 و لتصل إلى مستويات قياسية بنسبة 29.50 % سنة 2000. ، هذا الارتفاع لم يكن فقط كنتيجة لأزمة 1986بل أيضا كنتيجة لتطبيق لحزمة برامج الاستقرار و التعديل الهيكلي مع بداية التسعينات و المفروضة من قبل مؤسسات برتن ووردز.

المرحلة الثالثة من سنة 2001 إلى يومنا الحالي و تميّزت بتعزيز الوضعية المالية الخارجية بفضل ارتفاع مداخيل الجزائر من عائدات صادرات المحروقات بسبب ارتفاع أسعار النفط في السوق العالمية. هذا التحسن في الوضعية المالية الخارجية سمح بتحسين مؤشرات سوق العمل و خاصة معدّلات لبطالة التي تراجعت من 29.50 سنة 2001 إلى 10.00% سنة

[1] . قويدر بوطالب (1996)، "الإصلاحات الاقتصادية و التشغيل في دول المغرب العربي"، متطلبات التنمية في الشرق الأوسط في ظل المستجدات المحلية و العالمية، رابطة المعاهد و المراكز العربية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، أوراق الندوة و مداولاتها، 24-26 سبتمبر، الإسماعيلية، 1996، ص 224.

2010. إلا أن معدّلات البطالة في الجزائر تبقى عند مستويات مرتفعة و خاصة بين فئة الشباب وفئة و حاملي الشهادات الجامعية.

و الجدول التالي يوضح الخصائص الإحصائية لكل من النمو الاقتصادي و معدّلات البطالة خلال المراحل الثلاث:

الجدول (1): الإحصائيات الوصفية للمتغيرات المستخدمة في النموذج في الفترة: 1975 – 2010

	المرحلة الأولى (1975-1985)				المرحلة الثانية (1986-2000)				المرحلة الثالثة (2001-2010)			
	أعلى قيمة	أدنى قيمة	Mean	Var	أعلى قيمة	أدنى قيمة	Mean	Var	أعلى قيمة	أدنى قيمة	Mean	Var
Croi	9.20	0.80	5.65	5.02	5.101	-2.102	1.32	5.54	6.9	2.00	3.84	2.26
Chô	22.00	13.29	16.46	11.56	29.50	16.14	23.66	15.66	27.30	10.00	16.54	40.86

ويعزى بقاء معدلات البطالة عند مستويات مرتفعة في معظم الدول العربية إلى عدة عوامل أهمها تذبذب معدلات النمو الاقتصادي، وتراجع قدرة القطاع العام على توفير فرص عمل كافية، وانخفاض طاقة التشغيل في القطاع الخاص بسبب تواضع بيئة الأعمال في عدد من الدول العربية، وصعوبة مضاهاة الميزات المالية والعينية المقدمة للعاملين في القطاع العام، وعدم توافق مخرجات التعليم والتدريب مع متطلبات سوق العمل في القطاع الخاص.

أما فيما يخص أداء الناتج المحلي الإجمالي فإن دورة الانتعاش التي عرفها النمو الاقتصادي خلال عشريتي السبعينات والثمانينات، سرعان ما تلاشت وتحولت إلى انكماش مع هبوط أسعار النفط سنة 1986، إلى غاية منتصف التسعينات، حيث سجل تحسن طفيف في أداء متغير النمو[1].

و مع عودة ارتفاع أسعار البترول في الأسواق الدولية بداية من سنة 1999 عرفت الجزائر نوع من الراحة المالية وقد تم استغلالها في بعث النشاط الاقتصادي من خلال سياسة مالية تنموية، عبّر عنها بارتفاع حجم الإنفاق من خلال مخططين (مخطط الإنعاش الاقتصادي و مخطط دعم النمو).

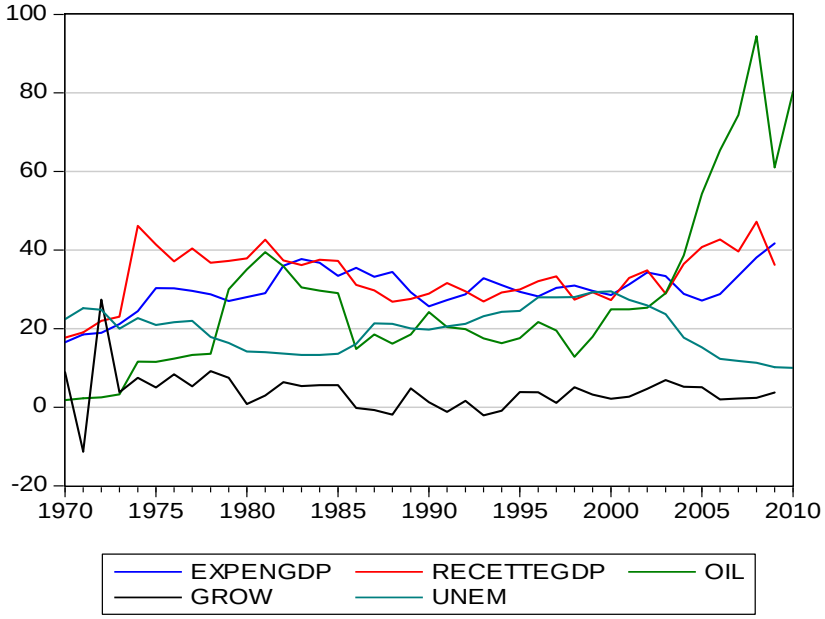
و تسجل الجزائر حاليا وضعا اقتصاديا كليا مستداما وعودة للتوازنات المالية الكلية، فلقد شهد النمو الاقتصادي زيادة في الحجم بين عامي 1999 و2005 بمتوسط قارب 4%. كما سجلت الفترة بعد 2005 تراجع طفيف في معدّلات النمو بنسب 2% سنة 2006، 2.2% سنة 2007، 2.4% سنة 2008، 2.113% سنة 2009 و 3.7% سنة 2010.

فمنذ بداية عام 2000 تعزّزت الوضعية المالية الخارجية بفضل ميزان المدفوعات الذي شكل قاعدة لهذه الوضعية وساهم في تعزيزها خلال السنوات من 2001 إلى 2010 المحيط للدولي الملائم المقرون بارتفاع أسعار النفط في الأسواق العالمية، وهذا التحسن في الوضعية المالية الخارجية سمح بتخفيض مؤشرات الدين الخارجي بعد اللجوء إلى الدفع المسبق للدين الخارجي منذ عام 2004 إلى حوالي 4 مليارات دولار عام 2008. لقد أدركت الحكومة أن عائدات النفط التي

[1] مولود حشمان، مسلم عائشة، اتجاهات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1999-2004، جامعة الجزائر.

تحتل مكانة أساسية ضمن عائدات الميزانية معرضة لتقلبات أسعار النفط الخام، لذا قررت تأسيس صندوق ضبط الإيرادات عام 2000 لتأمين الاقتصاد من أي انعكاسات سلبية لهذه التقلبات، وموارد هذا الصندوق هي الفارق بين سعر برميل النفط في السوق العالمية وسعره المرجعي المعتمد في إعداد الميزانية السنوية. الشكل البياني التالي يوضح بعض المؤشرات التي تعكس الأداء الاقتصادي للبلد.

الشكل البياني (2): ي بعض المؤشرات الاقتصادية التي تعكس الأداء الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2009



و بالرغم من الارتفاع الملحوظ في معدلات النمو إلا أن النمو يبقى غير متوازن فيما بين القطاعات. فمن خلال الجدول التالي يلاحظ أن النسبة الكبيرة في تكوين الـ VAB تعود إلى قطاع المحروقات حيث ارتفعت هذه النسبة من 47.11 % سنة 2000 إلى 53.55 % سنة 2008. بينما نسبة مساهمة القطاع الفلاحي فقد عرفتذبذبا خلال نفس الفترة. و إذا كان قطاع الخدمات غير السلعيّة قد عرف ارتفاعا فإنه وفي المقابل تراجعت نسبة قطاع الخدمات السلعية. و الجدول أدناه يوضح ذلك.

