العلاقة السببية بين التعليم الزراعي والفقر في الريف في مصر

أحمد أبواليزيد الرسول [1]، سامح محمد حسن شهاب[1] وإيمان يوسف حافظ[1]

الملخص العربى

التعليم حق أساسي من حقوق الإنسان لكي يعيش حياة صحية واجتماعية وثقافية سليمة في مجتمعه. وقد أكد الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة 2030 على "ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع". ويعتبر الفقر من أهم معوقات التنمية بصفة عامة، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية بصفة خاصة. ويمكن القول بأن الأساس في تكوّن المجتمعات الفقيرة، هو نقص التعليم، لذا فقد أكد الهدف الأول على "القضاء على الفقر NO Poverty". وهناك الكثير من الأدلة على أن الزراعة يمكن أن تسهم في الحد من الفقر بما يتجاوز التأثير المباشر على دخل المزارعين، وأن يُسهم القطاع الزراعي في الحد من الفقر والبطالة في الريف. ويستهدف البحث بصفة أساسية التعرف على دور التعليم في تقليل الفقر في القطاع الزراعي المصري، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي في المدى القصير (SR) والمدى الطويل (LR) في القطاع الزراعي المصري. وتحديد العلاقة السببية بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي المصري. واستند البحث إلى بيانات سنوية في صورة سلاسل زمنية تغطي الفترة الزمنية 1990–2019.

وأوضحت نتائج استخدام نموذج الانحدار المتعدد في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة بعد أخذ الفروق الأولى للمتغيرات لتكون مستقرة، أن المتغيرات المؤثرة في عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني تتمثل في: إجمالي خريجي التعليم الزراعي، إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالأسعار الثابتة (كمؤشر للنمو في الناتج المحلي الزراعي)، الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الثابتة، إجمالي الاستثمار الزراعي بالأسعار الثابتة، دليل أومؤشر التنمية البشرية "%"، وأن جميع المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج لها تأثير عكسي على المتغير التابع، وأنها مجتمعة تفسر نحو 92.19% من التغيرات في عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني، وهو ما يشير إلى ضرورة زيادة الاستثمارات الزراعية والاهتمام بالعنصر البشري في هذا القطاع. وتبين من اختبار التكامل المشترك وجود دليل على إمكانية وجود علاقة توازن طويلة المدى بين الفقر في ريف مصر عند خط الفقر الوطني والمتغيرات المستقلة المؤثرة عليه، مما يعني عدم ابتعاد هذه المتغيرات عن بعضها البعض في الأجل الطويل. كما أمكن ترتيب "أقوى" المتغيرات المستقلة في شرح التباين في المتغير التابع بمرور الوقت كما يلي: إجمالي الناتج المحلي الزراعي (النمو في القطاع الزراعي)، إجمالي خريجي التعليم الزراعي، الإنفاق على التعليم الزراعي، دليل التنمية البشرية، إجمالي الاستثمار الزراعي.

وأشارت نتائج اختبار جرانجر للسببية إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تتجه من الفقر في الريف إلى إجمالي خريجي التعليم الزراعي، ووجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين كل من الفقر في الريف والنمو الاقتصادي بالقطاع الزراعي، أي أن كل منهما يُسبب الآخر، أيضاً تبين وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تتجه من الإنفاق على التعليم إلى خفض الفقر في الريف، ومن الاستثمار الزراعي إلى خفض الفقر في الريف، ومن التنمية البشرية إلى خفض الفقر في الريف. أي أن زيادة كل من الإنفاق على التعليم والاستثمار الزراعي ومؤشر التنمية البشرية تُسبب خفض عدد الفقراء في ريف مصر. وهذه النتائج تتفق مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة Afzal et. al., (2012)، دراسة Ahmad and Batul (2013)، ودراسة الحويج (2020). كما أن هذه النتائج تؤكد على تحقق فروض البحث.

الكلمات المفتاحية: التعليم الزراعي، الفقر في الريف، التكامل المشترك، تحليل مكونات التباين، السببية.

معرف الوثيقة الرقمي: 10.21608/asejaiqjsae.2021.210863

[1]قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية
aabulyazid@alexu.edu.eg

استلام البحث فى 20نوفمبر 2021، الموافقة على النشر فى 26 ديسمبر 2021

المقدمة

التعليم هو الجزء الضروري من الكفاءة والسيادة البشرية (Sen, 1999)، وهو الخطوة الأولى في طريق التنمية، ويوفر الأساس لتحسين والارتقاء بالوضع الاجتماعي والاقتصادي للأفراد والمجتمع، وتنمية المناطق الريفية. والتعليم حق أساسي من حقوق الإنسان لكي يعيش حياة صحية واجتماعية وثقافية سليمة في مجتمعه. وإدراكًا لجوهر الأهداف الإنمائية للألفية (MDGs) وبرنامج "التعليم للجميع"، تم نشر التعليم باعتباره السلاح الأساسي لتحقيق النمو وضد انتشار الفقر. وهذا ما أكده الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة 2030 "ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع".

ويعتبر الفقر من أهم معوقات التنمية بصفة عامة، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية بصفة خاصة. ويشير تقرير التنمية البشرية إلى أن الفقر يعني "حرمان البشر من الحياة التي يمكن أن يعيشوها"، فالفقر لا يعني عدم توافر الضروريات اللآزمة للوجود الفعلي فحسب لكنه يعني أيضاً فقدان الفرص في أن يعيش الإنسان حياة محتملة، فالفقر يمكن أن يجعل الحياة قصيرة قبل الآوان أو يمكن أن يحرم المرء من المعرفة والإتصالات، كما أنه يجرد هذه الحياة من الكرامة والثقة وإحترام الذات وكذلك إحترام الآخرين فهذه كلها جوانب للفقر تحد من حياة ملايين البشر. (معهد التخطيط القومي، 1997).

وللقضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان فكان الهدف الأول من أهداف التنمية المستدامة 2030؛ "القضاء على الفقر NO Poverty". والفقر لا يشمل عدم القدرة على توفير الحاجات الأساسية (الجوع، سوء التغذية، عدم وجود مسكن ملائم، ضعف فرص الحصول على التعليم) بل يؤثر على عملية التنمية الاقتصادية. أيضاً أشار تقرير حالة التنمية في مصر 2018 إلى أن حدة الفقر ترتفع مع انخفاض المستوى التعليمي فقد بلغت بين الأميين 40% في عام 2015 مقابل 10% بين الحاصلين على شهادة جامعية أو أعلى، ومع وجود ما يقرب من 80% من الفقراء يعيشون في المناطق الريفية، فمن الضروري بذل الجهود لتنمية الريف والعمل على تقدمه بشكل عام، مع التركيز على الزراعة بشكل خاص. ويمكن تحقيق هذا التغيير التحويلي في المناطق الريفية فقط من خلال التعليم، حيث إن التعليم هو الذي يحدد مستوى الرخاء والرفاهية والأمن للناس. (Chandra, 2019).

ويمكن القول بأن الأساس في تكوّن المجتمعات الفقيرة، هو نقص التعليم، فالمجتمعات التي لا يحصل أبناؤها على تعليمٍ أساسي جيد تكون معرضة بشكل أكبر للفقر، وأغلب هؤلاء الفقراء يضطرون لإخراج أطفالهم من المدارس، وبالتالي يزداد خطر مضاعفة معدّل الفقر بينهم. وتسعى أهداف التنمية المستدامة 2030 للقضاء على الفقر، وضمان التعليم الجيد المنصف الشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع، من خلال وضع منظومة عمل دولية تركزت طموحاتها على مكافحة الفقر بأبعاده المختلفة والذي يُعد أحد الأسباب التي يترتب عليها تهميش وتدهور الأوضاع الاجتماعية للدول التي تقع شعوبها تحت وطأة الفقر. (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2018).

وهناك الكثير من الأدلة على أن الزراعة يمكن أن تُسهم في الحد من الفقر بما يتجاوز التأثير المباشر على دخل المزارعين، حيث يمكن للتنمية الزراعية أن تحفز التنمية الاقتصادية خارج القطاع الزراعي، وتؤدي إلى زيادة دخل المزارعين، وزيادة الإمدادات الغذائية، وخفض أسعار الغذاء، وتوفير فرص عمل أكبر في كل من المناطق الريفية والحضرية. وبالتالي يُسهم القطاع الزراعي في الحد من الفقر والبطالة في الريف.

