تأثير الانفتاح التجاري على التنمية المستدامة في ظل جائحة كوفيد-19

د/ هبه الله احمد سليمان

مدرس الاقتصاد – كلية إدارة الاعمال – جامعة سيناء

ملخص

في السنوات الأخيرة، حققت العديد من البلدان نمو اقتصادي من خلال جذب كلً من الاستثمارات الأجنبية والمحلية وتوسيع إنتاج الصادرات. وفي ظل التحديات التي يواجهها العالم من جراء انتشار جائحة كوفيد-19 وانعكاسات التاثير على ركائز التنمية المستدامة، فمن المهم إجراء دراسة تركز على تأثير الانفتاح التجاري والمتغيرات الاقتصادية الأخرى مثل الاستثمار الأجنبي المباشر، التنمية المالية، رأس المال البشري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، جائحة كوفيد-19، على التنمية المستدامة في 29 دولة متوسطة منخفضة الدخل، باستخدام نموذج التكامل المشترك panel cointegration خلال الفترة من 2011 إلى 2020. حيث يمثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (GDPc) النمو الاقتصادي، ويمثل مؤشر التقدم الاجتماعي (SPI) التنمية الاجتماعية، في حين أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) تمثل الجودة البيئية.

تؤكد نتائج الدراسة العلاقة طويلة المدى بين المتغيرات، وتُظهر النتائج أن الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي؛ عندما يكون مصحوبا بسياسات لتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التنمية المالية، تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير. كما وجدت الدراسة أن كلً من الاستثمارات الأجنبية والمحلية ورأس المال البشري عوامل مهمة للنمو الاقتصادي

والرفاه الاجتماعي. بينما يؤدي الانفتاح التجاري والاستثمار الاجنبي المباشر ونصيب الوحدة من الطاقة ونصيب الفرد من الدخل إلى زيادة انبعاثات الكربون. كذلك تشير نتائج السببية إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من كلً من الانفتاح التجاري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والعمالة ذات مستوى من المعرفة إلى كلً من النمو الاقتصادي، والرفاه الاجتماعي. ويوجد سببية أحادية الاتجاه من كلً من الاستثمار الأجنبي المباشر، تراكم رأس المال، قوة العمل (65-14 سنة) إلى النمو الاقتصادي. وسببية أحادية الاتجاه من الائتمان الممنوح للقطاع الخاص إلى الرفاه والتقدم الاجتماعي. في حين يوجد سببية أحادية الاتجاه من القيمة المضافة للتصنيع إلى كلً من النمو الاقتصادي، وانبعاثات الكربون. وكذلك من نصيب الفرد من الدخل إلى انبعاثات الكربون.

الكلمات المفتاحية: الانفتاح التجاري، التنمية المستدامة، النمو الاقتصادي، الرفاه والتقدم الاجتماعي، انبعاثات الكربون، الاستثمار الأجنبي المباشر، كوفيد-19، الدول متوسطة منخفضة الدخل، Panel Cointegration.

The impact of trade openness on sustainable development under the COVID-19 pandemic

Abstract

In the last years, many countries have achieved economic growth by attracting both foreign and domestic investment and expanding export production. under of the challenges facing the world as a result of the spread of the Covid-19 pandemic and the repercussions of the impact on the pillars of sustainable development, it is important to accomplish a study that focuses on the impact of trade openness and other economic variables such as foreign direct investment, financial development, human capital, information and communication technology, and Covid-

19 pandemic, on sustainable development in 29 low-middle income countries, using the panel cointegration model during the period from 2011 to 2020. Where gross domestic product per capita (GDPc) represents economic growth, and social progress indicator (SPI) represents social development, while carbon dioxide emissions (CO2) represent environmental quality.

The results of the study confirm the long-run relationship between variablies, and the results show that trade openness has a positive impact on economic growth and social progress; When accompanied by policies for ICT infrastructure development, financial development, human capital, and research& development. The study also found that both foreign and domestic investment, and human capital are important factors for economic and social growth. While trade openness, foreign direct investment, energy per unit of GDP, and per capita income increase carbon emissions. The results of causality indicate the existence of a unidirectional causal relationship from trade openness, ICT and knowledge worker to both economic growth, and social welfare. There is a unidirectional causality from foreign direct investment, capital accumulation, labor force (14-65 years) to economic growth. There is a unidirectional causality from domestic credit to social progress. Whereas there is a unidirectional causality from the value added of manufacturing to both economic growth and carbon emissions. As well as from income per capita to carbon emissions.

1. المقدمة

تلعب التجارة الدولية دورًا متزايد الأهمية في تحفيز النمو الاقتصادي وتحسين الرفاهية الاجتماعية ومع ذلك، يمكن أن تؤثر أيضًا سلبًا على الرفاه البيئي والاجتماعي من خلال المساهمة في تسرب الكربون، وكذلك تفاقم عدم المساواة البيئية والاجتماعية والاقتصادية بين البلدان المتقدمة والنامية. (Zhenci et al., 2020) ووفقًا للمنظمات الدولية، وخاصة البنك الدولي ومنظمة التجارة العالمية، هناك ارتباط قوي بين التجارة

الدولية والتنمية المستدامة. وقد أكدت هذه المنظمات على العديد من البرامج الخاصة بالتجارة والتنمية المستدامة، والتي تهدف إلى اقتراح استراتيجيات تجارية مناسبة يمكن أن تؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي وحماية البيئة للأجيال القادمة. (Belloumi& Alshehry, 2020) وقد التزم العالم بتنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030 مع 17 هدفًا من أهداف التنمية المستدامة التي اعتمدتها الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في سبتمبر 2015 للمساعدة في تحقيق التنمية المستدامة العالمية من خلال الحفاظ على البيئة والتنمية الاقتصادية والإدماج الاجتماعي. (United Nations, 2017) ولكن مع نهاية عام 2019 ظهر فيروس كوفيد-19 في الصين، وانتشر بسرعة كبيرة في معظم دول العالم خلال الأشهر الأولى من عام 2020، وأعلنت منظمة الصحة العالمية أنه جائحة في 11 مارس 2020. (WHO, 2020) ولإبطاء معدل انتشاره، فرضت معظم البلدان تدابير صارمة لتشجيع الافراد على الحد من التفاعلات الجسدية، بدءًا من حظر الأحداث العامة، وإغلاق المدارس، والأعمال التجارية غير الأساسية والحدود حتى الإغلاق الكامل على مستوى الدول. ولقد أثرت هذه الإجراءات غير المسبوقة بشكل كبير على الاقتصاد والبيئة على الصعيدين العالمي والوطني على الأقل على المدى القصير. حيث أدت القيود المفروضة على حركة الأفراد والبضائع إلى تعطيل سلاسل التوريد وتسريع مشكلة البطالة. (Helm, 2020) وبالتالي يؤثر الوضع غير المعتاد الذي أحدثه فيروس كورونا على تحقيق خطة التنمية المستدامة 2030 حيث إن الصدمات الاقتصادية والمالية المرتبطة به تجعل تمويل الاستدامة أكثر صعوبة. (United Nations, 2020) ومع ذلك، لا يزال التأثير البيئي والاجتماعي والاقتصادي لهذا الوباء غير واضح وطويل الأمد ويصعب قياسه. وبالتالي، فإن المساهمات في هذا الجانب ضرورية.

لذلك تسعى هذه الدراسة إلى توضيح وقياس الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتجارة الدولية في ظل جائحة كوفيد-19 واستكشاف ما إذا كان للتنمية المالية، الاستثمار الأجنبي المباشر، ورأس المال البشري دور أم لا في عملية النمو في 29

دولة من البلدان ذات الدخل المتوسط المنخفض باستخدام نموذج التكامل المشترك panel cointegration خلال الفترة من 2011 إلى 2020. تقدم هذه الدراسة عدة مساهمات: أولاً، تستخدم الدراسة مقياسًا موحدًا لسياسات الإغلاق إستجابة لجائحة كوفيد-19 لتتبع التأثير على أبعاد التنمية المستدامة في بيئة البلدان النامية، وهو سياق لا يزال قيد البحث حاليًا. ثانيا، تعد هذه الدراسة من اوائل الدراسات التي تبحث في تأثير الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون والتنمية الاجتماعية-أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة- في وقت واحد في ظل جائحة كوفيد-19. وأخيرا، تعد الدراسة من بين الدراسات القليلة التي تشمل الانفتاح التجاري، الاستثمار الأجنبي المباشر، التنمية المالية، رأس المال البشري، نصيب وحدة الناتج المحلي الاجمالي من الطاقة، ومؤشرات الجودة المؤسسية معًا لشرح الركائز الرئيسية للتنمية المستدامة. لذلك تقسم الدراسة في الجزء التالي إلى: الإطار النظري لتأثير التجارة الدولية على ركائز التنمية المستدامة، ثم توضيح العلاقة بين الإنفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، يلي ذلك الدراسات السابقة، فروض الدراسة، ثم منهجية الدراسة ووصف النموذج المستخدم. كما يتلو ذلك النتائج والتوصيات.

2. الإطار النظري لتأثير التجارة الدولية على ركائز التنمية المستدامة

حظي النقاش حول العلاقة بين التجارة الدولية والنمو الاقتصادي وجودة البيئة بإهتمام جاد بين العلماء وصانعي السياسات بسبب الأهمية التي تعلق على التجارة في تعزيز النمو الاقتصادي من ناحية، وعواقب تحرير التجارة على البيئة من ناحية أخرى. وفيما يلي استعراض موجز للأساس النظري لهذه العلاقة:

منذ المذهب التجاري، كان يُنظر إلى التجارة الدولية على أنها مصدر للثروة. ووفقًا لنظرية التجارة التقليدية، يؤيد آدم سميث وريكاردو أن الانفتاح سيوفر التخصص والتوزيع الأمثل للموارد؛ حيث تتخصص البلدان في إنتاج السلع التي تتمتع فيها بميزة إنتاجية عمالية نسبية، وتقوم بتصديرها. بالإضافة إلى ذلك، فإن القطاعات التي لا

يمكنها منافسة الدول الأجنبية ستستخدم عوامل الإنتاج في القطاعات الأخرى وبالتالي تحقق تخصيصًا أمثل للموارد. ووفقًا لنموذج Heckscher–Ohlin تصدِّر الدولة البضائع التي تستخدم عواملها الوفيرة بشكل مكثف. لذلك، مع زيادة درجة الانفتاح، ستتحول الموارد في الاقتصاد إلى القطاعات التي تعتمد على العامل الوفير. وبالتالي، سيلاحظ زيادة في الإنتاج. (Zeren& Ari, 2013)

من ناحية أخرى، سمحت نظريات النمو الداخلي بريادة (Romer,1986,) 1990 بالعلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو؛ حيث إن التغير التكنولوجي داخليًا وليس خارجيًا ومثل هذه النماذج تسلط الضوء على التعلم بالممارسة، حيث إنه يمكن للاقتصادات المفتوحة أن توسع قطاعها الصناعي بسرعة أكبر؛ عن طريق استيراد المدخلات الأساسية والتكنولوجيات والآلات من الاقتصادات المتقدمة تقنيًا، وبالتالي، فإن الواردات الأجنبية هي مصدر لعوامل إنتاج وسيطة كثيفة التكنولوجيا (Mazumdar, 2000)وهكذا، جنبًا إلى جنب مع الانفتاح، يمكن لنفقات البحث والتطوير ورأس المال البشري أن يعزز النمو الاقتصادي. وبالتالي تزيد البلدان النامية من الإنتاجية والكفاءة باستخدام التقنيات الجديدة. كما أكد (Rivera-Batiz& Romer, 1991) على أن الانفتاح التجاري قد يؤدي إلى زيادة النمو من خلال زيادة مخزون المعلومات في الدولة. وبالتالي، إذا كانت العوامل الخارجية الدولية للمعرفة مثالية، فإن البلدان النامية على وجه الخصوص ستكون قادرة على المساهمة في النمو من خلال نقل المعرفة من البلدان المتقدمة. اما إذا كانت العوامل الخارجية للمعرفة الدولية غير كاملة، فإن نمو البلدان الغنية سيزداد أكثر وسينخفض النمو في البلدان الفقيرة . (Zeren& Ari, 2013) وأشار (Chang et al., 2009) إلى أن النمو سيزداد مع الانفتاح، ولخص القضية على النحو التالي: الانفتاح (أ) يضمن التوزيع الفعال للموارد بسبب المزايا النسبية، (ب) يسمح بنشر المعلومات والتكنولوجيا، (ج) زيادة المنافسة في الأسواق الوطنية والدولية.

كذلك ركزت نظريات التجارة الحديثة The new trade theories التي ابتكرها (Krugman 1984, 1986, 1994) على تجارة المكاسب الديناميكية المحتملة للتجارة والتي تنشأ من خلال تدفق أكبر للأفكار والمعرفة ووفورات الحجم. – حيث إن المعرفة تعد محرك للنمو– تظهر جميع أشكال المعرفة، من العلوم الكبيرة إلى طرق أفضل لخياطة القميص. إذا أُريد للتجارة أن تكون محركًا للنمو، فإن البلدان النامية بحاجة إلى اكتساب ميزة نسبية جديدة في السلع التي تتمتع بخصائص إنتاج وطلب مواتية؛ حيث إن شرط تحقيق النمو الاقتصادي المستدام أن تولد المجتمعات الأفكار الجديدة، وتتكيف باستمرار مع الظروف الاقتصادية والتكنولوجية المتغيرة. وبالتالي سيحتاج صانعو السياسات إيلاء اهتمام خاص إلى جميع العوامل التي توفر حوافز لخلق المعرفة على سبيل المثال (البحث والتطوير، نظام التعليم، ريادة الأعمال، دعم التنوع، توقعات الاقتصاد الكلي، الانفتاح على التجارة) كذلك، إنشاء المؤسسات المناسبة لأنها تشكل البيئة لإنتاج وتوظيف المعرفة الجديدة. وبخلاف ذلك، ستكون الإصلاحات التجارية غير فعالة مما يؤدي إلى تفاقم عدم المساواة في الدخل (Omoke, 2007)

كذلك ظهر الكثير من النقاش حول عواقب تحرير التجارة على البيئة منذ أن بدأت المفاوضات حول اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية، حيث إن هذه المفاوضات تم توقيعها في وقت كانت فيه المخاوف العالمية من الاحتباس الحرارى، وزيادة التلوث الصناعى (Copeland& Taylor, 2004) ويقول أنصار التجارة الحرة أن جودة البيئة تعد سلعة طبيعية وبالتالي مكاسب الدخل الناتجة من التجارة يجب أن تؤدي إلى خلق مطلب سياسي لمعايير بيئية أكثر صرامة، مما يؤدي إلى جلب تقنيات الإنتاج النظيفة. أما المتشككين فيشيروا إلى أنه إذا لم تتغير طريقة الإنتاج فإن التلوث سوف يزداد. وعلاوة على ذلك، الدول الأقل تنمية والتي تعتمد على معايير بيئية منخفضة نسبيًا؛ ستكون ملاذ للتلوث وبالتالي يوجد خطر من تسرب الكربون. (Peters& Hertwich, 2008)

وقد وضع الاقتصاديون إطار مفاهيمي لكيفية تأثير الانفتاح التجاري على البيئة، يفرق بين أثر تحرير التجارة إلى ثلاثة تأثيرات مستقلة: وهى حجم الإنتاج، تكوين المنتج، والتقنية المستخدمة في عملية الإنتاج. حيث إن حجم الإنتاج له تأثير سلبي على البيئة من خلال زيادة استهلاك الطاقة. بينما يشير تأثير تكوين المنتج إلى أن انبعاثات الكربون في الدولة تعتمد على القطاعات التي تمتلك فيها ميزة نسبية. وبالتالى ستكون الانبعاثات أقل إذا كانت القطاعات التي لديها ميزة نسبية أقل استهلاكًا للطاقة. بينما يشير تأثير التقنية إلي أن إنتاج السلع والخدمات يولد انبعاثات أقل، إذا تم استخدام تقنية جديدة ونظيفة. ويعكس تأثير التقنية كيف يمكن للانفتاح التجاري أن يساعد في التخفيف من آثار تغير المناخ من خلال نقل التكنولوجيا منخفضة الكربون من الدول المتقدمة إلى الدول النامية.(Aller, et al.,2015)

