

تقدير اثر الدعم الحكومي على النمو الاقتصادي في الجزائر

Estimation the impact of the social transfers on economic growth in Algeria

¹سي محمد كمال

استاذ محاضر ا.المركز الجامعي.عين تموشنت. مخبر MECAS

ا.د بن حبيب عبد الرزاق

جامعة تلمسان. مخبر MECAS

قدم للنشر في: 2019-09-11 قبل للنشر في: 2019-11-06 & نشر في: 2019-12-20

الملخص:

تستهدف هذه الدراسة تقدير وتحليل اثر الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية على النمو الاقتصادي في الجزائر وهذا باستخدام الدالة النيوكلاسيكية خلال الفترة الممتدة من 1994 إلى 2016 و عن طريق انتهاج نموذج العزوم المعممة GMM. توصلت نتائج الدراسة إلى أن كل زيادة بـ 1% في الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية ينجم عنها زيادة مقدارها 0.2 % في النمو الاقتصادي ومن ثم تشير المعلمة الموجبة إلى مدى أهمية الدعم الحكومي في زيادة النشاط الاقتصادي وليس خدمة الطابع الاجتماعي فقط.

الكلمات المفتاحية : الدعم الحكومي، التحويلات الاجتماعية، النمو الاقتصادي، نموذج GMM

تصنيف JEL: O11 ، B55

Abstract :

The goal of this study is to analyze the impact of the Algerian subsidies and other transfers on the economic growth using neoclassical production function through an empirical analysis using a GMM (Generalized Method of Moments) upon annually data for the period 1994-2016. Our results indicate that a 1% increase of government subsidizes would tend to appreciate the Algerian economic growth by nearly 0.2%. This positive relationship emphasizes how this support policy has not social impacts but help swell economic objectives that would cater for public budget deficit curtailment and promote economic growth.

Keywords : public subsidies, social transfers, economic growth, Generalized Method of Moments (GMM)

Jel Classification Codes : B55, O11

¹المؤلف المراسل: سي محمد كمال

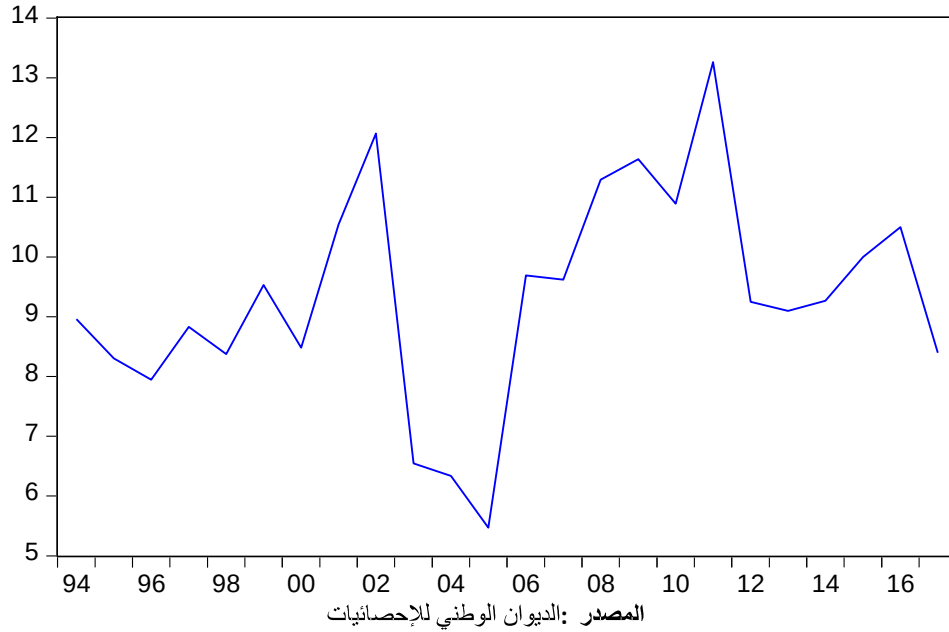
مقدمة :