المشكلة البحثية

تمثل ظاهرة الفقر إحدى أكبر المشكلات الاقتصادية والاجتماعية، لما يترتب عليها من نتائج سلبية تتعلق بحرمان

الأفراد من الحد الأدنى للأحتياجات الأساسية الغذائية وغير الغذائية ومن ثم يتطلب الأمر مواجهتها والتخفيف منها، والتعليم هو السبيل الأساسي لتحقيق ذلك. كما أن تخفيف حدة الفقر من أهم تحديات إستراتيجية التنمية المستدامة وفقاً لرؤية مصر 2030، ويعتبر الفقر أحد المخاطر الحقيقية للاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، وتبعاً لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء 2015 تبين أن نسبة الأسر التي تعيش تحت خط الفقر الوطني سجلت نحو 16.7% عام 2000، وارتفعت النسبة حتى بلغت 27.8% عام 2015، (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2018). ويعتبر التعليم من أهم العوامل التي تحد من الفقر باعتباره المسئول الأول عن بناء القدرات البشرية، فالتعليم الجيد والمحقق لمتطلبات سوق العمل يمكن الإنسان من الحصول على فرصة عمل مناسبة تُدر عليه دخل يمكنه من إشباع الكثير من احتياجاته الغذائية والصحية والثقافية وبالتالي الحد من الفقر ورفع مستوى معيشة الأفراد.

الأهداف البحثية

يستهدف البحث بصفة أساسية التعرف على دور التعليم في تقليل الفقر في القطاع الزراعي المصري، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1) التعرف على مؤشرات التعليم والفقر والنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي المصري.
2) دراسة العلاقة بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي في المدى القصير (SR) والمدى الطويل (LR) في القطاع الزراعي المصري.
3) تحديد العلاقة السببية بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي المصري.

منهجية البحث

لتحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على أسلوبي التحليل الوصفي والكمي وذلك من خلال بعض الأدوات والمناهج البحثية الإحصائية والقياسية، حيث استند البحث إلى مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية والقياسية التحليلية المتقدمة لتحقيق أهداف البحث، حيث تم تحليل السلاسل الزمنية موضع الدراسة باستخدام دالة النمو Growth Function لتقدير معدل النمو (معدل التغير) السنوي لمتغيرات الدراسة، كما تم إجراء عدة اختبارات قياسية من خلال إطار تحليلي للسلاسل الزمنية موضع الدراسة للتحقق من وجود علاقة سببية بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي المصري خلال فترة الدراسة، ومن هذه الاختبارات:

- اختبارات جذر الوحدة Unit Root Test لاستقرارالسلاسل الزمنية موضع الدراسة، حيث سيتم استخدام كل من اختبار ديكي- فوللر الموسع (ADF) واختبار فيليبس- بيرون (PP).
- تحليل التكامل المتزامن أو المشترك Cointegation Analysis باستخدام اختبار Johansen، لاختبار وجود علاقة توازنية في المدى الطويل بين المتغيرات موضع البحث. (Dicky and Fuller 1979).
- تحليل مكونات أوتجزئة التباين Variance Decomposition والذي يعكس أهمية المتغيرات التي يشملها النموذج، حيث يُظهر تأثير التغيرات المفاجئة (الصدمات) في المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وحجم التغير في الفترة الزمنية (t) نتيجة لصدمة في المتغير نفسه أو المتغيرات الأخرى، وهو يقيس الأهمية النسبية للمتغير في تفسير مقدار التباين الناتج عن خطأ التنبؤ بالنسبة لكل متغير في النموذج، أي أنه يعكس الأهمية النسبية لأثر كل تغير مفاجئ أو صدمة (Shock) في كل متغير من متغيرات النموذج على جميع المتغيرات التي يتضمنها النموذج.
- اختبار جرانجر للسببية Granger Causality Tests وذلك للتأكد من وجود سببية بين المتغيرات وتحديد اتجاه تلك العلاقة، أي تحديد مدى وجود علاقة تغذية مرتدة Feed-

Back أو علاقة تبادلية بين التعليم والفقر في القطاع الزراعي المصري. (الرسول، 2014).

الفروض البحثية

1- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الإنفاق على التعليم الزراعي وكل من أعداد خريجي التعليم الزراعي، النمو الزراعي حيث يؤدي زيادة الإنفاق على التعليم الزراعي إلى زيادة خريجي التعليم الزراعي وإلى زيادة معدل النمو الزراعي.

2- توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين الفقر والنمو الاقتصادي في القطاع الزراعي المصري.

3- توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين التعليم الزراعي والفقر في القطاع الزراعي المصري.

مصادر البيانات ومتغيرات الدراسة:

البيانات المستخدمة في البحث هي بيانات سنوية في صورة سلاسل زمنية تغطي الفترة الزمنية من عام 1990 إلى عام 2019، وتم التعامل مع المتغيرات في صورة اللوغاريتم الطبيعي Ln، كما تم تقدير معدلات النمو لجميع المتغيرات موضع الدراسة، كما تم تحويل القيم الجارية للبيانات إلى قيم ثابتة باستخدام الرقم القياسي الضمني GDP Deflator (2010 = 100). وتم الحصول على بيانات الدراسة من عدة مصادر؛ مثل الكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، وزارة التربية والتعليم سجلات قسم الإحصاء، مركز بحوث تطوير التعليم الجامعي، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، وموقع البنك الدولي على الشبكة الدولية للمعلومات، وتم تحليل البيانات على الحاسب الآلي باستخدام برنامج E-Viewes 11.

الإطار النظري:

يمكن شرح العلاقة بين التعليم والفقر بطريقتين: 1) يزيد الاستثمار في التعليم من المهارات وإنتاجية الأسر الفقيرة وأنه يرفع مستوى الأجور وكذلك المستوى العام لرفاهية السكان، 2) قد يشكل الفقر عائقاً كبيراً أمام التحصيل العلمي ويمكن تفسير ذلك من ثلاث وجهات نظر:

1–من جانب الموارد فالفقر يعرقل عملية التعليم.

2–الفقر قد يولد ضغوضاً اجتماعية تؤثر على نفسية الطلاب الفقراء.