3. أهمية دراسة العلاقة بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي

تعد العلاقة بين التجارة والنمو مهمة لتحليلها، لعدد من الأسباب: أولاً، أهمية النمو الاقتصادي، وبالتالي، يجب اكتشاف الاستراتيجيات أو السياسات التي تعززه. إذا أثر تحرير التجارة بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي، فسيكون لدى صانعي السياسات خيارات مباشرة فيما يتعلق بسياسة التجارة الدولية. ومع ذلك، إذا لم يتسبب الانفتاح التجاري في النمو سيتم تنفيذ استراتيجيات بديلة. ثانياً، يمكن للنمو الاقتصادي أن يساهم في التنمية البشرية. حيث أن النمو الاقتصادي يؤثر بشكل إيجابي على التنمية البشرية، وأن الانفتاح التجاري قد ساهم في كل من النمو الاقتصادي والتنمية البشرية. ثالثًا، يمكن أيضًا معالجة مشكلة الفقر المدقع والبطالة من خلال النمو الاقتصادي المرتفع. رابعاً، لا يوجد بلد على وجه الأرض يمكنه إنتاج كل شيء وكل ما يحتاجه؛ لذلك يجب أن تشارك في التجارة الدولية مع البلدان الأخرى. (Tahir& Khan, 2014)

كذلك يعد معرفة اتجاه العلاقة السببية بين الانفتاح التجاري والنمو مهم؛ من أجل تحديد ما إذا كان معدلات نمو البلدان داخلية أو خارجية. حيث إن السببية التي تحدث من الانفتاح التجاري إلى النمو الاقتصادي تعني أن النمو قد تحقق في شكل تعلم خارجي، إلى جانب زيادة التجارة. وبالتالي، فإن فرضية النمو الذي يقوده التصدير يُدعى إلى أن تكون صحيحة. وستتحقق هذه النتيجة من خلال زيادة الإنتاجية وزيادة الصادرات من وفورات الحجم. بالإضافة إلى ذلك، يتم إنشاء استثمارات جديدة، وبالتالي تحدث زيادة في العمالة والأجور الحقيقية. في هذه الحالة، سيكون من المتوقع أن هذه الدول ستزيد من انفتاحها عن طريق تقليل الحواجز أمام الصادرات والواردات. من الممكن أيضًا أن تكون السببية من النمو الاقتصادي إلى الانفتاح. وذلك لأن الإنتاجية المرافعة تقلل من تكاليف الوحدة التي بدورها تزيد الصادرات. مما يعني أن النمو الملحوظ في الدولة يتحقق داخليًا؛ من خلال الاستثمارات في رأس المال المادي والبشري وكذلك جهود البحث والتطوير. وبالتالي يتعين على البلدان التي تحقق النمو داخليًا استخدام مواردها لزيادة استثماراتها (Akilou, 2013).

تشير العديد من الدراسات إلى أنه على المدى الطويل، يمكن للانفتاح التجاري أن يعزز النمو الاقتصادي؛ لذلك توصي المؤسسات الدولية مثل منظمة التجارة العالمية وصندوق النقد الدولي والبنك الدولي البلدان النامية على تحرير تجارتها من أجل تحقيق نمو اقتصادي مرتفع. (Manwa et al. 2019) كانت هذه السياسات مدفوعة بفشل استراتيجية استبدال الواردات وأيضًا من خلال نتائج الدراسات التجريبية التي تظهر أن الاقتصادات الأكثر توجهاً نحو الخارج تسجل معدلات نمو اقتصادي أعلى. (Sriyana& Afandi, 2020) ومع ذلك، ذكر (Rodrik, 1999) أنه في حين تمت الدعوة لسياسات إحلال الواردات لتكون مفيدة جدًا في الحقبة السابقة، فإن فوائد الانفتاح على النمو اليوم مبالغ فيها. يشير (Iyke, 2017) إلى أن اندماج البلدان في الاقتصاد العالمي محدد مهم للدخل والنمو؛ وذلك دليل على أن التجارة عززت التخصيص الفعال للموارد وعززت المنافسة في الأسواق المحلية والدولية على حد

سواء. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أنه في الحالات التي يكون فيها الشركاء التجاريون بلدانًا غير متكافئة، مع تقنيات وهبات مختلفة، فإن التكامل الاقتصادي، حتى لو أدى إلى زيادة معدلات النمو في جميع أنحاء العالم، قد يؤثر بشكل سلبي على البلدان الفردية (Rivera-Batiz& Xie, 1993)

4. الدراسات السابقة

4.1 تأثير الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي

أشارت العديد من الدراسات إلى أن انفتاح الاقتصادات على التجارة العالمية يجعلها تنمو بشكل أسرع من تلك المغلقة ويفترض أن يكون للانفتاح المتزايد تأثير إيجابي على النمو. وقد أشار (Grossman& Helpman, 1991, 1995) إلى أن الانفتاح التجاري سيؤثر إيجابًا على النمو بشرط أن يؤدي الانخفاض في التعريفات الجمركية إلى زيادة الموارد المخصصة للبحث والتطوير. قدم (Dewan& Hussein, 2001) أدلة لصالح وجود علاقة إيجابية بين سياسات التجارة المفتوحة والنمو الاقتصادي لعينة من 41 دولة نامية متوسطة الدخل خلال الفترة 1965-1997. كذلك أكد (Yanikkaya, 2003) بالتطبيق على 100 دولة متقدمة ونامية على وجود علاقة معنوية وإيجابية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي. يحلل (Rahman, 2007)تأثير الصادرات على الناتج المحلي الإجمالي في (بنغلاديش، الهند، باكستان، وسريلانكا) خلال الفترة 1976-2006. ووجد أن الصادرات يمكن أن تؤثر إيجابًا على الناتج الاقتصادي في بنغلاديش والهند على المدى القصير. وجد (Chen& Gupta, 2009) علاقة إيجابية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في إفريقيا، ووجد ارتباط إيجابي بين التعليم ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، كما تم الكشف عن التأثير السلبي للقوى العاملة على الناتج المحلي الإجمالي. درس (Marc, 2011) 7 دول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (الجزائر، مصر، الأردن، المغرب، سوريا، تونس وتركيا) خلال الفترة 1982-2009. ووجد أن

الصادرات تخلق تأثيرات غير مباشرة إيجابية على النمو الاقتصادي. تظهر نتائج دراسة (Tahir& Khan, 2014) بالتركيز على 22 دولة نامية أسيوية، أن الانفتاح التجاري قد ساهم بشكل كبير في عملية النمو. كما وجد أن الاستثمار المحلي قد أثر على النمو الاقتصادي. علاوة على ذلك، تظهر النتائج أن رأس المال البشري قد أثر سلبًا على النمو الاقتصادي على الرغم من استخدام متغيرات بديلة مختلفة. خلص كلً من (Ademola et al., 2013; Keho,2017) إلى أن الانفتاح يحفز النمو الاقتصادي لنيجيريا، وكوت ديفوار على التوالي. في حالة باكستان، وجد (Dar, et al., 2016)أن الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر لهما تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي. درس (Sunde, 2017) تأثير الصادرات على النمو الاقتصادي في جنوب إفريقيا خلال الفترة 1990–2014. وتؤكد نتائجه صحة فرضية النمو القائم على التصدير. كذلك تشير نتائج (Fayyaz, et al., 2018) إلى أن فرضية النمو الذي يقوده التصدير تم التحقق من صحتها على المدى القصير والطويل في حالة 5 دول (إندونيسيا، ماليزيا، الفلبين، تايلاند، وفيتنام). ووفقًا لـ (Kong et al., 2020) كان للانفتاح تأثير إيجابي كبير على النمو الاقتصادي للصين. وتؤكد نتائج دراسة (Raghutla 2020) أن الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي كبير على النمو الاقتصادي في مجموعة من 5 اقتصادات ناشئة (الصين، الهند، البرازيل، روسيا، وجنوب أفريقيا) خلال الفترة 1993 إلى 2016. كذلك وجدت دراسة (Sriyana& Afandi 2020) بالتطبيق على (الفلبين، أندونسيا، تايلاند، سنغافوره)، أن الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في الفلبين وسنغافورة فقط. ويعني ذلك أن معظم البلدان الأخرى في تلك المنطقة تواجه تحديًا فيما يتعلق بتنفيذ تحرير التجارة، كما أن الاستثمارات الأجنبية والمحلية ورأس المال البشري تمثل عوامل مهمة للنمو الاقتصادي في دول الآسيان.

كذلك تدعم مجموعة أخرى من الأدبيات أن الانفتاح التجاري يعزز النمو الاقتصادي بشكل فعال، من خلال تحسين سياسات وقطاعات معينة. يجادل

(Sachs, 1987) بأن نجاح دول شرق آسيا يرجع إلى حد كبير إلى الدور النشط لحكوماتهم في تعزيز الصادرات في بيئة لم يتم فيها تحرير الواردات بالكامل. وقد اقترح (Rodrik, 1997) لتعزيز النمو الاقتصادي لابد من تراكم رأس المال البشري، والبنى التحتية المادية، واستقرار الاقتصاد الكلي، وتنمية القطاع الخاص، وسيادة القانون. يعتقد (Sachs& Warner, 1999) أيضًا أنه في ظل ظروف معينة، قد لا يؤدي تحرير التجارة إلى تحفيز النمو، وذلك عندما تكون هناك عيوب مؤسسية أو سوقية تؤدي إلى قلة استخدام الموارد البشرية أو رأس المال، أو التخصص في الصناعات الاستخراجية. وقد سلط (Chang. et al., 2009) الضوء على أن العلاقة الإيجابية بين النمو والانفتاح قد تتحسن بشكل كبير إذا تم اتباع سياسات تكميلية. مثل الاستثمار في التعليم، العمق المالي، استقرار التضخم، البنية التحتية العامة، الحوكمة، مرونة سوق العمل، وسهولة دخول وخروج الشركات. وقد وجدت دراسة (Merale et al., 2015) أن التأثير الإيجابي للانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في 10 دول جنوب شرق أوروبا يعتمد على مستوى دخل الفرد، والمستويات المرتفعة من الاستثمارات الأجنبية والمحلية. كذلك وجدت دراسة (Gislain& Mohamadou, 2020) أن الانفتاح التجاري يعزز النمو الاقتصادي في بلدان إفريقيا؛ عندما يكون مصحوبا بسياسات لتعزيز البنية التحتية والتنمية المالية ورأس المال البشري والاستثمار في رأس المال المادي واستقرار الأسعار.

ومع ذلك، لا يتفق الجميع على أن الانفتاح على التجارة له أهمية كبيرة. يذكر (Rodrik, 1992) أن الانفتاح قد يتسبب في عدم استقرار الاقتصاد الكلي عن طريق زيادة التضخم، وخفض أسعار الصرف، مما يؤدي إلى أزمة مدفوعات. ووفقًا لـ(De Matteis. 2004) فإن تحرير التجارة يضع قيودًا خارجية على النمو الاقتصادي. وهذا يضر بشكل خاص بالاقتصادات الناشئة؛ لأنه يساهم في تعزيز اعتمادها على الطلب الدولي وزيادة تعرضها لتقلبات الأسواق الدولية بالإضافة إلى ذلك، الانفتاح التجاري قد يؤثر سلباً على النمو الاقتصادي للبلدان التي تتخصص في

إنتاج المنتجات منخفضة الجودة (Haussmann et al., 2007). فالبلدان المصدرة للمنتجات الأولية معرضة لصدمات معدلات التبادل التجاري. كذلك قد ترجع العلاقة السلبية إلى القيود التكنولوجية والمالية، حيث إن البلدان النامية قد تفتقر إلى الكفاءة المطلوبة لاعتماد تكنولوجيات الاقتصادات المتقدمة. وبالتالي، فإن الانفتاح التجاري المتزايد يؤثر سلبًا على النمو في الاقتصادات النامية. (Zahonogo, 2017) وجد (Ackah, 2008) أن تحرير التجارة يؤثر على النمو الاقتصادي في الاقتصادات الأكثر ثراءً نسبيًا وليس في الاقتصادات منخفضة الدخل، وجد (Tekin, 2012) دليلًا ع ان الانفتاح ليس شرطا للنمو الاقتصادي في 27 دولة من أقل الدول الأفريقية نموًا، وجد (Abbas, 2014) أن الانفتاح التجاري يؤدي إلى تدهور النمو الاقتصادي في البلدان النامية. خلص (Zahonogo, 2017) بالتطبيق على 42 دولة من دول جنوب إفريقيا، إلى أن الانفتاح يضر بالنمو الاقتصادي. أجرى (Adu-Gyamfi el al., 2019) دراسة في 9 دول غرب إفريقيا للتحقيق في العلاقة بين الانفتاح التجاري والتضخم والنمو الاقتصادي. وكشفت النتائج أن الانفتاح التجاري والتضخم قلل بشكل كبير من النمو الاقتصادي. وجدت دراسة (Udeagha& Ngepah,2020) بالتطبيق على دول جنوب أفريقيا خلال الفترة 1960-2016، أن زيادة الانفتاح التجاري يعيق النمو الاقتصادي، في حين أن الانفتاح التجاري المحدود يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي على المدى الطويل. علاوة على ذلك، الزيادات في رأس المال البشري، النفقات الصحية، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التنمية المالية، والاستثمار الأجنبي المباشر، تساهم في زيادة النمو الاقتصادي على المدى الطويل بينما تعيق الزيادة في نسبة رأس المال إلى العمالة، والإنفاق الحكومي النمو الاقتصادي.

تستخدم المجموعة الثانية من الدراسات اختبارات جرانجر للسببية. قام (Mamun& Nath, 2005)بتحليل العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في بنغلاديش. وأبلغوا عن وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من الصادرات إلى النمو

الاقتصادي. وجد(Reppas& Christopoulos, 2005) سببية أحادية الاتجاه تمتد من النمو الاقتصادي إلى الصادرات لمجموعة من البلدان الآسيوية والأفريقية. أبلغ (Hsiao& Hsiao, 2006)عن وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الصادرات والناتج المحلي الإجمالي في حالة بلدان آسيا خلال الفترة 1986–2004. وجد (Gries& Redlin, 2012) علاقة سببية إيجابية ثنائية الاتجاه بين الانفتاح التجاري ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لمجموعة من البلدان خلال الفترة 1970–2009. وجد (Muhammad. et al., 2015) علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من الانفتاح التجاري إلى النمو الاقتصادي لخمسة دول في جنوب آسيا. وجد (Kumar. et al., 2015)علاقة سببية إيجابية ثنائية الاتجاه تربط الانفتاح التجاري بالنمو الاقتصادي في جنوب أفريقيا. وفقا (Omri. et al., 2015) هناك علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في 12 دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وجدت دراسة (Sakyi et al., 2015)علاقة إيجابية وثنائية الاتجاه بين الانفتاح التجاري ومستوى الدخل لـ 115 دولة. وفقًا لـ (Alam& Sumon, 2020) بالتطبيق على 15 دولة آسيوية خلال الفترة 1990–2017، يوجد علاقة إيجابية ثنائية الاتجاه بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري.

