

تأثير الإنفاق الصحي في الفقر

دراسة في دول نامية مختارة للمدة ٢٠١٧-٢٠٠٠

أ.م.د. إبراهيم أديب إبراهيم
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

ibrahem_adeeb@uomosul.edu.iq

الباحث: يونس عبدالرحمن مصطفى
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

Younis1979younis@gmail.com

المستخلص:

يتناول البحث تأثير الإنفاق الصحي في الفقر، حيث يتطرق في البداية إلى ما يتعلق بعلاقة الصحة في الفقر، وأهم قنوات التأثير المتمثلة بتكبد العوائل الفقيرة نفقات تفوق قدرتهم على الدفع، واضطرارهم لترك العمل بسبب المرض، أو لبيع أصولهم الانتاجية لتأمين نفقات العلاج، ثم يناقش البحث أهم الأدبيات النظرية والدراسات السابقة حول تأثير الإنفاق الصحي في الفقر، يقدم البحث توضيحاً مفصلاً حول المنهجية القياسية المستخدمة وهي طريقة التحليل المقطعي لمتوسطات قيم المتغيرات للمدة ٢٠١٧-٢٠٠٠، لعينة غير متجانسة، حيث يعتمد البحث أسلوب المربعات الصغرى الموزونة في إجراء انحدار الفقر على الإنفاق على الصحة ومعدل الإعالة، يقدم البحث نتائج التحليل القياسي المنفذ على عينة مكونة من ٩٣ بلداً نام، التي تظهر وبشكل واضح أهمية الإنفاق الصحي الحكومي في التخفيف من الفقر، ويختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات التي تركز على أهمية النفقات الصحية لاسيما النفقات العامة وتدعو إلى زيادة الإنفاق الحكومي في القطاع الصحي.

الكلمات المفتاحية: الإنفاق الصحي، التنمية المستدامة، الفقر.

The role of health spending in poverty

Study in selected developing countries 2000-2017

Researcher: Younis A. Mustafa
College of Administration and Economics
University of Mosul

Assist. Prof. Dr. Ibrahim Adeeb Ibrahim
College of Administration and Economics
University of Mosul

Abstract:

This study deals with the impact of health spending in poorness, as it first deals with the relationship of health to poorness, and the most important channels of influence represented by poor families incurring expenses that exceed their ability to pay, and having to leave work due to illness, or to sell their productive assets to secure treatment expenses. Then, discusses the most important theoretical literature and previous studies on the impact of health spending on poorness. The study provides a detailed explanation about the standard methodology used, which is the cross-sectional analysis method for the averages of the values of the variables for the period 2000-2017, for a heterogeneous sample. The study relies on the least squares method in conducting poorness regression on spending on health and dependency ratio, the study presents the results of the standard analysis carried out on a sample of 93 developing countries. Which clearly show the importance of government health spending in alleviating poorness, and the

study concludes with a set of conclusions and recommendations that focus on the importance of health expenditures, especially public expenditures, and calls for increased spending Government in the health sector.

Keywords: Health spending, sustainable development, poverty.

المقدمة

لقد تزايد الاهتمام بالصحة من قبل الاوساط الاكاديمية والسياسية لاسيما مع التغيرات الديمغرافية التي يشهدها العالم فغالبية الدول المتقدمة تزداد فيها نسبة كبار السن الذين تزداد اولوياتهم في الرعاية الصحية، أما الدول الفقيرة فتشهد نسبة نمو سكانية مرتفعة يؤدي الى زيادة عدد صغار السن الذين تزداد متطلباتهم من الاهتمام والرعاية الصحية.

وقد دفع ذلك الكثير من الاكاديميين لا سيما في حقول المعرفة الاقتصادية الى تناول تأثير الصحة في تطور المجتمعات اقتصادياً كما تزايد اهتمام المنظمات الدولية بالتنمية الصحية التي اصبحت جزء لا يتجزأ من التنمية الانسانية، وهذا يظهر بشكل جلي في مجال دراسات الفقر اذ احتل الجانب الصحي جزءاً أساسياً ضمن العوامل المؤثر في مستويات المعيشة، وأحد الأبعاد غير المنظورة عند حساب معدلات الفقر، فالحالة الصحية تمثل أحد أشكال رأس المال البشري التي تؤثر في قدرات الفرد الانتاجية وبالتالي في مستوى دخله، كما أن سوء الحالة الصحية يضيف حاجات أساسية قد لا تحسب عند قياس خط الفقر تتمثل بالحاجة للعلاج والدواء، كل ذلك حدا ببعض المنظمات الدولية مثل منظمة الصحة العالمية وغيرها للدعوة إلى مراعاة الحالة الصحية للأفراد عند قياس مؤشرات الفقر في المجتمعات المختلفة.

ازاء هذه الأهمية المتنامية للصحة في مجال دراسات الفقر تعد الادبيات الاقتصادية والدراسات الميدانية قليلة جداً وادوات التحليل المعتمدة في هذا المجال شحيحة وبدائية وتحتاج لجهود بحثي واسع ومتعمق.

أهمية البحث: إن نضج الفكر التنموي اليوم وتحولاته من التركيز على الجانب المادي القريب للرفاهية المادية نحو الاهتمام بالرفاهية المستدامة التي تشمل رفاهية الجيل الراهن والأجيال المستقبلية أعطى جانب الإنفاق الصحي أهمية بالغة بوصفه أحد القنوات التي يمكن من خلالها التأثير في رفاهية الأجيال القادمة فتحسين الرعاية الصحية وتطور الأبحاث والخدمات الصحية يعني فرصة أفضل للأجيال اللاحقة لتجنب الكثير من الأمراض والمشاكل التي قد يواجهها الجيل الحالي، من هنا تبرز أهمية تناول العلاقة ما بين الإنفاق على الصحة والفقر على الصعيد النظري والتطبيقي وهذا ما سيجاول البحث التطرق إليه.