تقوم الحكومة الجزائرية كل سنة بضخ إعانات ودعم مالي تكون في بند النفقات التسيير تحت مسمى الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية، ويعرف البنك الدولي هذا النوع من الدعم الحكومي على أنه كل تلك الإعانات المالية والمنح والمنافع الاجتماعية الأخرى جميع التحويلات غير المعوضة وغير القابلة للسداد على الحسابات الجارية المقدمة لمؤسسات عامة وخاصة، والمنح المقدمة لحكومات أجنبية ومنظمات دولية ووحدات حكومية أخرى، ومنافع الضمان الاجتماعي والمساعدات الاجتماعية، والمنافع الاجتماعية لأرباب العمل نقدية وعينية. يقدر الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية في الجزائر ما نسبته حوالي 10% من الناتج المحلي و ما نسبته أكثر من 20 % من ميزانية الدولة وهو مبلغ كبير تستفيد منه أشكالاً عديدة كالأسر الجزائرية مثل دعم الموجه للسلع المقتننة في سعرها كالحليب والخبر والزيت والسكر، أيضا يستفيد من هذا الدعم فئة المتقاعدين والمرضى والشرائح ذوي الدخل الضعيف وذوي الاحتياجات الخاصة، كما يستفيد من هذا الدعم المجاهدين و الطلبة في قطاع التعليم وحتى المؤسسات الاقتصادية من خلال الدعم الذي يوجه للكهرباء والماء والغاز. يأخذ أيضا الدعم الحكومي أشكالاً مختلفة مثل منح وإعانات توجه لفئات معينة أو عن طريق تسقيف الأسعار كما هو الحال للمواد الغذائية بالإضافة إلى أسعار أقل من القيمة الحقيقية مدعمة من طرف الدولة. التحويلات الاجتماعية في الجزائر تشمل العديد من القطاعات بما فيها القطاع العائلي وقطاع السكن والقطاع الصناعي وهو أيضا لا يفرق بين القطاع الخاص والقطاع الحكومي وغالبا ما تأخذ هذه الإشكال الطبيعة الاجتماعية أكثر من الطبيعة الاقتصادية كإحقاق العدالة الاجتماعية من خلال إعادة توزيع الدخل الكلي عن طريق قناة الموازنة العامة، تأمين السكن وحماية الفئات الهشة ودعم دخل الأسر والمتقاعدين والمعوزين. لا يمكن اعتبار الدعم الحكومي جيدا في كل الأحوال فهو أيضا مسؤول عن تشوه الأسعار التي تقوم الحكومة بدعمها ومن ثم تشوه هذه الأسعار في النهاية القيمة الحقيقية لمعدل الأسعار والذي يعتبر من أهم المؤشرات التي تبني عليها سياسات الاقتصاد الكلي، كما أن الإفراط في الدعم يؤدي إلى توسع عجز الموازنة مما يؤثر في النهاية على كفاءة الإنفاق بالإضافة إلى أن الدعم في كثير من الأحيان يذهب لغير مستحقيه فمن غير المعقول أن تتوجه التحويلات الاجتماعية ودعم الأسعار لكامل الوحدات الاقتصادية بنفس الأثمان كان يدفع الفقير والغني نفس الرغبة من الخبر بنفس السعر المدعم من الحكومة. ولهذا الجدال الاقتصادي كان الهدف من الدراسة بحث أثر هذا الدعم الحكومي على النمو الاقتصادي والإنتاجية TFP في الجزائر منذ بداية التسعينات إلى غاية 2016 باستخدام نموذج العزوم المعممة GMM. ارتأينا أن نتطرق في هذا البحث بعد هذه المقدمة إلى التوزيع الفئوي لمختلف الدعم والتحويلات الاجتماعية في الجزائر ثم منهجية الدراسة و التي تعنى بنموذج القياسي المستخدم للوصول إلى منهجية و نتائج الدراسة في الجزء الثالث و الرابع على التوالي لنتناول في الأخير الخلاصة التي نورد فيها أهم نقاط المستخلصة من الدراسة.