4.2 تأثير التنمية المالية على النمو الاقتصادي

في إطار نظرية النمو الداخلي، تؤثر سياسات التنمية المالية والانفتاح التجاري بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي. وتعزز هذه الحجة حقيقة أن معدلات النمو في البلدان ذات الانفتاح التجاري والسياسات المالية تتفوق في الأداء على تلك التي لديها سياسات مالية وتجارية مقيدة. (Darrat, 1999) التمويل قادر على تسهيل النمو من خلال تمكين التخصيص الفعال للموارد، وتراكم رأس المال والابتكار التكنولوجي. قدر صندوق النقد الدولي أن معدل النمو السنوي للاقتصادات النامية ذات القطاعات المصرفية الأكثر انفتاحًا تجاوز معدل الاقتصادات ذات القطاعات المصرفية الأقل انفتاحًا بنحو نقطة مئوية واحدة. وبالتالي تمنع قيود التمويل البلدان الفقيرة من

الاستفادة الكاملة من نقل التكنولوجيا مما يؤدي إلى الابتعاد عن معدل النمو. حيث يؤدي ضعف التنمية المالية إلى ضعف الأداء الاقتصادي. (Menyah.et al., 2014)

وجدت دراسة (King& Levine, 1993) علاقة إيجابية بين التنمية المالية والنمو. يمكن التأكيد على أن النمو الاقتصادي يعتمد بشدة على الاستثمار المحلي. حيث يؤدي تراكم رأس المال المستخدم لزيادة الطاقة الإنتاجية في الدولة إلى نمو اقتصادي أعلى. ومع ذلك، جادل (Singh, 1997) بأن التنمية المالية تزيد من عدم استقرار الاقتصاد الكلي، مما يؤثر سلبًا على النمو الاقتصادي. كذلك تبحث العديد من الدراسات النظرية والتجريبية في العلاقة السببية بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي (Murinde, 2012) حيث تؤكد الفرضية الأولى، المعروفة باسم "قيادة العرض"، أن التنمية المالية شرط مسبق ضروري للنمو الاقتصادي؛ وبالتالي، يقود التمويل النمو الاقتصادي. حيث إن متغيرات التنمية المالية تحفز النمو الاقتصادي عن طريق زيادة المدخرات بشكل مباشر في شكل أصول مالية، مما يؤدي إلى تكوين رأس المال وبالتالي النمو الاقتصادي. (King& Levine, 1993) بينما يشار إلى الفرضية الثانية باسم "قيادة الطلب"، التي تؤكد أن النمو الاقتصادي يقود التمويل، بمعنى أن التنمية المالية تتبع النمو الاقتصادي. (Robinson, 1952) لذلك يقال أنه عندما ينمو الاقتصاد الحقيقي، يظهر المزيد من المؤسسات المالية والمنتجات والخدمات المالية في السوق استجابةً لارتفاع الطلب على الخدمات المالية. يقدم (Shan, 2005) دليلًا تجريبيًا لدعم هذا الرأي من خلال إظهار أن النظام المالي الذي يعمل بشكل جيد ومتحرر لم يسبق النمو الاقتصادي المذهل لبعض الدول الآسيوية، بما في ذلك الصين واليابان وكوريا. بالإضافة إلى الفرضيتين المذكورتين أعلاه، هناك من يعتقد أن النمو الاقتصادي والتنمية المالية يمكن أن يكمل كل منهما الآخر مما يجعل التعميق المالي والنمو الاقتصادي الحقيقي سببيين متبادلين حيث يمكن أن يكون هناك علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين النمو الاقتصادي والتنمية المالية

بالنسبة لمؤيدي هذه الفرضية، فإن التنمية المالية لا غنى عنها للنمو الاقتصادي، ويتطلب النمو الاقتصادي حتماً أداء جيداً ونظاماً مالياً فعالاً. (Blackburn et al., 2005)

وجد (Agbetsiafia, 2004) علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من التنمية المالية إلى النمو الاقتصادي في 7 بلدان أفريقية، وبالتالي تقدم الدعم لفرضية قيادة العرض. وجد (Odhiambo, 2007) نتائج متضاربة لـ 3 دول في إفريقيا حيث تم دعم فرضية قيادة الطلب في كينيا وجنوب إفريقيا بينما تم دعم فرضية قيادة العرض في تنزانيا. في المقابل، وجد (Wolde-Rufael, 2009) علاقة سببية ثنائية الاتجاه تعمل بين النمو الاقتصادي والتنمية المالية في حالة كينيا. في حالة غانا، لم يجد (Quartey& Prah 2008) أي دليل مقنع على أن التنمية المالية تعزز النمو الاقتصادي. وجد (Ahmed& Wahid 2010) باستخدام بيانات من 15 دولة من دول أفريقيا علاقة توازن طويلة المدى بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي، حيث يمكن أن تلعب التنمية المالية دورًا حاسمًا في عملية التنمية الاقتصادية. استخدم (Fowowe, 2011) بيانات لـ 17 دولة أفريقية، ووجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي. وجدت دراسة (Hassan et al., 2011) بالتطبيق على البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل علاقة إيجابية بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي، وكذلك تلعب التجارة والانفاق الحكومي دور مهم في النمو الاقتصادي. ما يوضح أن النظام المالي الذي يعمل بشكل جيد هو شرط ضروري ولكنه غير كاف للوصول إلى نمو اقتصادي في البلدان النامية. علاوة على ذلك، يوجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين التمويل والنمو. كذلك، تبحث دراسة (Menyah.et al., 2014) في العلاقة السببية بين التنمية المالية والنمو الاقتصادي في 21 دولة أفريقية ضمن إطار يراعي التجارة الدولية أيضًا. تظهر النتائج دعمًا محدودًا للنمو الذي يقوده التمويل وفرضيات النمو الذي تقوده التجارة. وجدت دراسة (Rabia& Jagadish, 2019)بالتطبيق على دول البريكس خلال الفترة 1990-2012. أن التنمية المالية لها تأثير إيجابي وهام على النمو الاقتصادي.

تستكشف دراسة (Sahoo& Sethi 2020) العلاقة بين العولمة المالية والانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي لـ5 دول، (بنغلاديش، بوتان، الهند، باكستان، وسريلانكا) خلال الفترة الزمنية 1990–2017. تظهر النتائج أن العولمة المالية،الانفتاح التجاري، والاستثمار الأجنبي المباشر لهم تأثير إيجابي وهام على النمو الاقتصادي. ويؤكد اختبار سببية Granger أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه من النمو إلى كلً من الاستثمار الأجنبي المباشر، والعولمة المالية. ومن الانفتاح التجاري والقوة العاملة إلى النمو الاقتصادي. تهدف دراسة (Yusuf et al., 2020) إلى قياس دور التنمية المالية والاستثمار الأجنبي المباشر والديمقراطية وعدم الاستقرار السياسي في النمو الاقتصادي في غرب إفريقيا، خلال الفترة 1996 – 2016. وتشير النتائج إلى أن معامل الاستثمار الأجنبي المباشر على المدى الطويل مهم وإيجابي، عدم الاستقرار السياسي يؤثر بشكل كبير وسلبي على نمو البلدان. كذلك يتبع تقدير العلاقة بين التنمية المالية والنمو الفرضية الرائدة في العرض.

4.3 تأثير الاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي

في ظل نظرية النمو الداخلي، يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر مكونًا أساسيًا محتملاً للنمو الاقتصادي الذي يزيد من الإنتاجية الحدية لرأس المال في البلدان المضيفة. افترض (De Mello, 1999) أن الاستثمار الأجنبي المباشر هو حزمة مركبة من المعرفة والتكنولوجيا ورأس المال، ويمكن أن يكون إضافة إلى مخزون المعرفة الحالية وتنمية رأس المال البشري في البلدان المضيفة عن طريق التدريب وجلب موظفين مهرة من الخارج، وإدخال تقنيات إدارية جديدة ومهارات حديثة لإدارة الأعمال. كما جادل (Harrison, et al., 2004) بأن الاستثمار الأجنبي المباشر يميل إلى أن يكون الأقل تقلبًا من بين الأنواع المختلفة لتدفقات رأس المال، مما يجعل البلدان أقل عرضة للتوقف المفاجئ. ومع ذلك، فإن استخدام إمكانات الاستثمار الأجنبي المباشر يتطلب بيئة اقتصادية ملائمة لتشجيعه. في هذا الصدد، يعد استخدام رأس المال البشري وزيادة الاستثمار في البنية التحتية حوافز مهمة لجذب الاستثمار

الأجنبي المباشر؛ وذلك لأن مجرد نقل رأس المال والتكنولوجيا في بيئة اقتصادية مشوهة، لا يكفي لرفع المستويات الاقتصادية لهذه البلدان. (Kose et al., 2009a)

يبحث عدد من الدراسات التجريبية في آثار الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي. يمكن تقسيم هذه الدراسات إلى تلك التي تدافع عن الآثار الإيجابية والسلبية. على وجه الخصوص، توضح الدراسات التي تدعي وجود آثار سلبية أن الاستثمار الأجنبي المباشر يؤدي إلى تأثير المزاحمة، لأنه يعيق تنمية الاقتصادات المحلية. (Fry, 1993) كشف (Alvarado et al., 2017) عن الآثار السلبية للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل في أمريكا اللاتينية. وهذا يعني أن الاستثمار الأجنبي المباشر قد فشل في تبني تكنولوجيا جديدة وتوليد قطاعات منتجة. ولذلك، فإن الاستثمار الأجنبي المباشر غير كاف لتسريع النمو الاقتصادي في الدول النامية.

ومع ذلك أظهر تحليل (Lipsey, 2000) في البلدان النامية أن تأثير التفاعل بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومستوى التعليم في الفترة السابقة (t−1) كان له تأثير حاسم على النمو الاقتصادي. كما وجد (Zhang, 2001)، في دراسة أجريت على 11 دولة نامية في شرق آسيا وأمريكا الجنوبية، أن الاستثمار الأجنبي المباشر الانفتاح التجاري، ورأس المال البشري لهم تأثيرات مهمة على النمو الاقتصادي. وضح (Bundesbank, 2003 إنه منذ بداية التسعينيات، أصبح الاستثمار الأجنبي المباشر أهم مصدر لرأس المال الأجنبي لاقتصادات السوق الناشئة، ووجد أن الاستثمار الأجنبي المباشر هو محفز مهم للنمو الاقتصادي. ذكر (Durham, 2004) أن الاستثمار الأجنبي المباشر يختلف باختلاف القدرة الاستيعابية للبلد المضيف. وقال إن التعليم والانفتاح في البلدان المتقدمة يؤديان إلى زيادة فوائد الاستثمار الأجنبي المباشر. وبالمثل، وجد (Li& Liu, 2005)أن الاستثمار الأجنبي المباشر كان له تأثير إيجابي على كل من البلدان المتقدمة والنامية، وأنه في البلدان النامية، يتفاعل رأس المال البشري والاستثمار الأجنبي المباشر مع بعضهما البعض

وكان لهما تأثير إيجابي كبير على النمو الاقتصادي. وضح (Zhu& Jeon, 2007) أن الاستثمار الأجنبي المباشر تأثير إيجابي على نمو الناتج المحلي الإجمالي في ماليزيا، كنتيجة لاحقة لانسكاب المعرفة ونقل التكنولوجيا. في بنغلاديش، كشفت نتائج دراسة (Adhikary, 2011) أن الاستثمار الأجنبي المباشر ورأس المال أثر في النمو الاقتصادي بشكل إيجابي وكبير، في حين ارتبط الانفتاح التجاري ارتباطًا سلبيًا بالنمو الاقتصادي. وجدت دراسة (Calin et al., 2018) بالتطبيق على 7 دول من وسط وشرق أوروبا. تأثيرًا إيجابيًا للاستثمار الأجنبي المباشر على الناتج المحلي الإجمالي. كذلك تبحث دراسة (Sang-Do, 2018) في تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في رأس المال البشري والبحث والتطوير على التنمية الصينية خلال الفترة 1991 – 2015. ووجدت الدراسة أن لهما تأثيرات إيجابية على الناتج المحلي الإجمالي على المدى القصير والطويل. تبحث دراسة (Ada et al., 2019)في العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في 25 دولة أفريقية ضمن نموذج يأخذ في الاعتبار أيضًا الانفتاح التجاري خلال الفترة 1980–2018. تشير النتائج إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين المتغيرات. تفحص دراسة (Hummera et al., 2020) العلاقة السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر، والناتج المحلي الإجمالي والانفتاح التجاري في مجموعة من 5 بلدان مختارة في جنوب آسيا. خلال الفترة 1975–2016. ووجدوا أن النمو الاقتصادي يرتبط بشكل كبير بالاستثمار الاجنبي. تظهر نتائج دراسة (Umer et al., 2020) بالتطبيق على دول البريكس خلال الفترة 1990–2018 أن الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح التجاري لهما تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي، كذلك يوجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين الاستثمار الأجنبي والنمو الاقتصادي.

4.4 تأثير رأس المال البشري والتكنولوجيا على النمو الاقتصادي

في إطار نظرية النمو الداخلي، يعد الاستثمار في البحث والتطوير من العوامل التي تجعل النمو المستدام ممكنًا. ويؤدي الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي

المباشر إلى تحول تكنولوجي في الاقتصاد مما يساعد على تعزيز رأس المال البشري. يُلاحظ أيضًا أن رأس المال البشري هو مصدر أساسي للنمو الاقتصادي حيث يقدِّر رأس المال البشري من خلال المهارات والتأهيل والقدرة على ابتكار منتجات جديدة وخبرة العمل. ويمكن للاقتصاد أن يعزز رأس المال البشري من خلال تطوير التعليم الأساسي، والتدريب المهني. مما يساعد على توفير قوة عاملة ذات مهارات عالية ومبتكرة يمكنها الاستفادة من الموارد المحدودة بكفاءة إلكترونية، مما يزيد من نصيب الفرد من الدخل. ويجذب رأس المال البشري الإلكتروني أيضًا الاستثمار الأجنبي المباشر، مما يحفز النمو الاقتصادي. لذلك، تعمل العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم على توسيع استثماراتها في البحث والتطوير من أجل تحقيق النمو المستدام ورفع مستويات معيشة الافراد. على وجه الخصوص، ازدادت أهمية البحث والتطوير مع النقاش حول الثورة الصناعية الرابعة. حيث يعزز البحث والتطوير نمو رأس المال المعرفي، ويؤثر رأس المال المعرفي بدوره على الاقتصاد بأكمله. (Rabail et al., 2020)

قام (Goel& Ram, 1994) بتحليل تأثيرات الاستثمار في البحث والتطوير على النمو الاقتصادي في 18 دولة متقدمة و 34 دولة نامية. وتظهر النتائج أنه على الرغم من أن البحث والتطوير له تأثير إيجابي من الناحية الإحصائية، إلا أن أهميته ليست عالية. وقد أوضحت الأدبيات الموجودة (Coe& Helpman 1995). أن الاستثمار في البحث والتطوير يساهم في النمو الاقتصادي من خلال تعزيز إنتاجية الصناعة والبلد بأكمله، وزيادة رأس المال، مما يؤثر بدوره على النمو الاقتصادي. يدعم (Howitt, 2000) أن الاقتصادات المضيفة يجب أن تتمتع بمستوى عالٍ من "القدرة الاستيعابية" من أجل التنفيذ الناجح للتكنولوجيا، ويتم تحديدها من خلال رأس المال البشري والاستثمار في البحث والتطوير. وإن الافتقار إلى الاستثمار في رأس المال البشري والبحث والتطوير يمنع البلدان الأقل نمواً من الاستفادة الكاملة من عمليات نقل التكنولوجيا، وبالتالي يقيِّد نمو الإنتاجية. درس (Agiomirgianakis et al., 2002) تأثير رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في 93 دولة وأظهرت

النتائج أن هناك تأثير إيجابي وهام لرأس المال البشري (مستوى التعليم) على النمو الاقتصادي. وجد (Yang, 2006) أن كلً من براءات الاختراع المحلية وأنشطة الابتكار الأجنبية لهما نفس القدر من الأهمية في تعزيز النمو الاقتصادي في تايوان. وجد (Lee& Kim, 2009) بالتطبيق على 61 دولة خلال الفترة 2000-2011، أن التكنولوجيا والتعليم العالي والمؤسسات تعتبر عاملاً محددًا مهمًا للنمو الاقتصادي. ومن المثير للاهتمام أن التكنولوجيا والتعليم العالي قد أثرتا بشكل قاطع على النمو الاقتصادي للبلدان ذات الدخل المتوسط الأعلى والبلدان ذات الدخل المرتفع، ولكن ليس للبلدان ذات الدخل المتوسط المنخفض والبلدان منخفضة الدخل. وجدت دراسة (Hasan& Tucci, 2010) بالتطبيق على 58 دولة خلال الفترة 1980-2003 أن نفقات البحث والتطوير مرتبطة بالنمو الاقتصادي، وأن البلدان التي لديها مستوى عالٍ من تسجيل براءات الاختراع، تشهد زيادة في النمو الاقتصادي. أجرى (Zhang& Zhuang, 2011) دراسة في الصين ووجدا أن التعليم العالي أكثر فعالية من التعليم الابتدائي في النمو الاقتصادي. على نفس المنوال، فإن الاقتصاد الذي يتميز بتعليم جيد النوعية على المستويين الثانوي والجامعي وله حصة منتجات عالية التقنية في سلع التصدير يُظهر مرونة في النمو الاقتصادي لأي تأثير تباطؤ (Eichengreen et al., 2013). تؤكد دراسة (Hassen et al., 2013) أن الموارد البشرية المتعلمة هي عامل مهم في النمو الاقتصادي.