الجدول (2): تطور نصيب كلّ قطاع (%) في تكوين القيمة المضافة (VAB)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
الفلاحة	10.09	11.94	11.44	11.99	11.38	9.04	8.73	8.77	7.63	11.45
المحروقات	47.11	41.83	40.51	43.49	45.49	52.09	52.85	50.91	53.55	38.44
الأشغال العمومية المتعلقة بالنشاط البترولي	1.25	1.11	1.1	1.03	0.97	0.92	0.87	1.15	0.93	1.17
الصناعة خارج المحروقات	8.47	9.13	9.26	8.27	7.61	6.5	6.12	5.97	5.57	7.09
B T P	8.51	9.28	10.15	9.33	8.99	7.85	8.30	9.12	9.32	12.36
النقل و المواصلات	8.04	8.80	9.35	9.09	10.05	10.02	10.12	10.24	9.25	11.30
التجارة	12.72	13.79	13.97	12.85	11.9	10.38	9.91	10.75	10.75	14.24
الخدمات	3.802	4.11	4.22	3.94	3.60	3.20	3.08	3.08	3	3.94
المجموع	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: حساب النسب انطلاقا من احصائيات ONS

2- الإطار النظري لعلاقة أوكون:

لقد قام الاقتصادي الأمريكي أوكن (1928-1980) بدراسة تحليلية لبعض متغيرات الاقتصاد الأمريكي في الفترة الممتدة بين 1947 و سنة 1960، وقد لاحظ أن أي ارتفاع بنقطة إضافية واحدة (1%) في معدلات البطالة سيصاحبها انخفاض بثلاث نقاط (3%) في الناتج الوطني الحقيقي[1].

فإذا كنا نرغب في تحسين مستوى النمو الاقتصادي فما علينا إذن إلا أن نعمل على رفع معدل العمالة وتشغيل الأيدي العاطلة عن العمل من خلال توفير البيئة والآليات والوسائل المناسبة لتحقيق ذلك. والسؤال المطروح هنا هو كيف لنا أن نستخدم هذا القانون بفاعلية قوية وكفاءة أكبر؟

يربط قانون أوكن بين الناتج والبطالة. فحسب ساموليسون ونوردهاوس* (samuelson et Nordhaus) ، يوفر هذا القانون بالدرجة الأولى الأهمية القصوى بين سوق سلع وسوق العمل. حيث يصف العلاقة بين الحركات القصيرة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، والتغيرات في معدل البطالة[2].

يعبر قانون أوكون عن العلاقة التجريبية بين الانحرافات في نمو الناتج حول اتجاهه والتغيرات في معدل البطالة حول معدّلها الطبيعي. هذا القانون يوضح كيف أن معدّلات البطالة الفعلية تتغير حول معدلات البطالة التوازنية[3].

المقال الذي يحدد أسس مفهوم الناتج المحتمل نشر في عام 1962 من قبل أوكون (Potential GNP : Itsmeasurement and significance, American Statistical Association,). و اقترح

[1] D.Ahmed Silem, D.Jean-Marie Albertini, lexique d'économie, 6° édition, dalloz, 1999, p 377.

* يمكن الرجوع إلى المصدر الرئيسي: Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (1995), Economics, 15th ed., McGraw-Hill, New York.

[2] André MAKUTUBU Balibwanabo, verification empirique de la loi d'Oku : le cas de la RD Congo entre 1960-2000. www.congoforum.be/upldocs/article%20vrai%20amackbal.doc

[3] André MAKUTUBU Balibwanabo, op cité.

أوكون علاقة علاقة خطية بسيطة بين الفجوة في معدلات البطالة إلى المستوى الطبيعي، والفارق في الناتج بالمقارنة مع إمكاناته (الناتج المحتمل). إذا ثمة ارتباط بين التغيرات السلبية في معدلات البطالة، والتغيرات في نمو الناتج.

فقانون أوكن يتعبر أن معدّل البطالة ما هو إلا المرآة عاكسة لتغيّر الناتج المحلي الإجمالي (Y) نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي المحتمل Y_p أي: Y/Y_p، وعند الإقرار بذلك فإن أي زيادة في الإنفاق الحكومي مثلا سيعمل على زيادة الناتج المحلي ومن ثم نسبة الناتج Y/Y_p، و هذا بدوره يقلّل من معدّل البطالة. وتعتبر طريقة نسبة الناتج Y/Y_p و التي طرحت من قبل العالم أرثر أوكن (1962) من أولى المحاولات التي تقيس معدّل البطالة و التي أعاد تفسيرها رياضيا Gordan سنة 1984 و Canova سنة 1998. ومن هذه العلاقة بين معدّل البطالة و نسبة الناتج يمكن اشتقاق علاقة عامة تحدّد معدّل البطالة في أي سنة عند معرفة الناتج الحقيقي و الناتج الممكن و متوسط معدّل البطالة[1].

وقد صيغت العلاقة التجريبية لأوكن في شكل رياضي على النحو التالي:

النظرة الرياضية لقانون أوكون تعبر عن علاقة خطية بسيطة بين الفجوة في معدلات البطالة إلى مستواها الطبيعي، والفجوة في الناتج بالمقارنة مع مستوى إمكاناته (الناتج المحتمل). و يمكن كتابة علاقة أوكن على الشكل التالي[2]:

$$\frac{(Y_p - Y)}{Y_p} = \beta\,(U - U_n) \qquad (1)$$

حيث:

Y_p: الناتج المحتمل (الكامن)♣ أو ناتج العمالة الكاملة.

Y: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (الناتج الفعلي الحقيقي).

U_n: معدّل البطالة الطبيعي.

U: معدّل البطالة الفعلي.

β: معامل أوكن يقيس الانخفاض في معدّل البطالة لما يتجاوز الإنتاج حدّ معيّن.

و لدينا: $$U = \frac{Nombre\ de\ chômeurs}{Population\ active\ totale} \times 100$$

---

[1] أحمد بن عبد الكريم المحميميد، تقدير معدّل البطالة بالمملكة العربية السعودية 1986-2005: نموذج رياضي، مجلة جامعة حلوان، العدد الأول، مصر 2007، ص7.

[2] André Makutubu Balibwanabo et Oasis Kodila Tedika, loi d'Okun en République Démocratique du Congo : Evidences empiriques Revue Congolaise d'Economie, Volume 6, N 1, Avril, 2011 , P 22.

♣ و فجوة الناتج وفقا لبعض الدراسات تمثل الفرق بين الناتج الحقيقي الفعلي و الناتج الحقيقي المحتمل لاقتصاد ما، مقاسا كنسبة من الناتج المحتمل. إن مستوى الناتج الحقيقي المحتمل (الممكن) Y_p هو المستوى الذي يصل إليه الناتج باستعمال عناصر الإنتاج و خاصة العمل بكامل طاقاتها في العملية الإنتاجية (التخصيص الأمثل والكفء للموارد)، فكلما زادت فجوة الناتج فإن معدل البطالة يزداد، ونعبر عن هذه الفجوة رياضيا:

$$OG_t = \frac{Y_t - Y_{Pt}}{Y_{Pt}} \times 100$$

حيث أن OG_t هي فجوة الناتج Output gap، Y_t الناتج الفعلي، Y_{pt} الناتج المحتمل Potentiel Output

يمكن أيضا كتابة علاقة أوكن على الشكل التالي:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = k - \beta \Delta U \qquad (2)$$

ΔY : التغير في GDP الحقيقي، ΔU : التغير في معدّل البطالة k : التغير في الناتج المحتمل حول ناتجه المتوسط المحتمل مقسوم على الناتج المتوسط المحتمل و الكل مضروب في 100.

