

أثر إجمالي تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة في القطاع الفلاحي الجزائري
دراسة قياسية للفترة 1990-2018

The impact of the accumulation of total fixed capital on the
added value in the Algerian agricultural sector -Standard
study for the period 1990-2018 -

فضيلة مزوزي

طالبة دكتوراه / مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير / جامعة عمار ثليجي الأغواط

fd.mazouzi@lagh-univ.dz

بن علال بلقاسم

أستاذ محاضر أ / مخبر (MIFMA) / المركز الجامعي نور البشير البيض

b.benallal@cu-elbayadh.dz

مراد بركات

طالب دكتوراه / مخبر (MIM) / المركز الجامعي نور البشير البيض

m.barkat@cu-elbayadh.dz

قُدّم للنشر في: 2020.09.01 / قُبِلَ للنشر في: 2021.04.09

الملخص:

تبحث هذه الدراسة في دراسة أثر إجمالي تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة في القطاع الفلاحي الجزائري خلال الفترة 1990-2018، وذلك بالاستعانة ببرنامج القياس الاقتصادي Eviews، ومن أجل تحديد هذا الأثر حاولنا نمذجة المعطيات المتوفرة لدينا من خلال نموذج الانحدار الخطي البسيط، وخلصت الدراسة إلى أنه هناك تأثير إيجابي لإجمالي التراكم على القيمة المضافة في القطاع المدروس.

الكلمات المفتاحية: إجمالي تراكم رأس المال الثابت، القيمة المضافة، القطاع الفلاحي، نموذج الانحدار الخطي البسيط

تصنيف JEL: E22، Q13

Abstract :

This study examines the impact of total fixed capital accumulation on the added value in the Algerian agricultural sector during the period 1990-2018., using the Eviews econometric program, in order to determine this effect, we tried to model

¹المؤلف المراسل: فضيلة مزوزي، maz.fadhila@yahoo.com

the data available to us through simple linear regression model, and the study concluded That there is a positive effect of the total accumulation on the added value in the studied sector.

Keywords: Total fixed capital accumulation , Value Added, The agricultural sector, Simple linear regression model.

Jel Classification Codes: E22, Q13

مقدمة:

يعتبر القطاع الفلاحي في الجزائر قطاعا حساسا لما له دور في التنمية الاقتصادية، كما أنه يعتبر من أهم مرتكزات ودعائم الاقتصاد الوطني، وأحد أهم القطاعات المنتجة والمعول عليها لما يكتسبه من كفاءة تحوله بأن يكون مصدر دخل مهم للاقتصاد الوطني. وقد حظي القطاع الفلاحي باهتمام الدولة إلا أنه ومع تزايد عائدات النفط، بدأ التحول الهيكلي بداية من هجرة اليد العاملة إلى انخفاض مردودية القطاع. في هذا الإطار يعتبر الاستثمار عموما لأغراض المحاسبة الوطنية (تكوين رأس المال الثابت، التغيير في المخزون، والاستثمار العقاري) في القطاع الفلاحي عنصر مهم لتصحيح الاختلال الذي يعاني منه الاقتصاد الوطني خاصة في ظل تقلبات أسعار النفط وارتباطه بسوق النفط الدولية.

هناك أدلة متزايدة على أن الاستثمار في القطاع الزراعي من بين أكثر الطرق فعالية للحد من الفقر والجوع. حيث أنه هناك حاجة إلى زيادات كبيرة في الاستثمارات الزراعية في الجزائر لمكافحة الفقر وتحقيق الأمن الغذائي وأهداف التغذية. من هذا المنطلق يعد الاستثمار الزراعي (تراكم رأس المال الثابت) أهم استراتيجية وأكثرها فعالية للحد من الفقر في المناطق الريفية، حيث تعيش غالبية أفقر سكان العالم، والذي هو موضوع دراستنا.

و باعتبار أن الجزائر تمتاز بقطاع زراعي مميز توجب على السلطات الوصية تخصيص الموارد للقطاع المنتج والاستفادة من القيمة المضافة فيه عوض توجيه هذه الأموال إلى قطاعات أقل إنتاجية منه، مرحليا يعد القطاع أكفأ القطاعات في الاقتصاد الوطني، في هذا السياق تأتي دراستنا لدراسة أثر تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة.

الإشكالية الرئيسية: يمثل عنصر تراكم رأس المال الثابت أهم مدخلات الإنتاج وفقا لتوابع الإنتاج، وهو مؤشر هام لقياس القدرة الإنتاجية للاقتصاد، وهو ما من شأنه التعبير عن القيمة المضافة للقطاع. من هنا نطرح الإشكالية التالية: ما مدى انعكاس أثر تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة في القطاع الفلاحي؟

فرضيات الدراسة:

✓ انطلاقا من إشكالية الدراسة نفترض أن تراكم رأس المال الثابت يؤثر تأثيرا إيجابيا على القيمة المضافة في القطاع الفلاحي الجزائري؛

✓ هيمنة تراكم رأس المال الثابت على حساب المدخلات الأخرى في التأثير على القيمة المضافة.

أهداف الدراسة:

✓ تشخيص واقع القطاع الفلاحي في الجزائر .

✓ معرفة مدى أهمية تكوين رأس الثابت وأثره على القيمة المضافة في القطاع الفلاحي.

✓ محاولة بناء نموذج اقتصادي قياسي يبيّن أثر تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة.

المنهج المعتمد:

اعتمدنا خلال هذه الدراسة على منهجين أساسيين هما؛ المنهج الوصفي والتحليلي في الجزء الأول من الدراسة المتمثل في الإطار المفاهيمي لتراكم رأس المال الثابت والقيمة المضافة، والتطرق إلى تشخيص القطاع الفلاحي الجزائري، فيما اعتمدنا على المنهج الإحصائي بأدواته القياسية التحليلية من أجل قياس الإشكالية السالفة الذكر.

الدراسات السابقة:

اعتمدنا ضمن هذه الدراسة أو البحث على مجموعة من الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوعنا، أو تشترك في أحد متغيراته، وهي كالتالي:

✓ **دراسة:** ksaray Üniversitesi, The Effect of Capital Structure on Economic Value Added: Evidence from Turkey, International Research Journal of Finance and Economics, February 2014, Researchgate
ونماذج الانحدار الخطي المتعددة لاكتشاف العلاقة بين خصائص هيكل رأس المال وربحية الشركات في تركيا. تظهر نتائج هذه الورقة علاقة معنوية وسلبية بين الخصوم المتداولة وإجمالي الموارد والقيمة المضافة الاقتصادية ، بينما توجد علاقة إيجابية وهامة بين الخصوم طويلة الأجل إلى إجمالي الموارد وإجمالي المطلوبات إلى إجمالي الموارد والقيمة المضافة الاقتصادية. من ناحية أخرى أظهرت الدراسة أن هناك علاقة إيجابية بين رأس المال المستثمر وربحية الصناعة التحويلية. بناءً على نتائج هذه الدراسة، توصلت الدراسة إلى أن هيكل رأس مال الشركة يؤثر على القيمة الاقتصادية المضافة.

✓ **دراسة:** Muhammad Waqas Chughtai1, Muhammad Waqas Malik, Rashid Aftab, Impact of Major Economic Variables on Economic Growth of Pakistan, Acta Universitatis Danubius, Vol 11, no 2, 2015.
الدراسة هو دراسة تأثير المتغيرات الاقتصادية الرئيسية بما في ذلك معدل التضخم وسعر الفائدة وسعر الصرف على النمو الاقتصادي في باكستان. تم أخذ البيانات الثانوية للسنوات من 1981 إلى 2013. تصف النتائج من نموذج الانحدار الخطي المتعدد أن كلا من معدل التضخم وسعر الفائدة ينتشران تأثيراً سلبياً على النمو الاقتصادي في باكستان بينما وجد سعر الصرف مهماً بشكل إيجابي على الاقتصاد. لذلك ، فإن جميع المتغيرات المختارة لها تأثير أقل على النمو الاقتصادي للدولة مقارنة بالعوامل الأخرى التي لها تأثير خطير على ظروف الاقتصاد الباكستاني.

✓ **دراسة:** Youmanli Ouoba, Natural resources fund types and capital accumulation: A comparative analysis,
صناديق الموارد على تراكم رأس المال والنمو الاقتصادي في البلدان الغنية بالموارد. باستخدام فريق مؤلف من 23 دولة غنية بالموارد في جميع أنحاء العالم خلال الفترة 2000-2014 والعديد من طرق الاقتصاد القياسي ، لوحظ وجود أدلة قوية للبلدان التي لديها صناديق استقرار / ادخار تشهد تنمية أكبر لرأس المال البشري وتراكم الأصول الملموسة مقارنة بتلك التي لديها صناديق استثمار أو لا تملك موارد . هذه النتيجة قوية بشكل خاص بالنسبة للبلدان المنتجة للنفط ، حيث يرتبط عدم وجود أموال للموارد أيضاً بمعدلات نمو أعلى مقارنة بالحالات الأخرى (مثل الاستثمار وصناديق الادخار / الاستقرار). كما توصلت الدراسة إلى أن التداخات السياسية عميقة في السياق الذي تعمل فيه دول معينة على تغيير أنواع صناديقها بشكل دائم ، بينما هناك دول أخرى في طور إنشاء الصناديق.

✓ **دراسة:** Arash Ketabforoush Badria, Yashar Emami Tabrizib, Parsa Ketabforoush Badri, Factors Affecting the Value Added of Agriculture Sector in Selected Developing Countries Emphasising on Human Capital, Noble International Journal of Social Sciences Research, Vol. 02, No.09, 20117
، تناولت الدراسة النظر في آثار التنمية البشرية على القيمة المضافة لقطاع الزراعة في بلدان نامية مختارة في الفترة من 2006 إلى 2014 باستخدام منهجية البانل، توصلت الدراسة إلى أن التنمية البشرية لها تأثير إيجابي وهادف على القيمة المضافة لقطاع الزراعة.

من خلال الدراسات السابقة تبين لنا أنها بحثت في مشكلات متعددة ذات علاقة بموضوعنا، فالدراسة الأولى درست العلاقة بين هيكل رأس المال وربحية الشركات ، أما الثانية تناولت تأثير المتغيرات الاقتصادية الرئيسية بما في ذلك معدل التضخم وسعر الفائدة وسعر الصرف على النمو الاقتصادي في باكستان ، فيما كانت الدراسة الثالثة لتدرس أثر أنواع صناديق الموارد على تراكم رأس المال والنمو الاقتصادي في البلدان الغنية بالموارد ، وتناولت الدراسة الرابعة أثر التنمية البشرية على القيمة المضافة لقطاع الزراعة، أما بالنسبة لدراستنا فقد تناولت القطاع الفلاحي الجزائري وأثر تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة له، وفيما يلي تفصيل لذلك.

1- مفاهيم عامة:**1-1- تراكم رأس المال الثابت (الإنفاق الاستثماري):**

يحدد الاستثمار معدل تراكم رأس المال، وهو عبارة عن مدخلات القطاع، حيث يلعب دورا هاما في توسيع القاعدة الإنتاجية، وينقسم الاستثمار إلى ثلاث مجموعات لأغراض المحاسبة الوطنية وهي: تكوين رأس المال الثابت، التغيير في المخزون، والاستثمار العقاري.

✓ التغيير في المخزون: ويمثل الطلب على مخزون منتجات لشركات قطاع الأعمال؛
 ✓ الاستثمار العقاري: ويمثل الإنفاق الاستثماري على تشييد المباني السكنية، ويتم التركيز هنا في تناول الاستثمار على مفهوم تكوين رأس المال الثابت. ويبدأ أولا بتناول كيفية الوصول إلى المستوى الأمثل لرصيد رأس المال الخاص بمنشأة فردية.

✓ تكوين رأس المال الثابت: يمثل الإنفاق الاستثماري لشركات قطاع الأعمال بغرض تشييد المصانع وشراء السلع الرأسمالية مثل الآلات والمعدات. (عبد العظيم، 2007)

يتميز رأس المال الثابت بالقابلية العالية على التوسع عبر بدء واستمرار عمليات الاستثمار والادخار، حيث أن الزيادة في رأس المال سوف تنعكس في ارتفاع إنتاجية عناصر الإنتاج كالأرض والعمل، فهو يعتبر عامل محفز للزيادة في الإنتاجية المعبر عنها بالقيمة المضافة.