قام (Guloglu& Tekin, 2012) بفحص العلاقات السببية بين نفقات البحث والتطوير والابتكار والنمو الاقتصادي. ووجدت الدراسة علاقة سببية من نفقات البحث والتطوير إلى الابتكار ومن الابتكار إلى النمو الاقتصادي. ومن المثير للاهتمام أنه لا يوجد دليل على وجود علاقة سببية عكسية من النمو الاقتصادي إلى الابتكار. أظهر (Adelakun, 2011; Karimzadeh, M.& Karimzadeh, B, 2013) علاقة إيجابية بين تنمية رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في نيجيريا والهند على التوالي. كشفت نتائج دراسة (Ahsan& Haque, 2017) أن رأس المال البشري له

تأثير إيجابي وهام على النمو الاقتصادي في كلٍ من البلدان المتقدمة والنامية. أكد (Lopez-R& Martinez-L, 2017) بالتطبيق على 25 دولة أوروبية، أن أنشطة البحث والتطوير ورأس المال البشري تعد بمثابة محركات رئيسية للتأثيرات الإيجابية على إجمالي إنتاجية العوامل. وجدت دراسة (Ali et al., 2018) الدور المهم لرأس المال البشري في النمو الاقتصادي في الصين، مقاسا بمعدل العمر المتوقع. كذلك توضح دراسة (Rafat, 2018) أن التحسن في جودة الموارد البشرية، المشار اليها بالعمالة الماهرة والمتعلمة تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي. أجرى (Ogundari& Awokuse, 2018) دراستهما في 35 دولة أفريقية وأظهرت النتائج أن رأس المال البشري كان له تأثيرات إيجابية على النمو الاقتصادي. وجدت دراسة (Awan& Naseem, 2018) أن الإنفاق على التعليم له ارتباط سلبي كبير بالنمو الاقتصادي، بينما أدى الإنفاق على الصحة إلى زيادة النمو الاقتصادي. كما وضح (Rahman, 2018) أن دول جنوب آسيا مثل الهند وبنغلاديش وباكستان وسريلانكا حدث بها نموًا اقتصاديًا ملحوظًا بالنظر إلى العدد المتزايد من القوى العاملة لديها على مدى العقود القليلة الماضية. ويمكن تصوير هذا التغيير على نمو معدل التوظيف بشكل متناسب مع نمو الأشخاص في سن العمل (أي من 15 إلى 64 عامًا) تبحث دراسة (Evans, 2019) في تأثير استخدام الإنترنت على الرفاهية الاقتصادية لـ 45 دولة من دول جنوب إفريقيا للفترة 1995-2015. تظهر النتائج أن استخدام الإنترنت له تأثير كبير وإيجابي على الرفاهية الاقتصادية. ويُظهر تحليل السببية أن هناك علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين استخدام الإنترنت والرفاهية الاقتصادية على المدى القصير والطويل. تهدف دراسة (Rabail et al., 2020) إلى تحليل تأثير الانفتاح التجاري ورأس المال البشري على النمو الاقتصادي في 19 دولة آسيوية خلال الفترة 1985-2017. وقد أشارت النتائج إلى أن الانفتاح التجاري ورأس المال البشري لهما علاقة إيجابية مهمة في جنوب وغرب آسيا. علاوة على ذلك، الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي لهما علاقة سببية ثنائية الاتجاه في غرب آسيا وعلاقة سببية أحادية الاتجاه في جنوب

آسيا. كما أن رأس المال البشري والنمو الاقتصادي لهما علاقة سببية أحادية الاتجاه في كلا المنطقتين.

4.5 تأثير التجارة الدولية على انبعاثات الكربون

ساهمت العديد من الدراسات التجريبية في النقاش حول العلاقة بين التجارة الدولية والجودة البيئية؛ ومع ذلك لا يوجد إجماع حول هذه العلاقة. أفادت دراسات مختلفة عن التأثير الإيجابي للانفتاح التجاري على البيئة. في حين وجد البعض الآخر أن التجارة ضارة بالبيئة. كأمثلة على الآثار الإيجابية للتجارة الدولية، يوضح (Le et al., 2020) أن المزيد من الانفتاح على التجارة الدولية قد يقلل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الصين، وبالتالي، يؤدي إلى تحسين جودتها البيئية. وضح (Zhenci et al., 2020) أن التجارة الدولية أثرت بشكل إيجابي على التقدم العالمي نحو تحقيق تسعة أهداف مرتبطة بالبيئة لأهداف التنمية المستدامة.

بينما توضح دراسات أخرى التأثير السلبي للتجارة على البيئة حيث درس (Cole, 2004) التدفقات التجارية للمنتجات كثيفة التلوث من التجارة بين الشمال والجنوب. وتشير النتائج إلى أن البلدان الأقل تقدمًا لا تتبنى أنظمة بيئية صارمة من أجل جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية وهذا معروف بما يسمى "فرضية ملاذ التلوث". على نفس المنوال، أظهر (Managi et al., 2009) أن درجة عالية من الانفتاح يمكن أن تؤدي إلى زيادة مستويات انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكربون في البلدان غير الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. اكتشف (Omri et al., 2015) أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من الانفتاح التجاري إلى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في 12 دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. حقق (Le et al., 2016) في العلاقة بين التجارة الدولية والبيئة لـ 98 دولة، وتظهر نتائجهم أن الانفتاح التجاري يؤدي إلى تدهور البيئة. يدرس (Halicioglu& Ketenci, 2016) تأثيرات التجارة الدولية على جودة البيئة لبعض البلدان التي تمر بمرحلة انتقالية، وتؤكد النتائج فرضية الإزاحة. يوضح (Shahbaz

et al., 2017) من خلال استخدام بيانات لـ 105 دولة مصنفة في ثلاث مجموعات (البلدان المنخفضة والمتوسطة والمرتفعة الدخل)، أن الانفتاح التجاري يؤدي إلى تدهور البيئة لجميع المجموعات. كذلك توضح دراسة (هبة الله سليمان، 2018) خلال الفترة الزمنية 1982–2014 بالتطبيق على 86 دولة (مصنفة في 4 مجموعات حسب مستوى الدخل) أن الانفتاح التجاري يؤدي إلى زيادة انبعاثات الكربون لجميع المجموعات.

بالنسبة لبعض البلدان، وضح (Ertugrul et al., 2016) أن الانفتاح التجاري يزيد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الصين والهند وإندونيسيا وتركيا، في حين أنه لا يؤثر على البيئة في البرازيل وكوريا وتايلاند. كذلك فحص (Shahzad et al., 2017a) العلاقة بين الانفتاح التجاري وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لباكستان خلال الفترة من 1971–2011. وتشير نتائجهم إلى أن زيادة الانفتاح ستؤدي إلى زيادة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. علاوة على ذلك، أفادوا بأن الانفتاح التجاري يتسبب في تأثير أحادي الاتجاه على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. كذلك أظهرت دراسة (هبة الله سليمان، 2017) بالتطبيق على مصر والصين والولايات المتحدة أن الانفتاح التجاري يعمل على زيادة انبعاثات الكربون في الـ 3 دول. في الهند تشير نتائج دراسة (Sheikh et al., 2020) إلى وجود علاقة سلبية بين الانفتاح التجاري ومؤشر مركب للتنمية المستدامة. تبحث دراسة (Belloumi & Alshehry, 2020) في تأثير الانفتاح التجاري على التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية. خلال الفترة 1971–2016. وتشير النتائج إلى أن الانفتاح التجاري له تأثير سلبي كبير على النمو الاقتصادي وعلى الجودة البيئية.

4.6 تأثير COVID–19 على النمو الاقتصادي وانبعاثات الكربون

تسببت جائحة فيروس كورونا (COVID–19) في مستوى غير مسبوق من الأزمات الاجتماعية والاقتصادية في جميع أنحاء العالم. ولاحتواء انتشار الفيروس، فرضت الحكومات في جميع أنحاء العالم سياسات الإغلاق التي قيدت حركة

الأشخاص والبضائع، مما أعاق التدفقات التجارية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية؛ عن طريق زيادة تكاليف التجارة وتأخير أو حظر التخليص الجمركي تمامًا. (Richard& Eiichi, 2020). وجدت دراسة (Paul. et al., 2020) نتيجة لوباء COVID-19 تم فرض تدابير الاغلاق لمدة 55 يوم في فرنسا ونتيجة لذلك حدث انخفاض على المدى القصير في إجمالي الناتج المحلي مقدر بـ 5 %، وانخفاض في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 6.6٪ عام 2020. ومع ذلك، فإن المسار المتوقع لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون حساس للغاية لأسعار النفط. حيث أدى الانهيار الملحوظ في أسعار النفط في النصف الأول من عام 2020 إلى زيادة كثافة الطاقة وكثافة الكربون. ويرى عدد من الباحثين أن الأزمة الحالية يمكن اعتبارها فرصة لتطوير نمو شامل ومستدام. حيث يشير (Stern& Zenghelis, 2020) إلى أهمية الاستثمارات المستدامة مثل استثمارات البنية التحتية للطاقة النظيفة، ومن شأن هذه الاستثمارات أن تعزز العمالة على المدى القصير وتقلل من تكاليف الطاقة وتولد وفورات الحجم ومكاسب في الإنتاجية على المدى الطويل. على نفس المنوال، يرى (Hepburn et al., 2020) أن السياسات والتدابير التي يمكن أن تتجنب الأضرار الاقتصادية والبيئية والاجتماعية الكبيرة من أزمة COVID-19 تتمثل في (الاستثمار في التعليم والتدريب، واستثمار رأس المال الطبيعي، والبحث والتطوير النظيف).

وجدت دراسة (Goolsbee& Syverson, 2020) أن تأثير سياسات الاغلاق على طول حدود الولايات الأمريكية لا تمثل سوى حصة متواضعة من تراجع النشاط الاقتصادي. تحلل دراسة (Michael& Adalbert, 2020) تأثير التباعد الاجتماعي الإلزامي والطوعي المتعلق بـ COVID-19 على تطورات الناتج المحلي الإجمالي في 46 دولة خلال الربعين الأولين من عام 2020. حيث يمثل معدل الوفيات التباعد الطوعي، بينما يمثل مؤشر Stringency التباعد الإلزامي – يعني صرامة الإجراءات التي تفرضها الحكومة(عمليات الإغلاق)–، وتشير النتائج إلى أن التباعد الاجتماعي الإلزامي يهيمن على تطورات الناتج المحلي الإجمالي. بينما يلعب

التباعد الطوعي المتعلق بالمخاطر الصحية دورًا مهمًا في تفسير فروق النمو عبر البلدان. تحلل دراسة (Majune& Addisu, 2020) كيف تأثرت تجارة الاستيراد والتصدير في كينيا بسياسات الإغلاق التي فرضتها البلدان التجارية الشريكة لاحتواء انتشار الفيروس. بالاعتماد على سلسلة أسبوعية من بيانات المنتج خلال الفترة من يوليو 2019 إلى يونيو 2020. وتظهر النتائج أن تطبيق سياسات الإغلاق من قبل الشركاء التجاريين أدى إلى زيادة متوسط الصادرات الأسبوعية من كينيا بنسبة 12٪ وانخفاض متوسط الواردات بنسبة 28٪. كان الانخفاض في الواردات ناتجًا عن تعطيل تجارة الشحن البحري مع البلدان التي طبقت إجراءات الإغلاق، والتي تم تعويضها من الارتفاع الكبير في واردات الشحن الجوي. وجدت دراسة (Kishore& Shalini, 2020) أن جائحة COVID-19 تسببت في اضطراب شديد للاقتصاد الهندي. ويمكن أن تؤدي إلى خسارة دائمة بنسبة 4% في الناتج المحلي الإجمالي، وقد تسبب الفيروس في تعطيل القطاعات الرئيسية، ومن الواضح أن مختلف قطاعات السياحة والطيران والاتصالات وقطاع السيارات والنقل هي القطاعات الأكثر تأثرًا والتي تواجه الانعكاسات السلبية للجائحة. تظهر نتائج دراسة (Verschuur et al., 2021) من خلال تتبع تحركات السفن في ما يقرب من 1200 ميناء على مستوى العالم خلال الأشهر الثمانية الأولى من الجائحة، حدوث خسائر تجارية نتيجة لتدابير الاغلاق، مع وجود أكبر الخسائر في الموانئ في الصين والشرق الأوسط وأوروبا الغربية، المرتبطة بانهيار سلاسل التوريد (مثل النفط وتصنيع المركبات). حيث تضررت قطاعات التصنيع بشكل أكبر، ووصلت الخسائر إلى 11.8٪، بينما عانت بعض الاقتصادات ذات الدخل المنخفض من أكبر الخسائر التجارية النسبية.

5. فروض الدراسة

الفرض الأول: الانفتاح التجاري يحفز النمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي في ظل تهيئة البيئة الاقتصادية المناسبة.

الفرض الثاني: التنمية المالية، الاستثمار الأجنبي المباشر، رأس المال البشري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومؤشرات الجودة المؤسسية يعدوا عوامل محفزة للنمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي.

الفرض الثالث: جائحة كوفيد-19 تؤثر سلبي على النمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي.

الفرض الرابع: الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر يؤدي إلى زيادة انبعاثات الكربون.

الفرض الخامس: جائحة كوفيد-19 تؤثر سلبي على انبعاثات الكربون.

الفرض السادس: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ورأس المال البشري يؤثران سلبي على انبعاثات الكربون.

6. النموذج القياسي

في هذه الدراسة لتحديد تأثير التجارة الدولية على الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة، تم الاعتماد على منهجية التكامل المشترك في بيانات panel data حيث تساعد بيانات Panel على التوصل إلى نتائج أوثق وأكثر دقة حيث يتم إدماج البيانات من الاتجاهات الزمنية والمقطعية، وكذلك تتحكم في عدم التجانس الفردي. حيث أنها تفترض أن بيانات الدول غير متجانسة، في حين أن السلاسل الزمنية Time series، والبيانات المقطعية Cross section لا تسيطر على عدم التجانس وبالتالي تكون النتائج أكثر عرضة للتحيز، كما إنها تعطي المزيد من المعلومات عن البيانات والمزيد من التقلبات وتكون أقل قيم خطية بين المتغيرات، وأكثر كفاءة في حين تعاني السلاسل الزمنية العديد من المشاكل الخطية. (Baltagi, 2005). وفيما يلي وصف النموذج والمعادلة المقدرة.

6.1 منهجية التكامل المشترك

لكي تختبر الدراسة مدى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المتضمنة في المعادلات رقم (1)، (2)، (3) وكذلك التوصل إلى العلاقة الديناميكية السببية بين المتغيرات. سيتم التحليل على أربع خطوات. تتمثل الخطوة الأولى في اختبارات جذر الوحدة، حيث إن العديد من اختبارات التكامل المشترك لا يمكن استخدامها إلا إذا كانت المتغيرات لها نفس الترتيب تكامليا. وسيتم استخدام الاختبارات التالية:

Levin Lin and Chu (LLC)&& Fisher type augmented Dickey – Fuller test (F−ADF).

وبالنسبة لاختبار ADF فتتمثل المعادلة الرئيسية كما يلي:

$$P = -2\sum_{i=1}^{n} \ln p_i \rightarrow \chi^2\,(2n)$$

حيث تكون P_i قيمة مقاربة لـ p−value لاختبار جذرالوحدة للمقطع cross section i حيث

$$p_i = F(G_{iT_i})$$

حيث F(.) هى دالة التوزيع للمتغيرات العشوائية G_i . وأضاف العديد من الباحثين مثل choi (2001) العديد من الإختبارات الأخرى بجانب اختبار كاي تربيع العكسي لفيشر منها مثلا الاختبار الطبيعي العكسي inverse normal test وثانيا الاختبار اللوغاريتمي logit test (Baltagi, 2005).