المعادلة رقم (2) توضح التغير النسبي في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. و من المهم جدا تبيان الكيفية التي تم من خلالها الوصول إلى المعادلة (3) انطلاقا من المعادلة (1) حيث:

$$\frac{(Y_p - Y)}{Y_p} = \frac{Y_p}{Y_p} - \frac{Y}{Y_p} = \beta (U - U_n)$$

$$\Rightarrow 1 - \frac{Y}{Y_p} = \beta (U - U_n)$$

نقوم بضرب طرفي المعادلة بالعدد (-1) و نحصل على المعادلة التالية:

$$\frac{Y}{Y_p} - 1 = \beta (U_n - U) \qquad (3)$$

نأخذ الاختلافات السنوية من الجانبين و نحصل على:

$$\Delta\left(\frac{Y}{Y_p}\right) = \frac{(Y + \Delta Y)}{(Y_p + \Delta Y_p)} - \frac{Y}{Y_p} = \beta (\Delta U_n - \Delta U) \qquad (4)$$

$$\Rightarrow \Delta\left(\frac{Y}{Y_p}\right) = \frac{(Y + \Delta Y) Y_p - Y.(Y_p + \Delta Y_p)}{(Y_p + \Delta Y_p) \cdot Y_p} = \beta (\Delta U_n - \Delta U)$$

$$\Rightarrow \Delta\left(\frac{Y}{Y_p}\right) = \frac{Y.Y_p + Y_P \Delta Y - Y.Y_p - Y.\Delta Y_p}{(Y_p + \Delta Y_p) \cdot Y_p} = \beta (\Delta U_n - \Delta U)$$

فنحصل على العلاقة التالية:

$$\frac{(Y_P \Delta Y - Y.\Delta Y_p)}{Y_p.(Y_p + \Delta Y_p)} = \beta (\Delta U_n - \Delta U) \qquad (5)$$

نضرب الطرف الأول للمعادلة (5) بـ $\left[\frac{(Y_p + \Delta Y_p)}{Y}\right]$ و لإيجاد معالة تقريبية للمعادلة رقم (1)، ويصبح لدينا:

$$\frac{(Y_p \Delta Y - Y \Delta Y_p)}{Y_p Y} = \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta Y_p}{Y_p} = \beta (\Delta U_n - \Delta U)$$

و انطلاقا من هذه الدالة نحصل على المعادلة التالية:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta Y_p}{Y_p} + \beta \Delta U_n - \beta \Delta U \qquad (6)$$

مع: $k = \frac{\Delta Y_p}{Y_p} + \beta \Delta U_n$

المعادلة (6) يمكن كتابتها على الشكل التالي:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = k - \beta \Delta U \qquad (7)$$

المعادلة رقم (7) تبين لنا أنه عندما انخفض معدّل البطالة بمقدار نقطة مؤوية واحدة، فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي سوف يتغير في الاتجاه المعاكس آخذا قيم موجبة. و هذه هي العلاقة التي نحن بصدد دراستها.

و لدراسة هذه العلاقة، و التي يجب أن تكون سلبية من الناحية النظرية، بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي حول اتجاهه وبين معدّل البطالة حول معدّلها الطبيعي، وضعنا مبدأ في شكل افتراض مفاده أن التغير في معدّل البطالة هو المتغير الوحيد الذي يؤثر على تغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي حول اتجاهه. و يتم عزل المتغيرات الأخرى المستقلة.

و حسب علاقة أوكن فإن المتغير التابع هو التغير النسبي في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي حول اتجاهه ويكتب على الشكل التالي: $\frac{(Y - Y_p)}{Y_p}$ والمتغير المستقل هو التغير في معدّل البطالة حول معدّلها الطبيعي أي: $(U - U_n)$. و هذه العلاقة يمكن تمثيلها كالتالي:

$$\frac{(Y - Y_p)}{Y_p} = f(U - U_n) \qquad (8)$$

$$U - U_n = -\delta\left(\frac{Y - Y_p}{Y_p}\right) + \varepsilon$$

ويمكن كتابة هذه العلاقة كالتالي:

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

و من خلال المعادلة نستنتج أن أي ارتفاع في معدل النمو الاقتصادي بمقدار 1% سوف تؤدي إلى تخفيض معدل البطالة بمقدار معين.

و يمثل قانون Okun مفهوم مهم في الاقتصاد الكلي على المستويين النظري و التجريبي. فمن الناحية النظرية، فإن هذا القانون عبارة عن علاقة بين منحنى العرض الكلي و منحنى فليبس (Phillps). و من الناحية التجريبية، فإن معامل Okun يساعد في التنبؤ و صنع السياسة الاقتصادية. وبالفعل، استخدام بيانات ربع سنوية عن الاقتصاد الأمريكي خلال الفترة 1947-1960، ونجح Okun في تبيان أن هناك علاقة عكسية تبادلية بين البطالة و النمو الاقتصادي. فقد توصل إلى أن خفض معدّلات البطالة بنسبة بنسبة 1 % سيؤدي إلى الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي بسنبة 3 %. و وجد Okun في دراسته عام 1962 أن مرونة العمالة بالنسبة للنمو الاقتصادي تتراوح بين 0.35 و 0.40[1].

[1] مجدي الشوربجي، أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، العدد السادس، ص 143-144.

3- استعراض الجانب النظري وأهم الاختبارات التطبيقية لعلاقة أوكون (Okun's law):

اتبع العديد من خبراء الاقتصاديين الاقتصادي الأمريكي أوكون (1962) من خلال اختبار العلاقة بين البطالة والناتج وتوجد تطبيقات عديدة حاولت التعرف على حقيقة هذه العلاقة منها: دراسة أليا (Alia) و سميث (Smith) سنة 1975، وغوردون(Gordon)سنة 1984، كنوستر (Knoester) سنة 1986، كوفمان (Kaufman) سنة 1988، براشوني (Prachowny) سنة 1993، ويبر (Weber) سنة 1995، عماد الموسى (Moosa) سنة 1997، أتفيلد و سيلفرستون (Attfield and Silverston) سنة 1998، ليي (Lee) سنة 2000، سلفابول (Silvapulle) سنة 2004*، ... و قد طوّرت علاقة أوكن و قدمت في صيغة جديدة في كثير من الدراسات لتصبح تعبّر عن التغير في معدّلات البطالة كمتغير تابع. عموما هذه الدراسات جاءت لتقديم الدعم العملي لصحة العلاقة السابقة ولكن التقديرات معامل أوكون عرفت تفاوتا كبيرا بين البلدان وعلى مر الزمن. إلا أن معظم الدراسات في الدول المتقدمة أثبتت صحة العلاقة السابقة التي توصل إليها أكون Okun وإن اختلفت معنويتها من دولة إلى أخرى.

و تبقى دراسة Ngoo Yee Ting و Loi Siew Ling إحدى أهم الدراسات المتقدمة في تحليل السلاسل الزمنية. وتم التركيز في هذه الورقة على دراسة وجود علاقة أوكن في الاقتصاد الماليزي. حيث قام كل من Ngoo و Loi بقياس هذه العلاقة بتطبيق الفرق الأول و نموذج الفجوة من خلال الاعتماد على مرشح هودرك وبرسكوت Hodrick-Prescott filter (HP) وعزّزت بنموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (The Autoregressive Distributed Lag approach - ARDL) لتحديد التكامل المشترك بين المتغيرات و اختبار السببية.

كما ناقشت الورقة التي قدّمها كل من Mdu Biyase and Lumengo Bonga-Bonga حول "المفارقة في النمو الاقتصادي في جنوب أفريقيا"[1]، طرح جديد في مسألة مهمة و هي النمو المنخفض للتوظيف أو ما يعرف بالنمو بدون تشغيل أي تحقيق معدّلات نمو مقبولة بدون خلق للوظائف. و قد استخدما منهجية حديثة في الاقتصاد

---

* يمكن الرجوع إلى المصادر التالية:

- Knoester, Anthonie, "Okun's Law Revisited," Weltwirtschaftliches Archiv. 122 (1986), 657–665.
- Gary Smith, Okun's law revisited, Cowles Foundaion for Rechearch in Economics at Yale University, Paper N 380 , October 22, 1974 http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d03b/d0380.pdf
- Prachowny, Martin F. J. (1993). "Okun's Law: Theoretical Foundations and Revised Estimates," The Review of Economics and Statistics, 75(2), pp. 331-336.
- Kaufman, R.T. (1988) An International Comparison of Okun's Laws. Journal of Comparative Economics, 12 (June) pp182-203.
- Blackley, P. R. (1991) The Measurement and Determination of Okun's Law: Evidence from the State Economies. Journal of Macroeconomics 13 (Fall) pp 641-656.

