أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا
دراسة قياسية باستخدام بيانات بانل خلال الفترة (2000-2018)

The impact of Health Expenditure on Economic Growth in North African countries: An Empirical Study Using Panel Data During the Period (2000-2018)

د/ بوهنة كلثوم

المركز الجامعي مغنية - الجزائر *

gestion30_2010@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2021/07/04؛ تاريخ القبول: 2021/08/18

مستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي لعينة تشمل 04 دول من دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)، وقد تم استخدام أسلوب تحليل بيانات بانل وطريقة (FMOLS)في تقدير العلاقة طويلة الأجل بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي للإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا، فعند زيادة الإنفاق الصحي بمقدار 1% سيؤدي ذلك إلى زيادة النمو الاقتصادي في المدى الطويل بمقدار0.17%.

الكلمات المفتاحية: الإنفاق الصحي؛ النمو الاقتصادي؛ التكامل المشترك؛ طريقة (FMOLS).

تصنيف JEL: C23 ؛ O47؛ I15

Abstract:

This study aims to estimate the impact of health spending on the economic growth of a sample that includes 04 North African countries during the period (2000-2018). The Panel Data Analysis and method (FMOLS) were used to estimate the relationship Long-term after making sure that there is a co-integration between the variables of the study.

The results of the study indicated a positive and significant impact of health spending on economic growth in North African countries. When health spending increases by 1%, this will lead to an increase in long-term economic growth by 0.17%.

Keywords: healthy spending; economic growth; co-integration; The fully corrected least squares method.

Jel Classification Codes : I15 **;** O47 **;** C23

* المؤلف المراسل: بوهنة كلثوم

مقدمة:

تعد الصحة مؤشرا مهما في تقييم مستويات المعيشة وقياس نجاح أو فشل خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية لدولة ما، حيث يتزايد الاعتراف في العالم بأهمية الصحة باعتبارها جانبا رئيسيا من جوانب التنمية والرفاهية الاقتصادية للأفراد والدول. ويمكن ملاحظة ذلك من خلال سلسلة الإصلاحات التي اتخذتها مختلف الدول لزيادة الاستثمارات في الصحة من أجل تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية المتعلقة بالصحة، ويعد الإنفاق الصحي من بين أهم الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية وفق منظور الأمم المتحدة، نظرا لانعكاساته الإيجابية على مختلف المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية، وبالتالي فإن تنمية القطاع الصحي يمثل محورا هاما في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ازداد الإنفاق على القطاع الصحي على مدى العقود الماضية في العديد من بلدان العالم، وتتبع دول شمال إفريقيا كغيرها من الدول نفس الاتجاه بسبب الطلب المتزايد على الرعاية الصحية نتيجة للنمو السكاني السريع وزيادة انتشار الأمراض. وبالرغم من ذلك، لا تزال معظم دول شمال إفريقيا متخلفة من حيث الإنفاق على القطاع الصحي بسبب مجموعة متنوعة من المشاكل مثل انخفاض دخل الأسر، وتخصيص الحكومات لحصص غير كافية من الميزانيات لقطاع الصحة، بالإضافة إلى سوء إدارة الموارد المخصصة للقطاع الصحي.

إشكالية الدراسة: تتمحور إشكالية هذه الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى تأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018) ؟

فرضية الدراسة: للإجابة على هذه الإشكالية، تنطلق الدراسة من الفرضية الأساسية التالية:

يؤثر الإنفاق الصحي بشكل إيجابي على أداء النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا، إذ أنه كلما كان مستوى الإنفاق الصحي مرتفعا أدى ذلك إلى ارتفاع في النمو الاقتصادي.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة كونها تبحث في مدى تأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي لعينة من دول شمال إفريقيا، حيث يمكن أن يؤدي الإنفاق على الرعاية الصحية إلى توفير أفضل للفرص الصحية، والتي بدورها يمكن أن تعزز رأس المال البشري وتحسن إنتاجيته، وبالتالي المساهمة في تحسين الأداء الاقتصادي. لذلك من المهم تقييم أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بشكل أساسي إلى اختبار مدى تأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي لعينة من دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)، وذلك من خلال استخدام نماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data) وطريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS).

منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق هدف الدراسة واختبار مدى صحة فرضيتها، سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي لتحديد العلاقة بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي، وكذلك المنهج الاستقرائي من خلال استخدام أساليب التحليل الإحصائي للتعرف على مدى تأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التجريبية التي اهتمت بدراسة العلاقة بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي، وسنقوم باستعراض أهم هذه الدراسات كالتالي:

دراسة (Piabuo, Tieguhong, 2017): والتي تم من خلالها القيام بتحليل مقارن لتأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي لمجموعتين من البلدان الإفريقية، وباستخدام تحليل بيانات بانل (Panel Data)، أظهرت النتائج أن الإنفاق الصحي له تأثير إيجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي، حيث يؤدي زيادة الإنفاق الصحي بوحدة واحدة إلى زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بمقدار 0.38% للمجموعة الأولى و 0.3% للمجموعة الثانية، بالإضافة إلى ذلك، توجد أيضا علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي لكلا مجموعتي البلدان؛