6.1.1 اختبارات التكامل المشترك

الخطوة الثانية عندما تصبح السلاسل متكاملة في نفس الترتيب Same order فسوف نستخدم اختبار كاو kao وذلك لاختبار علاقة التكامل المشترك للبيانات الإطارية Panel cointegration test والتي سوف تعتمد علي البواقي المقدرة للمعادلات (1)، (2)، (3).(Baltagi, 2005)

النموذج الأول: تأثير الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي

$GDP_{c_{it}}$=β0 +β1 TO_{it}+ β2 DC_{it}+ β3 CF_{it}+ β4 FDI_{it}+ β5 ICT_{it}+ β6 MVA_{it} + β7KW_{it}+β8 HCR_{it} + +β9 POP_{it} + β10 LIF_{it} + β11PS_{it} + β12SI + $_{it}\varepsilon_{it}$**(1)**

النموذج الثاني: تأثير الانفتاح التجاري على التقدم الاجتماعي

SPI_{it}= β0 +β1$GDP_{c_{it}}$+ β2TO_{it}+ β3 DC_{it}+ β4 CF_{it}+ β5 FDI_{it}+ β6 ICT_{it}+β7 EP_{it} + β8 HCR_{it} +β9KW_{it}++β10 MVA_{it} + β11 LIF_{it} + β12 VA_{it} + β13 SI_{it} + ε_{it} **(2)**

النموذج الثالث: تأثير الانفتاح التجاري على انبعاثات الكربون

CO_{2it} = β0 +β1$GDP_{c_{it}}$ +β2 TO_{it}+ β3 FDI_{it}+ β4 ICT_{it}+ β5 MVA_{it}+β6GDP_{eit} + β7 EP_{it}+β8 HCR_{it} + β9 KW_{it} + β10 SI_{it} + ε_{it}**(3)**

وإذا وجد تكامل بين متغيرات الدراسة فإن المربعات الصغرى OLS ستطبق على المعادلات السابقة ولا تؤدي إلى نتائج انحدار زائف بالإضافة إلى أن المعلمات المقدرة تصبح أكثر تماسكا واتساقا في الأجل الطويل. (Baltagi, 2005)

6.1.2 تقدير التكامل المشترك باستخدام المربعات الصغرى المعدلة كليا Panel co integration estimation FMOLS

في الخطوة الثالثة لاختبار متجه التكامل المشترك طويل الأجل يتم استخدام المربعات الصغرى المعدلة كليا (Fully Modified Ordinary Least Square (FMOLS)

6.1.3 اختبار سببية جرانجر

في الخطوة الرابعة يتم اختبار اتجاه السببية بين المتغيرات للبيانات الاطارية من خلال اختبار جرانجر للسببية Granger causality.

7. البيانات وتحليلها

تم استخدام اللوغاريتم الطبيعي لكل من الناتج المحلي الاجمالي، وانبعاثات الكربون، وذلك بهدف تقريب السلاسل الزمنية إلى الشكل الخطي، ولم يتم أخذ اللوغاريتم لباقي المتغيرات لانها عبارة عن نسب مئوية. ويوضح الجدول رقم (1) توصيف

متغيرات الدراسة التي تم استخدامها في النماذج الثلاثة خلال الفترة 2011-2020. وسبب اختيار هذه الفترة هو توفر بيانات السلسة الزمنية لمقياس مؤشر التقدم الاجتماعي بداية من 2011. وتضم الدراسة 29 دولة وهم الجزائر، بنغلاديش، بنين، بولوفيا، كاميرون، كامبوديا، كوت ديفوار، مصر، السلفادور، غانا، هوندريوس، الهند، إيران، أندونيسيا، كينيا، منغوليا، المغرب، نيبال، نيجيريا، باكستان، فيلبين، السنغال، تونس، تاجكستان، تنزانيا، أوكرانيا، فيتنام، زيمبابوي، زامبيا. وسبب اختيار هذه الدول هو أنها تقع في فئة الدول متوسطة منخفضة الدخل، ومن بينها 5 دول تمثل أسواق ناشئة وهي الهند، إيران، أندونيسيا، الفلبين، مصر وفقا لتصنيف صندوق النقد الدولي[1]، وفي ظل جائحة كوفيد-19، ستواجه هذه الدول تحديات لتمويل التنمية المستدامة وبالتالي لابد من تحديد الاستراتيجيات التي تعزز النمو المستدام.

جدول رقم (1) توصيف متغيرات الدراسة

Variables	Symbol	Definitions	Source
Dependent Variables			
GDP per capita (constant 2010 US$)	GDP_c	نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي هو الناتج المحلي الإجمالي مقسومًا على عدد السكان في منتصف العام.	World bank database https://data.worldbank.org/
CO2 emissions (kt)	CO_2	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون هي تلك الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري وصناعة الأسمنت.	
Social progress index	SPI	يتكون من عدة مؤشرات فرعية: التغذية والرعاية الطبية، المياه والصرف الصحي، المأوى، الوصول إلى المعرفة، الوصول إلى المعلومات والاتصالات، الصحة والرفاهية، نوعية البيئة، الحرية والاختيار، والوصول إلى التعليم المتقدم. يأخذ قيم من (0-100) 100 تمثل مستوى متقدم.	https://www.socialprogress.org/?tab=3&data=SPI
Independent Variables: Macroeconomic factors level			
Gross capital formation (% of GDP)	CF	يتكون تكوين رأس المال الإجمالي (الاستثمار المحلي الإجمالي سابقًا) من النفقات على الإضافات إلى الأصول الثابتة للاقتصاد بالإضافة إلى صافي التغييرات في مستوى المخزون. تشمل الأصول الثابتة تحسينات الأراضي؛ شراء المنشآت والآلات والمعدات؛ وإنشاء الطرق والسكك الحديدية بما في ذلك المدارس والمكاتب والمستشفيات والمساكن الخاصة والمباني التجارية	World bank database https://data.worldbank.org/

[1] https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/06/the-future-of-emerging-markets-duttagupta-and-pazarbasioglu.htm

	والصناعية. المخزون هو مخزون من السلع التي تحتفظ بها الشركات لمواجهة التقلبات غير المتوقعة في الإنتاج أو المبيعات.		
Foreign direct investment, net inflows (% of GDP)	الاستثمار الأجنبي المباشر هو صافي تدفقات الاستثمار للحصول على مصلحة إدارية دائمة (10% أو أكثر من الأسهم التي لها حق التصويت) في مؤسسة تعمل في اقتصاد غير اقتصاد المستثمر.	FDI	
Life expectancy at birth, total (years)	يشير متوسط العمر المتوقع عند الولادة إلى عدد السنوات التي سيعيشها المولود إذا ظلت أنماط الوفيات السائدة وقت ولادته كما هي طوال حياته.	LIF	
Domestic credit to private sector (% of GDP)	الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص من قبل الشركات المالية، مثل القروض، مشتريات الأوراق المالية التي ليس لها حقوق ملكية، والائتمانات التجارية التي تنشئ مطالبة بالسداد.	DC	
Manufacturing, value added (% of GDP)	القيمة المضافة للتصنيع هي الناتج الصافي للقطاع بعد جمع جميع المخرجات وطرح المدخلات الوسيطة.	MVA	
Population ages 15-64 (% of total population)	مجموع السكان الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و 64 كنسبة مئوية من إجمالي السكان.	POP	
Trade (% of GDP)	التجارة هي مجموع الصادرات والواردات من السلع والخدمات كحصة من الناتج المحلي الإجمالي.	TO	
Human capital and research indix	أحد مكونات مؤشر الابتكار العالمي، ويتكون مؤشر رأس المال البشري والبحث من ثلاثة مؤشرات فرعية التعليم، التعليم العالي، البحث والتطوير, ويأخذ قيم من (0-100) 100 تعني مستوى متقدم	HCR	https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator
Information and communication technologies indix	يعد مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مؤشر فرعي من مؤشر البنية التحتية الذي يمثل أحد مكونات مؤشر الابتكار العالمي، ويتكون من 4 مؤشرات فرعية الوصول لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الاستخدام، الخدمات الجكومية عبر الانترنت، المشاركة الالكترونية. ويأخذ قيمة من (0-100) 100 تعني مستوى متقدم	ICT	
Knowledge workers indix	تمثل العمالة ذات المعرفة مؤشر فرعي من مؤشر تطور بيئة الاعمال وهو أحد مكونات مؤشر الابتكار العالمي، يتكون من 5 مؤشرات فرعية تهتم بنسبة العمالة كثيفة المعرفة، ونسبة الشركات التي تقدم تدريب، ونسبة تمويل البحث والتطوير. يأخذ قيم من (0-100)، 100 تعني مستوى متقدم	KW	
GDP/ unit of energy use indix	نصيب وحدة الانتاج من الطاقة هو مؤشر فرعي من مؤشر الاستدامة البيئية الذي يعد احد مكونات مؤشر الابتكار العالمي. يأخذ قيمة من (0-100)، 100 تعني مستوى متقدم	GDPe	
Environment performance indix	الاداء البيئي هو مؤشر فرعي من مؤشر الاستدامة البيئية الذي يعد أحد مكونات مؤشر الابتكار العالمي، يأخذ قيمة من (0-100)، 100 تعني مستوى متقدم	EP	

Control Variables: The Worldwide Governance Indicators (WGI)			
Voice and accountability	VA	المشاركة والمسائلة: يعبر عن مدى قدرة مواطني الدولة على المشاركة في اختيار حكومتهم، و حرية التعبير وكلما ارتفعت قيمة المؤشر دل ذلك على تمتع المواطنين بمزيد من الحرية. يأخذ قيمة من (−2.5 −5.2)	www.govindicators.org
Political stability and absence of violence	PS	الاستقرار السياسي وغياب العنف: يقيس احتمال عدم الاستقرار السياسي أو العنف بدوافع سياسية، بما في ذلك الإرهاب. وكلما أرتفعت القيمة دل ذلك على الاستقرار السياسي،. يأخذ قيم من (−2.5 −5.2)	
Control Variables: covid−19			
Stringency_index	SI	يقوم بأرشفة المعلومات حول قواعد التباعد الاجتماعي ، وهو مقياس مدمج يعتمد على 9 مؤشرات فرعية تحسب إغلاق المدارس وإغلاق أماكن العمل وحظر السفر. يأخذ قيمة من 0 إلى 100 (100 = الأكثر صرامة)	https://ourworldindata.org/covidstringency−index

يوضح الجدول رقم (2) الإحصاءات الوصفية لجميع المتغيرات المستخدمة في الدراسة. نلاحظ أن متوسط نصيب الفرد من الدخل 7.6$، وكذلك يوجد تقارب بين الحد الأدنى والأعلى، حيث يتراوح بين 6.4$ كحد أدنى و 8.8$ كحد أقصى وذلك لأن الدول محل الدراسة من الفئة متوسطة منخفضة الدخل وفقا لتصنيف البنك الدولي عام 2019 [1]. يمثل متوسط مؤشر التقدم الاجتماعي 59%، وكذلك يوجد تقارب بين الحد الأدنى والأعلى مما يعنى وجود تقارب في مستوى التقدم الاجتماعي بين الدول عينة الدراسة. بينما نلاحظ أن متوسط انبعاثات الكربون 7%، في حين أنه يوجد تفاوت بين الحد الأدنى والأعلى، مما يعني وجود دول منخفضة الكربون ودول مرتفعة الكربون ضمن عينة الدراسة، حيث يوجد دولة الهند وهي تعد ثالث دولة في انبعاثات الكربون على مستوى العالم. كذلك نلاحظ التفاوت الكبير بين الحد الأدنى والأعلى للقيمة المضافة للتصنيع وللانفتاح التجاري وللاستثمار الأجنبي المباشر، بينما المتوسط للثيمة المضافة للتصنيع 13%، 68% للانفتاح التجاري، و3% للاستثمار الأجنبي ويمكن تفسير ذلك لأن معظم الدول عينة الدراسة غير صناعية، حيث أنه يوجد 5أسواق ناشئة فقط ضمن عينة الدراسة. مما يستلزم بذل المزيد من الجهود لزيادة

[1] https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

القيمة المضافة في التصنيع وتهيئة البيئة المحلية لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية ووضع السياسات المناسبة لمزيد من الانفتاح التجاري. كذلك نلاحظ تفاوت كبير بين الحد الأدنى والأعلى لنصيب الوحدة من الطاقة، ومؤشر الأداء البيئي مما يعني أن عينة الدول لا تتبع تدابير بيئية صارمة. بينما نلاحظ تقارب في الحد الأدنى والأعلى لنسبة القوة العاملة، ومؤشر الحياة مما يعني أن عينة الدول تتمتع بقوة بشرية يجب استغلالها، بينما نلاحظ التفاوت الكبير بين الحد الأدنى والأعلى لمتوسط تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير، العماله ذات مستوى من المعرفة، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يستلزم بذل المزيد من الجهود لتنمية رأس المال البشري وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كذلك نلاحظ ضعف مؤشرات التنمية المالية حيث يوجد تفاوت كبير بين الحد الأدنى والأعلى للمؤشرات، ويبلغ متوسط حجم القروض المقدمة من القطاع المصرفي للقطاع الخاص 41%، ومتوسط معدل تكوين رأس المال 26%. كما نلاحظ ضعف مؤشرات الجودة المؤسسية فمتوسط الاستقرار السياسي −0.71%، والمشاركة والمسائلة −0.44. مما سبق نلاحظ أن الدول عينة الدراسة تواجه تحديات كثيرة مما يستلزم منها بذل المزيد من الجهود في كافة المجالات لتحقيق النمو المستدام.

جدول رقم (2): التحليل الوصفي للمتغيرات

	Mini	Maxi	Mean	Std. Dev
CO_2	2.40	11.78	**7.11**	2.44
GDP_c	6.42	8.84	**7.55**	0.57
SPI	43.62	75.02	**59.06**	7.72
TO	20.72	210.40	**68.05**	34.34
DC	6.75	137.91	**41.21**	27.76
CF	4.70	58.15	**25.93**	9.40
FDI	-37.15	43.91	**3.04**	4.92
ICT	9.00	68..90	**32.58**	14.64
HCR	0.70	44.4	**21.16**	8.79
GDP_e	0.90	55.30	**23.95**	11.39
MVA	4.44	39.56	**13.53**	4.93
VA	-1.83	0.60	**-0.44**	0.61
PS	-2.81	0.84	**-0.71**	0.72
EP	25.60	79.70	**48.71**	11.15
KW	5.80	53.30	**27.39**	10.12
POP	50.79	70.93	**61.27**	5.70
LIF	51.35	76.88	**67.94**	6.38

8. النموذج القياسي

يبدأ التحليل القياسي للمتغيرات باجراء اختبارات جذر الوحدة، حيث إن العديد من اختبارات التكامل المشترك لا يمكن استخدامها إلا إذا كانت المتغيرات لها نفس الترتيب تكامليا. ويوضح جدول رقم (3) نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات. يتضح من الجدول أن جميع المتغيرات غير مستقرة في المستوى ومستقرة في الفرق الأول. أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى I(1) وبالتالي يمكن إجراء التكامل المشترك.

جدول رقم (3): اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات

Variables	F-ADF-test		F-PP-test		LLC-test	
	Level	Difference	Level	Difference	Level	Difference
GDP_c	47.65	95.42*	9.58	93.54*	11.57	-5.07*
CO_2	56.91	186.59*	56.79	205.26*	4.04	-10.25*
SPI	0.886	147.53*	0.660	143.01*	16.51	-10.07*
TO	48.75	181.75*	49.09	150.51*	-1.48	-13.09*
DC	26.46	163.46*	28.33	189.96*	6.51	-8.45*
CF	57.90	244.17*	68.17	249.98*	1.375	-13.32*
FDI	68.03	327.23*	65.46	369.11*	-0.86	-18.66*
ICT	2.620	124.40*	2.037	188.96*	8.381	-6.290*
GDP_e	42.71	458.12*	48.57	456.68*	-0.86	-28.14*
MVA	36.11	184.95*	34.57	200.81*	1.99	-10.51*
VA	60.30	206.76*	68.63	233.85*	0.490	-11.79*
PS	68.76	284.47*	70.65	306.95*	0.80	-16.25*
EP	56.11	211.91*	70.86	215.43*	-0.52	-13.19*
KW	47.90	270.47*	50.36	300.92*	-0.63	-15.88*
POP	40.06	80.30**	65.53	65.52	12.69	-1.56**
LIF	18.11	114.80*	0.044	137.87*	15.06	-5.62*
HCR	36.15	213.5*	43.49	268.9*	-0.932	-13.29*

*، ** تعني المعنوية عند 1%، 5%.

