مجلة العلوم الإدارية والمالية
المجلد: 07/ العدد: 01 (2022)، ص 10- 22

التجارة الدولية والتدهور البيئي في الدول العربية النفطية
هل تعد الجودة المؤسساتية مهمة؟

International trade and environmental degradation in the Arab oil-producing countries
Does institutional quality matter?

حسين فرج الحويج [1*]

[1] جامعة المرقب (ليبيا)، Hussen.Alhwij@elmergib.edu.ly

تاريخ الاستلام: 2023/03/02 تاريخ القبول: 2023/05/12 تاريخ النشر: 2023/06/30

مستخلص:

هدف هذا البحث لتحري طبيعة العلاقة بين التجارة الدولية والتدهور البيئي وجودة المؤسسات في الدول العربية النفطية وذلك خلال الفترة 2002-2020، ولتحقيق أهدافه فقد استخدم البحث طريقة المربعات الصغري المعممة للبيانات الطولية، وتوصل لوجود علاقة موجبة بين كل من الصادرات والواردات ومعدلات التدهور البيئي، وأخرى سالبة بين جودة المؤسسات ومعدلات التدهور البيئي، وقد توصل البحث فضلاً عن ذلك إلى ارتباط المتغيرين التفاعليين الذين يربطان التجارة الدولية بجودة المؤسسات بعلاقة سالبة مع معدلات التدهور البيئي.

الكلمات المفتاحية: التجارة الدولية؛ التدهور البيئي؛ جودة المؤسسات؛ الدول العربية النفطية.

تصنيفات JEL: F14؛ F18؛ C23.

Abstract :

This study aimed to investigate the relationship among international trade, environmental degradation and institutional quality in the Arab oil-producing countries during the period 2002-2020. In order to achieve its objective, the study adopted panel data FGLS method. The main findings of the study indicated a positive relationship between each of export and import and environmental degradation. In additions, it showed a negative relationship between institutional quality index and environmental degradation. Furthermore, the interaction between each of export and imports and institutional quality had a native impact on environmental degradation.

Keywords: international trade; environmental degradation; institutional quality; Arab oil-producing countries.

JEL Classification: F14 ; F18 ; C23

* المؤلف المرسل.

المقدمة

تعد التجارة الدولية في عصرنا الحاضر من أهم أوجه النشاط الاقتصادي على المستوى الدولي، ولقد تعززت هذه المكانة بعد الإعلان عن إنشاء منظمة التجارة العالمية WTO التي تنظم التجارة العالمية متعددة الأطراف، وتدعوا إلى انسيابها بين مختلف الدول الأعضاء في هذه المنظمة دون قيود، وترتبط أنشطة التجارة الدولية والانفتاح على التجارة العالمية عموماً بالجودة البيئية environmental quality، حيث تؤثر المعدلات المتزايدة للانفتاح التجاري سلبياً على معدلات الجودة البيئية وتقود بالتالي لزيادة معدلات التدهور البيئي environmental degradation، ويشير Qamruzzaman (2021) في هذا الصدد إلى أن الانفتاح التجاري يقود لزيادة معدلات استهلاك الطاقة energy consumption، وذلك من خلال توجيه رأس المال صوب الاستثمار في المجال الصناعي، ويمكن في هذا الصدد الإشارة إلى فرضية ملاذ التلوث pollution haven hypotheses PHH، ويرتبط عمل هذه الفرضية بالاستثمار الأجنبي foreign investment، ولكنها على صلة وثيقة بالتجارة الدولية international trade، ويشير كل من Riti et al. (2016) في هذا الصدد إلى أن لفرضية PHH ثلاثة أوجه، يتمثل أولاها في إعادة توطين الصناعات الثقيلة الملوثة للبيئة heavy polluting industries من الدول المتقدمة إلى الدول النامية، ويتم ذلك في إطار توزيع العمل الدولي المبني على سياسات التجارة الدولية الراهنة، ويتمثل الثاني في إغراق الدول النامية بالنفايات الخطيرة الملوثة للبيئة التي تم توليدها في الدول الصناعية المتقدمة، وذلك من خلال قناة التجارة الخارجية، ويتمثل الوجه الثالث في الاستخراج غير المقيد للموارد الطبيعية غير المتجددة non-renewable natural resources في الدول النامية بواسطة الشركات متعددة القوميات MNCs العاملة في مجال استخراج البترول بالدرجة الأولى.