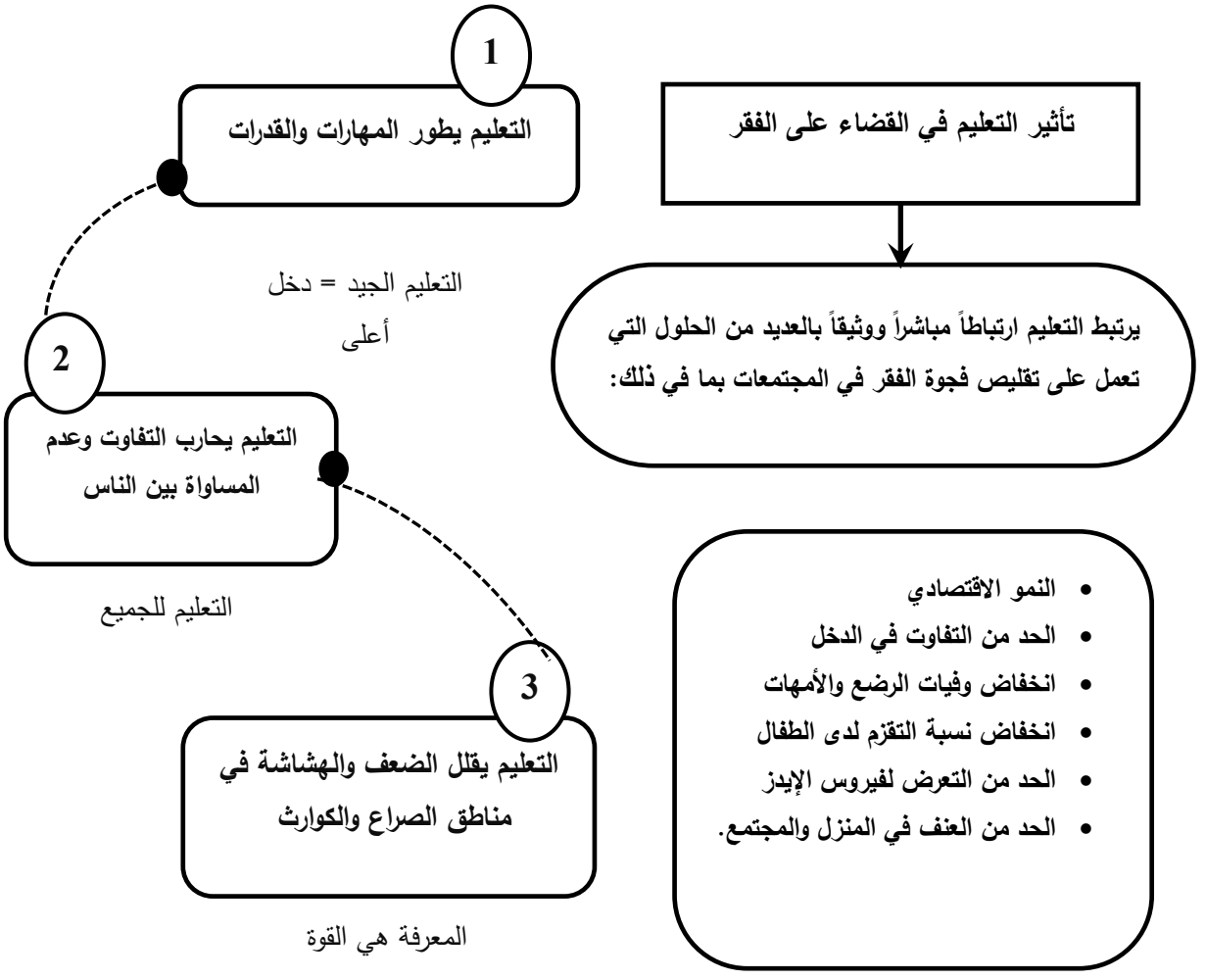
3–يعمل الفقر كعامل يمنع الأفراد من الوصول إلى التعليم، ويعتبر الأشخاص الحاصلون على تعليم أقل عرضة للفقر.

مفاهيم وأنواع الفقر

الفقر متغير ديناميكي، ولا يوجد مقياس دقيق ومحدد للفقر، فالفقر لا يعني انخفاض الدخل في حد ذاته، ولكن عدم وفاء الدخل بالنشاطات والاحتياجات والمتطلبات الأساسية للفرد، لذا يعرف الفقر لغوياً على أنه العوز والحاجة. (العليمي، 2003). ويعرف الفقر على أنه عدم القدرة على الحصول على الحد الأدنى من مستوى المعيشة، وهو الحالة التي يكون فيها الفرد غير قادر على الوفاء بتوفير متطلبات الغذاء والملبس والمأوى الضروري لنفسه، كما يمكن تعريفه على أنه هم الأشخاص الذين لا يكفي ما يكسبونه من دخل ليوفر لهم مستوى المعيشة اللائق إجتماعياً. (فريج، وآخرون 1992 & معهد التخطيط القومي، 1996).

وقد عرف البنك الدولي في تقريره الثالث عشر لعام 1990 الفقر بأنه "عدم القدرة على تحقيق حد أدنى من مستوى المعيشة"، والتعليم يعتبر الطريق الرئيسي للخروج من الفقر وهو العمود الفقري لنمو وتطور الأفراد والأمة. ويمكن الربط بين الفقر والتعليم فلما كان الفقر أكثر انتشاراً كان التعليم أقل انتشاراً، وعليه فإن ظاهرة التلازم بين الفقر وعدم التعليم والتدريب تؤدي إلى تفاقم ظاهرة الفقر الاقتصادي. وبالتالي

فإن المعرفة تمثل المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي ورفع مستوى الإنتاجية. كما أشار البنك الدولي إلى أن الفقر ظاهرة معقدة ذات أبعاد متعددة اقتصادية اجتماعية وربما سياسية وتاريخية، ويختلف مفهوم الفقر باختلاف الدول والثقافات والأزمنة، إلا أنه من المتفق عليه أن الفقر هو حالة من الحرمان المادي تتجلى أهم مظاهرها في انخفاض الاستهلاك الغذائي كماً ونوعاً وتدني الحالة الصحية والمستوى التعليمي والوضع السكني، والحرمان من تملك السلع المعمرة، وفقدان الاحتياطي أو الضمان لمواجهة الحالات الصعبة كالمرض والإعاقة والبطالة والكوارث والأزمات. (البنك الدولي، 1990).



شكل رقم 1.العلاقة بين التعليم والنمو والفقر

Source: http://www.saudix.org/how-education-affects-poverty/ June, 2020

خط الفقر Poverty Line

عرف رافاليون خط الفقر على أنه: التكلفة النقدية لفرد معين في زمان ومكان معين للوصول إلى مستوى رفاه مرجعي. ويعرف مستوى الرفاه المرجعي بدالة المنفعة كما في نظرية المستهلك. كما يعرف على أنه قيمة الإنفاق الذي يجب الوصول إليها حتى لا يُعد الفرد فقيراً، (علي، 2002).

كما تقسم خطوط الفقر إلى (El-Laithy, (1996:

- **خط الفقر المدقع** Abject Poverty Line: هو إجمالي تكلفة السلع المطلوبة لسد الاحتياجات الاستهلاكية الأساسية الغذائية للفرد في الأسرة.
- **خط الفقر المطلق** Absolute Poverty Line: وهو يقوم بتحديد تكلفة غذائية تشكل الحد الأدنى من الحاجات الغذائية الأساسية، مضافاً إليها بعض الحاجات التي لا ترتبط بالغذاء.
- **خط الفقر النسبي** Relative Poverty Line: يعتمد بعض الاقتصاديين على قياس متوسط الدخل الفردي بالدولة والبعض الآخر يعتمد على الوسيط للدخل الفردي.
- **خط الفقر الوطني** هو مستوى الإنفاق الاستهلاكي أو مستوى الدخل الذي يكون استهلاك الطاقة الغذائية عندة كافياً فقط لتلبية الاحتياجات الأساسية، أو تعين من خلال تحديد حزمة استهلاك (تشمل مواد غذائية وأخرى غير غذائية) تعتبر كافية لتلبية الاحتياجات الاستهلاكية الأساسية.

وقد شهد المجتمع خلال العقد الأول وبدايات العقد الثاني من القرن الواحد والعشرين زيادة مستمرة في عدد ونسبة الفقراء وفقاً لمقياس الفقر القومي حيث بلغت نسبة الفقراء 16.7% في عام 2000/1999 ثم زادت إلى 19.6% عام 2005/2004 و 21.6% عام 2009/2008 و 25.2% عام 2011/2010 و 26.3% عام 2012 /2013 واستمر الارتفاع حتى بلغت النسبة 27.8% عام 2015 ويتضح من ذلك أن هناك ارتفاع متزايد في نسبة الفقراء وهناك مخاوف من تزايد وطأته بصورة أكبر خلال السنوات القادمة.

مفهوم الأمن الاقتصادي: في الماضي لم يكن مفهوم الأمن الاقتصادي في المجتمع الدولي ملموساً بالشكل الذي هو عليه الآن، فكان يندرج تحت مصطلحات: القضاء على الفقر والبطالة، تحسين المعيشة وتعزيز الرفاهية الاقتصادية، مبدأ الحفاظ على الحقوق الاقتصادية والاجتماعية، ثم قامت الأمم المتحدة بتعريفه على أنه امتلاك الفرد ما يكفي من النقود لإشباع حاجته الأساسية وهي: الغذاء، المأوى اللائق، الرعاية الصحية الأساسية، والتعليم. ومن ناحية أخرى عرف برنامج الأمن الاقتصادي والاجتماعي"SES" التابع لمنظمة العمل الدولية مفهوم الأمن الاقتصادي بأنه يقوم على أساس الضمان الاجتماعي للفرد الذي يقوم على "العمل" وهو الذي يوفر الأمن الاجتماعي والاقتصادي للفرد. (سمير، 2012).

الدراسات السابقة

حظيت العلاقة بين النمو الاقتصادي والتعليم والفقر باهتمام كبير من الاقتصاديين والباحثين في الأدبيات الاقتصادية التطبيقية. وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت ببحث هذه العلاقات بصفة عامة، كما أن بعضها اهتم ببحث هذه العلاقات في القطاع الزراعي، وكان معظمها دراسات قياسية اعتمدت على بيانات سلاسل زمنية طويلة وركزت على اختبار وفحص هذه العلاقات واتجاهها.