8.1 اختبارات التكامل المشترك panel co-integration test results

تم الاعتماد على إختبار kao. وذلك لاختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (4): نتائج اختبار كاو

	t- Statistic	Prob
النموذج الأول		
ADF	-2.214	0.0134
النموذج الثاني		
ADF	-8.676	0.0000
النموذج الثالث		
ADF	-1.800	0.0359

يتضح من جدول اختبار كاو أن قيمة p value أقل من 5% أي إننا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل وهو وجود علاقة توازنية طويلة الأجل .

8.2 تقدير التكامل المشترك للبيانات

بعد التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات لجميع المجموعات، يجب أن يتبعها تقدير للعلاقة طويلة الاجل. ولاختبار مدى قوة العلاقة بين المتغيرات، تم تقدير العلاقة باستخدام المربعات الصغرى المعدلة كليا FMOLS. وكانت النتائج كالتالي:

8.2.1 النموذج الاول: تأثير الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي

بالنظر إلى نتائج جدول رقم (5) في جميع النماذج نجد أن إشارة المتغيرات تتفق تماما مع النظرية الاقتصادية، وبالاشارة إلى النموذجين رقم (1، 2) زيادة كل من الانفتاح التجاري، الأئتمان الممنوح للقطاع الخاص، تكوين رأس المال، تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر، تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير، القيمة المضافة في التصنيع، والعمالة ذات مستوى من المعرفة جميعها عوامل تؤدي الى زيادة النمو الاقتصادي. حيث إنه في النموذج رقم(2) زيادة الانفتاح يؤدي إلى زيادة نصيب الفرد من الدخل بـ 0.9%، وهو ما يتفق مع نتائج العديد من الدراسات ومنها (Dewan& Hussein, 2001; Yanikkaya, 2003; Chen& Gupta, 2009; Tahir& Khan,2014; Rabail et al., 2020) زيادة تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ3.1%، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (Li& Liu, 2005; Yusuf et al., 2020). زيادة نسبة الائتمان الممنوح من القطاع المصرفي، وزيادة تكوين رأس المال يؤديان

إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ 0.3%، 5.7% على التوالي ولكن نلاحظ أنهم غير معنويين إحصائيا، بينما معنويين احصائيا في باقي النماذج وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (Rabia& Jagadish, 2019; Sahoo& Sethi 2020; Yusuf et al., 2020). كذلك تؤدي زيادة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة النمو الاقتصادي بنسبة 1.6%، وهو ما يتفق مع (Evans, 2019)، بينما زيادة تنمية رأس المال البشري تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بنسبة 5.9%، وهو ما يتفق مع (Hasan& Tucci, 2010; Ahsan& Haque, 2017; Ogundari& Awokuse,2018; Rabail et al., 2020) زيادة القيمة المضافة للتصنيع تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ 19%. وحيث إن الموارد البشرية تميل إلى توليد الأنشطة الاقتصادية من خلال قناة الاقتصاد القائم على المعرفة. فالتحسن في جودة الموارد البشرية، المشار إليها بـ العمالة الماهرة والتي لديها مستوى من المعرفة ستؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بنسبة 1.9%. وهو ما يتفق مع (Hassen et al., 2013; Rafat, 2018) وهو ما يعكس أهمية الارتقاء في سلم التكنولوجيا، وبالتالي يجب أن تحظى استراتيجيات النمو المعززة للابتكار والمعرفة بالأولوية. مما سبق تدعم النتائج صحة الفرض الثاني.

وبمقارنة النموذج رقم (2) مع النموذج رقم (3) نلاحظ أنه عند حذف متغيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير، العمالة ذات مستوى من المعرفة، القيمة المضافة للتصنيع فقد انخفضت نسبة مساهمة التجارة في النمو الاقتصادي إلى 0.2%، ونلاحظ أن زيادة معدل العمر المتوقع(يعكس مؤشر الانفاق على الصحة) ومؤشر قوة العمل يؤديان إلى زيادة النمو الاقتصادي بـ 7%، 4% على التوالي. وهو ما يتفق مع (Awan& Naseem, 2018; Rabail et al., 2020) مما يعكس الدور المهم لقطاع الصحة ولقوة العمل، حيث إن القوة العاملة الأكبر التي تتمتع بمستوى صحي مرتفع، تمثل عمالة أكثر إنتاجية. بينما الاستقرار السياسي يؤدي إلى زيادة النمو بنسبة 0.6% ولكن غير معنوي. وبالتالي يتضح أن

تأثير التجارة يتوقف على باقي المتغيرات الاقتصادية مما يعني أن الانفتاح التجاري يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي في حالة تراكم رأس المال، إتاحة التمويل للقطاع الخاص، توفر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر، وزيادة القيمة المضافة لقطاع التصنيع، وهو ما يؤكد ويدعم الفرض الأول. وكذلك تتفق النتيجة مع (Chang et al., 2009; Gislain& Mohamadou, 2020)

وبالنظر إلى النماذج (4، 5، 6) نلاحظ أنه نتيجة لتدابير الاغلاق الناتجة عن جائحة فيروس كوفيد-19، فقد انخفض تأثير التجارة على النمو الاقتصادي إلى 0.09% كما في النموذج رقم (4)، ويؤدي زيادة الائتمان المصرفي الممنوح للقطاع الخاص إلى زيادة النمو بـ 0.4%، ويؤدي تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير إلى زيادة النمو بنسبة 0.2%، عدد السكان في سن قوة العمل ومؤشر العمر المتوقع يؤديان إلى زيادة النمو بنسبة 7%، 4% على التوالي، مؤشر الاغلاق ذو تأثير سلبي على النمو الاقتصادي بنسبة 0.08%. مما يعكس التأثير السلبي لجائحة كوفيد-19 على النمو الاقتصادي والتجارة الدولية. وهو ما يتفق مع (Goolsbee& Syverson, 2020; Michael& Adalbert, 2020) ما يؤكد صحة الفرض الثالث.

توضح نتائج سببية جرانجر في الجدول رقم (7) أنه يوجد علاقة سببية أحادية الأتجاه من الانفتاح التجاري إلى النمو الاقتصادي، وهو ما يتفق مع (Muhammad et al., 2015; Shaoo& Sethi, 2020)، مما يعني أن فرضية النمو الذي يقوده التصدير في النهج الكلاسيكي الجديد يُدعى إلى أن تكون صحيحة. وستتحقق هذه النتيجة من خلال زيادة الإنتاجية وزيادة الصادرات من وفورات الحجم، مما يدل على اعتماد البلدان على التجارة. -حيث إنه يوجد ضمن عينة الدول 5 دول ناشئة-. وسيكون من المتوقع أن هذه الدول ستزيد من انفتاحها عن طريق تقليل الحواجز أمام الصادرات والواردات.

كذلك يوجد سببية أحادية الاتجاة من تكوين رأس المال إلى النمو الاقتصادي وهو ما يتفق مع (Ahmed& Wahid, 2010; Yusuf et al., 2020)، وبالتالي تقدم النتائج الدعم لفرضية "قيادة العرض"، حيث يقود التمويل النمو الاقتصادي، وذلك لأن زيادة المدخرات بشكل مباشر في أصول مالية تؤدي إلى زيادة تكوين رأس المال ومن ثم النمو الاقتصادي. وبالتالي من خلال تعميق النظام المالي، يتم دفع النمو؛ لأن النظام المالي الفعال هو أساس التنمية المستدامة. في المقابل، يوجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من النمو الاقتصادي إلى الائتمان الممنوح من القطاع المصرفي، وهو ما يتفق مع (Shan,2005; Sahoo& Sethi 2020) وهذا يعني أنه عندما ينمو الاقتصاد الحقيقي، يظهر العديد من المؤسسات المالية استجابة لارتفاع الطلب على الخدمات المالية.

كذلك يوجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من الاستثمار الأجنبي المباشر إلى النمو الاقتصادي وهو ما يتفق مع (Hummera et al., 2020)وبالتالي يجب على متخذي القرار تهيئة البيئة المحلية لجذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية وكذلك ترتيب الأولويات بحيث يؤثر انتشاره الإيجابي على جميع المناطق، مما يؤدي إلى نمو اقتصادي شامل مستدام. كذلك نلاحظ أن العمالة الماهرة المتعلمة تتسبب في النمو الاقتصادي وهو ما يتفق مع (Guloglu& Tekin, 2012)، كذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، القيمة المضافة في التصنيع، والقوة البشرية في سن العمل يعدوا من مسببات النمو الاقتصادي، مما يتطلب وضع السياسات المناسبة لتنمية وتطوير رأس المال البشري وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحفيز التنمية الصناعية.

جدول رقم (5): النموذج الأول: تأثير الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي

	$LGDP_{cit}$					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
variables	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff
	0.013*	0.009*	0.002*	0.00089**	0.0006**	0.0003
TO	(0.002)	(0.001)	(0.000)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0003)
	0.010***	0.003	0.003**	0.0044*		
DC	(0.006)	(0.010)	(0.001)	(0.0006)		
	0.067*	0.057				0.0081*
CF	(0.020)	(0.046)				(0.001)
	0.084*	0.031**	0.002		0.0071*	
FDI	(0.013)	(0.016)	(0.003)		(0.002)	
ICT	0.015*	0.016*				0.003*
	(0.001)	(0.003)				(0.0002)
	0.047*	0.059*		0.0018		0.0005
HCR	(0.004)	(0.059)		(0.0014)		(0.0007)
	0.189*	0.194*				0.0298*
MVA	(0.017)	(0.028)				(0.003)
		0.019*				
KW		(0.004)				
POP			0.039*	0.074*	0.101*	0.113*
			(0.009)	(0.013)	(0.012)	(0.0008)
LIF			0.074*	0.040*	0.018*	
			(0.009)	(0.013)	(0.011)	
$Pstab$			0.006		0.018**	
			(0.014)		(0.008)	
SI				-0.0008*	-0.0015*	-0.0012*
				(0.0001)	(0.0000)	(0.0000)
X^2_{nor}	5.444	2.998	4.155	1.6878	4.5991	1.866
	[0.066]	[0.223]	[0.125]	[0.430]	[0.100]	[0.393]
Wald	523.17	1180.71	16910.4	52387	40295	31597.3
test	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]

*،**، *** معنوية عند 1%، 5%، 10%.

وعند اختبار جذر الوحدة للبواقي وجد إنها مستقرة في المستوى كما هو واضح من الجدول رقم (6)، والنموذج لا يعاني من مشاكل كما هو واضح من الاختبارات التشخيصية في الجدول رقم (5)

جدول رقم (6) اختبارات جذر الوحدة للبواقي في المستوى

F-ADF-test	F-PP-test	LLC-test
	(1)	
88.35*	78.26**	-4.738*
	(2)	
113.40*	76.01**	-6.47*
	(3)	
119.17*	106.32*	-6.35*
	(4)	

114.17*	109.72*	-3.50*
	(5)	
125.15*	104.75*	-7.76*
	(6)	
159.81*	153.46*	-13.65*

*، ** تعني المعنوية عند 1%، 5%.

جدول رقم (7): نتائج اختبار سببية جرانجر

Variables	GDPc		
TO	8.464* (0.0039)	→	0.0120 (0.9127)
FDI	7.461* (0.0067)	→	0.5158 (0.4733)
CF	4.612* (0.0327)	→	1.1143 (0.2921)
DC	2.3033 (0.130)		7.48978* (0.0066) ←
ICT	7.226* (0.0077)	→	0.8999 (0.3437)
MVA	7.162* (0.0079)	→	2.126 (0.146)
KW	3.231*** (0.073)	→	1.458 (0.228)
POP	14.562* (0.0002)	→	60.72* (0.000) ←

*،**، *** معنوية عند 1%، 5%، 10%.

8.2.2 النموذج الثاني: تأثير الانفتاح التجاري على التقدم الاجتماعي

بالنظر إلى نتائج الجدول رقم (8) في جميع النماذج نجد أن إشارة المتغيرات تتفق تماما مع النظرية الاقتصادية، وبالإشارة إلى النموذج رقم (1) نلاحظ أن جميع العوامل الاقتصادية تحفز الرفاه والتقدم الاجتماعي، حيث إن زيادة الانفتاح التجاري تؤدي إلى زيادة التقدم الاجتماعي بـ2.7%، زيادة نصيب الفرد من الدخل تحفز الرفاه بـ 761%، زيادة الائتمان الممنوح للقطاع الخاص تحفز التقدم الاجتماعي بـ8%، تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تزيد الرفاه بـ 3%، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (Evans, 2019) وتنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير تحفز التقدم الاجتماعي بـ 5.4%، وتعمل العمالة ذات مستوى من المعرفة على تحفيز الرفاه والتقدم

الاجتماعي بـ 3.7% ما يؤكد **صحة الفرض الثاني**، بينما يؤدي زيادة القيمة المضافة للتصنيع إلى التاثير السلبي على الرفاه والتقدم الاجتماعي بنسبة 48% حيث إن زيادة استهلاك الطاقة نتيجة للتصنيع تنعكس سلبي على البيئة والرفاه الاجتماعي لما ينتج عنه من تلوث المياه والهواء. وعند مقارنة النموذج رقم (1) مع النموذج رقم (2)، نلاحظ التأثير السلبي للانفتاح التجاري على الرفاه والتقدم الاجتماعي وذلك نتيجة لحذف متغيرات التنمية المالية، تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يوضح أن التأثير الايجابي للانفتاح التجاري يتوقف على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير، والعمالة ذات المستوى من المعرفة، التنمية المالية. وهو ما يؤكد صحة **الفرض الأول**. كذلك نلاحظ في النموذج رقم (3) التأثير الايجابي لجميع المتغيرات على الرفاه الاجتماعي عدا مؤشر الاداء البيئي مما يعكس ضعف المعايير البيئية.

بينما في النموذج رقم (4) تؤدي تدابير الاغلاق نتيجة فيروس كوفيد-19 إلى انخفاض الرفاه الاجتماعي بـ 0.6%، ونتيجة لذلك انخفض تأثير الانفتاح التجاري إلى 0.7% مقارنة بالنموذج رقم (1)، بينما تحسن مؤشر الاداء البيئي إلى 0.4% ولكن نلاحظ أنه غير معنوي. بينما في النموذج رقم (5) أدى الاغلاق إلى انخفاض الرفاه الاجتماعي بـ 0.9%، والتأثير السلبي للانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة 3.3%، 18.9% على التوالي، بينما مؤشر الاداء البيئي ذو تأثير سالب بنسبة 1% ولكن يعد أفضل مقارنة بالنموذج رقم (3) في حالة عدم الاغلاق، مما يوضح أن الاغلاق أدى إلى تحسن نسبي في الاداء البيئي وذلك لتوقف العديد من الأنشطة الاقتصادية. وهو ما يؤكد **صحة الفرضين الثالث والخامس**، ونلاحظ التأثير الايجابي لكل من تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، معدل العمر المتوقع بنسبة 12.7%، 4.4%، 85% على التوالي. مما يعكس أهمية الاستثمار في كل من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير، القطاع الصحي.

توضح نتائج سببية جرانجر في الجدول رقم (10) أنه يوجد علاقة سببية أحادية الأتجاه من كلً من الانفتاح التجاري، العمالة ذات مستوى من المعرفة إلى الرفاه الاجتماعي. بينما نلاحظ سببية ثنائية الاتجاه بين الرفاه الاجتماعي والائتمان الممنوح للقطاع الخاص، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بينما سببية احادية الاتجاه من الرفاه الاجتماعي إلى تنمية رأس المال البشري، الاداء البيئي، العمر المتوقع.

جدول رقم (8): تأثير الانفتاح التجاري على التقدم الاجتماعي

	SPI				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
variables	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff
TO	0.027** (0.013)	-0.054* (0.008)	0.022*** (0.011)	0.007 (0.012)	-0.033* (0.012)
GDPc	7.613** (0.478)	8.835* (0.160)	7.439* (0.172)		
DC	0.080** (0.035)		0.064* (0.019)		
CF	0.035 (0.114)				
ICT	0.031** (0.012)		0.048* (0.008)	0.010 (0.013)	0.044* (0.006)
HCR	0.054*** (0.028)		0.023*** (0.014)	0.007 (0.023)	0.127* (0.024)
KW	0.037** (0.016)				
MVA	-0.482* (0.145)	-0.397* (0.072)			
FDI			0.271*** (0.151)	0.143 (0.117)	-0.189*** (0.116)
LIF				0.859* (0.018)	0.851* (0.013)
VA			3.11* (0.606)	2.372* (0.827)	

EP			-0.014* (0.004)	0.004 (0.005)	-0.010** (0.004)
SI				-0.006** (0.003)	-0.009** (0.002)
X^2_{nor}	2.411 [0.299]	0.443 [0.801]	0.226 [0.893]	3.525 [0.171]	1.206 [0.547]
Wald test	580.177 [0.000]	10381 [0.000]	2949.4 [0.000]	3044.6 [0.0001]	3612.2 [0.000]

*،**، *** معنوية عند 1%، 5%، 10%.