مشكلة البحث: إن العلاقة بين الإنفاق على الصحة والفقر لا زالت قيد البحث والتنظير وما قدمته الدراسات السابقة غالباً ما يتمحور حول دولة واحدة أو مجموعة محددة من الدولة، والسبب الأساسي في ضعف أو غياب الدراسات التي تتناول علاقة الصحة بالفقر لعينة واسعة من البلدان هو عدم تجانس البلدان فيما بينها لاسيما ما يتعلق بالنمو السكاني الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتحسين أو تدهور الواقع الصحي للبلدان.

هدف البحث: يسعى البحث من خلال دراسته للعلاقة ما بين الإنفاق على الصحة والفقر الى رسم السياسات الإنفاقية للحكومات فيما يخص الميزانيات المخصصة للقطاع الصحي ودعم التوجيهات الدولية في زيادة الاهتمام بالرعاية الصحية بوصفها عاملاً مهماً من عوامل تطور المجتمعات على اختلاف مستويات نموها الاقتصادي.

فرضية البحث: ان زيادة الانفاق العام على الصحة يساهم بشكل ايجابي وفعال في تغيير معدلات الفقر.

منهجية البحث: اعتمد البحث المنهج الكمي في قياس تأثير الانفاق على الصحة في بعض مؤشرات التنمية المستدامة مستخدماً الاساليب القياسية المتقدمة على عينة واسعة من البلدان ولفترة زمنية كافية لقياس التأثير في الأجل الطويل، مع الأخذ بنظر الاعتبار مشكلة عدم التجانس بين بلدان العينة وذلك باستخدام الطرق القياسية المتقدمة التي تعالج مشكلة عدم التجانس بين عينات الظاهرة المدروسة.

الدراسات السابقة:

لا تزال الدراسات الاقتصادية حول تأثير الانفاق الصحي في الفقر حديثة للغاية ومحدودة ويمكن الإشارة إلى ثلاثة دراسات في هذا الجانب هي:

١. دراسة (Moses Muriithi, et al., 2016): استخدمت هذه الدراسة مسح الإنفاق المنزلي للأسرة في كينيا لعام ٢٠٠٧، إذ جمع هذا المسح معلومات عن مجموعة واسعة من المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية المصممة لرصد وتحليل وقياس التقدم المحرز في تحسين مستويات المعيشة. وقد قيمت الدراسة مدى تأثير وجود الأمراض غير المعدية على احتمالية تكبد الأسرة نفقات كارثية التي يقصد بها النفقات التي تتجاوز قدرة الأسرة على الدفع إذ أظهرت نتائج الدراسة أن نسبة الإصابة بالفقر بسبب الأمراض غير المعدية تبلغ ٤٨,٩٧%. بين الأسر التي لديها فرد مريض، وأن احتمالات الإصابة بالفقر أعلى بنسبة ٣٠,٥٨% في حالات الأمراض غير المعدية مقارنة بالأمراض المعدية. وعلى الرغم من أن اعتلال الصحة يزيد من خطر إفقار الأسرة، فإن احتمالية وقوع الأسر المصابة بالأمراض غير المعدية في براثن الفقر بسبب تكاليف الرعاية الصحية والعلاج المرتفعة. وهذا يعني أن العلاج والرعاية لمرضى الأمراض غير المعدية لهما عواقب وخيمة على الأسرة، خاصة عندما يكون المرض مزمنًا. ومما أظهرته الدراسة أن وجود بوليصة تأمين يزيد من احتمالية الفقر والإنفاق الكارثي بين الأسر. ويمكن تفسير ذلك من خلال حقيقة أن شركات التأمين في كينيا والعديد من بلدان إفريقيا جنوب الصحراء لا تؤمن على الأمراض غير المعدية ومع ذلك تدفع الأسر أقساط التأمين. لذلك، فإن علاج الأمراض غير المعدية يعني ضمناً تكلفة إضافية على الأقساط المدفوعة لشركات التأمين.

٢. دراسة (Khammarnia, et al., 2014): هدفت الدراسة إلى تقصي حالة إفقار الأسر بسبب تكاليف الرعاية الصحية في مدينة شيراز الإيرانية عام ٢٠١٢ إذ تمت دراسة ٨٠٠ أسرة في شيراز تم اختيارها باستخدام العينات الطبقية والعنقودية في المناطق الحضرية والريفية على التوالي، ومن أجل تحديد الإفقار بسبب الإنفاق الصحي، تم في البداية قياس خط الفقر المعتمد على الغذاء للأسر (نفقات الكفاف). بعد ذلك، تم طرح الإنفاق الصحي للأسر من إجمالي نفقاتها وإذا كانت القيمة التي تم الحصول عليها أقل من خط الفقر القائم على الغذاء للأسر تم اعتبار الأسر فقيرة بسبب النفقات الصحية، وقد أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها باستخدام طريقة الانحدار اللوجستي أن النفقات الصحية يمكن أن تؤدي إلى وقوع الأسر في فخ الفقر وتجعلها تتخلى عن مزيد من العلاج، أو بيع ممتلكاتهم، أو عدم السماح للأطفال بالذهاب إلى المدرسة، أو البحث عن عمل بديل لتنويع الدخل، أو حتى الانتحار، وتوصلت الدراسة إلى أن تكلفة الخدمات الصحية لها علاقة كبيرة بالفقر وأدى الإنفاق على الخدمات الصحية إلى سقوط الأسر في براثن الفقر، حيث

أصبح ٧,١% من الأسر فقيرة بسبب الانفاق على الصحة، كما أظهرت الدراسة أيضاً أن التأمين الصحي لا يمكن أن يحمي الأسر من الفقر في إيران وبعض البلدان النامية.

