العلاقة بين القطاع الزراعي والناتج غير النفطي في ليبيا ، دراسة قياسية للفترة (1990 – 2019)
مدخل التكامل المشترك والسببية

د. احميد مجحود عبدالله
قسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة اجدابيا
ahmid.saaid@uoa.edu.ly

الملخص:
قامت هذه الدراسة ببحث العلاقة بين قطاع الزراعة والناتج غير النفطي في ليبيا، ومدى وجود علاقة مستقرة طويلة الاجل بين المتغيرين باستخدام سلاسل زمنية للبيانات للفترة (1990 – 2019) و من خلال توظيف تحليل التكامل المشترك وفق طريقة جوهانسون و منهجية جرانجر للسببية، وبعد التأكد من استقرار السلاسل الزمنية للبيانات عن طريق اختبارات جذر الوحدة تم تقدير معادلة الانحدار للنموذج للأجل الطويل والقصير.
بينت نتائج التقدير ان هناك اثر معنوي موجب ذو دلالة احصائية لمتغير القطاع الزراعي على متغير الناتج غير النفطي وان اشارة المعلمة جاءت متوافقة مع النظرية الاقتصادية، كما اشارت نتائج التكامل المشترك الى وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة ، فيما بين اختبار جرانجر للسببية وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين القطاع الزراعي والناتج غير النفطي .
الكلمات المفتاحية: القطاع الزراعي، القطاع غير النفطي ، التكامل المشترك ، السببية، ليبيا .

The relationship between the agricultural sector and non-oil product in Libya, an econometric study During the period (1990-2019), methodology of co-integration and causality test

Abstract
This study investigated the relationship between the agricultural sector and non-oil sector in Libya, and the extent to which there is a long-run stable relationship between the two variables using time series of data for the period (1990-2019) and by employing Johanson co-integration analysis and the Granger causality test , and Unit root tests showed the time series stabilized after first difference.
The results of the estimation The regression equation of the model showed that there is a positive significant effect with a statistical significance of the variable of the agricultural sector on the non-oil output variable, and that the parameter sign was compatible with the economic theory.
The results of co-integration indicated the existence of a long-run equilibrium relationship between the variables of the study, and the Granger causality test indicated the existence of a two-way causal relationship between the agricultural sector and non-oil output.
Keywords : agricultural sector, non-oil sector, co- integration, causality, Libya**.**

المقدمة:
يمثل القطاع الزراعي احد اهم القطاعات الاقتصادية في كثير من دول العالم وعلى وجه الخصوص الدول النامية حيث يعتبر مصدرا رئيسيا من مصادر الدخل والمهنة التي يزاولها عدد كبير من السكان في تلك الدول، ويقودنا موضوع الامن الغذائي الى ابراز دور الزراعة في توفير الكثير من السلع الغذائية التي تعتبر احد اهم العوامل في اختلال ميزان المدفوعات خصوصا في الدول التي تعتمد على الخارج في توفير الواردات الغذائية وسد فجوة الطلب المحلى خصوصا مع تزايد الاحتياجات في ظل الازمات التي يشهدها العالم في شح بعض اهم السلع الغذائية الرئيسية .

ومن ناحية اخرى تتضح اهمية قطاع الزراعة فيما يسمى بأثار الدفع للخلف والى الامام من خلال تشابك مخرجات هذا القطاع مع بعض القطاعات الاقتصادية الاخرى مثل قطاع الصناعات التحويلية والتي تقوم على المنتجات الزراعية كمدخلات للعملية الانتاجية باعتبارها سلع وسيطة.

وبالنظر الى الاقتصاد الليبي والذى يعتبر احد الاقتصاديات الريعية باعتماده على النفط، المساهم الرئيسي في الناتج المحلى الإجمالي والمصدر الوحيد للنقد الأجنبي وتشكل العوائد النفطية الجزء الاكبر من ايرادات الخزينة العامة ، وبالرغم من ان قطاع الزراعة قد حظى مبكرا باهتمام الدولة وتمثل ذلك الاهتمام بالمخصصات التنموية والانفاق على المشاريع الزراعية ومنح القروض للمزارعين وتوفير المعدات والآلات بهدف رفع معدلات النمو في قطاع الزراعة، وتحقيق الاكتفاء المحلى للعديد من السلع الزراعية، ولكن ظلت نسبة مساهمة الزراعة في الناتج المحلى الإجمالي محدودة و لم تصل الى مستوى المخطط لها، و نتيجة لازدياد فجوة الطلب المحلى فأن ذلك ادى الى ارتفاع فاتورة الواردات من السلع الغذائية من الخارج.

تحاول هذه الدراسة قياس الاهمية النسبية لقطاع الزراعة في ليبيا والدور الذى يلعبه في نمو الناتج غير النفطي، كما تبحث هذه الورقة في مدى وجود علاقة توازنيه طويلة الاجل بين القطاع الزراعي و قطاع الغير النفطي بالاعتماد على بيانات سلاسل زمنية للفترة (1990 – 2019) باستخدام منهجية التكامل المشترك اضافة الى قياس نوع واتجاه العلاقة السببية بين متغير القطاع الزراعي ومتغير القطاع غير النفطي، ويمكن بلورة اشكالية الدراسة في التساؤل التالي :

ما هو اثر القطاع الزراعي على الناتج غير النفطي في ليبيا ؟ و ما نوع العلاقة التي تربط بين الناتج غير النفطي و القطاع الزراعي في ليبيا ؟

وتنطلق الدراسة في محاولة الاجابة على التساؤل المطروح من الفرضيات التالية :

1 – توجد علاقة توازنيه طويلة الاجل بين القطاع الزراعي والقطاع غير النفطي في ليبيا

2 – تدنى الاهمية النسبية القطاع الزراعي في القطاع غير النفطي

3 – توجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الزراعة والقطاع غير النفطي

اهمية البحث:

تكمن اهمية البحث في تشخيص وتحليل اهمية القطاع الزراعي ونسبة مساهمته في الناتج غير النفطي باعتباره احد اهم القطاعات الاقتصادية والتي يمكن ان تلعب دور في قيادة عجلة النمو الاقتصادي بعيدا عن سيطرة النفط اضافة الى كونه مصدرا لبعض المدخلات للقطاعات الاخرى في اطار سياسة التنويع الاقتصادي ، ومن ناحية يعتبر اداة من ادوات تقليص فجوة الطلب المحلى و خفض العجز التجاري في ميزان الواردات من السلع الغذائية.

اهداف البحث:

تهدف الدراسة الى التحليل النظري لدور القطاع الزراعي كما تناولته ادبيات الفكر الاقتصادي اضافة الى استعراض الدراسات التجريبية السابقة ذات العلاقة بدور القطاع الزراعي بالنمو الاقتصادي خاصة تلك التي اجريت على اقتصاديات مشابهة من حيث الهيكل ومستوى النمو الاقتصادي في ليبيا كما هدفت الدراسة الى التحليل القياسي باستخدام الاسلوب الكمي في قياس علاقة القطاع الزراعي بالنمو في الناتج غير النفطي.

