تقييم أداء القطاع الزراعي في الجزائر باستخدام نموذج ليونتيف – الفترة 2018/1974 –

Evaluate the performance of the agricultural sector in Algeria using the Leontief model - period 1974/2018 –

زهير عماري
Ammari zohir

جامعة المسيلة، zohir.ammari@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2020/09/01 تاريخ القبول:03 /2021/07 تاريخ النشر: 2021/07/29

ملخص:

يهدف البحث إلى تقييم أداء القطاع الزراعي في الجزائر من خلال مؤشرات الترابط القطاعي باستخدام نموذج ليونتيف خلال الفترة (2018/1974)، والتأكد من وجود تغيرات في الهيكل الإنتاجي، ومدى قدرة القطاع الزراعي في قيادة قاطرة التنمية الاقتصادية.

توصل البحث إلى أن القطاع الزراعي يمتلك قوة جذب أمامية كبيرة وفعالة، مقابل امتلاكه لقوة جذب خلفية متدهورة، وأن الأثار الأولية أقوى من الأثار الثانوية للخطوط الأمامية والخلفية للقطاع، وشهد القطاع الزراعي تغيرات في الهيكل الإنتاجي خلال فترة الدراسة، وأنه لم يعد قطاعا رائدا وفق مفهوم الروابط الخلفية الكلية، رغم ريادته من منظور الروابط الأمامية الكلية.

كلمات مفتاحية: قطاع زراعي، ليونتيف، جزائر، مؤشرات ترابط.

تصنيفات JEL: C67، D57، D58، E16.

Abstract:

The research aims to evaluate the performance of the agricultural sector in Algeria through economic interdependence indicators using the Leontief model (1974/2018), and to ascertain the changes in the production structure, and the extent of the sector's ability to lead economic development.

The research found that the agricultural sector has an effective frontal pull force, as opposed to having a low back pull force, and that the primary effects are stronger than the secondary effects of the front and back lines of the sector. The agricultural sector has also witnessed changes in the

[1] **المؤلف المرسل**: زهير عماري، **الإيميل**: zohir.ammari@univ-msila.dz

productive structure, and that it is no longer a pioneering sector according to the concept of total backlinks
Keywords: agricultural sector, Leontief, Algeria, interdependence indicators.
JEL Classification Codes : C67, D57, D58, E16.

1. مقدمة:

شهد القطاع الزراعي في الجزائر عبر عقود من الزمن، عدة إصلاحات من خلال إعداد حزمة من البرامج والقوانين والمخططات التنموية للنهوض بالقطاع، أبرزها قانون الثورة الزراعية عام 1973، ثم شهد إعادة الهيكلة عام 1981 أين تم سن قانون المستثمرات الفلاحية رقم 19/87، الذي يعتبر نقطة تحول للقطاع الزراعي، الذي ألغي واستبدل فيما بعد بقانون الامتياز الفلاحي رقم 03/10 عام 2010، بالإضافة إلى المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية (**PNDAR**) وسياسة التجديد الفلاحي والريفي، اللذان يندرجان ضمن البرامج التنموية للاقتصاد الوطني خلال عشرين سنة الأخيرة، أين ضخت مبالغ معتبرة لإنعاش القطاع.

كل هذه الإصلاحات التي شهدها القطاع الزراعي خلال المراحل السابقة، تحتاج إلى تقييم موضوعي لأداء القطاع وتشخيص مكامن الخلل واقتراح الحلول الممكنة، لكن ليس بمعزل عن ارتباطات خطوطه الأمامية والخلفية بباقي القطاعات الاقتصادية الأخرى، والتي تعتبر مؤشرات مهمة لقياس درجة التشابك القطاعي المباشرة وغير المباشرة، ومعيارا لمعرفة مدى التغيرات الهيكلية للقطاع من خلال المضاعفات، والمساعدة على اكتشاف نقاط الاختناقات الناشئة عن الخلل المحتمل للتدفقات، ومعرفة مدى قدرة القطاع الزراعي في قيادة قاطرة التنمية الاقتصادية كقطاع محوري، حيث يعتبر جدول المدخلات – المخرجات للاقتصادي ليونتيف نموذجا مناسبا لتقييم أداء القطاع الزراعي من خلال مختلف مؤشراته خلال الفترة (2018/1974)

2.1. إشكالية البحث:

بناء على ما سبق تتمثل بؤرة اهتمامنا في هذا البحث السؤال الأساسي التالي: هل هناك تحسن في أداء القطاع الزراعي الجزائري منذ عام 1974 إلى غاية 2018 من خلال مؤشرات التشابك القطاعي وفق نموذج تحليل مدخلات–مخرجات لليونتيف؟

تتفرع هذه الإشكالية إلى الأسئلة الفرعية التالية:

– ماهي تغيرات وقوة درجة تشابكات القطاع الزراعي الأمامية والخلفية خلال فترة الدراسة؟

– هل هناك تغيرات هيكلية للإنتاج الزراعي من خلال المضاعفات عبر المراحل التي شهدها؟

– هل يعتبر القطاع الزراعي قطاعا محوريا في إحدى المراحل التي شهدت تحولات للقطاع؟

3.1. الفرضيات:

للإجابة على إشكالية البحث نصيغ الفرضيات التالية:

– الفرضية 01: تتميز مؤشرات الروابط الأمامية الكلية للقطاع الزراعي بقوة الروابط وتغير إيجابي مقارنة بمؤشرات الروابط الخلفية خلال فترة الدراسة؛

– الفرضية 03: هناك تغيرات لمضاعفات الإنتاج عبر المراحل التي شهدها القطاع الزراعي تشير بوجود تغير هيكلي في الإنتاج الزراعي.

– الفرضية 02: يعتبر القطاع الزراعي قطاعا محوريا في كل المراحل التي شهدت تحولات للقطاع؛

4.1. أهداف البحث:

سعينا من خلال هذا البحث إلى تقييم أداء القطاع الزراعي في الجزائر من خلال قياس تغيرات ودرجة مؤشرات الترابطات الأمامية والخلفية بمختلف أنواعها باستخدام نموذج ليونتيف للمدخلات والمخرجات، بالإضافة إلى التحقق من محورية القطاع الزراعي ضمن مجموعة من القطاعات الاقتصادية في قيادة قاطرة التنمية عبر المراحل المختلفة التي مر بها، والتأكد من وجود تغيرات هيكلية للقطاع من خلال آلية المضاعفات.