دراسة (Saad, Mohamed Nor, 2018): والتي هدفت إلى فحص ما إذا كان الإنفاق الصحي له أي تأثير كبير على التنمية الاقتصادية لعينة مكونة من 67 دولة خلال الفترة (2010-2014)، وباستخدام تحليل بيانات بانل الثابتة (Static Panel Data Analysis)، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإنفاق الصحي والتنمية الاقتصادية، حيث وجد أن التأثير أكبر قليلا في البلدان ذات الدخل المتوسط مقارنة بالبلدان منخفضة الدخل؛

دراسة (Sethi, Mohanty, Das, 2020): والتي هدفت إلى فحص الآثار القصيرة والطويلة الأجل للإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي لعينة من بلدان جنوب آسيا خلال الفترة (1996-2018)، ولتحقيق هدف الدراسة،تم استخدام تحليل بيانات بانل (Panel Data

(Analysis واختبار سببية جرانجر (Granger Causality test)، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه من الإنفاق الصحي إلى النمو الاقتصادي في البلدان المعنية على المدى القصير، كذلك أظهرت نتائج الأجل الطويل الدور الإيجابي والهام للإنفاق الصحي في تسريع وتيرة النمو الاقتصادي في دول جنوب آسيا؛

دراسة (Yang, 2020): بعنوان "الإنفاق الصحي، رأس المال البشري والنمو الاقتصادي: دراسة تجريبية للبلدان النامية" حيث قامت هذه الدراسة بتحليل العلاقة بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي في ظل مستويات مختلفة من رأس المال البشري، وباستخدام بيانات بانل (Panel Data) لعينة مكونة من 21 دولة نامية خلال الفترة (2000-2016)، أظهرت نتائج الدراسة أن أن الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي لهما تأثيرات فاصلة كبيرة بسبب المستويات المختلفة لرأس المال البشري، وعلى وجه التحديد، عندما تكون مستويات رأس المال البشري منخفضة، يرتبط الإنفاق الصحي ارتباطا سلبيا بالنمو الاقتصادي، وعندما يكون رأس المال البشري عند مستوى متوسط، يكون للإنفاق الصحي تأثير إيجابي ولكن ليس مهما على النمو الاقتصادي. بينما عندما يكون مستوى رأس المال البشري مرتفعا، يتم تعزيز التأثير الاقتصادي الإيجابي للإنفاق الصحي بشكل كبير. بالإضافة إلى ذلك، أشارت النتائج إلى أن شيخوخة السكان وانخفاض الخصوبة يؤديان إلى تفاقم الأثر السلبي للنفقات الصحية على النمو الاقتصادي؛

دراسة (Nicholas, 2021) : هدفت هذه الدراسة إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة سببية بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي لمجموعة من بلدان الصحراء الكبرى خلال الفترة (2008-2017)، حيث قسمت هذه الدراسة البلدان المدروسة إلى مجموعتين: البلدان منخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل، وباستخدام نموذج سببية جرانجر (Granger Causality test)، وجدت الدراسة أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من الإنفاق الصحي إلى النمو الاقتصادي في البلدان منخفضة الدخل، في حين لا توجد علاقة سببية بالنسبة للبلدان ذات الدخل المتوسط.

1- الجانب النظري للدراسة:

سنحاول من خلال هذا الجزء التطرق إلى علاقة الإنفاق الصحي بالنمو الاقتصادي، بالإضافة إلى تحليل واقع الإنفاق الصحي لعينة من دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018).