تعد جودة المؤسسات institutional quality من القضايا المهمة والملحة بالنسبة للأداء الاقتصادي في الدول المتقدمة والنامية على حدٍ سواء، وإذا ما تم النظر لطبيعة العلاقة بين الانفتاح التجاري والتدهور البيئي في الدول النامية فإن الأمر محكوم إلى حدٍ كبير ومعتمد على مستوى جودة المؤسسات في تلك الدول، وللتدليل على ذلك يمكن القول أن ضعف التشريعات المتعلقة بحماية البيئة في تلك الدول قد شجع العديد من الشركات عابرة القوميات MNCs للاستثمار في الدول النامية، وتوطين العديد من الصناعات الملوثة للبيئة ومن أهمها الصناعات البتروكيماوية الأساسية، وبالنظر لحالة الدول العربية النفطية فإن الحاجة ملحة جداً لتقييم الآثار البيئية للتجارة الدولية وعلاقتها بمستوى جودة المؤسسات في تلك الدول،

حيث تتخصص الدول العربية النفطية بشكل رئيس في إنتاج وتصدير النفط، وتعتمد على هذا المورد في تطوير صناعات بتروكيماوية ملوثة للبيئة، ولهذا كله يمكن تلخيص إشكالية هذا البحث في سؤال رئيس مفاده

ما طبيعة العلاقة بين التجارة الدولية والتدهور البيئي وجودة المؤسسات في الدول العربية النفطية؟

ويمكن تقسيم هذا السؤال إلى أسئلة فرعية هي:

– ما أثر التجارة الدولية على معدلات التلوث البيئي في الدول العربية النفطية؟

– هل تؤدي الجودة الموسساتية لتخفيف درجة التلوث البيئي في الدول العربية النفطية ؟

– هل تعتمد العلاقة بين التجارة الدولية والتلوث البيئي في الدول العربية النفطية على مستوى جودة المؤسسات في تلك الدول؟

بناءاً على ما سبق يمكن صياغة الهدف العام للبحث في قياس العلاقة بين التجارة الدولية والتدهور البيئي وجودة المؤسسات في الدول العربية النفطية، ويمكن تقسيم هذا الهدف إلى أهداف فرعية هي:

– قياس أثر التجارة الدولية على معدلات التلوث البيئي في الدول العربية النفطية.

– قياس أثر الجودة الموسساتية على درجة التلوث البيئي في الدول العربية النفطية.

– قياس الأثر التفاعلي بين التجارة الدولية وجودة المؤسسات على التلوث البيئي في الدول العربية النفطية.

لقد كان موضوع العلاقة بين التجارة الدولية وجودة المؤسسات والتدهور البيئي موضوعاً للكثير من الدراسات السابقة في العديد من الدول النامية والمتقدمة على حدٍ سواء، ومن الدراسات التي تناولت العلاقة بين التجارة الدولية والتدهور البيئي ما قام به Gani (2013) في دراسته التي هدفت لقياس أثر التجارة الدولية وجودة المؤسسات على معدلات التلوث البيئي في 13 دولة عربية، والتي توصلت لوجود أثر موجب للتجارة على معدلات التلوث البيئي في تلك الدول، ومن تلك الدراسات أيضاً ما قام به كل من Wu et al. (2022) في دراستهم التي هدفت لقياس كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 تحت فرضية no-trade hypotheses، وذلك للتمكن من قياس الدور الذي تلعبه التجارة الدولية في عملية التدهور البيئي في الصين، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن التجارة الدولية تلعب دوراً مهماً في زيادة معدلات التدهور البيئي من جانب الصادرات والواردات معاً، وفي ذات السياق توصل Chaudhry et al. (2022) في دراستهم التي هدفت لقياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على

معدلات التلوث في دول BRICS region التي تشمل دول البرازيل، وروسيا، والهند، والصين، وجنوب افريقيا، إلى الاستثمار الأجنبي المباشر FDI من مسببات التلوث البيئي في تلك الدول، وقد توصلت الدراسة أيضاً إلى أن جودة المؤسسات تقلل من الأثر السلبي للاستثمار الأجنبي على درجة التلوث البيئي، وقد توصل Musah et al. (2022) في دراستهم التي شملت دول G-20 وهدفت لقياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على معدلات التلوث البيئي إلى اثبات فرضية PHH، حيث تزداد معدلات التلوث البيئي بزيادة حجم الاستثمار الأجنبي في تلك الدول.