أولا هيكل الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية في الاقتصاد الجزائري

تجنبنا لتوسع للفقر وتأسيسا للضمان الاجتماعي وتوزيع الثروة سعت الحكومة كل سنة في موازنتها لتخصيص جزء من الموارد للدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية، وارتفعت هذه التحويلات من 133 مليار دينار جزائري إلى 1841 مليار دينار جزائري سنة 2016 وبحوالي 14 ضعف خلال 23 سنة، إلا أن نسبة هذا الدعم الحكومي من الناتج المحلي بقيت عند متوسط 9.34%. ما يلاحظ أيضا من قيمة التحويلات الاجتماعية أن لها علاقة طردية مع أسعار النفط، فكلما ارتفع إيرادات النفط ارتفعت هذه التحويلات والعكس صحيح فمثلا انخفض الدعم الحكومي والتحويلات بـ 5% في سنة 1998 بسبب انخفاض النفط، كما انخفضت بمقدار 12% في 2017 مقارنة بـ 2016، في حين ارتفعت هذه النسبة بحدود 99% و 40% سنة 2006 و 2008 على التوالي بسبب ارتفاع إيرادات المتأينة بالنفط.

شكل 1. الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية من 1994 إلى 2017



بالنسبة لهيكل الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية في الاقتصاد الجزائري فإنه مقسم لتسع فئات تنقسم حسب طبيعتها إلى دعم السكن ودعم الأسر الذي يتكون من الإعانات العائلية ودعم التعليم، بالإضافة إلى دعم الأسعار الأساسية (الحليب، السميد، السكر، الزيت) ودعم الكهرباء والغاز والماء. هنالك أيضا دعم المتقاعدين، دعم الصحة، دعم المجاهدين وأخيرا دعم المعوزين و ذوي الاحتياجات الخاصة وذوي الدخل الضعيف.

جدول 1.: تطور التحويلات الاجتماعية ما بين 2016 - 2017

طبية الدعم	سنة 2016 "مليار دينار"	سنة 2017 "مليار دينار"
دعم السكن	471294	304930
الإعانات العائلية	42717	41585
دعم التعليم	114425	116861
دعم أسعار المواد الأساسية	224499	189929
دعم الكهرباء و الغاز و الماء	62839	65107
دعم المتقاعدين	234513	236789
دعم الصحة	321343	330186
دعم المجاهدين	197719	197859
دعم المعوزين و ذوي الاحتياجات الخاصة و ذوي الدخل الضعيف	163221	147525
نسبة التحويلات من ميزانية الدولة %	23.1	23.7
نسبة التحويلات مقابل الناتج المحلي الخام %	10.5	8.4

تقترب نسبة التحويلات الاجتماعية من خمس الميزانية وهو مبلغ معتبر ويشكل دعم الأسر (المتكون الإعانات العائلية و دعم أسعار المواد الأساسية بالإضافة إلى دعم الكهرباء و الغاز و الماء و دعم التعليم) أكبر نسبة دعم من مجمل التحويلات الاجتماعية بنسبة 25 % ثم يأتي الدعم الموجه للصحة ثم الدعم السكني ليأتي دعم صندوق التقاعد قطاع المجاهدين بعد ذلك، أما التحويلات الاجتماعية الموجهة المعوزين و ذوي الاحتياجات الخاصة و ذوي الدخل الضعيف هي تحتل النسبة الأضعف بعشر الانجاز الكلي للدعم الحكومي. من حيث توزيع الدعم الحكومي حسب النشاط فنجد أن التوجيهات تتوزع بشكل كبير نحو النشاط الاجتماعي فمثلا سنة 2014 وحسب تقرير عرض الشروع التمهيدي لتسوية الموازنة فقد بلغ الدعم الحكومي الموجه للنشاط الاجتماعي 715.09 مليار دج في حين النشاط الاقتصادي بلغ 210 مليار دج (متكون من دعم السلع الأساسية) في حين أن النشاط التربوي فقد حضي بمبلغ 23.59 مليار دج ونشاط التسيير 81.51 مليار دج، وفي الأخير تخصيص دعم السكن الذي يوضع وحده فقد بلغ 255 مليار دج.