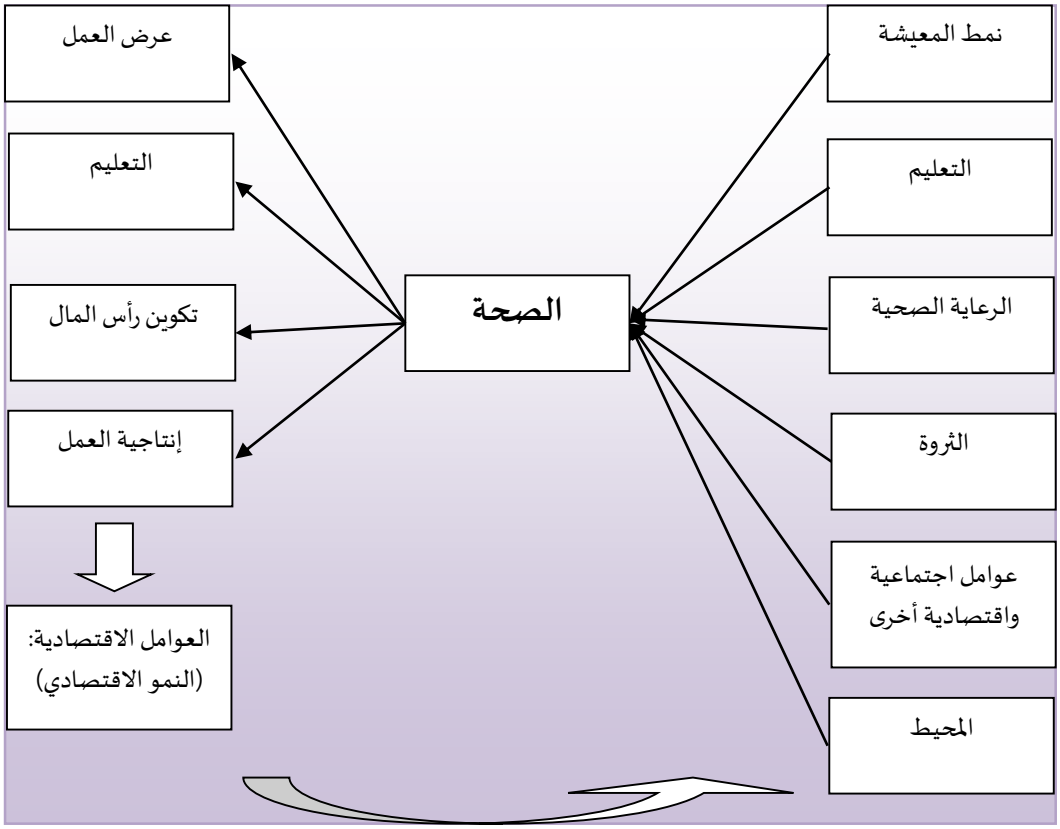
1-1 علاقة الإنفاق الصحي بالنمو الاقتصادي:

هناك عدة أسبابمحتملة لعلاقة إيجابية بين الناتج المحلي الإجمالي ومقدار الإنفاق على الرعاية الصحية. أولا، زيادة الدخل تعني أن هناك المزيد من الأموال التي يجب إنفاقها على الصحة في كل من القطاعين العام والخاص. ثانيا، قد يؤدي المزيد من الإنفاق على الصحة إلى تحسين الحالة الصحية، مما قد يؤدي بدوره إلى ارتفاع الدخل، باعتبار أن العمال الأكثر صحة هم أكثر إنتاجية وبالتالي الاقتصاد، وهذا يعني أن العلاقة السببية بين الإنفاق الصحي والناتج المحلي الإجمالي قد تعمل في أي من الاتجاهين أو في كلا الاتجاهين. (Syed Adnan Haider, 2007, p: 126)

وبالتالي يمكن للصحة أن تؤثر على مستوى الإنتاج في بلد ما من خلال قنوات مختلفة. القناة الأولى التي تمت الإشارة إلى تأثيرها في معظم الدراسات هي كفاءة أفضل للعمال الأصحاء مقارنة بالآخرين، حيث يعمل العمال الأصحاء بشكل أفضل وأكثر من غيرهم ولديهم عقل مبدع وأكثر استعدادا. إلى جانب هذا التأثير المباشر، فإن الصحة لها تأثيرات غير مباشرة على الإنتاج، على سبيل المثال، سيتبع تحسين الصحة في القوى البشرية الدافع لمواصلة التعليم واكتساب مهارات أفضل، لأن تحسين الظروف الصحية سيزيد من جذب الاستثمار في التعليم والفرص التعليمية، وسيقوم بإعداد الأفراد لمواصلة التعليم واكتساب المزيد من المهارات من خلال تعزيز القدرة على التعلم من الجانب الآخر، وبالمثل، فإن تحسين مؤشرات الصحة والصحة في المجتمع سيشجع الأفراد على تحقيق المزيد من الادخار من خلال خفض معدل الوفيات وزيادة متوسط العمر المتوقع، وبعد زيادة الادخار في المجتمع، سيتم تعزيز رأس المال المادي وستكون هذه القضية فعالة بشكل غير مباشر على إنتاجية القوى العاملة والنمو الاقتصادي. (Kambiz et al, 2011, p: 1041)

بناءا على ما سبق، يمكن اعتبار الإنفاق الصحي أحد أهم العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادي، فمن الطبيعي أن ترتبط الصحة الجيدة للأفراد بإنتاجيتهم وبأدائهم الاقتصادي، فالمجتمعات التي تشهد تحسنا في المستوى الصحي العام تحقق معدلات نمو مقبولة أو مرتفعة، في حين أن تفشي الأمراض وعدم الاهتمام بالرعاية الصحية يعرقل جهود التنمية ويضعف الأداء الاقتصادي في البلدان النامية. (Mark, Maarten, 2010, p: 06) ويمكن توضيح قنوات تأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في الشكل التالي:

الشكل رقم (01): قنوات تأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي



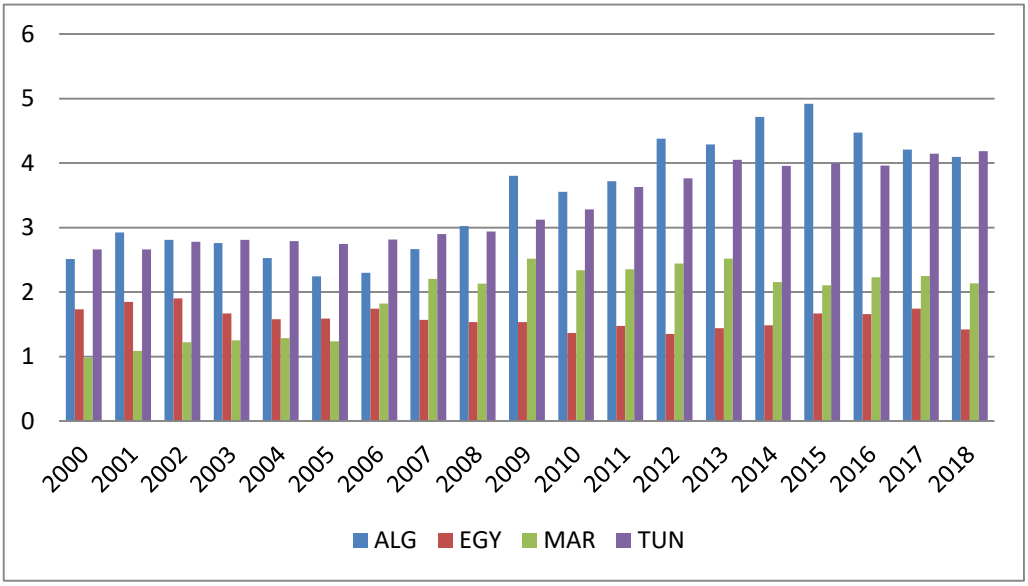
Source : (Robert Price et al, 2008, p: 57)

2-1 و اقع الإنفاق الصحي في دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)

يعرف إجمالي الإنفاق الصحي على أنه مجموع الإنفاق الصحي العام والخاص، ويغطي كلا من الخدمات الوقائية والعلاجية إلى جانب الخدمات الصحية الطارئة والتأهيلية لجميع السكان. (Sisko *et* al, 2014) وحسب تقرير المنظمة العالمية للصحة الصادر في عام 2019، فإن الإنفاق على قطاع الصحة يشهد نموا بوتيرة أسرع من سائر قطاعات الاقتصاد العالمي، حيث يمثل نسبة 10% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي. كذلك كشف التقرير عن التصاعد السريع للنفقات

الصحية العالمية في مسار الإنفاق العالمي على قطاع الصحة خاصة في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، حيث ينموا الإنفاق على قطاع الصحة بنسبة 6% في المتوسط سنويا مقارنة بنسبة 4% في البلدان ذات الدخل المرتفع. (World Health Organization,2019) وبالنسبة لدول شمال إفريقيا، نجد أن الإنفاق الصحي قد حظي باهتمام أقل في الميزانيات الحكومية لهذه الدول وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (02): تطور الإنفاق الصحي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي لعينة من دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على بيانات البنك الدولي.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (02) مدى التفاوت الحاصل في مقدار ما تنفقه دول شمال إفريقيا من الناتج المحلي الإجمالي على قطاع الصحة خلال الفترة (2000-2018)، حيث بلغت نسبة الإنفاق على قطاع الصحة في الجزائر 4.92% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2015، بينما تنفق تونس على القطاع الصحي3.99% من الناتج المحلي الإجمالي، وتنفق المغرب ومصر 2.1% و 1.66% من الناتج المحلي الإجمالي على التوالي، وبالمقارنة بين هذه الدول، نجد أن الجزائر لديها أكبر نسبة

من الإنفاق في السنوات الأخيرة مقارنة بالمغرب وتونس ومصر، وهو ما يبين مدى اهتمام الجزائر بالقطاع الصحي مقارنة مع هذه الدول.

2- الجانب التطبيقي للدراسة:

يهدف هذا الجزء إلى قياس أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا، ولتحقيق هذا الهدف سيتم تقدير نموذج قياسي يضم مجموعة من المتغيرات المفسرة ذات علاقة بموضوع الدراسة.

2-1 عينة الدراسة ومصادر البيانات:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي خلال الفترة (1990-2019) لعينة مكونة من 04 دول من دول شمال إفريقيا وهي: الجزائر، مصر، المغرب وتونس،أما مصادر البيانات، فقد تم الاعتماد على كل من قاعدة بيانات البنك الدولي (World Bank, 2021) وقاعدة بيانات (Barro and Lee, 2021) بالنسبة لمؤشر متوسط عدد سنوات الدراسة للفئة 15 سنة فأكثر.

2-2 نموذج الدراسة:

بعد تتبع الدراسات التجريبية السابقة، سيتم الاعتماد على متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (النمو الاقتصادي) كمتغير تابع، رأس المال المادي، عدد العمال، رأس المال البشري والإنفاق الصحي كمتغيرات تفسيرية، وهذا وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$LGDP_{PC} = f(LK, LL, LH, health) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (01) \quad t = 2000\text{-}2018$$

حيث:

$LGDP_{PC}$: لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي؛

LK: لوغاريتم رأس المال الثابت كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي؛

LL: لوغاريتم إجمالي عدد العمال؛

LH: لوغاريتم رأس المال البشري مقاسا بمتوسط عدد سنوات الدراسة للفئة 15 سنة فأكثر؛

LHealth: لوغاريتم الإنفاق الصحي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.

لدراسة تأثير الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا،سيتم استخدام معادلة الانحدار الأساسية التالية في:

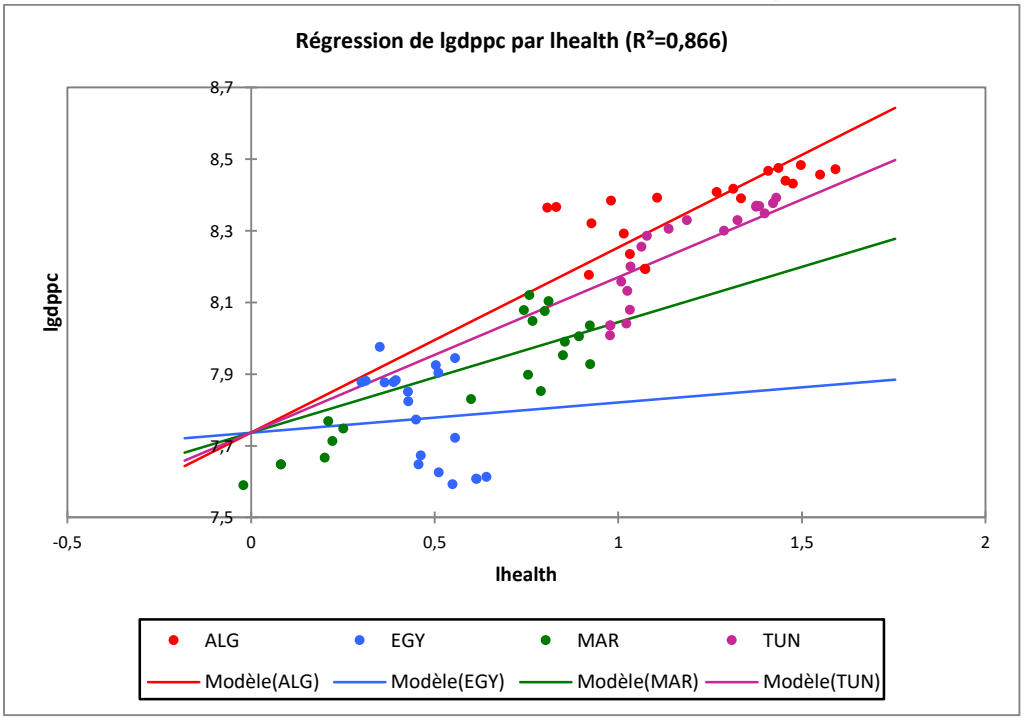
$$LGDP撵C = \beta_0 + \beta_1 LK_{it} + \beta_2 LL_{it} + \beta_3 LH_{it} + \beta_4 LHealt_{it} + \varepsilon_{it} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(02)$$

تمثل i: عدد الدول، t: الفترة الزمنية، ε_{it}: حد الخطأ العشوائي.

3-2 التحليل الوصفي للعلاقة بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018):

يوضح الشكل رقم (03) العلاقة بين لوغاريتم الإنفاق الصحي (LHealth) ولوغاريتم متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (LGDPpc) لعينة من دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)، ومن الواضح أن هناك علاقة قوية بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي في أغلب دول عينة الدراسة، وهذه النتيجة تتوافق مع ما توصلت إليه الأدبيات التجريبية السابقة التي أكدت على وجود علاقة إيجابية بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي.

الشكل رقم (03): العلاقة بين الإنفاق الصحي ومتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لعينة دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)



المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (XLSTAT 2016).

4-2 دراسة الاستقرارية والتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة: سوف أقوم بدراسة الاستقرارية والتكامل المشترك.

1-4-2 دراسة الاستقرارية لمتغيرات الدراسة:

لدراسة استقراريه السلاسل الزمنية القطعية لمتغيرات الدراسة وتحديد درجة تكاملها، سنعتمد على أهم اختبارات الاستقرارية وأكثرها شيوعا في الدراسات التجريبية، والتي تتمثل أساسا في كل من: اختبار (LLC : Levin, Lin and Chu)، اختبار(IPS : Im, Pesaran and shin) واختبار (ADF : Augmented Dickey Fuller)، أما فرضية العدم (H_0) لهذه الاختبارات، فهي تقضي باحتواء السلسلة المدروسة على جذر الوحدة(السلسلة غير مستقرة-Unit Root/Non Stationarity).

