الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

شعبة: علوم التجارية

تخصص: مالية وتجارة دولية

بعنوان

أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة

"دراسة حالة دول البريكس 2010-2023"

إعداد الطلبة :

- سفيان شبرو
- مُحَمَّد الحبيب رزاق زوازي
- مُحَمَّد الناصر شايع

إشراف:

د. سعاد جرمون

مساعد مشرف:

د.وفاء باهي

لجنة المناقشة

الاسم اللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
عبد القادر عبيدلي	أستاذ محاضر (أ)	جامعة الوادي	رئيسا
سعاد جرمون	أستاذ محاضر(ب)	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
وفاء باهي	أستاذ محاضر(ب)	جامعة الوادي	مساعد مشرف
عبد الكامل بلحبيب	أستاذ محاضر (أ)	جامعة الوادي	ممتحنا

السنة الجامعية 2024/ 2025

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

أجلنا الليالي، وسهرنا الساعات، وواجهنا التعب بصبر وإصرار، لنقف اليوم على أعتاب إنجاز نعتزّ به، وتاجه هذه المذكرة ، فما كان هذا ليتحقق لولا أولئك الذين وقفوا معنا قلبًا وعقلًا دعمًا وإلهامًا.

إلى من كانوا لنا السند والعون في كل خطوة، في أوقات العسر واليسر، إلى أولياء أمورنا، الذين لم يبخلوا علينا بشيء، فقدموا من وقتهم، ومن جهدهم، ومن دعائهم، ومن صبرهم ما لا يُحصى إليهم نهدي ثمرة هذا التعب، عربون وفاء وامتنان لا تفيه الكلمات.

إلى أساتذتنا الأجلاء، الذين أفاضوا علينا من علمهم، وفتحوا لنا أبواب الفكر، وعلّمونا أن البحث ليس فقط

مسارًا أكاديميًا، بل هو رحلة في سبيل الحقيقة، وصقل للذات، وبناء للمستقبل، لكم منا كل التقدير والمحبة.

إلى إخوتنا وأصدقائنا، الذين كانوا لنا خير رفيق، وأصدق معين، ضحكنا معهم، تشاركنا لحظات النجاح، وتحملوا معنا لحظات التعب، لكم في هذا العمل نصيب من الفضل، ومكان في الذاكرة لا يزول.

إلى كل من آمن بنا حين شككنا في أنفسنا، إلى من دفعنا للأمام بكلمة طيبة، أو نصيحة صادقة أو دعاء خفي لا نعلمه، إليكم جميعًا، تتجه هذه الكلمات، وتتوشّح هذه المذكرة بأسمائكم.

نهدي هذا العمل تعبيرًا عن شكرنا العميق، ووفاءً لكل جميل عشناه برفقتكم، واعترافًا بفضل من كانوا لنا نور الطريق، ورفقاء الدرب.

سفيان، مُحَمَّد الحبيب، مُحَمَّد الناصر

الشكر

الحمد وشكر لله الذي أنعم علينا بإنجاز هذا العمل

ونتقدم بشكر:

إلى الأستاذة المشرفة " سعاد جرمون " على نصائحها وتوجيهاتها القيمة ودعمها طيلة تحضيرينا لهذا البحث، فمنا جزيل الشكر والتقدير والعرفان لتكرمها بالإشراف على هذا العمل فجزاها الله عنا خير الجزاء

ولكل أفراد العائلة الذين قدموا لنا الدعم ووقفوا إلى جانيبنا بكل الوسائل لإتمام هذا العمل

وفي الأخير نشكر كل من ساعدنا في انجاز هذا العمل ولو بكلمة طيبة

سفيان، مُحَمَّد الحبيب، مُحَمَّد الناصر

الملخص

الملخص

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التجارة الرقمية على أبعاد التنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية) في دول مجموعة البريكس (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب إفريقيا) خلال الفترة 2010–2023. سعت إلى تحديد مدى مساهمة الصادرات والواردات الرقمية في تعزيز النمو الاقتصادي، وتحسين مؤشرات التنمية البشرية وتقليل الانبعاثات الكربونية، مع مراعاة الفروق الهيكلية بين الدول. حيث اعتمدت الدراسة على منهجية تحليل بيانات البانل (Panel Data) لدمج البيانات المقطعية والزمنية، باستخدام برنامجEviews13 . شملت المتغيرات المستقلة: صادرات وواردات الخدمات الرقمية (كنسبة من إجمالي تجارة الخدمات) ومؤشر جاهزية التكنولوجيا الرائدة(FTRI) ، بينما تمثلت المتغيرات التابعة في الناتج المحلي الإجمالي (GDP) للبعد الاقتصادي ومؤشر التنمية البشرية (HDI) للبعد الاجتماعي، وكثافة الكربون (CO2) للبعد البيئي. جُمعت البيانات من مصادر دولية مثل البنك الدولي والأونكتاد، مع تطبيق اختبارات تحديد النموذج الملائم.

أظهرت النتائج أن **صادرات الخدمات الرقمية** ساهمت إيجابيًا في نمو الناتج المحلي الإجمالي (بنسبة 0.087% لكل زيادة 1% في الصادرات)، بينما ارتبطت **واردات الخدمات الرقمية** بتأثير سلبي(-0.246%) يعزى إلى الاعتماد على التقنيات الأجنبية. في البعد الاجتماعي، سجلت **الجاهزية التكنولوجية** (FTRI)تأثيرًا إيجابيًا قويًا على مؤشر التنمية البشرية (0.455 نقطة لكل تحسن بمقدار نقطة واحدة)، بينما أظهرت الصادرات الرقمية تأثيرًا سلبيًا طفيفًا (-0.0028 نقطة) بسبب تركيز فوائدها على فئات محددة. على الصعيد البيئي ساهمت الصادرات الرقمية في خفض الانبعاثات الكربونية (-0.0049%) عبر التحول نحو قطاعات أقل استهلاكًا للطاقة، في حين زادت الواردات الرقمية الانبعاثات (+0.0027%) لارتباطها ببنى تحتية مكثفة الطاقة. هذه النتائج تؤكد الحاجة إلى سياسات متكاملة لتعظيم إيجابيات التجارة الرقمية وتخفيف سلبياتها، مع مراعاة السياقات الوطنية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: التجارة الرقمية، التنمية المستدامة، مجموعة البريكس.