وعند اختبار جذر الوحدة للبواقي وجد إنها مستقرة في المستوى كما هو واضح من الجدول رقم (9)، والنموذج لا يعاني من مشاكل كما هو واضح من نتائج الجدول رقم (8).

جدول رقم (9): اختبارات جذر الوحدة للبواقي في المستوى

F-ADF-test	F-PP-test	LLC-test
	(1)	
106.5*	136.1*	-2.50*
	(2)	
75.90***	92.40*	-2.43*
	(3)	
134.4*	175.1*	-1.99**
	(4)	
104.48*	120.2*	-19.81*
	(5)	
81.67**	72.63***	-793.8*

*، ** تعني المعنوية عند 1%، 5%.

جدول رقم (10) نتائج اختبار سببية جرانجر

Variables	spi		
TO	→ 5.448** (0.020)		1.737 (0.189)
DC	→ 3.319*** (0.069)	←	6.630** (0.0106)
ICT	→ 22.65* (0.000)	←	7.310* (0.007)
HCR	1.045 (0.307)	←	2.945*** (0.087)

EP		0.046 (0.831)	←	9.618* (0.002)
KW	→	4.026** (0.045)		1.413 (0.236)
LIF		0.435 (0.510)	←	5.741** (0.017)

*، ** تعني المعنوية عند 1%، 5%.

8.2.3 النموذج الثالث: تأثير الانفتاح التجاري على انبعاثات الكربون

بالنظر إلى جدول رقم (11) نجد أن إشارة المتغيرات تتفق تماما مع النظرية الاقتصادية في جميع النماذج، وبالنظر إلى النموذج رقم (1)، نلاحظ أن زيادة الانفتاح التجاري تؤدي إلى زيادة الانبعاثات بـ 4.6%، وزيادة نصيب الوحدة من استهلاك الطاقة تؤدي إلى زيادة انبعاثات الكربون بـ 12%، ويؤدي الأداء البيئي الضعيف إلى زيادة انبعاثات الكربون بـ 4.3%. وهو ما يؤكد صحة الفرض الرابع وهو ما يتفق مع نتائج دراسة كلً من Cole, 2004; Le et al., 2016; Shahbaz et al., 2017، هبة الله سليمان 2018. بينما في النموذج رقم (2) عند إضافة متغير إغلاق الحدود نتيجة فيروس كوفيد-19 نلاحظ أن الانفتاح التجاري أدى إلى زيادة انبعاثات الكربون بنسبة 4.4%، وبالمقارنة مع نموذج رقم (1) نلاحظ أن نسبة الانبعاثات من التجارة بعد الاغلاق قد انخفضت؛ مما يعني انخفاض حجم التجارة نتيجة لإغلاق الحدود مما انعكس على انخفاض انبعاثات الكربون، وقد أدى مؤشر الاغلاق إلى انخفاض الانبعاثات بنسبة 6% وهو ما يتفق مع Paul et al., 2020، وهو ما يدعم **صحة الفرض الخامس**. يؤدي نصيب الوحدة من الطاقة إلى زيادة الانبعاثات بنسبة 15% وهو ما يفسر انخفاض اسعار النفط في الفترة الاخيرة، ويؤدي الأداء البيئي إلى زيادة الانبعاثات بنسبة 3%، حيث نلاحظ تحسن في مؤشر الأداء البيئي مقارنة بالنموذج رقم (1) مما يعكس التأثير الايجابي لتدابير الاغلاق على البيئة. بينما نلاحظ في النموذج رقم (3)، أن كلً من نصيب الوحدة من الطاقة، القيمة المضافة للتصنيع، الاستثمار الأجنبي المباشر يؤدي إلى زيادة الانبعاثات بـ 22%، 57%، 29% مما يعني أن الانتاج الصناعي كثيف الكربون في عينة الدول محل الدراسة،

كما إنها تجذب الاستثمارات الملوثة للبيئة وذلك لتساهل المعايير البيئية فيها، بينما تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤدي إلى انخفاض الانبعاثات بـ 12%. بينما نلاحظ من النموذج رقم (4) أن زيادة نسبة العمالة الماهرة ذات المعرفة يؤدي إلى خفض الانبعاثات بـ 30%. وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤدي إلى خفض الانبعاثات بـ 16%. وهو ما يدعم **الفرض السادس**. بينما زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي يؤدي إلى زيادة انبعاثات الكربون بـ 304%، وهو ما يتفق مع فرضية منحنى كوزنتس البيئي، حيث إنه وفقا للفرضية، تكون إشارة نصيب الفرد من الدخل إيجابية وبالتالي تؤدي إلى زيادة الانبعاثات، وبعد الوصول إلى نقطة التحول حيث إنه مع مضاعفة الدخل يكون التأثير سالب على الانبعاثات. وهو ما يتفق مع نتائج دراسة) هبة الله سليمان، 2018)

جدول رقم (11): تأثير الانفتاح التجاري على انبعاثات الكربون

	CO2				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
variables	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff	Coeff
TO	0.0460* (0.0008)	0.0448* (0.0053)	0.011 (0.021)	0.0006 (0.013)	0.003 (0.014)
GDPe	0.1234* (0.0232)	0.156* (0.0185)	0.223* (0.065)		
EP	0.0434* (0.0072)	0.030* (0.0054)			
MVA			0.579* (0.122)		
ICT			-0.123* (0.0193)	-0.156* (0.023)	-0.149* (0.017)
FDI			0.293*** (0.168)	-0.189 (0.155)	-0.104 (0.149)
GDPc				3.042* (0.364)	1.773* (0.218)
HCR				0.0042 (0.055)	0.0042 (0.055)
KW				-0.299* (0.081)	

SI		-0.061* (0.0067)	-0.039* (0.013)	-0.054* (0.012)	-0.038* (0.010)
X^2_{nor}	3.641 [0.161]	5.408 [0.067]	4.010 [0.135]	1.023 [0.599]	0.171 [0.918]
Wald test	228.049 [0.000]	431.28 [0.161]	41.238 [0.000]	57.22 [0.000]	39.95 [0.000]

*،**، *** معنوية عند 1%، 5%، 10%.

وعند اختبار جذر الوحدة للبواقي وجد إنها مستقرة في المستوى كما هو واضح من الجدول رقم (12)، والنموذج لا يعاني من مشاكل كما هو واضح من نتائج الجدول رقم (11)

جدول رقم (12) اختبارات جذر الوحدة للبواقي في المستوى

F-ADF-test	F-PP-test	LLC-test
	(1)	
73.39***	76.27**	-2.51*
	(2)	
97.88*	103.27*	-5.44*
	(3)	
183.4*	94.15*	-13.83*
	(4)	
135.09*	110.4*	-3.75*
	(5)	
171.99*	109.5*	-5.03*

*، ** تعني المعنوية عند 1%، 5%.

وبالنسبة لنتائج السببية، يتضح من الجدول رقم (13)، أنه يوجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين نصيب الفرد من الدخل وانبعاثات الكربون، حيث إن زيادة الدخل تؤدي إلى زيادة الطلب على المنتجات، وهو ما يعكس فرضية منحنى كوزنتس البيئي، إلى أن يصل إلى نقطة التحول مع ارتفاع نصيب الفرد من الدخل تنخفض الانبعاثات وذلك للطلب على المنتجات النظيفة. بينما يوجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من القيمة المضافة في التصنيع إلى انبعاثات الكربون، وذلك بسبب تأثير الحجم Scale effect، حيث إن زيادة الإنتاج الصناعي وزيادة حجم الانتاج بهدف التصدير، يؤدي إلى زيادة استهلاك الطاقة ومن ثم انبعاثات الكربون. وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (هبة الله سليمان، 2018).

جدول رقم (13) :نتائج اختبار سببية جرانجر

Variables	CO2	
TO	1.747 (0.691)	2.314 (0.191)
FDI	2.323 (0.186)	1.395 (0.867)
MVA	3.137* (0.0086)	1.254 (0.693)
GDPc	2.748** (0.045)	92.237* (0.000)

*، **،*** تعني المعنوية عند 1%، 5%، 10%.

9. النتائج والتوصيات:

توضح نتائج الدراسة العلاقة طويلة المدى بين الانفتاح التجاري، النمو الاقتصادي، الرفاه والتقدم الاجتماعي، انبعاثات الكربون، التنمية المالية، الاستثمار الأجنبي المباشر، رأس المال البشري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتُظهر نتائج المرونة طويلة المدى أن الانفتاح التجاري له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي؛ عندما يكون مصحوبا بسياسات لتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التنمية المالية، تنمية رأس المال البشري والبحث والتطوير. كما وجدت الدراسة أن كلً من الاستثمارات الأجنبية والمحلية، رأس المال البشري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والعمالة ذات المعرفة تعد عوامل مهمة للنمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي. بينما يؤدي الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر ونصيب الوحدة من الطاقة ونصيب الفرد من الدخل إلى زيادة انبعاثات الكربون، في حين أن تكنولوجيا المعلومات والعمالة ذات المعرفة تؤدي إلى انخفاض الانبعاثات.

وتوضح نتائج السببية أن الانفتاح التجاري، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والعمالة ذات مستوى من المعرفة من المسببات الرئيسية للنمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي. بينما يعد كلً من الاستثمار الأجنبي المباشر، تراكم رأس المال، قوة العمل (65-14 سنة) من مسببات النمو الاقتصادي. في حين أن

القيمة المضافة للتصنيع من مسببات النمو الاقتصادي وانبعاثات الكربون. وكذلك يعد نصيب الفرد من الدخل من مسببات انبعاثات الكربون. بينما يعد الائتمان الممنوح للقطاع الخاص من مسببات الرفاه والتقدم الاجتماعي. وبالتالي توصي الدراسة بما يلي:

ملخص نتائج السببية

variablies	GDPc	SPI	CO2
T	√	√	
FDI	√		
CF	√		
DC		√	
ICT	√	√	
MVA	√		√
KW	√	√	
POP	√		
GDPc			√

√ تعني وجود علاقة سببية

1- إتباع سياسات كافية لتعزيز وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تحسين جودة المؤسسات المالية، تعزيز قدرة رأس المال البشري على تعلم مهارات جديدة للاستفادة من التأثير الايجابي للانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي.

2- وضع سياسات مناسبة لجذب وترتيب أولويات الاستثمار الأجنبي المباشر ووضع معايير واضحة تشجع الاستثمارات النظيفة الصديقة للبيئة.

3- زيادة الوعي لتعزيز استخدام الإنترنت عبر استخدام الهاتف المحمول لغرض ممارسة الأعمال التجارية والتسوق عبر الإنترنت والتسويق والإعلان.

4- خلق فرص عمل للقوى العاملة المتنامية، باستخدام المصادر المحلية والاجنبية.

5- تخصيص المزيد من الميزانيات لقطاعي التعليم والصحة لزيادة متوسط العمر المتوقع ورفاهية الأفراد، مما يؤدي بدوره إلى تحفيز النمو الاقتصادي.

6- زيادة الاستثمار في الطاقة النظيفة لمواجهة الطلب على الطاقة والتحديات البيئية الناتجة عن القيمة المضافة للتصنيع.

7- العمل على زيادة نصيب الفرد من الدخل لأنه من الممكن أن يشجع على جلب تقنيات إنتاج أفضل وبالتالي الحد من انبعاثات الكربون.

8- إيلاء الاهتمام ووضع السياسات المناسبة لجميع العوامل التي توفر حوافز لخلق المعرفة على سبيل المثال (البحث والتطوير، نظام التعليم، التدريب المهني، ريادة الأعمال). مما يساعد في التخفيف من الأثار السلبية لجائحة كوفيد-19.

10. المراجع

1.Abbas S, 2014, Trade Liberalization and its impact on economic growth on developing and least developed countries, J. Int. Trade Law, 13 (3), 215-221

2.Ackah C., 2008, For Richer or Poorer: Trade Policy and Growth in Developing Countries. Paper Prepared for the UNECA Ad-hoc Expert Group Meeting on Macroeconomic Policy Productive Capacity and Growth in Africa, Addis.

3.Ada C. et al., 2019, Is the causal relation between foreign direct investment, trade, and economic growth complement or substitute? The case of African countries, J Public Affairs,. 1- 12.

4.Adelakun O., 2011, Human capital development and economic growth in Nigeria. Eur. J. Bus. Manag., 3, 29–38.

5.Ademola I. et al., 2013, Trade openness and economic growth in Nigeria (1981–2009): an empirical analysis. Int J Hum Soc Sci Invent 2(6):101–113.

6.Adhikary B., 2011, FDI, trade openness, capital formation, and economic growth in Bangladesh: A linkage analysis. Int. J. Bus. Manag., 6, 16.

7.Adu-Gyamfi G. et al., 2019, Trade Openness, Inflation and GDP Growth: Panel Data Evidence from Nine West Africa Countries. Open J. Bus. Manag., 8,314–328.

8.Agbetsiafia D., 2004, The finance growth nexus: evidence from Sub-Saharan Africa. Sav. Dev. 28 (3), 271–288.

9.Agiomirgianakis G. et al., 2002, Humancapital and economic growth revisited: Adynamic panel data study. Int. Adv. Econ. Res. 2002, 8, 177–187.

10.Ahmed A& Wahid, A., 2010, Financial structure and economic growth link in African countries:a panel cointegration analysis. J. Econ. Stud. 38 (3), 331-357.
11.Ahsan H.& Haque, M., 2017, Threshold effects of human capital: Schooling and economic growth. Econ. Lett., 156, 48–52.
12.Akilou A. ,2013, Is There a Causal Relation between Trade Openness and Economic Growth in the WAEMU Countries?. Int. J. of Econ.& Fin., 5(6), 151-156.
13.Alam K.& Sumon, K., 2020, Causal Relationship between Trade Openness and Economic Growth: A Panel Data Analysis of Asian Countries. Int. J. Econ. Financ. (10), 118–126.
14.Ali U., et al., 2018, Outward foreign direct investment and economic growth in China: Evidence from asymmetric ARDL approach. *J. of Bus Econ& Manag 19*(5), 706–721.
15.Aller C., et al., 2015, The world trade network and the environment, Energy Econ. 52, 55–68.
16.Alvarado et al., 2017, Foreign direct investment and economic growth in Latin America. *Econo Analys& Policy, 56*, 176–187.
17.Awan A.& Naseem, R, 2018, The impact of Government Expenditures on Economic Development in Pakistan., Glob. J. Manag. Soc. Sci. Hum., 5, 562–565.
18.Baltagi B., 2005, Econometric Analysis of Panel Data, Third Edition, John Wiley.
19.Belloumi&Alshehry,*2020,*The Impact of International Trade on Sustainable Development in Saudi Arabia,Sustainability,12.
20.Blackburn K., et al., 2005, Financial development, financing choice and economic growth. Rev. Dev. Econ. 9 (2), 135–149.
21.Bundesbank D., 2003, The role of FDI in emerging market economies compared to other forms of financing: Past developments and implications for financial stability.*Inter. Rela. Dep.*, J2, 1–47.
22.Calin A. et al., 2018, The Impact of Foreign Direct Investments and Remittances on Economic Growth: A Case Study in Central and Eastern Europe, Sustainability, 10, 238.