توصلت بعض الدراسات السابقة إلى نتيجة معاكسة، أكدت أن التجارة تمارس آثاراً سلبية على معدلات التلوث البيئي، ومن ذلك ما قام به Dietzenbacher & Mukhopadhyay (2007) في دراستهما التي أقيمت في الهند وهدفت لاختبار فرضية PHH، وما إذا كان للتجارة الدولية آثاراً سلبية على معدلات التلوث البيئي، وقد أكدت تلك الدراسة على أن الهند تستفيد كثيراً من التجارة الدولية، حيث تم التوصل إلى أن الزيادة في معدلات التلوث البيئي الناجمة عن زيادة الصادرات أقل من الإنخفاضات في معدلات التلوث البيئي الناجمة عن زيادة الواردات بنفس القدر، ومن هذه الدراسات أيضاً ما قام به كل من Ur Rahman et al. (2019) في دراستهم التي أجريت في الباكستان وهدفت لاختبار فرضية PHH، وتوصلت في ذلك لوجود أثر سلبي للانفتاح التجاري على معدلات التلوث البيئي في تلك الدولة.

تناولت بعض الدراسات السابقة العلاقة بين جودة المؤسسات والتلوث البيئي، ومن ذلك ما قام به Cansino et al. (2019) في دراستهم التي شملت ثمان دول من منطقة أمريكا اللاتينية، وهدفت للتحري عما إذا كانت جودة المؤسسات والتقدم التكنولوجي يلعبان دوراً مهماً في التأثير على العلاقة الرابطة بين النمو الاقتصادي والتلوث البيئي في تلك الدول، وتوصلت في ذلك إلى أن التقدم التكنولوجي وجودة المؤسسات يلعبان دوراً مهماً في تحسين معدلات الجودة البيئية في تلك الدول، ويحدان من الآثار السلبية للنمو الاقتصادي على معدلات الجودة البيئية، وقد توصل Chen et al. (2022) في ذات السياق إلى أن مؤشرات جودة المؤسسات والحوكمة تمارس أثراً إيجابياً على معدلات التلوث البيئي في عينة من الدول عبر العالم، فكلما زاد مستوى جودة المؤسسات كلما عمل ذلك على تخفيض معدلات التلوث البيئي في تلك الدول.

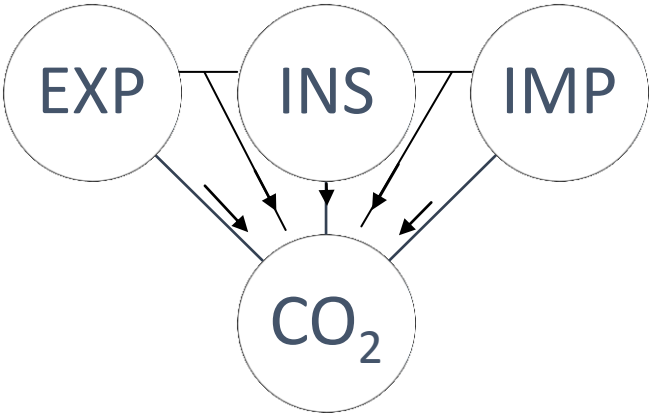
لقد كانت الدراسات التي ربطت متغيرات التجارة وجودة المؤسسات والتدهور البيئي قليلة، ومن أهمها ما قام به كل من Ibrahim & Law (2016) في دراستهم التي شملت 40 دولة من دول افريقيا جنوب الصحراء Sub-Sahara African countries وهدفت لقياس أثر

جودة المؤسسات والتجارة الدولية على معدلات التدهور البيئي ممثلة في كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2، وقياس الأثر التفاعلي لهذين المتغيرين على معدلات التدهور البيئي، وتوصلت إلى أن الدور الذي تمارسه التجارة الدولية على معدلات التدهور البيئي إنما يعتمد على مدى جودة المؤسسات في تلك الدول، وبشيء من التفصيل توصلت الدراسة إلى أن الانفتاح التجاري مضر بالدول التي يكون مستوى جودة المؤسسات فيها ضعيفاً، ويكون مفيداً لتلك التي تحقق مستويات عالية من جودة المؤسسات.