الجدول رقم (01): اختبارات الإستقرارية لمتغيرات الدراسة

المتغير	عند المستوى (Level)		
	ADF test	IPS test	LLC test
LGDPpc	7.11163 (0.5246)	1.75758 (0.9609)	0.15805 (0.5628)
LK	6.18597 (0.6264)	0.31233 (0.6226)	-0.39890 (0.3450)
LL	3.96068 (0.8607)	2.42957 (0.9924)	1.47160 (0.9294)
LH	1.35191 (0.9949)	-1.61203 (0.0535)	1.46935 (0.9291)
LHealth	9.87603 (0.2738)	-0.49275 (0.3111)	-1.00418 (0.1576)
	عند الفرق الأول (1st Difference)		
DLGDPpc	39.7653 (0.0000)	-5.62920 (0.0000)	-4.88973 (0.0000)
DLK	48.7950 (0.0000)	-4.43637 (0.0000)	-6.85711 (0.0000)
DLL	22.7103 (0.0038)	-3.02885 (0.0012)	-4.60582 (0.0000)
DLH	23.1985 (0.0031)	-0.69369 (0.2439)	-3.38253 (0.0004)
DLHealth	21.8587	-2.92884	-3.20270

	(0.0052)	(0.0017)	(0.0007)

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews.10).

نلاحظ من خلال نتائج الجدول رقم (1) أن كل اختبارات الاستقرارية دلت على عدم استقرارية متغيرات الدراسة (Lgdppc, LK, LL, LH, Lhealth) عند المستوى (Level)، حيث أن قيم الاحتمالات المقابلة لهذه الاختبارات تفوق 0.05 عند مستوى معنوية 5% (أي قبول فرضية العدم H_0)، أما عند إجراء الفروقات من الدرجة الأولى(1^{st}Difference) على هذه المتغيرات وإعادة تطبيق نفس اختبارات الاستقرارية السابقة، تبين لنا أن كل متغيرات الدراسة أصبحت مستقرة، وبالتالي فإنكل متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى أي من الشكل(1)I.

2-4-2 دراسة علاقات التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة:

بعد التأكد من أن كل متغيرات الدراسة (Lgdppc, LK, LL, LH, Lhealth) متكاملة من الدرجة الأولى(1)I، سنقوم في الخطوة الموالية باختبار مدى وجود تكامل مشترك (Cointegration test) بين هذه المتغيرات.

1-2-4-2 اختبار Pedroni للتكامل المشترك:

يعد اختبار(Pedroni) من أهم الاختبارات المستخدمة للكشف عن وجود تكامل مشترك بين المتغيرات المتكاملة عند نفس الدرجة، حيث يقترح (Pedroni, 2002) سبعة إحصائيات محسوبة لاختبار إمكانية وجود تكامل مشترك ضمن البيانات الطويلة، ويمكن تصنيف هذه الإحصائيات إلى مجموعتين: إحصائيات البعد الداخلي وإحصائيات البعد البيني، كما تتبع هذه الإحصائيات تقريبا التوزيع الطبيعي المعياري، أما فرضية العدم (H_0) لهذا الاختبار، فهي تنص على غياب علاقات التكامل المشترك. والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (02): نتائج اختبار(Pedroni) للتكامل المشترك

Pedroni Residual Cointegration test		
Null Hypothesis : No Cointegration		
الاختبار	Statistic	Prob
within-dimension		
Panel v-Statistic	1.724679	(0.0423)
Panel rho-Statistic	0.881545	(0.8110)
Panel PP-Statistic	-2.180505	(0.0146)
Panel ADF-Statistic	-4.089747	(0.0000)
between-dimension		

Group rho-Statistic	1.180125	(0.8810)
Group PP-Statistic	-4.190813	(0.0000)
Group ADF-Statistic	-5.508797	(0.0000)

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews.10).

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (2) يتضح أن أغلب إحصاءات اختبار (Pedroni) معنوية عند مستوى 5% باستثناء إحصائية (Panel rho-Statistic) وإحصائية (Group rho-Statistic)، ونتيجة لذلك، سيتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة(H1) التي تنص على وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.

2-2-4-2 اختبار Kao للتكامل المشترك:

بالإضافة إلى اختبار (Pedroni)، يوجد اختبار آخر يسمى اختبار(Kao) يعتمد أساسا على استخدام اختبار ديكي فولر المطور (ADF)، ويقوم اختبار (Kao) على فرضيتين، الفرضية العدمية H_0 (عدم وجود تكامل مشترك)، والفرضية البديلة H_1(وجود تكامل مشترك). (Kao, 1999, p : 01-44) والجدول التالي يبين نتائج هذا الاختبار:

جدول رقم (03): نتائج اختبار(Kao) للتكامل المشترك

Kao Residual Cointegration test		
Null Hypothesis : No Cointegration		
	Statistic	Prob
ADF-Statistic	-2.605214	(0.0046)

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews.10).