٣. دراسة (Sekher, 2013): استخدمت البيانات المنزلية التي تم جمعها في الدراسة برعاية منظمة الصحة العالمية حول الشيخوخة العالمية وصحة البالغين التي أجراها معهد الاتحاد الدولي لدراسات السكان IIPS خلال عامي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨، تم خلالها مقابلة ٩٦٢٦ أسرة من ست ولايات في الهند، حيث أظهرت نتائج المسح أن تأثير الإفقار للإنفاق الصحي الكارثي هو ٨% بين الأسر غير المؤمنة صحياً بقيمة روبية في الشهر، بينما هي ١% فقط للأسر التي بها فرد واحد على الأقل مؤمن عليه بنفقات صحية شهرية بقيمة روبية. وأظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي للوضع الاقتصادي للأسر المقاسة من حيث خمس الثروة ارتباطاً إيجابياً بمدفوعات الرعاية الصحية من الجيب وارتباطاً سلبياً بالمدفوعات الصحية الكارثية. إذ تدفع مدفوعات الرعاية الصحية العديد من الأسر الهندية إلى الفقر عاماً بعد عام، وقد وجد أن ثلث الأسر الفقيرة تكبدت نفقات صحية باهظة.

المبحث الأول: الإطار النظري

يستعرض هذا المبحث الجانب النظري للعلاقة ما بين الانفاق الصحي والفقر، إذ يتطرق إلى الأدبيات الاقتصادية لهذه العلاقة والجدل الدائر حولها بين علماء التنمية الاقتصادية، كما يتناول أهم المقاييس المعتمدة للتعبير عن الفقر والعوامل الأساسية التي يمكن أن تؤثر فيه حسب ما توصلت له الدراسات التطبيقية.

أولاً. الصحة والفقر: هنالك جدل واسع حول علاقة الصحة بالفقر فالبيانات المتوفرة تشير لوجود ارتباط وثيق بين المعايير الاقتصادية المتمثلة بالثروة والدخل وبين مؤشرا الحالة الصحية مثل معدلات الوفيات والأمراض في البلدان النامية والمتقدمة. غير ان التفسير لهذه العلاقة كان موضع جدل بين الباحثين فيرى بعض منهم ان الفقر يؤدي الى اعتلال الصحة وان الاسر الفقيرة لا يمكنها الوصول الى رعاية صحية جيدة او يؤدي بها الفقر الى سلوك شخصي ضار بها يؤدي الى تدهور وضعها الصحي حيث يعتبر مستوى الدخل والنمو الاقتصادي هما المحددين الرئيسيين لمستوى الصحة، الا ان هذا الافتراض قد تم رفضه على الاقل بالنسبة للدول المتقدمة وظهرت في الآونة الاخيرة فرضية بديلة تؤكد على الاثار البعيدة الامد للعوامل البيئية التي تحيط بالطفولة المبكرة والتعرض المتواصل للظروف المجهدة وما يخلفه الجور والظروف الاجتماعية والمتمثلة في الفوارق الواضحة في مستوى الدخل بوصفها العامل الاساسي في تردي الوضع الصحي لا غلب الفقراء. والحقيقة ان كل من الفرضتين تهدفان الى غاية واحدة وهي التأكيد على الاسباب الفيزيولوجية التي تسبب الفقر ومن ثم الى اعتلال الحالة الصحية. ويرى البعض الاخر وهم مجموعة من الاقتصاديين الذين اقترحوا في السنوات الاخيرة نظريات معاكسة وهي ان الاعتلال والتدهور الصحي هو الذي يوقع الأسر في مستنقع الفقر من خلال حصول تدني واضح في مستوى دخل الاسرة ومن ثم تأثيره على مستوى معدل النمو الاقتصادي وذلك لان الاعتلال الصحي الذي يصيب الاسر يؤدي الى انخفاض قدرة الاسر على الحصول على الدخل ومن ثم انخفاض مقدار الثروة وذلك لعدة اسباب منها محدودية القدرة على العمل يقابلها زيادة في المصاريف الطبية وانخفاض في مستوى المدخرات، إذ إن الافراد المصابين ببعض الامراض المزمنة والمستعصية مثل السل والملاريا ونقص المناعة المكتسبة وغيرها من الامراض لا يتمكنون من اكتساب ما يكفي لمساعدتهم للخروج من مستنقع الفقر والمرض وقد ادرك المعنيون بالمجال الاقتصادي والصحي هذه النقطة تماماً، (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٠٤، ٢-٤).

كما تشكل الأمراض غير المعدية بشكل متزايد تحديًا كبيرًا للرعاية الصحية في البلدان المتوسطة والمنخفضة الدخل. فلعدة قرون، كانت الأمراض المعدية هي الأسباب الرئيسية للوفاة في جميع أنحاء العالم عندما كان متوسط العمر المتوقع محدودًا في كثير من الأحيان بسبب أوبئة لا يمكن السيطرة عليها. وقد حققت البحوث الطبية إنجازات في مجال اللقاحات والمضادات الحيوية، إلى جانب التحسينات في مستويات المعيشة، إيدانا ببدء عهد جديد لإدارة الأمراض المعدية. ولسوء الحظ، بدأت الأمراض غير المعدية في الظهور في العصر الجديد وهي كذلك تشكل عبئًا كبيرًا على الرعاية الصحية خاصة في الاقتصادات النامية. إذ تؤدي الأمراض غير المعدية إلى تآكل الدخل الحالي للأسرة وتقليل الإنتاجية المستقبلية للمرضى ومن خلال خفض دخول الأسر، والقدرة الشرائية والقدرة الإنتاجية وتبطل الأمراض غير المعدية النمو الاقتصادي، إلى جانب التأثير السلبي على مستويات معيشة الأسرة. وتتميز الأمراض غير المعدية بتطور بطيء، بحيث لا يموت المرضى على الفور. فقد تتدهور صحة الأفراد المتضررين لفترة طويلة قبل وفاتهم. وحتى مع العلاج، نادرًا ما يستعيد مرضى الأمراض غير المعدية المزمدة الصحة والإنتاجية المثلّي. على الرغم من أن معظم الأمراض غير المعدية قابلة للشفاء إذا تم اكتشافها مبكرًا، لكن نادرًا ما يلتمس المرضى العلاج المبكر وتحمل الأسر عبء الأمراض غير المعدية بشكل متزايد دون الاستفادة من التأمين أو الدعم من أصحاب العمل فتؤدي تكاليف العلاج والرعاية إلى تقليص الدخل المتاح، مما يترك الأسر القليل من الدخل والإنفاق على الاحتياجات الأساسية الأخرى مثل الغذاء والتعليم. وهناك علاقة مباشرة بين انتشار المرض والإنفاق على صحة الأسرة. إن علاج الأمراض غير المعدية باهظ التكلفة من حيث سعر الدواء والرعاية للمرضى، وهذا عادة ما يضع الأسر ذات الدخل المنخفض في وضع غير مؤات، لأنه عندما تتأثر، فمن المرجح أن تنزلق إلى الفقر.