يتمثل الإسهام الرئيس لهذا البحث في قلة الدراسات التي تناولت حالة الدول العربية، وعدم وجود دراسات تناولت حالة الدول العربية النفطية بالذات، الأمر الذي يعد مبرراً للقيام بدراسات جديدة في هذا المجال تعد دعماً لنتائج الدراسات السابقة التي تناولت دولاً نفطية عبر العالم.

1- البيانات والمتغيرات والنموذج التجريبي Data, Variables And Empirical Model

بناءاً على أسئلة البحث وأهدافه تمت صياغة نموذج البحث على الصورة المبينة في الشكل التالي رقم (1)، ويبين الشكل إتجاه العلاقات التي سيتم قياسها بين متغيرات هذا البحث.



الشكل رقم (1):نموذج البحث

من خلال التحويل اللوغاريتمي، وبناءاً على ما تقدم يمكن صياغة النموذج التجريبي للبحث في المعادلات الآتية:

$$\ln CO2_{it} = \alpha_1 + \beta_1 \ln EXP_{it} \quad (1)$$

$$\ln CO2_{it} = \alpha_2 + \beta_2 \ln IMP_{it} \quad (2)$$

$$\ln CO2_{it} = \alpha_3 + \beta_3 \ln INS_{it} \quad (3)$$

$$\ln CO2_{it} = \alpha_4 + \beta_4 \ln EXP_{it} + \gamma_1 \ln INS_{it} \quad (4)$$

$$\ln CO2_{it} = \alpha_5 + \beta_5 \ln IMP_{it} + \gamma_2 \ln INS_{it} \quad (5)$$

$$\ln CO2_{it} = \alpha_6 + \beta_6 \ln INTRX_{it} \quad (6)$$

$$\ln CO2_{it} = \alpha_7 + \beta_7 \ln INTRM_{it} \quad (7)$$

شملت عينة هذا البحث تسع دول عربية نفطية هي ليبيا، والجزائر، والعراق، والمملكة العربية السعودية، وقطر، والكويت، وسلطنة عمان، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وقد امتد المدى الزمني للبحث خلال الفترة 2002-2020، ويبين الجدول رقم (1) في الملحق متغيرات البحث والمؤشرات المستخدمة للدلالة عليها، والرموز المستخدمة لتعريفها، والمصادر التي تم استقاء البيانات منها، وقد تم استخدام مؤشري الصادرات والواردات لتمثيل متغير التجارة الدولية، وتم استخدام مؤشر كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون للتدليل على متغير التدهور البيئي، وتم استخدام مؤشر السيطرة على الفساد لتمثيل متغير جودة المؤسسات، كما تم تكوين متغيرين تفاعليين يربط الأول بين متغيري الصادرات وجودة المؤسسات، ويربط الثاني بين متغيري الواردات وجودة المؤسسات، ويكمن الهدف من تكوين هذين المتغيرين في قياس الأثر المشترك للتجارة الدولية وجودة المؤسسات على البيئة.

2- الأسلوب القياسي Econometric Technique

يعتمد هذا البحث في تقدير العلاقة بين متغيراته على طريقة المربعات الصغرى المعممة Feasible Generalized least square method FGLS، التي يعود السبب وارء اختيارها إلى ما تعانيه أغلب نماذج البيانات اللوحية Panel Data من المشكلات التي تنشأ في الغالب من الارتباط بين الوحدات المقطعية contemporaneous correlation across the units، وإلى معاناة هذه النماذج من مشكلة عدم تجانس التباين unit level Heteroskedasticity (Bailey & Katz,2011)، الأمر الذي يؤدي إلى عدم اتسام طريقة OLS بالكفاءة (Jönsson,2005)، ولتحسين نتائج القياس والاستدلال الاحصائي من خلال هذه البيانات غالباً ما يتم استخدام طريقة Generalized Least Squares GLS (Beck & Katz,1995).

3- النتائج والمناقشة Résulta And Discussion

3-1 الخصائص الاحصائية الوصفية لمتغيرات البحث

يبين الجدول رقم (2) في الملحق أهم الخصائص الإحصائية الوصفية للبيانات الممثلة لمتغيرات البحث، ويتضح من خلال الجدول أن الوسط الحسابي قد بلغ ما قيمته 4.258252، و10.85427، و10.30353، و1.722561-، و18.7593-، و17.8155-، وذلك للمتغيرات lnCO2، lnEXP، وlnIMP، وlnINS، وINTRX، وINTRM على التوالي، وبمقارنة الوسط الحسابي لهذه المتغيرات مع القيم العظمى والقيم الصغرى لهذه المتغيرات يلاحظ أن المتغير lnINS قد حقق أدنى الفروق بين الوسط الحسابي وكل من القيمتين العظمى والصغرى، وقد تلاه في ذلك المتغيرات lnCO2، lnIMP، وlnEXP، أما المتغيرين INTRX, INTRM فقد حققا فروقاً كبيرة بين الوسط الحسابي والقيمتين العظمى والصغرى، ولهذا يمكن القول أن أغلب متغيرات البحث تعاني من وجود قيم متطرفة outliers، وذلك باستثناء المتغير lnINS، وتزداد هذه القيم في المتغيرين INTRX, INTRM، ولهذا كله فإنه ينبغي أخذ هذه الخاصية بعين الاعتبار ومعالجة أي مشكلات قياسية قد تنشأ عنها، ويمكن التأكيد على هذه النتائج من خلال قيمة الانحراف المعياري المقياس الأكثر شيوعاً للتشتت، حيث بلغ بالنسبة للمتغيرين INTRX, INTRM ما قيمته 2.706933، و2.683048 على التوالي، وكانت قيمته 1.036105، و1.031643 بالنسبة لمتغيري lnEXP، lnIMP على التوالي، وكانت قيمته أقل من الواحد الصحيح في بقية المتغيرات.

بلغ عدد المشاهدات التي تحويها البيانات الممثلة لمتغيرات البحث ما مقداره 171 مشاهدة، الأمر الذي يدل على عدم وجود قيم مفقودة، وهذا أمر جيد بالنسبة لعملية القياس، كما أن عينة البحث لا تعد من العينات الصغيرة، الأمر الذي يتلاءم مع أغلب طرائق القياس.

3-2 تحليل الارتباط بين متغيرات البحث

يستخدم تحليل الارتباط عادة لهدفين، يتمثل أولاهما في أخذ فكرة مبدئية عن طبيعة وقوة العلاقة بين متغيرات البحث، ويتمثل الآخر في معرفة مدى وجود ارتباط قوي بين المتغيرات المستقلة، والتحقق بالتالي من إمكانية مواجهة آثار ظاهرة التعدد الخطي multicollinearity، وبالنظر للجدول رقم (3) في الملحق الذي يمثل نتائج تحليل الارتباط بين متغيرات البحث يلاحظ أن متغيري الصادرات والواردات ترتبط ارتباطاً إيجابياً قوياً مع المتغير التابع المتمثل في كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وقد بلغت قيمة معلمتي الارتباط

لهذين المتغيرين على التوالي ما قيمته 0.8093، و0.8185، وكانتا معنويتين احصائياً عند مستوى المعنوية 5%، وقد ارتبط متغير جودة المؤسسات المتمثل في مؤشر السيطرة على الفساد سلبياً بمعدلات انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وقد بلغت قيمة معلمة الارتباط لهذه العلاقة ما قيمته 0.3818-، وكانت معنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية 5%، وقد ارتبط المتغيرين التفاعليين سلبياً بعلاقة ارتباط معنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية 5% بنفس المتغير التابع.

من ناحية أخرى يتضح أن الارتباط بين المتغيرات المستقلة وفقاً للنماذج الرياضية لهذا البحث المتمثلة في المعادلات 1-7 ضعيف، ولا ينبئ بإمكانية مواجهة مشكلة التعدد الخطي، وهذا أمر جيد بالنسبة لعملية القياس.