النشاط الاجتماعي

شملت التحويلات الموجهة للنشاط الاجتماعي أولا مساهمة الدولة في دعم الصحة والمتمثلة في المساهمة في نفقات تسيير المؤسسات العمومية والمراكز الجوارية والمؤسسات المتخصصة وبمبلغ 308 مليار دج في حين ثم منح 177 مليار دج كمنح للمجاهدين والمعطوبين وذوي حقوق الشهداء كما شملت هذا النشاط المنح المدفوعة لمعاشات التقاعد الأجراء والغير الأجراء. أيضا هناك منح موجهة لوزارة التضامن وترقية المرأة والمنح الجراحية لفائدة المعاقين والشيخوخة بالإضافة إلى إعانات لفائدة قطاع التعليم دعم الكتب الدراسية المجانية والتي قدرت في 2014 بمبلغ 9 ملايين دج في حين ثم أيضا تعويض وزارة الطاقة والمناجم من أجل دعم وتعويض سعر المياه.

النشاط الاقتصادي

يستفيد كل سنة قطاع الفلاحة من دعم حكومي يوجه لتغطية مساهمات الدولة لفائدة الديوان الجزائري المهني المشترك للحبوب بمبلغ مثلا 163 مليار دج في 2014 والديوان الوطني المهني المشترك للحليب بمبلغ 44.629 مليار دج وهذا من أجل تغطية فارق السعر المدعم ويوجه أيضا الدعم للنشاط الاقتصادي لترتيبات المساعدة للاندماج المهني بحدود 135 مليار دج في 2014 على سبيل المثال بينما استفادت وزارة التضامن والأسرة من تخصيص يقدر ب 48 مليار لتمويل سياسة الاندماج الاجتماعي وحاملي الشهادات ونشاطات أخرى بمبالغ أخرى.

النشاط التربوي والثقافي

رصد مبلغ 32.7 مليار دج لوزارة التربية لتغطية النفقات المتعلقة بالمطاعم المدرسية وأيضا مبالغ أخرى تدرج من أجل مساهمة الدولة في محور الأمية بالإضافة إلى أغلفة مالية توجه للجمعيات الرياضية وصندوق الأندية العمومي لكرة القدم بمبلغ 2.5 مليار دج سنة 2014 على سبيل المثال.

نشاط التسيير

هناك تحويلات اجتماعية تحت مسمى إعانات التسيير بحدود 81 مليار دج مثلا في 2014 والتي خصصت لإعانات تسيير الدواوين الوطنية للخدمات الاجتماعية 64.47 ومساهمات للحماية الاجتماعية في حدود 17 مليار دج.

ثانيا الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات الأجنبية التي بحثت العلاقة بين الدعم الحكومي ونمو الإنتاجية للشركات أي في الجانب الاقتصاد الجزئي، حيث يساعد هذا الدعم إنتاجية العمال كذلك الدعم الذي يوجه للتكوين والبحث والتطوير والذي يعود على كفاءة وجودة المخرجات النهائية بالإضافة إلى أن الدعم الحكومي يمكن أن يكون رأسمالي ويساعد أيضا عنصر رأس المال على تحقيق إنتاجية أكبر وكل هذا في النهاية يقود إلى النمو والإنتاجية ومن أهم تلك الدراسات (Harris and Trainor, 2005; Bernini and Pellegrini, 2011; Moffat, 2014; Criscuolo et al., 2016). في الجانب الآخر ظهرت دراسات حديثة هي الأخرى تنفي أو ترفض أي دور للدعم الحكومي في زيادة إنتاجية رأس المال أو إنتاجية عمال الشركة أو أي تمويل قد يساعد النمو والإنتاجية بصفة عامة " انظر دراسة (Criscuolo et al., 2016 Obeng and Sakano (2000)).