الترميز الاقتصادي (JEL): F23، F18، F14، Q56، L81

Abstract:

The study aimed to analyze the impact of digital trade on the dimensions of sustainable development (economic, social, and environmental) in BRICS countries (Brazil, Russia, India, China, and South Africa) during the period 2010–2023. It sought to determine the contribution of digital exports and imports to enhancing economic growth, improving human development indicators, and reducing carbon emissions, while accounting for structural differences among these nations. The study employed a panel data analysis methodology to integrate cross-sectional and time-series data, utilizing the Eviews13 software to estimate fixed and random effects regression models. Independent variables included digital service exports and imports (as a percentage of total service trade) and the Frontier Technology Readiness Index (FTRI). Dependent variables encompassed GDP (for the economic dimension) the Human Development Index (HDI) (for the social dimension), and carbon intensity (CO2) (for the environmental dimension). Data were sourced from international repositories such as the World Bank and UNCTAD, with model suitability tests (e.g., Breusch-Pagan and Hausman tests) applied to ensure robustness.

The findings revealed that **digital exports** positively contributed to GDP growth (0.087% increase per 1% rise in exports), whereas **digital imports** exhibited a negative association (-0.246%), attributed to reliance on foreign technologies. For the social dimension, **technological readiness (FTRI)** showed a strong positive impact on HDI (0.455 points per unit improvement), while digital exports had a marginal negative effect (-0.0028 points), likely due to uneven distribution of benefits. Environmentally, digital exports reduced carbon emissions (-0.0049%) by shifting toward less energy-intensive sectors, whereas imports increased emissions (+0.0027%) due to energy-intensive infrastructure demands. These outcomes underscore the necessity for integrated policies to maximize digital trade's advantages, mitigate its drawbacks, and address country-specific contexts.

Key words: Digital trade, sustainable development, in BRICS countries.

Economic coding (JEL) : L81 ،Q56 ،F14 ،F18 ،F23

الفهرس

الموضوع	الصفحة
♦ الاهداء	-
♦ الشكر	-
♦ الملخص	-
♦ الفهرس	I
♦ قائمة الجداول و الأشكال	IV – III
♦ قائمة الاختصارات و الرموز	V
♦ مقدمة	أ
الفصل الأول :الأدبيات النظرية والتطبيقية للتجارة الرقمية والتنمية المستدامة	
تمهيد الفصل الأول	06
♦ المبحث الأول :مقاربة نظرية للتجارة الرقمية والتنمية المستدامة	07
♦ أولا: التجارة الرقمية	07
♦ ثانيا : التنمية المستدامة	17
♦ المبحث الثاني : الادبيات التطبيقية" العلاقة الوظيفية بين إشكالية البحث و التراث العلمي "	28
♦ أولا : الدراسات السابقة	28
♦ ثانيا : العلاقة بين إشكالية البحث والدراسات السابقة	41
خلاصة الفصل الأول	49
الفصل الثاني : الدراسة الميدانية " قياس أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة "	
تمهيد الفصل الثاني	51
♦ المبحث الأول : الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة	52
♦ أولا: وصف مجتمع الدراسة وعينتها	52
♦ ثانيا : أدوات الدراسة الميدانية	59

♦ المبحث الثاني : عرض نتائج الدراسة ومناقشتها	64
♦ أولا : عرض نتائج الدراسة	64
♦ ثانيا : مناقشة نتائج الدراسة	70
خلاصة الفصل الثاني	77
♦ خاتمة	79
♦ المصادر و المراجع	84

قائمة الجداول

	عنوان الجدول	الصفحة
1–1	أوجه التشابه والاختلاف بين التجارة الرقمية والتجارة الالكترونية	09
2–1	ملخص الدراسات السابقة	42
1–2	يوضح تعريف كل مؤشر حسب الجهة التي تصدره	60
2-2	نتائج تقدير النموذج في حالة المتغير التابع GDP	64
3-2	نتائج تقدير النموذج في حالة المتغير التابع HDI	65
4-2	نتائج تقدير النموذج في حالة المتغير التابع CO2	65
5-2	اختبار مضاعف لاغرانج LM في حالة المتغير التابع GDP	66
6-2	اختبار مضاعف لاغرانج LM في حالة المتغير التابع HDI	67
7-2	اختبار مضاعف لاغرانج LM في حالة المتغير التابع CO2	67
8-2	اختبار هوسمان Hausman test للنموذج الثالث في حالة المتغير تابع CO2	67
9-2	النموذج التجميعي في حالة المتغير التابع GDP	68
10-2	النموذج التجميعي في حالة المتغير التابع HDI	69
11-2	النموذج الثابت في حالة المتغير التابع CO2	70

قائمة الأشكال

	عنوان الشكل	الصفحة
1-1	اهداف التجارة الرقمية	13
2-1	متطلبات التجارة الرقمية	15
3-1	مبادئ التنمية المستدامة	22
4-1	أبعاد التنمية المستدامة	24
5-1	العلاقة بين التجارة الرقمية والتنمية المستدامة	27
1-2	صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة روسيا	53
2-2	صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة الصين	54
3-2	صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة الهند	56
4-2	صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة البرازيل	57
5-2	صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة جنوب افريقيا	58

قائمة الاختصارات والرموز

الاختصار	التسمية بالكامل باللغة الأجنبية	التسمية بالكامل باللغة العربية
OCED	Organisation for Economic Co-operation and Development	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development	مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية
WTO	World Trade Organization	منظمة التجارة العالمية
ESCWA / UNESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Western Asia / Asia and the Pacific	لجان الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا وآسيا والمحيط الهادئ
USITC	United States International Trade Commission	لجنة التجارة الدولية الأمريكية
B2B	Business to Business	التجارة بين المؤسسات
B2C	Business to Consumer	التجارة بين المؤسسات والمستهلك
G2B	Government to Business	التجارة بين الحكومة والأعمال
C2C	Consumer to Consumer	التجارة بين المستهلكين
GDP	Gross Domestic Product	الناتج المحلي الإجمالي
HDI	Human Development Index	مؤشر التنمية البشرية
CO2	Carbon Dioxide Intensity	كثافة الكربون في الناتج المحلي الإجمالي
ESD	Exports of Digitally Deliverable Services	صادرات الخدمات القابلة للتسليم رقمياً
ISD	Imports of Digitally Deliverable Services	واردات الخدمات القابلة للتسليم رقمياً
FTRI	Frontier Technologies Readiness Index	مؤشر جاهزية التكنولوجيا الرائدة