منهجية الدراسة:

تستخدم هذه الدراسة منهج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة والعلاقة التي يمكن ان تربط بينهما وفق النظرية الاقتصادية واستعراض الدراسات التجريبية السابقة بينما يتبنى الجزء العملي للدراسة التحليل القياسي والكمي لمتغيري الدراسة وفق منهجية جوهانسون للتكامل المشترك واختبار جرانجر للسببية حيث يتمثل الناتج في القطاع غير النفطي في المتغير التابع بينما المتغير المستقل القطاع الزراعي في ليبيا .

حدود الدراسة الزمنية والمكانية:

تقتصر الحدود المكانية للدراسة على الاقتصاد الليبي فيما تمتد الحدود الزمنية لتشمل الفترة الواقعة ما بين 1990 - 2019

اولاً: الاطار النظري

1 - اهمية الزراعة في الادب الاقتصادي

يخبرنا تاريخ الفكر الاقتصادي ان القطاع الزراعي كان محور اهتمام المدرسة الطبيعية، وان الطبيعيين (الفيز وقراط) كانوا يرون في الزراعة القطاع المنتج الوحيد في الاقتصاد وانه مصدر الثروة في المجتمع، ويبرر فرانسوا كيناي (1774) احد رواد تلك المدرسة ان الطبيعة تعمل مع الانسان جنبا الى جنب في الزراعة وانها تقوم بتوفير الانتاج الزراعي بدون مقابل على عكس الصناعة التي يرى انها قطاع عقيم غير منتج يقتصر نشاطه على تحويل ما تنتجه الزراعة من صورة الى اخرى دون اضافة حقيقية (الجزائرلى،2020).

وعلى عكس ما ذهب اليه الفيزوقراطيين لم يهتم رواد المدرسة الكلاسيكية بالقطاع الزراعي كمحفز للنمو بقدر اهتمامهم بالقطاع الصناعي حيث يرى ادم سميث (1790) وديفيد ريكاردو (1823) ان اهم ركائز النمو الاقتصادي تكمن في تقسيم العمل والتخصص في قطاع الصناعة للاستفادة من انتاجية العمل في حين يقتصر دور قطاع الزراعة على امداد الصناعة بالمدخلات والمواد الخام وان التراكم الرأسمالي وحشد المدخرات تقتضى بالضرورة توجيهها نحو قطاع الصناعة المنتج دون غيره من القطاعات الاقتصادية الاخرى باعتباره هو من يقود النمو الاقتصادي في المجتمع (led – growth) في ظل فرضية المنافسة الكاملة وحرية السوق دون أي نوع من انواع تدخل الدولة.

واستمر هذا التجاهل لدور الزراعة في الكثير من الأفكار اللاحقة للفكر التقليدي حول التنمية الاقتصادية حيث يرى روزنشتاين رودان (1943) ان عوامل النمو تكمن في تركز العمل على التصنيع والصناعة و يؤكد ان اقامة الصناعات التحويلية بشكل تدريجي في المناطق التي تفتقر إلى البنية التحتية لن يكون مجديا بل يتطلب الاستثمار في الصناعة والتصنيع على جبهة واسعة بحيث يمكن للصناعات المختلفة أن تخلق أسواقًا لمنتجات بعضها البعض بعيد عن الزراعة (sharmistha, Grrabowski,2007)

ومنذ عقد الستينات من القرن الماضي ظهرت نظريات متباينة تحاول تفسير النمو الاقتصادي الذى يستند على العلاقة بين القطاع الزراعي و قطاع الصناعة من خلال روابط الدفع للأمام وفق نظرية القطاع التقليدي والحديث في الاقتصاد حيث يرى كل من (Hirschman, 1958)) وكذلك (Ranis and Fei, 1961) بأن الزراعة تلعب فقط دورًا باعتبارها أهم مصدر للموارد (الغذاء والألياف والمواد الخام) لتنمية الصناعة والقطاعات غير الزراعية الأخرى، وان القطاع الصناعي أكثر إنتاجية من الزراعة وتستند هذه الفكرة بشكل أساسي على فرضية التعامل مع القطاع الزراعي كونه متغير خارجي للاقتصاد،

في حين أن الصناعة متغير داخلي يعتمد على دالة انتاج محددة في حين اعتماد الناتج الزراعي يكون بالأساس على الأمطار (Chebbi and, Lassaad 2008) .

بينما تؤيد العديد من الافكار فرضية وجود اثار الدفع للخلف من خلال ارتباط الزراعة بقطاع الصناعة باعتباره سوقًا مهمًا للمنتجات الصناعية حيث تساهم الصناعة في تحديث تقنيات الإنتاج الزراعي من خلال توفير المدخلات الحديثة والتكنولوجيا والمهارات اللازمة.

وبالمقابل يرى (Johnston And Mellor 1961) ان النمو في الإنتاج الزراعي يمكن أن يحفز النمو في الاقتصاد غير الزراعي من خلال مجموعة متنوعة من الآليات، بعضها مباشر وبعضها غير مباشر وأن الزراعة تساهم في النمو الاقتصادي والتنمية من خلال خمسة روابط (Oyakhilomen and Zibah, 2014)

– توفير فائض العمالة التي يحتاجها القطاع الصناعي.

– تأمين الغذاء للاستهلاك المحلي

– توفير السوق للناتج الصناعي.

– توفير المدخرات المحلية اللازمة للاستثمار الصناعي

– مصدر مهم للنقد الأجنبي من عائدات الصادرات الزراعية لتمويل استيراد السلع الوسيطة والرأسمالية.

2 - الدراسات السابقة:

اهتمت العديد من الدراسات التجريبية ببحث العلاقة بين القطاع الزراعي والنمو الاقتصادي بصفة عامة، و بهدف فحص وتحليل تلك العلاقة اعتمدت تلك الدراسات على سلاسل زمنية ونماذج قياسية متباينة وفق منهجية اختبار الحدود والتكامل المشترك لا ثبات وجود علاقة توازنيه طويلة الاجل وكذلك منهجية نموذج تصحيح الخطأ اضافة الى اختبار السببية لمعرفة مدى وجود العلاقة واتجاهها بين المتغيرين.

ونشير هنا ان تلك الدراسات قد شملت بعض الاقتصادات الريعية التي تتشابه هياكلها الانتاجية مع الحالة الليبية التي تتسم بسيطرة قطاع المحروقات على مجمل النشاط الاقتصادي ومحدودية مساهمة القطاع الزراعي في مكونات الناتج المحلى الإجمالي، بينما تناولت بعض الدراسات الاخرى الاقتصاديات التي يحتل فيها قطاع الزراعة جزء مهم من أجمالي الناتج المحلى، ولقد توصلت معظم الدراسات الى وجود اثر موجب في العلاقة بين الزراعة والنمو الاقتصادي في حين لم تبين تلك الدراسات نتائج حاسمة حول طبيعة واتجاه العلاقة السببية بين المتغيرين.