قام Bernini وآخرون في دراستهم (2017) باختبار الدعم الحكومي وأثره على إنتاجية الشركات الكبرى الإيطالية حيث توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر سلبي الذي يتحول إلى أثر موجب بعد 3 إلى 4 سنوات.

تناولت دراسة كل من Dimos و Pugh سنة 2016 اثر الدعم الحكومي لقطاع البحث والتطوير على مستوى عدد كبير من الشركات في زيادة الإنتاجية TFP باستخدام طريقة المسح الإحصائي -Meta-Regression Analysis (MRA) وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود ما يعرف بأثر المزامحة من القطاع العام للقطاع الخاص من خلال الدعم الحكومي للبحث والتطوير ولكن في نفس الوقت نفت الدراسة إلى وجود إضافة كبيرة لزيادة الإنتاجية في الشركات

باعتبار أن العديد من الدول المتقدمة تؤمن بالرأسمالية المتوحشة وغالبا ما تقدم برامج دعم حكومي طويلة الأمد للوحدات في موازنتها وخاصة ذات الطابع الاجتماعي بقدر ما تسعى لتقديم برامج دعم ذات طابع اقتصادي ومباشر للشركات من خلال التحفيز والدعم على البحث والتطوير ومختلف المنح والمكافآت المادية والمعنوية وهذا من أجل تعزيز التنافسية وتعزيز الإنتاجية ، ولكن الدول الريفية كالدول المصدرة للنفط فإن دساتيرها تعتبر أن النفط ثروة وطنية وهي من حق الجميع مما يستوجب احترام هذا الدستور وإعادة توزيع الثروة من خلال الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية الغير المستردة والمباشرة أو الغير المباشرة والتي تتوجه لجيوب الأفراد. إلا أن هذا الدعم غالبا ما يكون دعما نقديا أو عينييا مغالى فيه ويتوجه إلى غير مستحقين مما يتوجب اختبار ذلك الدعم وأثره على النمو. دراسة ممدوح عوض الخطيب تعتبر من ابرز الدراسات العربية التي قامت بتقدير اثر الدعم الحكومي على النمو الاقتصادي في السعودية خلال الفترة 1970 إلى 2005 مستعينا بالدالة النيوكلاسيكية في التقدير وتوصلت الدراسة انخفاضا مرونة القروض والإعانات الحكومية من الناتج المحلي الإجمالي الغير النفطي، ومن ثم إلى اثر ضعيف على النمو الاقتصادي.

ثالثا منهجية الدراسة

متغيرات الدراسة

تعنى فترة الدراسة المدى الزمني من 1994 إلى 2016 باستخدام بيانات سنوية لنسبة الدعم الحكومي والتحويلات الاجتماعية من الناتج الإجمالي (S) كون أن متغيرات الإنفاق الحكومي في الجزائر تأخذ شكل السنوية كما استخدمت الدراسة المتغيرات التفسيرية المتفق عليها في النماذج الكلاسيكية و النيوكلاسيكية و نماذج الجيل الجديد و هي كل من العامل رأس المال (K) و العامل البشري (L) ممثلين على التوالي بالقيمة الإجمالية لتكوين رأس المال من الناتج الإجمالي و نسبة الالتحاق بالمدارس (انظر دراسات Mankiw et al., 1992, Romer, 1986, Schultz, 1980, Charle R. Hulten, 2001, Debksum Dasan Outhors, 2010) بالإضافة إلى المتغير التابع و هو معدل النمو الاقتصادي (Y) ومتغير الإنفاق الحكومي محذوف منه مبلغ الدعم الحكومي (G) كما تم تحصيل هذه المتغيرات من الديوان الوطني للإحصاء و صندوق النقد الدولي.