مقدمة

مقدمة

تشكّل التجارة الرقمية تحولاً جوهرياً في الاقتصاد العالمي، حيث تُعيد صياغة قنوات التبادل التجاري عبر اعتمادها على تقنيات مبتكرة تربط بين المنتجين والمستهلكين في فضاءات افتراضية تتخطى الحدود المادية. وتتميز هذه التجارة بخلق فرص غير مسبوقة لتعزيز الكفاءة ومرونة الأسواق، من خلال نماذج أعمال كالاقتصاد التشاركي والمنصات الإلكترونية التي تُوسع نطاق المشاركة الاقتصادية. ومع ذلك، فإن تسارع وتيرة التحول الرقمي يطرح تساؤلات حول قدرة الهياكل التشريعية والمؤسسية على مواكبة تعقيدات هذه البيئة الجديدة، خاصة في ظل التباين بين الدول في جاهزيتها التكنولوجية وقدرتها على تنظيم الفضاء الرقمي.

من ناحية أخرى، تظل التنمية المستدامة إطاراً مركباً يسعى إلى التوفيق بين النمو الاقتصادي السريع وضمان العدالة الاجتماعية والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال المقبلة. وتكمن صعوبتها في تصميم سياسات قادرة على مواجهة تحديات متشابكة، مثل تغير المناخ والتحضر المتسارع، دون إعاقة الابتكار أو التقدم التكنولوجي. فبينما تُعتبر التكنولوجيا محركاً للنمو، فإنها تفرض في الوقت نفسه حاجة إلى مراعاة التكاليف البيئية والاجتماعية الناتجة عن تبنيها، مما يستدعي توازناً دقيقاً بين الأولويات المتعارضة أحياناً.

يرتبط التفاعل بين التجارة الرقمية والتنمية المستدامة بعلاقة ديناميكية تعكس الاعتماد المتبادل بين التطور التكنولوجي والمتطلبات التنموية الشمولية في جميع دول العالم، وبالأخص دول مجموعة البريكس تجسد تنوعاً في النماذج الاقتصادية والرقمية. حيث تطرح التجارة الرقمية إمكانيات لتعزيز النمو الاقتصادي عبر توسيع نطاق الوصول إلى الأسواق العالمية، لكنها تفرض في الوقت ذاته ضغوطاً على الموارد الطبيعية بسبب الاعتماد المتزايد على البنى التحتية التكنولوجية. وفي سياق التنمية المستدامة، يُصبح من الضروري تقييم هذه الإمكانيات ضمن إطار يُراعي الحدود البيئية والاجتماعية.

❖ إشكالية الدراسة:

على ضوء ما سبق فإن إشكالية الدراسة تتمحور حول السؤال الرئيسي التالي:

✓ **ما مدى تأثير التجارة الرقمية على التنمية المستدامة في دول مجموعة البريكس ؟**

وبهدف معالجة هذه الاشكالية قمنا بصياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو تأثير صادرات الخدمات الرقمية على النمو الاقتصادي في دول البريكس ؟
- كيف تؤثر جاهزية البنية التحتية الرقمية على مؤشر التنمية البشرية في دول البريكس ؟
- هل تساهم الواردات الرقمية في زيادة الانبعاثات الكربونية في دول البريكس ؟

❖ فرضيات البحث:

ومن خلال ما تم طرحه من تساؤلات حول موضوع البحث، وبهدف الإجابة عنها استندنا إلى مجموعة من الفرضيات هي:

- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين صادرات الخدمات الرقمية (مثل البرمجيات والتجارة الإلكترونية) والنمو الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي) في دول البريكس؛
- ترتبط صادرات وواردات الخدمات الرقمية بتحسين مؤشر التنمية البشرية(HDI) ؛
- توجد علاقة إيجابية بين واردات الخدمات الرقمية (مثل الحلول السحابية والأجهزة الإلكترونية) وارتفاع كثافة الكربون (CO_2) في دول البريكس.

❖ دوافع اختيار الموضوع:

هناك مجموعة من الاسباب دفعتنا لاختيار لهذا الموضوع منها:

- **الدوافع الموضوعية:**
  - حداثة الموضوع في ميدان البحث العلمي في الدول العربية عامة والجزائر خاصة؛
  - قلة المراجع والدراسات باللغة العربية التي تناولت موضوع أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة؛
  - إثراء المكتبة بمعلومات حول أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة.
- **الدوافع الذاتية:**
  - موضوع يدخل ضمن تخصصنا في التجارة الدولية؛
  - الشعور بقيمة وأهمية الموضوع في ظل هذه التحولات العالمية المتسارعة؛
  - الرغبة في التعمق مستقبلا في هذا الموضوع تمهيدا لمواصلة الدراسات العليا فيه، كونه موضوعا واعدًا وحديثًا ومتعدد الأبعاد.

❖ أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- محاولة الالمام بالجوانب النظرية والمفاهيم ذات صلة بالتجارة الرقمية والتنمية المستدامة؛
- محاولة تحديد العلاقة بين التجارة الرقمية والتنمية المستدامة في حدود الدراسات السابقة؛
- قياس أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة.

❖أهمية الدراسة:

تكتسب دراسة **أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة في دول البريكس** أهمية علمية ، وذلك للأسباب التالية:

- **الأهمية الاستراتيجية لدول البريكس:** تشكل دول البريكس (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب إفريقيا) نواةً للاقتصادات الصاعدة، حيث تساهم بأكثر من **25%**من الناتج المحلي الإجمالي العالمي وذلك وفقا لتقرير البنك الدولي عن الناتج المحلي الإجمالي العالمي سنة 2023، وتضم **40%**من سكان العالم وفقا لإحصائيات الأمم المتحدة لتعداد السكان لسنة 2023. فتحولها السريع نحو الرقمنة يجعلها نموذجًا حيويًا لتحليل التفاعل بين التكنولوجيا والاستدامة.
- **الفجوة البحثية:** رغم تزايد الاهتمام بالتجارة الرقمية، تظل الدراسات التي تربطها بأبعاد التنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية) محدودة، خاصة في السياقات غير الغربية.
- **التحديات العالمية:** يُثار جدل حول قدرة النموذج الرقمي الحالي على تحقيق التوازن بين **الكفاءة الاقتصادية** و**العدالة الاجتماعية** و**الحفاظ على الموارد الطبيعية**، خاصة مع تصاعد استهلاك الطاقة في البنى التحتية الرقمية.