ربطت دراسة Julius and Bawane, (2011) في كينيا بين عدد الفقراء بالمؤشرات التعليمية وتبين أن ارتفاع معدل الإلمام بالقراءة والكتابة وارتفاع معدلات الإلتحاق بالمدارس وانخفاض معدل التسرب، في حين أن المناطق التي كانت فيها مستويات الفقر مرتفعة شهد عدد السكان انخفاض معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة وضعف الأداء.

وكان الهدف من دراسة Awan, et. al., (2011) التعرف على تأثير مستويات التعليم المختلفة على الفقر في باكستان، وعلى تأثير المستويات المختلفة من التعليم والخبرة والجنس للأفراد العاملين كمحددات للفقر. وتبين وجود علاقة عكسية بين الخبرة والتحصيل التعليمي ومستوى الفقر. كما تبين أنه كلما انتقل الشخص إلى مستويات التعليم الأعلى، تزداد فرصته أن يكون غير فقير. علاوةً على ذلك، فإن الذكور لهم ميزة أكبر في الاحتفاظ بمنصب أعلى. ومن الدراسات التي أجريت على باكستان أيضاً ما قام به Afzal et. al., (2012) للتعرف على طبيعة العلاقة بين الفقر والنمو الاقتصادي في ذلك باكستان، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سببية في اتجاهين بين التعليم والنمو الاقتصادي، وبين النمو الاقتصادي والفقر، وبين التعليم والفقر، ووجدت الدراسة أيضاً علاقة سلبية بين الفقر والنمو الاقتصادي في المدى الطويل.

وقام Afzal et al. (2013) بدراسة هدفت للتعرف على طبيعة العلاقة بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي في دول جنوب آسيا (بنجلاديش، الهند، باكستان، سيريلانكا)، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين التعليم والنمو الاقتصادي، وعلاقة عكسية بين الفقر والنمو الاقتصادي لهذه الدول.

وتوصل Ahmad and Batul (2013) في ذات السياق إلى وجود علاقة سببية في اتجاهين بين مؤشري الحالة التعليمية والفقر، وتوصل Ehigiamusoe (2013) إلى عدم وجود علاقة سببية بين مؤشرات التعليم "الانفاق الإجمالي على التعليم ومؤشر معرفة القراءة والكتابة" ومؤشر الفقر في نيجيريا، ووجدت الدراسة أثراً موجباً ومعنوياً إحصائياً لمؤشر الإنفاق الحكومي على التعليم على النمو الاقتصادي، كما توصل Janjua and Kamal (2014) في دراستهما التي شملت عينة من 40 دولة نامية إلى أن التحسن في مستوى الإنفاق على الصحة والتعليم يتزامن مع تحسن في مستوى خفض الفقر، أي أنه يرتبط عكسياً بمؤشر الفقر. وأظهرت نتائج دراسة Etim, (2015) أن فجوة الفقر تقلصت مع التحصيل العلمي العالي، كما تبين أن معدل انتشار الفقر هو الأكبر بين الأسر الأمية وينخفض باستمرار مع زيادة مستوى التعليم. وأشارت النتائج أيضاً إلى أن انتشار الفقر بين الأسر يتأثر بشدة بالمستويات التعليمية، وأنه يجب تعزيز فرص التعليم والتدريب كطريق للخروج من الفقر.

وأوضحت دراسة Mihai, Titan and Manea, (2015) أن هناك العديد من أسباب الفقر المختلفة والمتشابكة، ولا يوجد حل سحري للقضاء عليها. ولكن يمكن اعتبار التعليم كعنصر حاسم يقلل من خطر الفقر المرتفع، والذي قد يمنع وجود جيل آخر أكثر فقراً في الدول المتخلفة والدول النامية، ويعرف الناس غريزيًا أن التعليم هو شيء جيد لأطفالهم، ويدرك الأشخاص الذين يعيشون في فقر حقيقي أن إرسال أطفالهم إلى المدرسة سوف يتيح لهم فرصًا لم تكن لديهم، حتى إذا كان التعليم غير كافٍ.

وتوصلت دراسة كل من Bakare and Edozie (2015) إلى وجود تأثير سلبي للفقر على النمو الاقتصادي في نيجيريا، وتوصلت أيضاً إلى وجود علاقة عكسية بين التعليم والخبرة ومستوى الفقر. وذكرت دراسة Ritu (2019) أن للتعليم تأثيراً غير مباشر وطويل الأجل للحد من الفقر وذلك بوضع برامج تعليمية فعالة في المرحلة الابتدائية والثانوية وسيؤدي هذا إلى تكوين رأس المال البشري، وتكوين عمالة ماهرة ومنتجة تدفع الاقتصاد الوطني نحو النمو.

وكان الغرض من دراسة Amaluddin (2019) عن إندونيسيا هو التحقق من العلاقة السببية الديناميكية بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي على المدى القصير والطويل، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود دليل قوي على وجود علاقة سببية في المدى الطويل بين التعليم والفقر والنمو الاقتصادي. بينما على المدى القصير، وجدت فقط علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين التعليم والنمو الاقتصادي. مما يشير

إلى أن تحسين جودة التعليم والنمو الاقتصادي يلعب دورًا حيويًا أو له تأثير في الحد من الفقر.

وتوصل موسى وهيشام (2019) في دراستهما عن الجزائر خلال الفترة 1970–2017 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية ARDL إلى وجود أثر سلبي طفيف للفقر على مستوى التعليم، ووجود أثر موجب في المدى الطويل للنمو الاقتصادي على مستوى الفقر سواءً في المدى القصير أو الطويل، الأمر الذي يدل على أن النمو الاقتصادي في الجزائر محابي للفقراء.

واستهدفت دراسة الحويج (2020) فحص طبيعة العلاقة بين الفقر والتعليم والنمو الاقتصادي في دول المغرب العربي الخمسة (ليبيا، تونس، الجزائر، المغرب، موريتانيا)، وتوصل البحث إلى عدم وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات، في حين توجد علاقة تأثير متبادلة بينها في المدى القصير، وكانت هذه العلاقة موجبة بين التعليم والنمو الاقتصادي، وسالبة بين الفقر والنمو الاقتصادي وأيضاً بين التعليم والفقر، كما تبين وجود علاقة سببية في اتجاهين بين الفقر والنمو الاقتصادي، وبين التعليم والنمو الاقتصادي، ووجود علاقة سببية في اتجاه واحد تتجه من الفقر إلى التعليم.

أولاً: مؤشرات العلاقة بين التعليم والفقر والنمو بالقطاع الزراعي في مصر

(1) تطور إجمالي الناتج المحلي وإجمالي الناتج المحلي الزراعي:

بدراسة تطور إجمالي الناتج المحلي بالقيم الجارية والقيم الحقيقية خلال فترة الدراسة 1990– 2019 تبين أنها اتجهت للزيادة بالقيم الجارية بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 128.394 مليار جنيه، وبمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ نحو 1.3%، كما أنها ازدادت بالقيم الحقيقية بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 46.628 مليار جنيه، وبمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ نحو 0.5%. (جدول رقم 1).

(2) تطور أعداد خريجي التعليم الزراعي وأعداد أعضاء هيئة التدريس:

بدراسة تطور أعداد إجمالي خريجي كليات ومعاهد ومدارس الزراعة (خريجي التعليم الزراعي) خلال الفترة 1990–2019 تبين أنها اتجهت للزيادة بمقدار تغير سنوي معنوي عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 135.1 خريج، وبمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 1.5%. وبدراسة تطور أعداد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكليات ومعاهد الزراعة خلال فترة الدراسة تبين أنها اتجهت للزيادة بمقدار تغير سنوي معنوي عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 73.26 عضواً، وبمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 1.9%. (جدول رقم 2).

(3) تطور الإنفاق على التعليم:

بدراسة تطور الإنفاق على التعليم بالقيم الجارية والقيم الحقيقية خلال فترة الدراسة 1990–2019 تبين أنها اتجهت للزيادة بالقيم الجارية بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 3.681 مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ نحو 1.2%، كما أنها ازدادت بالقيم الحقيقية بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 1.198 مليار جنيه، وبمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي عند مستوى 0.01 بلغ نحو 3.7%. وبدراسة تطور الإنفاق على التعليم الزراعي بكل من القيم الجارية والقيم الحقيقية خلال فترة الدراسة اتضح أنها اتجهت للزيادة بالقيم الجارية بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 0.078 مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 1.2%، كما أنها ازدادت بالقيم الحقيقية بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 0.026

مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي معنوي عند مستوى 0.01 بلغ نحو 3.9%. (جدول رقم 3).

جدول 1. معالم تقدير تطور إجمالي الناتج المحلي وإجمالي الناتج المحلي للقطاع الزراعي في مصر خلال الفترة 1990-2019

	إجمالي الناتج المحلي بالقيم الجارية (مليار جنيه)	إجمالي الناتج المحلي بالقيم الحقيقية (مليار جنيه)	إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالقيم الجارية (مليار جنيه)	إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالقيم الحقيقية (مليار جنيه)
Average	1126.455	969.394	140.118	133.240
CV	118.53	43.55	105.78	27.06
α	-863.644	246.660	-83.542	70.774
β	128.394	46.628	14.430	4.030
F	70.82**	485.6**	77.49**	850.6**
Growth Rate %	1.30**	0.50**	11.30**	0.30**
R^2	0.72	0.95	0.74	0.97

حيث: ns غير معنوي * معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج E-Views

جدول 2. معالم تقدير تطور أعداد خريجي الكليات والمعاهد والمدارس الزراعية وأعضاء هيئة التدريس في مصر خلال الفترة 1990-2019

	إجمالي خريجي التعليم الزراعي	أعداد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكليات ومعاهد الزراعة
Average	7629.23	4018.90
CV	33.03	17.72
α	55834.7	2883.4
β	135.1	73.26
F	8.03**	127.7
Growth Rate %	1.5**	1.9**
R^2	0.22	0.82

حيث: ns غير معنوي * معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج E-Views

جدول 3. معالم تقدير تطور إجمالي الإنفاق على التعليم والتعليم الزراعي في مصر خلال الفترة 1990-2019

	الإنفاق على التعليم بالأسعار الثابتة (مليار جنيه)	الإنفاق على التعليم بالأسعار الجارية (مليار جنيه)	الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الثابتة (مليار جنيه)	الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الجارية (مليار جنيه)
Average	36.249	37.257	0.733	0.767
CV	32.58	95.30	32.96	98.74
α	17.676	-19.792	0.339	-0.435
β	1.198	3.681	0.026	0.078
F	110.5**	139.4**	172.4**	121.45**
Growth Rate %	3.7**	1.2**	3.9**	1.2**
R^2	0.80	0.83	0.86	0.81

حيث: ns غير معنوي * معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج E-Views

جدول 4. معالم تقدير تطور عدد الفقراء في مصر وفي الريف خلال الفترة 1990-2019

	عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني (مليون نسمة)	عدد الفقراء في مصر عند خط الفقر الوطني (مليون نسمة)
Average	10.00	17.51
CV	43.69	43.51
α	2.59	4.58
β	0.48	0.84
F	365.4**	370.4**
Growth Rate %	4.8**	4.8**
R^2	0.93	0.93

حيث: ns غير معنوي * معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج E-Views

(4) مؤشرات الفقر في الريف المصري:

بدراسة تطور عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني خلال فترة الدراسة 1990– 2019 تبين أنها اتجهت للزيادة بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 0.480 مليون نسمة، وبمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ نحو 4.8%. وبدراسة تطور عدد الفقراء في مصر عند خط الفقر الوطني خلال فترة الدراسة تبين أيضاً أنها اتجهت للزيادة بمقدار تغير سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ حوالي 0.840 مليون نسمة، وبمعدل تغير (نمو) سنوي معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01 بلغ نحو 4.8%. (جدول رقم 4).

ثانياً: نتائج تقدير العلاقة بين التعليم والنمو والفقر في القطاع الزراعي المصري

اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة Unit Root Test

أوضحت نتائج اختبار جذر الوحدة عدم استقرار معظم السلاسل الزمنية موضع الدراسة سواءً بالقيم الجارية أو بالقيم الحقيقية عند المستوى Level، ولكنها جميعاً مستقرة عند الفروق الأولى لها 1st Differences. (جدول رقم 5).

جدول 5. نتائج اختبار جذر الوحدة للمتغيرات موضع الدراسة، باستخدام اختبار ADF عند مستواها، وعند الفروق الأولى خلال فترة الدراسة

Variables	ADF Test		Result
	Level	1st Differences	
إجمالي خريجي التعليم الزراعي	0.716^{ns}	.556**5-	*I*(1)
أعداد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بكليات الزراعة	-1.414^{ns}	.814**3-	*I*(1)
إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الثابتة (مليون جنيه)	745.2^{ns}	.698**3-	*I*(1)
إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالأسعار الثابتة (مليون جنيه)	874.0^{ns}	**314-4.	*I*(1)
الإنفاق على التعليم بالأسعار الجارية (مليون جنيه)	996.1-^{ns}	*373-3.	*I*(1)
الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الثابتة (مليون جنيه)	41.81-^{ns}	*567-3.	*I*(1)
الاستثمار الزراعي بالأسعار الثابتة (مليون جنيه)	361.1-^{ns}	**69.65-	*I*(1)
إجمالي العمالة الزراعية (مليون عامل)	-1.334^{ns}	-2.940*	*I*(1)
عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني "مليون"	-3.834^{ns}	-5.721**	*I*(1)
عدد الفقراء في مصر عند خط الفقر الوطني "مليون"	-3.789^{ns}	-5.745**	*I*(1)
دليل التنمية البشرية "%"	-2.782^{ns}	-11.836**	*I*(1)

حيث: ns غير معنوي * معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج E-Views

وقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، لتقدير أثر إجمالي خريجي التعليم الزراعي X_1، إجمالي الناتج المحلي الزراعي (كمؤشر للنمو الاقتصادي بالقطاع الزراعي) X_2، الإنفاق على التعليم الزراعي X_3، على عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني Y، وكانت النتائج كما هو وارد بالمعادلات التالية والجدول رقم (6)؛ ويتضح منها ما يلي:

(1) $\text{Ln } Y = \text{Ln } 3.152 - 0.603 \text{ Ln } X_1$
$(1.530)^{ns}$ $(2.606)^{*}$

(2) $\text{Ln } Y = \text{Ln } 15.393 - 1.197 \text{ Ln } X_2$
$(20.437)^{**}$ $(3.383)^{**}$

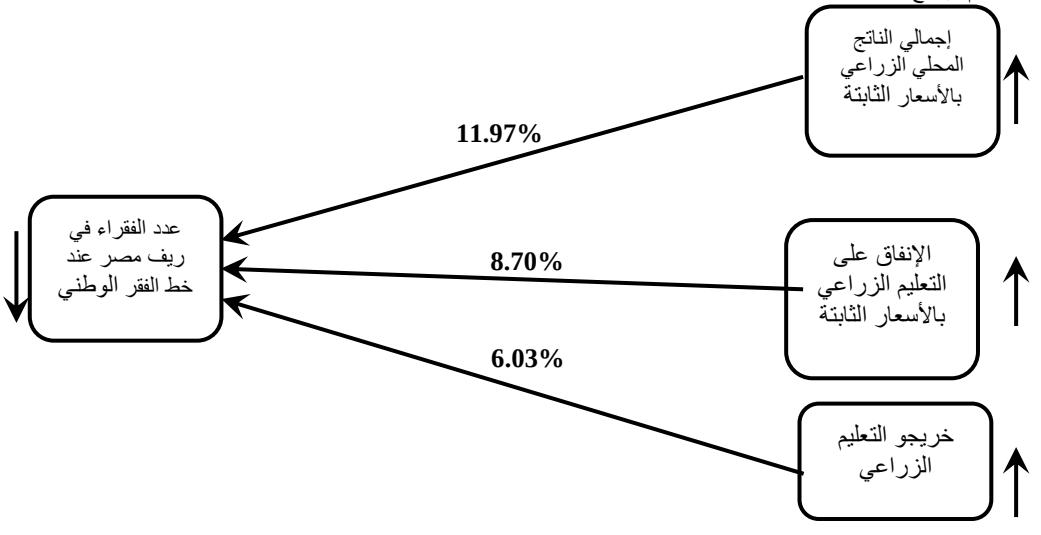
(3) $\text{Ln } Y = \text{Ln } 4.469 - 0.870 \text{ Ln } X_3$
$(6.914)^{**}$ $(4.356)^{**}$

جدول 6. نتائج تقدير العلاقة بين متغيرات خريجي التعليم الزراعي والإنفاق على التعليم الزراعي والناتج المحلي الإجمالي الزراعي والفقر في ريف مصر في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة خلال الفترة 1990-2019

المتغير التابع	المتغير المستقل	الثابت α	معامل الانحدار β	t	F	R^2
عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني Y	إجمالي خريجي التعليم الزراعي X_1	3.152	-0.603	2.606*	6.793*	0.591
عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني Y	إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالأسعار الثابتة X_2	15.383	-1.197	3.383**	11.445**	0.851
عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني Y	الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الثابتة X_3	4.469	-0.870	4.356**	18.975**	0.792

حيث: ns غير معنوي * معنوي عند مستوى 0.05** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج E-Views



شكل 2. العلاقة بين خريجي التعليم الزراعي وإجمالي الناتج المحلي الزراعي والإنفاق على التعليم الزراعي وعدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني خلال الفترة 1990-2019

ومن المعادلات السابقة والجدول رقم (6) والشكل رقم (2) يتبين وجود علاقة عكسية معنوية بين المتغيرات المستقلة الثلاثة والمتغير التابع، بمعنى أن زيادة إجمالي خريجي التعليم الزراعي X_1، زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي (النمو الاقتصادي بالقطاع الزراعي) X_2، زيادة الإنفاق على التعليم الزراعي X_3، كل على حده بنحو 10% سوف تؤدي إلى انخفاض عدد الفقراء في ريف مصر Y، بنحو 6.03%، 11.97%، 8.70% على التوالي.

أ) أهم المتغيرات المؤثرة على الفقر في ريف مصر خلال الفترة 1990–2019

تم استخدام نموذج الانحدار المتعدد في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة بعد أخذ الفروق الأولى للمتغيرات لتكون مستقرة، وذلك لتقدير النموذج الموضح بالجدول رقم (7)، ويتضح أن النموذج يتضمن عدداً من المتغيرات المستقلة التي تؤثر معنوياً على عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني، وأن إشارات معاملاتها تتفق مع المنطق الاقتصادي، وأنها مجتمعة تفسر نحو 92.19% من التغيرات في عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني خلال فترة الدراسة، كما يتبين معنوية النموذج ككل من خلال F المقدرة، ويستدل من قيمة ديربن–واتسون (D.W Test) على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي.

ويتبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (7) أن المتغيرات المؤثرة في عدد الفقراء في ريف مصر خلال فترة الدراسة تتمثل في كل من: إجمالي خريجي التعليم الزراعي، إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالأسعار الثابتة (كمعبر أو كمؤشر للنمو في الناتج المحلي الزراعي)، الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الثابتة، إجمالي الاستثمار الزراعي بالأسعار الثابتة، دليل أو مؤشر التنمية البشرية "%"، وأن جميع المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج لها تأثير عكسي على المتغير التابع.

جدول 7. نتائج تقدير المتغيرات المؤثرة على عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني خلال الفترة 1991–2019

Dependent Variable: عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني**(Y)**
Method: Least Squares Sample: 1991-2019 Included observation: 29 after Adjustments

Variable		Coefficient	t-Statistic	Prob.
ثابت النموذج	C	11.684	12.040	**
إجمالي خريجي كليات ومعاهد ومدارس الزراعة	LnX_1	-0.613	1.991	*
إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالقيم الثابتة (مليون جنيه)	LnX_2	-0.828	7.092	**
الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الثابتة (مليون جنيه)	$_3LnX$	-0.358	-2.646	*
إجمالي الاستثمار الزراعي بالأسعار الثابتة (مليون جنيه)	LnX_4	-0.405	3.856	**
دليل التنمية البشرية "%"	X_5	-0.816	2.351	*
Adjusted R-squared	0.921	F-statistic		17.241
Durbin-Watson stat	2.027	Prob. (F-statistic)		**

*معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

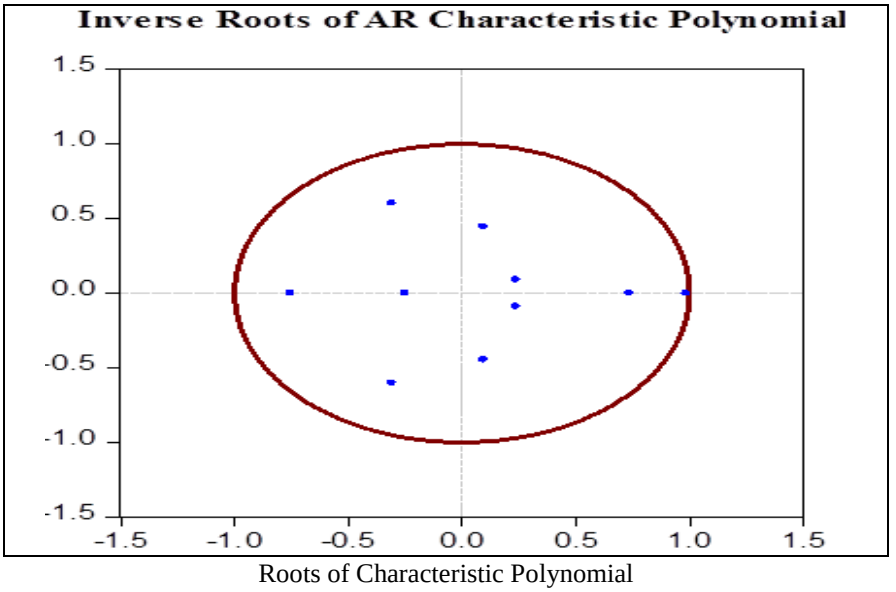
المصدر: حُسبت باستخدام برنامج E-Views

ومن المعاملات المقدرة في النموذج السابق يمكن القول بأنه عند زيادة إجمالي خريجي التعليم الزراعي، إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الإنفاق على التعليم الزراعي، إجمالي الاستثمار الزراعي، دليل التنمية البشرية كل على حدا بنسبة 10% سوف تؤدي إلى انخفاض الفقر في ريف مصر عند خط الفقر الوطني بنسبة 6.13%، 8.28%، 3.58%، 4.05%، 8.16% على التوالي. وهو ما يشير إلى ضرورة زيادة الاستثمارات الزراعية والاهتمام بالعنصر البشري في هذا القطاع.

وقد تم التأكد من استقرار النموذج المستخدم، حيث تم تطبيق اختبار خصائص الجذور المتعددة Roots of Characteristic Polynomial، ومن المعروف أن شرط استقرار النموذج هو أن تكون المعالم المقدرة Modulus أقل من الواحد الصحيح، أي أن جميع الجذور تقع داخل دائرة الوحدة Inside the Unit Cercle، ويتضح من الشكل رقم (3) تحقق شرط استقرار النموذج المستخدم في الدراسة، وهو الأمر الذي يشير إلى إمكانية الاعتماد على النتائج المقدرة.

ب) اختبار التكامل المشترك Cointegration Test **باستخدام اختبار جوهانسن** Johansen

تم إجراء اختبارات التكامل المشترك على نفس المجموعة من المتغيرات باستخدام اختبار جوهانسن، وتشير النتائج الواردة في الجدول رقم (8) إلى أنه يمكن رفض الفرض الأصلي القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين مجموعة المتغيرات موضع الدراسة، (وذلك نتيجة وجود ثلاث متجهات للتكامل المشترك بين هذه المتغيرات: حالتين عند مستوى 0.01، وحالة عند مستوى 0.05%) سواءً وفقاً لقيمة Trace Statisticأو لقيمة Max-Eigen Statistic. مما يدل على وجود توليفة خطية ساكنة بين تلك المتغيرات، وهذه النتيجة تؤكد على إمكانية وجود علاقة توازن طويلة المدى بين الفقر في ريف مصر عند خط الفقر الوطني والمتغيرات المستقلة المؤثرة عليه، مما يعني عدم ابتعاد هذه المتغيرات عن بعضها في الأجل الطويل.