و من ثم يأخذ النموذج العام للدراسة الصيغة الرياضية التالية :

$$Y_t = \alpha + b_1 k_t + b_2 L_t + b_3 G_t + b_3 S_t + \mu_{t0} \quad (1)$$

نموذج الدراسة

ثم اقتراح نموذج العزوم المعممة (GMM) The Generalized Method of Moments من خلال دراسة Arellano and Bond (1991). اختيار هذا النموذج جاء لعدة مزايا من أهمها معالجة مشاكل التحيز الناتج عن إهمال بعض المتغيرات المستقلة ، معالجة مشكلة احتمال أن تكون هذه المتغيرات متغيرات داخلية Endogeneity ، وتجنب آثار جذر الوحدة في كل من اختيار المتغيرات المساعدة ، واستخدام متغيرات تابعة مبطاة (د. مجدي الشوربجي)

رابعا نتائج الدراسة

يوضح الجدول رقم (2) نتائج تقدير نموذج GMM ويتضح من هذا الجدول أن القيمة الإحصائية لاختبار F هي معنوية إحصائيا كما اظهر اختبار درين واتسون Durbin Watson إلى خلو النموذج من الارتباط التسلسلي و الذي اقرب من الاثنين كما أشارت القيمة الإحصائية لاختبار Arellano and Bond (1991) للارتباط التسلسلي من الدرجة الثانية إلى عدم رفض فرضية العدم لهذا الاختبار ، والتي تؤكد عدم وجود الارتباط و جودة المتغيرات المساعدة المستخدمة في التقدير (les variables instrumentales) و التي وصل عددها إلى 12 و الذي أدى في النهاية اتساق القيم المقدرة لمعاملات انحدار نموذج العزوم

المعممة كما تشير قيمة معامل التحديد R إلى تفسير المتغيرات المستخدمة ما نسبة 61% و هي نسبة مقبولة كدلالة على جودة النموذج المقدر.

استنتجت نتائج الدراسة أيضا أن B_3 تساوي 0.20 وجاءت الإشارة موجبة ومعنوية هي دلالة إحصائية على دور التحويلات الاجتماعية في الجزائر على تحسين النمو الاقتصادي وعدم الاكتفاء بالطابع الاجتماعي حيث أن الدعم على قطاع السكن يؤدي إلى مزيد من الإنفاق على البنية التحتية وإنعاش مصانع المواد المنتجة التي تدخل في تشييد السكنات كمنتجات الاسمنت والحديد بالإضافة إلى خلق وظائف كون أن هذا القطاع كثيف عنصر العمل. أيضا يكمن هذا الإيجابي في تفادي سلسلة التضخم الناجمة عن مستوى الغلاء الذي يضر سعر الصرف الأسس والحقيقي الذي يضر التنافسية الاقتصادية. في النهاية يمكن تفسير المعلمة الموجبة للدعم الحكومي في توفير فرص التعليم وتحسينه مما يؤثر في النهاية على مخرجات التعليم الذي يعتبر المورد الأساسي في الإنتاجية. وعلى النقيض من ذلك لا يمكن اعتبار 0.2 أثر كبير على النمو الاقتصادي بل هي نسبة ليست بالكبيرة مما يتطلب من صانع القرار ترشيد هذا الدعم وليس التخلص منه. يبدو أيضا من المعادلة الرئيسية أعلاه هو أن كل من رأس المال و عنصر العمل يساهمان في تحقيق الإنتاجية وأن كانت النسبة غير مرنة و بمقدار 0.22 خلال فترة الدراسة و ما هو متفق عليه تقريبا في الدراسات التجريبية للنمو و التي حاكت مختلف نماذج الجيل الأول و الثاني من المدرسة النيوكلاسيكية. أظهرت نتائج الدراسة علاقة تكامل طويلة الأجل بين المتغيرين و النمو الاقتصادي و أن كان مرونة عنصر العامل البشري و رأس المال غير مرنة بمعنى أن الزيادة في رأس المال ب 1% ينجم عنها علاقة طويلة الأجل بمقدار زيادة 0.2% و نفس الأمر بالنسبة للعامل البشري بزيادة قدرها 0.22% في تعزيز النمو و قد تفسر هذه النتائج بهيمنة قطاع المحروقات على النمو الاقتصادي في الجزائر كون أنه كثيف رأس المال و لا يعتمد على عمالة كبيرة كما أن عوائده النسبية هي أقل من حجم النسبي المدخلات على عكس بعض القطاعات المنتجة في دول أخرى كقطاع الصناعات النسيجية و التحويلية.