❖حدود الدراسة:

إن الدراسة الميدانية أو ما يسمى بدراسة الحالة، تفرض علينا تحديد الاطار الزمني التي ستُدرس من خلاله متغيرات البحث، والاحصائيات والمعطيات اللازمة؛ مع تحديد المناطق التي ستشملها الدراسة ومن ثم فإنه:

- **زمانيا:** تشمل الدراسة الميدانية الفترة الممتدة من العام: 2010 الى 2023 بناء على ما هو متوفر من بيانات لمتغيرات الدراسة.
- **مكانيا:** فقد وقع اختيارنا على مجموعة دول البريكس وهي البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب إفريقيا لأن هذه الدول لديها تنوع في الهياكل الاقتصادية والاجتماعية، مما يجعلها مثالية لدراسة تأثيرات متعددة الجوانب، وكذلك تعتبر اقتصادات سريعة النمو وتشكل جزءًا كبيرًا من الاقتصاد العالمي ولديها تحديات مشتركة في تحقيق التنمية المستدامة.

❖منهج الدراسة والأدوات المستخدمة:

تحددت المناهج البحثية التي سنعتمدها في بحثنا بناء على طبيعة وطريقة معالجة الإشكالية الرئيسية؛ وقد اعتمدنا على طريقة IMRAD للإجابة عن إشكالية الدراسة الرئيسية والأسئلة الفرعية ومن ثم فرضيات الدراسة. وتبعا لذالك اعتمدنا مجموعة من المناهج البحثية، أهمها:

- **المنهج التاريخي**: وهو الذي يستخدم للحصول على المعرفة بإستخدام الماضي، وتجلى ذلك من خلال عرض الجوانب التاريخية المتعلقة بنشأة التجارة الرقمية.
- **المنهج الوصفي**: يعتمد هذا المنهج على وصف الظاهرة، حيث حاولنا وصف الأجزاء النظرية المتعلقة بموضوعنا من خلال تحديد أهم التعاريف و المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتجارة الرقمية والتنمية المستدامة ووصف المتغيرات والمؤشرات الاقتصادية المرتبطة بالدراسة، حيث سهل هذا المنهج توصيف وضبط المتغيرات التابعة والمستقلة والاستعانة بالأدبيات النظرية والدراسات السابقة في الموضوع.
- **المنهج التجريبي**: يبرز هذا المنهج من خلال الدراسة التطبيقية بهدف صياغة النماذج الاقتصادية المناسبة للإجابة على الإشكالية البحثية وقياس العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة.
- **المنهج الاستقراء الناقص**: يعتمد هذا المنهج على وصف ودراسة عينة ثم اسقاط النتائج على الكل حيث سيتم دراسة عينة تتكون من 5 دول وهي مجموعة دول البريكس لقياس أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة ومحاولة تعميم النتائج المتحصل عليها.

❖ صعوبات الدراسة:

خلال إعدادنا للمذكرة واجهتنا بعض الصعوبات لعل أكثرها تأثيرا، ما تعلق بشق الدراسة التطبيقية، خاصة الجانب المتعلق باستخلاص البيانات والاحصائيات المرتبطة بالمؤشرات المعبرة على المتغير المستقل والتابع، واختلاف بعض المؤشرات من قاعدة بيانات الى أخرى في بعض الاحيان، إضافة الى ندرة المراجع، خاصة الكتب المرتبطة بالتجارة الرقمية لذا إعتمدنا على التقارير والدراسات التي تصدرها المنظمات الدولية، التي تعدها بالشراكة مع المراكز البحثية.

❖ هيكل الدراسة:

تم الاعتماد على منهجية IMRAD للإجابة على إشكالية الدراسة، وقد قسمنا المذكرة الى فصلين الفصل الأول جاء تحت عنوان الأدبيات النظرية والتطبيقية لتجارة الرقمية والتنمية المستدامة، ويندرج تحته مبحثين، المبحث الأول بعنوان مقاربة نظرية للتجارة الرقمية والتنمية المستدامة، أما المبحث الثاني فعنوناه بالأدبيات التطبيقية ليوضح العلاقة بين إشكالية البحث والتراث العلمي، ويندرج تحته الدراسات السابقة التي اهتمت بموضوع التجارة الرقمية والتنمية المستدامة، الى جانب نقاط التقاطع والاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة.

أما الفصل الثاني فخصصناه للدراسة الميدانية (القياسية)، حيث أدرجنا في المبحث الأول الطريقة والأدوات، وفي المبحث الثاني تناولنا النتائج والمناقشة.

الفصل الأول:

الأدبيات النظرية والتطبيقية للتجارة الرقمية والتنمية المستدامة

تمهيد:

على مدى السنوات الأخيرة، أصبحت التجارة الرقمية والتنمية المستدامة من القضايا المحورية في الساحة الجيوسياسية العالمية، حيث تتنافس القوى الكبرى على بسط نفوذها من خلال الاقتصاد الرقمي، مما يؤثر بشكل مباشر على العلاقات التجارية العالمية وعلى استراتيجيات التنمية المستدامة. لم تعد المنافسة الاقتصادية تقتصر على الأسواق التقليدية فحسب، بل إمتدت إلى الفضاء الرقمي، حيث أصبحت البيانات والعلاقات التجارية الرقمية عوامل رئيسية في تشكيل مستقبل الاقتصاد العالم.

حيث تهتم الدول بالتجارة الرقمية والتنمية المستدامة بإعتبارهما وسيلتين لتعزيز النمو الاقتصادي، وتحسين الوصول الى الأسواق، وتقليص الفوارق الاجتماعية والتنموية، فالتجارة الرقمية تُساهم في دعم التنافسية والابتكار بينما التنمية المستدامة تمثل إطار متكامل لمواجهة التحديات البيئية والاجتماعية.

