أثر جودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في دول حوض النيل
The impact of infrastructure quality on economic growth in Nile basin countries

محمود مجدي بربري*

ملخص:

تعتبر البنية الأساسية أحد أهم عناصر الاقتصاد القومي لأي دولة لما تمتلكه من تأثير على عدد من المتغيرات الاقتصادية كالتوظف والاستثمارات والصادرات وتوزيع الدخل والنمو، لذا تولي الدول سواء المتقدمة أو النامية اهتماماً خاصاً بالبنية الأساسية سعياً إلى تحقيق معدلات نمو مرتفعة والاستعانة بمشروعات البنية الأساسية الضخمة في تحقيق معدلات توظف مرتفعة وتخفيف حدة التفاوت في توزيع الدخل وللاستفادة من أثر المضاعف نتيجة ضخ استثمارات ضخمة في مشروعات البنية الأساسية، وبالنسبة لدول حوض النيل فكمثيلاتها من دول العالم الثالث والدول الأقل نمواً تعاني من قصور حاد في البنية الأساسية من ناحية تراكم مخزون أو رصيد البنية الأساسية ومن ناحية جودة البنية الأساسية الحالية بشكل يؤدي إلى عزوف الاستثمارات الأجنبية المباشرة عن الاستثمار بتلك الدول رغم ما تمتلكه من موارد طبيعية وموقع استراتيجي لمعظمها على البحر الأحمر والقرن الأفريقي بالقرب من قارتي أسيا وأوروبا، وبالتالي هدفت الدراسة إلى قياس أثر جودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في تلك الدول وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين جودة البنية الأساسية والنمو الاقتصادي في دول حوض النيل.

Abstract:

Infrastructure is one of the most important economic factors of any economy because of its impact on several economic variables such as employment, foreign direct investments, exports, income distribution and eventually economic growth.

* مدرس الاقتصاد بقسم الاقتصاد والتجارة الخارجية كلية التجارة - جامعة حلوان.

Therefore, countries, whether developed or developing, pay special attention to infrastructure to achieve higher growth rates and to use mega infrastructure projects to achieve high employment rates and reduce inequality in income distribution and to benefit from the multiplier effect as a result of pumping huge investments in infrastructure projects. As for the Nile Basin countries, like their counterparts from the third world countries and the least developed countries, they suffer from severe infrastructure deficiencies in terms of the accumulation of infrastructure stocks and the quality of the current infrastructure as well, in a way that leads to the reluctance of foreign direct investments to invest in those countries despite their natural resources stock and the strategic geographical location of most of them on the Red Sea and the Horn of Africa near the continents of Asia and Europe, and thus the study aimed to measure the impact of the quality of infrastructure on economic growth in those countries. The study concluded that there is a positive and significant relationship between the quality of infrastructure and economic growth in the Nile Basin countries.

الكلمات الرئيسية: البنية الأساسية، النمو الاقتصادي، حوض النيل، التنافسية العالمية.

مقدمة:

تعتبر البنية التحتية بما تتضمنه من مؤشرات فرعية من أبرز وأهم المتغيرات المؤثرة على الاقتصاد القومي للدول، حيث تمثل البنية الأساسية المتطورة والمجهزة وسيلة فعالة لجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى الدول، لما تقدمه من مزايا كبيرة للمستثمرين سواء المحليين أو الأجانب والتي تتمثل في خفض الوقت والتكلفة

المرتبطة بالإنتاج والعمليات اللوجستية المرتبطة به (Seidu, Young, Robinson & Ryan, 2020)

كما أولت المنظمات والمؤسسات الاقتصادية العالمية اهتماماً بالغاً بالبنية الأساسية ووضعت لها عدداً من المحددات المختلفة لقياسها وقياس أثرها على مؤشر التنافسية العالمية ومن أبرز تلك المؤشرات مؤشر البنية الأساسية ومؤشر التنافسية العالمية واللذان يصدران من المنتدى الاقتصادي العالمي World Economic Forum حيث يعد مؤشر البنية الأساسية أحد المتغيرات المؤثرة في مؤشر التنافسية العالمية وما يتبعه من أثر اقتصادي شامل.

وتولي دول حوض النيل اهتماماً متزايداً بالبنية الأساسية، وتقع تلك الدول ضمن دول العالم الثالث حيث تعاني من قصور في مؤشرات البنية الأساسية الأمر الذي يؤثر سلباً على حجم الاستثمارات في تلك الدول وعدم تحقيق الاستفادة القصوى من موقع بعضها الجغرافي على خريطة الاقتصاد العالمي.

وتتمثل **مشكلة البحث** في تدني مستوى البنية الأساسية وجودتها في دول حوض النيل بوجه عام وذلك لعدم اهتمام القائمين على السياسة الاقتصادية بالبنية الأساسية خلال العقود الماضية الأمر الذي أثر سلباً على مستوى التوظف وحجم صادرات تلك الدول ومدى قدرتها على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة والذي أثر بدوره على معدلات النمو الاقتصادي في تلك الدول.

ويقوم البحث على **فرضية** أساسية مفادها "هناك تأثير إيجابي لجودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في دول حوض النيل محل الدراسة".

ويتمثل هدف البحث في اختبار مدى صحة أو خطأ الفرضية وذلك للتأكد من طبيعة العلاقة بين جودة البنية الأساسية والنمو الاقتصادي في دول حوض النيل.

ويقوم البحث على منهج الاستنباط وذلك من خلال دراسة واستعراض الأدبيات الاقتصادية وما توصلت إليه الدراسات التطبيقية فيما يتعلق بعلاقة البنية الأساسية بالنمو الاقتصادي واختبار ذلك على دول حوض النيل.

وتتمثل **أهمية البحث** في إلقاء الضوء على أهمية البنية الأساسية خصوصاً في الدول محل الدراسة للاستفادة من مزايا الموقع التي تتمتع به تلك الدول وذلك لجذب أكبر

كم من الاستثمارات الأجنبية المباشرة وزيادة الصادرات والتوظف الذي سينعكس حتما على مستوى معيشة مواطني تلك الدول.

وبناءاً على ما تقدم سينقسم البحث إلى شقين رئيسيين، الأول يتضمن الإطار النظري للعلاقة بين البنية الأساسية والنمو الاقتصادي والدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين المتغيرين، والشق الثاني سيتضمن الدراسة التطبيقية لتحليل أثر جودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في الدول محل الدراسة.

الإطار النظري والادبيات السابقة:

لا يعد دخول البنية الأساسية كجزء من تحليل النمو الاقتصادي أمراً جديداً حيث تناولته العديد من الأدبيات الاقتصادية سواء على المستوى التنظيري او المستوى التطبيقي، حيث قام كل من أرو وكيرز (1970) بإدراج البنية الأساسية في تحليلهم للنمو الاقتصادي من خلال التعبير عنها برأس المال العام وأدرجوها كمتغير إضافي في دالة الإنتاج الكلي في إطار نماذج النمو الخارجية من نوع رامسي Ramsey-type exogenous (Arrow & Kurz, 1970).

بالإضافة إلى ذلك فقد تم تضمين البنية الأساسية في نماذج النمو الداخلي من خلال مؤشر رأس المال العام أيضاًمن خلال بارو Barro (1990)، ثم قام كل من شيباتا وموريتا وفوتاجامي Futagami, Morita, and Shibata (1993) بإضافة متغير رأس المال الخاص أيضاً إلى التحليل (Mahyideen & Ismail, 2015).

