العلاقة بين الإنفاق على الصحة والناتج المحلى الإجمالي في مصر

د/ هاني محمد على الدمرداش

مدرس بقسم الاقتصاد والمالية العامة
كلية التجارة جامعة طنطا
دكتوراه الاقتصاد من جامعة Newcastle بانجلترا.

العلاقة بين الإنفاق على الصحة والناتج المحلى الإجمالى فى مصر

د/ هانى محمد على الدمرداش[1]

[1] مدرس الاقتصاد بقسم الاقتصاد والمالية العامة بكلية التجارة جامعة طنطا – – دكتوراه الاقتصاد من جامعة Newcastle بانجلترا.

ملخص البحث

نظراً لأهمية الصحة فى تكوين رأس المال البشرى ومن ثم الناتج المحلى الإجمالى والتنمية الاقتصادية فى أى دولة من الدول، تكون صحة الأفراد، بجانب تعليمهم وتدريبهم، على رأس الأولويات لدى صانعى السياسات الكلية فى أى دولة، ولهذا نص الدستور المصرى لعام ٢٠١٤ على ضمان توفير الرعاية الصحية اللازمة لكل أفراد المجتمع المصرى عن طريق ضرورة استمرار الإنفاق الحكومى على القطاع الصحى بنسبة لا تقل عن ٣% من الناتج المحلى وزيادتها مع الزمن لتتساوى مع المعدلات العالمية. ومن ثم قامت هذه الدراسة بتحليل العلاقة طويلة وقصيرة الأجل، وكذلك العلاقة السببية، بين الإنفاق على الصحة بشقيه الخاص والحكومى والناتج المحلى الإجمالى بالتطبيق على بيانات الاقتصاد المصرى فى الفترة ١٩٩٥-٢٠١٤. وبإستخدام إختبارات ADF وKPSS لجذور الوحدة، وإختبار الحدود Bounds Test للتكامل المشترك، ونموذج ARDL لتقدير النموذج، وإختبار Toda-Yamamoto للسببية توصلت الدراسة لوجود علاقة طردية وسببية تتجه من الإنفاق الحكومى على الصحة إلى الناتج المحلى، بينما لاتوجد علاقة سببية بين الإنفاق الخاص على الصحة والناتج فى أى اتجاه. وبناءاً على ذلك، على صانعى السياسات زيادة المخصصات الحكومية للإنفاق على الصحة لأن ذلك يُسهم فى زيادة الناتج والنمو وفى نفس الوقت يُعتبر تطبيقاً للنص الدستورى.

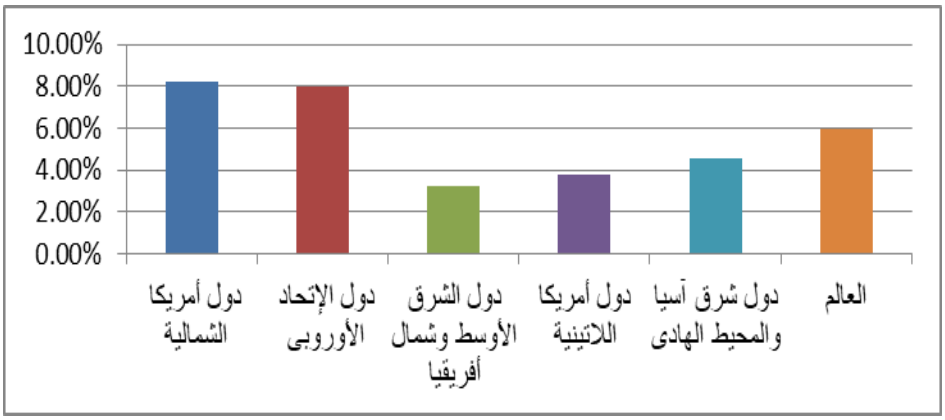
مقدمة:

يُعتبر رأس المال البشرى من المقومات الأساسية لضمان النجاح لجهود التنمية الاقتصادية فى أى دولة من الدول، ولبناء العنصر البشرى القادر على القيام بما تستلزمه عملية التنمية لابد أن تكون صحة الأفراد، بجانب تعليمهم وتدريبهم، على رأس الأولويات لدى صانعى السياسات الكلية فى أى دولة، فالانسان الذى يعانى المرض، مهما ارتفع دخله أو مستوى تعليمه، لا يكون لديه القدرة على الوفاء بالدور المنوط به، فى عملية التنمية، على الوجه الأمثل، ومن ثم فإن مقاومة الأمراض، والمزمنة منها على وجه الخصوص، سواء عن طريق الوقاية منها إبتداءاً أو علاجها مبكراً حال حدوثها، لمن الأهمية

بمكان لضمان توافر العنصر البشرى القادر على التعلم والتدريب والتطوير وزيادة الانتاجية، وبالتالى زيادة الناتج وتخفيض مستوى الفقر ورفع مستوى رفاهية جميع أفراد المجتمع.

الشكل رقم (١)

متوسط الإنفاق الحكومى على الصحة كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى لمجموعة من الدول



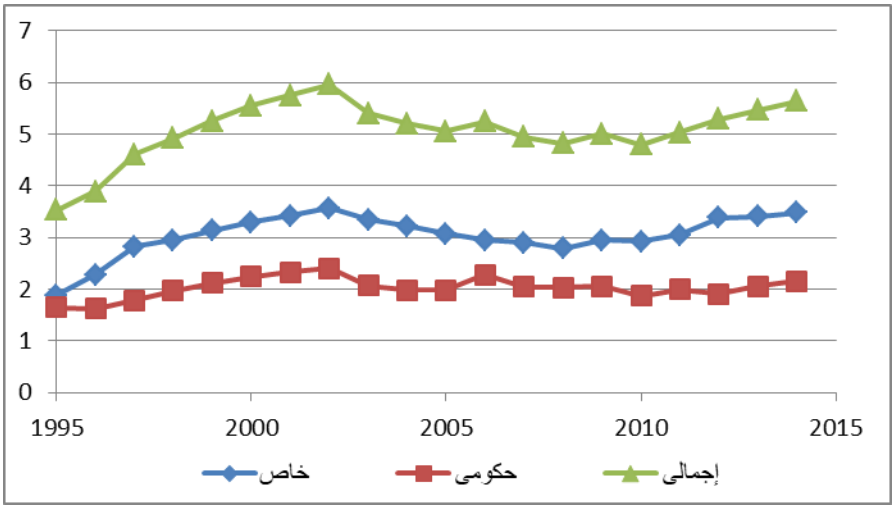
Source: World Bank; World Development Indicator WDI 2017.

وإيماناً بالدور التنموى الإيجابى للصحة الجيدة لأفراد المجتمع، فقد عمد الدستور المصرى إلى النص ضمن مواده، المادة ١٨ من دستور عام ٢٠١٤، على ضمان توفير الرعاية الصحية اللازمة لكل أفراد المجتمع المصرى، حتى أنه تضمن النص على ضرورة استمرار الإنفاق الحكومى على القطاع الصحى بنسبة لا تقل عن ٣% من الناتج المحلى الإجمالى وعلى أن يزيد هذا الإنفاق بشكل مضطرد حتى يتساوى مع المعدلات العالمية والتى تصل إلى ٨,٢% فى عام ٢٠١٤ فى دول أمريكا الشمالية، كما يتضح من الشكل رقم (١)، كما يبلغ المتوسط العالمى لهذه النسبة ٦% فى عام ٢٠١٤ طبقاً لإحصاءات منظمة الصحة العالمية والبنك الدولى.

وبالنظر إلى البيانات الفعلية لحجم الإنفاق الحكومى على الصحة، كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى، فى جمهورية مصر العربية عن الفترة من ١٩٩٥ وحتى ٢٠١٤، كما يُوضحها الشكل رقم (٢)، نجد أنها لم تتعدى الـ ٢% إلا لسنوات قليلة فى بداية الألفية الثالثة كما أنها لم تصل إلى نسبة الـ ٣% التى حددها دستور ٢٠١٤. وبمقارنة هذه الأرقام مع دول العالم الأخرى نجد أنها متدنية بشكل كبير عنها فى العديد من الدول مثل دول أمريكا الشمالية والإتحاد الأوربى وشمال آسيا والتى تبلغ فيها هذه النسبة ٨% أو حتى فى دول المحيط الإقليمى لجمهورية مصر العربية والتى تصل فيها تلك النسبة إلى ٣,٢% فى دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وفى أمريكا اللاتينية ٣,٨١% بينما فى دول شرق آسيا والمحيط الهادى ٤,٥٦%.

الشكل رقم (٢)

الإنفاق على الصحة كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى فى مصر



Source: World Bank; World Development Indicator WDI 2017.

كما أنه من الواضح، أن الإنفاق الخاص للأفراد فى مصر على الخدمات الصحية، من علاج للأمراض أو الوقاية منها، يتجاوز الإنفاق الحكومى على تلك الخدمات، مما قد يُعد سلاحاً ذا حدين: فمن جهة يُمكن أن يكون ذلك سبباً فى إنخفاض الإستهلاك الشخصى من السلع والخدمات الأخرى ومن ثم إنخفاض الناتج، وهو الأمر الذى قد يؤدى فى النهاية إلى إنخفاض مستوى رفاهية أفراد المجتمع، ومن الجهة الأخرى يُمكن أن يدعم كفاءة أفراد المجتمع ولياقتهم البدنية والذهنية مما يُسهم فى تحسين إنتاجيتهم، وبالتالى يزداد الناتج المحلى الإجمالى للدولة ورفاهية أفرادها.

بناءاً على ما تقدم، وإذا كانت صحة أفراد المجتمع تعد أحد المؤشرات العالمية للتنمية البشرية، فإن السؤال الذى يحتاج إلى إجابة هو: هل زيادة الإنفاق على الصحة وتحسينها بشكل عام يؤدى إلى زيادة الناتج المحلى الاجمالى ومن ثم يعزز من فرص النمو فى الاقتصاد المصرى؟ أم أن تحسين مستوى الصحة، عن طريق زيادة الإنفاق عليها، يحتاج إلى زيادة الناتج دون أن يكون للإنفاق الصحى أى دور أو تأثير على الناتج؟ وللإجابة على هذا التساؤل فإن هذا البحث يهدف إلى دراسة العلاقة السببية بين الإنفاق علي الخدمات الصحية، بشقيه الحكومى والخاص، والناتج المحلى الإجمالى لمصر فى الأجل الطويل والأجل القصير. وسوف يتم تحقيق هذا الهدف من خلال إجراء إختبار التكامل المشترك Co-integration، وإختبار السببية The Causality Test بين المتغيرات محل البحث، وذلك بالتطبيق علي بيانات جمهورية مصر العربية خلال الفترة ١٩٩٥– ٢٠١٤.