[1] Mdu Biyase and Lumengo Bonga-Bonga,(2007), "South Africa's Growth Paradox," DEGIT Conference Papers c012_043, DEGIT, Dynamics, Economic Growth, and International Trade, 9 13.

القياسي لتحليل أداء النمو الاقتصادي في البلد باستعمال تقنية نموذج متجه الانحدار الذاتي الهيكلي The Structural Vector Autoregressive Model.

وقد وجدا أن زيادة 1% في الناتج سوف تؤدي إلى زيادة 0.2% في معدل العمالة. و بالرغم من أن هذه النتائج سليمة وواعدة، فهذا لا يعني أن السلطات في هذا البلد تتعامل بشكل جيد مع التراكمات المرتفعة في معدّلات البطالة التي تبقى عند مستويات مرتفعة.

و حسبهم فإن معدّلات البطالة لا تزال مرتفعة جدا حسب المعايير التاريخية والدولية. وبالتالي فإن خفض معدل البطالة بحلول عام 2014 ممكن حدوثه كما جاء في الوثيقة Asgisa حسب السيناريوهات المقدمة، ولكن فقط مع نمو كبير في الناتج المحلي الإجمالي (أي ضعف المعدل الحالي أو حتى أكثر).

إن تطبيقات هذه العلاقة على دول أخرى غير بلدان منظمة التعاون و التنمية الاقتصادية (OCDE) تبقى نادرة. ولعلّ أهم هذه الدراسات تلك التي قدمها الاقتصادي عماد الموسى[1] حول عينة من الدول العربية (مصر، الجزائر، تونس و المغرب). و خلص إلى نتيجة مفادها غياب هذه العلاقة تقريبا في اقتصاديات الدول العربية.

و مع ذلك، فإن غياب هذه العلاقة في عينة من دول عربية (مصر، الجزائر، تونس و المغرب) حسب الاقتصادي عماد الموسى لا يعني أبدا أن هذه العلاقة غير موجودة. بالأحرى فإنه يوجد نوع معين من البطالة قد تفشي في هته البلدان العربية. و يقترح لذلك ثلاثة أسباب لعدم صحة هذه العلاقة في هذه الدول[2]:

- ✓ السبب الأول وهو أن البطالة في هذه البلدان ليست دورية، و لكن بدلا من ذلك هي هيكلية واحتكاكية. وهذا النوع من البطالة (الهيكلية) يظهر في البلدان التي تعرف تغيرات في اقتصادياتها دون أن يقابلها تغيرات في التعليم و التدريب. هذا يعني أن الأفراد العاطلين عن العمل ليس بسبب أن الاقتصاد هو في حالة من الركود ولكن لأنهم لا يملكون المهارات اللازمة للقيام بالوظائف المتاحة. وكذا البطالة الاحتكاكية، من ناحية أخرى، فهي تنتج عن عدم تطابق الوظائف الشاغرة مع اليد العاملة المتاحة، فقد يتوفر للأفراد المهارات لتوليّ وظائف معينة لكنهم لا يدركون مدى توافر الوظائف الشاغرة التي تتوافق مع مهاراتهم. و منه فإن نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لا يساهم في التخفيف من حدة هذه الأنواع من البطالة.
- ✓ التفسير الثاني هو جمود سوق العمل في هته البلدان، و لا سيما أن سوق العمل مسيطر عليه من طرف حكومات هذه الدول بوصفها المصدر الرئيسي للطلب على اليد العاملة. هذا السبب الذي جعل البطالة أكثر استجابة للتغيرات في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي في كل من الولايات المتحدة الأمريكية مما هي عليه في أوروبا واليابان. من

[1] قدمت هذه الدراسة "Economic growth and unemploymen in arab countries : Is Okun's law valid ?" في إطار المؤتمر الدولي الذي نظمه المعهد العربي للتخطيط (الكويت) حول 'أزمة البطالة في الدول العربية" أيام 17-18 مارس 2008 في جمهورية مصر العربية، القاهرة.

[2] Imad A. Moosa, economic growth and unemployment in Arab countries : Is Okun's law valid? International conference on "the unemployment crisis in the arab countries", 17-18 march 2008, cairo- Egypt , pp 9.

الممكن أن نشير هنا إلى أن الدور المهيمن الذي تلعبه الحكومة في أسواق العمل في البلدان قيد الدراسة يؤدي إلى جمود سوق العمل.

✓ التفسير الثالث يتمثل في هيكل اقتصاديات هذه الدول، الذي تهيمن عليه الحكومة و يتعمد فيه البلد تقريبا على مصدر واحد للدخل (كمثال لذلك قطاع النفط في الجزائر). و إذا كان هذا القطاع المهيمن ليس كثيف العمالة، فإن النمو في هذا القطاع (الذي يدفع النمو الاقتصادي العام) لن يحد من البطالة. و هذا من شأنه أن يكون صحيحا بالنسبة للبلدان المنتجة للنفط بشكل عام. و منه يكون معامل أوكن أعلى في البلدان المتقدمة مما هو عليه في اقتصاديات البلدان النامية، لأن البلدان الأولى تتميز اقتصادياتها بالتنوع بالنسبة للثانية. و يرى عماد الموسى أن انعدام النمو في هذه البلدان لا يفسر مشكلة البطالة في البلدان الأربعة قيد الدراسة.

إن تقديم الأسباب وراء فشل قانون أوكن في البلدان العربية، يمكن أن يوفر مجال للاهتمام خاصة من قبل واضعي السياسات الاقتصادية عند وضع الخطط والبرامج الاقتصادية المناسبة.

قدم أيضا الاقتصادي حمد عبد الله ناصر الغنام دراسة تطبيقية حول العلاقة بين معدّل النمو الاقتصادي والتوظف في المنشآت الخاصة في المملكة العربية سعودية. وقد استخدم اختبار التكامل المشترك ونموذج متجه تصحيح الخطأ ومنهجية سببية قرنجر من أجل تحديد اتجاه العلاقة بين السلسلتين الزمنيتين في الأجلين القصير و الطويل. و قد توصل إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدّل النمو الاقتصادي والتوظف و ذلك باستخدام التكامل المشترك. واتضح كذلك من خلال نموذج تصحيح الخطأ و منهجية قرنجر وجود علاقة سببية وحيدة الاتجاه تتجه من معدّل النمو الاقتصادي إلى التوظف وليس العكس. أي أن التغيرات في معدّل النمو الاقتصادي تساعد في تفسير التغيرات في التوظف في القطاع الخاص و ليس العكس. و قد توصل من خلال دراسته إلى أن تحقيق معدل مرتفع من التوظيف مرتبط بمدى قدرة المنشآت في التركيز على جوانب تخص الإنتاجية من خلال تحسين استخدام التقنية من أجل رفع معدّل النمو و من تم زيادة رفع معدّلات التشغيل[1].

كما أثبتت الدراسة التي قدّمها الأستاذ أحمد بن عبد الكريم المحميد[2] حول تقدير معدلات البطالة بالمملكة العربية السعودية في الفترة 1968-2005 توافق قانون أوكن Okun's law على بيانات المملكة العربية السعودية حيث أن العلاقة بين التغير في معدّل البطالة و التغير في الناتج صحيحة في حدود -0.50% و أظهرت النتائج أيضا أن معدّل البطالة بالمملكة يقدر بـ 4.5 % (حالة التشغيل الكامل) و يتوافق مع عماد موسى في أن البطالة و إن وجدت فهي بطالة احتكاكية أو هيكلية فقط.

[1] Hamad a. Al-Ghannam, the relation between economic growth and employment in Saudi private firms, Saudi Economic Association, economic studies, volume 5, 9. King Saud University, 2003

[2] أحمد بن عبد الكريم المحميد، مرجع سابق الذكر.

جاءت دراسة محمد فؤاد كريشان[1]، لتعالج نفس العلاقة بالنسبة للاقتصاد الأردني و نشرت في مجلة العلوم الاجتماعية (TURKEY) لتقدم أيضا تحليل تجريبي للعلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي و معدّل البطالة في المملكة الأردنية الهاشمية خلال الفترة 1970 – 2008. و قد استخدم تقنيات تحليل السلاسل الزمنية من خلال اختبار تقنية التكامل المشترك باستعمال منهج دربن واتسن (CRDW) وتوصل إلى نتيجة مهمة مفادها أن العلاقة التوازنية بين معدّل النمو الاقتصادي و معدل البطالة تتحقق فقط في المدى الطويل.