23.Chang R.et al., 2009, Openness can be good for growth: The role of policy complementarities. *Journal of Development Economics, 90*, 33–49.
24.Chen P.& Gupta, R. , 2009, An investigation of openness and economic growth using panel estimation. Indian J. Econ., 89, 483.
25.Coe D.& Helpman, E., 1995, International R&D spillovers. Eur. Econ. Rev. , 39, 137– 147.
26.Cole M., 2004, Trade, the pollution haven hypothesis and the environmental Kuznets curve: Examining the linkages. Ecol. Econ., 48, 71–81.
27.Copeland B.& Taylor, M., 2004, Trade, Growth, and the Environment. J. Econ. Lit. 42, 7–71.
28.Dar A. et al., 2016. Is There a Relationship between Foreign Direct Investment, Human Capital, Trade Openness and Economic Growth of Pakistani Economy? OECD: Paris, France.
29.Darrat A., 1999. Are financial Deepending and economic growth causally related? Another look at the evidence. Int. Econ. J., 13: 19-35.
30.De Matteis A., 2004, International trade and economic growth in a global environment. Journal of International Development, 16(4), 575-588.
31.De Mello L., 1999, Foreign direct investment led growth: evidence from time series and panel data. Oxf. Econ. 51.
32.Dewan E.,& Hussein, S., 2001, Determinants of Economic Growth Panel Data Approach, Economics Department Reserve Bank of Fiji Paper No. 01/04.
33.Durham J., 2004, Absorptive capacity and the effects of foreign direct investment and equity foreign Portfolio investment on economic growth. Eur. Econ. Rev., 48, 285–306.
34.Eichengreen B., et al., 2013, *Growth slowdowns redux: New evidence on the middle-income trap* (NBER Working Paper No.18673). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

35.Ertugrul H., et al., 2016, The impact of trade openness on global carbon dioxide emissions: Evidence from the top ten emitters among developing countries. Ecol. Indic. 67, 543–555.
36.Evans O.,2019, Repositioningfor Increased Digital Dividends: Internet Usage and Economic Well-being in Sub-Saharan Africa, J. of Global Information Technology Management.
37.Fowowe B., 2011, The finance-growth nexus in Sub-Saharan Africa: panel cointegration and causality tests. J. Int. Dev. 23 (2), 220–239.
38.Fry M. 1993, Foreign Direct Investment in a Macroeconomic Framework: Finance, Efficiency, Incentives, and Distortions; Policy Research Working Paper Series 1141; The World Bank: Washington, DC, USA.
39.Gislain F.& Mohamadou. O., 2020, Trade Openness and Economic Growth in Sub-Saharan Africa : Evidence from New Trade Openness Indicator, *Economics Bulletin*, 40 (4).
40.Goel R.& Ram, R.,1994, Research and development expenditures and economic growth: A cross-country study. Econ. Dev. Cult. Chang., 42, 403–411.
41.Goolsbee A., Syverson, C., 2020, Fear, lockdown, and diversion: Comparing drivers of pandemic economic decline, No. w27432. Nati. Bure. of Econ Rese.
42.Gries T.,& Redlin M., 2012, Trade Openness and Economic Growth: A Panel Causality Analysis, Working Papers CIE 52; Paderborn University, CIE Center for International Economics: Paderborn, Germany.
43.Grossman G., & Helpman E., 1991, *Innovation and growth in the global economy*, Cambridge, MA: MIT Press.
44.Grossman G.,& Helpman E., 1995, Technology and trade, in Grossman, G. & Rogoff, K. (Eds.), Handbook of International Economics (Vol. III), Amsterdam.
45.Guloglu B.,& Tekin R., 2012, A panel causality analysis of the relationship among research and development, innovation, and economic growth in high-income OECD countries. *Eurasian Economic Review, 2*(1), 32-47.

46.Halicioglu F.,& Ketenci N., 2016, The impact of international trade on environmental quality: The case of transition countries. Energy, 109, 1130–1138.
47.Harrison A. et al., 2004, Global capital flows and financing constraints. *Journal of Development Economics, 75*(1), 269–301.
48.Hasan I.,& Tucci C., 2010, The innovation–economic growth nexus: Global evidence. *Research Policy, 39*(10), 1264-1276.
49.Hassan K. et al., 2011, Financial development and economic growth: New evidence from panel data, the quarterly review of economics& finance, 51, 88-104.
50.Hassen S., et al., 2013, Trade openness and economic growth: The case of Tunisia. *Inter. J. of Advanc. Manag.& Econ.*, *2*(2).
51.Haussmann R., et al., 2007, What you export matters. *J. of Econ. Growth, 12,* 1–25.
52.Helm D., 2020, The environmental impacts of the coronavirus. Environ Resour Econ 76:21–38.
53.Hepburn C, et al., 2020, Will COVID-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change? Oxf Rev Econ Policy. doi.org/10.1093/oxrep/graa0 15
54.Howitt P., 2000, Endogenous Growth and Gross country Income Differences, American Economic Review, 90 (4),111-30.
55.Hsiao F.& Hsiao M., 2006, FDI, Exports and GDP in East and Southeast Asia-Panel Data versus Time-Series Causality Analyses. J. Asian Econ., 17, 1082–1106.
56.Hummera S., 2020, The role of foreign direct investment, financial development, democracy and political (in) stability on economic growth in West Africa The short-run and long-run dynamics among FDI, trade openness and economic growth: using a bootstrap ARDL test for co-integration in selected South Asian countries, South Asian J. of Busi. Stud. 9(2), 279-295.
57.Iyke B., 2017, Does trade openness matter for economic growth in the CEE countries? *Review of Economic Perspectives*, *17*(1), 3–24.

58.Karimzadeh M.& Karimzadeh B., 2013, Impact of trade and Human capital on Economic growth of India: An empirical analysis. Rom. Econ. J., 48, 201–214.
59.Keho Y., 2017, The impact of trade openness on economic growth: the case of Cote d'Ivoire. Cogent Econ Finance 5(1):1332820.
60.King R.& Levine R., 1993, Finance and growth: Schumpeter might be right. Q. J. Econ. 108 (3), 717–737.
61.Kishore K& Shalini P, 2020, the impact of Covid-19 in Indian economy: An empirical study, IJEET, 11(3), 194-202.
62.Kong Q., et al., 2020, Trade openness and Economic Growth Quality of China:Empirical Analysis Using ARDL Model.
63.Kose M. et al., 2009a. Financial globalization: A reappraisal. *IMF Staff Papers,56*(1), 8–62.
64.Kumar R.et al., 2015, Exploring the role of energy, trade and financial development in explaining economic growth in South Africa: A revisit. Renew. Sustain. Energy Rev.,52,1300–1311.
65.Le T.et al., 2016. Trade openness and environmental quality: International evidence. Energy Policy, 92, 45–55.
66.Le T.et al., 2020. Does financial inclusion impact CO2 emissions? Evidence from Asia. Forthcom. Financ. Res. Lett.
67.Lee K.,& Kim, B., 2009, Both institutions and policies matter but differently for different income groups of countries: Determinants of long-run economic growth revisited. *World Development, 37*(3), 533-549.
68.Li X.& Liu X., 2005, Foreign direct investment and economic growth: An increasingly endogenous relationship.World Dev. 33.
69.Lipsey R. 2000, Inward FDI and economic growth in development countries. Trans. Corp. 9, 67–95.
70.Lopez-Rodriguez, J.& Martinez-Lopez, D., 2017, Looking beyond the R&D effects on innovation: The contribution of non-R&D activities to total factor productivity growth in the EU. Struct. Chang. Econ. Dyn., 40, 37–45.

71.Majune K.& Addisu A., 2020, The Effect of Lockdown Policies on International Trade: Evidence from Kenya, global economy and development at BROOKINGS, global WP # 148.
72.Mamun K.& Nath H,2005,Export-Led Growth in Bangladesh: A Time Series Analysis. Appl. Econ. Lett. ,12, 361–364.
73.Managi S. et al., 2009, Does trade openness improve environmental quality? J. Environ. Econ. Manag., 58, 346–363.
74.Manwa, F. et al., 2019, *Trade and growth in SACU countries: A panel data analysis. Economic Analysis and Policy.* doi:10.1016/j.eap.2019.05.003.
75.Marc A., 2011, Is foreign direct investment a cure for economic growth in developing countries? Structural model estimation applied to the case of the south shore Mediterranean countries. J. Int. Bus. Econ., 11, 32–51.
76.Mazumdar J., 2000, Imported machinery and growth in LDCs, *Journal of Development Economics*, 65, 209-24.
77.Menyah K. et al., 2014, Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insight from a panel causality approach, Economic modeling, 37.
78.Merale F. et al., 2015, Empirical Analysis of the Effects of Trade Openness on Economic Growth: An Evidence for South East European Countries, *Procedia Economics and Finance 19.*
79.Michael K& Adalbert W, 2020, Monitoring in real time: Cross-country evidence on the COVID-19 impact on GDP growth in the first half of 20201, *Covid Economics* Issue 57.
80.Muhammad H. et al., 2015, Energy Consumption, Economic Growth, Trade and Financial Development Nexus in South Asia; MPRA P. N. 71245; University Library of Munich: Munich, Germany,658–682.
81.Murinde V., 2012, Financial development and economic growth: global and African experience. J. Afr. Econ. 21.
82.Odhiambo N., 2007, Supply-leading versus demand-following hypothesis: empirical evidence from three SSA countries. Afr. Dev. Rev. 19 (2), 257–280.

83.Ogundari K.& Awokuse T, 2018, Human capital contribution to economic growth in Sub-Saharan Africa: Does health status matter more than education? Econ. Anal. Policy, 58, 131–140.
84.Omoke P., 2007, Trade Policy Reform and Rural Poverty in Nigeria,https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/downloa
85.Omri A., et al., 2015, Financial development, environmental quality, trade and economic growth: What causes what in MENA countries? Energy Econ., 48, 242–252.
86.Paul M. et al., 2020, Assessing Short-Term and Long-Term Economic and Environmental Effects of the COVID-19 Crisis in France, Environmental and Resource Economics, 76, 867–883.
87.Peters G.& Hertwich E.,2008, CO_2 Embodied in International Trade with Implications for Global Climate Policy. Envir Scie& Technology, 42 (5).
88.Quartey P.,& Prah, F., 2008, Financial development and economic growth in Ghana: is there a causal link? Afr. Finance J 10 (1), 28–54.
89.Rabail A. et al., 2020, Impact of Trade Openness and Human Capital on Economic Growth: A Comparative Investigation of Asian Countries, Sustainability, 1-19.
90.Rabia K. & Jagadish B., 2019, Financial development, openness in financial services trade and economic growth:A panel data analysis in BRICS economies, International Trade, Politics and Development, 3 (2), 42-65.
91.Rafat M., 2018, The interactive relationship between economic growth and foreign direct investments (FDI): A VAR analysis in Iran. *Iranian Economic Review*, *22*(1), 163–185.
92.Raghutla C., 2020, The effect of trade openness on economic growth: Some empirical evidence from emerging market economies, J Public Affairs, e2081. 1- 8.
93.Rahman M., 2007, Contributions of Exports, FDI and Expatriates' Remittances to Real GDP of Bangladesh, India, Pakistan and Sri Lanka. Southwest. Econ. Rev. 2007, 36.
94.Rahman M., 2018, Impact of labour force participation on economic growth in South, Asian countries.

95.Reppas P.& Christopoulos D. 2005, The export-output growth nexus: Evidence from African and Asian countries. J. Policy Model, 27, 929–940.
96.Richard& Eiichi, 2020, economics in the time of Covid-19, Centre for Economic Policy Research, 33 Great Sutton Street, London, EC1V0DX, UK, 59-71.
97.Rivera-Batiz, L.& Xie, D. 1993. Integration among unequals, *Regional Science and Urban Economics,* 23(3), 337–354.
98.Robinson, J., 1952. The Rate of Interest and Other Essays. Macmillan, London.
99.RodrikD.,1992,The limits of trade policy reforms in developing countries.*The Journal of EconomicPerspectives*, 6(1).
100.Rodrik D., 1997, Trade Policy and Economic Performance in Sub-Saharan Africa, *Harvard University Working Papers*.
101.Romer P., 1986, Increasing returns and long-run growth. J. Political Econ., 94, 1002–1037.
102.Sachs J.,& Warner A., 1999, The big push, natural resource booms and growth. Journal of Development Economics 59 (1).
103.Sahoo M.& Sethi, N., 2020, An Empirical Insight into the Financial Globalization–Growth Nexus via Trade Openness: Evidence from Select South Asian Countries, Global Business Review, 1–18.
104.Sakyi D. et al., 2015, Trade openness, income levels, and economic growth: The case of developing countries1970–2009. J. Int. Trade Econ. Dev., 24, 860–882.
105.Sang-Do, 2018, The Nexus of FDI, R&D, and Human Capital on Chinese Sustainable Development: Evidence from a Two-Step Approach, Sustainability, 10, 2063.
106.Shahbaz M. et al., 2017, Trade openness–carbon emissions nexus: The importance of turning points of trade openness for country panels. Energy Econ., 61, 221-232.
107.Shahzad S.et al., 2017a, Carbon emission, energy consumption, trade openness and financial development in Pakistan: A revisit. Renew. Sustain. Energy Rev., 70, 185–192.

108.Shan J., 2005, Does financial development "lead" economic growth? A vector autoregression appraisal. Appl. Econ. 37 (12).
109.Sheikh M. et al., 2020, Assessing the e_ects of trade openness on sustainable development: Evidence from India. Asian J. Sustain. Soc. Responsib, 5, 1–15.
110.Singh A., 1997, Financial liberalization, stockmarkets and economic development. Econ. J., 107, 771-82.
111.Sriyana J., & Afandi, A. , 2020, Asymmetric Effects of Trade Openness on Economic Growth in Selected ASEAN Countries. *E&M Economics and Management, 23*(2), 66–82.
112.Stern N,& Zenghelis D., 2020, Now is the time for a strong, sustainable and inclusive recovery. https ://www.oecd-forum .org/users /42288 -nicho las-stern /posts /now-is-the-time-for-a-stron g-susta inabl e-and-inclusive-recov ery.
113.Tahir M.& Khan I, 2014, Trade openness and economic growth in the Asian region, Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies, 7(3), 136 – 152.
114.Tekin R., 2012, Development aid, openness to trade and economic growth in least developed countries: bootstrap panel Granger causality analysis. Procedia-Soc Behav Sci 62:716–721.
115.Udeagha M.& Ngepah N., 2020, The asymmetric effect of trade openness on economic growth in South Africa: a nonlinear ARDL approach, Economic Change and Restructuring.
116.Umer B. et al., 2020, Foreign direct investment, trade openness and economic growth in BRICS countries: evidences from panel data, Transnational Corporations Review.
117.United Nations Statistics Division, 2017, *Global Indicator Framework for the Sustainable Development Goals and Targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development* Report No. A/RES/71/313.
118.United Nations-UN. Interagency task force on financing for development, 2020, https:// devel opmen tfina nce. un. org/ 2020.
119.Verschuur J. et al., 2021, Global economic impacts of COVID-19 lockdown measures stand out in high-frequency shipping data. PLoS ONE 16(4).

120.WHO, 2020, WHO director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19–11 March2020. Retrieved April 27, 2020 from https ://www.who.int/dg/speec hes/detai l/who-direc tor-gener al-sopening-remar ks.
121.Wolde-Rufael Y., 2009. Re-examining the financial development and economic growth nexus in Kenya. Econ. Model. 26 (6), 1140–1146.
122.Yang C., 2006, Is innovation the story of Taiwan's economic growth? *Journal of Asian Economics, 17*(5), 867-878.
123.Yanikkaya H. 2003, Trade openness and economic growth: A cross-country empirical investigation. J. Dev. Econ.,72, 57–89.
124.Yusuf et al., 2020, International Trade, Politics and Development, DOI 10.1108/ITPD-01-2020-0002.
125.Zahonogo P, 2017,Trade and economic growth in developing countries: evidence from sub-Saharan Africa. J Afr Trade 3(1–2).
126.Zeren F.& Ari A., 2013, Trade openness and economic growth: A panel causality test, international J. Business and social science, 9(4), 1-8.
127.Zhang C.& Zhuang L., 2011, The composition of human capital and economic growth: Evidence from China using dynamic panel data analysis, China Econ. Rev., 22, 165–171.
128.Zhang K., 2001, Does foreign direct investment promote economic growth? Evidence from East Asia and Latin America. Contemp. Econ. Policy , 19, 175–185.
129.Zhenci Xu. et al., 2020, Impacts of international trade on global sustainable development,Nature Sustainability,3,964–971.
130.Zhu L.& Jeon B., 2007, International R&D spillover: Trade, FDI, and information technology as spillover channels. Rew. Int. Econ., 15, 955–976.
هبة الله سليمان، 2018، قياس أثر أهم العوامل الاقتصادية على انبعاثات الكربون: تحليل قطاعي زمني، مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة القصيم، المجلد 12، العدد 1، 53-87.
هبة الله سليمان،2017، تأثير التجارة الدولية على تغير المناخ دراسة قياسية ومقارنة، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة.