

Task 6 – Week 9

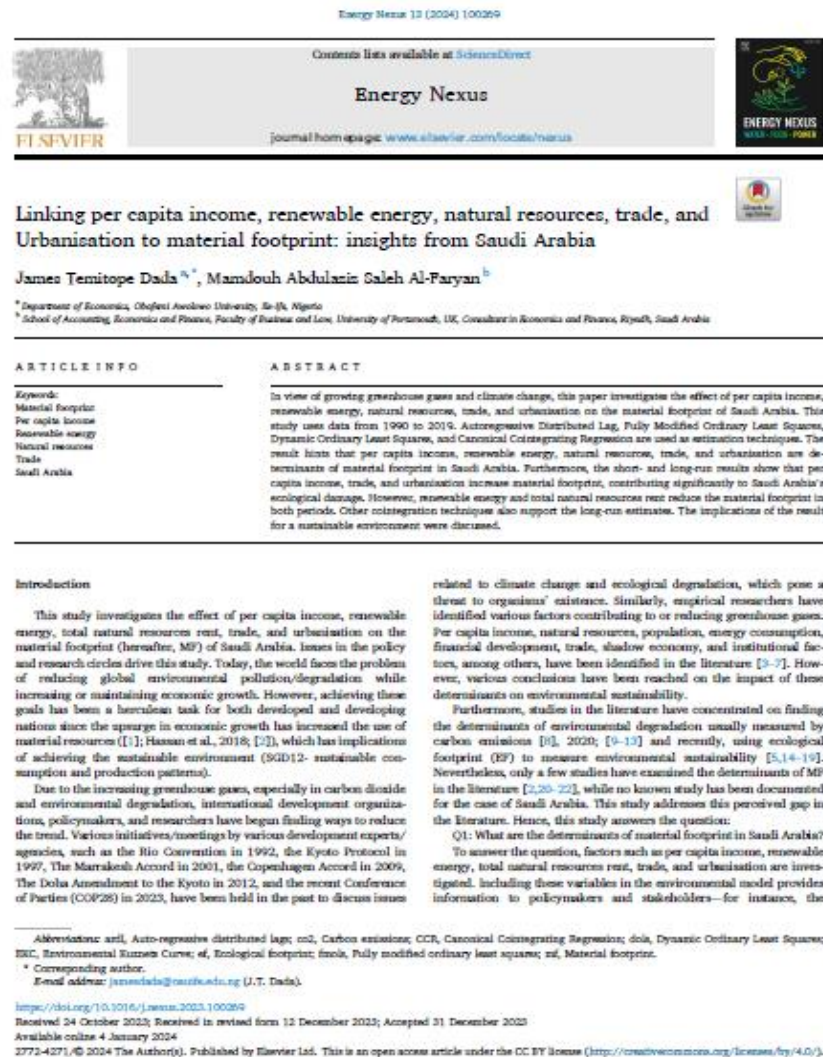
03-08-2024

Prepared by:
Adel Hammas
242001104

Research Issues 1



(MGM811)



Introduction

- Research paper published by Elsevier B.V. on 04 January 2024.
- By:
 - James Temitop Dada,
 - Mamdouh Abdulaziz Saleh Al-Faryan.
- Research Title :

Linking per capita income, renewable energy, natural resources, trade, and Urbanization to material footprint: insights from Saudi Arabia

العنوان

عنوان الورقة البحثية : تأثير دخل الفرد، والطاقة المتجددة، والموارد الطبيعية، والتجارة الدولية، والتمدن على مؤشر استهلاك الموارد في المملكة العربية السعودية.

العنوان واضح ودقيق ويشمل خمس متغيرات وهي دخل الفرد، والطاقة المتجددة، والموارد الطبيعية، والتجارة الدولية، والتمدن، ويناقش العنوان قضية تخص البيئة والاقتصاد من خلال تحليل تأثير العلاقة بين المتغيرات الخمسة ومؤشر استهلاك الموارد في المملكة العربية السعودية.

المستخلص، الكلمات الدالة

يذكر البحث في المستخلص الهدف من الدراسة والمنهجية المستخدمة والنتائج النهائية. حيث إن الدراسة تهدف إلى تحليل أثر خمس متغيرات وهي دخل الفرد والطاقة المتجددة والموارد الطبيعية والتجارة الدولية والتمدن على مؤشر استهلاك الموارد في المملكة. استخدم الباحث بيانات من عام 1990 إلى 2019 واعتمد 4 طرق للتحليل الإحصائي للبيانات بهدف معرفة تأثير المتغيرات على المؤشر من عدمه. واستنتج البحث أن الثلاثة المتغيرات الأولى لها تأثير سلبي مباشر على المؤشر بينما المتغيرين الآخرين لهما تأثير إيجابي مباشر على المؤشر.

في قسم الكلمات الدالة ذكر الباحث 6 مصطلحات مهمة ومرجعية وهي: مؤشر استهلاك الموارد ودخل الفرد والطاقة المتجددة والموارد الطبيعية والتجارة والمملكة العربية السعودية.

المقدمة، المراجعة الأدبية

الموضوع

03

لخصت المقدمة التحديات العالمية في موازنة النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية وأكدت على ضرورة مراعاة الحد من التلوث واستهلاك الموارد في سبيل التنمية الاقتصادية وضرورة تبني ممارسات بيئية صحية ومستدامة. وذكر البحث في المقدمة الهدف من الدراسة وهو تحديد العوامل المؤثرة على مؤشر استهلاك الموارد في المملكة العربية السعودية من خلال دخل الفرد والطاقة المتجددة، والموارد الطبيعية، والتجارة الدولية، والتمدن.

في المراجعة الأدبية قام الباحثون بمراجعة التحليل الإحصائي المستخدم ومدى تطبيقه في الاستدامة البيئية في التجارب السابقة. وأوضحت المراجعة الأدبية وجود نقص في تطبيق طرق تحليلية إحصائية لدراسة التأثيرات على استهلاك الموارد وخاصة في المملكة. حيث وجدت المراجعة الأدبية أن معظم الدراسات السابقة اعتمدت على دراسة مدى التأثير على البيئة فقط دون مراعاة مؤشر استهلاك الموارد. وتؤكد معظم النظريات أن النمو الاقتصادي (دخل الفرد) والموارد الطبيعية والطاقة المتجددة والتجارة الدولية والتمدن لها تأثير مباشر على المؤشر.

منهجية الدراسة

الموضوع

04

اعتمد الباحثون على التحليل الإحصائي لاختبار العلاقة (التقارب والتباعد والارتباط) بين المتغيرات الخمسة والمؤشر الرئيسي. حيث تم افتراض أن المؤشر هو عبارة عن متغير مستقل ودالة إحصائية تعتمد على المتغيرات غير الثابتة الخمسة. الطرق الإحصائية المستخدمة هي:

- 1- Autoregressive Distributed Lag
- 2- Fully Modified Ordinary Least Squares
- 3- Dynamic Ordinary Least Squares
- 4- Canonical Cointegrating Regression

وقام الباحثون باستخدام بيانات من العام 1990 حتى العام 2019 لكل من المتغيرات الخمسة (دخل الفرد، الطاقة المتجددة، الموارد الطبيعية، التجارة الدولية، التمدن) وتم ذكر مصادر البيانات.

منهجية الدراسة

الموضوع

04

$$MF_t = f(GDP_t, REN_t, TNR_t, TRA_t, URB_t) \quad (1)$$

MF is the material footprint, GDP is per capita income, REN is renewable energy, TNR is total natural resources rent, TRA is trade, and URB is urbanisation. In explicit terms, the model is expressed as

$$MF_t = \alpha + \beta GDP_t + \gamma REN_t + \delta TNR_t + \eta TRA_t + \theta URB_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

From Eq. (2), ε_t is the error term. The expected signs of the parameters are as follows. β is expected to be positive, suggesting that income increases the MF. γ is anticipated to be negative, indicating that renewable energy reduces the MF. However, the a priori expectations of total natural resources rents, trade, and urbanisation are ambiguous. The positive (negative) coefficients indicate that the variable increases (reduces) MF.

تقوم الطرق الإحصائية المتبعة بقياس آثار تقارب وتباعد البيانات عن المركز (المؤشر) على المدى البعيد والقريب، بالإضافة إلى قياس بعض المتغيرات الأخرى مثل الحدود والسلوك والتي تسمى بالفحوصات الروتينية.

نتائج الدراسة

الموضوع

05

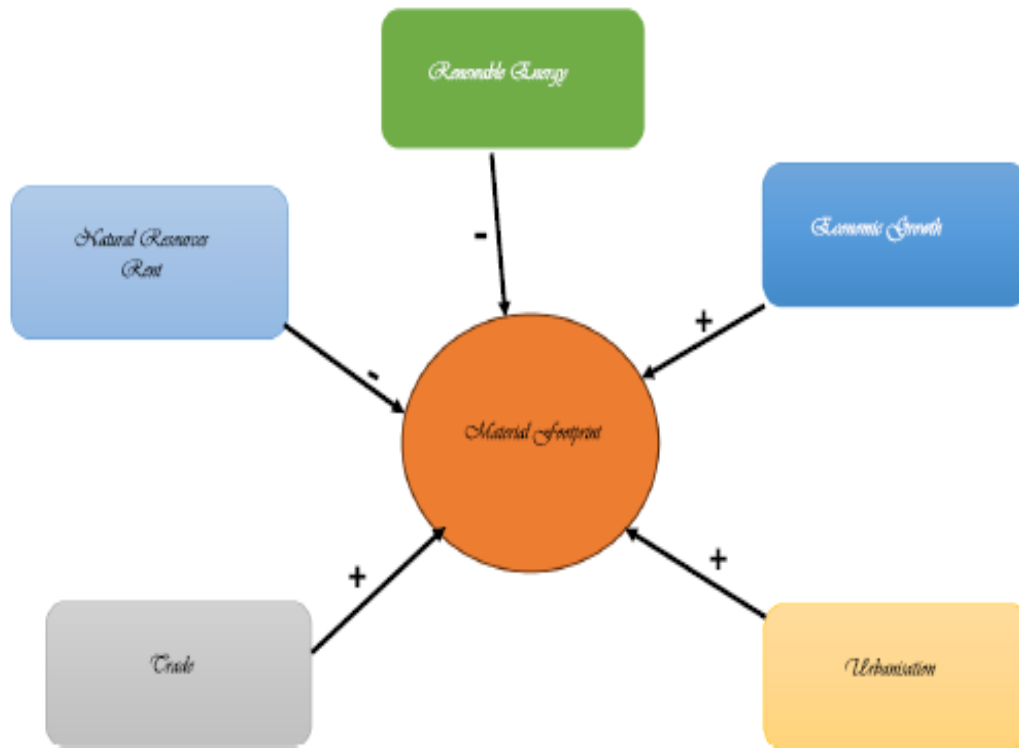


Fig. 3. Graphical representation of the result.

وجدت نتائج التحاليل الإحصائية والفحوصات الروتينية أن المتغيرات الثلاثة دخل الفرد والتمدن والتجارة الدولية لها علاقة طردية إيجابية مع المؤشر مشيرة إلى أنه الزيادة في هذه القيم تؤثر على زيادة قيمة المؤشر (استهلاك الموارد) وبالتالي زيادة التأثير السلبي البيئة. كما اتضح أن التمدن له التأثير الأكبر من بين المتغيرات الثلاثة.

على النقيض الآخر، اتضح أن الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة لها علاقة طردية عكسية مع المؤشر أي أن الزيادة في هذه القيم تؤدي إلى انخفاض قيمة المؤشر وبالتالي عكس تأثير إيجابي على البيئة والموارد.

على سبيل المثال: وجدت الدراسة أن زيادة بمقدار 1% في دخل الفرد تؤدي إلى زيادة مؤشر استهلاك الموارد بقيمة 0.0014% على المدى البعيد، بينما نفس الزيادة في استهلاك الطاقة المتجددة تقلل من قيمة المؤشر بحوالي 0.79%.

الخاتمة والتوصيات

الموضوع

06

أوصت الدراسة ضرورة الموائمة مع رؤية المملكة 2030 أخذ متخذي القرار والمشرعين في المملكة بعين الاعتبار العوامل المؤثرة على زيادة قيمة مؤشر استهلاك الموارد، وفي وجه الخصوص دخل الفرد والتجارة الدولية والتمدن. بينما يجب التركيز على العوامل التي من شأنها تقليل قيمة المؤشر مثل الطاقة المتجددة والحفاظ على تنمية الموارد الطبيعية وبالتالي المساهمة في تقليل التدهور البيئي. ومن ذلك:

1. تطبيق تقنيات تعزيز كفاءة الطاقة.
2. إعادة تصميم حوكمة التجارة الدولية.
3. تشجيع الممارسات الصديقة للبيئة.
4. تطبيق استراتيجيات مستدامة لحوكمة التمدن والحركة الصناعية.
5. الاستثمار في تطبيقات الطاقة المتجددة.

الخاتمة والتوصيات

الموضوع

06

كما وضح الباحثون العيوب والنقص في الدراسة من خلال العوامل التالية وتشجيع البحث والدراسات المستقبلية في المجال:

1. النتائج والتحليل مقتصرة على المملكة فقط.
2. الاعتماد على مؤشر استهلاك الموارد (التجميعة) في قياس الأثر البيئي.
3. افتراض خمس متغيرات فقط كمحددات أساسية للمؤشر.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