فقد تناولت دراسة (Chebbi, Lassaad , 2008) في دور القطاع الزراعي في تونس وعلاقته بالنمو الاقتصادي وتفاعلاته مع القطاعات الأخرى باستخدام تقنيات التكامل المشترك بالاستعانة بالبيانات السنوية للفترة من 1961 إلى 2005 ومن خلال منهجية نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR اشارت النتائج الى وجود علاقة تكاملية على المدى الطويل، ولكن على المدى القصير فأن للقطاع الزراعي دور محدود كقوة دافعة لنمو الاقتصاد التونسي بينما اظهرت نتائج تحليل الصدمات ان حدوث صدمة عشوائية في القطاع الزراعي لا يكون لها ردة فعل على المدى القصير في النمو الاقتصادي التونسي، في حين تظهر استجابة على المدى المتوسط والمدى الطويل.

في حين هدفت دراسة (Patrick Enu , 2014) إلى تحديد أثر القطاع الزراعي على النمو الاقتصادي في غانا وذلك بالاستعانة ببيانات السلاسل الزمنية (1996- 2006) وتم استخدام نموذج الانحدار وفق طريقة المربعات الصغرى OLS لتقدير تأثير قطاع الزراعة على نمو الناتج المحلي الإجمالي، وتوصلت الدراسة الى نتيجة مفادها ان للإنتاج الزراعي تأثير إيجابي كبير على نمو الناتج المحلى الإجمالي في غانا مقارنة بالقطاعات الأخرى،

كما بحثت دراسة (Oyakhilomen and Zibah , 2014) العلاقة بين الإنتاج الزراعي ونمو الاقتصاد النيجيري، و تم الاستعانة ببيانات السلاسل الزمنية للفترة (1970 - 2011) لعدد من المؤشرات الاقتصادية شملت مؤشر الإنتاج الزراعي، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وسعر الفائدة، وسعر الصرف، ومعدل التضخم وتم إجراء تحليل البيانات باستخدام اختبارات جذر الوحدة ومنهج اختبار الحدود (ARDL) للتكامل المشترك، و أشارت نتائج الدراسة إلى أن الإنتاج الزراعي كان له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في نيجيريا.

وقامت دراسة (Usman M ،2016) بقياس نسبة مساهمة قطاع الزراعة في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لباكستان خلال الفترة الزمنية الممتدة بين (1990-2014) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي، واظهرت النتائج أن هناك علاقة قوية بين متغيرات قطاع الزراعة ونمو الناتج المحلي الإجمالي وذلك في اشارة الى ان نسبة مساهمة قطاع الزراعة في النمو الاقتصادي كبيرة وانها احد المحددات الرئيسية لمكونات الناتج المحلى الإجمالي في الباكستان.

في حين استخدمت دراسة (Abdul Bashir ,at,al,2018) المنهج التحليلي القياسي الذى تضمن اختبار السببية و نموذج تصحيح الخطأ المتجه (VECM) بهدف قياس العلاقة طويلة وقصيرة المدى بين النمو الاقتصادي وقطاع الزراعة في إندونيسيا، واعتمدت الدراسة على بيانات السلاسل الزمنية في الفترة 1985-2017 التي تم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك الدولي، واشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة وقصيرة المدى بين المتغيرات، و ان هناك علاقة سببية طويلة وقصيرة المدى من القطاع الزراعي في اتجاه النمو الاقتصادي.

كما توصلت دراسة (Nyamekye, Cheng , 2021) الى نتيجة مشابهة حيث قامت بفحص تأثير القطاع الزراعي على نمو الناتج المحلي الإجمالي لغانا، باستخدام بيانات السلاسل الزمنية من عام 1984 إلى عام 2018 وأظهرت النتائج ان الإنتاج الزراعي له تأثيرًا إيجابيًا ومعنويا على نمو الناتج المحلي الإجمالي في حين ان نتائج اختبار التكامل المشترك اشارت الى عدم وجود علاقة طويلة المدى بين إجمالي الناتج المحلي الإجمالي والناتج الزراعي في غانا.

فيما سعت دراسة (عبد الغنى، بن عمر، 2021) إلى معرفة العلاقة التى تربط بين كل من المتغيرات المستقلة التالية: معدل نمو القيمة المضافة للقطاع الزراعي، إنتاجية العاملين في القطاع الزراعي، الانفتاح التجاري، الدعم الحكومي للقطاع الزراعي، والمتغير التابع الذي يمثله معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي للفرد كمؤشر على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019 ، باستخدام منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ المتجه (VECM) و أشارت النتائج إلى وجود أثر إيجابي للمتغيرات التالية: إنتاجية العامل في القطاع الزراعي ، ومعدل نمو القيمة المضافة في القطاع الزراعي ، والانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي على المدى الطويل.

و اخيرا بحثت كما حاولت دراسة (Abda Emam ،2022) تقييم تأثير الإنتاج الزراعي (إنتاج التمور) على النمو الاقتصادي في السعودية خلال الفترة من 1990 إلى 2019 وفق منهجية اختبار الحدود ARDL واختبار السببية Engle-

Granger ، وبينت النتائج ان هناك علاقة توازنيه طويلة الاجل بين انتاج التمور والنمو الاقتصادي في السعودية وأن هناك تأثير إيجابي ومعنوي كبير لإنتاج التمور على الناتج المحلي الإجمالي، كما اشارت نتائج اختبار السببية الى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين زراعة التمور والنمو الاقتصادي فيما أظهرت نتيجة اختبار معامل تصحيح الخطأ ECM أن النموذج لديه القدرة على استعادة توازنه على المدى الطويل من خلال تصحيح الانحرافات التي تحدث في المدى القصير.

ثانياً: الدراسة القياسية

1 - نموذج الدراسة

في سبيل تحقيق اهداف الدراسة وقياس العلاقة التي تربط بين متغير القطاع الزراعي ومتغير الناتج غير النفطي في ليبيا اعتمدت هذه الدراسة على بيانات سلاسل زمنية للفترة (1990 – 2019) جرى تجميعها من مصادر مصرف ليبيا المركز وقاعدة بيانات البنك الدولي، واستخدم نموذج قياسي لتقدير العلاقة بين المتغيرين وفق الصورة التالية :

$$NONOIL = f\ (\ AGR\ )$$

وباستخدام الصيغة اللوغاريتمية يمكن توصيف العلاقة بين المتغيرين في شكل المعادلة الخطية التالية :

$$logNONOIL = \ b_1 + \ b_2 logAGR + \ \alpha$$

حيث :

$NONOIL$ يمثل (المتغير التابع) وهو يشير الى ناتج القطاع غير النفطى

AGR المتغير المستقل ويمثل القطاع الزراعى

b_1 , b_2 معلمات النموذج والتي يمكن تقديرها بأجراء عملية الانحدار

α حد الخطأ في النموذج

2 - خطوات التقدير:

بهدف اختبار العلاقة بين المتغير التابع (NONOIL) والمتغير المستقل (AGR) اتبعت الدراسة منهجية تحليل السلاسل الزمنية وفق الخطوات التالية

– اختبارات السكون او اختبار جذر الوحدة Unit Root Test وتحديد رتبة التكامل للمتغيرات .