يستهلك خلال فترات قصيرة وهناك خلال فترات طويلة، وذلك حسب نوع رأس المال الثابت، فمنه ما يهتلك في مدة 5 سنوات (كآلات والأثاث)، ومنه ما يهتلك خلال 10 سنوات إلى 15 سنة (الات معدات، شاحنات، رافعات)، أما المباني والعقارات فهي تهتلك خلال 15 سنة فأكثر.

أما بالنسبة لكيفية تقييم اهتلاك رأس المال الثابت، فإنه طالما أن رأس المال الثابت قد تم شراؤه في فترات سابقة عندما كانت الأسعار النسبية والعامة تختلف عن الأسعار الجارية حاليا. فإنه الاتساق في حساب الإنتاج، فلا بد أن يقيم اهتلاك رأس المال الثابت بنفس القيم المستخدمة لتقييم الإنتاج والاستهلاك الوسيط. أي يجب أن يتم تسعير هذا الاهتلاك في الوقت الذي تم فيه الإنتاج، وليس باستخدام الأسعار التاريخية ساعة شراء الأصول الثابتة سابقا. وبحيث يعتمد هذا التسعير الفعلي للأصول، أو المقدر، وكذلك القيمة الإيجارية للأصول عند حدوث الإنتاج. (الكواز، 2006)

2-1- القيمة المضافة:

على الرغم من الاعتماد الحديث نسبيا للقيمة المضافة كمقياس للأداء المالي الداخلي والخارجي، إلا أن دعائمه المفاهيمية مستمدة من أدبيات الاقتصاد الجزئي الراسخة فيما يتعلق بالصلة بين أرباح الشركة وخلق الثروة، (Worthington & West, 2001) استخدم مفهوم القيمة المضافة في أمريكا في القرن 18 من قبل الحكومات كمقياس للدخل القومي، إلا أنها اعتمدت منذ السبعينات من قبل الشركات البريطانية على أساس توصية الحكومة ومهنة المحاسبة لتوفير معلومات إضافية لحملة الأسهم لتستخدم كأساس برامج تحفيز العاملين ولتحسين العلاقات العامة من خلال تسليط الضوء على كيفية تصرف الشركة والثروة التي يتم تكوينها. (أيوب، وناس، و عبد الواحد، 2011)

عموما تعرف القيمة المضافة الاقتصادية على أنها:

✓ للقيمة المضافة معان مختلفة. في علم الاقتصاد، هو الفرق بين جميع المبيعات داخل الصناعة والتكاليف الإجمالية للمواد والمكونات والخدمات المشتراة من شركات أخرى خلال فترة محددة.

✓ القيمة الاقتصادية المضافة هي مساهمة صناعة واحدة في الناتج المحلي الإجمالي للبلد (الناتج المحلي الإجمالي).
يوضح مكتب التحليل الاقتصادي (BEA)، وهو جزء من حكومة الولايات المتحدة، أن القيمة المضافة للصناعة، والمعروفة أيضًا باسم الناتج المحلي الإجمالي حسب الصناعة، هي مساهمة الصناعة أو القطاع الحكومي في إجمالي الناتج المحلي الإجمالي. (Business News, 2020)

ومن إيجابيات القيمة المضافة أنها تقيس العوائد الاقتصادية الحقيقية لإجمالي رأس المال المستثمر؛ تعترف بصورة صريحة بتكلفة رأس المال المملوك أو المقترض.

القيمة الاقتصادية المضافة = صافي الأرباح الناتجة عن عمليات التشغيل بعد الضريبة - (تكلفة رأس المال × رأس المال المستثمر)

القيمة الاقتصادية المضافة = (معدل العائد على رأس المال المستثمر - معدل تكلفة رأس المال) × رأس المال المستثمر

الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق = تعويضات العاملين + فائض التشغيل + استهلاك رأس المال الثابت + الضرائب غير المباشرة - الإعانات

القيمة الاقتصادية المضافة = الانفاق على الاستهلاك النهائي للحكومة + الانفاق على الاستهلاك النهائي الخاص + التغير في المخزون + تكوين رأس المال الثابت الإجمالي الصادرات من السلع والخدمات - الواردات من السلع والخدمات.

2- تطور القطاع الفلاحي في الجزائر:

يمكننا التمييز بين ثلاث فترات رئيسية لتطور القطاع الفلاحي:

2-1- الفترة الأولى: امتدت هذه الفترة من الإدارة الذاتية (1962) إلى إعادة تنظيم القطاع الزراعي العام وتفكيك

الأراضي الزراعية الاشتراكية (1987)، بما في ذلك الثورة الزراعية (1971) وإعادة الهيكلة الزراعية (1981).
والسيطرة البيروقراطية للإدارة على العالم الزراعي، من خلال توجيه جميع الأنشطة، ولا سيما تحديد أسعار البيع، وتطوير خطط الإنتاج، والتحكم في هياكل التمويل والإمداد، إلخ. أدى إلى خلق بيئة غير مواتية للنهوض بالقطاع الزراعي الاشتراكي. وراء هذا التماسك على جميع المستويات، سيكون الهدف النهائي للدولة هو توحيد القطاع الزراعي.

نتائج هذه الفترة مختلطة. حيث أن هدف الاكتفاء الذاتي من الغذاء بعيد المنال عن التحقيق، و الثورة الزراعية بعيدة كل البعد عن إحداث ثورة في الزراعة، فهي لم تنجح في القضاء على أشكال التأكيد غير المباشر، ولا في كسر الرأسمالية الزراعية، وفشلت أجهزة الدولة في تنشيط القطاع الخاص واندماجه. تعتبر سنة 1979 بداية تبلور إصلاح زراعي جديد والذي كانت للفترة 1980-1990 تمثلت في (تحرير أسعار الخدمات، أسعار الآلات الفلاحية، أسعار المواد المسوقة عبر الوسطاء... إلخ). كما شكلت حرية تسويق المنتجات الزراعية، التي حدثت في نهاية السبعينيات، شكلت الخطوط العريضة لتحرير القطاع الزراعي. ينص الأمر الرئاسي رقم 14 بتاريخ 17 مارس 1981 بشأن "إعادة هيكلة القطاع الزراعي" على التخصص في الهياكل الجديدة، واللامركزية في صنع القرار ومشاركة المزارعين في الإدارة، إلخ. (AKERKAR, 2015)

2-2- الفترة الثانية (1987-1999): امتدت هذه الفترة بدأ من نظام المستثمرات الزراعية بمقتضى القانون رقم