إن إنفاق الأسرة على الرعاية والعلاج من الأمراض، بما في ذلك الأمراض غير المعدية، يتحدد بشكل مباشر من خلال الدخل ومستوى الثروة والشبكات الاجتماعية الموجودة. ففي البلدان النامية، تتخلى معظم الأسر الفقيرة عن الإنفاق على الرعاية الصحية لتلبية الاحتياجات الأساسية الأخرى مثل الغذاء، وبالتالي يعرضون أنفسهم لمخاطر أكبر للوفاة عندما تصبح الأمراض غير قابلة للعلاج. ونتيجة لذلك، تغرق معظم الأسر الفقيرة في براثن الفقر حيث تنخفض إنتاجية الأفراد المرضى في الأسرة، إلى جانب معدل البقاء المنخفض وقد وجدت بعض الدراسات أنه في المتوسط، ما يقرب من ٧٥% من الأفراد الذين ينزلون إلى براثن الفقر في الاقتصادات الصغيرة والمتوسطة الدخل في إفريقيا وآسيا هم نتيجة الإنفاق الصحي العالي وتجدر الإشارة أيضًا إلى أن ما بين ١٠-٢% من الأسر في جميع أنحاء العالم تواجه نفقات رعاية صحية لا لا طاقة لهم على تحملها، وقد يكون الوضع أسوأ في جنوب آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء. إذ تحصد المنطقتان ما يقرب من نصف الوفيات وسنوات العمر المصحوبة بالإعاقة على مستوى العالم وهذا العبء يضر بالنمو الاقتصادي في هذه المناطق من خلال تحويل الموارد إلى الرعاية الصحية، وخاصة بسبب الإنفاق على الأمراض غير المعدية وعندما تواجه الأسر تكاليف الرعاية الصحية الضخمة هذه، فإنها غالبًا ما تتبنى استراتيجيات المواجهة للوفاء بالتكاليف المرتبطة بالتماس الرعاية وبالرغم من أن هذه الاستراتيجيات مفيدة لأنها تمكن الأسر من الوصول إلى الرعاية الصحية، إلا أنها تؤدي إلى إفقار الأسر وتعميق الفقر. وبما أن تكاليف الرعاية الصحية ترفع نفقات الأسرة فوق عتبة الفقر، فقد لا يتم تضمين الأسر التي تدفع إلى الفقر بسبب هذه التكاليف الصحية الضخمة في تقديرات الفقر

الوطنية على الرغم من التعاريف المختلفة، وهناك فهم مشترك أنه عندما تتكبد الأسر نفقات صحية ضخمة على الرعاية والعلاج، فإن قدرتها على دفع ثمن السلع والخدمات الأساسية الأخرى تتأثر بشكل كبير، مما يزيد من احتمالية انزلاقهم نحو الفقر (Mwai & Muriithi, 2016, 1-2).

ثانياً. العوامل المؤثرة في الفقر: تشير الأدبيات الاقتصادية إلى أن مستويات الفقر تتأثر بمجموعة من العوامل، من أهمها مستوى دخل الفرد وعدد أفراد الأسرة فضلاً عن الحالة الصحية، وحيث أن ثمة ارتباط قوي بين عدد أفراد الأسرة الواحدة ومستوى دخل الفرد فقد تم استبعاد الأخير من التحليل، وفيما يأتي تعريف بالمتغيرات المستخدمة في البحث بشيء من التفصيل:

١. **المتغيرات المعتمدة:** تم استخدام مؤشرين للتعبير عن الفقر هما معدل خط الفقر وزيادة فجوة الفقر ويمكن تعريفهما اعتماداً على قاعدة بيانات البنك الدولية الخاصة بمؤشرات التنمية العالمية (World Development Indicators: WDI) وفقاً لما يأتي:

أ. **معدل خط الفقر:** يقصد به نسبة السكان الذين يعيشون على أقل من ١,٩٠ دولار في اليوم، حيث تستند البيانات الخاصة بهذا المؤشر إلى بيانات مسح الأسر المعيشية الأولية التي يتم الحصول عليها من الوكالات الإحصائية الحكومية والإدارات القطرية للبنك الدولي.

ب. **فجوة الفقر:** ويقصد بها زيادة فجوة الفقر عند خط الفقر ١,٩٠ دولار وذلك بسبب نفقات الرعاية الصحية من الجيب، حيث تؤخذ كنسبة مئوية من خط الفقر.

٢. **المتغيرات التفسيرية:** تم استخدام متغيرين تفسيريين هما معدل الإعالة، ونسبة الانفاق العام على الصحة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.

أ. **معدل الإعالة:** نسبة الإعالة العمرية هي عدد الأشخاص الذين تقل أعمارهم عن ١٥ عاماً أو تزيد عن ٦٤ لكل ١٠٠ من السكان في سن العمل، إذ يؤدي ارتفاع معدل الإعالة إلى انخفاض حصة الفرد من الدخل، ما يعني أن العلاقة المتوقعة مع الفقر موجبة.