مشكلة البحث:

كما سبق أن أشرنا، فإن الإنفاق الحكومى على الخدمات الصحية فى مصر خلال العقدين الأخيرين يُعتبر متدنياً إذا ما قورن بدول العالم الأخرى، فهل يرجع السبب فى ذلك إلى إنخفاض الناتج المحلى الإجمالى فى مصر؟ وهل تدنى الإنفاق على الخدمات الصحية بشقيه الحكومى والخاص من

شأنه أن يؤثر على الناتج المحلى الإجمالى المصرى تأثيراً سلبياً؟ وعلى ذلك فإن مشكلة هذا البحث تنحصر في الإجابة علي الأسئلة السابقة.

هدف البحث وحدوده:

يهدف هذا البحث إلى الإجابة على الأسئلة التى تمثل مشكلة البحث وذلك عن طريق تحديد إتجاه العلاقة السببية بين الإنفاق علي الخدمات الصحية، بشقيه الحكومى والخاص، والناتج المحلى الإجمالى للإقتصاد المصرى فى الأجل الطويل والقصير وذلك بإستخدام تحليل التكامل المشترك Cointegration Analysis وإختبارات السببية Causality Tests. وسوف يتم التركيز على دراسة الفترة الممتدة من عام ١٩٩٥ وحتى عام ٢٠١٤ وهى الفترة التى تتوافر لها بيانات موثقة يُمكن الإعتماد عليها وتفرق بين الإنفاق الخاص والإنفاق الحكومى على الصحة.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلي حقيقة مفادها عدم وجود دراسات خاصة بالاقتصاد المصرى تتناول فحص وتحديد العلاقة بين الإنفاق، الحكومى والخاص، علي الخدمات الصحية والناتج المحلى الإجمالى بشكل تطبيقي فى إطار نموذج شامل يتماهى مع النظريات الاقتصادية المُختلفة وما أقرته من محددات أخرى للناتج، حيث اكتفت غالبية الدراسات في هذا الشأن بتوصيف الوضع العام للقطاع الصحى فى مصر والمشاكل التى يعانى منها، كما انحصرت النماذج التى حاولت قياس العلاقة الكمية أو السببية بين الإنفاق علي الخدمات الصحية والناتج المحلى الإجمالى فى هذه الدراسات، كما سنعرض لاحقاً بالتفصيل، فى شكل نماذج مُبسطة بُنيت على إفتراض ثبات كل العوامل الأخرى المؤثرة فى الناتج فيما عدا الانفاق الصحى فقط، سواء كان مصنفاً إلى بنود معينة أو الجهات التى قامت به أو الانفاق على أمراض محددة وفى نطاق جغرافى محدد، وعدم دراسة العلاقة فى إطار نموذج شامل لمحددات الناتج المحلى الاجمالى كما يظهر فى النظريات الاقتصادية.

ونظراً لأن الصحة الجيدة ليست هدفاً فردياً فقط وإنما تتعدى ذلك إلى الهدف الاقتصادي العام، حيث أن صحة الفرد تؤثر علي إنتاجيته ومن ثم علي الناتج الفردي والقومي علي حدٍ سواء، أي أن توافر الرعاية الصحية للأفراد يؤثر علي الناتج المحلى الإجمالى للإقتصاد بشكل غير مباشر. لذلك، سوف يُسهم هذا البحث فى سد هذه الفجوة البحثية عن طريق دراسة العلاقة بين الناتج المحلى الإجمالى والإنفاق علي الخدمات الصحية، بجانبيه الحكومى والخاص، فى إطار نموذج شامل لمحددات الناتج المحلى الاجمالى كما توضحه أكثر الصيغ شيوعاً لدالة الانتاج كما أوضحتها النظريات الاقتصادية، وذلك بالتطبيق علي بيانات الاقتصاد المصرى فى الفترة ١٩٩٥-٢٠١٤.

فروض البحث:

لتحقيق هدف البحث سوف نستخدم البيانات المتاحة لكلٍ من الإنفاق الحكومى والخاص على الخدمات الصحية والناتج المحلى الإجمالى للإقتصاد المصرى فى إختبار الفروض التالية:-

- توجد علاقة سببية بين الإنفاق الحكومى على الخدمات الصحية والناتج المحلى الإجمالى.
- توجد علاقة سببية بين الإنفاق الخاص على الخدمات الصحية والناتج المحلى الإجمالى.

منهج البحث وحدوده:

يعتمد البحث على منهج تحليلي يتضمن أكثر من اسلوب: فنستخدم الأسلوب الوصفي في توصيف تطور الانفاق الصحى، الحكومى والخاص، فى مصر أثناء فترة الدراسة، إلى جانب استخدام التحليل المقارن فى بعض أجزاء الدراسة للمقارنة بين مصر والدول الأخرى، بالاضافة إلى التحليل الاقتصادي القياسي للبيانات الاقتصادية المُمَثلة فى السلاسل الزمنية Time Series للمتغيرات محل الدراسة.

وفي هذا الإطار، سوف يتم استخدام إختبارات جذور الوحدة The Unit Root Tests لإختبار مدى إستقرار البيانات، وإختبار الحدود للتكامل المشترك The Bounds Cointegration Test لاختبار وجود علاقة طويلة الأجل من عدمه، بالاضافة الى إختبار (Toda and Yamamoto 1995) لسببية جرانجر Granger Non-Causality Test لتحديد اتجاه السببية بين متغيرات البحث، وسوف نقوم بتقدير معلمات النموذج التطبيقى للبحث باستخدام نموذج الإنحدار الذاتى ذو فترات الإبطاء المُوزعة Auto-Regressive Distributed Lags (ARDL). وسوف يتم ذلك بالتطبيق على بيانات سلسلة زمنية عن الفترة الزمنية ١٩٩٥-٢٠١٤، لكلٍ من الناتج المحلى الإجمالى الحقيقى، الإنفاق الحكومى على الخدمات الصحية، الإنفاق الخاص على الصحة وبعض المتغيرات التفسيرية الأخرى فى إطار نموذج مُجمع لـ "نموذج سولو- سوان Augmented Solow-Swan Model" فى الاقتصاد المصرى.

الدراسات السابقة:

نظراً لأنه من الضرورى توفير الرعاية الصحية لمواطنى الدولة، بغض النظر عن قدرتهم المالية أو مكانتهم الاجتماعية أو مكان معيشتهم، وذلك حتى تتوفر لهم القدرة البدنية والذهنية اللازمة لزيادة الإنتاج وبالتالي تحقيق النمو الاقتصادي، فقد قام عدد من الباحثين بدراسة العلاقة بين الإنفاق على الخدمات الصحية، باعتباره مؤشراً على الإهتمام بالصحة وتحسينها، والناتج المحلي الإجمالي، كمؤشر للنمو الاقتصادي، بالتطبيق على عدد من الدول. وقد خَلُصَت غالبية هذه الدراسات إلى وجود علاقة طردية بين الإنفاق على الخدمات الصحية والناتج المحلى الإجمالى. وفيما يلى نستعرض، بشكل مُختصر، لهذه الدراسات بعد تقسيمها إلى مجموعتين هما:-

أولاً: دراسات إعتمدت على السلاسل الزمنية Time Series.

وهى تلك الدراسات التى تناولت بالفحص والتحليل العلاقة بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الإجمالي بالتطبيق على السلاسل الزمنية لبيانات دولة واحدة لفترة ممتدة من الزمن.

١- دراسة (Kiymaz, Akbulut et al. 2006):

تناولت هذه الدراسة بإختبار وجود علاقة طويلة الأجل أو علاقة تكامل مشترك Cointegration وكذلك اختبار السببية Causality بين كلٍ من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وبين نصيب الفرد من الإنفاق على الرعاية الصحية، الخاص والعام والإجمالي، بالإضافة إلى مُعدل نمو السكان فى تركيا في الفترة الزمنية ١٩٨٤- ١٩٩٨. وقد أكدت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة طويلة الأجل بين هذه المتغيرات وأن العلاقة السببية تتجه من الإنفاق على الرعاية الصحية إلي الناتج المحلي الإجمالي وليس العكس، وأن المرونة الدخلية للإنفاق على الخدمات الصحية أكبر من الواحد الصحيح وهو الأمر الذى يعنى أن الرعاية الصحية من سلع الرفاهية فى تركيا.

٢- دراسة (Bukhari and Butt 2007):

قامت هذه الدراسة باختبار وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين الإنفاق على الخدمات الصحية والناتج المحلي الاجمالي فى باكستان فى الفترة من ١٩٧٢ وحتى ٢٠٠٥، وبإستخدام إختبار التكامل المشترك لـ Johansen (1991) وطريقة متجه الإنحدار الذاتى Vector Auto-Regression (VAR) ونموذج تصحيح الأخطاء Error Correction Model (ECM) أظهرت نتائجها وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الاجمالي والانفاق على الرعاية الصحية وأنه كلما ارتفع الناتج المحلى الإجمالى كلما إرتفع الإنفاق على الرعاية الصحية ولكن بمعدل أكبر بما يعنى أن المرونة الدخلية للإنفاق على الرعاية الصحية أكبر من الواحد الصحيح وأن العلاقة السببية تتجه من الناتج المحلي الاجمالي إلى الانفاق على الرعاية الصحية.

٣- دراسة (Esteve and Martínez-Zahonero 2007):

اختبرت هذه الدراسة وجود علاقة طويلة الأجل بين نصيب الفرد من الانفاق الصحي ونصيبه من الناتج المحلي الاجمالي فى أسبانيا فى الفترة ١٩٦٠-٢٠٠١، وباستخدام طريقة Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) بالإضافة إلى إختبار Stock-Watson-Shin Cointegration Test، مع الأخذ فى الإعتبار إمكانية وجود فواصل هيكلية Structural Breaks، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة تكامل مشترك، أى علاقة طويلة الأجل، بين نصيب الفرد من الانفاق الصحي ونصيبه من الناتج المحلي الاجمالي، كما أن الصحة فى أسبانيا تعتبر من سلع الرفاهية.

٤- دراسة (Bakare and Olubokun 2011):

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير العلاقة بين الإنفاق على الرعاية الصحية والنمو الاقتصادي فى نيجيريا فى الفترة ١٩٧٠–٢٠٠٨، وباستخدام طريقة المربعات الصغري لتقدير دالة الإنتاج النيوكلاسيكية لـ "سولو Solow"، واستخدام الإنفاق على الرعاية الصحية كمؤشر لرأس المال البشرى، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الاجمالي كمؤشر على النمو الاقتصادى فى نيجيريا.

٥- دراسة (Mehrara and Musai 2011):

قامت هذه الدراسة بفحص العلاقة السببية طويلة الأجل بين الإنفاق الصحي والناتج المحلى الإجمالى لإيران فى الفترة ١٩٧٠–٢٠٠٨ باستخدام إختبار التكامل المشترك لـ (Gregory and Hansen 1996) ونموذج تصحيح الأخطاء Error Correction Model وإختبار السببية Granger Causality Test، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الاجمالي والإنفاق الصحي، ووجود علاقة سببية من الأول إلى الأخير، ومرونة دخلية للإنفاق على الصحة أكبر من الواحد الصحيح.