87-19 المؤرخ في ديسمبر 1987 الخاص بتنظيم الأراضي الزراعية (تجديد الأراضي، تحديد حقوق المنتجين... إلخ)، التي كانت تابعة لنظام التسيير الذاتي في شكل مستثمرات زراعية سواء الفردية أو الجماعية. مروراً بقانون رقم 90-25 في 18 نوفمبر 1990 المتضمن التوجيه العقاري ليحدد القوام التقني والنظام القانوني للأموال العقارية وأدوات تدخل الدولة والجماعات والهيئات العمومية ومع نهاية الأزمة العالمية المالية لسنة 2008 ومع انسحاب الدولة من الحياة الاقتصادية، وما صاحبه من إصلاح الأراضي و حرية الأسعار وخفض الإعانات، والتمويل والائتمان الزراعي وسياسة السوق والتسويق، وكل ما ارتبط به أداء القطاع الزراعي من سياسات الدولة المختلفة، حيث تنعكس هذه السياسات بشكل رئيسي في نفقات الميزانية. من وجهة النظر هذه، يمكن ملاحظة

أنه على الرغم من الصعوبات المالية والقيود المفروضة على الإنفاق العام التي تتطلبها هذه السياسة ، فقد وفرت الدولة استقراراً ملحوظاً في نفقاتها (معبراً عنها في سنة 1989 بالدينار الثابت في القطاع، ومكّن ذلك جزئياً من خلال استخدام التمويل الخارجي (أساساً البنك الدولي وبنك التنمية الأفريقي) الذي غطى حوالي 9,1% من إجمالي النفقات خلال الفترة 1991-1999. (Mahiou & Henry, 2013).

تعتبر هذه الفترة حاسمة في تاريخ القطاع الفلاحي اعتباراً أن من شروط صندوق النقد الدولي في إطار إعادة الجدولة تقليص حصة الفلاحة من الاقتصاد الوطني مع تراجع تدخل الدولة والحد من الإعفاءات والإعانات.

2-3- الفترة الثالثة (2000- إلى غاية يومنا هذا): تمثل عودة الدولة وإعادة بناء القطاع الفلاحي، تدخل من سنة 2000. ويفضل الوضع النفطي المفيد للغاية للفترة 2000-2013، في إطار ذلك أطلقت الجزائر برنامجاً واسعاً لدعم الانتعاش الاقتصادي (PSRE). كانت البداية مع برنامج الإنعاش الاقتصادي متمثلاً في المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية (2000-2004)، برنامج النمو الاقتصادي (2005-2009)، متمثلاً في سياسة التجديد الريفي (2008-2014)، مخطط عمل الفلاحة (2015-2019) الذي قام على ثلاث مراحل:

✓ **الزراعة والثروة الحيوانية:** تعديل وتنمية هيكل القطاع الفلاحي مع تشجيع كفاءات القطاع الفلاحي، ومتابعة ودعم أصحاب المشاريع الفلاحية؛

✓ **الغابات والأحواض المائية:** إعطاء أهمية للإنتاج الغابي، وتشجيع البيئة؛

✓ **الصيد وتربية الأحياء المائية:** متابعة ودعم برامج الاستثمار في قطاع الصيد وتربية المائيات، زيادة تطوير صادرات السمك مع الحرص على حماية ووقاية أماكن صيد الأسماك

وكان الهدف من مخطط عمل الفلاحة فيما يخص الركائز المذكورة أعلاه إلى: متوسط نمو القطاع الفلاحي بـ 05%، قيمة الإنتاج تقدر بـ 4300 مليار د.ج؛ بيئة التشجير بـ 13%؛ تخفيض قيمة الواردات بـ 02 مليار دولار؛ الصادرات بـ 1,1 مليار دولار؛ الوصول إلى 1500,000 منصب شغل. **(جغرفي و عدالة، 2018)**

بالرغم من كل هذه المخططات والإصلاحات، إلا أنه يبقى على الجهات الوصية ضمان الأسعار التشجيعية وتنظيم أسواق الفلاحين خاصة منتجي الخضار والفواكه، إذا ما استثنينا قطاع الزراعات الاستراتيجية (كالحبوب ومنتجات الحليب...)، إضافة إلى بناء رؤية استشرافية دقيقة للقطاع الفلاحي في إطار إعادة هيكلة هذا الأخير.

3- قياس أثر إجمالي تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة لقطاع الزراعة في الجزائر:

سوف نحاول في هذا المحور قياس أثر إجمالي تراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة لقطاع الزراعة في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2018 من خلال تقدير الانحدار لنموذج بسيط بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى العادية، هي الطريقة التي يعتمد عليها لصياغة نموذج الانحدار ، ويتم بموجب هذه الطريقة التوصل إلى الخط المستقيم أو المنحنى الذي يمر بجميع النقاط التي تمثل المشاهدات بحيث يكون مربع انحرافات الخط عند المشاهدات أو النقاط أقل ما يمكن، بمعنى أن يكون الفرق بين القيم المقدرة والقيم الفعلية أقل ما يمكن. (صفاء، 2009)

و الانحدار هو الطريقة التي يمكن من خلالها معرفة طبيعة العلاقة بين متغيرين أو أكثر من خلال رسم شكل انتشار البيانات بيانياً ، وملاحظة مدى تباعد النقاط أو تجمعها حول خط مستقيم، فإذا كانت النقاط التي يتم رسمها متجمعة حول خط مستقيم فإن ذلك يعني أن العلاقة بين المتغيرات خطية .

1-3- تحليل الانحدار الخطي البسيط لمتغير مستقل على المتغير التابع

نقوم باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط باستخدام برنامج (Eviews 10) لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، وفرضيات نموذج الانحدار الخطي البسيط كالتالي:

- ✓ إن العلاقة بين المتغير المستقل (Independent) (x) والمتغير المعتمد (Dependent) (y) هي علاقة خطية؛
- ✓ أن يتبع كل من المتغير المستقل (x) والمتغير المعتمد (y) التوزيع الطبيعي؛
- ✓ أن يتبع الخطأ العشوائي (e) التوزيع الطبيعي (Normal Distribution) بوسط حسابي (Mean) يساوي (0) وتباين (Variance) يساوي (σ^2) عند كل قيمة من قيم المتغير المستقل (x)؛
- ✓ أن يكون الخطأ العشوائي غير مرتبط بالمتغير المستقل؛
- ✓ أن يكون تباين الخطأ العشوائي متجانس (Homoscedasticity) عند كل قيمة من قيم المتغير المستقل (x)؛
- ✓ أن لا يوجد ارتباط ذاتي (Autocorrelation) بين الاخطاء العشوائية (Random Errors).

ويعني عدم تأثر الظاهرة المدروسة في الزمن (t) بالزمن (t+1) أو (t-1)، غير أن هذا نادرا ما يحصل في الجانب التطبيقي حيث أن أغلب البيانات عادة ما تكون متأثرة بالمشاهدة السابقة ومؤثرة بالمشاهدة اللاحقة، أو تحدث هذه المشكلة نتيجة لحذف بعض المتغيرات المستقلة من العلاقة المدروسة لسبب أو لآخر، أو قد تحدث نتيجة للصياغة الغير دقيقة للنموذج الرياضي، أو نتيجة لمعالجات قد أحرقت على البيانات وعادة ما تكون هذه المعالجات معتمدة على البيانات السابقة وهذا كله يؤدي الى حدوث مشكلة الارتباط الذاتي. إن أي خرق لهذه الفروض السابقة الذكر يؤدي إلى فشل نتائج طريقة (OLS)، وبالتالي يجب معالجة هذه الخروقات لاتباع طرق أخرى للتقدير. (العباس، 2006)

2-3- وصف النموذج ومتغيرات الدراسة:

يعتمد تحليل الانحدار الخطي البسيط على نموذج قياسي تكون صيغته الرياضية كما يلي :

$$\text{LnAGRG}_i = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{CDCF}_i + e_i$$

حيث أن:

VA : المتغير التابع ويمثل مؤشر القطاع الزراعي (القيمة المضافة لقطاع الزراعة مقاسة بالمليون دينار جزائري)،
FBCF : المتغير المستقل ويمثل مؤشر إجمالي تراكم رأس المال الثابت في القطاع الزراعي في الجزائر، (مقاس بالمليون دينار جزائري)
 ، و β_0 الحد الثابت، β_1 تمثل معامل الانحدار لمؤشر إجمالي رأس المال الثابت في القطاع الزراعي ، e تمثل الخطأ العشوائي.
 و يتم احتساب إحصائية (فيشر) F التي يستفاد منها في اختبار الفرضية التالية:

$$H_0: B_1 = B_2 = B_K = 0$$

$$H_1: \text{at least one of } B_i \neq 0$$

3-3- دراسة استقراره السلاسل الزمنية:

1-3-3- اختبار جذر الوحدة:

يعد اختبار جذر الوحدة شرطا أساسيا لاختبار العالقة طويلة المدى بين مجموعة بيانات متسلسلة مرتين وأكثر، لذلك يجب تحويل البيانات غير الساكنة إلى أشكالها الساكنة من خلال النظر الى الفرق الأول (Fuller-Dickey 1979)، ومن أجل مواصلة الدراسة القياسية يجب معرفة درجة استقراره السلسلتين بعد اختبار جذر الوحدة باستخدام برنامج Eviews10 و النتائج موضحة في الجدول رقم 1 :

الجدول 1 . نتائج اختبار Augmented Dickey-Fuller Test Statistic

الفرق الاول		المستوى		المتغيرات
النتيجة	ADF statistics	النتيجة	ADF statistics	
ساكنة	- 5.315015	غير ساكنة	0.570528	VA
ساكنة	-3.779047	غير ساكنة	- 0.695203	FBCF

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (Eviews10)

من خلال الجدول رقم 1 ، وعند إدخال البيانات إلى برنامج Eviews10 باختبار درجة إبطاء واحدة، تشير نتائج اختبار جذر الوحدة في المستوى و في الفرق الأول، أن المتغيرات **VA** و **FBCF** غير ثابتة أي غير ساكنة في المستوى مما يعني احتوائها على جذر وحدة و عند إجراء الاختبار عند الفرق الأول أصبحت ثابتة و ساكنة وهذا يعني رفض الفرضية العدمية التي تنص على وجود جذر وحدة وعدم استقرار البيانات، وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود جذر وحدة وسكون السلاسل الزمنية في الفرق الأول .

2-3-3-2- تقدير نموذج الدراسة

بعد معرفة نتائج اختبار الاستقرار سنقوم بتقدير الانحدار للنموذج السابق بعد ادخال اللوغاريتم على بيانات الملحق 1 خلال الفترة 1990 إلى 2018 باستخدام برنامج (Eviews10) تم الحصول على النتائج التالية كما في الجدول التالي:

الجدول 2. تقدير نموذج الدراسة

Model	Coefficients		T	Prob
	B	Std. Error		
(Constant)	63451.89	13374.67	4.74	0.0001
FBCF	7.94	2.11	3.75	0.0009
احصائية فيشر (F)	14.07	/	/	0.00089

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (Eviews10)

بالنسبة لمعامل التحديد فقد قدر بـ 0.35 ومعامل التحديد المصحح قدر بـ 0.32 وهذا حسب مخرجات البرنامج أي أن المتغير المفسر الممثل في إجمالي تراكم رأس المال الثابت في القطاع الزراعي في الجزائر يفسر 35% من المتغير التابع الممثل في القيمة المضافة في القطاع، كما أن دالة الانحدار المقدره كانت كما يلي:

3-3-3-3- تحليل نتائج التقدير:

من خلال النتائج المتحصل عليها بعد تقدير النموذج نجد أن إحصائية فيشر F قدرت بـ 14.07 في حين أن قيمته الاحتمالية تساوي 0.00089 هي أقل من مستوى المعنية $\alpha = 0.05$ ما يدل على أن النموذج ككل له دلالة إحصائية ومقبول إحصائيا. أما بالنسبة لقيمة الثابت C فقد قدرت بـ 63451.89 في حين أن القيمة الاحتمالية = 0.0001 وهي أكبر من مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ما يدل على أن قيمة C لها معنوية إحصائية.

كما تشير النتائج إلى أن قيمة معلمة المتغير إجمالي تراكم رأس المال الثابت في القطاع الفلاحي (FBCF) = 7.94، بقيمة احتمالية = 0.0009 وهي أقل من مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ ما يدل على أن المتغير (FBCF) له دلالة إحصائية. ويتصف معامل التحديد $R^2 = 0.35$ بأنه لو أضيف متغير مستقل للنموذج فإن قيمته سترتفع حتى لو لم تكن هناك أهمية للمتغير المستقل في النموذج، حيث أن إضافة متغير مستقل يؤدي إلى زيادة R^2 بسبب زيادة مجموع المربعات العائدة للانحدار مع SRR ثبات مجموع المربعات الكلية SST ولهذا يتم احتساب معامل التحديد المصحح SQUARE R ADJUSTED الذي يأخذ بعين الاعتبار النقصان الحاصل في درجات الحرية، وقيمه دائما أقل من قيمة معامل التحديد (غير المصحح)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل 0.32 .

من خلال التحليل السابق اتضح أن النموذج المقدر له دلالة إحصائية، كما أن متغير إجمالي تراكم رأس المال الثابت في القطاع الفلاحي (FBCF) له معنوية إحصائية في التأثير على متغير القيمة المضافة في قطاع الفلاحة، ومن أجل التأكد من صحة النتائج المتوصل إليها وجب علينا إجراء مجموعة من الاختبارات لمعرفة مدى صحة الفرضيات المتعلقة بعدم وجود الارتباط الذاتي وعدم وجود اختلاف في التباين وكذا أن تكون البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

2-3- اختبار فرضيات النموذج:

1-2-3- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

بالاستعانة ببرنامج Eviews10 بالاعتماد على اختبار Histogram and Normality test of Residuals تم التوصل الى النتائج الموضحة في الجدول 3 :

الجدول 3. نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

القيمة الاحتمالية	قيمة الإحصائية	الإحصائية
0.57	1.09	Jarque-bera

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (Eviews10)

تشير النتائج الموضحة في الجدول 3 نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي و المدرجة بالملحق رقم 3 ، حيث يتضح لنا أن قيمة إحصائية jarque-bera تساوي 1.09 أما القيمة الاحتمالية لهذه الإحصائية فتساوي 0.57 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 ، وعليه نرفض الفرضية العدمية التي تقر بعدم وجود توزيع طبيعي للبواقي ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي .

2-اختبار ثبات التباين: Heteroskedasticity test

بالاستعانة ببرنامج Eviews10 و بالاعتماد على اختبار test ARCH نتحصل على النتائج التالية كما هي في الملحق 4:

الجدول 4 . نتائج اختبار ثبات التباين

القيمة الاحتمالية	قيمة الاحصائية	الاحصائية
0.82	0.049	Obs*R-squared

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (Eviews10)

تشير نتائج اختبار ARCH بدرجة إبطاء 2 أن القيمة الإحصائية لكاي تربيع obs*r-squared تساوي 0.049 في حين أن القيمة الاحتمالية لهذه الإحصائية فتساوي 0.82 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 وعليه نرفض الفرضية العدمية التي تنص على وجود اختلاف في تباين البواقي ونقبل الفرضية البديلة التي تنص بعدم وجود مشكلة اختلاف التباين .

3-اختبار مشكلة الارتباط الذاتي: Autocorrelation test

بالاستعانة ببرنامج Eviews10 باعتماد على اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test نتحصل على النتائج الموضحة في الجدول 4 التالية:

الجدول 5: اختبار مشكلة الارتباط الذاتي

الاحصائية	قيمة الاحصائية	القيمة الاحتمالية
Obs*R-squared	4.29	0.11

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (Eviews10)

تشير نتائج اختبار **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test** بدرجة إبطاء 2 ان القيمة الإحصائية لكاي تربيع $obs*r-squared$ تساوي 4.29 في حين أن القيمة الاحتمالية لهذه الإحصائية فتساوي 0.11 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 وعليه نرفض الفرضية العدمية التي تنص على وجود ارتباط ذاتي للبواقي ونقبل الفرضية البديلة التي تنص بعدم وجود ارتباط ذاتي.

3-3-التفسير الاقتصادي لنتائج التحليل

بناء على ما تم التوصل اليه في تحليل الانحدار الخطي البسيط بين المتغير المستقل الممثل في إجمالي تراكم رأس المال الثابت في القطاع الزراعي و المتغير التابع الممثل في القيمة المضافة في قطاع الزراعة في الجزائر خلال الفترة الممتد من سنة 1990 إلى سنة 2018 ، يتضح من خلال معامل التحديد أن 35 % من القيمة المضافة في القطاع الزراعي يفسرها إجمالي تراكم رأس المال في القطاع الزراعي أما النسبة المتبقية المتمثلة في 65 % فتعود لعوامل أخرى تدخل أيضا في تفسير القيمة المضافة على غرار ملائمة المناخ و المصادر الطبيعية و الطبيعة الصحراوية والعمالة ، إضافة الى السياسة الاقتصادية في الجزائر الرامية دائما إلى تشجيع الإنفاق على الاستثمار في قطاع الزراعة وكذا تقدم تسهيلات في تمويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة وكذا الناشئة في الاستثمار و تطوير قطاع الزراعة ، إضافة الى العمالة أو عامل رأس المال البشري الذي يلعب دورا مهما في تحسن قطاع الزراعة .

كما أظهرت نتائج التحليل أن قيمة الثابت C تساوي 63451.89 مليون دينار جزائري أي أنه في حالة عدم وجود أي تراكم لرأس المال الثابت في قطاع الزراعة فإن القيمة المضافة سوف تكون في أي فترة من الفترات المدروسة تساوي 63451.89 مليون دينار جزائري ، حيث ظهرت قيمته الاحتمالية أنها تساوي 0.0001 وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05 ، ومن جهة أخرى تشير نتائج التحليل أن قيمة معامل إجمالي تراكم رأس المال الثابت في قطاع الزراعة تساوي 7.94 مليون دينار جزائري بإشارة موجبة أي أنه في حالة زيادة إجمالي تراكم رأس المال الثابت في قطاع الزراعة بوحدة واحدة أي بمليون دينار جزائري فإن القيمة المضافة سوف ترتفع بمقدار 7.94 مليون دينار جزائري ، وهو ما يفسر بالتأثير الإيجابي لإجمالي تراكم رأس المال الثابت في قطاع الزراعة على القيمة المضافة في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى 2018 ،

وهو ما يفسر على أنه بالرغم من قلة تخصيص الموارد لهذا القطاع وإهماله مقارنة بقطاع المحروقات، إلا أنه يمكن أن يلعب دور حيوي في إعادة هيكلة الاقتصاد الوطني، الأمر الذي يتطلب من الجهات الوصية ضرورة تخصيص الموارد لهذا القطاع الكفء، ليكون رافد من روافد النمو والقطاع الرئيسي المعول عليه ، إضافة إلى التوجه نحو الاهتمام بالزراعة الصحراوية ، التي يمكن الاعتماد عليها أكثر في إطار التنوع الجغرافي وهو ما من شأنه أن يكون دافع مهم لزيادة مردودية القطاع.