– اختبار التكامل المشترك وفق اسلوب جوهانسون Johansson's Co integration بين المتغيرات لمعرفة وجود علاقة طويلة الاجل تربط بين متغيرات الدراسة .

– اختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test لتحديد نوع العلاقة واتجاهها بين المتغيرين

– تقدير مرونات الاجل الطويل والاجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ في النموذج

3 - الاحصاء الوصفي للسلاسل الزمنية:

من خلال استعراض الاحصاءات الوصفية للسلاسل الزمنية لمتغيري الدراسة والواردة بالجدول رقم (1) نلاحظ ان قيمة المتوسط الحسابي للمتغير التابع الناتج غير النفطي (NONOIL) كانت (27077.17)، والوسيط قيمته (19535) فيما كانت اعلى قيمة للمتغير هي (65186) بينما بلغت اقل قيمة (8352) بانحراف معياري بلغت قيمته (19772.53) بمعدل تفرطح وصل (2.216163) ومعامل التواء (0.838874)، وهو ما يؤكد مدى تشتت المشاهدات واشارت قيمة اختبار

Jarque-Bera الى (4.286546) و قيمته الاحتمالية (0.11727) وهى اكبر من مستوى الدلالة 0.05 وعليه يتم قبول الفرض الصفري القائل بأن السلسلة الزمنية للمتغير التابع (NONOIL) تتبع التوزيع الطبيعي.

اما ما يتعلق بالمتغير المستقل القطاع الزراعي (AGR) فأن السلسلة الزمنية كان متوسطها (1760.97) والوسيط بلغت قيمته (1350.00) واعلى قيمة هي (3852.00) وادنى قيمة كانت (650.00) ، وانحراف معياري (917.26) وبمعدل تفرطح بلغ (2.7514) وقيمة معامل الالتواء (0.9095) فيما بينت نتيجة اختبار Jarque-Bera ان قيمته (4.2128) وباحتمالية احصائية بلغت (0.1217) وهى غير معنوية احصائيا عند مستوى دلالة 0.05 و بالتتالي لا يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تشير الى ان البيانات موزعة توزيعا طبيعيا .

جدول رقم (1) بيانات الاحصاء الوصفي للمتغيرات

	NONOIL	AGR
Mean	27077.17	1760.967
Median	19535	1350
Maximum	65186	3852
Minimum	8352	650
Std. Dev.	19772.53	917.2617
Skewness	0.838874	0.909459
Kurtosis	2.216163	2.751377
Jarque-Bera	4.286546	4.212846
Probability	0.11727	0.121672
Sum	812315	52829
Sum Sq. Dev.	1.13E+10	24399701
Observations	30	30

المصدر: من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

كما نلاحظ من خلال الجدول رقم (2) الذى يبين مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغير التابع الناتج المحلى غير النفطي NONOILوالمتغير المستقل ناتج القطاع الزراعي AGR ان معامل الارتباط بلغت قيمته (0.898) وهى قيمة مرتفعة تعكس قوة الارتباط بين المتغيرين.

الجدول رقم (2) مصفوفة معاملات الارتباط للمتغيرات

	NONOIL	AGR
NONOIL	1.00000	0.89864672
AGR	0.898646721	1.00000

المصدر: من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

كما تشير نتائج اختبار دالة الارتباط الذاتي للمتغير التابع (NONOIL) والمتغير المستقل (AGR) والواردة في الشكل (1) والشكل رقم (2) على التوالي حيث تم اختيار عدد عشر فترات ابطأ لهم وهو ما يشكل ثلث الفترة الزمنية محل الدراسة ان معاملات الارتباط الذاتي للسلاسل الزمنية تأخذ قيم مرتفعة في بداية الفترة الزمنية مما يدل على عدم استقرار هذه البيانات عند المستوى، في حين انها تنخفض بشكل متسارع وتقترب من الصفر وذلك بعد اخذ الفروق الاولى في اشارة الى سكون البيانات واستقرارها.

NONOIL

Sample: 1990 2019
Included observations: 30

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.906	0.906	27.193	0.000
		2	0.788	-0.187	48.484	0.000
		3	0.672	-0.037	64.536	0.000
		4	0.563	-0.032	76.249	0.000
		5	0.451	-0.100	84.061	0.000
		6	0.330	-0.120	88.427	0.000
		7	0.219	-0.026	90.424	0.000
		8	0.145	0.119	91.343	0.000
		9	0.102	0.057	91.815	0.000
		10	0.031	-0.245	91.861	0.000

Differenced NONOIL

Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.179	0.179	1.0259	0.311
		2	-0.321	-0.365	4.4581	0.108
		3	0.014	0.187	4.4646	0.215
		4	0.268	0.121	7.0442	0.134
		5	-0.007	-0.067	7.0462	0.217
		6	-0.200	-0.061	8.6104	0.197
		7	-0.007	0.009	8.6127	0.282
		8	0.126	0.010	9.2928	0.318
		9	-0.030	-0.036	9.3327	0.407
		10	-0.096	0.009	9.7724	0.461

الشكل رقم (1) دالة الارتباط الذاتي للمتغير التابع (NONOIL) عند المستوى وبعد اخذ الفروق الاولى

AGR

Sample: 1990 2019
Included observations: 30

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.773	0.773	19.780	0.000
		2	0.532	-0.162	29.497	0.000
		3	0.374	0.052	34.459	0.000
		4	0.260	-0.019	36.963	0.000
		5	0.171	-0.021	38.082	0.000
		6	0.107	-0.003	38.538	0.000
		7	0.075	0.024	38.771	0.000
		8	0.155	0.254	39.822	0.000
		9	0.234	0.036	42.334	0.000
		10	0.149	-0.295	43.402	0.000

Differenced AGR

Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.057	0.057	0.1061	0.745
		2	-0.337	-0.342	3.8904	0.143
		3	-0.064	-0.020	4.0304	0.258
		4	-0.049	-0.179	4.1157	0.391
		5	0.018	0.004	4.1277	0.531
		6	-0.085	-0.196	4.4084	0.622
		7	0.005	0.023	4.4095	0.732
		8	0.036	-0.097	4.4664	0.813
		9	0.053	0.073	4.5919	0.868
		10	0.010	-0.061	4.5968	0.916

الشكل رقم (2) دالة الارتباط الذاتي للمتغير (AGR) عند المستوى وبعد اخذ الفروق الاولى

4 - اختبار السكون للسلاسل الزمنية The Unit Root Stationary

تتسم معظم السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية بخاصية عدم الاستقرار Non stationary نتيجة تغيرها ونموها عبر الزمن مما يتطلب اجراء اختبارات للتأكد من عدم احتواء السلاسل الزمنية على جذر الوحدة Unit Root حيث تساعد اختبارات السكون للسلاسل الزمنية للمتغيرات في تجنب الوقوع في ما يعرف بالانحدار الزائف Spurious Regression اثناء عملية التقدير، والذى يظهر في شكل ارتفاع كبير في قيمة معامل التحديد R^2 ومن خلال اختبار السكون يمكن التعرف على المتغير اذا كان مستقر عند المستوى و ان رتبة تكامله هي $I(0)$ او انه غير مستقر عند المستوى وان له جذر الوحدة وفى حالة استقراره بعد الفرق الاول تكون رتبه تكامله هي $I(1)$ إي ان السلسلة الزمنية لا تحوى جذر الوحدة. (Gujarati. 2003)