في هذا الفصل، سوف ندرس العلاقة بين التجارة الرقمية والتنمية المستدامة لذا سنتطرق في المبحث الأول للمفاهيم الأساسية المتعلقة بالتجارة الرقمية، و متطلبات توفرها وكيفية قياس التجارة الرقمية، ثم نشير إلى بعض أدبيات التنمية المستدامة خصوصا المتعلقة منها بمبادئ التنمية و خصائصها و أبعادها . أما المبحث الثاني فخصصناه لتحليل مجموعة من الدراسات التي سلطت الضوء على جوانب من الموضوع، ومن ثمّ إيضاح أوجه التقاطع والاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة، وما قد تضيفه هذه الدراسة لحقل المعرفة العلمية في هذا المجال.

المبحث الأول :

مقاربة نظرية للتجارة الرقمية والتنمية المستدامة

نحاول من خلال هذا المبحث أن نتطرق لأهم التأصيلات النظرية المتعلقة بالأدبيات ذات الصلة بالتجارة الرقمية والتنمية المستدامة، وذلك من أجل تحديد الإطار النظري الذي سوف يشكّل الدعامة للدراسة التحليلية التطبيقي.

أولا: التجارة الرقمية

تمثل التجارة الرقمية نمطا جديدًا من التبادلات التجارية يتم عبر الوسائط الإلكترونية، خاصة الأنترنت وقد برزت مع التطور التكنولوجي كمجال يربط البائعين والمشترين بوسائل رقمية.

1. البناء المفاهيمي للتجارة الرقمية :

1.1 تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

هي جميع المعاملات التجارية التي تُنفذ من خلال الوسائل الرقمية، حيث يمكن أن تشمل هذه المعاملات شراء وبيع السلع والخدمات. السلع قد تكون مادية (مثل الأجهزة الإلكترونية، الملابس، أو المنتجات الزراعية) أو رقمية (مثل الكتب الإلكترونية، التطبيقات، والبرمجيات). ما يميز هذا النوع من التجارة أنه يتيح للمستهلكين والشركات والمؤسسات الحكومية إجراء معاملات تجارية بسهولة باستخدام الإنترنت والتكنولوجيا المتقدمة.

برزت المنظمة الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للتجارة الرقمية كونها وسيلة لتعزيز النمو الاقتصادي، تسهيل التجارة العالمية، وتحسين كفاءة العمليات التجارية. كما تشمل التجارة الرقمية كافة القطاعات، من التجارة بين الأفراد (B2C) إلى التجارة بين الشركات (B2B) أو حتى بين الحكومات والمؤسسات الخاصة (G2B)[1].

2.1 تعريف اللجنة الدولية للتجارة الأمريكية

بأنها ليست مجرد عملية شراء أو بيع، بل هي نظام اقتصادي متكامل يعتمد على الإنترنت والتقنيات الرقمية لإتمام العمليات التجارية حيث يصف التقرير هذا النوع من التجارة بأنه يشمل جميع الأنشطة المرتبطة بالتجارة الإلكترونية، مثل البحث عن المنتجات، تقديم الطلبات، معالجة المدفوعات الرقمية، وحتى خدمات ما بعد البيع مثل الدعم الفني وخدمات التوصيل. على سبيل المثال، المتاجر الإلكترونية مثل أمازون تعتمد على هذا النموذج لإدارة العمليات التجارية، مما يساهم في تسهيل الوصول إلى المنتجات والخدمات بغض النظر عن الحدود الجغرافية.

[1] Lopez González, J. and M. Jouanjean , "Digital Trade: Developing a Framework for Analysis" OECD Trade Policy Papers, No. 205, OECD Publishing, Paris, 2017, p04.

وتُبرز اللجنة أيضًا أن التجارة الرقمية تُساهم في دعم الاقتصاد العالمي من خلال تعزيز التكامل بين الأسواق المحلية والعالمية، وتقليل التكاليف التشغيلية، وزيادة سرعة المعاملات[1].

3.1 تعريف البنك الدولي

هي استخدام التكنولوجيا الحديثة لتعزيز وتسهيل التبادل التجاري عبر الإنترنت. حيث يتجاوز هذا التعريف البيع والشراء ليشمل التفاعل بين الأسواق العالمية عبر نقل البيانات والخدمات. حيث أكد هذا التقرير على أن التجارة الرقمية تعتمد على بنية تحتية تقنية متقدمة تشمل شبكات الإنترنت السريعة و أنظمة الدفع الإلكترونية والمنصات الرقمية المتخصصة.

كما أن هذا النوع من التجارة يُساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تقليل الفجوات بين الدول النامية والدول المتقدمة، حيث يمكن للدول النامية الاستفادة من التكنولوجيا للوصول إلى الأسواق العالمية بسهولة[2].

بشكل عام التجارة الرقمية هي مفهوم شامل يشمل جميع أشكال النشاط التجاري التي تُنفذ باستخدام التكنولوجيا الرقمية والإنترنت كوسيط رئيسي. يتمثل جوهر التجارة الرقمية في المنتجات والخدمات التي يمكن الوصول إليها وتسليمها عبر الإنترنت أو من خلال شبكات رقمية أخرى. تشمل المنتجات الرقمية الكتب الإلكترونية، الدورات التدريبية عبر الإنترنت، البرمجيات، الألعاب، والموسيقى، بينما تشمل الخدمات الرقمية خدمات البث المباشر، الاستشارات عبر الإنترنت، والحلول السحابية.

هذا النمط من التجارة يتسم بعدة مزايا، منها توفير الوقت، تقليل التكاليف اللوجستية، وتوسيع نطاق الوصول إلى العملاء في مختلف أنحاء العالم. إضافة إلى ذلك، فإن التجارة الرقمية تدفع نحو الابتكار من خلال تقديم حلول ذكية مثل الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة العملاء، وتحليل البيانات لتطوير استراتيجيات تسويقية أكثر فاعلية مما يجعلها جزءًا لا يتجزأ من الاقتصاد الحديث[3].

وفي الأخير يمكن أن نستنتج أن التجارة الرقمية بأنها منظومة من العمليات التجارية التي تنفذ بإستخدام الوسائط الإلكترونية، وتتمثل أساسا في تبادل السلع و الخدمات والمعلومات عبر الانترنت، مع توظيف أدوات رقمية في كل من التسويق، الدفع، والتوزيع.

[1] United States International Trade Commission. Digital Trade in the U.S. and Global Economies, Part 2. Washington, DC: USITC, 2014, P 13.

[2] البنك الدولي، التقرير السنوي لعام 2024، تعزيز الرقمنة وتوسيع التجارة الرقمية عبر تحسين البنية التحتية والمهارات الرقمية، 2024، ص18.

[3] Deardorff, Alan V. Comparative Advantage in Digital Trade, Gerald R, Ford School of Public Policy, University of Michigan, 2017, p 05.

الجدول (1-1) : أوجه التشابه والاختلاف بين التجارة الرقمية والتجارة الالكترونية

العنصر	أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
الهدف	كلاهما يسعى لتحقيق الارباح باستخدام التكنولوجيا	التجارة الرقمية تشمل جميع الانشطة الرقمية بينما التجارة الالكترونية تركز على البيع و شراء فقط
التكنولوجيا المستخدمة	يعتمد كلاهما على الانترنت و المنصات الرقمية	التجارة الرقمية تستخدم تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة بينما التجارة الالكترونية تقتصر على المنصات التجارية
النطاق	كلاهما يعمل على تحسين العمليات التجارية باستخدام التكنولوجيا	التجارة الرقمية أوسعا نطاقا من التجارة الالكترونية حيث تشمل التسويق و التحليل الى جانب عمليات البيع و الشراء
التفاعل مع العملاء	كلاهما يوفر تواصلا سهلا مع العملاء عبر الانترنت	التجارة الرقمية تركز على تجربة العميل بأكملها بينما التجارة الالكترونية تركز على إتمام المعاملات فقط
طرق الدفع	كلاهما يدعم وسائل الدفع الالكترونية مثل البطاقات و المحافظ الرقمية	التجارة الرقمية قد تتعامل مع الدفع كجزء من التجربة أوسع بينما التجارة الالكترونية تركز على الدفع كجزء من الصفقة

المصدر: من إعداد الطلبة بناء على المعلومات السابقة

2. نشأة و تطور التجارة الرقمية

شهدت التجارة الرقمية رحلة تطور مذهلة بدأت منذ الستينيات واستمرت حتى يومنا هذا، متأثرة بالتقدم التكنولوجي والتحولات الرقمية. يمكن تقسيم هذا التطور إلى أربع مراحل رئيسية، حيث لعبت كل مرحلة دورًا حاسمًا في تشكيل واقع التجارة الرقمية كما نشهده اليوم.

1.2. المرحلة الأولى: النشأة والتأسيس (الستينيات – أوائل التسعينيات)

كانت في بدايات تسمى بالتجارة الإلكترونية و كانت متواضعة، حيث بدأت بفكرة تبادل البيانات الإلكترونية (EDI) في الستينيات، وهي تقنية سمحت للشركات بتبادل المستندات التجارية رقميًا، مما مهّد الطريق لمفاهيم أوسع في المعاملات الإلكترونية. في عام 1969، أطلق اثنان من طلاب الهندسة الكهربائية في ولاية أوهايو خدمة "CompuServe"، والتي تُعد من أوائل الخدمات التجارية عبر الإنترنت.

في عام 1979، قدّم المخترع الإنجليزي مايكل ألدريتش مفهوم التسوق عبر الإنترنت، وهو ابتكار ثوري مهد الطريق لمستقبل التسوق الرقمي كما نعرفه اليوم. هذا المفهوم وضع الأساس لفكرة الشراء والبيع عبر الإنترنت لكنه كان لا يزال في مراحله الأولية.

2.2. المرحلة الثانية : الانتشار والتوسع (التسعينيات – أوائل الألفية)

مع بداية التسعينيات، شهد العالم تطورًا كبيرًا مع فتح الإنترنت للاستخدام التجاري في عام 1991، مما أتاح للشركات إنشاء مواقع ويب لعرض وبيع منتجاتها مباشرة للمستهلكين. أدى هذا التحول إلى ظهور شركات عملاقة غيّرت معالم التجارة الإلكترونية و في عام 1994، تأسس موقع "أمازون" كمكتبة إلكترونية، لكنه سرعان ما توسع ليشمل مجموعة واسعة من المنتجات، ليصبح اليوم من أكبر متاجر البيع بالتجزئة عبر الإنترنت. في العام التالي، أُطلقت منصة "إيباي" التي أحدثت ثورة في طريقة البيع عبر الإنترنت من خلال نموذج المزادات الإلكترونية مما أتاح للمستخدمين بيع وشراء المنتجات مباشرة فيما بينهم[1].

3.2. المرحلة الثالثة: الابتكار والتطور التكنولوجي (منتصف الألفية – 2010)

مع دخول الألفية الجديدة، ازدادت الحاجة إلى حلول دفع آمنة وسريعة، مما أدى إلى إطلاق منصة "باي بال" في عام 1998 التي أصبحت واحدة من أكثر وسائل الدفع الإلكتروني استخدامًا على مستوى العالم، حيث عززت الثقة في المعاملات المالية عبر الإنترنت.

في عام 2003، ظهر نظام "ووردبريس" لإدارة المحتوى، والذي سهل على الأفراد والشركات إنشاء وإدارة المتاجر الإلكترونية دون الحاجة إلى معرفة برمجية متقدمة، مما ساهم في انتشار التجارة الإلكترونية بين رواد الأعمال والشركات الصغيرة[2].

4.2. المرحلة الرابعة: التكامل والازدهار (2010 – حتى الآن)

وفي هذه المرحلة بدء ظهور مصطلح التجارة الرقمية و مع تطور الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي أصبح التسوق الرقمي أكثر تكاملًا مع الحياة اليومية للمستهلكين، حيث أصبحت تطبيقات التسوق توفر تجربة شراء سلسة وسريعة، كما لعبت وسائل التواصل الاجتماعي دورًا رئيسيًا في تعزيز التجارة الرقمية من خلال التسويق الرقمي والإعلانات الموجهة.

---

[1] عامر إبراهيم قندليجي، التجارة الالكترونية و تطبيقاتها، الطبعة الأولى، دار الميسرة للنشر و التوزيع، عمان، 2015، ص36-37.

