

جامعة المهدية -

Analysis of the role of agricultural in economic growth: Empirical study using panel econometric model

تونس

طارق الصdraوي

جامعة صفاقس -

تونس

محمد حمادي التليلي

تحليل دور الزراعة في النمو الاقتصادي: دراسة تجريبية باستعمال نماذج الاقتصاد القياسي

ملخص: تعتبر الزراعة قطاعاً أساسياً في النمو الاقتصادي، حيث أنها لا شك فيه تساهم بنسبة فعالة في تطوير دخل الدول وتوظف أكثر من 20% من القوى العاملة. كما يعيش 30 في المائة من السكان في المناطق الريفية حيث ينخفض الدخل، ومستوى التعليم، وفرص العمل في حين أن معدلات الفقر والبطالة مرتفعة إلى حد كبير. المناطق الريفية والزراعة هي واحدة من قطاعات العمالة الهامة. الهدف من دراستنا استخدام المحتمل للقطاع الزراعي في النمو الاقتصادي لمجموعة من الدول. يتم استخدام البيانات التي تم جمعها من البيانات الإحصائية العالمية، ومكاتب التعداد للدول للفترة من 2000 إلى 2017 للدراسة. يتم استخدام نظام من المعادلات المتزامنة للتحليل. تلخص النتائج أن زيادة الدخل يزيد من الأنشطة الزراعية والعكس بالعكس. وبالتالي، فإن المناطق ذات مستويات الدخل المرتفعة أكثر قدرة على تحسين الزراعة، وتكون المناطق ذات المكاسب العالية من خلال الزراعة.

الكلمات المفتاح: التنمية الإقليمية، تأثيرات التكامل الزراعية، التحليل المتزامن

Abstract: Agriculture is a key sector of economic growth, as it undoubtedly contributes to the development of income and employs more than 20% of the labor force. Thirty per cent of the population lives in rural areas where income, education and employment are low, while poverty and unemployment are high. Rural areas and agriculture are one of the important employment sectors. The objective of our study is to use the potential of the agricultural sector for economic growth of a group of countries. Data collected from global statistical data and census tables for countries from 2000 to 2017 are used for the study.

Keywords: Regional Development, Effects of Agricultural Integration, Simultaneous Analysis.

تمهيد : تتباين أهمية الزراعة في الاقتصاديات الوطنية تبايناً واسعاً ولكنها قابلة للتنبؤ بها نسبياً. فالأهمية النسبية للزراعة تنخفض عند زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وعندما يخضع الاقتصاد إلى عملية تحول هيكلية. في أفقر بلدان العالم، يبلغ نصيب الزراعة أكثر من 30 في المائة من النشاط الاقتصادي كما أن نصيبها يبلغ 27 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي أرقام عام 2009. وعلى العكس من ذلك، ففي اقتصاديات بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي يبلغ نصيب الزراعة أقل من 10 في المائة من الناتج الاقتصادي الإجمالي. وهكذا، فإن دور الزراعة في دفع النمو الاقتصادي الإجمالي إلى الأمام يتباين من بلد إلى آخر، وهو دور تكون له بصورة عامة أهمية أكبر في البلدان الأكثر فقراً.

معظم فقراء العالم يكسبون رزقهم من الزراعة، لذلك إذا عرفنا اقتصاديات الزراعة فإننا نعرف الكثير من اقتصاديات كوتهم فقراء "شولتز"، [1997]. إن القطاع الزراعي هو أحد الروافد الهامة للاقتصاد وله أدوار متوقعة للمساهمة في زيادة رفاهية المواطنين وتحسين مستوياتهم الغذائي وتقليل تكاليف المعيشة وتوفير فرص وظيفية للعاملين فيه والأنشطة المرتبطة به كمدخلات ومخرجات ليساهم هذا القطاع في توطيد التقنيات والخبرات الوطنية التي تعمل للمساهمة في رفع كفاءة الإنتاج وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية وفي مقدمتها المياه وإلى جانب دوره الاقتصادي الهام فهناك أبعاد صحية، واجتماعية، وديمقراطية، وأمنية لا تقل أهمية وتتمثل في إحداث التنمية المتوازنة بين المناطق وتوفير سبل العيش الكريم والحفاظ على نمو القرى والهجر وتوطيد أبناء البادية والحد من معدلات البطالة، والفقر...

لقد تم النظر إلى دور الزراعة في عملية النمو الاقتصادي بشكل مختلف تماماً مع مرور الوقت. في معظم الأعمال المبكرة بشأن التنمية الاقتصادية، غالباً ما يتم تجاهل الزراعة، وكثيراً ما يتم التركيز على التنمية الصناعية باعتبارها المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي **Tiffin and Irz**, [2006]. ووفقاً لما يمر، فإن بناء الأمة في البلدان النامية غالباً ما ينظرون إلى الزراعة على أنها "موطن الأشخاص التقليديين نقيض ما يبنيه أهل البلدان في البلدان النامية لمجتمعهم" **Timmer**, [1992].

أما في السبعينيات، تحول النموذج نحو منظور أكثر توجهاً نحو الزراعة في التنمية الاقتصادية. أكدت الثورة الخضراء في آسيا على إمكانية الزراعة في المساهمة في النمو الاقتصادي **Diao et al**, [2010]. وعلاوة على ذلك، فإن معدلات النمو الاقتصادي الضعيف في العديد من البلدان الأفريقية تحدى الرأي القائل بأن التنمية الصناعية هي المصدر الرئيسي للتنمية الاقتصادية **Tiffin and Irz**, [2006]. بدأت الاستراتيجيات التنموية في اقتراح مزيد من التركيز على الزراعة.

1 - الدراسات السابقة Literature Review :

يحدد **Federico [2005]** ثلاث مهام أساسية تؤديها الزراعة في عملية النمو الاقتصادي: دور المنتج، ودور العامل، ودور السوق. يشير دور المنتج إلى السلع التي يقدمها القطاع الزراعي وهو ذو شقين: فهو يغذي السكان وتوفر الصادرات من المنتجات الزراعية عملة أجنبية. يشير دور العامل إلى توريد القوى العاملة ورأس المال إلى القطاعات الأخرى، مثل الصناعة وقطاع الخدمات. وأخيراً، يشير دور السوق إلى الزراعة كمنفذ لمنتجات من قطاع الصناعات التحويلية.

دور المنتج أساسي حول مشكلة الغذاء. ووفقاً لشولتز، فإن البلدان المنخفضة الدخل غير قادرة على النمو لأن معظم الناس يضطرون إلى إنفاق نسبة عالية من دخلهم وعملهم لشراء الغذاء. ببساطة، بعد زيادة الإنتاجية في القطاع الزراعي وتزايد الإنتاج الزراعي، يمكن لبلد أن يطور نفسه ويبدأ عملية نمو اقتصادي حديث **Dethier and Effenberger [2012]**. وينص هذا بشكل عميق على فكرة السببية: يجب أن تسبق الزيادة في الإنتاجية الزراعية النمو الاقتصادي.

كما تؤدي زيادة الإنتاجية الزراعية إلى زيادة دخل سكان الريف، مما يزيد الطلب على الإنتاج الصناعي (المحلي) من خلال هذه الوظيفة في السوق، تسهم الزيادات في الإنتاجية الزراعية في التنمية الاقتصادية. تستند فكرة "التصنيع الذي يقوده الطلب الزراعي" إلى هذه الفكرة. أكدت عديد من الدراسات التجريبية الدور القوي للزراعة في التنمية الاقتصادية.

كانت الإنتاجية الزراعية تفسيرات مهمة للنمو في الناتج المحلي الإجمالي للفرد. يمكن للبلدان التي كانت قادرة على زيادة إنتاجيتها الزراعية، أن تطلق العمالة من القطاع الزراعي التقليدي إلى قطاعات أخرى مثل القطاع الصناعي أو الخدمات. ومع ذلك، فإن كلا من **Gollin وآخرون [2002]** لا يبرهان أي شيء فيما يتعلق بالاتجاه السببي لهذه العلاقة. يقوم كل من **Tiffin and Irz [2006]** باختبار العلاقة السببية لـ **Granger** بين الناتج المحلي الإجمالي والقيمة المضافة الزراعية في بيانات الفريق لـ 85 دولة متقدمة ونامية. تظهر خمسة بلدان في مجموعة البيانات الخاصة بها مجموعة السببية ثنائية الاتجاه، مما يدل على أن السببية تمتد من الناتج المحلي الإجمالي إلى القيمة المضافة الزراعية وكذلك العكس. بالنسبة لأربعة بلدان، يبدو أن السببية تسير من الناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد إلى القيمة المضافة الزراعية. ومع ذلك، فإن الغالبية العظمى من البلدان في مجموعة البيانات تظهر العلاقة السببية من القيمة المضافة الزراعية إلى الناتج المحلي الإجمالي. وهذا يقود تيفين وإيرز إلى الاستنتاج أنه في معظم الحالات، يجب أن يسبق نمو الإنتاجية الزراعية النمو الاقتصادي الأوسع. ومع ذلك، فشل بحثهم في تضمين محددات تأثير أخرى محتملة التأثير، بمعنى أن تحليلهم يمكن أن يكون متحيزاً بسبب المتغيرات التي تم حذفها، مما يؤدي إلى وجود علاقة زائفة محتملة بين التنمية الزراعية والاقتصادية.

1-1- أثر النمو الاقتصادي على الزراعة

نستنتج من الأبحاث السابقة على أهمية تأثير النمو الاقتصادي العام على التنمية الزراعية. كما أن أحد الأسباب الرئيسية وراء قدرة الزراعة على الاستفادة من النمو الاقتصادي العام هو أن التكنولوجيا والمداخلات الحديثة أصبحت متوفرة من القطاع الصناعي الذي قد يرفع الإنتاجية الزراعية **Hwa [1988]**. وينص **Fan [1991]** على أن التغيير التكنولوجي الأوسع يعتبر عاملاً حاسماً في مواصلة تطوير القطاع الزراعي، بسبب الإمكانيات الصغيرة لزيادة الإنتاج عند استخدام المدخلات التقليدية. في دراسة حالة حول ماليزيا، **Gemmel et al. [2000]** وجدت ذلك التوسع في إنتاج الصناعات التحويلية في المدى القصير نتيجة انخفاض الإنتاج الزراعي بسبب التنافس على الموارد، ولكن على المدى الطويل كان له تأثير إيجابي على الإنتاجية الزراعية بسبب التأثيرات غير المباشرة والتكامل القطاعي بين الزراعة والتصنيع.

هناك أيضاً دراسات تؤكد تأثير النمو الاقتصادي العام على دخول المزارع حيث تؤكد العديد منها على أن دخل الأسر المعيشية لزراعة الأرز في الفلبين مثلاً قد ارتفع بصورة رئيسية بسبب النمو والتنمية الاقتصادية في القطاع غير الزراعي. في حين أن الدخل من إنتاج الأرز انخفض بشكل كبير على مر السنين، زادت أهمية الوظائف خارج المزرعة لدخل الأسر الريفية. للدخل الأعلى تأثير إيجابي على الوصول إلى التكنولوجيا الحديثة والمداخلات الحديثة وتوافر رأس المال، مما يؤثر بدوره إيجابياً على مستوى الإنتاج الزراعي.

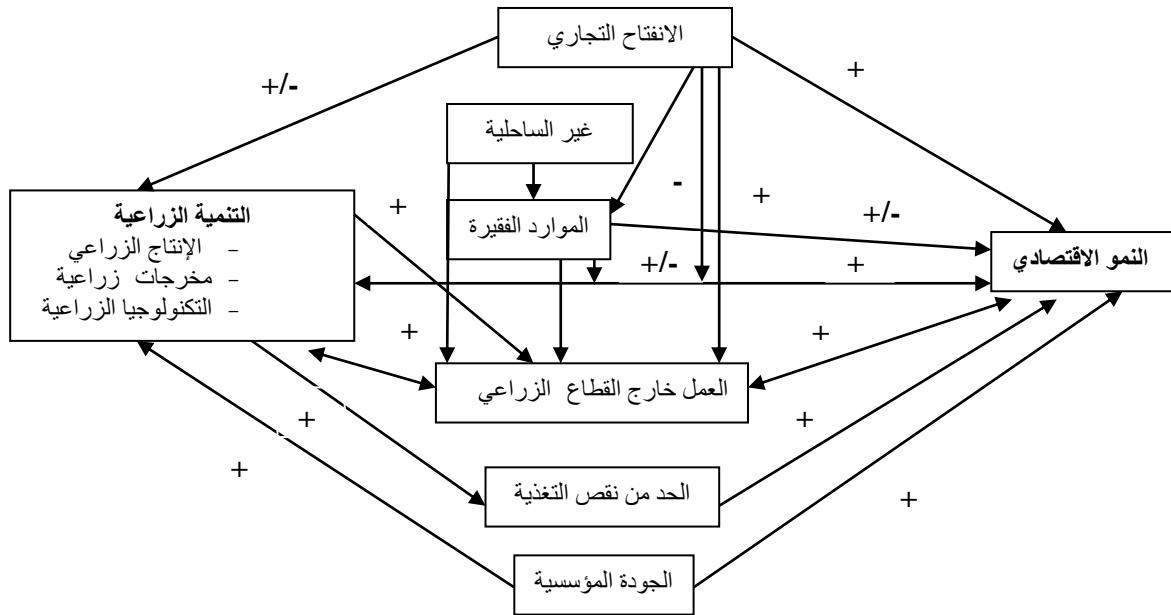
أجرى **Gardner و Tsakok [2007]** تحليلاً لأربعة بلدان مختلفة خلال أربع فترات زمنية مختلفة (إنجلترا (1650-1850)، والولايات المتحدة (1800-2000)، وكوريا الجنوبية والصين بعد الحرب العالمية الثانية) من أجل دراسة ما إذا كانت التنمية الزراعية كانت دائماً شرطاً ضرورياً لمزيد من التحول الاقتصادي للبلد. ويخلصون إلى أن البلدان قادرة على تحويل اقتصاداتها وتطويرها دون اشتراط

وجود قطاع زراعي حديث ومتطور. تظهر هذه الدراسات التأثير العكسي الذي يمكن أن تحدثه التنمية الاقتصادية العامة على الإنتاجية الزراعية. وبعبارة أخرى، فإن العلاقة بين التنمية الزراعية والنمو الاقتصادي العام لا تتميز فقط بالعلاقة السببية من زيادة الإنتاجية الزراعية إلى النمو الاقتصادي، ولكن هذه العلاقة تحددها الترابط والتكامل بين القطاعات الأخرى في الاقتصاد والزراعة.

1-2. الإطار المفاهيمي

استناداً إلى الأدبيات التي نوقشت في الأقسام الفرعية السابقة، يقدم الشكل 1 إطاراً مفاهيمياً هو أساس التحليل التجريبي في هذه الدراسة للعلاقة الرئيسية بين التنمية الزراعية والنمو الاقتصادي.

الشكل 1: الإطار المفاهيمي



يمكن تحديد التنمية الزراعية هنا من خلال مؤشرات مختلفة: النمو في إجمالي إنتاجية العوامل، والنمو في الناتج الإجمالي وتطبيق التكنولوجيا الحديثة. كما يتبين من الشكل 1، يمكن أن تعمل العلاقة بين التنمية الزراعية والنمو الاقتصادي في كلا الاتجاهين، مما يعكس عدم اليقين المذكور أعلاه بشأن العلاقة السببية بين هذه العوامل (على سبيل المثال [Gardner \[2010\]](#)). ويشمل الإطار الآليات التي نوقشت لعب دوراً في العلاقة بين التنمية الزراعية والنمو الاقتصادي. بجانب الارتباط المباشر، هناك أيضاً عل تطوير القطاع الزراعي. ومن المتوقع أن هذا الارتباط سيذهب في اتجاه واحد فقط، مما يعني أن زيادة الإنتاج الزراعي يجب أن تسبق التخفيف من نقص التغذية وعملية النمو الاقتصادي. علاوة على ذلك، فإن إعادة توزيع العمالة بين القطاعات يتم تفسيرها بشكل صريح. يشار إلى هذه العلاقة على أنها ذات وجهين، مما يعني أن الإنتاجية الزراعية يمكن أن تسبق عملية إعادة توزيع العمالة إلى القطاعات الأخرى التي بدورها تدفع النمو الاقتصادي، ولكنها يمكن أن تكون أيضاً العكس: بسبب النمو في معدلات الأجور غير الزراعية يتم سحب اليد العاملة من القطاع الزراعي، بغض النظر عن أي زيادة إنتاجية سابقة في القطاع الزراعي [Gardner \[2000\]](#).

2- النموذج القياسي والبيانات:

من أجل التحليل التجريبي يتم جمع بيانات واسعة من 25 دولة أفريقية. ويمكن الاطلاع على قائمة بهذه البلدان في الملحق. ويتم جمع البيانات للفترة الزمنية بين عامي 2000 و2017. بالنسبة لجميع البلدان الـ 25، تمت ملاحظة العديد من المتغيرات فيما يتعلق بالتنمية الاقتصادية والزراعية والجودة المؤسسية ومؤشرات الجودة الغذائية ومقدار الموارد المتاحة في بلد ما. وبالنسبة للتحليل التجريبي المنقح، يتم

تجميع البلدان حسب وضعها الاقتصادي، والبلدان غير الساحلية مقابل البلدان غير الساحلية، والبلدان الغنية بالموارد مقابل البلدان الفقيرة في الموارد. وعلاوة على ذلك، تتميز أربعة فئات دخل على أساس مؤشرات التنمية العالمية كما يستخدمها البنك الدولي. نتقل الآن إلى تفاصيل إجراءات الاختيار والنتائج التي تم الحصول عليها عند تطبيقها. كانت هناك أربع خطوات متميزة.

■ أولاً، حددنا قائمة بالبلدان التي: أ) عرضت 2.00 دولار أمريكي في اليوم الواحد و معدل الفقر أكثر من 10 ٪. ب) نشر تخفيضات في هذا المعدل على مدى مجموعة كاملة من السنوات بيانات الفقر متاحة، في نطاق 2000-2017 ؛ ج) كان لديه على الأقل عامين من بيانات مسح الفقر لحساب الاتجاهات. وهذا يعني أننا استبعدنا تلقائيًا الدول التي كان الفقر فيها نسيبًا بالفعل منخفض ومعدل الفقر إما بقي كما هو أو زاد.

■ في الخطوة الثانية قمنا بحساب متوسط الانخفاض السنوي في معدل الفقر المنشور من قبل كل من تلك البلدان على مدى السنوات الكاملة التي تتوفر فيها تقديرات للفقر. لدينا الثالثة استندت خطوة عملية الاختيار إلى الوتيرة الملحوظة للحد من الفقر. في هذه الخطوة اخترنا فقط تلك البلدان حيث متوسط الانخفاض السنوي في معدل الفقر من سنة الأولى إلى سنة الملاحظة الأخيرة (المسح) من شأنها أن تسمح بخفض معدل الفقر الأولي الخاص بها إلى النصف خلال 30 سنة أو أقل.

■ أخيراً، أسقطنا دولاً لسبب أو لآخر (الدول الغنية بالنفط، الدول الجزرية الصغيرة، نحن اعتدنا غير تمثيليين لاستخلاص استنتاجات عامة. خمسة وعشرون دولة قامت بالتخفيض النهائي. يسردهم العمود الأول من الجدول 1.

الجدول 1. البلدان المختارة ونتائج الفقر، 2000-2017

البلد	معدل الفقر (٪) في:		المعدل السنوي يتحقق تخفيض
	العام الأول للدراسة الاستقصائية	العام الأخير للدراسة الاستقصائية	
1 البرازيل	52	42,7	-0,3
2 الكامرون	51,1	30	-2,1
3 شيلي	33,4	44,5	-1,1
4 الصين	31,2	29,2	0
5 كوستاريكا	61,6	35,4	-2,2
6 الدومينيكا	33,3	30,4	-2,9
7 مصر	52,8	28,4	-0,4
8 غامبيا	58,7	33,6	-0,51
9 غانا	47,4	27,8	-2,6
10 غواتي مالا	28,8	50,8	-1,3
11 هندوراس	52	54	-1,34
12 ماليزيا	56,4	56,2	-1,98
13 الجزائر	40,5	33,8	0,23
14 اندونيسيا	54,2	42,8	0,87
15 كينيا	31	43,2	-2,4
16 مالي	40,6	55,4	-1,93
17 موريتانيا	36,4	48,7	0,91
18 مكسيكو	51,4	31,7	-2,4
19 نيكاراغوا	39	26,3	-1,9
20 باناما	56,8	25,2	0,84
21 فيليبين	49,4	47,8	0,77
22 سيني غال	37,1	49,7	-2,22
23 تونس	48,5	31,1	-0,2
24 فيتنام	51,5	34,2	-2,4
25 تايلاند	32,1	31,9	-0,1

3 - الخصائص العامة لبلدان مختارة-

يحتوي الجدول 2 على تقديرات لمؤشر التنمية الذي يرصده دعا برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مؤشر التنمية البشرية (HDI). مؤشر HDI هو مؤشر موجز ملخص يقيس متوسط إنجازات البلد في ثلاثة جوانب أساسية من التنمية البشرية: الصحة والمعرفة ومستوى معيشة لائق. يقاس الصحة من خلال الحياة توقع عند الولادة؛ يتم قياس المعرفة عن طريق مزيج من معدل معرفة القراءة والكتابة للبالغين والمجموعة نسبة القيد الإجمالية الابتدائية والثانوية والجامعية؛ ومستوى المعيشة حسب الناتج المحلي الإجمالي للفرد (PPP USD). يتم التعبير عنه كقيمة بين 0 و 1. كلما كان مؤشر البلد أقرب إلى 1 كلما ارتفع مرتبة على HDI. نستخدم الفهرس هنا لتأكيد، بدلا من شرح، الإنجازات التي حققتها دولنا في الحد من معدلات الفقر الوطنية إن صفوف هذا الجدول تفصل بين الدول والمجموعات عالية ومتوسطة ومنخفضة.

الجدول 2. مؤشر التنمية البشرية

تصنيف مؤشر التنمية البشرية	البلد	2000	2005	2010	2015	2017
تنمية بشرية عالية						
	البرازيل	0,889	0,842	0,829	0,851	0,855
	باناما	0,868	0,852	0,842	0,852	0,853
	شيلي	0,857	0,835	0,808	0,854	0,853
	ماليزيا	0,868	0,824	0,816	0,841	0,847
	كوستاريكا	0,830	0,829	0,822	0,842	0,847
	مكسيكو	0,827	0,800	0,796	0,832	0,846
تنمية بشرية متوسطة						
	جمهورية الدومينيكا	0,649	0,755	0,781	0,789	0,798
	مصر	0,644	0,769	0,778	0,793	0,798
	غامبيا	0,594	0,747	0,770	0,791	0,797
	غانا	0,670	0,754	0,772	0,788	0,794
	غواتي مالا	0,671	0,734	0,760	0,783	0,791
	هندوراس	0,678	0,749	0,767	0,782	0,790
	الصين	0,653	0,758	0,771	0,781	0,789
	الجزائر	0,690	0,759	0,768	0,780	0,787
	اندونيسيا	0,683	0,741	0,767	0,776	0,785
	كينيا	0,589	0,775	0,774	0,783	0,784
	مالي	0,557	0,766	0,765	0,775	0,780
	موريتانيا	0,502	0,735	0,750	0,771	0,780
	تونس	0,553	0,745	0,756	0,773	0,778
	نيكاراغوا	0,662	0,779	0,767	0,772	0,777
تنمية بشرية منخفضة						
	السيني غال	0,49	0,407	0,420	0,432	0,435
	مالي	0,325	0,403	0,408	0,418	0,427

يحتوي الجدول 3 على قائمة قصيرة من الاقتصاد الكلي المؤشرات التي غالبًا ما تظهر في أوصاف الأداء الاقتصادي للبلد. تبدأ القائمة مع تقدير للنمو الاقتصادي في الناتج المحلي الإجمالي/ الفرد. ينظر إلى النمو الاقتصادي من قبل العديد من الاقتصاديين كما العلاج الوحيد

المستدام للفقر. لا غرابة إذن، فإن غالبية البلدان في قائمتنا نمو إيجابي في الدخل الفردي خلال السنوات التي انخفضت فيها معدلات الفقر فيها.

الجدول 3. مؤشرات الاقتصاد الكلي للبلدان المختارة

البلد	الناتج المحلي الإجمالي لكل فرد نمو، سنوي 2017-2000	انفتاح التجارة (التجارة / النسبة المئوية من الناتج المحلي الإجمالي)			مركب الاقتصاد الكلي		
		2000	2017	تغيير سنوي	2010	2017	النمو السنوي %
البرازيل	0,60%	41,0476365	57,5864444	0,3	3,00	8,00	6,595542453
الكاميرون	-1,43%	85,3604956	78,0756132	-0,7	2,00	9,00	2,721699272
شيلي	4,28%	77,4194549	82,5380949	0,8	6,00	8,00	3,841363666
الصين	8,43%	22,5537245	172,810527	1,5	6,00	9,00	1,873196616
كوستاريكا	1,67%	141,079071	25,0145789	1,5	2,00	9,00	1,192245953
جمهورية الدومينيكا	2,94%	55,9916904	88,453484	2,4	8,00	9,00	0,790400388
مصر	2,74%	34,5123825	41,8929701	-0,8	3,00	8,00	2,863922897
غامبيا	-0,72%	29,3217144	104,707772	-0,4	9,00	6,00	7,499999999
غانا	0,89%	78,2943375	90,6635907	3,5	9,00	7,00	3,337049215
غواتي مالا	0,67%	135,809016	169,402711	1,4	7,00	2,00	1,957575422
هندوراس	0,56%	79,6449439	79,3859919	2,9	1,00	4,00	3,035272679
ماليزيا	0,37%	45,5977751	62,8302616	6,2	4,00	9,00	0,099999814
الجزائر	2,12%	22,6397614	35,3039965	0,6	9,00	7,00	0,51913901
اندونيسيا	0,08%	88,779433	131,122131	0,9	9,00	6,00	1,729766762
كينيا	-0,18%	103,171625	75,4639413	-0,2	7,00	8,00	5,584195081
مالي	0,82%	77,6648452	86,9273442	1,0	6,00	7,00	6,742653542
موريتانيا	-0,72%	91,9247297	133,552315	-1,2	9,00	6,00	7,284208377
مكسيكو	0,85%	45,659782	112,840044	1,9	6,00	4,00	3,561642856
نيكاراغوا	-0,97%	82,857726	56,7046528	2,0	7,00	3,00	3,884830534
باناما	0,48%	83,7726714	24,119757	-0,6	8,00	8,00	4,195207019
فيليبين	1,68%	98,105597	80,7131265	3,2	9,00	5,00	0,976085681
سني غال	0,03%	59,3158221	85,1768602	-0,3	7,00	8,00	1,671064204
تونس	2,37%	39,4105388	74,0319427	0,8	6,00	8,00	1,328751395
فيتنام	4,25%	74,6378042	44,2928877	6,4	7,00	8,00	6,818777705
تايلاند	5,12%	50,852869	64,062653	4,12	7,00	4,00	2,359197082

1.3 - مؤشرات الاقتصاد الكلي للبلدان المختارة-

مقارنة الأعمدة الوسطى من الجدول 3 لكل من البلدان المختارة بالتطور من 2000 إلى 2017 من مؤشر الانفتاح التجاري - مجموع الصادرات والواردات معتبر كنسبة مئوية من الوطنية الناتج المحلي الإجمالي. وكلما ارتفعت قيمة هذه النسبة، فإن السياسة التجارية الأقل تقييداً تعتبر. تفسيرها في وبهذه الطريقة، حسنت جميع البلدان تقريباً أدائها (أصبحت أكثر صداقة تجارية) خلال الفترة عندما تحسّن درجاتهم في الفقر. في الحالات القليلة التي لم يتحسن فيها الانفتاح التجاري كانت الانخفاضات صغيرة نسبياً.

الصورة الشاملة التي تأتي للتركيز عند النظر إلى الأرقام الواردة في الجدول 3، والتي تم تأكيدها من قبل نتائج من تحليلات أخرى، على سبيل المثال في تقرير التنمية الخاص بالبنك الدولي بشأن الزراعة **البنك الدولي، [2008 ب]**، هو أن البلدان تحقيق النجاح في الحد من الفقر فعل ذلك في حين تقدم مثير للإعجاب في أداء الاقتصاد الكلي.

3.2- ما مدى أهمية النمو الزراعي؟-

يبين الجدول 4 معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي / العامل الزراعي الحقيقي، والناتج المحلي الإجمالي / العامل غير الزراعي التحويلات للفرد الواحد. إن إجمالي الناتج المحلي الزراعي لكل عامل هو، نسبة الإجمالي الناتج المحلي الإجمالي للقطاع مقسوما على العدد التقديري للعمال النشطين اقتصاديا الذين يدعون الزراعة كمصدر رئيسي للدخل. وقد تم تعريف الناتج المحلي الإجمالي غير الزراعي لكل عامل بشكل تراكمي، أي على أنه الفرق بين مجموع الناتج المحلي الإجمالي الوطني والزراعي مقسوما على الفرق بين المجموع الوطني و العمالة الزراعية. الناتج المحلي الإجمالي الزراعي يشمل عائدات الأراضي والعمالة ورأس المال المستخدم في الزراعة.

تجدر الإشارة هنا انه بسبب وجود نسبة عالية من الوقت الجزئي الزراعة، قد يكون من المبالغة في عدد العاملين في الزراعة، وبالتالي تقديرات الزراعة الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل في الزراعة أقل من الواقع - مشكلة قياس أكثر حدة كلما كانت أقل المتقدمة هي البلد المعني Shmidt، [1990].

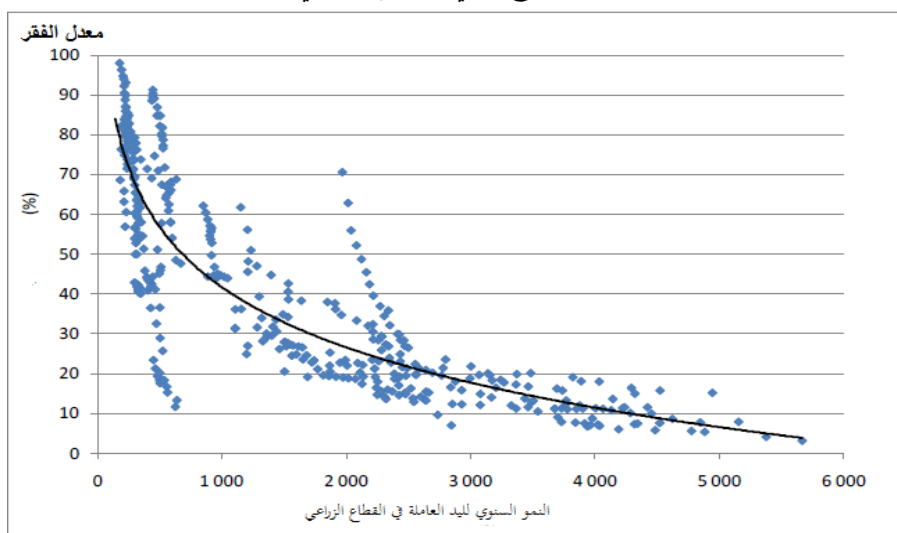
تكشف البيانات عن وجود نمط متغير على نطاق واسع من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل بين الدول المختارة خلال سنوات الدراسة. من اللافت للنظر أن الناتج المحلي الإجمالي الزراعي لكل عامل نما في 20 من 25 بلدان. هذه النسبة ترتفع إلى 23 من 25 دولة إذا قمنا بتقييد اهتمامنا إلى تلك النطاقات فقط سنوات تغطيها بيانات الفقر. من ناحية أخرى، ارتفع متوسط الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل في القطاع غير الزراعي 12 فقط من 25، أي أقل من نصف الدول التي تمت دراستها.

الجدول 4- البلدان المختارة: المؤشرات الرئيسية، 2000-2017

البلد	النمو السنوي في القطاع الزراعي (الناتج المحلي الإجمالي %)	النمو السنوي في القطاع غير الزراعي (الناتج المحلي الإجمالي %)	النمو السنوي في التحويلات (%) *
البرازيل	3,12	0.1	0,13
الكامرون	3,14	3.9	0,8
شيلي	2,61	-0.1	0,02
الصين	2,59	-2.7	0,23
كوستاريكا	2,30	2.3	0,05
الدومينيكا	2,40	-2.6	0,98
مصر	2,44	2.3	9,97
غامبيا	2,40	1.9	21,25
غانا	2,34	7.3	7,47
غواتي مالا	2,36	..	11,18
هندوراس	2,24	0.3	18,81
ماليزيا	2,10	2.2	0,52
الجزائر	2,11	-1.0	1,23
اندونيسيا	2,01	0.4	0,89
كينيا	1,85	-0.8	2,62
مالي	1,82	6.2	6,80
موريتانيا	1,68	1.4	1,54
مكسيكو	1,52	2.4	2,66
نيكاراغوا	1,61	1.4	10,10
بناما	1,52	-1.2	0,86
فلبين	1,32	2.7	10,46
سني غال	1,60	..	13,67
تونس	1,65	5.5	4,73
فيتنام	1,63	2.7	6,16
تايلاند	1,46	3.3	1,48

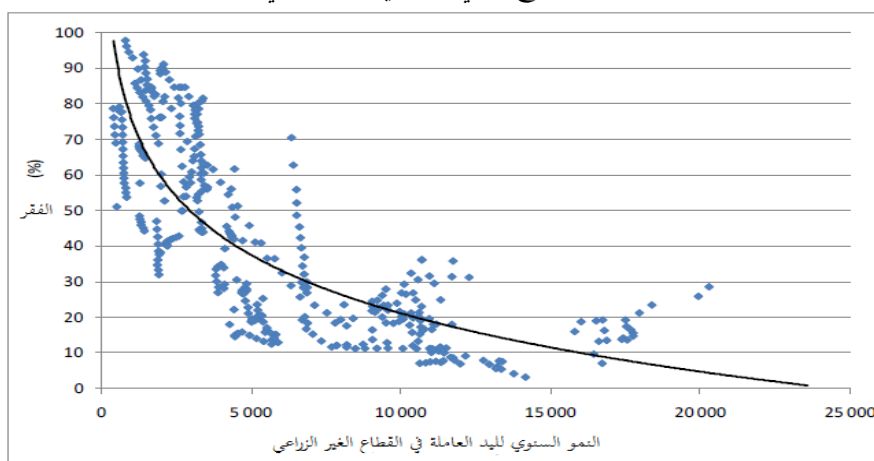
توضح معادلة الانحدار نسبة عالية من التباين في السلسلة الزمنية. معاملات الانحدار للناتج المحلي الإجمالي الزراعي/ العامل، الناتج المحلي الإجمالي غير الزراعي/ العامل كما أن التحويلات النقدية للفرد الواحد كلها سلبية إحصائياً بشكل كبير حسب ما تقترحه النظرية وتؤكدت من خلال البيانات المرسومة في الشكل 2. المعامل المقدّر على الناتج المحلي الإجمالي الزراعي/ عامل بشكل ملحوظ أعلى من ذلك لأي من المتغيرين الآخرين ولكن هذا لا يعني بالضرورة أن النمو في كان الناتج المحلي الإجمالي الزراعي / العامل أكثر أهمية من النمو في المتغيرين الآخرين منذ الإجابة على هذا السؤال يعتمد أيضاً على معدلات النمو الفعلية في المتغيرات الثلاثة خلال فترة الدراسة.

الشكل 2. الفقر والناتج المحلي الإجمالي الزراعي لكل عامل



استخدمنا معادلة الانحدار المقدرة لمحاكاة البيانات التاريخية ثم تخفيضات سمة في معدلات الفقر المتوقعة بين المتغيرات الثلاثة. كانت هناك ثلاث خطوات. في الأول خطوة ولدت لدينا خط الأساس لمعدلات الفقر المتنبأ به عن طريق توصيل معادلات الانحدار لوحظ القيم لكل من المتغيرات المستقلة الثلاثة لكل سنة من فترة الدراسة بأكملها 2000-2017. في الخطوة الثانية، أنشأنا ثلاثة بدائل لهذا الأساس من خلال استبدال الملاحظات الفعلية لواحد أو آخر من المتغيرات الدخل الثلاثة من خلال متوسط العينة. في الخطوة النهائية، قارنا، واحدا تلو الآخر، و القيم المتوقعة التي تم الحصول عليها في ثلاثة سيناريوهات بديلة لتلك الواردة من خط الأساس. هذه المقارنات سمحت لنا بحساب مقدار التغير المتوقع في الفقر الذي يمكن أن يعزى بشكل فريد إلى كل فرد مصدر دخل.

الشكل 3. الفقر والناتج المحلي الإجمالي غير الزراعي لكل عامل



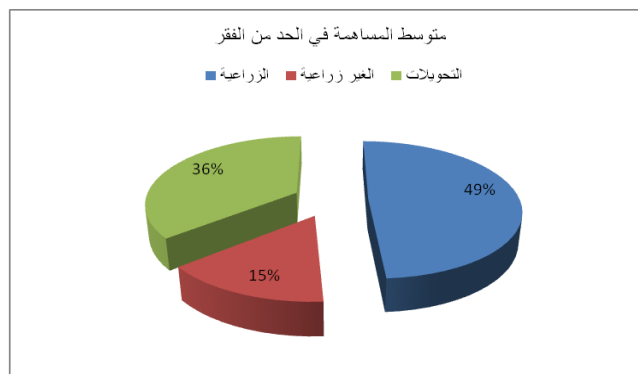
يبين الجدول 5 التفصيل الذي تم الحصول عليه، مما يدل على أن 12 من أصل 25 بلدا في النمو كان الناتج المحلي الإجمالي الزراعي لكل عامل أكثر أهمية، يليه نمو في التحويلات للفرد الواحد (9 من أصل 25) مع أربعة بلدان فقط تبين أن خفض الفقر يرجع أساسا إلى النمو في القطاع غير الزراعي الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل.

الجدول 5 - المساهم الرئيسي في الحد من الفقر

التحويلات	الغير زراعية	الزراعية
غانا	الصين	البرازيل
غامبيا	موريتانيا	الكامرون
غواتي مالا	تايلاند	شيلي
هندوراس	فيتنام	تونس
كينيا		كوستاريكا
الفلبين		الدومينيك
سني غال		مصر
المكسيك		ماليزيا
		مالي
		المكسيك
		باناما
		الجزائر
8	4	12

طريقة أخرى للنظر إلى هذه النتائج هي أن نسأل، ما هي نسبة الانخفاض المرصودة في كانت معدلات الفقر المتوقعة بسبب كل من المتغيرات على حدة. ويبين الشكل 4 هذه النتائج، يكشف أساسا نفس النمط كما اقترح من قوائم البلد في الجدول. على وجه التحديد، أكثر كان نصف التخفيضات في الفقر في البلدان المختارة يرجع إلى نمو الدخل الزراعي ثلث النمو في التحويلات وأكثر من 10٪ فقط بسبب النمو في الدخول غير الزراعية.

الشكل 4 - متوسط المساهمة في الحد من الفقر



3.3- سياسة التجارة الزراعية-

من العناصر الأساسية التي يتم الاستشهاد بها بشكل متكرر في وصفة النجاح الزراعي الوصول إلى الأسواق العالمية غير مقيد بالتدخل المفرط سواء من قبل البلد الأم أو الحكومات الشريكة التجارية **Anderson et al** ، [2008] إذن، ما هي البيئة التجارية التي واجهت البلدان المختارة وكيف تغيرت على مدى فترة الدراسة خمس وعشرين عاما؟ توفر البيانات في الجدول 6 إجابة جزئية لهذا السؤال.

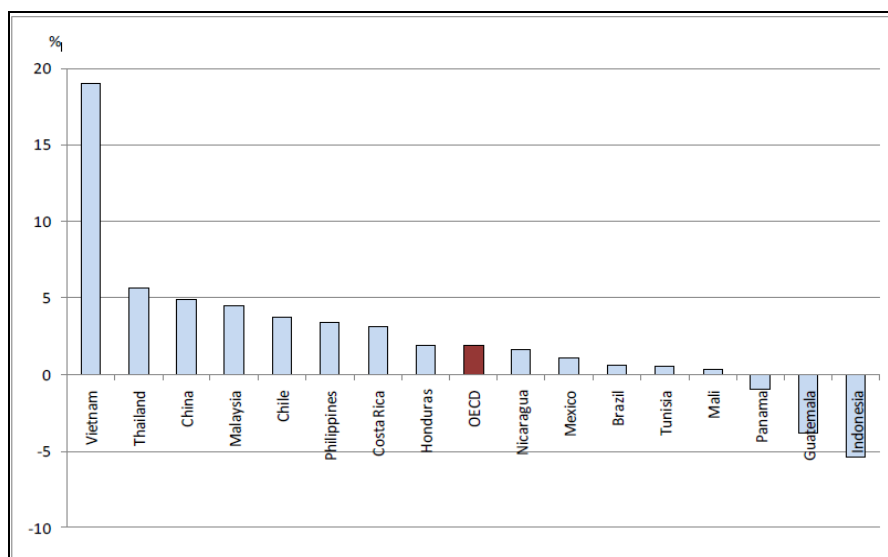
يحتوي الصف الأخير على نتائج حسابات الموارد الطبيعية للبلدان ذات الدخل المرتفع في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، شملت لإظهار حجم التجارة حماية ودعم المزارعين في هذه الدول الشريكة التجارية الهامة. نلاحظ أن هذه الأخيرة سوف يبالغ إلى حد كبير في الحماية التجارية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية التي تواجه تلك البلدان النامية في القائمة الاستفادة من الوصول التفضيلي لأسواق منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في ظل مجموعة واسعة من الاتفاقات التجارية التفضيلية.

وبالنظر إلى الصف الأخير في الجدول نرى أن ارتفاع معدلات إيجابية لحماية التجارة و كان دعم أسعار المزارعين المزارعين في البلدان الغنية ينخفض بشكل عام. وهذا يعني الحماية تواجه البلدان النامية في أسواق البلدان الغنية منذ 2000 تدريجيا و انخفضت بشكل ملحوظ، وهو التطور الذي تحقق عند النظر إلى تقديرات أكثر شمولاً لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية دعم المزرعة الوارد في التقرير السنوي للرصد والتقييم منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، [2009].

3.4- البحوث الزراعية-

التقدم الزراعي في العصر الحديث ، وعادة ما يقاس من خلال النمو في إجمالي إنتاجية العامل، لديه كانت مدفوعة أكثر بالتقدم التقني أكثر من أي عامل آخر. التحليل التجريبي يؤكد مرارا وتكرارا أن المعدلات الاجتماعية للعودة إلى الاستثمارات العامة في البحوث الزراعية **Mundlak، [2000]**. يقارن الشكل 5 المتوسط السنوي لمعدلات نمو الإنفاق على البحوث الزراعية من قبل حكومات البلدان المختارة مع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. تأتي هذه البيانات من **IFPRI** الزراعية قاعدة بيانات العلوم والتكنولوجيا **ASTI**، وكانت متاحة لستة عشر من العشرين بلدان. وهي تبين، بشكل عام ومع وجود ثلاثة استثناءات فقط، معدلات الإنفاق على الزراعة وزادت الأبحاث التي أجرتها بلدان قصة النجاح خلال فترة الدراسة. علاوة على ذلك، في معظم الحالات وتيرة من الزيادة كان أسرع بكثير، وإن كان من قاعدة أقل، من المتوسط في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

الشكل 5: نمو الإنفاق العام في البحث والتطوير، 2000-2017 (المتوسط، تختلف الفترات الزمنية)



4- الإنتاجية الزراعية والفقر-

يأتي الدفع من الاستثمارات في البحوث الزراعية والتطوير والإرشاد والتعليم شكل زيادة مستدامة في الإنتاجية الزراعية. مقارنات بين الأداء الزراعي يتم استخدام البلدان وبمرور الوقت باستخدام مؤشرات الإنتاجية الجزئية مثل المخرجات، على سبيل المثال. لكل وحدة من الأرض، أو رأس الماشية أو عامل زراعي. ومع ذلك هذه تشير فقط إلى اتجاهات الإخراج بالنسبة إلى أحد المدخلات ويمكن أن يكون

مضللاً في الحالات التي يتغير فيها مزيج الإدخال أو، خاصة، أين هناك تقدم فني يسمح بزيادة في الإنتاج لمستوى معين من استخدام المدخلات. يجب أن نتوقع أن نختار مجموعة من الدول التي ساهمت فيها الزراعة وقد يكون التقدم غير العادي في الحد من الفقر قد حقق مكاسب قوية في الإنتاجية.

5- النفقات على الزراعة-

ماذا عن الأنواع الأخرى من النفقات الحكومية على الزراعة؟ هناك اعتقاد واسع النطاق يرتبط النجاح الزراعي بشكل منهجي بمدى ارتفاع حصة النفقات الإجمالية في الميزانية يذهب إلى الزراعة. يدل هذا الاعتقاد على الالتزامات المتجسدة في الاتحاد الإفريقي برنامج التنمية الشاملة للزراعة الأفريقية (CAADP) حيث الحكومات الأفريقية وافقت على إنفاق ما لا يقل عن 10٪ من ميزانياتها الوطنية على هذا القطاع. صندوق النقد الدولي ينشر تقديرات النفقات العامة من خلال وظيفة الحكومة لعدد كبير من بلدان. يقارن الجدول 7 أدناه تقديرات حصة النفقات الإجمالية للميزانية على الزراعة لهذه البلدان التي تتوفر لها بيانات (خمسة عشر من أصل عشرين دولة). البيانات بشكل عام لا متاحة كسلسلة زمنية متواصلة من الملاحظات السنوية. وفقاً لذلك، قسمنا المقارنات بين متوسطات تلك الملاحظات المتاحة لنطاقين مختلفين من السنوات 2005-2000 و 2010-2017 لإعطاء فكرة عن التقدم.

6- النموذج القياسي والبيانات Methodology and Data:-

العلاقة بين الفقر و: (1) الناتج المحلي الإجمالي الزراعي لكل عامل زراعي، (2) غير الزراعية الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل، و (3) التحويلات للفرد الواحد، تم فحصها من خلال تحليل الانحدار المجمع باستخدام بيانات الفريق. كان متغير الفقر هو نسبة السكان الذين يعيشون تحت 2.00 دولار أمريكي في اليوم خط الفقر.

معادلة التقدير كانت:

$$P_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln AGDPW_{it} + \beta_2 \ln NAGDPW_{it} + \beta_3 \ln REMCAP_{it} + \varepsilon_{it}$$

أين: P_{it} هو معدل الفقر.

$\ln AGDPW$ هو اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الزراعي لكل عامل.

$\ln NAGDPW$ هو اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي غير الزراعي لكل عامل.

$\ln REMCAP$ هو اللوغاريتم الطبيعي للتحويلات المالية للفرد الواحد.

ε هو مصطلح الخطأ. كذلك i هو اللوحات (الدول) و t السنوات.

تم إجراء التحليل باستخدام Eviews. النتائج يمكن العثور عليها في الجدول A.1. نتائج هذا متعددة الانحدار تظهر علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين الفقر وكل واحد من ثلاثة مؤشرات: الناتج المحلي الإجمالي الزراعي لكل عامل، الناتج المحلي الإجمالي غير الزراعي لكل عامل وتحويلات الفرد. من المهم أن نلاحظ أن الهدف من الانحدار هو ببساطة دراسة العلاقة التاريخية بين معدلات الفقر وهذه المؤشرات، وبالتالي لا يمكن أن توفر أساساً حاسماً لمطالبات السببية.

تم إجراء العديد من الاختبارات: أظهر اختبار Wooldridge المستخدم في بيانات اللوحة عدم وجود دليل على الترتيب الأول مشاكل الترابط الذاتي. وبنفس الطريقة، أحقق اختبار LR في إظهار دليل على التباين بين الجنسين. العلاقة عالية بين المتغيرات $AGDPW$ و $NAGDPW$ آثار شكوك مشاكل متعددة المسارات. اختبرنا ذلك باستخدام اختبار عوامل التباين (VIF) (الجدول A.2). تتراوح قيم VIF من 1.0 إلى ما لا نهاية. عموماً ينظر إلى VIFs أكبر من 10.0 على أنها مؤشراً على شديدة الخطية المتعددة. في حالتنا، قيمة VIF للمتغيرات التفسيرية الثلاثة هي 2.02. تفاوت يتراوح من 0.0 إلى 1.0، مع 1.0 كونه غياب Multicollinearity. المشكلة مع متعددة الحروف هي تباينات عالية من المعاملات المقدرة مما يؤدي إلى تغييرات متكررة في العلامات و دلالة إحصائية عند تقدير نفس

المعادلة على بيانات مختلفة. لكن في هذه الحالة ، فإن تحتوي تقديرات المعامل على أخطاء قياسية منخفضة للغاية (الجدول-6) ، وجميعها موقّعة بشكل مناسب وهي كذلك قوية للتغيرات الرئيسية في قواعد البيانات المستخدمة في الانحدار.