٦- دراسة (Rahman 2011):

اختبرت هذه الدراسة العلاقة السببية بين الإنفاق على كلٍ من التعليم والصحة من ناحية و الناتج المحلي الاجمالي من ناحية أخرى، وبالتطبيق على بيانات الفترة ١٩٩٠– ٢٠٠٩ لبنجلاديش تم تقدير "نموذج سولو المعزز للنمو The augmented Solow Growth Model"، باستخدام نموذج تصحيح الخطأ The Error Correction Model وإختبار السببية VAR–Granger Causality Test وإختبار التكامل المشترك. وقد أكدت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة طردية بين كلٍ من الإنفاق على الصحة والإنفاق على التعليم من ناحية والناتج المحلي الاجمالي من ناحية أخرى، كما أن علاقة السببية تتجه من الانفاق على الصحة الى الناتج المحلي الاجمالي، فى حين أن العلاقة السببية بين الإنفاق علي التعليم والناتج المحلي الاجمالي هى علاقة مزدوجة الإتجاه، أى من الناتج إلى الإنفاق على التعليم والعكس.

٦- دراسة (Sülkü and Caner 2011):

ركزت هذه الدراسة على إختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد من الإنفاق على الصحة بالإضافة إلى معدل نمو السكان في تركيا فى الفترة ١٩٨٤–٢٠٠٦، وبإستخدام إختبار Johansen للتكامل المشترك Cointegration Test وإختبار Granger للسببية توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة ومعدل النمو السكاني من ناحية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وأن

علاقة السببية تتجه من نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة إلى نصيب الفرد الناتج المحلي الإجمالي، أى أنه كلما زاد الإنفاق على الصحة كلما زاد الناتج المحلى الإجمالى.

٧- دراسة (Hassan and Kalim 2012):

استهدفت هذه الدراسة اختبار وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين نصيب الفرد من الإنفاق على كلٍ من الصحة والتعليم ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لباكستان فى الفترة ١٩٧٢-٢٠٠٩. وباستخدام إختبار الحدود للتكامل المشترك Bounds Test for Cointegration وإختبار جرانجر للسببية Granger Causality Test وطريقة الإنحدار الذاتى ذو فترات التباطؤ الموزعة Autoregressive Distributed Lags (ARDL) توصلت إلى وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين كلٍ من نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة ونصيب الفرد من الإنفاق على التعليم من جهة ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي من جهة أخرى، وأثبتت أن العلاقة السببية بين الإنفاق على الصحة والناتج المحلي الإجمالي هى علاقة سببية ثنائية الاتجاه، أى أن كلٍ منهما سبب فى حدوث الآخر.

٨- دراسة (Nasiru and Usman 2012):

تناولت هذه الدراسة اختبار وجود علاقة طويلة الأجل، وأيضاً العلاقة الديناميكية، بين الإنفاق على الصحة والناتج المحلي الإجمالي لنيجيريا فى الفترة من ١٩٨٠-٢٠١٠، وبإستخدام اختبار الحدود للتكامل المشترك Bounds Test for Cointegration، وإختبار السببية لـ جرانجر Granger Causality Test قد أثبتت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الاجمالي، وكذلك وجود علاقة سببية متبادلة بين كلا المتغيرين.

٩- دراسة (Ehikioya 2013):

حاولت هذه الدراسة تحديد العوامل المحددة للإنفاق العام على الرعاية الصحية في نيجيريا فى الفترة ١٩٨٦-٢٠١٠ عن طريق اختبار العلاقة بين اجمالي الإنفاق على الصحة وبين كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان فى سن العمل، نسبة الإنفاق على الصحة إلى الناتج المحلي الإجمالي (كمؤشر على سياسة الحكومة الصحية)، معدل البطالة، عدد السكان لكل طبيب، والرقم القياسي لأسعار المستهلكين كمؤشر لأسعار الخدمات الصحية والاستقرار السياسي كمحددات مُقترحة للإنفاق الصحى. وباستخدام اختبار جذر الوحدة Augmented Dickey-Fuller Test واختبار التكامل المشترك لـ "Johansen"، ونموذج تصحيح الأخطاءError Correction Model أثبتت النتائج وجود علاقة ايجابية، ولكنها غير معنوية، بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والانفاق العام الإجمالي على الصحة، وهو الأمر الذى يعنى أن الناتج المحلى الإجمالى لنيجيريا لا يؤثر فى الإنفاق العام على الصحة. وتأتى هذه النتيجة مناقضة للنتائج التى توصل لها (Nasiru and

Usman 2012) ولعل السبب فى ذلك يرجع إلى اختلاف فترة الدراسة، اختلاف المتغيرات محل الدراسة، حيث اعتمدت الأخيرة على نموذج ثنائى المتغيرات يتكون من متغيرين فقط هما الانفاق الصحى والناتج المحلى الاجمالى الحقيقى فقط وأخيرا إلى اختلاف اساليب التحليل المستخدمة فى كلتا الدراستين.

١٠- دراسة (Torruam and Abur 2014):

قامت هذه الدراسة باختبار العلاقة السببية بين الناتج المحلى الإجمالى وكلٍ من الإنفاق الإجمالي على التعليم، الإنفاق على الصحة، الإنفاق الاستثماري والإنفاق الجاري فى نيجيريا عن الفترة ١٩٧٧-٢٠١٢. وباستخدام اختبارات جذور الوحدة The Unit Root Tests واختبار التكامل المشترك Cointegration Test وإختبار السببية لـ (Toda and Yamamoto 1995)، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الصحى، والمتغيرات التفسيرية الأخرى، كما أن هناك علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الناتج المحلى الإجمالى والإنفاق على كل من التعليم والصحة كما توجد علاقة سببية متبادلة بين الإنفاق على التعليم والإنفاق على الصحة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (Nasiru and Usman 2012) عن الاقتصاد النيجيرى.

١١- دراسة (Rajeshkumar and Nalraj 2014):

تناولت هذه الدراسة بالفحص والتحليل العلاقة السببية بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الإجمالي فى أربعة ولايات هندية، هي ماديا براديش، أوديشا، كيرلا وتامل نادو، فى الفترة ١٩٩١-٢٠١٠. وباستخدام إختبار جذر الوحدة ADF Unit Root Test ، وإختبار Granger Causality Test للسببية وتحليل التكامل المشترك Cointegration Analysis لكل ولاية من تلك الولايات توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق على الرعاية الصحية ، كما أثبتت النتائج وجود علاقة سببية تتجه من الإنفاق الصحي إلى الناتج المحلي الإجمالي في كل من الولايات الأربعة، بما يؤكد على أن الصحة الجيدة تلعب دوراً حاسماً في تقليل الفقر وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

١٢- دراسة (Ilori and Ajiboye 2015):

قامت هذه الدراسة بفحص العلاقة طويلة الأجل بين الإنفاق الصحي والناتج المحلى الإجمالى لنيجيريا فى الفترة ١٩٨١-٢٠١٣. وباستخدام نموذج الإنحدار الذاتى ذو فترات التباطؤ الموزعة Autoregressive Distributed Lags (ARDL) وإختبار السببية Granger Causality Test توصلت إلي وجود علاقة طردية طويلة بين كلٍ من الإنفاق على الصحة وعدد الملتحقين بالمدارس

الثانوية من جهة والناتج المحلى الإجمالى من الجهة الأخرى، كما توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من الإنفاق على الصحة إلى كلٍ من الناتج المحلي الإجمالى ومتوسط العمر المتوقع، بينما توجد علاقة سببية مُتبادلة بين عدد الملتحقين بالمدارس الثانوية والناتج المحلي الإجمالي، فيما لا يوجد أي علاقة سببية بين التكوين الرأسمالي الناتج المحلى الإجمالى.

١٣- دراسة (Memarian 2015):

فى هذا البحث تم دراسة تأثير كلٍ من الإنفاق على الرعاية الصحية ومتوسط العمر المتوقع على الناتج المحلي الاجمالي، كمؤشر للنمو الاقتصادي، لإيران فى الفترة من ١٩٨٩-٢٠١١. وباستخدام إختبار ديكى – فوللر المُجَمَع لجذر الوحدة Augmented Dickey-Fuller Test، وتقدير النموذج بطريقة الإنحدار الذاتى ذو فترات التباطؤ الموزعة Autoregressive Distributed Lags (ARDL) أيدت النتائج وجود علاقة طردية فى الأجل الطويل وفى الأجل القصير بين كلٍ من الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الاجمالي. بمعنى أن زيادة الانفاق على الرعاية الصحية بنسبة ١% تؤدى إلى زيادة معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى بمُعدل ٦%، كما أن زيادة بنسبة ١% فى مُتوسط العمر المُتوقع عند الميلاد يؤدى لزيادة معدل النمو بنسبة ١١%.

١٤- دراسة (Kurt 2015):

قامت هذه الدراسة بقياس الأثر المباشر والأثر غير المباشر للإنفاق الحكومى على الصحة على النمو الاقتصادى، مُقاساً باجمالى مُخرجات القطاع الصناعى، لتركيا باستخدام نموذج Feder-Ram Model والبيانات الشهرية من ٢٠٠٦ إلى ٢٠١٣. وقد أثبتت الدراسة وجود علاقة مباشرة موجبة بين الإنفاق الحكومى على القطاع الصحى فى تركيا، بينما يوجد تأثير سلبى غير مباشر على الناتج يرجع إلى أثر الإزاحة الذى تمارسه زيادة الإنفاق الحكومى على بقية القطاعات الاقتصادية.

١٥- دراسة (Kazemi 2016):

إستهدفت هذه الدراسة معرفة تأثير الإنفاق الصحي، الحكومى والخاص، على النمو الاقتصادى لإيران فى الفترة ١٩٦٨-٢٠١٢. وقد توصلت، باستخدام تحليل التكامل المشترك Cointegration Analysis، إلى وجود علاقة طردية بين كلٍ من الإنفاق الصحى والعمر المتوقع عند الميلاد من جهة والنمو الاقتصادى من جهة أخرى. وهذه النتيجة تتوافق مع نتيجة دراسة (Memarian 2015).

١٦- دراسة (Ghorashi and Rad 2017):

قامت هذه الدراسة بإختبار وجود علاقة سببية بين كلٍ من إنبعاثات ثانى أكسيد الكربون، كمؤشر على الوضع البيئى، والإنفاق الصحى والنمو الاقتصادى فى إيران عن الفترة من ١٩٧٢ وحتى عام ٢٠١٢. وباستخدام نموذج المعادلات الديناميكية الآنية The Dynamic Simultaneous Equations Model توصلت الدراسة لوجود علاقة سببية متبادلة بين النمو الاقتصادى وإنبعاثات ثانى أكسيد الكربون، فى حين تتجه السببية من الإنفاق الصحى إلى النمو الاقتصادى، وهذه النتيجة تدعم النتيجة التى توصل لها (Kazemi 2016) بالنسبة للإقتصاد الإيرانى.

١٧- دراسة (Atilgan, Kilic et al. 2017):

إختبرت هذه الدراسة فرضية "النمو المُقَاد بالصحة Health-Led Growth" والتى تنص على وجود علاقة طردية بين الإنفاق على الصحة والنمو الاقتصادى، بالتطبيق على الاقتصاد التركى فى الفترة ١٩٧٥-٢٠١٣. وباستخدام إختبار التكامل المشترك Cointegration Test ونموذج الإنحدار الذاتى ذو فترات الإبطاء المُوزعة Autoregressive Distributed Lags (ARDL) تم قبول هذه الفرضية حيث زيادة نصيب الفرد من الإنفاق الصحى بنسبة ١% يؤدى إلى زيادة نصيبه من الناتج المحلى الإجمالى بنسبة ٠,٤٣٤%.

ثانياً: دراسات إعتمدت على الـ Panel Data.

فى هذا القسم الفرعى من البحث سوف نعرض، بشكل مُختصر، لبعض الدراسات التي تناولت بالشرح والتحليل العلاقة بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الإجمالي بالتطبيق على السلاسل الزمنية لبيانات مجموعة من الدول معاً فيما يُعرف ببيانات البانل The Panel Data.

١- دراسة (Di Matteo 2003):

تناولت هذه الدراسة اختبار العلاقة بين الدخل والإنفاق على الصحة بالتطبيق على بيانات مجموعة من الدول هى الولايات المتحدة الأمريكية (على مستوى الولايات) فى الفترة ١٩٨٠-١٩٩٧، بيانات المقاطعات الكندية فى الفترة ١٩٦٥-٢٠٠٠، البيانات الخاصة بعدد ١٦ دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD عن الفترة ١٩٦٠-١٩٩٧. وباستخدام نموذج الإنحدار بطريقة المربعات الصُغرى العادية OLS Regression Model أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية بين الدخل والإنفاق على الصحة لجميع الدول بصفة عامة، كما أن المرونة الدخلية للإنفاق الصحي فى الدول الأعلى دخلاً أقل من منها بالمقارنة مع الدول الأقل دخلاً.

٢- دراسة (Wang and Rettenmaier 2007):

إختبرت هذه الدراسة العلاقة طويلة الأجل بين الناتج الإجمالي والانفاق على الرعاية الصحية لكل ولاية، من عدد ٥٠ ولاية أمريكية، فى الفترة من ١٩٨٠-٢٠٠٠. وباستخدام إختبار جذر الوحدة Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) لبيانات كل ولاية على حدة وإختبار Fisher Panel Unit Root Test لكل الولايات معاً واختبار التكامل المشترك Cointegration and Panel Cointegration tests وإختبار السببية Causality Test توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق على الرعاية الصحية، كما أن العلاقة السببية أحادية الاتجاه من الإنفاق على الرعاية الصحية إلى الناتج المحلي الإجمالي.

٣- دراسة (Bukenya 2009):

قامت هذه الدراسة باختبار العلاقة الديناميكية بين الإنفاق على الرعاية الصحية والنمو الاقتصادى، مُقاساً بالناتج المحلي الإجمالي، بالتطبيق على ولايات جنوب شرق الولايات المتحدة الأمريكية فى الفترة ١٩٨٠-٢٠٠٤. وقد استخدمت هذه الدراسة اختبار جذر الوحدة Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test، لفحص مدى استقرار البيانات، إختبار التكامل المشترك Cointegration Test، إختبار جرانجر للسببية Engel Granger Causality Test، ونموذج متجه الإنحدار الذاتى Vector Auto-Regression Model (VAR)، وتوصلت إلي عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الإجمالي فى كل الولايات محل الدراسة ما عدا ولاية جورجيا، كما أن العلاقة السببية بين الإنفاق الصحى والناتج فى هذه الولاية هى علاقة سببية تبادلية، فى حين أن العلاقة السببية تتجه من الإنفاق على الرعاية الصحية إلى الناتج المحلي الإجمالي فى ولايتى ميسيسبي وتينيسي، ولا توجد أي علاقة سببية بينهما فى ولايتى ألاباما, لويزيانا.

٤- دراسة (Pradhan 2010):

إختبرت هذه الدراسة وجود علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على الصحة، كنسبة من الناتج المحلى الإجمالى، والنمو الاقتصادى فى إحدى عشرة دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادى[١] والتنمية للفترة ١٩٦١-٢٠٠٦، وذلك باستخدام إختبار Panel Unit Root Test لاختبار مدى استقرار البيانات، إختبار Panel Cointegration Test للتكامل المشترك، وإختبار Panel Causality Test لمعرفة إتجاه السببية بين المتغيرين محل الدراسة. وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة

[١] هذه الدول هى النمسا، كندا، فنلندا، أيسلندا، ايران، اليابان، النرويج، أسبانيا،سويسرا، المملكة المتحدة، والولايات المتحدة الامريكية.

طويلة الأجل بين معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي لهذه الدول وإنفاقها الإجمالي على الصحة، مع وجود علاقة سببية متبادلة بينهما.

٥- دراسة (Do, Li et al. 2011):

قامت هذه الدراسة باختبار العلاقة بين الإنفاق الإجمالى على الرعاية الصحية، وخاصة الإنفاق الحكومى، والناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي لتسعة من دول جنوب شرق آسيا، بصفة خاصة الصين واليابان، فى الفترة ١٩٩٩-٢٠٠٩. وعن طريق توظيف نموذج سولو Solow Model ثم التعبير عنه فى شكل نموذج إنحدار خطى Linear Regression وتقديره بطريقة المربعات الصغرى العادية OLS توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين إجمالي الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الإجمالي في كلٍ من الصين واليابان، كما أن المرونة الدخلية للإنفاق العام على الرعاية الصحية متساوية فى كلا الدولتين.

٦- دراسة (Mehrara and Musai 2011):

حاولت هذه الدراسة تحديد العلاقة السببية بين الإنفاق على الصحة والناتج المحلي الاجمالي لمجموعة من الدول المصدرة للنفط، هى إيران، الكويت، السعودية، الامارات العربية المتحدة، البحرين، عمان، الجزائر، نيجيريا, المكسيك, فنزويلا والاكوادور، باستخدام بيانات سنوية عن الفترة ١٩٧١-٢٠٠٧. وباستخدام إختبارات جذور الوحدة The Panel Unit Root Tests، إختبار التكامل المشترك Panel Cointegration Test وإختبار السببية Panel Causality Test توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على الصحة والناتج المحلي الاجمالي، مع وجود علاقة سببية قوية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي وعائدات النفط إلى الإنفاق على الصحة وليس العكس، كما أنه لا توجد مؤشرات لوجود مثل هذه العلاقة فى الأجل القصير.

٧- دراسة (Peykarjou, Gollu et al. 2011):

استهدفت هذه الدراسة اختبار العلاقة بين الصحة والنمو الاقتصادي في دول منظمة المؤتمر الإسلامي Organizations Islamic Conferences Countries فى الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٩. وقد توصلت هذه الدراسة، باستخدام تحليل البيانات المطولة ذو التأثيرات الثابتة والعشوائية Panel Data Fixed and Random Effects Analysis، إلى وجود علاقة طردية معنوية بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والعمر المتوقع عند الميلاد، كمؤشر على الوضع الصحى، بينما لا يوجد تأثير لدرجة الانفتاح الاقتصادي والاستثمار على النمو الاقتصادي، فى حين يوجد سلبى لمعدل الخصوبة على النمو الاقتصادي فى الدول محل الدراسة.

٨- دراسة (Tatoglu 2011):

اختبرت هذه الدراسة العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين الإنفاق على الرعاية الصحية، بإعتباره مؤشراً على الاستثمار في رأس المال البشري، والنمو الاقتصادي، مُقاساً بالناتج المحلي الإجمالي لمجموعة دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD فى الفترة الزمنية ١٩٧٥-٢٠٠٥. وباستخدام اختبارات ADF and Panel Unit Root Tests، لمعرفة مدى إستقرار البيانات، اختبار التكامل المشترك Panel Cointegration Test، ونموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM)، لتقدير المرونات في الأجل القصير والطويل، أشارت النتائج أن الإستثمار فى رأس المال البشرى، عن طريق زيادة الإنفاق على الرعاية الصحية، يؤدى إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي، ومن ثم النمو الاقتصادي، فى جميع دول المنظمة في الأجلين القصير والطويل، وقد جاءت المرونة الدخلية للإنفاق الصحى أقل من الواحد الصحيح (٠,٣٣) في الأجل الطويل.

٩- دراسة (Amiri and Ventelou 2012):

قامت هذه الدراسة بتوظيف إختبار السببية لـ (Toda and Yamamoto 1995) لإختبار العلاقة السببية بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ونصيبه من الإنفاق على الرعاية الصحية فى دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD فى الفترة من ١٩٧٠-٢٠٠٩. وقد أشارت النتائج إلي وجود علاقة طردية وسببية مُتبادلة بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلى الإجمالى.

١٠- دراسة (Elmi and Sadeghi 2012):

استهدفت هذه الدراسة إختبار وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين الإنفاق على الرعاية الصحية والنمو الاقتصادي في ٢٠ دولة نامية خلال الفترة الزمنية ١٩٩٠-٢٠٠٩. وباستخدام إختبارات جذور الوحدة لبيانات البانل Panel ADF, PP and Pesaran-Shin Unit Root Tests، لفحص درجة استقرار البيانات محل الدراسة، والتكامل المشترك والسببية فى إطار نموذج متجه تصحيح الأخطاء Vector Error Corrections Model (VECM) توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق الصحى والناتج المحلى الإجمالى، كما أنه توجد علاقة سببية ذات إتجاه أحادى من الأخير إلى السابق في الأجل القصير، فى حين توجد علاقة سببية متبادلة بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل في الدول محل الدراسة.

١١- دراسة (Mehrara, Fazaeli et al. 2012):

تقوم هذه الدراسة بالتدقيق فى العلاقة بين الإنفاق على الصحة والناتج المحلي الإجمالي في عدد ١٣ دولة من دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا MENA Countries فى الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٥. وباستخدام اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل Panel Unit Root Tests وإختبار التكامل المشترك

Panel Cointegration Test ونموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM) أيدت النتائج وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين الإنفاق الإجمالي على الصحة والناتج المحلي الإجمالي، ووجدت أن المرونة الدخلية للإنفاق الصحى أقل من الواحد الصحيح فهى تساوى ٠,٩٤ فى الأجل الطويل و٠,٢٩ فى الأجل القصير.

١٢- دراسة (Apergis and Padhi 2013):

قامت هذه الدراسة باختبار العلاقة السببية بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق على الصحة، العام والخاص، في ٢٦ ولاية هندية الفترة من ١٩٨١- ٢٠٠٥. وبإستخدام منهجية تقارب بيانات البانل Panel Convergence Methodology، التى أقترحها (Phillips and Sul 2007)، قد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق على الصحة، مع وجود علاقة سببية فى إتجاه واحد من الإنفاق على الصحة إلى الناتج المحلي الإجمالي.

١٣- دراسة (Sghari and Hammami 2013):

قامت هذه الدراسة باختبار العلاقة السببية بين نصيب الفرد من الإنفاق على الرعاية الصحية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالى لـ ٣٠ دولة من الدول المتقدمة Developing Countries في الفترة ١٩٧٥-٢٠١١. وباستخدام اختبارات جذور الوحدة Unit Root Tests واختبار السببية لـ (Toda and Yamamoto 1995)، ونموذج متجه الإنحدار الذاتى Vector Auto-Regression Model (VAR) أثبتت النتائج وجود علاقة طردية بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج المحلى الإجمالى في الأجل الطويل، وأن هناك علاقة سببية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق على الرعاية الصحية في كل من استراليا، النمسا، بلجيكا، كندا, جمهورية تشيكي, فنلندا، ألمانيا، المجر, ايسلندا, ايرلندا, ايطاليا, اليابان, كوريا, لكشمبرج, المكسيك, هولندا, النرويج, بولندا, البرتغال, الجمهورية السلوفاكية, أسبانيا, السويد، فى حين توجد علاقة سببية متبادلة بين الإنفاق على الرعاية الصحية والناتج فى بقية الدول محل الدراسة.

١٤- دراسة (Halıcı-Tülüce, Doğan et al. 2016):

إستهدفت هذه الدراسة إختبار العلاقة بين الإنفاق على الصحة والنمو الاقتصادي بالتطبيق على بيانات مجموعة من الدول مرتفعة الدخل[١] High Income Countries فى الفترة ١٩٩٥-٢٠١٢,

[١] هذه الدول تشمل استراليا، النمسا، بلجيكا، كندا، جمهورية التشيك، الدنمارك، استونيا، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، اليونان، ايسلندا، ايرلندا، ايطاليا، اليابان، لوكسمبورج، هولندا، نيوزيلاند، النرويج، البرتغال، أسبانيا، السويد، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية.

ومجموعة من الدول منخفضة الدخل[1] Low Income Countries فى الفترة ١٩٩٧-٢٠٠٩. وباستخدام إختبارات جذور الوحدة لبيانات البانل Panel Unit Root Tests وإختبار السببية Panel Causality Test وطريقة Generalized Methods of Moments (GMM) توصلت النتائج إلى وجود تأثير إيجابي للإنفاق العام على الرعاية الصحية على النمو الاقتصادي، هذا التأثير متقارب لمجموعتى الدول مرتفعة ومنخفضة الدخل، فى حين يوجد تأثير عكسى للإنفاق الخاص على الرعاية الصحية على النمو الاقتصادي، وتفسير ذلك بعدم كفاءة استغلال البنية الأساسية للقطاع الصحى الخاص فى الدول المُتقدمة، كما أن العلاقة السببية متبادلة فى الأجل القصير ولكنها فى الأجل الطويل تتجه من الإنفاق الصحى إلى النمو الاقتصادى وليس العكس.

١٥- دراسة (Chaabouni and Saidi 2017):

اختبرت هذه الدراسة العلاقة السببية بين كلٍ من إنبعاثات ثانى أكسيد الكربون والإنفاق على الصحة من ناحية والنمو الاقتصادى من ناحية أخرى التطبيق على ٥١ دولة مُقسمة إلى ثلاثة مجموعات هى: (١) الدول ذات الدخل المنخفض، (٢) الدول ذات الدخل المتوسط المنخفض والمتوسط المرتفع، (٣) الدول ذات الدخل المتوسط، وذلك عن الفترة ١٩٩٥-٢٠١٣. وباستخدام نموذج المعادلات الآنية الديناميكية Dynamic Simultaneous Equation Model ونموذج Generalized Method of Moments (GMM) أكدت النتائج وجود علاقة سببية متبادلة بين الإنفاق الصحى ونصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى فى المجموعات الثلاث كما تتجه السببية من إنبعاثات ثانى أكسيد الكربون إلى الإنفاق الصحى فى كل الدول ما عدا الدول منخفضة الدخل.

النموذج القياسى والبيانات:

من المسح المرجعى للدراسات السابقة أعلاه، نجد أن الإتجاه العام لنتائج مُعظم هذه الدراسات هو وجود علاقة إيجابية بين النمو الاقتصادى، مُقاساً بالناتج المحلى الإجمالى أو نصيب الفرد منه، والإنفاق على خدمات الرعاية الصحة وذلك بالرغم من إختلاف طرق قياس وتقدير هذه العلاقة وتباين الفترات الزمنية وعينة الدول المستخدمة فى التقدير.

غير أن الوضع مُختلف، بالنسبة للدراسات المتعلقة بالاقتصاد المصرى، حيث إنحصرت كلها، على حد علم الباحث، فى الشكل الوصفى أو الكمى الضيق مثل دراسة (شومان ١٩٨٨) والتى حاولت تقدير العائد الاقتصادى من الانفاق على بعض البرامج الصحيه فى محافظة الاسكندرية عن طريق تقدير تكلفة فاقد الانتاج الاجمالى بسبب أمراض الالتهاب الكبدى الوبائى A & B، البلهارسيا، والدرن

[1] هذه الدول تتضمن بنجلاديش، بنين، بوركنا فاسو، بوروندي، كمبوديا، كونغو، إريتريا، اثيوبيا، زامبيا، كينيا، مدغشقر، مالي، موزامبيق، رواندا، سيراليون، طاجيكستان، تنزانيا، توغو، أوغاندا.

بالاضافة إلى تقدير تكلفة البرامج الصحيه لمكافحة هذه الامراض أو تخفيضها الى حدها الادنى. ومما يُؤخذ على هذه الدراسة أنها إكتفت بتقدير النفقات الصحية لعلاج أو مكافحة أمراض مُعينة دون بقية الأمراض الأخرى وفى نطاق مكانى واحد هو محافظة الاسكندرية دون بقية محافظات الجمهورية، وهو الأمر الذى يصعب معه تعميم نتائج الدراسة واستخدامها فى صياغة نمط للعلاقة بين الانفاق الصحى والناتج فى مصر.

وقد حاولت، أيضاً، دراسة (إبراهيم ٢٠٠٠) قياس العلاقة بين الانفاق العام على الصحة والناتج المحلى الاجمالى فى مصر خلال الفترة ١٩٧٨-١٩٩٦، وعن طريق توصيف الوضع الصحى فى مصر بصفة عامة خلال تلك الفترة، واجراء انحدار للناتج المحلى الاجمالى مرتين: **أولاً** على الانفاق العام على الصحةً مقسماً حسب جهة انفاقه، كما يظهر فى الموازنة العامة للدولة، إلى مخصصات لكلٍ من ديوان عام وزارة الصحة، مديريات الشئون الصحية بالمحافظات، الهيئات الخدمية بقطاع الخدمات الصحية، والهيئات الاقتصادية بقطاع الخدمات الصحية، **ثانياً** على الانفاق العام على الصحة مصنفاً إلى أربعة بنود هى الأجور، النفقات والتحويلات الجارية، الاستخدامات الاستثمارية، والتحويلات الرأسمالية لقطاع الخدمات الصحية، توصلت الدراسة إلى أن مُخصصات كلٍ من الأجور ومديريات الشؤن الصحية هما الأكثر تأثيراُ فى الناتج المحلى الاجمالى وأن تأثيرهما فيه ايجابياً فى حين أن تأثير مخصصات الاستخدامات الاستثمارية على الناتج كان سلبياً خلال فترة الدراسة. ولكن يعيب هذه الدراسة أنها لم تحدد طبيعة واتجاه العلاقة السببية بين الانفاق العام على الصحة والناتج المحلى الاجمالى، كما أنها أهملت الدور الذى يلعبه الانفاق الخاص على الخدمات الصحية فى مصر وتأثيره على الناتج، وذلك بالرغم من كبر حجمه كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى بالمُقارنة بالانفاق الحكومى على الصحة كما يتضح من الشكل رقم (٢).

وبالاضافة لذلك، قامت دراسة (Ramadan and Abed 2015) بقياس العلاقة السببية بين نصيب الفرد من الإنفاق الإجمالى على الصحة ونصيبه من الناتج المحلى الإجمالى الحقيقى فى مصر فى الفترة ١٩٨٠ -٢٠١٠، وباستخدام اختبار التكامل المشترك ليوهانسن (Johansen 1992) واختبار السببية Granger Causality توصلت إلى وجود علاقة طويلة الأجل بينهما وأن العلاقة السببية فى الأجل القصير تتجه من نصيب الفرد من الناتج المحلى الى نصيبه من الإنفاق على الصحة، بينما ينعكس إتجاه السببية فى الأجل الطويل. ولكن يؤخذ على هذه الدراسة أنها لم تحدد طبيعة العلاقة بين الانفاق الاجمالى على الصحة والناتج المحلى الاجمالى من حيث كونها علاقة طردية أم عكسية، كما أنها لم توضح الفرق بين تأثير كلٍ من الانفاق الحكومى والانفاق الخاص على الخدمات الصحية على الناتج المحلى الاجمالى.

ومما يؤخذ على الدراسات الخاصة بمصر، بالاضافة لما سبق ذكره أعلاه، أن نتائجها جميعاً قد بُنيت على إفتراض ثبات كل العوامل الأخرى فيما عدا الانفاق الصحى فقط، سواء كان مصنفا إلى بنود معينة أو الجهات التى قامت بالانفاق أو الانفاق على أمراض محددة وفى نطاق جغرافى محدد، وعدم دراسة العلاقة فى إطار نموذج شامل لمحددات الناتج المحلى الاجمالى كما يظهر فى النظريات الاقتصادية المختلفة. وبناءاً عليه، نحاول فى هذا البحث سد هذه الفجوة من خلال فحص ودراسة العلاقة بين الناتج المحلى الإجمالى الحقيقى والإنفاق الحقيقى على الصحة بنوعيه الحكومى والخاص فى إطار نموذج يجمع بين دالة الإنتاج لـ "سولو – سوان Solow–Swan" والإنفاق على الصحة، بنوعيه الحكومى والخاص، فى الجانب الأيمن من معادلة الناتج المحلى الإجمالى، بإعتباره مُكملاً لعنصر رأس المال البشرى Human Capital والذى يُعتبر، بالإضافة لرأس المال الطبيعى Physical Capital من المحددات الرئيسية للناتج. ويُمكن صياغة هذا النموذج كما يلى:

$$rgdp_t = \alpha_1 + \alpha_2 gfcf_t + \alpha_3 hc_t + \alpha_4 phe_t + \alpha_5 ghe_t + \varepsilon_t \qquad (1)$$

حيث أن:

$rgdp$: الناتج المحلى الإجمالى الحقيقى Real GDP

$gfcf$: إجمالى التراكم الرأسمالى الثابت الحقيقى Gross Fixed Capital Formation

hc : رأس المال البشرى Human Capital

phe : الإنفاق الخاص على الصحة Real Private Health Expenditure

ghe : الإنفاق الحكومى على الصحة Real Government Health Expenditure

وقد تم قياس المتغيرات بالأسعار الثابتة وتحويلها إلى اللوغاريتم الطبيعى، كما أن رأس المال البشرى تم الحصول عليه عن طريق ضرب مؤشر رأس المال البشرى، والذى تم الحصول عليه من بيانات الـ "The Penn World Table" (Feenstra, Inklaar et al. 2015) والمُقاس بعدد سنوات التعليم للفرد، فى إنتاجية العملLabor Productivity لكل عامل تم توظيفه، وقد تم الحصول عليها من بيانات مجلس مؤتمر قاعدة بيانات الاقتصاد الكلى (Board 2016)، أما بيانات باقى المتغيرات فقد تم الحصول عليها من بيانات مؤشرات التنمية للبنك الدولى World Development Indicators of World Bank (2017).

منهجية التحليل القياسى والنتائج:

لتقدير معلمات النموذج التطبيقى للدراسة والذى توضحه المعادلة رقم (١) سوف نقوم أولا بإختبار مدى إستقرار البيانات محل الدراسة وذلك بتطبيق إختبار ديكى – فوللر المُجمع لجذر الوحدة The

Augmented Dickey–Fuller (ADF) Unit Root Test والذى يعتمد على الصيغة العامة التالية:

$$\Delta x_t = a + \phi\, x_{t-1} + \gamma t + \alpha_1 \Delta x_{t-1} + \alpha_2 \Delta x_{t-2} + \ldots\ldots + \alpha_p \Delta x_{t-p} + e_1 \qquad (2)$$

حيث أن x هى المُتغير المُراد اختباره، و p تشير إلى العدد الأمثل لفترات التباطؤ The Optimal Lags واللازم لإنهاء مشكلة الإرتباط الذاتى Serial Correlation و يشير a إلى ثابت المعادلة بينما t هو متغر الإتجاه Trend. ويقوم ADF Test بإختبار الفروض التالية:

$$H_0 : \phi = 0 \qquad vs. \qquad H_1 : \phi < 0 \qquad (3)$$

حيث أن قبول الفرض العدمى H_0 مؤداه أن بيانات السلسلة الزمنية x غير مستقرة Nonstationary ولا تحتوى على جذور للوحدة، بينما رفضه يعنى أن البيانات مُستقرة Stationary. ولتأكيد إستقرار البيانات سوف نستخدم إختبار آخر يكون الفرض العدمى له هو إستقرار البيانات بينما يكون الفرض البديل هو عدم إستقرارها، هذا الإختبار هو KPSS Test (Kwiatkowski, Phillips et al. 1992) والذى تعتمد إحصائيته على مُقدرات البواقى لإنحدار المتغير y_t على متغير خارجى c_t بطريقة الـ "OLS" كما فى النموذج التالى:

$$y_t = c_t + \delta * t + u_{1t} \qquad (4)$$

$$c_t = c_{t-1} + u_{2t} \qquad (5)$$

حيث δ تشير إلى معامل المتجه الزمنى t و u_{1t} سلسلة مستقرة، كما أن u_{1t} هى سلسلة مستقلة ومُوزعة بشكل مُتطابق بوسط يساوى صفر وتباين δ^2. الفرض العدمى يختبر ما اذا كانت $\delta^2 = 0$ بما يعنى أن c_t مُتغير عشوائى ثابت ويعمل كقاطع للمعادلة رقم (٤)، أما الفرض البديل فيختبر ما إذا كانت $\delta^2 > 0$ وهو الامر الذى يعنى أن المتغير y غير مستقر. لإختبار يعتمد على مضاعف لاجرانج LM الذى يُحسب على أساس:

$$LM = \sum_{t=1}^{T} S_t^2 \Big/ S^2 T^2 \qquad (6)$$

حيث أن T هى حجم العينة، S^2 هى مقدرات التباين طويلة الأجل بطريقة Newey–West، كما أن:

$$S_t = e_1 + e_2 + \cdots + e_t \qquad (7)$$

وقد جاءت نتائج هذه الإختبارات كما هو مُوضح فى الجدول رقم (١) والذى يشير إلى أن جميع المتغيرات غير مستقرة فى مستوياتهاعند مستوى معنوية ٥% أو أقل طبقاً لنتائج إختبار ديكى – فوللر المجمع ولكنها مستقرة فى الفرق الأول. ولكن نتائج إختبار KPSS

جدول رقم (١)

نتائج إختبارات جذر الوحدة

المتغير	إختبار ADF			إختبار KPSS		
	فترات	الإتجاه	إحصائية الإختبار	فترات	الإتجاه	إحصائية الإختبار

	الإبطاء			الإبطاء		
rgdp	0	C & T	-2.53(0.31)	2	C & T	0.073
$\Delta rgdp$	0	C	-5.52(0.00)	1	C	0.087
gcf	4	C & T	-3.23(0.11)	2	C & T	0.07
Δgcf	0	--	-2.66(0.01)	1	C	0.186
hc	0	C & T	-3.37(0.09)	2	C & T	0.149
Δhc	0	C	-3.46(0.02)	1	C & T	0.129
phe	3	C & T	-2.72(0.24)	2	C & T	0.129
Δphe	0	--	-2.46(0.017)	2	C & T	0.173
ghe	2	C & T	-3.51(0.07)	2	C & T	0.130
Δghe	0	C	-3.89(0.00)	2	C	0.191

القيم الحرجة الجدولية لإختبار KPSS

C				C & T		
1%	5%	10%		1%	5%	10%
0.739	0.463	0.347		0.216	0.146	0.119

C تشير إلى وجود ثابت Constant or Intercept بينما T تشير إلى وجود إتجاه للبيانات مع الزمن Time Trend، الأرقام بين الأقواس هى قيمة الـ "P-value" لإحصائية إختبار ADF، فترات الإبطاء تم إختيارها أتوماتيكياً إعتماداً على قاعدة "SIC".

تُشير إلى أن بعض المتغيرات مستقره فى مستواها مثل الناتج المحلى الإجمالى والتكوين الرأسمالى والإنفاق الخاص على الصحة، بينما كل المتغيرات مستقرة فى الفرق الأول. بناءاً على هذه النتائج، يُمكننا إستنتاج أن بعض المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى I(1) وبعضها الآخر متكامل من الدرجة صفر I(0).

إنطلاقاً من نتائج إختبار جذر الوحدة، يكون من الملائم إختبار وجود علاقة طويلة الأجل Cointegration بين متغيرات النموذج المُوضح فى المعادلة رقم (١). ولأن كل المُتغيرات ليست مُتكاملة من نفس الرتبة، حيث أن بعضها I(1) والبعض الآخر I(0)، يكون إختبار الحدود The Bounds Test هو الإختبار الأمثل فى هذه الحالة (Pesaran, Shin et al. 2001). ويقوم هذا الإختبار على أساس تقدير النموذج بطريقة الإنحدار الذاتى ذو فترات الإبطاء المُوزعة ARDL، ومن ثم يمكن صياغة المعادلة رقم (١) فى شكل نموذج $ARDL(1,0,0,1,1)$ كما يلى:

$$\Delta rgdp_t = \phi\left(\theta_0 rgdp_{t-1} - \theta_1 gfcf_t - \theta_2 hc_t - \theta_3 phe_{t-1} - \theta_4 ghe_{t-1}\right) - \delta_1 \Delta gfcf_t - \delta_2 \Delta hc_t - \delta_{3i} \Delta phe_t - \delta_4 \Delta ghe_t + cons + e_t \qquad (8)$$

حيث تشير ϕ إلى معامل تصحيح الخطأ، المعاملات θ هى االمرونات المُقدرة فى الأجل الطويل، بينما δ هى معاملات الأجل القصير، وقد تم تحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء واحد، صفر، واحد، واحد، واحد بالترتيب بناءاً على قاعدة Akaike Information Criterion (AIC). ومن الجدير بالذكر الإشارة إلى أهمية معامل تصحيح الخطأ ϕ، حيث أنه كلما كان معنوياً وإشارته سالبة عُدَ ذلك

دليلاً إضافياً، بجانب نتيجة إختبار الحدود، على وجود علاقة طويلة الأجل Cointegration، كما أن قيمته تعبر عن السرعة التى يعود بها النموذج إلى وضع التوازن طويل الأجل بعد أى إنحراف، أو صدمة، تحدث فى الأجل القصير. ويقوم إختبار الحدود بتطبيق إحصائية F المشتركة Joint F–Test على معلمات الأجل الطويل المقدرة بطريقة OLS فى المعادلة رقم (٨)، ومن ثم أختبار الفروض التالية:

$$H_0 : \theta_0 = \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = \theta_4 = 0$$
$$H_1 : \theta_0 \neq \theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3 \neq \theta_4 \neq 0 \qquad (9)$$

ومن أهم مزايا إختبار الحدود هى توفير مجموعتين من القيم الحرجة، المجموعة الأولى هى القيم الحرجة للحد الأدنى بإفتراض أن المتغيرات متكاملة من الرتبة صفر، أى I(0)، والمجموعة الثانية هى القيم الحرجة للحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات متكاملة من الرتبة الأولى، أى I(1)، فإذا جاءت إحصائية الإختبار أقل من القيم الحرجة للحد الأدنى لا نستطيع رفض الفرض العدمى، بينما إذا كانت أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلى يتم رفض الفرض العدمى القائل بعدم وجود علاقة طويلة الاجل، وأخيراً فى حالة ما إذا كانت إحصائية الإختبار محصورة بينهما فهى نتيجة غير حاسمة (Pesaran, Shin et al. 2001).

جدول رقم (٢)

نتائج إختبار الحدود للتكامل المشترك

إحصائية الإختبار	Value	
F-statistic	4.772440	
القيم الحرجة		
مستوى المعنوية Significance	الحد الأدنى I(0) Bound	الحد الأعلى I(1) Bound
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01
2.5%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

ويشير الجدول رقم (٢) إلى نتائج إختبار الحدود الخاصة بالنموذج الموضح بالمعادلة رقم (٨). وكما يظهر من الجدول، فإن إحصائية إختبار الحدود تساوى ٤,٧٧، وهى أكبر من القيمة الحرجة الجدولية للحد الأعلى عند مستوى معنوية ٢,٥% وهو الأمر الذى يعنى رفض الفرض العدمى، أى أنه توجد علاقة تكامل مشترك Cointegration، أو علاقة طويلة الأجل، بين متغيرات النموذج. وبالتالى، يُمكننا القول أنه توجد علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق الحقيقى على الصحة، بشقيه الخاص والحكومى، والناتج المحلى الإجمالى الحقيقى للإقتصاد المصرى، والآن يُمكننا تقدير معلمات النموذج للتعرف على أثر الإنفاق الصحى الحكومى والخاص على الناتج فى الأجلين الطويل والقصير.