وأمام هذه النتائج يمكن التنبؤ و التوقع أنه في حالة زيادة تراكم رؤوس الأموال الثابتة في قطاع الزراعة في الجزائر مستقبلا من خلال استغلال كافة العوامل المتاحة مثل المساحات القابلة للزراعة و كذا العوامل المناخية وغيرها مع تدعيم القطاع الخاص و إشراكه جنبا إلى جنب مع القطاع العام و كذا تقديم التسهيلات اللازمة لجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع الزراعة ، سوف يتحسن أداء قطاع الزراعة أكثر وتزيد مساهمته أكثر في الناتج المحلي الإجمالي مما يحسن أداء النمو الاقتصادي بصفة عامة ، على اعتبار ان قطاع الزراعة احد اهم أهم القطاعات الواجب تفعيلها بالجزائر، لما تمتلكه من مقومات كبيرة تسمح بتحقيق الاكتفاء الذاتي في العديد من المحاصيل الزراعية، وتقليل فاتورة الواردات وكذا تفعيل التكامل بين القطاعات، وتجنب معضلة الاختلالات الهيكلية التي يمكن أن تنقل كاهل الاقتصاد الوطني.

الخاتمة:

يظل القطاع الفلاحي قطاعا مهما بالنسبة للجزائر بالرغم من هيمنة قطاع المحروقات، وبالرغم من النقائص التي يعاني منها القطاع وحب على الجهات الوصية تخصيص الموارد للقطاع ذاته، كما أن ذلك يتطلب وضع سياسة استراتيجية ذات أهداف عقلانية وقابلة للتطبيق للخروج من معضلة النفط من جهة وتحقيق الأمن الغذائي وتخفيف التبعية الغذائية من جهة أخرى.

نتائج الدراسة: من النتائج المتوصل إليها نذكر مايلي:

1- النظرية

- ✓ يتمتع القطاع الفلاحي الجزائري بمقومات زراعية هائلة (أراض زراعية، مراعي، موارد مائية... الخ)؛
- ✓ الإصلاحات التي تم تنفيذها في القطاع الفلاحي كانت محدودة وغير ناجحة إلى حد كبير، خاصة فيما يخص الإنفاق العام في القطاع مقارنة بنظرائه من القطاعات الأخرى؛
- ✓ يعد القطاع الفلاحي في الجزائر قطاعا ذو كفاءة مقارنة بالقطاعات الأخرى؛
- ✓ يعاني القطاع الفلاحي من قلة الموارد مقارنة بقطاع المحروقات؛

2- التطبيقية

- ✓ معامل التحديد يمثل 35% من القيمة المضافة في القطاع الزراعي والذي يفسرها إجمالي تراكم رأس المال الثابت في القطاع الزراعي أما النسبة المتبقية الممثلة في 65% فتعود لعوامل أخرى؛
- ✓ قيمة الثابت C تساوي 63451.89 مليون دينار جزائري أي أنه في حالة عدم وجود أي تراكم لرأس المال الثابت في قطاع الزراعة فإن القيمة المضافة سوف تكون في أي فترة من الفترات المدروسة تساوي 63451.89 مليون دينار جزائري؛
- ✓ قيمة معامل إجمالي تراكم رأس المال الثابت في قطاع الزراعة تساوي 7.94 مليون دينار جزائري بإشارة موجبة أي أنه في حالة زيادة إجمالي تراكم رأس المال الثابت في قطاع الزراعة بوحدة واحدة أي بمليون دينار جزائري فإن القيمة المضافة سوف ترتفع بمقدار 7.94 مليون دينار جزائري؛
- ✓ هناك تأثير إيجابي لتراكم رأس المال الثابت على القيمة المضافة؛

التوصيات:

- ✓ تطوير البحث الزراعي، وتشجيع الاستثمار في هذا القطاع خاصة من ناحية اللوائح القانونية و التمويل... الخ؛
- ✓ الاهتمام أكثر بالاستثمارات الزراعية عن طريق منح تشجيعات وإعفاءات و ضمانات لمن يرغب في الاستثمار في القطاع
- ✓ تفعيل أداء القطاع الفلاحي يمكنه أن يلعب دور محوري ورئيسي في تحسین مؤشرات اقتصادية كلية هامة؛
- ✓ استغلال الميزة النسبية للمناطق الجغرافية، فمثلا هناك مناطق تمتلك أراضي زراعية وأخرى تمتلك اليد العاملة.

- ✓ تنمية القطاع الفلاحي من خلال استخدام التكنولوجيا والابتكارات البيولوجية والميكانيكية، وتشجيع الزراعة العضوية واستعمال الأسمدة والآلات الحديثة... الخ؛
- ✓ فتح مراكز تكوين للمزارعين واليد العاملة لحل مشكل استخدام التكنولوجيا؛
- ✓ الاهتمام بعنصر التخزين باعتباره مكمل أساسي لعملية الإنتاج الزراعي؛
- ✓ مكافحة ظاهرة التصحر، وتشجيع الزراعة الصحراوية، باعتبار أن منطقة المغرب العربي وخاصة الجزائر من أكثر المناطق تصحرا؛
- ✓ محاربة انحسار الغطاء النباتي والزحف العمراني وتلوث الأراضي المروية... الخ؛
- ✓ تشجيع العمالة في القطاع الفلاحي وتأمينها؛
- ✓ تحسين نظام الحوافر للزراعة لتحديد أولويات الإنتاج الزراعي المستهدف، لا سيما في المجالات التنافسية، الأمر الذي سيسهم بشكل كبير في زيادة الصادرات غير النفطية؛
- ✓ إعداد استراتيجية قابلة للتطبيق تعمل على تطوير وإعادة هيكلة القطاع الفلاحي؛

قائمة المراجع :

مقال في مجلة:

عادل عبد العظيم (2007)، **اقتصاديات الاستثمار النظريات المحددات**، العدد 67، نوفمبر 2007، جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، ص3. متاح على الموقع: <http://www.arab-api.org/ar/publication/course.aspx?key=50&iframe=true&width=100%&height=100%>