ب. **الإنفاق الصحي الحكومي العام من الناتج المحلي الإجمالي:** أي ما تخصصه الحكومات من نفقاتها العامة في مجال الصحة منسوبة إلى الناتج المحلي الإجمالي، ويتوقع أن تكون العلاقة بين هذا المتغير والفقر سالبة إذ أنها تقلل من حجم نفقات الرعاية الصحية التي يتكبدتها الفقراء على حساب الحاجات المعيشية الأساسية.

المبحث الثاني: المنهجية القياسية في تحليل العلاقة ما بين الإنفاق على الصحة والفقر

إن استخدام طريقة المربعات الصغرى الكلاسيكية (Ordinary Least Square: OLS) مع البيانات المقطعية غير المتجانسة لا يتسق مع البيانات غير المتجانسة، إذ تشترط طريقة OLS ثبات تجانس تباين حد الخطأ أي أن $(e_i) = \sigma^2$ إذ إن استخدام هذه الطريقة مع البيانات غير المتجانسة يؤدي إلى ما يأتي:

أ. بالرغم من أن طريقة المربعات الصغرى تمكنا من الحصول على مقدرات خطية وغير متحيزة، لكنها لن تقدم النتيجة الأفضل بمعنى أن التباين ليس بالضرورة أن يكون أقل ما يمكن بل هناك مقدرات أخرى بتباين أصغر.

ب. تكون الأخطاء المعيارية التي يتم حسابها عادةً لمقدرات المربعات الصغرى غير صحيحة، وقد تكون فترات الثقة واختبارات الفرضيات التي تستخدم هذه الأخطاء المعيارية مضللة (Lim, et al., 2011, 302).

أولاً. تشخيص مشكلة عدم التجانس باستخدام اختبار (Brioche Pagan Godfrey: BPG):
يقوم اختبار BPG على فكرة اختبار ثبات التباين من عدمه ولتوضيح هذا الاختبار يمكن

أن نفترض نموذج انحدار خطي يتألف من k من المتغيرات التفسيرية أي:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \dots \dots \dots (1)$$

على افتراض أن تباين الخطأ σ_i^2 يوصف بأنه دالة في عدد من المتغيرات غير العشوائية:

$$\sigma_i^2 = f(\alpha_1 + \alpha_2 Z_{2i} + \dots + \alpha_m Z_{mi}) \dots \dots \dots (2)$$

يمكن لبعض أو كل المتغيرات التفسيرية $X's$ أن تكون بمثابة $Z's$. ولو افترضنا أن:

$$\sigma_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 Z_{2i} + \dots + \alpha_m Z_{mi} \dots \dots \dots (3)$$

وهذا يعني أن σ_i^2 هي دالة خطية لـ $Z's$.

إن اختبار BPG يقوم على فرضيتين هما ثبات التباين أي أن:

$$\alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_m = 0, \sigma_i^2 = \alpha_1$$

أو عدم ثبات التباين أي عدم مساواة التباين بالحد الثابت، هذه هي الفكرة الأساسية وراء اختبار Brioche Pagan Godfrey، ويمكن إجراء الاختبار على النحو الآتي:

الخطوة (١): إجراء تحليل انحدار للمتغيرات التفسيرية على المتغير المعتمد بواسطة OLS من أجل الحصول على قيم حد الخطأ العشوائي:

$$\hat{u}_1, \hat{u}_2, \dots, \hat{u}_n$$

الخطوة (٢): تقدير تباين العينة من خلال الصيغة:

$$\hat{\sigma}^2 = \sum \hat{u}_i^2 / n$$

التي يمكن تقديرها باستخدام طريقة (Maximum Likelihood: ML).

الخطوة (٣): قسمة حد الخطأ العشوائي لكل مشاهدة على تباين العينة للحصول على p_i المعرفة على أنها:

$$p_i = \hat{u}_i^2 / \hat{\sigma}^2$$

الخطوة (٤): إجراء انحدار لقيم p_i بناءً على المتغيرات $Z's$:

$$p_i = \alpha_1 + \alpha_2 Z_{2i} + \dots + \alpha_m Z_{mi} + v_i \dots \dots \dots (4)$$

حيث v_i هو حد الخطأ العشوائي لهذا الانحدار.

الخطوة (٥): إيجاد مجموع المربعات الموضحة ESS من المعادلة (5) وإيجاد الصيغة الآتية:

$$\Theta = \frac{1}{2} (ESS) \dots \dots \dots (5)$$

بافتراض أن u_i يتم توزيعها بشكل طبيعي، فإذا كانت العينة متجانسة فإن قيم الإحصائية Θ تقترب من توزيع مربع كاي عند درجة حرية $m - 1$ كلما زاد حجم العينة n ، حيث تمثل m عدد المتغيرات الداخلة دالة الانحدار على p_i .

$$\Theta \text{ asy } X_{m-1}^2$$

(ملاحظة: كلمة *asy* تعني مقارب) لذلك، إذا تم حسابه Θ في أحد التطبيقات وكانت قيمته أكبر من القيمة الحرجة X^2 عند المستوى المختار للدلالة، يمكن للمرء أن يرفض فرضية التجانس. (Gujarati, 2004, 411-412).