3-3 نتائج اختبار الاستقلال المقطعي لمتغيرات البحث

تم في هذا البحث اختبار الاستقلال المقطعي cross-sectional dependency لمتغيرات البحث من خلال أربع اختبارات هي Breusch-Pagan LM ; Pesaran scaled LM ; Bias-corrected scaled LM ; Pesaran CD ;، ومن خلال الجدول رقم (4) في الملحق الذي يبين نتائج هذه الاختبارات يتضح أن إحصاءات الاختبارت الأربعة قد كانت معنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية 5%، بالنسبة لكل متغيرات البحث، ولهذا فقد تم رفض فرض العدم القاضي بأن البيانات الممثلة لهذه المتغيرات مستقلة مقطعياً، ولهذا وبما أن $T \rangle N$ فسيتم استخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة FGLS، لتقدير العلاقة بين متغيرات البحث وفقاً للنماذج 1-7 التي تم تبيينها سلفاً.

4-3 نتائج تقدير العلاقة بين متغيرات البحث بطريقة FGLS

يبين الجدولان رقمي (5، 6) في الملحق نتائج تقدير العلاقة بين متغيرات البحث وفقاً للنماذج الرياضية التي تم توصيفها في هذا البحث، الممثلة بالمعادلات 1-7، ويتضح من خلال الجدول أن متغيري الصادرات والواردات يمارسان أثراً إيجابياً معنوياً إحصائياً عند مستوى المعنوية 5% على المتغير التابع المتمثل في كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وقد بلغت قيمة معلمتي الانحدار لهذين المتغيرين ما مقداره 0.6554839، و0.6658625، ويدل ذلك على أن أي تغير نسبته 1% في متغيري الصادرات أو الواردات سيترافق مع تغير نسبته 0.66%، و0.67% تقريباً في المتغير التابع المتمثل في كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في نفس الإتجاه، وذلك على التوالي.

أكدت النتائج من ناحية أخرى أن متغير جودة المؤسسات يمارس أثراً سالباً معنوياً إحصائياً عند مستوى المعنوية 5% على المتغير التابع المتمثل في كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وقد بلغت قيمة معلمة الانحدار لهذا المتغير ما مقداره 2.602267-، الأمر الذي يعني أن أي تغير نسبته 1% في متغير جودة المؤسسات سيترافق مع تغير نسبته 2.6% تقريباً في المتغير التابع المتمثل في كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، وفي الإتجاه المعاكس.

للدلالة على الدور الذي تلعبه جودة المؤسسات في تحسين أثر التجارة الدولية على البيئة تم من خلال النموذجين 4، 5 التحكم في متغير جودة المؤسسات عند إعادة تقدير أثر كل من الصادرات والواردات على معدل التدهور البيئي، واتضح من خلال النتائج المبينة في الجدول أن معلمتي الانحدار لمتغير الصادرات والواردات على التوالي قد ارتفعتا على التوالي إلى ما قيمته 0.663201، و0.6976303، الأمر الذي يعني أن الآثار الضارة للتجارة الدولية على البيئة قد زادت حينما تم التحكم في عنصر جودة المؤسسات وإيقافه عن العمل، ويستنتج من ذلك أن جودة المؤسسات تحسن من أثر التجارة الدولية على البيئة.

للتأكيد على النتائج المتحصل عليها من النموذجين 4، 5 تم في النموذجين 6، 7 تقدير أثر المتغيرين التفاعليين الذين يربطان كلاً من الصادرات والواردات بجودة المؤسسات، وتبين النتائج أن هذين المتغيرين يمارسان أثراً سالباً معنوياً إحصائياً عند مستوى المعنوية 5% على متغير كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ويدل ذلك على أن جودة المؤسسات تحسن من تأثير التجارة الدولية على البيئة، وقد بلغت قيمة معلمة الانحدار لهذين المتغيرين على التوالي ما مقداره 0.2233464-، و0.2262062- الأمر الذي يعني أن أي تغير نسبته 1% في هذين المتغيرين التفاعليين على التوالي سيترافق مع تغير نسبته 0.22%، و0.23% تقريباً في المتغير التابع المتمثل في كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وفي الإتجاه المعاكس.