أحمد الكواز (2004)، **أساسيات نظام الأمم المتحدة للحسابات القومية لعام 1993**، برنامج تدريبي جسر التنمية، الرقم التسلسلي 11، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، ص8، متاح على: [http://www.arab-api.org/ar/training_programlists.aspx?training_cat_id=1#prettyPhoto\[iframe\]/90/](http://www.arab-api.org/ar/training_programlists.aspx?training_cat_id=1#prettyPhoto[iframe]/90/)

بان هاني أيوب، خلود عاصم وناس، بشرى حكمت عبد الواحد (2011)، **دور قائمة القيمة المضافة في تقويم أداء الشركة**، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، العدد 26، ص330. Akli AKERKAR(2015), **Etude de la mise œuvre du plan national de développement agricole et rural (PNDAR): cas de la wilaya de Bejaia**, Revue Nouvelle Economie, N°:12 -vol 01, p17

Andrew Worthington, Tracey West (2001), **Economic Value-Added: A Review of the Theoretical and Empirical Literature**, Asian Review of Accounting · December, p5
Ahmed Mahiou et Jean-Robert Henry (2013), **Où va l'Algérie ?, L'agriculture et le rural durant la période 1990-2000**, Institut de recherches et d'études sur les mondes arabes et musulmans, Aix-en-Provence, France, p 384

بلقاسم العباس (2006)، **الاقتصاد القياسي**، جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 51، ص5

جمال جعفري، العجال عدالة (2018)، **مبادرات إصلاح القطاع الزراعي في الجزائر وأثرها على الناتج الزراعي - دراسة تحليلية وقياسية للفترة 2000-2015**، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 10 - العدد ص109.

مقال منشور في ملتقى:

صفاء يونس الصفاوي وآخرون (2009)، **استخدام طريقة المربعات الصغرى الجزئية للتخلص من تعدد العلاقة الخطية**، ورقة عمل مقدمة في المؤتمر العلمي الثاني للرياضيات والإحصاء والمعلوماتية، جامعة الموصل، العراق، يومي 6-7 ديسمبر.

مواقع الانترنت:

market business news (2020), « Value added – definition and meaning», on line : <https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/value-added-definition-meaning/> (25/08/202)

الملاحق:

الملحق 1: بيانات الدراسة

الوحدة: مليون دينار جزائري

FBCF	VA	السنة	FBCF	VA	السنة
456	581616	2005	2073	62725	1990
453	641285	2006	3575	87307	1991
609	708072	2007	5507	128416	1992
798	727413	2008	624	131102	1993
698	931349	2009	741	145615	1994
2505	1015259	2010	721	196560	1995
1679	1183216	2011	822	277842	1996
2146	1421693	2012	1368	240407	1997
4307	1640007	2013	1000	324846	1998
4340	1771496	2014	1366	359666	1999
5237	1935113	2015	1419	346171	2000
6342	2140305	2016	452	412119	2001
4410	2219064	2017	389	417225	2002
3545	2426907	2018	423	515282	2003
/	/	/	401	580505	2004

Source : Office National des Statistiques (ons)(2018), Les Tableaux des Entrées Sorties 1990-2018, on line :

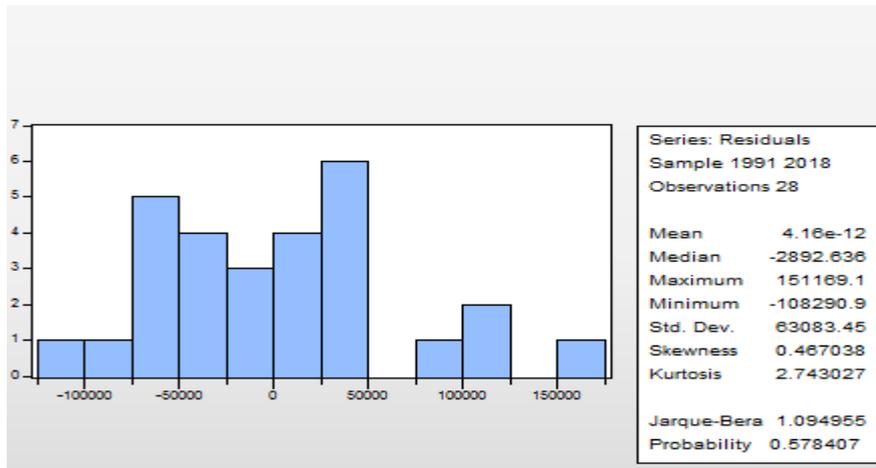
<http://www.ons.dz/spip.php?rubrique234> ,(20/08/2020)

الملحق 2: نتائج تقدير النموذج

Dependent Variable: D(VA)
 Method: Least Squares
 Date: 08/26/20 Time: 00:32
 Sample (adjusted): 1991 2018
 Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	63451.89	13374.67	4.744182	0.0001
D(FBCF)	7.944200	2.117774	3.751203	0.0009
R-squared	0.351160	Mean dependent var		84435.07
Adjusted R-squared	0.326205	S.D. dependent var		78315.31
S.E. of regression	64285.15	Akaike info criterion		25.04879
Sum squared resid	1.07E+11	Schwarz criterion		25.14395
Log likelihood	-348.6831	Hannan-Quinn criter.		25.07788
F-statistic	14.07152	Durbin-Watson stat		1.660686
Prob(F-statistic)	0.000891			

الملحق 3: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي



الملحق 4 : نتائج اختبار ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.045872	Prob. F(1,25)	0.8321
Obs*R-squared	0.049451	Prob. Chi-Square(1)	0.8240

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/26/20 Time: 00:34

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.02E+09	1.27E+09	3.168929	0.0040
RESID^2(-1)	-0.044198	0.206361	-0.214177	0.8321

الملحق 5 : نتائج اختبار الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.306536	Prob. F(2,24)	0.7388
Obs*R-squared	0.697434	Prob. Chi-Square(2)	0.7056

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 08/26/20 Time: 00:35

Sample: 1991 2018

Included observations: 28

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3587.886	14815.72	0.242168	0.8107
D(FBCF)	-0.929145	2.685381	-0.346001	0.7324
RESID(-1)	0.112725	0.213180	0.528779	0.6018
RESID(-2)	0.145447	0.264866	0.549137	0.5880