كما كان للدراسات التطبيقية جانب من الاهتمام بتأكيد دعم البنية الأساسية للنمو الاقتصادي مثل دراسة أشاور Aschauer (1989)، ودراسة كل من إسترلي وريبيلو Easterly and Rebelo (1993)، والبنك الدولي (1994) حيث أكدت دراسة البنك الدولي على أهمية البنية الأساسية في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تأثيرها على التخفيف من حدة الفقر والحفاظ على البيئة، وتوصلت تلك الدراسة إلى أن الاقتصادات التي تمتلك بنية أساسية ملائمة وكفء تحقق نمو إنتاجي أعلى من مثيلتها التي تمتلك بنية أساسية غير ملائمة أو فعالة (World Bank, 1994).

وفي عام 1998 قدم كاننج Canning تحليل لرصيد رأس المال المادي لعدد 152 دولة في الفترة بين 1950-1955 تضمن طول الطرق ومدى إتاحة الطرق الممهدة وخطوط السكك الحديدية وتوليد الكهرباء وخطوط الهاتف، ووجد أن الطرق

والهواتف لها تأثير على النمو بينما باقي المتغيرات لم تؤثر بشكل كافي (Canning, 1998).

كما قام كل من كالديرون وتشونج (2009) بقياس أثر مخزون وجودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في الدول الأفريقية باستخدام مؤشرات عن الطاقة والاتصالات والنقل في الفترة بين 1960 و2005 وأظهرت نتائج الدراسة الأثر الإيجابي لمخزون وجودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي كما توصلت الدراسة أيضاً إلى أن الدول الأفريقية يمكن أن تحقق نمواً متسارعاً من خلال زيادة مخزون البنية الأساسية بشكل أكبر من الذي ستحصل عليه من جراء الاهتمام بتحسين جودة البنية الأساسية الحالية (Calderon & chong, 2009).

بالإضافة إلى ذلك قام كل من جينروي ورويليان وتشو ووانج وتشي (2021) بقياس أثر الاستثمار في البنية الأساسية على النمو في منطقة نهر يانجتزي الاقتصادية الخاصة في الصين في الفترة بين 2003 و2016 وتوصلت الدراسة إلى إيجابية أثر الاستثمار في البنية الأساسية على النمو الاقتصادي بوجه عام، كما كان للاستثمارات في قطاع الطاقة النصيب الأكبر من التأثير على النمو يأتي بعدها الاستثمارات في قطاع الإنشاءات والطرق والنقل، في حين أظهرت الدراسة أن الاستثمارات في قطاع المياه والقطاعات الأخرى المرتبطة بها أثرت سلبياً على النمو الاقتصادي في المنطقة، كما أوصت الدراسة باستخدام نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير معبر عن النمو الاقتصادي لموثوقيته عن مؤشر معدل النمو نفسه في الدراسات المستقبلية (Zhang, J., Zhang, R., Xu, Wang & Shi, 2021).

كما وجد سيدو وزملاؤه (2020) أن الاستثمار في البنية الأساسية له أثراً إيجابياً على النمو في دراستهم التطبيقية على المملكة المتحدة إلا أن هذا الأثر اقترن بعدة شروط أهمها اختيار المناطق والأماكن التي يمكن أن يؤدي الاستثمار في البنية الأساسية فيها إلى تعظيم النمو والبعد عن الأماكن التي لا تمتلك طاقة فائضة Spare Capacity حيث سيؤدي الاستثمار في البنية الأساسية في تلك المناطق إلى استثمار مهدر غير منتج (Seidu et al., 2020).

كما قام كل من ديجرافت و جيهوري وايدواردز وبواتنج وأسومادو (2019) بدراسة أثر تطوير البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في دول افريقيا جنوب الصحراء مع التركيز على حالة دولة غانا، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطوير البنية الأساسية والنمو الاقتصادي، بالإضافة إلى أن مدى قدرة الدولة على إنتاج الكهرباء هو مؤشر مخزون البنية الأساسية الأكثر تأثيراً على النمو الاقتصادي في غانا كما توصلت الدراسة إلى ان فقدان الكهرباء أثناء عملية التوزيع له تأثير سلبي كبير على النمو في المدى القصير والطويل (De-graft, Jehuri, Edwards, Boateng, & Asumadu, 2019).