[2] بورحلة زهرة، دراسة التجارة الالكترونية في النمو الاقتصادي حالة عبنة من الدول العربية، أطروحة دكتوراه، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، 20022-2023، ص109.

إلى جانب ذلك، شهدت هذه المرحلة تبني تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، مما مكّن الشركات من تقديم تجربة تسوق شخصية للمستهلكين من خلال التوصيات الذكية وتحليل سلوك الشراء. اليوم أصبحت التجارة الرقمية جزءًا لا يتجزأ من الاقتصاد العالمي، وتستمر في التطور بفضل الابتكارات التكنولوجية المتسارعة، مما يجعلها أكثر كفاءة وسهولة للمستهلكين والشركات على حد سواء[1].

3. أهمية و أهداف التجارة الرقمية

إن التجارة الرقمية تتضمن مجموعة من الجوانب المهمة والأهداف الأساسية التي تبرز دورها في تطوير النشاط الاقتصادي وتعزيز التبادل التجاري عبر الوسائط التكنولوجية الحديثة التي يمكن إبرازها فيما يلي:

1.3 أهمية التجارة الرقمية :

التجارة الرقمية تعتبر من الأدوات الحديثة التي أحدثت تحولاً كبيرًا في الاقتصاد العالمي، وخاصة في الدول النامية ما توفره من مزايا اقتصادية وبيئية فهي تساهم في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تسهيل عمليات التبادل التجاري بين الأفراد والشركات على الصعيد المحلي والدولي دون الحاجة إلى وسائل النقل التقليدية، مما يقلل التكاليف ويزيد من فرص الوصول إلى الأسواق العالمية. علاوة على ذلك، فإن التجارة الرقمية تدعم الاستدامة البيئية بشكل كبير، حيث تقلل من انبعاثات الكربون عبر تقليل الاعتماد على وسائل النقل الملوثة وتعزيز إستخدام التقنيات الخضراء في الإنتاج والتوزيع. بالإضافة إلى ذلك، تعمل التجارة الرقمية كحافز رئيسي للابتكار التكنولوجي، مما يدفع الشركات إلى تطوير حلول جديدة وفعالة تساهم في تقليل التأثيرات البيئية الضارة. ومن خلال إستخدام الأنظمة الرقمية، يمكن تحسين كفاءة العمليات وتقليل الهدر في الموارد، مما يعزز من الكفاءة التشغيلية ويخفض البصمة الكربونية للقطاعات الاقتصادية المختلفة. هذا يجعل التجارة الرقمية أداة حيوية ليس فقط لتعزيز النمو الاقتصادي، بل أيضاً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والحياد الكربوني[2].

2.3 أهداف التجارة الرقمية :

1.2.3 إتاحة الوصول الرقمي بأسعار معقولة

يهدف هذا الجانب إلى ضمان أن تكون المنتجات والخدمات الرقمية متاحة للجميع بأسعار معقولة، مع التركيز على إدماج الفئات المهمشة مثل النساء، وسكان المناطق الريفية، وأصحاب الدخل المنخفض. يشمل ذلك تعزيز التنافسية في السوق الرقمية، حيث يؤدي تنوع الموردين إلى تقليل التكاليف للمستهلكين. كما تركز السياسات

[1] United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA). Digital Trade Handbook: Facilitating Trade in the Digital Age. ESCWA, 2022,p09.

[2] Anita Pariyar, Ping Guo, Guoqin Pan, and Awais Dastgeer. "The Impacts of Digital Trade on Environmental Quality in Case of Developing Countries." iRASD Journal of Economics, vol. 6, no. 1, 2024, p230-232.

على إلغاء الرسوم الجمركية على المنتجات والخدمات الرقمية المرسلة إلكترونيًا، مما يساهم في تقليل الحواجز أمام التجارة الدولية ويزيد من فرص الوصول إلى هذه الخدمات. بالإضافة إلى ذلك، تسعى هذه الجهود إلى سد الفجوة الرقمية التي تمنع العديد من الأشخاص من الاستفادة الكاملة من الاقتصاد الرقمي[1].

2.2.3 بناء الثقة الرقمية

الثقة الرقمية هي ركيزة أساسية لضمان نجاح التجارة الرقمية و إستدامتها. لتحقيق ذلك، يتم التركيز على حماية البيانات الشخصية للمستخدمين من خلال أطر قانونية واضحة وفعّالة، كما تتضمن السياسات تعزيز حماية المستهلك من الأنشطة غير القانونية مثل الاحتيال والإعلانات المضللة. الأمن السيبراني يمثل أيضًا جزءًا مهمًا من هذا الهدف، حيث يتم تعزيز التعاون بين الدول لتطوير إستراتيجيات مشتركة لمواجهة التهديدات السيبرانية وضمان أمان البنية التحتية الرقمية. هذه الجهود تعزز الثقة بين الشركات والمستهلكين، مما يدفع إلى زيادة إستخدام المنصات والخدمات الرقمية[2].

3.2.3 دعم الابتكار

يسعى هذا المحور إلى خلق بيئة مواتية للإبتكار في المجال الرقمي، مما يعزز من النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة. يتم ذلك من خلال تسهيل التدفقات الحرة للبيانات عبر الحدود، مع ضمان حماية خصوصية المستخدمين وأمن البيانات، كما يتم التركيز على دعم التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، والخدمات التفاعلية، والتشفير لتطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي احتياجات السوق المتغيرة. بالإضافة إلى ذلك، تُعزز الاتفاقيات التجارية سياسات تدعم إستخدام البيانات الضخمة وتقنيات التعلم الآلي لتحسين الإنتاجية وتعزيز الابتكار في مختلف القطاعات[3].

[1] Sutthivana, Natnicha, Witada Anukoonwattaka, and Yann Duval, Navigating the Interplay Between Digital-Trade Provisions and Sustainable Development Aspects. United Nations ESCAP, Dec. 2023, p08.

[2] United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP). Resolution 79/10: Promoting Digital Cooperation and Inclusion through the Action Plan for Implementing the Asia-Pacific Information Superhighway Initiative, 2022–2026. United Nations, 2023, p02. https://documents.un.org/doc/undoc/gen/b23/005/23/pdf/b2300523.pdf

[3] Asian Development Bank Institute. Two Strategies for Innovation and Growth in Asia and the Pacific. ADBI, 2022.