1.5. منهج البحث:

للإجابة على إشكالية البحث واختبار فرضياته، اعتمدنا على المنهج الوصفي في التعريف بنموذج ليونتيف وكل المؤشرات المرتبطة به، كما اعتمدنا على المنهج الكمي من خلال استخدام جداول المدخلات – المخرجات للجزائر منذ عام 1974 وهو أول جدول لنظام الحسابات الاقتصادية الجزائرية إلى غاية عام 2018 وهو آخر عام لصدور جدول المدخلات–المخرجات، حيث قسنا كل مؤشرات التشابك القطاعي لنموذج ليونتيف، كأداة جيدة لتقييم أداء القطاع الزراعي في الجزائر.

2. أدبيات الدراسات السابقة:

سنستعرض أهم أدبيات الدراسات السابقة الحديثة التي تناولت موضوع البحث كما يلي:

– دراسة (**Ikechukwu & Stanley , 2020**) تبحث هذه الورقة في العلاقة السببية بين إنتاج القطاع الزراعي والصناعة والتشييد وناتج قطاعي التجارة والخدمات في دولة نيجيريا، باستخدام

بيانات ربع سنوية من الربع الأول 2010 إلى الربع الرابع 2018. اعتمدت الدراسة على نهج ***Leontief Input-Output*** التقليدي وباستخدام تقنيات حديثة ديناميكية مثل سببية جرانجر، ومتجه الانحدار الذاتي، والاستجابة النبضية، وتحليلات التباين، حيث تشير نتائج الدراسة إلى وجود روابط تأثير سلسلة سببية ثنائية الاتجاه بين مخرجات القطاع الزراعي والخدمات والبناء والتجارة، بينما تم العثور على ارتباط سببي أحادي الاتجاه يمتد من ناتج القطاع الصناعي إلى الزراعة. تعمل جميع القطاعات على دفع إنتاج القطاع الزراعي وتحفز الزراعة القطاعات الأخرى باستثناء القطاع الصناعي، أي يستغرق الأمر ما يقرب من ربعين إلى أربعة أرباع لمعظم القطاعات للاستجابة لتأثير الصدمات الناشئة عن قطاعات الاقتصاد الأخرى. لكي يلعب القطاع الزراعي دوره المحوري كمحرك للقطاعات الأخرى.

– دراسة (**Nwani, Kelikume, & Osuji, 2020**) تناولت هذه المقالة روابط قطاع الخدمات مع قطاعي الزراعة والصناعة، بغرض التأكد من وجود ترابطات سببية أمامية وخلفية واتجاهها، استخدمت الدراسة أسلوب الاقتصاد القياسي الديناميكي لتحديد التأثير السببي في اختبار سببية الانحدار الذاتي للمتجه (***VAR***) باستخدام بيانات السلاسل الزمنية السنوية حول معدل النمو في قطاعات الخدمات والصناعة والزراعة في نيجيريا بين عامي 1982 و2018. وكشفت النتائج التجريبية ضعف الارتباط القطاعي بين قطاع الخدمات وقطاعات الاقتصاد الأخرى. على وجه التحديد، ولا يؤدي نمو قطاع الخدمات إلى تحفيز النمو في القطاعات الأخرى ولكن النمو في القطاعات الزراعية والصناعية يدفع أداء قطاع الخدمات. وهذا يعني أن النمو الذي تقوده الخدمات هو وهم، وبالتالي، يتسبب في تراجع التصنيع ويعيق التنمية الزراعية.

– دراسة (**Júlia & Dominika , 2019**) الهدف الرئيسي من هذا المقال هو التحقيق في التغيرات وتأثير القطاع الزراعي على خلق فرص العمل في بلدان ***V4*** مثل بولندا والمجر وجمهورية التشيك وسلوفاكيا خلال الفترة 2000–2014. حيث اعتمد التحليل على نموذج المدخلات والمخرجات باستخدام جداول المدخلات والمخرجات من قاعدة بيانات ***WIOD***. وتشير النتائج إلى تراجع التأثير على خلق فرص العمل على الرغم من أن مكانة القطاع الزراعي في البلدان الأربعة (بشكل رئيسي بولندا) لا تزال مهمة. وأن القطاع الزراعي في الدول الأربعة له خصائصه المتميزة، بيد أن وضعه تغير بشكل كبير مقارنة بالسابق أين كان النظام الاشتراكي.

– دراسة (**Noufou , Kone , Yapi , & Kouassi , 2019**) وتهدف هذه الدراسة إلى تقدير درجة التكامل القطاعي بين الزراعة والصناعات الغذائية في ساحل العاج، باستخدام نموذج ***Leontief*** كمنهجية،

مع بيانات جدول المدخلات-المخرجات لعام 2013 للاقتصاد الإيفواري، وتظهر النتائج أن كمية الإنتاج الزراعي المباع لفرع الصناعات الغذائية تقدر بحوالي 22.82٪ من إجمالي الإنتاج الزراعي، والتي تمثل 38.13٪ من الاستهلاك الوسيط للصناعات الغذائية، بينما تمثل مبيعات فرع الصناعات الغذائية للزراعة 2.79٪ فقط من استهلاك فرع الزراعة، يعكس هذا أن فرعي القطاع الزراعي والصناعات الغذائية مؤشرات التشابك ضعيفة فيما بينهما.

من خلال الدراسات السابقة للبحث تبين أن كل الدراسات استخدمت نموذج ليونتيف كنهج لقياس بعض مؤشرات الترابط بين القطاع الزراعي وبعض القطاعات، بالإضافة إلى تدعيمها ببعض النماذج الديناميكية الحديثة لدراسة الأثر والتنبؤ والصدمات، بيد ان بحثنا يتناول كل مؤشرات التشابك القطاعي لكل القطاعات بدون استثناء كأداة لتقييم أداء القطاع الزراعي خلال فترة أطول حوالي 46 سنة.

3. الطريقة والأدوات:

لاستخراج مؤشرات التشابك القطاعي لتقييم أداء القطاع الزراعي في الجزائر، استخدمنا نموذج ليونتيف الذي يعتمد على جداول المدخلات-المخرجات، الصادرة عن الديوان الوطني للإحصائيات (***ONS***) حسب نظام الحسابات الاقتصادية الجزائرية، وبالتالي نقوم بتناول النموذج المستخدم وفق ما يلي:

1.3 المساهمات النظرية لجدول المدخلات-المخرجات:

ساهم معظم الاقتصاديون ولا سيما (***Gustav Cassel***) من السويد و(***Vilfredo Pareto***) من إيطاليا في نظرية التوازن العام، لكن ذروة العمل بدأت في ثلاثينيات القرن الماضي من قبل ***Quesnay*** مكتشف الجدول الاقتصادي، أين طور البروفيسور فاسيلي ليونتيف (***Wassily Leontief***) من جامعة هارفارد النظرية العامة للإنتاج التي تقوم على فكرة الترابط الاقتصادي انطلاقا من أعمال ***Quesnay***. قدم ليونتيف مساهمة لا تقل أهمية عندما قدم المحتوى التجريبي لنظريته ونشر أول جدول المدخلات والمخرجات للاقتصاد الأمريكي، حيث نُشرت أفكار ليونتيف الأساسية لأول مرة في مقالته "العلاقات الكمية للمدخلات والمخرجات في النظام الاقتصادي للولايات المتحدة"، عام 1936 وتم توسيع هذه الأفكار في مقالات أخرى، وفي عام 1941 حيث أظهر جدول ***Leontief*** الأصلي، كيف أن كل قطاع من قطاعات الاقتصاد يعتمد على كل قطاع آخر. تُستخدم طريقة المدخلات والمخرجات على نطاق واسع كأداة تحليلية في الاقتصادات المتقدمة جدا -سواء تلك التي تشارك في التخطيط الاقتصادي وتلك التي

تعتمد بشكل أساسي على آلية السوق لتخصيص الموارد وتوزيع الدخل-في الآونة الأخيرة تحول عدد من الدول المتخلفة إلى هذه التقنية الجديدة والقوية كدليل لقرارات سياسية مهمة (**WILLIAM H.** , **2020**, **p. 2**).

2.3 هيكل جدول المدخلات–المخرجات:

يعتبر جدول المدخلات – المخرجات جدولا متقاطعا ذا مدخلين يوضح الموارد (المتاحة للوطن) من كل ناتج من المدونة في الأعمدة، والاستخدامات لكل ناتج في السطور (Akasem, 1990, p. 312)، حيث تتشكل المدونة من 18 ناتجا و19 فرعا حسب الديوان الوطني للإحصائيات، ونظرا لضرورة تساوي الأعمدة مع الصفوف كشرط أساسي لتطبيق نموذج ليونتيف، تم جمع فرع التجارة مع فرع النقل والاتصالات، لتصبح مصفوفة مدخلات-مخرجات مربعة من رتبة (18×18)، وفق الجدول التالي:

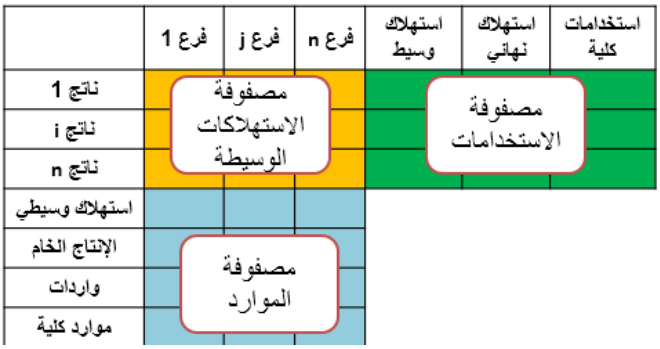
الجدول 1: مدونة النواتج لجدول المدخلات–المخرجات للاقتصاد الجزائري

الرقم	اسم الناتج	الرقم	اسم الناتج
01	الزراعة والحراجة والصيد البحري	**10**	صناعات أخرى
02	الخشب، الورق والفلين	**11**	الحديد والصلب والكهرباء والميكانيك
03	بناء وأشغال عمومية	**12**	مواد البناء
04	كيمياء، مطاط، بلاستيك	**13**	المناجم والمحاجر
05	جلود وأحذية	**14**	خدمات وأشغال عمومية بترولية
06	الماء والطاقة	**15**	خدمات تموين الشركات
07	الفنادق والمقاهي ولمطاعم	**16**	خدمات تموين العائلات
08	المحروقات	**17**	المنسوجات الملابس الجوارب
09	صناعات الأغذية الزراعية	**18**	التجارة، النقل والاتصالات

المصدر: من إعداد الباحث بناء على (ONS, 2020, p. 217)

حيث يعتبر أداة جيدة لتصوير اقتصاد دولة معينة خلال عام، من خلال جميع عمليات التبادل والإنتاج والاستهلاك في القطاعات. ويتكون من ثلاث مصفوفات أساسية، مصفوفة الموارد ومصفوفة الاستهلاكات الوسيطة حسب الفرع والمنتج ومصفوفة الاستخدامات النهائية (Laurent & Aquilas , 2019, p. 6) كما يلي:

الشكل 1: هيكل جدول مدخلات–مخرجات



المصدر: من إعداد الباحث بناء على (Laurent & Aquilas , 2019, p. 6)

3.3 المعامل الفني أو التقني:

تسمح المعاملات الفنية (أو معاملات الإنتاج أو معاملات المدخلات) بقياس التبادل بين الفروع فيه، تعبر عن معامل تحويل الناتج i إلى الناتج j ويتم الحصول عليه بقسمة الاستهلاك الإنتاجي من i في الفرع j على إنتاج هذه الفرع، ويعطى بالعبارة التالية (Hewings, 2020, p. 19): $\alpha ij = xij/xj$

وبالتالي تتشكل مصفوفة المعاملات الفنية للإنتاج بقسمة عناصر مصفوفة الاستهلاكات الوسيطة على القيم المقابلة لعناصر سطر الإنتاج الخام للفروع كما في الشكل أعلاه، وفق ما يلي (Akasem, 1990, p. 413):

$$A_t = \begin{vmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{1j} & \alpha_{1n} \\ \alpha_{i1} & \alpha_{ij} & \alpha_{in} \\ \alpha_{n1} & \alpha_{nj} & \alpha_{nn} \end{vmatrix}$$

4.3 النموذج الاحصائي ليونتيف:

لدراسة بنية الإنتاج لأي بلد، نستخدم جدول المدخلات – المخرجات، ولكن من أجل التنبؤ بالإنتاج الضروري لتغطية الطلب النهائي المستقبلي وتحليل ميزان المدفوعات والأسعار والأجور وتحليل المدخلات الأولية غير البشرية كالموارد الطبيعية وتحليل التلوث والضجيج (Akasem, 1990, p. 444) بالإضافة إلى استخراج مؤشرات التشابك القطاعي المختلفة للتحليل الهيكلي وتحليل المضاعفات واختبارات الجدوى وتحليل الحساسية (WILLIAM H. , 2020, pp. 16-32)، فإننا نعتمد على نموذج المدخلات – المخرجات أو نموذج ليونتيف، والذي يكون

بناءه إنطلاقا أساسا من التوازن الاقتصادي العام ويأخذ الصيغة الرياضية التالية (ronald e & peter d, 2009, p. 55):

$$x = (I - A_t)^{-1}Y$$

حيث:

X : الإنتاج الخام (العرض الكلي)، Y: الطلب النهائي الصافي من الواردات،

A_t: مصفوفة المعاملات الفنية، I: مصفوفة الوحدة.

5.3 مؤشرات التشابك القطاعي:

تعد العلاقة التشابكية للاقتصاد الوطني واحدة من الأدوات التوصفية والتحليلية للبنيان الاقتصادي ومحاولة منهجية لإيضاح تدفقات السلع والخدمات بين الوحدات الاقتصادية وإظهار درجة الاعتماد المتبادل فيما بينها، ويمكن تمييز نوعين من الترابطات بين القطاعات الاقتصادية أولا ما يطلق عليه بروابط الجذب الأمامية (الأثر المسموح)، وثانيا روابط الجذب الخلفية (الأثر السببي)، ومن خلالهما يمكن تحديد القطاعات الرائدة أو المحورية.

أ. رابطة الجذب الأمامية (الأثر المسموح):

تسمى هذه الروابط بمؤشرات حساسية التشتت وهي تشير إلى التغيرات التي تتولد سواء بالزيادة أو النقصان في نشاطات القطاعات الإنتاجية المستخدمة لمنتجات أو مخرجات نشاط القطاع i، وتسمى هذه التغيرات بالأثر المسموح، ويمكن قياس هذا النوع بالاعتماد على جداول المدخلات–المخرجات وخلايا صفوف مصفوفة المضاعفات (الحمادي، 2010، صفحة 276)، وهي تنقسم بدورها إلى ثلاث أنواع:

– روابط الجذب الأمامية المباشرة:

وهي تمثل نسبة مبيعات القطاع i من مخرجاته لمختلف القطاعات والفروع الإنتاجية التي تستخدم هذه المخرجات كمدخلات وسيطة في أنشطتها الإنتاجية على مجمل مخرجات ذلك القطاع، ويتم قياسها وفق الصيغة التالية (ronald e & peter d, 2009, p. 592) :

$$H_i^f = \sum_{j=1}^{n} \alpha_{ij}$$

– روابط الجذب الأمامية الكلية:

نقصد بها الزيادة الكلية المتحققة في مخرجات القطاع اللازمة لضمان تدفق انسياب وحدة واحدة من المدخلات أو المستلزمات الأولية للقطاع i، وهو يعبر عن درجة الارتباط المباشر وغير المباشر للقطاع،

ومن أهم طرق قياس هذه الروابط هي طريقة معكوس مصفوفة ليونتيف، وهي الأساس لاحتساب قيم المضاعفات، ويمكن قياس هذه الروابط عن طريق الجمع الأفقي لمعاملات معكوس مصفوفة ليونتيف وفق الصيغة التالية (الحمادي، 2010، صفحة 185):

$$\mu_i^f = \frac{\sum_{j=1}^{n} \beta_{ij}/n}{\left(\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} \beta_{ij}\right)/n^2}$$

حيث:

$$(I\text{-}A_t)^{-1} = \begin{vmatrix} \beta_{11} & \beta_{1j} & \beta_{1n} \\ \beta_{i1} & \beta_{ij} & \beta_{in} \\ \beta_{n1} & \beta_{nj} & \beta_{nn} \end{vmatrix}$$

– روابط الجذب الأمامية غير المباشرة:

إن طريقة التقريب المتتابع (*Successive Approximation Round*) تعكس لنا الاحتياجات المباشرة وغير المباشرة للقطاعات الاقتصادية المختلفة الناتجة عن حصول تغير معين في الطلب النهائي على منتجات احد القطاعات الاقتصادية، ونتوقع أن تحصل آثار أولية لكن ذلك التأثير لا يتحدد بمثل هذه الآثار، بل يمتد لخلق آثار غير مباشرة على العديد من القطاعات الاقتصادية الأخرى، ويستمر التغير في الطلب على هذه القطاعات بصورة غير مباشرة، ونظرا للصعوبات التي تواجهها هذه الطريقة، فإننا نلجأ إلى طريقة أخرى تعتمد على مؤشرات روابط الجذب الأمامية الكلية والمباشرة تساعد على تحديد روابط الجذب الأمامية غير المباشرة وفق العلاقة التالية:

$$Z_i^f = \mu_i^f - H_i^f$$

ب. روابط الجذب الخلفية (الأثر السببي):

يقصد بروابط الجذب الخلفية أو ما يطلق عليها بقوة التشتت حسب الاقتصادي هيرشمان، أي التغيرات التي تحدث في النشاط الاقتصادي للقطاع i مترتب عليه تغيرات متتالية لجميع نشاطات القطاعات الإنتاجية الأخرى، التي تبيع مخرجاتها للقطاع i، ويطلق على هذا النوع من التغير بالأثر السببي (*Causal Effect*). ولقياس هذه الروابط يتم تجزئتها إلى ثلاثة أنواع كما يلي:

– روابط جذب خلفية مباشرة:

تعبر هذه الروابط عن نسبة إجمالي المدخلات من السلع والخدمات الوسيطة للقطاع j من مجمل القطاعات الإنتاجية التي لها علاقة تبادلية مع القطاع j، وتقاس بالعلاقة التالية: $H_j^b = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{ij}$

– روابط جذب خلفية كلية:

إن الكشف عن روابط الجذب الخلفية الكلية يتم الاعتماد على معكوس المصفوفة $((I - A_t)^{-1})$، وبالتالي فإنه يمكن قياس هذه الروابط عن طريق الجمع العمودي لمعاملات معكوس مصفوفة ليونتيف وفق الصيغة التالية (ronald e & peter d, 2009, p. 591):

$$\mu_j^b = \frac{\sum_{i=1}^{n} \beta_{ij}/n}{\left(\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} \beta_{ij}\right)/n^2}$$

– روابط جذب خلفية غير مباشرة:

بعد استخراج روابط الجذب الخلفية الكلية يمكن من خلال الفرق بينها وبين قيم روابط الجذب الخلفية المباشرة أن نتوصل إلى حساب روابط الجذب الخلفية غير المباشرة كما يلي (الحمادي، 2010، صفحة 187):

6.3 تشخيص القطاع الرائد (*Pioneer Sectors*):

بناء على مؤشري رابطة الجذب الأمامية الكلية أو رابطة الجذب الخلفية الكلية يتم اختيار القطاع الرائد، حيث نعتمد على مدى التوازن في كميات المدخلات والمخرجات للقطاع المعني، فإذا كان القطاع يعتمد على العديد من القطاعات الأخرى في تغطية احتياجاته من الاستهلاكات الوسيطة وبصورة متوازنة، فإن ذلك يمنح هذا القطاع ميزة الريادة مقابل القطاعات الأخرى، وللتحقق من ذلك نلجأ إلى مؤشر إحصائي يعبر عن ذلك وهو معامل الاختلاف، وفق الصيغة التالية حسب نوع الرابطة (الحمادي، 2010، صفحة 207):

بالنسبة لروابط الجذب الأمامية الكلية: $CV_i^f = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{n}(\beta_{ij}-\overline{\beta_i})^2}{n-1}}}{\overline{\beta_i}}$

بالنسبة لروابط الجذب الخلفية الكلية: $CV_j^b = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(\beta_{ij}-\overline{\beta_j})^2}{n-1}}}{\overline{\beta_j}}$

هناك محكاة ترشدنا إلى الحكم على درجة الروابط وقوتها وطبيعتها وتحديد القطاعات الرائدة، فكلما كانت مؤشرات الروابط الأمامية والخلفية بشتى أنواعها أكبر من الواحد صحيح، دل ذلك على قوة الرابطة وشدتها، بيد ان انخفاض معامل الاختلاف يعبر عن محورية وريادة القطاع.

4. المناقشة والنتائج

سيتم مناقشة النتائج وتحليلها وفق الجدول 2 الذي يلخص كل مؤشرات الترابط للقطاع الزراعي خلال فترة الدراسة، والذي يعتمد عليه في الوصول إلى نتائج تقييم أداء القطاع الزراعي الجزائري كما يلي:

الجدول 2: تطور أنواع مؤشرات الترابط للقطاع الزراعي الفترة (2018/1974)

المؤشرات	1974	1979	1989	2000	2010	2018	متوسط التغير
مؤشر درجة الروابط الأمامية الكلية	1.19	1.44	1.29	1.48	1.33	1.66	8.04
الرتبة	5	3	4	2	4	3	
مؤشر درجة الروابط الأمامية المباشرة	1.71	2.77	1.64	2.09	1.89	2.46	13.82
الرتبة	5	2	4	2	3	1	
مؤشر درجة الروابط الأمامية غير المباشرة	-0.53	-1.34	-0.35	-0.61	-0.55	-0.80	37.94
الرتبة	18	18	18	17	12	18	
مؤشر درجة الروابط الخلفية الكلية	0.97	0.97	0.68	0.75	0.71	0.71	-4.96
الرتبة	8	8	17	16	14	14	
مؤشر درجة الروابط الخلفية المباشرة	3.66	0.95	0.37	0.44	0.46	0.41	-24.6
الرتبة	1	7	16	16	14	15	
مؤشر درجة الروابط الخلفية غير المباشرة	-2.7	0.02	0.31	0.31	0.25	0.30	265.1
الرتبة	18	18	17	17	14	18	
مؤشر القطاع الرائد (الروابط الأمامية)	3.18	2.82	2.07	2.02	1.98	1.58	-12.5
الرتبة	5	3	4	1	1	1	
مؤشر القطاع الرائد (الروابط الخلفية)	3.63	3.62	3.50	3.49	3.37	3.37	-1.50
الرتبة	8	7	16	17	15	15	

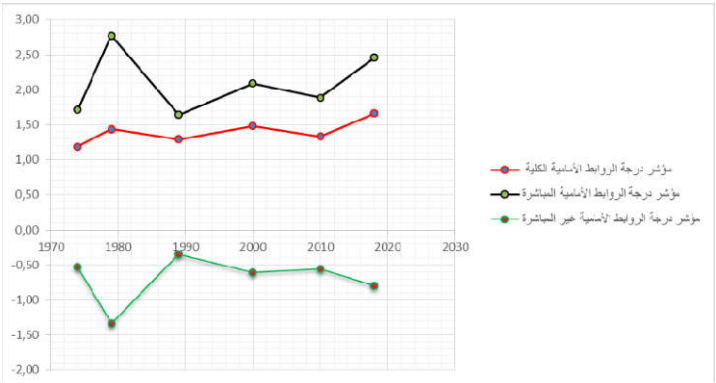
المصدر: من إعداد الباحث اعتماد على برنامج Excel وبناء على (ONS, 2020, pp. 154-217)

1.4 مؤشرات الترابط الأمامية:

من خلال بيانات الجدول 2 والشكل 2، يتضح ان القطاع الزراعي يمتلك روابط أمامية كلية قوية خلال فترة الدراسة، نظرا لتجاوز المؤشر القيمة واحد، بيد أن أدنى قيمة له هي 1.19 عام 1974 وأعلى قيمة له هي 1.66 عام 2018 بمعدل زيادة 8.04%، وتماشيا مع ذلك تحسن في الرتبة بين

القطاعات الثمانية عشر (18)، وهذا يشير إلى تحسن كبير في استجابة القطاع الزراعي للزيادة في طلب منتجات القطاعات الأخرى وقوة أثر الدفع، بمعنى يمتلك قدرة على رفد أو تغذية أكبر عدد ممكن من القطاعات الاقتصادية الأخرى وبالتالي قدرة القطاع على خلق فرص استثمارية في المراحل اللاحقة للعملية الإنتاجية، حيث ان المصدر الأساسي لهذا التحسن ناتج عن ارتفاع مؤشر الرابطة الأمامية المباشرة (الأثار الأولية) حسب الشكل 2، حيث سجلنا زيادة في معدل المؤشر بـ 13.8%، وهذه إشارة واضحة للتغيرات الهيكلية التي مست القطاع الزراعي منذ السبعينات إلى غاية عام 2018 بسبب التطورات الإيجابية للمعاملات الفنية للقطاع، بيد أن مؤشر الرابطة الأمامية غير المباشر (الأثار الثانوية) سجل مؤشرا سالبا ومتدهورا جدا طيلة فترة الدراسة، وهو يشير إلى أن القطاع الزراعي في الجزائر له القدرة على خلق الأثار الأولية فقط، ولا يتعدى ذلك إلى الآثار الثانوية، منذ عام 1974 على غاية 2018.

الشكل 2: تطور مؤشرات الروابط الأمامية للقطاع الزراعي الفترة (2018/1974)



المصدر: من إعداد الباحث بناء على الجدول 2.

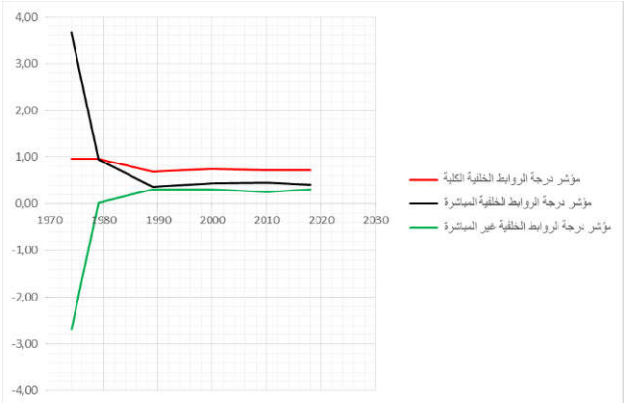
2.4 مؤشرات الترابط الخلفية:

من خلال بيانات الجدول 2 والشكل 3، يتضح ان القطاع الزراعي يمتلك روابط خلفية كلية ضعيفة خلال فترة الدراسة، وذلك لأن المؤشر أقل من القيمة واحد، وبالتالي أثر السحب لهذا القطاع ضعيف جدا، وهو ما يعني ان القطاع الزراعي يتغذى من القطاعات الأخرى بشكل أضعف مقارنة بباقي القطاعات، وكذلك ضعف القطاع في خلق الطلب الامر الذي يؤدي إلى انخفاض ربحية الاستثمار، حيث يرجع ضعف المؤشر ربما إلى هشاشة الجهاز الإنتاجي للقطاعات الاقتصادية الذي لم يستطع تلبية طلب القطاع الزراعي او إلى ضعف القطاع الزراعي بذاته لعدم قدرته لاستيعاب منتجات القطاعات الأخرى، وهو ما يجعل القطاع جزء كبير من مدخلاته يستوردها لتغطية فجوة طلبه. هذا وقد سجلنا أقل قيمة لهذا المؤشر عام 1989 وأعلى قيمة سجلت في العامين 1974 و1979 وبمعدل سالب يقدر بـ

4.96%، حيث ترتيبه بين القطاعات الاقتصادية الأخرى يتراوح بين الرتبة الثامنة والرتبة السادسة عشر من بين 18 قطاع، وسجل أحسن ترتيب للعامين 1974 و1979. ويبدو ان الأثار الأولية للقطاع الزراعي لدفع الاقتصاد الوطني لتوليد القيمة أقوى من الأثار الثانوية حسب الشكل 3، ونشير إلى أن أحسن مؤشر لروابط الجذب الخلفية المباشرة سجل عام 1974 بقيمة 3.66 حيث احتل القطاع الزراعي الريادة من بين 18 قطاع، ربما يعود السبب إلى سياسة التصنيع المنتهجة في السبعينات والتي كان لها أثر مباشر على مدخلات القطاع الزراعي خاصة الجرارات والآلات وغيرها.

يشير الانخفاض في معدل المؤشر بـ 24.6% حسب الجدول 2 والشكل 3، إلى حدوث تغيرات في الهيكل الإنتاجي للقطاع الزراعي منذ السبعينات إلى غاية عام 2018، ويعود السبب في ذلك حسب الاقتصادي المتخصص ويليام إلى إحدى الاحتمالات التالية (WILLIAM H. , 2020, p. 21): إما حدوث تغيرات في مستوى الأسعار النسبية للمدخلات، وإما ارتفاع معدل الإحلال بين عناصر الإنتاج الزراعي، وإما تغيرات في مؤشر التركيز السلعي الزراعي.

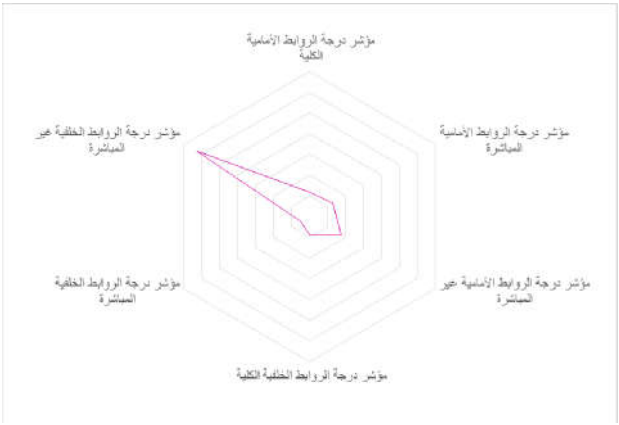
الشكل 3: تطور مؤشرات الروابط الخلفية للقطاع الزراعي الفترة (2018/1974)



المصدر: من إعداد الباحث بناء على الجدول 2.

ويتضح من الشكل 4 ان مؤشر الخطوط الخلفية غير المباشرة للقطاع الزراعي شهد تحسنا كبيرا خلال فترة الدراسة حيث سجل أعلى نسبة تغير تقدر بـ 265% رغم ضعف قيمته، مقارنة مع مؤشرات الترابط الأخرى، وهذه إشارة على أن هناك جهود تبذل من أجل تعزيز الخطوط الخلفية للقطاع لكنها غير كافية، وتحتاج إلى التحسن حتى يتجاوز المؤشر القيمة واحد.

الشكل 4: مقارنة مؤشرات الروابط للقطاع الزراعي الفترة (2018/1974)



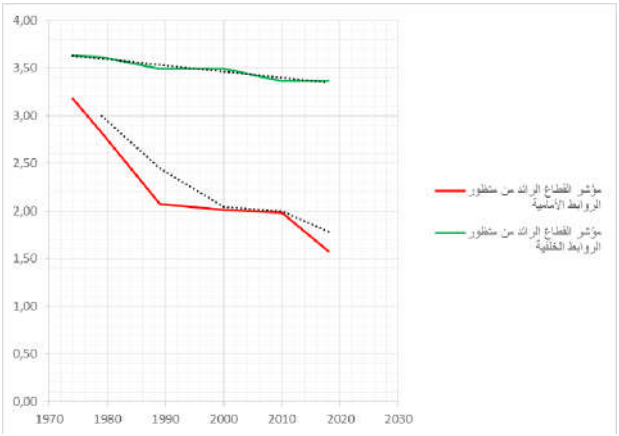
المصدر: من إعداد الباحث بناء على الجدول 2.

3.4 مؤشر القطاع الرائد:

من خلال قراءتنا لبيانات الجدول 2، يتضح ان القطاع الزراعي خلال فترة الدراسة قد استلم قيادة القطاعات الاقتصادية حسب منظور الروابط الأمامية ابتداء من عام 2000 إلى غاية عام 2018، حيث انخفضت قيم معاملات الاختلاف تدريجيا من 3.18 عام 1974 إلى 1.58 عام 2018 بمعدل سالب 12.5%، وهو إشارة واضحة إلى تمكن القطاع الزراعي من تغذية ورفد القطاعات الاقتصادية بشكل أكثر توازنا من القطاعات الأخرى المنافسة، خاصة منذ عام 2000 أين استفاد القطاع من اعتمادات مالية معتبرة في اطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية وسياسة التجديد الفلاحي والريفي، وبالتالي أي اختلال في عرض هذا القطاع سيخلق ما يسمى باختناقات في التدفقات على مستوى الاقتصاد الوطني. وبالنظر إلى معاملات الاختلاف من منظور الروابط الخلفية الكلية في الجدول 2، يتضح ان القطاع مازال متأخرا وبعيدا عن محورية وقيادة القطاعات الأخرى، حيث تم تسجيل ارتفاع في معاملات الاختلاف بين 3.63 و3.27 خلال العامين 1974 و2018 على الترتيب، بمعنى اعتماده على مدخلات القطاعات الإنتاجية يتسم بعدم الاتزان، بالإضافة إلى أن نسبة انخفاض معامل الاختلاف ضعيفة جدا تقدر بـ 1.5% فقط، وهو ما جعل القطاع يتذيل الترتيب منذ عام 1989، أين شهد الاقتصاد الوطني أزمة انخفاض سعر البترول مما انعكس سلبا على النسيج الصناعي والخدمي الذي يزود القطاع الزراعي بمختلف المدخلات.

نظرا لأهمية الروابط الخلفية الكلية لتحديد القطاع الرائد كونها تمثل قوة التشتت والطلب النهائي للقطاع، فإن القطاع الزراعي لم يعد رائدا وفق هذا المفهوم، رغم ريادته من منظور الرابط الأمامية الكلية.

الشكل 5: مقارنة مؤشرات القطاع الرائد للقطاع الزراعي الفترة (2018/1974)



المصدر: من إعداد الباحث بناء على الجدول 2.

5. خاتمة:

تناول البحث تقييم أداء القطاع الزراعي خلال الفترة (2018/1974) من خلال تطور مؤشرات الترابط المختلفة وفق نموج ليونتيف، حيث توصل الباحث إلى جملة من النتائج أهمها:

– يمتلك القطاع الزراعي قدرة كبيرة على رفد أكبر عدد ممكن من القطاعات الاقتصادية نتيجة التحسن الكبير في استجابة القطاع الزراعي للزيادة في طلب منتجات القطاعات الاقتصادية، وان المصدر الأساسي لهذا التحسن يعود بالدرجة الأولى إلى ارتفاع مؤشر الروابط الأمامية المباشرة، بيد أن قيمة مؤشر الروابط الأمامية غير المباشر متدهورا جدا طيلة فترة الدراسة، وهو إشارة إلى أن القطاع الزراعي ليس له القدرة على خلق الآثار الثانوية طيلة فترة الدراسة (**صحة الفرضية الأولى**)؛

– سجلنا تغيرات جوهرية للمعاملات الفنية للقطاع خلال فترة الدراسة، وهذه إشارة واضحة للتغيرات في هيكل الإنتاج الزراعي منذ السبعينات إلى غاية عام 2018، ويرجع إلى إحدى الأسباب التالية: إما حدوث تغيرات في مستوى الأسعار النسبية للمدخلات، وإما ارتفاع معدل الإحلال بين عناصر الإنتاج الزراعي، وإما تغيرات في مؤشر التركيز السلعي الزراعي (**صحة الفرضية الثانية**)؛