Roots of Characteristic Polynomial

Variables: **LnY LnX$_1$ LnX$_2$ LnX$_3$ LnX$_4$ LnX$_5$**

شكل 3. معكوس جذور الانحدار الذاتي المتعدد للمتغيرات المؤثرة في عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني

المصدر: حُسبت من النموذج المقدر باستخدام برنامج Eviews.

جدول 8. نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار جوهانسن Johansen Cointegration Test **للمتغيرات المحددة لعدد الفقراء في ريف مصر خلال الفترة** 1991-2019

Eigenvalue القيمة الذاتية	Trace Static	5% Critical Value	1% Critical Value	H_0	Result
0.88	348.8	95.75	103.18	None**	Reject H_0 at 1%
0.75	89.19	69.82	76.07	At most 1**	Reject H_0 at 1%
0.64	50.78	47.86	54.46	At most 2*	Reject H_0 at 5%
0.47	22.10	29.80	35.65	At most 3	Accept H_0
0.13	4.53	15.49	20.04	At most 4	Accept H_0
0.02	0.50	3.84	6.65	At most 5	Accept H_0

Trace Test and Max-Eigenvalue Test Indicates 3 Cointegrating Equ(s) at the 0.01 and 0.05 Level.

* معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج Eviews.

ج) تحليل مكونات التباين Variance Decomposition

يوضح الجدول رقم (9) مكونات التباين خلال فترة 10 سنوات، وذلك للتعرف على الأهمية النسبية للصدمات الخارجية في شرح التقلبات للمتغيرات الداخلة في النموذج في الأجل الطويل، ويلاحظ أن نتائج تحليل مكونات التباين تتسق مع النتائج المستخلصة من نتائج اختبار التكامل المشترك، وتكشف تلك النتائج عما يلي:

- أن الصدمات في عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني تساهم في تفسير خطأ التنبؤ لمتغير عدد الفقراء في ريف مصر نفسه بنسبة 100% في الأجل القصير (فترة زمنية واحدة)، ثم تنخفض لتصل إلى 13.39% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل، وبناءً عليه فإن الصدمات في عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني تفسر التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني نفسه في الأجل القصير بنسبة أكبر من الأجل الطويل.
- أن الصدمات في إجمالي خريجي التعليم الزراعي (X_1) تسهم في شرح نحو 91.33% من التغيرات في تفسير التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في الفترة الأولى، وتنخفض هذه النسبة لتصل إلى نحو 28.14% في الفترة العاشرة، وعليه فإن الصدمات في إجمالي خريجي التعليم الزراعي تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في الأجل القصير بشكل أكبر من الأجل الطويل.
- أن الصدمات في إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالأسعار الثابتة (كمعبر أوكمؤشر للنمو في الناتج المحلي الزراعي) (X_2) تسهم في شرح نحو 84.49% من التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في مصر في الفترة الأولى، وتنخفض لتصل إلى 57.56% في الفترة العاشرة، وعليه فإن الصدمات في إجمالي الناتج المحلي الزراعي تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ لعدد الفقراء في الريف عند خط الفقر الوطني في الأجل القصير بنسبة أكبر من الأجل الطويل.
- أن الصدمات في الإنفاق على التعليم الزراعي بالأسعار الثابتة (X_3) تسهم في شرح نحو 78.87% من التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في مصر في الفترة الأولى، وتنخفض هذه النسبة لتصل إلى نحو 28.11% في الفترة العاشرة، وعليه فإن الصدمات في الإنفاق على التعليم الزراعي تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في الأجل القصير بنسبة أكبر من الأجل الطويل.

جدول 9. تحليل مكونات التباين لعدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في مصر

	Variance Decomposition of LnY:					
Period	**LnY**	**LnX_1**	**LnX_2**	**LnX_3**	**LnX_4**	**X_5**
1	100.00	91.33	84.49	78.87	35.37	41.20
2	64.90	72.23	68.39	72.24	31.27	29.82
3	55.47	57.88	63.51	66.13	13.93	27.93
4	47.60	52.03	61.24	54.80	7.15	27.32
5	37.21	48.15	60.30	44.38	6.79	26.42
6	25.73	41.77	58.88	36.74	7.83	26.11
7	15.98	35.51	57.70	33.44	8.25	25.59
8	11.09	31.29	56.31	31.91	7.62	24.10
9	10.42	29.41	57.00	30.12	6.80	22.84
10	13.39	28.14	57.56	28.11	7.18	20.74
Cholesky Ordering: LnY LnX_1 LnX_2 LnX_3 LnX_4 X_5						

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج Eviews.

- أن الصدمات في إجمالي الاستثمار الزراعي بالأسعار الثابتة (X_4) تسهم في شرح نحو 35.37% من التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في الفترة الأولى، وتنخفض هذه النسبة لتصل إلى نحو 7.18% في الفترة العاشرة، وعليه فإن الصدمات في إجمالي الاستثمار الزراعي تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في الأجل القصير بنسبة أكبر من الأجل الطويل.
- أن الصدمات في دليل التنمية البشرية (X_5) تسهم في شرح نحو 41.20% من التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في الفترة الأولى، وتنخفض هذه النسبة لتصل إلى نحو 20.74% في الفترة العاشرة، وعليه فإن الصدمات في دليل التنمية البشرية تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ عدد الفقراء في ريف مصر عند خط الفقر الوطني في الأجل القصير بنسبة أكبر من الأجل الطويل.
- من النتائج السابقة يمكن ترتيب "أقوى" المتغيرات المستقلة في شرح التباين في المتغير التابع بمرور الوقت كما يلي: إجمالي الناتج المحلي الزراعي (كمؤشر للنمو في القطاع الزراعي)، إجمالي خريجي التعليم الزراعي، الإنفاق على التعليم الزراعي، دليل التنمية البشرية، إجمالي الاستثمار الزراعي.

د) نتائج العلاقة السببية بين الفقر في ريف مصر والمتغيرات المؤثرة عليه:

يوضح الجدول رقم (10) النتائج التي تم التوصل باستخدام اختبار جرانجر للسببية لاختبار مدى وجود علاقة سببية بين الفقر في ريف مصر والمغيرات المستقلة المؤثرة عليه واتجاه هذه العلاقة خلال فترة الدراسة وباستخدام فترة تأخير مقدارها سنة واحدة، والتي تم التوصل إليها من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (7)، ويتبين من تلك النتائج وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تتجه من الفقر في الريف إلى إجمالي خريجي التعليم الزراعي، ووجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين كل من الفقر في الريف والنمو الاقتصادي بالقطاع الزراعي، أي أن كل منهما يُسبب الآخر، كما تبين أيضاً وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تتجه من الإنفاق على التعليم إلى خفض الفقر في الريف، ومن الاستثمار الزراعي إلى خفض الفقر في الريف، ومن الفقر في الريف الي التنمية البشرية.

جدول رقم10. نتائج اختبار جرانجر لتقدير العلاقة السببية بين الفقر في ريف مصر عند خط الفقر الوطني والمتغيرات المؤثرة عليه خلال الفترة 1991-2019

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1991-2019 Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs.	F-Statistic	Sig.
LnX_1 does not Granger Cause LnY	28	0.250	ns
LnY does not Granger Cause LnX_1		4.758	*
LnX_2 does not Granger Cause LnY	28	4.653	*
LnY does not Granger Cause LnX_2		.2628	**
LnX_3 does not Granger Cause LnY	28	5.120	*
LnY does not Granger Cause LnX_3		0.455	ns
LnX_4 does not Granger Cause LnY	28	4.308	*
LnY does not Granger Cause LnX_4		0.188	ns
LnX_5 does not Granger Cause LnY	28	2.174	ns
LnY does not Granger Cause LnX_5		16.681	**

المصدر: حُسبت باستخدام برنامج Eviews.