يتضح من المعادلة أن معلمة الإنفاق الحكومي الاستهلاكي تقدر 0.39 و هي معنوية إحصائيا أما إشارتها ايجابية وفق ما كان متوقعا بمعنى أن النتيجة القياسية تتوافق و التفسير الاقتصادي القائل بأن الإنفاق الحكومي هو منتج في الجزائر كان يحقق الإنفاق على الجانب العسكري استقرارا اقتصاديا يعزز النمو في النهاية و هو نفس الحال فيما يخص الإنفاق على التعليم بشقيه التعليم الأساسي و العالي

جدول 2. نتائج التقدير

GCF	0,218*
HC	0,22*
GC	0,39*
S	0,20*
R^2	0,61
J-statistic	0,74
Number of instruments	12

الخاتمة:

هدفت هذه الدراسة لبحث العلاقة بين الدعم الحكومي والنمو الاقتصادي في الجزائر وتوصلت النتائج إلى أهمية التحويلات الاجتماعية التي تجاوزت 1600 مليار دج في السنوات الأخيرة وتكمن هذه الأهمية في حماية الطبقات الهشة واعدة توزيع الدخل وبلوغ الأهداف الاقتصادية وإن كانت نسبية وليست قوية كون أن زيادة بواحد بالمائة في الدعم الحكومي ينجم عنه زيادة ب 0.2 بالمائة من النمو الاقتصادي. تبقى سياسة الدعم في الجزائر حلقة رئيسية في الموازنة العامة وإن كان ترشيدها لخدمة هدفها العام وهو توجيه الدعم لمستحقيه أكبر عتبة تنتظر سياسة الدعم في الجزائر.

قائمة المراجع :

ممدوح عوض الخطيب، اثر الدعم الحكومي على النمو الاقتصادي في المملك السعودية ،دراسات اقتصادية : السلسلة العلمية لجمعية الاقتصاد السعودي، المجلد السابع، العدد 14، 1429 هجري

Arellano, M. and Bond, S. (1991), "Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment to Employment Equation", Review of Economic Studies, 58: 277-297.

Dimos, C., Pugh, G., 2016. The effectiveness of R&D subsidies: a meta-regression analysis of the evaluation literature. Res. Policy 45 (4), 797–815.

Harris, R., Robinson, C., 2005. The impact of Regional Selective Assistance on sources of productivity growth: plant level evidence from UK manufacturing, 1990–1998. Reg. Stud. 39 (6), 751–765.

Bernini, C., Pellegrini, G., 2011. How are growth and productivity in private firms affected by public subsidy? Evidence from a regional policy. Reg. Sci. Urban Econ. 41 (3), 253–265.

Criscuolo, C., Martin, R., Overman, H., Van Reenen, J., 2016. The Causal Effects of an Industrial Policy, CEP Discussion Paper 1113

Obeng, K., Sakano, R., 2000. The effects of operating and capital subsidies on total factor productivity: a decomposition approach. South. Econ. J. 67 (2), 381–397.

Cristina Bernini, Augusto Cerqua , Guido Pellegrini, 2017, Public subsidies, TFP and efficiency: A tale of complex relationships, Research Policy xxx (2017) xxx–xxx