– يمتلك القطاع الزراعي روابط خلفية كلية ضعيفة جدا خلال فترة الدراسة، وهو ما يعني ان القطاع الزراعي يتغذى من القطاعات الأخرى بشكل أضعف مقارنة بباقي القطاعات، ويرجع هذا إلى هشاشة الجهاز الإنتاجي للقطاعات الاقتصادية الذي لم يستطع تلبية طلب القطاع الزراعي او إلى ضعف القطاع الزراعي بذاته، وان الأثار الأولية للقطاع الزراعي لدفع الاقتصاد الوطني لتوليد القيمة أقوى من الأثار الثانوية رغم ضعفها خاصة في بداية السبعينات أين كانت سياسة التصنيع المنتهجة لها أثر مباشر على مدخلات القطاع الزراعي خاصة الجرارات والآلات وغيرها (**صحة الفرضية الأولى**)؛

– تمكن القطاع الزراعي من قيادة القطاعات الاقتصادية الأخرى من منظور الرابط الأمامية الكلية خاصة منذ عام 2000، وبالتالي أي اختلال في عرض هذا القطاع سيخلق ما يسمى باختناقات في التدفقات على مستوى الاقتصاد الوطني. بيد أنه من منظور الروابط الخلفية الكلية يتضح ان القطاع مازال متأخرا وبعيدا عن محورية القطاعات الأخرى، ونظرا لأهمية الروابط الخلفية الكلية لتحديد القطاع الرائد كونها تمثل قوة التشتت والطلب النهائي للقطاع، فإن القطاع الزراعي لم يعد رائدا وفق هذا المفهوم، رغم ريادته من منظور الروابط الأمامية الكلية (**نفي الفرضية الثالثة**).

1.5 اقتراحات:

من خلال النتائج المتوصل إليها، يمكن صياغة الاقتراحات التي من شأنها أن ترفع أكثر من مستوى أداء القطاع الزراعي الجزائري أو تصحيح الاختلالات الموجودة، لاسيما على مستوى الخطوط الخلفية له وفق ما يلي:

– تعزيز الخطوط الأمامية الكلية للقطاع الزراعي بشكل أكثر كفاءة، لا سيما الأثار غير المباشر للقطاعات من خلال تقوية النسيج القطاعي التي لها ارتباطات قوية مع القطاع الزراعي؛

– إعادة النظر في آلية تغذية القطاع الزراعي من الخطوط الخلفية له، من خلال تقوية مرونة الجهاز الإنتاجي للقطاعات الخلفية له، واعتماد سياسة إحلال واردات المدخلات الزراعية بمدخلات زراعية منتجة محليا، وكذا تقوية القطاع الزراعي حتى تكون له القدرة لخلق الطلب في السوق؛

– اعتماد نظرية النمو غير المتوازن لهيرشمان، وذلك بالتعويل على القطاع الزراعي ضمن سياسة التنمية الاقتصادية الكلية، لتحريك باقي القطاعات الاقتصادية، لقيادة قاطرة التنمية في المستقبل، من خلال منحه الأولوية الأولى ضمن البرامج الوطنية الكبرى، على اعتبار امتلاك القطاع موارد زراعية كبيرة ومتنوعة، إذا تم استخدامها بطريقة عقلانية وكفاءة عالية.

5. قائمة المراجع:

1. *AKASEM, K. (1990). comptabilite national le (SCEA) illustre de nombreux exemples et exercices corriges (Vol. 05). Ben-Aknoun Alger: OPU.*
2. *2. Hewings, G. (2020). Regional Input-Output Analysis. Web Book of Regional Science.10. Récupéré sur https://researchrepository.wvu.edu/rri-web-book/10*
3. *3. Ikechukwu , K., & Stanley , E. (2020). Agricultural Sector Linkage with Other Sectors of the Economy: Evidence from Nigeria. (T. Turgut , Éd.) South Asian Journal of Social Studies and Economics, 7(1), p. 23. doi:https://doi.org/10.9734/sajsse/2020/v7i130177*
4. *4. Júlia , Ď., & Dominika , O. (2019). Structural Changes and Agricultural Sector in V4 Countries – Input-Output Analysis. Journal of Environmental Management and Tourism, 10(7). doi:https://doi.org/10.14505//jemt.v10.7(39).26*
5. *5. Laurent , O., & Aquilas , F. (2019). Contribution de l'agriculture à l'économie des pays en voie de développement : Etude de cas. Conference of Agricultural Economists, (p. 21). Abuja, Nigeria.*
6. *6. Noufou , C., Kone , S., Yapi , Y., & Kouassi , Y. (2019). Analysis of the Commercial Integration Between Agricultural and Agri-food Industries Sectors in Côte d'Ivoire. International Journal of Agricultural Economics, 4(4), pp. 144-153. doi:10.11648/j.ijae.20190404.12*
7. *7. Nwani, S., Kelikume, I., & Osuji, E. (2020). Does service sector growth cause agricultural and industrial development? A dynamic econometric approach. International Journal of Management, Economics and Social Sciences (IJMESS), 9(2), pp. 58-75. doi:doi:10.32327/IJMESS/9.2.2020.4*
8. *8. ONS. (2020). Rétrospective des comptes économiques de 1963 à 2018. Alger: D.P.D.D.I. - Les Ateliers de l'Imprimerie de l'O.N.S. Consulté le 08 11, 2020, sur http://www.ons.dz/IMG/pdf/Retrospective_comptes_Economiques_1963_2018.pdf*
9. *9. ronald e, m., & peter d, b. (2009). Input-Output Analysis Foundations and Extensions. United States of America New York: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS .2.*
10. *10. William H, M. (2020). The Elements of Input-Output Analysis (Vol. 6). Web Book of Regional Science. Récupéré sur https://researchrepository.wvu.edu/rri-web-book/6*
11. علي مجيد الحمادي. (2010). *التشابك الاقتصادي بين النظرية والتطبيق*. الأردن عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.