ثانياً. تحليل الانحدار باستخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة:

في حال اثبات وجود مشكلة عدم تجانس تباين العينة، فإن الخطوة المنطقية التالية هي مراجعة أسلوب التقدير لمراعاة ذلك، وهنا يمكن استخدام طريقة المربعات الصغرى العامة (Generalized Least Square: GLS) حيث أن مقدرات GLS هي:

$$\hat{\beta} = (X' \Omega^{-1} X)^{-1} X' \Omega^{-1} y \dots\dots\dots (6)$$

وإذا أخذنا بعين الاعتبار الحالة الأكثر عمومية، $Var[\varepsilon_i|X] = \sigma_i^2 = \sigma^2 \omega_i$ ، فإن Ω^{-1} حيث تمثل ω_i الوزن الخاص بتباين حد الخطأ للمقطع i وبالتالي فإن عبارة عن مصفوفة قطرية عناصرها القطرية $1/\omega_i$ ، حيث يتم الحصول على مقدرات GLS من خلال إجراء الانحدار الآتي:

$$P_y = \begin{bmatrix} y_1/\sqrt{\omega_1} \\ y_2/\sqrt{\omega_2} \\ \vdots \\ y_n/\sqrt{\omega_n} \end{bmatrix} \text{ on } PX = \begin{bmatrix} x'_1/\sqrt{\omega_1} \\ x'_2/\sqrt{\omega_2} \\ \vdots \\ x'_n/\sqrt{\omega_n} \end{bmatrix}$$

بتطبيق المربعات الصغرى العادية على النموذج المحول، نحصل مقدرات المربعات الصغرى الموزونة (WLS) Weighted least square وفقاً للصيغة الآتية:

$$\hat{\beta} = [\sum_{i=1}^n w_i x_i x_i']^{-1} [\sum_{i=1}^n w_i x_i y_i] \dots\dots\dots (7)$$

حيث تمثل $w_i = 1/\omega_i$.

وبذلك يعطى للملاحظات التي يكون تباينها أصغر وزناً أعلى في حساب المقدرات. وكثيراً ما يستخدم أحد المتغيرات أو مربعه بوصفه وزناً يتناسب معه التباين فمثلاً يمكن أن يكون الدخل أو مربعه وزناً للتباين عن تحليل انحدار نفقات الأسرة على العوامل المؤثرة فيها، أو قد يكون حجم الشركة وزناً للتباين عن تحليل انحدار أرباح الشركات على العوامل المؤثرة فيها، فإذا افترضنا أن التباين يتناسب مع مربع أحد المتغيرات التفسيرية أي:

$$\sigma_i^2 = \sigma^2 x_{ik}^2$$

فإن نموذج الانحدار لمقدرات المربعات الصغرى GLS هو

$$\frac{y}{x_k} = \beta_k + \beta_1 \left(\frac{x_1}{x_k}\right) + \beta_2 \left(\frac{x_2}{x_k}\right) + \dots + \frac{\varepsilon}{x_k} \dots\dots\dots (8)$$

إذا كان التباين متناسباً مع x_k بدلاً من x_k^2 ، فإن الوزن المطبق على كل مشاهدة هو $\frac{1}{\sqrt{x_k}}$ بدلاً من

$$\frac{1}{x_{k1}} \text{ (Greene, 2012, 317-318).}$$

المبحث الثالث: نتائج تحليل انحدار تأثير الإنفاق الصحي العام على الفقر

إن البيانات الخاصة بقياس الفقر بالنسبة لعينة الدراسة متاحة لبعض السنوات غير المتتالية، وبالتالي يتعدى استخدام طريقة تحليل البيانات الجدولية، لذا تم أخذ القيم المتوسطة للمتغيرات للمدة ٢٠٠٠-٢٠١٧ لعينة الدراسة المؤلفة من ٨٠ دولة نامية تم اختيارها على أساس توفر البيانات اللازمة للتحليل، وبذلك أصبحت البيانات مقطعية ما اقتضى إجراء انحدار خطي للمتغيرات التفسيرية على متغير الفقر، إذ تم التعبير عن الفقرة مرة باستخدام مؤشر نسبة السكان الذين يعيشون على أقل من \$1.90/يوم، ومرة باستخدام مؤشر الزيادة في فجوة الفقر للسكان الذين يعيشون على

أقل من \$1.90/يوم، وبسبب عدم تجانس العينة كما يظهر من نتائج اختبار عدم التجانس تم اعتماد طريقة الانحدار الخطي الموزون حيث تم اعتماد مقلوب النمو السكاني كوزن للمتغيرات المعتمدة والتفسيرية والجدول (١) يوضح المتغيرات المستخدمة في التحليل، وجمعها مأخوذ من قاعدة بيانات البنك الدولي حول مؤشرات التنمية العالمية WDI.

الجدول (١): المتغيرات الخاصة بأنموذج تأثير الإنفاق الصحي العام في الفقر

المتغيرات	رمز المتغير	تعريف المتغير
المتغيرات المعتمدة		
نسبة السكان الذي يعيشون بأقل من \$1.90 يوميا	P_t	اللوغاريتم الطبيعي نسبة السكان الذي يعيشون بأقل من \$1.90 يوميا نسبة السكان الذي يعيشون بأقل من \$1.90 يوميا.
زيادة فجوة الفقر	g_t	اللوغاريتم الطبيعي للزيادة في فجوة الفقر عند خط الفقر \$1.90 يوميا.
المتغيرات التفسيرية		
الإنفاق الصحي العام	H_t	اللوغاريتم الطبيعي للإنفاق الصحي الحكومي العام (% من الناتج المحلي الاجمالي)
نسبة الإعاقة العمرية (% من السكان في سن العمل)	D_t	وهو يمثل نسبة الاعالة العمرية للشباب (% نسبة من السكان في سن العمل).

أولاً. نتائج التقدير القياسي: تم تقدير معاملات تأثير متغيري معدل الإعالة والإنفاق العام على الصحة على متغيري معدل خط الفقر وزيادة فجوة الفقر مرة باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية، ومرة باستخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة مع اختبار تجانس العينة والجدول ٢-٥ تعرض نتائج التقدير.