و قد استخلص من خلال هذه الدراسة أن السياسات الاقتصادية المتعلقة بإدارة الطلب لن يكون لها تأثير مهم في خفض معدّلات البطالة في الأردن، في حين أن إتباع سياسات اقتصادية تمس مرونة و هيكل الاقتصاد و تشمل إصلاح مؤسسات سوق العمل يمكن أن تكون أكثر ملائمة و هي الأنسب بالنسبة لحالة الاقتصاد الأردني.

4- منهجية الدراسة القياسية:

المنهج المتبع في التحليل هو المنهج القياسي هو استخدام بيانات سنوية والتي تغطي الفترة 1970-2010، ونستخدم تقنيات السلاسل الزمنية لاختبار العلاقة بين التغير في معدّلات البطالة الفعلية حول معدّلها الطبيعي و التغير في الناتج المحلي الإجمالي الفعلي حول معدله المحتمل.

أولا نقوم بتحديد نموذج (علاقة) أوكن (Okun's law model) من خلال الاستناد إلى الدراسات التجريبية السابقة التي طبقت على اقتصاديات العديد من الدول. و توجد دراسات تطبيقية عديدة حاولت التعرف على حقيقة العلاقة العكسية بين نمو الناتج المحلي الإجمالي و معدّل البطالة وأهم هذه الدراسات دراسة Smith (1975)، Gordon (1984)، C.E.Weber (1995)، Moosa (1997)، H. Adachi (2007).

إلا أننا سوف نعتمد على دراسات كل من :Mdu Biyase and Lumengo Bonga-Bonga (2007)، فؤاد الكريشان (2011) و كذا دراسة Makutuba Kodila (2011) للتأكد من مدى صحة العلاقة على الاقتصاد الجزائري.

لو نأخذ الشكل الرياضي للنموذج رقم (8) يجب علينا أن نضيف إليه متغير عشوائي حتى تتحول المعادلة من الصيغة الرياضية إلى معادلة قياسية و حتى نتمكن من إجراء الاختبارات الإحصائية و القياسية للنموذج. و النموذج المقترح سابقا هو نفس النموذج الذي تم الاعتماد عليه في هته الدراسات.

إن الصيغة الجبرية لقانون أوكن تأخذ شكلين حسب Mdu Biyase and Lumengo Bonga-Bonga[2]:

- الشكل الأول نموذج الفجوة كما يلي: $Y_t - Y_t^p = -\beta(U_t - U_t^n) + e_t$
- أما الشكل التاني فهو نموذج الفرق: $\Delta Y_t = \beta_o + \beta_1 \Delta U_t + e_t$

[1] Fuad M. Kreishan (2011), Economic Growth and Unemployment: An Empirical Analysis, Journal of Social Sciences 7 (2): 228-231, TURKEY.
[2] Mdu Biyase and Lumengo Bonga-Bonga,(2007), op cité p 15-16.

فيما يخص متغيرات الدراسة، نجد أن بيانات الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (مليون دينار) مأخوذة من قاعدة البنك الدولي (World Development Indicators and EconStats) أما معدّلات البطالة خلال نفس الفترة فهي مأخوذة من بيانات المجلس الاقتصادي و الاجتماعي في الجزائر (CNES) و كذا الديوان الوطني للإحصائيات (ONS).

أما الناتج المحلي الإجمالي المحتمل فيمكن تقديره انطلاقا من الناتج المحلي الفعلي لأن المشكل الأساسي هو غياب سلسلة تخص الناتج المحتمل و نظرا لصعوبة حسابه اقتصاديا من خلال استخدام أسلوب دالة الإنتاج، نلجأ إلى الاعتماد على النهج الإحصائي الذي يعتبر الأسهل. أي على الاتجاه العام للسلسلة أو من خلال الاعتماد على مرشح هودرك وبرسكوت (Hodrick-Prescott filter (HP.

4-1- منهجية قياس الناتج المحتمل و فجوة الناتج:

تشير معظم الأدبيات الاقتصادية و الدراسات التطبيقية إلى وجود أساليب متعدّدة لقياس الناتج المحتمل وفجوة الناتج ومن بين هذه الأساليب مرشح هودرك وبرسكوت Hodrick-Prescott (HP) Filter، أساليب الاتجاه الخطي Linear Trend، أسلوب نموذج متجه الانحدار الذاتي الهيكلي (SVAR)، و أسلوب دالة الإنتاج (Cobb_Dauglas) بالإضافة إلى أساليب أخرى، أساليب الاتجاه الخطي (اللوغريتمي) (Linear Trend)، والاتجاه الأسي[1] (Exponential Trend).

و بالرغم من أن أسلوب دالة الإنتاج هو أكثر الأساليب ملائمة لتقدير فجوة الناتج (Willman 2002, Haroutunian 2003, Billmeier 2004)، إلا أننا سوف نعتمد على الأسلوب الإحصائي لـ: مرشح هودرك وبرسكوت Hodrick-Prescott (HP) Filter لإجراء تقديرات الاتجاه العام. إن هذا البديل هو الشائع الاستخدام عالميا في الدراسات التطبيقية هو ذلك الذي اقترحه كل هودريك و بريسكوت تطبيقه في الاقتصاد الكلي وقد جرى العرف على تسميته بمصفي HP.

أسلوب هودرك وبرسكوت Hodrick-Prescott (HP) هو أحد طرق تنعيم السلاسل الزمنية. و هذا المرشح يتميّز ببساطته و بكونه أسلوب أحادي المتغيّر، و من الناحية الرياضية فإنه يمثل مرشح خطي[2]. إن ترشيح filtering بيانات السلسلة الزمنية بواسطة مرشح هودرك وبرسكوت يقوم علي حساب السلسلة (τ) من السلسلة (Y) بحيث يكون تباين السلسة الزمنية (τ) أقل ما يمكن حول الفرق الثاني second difference لها. ومعادلة حساب المرشح هي:

$$\min_{\{\tau_t\}} \quad \sum_{t=1}^{T} (Y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2$$

[1] قد تتفاوت تقديرات الناتج الممكن تبعا للأسلوب المتبع في طريقة التقدير، و هذا سيكون له أثر سلبي على اتخاذ القرارات على المستوى الكلي. ومنه فإن استخدام عدّة طرق و منهجيات في تقدير الناتج و المقارنة بين النتائج المتحصل عليها سيمكن من تقديم التفسير الجيد للتغيرات الاقتصادية الكلية.

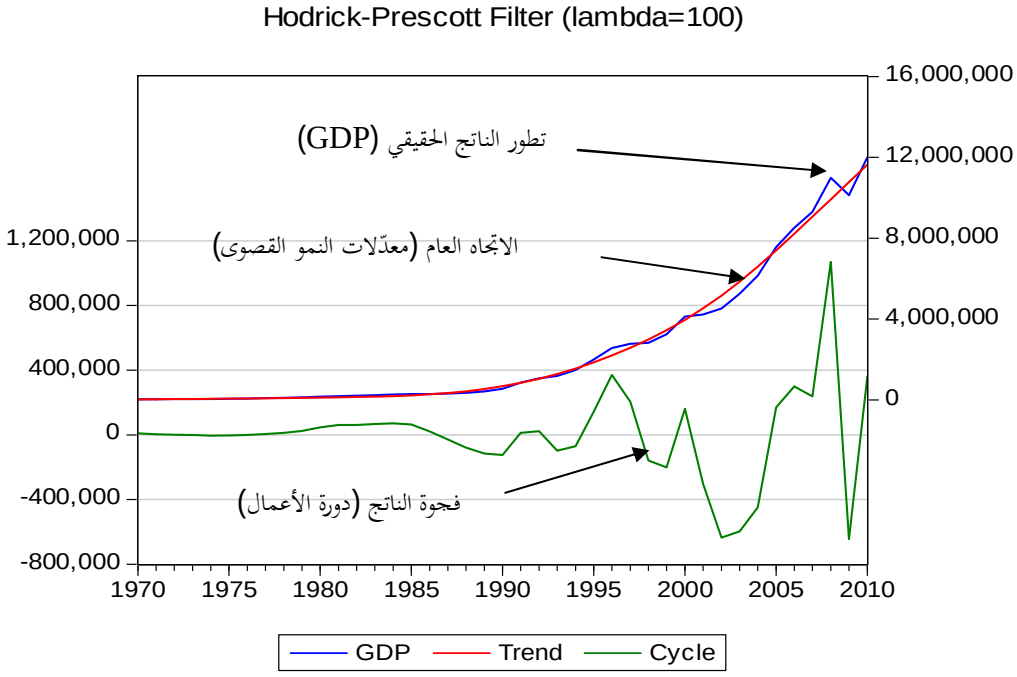
[2] Heba Shahin, Estimating potential and output gap for Egipt using several Approaches, Central Bank of Egypt, economic Reviews, 2009/2010.