وعادة ما يتم استخدام اختبار جذر الوحدة ديكي – فولر الموسع Augmented Dickey-fuller ADF اضافة الى امكانية تعزيز وتأكيد النتائج في الاختبار الاول من خلال الاستعانة باختبار فيليبس – بيرون Phillips perron PP وذلك وفق ثلاث معادلات على النحو التالي :

بدون حد ثابت واتجاه زمنى $$\Delta Y = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

مع وجود ثابت فقط $$\Delta Y = a_0 + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

مع وجود حد ثابت واتجاه زمنى $$\Delta Y = a_0 + a_2 t + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

و يمكن صياغة الفرضيات بالشكل الاتي :

الفرضية الصفرية H_0 : $H_0: \partial = o$ اى ان السلاسل الزمنية تحتوى على جذر الوحدة (غير مستقرة)

الفرضية البديلة H_1 : $H_1: \partial \neq o$ او ان السلاسل الزمنية لا تحوى جذر الوحدة (مستقرة)

ويتم رفض او قبول الفرضية الصفرية على ضوء القيمة المحسوبة لاختبار (t - statistic) ومقارنتها بقيمها الحرجة عند مستوى معنوية 1% ، 5% ، اضافة الى المعنوية الاحصائية (P - value) عند 5%.

4 - 1 – اختبار جذر الوحدة للاستقرارية ADF Augmented Dickey-fuller

من خلال نتائج اختبار جذر الوحدة ADF الواردة في الجدول رقم (3) نلاحظ ان السلسلة الزمنية للمتغير التابع ناتج القطاع غير النفطي غير مستقرة عند المستوى حيث كانت القيمة المحسوبة لاختبار (t - statistic) اقل من القيمة الحرجة اضافة الى ان المعنوية الاحصائية هي اكبر من 0.05 وهى غير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 5% مما يدل على ان السلسلة الزمنية غير مستقرة عند المستوى $I(0)$ وتحوى جذر الوحدة في حين انه بعد اخذ الفروق الاولى جاءت قيمة t المحسوبة اكبر من قيمتها الحرجة وان الاحتمالية (P –value < 0.05) عند مستوى دلالة 1% ، 5% مما يشير ان السلسلة الزمنية للمتغير (NONOIL) ساكنة ولا تحوى جذر الوحدة وان رتبة تكاملها $I(1)$

وفى نفس السياق فأن السلسلة الزمنية للمتغير (AGR) كانت غير مستقرة عند المستوى $I(0)$ حيث جاءت القيمة المحسوبة اقل من القيمة الحرجة كما ان قيمة (P-value > 0.05) عند مستوى دلالة 5% وعليه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم استقرار السلسلة الزمنية عند المستوى ، في حين انه بعد اخذ الفروق الاولى كانت قيمة t المحسوبة اكبر من القيمة الحرجة للاختبار .بمعنوية احصائية اقل من 0.05 عند مستوى دلالة 1% ، 5% ومعه يتم قبول الفرض البديل القائل بعدم وجود جذر الوحدة وان السلسلة الزمنية للمتغير (AGR) ساكنة ورتبة تكاملها $I(1)$

جدول رقم (3) نتائج اختبار جذر الوحدة ADF Augmented Dickey-fuller

		عند المستوى			عند الفروق الاولى			القرار
		بدون	مع الثابت	مع الثابت والاتجاه الزمنى	بدون	مع الثابت	مع الثابت والاتجاه الزمنى	
NONOIL	*	2.328175	0.561602	-1.806967	-3.58607	-4.555756	-5.193045	I(1)
	**	-1.952910	-2.967767	-3.574244	-1.95338	-2.976263	-3.587527	
	***	0.9938	0.9860	0.6752	0.0009	0.0013	0.0014	
AGR	*	1.017199	-0.484046	-2.070862	-4.60945	-4.816715	-4.915744	I(1)
	**	-1.952910	-2.967767	-3.574244	-1.95338	-2.971853	-3.587527	
	***	0.9145	0.8806	0.5396	0.0000	0.0006	0.0027	

*ADF Statistic Value, **Critical Value(5%) , ***Prob

4 – 2 – اختبار جذر الوحدة للاستقرارية Phillips - Perron PP

يتم استخدام اختبار جذر الوحدة Phillips - Perron PP كخطوة اضافية للتأكد من النتائج التي تم التوصل اليها اختبار Augmented Dickey-fuller ADF ومن الجدول رقم (4) تبين النتائج ان السلاسل الزمنية لكلا المتغيرين (AGR ، NONOIL) كانت غير ساكنة عند المستوى $I(0)$، وانها تحوى جذر الوحدة حيث ان القيمة المحسوبة لاختبار t

اقل من القيمة الحرجة كما ان الاحتمالية الاحصائية اكبر من 0.05 ومعه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية القائلة باحتواء السلاسل الزمنية على جذر الوحدة.

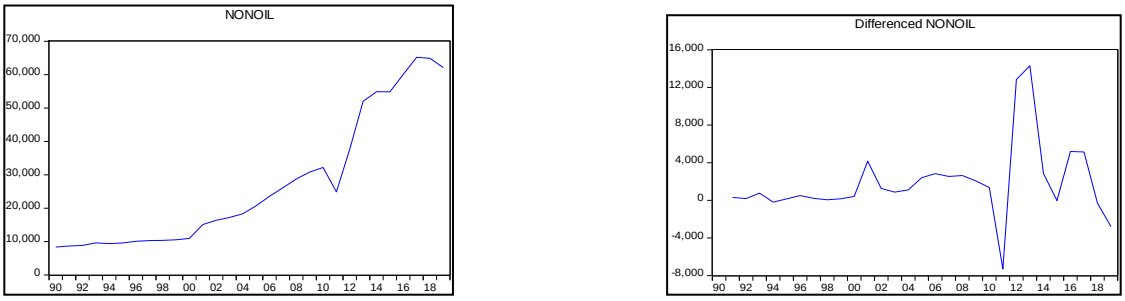
وفى المقابل فأن اخذ الفروق الاولى قد ادى الى استقرار السلستين الزمنيتين لكلا المتغيرين (NONOIL , AGR) حيث كانت القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الحرجة والاحتمالية الاحصائية (P – value < 0.05) وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرض البديل الذى يشير الى سكون السلاسل الزمنية وان رتبة التكامل للمتغيرات هي I(1)