تفسر هذه النتائج بأن التجارة الدولية بشقيها المتمثلين في الصادرات والواردات إنما ترتبط إيجابياً بمعدلات متزايدة من التلوث البيئي، وأن جودة المؤسسات ممثلة في مؤشر السيطرة على الفساد إنما تعمل على الحد من معدلات التلوث البيئي، وأن التفاعل بين جودة المؤسسات والتجارة الدولية يقود لتحسين أثر التجارة الدولية على البيئة، وتتناغم هذه النتائج مع ما توصلت له أغلب الدراسات السابقة، ومنها دراسات كل من Gani (2013) ; Ibrahim & Law (2016) ; Chen et al. (2022)، وتفسر في الحالة الخاصة بالدول العربية النفطية باعتماد صادرات هذه الدول على القطاع النفطي الذي ينتج كميات كبيرة من التلوث، واعتماد وارداتها على الآلات والمعدلات التي تعتمد هي الأخرى على الوقود الأحفوري، وتنتج بالتالي كميات

كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون، وتفسر الآثار الموجبة لجودة المؤسسات على الجودة البيئية بأنه كلما زاد مستوى جودة المؤسسات وتمت السيطرة على الفساد فإن ذلك يترافق في الغالب مع ممارسات صديقة للبيئة تدفع في اتجاه حماية البيئة وتبني مفاهيم الاستدامة.

الخلاصة

هدف هذا البحث بشكل عام لتحري طبيعة العلاقة بين التجارة الدولية والتدهور البيئي وجودة المؤسسات في تسع دول عربية نفطية هي ليبيا، والجزائر، والعراق، والمملكة العربية السعودية، وقطر، والكويت، وسلطنة عمان، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وقد امتد المدى الزمني للبحث خلال الفترة 2002-2020، وهدف بشكل أكثر تفصيلاً لقياس أثر التجارة الدولية والجودة الموسساتية على معدلات التلوث البيئي في الدول العربية النفطية، وهدف فضلاً عن ذلك لقياس الأثر التفاعلي بين التجارة الدولية وجودة المؤسسات على التلوث البيئي في تلك الدول، وقد توصل البحث بشكل عام لوجود علاقة موجبة وقوية بين كل من الصادرات والواردات ومعدلات التدهور البيئي في الدول العربية النفطية، وتوصل إلى أن عنصر جودة المؤسسات إنما يمارس أثراً سالباً على معدلات التدهور البيئي في تلك الدول، وقد توصل البحث أيضاً إلى أن ارتفاع مستوى جودة المؤسسات من شأنه أن يحسن من الآثار البيئية للتجارة الدولية في تلك الدول، حيث تبين أن المتغيرين التفاعليين الذين يربطان التجارة الدولية بجودة المؤسسات إنما يمارسان أثراً سالباً على معدلات التدهور البيئي.

قائمة المصادر والمراجع

Beck, N., & Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. American political science review, 89(3), 634-647.

Cansino, J. M., Román-Collado, R., & Molina, J. C. (2019). Quality of institutions, technological progress, and pollution havens in Latin America. An analysis of the environmental Kuznets curve hypothesis. Sustainability, 11(13), 3708.

Chaudhry, I. S., Yin, W., Ali, S. A., Faheem, M., Abbas, Q., Farooq, F., & Ur Rahman, S. (2022). Moderating role of institutional quality in validation of pollution haven hypothesis in BRICS: a new evidence by using DCCE approach. Environmental Science and Pollution Research, 29(6), 9193-9202.

Chen, Z., Hao, X., & Zhou, M. (2022). Does institutional quality affect air pollution?. Environmental Science and Pollution Research, 29(19), 28317-28338.

Dietzenbacher, E., & Mukhopadhyay, K. (2007). An empirical examination of the pollution haven hypothesis for India: towards a green Leontief paradox?. Environmental and Resource Economics, 36(4), 427-449.

Gani, A. (2013). The effect of trade and institutions on pollution in the Arab countries. Journal of International Trade Law and Policy.

Ibrahim, M. H., & Law, S. H. (2016). Institutional Quality and CO2 Emission–Trade Relations: Evidence from S ub- S aharan A frica. South African Journal of Economics, 84(2), 323-340.

Jönsson, K. (2005). Cross- sectional Dependency and Size Distortion in a Small- sample Homogeneous Panel Data Unit Root Test. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 67(3), 369-392.