حيث λ هي معامل التنعيم (معامل الانسياب)، فعندما تؤول $\lambda \leftarrow 0$ فإن السلسلة المنعمة تكون منطبقة على السلسلة الأصلية بينما عندما تؤل $\lambda \leftarrow \infty$ فان السلسلة (τ) تصبح خطية.

و بما أن مصفاة هودرك وبرسكوت هو أحد طرق تنعيم السلاسل الزمنية. ومنه فإن ترشيح filtering بيانات السلسلة الزمنية بواسطة مصفاة هودرك وبرسكوت يقوم علي حساب السلسلة (PotenGdp) من السلسلة (GDP) بحيث يكون تباين السلسة الزمنية (PotenGdp) أقل ما يمكن حول الفرق الثاني لها.

يوضح الشكل البياني (3) الناتج الفعلي، المحتمل و كذا فجوة الناتج في الجزائر مقاس بمصفاة HP.

الشكل البياني (3): تطور الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الجزائر مقسما إلى فجوة الناتج و



4-2- منهجية قياس معدّل البطالة الطبيعي:

يمكن حساب هذا المعدّل بطريقتين:

1- حساب معدل البطالة الطبيعي انطلاقا من معدّله الفعلي. فنجد أن ثابت معادلة انحدار معدّل البطالة على عدة متغيرات و خاصة معدّل النمو يمكن أن يعبّر على معدّل البطالة الطبيعي. فمن الناحية الرياضية والإحصائية فإن الثابت يعبر عن قيمة المتغير عندما تكون قيم المتغيرات المستقلة (النمو الاقتصادي) مساوية للصفر. ففي ما يتعلق بتقدير معدّل البطالة الطبيعي فيوجد عدد قليل من الدراسات القياسية و بعض المقاربات.

$$Unem = 20.19 - 0.0022\ GDP$$

2- يمكن حساب هذا المعدّل أيضا انطلاقا من علاقة فليبس* المعدّلة و المطورة التي تربط معدّلات التضخم بمعدّلات البطالة و يمكن كتابة هته العلاقة على الشكل التالي:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \beta_1 + \beta_2 C_t + u_t$$

و يعرف هذا المنحنى بمنحنى فليبسس المطور أو المنحنى التسارعي حيث عندما يكون معدّل البطالة عند مستوى مستقرّ و منخفض عندما ترتفع معدّلات التضخم و يكون هناك تسارع في المستوى العام للأسعار. البيانات حول التضخم يتم حسابه سنويا كنسبة لارتفاع المستوى العام للأسعار (CPI)، و معدّل البطالة يتم حسابه انطلاقا من السكان في سن العمل[1]:

$$U = \frac{Nombre \quad de\ chômeurs}{Population \quad active \quad totale} \times 100$$

و البيانات المأخوذة هي للفترة 1970 – 2009 و بعد تقدير العلاقة نتحصل على النتائج التالية:

النموذج الخطي: $\pi_t - \pi_{t-1} = 3.86 - 0.193\, C_t + u_t$

النموذج يوضح أنه في حالة انخفاض معدلات البطالة بنقطة واحدة (%) فإن التغيّر في معدّل التضخم سيرتفع في المتوسط بنسبة قدرها 0.19%

$$C^n = \frac{\hat{\beta}_1}{-\hat{\beta}_2} = \frac{3.86}{0.193} = 19.93\%$$

و بعد تقدير كل من الناتج المحتمل و معدّل البطلة الطبيعي سوف نقوم بحساب حساب التغير في الناتج المحلي الإجمالي حول معدله المحتمل(vargdp) و كذا معدل البطالة الفعلي حول معدله الطبيعي (varunem).

5- نتائج الدراسة القياسية:

5-1- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية قيد الدراسة:

كمرحلة أولى نقوم باختبار استقرار السلاسل الزمنية و هو شرط من شروط التكامل المشترك. و تعدّ اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى استقرارية السلاسل الزمنية، و معرفة الخصائص الإحصائية ومعرفة خصائص السلاسل الزمنية محل الدّراسة من حيث درجة تكاملها و قد تم استخدام جدر الوحدة لـ ديكي فوللر الموسع (ADF) و كذا اختبار فليب برون (PP).

بعد إجراء اختبار ديكى- فوللر الموسّع (ADF) لمعرفة درجة تكامل متغيرات الدراسة، وجدنا أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى كما موضحة في الجدولين التاليين:

* علاقة فليبس الشهيرة هي التي تعكس العلاقة العكسية بين تطور الأجور الاسمية و معدّلات البطالة و التي صاغها فليبس في بريطانيا خلال الفترة 1861-1957.

[1] Dmodr N. Gujarti, (2003), Basic Econometrics, Mc Grw-Hell/Irwin, 4 th Edition, New Yroks, P191-194.

جدول (3) اختبار جدر الوحدة باستخدام Augmented Dickey-fuller (ADF)

السلسلة الزمنية	المستوى		الفرق الأول	
	ثابت فقط	ثابت و اتجاه	ثابت فقط	ثابت و اتجاه
(*Vargdp*)	(1) -2.488	(1) -2.709	(0) ***-4.858	(0) ***-4.764
(*Varunem*)	(1) -1.297	(1) -1.270	(0) ***-4.784	(0) ***-4.718

*** معنوية عند مستوى 1 % حسب القيم الجدولية

** معنوية عند مستوى 5 % حسب القيم الجدولية

* معنوية عند مستوى 10 % حسب القيم الجدولية

() طول فترة الإبطاء المناسبة اوتوماتيكيا وفق معيار (Schwartz – Criterion) بحدّ أقصى 9 فترات

جدول (4) اختبار جدر الوحدة باستخدام Phillip-Perron (PP)

السلسلة الزمنية	المستوى		الفرق الأول	
	ثابت فقط	ثابت و اتجاه	ثابت فقط	ثابت و اتجاه
(*Vargdp*)	(3) *-2.725	(3) -2.662	(3) ***-4.844	(3) ***-4.745
(*Varunem*)	(4) -1.228	(4) -1.220	(3) ***-4.913	(3) ***-4.861

*** معنوية عند مستوى 1 % حسب قيم (adj. t-Statistic) الجدولية لـ (MacKinnon : 1996).

** معنوية عند مستوى 5 % حسب قيم (adj. t-Statistic) الجدولية لـ (MacKinnon : 1996).

* معنوية عند مستوى 10 % حسب قيم (adj. t-Statistic) الجدولية لـ (MacKinnon : 1996).

( ) العدد الأمثل لفترات الارتباط التسلسلي في اختبار (PP) وفق الاختيار الآلي (Newey-West) باستخدام طريقة (Bartlett Kernel).

ويتضح من الاختبارين (ADF و PP) أنه لا يمكن رفض فرضية العدم القائلة بأن المتغيرين (*Vargdp*) و (*Varunem*) بهما جدر للوحدة، إلا أنه يمكن رفض هذه الفرضية بالنسبة للفروق الأولى لهما. مما يعني أن المتغيرين متكاملين من الرتبة I (1) و أن الفرق الأول لهما من الرتبة I (0) . الخلاصة أن السلسلتين غير ساكنتان ومن رتبة متساوية I(1) ومن ثم يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك.