جدول رقم (4) نتائج اختبار جذر الوحدة Phillips - Perron PP

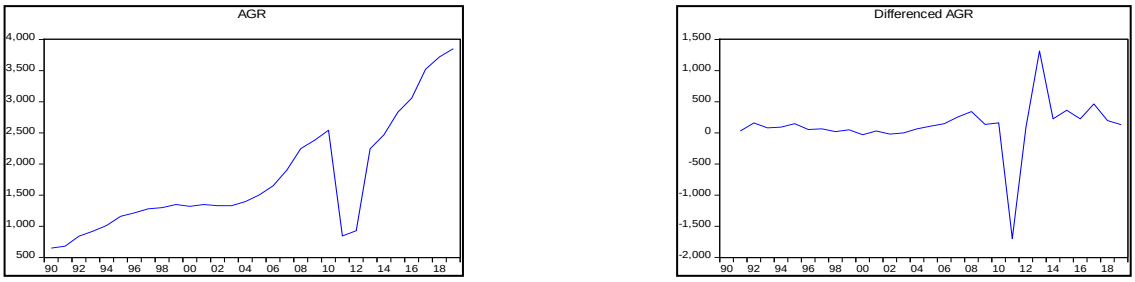
		عند المستوى			عند الفروق الاولى			القرار
		بدون	مع الثابت	مع الثابت والاتجاه الزمنى	بدون	مع الثابت	مع الثابت والاتجاه الزمنى	
NONOIL	*	3.005937	0.839072	-1.673971	-3.636234	-3.969287	-5.123036	I(1)
	**	-1.952910	-2.967767	-3.574244	-1.953381	-2.971853	-3.580623	
	***	0.9988	0.9930	0.7369	0.0007	0.0051	0.0015	
AGR	*	2.728762	-0.034422	-2.109851	-4.563278	-5.249861	-6.451112	I(1)
	**	-1.952910	-2.967767	-3.574244	-1.953381	-2.971853	-3.580623	
	***	0.9976	0.9476	0.5191	0.0001	0.0002	0.0001	
* PP Statistic Value, **Critical Value(5%) , ***Prob								

المصدر : من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

ومن خلال الشكل البياني رقم (3) والشكل البياني رقم (4) نلاحظ عدم استقرار السلستين الزمنيتين للمتغيرين وان هناك اتجاه زمنى عند المستوى بينما اتسمت بالسكون بعد اخذ الفروق الاولى لهما



الشكل البياني رقم (3) السلسلة الزمنية للمتغير التابع NONOIL قبل وبعد اخذ الفروق الاولى



الشكل البياني رقم (4) السلسلة الزمنية للمتغير المستقل AGR قبل وبعد اخذ الفروق الاولى

المصدر: من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

5 - اختبار التكامل المشترك Cointegration test

يشير مفهوم التكامل المشترك للسلاسل الزمنية الى السلوك المتشابه لتلك السلاسل عبر الزمن، بمعنى ان هناك علاقة توازنية تربط بين السلاسل الزمنية للمتغيرات على المدى الطويل، وخاصية الاستقرارية لتلك السلاسل عند المستوى او بعد اخذ الفروق الاولى لهم تعتبر شرط ضروري لمعرفة مدى وجود علاقة تكامل مشترك من عدمه اضافة الى رتبة التكامل.

ومن خلال نتائج اختبار السكون التي بينت ان السلاسل الزمنية اصبحت مستقرة بعد اخذ الفروق الاولى وان رتبة تكاملها هي I(1) يصبح بالإمكان اجراء اختبار التكامل المشترك بالاستعانة باختبار جوهانسون للتكامل المشترك Johanson cointegration test للكشف عن وجود علاقة توازنيه طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة من خلال اختبارين احصائيين هما اختبار الاثر λ trace (Trace Test) واختبار القيم المميزة العظمى λ max (Maximum Eigenvalues Test) بهدف تحديد عدد متجهات التكامل وفق الفرضيات التالية :

الفرضية الصفرية : $r = 0$ عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات

الفرضية البديلة : $r \neq 0$ وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات

وبتم رفض او قبول الفرضية الصفرية من خلال مقارنة القيمة المحسوبة لاختبار احصائية الاثر λ trace مع قيمته الجدولية اضافة لمقارنة القيمة المحسوبة لاختبار λ max مع قيمته الجدولية عند مستوى معنوية 5% .

الجدول رقم (5) نتائج اختبار التكامل المشترك Johanson cointegration test trace test

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.653775	33.64176	25.87211	0.0044
At most 1	0.208043	6.064442	12.51798	0.4521

المصدر: من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

توضح نتائج الجدول رقم (5) ان القيمة المحسوبة لإحصائية الاثر trace statistic تساوى (33,64) وهى اكبر من القيمة الحرجة (25.87) باحتمالية احصائية (0.004) وهى ذات معنوية احصائية عند مستوى دلالة 5% وعليه يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل بأن هناك علاقة تكامل مشترك ووجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرين

جدول رقم (6) نتائج اختبار التكامل المشترك Johanson cointegration test Max Eigenvalue

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.653775	27.57732	19.38704	0.0026
At most 1	0.208043	6.064442	12.51798	0.4521

المصدر: من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

كما تشير نتائج اختبار احصائية القيم المميزة العظمى الواردة بالجدول رقم (6) الى القيمة المحسوبة Max – Eigen value (27.58) وهى اكبر من القيمة الحرجة (19.39) ومن خلالها لا يمكن قبول الفرض العدمي او عدم رفض الفرض البديل مما

يدل على وجود تكامل مشترك وعلاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرين، وهذه النتيجة جاءت مؤكدة لما توصلت اليها احصائية الاثر.

6 - الاختبارات التشخيصية:

بهدف التأكد من خلو النموذج المقدر من المشاكل القياسية تتم الاستعانة بمجموعة من الاختبارات التشخيصية وجاءت النتائج حسب الجدول رقم (7) كما يلى :

الجدول رقم (7) نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج

اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة للبواقي Jarque-Bera	
Jarque-bera	0.344825
Probability	0.84266
اختبار تجانس التباين Heteroskedasticity	
ARCH	0.9020
Breusch-Pagan-Godfrey	0.1510
اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي serial correlation LM test	
Breusch-Godfrey	0.9151

المصدر : من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

من خلال الجدول رقم (7) نلاحظ ما يلى:

6 – 1 – يوضح اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة البواقي ان قيمة الاحتمال الاحصائي لاختبار Jarque-bera كان 0.84266 وهي غير معنوية عند مستوى الدلالة 5%، وبذلك يتم قبول الفرض العدمي الذي ينص على أن سلسلة البواقي موزعة توزيعا طبيعيا.

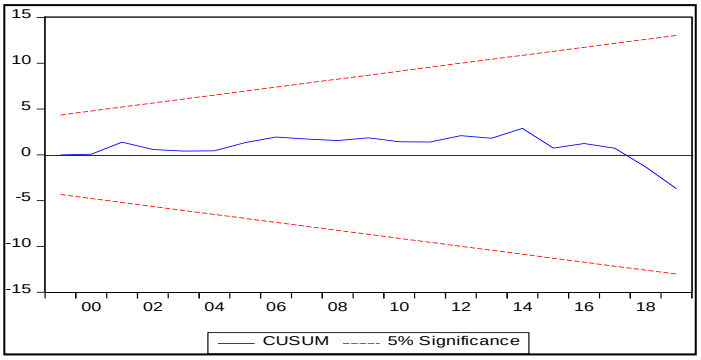
6 – 2 – بينت نتائج اختبار تجانس التباين Heteroskedasticity ان معنوية الاحتمال الإحصائي حسب اختبار ARCH بلغت (0.9020) و معنوية الاحتمال الإحصائي حسب اختبار Breusch-Pagan-Godfrey بلغت(0.1510) وهما غير ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية 5% وعليه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تنص على ان سلسة البواقي لا تعاني من مشكلة عدم التجانس.