أي أن زيادة كل من الإنفاق على التعليم والاستثمار الزراعي ومؤشر التنمية البشرية تُسبب خفض عدد الفقراء في ريف مصر. وهذه النتائج تتفق مع نتائج بعض الدراسات السابقة ومنها دراسة Afzal et. al., (2012)، دراسة Ahmad and Batul (2013)، ودراسة الحويج (2020). كما أن هذه النتائج تؤكد على تحقق فروض البحث.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2018)، "التقرير الإحصائي الوطني لمتابعة مؤشرات التنمية المستدامة 2030 في جمهورية مصر العربية"، القاهرة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، "الكتاب الإحصائي السنوي"، القاهرة، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2019)، "نتائج بحث الدخل والإنفاق لعام 2018/2017"، القاهرة.

الحويج، حسين فرج (2020)، "الفقر والتعليم والنمو الاقتصادي: دليل تجريبي من الدول المغاربية"، مجلة البحوث والدراسات الاقتصادية، المجلد (12)، العدد (5)، درنة، ليبيا، ديسمبر.

الرسول، أحمد أبواليزيد (2014)، "المنهجية الحديثة لتحليل السلاسل الزمنية"، محاضرات للباحثين وطلاب الدراسات العليا، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، الإسكندرية، يناير.

سمير، أحمد (2012)، "الأمن الاقتصادي، مفاهيم الأسس العلمية للمعرفة"، المركز الدولي للدراسات المستقبلية والإستراتيجية، العدد (88)، السنة الثامنة، القاهرة، إبريل.

علي، علي عبدالقادر (2002)، "الفقر: مؤشرات القياس والسياسات"، سلسلة جسر التنمية، العدد (4)، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.

فريج، محمد سعيد وآخرون (1992)، "المشكلات الاجتماعية في المجتمع المصري"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ص 19.

معهد التخطيط القومي (1996)، "تقرير التنمية البشرية في مصر"، القاهرة.

معهد التخطيط القومي (1997)، "تقرير التنمية البشرية في مصر"، القاهرة.

موسى، شينيني و عياد هيشام (2019)، "تحليل مثلث الفقر والتعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2017"، مجلة التنظيم والعمل، المجلد (8)، العدد (1)، ص ص 7-21.

Afzal, M., Malik, M.E., Begum, I., Sarwar, K., and Fatima, H. (2012). "Relationship among Education, Poverty and Economic Growth in Pakistan: An Econometric Analysis", Journal of Elementary Education, 22(1), PP. 23-45.

Afzal, M., Shafique, M., Ahmad, N., Qasim, H., & Sarwar, K. (2013). "Education, Poverty and Economic Growth in South Asia: A Panel Data Analysis", Journal of Quality and Technology Management, 9(1), PP. 131-154, June.

Ahmad, Z., and Batul, T. (2013). "Relationship among Poverty, Education Expenditure, and Education Status: Empirical Evidence from Pakistan", In Proceedings of the World Congress on Engineering, Vol. 1, PP. 3-5.

Amaluddin, A. (2019). "The Nexus between Poverty, Education and Economic Growth in Indonesia", Economics Development Analysis Journal, 8(4), PP. 345-354.

Awan, M.S., Malik, N., Sarwar, H. and Waqas, M. (2011). "Impact of Education on Poverty Reduction", International Journal of Academic Research, 3(1), Part II, January.

Bakare, I. A., and Edozie, K.V. (2015). "The Poverty-Economic Growth Nexus in Nigeria (1981-2012)", International Journal of Research in Arts and Social Sciences, 8(1), PP. 242-259.

Chandra, Ritu (2019). "Education and the Poverty Trap in Rural Areas", Expert Group Meeting on Eradicating Poverty to Implement the 2030 Agenda for Sustainable Development. Addis Ababa, February.

https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/

Dicky, D.A. and Fuller, W.A. (1979). "Distribution at the Estimators for Autoregressive Time Series with Unit Root". J. of the American Statistical Association, Vol. 74.

Ehigiamusoe, E. (2013). "Education, Economic Growth & Poverty Rate in Nigeria: Any Nexus?", Journal of Social and Development Sciences, 4(12), 544-553.

El-Laithy, Heba and Osman, M. Osman (1996). "Profile and Trend of Poverty and Economic Growth in Egypt", Institute of National Planning, Research Papers Series, Cairo, PP. 2-7.

Engle, Robert F., and Granger, C.W.J. (1987). "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", Econometrica, 55(2), Wiley, Econometric Society, PP. 251–76, https://doi.org/10.2307/1913236.

Etim, Nsikak-Abasi A. (2015). "Does Education Reduce Poverty in Rural Households?", Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS) 6(7), PP. 319-323.

http://www.saudix.org/how-education-affects-poverty/, June, 2020.

Janjua, P. Z., and Kamal, U. A. (2014). "The Role of Education and Health in Poverty Alleviation: A Cross Country Analysis", British Journal of Economics, Management and Trade, 4(6), PP. 896-924, February.

Julius M. K. and Bawane, Jyoti (2011) "Education and Poverty, Relationship and Concerns, A Case for Kenya", Masinde Muliro University of Science and Technology, Kenya, Indian Institute of Education, India.

Mihai, M., Titan, E. and Manea, D. (2015). "Education and Poverty", Procedia Economics and Finance, Vol. 32, PP. 855–860.

Ritu, Chandra (2019). "Education and the Poverty Trap in Rural Areas", Shri Ramswaroop Memorial University-Barabanki, Uttar Pradesh India.

Sen, A. (1999). "Development as Freedom", Oxford University Press.

ABSTRACT

Causality Relationship Between Agricultural Education and Poverty in Egypt

Ahmed A. El-Rasoul ، Sameh M.H. Shehab and Eman Yousef Hafez

Education is a basic human right. The fourth goal of the 2030 Sustainable Development Goals emphasized "ensuring equitable and inclusive quality education and promoting lifelong learning opportunities for all." Poverty is considered one of the most important obstacles to development in general, and economic and social development. It can be said that the basis for the formation of poor societies is the lack of education, so the first goal emphasized "no poverty". The agriculture can contribute to poverty reduction beyond the direct impact on farmers' income, and that the agricultural sector contributes to reducing rural poverty and unemployment. The research mainly aims to identify the role of education in reducing poverty in the Egyptian agricultural sector, by studying the relationship between education, poverty, and economic growth in the short term (SR) and long term (LR) in the Egyptian agricultural sector, and to determine the causal relationship between education, poverty, and economic growth in the Egyptian agricultural sector. The research was based on annual data in the form of time series covering the period 1990-2019.

The results of multiple regression model in the double logarithmic form after taking the first differences of the variables to be stationary, showed that the variables affecting the number of poor people in rural Egypt at the national poverty line are: Total agricultural education graduates, agricultural GDP at constant prices (as an indicator of growth in output Agricultural local), expenditure on agricultural education at fixed prices, total agricultural investment at fixed prices, human development index or index "%", and that all independent variables included in the model have an adverse effect on the dependent variable, and that together they explain about 92.19% of the changes in the number of The poor in rural Egypt are at the national poverty line, which indicates the need to increase agricultural investments and pay attention to the human element in this sector. The co-integration test showed that there is evidence of the possibility of a long-term equilibrium relationship between poverty in rural Egypt at the national poverty line and the independent variables affecting it, which means that these variables do not move away from each other in the long term. It was also possible to arrange the "strongest" independent variables in explaining the variation in the dependent variable over time as follows: agricultural GDP (growth in the agricultural sector), total agricultural education graduates, expenditure on agricultural education, human development index, and total agricultural investment.

The results of the Granger Causality test indicated that there is a one-way causal relationship that goes from rural poverty to total agricultural education graduates, and the existence of a two-way causal relationship between rural poverty and economic growth in the agricultural sector, meaning that each causes the other. Also, there is a one-way causal relationship that goes from expenditure on agricultural education to reducing rural poverty, from agricultural investment to reducing rural poverty, and from human development to reducing rural poverty. In other words, the increase in expenditure on agricultural education, agricultural investment and the human development index causes a decrease in the number of poor people in rural Egypt. These results agree with the results of some previous studies, including the studies of Afzal et. al., (2012), Ahmad and Batul (2013), and Al-Hawij (2020). These results also confirm the verification of the research hypotheses.

Keywords: Agricultural Education, Rural Poverty, Co-Integration Test, Variance Decomposition analysis, Causality.