جدول رقم (٣)

نتائج علاقة التكامل المشترك ومعلمات الأجل الطويل والأجل القصير $ARDL(1,0,1,1,1)$

(أ) معلمات الأجل القصير Short Run Coefficients				
Variable	**Parameters**	**Coefficient**	**t-Statistic**	**Prob.**
$\Delta gfcf$	δ_1	0.236134	7.002969	0.0000
Δhc	δ_2	0.185315	3.340966	0.0075
Δphe	δ_3	0.139147	1.860095	0.0925
Δghe	δ_4	0.022591	0.389503	0.7051
Error Corr.(-1)	ϕ	**-1.245050**	**-10.042414**	**0.0000**
(ب) معلمات الأجل الطويل Long Run Coefficients				
Variable	**Parameters**	**Coefficient**	**t-Statistic**	**Prob.**
$gfcf$	θ_1	0.189658	7.822819	0.0000
hc	θ_2	0.078801	20.68435	0.0000
phe	θ_3	-0.053306	-1.242167	0.2425
ghe	θ_4	0.136407	2.540071	0.0294
Constant	$cons$	19.109305	26.897262	0.0000
(ج) إختبارات جودة النموذج				
Test			F-Statistic	P-value
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			1.363586	0.2729
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			1.771448	0.1956

كما يتضح من الجدول رقم (٣)، نجد أن معامل تصحيح الخطأ ϕ إشارته سالبة، كما يجب أن تكون فى حالة وجود تكامل مُشترك، مما يُؤكد النتيجة التى سبق التوصل إليها عن طريق إختبار الحدود، هذا بالإضافة لكبر القيمة المُطلقة لهذا المعامل، والتى تُساوى ١,٢٤٥، وهو الأمر الذى يعنى أن أى إنحراف بعيداً عن العلاقة طويلة الأجل، والذى يكون بسبب حدوث صدمة قصيرة الأجل فى فترة ما، يتم تصحيحه بنسبة ١٢٤,٥% فى الفترة التالية، أو بمعنى آخر يتم تصحيح هذا الإنحراف فى خلال مدة ٩,٦٤ شهر من حدوثه ويعود النظام إلى وضع التوازن طويل الأجل بعد إنقضاء تلك الفترة. ومن الجدير بالذكر هنا أن المعاملات المقدرة فى الجدول رقم (٣) لا تعانى من مشكلات سوء تحديد النموذج مثل الإرتباط السلسلى Serial Correlation و إختلاف التباين Heteroskedasticity كما يتضح من القسم (ج) فى الجدول.

كما تُظهر النتائج أن تأثير الإنفاق الصحى الحكومى على الناتج المحلى الإجمالى فى الأجل القصير غير معنوى، بينما تأثير الإنفاق الصحى الخاص على الناتج موجباً ومعنوياً، عند مستوى معنوية ١٠%، ذلك أن زيادة فى الانفاق الخاص على الخدمات الصحية مقدارها ١% تؤدى الى زيادة الناتج المحلى الاجمالى بنسبة ٠,١٤%، والسبب فى ذلك مرده إلى أن الإنفاق الخاص على خدمات الرعاية الصحية يُعتبر إنفاقاً جارياً، حيث يتمثل فيما يدفعه الأفراد (out-of-pocket) بشكل مباشر لتشخيص الأمراض لدى الأطباء فى العيادات الخاصة وشراء الأدوية والمستحضرات الطبية من

الصيدليات والتأمين الشخصى بالاضافة إلى ما تُقدمه شركات القطاع الخاص من خدمات صحية لمنتسبيها. علاوة على ذلك، تُشير نتائج الأجل القصير، بالنسبة لبقية المتغيرات، إلى وجود تأثير إيجابى لرأس المال الطبيعى والبشرى على الناتج، بمعدل ٠,٢٤ و ٠,١٩ لكليهما على الترتيب، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من ١%، وهذه النتيجة متوافقة مع النظريات المختلفة للنمو.

أما فى الأجل الطويل، نجد أن المعاملات المُقَدرة تعكس وجود علاقة إيجابية معنوية، عند مستوى معنوية أقل من ٥%، بين الإنفاق الحكومى على الصحة والناتج المحلى الإجمالى بمعامل ٠,١٣٦، أن زيادة الإنفاق الحكومى على الصحة بمقدار وحدة نقدية واحدة يُساهم فى زيادة الناتج بمقدار ٠,١٤ وحدة نقدية. وتتوافق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة مثل (Kiymaz, Akbulut et al. 2006, Bakare and Olubokun 2011, Rahman 2011, Sülkü and Caner 2011, Mehrara, Fazaeli et al. 2012, Apergis and Padhi 2013, Memarian 2015, Halıcı-Tülüce, Doğan et al. 2016, Kazemi 2016, Atilgan, Kilic et al. 2017).

وعلى العكس من ذلك، لا يؤثر الإنفاق الخاص على الصحة فى الناتج المحلى الإجمالى فى الأجل الطويل، عند أى مستوى معنوية مقبول، والسبب فى ذلك يرجع إلى أن إنفاق القطاع العائلى والأفراد على شراء الأدوية ومستلزمات العلاج هو إنفاق جارى لا يتعدى تأثيره فترة انفاقه ولذلك نجد أن تأثير الانفاق الصحى الخاص على الناتج المحلى الاجمالى قد اقتصر على الأجل القصير فقط بعكس الانفاق الحكومى على الصحة والذى يغلب عليه الطابع طويل الأجل حيث يتضمن كل من الانفاق الجارى والاستثمارى معاً. وبالنسبة لبقية المتغيرات، تستمر العلاقة الإيجابية بين رأس المال الطبيعى والبشرى، كما فى الأجل القصير، وبمعاملات ٠,١٩ و ٠,٠٨ لكليهما على الترتيب، بمستوى معنوية أقل من ٥%، تماماً كما تشير النظريات الاقتصادية.

كما تجدر الإشارة إلى أن معنوية معامل تصحيح الخطأ ϕ، بالإضافة إلى معنوية المعاملات المُقَدرة فى الأجل الطويل، تشير إلى وجود علاقة سببية بين الناتج المحلى الإجمالى الحقيقى والإنفاق الصحى، وبقية المتغيرات، فى إتجاه واحد على الأقل. ولتحديد إتجاه السببية سوف نقوم باستخدام إختبار السببية لـ (Toda and Yamamoto 1995)، ومن مميزات هذا الإختبار إعطاء نتائج جيدة سواء كانت علاقة التكامل المشترك مؤكدة أو غير مؤكدة، وبغض النظر عن إستقرار البيانات أو عدم إستقرارها وأياً كانت درجة تكاملها. كما أن الإختبار يتم فى إطار نموذج الإنحدار الذاتى متعدد المتغيرات Multivariate Vector Auto-Regression MVAR مما يُظهر العلاقة السببية المتداخلة أو المتبادلة بين كل متغيرات النموذج. ويأخذ هذا النموذج الشكل:

$$\begin{bmatrix} rgdp_t \\ gfcf_t \\ hc_t \\ phe_t \\ ghe_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \\ c_4 \\ c_5 \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^{k} \begin{bmatrix} \alpha_{11,i} & \alpha_{12,i} & \alpha_{13,i} & \alpha_{14,i} & \alpha_{15,i} \\ \alpha_{21,i} & \alpha_{22,i} & \alpha_{23,i} & \alpha_{24,i} & \alpha_{25,i} \\ \alpha_{31,i} & \alpha_{32,i} & \alpha_{33,i} & \alpha_{34,i} & \alpha_{35,i} \\ \alpha_{41,i} & \alpha_{42,i} & \alpha_{43,i} & \alpha_{44,i} & \alpha_{45,i} \\ \alpha_{51,i} & \alpha_{52,i} & \alpha_{53,i} & \alpha_{54,i} & \alpha_{55,i} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} rgdp_{t-i} \\ gfcf_{t-i} \\ hc_{t-i} \\ phe_{t-i} \\ ghe_{t-i} \end{bmatrix}$$

$$+ \sum_{j=1}^{d_{\max}} \begin{bmatrix} \alpha_{11,k+j} & \alpha_{12,k+j} & \alpha_{13,k+j} & \alpha_{14,k+j} & \alpha_{15,k+j} \\ \alpha_{21,k+j} & \alpha_{22,k+j} & \alpha_{23,k+j} & \alpha_{24,k+j} & \alpha_{25,k+j} \\ \alpha_{31,k+j} & \alpha_{32,k+j} & \alpha_{33,k+j} & \alpha_{34,k+j} & \alpha_{35,k+j} \\ \alpha_{41,k+j} & \alpha_{42,k+j} & \alpha_{43,k+j} & \alpha_{44,k+j} & \alpha_{45,k+j} \\ \alpha_{51,k+j} & \alpha_{52,k+j} & \alpha_{53,k+j} & \alpha_{54,k+j} & \alpha_{55,k+j} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} rgdp_{t-k-j} \\ gfcf_{t-k-j} \\ hc_{t-k-j} \\ phe_{t-k-j} \\ ghe_{t-k-j} \end{bmatrix}$$

$$+ \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \end{bmatrix} \qquad (10)$$

حيث أن i هى عدد فترات الإبطاء بحد أمثل k يتم إختياره باستخدام معايير الإختيار المعروفة (AIC, SIC, and BIC) بينما $d_{\max}$ الحد الأقصى لرتبة تكامل متغيرات النموذج، ومن ثم يتم تقدير النموذج وإختبار الفروض التالية بطريقة Wald المعدلة Modified Wald Statistics (MWALDS):

$$H_0^{rgdp_t \Rightarrow phe_t} : \alpha_{41,1} = \alpha_{41,2} = \ldots = \alpha_{41,k} = 0 \qquad (11)$$

الفرض السابق فى المعالة رقم (١١)، على سبيل المثال، يختبر ما إذا كان لا يوجد علاقة سببية تتجه من الناتج المحلى الإجمالى إلى الإنفاق الخاص على الصحة، والذى برفضه تثبت هذه العلاقة والعكس صحيح، وهكذا يُمكن صياغة عدد من الفروض على حسب علاقات السببية المراد إختبارها. وقد كان عدد فترات الإبطاء المثلى ١، والتى يتلاشى عندها الإرتباط السلسلى Serial Correlation ويتحقق أفضل نموذج، بينما أقصى رتبة للتكامل هى واحد صحيح، وبناءاً على ذلك جاءت نتيجة إختبار السببية بين الناتج المحلى الإجمالى والإنفاق، الخاص والحكومى، على الصحة كما يوضحها الجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤)

نتائج إختبار Toda–Yamamoto للسببية

إحصائية الإختبار	إتجاه السببية

$phe \Rightarrow rgdp$	0.397369 (0.5285)
$ghe \Rightarrow rgdp$	17.45697 (0.0000)
$rgdp \Rightarrow phe$	0.055209 (0.8142)
$rgdp \Rightarrow ghe$	0.024318 (0.8761)

الأرقام بين الأقواس هى الـ "p-value" الخاصة بإحصائية الإختبار MWALDS.