5-2- اختبار التكامل المشترك:

تعتبر منهجية التكامل المشترك لجوهنسن Johansen في الاقتصاد القياسي أكثر دقة من طريقة انجل- قرانجر و كذا اختبار التكامل المشترك لدربن واتسن (CRDW). وبإجراء اختبار التكامل المشترك لجوهنسن Johansen Cointegration Test نحصل على النتائج التالية:

الجدول (5): اختبار جوهانسون للتكامل مشترك

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.154232	7.940219	15.49471	0.4718
At most 1	0.040596	1.574816	3.841466	0.2095
Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.154232	6.365402	14.26460	0.5668
At most 1	0.040596	1.574816	3.841466	0.2095
Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level				

(باستعمال برنامج Eviews الإصدار 6)

بالقراءة السريعة لنتائج التقدير يتضح أن نتائج اختبار الأثر (Trace) للفرض الصفري القائل بأن عدد معادلات التكامل المتساوي أقل من أو تساوى r، تبيّن أن قيمة الاحتمال الأعظم المحسوب 7.940219 أقل من القيمة الجدولية 15.49471 وعلية نقبل الفرض الصفري ونقول بعدم وجود معادلة تكامل واحدة على الأقل. والاختيار البديل وهو اختيار القيم المميزة العظمى (Max-Eigen) والذي يختبر الفرض الصفري القائل بأن عدد متجهات التكامل المتساوي هي r مقابل الفرض البديل بأنها تساوى $r+1$ أيضا يؤيّد ويقوى النتيجة التي تم التوصل إليها لأن قيمة الاحتمال الأعظم المحسوب 6.365402 أقل من القيمة الجدولية 14.26460 وعليه نقبل الفرض الصفري ونقول بعدم وجود معادلة تكامل واحدة على الأقل.

طبقا لهذه النتيجة فإنه لا توجد علاقة توازن في الأجل الطويل بين المتغيرين (*Var gdp*) و (*Varunem*) وهذا يؤكد صحة فرضية غياب علاقة أوكن في معظم الدول النامية. ومنه لا يمكن إجراء اختبار تصحيح الخطأ لأن هذا يتطلب وجود معادلة تكامل واحدة على الأقل.

خلاصة القول أن معدّل النمو الاقتصادي في الجزائر لا يساهم في خلق وظائف شغل (فرضية النمو بدون تشغيل) وهو ما يتوافق و النتيجة التي توصل إليها الباحث عماد الموسى.

5-3- اختبار السببية:

إن غياب وجود علاقة توازنية مستقرة طويلة الأمد بين المتغيرين (*Var gdp*) و (*Varunem*) لا يعني بالضرورة غياب أي ارتباط بين محددات النمو وكدا معدّلات البطالة هذا أيضا ل يعني أن العلاقة لا توجد بالكامل. بالأحرى فهي ضعيفة جدا و تحتاج لبيانات أكثر دقة للتحقق من صحة العلاقة.

و هذا ما أشار إليه عماد الموسى. لذلك ارتأينا اختبار العلاقة السببية بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الممكن (المحتمل) باعتباره يعبّر عن مجموع الناتج الذي يمكن الوصل إليه باستخدام جميع عناصر الإنتاج استخداما كاملا، ومعدّل البطالة الفعلي باستعمال طريقة سببية قرانجر، والذي يتطلب استخدام المتغيرات بصيغتها الساكنة، لذلك سنستعمل في اختباراتنا الفروق الأولى لكل من الناتج المحلي الإجمالي الممكن وكذا معدّل البطالة الفعلي. ونظرا لحساسية نتائج الاختبار لفترة الإبطاء المستخدمة فقد تم اختيار فترات الإبطاء باستخدام معيار " أكايك" و هي $n=3$ ، وتظهر نتائج الاختبار في الجدول التالي:

الجدول (6): اختبار سببية قرانجر

Lags: 3			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLPOTENGDP does not Granger Cause DLUNEM	37	4.03754	0.0159
DLUNEM does not Granger Cause DLPOTENGDP		0.36057	0.7819

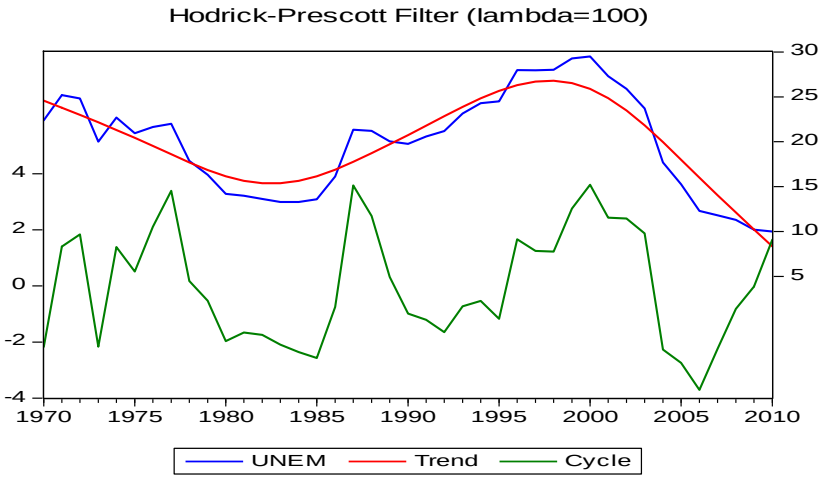
تشير هذه النتائج إلى وجود علاقة سببية من الناتج المحتمل نحو معدلات البطالة الفعلية. و بناءا على هذه النتائج يمكن القول أن معدّلات البطالة تتأثر فعلا بحجم الناتج كما رسمه أوكن من خلال علاقته الشهيرة لتفسير فجوة البطالة.

6- البطالة الدورية و البطالة الهيكلية:

ما يلاحظ أن معدّلات البطالة الطبيعية في الجزائر سواء من خلال تقديره اعتمادا على علاقة فليبس المطورة أو من خلال مرشح هودريك بروكويست♦ مرتبطة ارتباطا وثيقا بهيكل الاقتصاد و تحتاج إلى سياسات طويلة الأجل تعتمد على إعادة هيكلة الاقتصاد بشكل عام.

و الشكل البياني التالي يوضح ذلك:

الشكل البياني (4): تطور كل من معدّل البطالة الفعلي، الاتجاه العام، و البطالة الدورية باستعمال طريقة مصفي HP



♦ طريقة مرشح هودريك وبريسكوت تستعمل للفصل بين الاتجاه العام طويل الأجل للبطالة

ما يلاحظ أن معدّل البطالة يتذبذب بشكل قريب حول الاتجاه العام (أي حول معدل البطالة الطبيعي)، و أن معدّل البطالة الدورية كانت أقل من معدّل البطالة الطبيعي. كما أن الاتجاه العام طويل الأجل للبطالة قد صل إلى أعلى مستوى له مع نهاية التسعينيات ثم أخذ بالتراجع و رغم انخفاضة بداية من سنة 2001 إلا أنه يبقى عند مستويات مرتفعة نسبيا.

كل هذا يفسّر بوضوح محدودية فعالية السياسة المالية التوسعية من خلال نمو الإنفاق الحكومي في التخفيف من حدة البطالة الهيكلية. و يبقى تأثيرها فقط في المدى القصير و يمسّ فقط البطالة الدورية التي تشكل جزءا ليس بالكبير مقارنة بمعدل البطالة الكلي.

و هو نفس الاستنتاج الذي توصل إليه عماد الموسى حيث أن البطالة في البلدان العربية ليست دورية، و لكن بدلا من ذلك هي خاصة هيكلية و بعضها احتكاكية. فهيكل اقتصاديات هذه الدول، تهيمن عليه الحكومة عائدات النفط و يتعمد فيه البلد تقريبا في إعداد ميزانية الدولة.و معروف عن هذا القطاع يهيمن عليه استخدام رأس المال عكس عنصر العمل. و عليه فإن النمو في هذا القطاع لن يساعد في التخفيف من حدة البطالة. و توصل عماد الموسى إلى نتيجة مهمة هي أن انعدام النمو في هته البلدان العربية قيد الدراسة لا يفسر مشكلة البطالة خلال طول فترة الدراسة.