الجدول (٢): نتائج تحليل الانحدار بالنسبة لمتغير مستوى الفقر باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية

المتغير المعتمد: نسبة السكان الذي يعيشون على أقل من \$1.90 يوميا (P_t)

الانحراف المعياري	قيمة المقدرات	المتغيرات التفسيرية
0.229	-0.914***	H_t
.0327	1.517***	D_t
1.399	6.258*** -	الحد الثابت
49%		Adj-R ²
45.37***		F
Prob> chi2	chi2(1)	اختبار Brusch-Pagan
0.0037	8.44	

النتائج باستخدام برنامج STATA 16.

الجدول (٣): نتائج تحليل الانحدار بالنسبة لمتغير مستوى الفقر باستخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة

المتغير المعتمد: نسبة السكان الذي يعيشون على أقل من 1.90\$ يوميا (P_t)

الانحراف المعياري	قيمة المقدرات	المتغيرات التفسيرية
0.323	-1.121***	H _t
.0.472	3.064***	D _t
1.983	-12.431***	الحد الثابت
63%		Adj-R ²
68.49***		F
Prob> chi2	chi2(1)	اختبار Brusch-Pagan
0.1318	2.27	

النتائج باستخدام برنامج STATA 16.

الجدول (٤): نتائج تحليل الانحدار بالنسبة لمتغير فجوة الفقر باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية

المتغير المعتمد: زيادة فجوة الفقر عند خط الفقر 1.90\$ يوميا g_t

الانحراف المعياري	قيمة المقدرات	المتغيرات التفسيرية
0.264	-0.689***	H _t
.0.377	2.617***	D _t
1.611	11.775***-	الحد الثابت
56%		Adj-R ²
58.46***		F
Prob> chi2	chi2(1)	اختبار Brusch-Pagan
0.0002	13.49	

النتائج باستخدام برنامج STATA 16.

الجدول (٥): نتائج تحليل الانحدار بالنسبة لمتغير فجوة الفقر باستخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة

المتغير المعتمد: زيادة فجوة الفقر عند خط الفقر 1.90\$ يوميا g_t

الانحراف المعياري	قيمة المقدرات	المتغيرات التفسيرية
0.369	-0.704***	H _t
.0.539	4.832***	D _t
2.264	20.712***-	الحد الثابت
69%		Adj-R ²
87.71***		F
Prob> chi2	chi2(1)	اختبار Brusch-Pagan
0.0712	3.25	

النتائج باستخدام برنامج STATA 16.

ثانياً تفسير النتائج: يمكن تفسير نتائج الانحدار من جانبين الأول الجانب الإحصائي الذي يوضح العلاقة السببية بين المتغيرات كما تعكسها المشاهدات على أرض الواقع، والثاني هو التفسير الاقتصادي الذي يوضح منطق السلوك الفردي والاجتماعي الذي يقف وراء هذه العلاقات السببية.

أ. **التفسير الإحصائي:** يتضح من الجداول من (١-٤) ان معامل الانفاق العام على الصحة يؤثر بشكل سلبي ومعنوي على كل من نسبة السكان الذين يعيشون دون خط الفقر (على اقل من \$١,٩٠ في اليوم) وعلى الزيادة في فجوة الفقر، اما نسبة الاعالة فهي تؤثر بشكل ايجابي ومعنوي في كلا المتغيرين.

ب. **التفسير الاقتصادي:** ان زيادة نسبة الانفاق الصحي العام من الناتج المحلي الاجمالي تساهم في تقليل مستوى الفقر وتقليل فجوة الفقر ايضاً وهذا يعني ان هناك نسبة عالية من دخول الفقراء يتم توفيرها لهم من خلال دعم الرعاية الصحية عبر توفير العلاج والدواء بأسعار منخفضة او مجانية. كما ان تحسين مستوى الرعاية الصحية يحسن من أداء العاملين ويقلل من ايام تعطلهم عن العمل بسبب المرض وهذا يزيد من عوائد العمل، كما تؤكد النتائج التي اشارت لها دراسات سابقة في ان تحسين مستوى الرعاية الصحية يحسن أداء التلاميذ في المدارس وهذا يؤدي الى رفع مستوى راس المال البشري الذي مصدره التعليم وزيادة راس المال البشري بحد ذاته يعمل على تحسين الانتاجية وبالتالي رفع مستوى دخل الفرد.

اما تأثير نسبة الاعالة اي عدد الافراد من هم دون سن العمل او من هم في سن التقاعد الذين يعتمدون في معيشتهم على الافراد العاملين فتأثيره كما هو متوقع ايجابي بالنسبة للفقر بمعنى انه يزيد من مستوى الفقر وفجوة الفقر والسبب هو توزيع دخل الفرد العامل على عدد كبير من الافراد غير العاملين والمحصلة تكون انخفاض متوسط نصيب الفرد من الدخل وزيادة عدد الفقراء.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات: تأتي مساهمة زيادة الانفاق العام على الصحة في تقليل الفقر من خلال قنوات عدة منها ما هو مباشر وغير مباشر ومن اهم هذه القنوات ما يأتي:

١. ان زيادة الانفاق العام على الصحة يقلل من نسبة ما ينفقه الفرد من دخله لأغراض الحصول على العلاج والدواء وبالتالي يتم تحويل جزء مهم من الدخل على فقرات الانفاق الاخرى لاسيما الطعام والسكن.

٢. ان زيادة الانفاق العام على الصحة يقلل من الحالات التي تضطر فيها الاسر لبيع جزء من الاصول الانتاجية لتأمين العلاج والدواء على حساب العمل.

٣. تؤدي زيادة الانفاق العام على الصحة الى تحسين الأداء الدراسي للتلاميذ في المدارس كما اثبتت ذلك عدد من الدراسات الميدانية وهذا يساعد خريجي المؤسسات التعليمية على تطوير معارفهم وخبراتهم التي ترفع من مستوى عوائدهم الدخلية بعد دخولهم سوق العمل.