Musah, M., Mensah, I. A., Alfred, M., Mahmood, H., Murshed, M., Omari-Sasu, A. Y., ... & Coffie, C. P. K. (2022). Reinvestigating the pollution haven hypothesis: the nexus between foreign direct investments and environmental quality in G-20 countries. Environmental Science and Pollution Research, 29(21), 31330-31347.

Riti, J. S., Sentanu, I. G. E. P. S., Cai, A., & Sheikh, S. (2016). Foreign direct investment, manufacturing export and the environment in Nigeria: A test of pollution haven hypothesis. NIDA Development Journal, 56(2), 73-98.

Ur Rahman, Z., Chongbo, W., & Ahmad, M. (2019). An (a) symmetric analysis of the pollution haven hypothesis in the context of Pakistan: a non-linear approach. Carbon Management, 10(3), 227-239.

Wu, R., Ma, T., Chen, D., & Zhang, W. (2022). International trade, CO2 emissions, and re-examination of "Pollution Haven Hypothesis" in China. Environmental Science and Pollution Research, 29(3), 4375-4389.

الملاحق

الجدول رقم (1): بيانات ومتغيرات البحث

Variable	Proxy	Symbol	Data source
Environmental degradation	Carbon dioxide emissions	CO2	OWD
exports	exports	EXP	UNCTAD
imports	imports	IMP	UNCTAD
institutional quality	Control of Corruption	INS	WB
Interaction term1	(Environment, exports)	INTRX	researcher
Interaction term2	(Environment, imports)	INTRM	researcher

الجدول رقم (2): الخصائص الاحصائية الوصفية لمتغيرات البحث

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lnCO2	171	4.528252	0.8392168	2.764305	6.514532
lnEXP	171	10.85427	1.036105	8.664578	12.87243
lnIMP	171	10.30353	1.031643	8.306977	12.57227
lnINS	171	-1.722561	0.1231372	-2.007402	-1.440665
INTRX	171	-18.7593	2.706933	-25.4055	-13.0018
INTRM	171	-17.8155	2.683048	-25.0116	-12.2406

الجدول رقم (3): تحليل الارتباط بين متغيرات البحث

	lnCO2	lnEXP	lnIMP	lnINS	INTRX	INTRM
lnCO2	1					
lnEXP	0.81*	1				
lnIMP	0.82*	0.90*	1			
lnINS	-0.38*	-0.49*	-0.53*	1		
INTRX	-0.72*	-0.90*	-0.85*	0.82*	1	
INTRM	-0.72*	-0.82*	-0.92*	0.82*	0.96*	1

*significant at 5%

الجدول رقم (4): نتائج اختبار الاستقلال المقطعي Cross-Section dependency لمتغيرات البحث

Test	lnCO2	lnEXP	lnIMP	lnINS	INTRX	INTRM
1	393.0211*	455.4961*	560.6916*	477.6759*	483.5967*	561.7843*
2	42.07534*	49.43809*	61.83550*	52.05201*	52.74978*	61.96428*
3	41.82534*	49.18809*	61.58550*	51.80201*	52.49978*	61.71428*
4	18.53155*	20.42558*	23.58384*	21.75067*	21.76475*	23.67676*

* significant at 5%

1 Breusch-Pagan LM
2 Pesaran scaled LM
3 Bias-corrected scaled LM
4 Pesaran CD

الجدول رقم (5): نتائج تقدير النماذج القياسية للبحث بطريقة GLS للنماذج 1-4

LnCO2	[1]	[2]	[3]	[4]
_CONS	-2.586544*	-2.332482*	0.0456884	-2.442072*
lnEXP	0.6554839*	-	-	0.663201*
lnIMP	-	0.6658625*	-	-
lnINS	-	-	-2.602267*	0.1324982
INTRX	-	-	-	-
INTRM	-	-	-	-

* Significant at 5%

الجدول رقم (6): نتائج تقدير النماذج القياسية للبحث بطريقة GLS للنماذج 5-7

LnCO2	[5]	[6]	[7]
_CONS	-1.796397*	0.3384322	0.4982723
lnEXP	-	-	

lnIMP	0.6976303*	-	
lnINS	0.5012337	-	
INTRX	-	-0.2233464*	
INTRM	-	-	-0.2262062*

* Significant at 5%