الجدول 6. نتائج الانحدار

الفقر	درجة	خطأ تقليدي	t	أهمية
lnAGDPW	-0.125469	0.0151569	-8.278	0.000
lnNAGDPW	-0.112354	0.0153593	-7.315	0.000
lnREMCAP	-0.015698	0.0043812	-3.583	0.000
Constant	2.458132	0.0977505	25.147	0.000

جدول 7. اختبار متعدد الأطياف

المتغيرات	تباين عوامل التضخم VIF	1/VIF مجموعة التسامح
lnAGDPW	2.49	0.389480
lnNAGDPW	2.24	0.313077
lnREMCAP	1.07	0.758965
Mean VIF	1.96	

عدد المشاهدات	427
F(3, 423)	254.06
Prob > F	0.0000
R-squared	0.8971
Adj R-squared	0.8930
جذر متوسط مربع الخطأ	0.10754

خلاصة : تشكل البلدان التي نحكم عليها بنجاح في تحقيق الحد من الفقر مزيجًا متنوعًا للغاية. يتضمن الاختيار بعض أفقر البلدان النامية وأكثرها ثراءً في العالم ، تمثل جميع المناطق الجغرافية تقريبًا. البلدان تختلف أيضا فيما بينها في حد ذاتها نظم الحكم والإدارة الاقتصادية. خلال الفترة التي نشروا فيها نجاحهم المثير للإعجاب في الحد من الفقر كانوا كذلك تشهد تحسينات إيجابية إلى حد كبير على مؤشرات الأداء الاقتصادي الأخرى:

- (1) في الغالب يقيس سياق الاقتصاد الكلي تدريجيا أكثر إيجابية ؛
 - (2) حكوماتهم كانت تقلل من الضرر عن طريق تخفيض ضرائب التصدير ، وأسعار الصرف المقيمة بأعلى من قيمتها والتفكيك تدخلات الدولة غير الفعالة في الأسواق الزراعية ؛ و
 - (3) حكومات تجارة الدول الغنية كان الشركاء يقللون من معظم أنواع الإنتاج وتشويه التجارة المقدمة لمزارعيها.
- إن مجموعة الأبحاث المتراكمة حول هذه المسألة واضحة في الأداء الاقتصادي الكلي الناجح هو، إن لم يكن سببا صارما ، شرط مسبق ضروري للنجاح في مكافحة الفقر. في نفس الوقت، نحن وجدت أنه في حين كان النمو الاقتصادي عموما مساهم كبير في الحد من الفقر، هذا القطاع مزيج من النمو مهم بشكل كبير. ذات الصلة بشكل خاص لأهداف المشروع العام منها هذه الورقة جزء من الأهمية الكبرى لنمو القطاع الزراعي في الحد من الفقر في الأغلبية من البلدان المختارة. لقد سمح لنا النظر إلى السؤال بهذه الطريقة بإجراء تقسيم أولي لأهمية النمو في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي / العامل نسبة إلى النمو في غير الزراعي الناتج المحلي الإجمالي / العامل وتحويلات الفرد. ويعزو هذا التحليل النمو لكل عامل في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي الجزء الأكبر من التقدم في الحد من الفقر في تلك البلدان التي تحقق أكبر تقدم في العمل وبالتالي. خلال فترة الدراسة كان الإنفاق العام على البحوث الزراعية في البلدان المختارة زيادة بشكل عام وأسرع بشكل ملحوظ من منطقة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. ربما كانعكاس لذلك الإضافي الاستثمار، في جميع البلدان التي ساهمت

فيها الزراعة في إحراز تقدم سريع في الحد من الفقر، ارتفع إجمالي الإنتاجية عامل، وعلى معدلات أعلى عموما من البلدان الأخرى في مناطقها وعلى الصعيد العالمي. وعلى الرغم من هشاشة البيانات إلى حد ما، فإن نصيب الميزانية الحكومية الكلية قد أنفق على ذلك الزراعة ليست عالية بشكل غير عادي وتراجعت بشكل عام.

الإحالات والمراجع :

- Anderson, K. and E. Valenzuela (2008), Estimates of Global Distortions to Agricultural Incentives, 1955 to 2007, World Bank, Washington, DC, October 2008.
- Byerlee, D., Diao, X. & Jackson, C. (2005). Agriculture, Rural Development and Pro-Poor Growth: Country Experiences in the Post-Reform Era. Agriculture and Rural Development Discussion Paper 21, The World Bank.
- Dethier, J.J. & Effenberger, A. (2012) Agriculture and Development: A Brief Review of the Literature. Economic Systems, vol. 36, pp 175 – 205.
- Diao, X., Hazell, P. & Thurlow, J. (2010). The Role of Agriculture in African Development. World Development, vol. 38 (n. 10), pp. 1375 – 1383.
- Fan, S. (1991). Effects of Technological Change and Institutional Reform on Production Growth in Chinese Agriculture. American Journal of Agricultural Economics, vol. 73 (no. 2), pp. 266 – 275.
- FAOSTAT (2009), FAO Database, FAO.
- Federico, G. (2005). Feeding the World: An Economic History of Agriculture, 1800-2000. Princeton University Press.
- Gardner, B. (2000), “Economic Growth and Low Incomes”, American Journal of Agricultural Economics 82, (November, 2000):1 059-74.
- Gardner, B. and I. Tsakok (2007), “Agriculture in Economic Development: Primary Engine of Growth or Chicken and Egg?”, American Journal of Agricultural Economics, American Agricultural Economics Association, Vol. 89(5), pp. 1 145-1 151, December.
- Gemmel, N., Lloyd, T.A. & Mathew, M. (2000). Agricultural Growth and Inter-Sectoral Linkages in a Developing Economy. Journal of Agricultural Economics, vol. 51, (no. 3), pp. 353 – 370.
- Gollin, D. (2010). Agricultural Productivity and Economic Growth. Handbook of Agricultural Economics, vol. 4, pp. 3825 – 3866.
- Gollin, D., Parente, S. & Rogerson, R. (2002). The Role of Agriculture in Development. American Economic Review, vol. 92 (2), pp. 160 – 165.
- Gollin, D., Parente, S. & Rogerson, R. (2007). The Food Problem and the Evolution of International Income Levels. Journal of Monetary Economics, vol. 54, pp. 1230 – 1255.
- Hwa, E.C. (1988). The Contribution of Agriculture to Economic Growth: Some Empirical Evidence. World Development, vol. 16 (100), pp 1329 – 1339.
- IMF (2009), IMF Database.
- Irz X. and R. Tiffin (2006), “Is Agriculture the Engine of Growth?”, Agricultural Economics Journal, Vol. 35, Issue 1, pp. 79–89.
- Mundlak, Y. (2000), Agriculture and Economic Growth: Theory and Measurement, Harvard University Press.
- OECD.Stat (2009), OECD Database.
- POVCALNET (2009), World Bank Poverty Database.
- Schmitt, G. (1990), “Is Structural Change Really a Source of Economic Growth? The Case of Agriculture”, Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), 146 (1990), 470-499.
- Schultz, T. (1979), “The Economics of Being Poor”, The Journal of Political Economy, Vol. 88, No. 4, pp. 639-651.
- Timmer, P. (1988), “The Agriculture Transformation”, Handbook of Development Economics, Vol. 1, Elsevier Science Publishers B.V.
- UNDP (2009), Human Development Index Database.
- WDI (2009), World Bank Database.
- World Bank (2008b), “World Development Report: Agriculture for Development”, The World Bank Group.