٤. ان زيادة مستوى الانفاق العام على الصحة يقلل من احتمالية تعطيل بعض الافراد العاملين عن العمل بسبب اضطرارهم بالقيام بمهام التمريض للأفراد المصابين بأمراض تتطلب مستوى عالي من الرعاية الصحية.

٥. ان تأثير الانفاق العام على الصحة في الفقر من خلال مساهمته في تقليل النفقات الصحية والعلاجية ستكون له آثار في مجالات عدة منها تحسين مستوى التعليم والسكن والتوزيع العادل للدخل وزيادة الاهتمام برعاية الطفولة وزيادة مساهمة المرأة في التنمية وغيرها من المجالات الاخرى.

٦. ان سوء الحالة الصحية متمثلة بسوء التغذية والأمراض المنقولة بالمياه وغيرها من الأمراض الانتقالية تمثل عبئاً كبيراً على الأفراد المتضررين، كما ان المرض له تأثير سلبي في انتاجية البلد ونموه واخيراً في التنمية الاقتصادية، واذا كان لعبء المرض اثار قاتلة فان كمية العمل المعروضة ستخفض، اما في حالة كانت اعراض المرض غير قاتلة فان عواقبه بالنسبة للأفراد المتضررين تنعكس في انتاجيتهم التي سوف تتضرر بشكل كبير وسيظهر اثر ذلك في الانتاجية الكلية ما يؤدي في النهاية الى خفض معدل النمو الاقتصادي وزيادة مستوى الفقر.

ثانياً. التوصيات:

١. يمكن للرعاية الصحية عالية التقنية في البلدان الغنية أو الأدوية في البلدان الفقيرة أن تعرض الأسر لنفقات باهظة لذا تحتاج الأنظمة الصحية إلى حماية الأسر من هذه النفقات من خلال تجميع المخاطر وخطط الدفع المسبق، إلى الحد الذي يمكن فيه تمويل هذه الحماية واستدامتها لكي تتم حماية الأسر من العبء المالي الناجم عن كل ما تقدمه التكنولوجيا الصحية ويجب أن يتماشى مع مستوى العرض من الموارد المتاحة.
٢. أن النظام الصحي يجب أن يحاول تعبئة أكبر كمية ممكنة من الموارد ويجب أن يُنظر إلى الصحة على أنها استثمار في رأس المال البشري يعزز النمو الاقتصادي ويخفض الفقر، والاستثمار في الجوانب الصحية هو مثل أي استثمار آخر في مشاريع التنمية.
٣. من المهم أيضاً أن تصبح النظم الصحية أكثر كفاءة مما هي عليه حالياً، وذلك لتبرير تخصيص موارد جديدة، وهذا يتطلب الاعتماد على استخدام أدوات تحليلية جديدة، مثل الحسابات الصحية الوطنية وعبء المرض وتحليل فعالية التكلفة.
٤. يجب أن تصبح السياسات الصحية قائمة على الأدلة، والتغطية الشاملة هي الهدف النهائي وستحمي جميع الأسر من النفقات الصحية الكارثية، ولا يوجد مسار فريد نحو التغطية الشاملة يناسب جميع البلدان، ويجب أن تظل بعض البرامج العامة هي الحل الوحيد.
٥. إن توفير شروط الصحة العامة ومسؤولية الحكومة بغض النظر عن اختيار أحد خيارات التمويل الصحي. وتشمل هذه "المنافع العامة" والبرامج التي تولد عوامل خارجية قابلة للقياس، مثل المياه النظيفة والصرف الصحي وتعزيز الصحة والتحصين.
٦. لا ينبغي تفويض مسؤوليات الحكومات لضمان حصول الفئات الفقيرة والضعيفة على خدمات صحية جيدة من خلال شبكة رعاية صحية أولية تعمل بشكل جيد ويتم تمويل هذه البرامج من قبل الحكومة من خلال الضرائب ومصادر الدخل الأخرى وفي كثير من الأحيان ولكن ليس دائماً، يتم توفيرها من خلال المرافق المملوكة للدولة.
٧. سيكون تنظيم القطاع الخاص دائماً مسؤولية الحكومة والتي تُظهر من خلال تجربة عدد من بلدان العالم التي حققت تغطية شاملة أنها جميعاً تمر بمرحلة انتقالية والتي اثبتتها عدد من الدراسات. وخلال الفترة الانتقالية، تزداد حصة الإنفاق العام على الصحة من خلال الضرائب والتأمين الصحي الاجتماعي، بينما تنخفض حصة الإنفاق الخاص (من الجيب) ويتم تحديد الفترة الانتقالية والمسار الدقيق من خلال العديد من العوامل، بما في ذلك الإرادة السياسية لصانعي السياسات والأداء الاقتصادي للبلدان.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

١. منظمة الصحة العالمية، (٢٠٠٤)، تأثير الانفاق الصحي على الاسرة، والخيارات البديلة لتمويل الرعاية الصحية، اللجنة الاقليمية للشرق المتوسط، الدور الحادية والخمسون، البند ٦ (أ) من جدول الاعمال لسنة ٢٠٠٤.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Greene, William H., (2012), ECONOMETRIC ANALYSIS, SEVENTH EDITION, INTERNATIONAL EDITION, New York University.
2. Guay C. Lim, William E. Griffiths, R.Carter Hill, (2011), Principles of Econometrics, Fourth Edition.
3. Gujarati, Damodar N., (2004), Basic Econometric, fourth edition.
4. Khammarnia, (2014), The Household Health Spending and Impoverishment: Findings from the Households Survey in Shiraz, Iran, Bangladesh Med Res Counc Bull.
5. Mwai, Daniel, & Muriithi, Moses, (2016), Catastrophic Health Expenditure and household Impoverishment: a Case of Prevalence of Non-Communicable Diseases in Kenya, Epidemiology Biostatistics and Public Health, Volume 13, Number 1.
6. T.V. Sekher, (2013), Catastrophic Health Expenditure and Poor in India, international Population Conference 2013 International Union.