6 – 3 – اشارت نتيجة اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي serial correlation LM test الى ان قيمة الاحتمال الاحصائي لاختبار Breusch-Godfrey بلغت 0,9151 وهى غير ذات معنوية احصائية عند مستوى الدلالة 5% ومعها نقبل الفرض العدمي الذي يعني بأن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي .

وعلى ضوء نتائج الاختبارات التشخيصية نخلص الى أن النموذج لا يعاني من مشاكل قياسية، وهذا يدل على جودة النموذج ومصداقية النتائج .

7 - اختبار استقرار هيكل النموذج The Model Stability

باستخدام اختبار CUSUM بينت النتائج أن النموذج يتصف بالاستقرار، وكذلك معلماته تتصف بالثبات، وذلك من خلال وقوع الشكل البياني للاختبار داخل حدود القيم الحرجة 5% critical bounds كما في الشكل رقم (5).



الشكل رقم (5) نتائج اختبار الاستقرارية لهيكل النموذج The Model Stability

8 - مرونات الاجل الطويل والاجل القصير

بعد التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك وان هناك علاقة توازنية تربط بين المتغيرين في الاجل الطويل تأتى خطوة تقدير معاملات النموذج في الاجل الطويل والقصير لمعادلة النموذج ومن خلال الجدول رقم (8) يتبين ان المتغير التفسيري وهو القطاع الزراعي له تأثير معنوي وإيجابي على المتغير التابع الناتج غير النفطي وهو ذو دلالة احصائية في الاجل الطويل حيث بلغت مرونة المتغير المستقل AGR حوالى (19.373) وهذا يعنى ان التغير في القطاع الزراعي بمقدار 1% يؤثر ايجابيا بحوالي 19% في انتاج القطاع غير النفطي ، وبلغت الاحتمالية الاحصائية (0.0000) عند مستوى معنوية 5%

جدول رقم (8) نتائج تقدير مرونات الاجل الطويل ومعامل تصحيح الخطأ ECM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AGR	19.37433	3.476134	5.573527	0.0000
EC = NONOIL - (19.3743*AGR)				
CointEq(-1)*	-0.18741	0.079493	-2.357565	0.0265

المصدر: من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

وفى المقابل فأن مرونة الاجل القصير يمكن توضيحها من خلال قيمة معامل تصحيح الخطأ (CointEq(-1 والتي جاءت قيمته سالبة ومعنوية احصائيا حيث بلغت قيمته (0.18741 -) باحتمالية احصائية بلغت (0.0265) وهى ذات دلالة احصائية عن مستوى 5%

كما يمكن تفسير قيمة معامل تصحيح الخطأ من خلال سرعة التعديل والتكيف في العلاقة بين المتغيرين من الاجل القصير الى الاجل الطويل، وتشير القيمة الى ان حوالى 0.19 من الاختلالات في الاجل القصير يتم تصحيحها خلال السنة والعودة الى التوازن على المدى الطويل، وهى نسبة منخفضة تعكس الفترة الزمنية الطويلة اللازمة للعودة الى التوازن عند حدوث انحرافات

9 - اختبار السببية لجرانجر Granger Causality test

طبقا لمفهوم جرانجر للسببية فأن وجود سلسلتين زمنيتين لهما نفس رتبة التكامل المشترك تعنى ان هناك على الاقل علاقة سببية واحدة تربط بينهما بشرط توافر خاصية السكون في السلسلتين الزمنيتين، ويمكن ان يكون المتغير الاول يسبب في المتغير الثاني

اذا امكن التنبؤ بقيمة المتغير الثاني بشكل دقيق عن طريق استخدام القيم السابقة له اضافة الى القيم السابقة للمتغير الاول(حميد، عبدالكريم،2015) ويمكن ان تأخذ اتجاهات السببية اربع احتمالات (عريقيب،2018) :

1 – علاقة سببية احادية الاتجاه من المتغير الاول الى المتغير الثاني

2 – علاقة سببية احادية الاتجاه من المتغير الثاني الى المتغير الاول

3 – علاقة سببية ثنائية الاتجاه من والى المتغير الاول والمتغير الثاني

4 - لا توجد علاقة سببية بين المتغيرين

ويتم تأكيد او نفى العلاقة السببية حسب الفرضيات التالية :

الفرض العدمي H_0 : لاتوجد علاقة سببية بين المتغيرين

الفرض البديل H_1 : توجد علاقة سببية بين المتغيرين

وعلى ضوء القيمة المحسوبة لإحصائية اختبار F ومقارنتها مع القيمة الحرجة له يتم قبول الفرضية الصفرية عندما تكون القيمة المحسوبة لإحصائية اختبار F اقل من القيمة الحرجة(الجدولية) اضافة الى الاحتمالية الاحصائية ($Prob > 0.05$) عند مستوى معنوية 5% و 10% اى عدم وجود علاقة سببية بين المتغيرين، و من خلال نتائج اختبار جرانجر للسببية الواردة في الجدول رقم (9) وحيث ان القيمة الاحتمالية جاءت (0.0003) و (0.0355) على التوالي ، وهى اقل من 0.05 في الحالتين عند مستوى معنوية 5% فأن القرار يكون برفض الفرض العدمي الذى يشير الى عدم وجود علاقة سببية من القطاع الزراعي الى الناتج غير النفطي وقبول الفرض البديل القائل بوجود علاقة سببية من المتغير القطاع الزراعي (AGR) الى المتغير الناتج غير النفطي (NONOIL)

كما تبين النتائج ان هناك دلالة معنوية في العلاقة السببية من الناتج غير النفطي الى قطاع الزراعة ومنها نرفض الفرض العدمي القائل بأن الناتج غير النفطي لا يسبب القطاع الزراعي في حين يتم قبول الفرض البديل القائل بأن هناك علاقة سببية من المتغير الناتج غير النفطي (NONOIL) الى المتغير القطاع الزراعي (AGR)

جدول رقم (9) نتائج اختبار السببية لجرانجر Granger Causality Tests

Granger Causality Tests

Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.
AGR does not Granger Cause NONOIL	9.88558	0.0003
NONOIL does not Granger Cause AGR	3.30586	0.0355

المصدر: من عمل الباحث استناداً على مخرجات برنامج Eviews10

ثالثاً: النتائج

من خلال تقدير معادلة الانحدار في النموذج القياسي للعلاقة بين القطاع الزراعي ونمو الناتج غير النفطي في ليبيا توصلت الدراسة الى النتائج التالية :

1 – اتصفت بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات ناتج القطاع الزراعي، القطاع غير النفطي خلال فترة الدراسة بعدم الاستقرار عند المستوى وذلك طبقا لنتائج اختبار جذر الوحدة Augmented Dickey-fuller ADF واختبار PP Phillips

perron -في حين ان السلاسل الزمنية قد استقرت بعد اخذ الفروق الاولى مما يشير الى عدم احتوائها على جذر الوحدة وان درجة تكاملهما من الرتبة الاولى I(1).