تحليل مؤشرات البنية الأساسية في الدول محل الدراسة (ملحق 1):

وفقاً لتقرير التنافسية العالمية الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي في عام 2019 جاءت مصر متصدرة ترتيب دول حوض النيل حيث جاءت مصر في المرتبة 52 من إجمالي 140 دولة بينما تقع باقي دول حوض النيل ضمن أخر 30 دولة في الترتيب ليعكس هذا الأمر مدى تأخر وعدم جاهزية البنية الأساسية لتلك الدول، كما تباينت دول حوض النيل في قيمة المؤشرات الفرعية للبنية الأساسية وبوجه عام تتفوق مصر في معظم المؤشرات عن باقي دول حوض النيل، وتظهر تلك المؤشرات تميز نوعي لكينيا وأوغندا وتنزانيا في مؤشر وجود شبكة طرق مترابطة داخل الدولة وتأتي تلك الدول خلف مصر في الترتيب، بينما تتميز رواندا نوعاً ما في جودة الطرق وتأتي خلف مصر في ترتيب دول حوض النيل في هذا المؤشر، وبالنسبة لمؤشر كثافة السكك الحديدية فتتقدم كينيا عن باقي الدول بما فيها مصر كما تتقدم أيضاً في مؤشر كفاءة خدمات السكك الحديدية متفوقة على باقي دول حوض النيل، بالنسبة لوجود شبكة مطارات مترابطة فتأتي أثيوبيا خلف مصر في ترتيب دول حوض النيل إلا أنها تتذيل قائمة دول حوض النيل في جودة الخدمات الجوية حيث تأتي مصر وكينيا ورواندا على قمة دول حوض النيل بنتيجة متقاربة في هذا المؤشر، بالنسبة لمؤشر خطوط الشحن البحري المترابطة وجودة الخدمات البحرية فتأتي مصر على قمة ترتيب دول حوض النيل وبفارق كبير عن باقي الدول التي تعاني من قصور حاد في المؤشرين السابقين، بالنسبة للمؤشرات الخاصة بالكهرباء تأتي مصر على قمة الترتيب تليها دولة كينيا وتظهر المؤشرات

تأخر كبير لباقي الدول في خدمات الكهرباء، كما تظهر مصر تقدم كبير في الخدمات المرتبطة بالمياه مع تأخر شديد لباقي الدول في ذات المؤشرات.

الدراسة التطبيقية لتقييم أثر جودة البنية الأساسية على النمو في دول حوض النيل:

من خلال الدراسات التطبيقية السابقة والتي تناولت تحليل العلاقة بين البنية الأساسية والنمو الاقتصادي يمكن استخدام النموذج القياسي التالي وذلك لتقدير أثر جودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في دول حوض النيل محل الدراسة حيث تأخذ معادلة التقدير الشكل التالي:

$$\textbf{GDP per capita current USD}_t = a_0 + a_1 \text{GDP per capita current USD}_{(t-1)} + a_2 \text{Infrastructure}_{(t-1)} + a_3 \text{Total labor force}_t + a_4 \text{Gross fixed capital formation}_t + e$$

حيث:

- GDP per capita current USD: متغير تابع يعبر عن النمو الاقتصادي من خلال نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالدولار الأمريكي.
- Infrastructure: متغير مستقل يعبر عن جودة البنية الأساسية وفقاً لمؤشر البنية الأساسية بالمنتدى الاقتصادي العالمي WEF ومن المتوقع أن يكون لهذا المتغير أثراً موجباً على المتغير التابع حيث سينعكس التطور في البنية الأساسية على عدد من المتغيرات الهامة كحجم الاستثمارات ومعدل التوظف وزيادة الصادرات وذلك وفقاً لعدد من الدراسات التطبيقية، وبالتالي سينعكس هذا التطور على المتغير التابع بشكل إيجابي.
- Total labor force: متغير مستقل يعبر عن إجمالي القوة العاملة بالدولة وقد اختلفت الدراسات التطبيقية في تحديد أثر هذا المتغير حيث يمكن أن يؤثر هذا المتغير إيجاباً على المتغير التابع في حالة الدول التي لا يتجاوز فيها معدل البطالة النسبة الطبيعية أو المعدل الطبيعي وبالتالي كلما زادت القوة العاملة في الدولة كلما انعكس هذا الامر على حجم العاملين وكلما زاد معدل توليد الدخل بالشكل الذي ينعكس إيجاباً على المتغير التابع، بينما

يمكن أن يكون لهذا المتغير أثراً على سلبياً المتغير التابع خصوصاً في الدول النامية ودول العالم الثالث والدول الأقل نمواً وذلك لأن زيادة القوة العاملة في الدولة لا يمكن استيعابها داخل سوق العمل وبالتالي تزيد نسبة العاطلين إلى العاملين في تلك الدول ويرتفع معدل الإعالة مع عدم القدرة على توليد مزيد من الدخل أو الناتج وبالتالي يتأثر المتغير التابع سلباً عند زيادة قوة العمل.

- Gross fixed capital formation: متغير مستقل يعبر إجمالي تكوين رأس المال الثابت بالدولار الأمريكي ويتوقع أن يكون أثر هذا المتغير موجباً على المتغير التابع وذلك وفقاً لعدد من الدراسات التطبيقية السابقة.
- a_0 ، a_1 ، a_2 ، a_3 ، a_4 معلمات سيتم تقديرها من خلال النموذج.
- e: حد الخطأ العشوائي.
- t : السنة.

وقد اعتمد البحث على سلسلة بيانات Panel Data لعدد 7 دول من دول حوض النيل هي (بوروندي – مصر – إثيوبيا – كينيا – رواندا – تنزانيا – أوغندا) في الفترة بين (2008- 2018)، كما تم تجميع بيانات البحث من أكثر من مصدر حيث تم تجميع بيانات متغير نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي قوة العمل وإجمالي تكوين رأس المال الثابت من خلال بنك البيانات التابع للبنك الدولي بينما تم الحصول على بيانات متغير جودة البنية الأساسية من خلال تقرير التنافسية العالمية التابع للمنتدى الاقتصادي العالمي.

تم إجراء اختبار مدى سكون البيانات من خلال إجراء اختبارات جذر الوحدة Unit root test بالإضافة لإجراء اختبار ديكي فولر المحسن Augmented dickey fuller وجاءت النتائج لتؤكد سكون البيانات واستقرارها.

تم تقدير النموذج باستخدام برنامج Eviews 11 وجاءت نتائج التقدير كما يلي:

$$\text{GDP per capita current USD}_t =$$
$$-152.122 + 0.7069\ \text{GDP per capita current USD}_{(t-1)}$$
$$t = (-1.443) \qquad t = (13.143)$$
$$+142.51\ \text{Infrastructure}_{(t-1)} - 9.10\ \text{Total labor force}_t$$
$$t = (3.39) \qquad t = (-3.66)$$
$$+ 2\ \text{Gross fixed capital formation}_t$$
$$t = (4.67)$$

R-squared = 97.6443% **Adj R-squared = 97.4994%**

F-statistic = 673.5750 **Prob (F-statistic) = 0.000**

تحليل نتائج القياس (ملحق 2):

تم إجراء عدد من الاختبارات متمثلة في اختبار Hausman test وChow test وLM test للمفاضلة بين النماذج المختلفة لتحليل Panel data والاختيار ما بينها كنموذج التأثيرات العامة Common effect model، أو نموذج التأثيرات الثابتة Fixed effect model، أو نموذج التأثيرات العشوائية Random effect model، وجاءت النتائج لتؤكد أفضلية استخدام نموذج التأثيرات العامة Common effects model.

جاءت نتيجة اختبار DW أقل من 1,7 وتقع تلك النتيجة في منطقة الشك ولذلك تم الاعتماد على مزيد من الاختبارات كاختبار Breusch-Godfrey serial correlation LM test وجاءت النتائج لتؤكد أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، كما أكدت النتائج خلو النموذج من مشكلة اختلاف تباين حد الخطأ العشوائي Heteroskedasticity من خلال إجراء اختبار ARCH.

بالنسبة للقوة التفسيرية للنموذج ككل جاءت قيمة Adj R-Squared حوالي 97,4% لتؤكد القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة بالنموذج، كما جاءت نتيجة اختبار F لتؤكد جودة النموذج إحصائياً.

بالنسبة للمتغيرات المستقلة فقد اتفقت نتائج التقدير مع الدراسات التطبيقية للدراسات التي تناولت العلاقة بين البنية الأساسية والنمو الاقتصادي ممثلاً في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، بالنسبة لمتغير جودة البنية الأساسية فقد جاءت إشارة المعلمة الخاصة بالمتغير موجبة ومتفقة مع الدراسات التطبيقية السابقة لتعكس العلاقة الطردية بين جودة البنية الأساسية في الدول محل الدراسة وبين النمو الاقتصادي في تلك الدول.

بالنسبة لمتغير إجمالي القوة العاملة total labor force فقد جاءت إشارة المعلمة الخاصة به سالبة لتعكس العلاقة العكسية بين إجمالي القوة العاملة كمتغير مستقل ونصيب الفرد من الناتج الإجمالي المحلي الحقيقي بالدولار الأمريكي كمتغير تابع، وتتفق تلك النتائج مع مثيلتها من بعض الدراسات التي تناولت العلاقة بين المتغيرين في الدول النامية والدول الأقل نمواً ويعود هذا الأمر إلى ارتفاع معدل البطالة في تلك الدول وعدم استيعاب أسواق العمل للداخلين الجدد وارتفاع معدلات الإعالة في تلك الدول وبالتالي من المنطقي أنه عندما يزيد حجم القوة العاملة في تلك الدول أن يتأثر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالدولار الأمريكي سلباً.

بالنسبة لمتغير إجمالي تكوين رأس المال الثابت Gross fixed capital formation فقد جاءت إشارة المعلمة الخاصة به موجبة لتعكس العلاقة الطردية بينه وبين المتغير التابع في الدول محل الدراسة وهو ما يتفق مع معظم الدراسات التطبيقية بغض النظر عن المستوى الاقتصادي للدول محل التطبيق.

خلاصة البحث والتوصيات:

تعتبر البنية الأساسية متغيراً محورياً هاماً يؤثر في معظم المتغيرات الاقتصادية الأخرى لارتباطه الوثيق بمعدل التوظف وحجم الإنتاجية والصادرات وجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وتولي جميع الدول اهتماماً خاصاً بالتحسين المستمر للبنية الأساسية خصوصاً الدول النامية أملاً في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ولما كانت دول حوض النيل من تلك الدول فقد عمدت في الفترة الأخيرة إلى تحسين بنياتها الأساسية للاستفادة من مزايا الموقع الذي يقع بين قارتي أوروبا وآسيا بالإضافة لوقوعها في موقع متميز في قارة أفريقيا في الوقت الذي تحاول فيه عدد من الدول الأسيوية والأوروبية إقامة مناطق اقتصادية خاصة ومدناً صناعية

في تلك الدول للاستفادة من عدد من المزايا مثل انخفاض متوسط الأجور والقرب من خطوط التجارة العالمية والاستفادة من مزايا الاتفاقيات التجارية والمعاملة التفضيلية لمنتجات الدول النامية في التجارة الدولية وتخفيض تكاليف الشحن والتركيز على الصناعات التكنولوجية، كل هذه المزايا لا يمكن الاستفادة منها إذا لم تكن تلك الدول المضيفة تمتلك بنية أساسية قوية ذات جودة عالية تسمح باستقبال تلك الاستثمارات، وعليه فإن الخطوة الأولى نحو تحسين المؤشرات الاقتصادية الكلية هي تحسين ورفع كفاءة البنية الأساسية.

ومن هذا المنطلق هدفت الدراسة إلى قياس أثر جودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في دول حوض النيل وأظهرت نتائج الدراسة الأثر الإيجابي لجودة البنية الأساسية على النمو الاقتصادي في تلك الدول ممثلاً بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي متفقة مع الأدبيات التي تناولت نفس الشأن في مختلف الدول باختلاف مستواها الاقتصادي.

وفي هذا الشأن توصي الدراسة بما يلي:

1- بالنسبة للاهتمام بالبنية الأساسية بوجه عام يجب استغلال المناطق المطلة على القرن الأفريقي والمحيط الهندي والبحر الأحمر خصوصاً مع وقوع ميناء جيبوتي كنقطة على طريق الحرير وتميز مصر بوجود قناة السويس وبالتالي يجب أن تولي دول حوض النيل اهتماماً خاصاً بمنظومة النقل والشحن البحري من خلال تطوير الموانئ والاهتمام بزيادة عمق غاطس تلك الموانئ وتطوير الأرصفة لاستقبال سفن الشحن العملاقة مع إقامة مناطق لوجستية بالقرب من تلك الموانئ.

2- يجب الاهتمام بتطوير الطرق وتجهيز المناطق الصناعية

3- بالنسبة للدول الحبيسة مثل أثيوبيا والتي تعتمد على موانئ دولة جيبوتي يجب الاهتمام بطرق النقل البري والسكك الحديدية للعمل على شحن البضائع بسهولة وسرعة، والعمل على تطوير السكك الحديدية لتوفير مواعيد شحن ونقل منتظمة من الحدود مع جيبوتي إلى داخل الدولة.

4- تعاني معظم دول حوض النيل من مشاكل متعلقة بإمداد الكهرباء الأمر الذي يمثل عائقاً أمام جذب الاستثمارات بالإضافة إلى عدم قدرة معظم تلك الدول

من الاستفادة من إمدادات المياه العذبة والأنهار في توليد الكهرباء، وعليه يجب على تلك الدول الاهتمام بتوليد الكهرباء والاهتمام بكفاءة خدماتها حيث تعاني تلك الدول من عدم انتظام التيار الكهربائي وانخفاض كفاءة خدمات الكهرباء نسبة إلى حجم الإنتاج الكلي من الكهرباء.

5- يجب ألا تستأثر الدولة بمشروعات البنية الأساسية حيث ينبغي إشراك القطاع الخاص في الاستثمار في البنية الأساسية حتى لا يعاني اقتصاد الدولة من أثر المزاحمة الذي يترتب عليه خروج عدد من الشركات من السوق وما يتبعه هذا الأمر من أثار سلبية.

قائمة المراجع

Arrow, K., & M. Kurz. (1970). *Public Investment, the Rate of Return and Optimal Fiscal Policy*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.

Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Exogenous Growth. *Journal of Political Economy* 98: 103–125.

Calderon, C. & A. Chong. (2009). Labor Market Institutions and Income Inequality: An Empirical Exploration. *Public Choice* 138(1): 65–81.

Canning, D. (1998). A Database of World Infrastructure Stocks, 1950–1995. *World Bank Economic Review* 12: 529–547.

De-graft, M., Jehuri, A., Edwards, D., Boateng, F. & Asumadu, G. (2019). The impact of infrastructure development on economic growth in sub-Saharan Africa with special focus on Ghana. *Journal of Financial Management of Property and Construction Vol. 24 No. 3, 2019 pp. 253-273*

Ismail, N. W., and J. M. Mahyideen. (2015). *The Impact of Infrastructure on Trade and Economic Growth in Selected Economies in Asia*. ADBI Working Paper 553. Tokyo: Asian Development Bank Institute.

Rafiu Dimeji Seidu, Bert Ediale Young, Herbert Robinson & Michael Ryan. (2020). The impact of infrastructure investment on economic growth in the United Kingdom. *Journal of Infrastructure, Policy and Development (2020) Volume 4 Issue2*.

World Bank. 1994. *World Development Report: Infrastructure for Development*. Washington, DC.

Zhang, J., Zhang, R., Xu, J., Wang, J., Shi, G. (2021). Infrastructure Investment and Regional Economic Growth: *Evidence from Yangtze River Economic Zone. Land 2021, 10, 320. https://doi.org/10.3390/land10030320.*

ملحق (1)

تحليل مؤشرات البنية الأساسية في الدول محل الدراسة للعام 2019.

الدولة / المؤشر	بوروندي	مصر	إثيوبيا	كينيا	رواندا	تنزانيا	اوغندا
تصنيف الدولة العام في مؤشر البنية الأساسية	131	52	123	110	111	121	115
شبكة طرق مترابطة (صفر – 100 الأفضل)	53,6	82,2	53,3	72,1	46,6	70	75,5
جودة الطرق (1- 7 الأفضل)	3,9	5,1	3	4,1	4,8	4,1	3,7
كثافة السكك الحديدية كم\1000كم^2	غير متاح	5,2	0,7	6,7	غير متاح	3	غير متاح
كفاءة خدمات السكك الحديدية (1- 7 الأفضل)	غير متاح	3,8	3	4	غير متاح	3,2	غير متاح
شبكة مطارات مترابطة (تصنيف عالمي)	138	40	69	74	125	90	103
جودة الخدمات الجوية (1- 7 الأفضل)	3,8	5,1	3,3	5	5	4,1	3,6
خطوط شحن بحري مترابطة (صفر – 100 الأفضل)	غير متاح	70,3	غير متاح	21,2	غير متاح	13,2	غير متاح
جودة الخدمات البحرية (1- 7 الأفضل)	3,2	4,8	2,8	4,2	3,2	4,1	2,7
مدى وصول الكهرباء للمواطنين % من عدد السكان	10,1	99,8	44,8	73,4	42,7	32,8	19,7
كفاءة خدمات الكهرباء % من حجم الإنتاج	غير متاح	11,9	17,3	19,5	غير متاح	15,8	غير متاح
التعرض لمياه غير صالحة للشرب % من عدد السكان	81,4	8,9	69,8	61,9	61,6	63,2	63,1
الاعتمادية على المعروض من المياه (1- 7 الأفضل)	4,1	4,8	3,8	3,6	4,2	3,6	4

المصدر: المنتدى الاقتصادي العالمي – تقرير التنافسية العالمية 2019.

ملحق (2)

نتائج القياس:

Dependent Variable: GDP_PER_CAPITA_USD
Method: Panel Least Squares
Date: 10/09/21 Time: 09:52
Sample (adjusted): 2009 2018
Periods included: 10
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-152.1228	105.4191	-1.443029	0.1538
LGDP_PER_CAPITA_USD	0.706903	0.053784	13.14348	0.0000
LINFRASTRUCTURE	142.5186	42.03258	3.390669	0.0012
TOTAL_LABOR_FORCE	-9.10E-06	2.48E-06	-3.668026	0.0005
GROSS_FIXED_CAPITAL_FORMATION	2.00E-08	4.27E-09	4.672058	0.0000

Root MSE	131.0560	R-squared	0.976443
Mean dependent var	1064.694	Adjusted R-squared	0.974994
S.D. dependent var	860.0511	S.E. of regression	136.0033
Akaike info criterion	12.73198	Sum squared resid	1202298.
Schwarz criterion	12.89259	Log likelihood	-440.6194
Hannan-Quinn criter.	12.79578	F-statistic	673.5750
Durbin-Watson stat	1.254782	Prob(F-statistic)	0.000000