نلاحظ من خلال نتائج اختبار (Kao) الموضحة في الجدول رقم (3) أن القيمة الاحتمالية (0.0046) المقابلة للإحصائية (ADF-Statistic) أقل من 0.05، ونتيجة لذلك، سيتم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة H_1 التي تقر بوجود تكامل مشترك، وبالتالي يمكن تقدير العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

2-5 تقدير العلاقة طويلة الأجل باستخدام طريقة (FMOLS):

لتقدير العلاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات التفسيرية المدرجة في نموذج الدراسة، سيتم استخدام طريقة تقدير غير معلمية (Non-Parametric) تسمى بطريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (Fully Modified Ordinary Least Square) والتي يرمز لها اختصارا

بطريقة (FMOLS)، وتتميز هذه الطريقة بقدرتها على التعامل مع العديد من المشاكل القياسية، حيث تتميز بكفاءة مقدراتها وقدرتها على معالجة مشكلة الارتباط الذاتي وتحيز المعلمات، بالإضافة إلى ذلك، تتميز الطريقة (FMOLS) بمعالجتها لمشكلة المتغيرات التي تتحدد داخليا (endogeneity). (Irwan, 2014, p: 242) . والجدول التالي يبين نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل باستخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS):

الجدولرقم (04): نتائج تقدير أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في الدول شمال إفريقيا باستخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS)

Dependent Variable : LGDPpc			
Method : Panel Modified Least Squares (FMOLS)			
Periods included : 18			
Cross-sections included : 4			
Variable	Coefficient	T-statistic	Prob
LK	0.077713	0.933073	(0.3543)
LL	0.439961	6.359067	(0.0000)*
LH	0.520246	15.16271	(0.0000)*
LHealth	0.174855	4.986655	(0.0000)*
R-squared	0.938690		
Adjusted R-squared	0.931985		

ملاحظة: *()، **()تمثل معنوية المعلمة عند مستوى معنوية 1% و 5%على التوالي.

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews.10).

يوضح الجدول أعلاه نتائج تقدير أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل لعينة من دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)، ويظهر من خلال النتائج أن المتغيرات المفسرة قد اكتسبت الإشارة المتوقعة لها من الناحية الاقتصادية وكانت معنوية إحصائيا عند مستوى 1% باستثناء متغيرة رأس المال الثابت (LK)، كما يتضح بأن قيمة معامل التحديد المعدل

(Adjusted R-squared) تساوي إلى 0.93 وهو ما يدل على جودة النموذج وقدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث أن المتغيرات التفسيرية تفسر ما يقارب 93% من التقلبات في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، كما تبين نتائج التقدير الموضحة في الجدول النتائج التالية:

رأس المال الثابت (LK) له إشارة موجبة وغير معنوية إحصائيا، مما يدل على أن رأس المال الثابت ليس له أي تأثير على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا؛

بالنسبة لمتغيرة العمالة (LL)، فقد جاءت إشارتها موجبة ومعنوية إحصائيا عند مستوى 1%، إذ أن كل زيادة في إجمالي القوة العاملة ب 1%ستؤدي إلى زيادة في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.43%.وهو ما أكدته النظرية الاقتصادية فيما يخص العلاقة بين إجمالي القوة العاملة والنمو الاقتصادي؛

بالنسبة لرأس المال البشري(LH) والمعبر عنه بمؤشر متوسط عدد سنوات الدراسة، فيتضح من خلال نتائج التقدير أن النمو الاقتصادي في المدى الطويل يعتمد بدرجة كبيرة على مخزون رأس المال البشري مقارنة بالمتغيرات التفسيرية الأخرى،حيث جاءت إشارته موجبة ومعنوية إحصائيا عند مستوى 1%، إذ أن زيادة رأس المال البشري بنسبة 1%سيؤدي ذلك إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.52%، وهو ما يبين أهمية مخزون رأس المال البشري في دعم النمو الاقتصادي طويل الأجل في دول شمال إفريقيا؛

أما بالنسبة لمتغيرة الإنفاق الصحي (Lhealth)، فقد جاءت إشارتها موجبة ومعنوية إحصائيا عند مستوى 1%، إذ أن كل زيادة في الإنفاق الصحي ب 1% ستؤدي إلى زيادة في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.17%. وهذه النتيجة تتوافق مع ما توصلت إليه الأدبيات التجريبية السابقة التي أكدت على وجود علاقة إيجابية بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي.

خاتمة:

استهدفت هذه الدراسة تقدير أثر الإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي لعينة مكونة من 04 دول من دول شمال إفريقيا خلال الفترة (2000-2018)، ولتحقيق هدف الدراسة، تم

استخدام بيانات بانل (Panel Data) وطريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS)، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج يمكن تلخيصها في ما يلي:

- أكدت العديد من الدراسات التجريبية أن للإنفاق الصحي تأثير إيجابي وكبير على أداء النمو الاقتصادي، باعتبار أن الإنفاق الصحي المرتفع يؤدي إلى تحسين الوضع الصحي للقوى العاملة، والذي بدوره سيعزز الإنتاجية ويزيد وتيرة النمو؛
- أشارت نتائج الدراسة توافقا مع الفرضية القائلة بأنه يوجد تأثير إيجابي للإنفاق الصحي على النمو الاقتصادي في دول شمال إفريقيا، حيث أن الزيادة في الإنفاق الصحي بنسبة 1% ينتج عنه زيادة في النمو الاقتصادي في المدى الطويل بنسبة 0.17%. وهذه النتيجة تتوافق مع العديد من الدراسات التجريبية السابقة، والتي أكدت أن للإنفاق الصحي تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي.

على ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- من المهم لواضعي السياسات معرفة العلاقة بين الإنفاق الصحي والنمو الاقتصادي، حيث أن هذه العلاقة تساعدهم على اتخاذ قرارات سليمة وتخطيط الإصلاحات الصحية، بالإضافة إلى تخصيص الموارد بكفاءة؛
- العمل على الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في مجال الإنفاق على الرعاية الصحية، وينبغي أن تسعى دول شمال إفريقيا إلى زيادة إنفاقها على القطاع الصحي وإصلاح منظومتها الصحية وجعلها تتماشى ومتطلبات سكانها.

قائمة المصادروالمراجع:

Barro and Lee, 2021, Récupéré sur http://www.barrolee.com./

Irwan S, Zainal A, Abu Bakar NA, and Hasseb M, 2014, An Empirical Analysis of Exports between Malaysia and TPP Member Countries: Evidence from a Panel Cointegration (FMOLS) Model, Modern Applied Science, 8(6).

Kambiz Peykarjou et al, 2011, Studying the relationship between health and economic growth in OIC member states. Interdisciplinary journal of contemporary research in business, 3(8).

Kao C, 1999, Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data, Journal of Econometrics, N 90.

Mark P,Connolly & Maarten J, Postma, 2010, Health care as an investment: Implication for an era of ageing population, journal of medical marketing, 10(14).

N. Sethi, S. Mohanty, A. Das, 2020, Health Expenditure and Economic Growth Nexus: Empirical Evidence from South Asian Countries, Global Business Review.

Nicholas M. Odhiambo, 2021, Health expenditure and economic growth in sub-Saharan Africa: an empirical investigation, Development Studies Research, 8(1).

Pedroni P, 2002, Panel Cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled times series tests with an application to the PPP hypothesis, Econometric Theory Cambridge University Press.

Robert Price et al, 2008, Spending Efficiency in Health Care and Economic Growth, OSAKA Ecoomics Papers, 58(2).

S. Piabuo and J. Tieguhong, 2017, Health expenditure and economic growth -a review of the literature and an analysis between the economic community for central African states (CEMAC) and selected African countries, Piabuo and Tieguhong Health Economics Review.

S. Saad, N. Mohamed Nor, 2018, Health Expenditure and Economic Development in Low-and Middle-Income Countries, Jurnal Ekonomi Malaysia 52(3).

Sisko AM, Keehan SP, Cuckler GA, *et al*, *2014*, National health expenditure projections, 2013-23: Faster growth expected with expanded coverage and improving economy. Health Aff (Millwood), 33(10).

Syed Adnan Haider,2007, The direction of causality between health spending and GDP: The Case of Pakistan , Pakistan Economic and Social Review, 45(1).

World Bank, 2021, Récupéré sur https://www.albankaldawli.org/

World Health Organization, 2019, Global spending on health: a world in transition. Geneva: World Health Organization, Global raport.

Xiaoxuan Yang, 2020, Health expenditure, human capital, and economic growth: an empirical study of developing countries, International Journal of Health Economics and Management, 20(2).

الملاحق:

الملحق رقم (01): نتائج اختبار (Pedroni) للتكامل المشترك

Pedroni Residual Cointegration Test
Series: LGDPPC LK LL LH LHEALTH
Date: 08/16/21 Time: 13:58
Sample: 2000 2018
Included observations: 76
Cross-sections included: 4
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: Deterministic intercept and trend
Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 2
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	1.724679	0.0423	-0.675217	0.7502
Panel rho-Statistic	0.881545	0.8110	0.622969	0.7333
Panel PP-Statistic	-2.180505	0.0146	-4.791571	0.0000
Panel ADF-Statistic	-4.089747	0.0000	-7.276872	0.0000

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	1.180125	0.8810
Group PP-Statistic	-4.190813	0.0000
Group ADF-Statistic	-5.508797	0.0000

الملحق رقم (02): نتائج اختبار (Kao) للتكامل المشترك

Kao Residual Cointegration Test
Series: LGDPPC LK LL LH LHEALTH
Date: 08/16/21 Time: 13:57
Sample: 2000 2018
Included observations: 76
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 4
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-2.605214	0.0046
Residual variance	0.000411	
HAC variance	0.000651	

الملحق رقم (03): نتائج تقدير أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الدول شمال إفريقيا باستخدام طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (FMOLS)

Dependent Variable: LGDPPC
Method: Panel Fully Modified Least Squares (FMOLS)
Date: 08/16/21 Time: 13:58
Sample (adjusted): 2001 2018
Periods included: 18
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 72
Panel method: Weighted estimation
Cointegrating equation deterministics: C
Long-run covariance estimates (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LK	0.077713	0.083287	0.933073	0.3543
LL	0.439961	0.069186	6.359067	0.0000
LH	0.520246	0.034311	15.16271	0.0000
LHEALTH	0.174855	0.035065	4.986655	0.0000

R-squared	0.938690	Mean dependent var	8.091206
Adjusted R-squared	0.931985	S.D. dependent var	0.270112
S.E. of regression	0.070445	Sum squared resid	0.317597
Long-run variance	0.001458		