2 – بينت نتائج اختبار ان التكامل المشترك ان هناك علاقة توازنية على المدى الطويل وان هناك علاقة سببية ثنائية الاتجاه تربط بين المتغير التابع الناتج القطاع غير النفطي و المتغير المستقل القطاع الزراعي وفقا لاختبار جرانجر للسببية.

3 – اشارت نتائج تقدير الانحدار في الاجل الطويل الى وجود اثر معنوي وإيجابي اقتصاديا واحصائيا للمتغير المستقل (ناتج القطاع الزراع) على المتغير التابع (القطاع غير النفطي) وان اشارة المعلمة الخاصة بمتغير القطاع الزراع جاءت متوافقة مع النظرية الاقتصادية

4 – بين معامل تصحيح الخطأ والتي بلغت قيمته (0.187) ان الاختلالات في الاجل القصير تحتاج الى فترة طويلة من الزمن حتى تعود للتوازن من جديد على المدى الطويل ، وهو ما بعكس طبيعة القطاع الزراعي واهميته النسبية المنخفضة وعدم استجابته بشكل سريع للصدمات التي تحدث وهو ما يمكن ارجاعه الى التخلف النسبي في القاعدة الانتاجية الزراعية محليا.

تقييم النتائج اقتصادياً

على ضوء ما توصلت اليه الدراسة القياسية فأن التفسير الاقتصادي يشير الى ان مساهمة القطاع الزراعي والتي بلغت حوالى (19%) وان كانت مقبولة من ناحية الاثر المعنوي و الإيجابي احصائيا على مستوى الناتج غير النفطي ولكن ذلك لا ينفى حقيقة جمود القاعدة الانتاجية لقطاع الزراعة في ظل هيمنة القطاع النفطي على مجمل النشاط الاقتصادي في ليبيا وضعف مساهمة القطاعات الاخرى في النمو الاقتصادي .

من ناحية اخرى يشير معامل تصحيح الخطأ الى ضعف الاستجابة من قبل القطاع الزراعي للصدمات العشوائية وهو ما يقودنا الى تفسير عدم فعالية السياسات التي تتخذها الدولة للنهوض بالنشاط الزراعي وان اثار تلك السياسات لا تكون لها نتائج على المدى القصير والمتوسط خصوصا في مشاريع القطاع العام.

رابعا : التوصيات

على ضوء النتائج التي خلصت اليها الدراسة فأن بعض التوصيات يمكن ادراجها على النحو التالي:

1 – اعادة هيكلة بعض المشاريع الزراعية القائمة والمتعثرة وفق دراسات جدوى اقتصادية ترتكز على الاساليب العلمية الحديثة ، ومعالجة الاختلالات والصعوبات التي تواجه تلك المشاريع .

2 – تبنى سياسات تحفيزية تستهدف صغار المزارعين ، و توفير المعلومات الخاصة بطرق الانتاج والارشاد الزراعي وألية التسويق وامكانية النفاذ الى السوق المحلى خصوصا للمنتجات الموسمية . والاهتمام بالبنية التحتية

3 – الاستفادة من الميزة النسبية كعامل المناخ لإنتاج بعض المحاصيل التي تمتلك قدرة تنافسية كمنتجات موجهة للتصدير.

4 – الاستفادة من تجارب دول الجوار التي تعتبر رائدة على المستوى الإقليمي في المجال الزراعي خصوصا في بعض المحاصيل الزراعية وامكانية استنساخ تلك التجارب محليا.

5 – امكانية جذب الاستثمارات الاجنبية في مجال الزراعة وتوطين بعض المحاصيل الزراعية كبديل للواردات للحد من فاتورة الغذاء مع تقديم حوافز للشريك الأجنبي مثل الاعفاءات الضريبية وتوفير البيئة المناسبة والسياسات التشجيعية للمستثمر الأجنبي.

قائمة المراجع

اولاُ: المراجع باللغة العربية

الجزائرلى، معاذ الشرقاوي ، 2020 " تاريخ الفكر الاقتصادي " ، منشورات الجامعة الافتراضية السورية، سوريا، ص 82.

حميد حايد، عبدالكريم البشير ، 2018، " دراسة قياسية لعلاقة الصادرات بالنمو الاقتصادي في الجزائر (1966 – 2015) " ، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا ، المجلد 14، العدد 19 ص(147 – 158).

عبد الغنى محمد، بن عمر لعوج ، 2021 ،"قياس اثر النمو الزراعي على النمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفتـــرة 1990 – 2019 "، مجلة التنظيم والعمل ، المجلد 10، العدد 2 ، ص (42 – 59).

عريقيب، سعاد عبدالسلام، 2018،" دور الصادرات في النمو الاقتصادي في ليبيا بتطبيق تحليل التكامل المشترك والسببية للفترة (1962 – 2015) "، مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية ، كلية الاقتصاد والتجارة زليتن، الجامعة الاسمرية الاسلامية، العدد 11، ص 21.

ثانياُ: المراجع باللغة الانجليزية

Abda Emam (2022) , Present and future: Does agriculture affect economic growth and the environment in the Kingdom of Saudi Arabia?, Agricultural Economics – Czech, 68, (10) pp 380–392.

Abdul Bashir,et,al (2018), The Relationship Between Economic Growth Human Capital, And Agriculture Sector: Empirical Evidence From Indonesia, International Journal of Food and Agricultural Economics , Vol. 6, No. 4 , pp. 35-52.

Chebbi, Houssem Eddine and Lachaal, Lassaad(2008) , Agricultural sector and economic growth in Tunisia: Evidence from co-integration and error correction mechanism , I Mediterranean Conference of Agro-Food, Barcelona, Spain, April 23rd - 25th, 2007.

Gujarati , D.N ,(2003) , Basic Econometrics , Fourd Edition, Mcgraw-hill , new York.

Oyinbo Oyakhilomen and Rekwot Grace Zibah, (2014), Agricultural Production and Economic Growth in Nigeria : Implication for Rural Poverty Alleviation , Quarterly Journal of International Agriculture, 53, No. 3 pp 207-223 .

Patrick Enu (2014), Analysis of the Agricultural Sector of Ghana and Its Economic Impact on Economic Growth, Academic Research International Vol. 5 , No.4, pp.267 – 277.

Sharmistha Selfa, Richard Grabowskib (2007) , Economic development and the role of agricultural technology, International Association of Agricultural Economists, Agricultural Economics 36 ,pp 395–404

Usman M (2016), Contribution of Agriculture Sector in the GDP Growth Rate of Pakistan, Journal of Global Economics, Volume 4 , Issue 2,pp1 – 4 .

Ze Tian, Fangfang Cheng (2021), Analysis on the Contribution of Agricultural Sector on the Economic Development of Ghana , Open Journal of Business and Management, 9,pp. 1297-1311.