تظهر نتائج إختبار السببية أن الإنفاق الحكومى على الصحة يتسبب فى الناتج المحلى الإجمالى بينما العكس غير صحيح. وبوضع هذه النتيجة مع ما سبق التوصل إليه من نتائج، نستطيع القول أنه كلما زاد الإنفاق الحكومى على الصحة كلما تحسن الناتج المحلى الإجمالى فى الأجل الطويل حيث يُعتبر هذا الإنفاق عنصراً مكملاً لرأس المال البشرى. وهو الأمر الذى يعنى قبول الفرض الأول من فروض البحث. وعلى النقيض من ذلك، فإننا لا نستطيع قبول الفرض الثانى من فروض البحث حيث لا توجد علاقة سببية بين الإنفاق الخاص على الصحة والناتج المحلى الإجمالى، بالإضافة إلى عدم معنوية العلاقة بينهما، عند مستوى معنوية ٥%، كما إتضح من نتائج تقدير النموذج بإستخدام نموذج ARDL والتى سبق مناقشتها أعلاها.

الخاتمة والتوصيات:

نظراً لأهمية الصحة على تكوين رأس المال البشرى ومن ثم الناتج المحلى الإجمالى والتنمية الاقتصادية فى أى دولة من الدول، تكون صحة الأفراد، بجانب تعليمهم وتدريبهم، على رأس الأولويات لدى صانعى السياسات الكلية فى أى دولة، فالانسان المريض يكون منخفض الكفاءة والإنتاج، ومن ثم فإن مقاومة الأمراض، والمزمنة منها على وجه الخصوص، سواء عن طريق الوقاية منها إبتداءاً أو علاجها مبكراً حال حدوثها، لمن الأهمية بمكان لضمان توافر العنصر البشرى القادر على التعلم والتدريب والتطوير وزيادة الانتاجية، وبالتالى زيادة الناتج وتخفيض مستوى الفقر ورفع مستوى رفاهية جميع أفراد المجتمع، ولهذا نص الدستور المصرى لعام ٢٠١٤ على ضمان توفير الرعاية الصحية اللازمة لكل أفراد المجتمع المصرى عن طريق ضرورة استمرار الإنفاق الحكومى على القطاع الصحى بنسبة لا تقل عن ٣% من الناتج المحلى وزيادتها مع الزمن لتتساوى مع المعدلات العالمية.

وبناءاً على ذلك قامت هذه الدراسة بفحص وتحليل العلاقة السببية بين الإنفاق على الصحة بشقيه الخاص والحكومى والناتج المحلى الإجمالى بالتطبيق على بيانات الاقتصاد المصرى فى الفترة ١٩٩٥-٢٠١٤. وبإستخدام إختبارات ADF وKPSS لجذور الوحدة، إختبار الحدود Bounds Test للتكامل المشترك، نموذج ARDL لتقدير النموذج، وإختبار Toda-Yamamoto للسببية توصلت الدراسة لوجود علاقة طردية وسببية تتجه من الإنفاق الحكومى على الصحة إلى الناتج المحلى، وهذه النتيجة متوافق مع نتائج عدد كبير الدراسات السابقة، بينما لاتوجد علاقة بين الإنفاق الخاص على

الصحة والناتج. وبناءاً على ذلك، على صانعى السياسات زيادة المخصصات الحكومية للإنفاق على الصحة لأن ذلك يُسهم فى زيادة الناتج وفى نفس الوقت يُعتبر تطبيقاً للنص الدستورى.

REFERENCES

Amiri, A. and B. Ventelou (2012). "Granger causality between total expenditure on health and GDP in OECD: Evidence from the Toda–Yamamoto approach." Economics Letters **116**(3): 541-544.

Apergis, N. and P. Padhi (2013). "Health expenses and economic growth :convergence dynamics across the Indian States." International journal of health care finance and economics **13**(3-4): 261-277.

Atilgan, E., D. Kilic and H. M. Ertugrul (2017). "The dynamic relationship between health expenditure and economic growth: is the health-led growth hypothesis valid for Turkey?" The European Journal of Health Economics **18**(5): 567-574.

Bakare, A. and S. Olubokun (2011). "Health care expenditure and economic growth in Nigeria: An empirical study." Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS) **2**(2): 83-87.

Bank, T. W. (2017). "World Development Indicators".

Board, T. C. (2016). "The Conference Board Total Economy Database".

Bukenya, J. (2009). "Do fluctuations in health expenditure affect economic growth?" The Open Economics Journal **2**: 31-38.

Bukhari, S. A. H. A. S. and M. S. Butt (2007). "The direction of causality between health spending and GDP: the case of Pakistan." Pakistan Economic and Social Review: 125-140.

Chaabouni, S. and K. Saidi (2017). "The dynamic links between carbon dioxide (CO 2) emissions, health spending and GDP growth: A case study for 51 countries." Environmental Research **158**: 137-144.

Di Matteo, L. (2003). "The Income Elasticity of Health Care Spending: A Comparison of Parametric and Nonparametric Approaches." The European Journal of Health Economics **4**(1): 20-29.

Do, T., S. Li and H. Zhao (2011). The Relationship between Government Health Investment and Economics Growth. Bachelor Thesis in Economics, Malardalen University, Sweden. Retrieved on Sept. 2015.

Ehikioya, L. (2013). "Determinants of public health care expenditure in Nigeria: an error correction mechanism approach." International Journal of Business and Social Science **4**(13.(

Elmi, Z. M. and S. Sadeghi (2012). "Health care expenditures and economic growth in developing countries: panel co-integration and causality." Middle-East Journal of Scientific Research **12**(1): 88-91.

Esteve, V. and J. L. Martínez-Zahonero (2007). "Testing the long-run relationship between health expenditures and GDP in the presence of structural change: the case of Spain." Applied Economics Letters **14**(4): 271-276.

Feenstra, R. C., R. Inklaar and M. P. Timmer (2015). "The Next Generation of the Penn World Table." American Economic Review **105**(10): 3150-3182.

Ghorashi, N. and A. A. Rad (2017). "CO2 Emissions, Health Expenditures and Economic Growth in Iran: Application of Dynamic Simultaneous Equation Models." growth **9**: 11.

Gregory, A. W. and B. E. Hansen (1996). "Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts." Journal of econometrics **70**(1): 99-126.

Halıcı-Tülüce, N. S., İ. Doğan and C. Dumrul (2016). "Is income relevant for health expenditure and economic growth nexus?" International journal of health economics and management **16**(1): 23.٤٩-

Hassan, M. S. and R. Kalim (2012). "The triangular causality among education, health and economic growth: a time series analysis of Pakistan." World Applied Sciences Journal **18**(2): 196-207.

Ilori, I. A. and M. O. Ajiboye (2015). "The Impact of Health Expenditure on the Growth of the Nigerian Economy: The ARDL Approach." International Journal of Economics, Commerce and Management: United Kingdom **3**(12.(

Johansen, S. (1992). "Cointegration in partial systems and the efficiency of single-equation analysis ".Journal of Econometrics **52**(3): 389-402.

Kazemi, A. (2016). "A Study on the Role of Government and Private Health Expenditures on Iran Economic Growth in 1968 to 2012." Modern Applied Science **10**(12): 213.

Kiymaz, H., Y. Akbulut and A. Demir (2006). "Tests of stationarity and cointegration of health care expenditure and gross domestic product." The European Journal of Health Economics **7**(4): 285-289.

Kurt, S. (2015). "Government Health Expenditures and Economic Growth: A Feder-Ram Approach for the Case of Turkey." International Journal of Economics and Financial Issues **5**(2.(

Kwiatkowski, D., P. C. B. Phillips, P. Schmidt and Y. Shin (1992). "Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root : How sure are we that economic time series have a unit root?" Journal of Econometrics **54**(1-3): 159-178.

Mehrara, M., A. A. Fazaeli, A. A. Fazaeli and A. R. Fazaeli (2012). "The relationship between health expenditures and economic growth in Middle East & North Africa (MENA) countries ".International Journal of Business Management & Economic Research **3**(1): 425-428.

Mehrara, M. and M. Musai (2011). "The causality between health expenditure and economic growth in Iran." Int. J. Eco. Res **2**(4): 13-19.

Mehrara, M. and M. Musai (2011). "Granger causality between Health and Economic Growth in oil exporting countries." Interdisciplinary Journal of Research in Business **1**(8): 103-108.

Memarian, E. (2015). "The relationship between health care expenditure, life expectancy and economic growth in Iran." Journal of Applied Environmental and Biological Sciences **5**(10S): 284-290.

Nasiru, I. and H. M. Usman (2012). "Health expenditure and economic growth nexus: An ARDL approach for the case of Nigeria." JORIND **10**(3): 95-100.

Pesaran, M. H., Y. Shin and R .J. Smith (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships." Journal of Applied Econometrics **16**(3): 289-326.

Peykarjou, K., R. B. Gollu, H. Gashti and R. B. Shahrivar (2011). "Studying the relationship between health and economic growth in OIC member states." Interdisc J Contemp Res Bus **3**(8): 1041-1054.

Phillips, P. C. and D. Sul (2007). "Transition modeling and econometric convergence tests." Econometrica **75**(6): 1771-1855.

Pradhan, R. P. (2010). "The long run relation between health spending and economic growth in 11 OECD countries: Evidence from panel cointegration." International Journal of Economic Perspectives **4**(2): 427-438.

Rahman, M. M. (2011). "Causal relationship among education expenditure, health expenditure and GDP: A case study for Bangladesh." International Journal of Economics and Finance **3**(3): 149.

Rajeshkumar, N. and P. Nalraj (2014). "Public Expenditure on Health and Economic Growth in Selected Indian States." International Journal of Science and Research **3**(3-٤٦٨ :(.٤٧٢

Ramadan, A. and M. Abed (2015). "The Directional Relationship between Health Expenditure and Economic Growth in Egypt (1980-2010)." International Conference on Business, Economics and Management (ICBEM'15), Phuket (Thailand.(

Sghari, M. B. A. and S. Hammami (2013). "Relationship between health expenditure and GDP in developed countries." IOSR Journal of Pharmacy **3**(4): 41-45.

Sülkü, S. N. and A. Caner (2011). "Health care expenditures and gross domestic product: the Turkish case." The European Journal of Health Economics **12**(1): 29-38.

Tatoglu, F. Y. (2011). "The relationships between human capital investment and economic growth: A Panel Error Correction Model." Journal of Economic and Social Research **13**(1): 77.

Toda, H. Y. and T. Yamamoto (1995" .(Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes." Journal of Econometrics **66**(1-2): 225-250.

Torruam, J. and C. Abur (2014). "Public expenditure on human capital development as a strategy for economic growth in Nigeria :Application of co–integration and causality test analysis." International Journal of Research in Humanities and Social Studies **1**(2): 14-23.

Wang, Z. and A. J. Rettenmaier (2007). "A note on cointegration of health expenditures and income." Health Economics **16**(6): 559-578.

المراجع باللغة العربية

إبراهيم, ط. ا. (٢٠٠٠). "تحليل ظاهرة تزايد الإنفاق العام علي الخدمات الصحية وآثارها الإقتصادية دراسة حالة لجمهورية مصر العربية " مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق ٢٢(٢): ١١٤-١١٣.

شومان, ج. ع. (١٩٨٨). "دور الإنفاق علي البرامج الصحية في دفع عجلة التنمية الإقتصادية مع التطبيق علي مصر." رسالة ماجيستير، جامعة الإسكندرية، كلية التجارة.