ا

خاتمة:

بالرغم من أن علاقة أوكن لم تنطبق على واقع الاقتصاد الجزائري، إلا أن جميع الدراسات التطبيقية تشير إلى أن هناك ارتباط وثيق بين النمو الاقتصادي و خلق فرص العمل.

و هذا ما هو متعارف عليه اقتصاديا، حيث أن الزيادة في معدلات النمو الاقتصادي تؤدي إلى خلق كيانات اقتصادية جديدة وتوسّع في أنشطة المؤسسات الاقتصادية القائمة، وبالتالي توفير فرص عمل جديدة، وقد لخّصها الاقتصادي أوكن في علاقة عرفت باسمه. وبالرغم من صحة هذه العلاقة على وجه العموم في كثير من الدول المتقدمة و كذا بعض الدول الناشئة ، إلا أن الدراسات التطبيقية الحديثة التي أجريت في عدد من الدول النامية و العربية على وجه الخصوص تشير إلى أن هذه العلاقة ليست مستقرة و قد تختلف من اقتصاد لآخر في الاتجاه والمقدار. حتى أن هذه العلاقة قد تتعرض للتقلب في اتجاهها ومقدارها للاقتصاد نفسه من فترة زمنية إلى أخرى. و هو ما تم التوصل إليه من خلال اختبار هذه العلاقة بالنسبة للاقتصاد الجزائري.

و قد أظهرت دراسة موسى (2008) عدم انطباق هذه العلاقة على العديد من الدول العربية، حيث لا تستجيب البطالة نحو الانخفاض في حالة ارتفاع النمو الاقتصادي في كل من الجزائر ومصر والمغرب وتونس[1] وهو ما يخالف النتائج التطبيقية التي تدعم هذه العلاقة في حالة الدول المتقدمة و هو ما تطرقنا إليه في دراستنا. و هي تقريبا نفس النتائج التي توصل إليها حسين الطلافحة في دراسته حول حل معضلة بطالة المتعلمين في الدول العربية حيث شخص نوع معين للبطالة في معظم الدول العربية و هي البطالة الهيكلية و هي تقريبا تمثل نفس معدّل البطالة الطبيعية، وتوصل إلى أن جميع السياسات التي اتخذت للتخفيف من حدة البطالة جاءت نتائجها لتمس فقط نوع معين من البطالة هي البطالة الدورية و التي تبقى مستوياتها منخفضة جدا في اقتصاديات الدول العربية.

من خلال محاولة فهم العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي ومعدل البطالة في الجزائر من خلال الدراسة القياسية والتحليلية، نجد أن البيانات حول المتغيرين على طول فترة الدراسة لم تظهر اتجاها محددا. وليس هذا فحسب، بل أن بعض السنوات أظهرت أنهما كانا يسيران في ذات الاتجاه. و حتى لما كانت العلاقة عكسية بين المتغيرين (سالبة الاتجاه) في فترات أخرى و كان ارتفاع الأول أي معدّل النمو بمعدّلات مرتفعة، فإن معدل البطالة قد تستجيب للانخفاض و لكن بمعدّلات ضعيفة جدا. وهذا يعني أن العلاقة بين المتغيرين، وإن كانت في اتجاهها الصحيح كما ينصّ على ذلك قانون أوكن، فإن الأثر النمو سيكون ضعيف جدا على مستويات البطالة التي تبقى عند مستويات مرتفعة.

ومع ذلك، ينبغي أن أشير في الأخير، إلى أنه وعلى الرغم من المساهمة التي قدمت في هذا البحث والنتائج المحدودة التي تم التوصل إليها فإن هناك حاجة إلى مزيد من البحث و التنقيب حول هذه العلاقة لما لها من أهمية في جانبها التطبيقي، بحيث يمكن لنتائج الدراسة التطبيقية أن تساهم في صياغة الاقتراحات المناسبة بخصوص وضع السياسات الاقتصادية السليمة لتحقيق الأهداف المسطرة في البلد.

[1] Imad A. Moosa, op cit.

المراجع المعتمدة:

1- أحمد بن عبد الكريم المحميد، (2007) "تقدير معدّل البطالة بالمملكة العربية السعودية 1986-2005: نموذج رياضي"، مجلة جامعة حلوان، العدد الأول، مصر.

2- حسين الطلافحة (2012)، "حل معضلة بطالة المتعلمين في البلدان العربية"، حلقة نقاشية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 18 يناير.

3- قويدر بوطالب(1996)، "الإصلاحات الاقتصادية و التشغيل في دول المغرب العربي"، متطلبات التنمية في الشرق الأوسط في ظل المستجدات المحلية والعالمية، رابطة المعاهد و المراكز العربية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، أوراق الندوة و مداولاتها، 24-26 سبتمبر، الإسماعيلية، مصر.

4- مجدي الشوربجي،(2009)، "أثر النمو الاقتصادي على العمالة في الاقتصاد المصري"، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، العدد السادس.

5- منسقو الفيميز،(2006)، طريق الجزائر للنمو الاقتصادي، التقرير القطري الجزائري، منتدى الأورو - متوسطي للمعاد الاقتصادية، يناير ، مصر.

6- مولود حشمان، مسلم عائشة، " اتجاهات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1999-2004"، جامعة الجزائر.

7- *André MAKUTUBU Balibwanabo, « verification empirique de la loi d'Oku : le cas de la RD Congo entre 1960-2000 ».* *www.congoforum.be/upldocs/article%20vrai%20amackbal.doc*

8- *Blackley, P. R. (1991), "The Measurement and Determination of Okun's Law: Evidence from the State Economies", Journal of Macroeconomics 13 (Fall) pp 641-656.*

9- *D.Ahmed Silem, (1999), D.Jean-Marie Albertini, « lexique d'économie », 6° édition, dalloz.*

10- *Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (1995), "Economics", 15th ed., McGraw-Hill, New York.*

11- *Fuad M. Kreishan (2011), "Economic Growth and Unemployment: An Empirical Analysis", Journal of Social Sciences 7 (2): 228-231, TURKEY.*

12- *Hamad a. Al-Ghannam, "The Relation Between Economic Growth and Employment in Saudi private firms", Saudi Economic Association, economic studies, volume 5, 9. King Saud University, 2003.*

13- *Imad A. Moosa, (2008), "Economic Growth and Unemployment in Arab Countries : Is Okun's law valid?", International conference on "the unemployment crisis in the arab countries", 17-18 march 2008, cairo- Egypt.*

14- *Imad A. Moosa, (1997), "A Cross-Country Comparison of Okun's Law Coefficient", Journal of Comparative Economics. Num. 24.*

15- *Knoester, Anthonie, "Okun's Law Revisited", Weltwirtschaftliches Archiv. 122 (1986), 657–665.*

16- *Gary Smith, "Okun's law revisited", Cowles Foundaion for Rechearch in Economics at Yale University, Paper N 380 , October 22, 1974* *http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d03b/d0380.pdf*

17- *Kaufman, R.T. (1988), "An International Comparison of Okun's Laws", Journal of Comparative Economics, 12 (June) pp182-203.*

18- *Mdu Biyase and Lumengo Bonga-Bonga,(2007), "South Africa's Growth Paradox", DEGIT Conference Papers c012_043, DEGIT, Dynamics, Economic Growth, and International Trade.*

19- *Ngoo Yee Ting and Loi Siew Ling,(2011) "Okun's Law in Malaysia : An Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Approach With Hodrick-Prescott (HP) Filter", Journal of Global Business and Economics, Global Research Agency, vol. 2(1), pages 95-103, January.*

20- *Okun, A (1962), "Potential GNP: Its Measurement and Significance", Proceedings of the Business and Economic Statistics, 98-103.*
21- *Petre Caraiani, (2006), "The relation Relationship Between Unemployment and Output Cycles in Korea", Romanian Journal of Economic Forecasting.*
22- *Prachowny, Martin F. J. (1993). "Okun's Law: Theoretical Foundations and Revised Estimates", The Review of Economics and Statistics, 75(2), pp. 331-336.*