الشكل (1-1) : أهداف التجارة الرقمية

المصدر : من اعداد الطلبة

4. متطلبات التجارة الرقمية

تفرض التجارة الرقمية نمطا جديدًا من التعاملات الاقتصادية يستند الى التكنولوجيا الحديثة، مما يجعلها تعتمد على مجموعة من المتطلبات الأساسية لضمان فعاليتها واستدامتها.

1.4 تقليل حواجز التجارة الرقمية

إزالة حواجز التجارة الرقمية هو أساس بناء سوق رقمي عالمي مفتوح و متصل حيث تتطلب هذه العملية تخفيف القيود التي تعيق تدفق المنتجات والخدمات الرقمية بين الدول. ومن بين هذه القيود، تأتي الرسوم الجمركية المفروضة على النقل الإلكتروني، والتي يمكن أن تعرقل العمليات التجارية وتزيد من التكاليف. بالتخلص من هذه الرسوم يتم تسهيل انتقال البيانات والمحتوى الرقمي بحرية عبر الحدود، مما يدعم نمو التجارة الرقمية العالمية و من الجوانب الأخرى المهمة في تقليل الحواجز، منع التمييز ضد المنتجات الرقمية الأجنبية. تهدف هذه الخطوة إلى ضمان تكافئ الفرص بين الشركات المحلية والدولية، مما يعزز المنافسة العادلة ويخلق بيئة أعمال جاذبة للإستثمارات.

كما تشمل الجهود القضاء على سياسات توطين البيانات التي تفرض تخزين المعلومات داخل حدود دولة معينة[1].

[1] Mitchell Andrew ,D. Neha Mishra. "Data at the Docks: Modernizing International Trade Law for the Digital Economy." Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law, vol. 20, no. 4, 2018, p 1073-1075.

2.4 تيسير التجارة الرقمية

تحقيق كفاءة العمليات الرقمية وسرعتها يعد عاملًا أساسيًا في تعزيز التجارة الرقمية، يتجلى ذلك من خلال إعتماد التوقيعات الإلكترونية التي أصبحت بديلاً فعالاً للوثائق الورقية، هذا التحول لا يقلل فقط من الوقت والجهد المطلوبين لإتمام المعاملات، بل أيضًا يساهم في تقليل الأخطاء وتحسين دقة العمليات التجارية.[1]

إلى جانب ذلك، تعمل أنظمة الدفع الإلكتروني على تعزيز الثقة في التجارة الرقمية. عندما تكون أنظمة الدفع آمنة وموثوقة، يشعر المستخدمون بالأمان لإجراء المزيد من المعاملات عبر الإنترنت، مما يدعم نمو الاقتصاد الرقمي. يساعد هذا التحول في تقليل البيروقراطية وتبسيط الإجراءات، مما يشجع الشركات الصغيرة والمتوسطة على الدخول في السوق الرقمي[2].

3.4 أطر الأعمال التنظيمية وسياسات الثقة الرقمية

تشكل النظم القانونية والسياسات الداعمة للتجارة الرقمية الركيزة الأساسية لبناء الثقة بين الأطراف المختلفة. يشمل ذلك وضع قوانين لحماية خصوصية المستخدمين وضمان إستخدام البيانات الشخصية بطريقة أخلاقية وآمنة. بالإضافة إلى ذلك، تُعد مكافحة الهجمات السيبرانية من الأولويات لتعزيز الأمن الرقمي وضمان إستمرارية العمليات التجارية. من الجوانب المهمة أيضًا، حماية المستهلك عبر الإنترنت عندما تكون القوانين واضحة وتضمن شفافية التعاملات، يشعر المشترون بالأمان، مما يشجعهم على التفاعل بشكل أكبر مع الأسواق الرقمية.

ولتحقيق التوافق بين الدول، يجب إعتماد معايير دولية موحدة تسهل التعاون والتكامل بين الأنظمة القانونية المختلفة[3].

4.4 التنمية الرقمية والإدماج

تمثل التنمية الرقمية وسيلة لتمكين الأفراد والشركات، خاصة في الدول النامية، من الاستفادة من الفرص التي توفرها التجارة الرقمية. تشمل الجهود توفير برامج تدريبية وتعليمية لتعزيز المهارات الرقمية، مما يمكن للأفراد دخول سوق العمل الرقمي بكفاءة.

بالنسبة للشركات، يتم تقديم الدعم للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتبني التكنولوجيا الرقمية والإنخراط في الأسواق العالمية.

[1] Andrenelli Alessia, José-Luis González"Electronic Transmissions and International Trade: Shedding New Light on the Moratorium Debate." OECD Trade Policy Papers, no. 233, OECD Publishing, 2019, p 10.

[2] Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, Mitsubishi Research Institute, Inc., and Spire Research and Consulting. Study on MSMEs Participation in the Digital Economy in ASEAN: Nurturing ASEAN MSMEs to Embrace Digital Adoption. ERIA, 2019 , p18.

[3] Mitchell Andrew, D. Neha Mishra. "Digital Trade Integration in Preferential Trade Agreements" ARTNeT Working Paper Series, no. 191, Asia-Pacific Research and Training Network on Trade (ARTNET), 2020, p10.

علاوة على ذلك، تركز هذه الركيزة على توفير بنية تحتية رقمية قوية، مما يضمن الوصول إلى الإنترنت بأسعار معقولة. هذا الأمر يساعد على إشراك الفئات المهمشة في الاقتصاد الرقمي وتقليل الفجوة بين الدول المتقدمة والنامية[1].

5.4 التنسيق المؤسسي

التنسيق المؤسسي هو حجر الزاوية لتحقيق تكامل رقمي فعال. يتمثل ذلك في تعزيز التعاون بين الحكومات والمنظمات الدولية، والقطاع الخاص لتطوير سياسات متسقة وداعمة. تبادل أفضل الممارسات بين الدول يساعد على توحيد الجهود وتعزيز الكفاءة. علاوة على ذلك، يمكن أن يساهم التعاون بين القطاعين العام والخاص في إيجاد حلول مبتكرة للتحديات التي تواجه التجارة الرقمية. يضمن هذا التنسيق تنفيذ السياسات بشكل فعال ومستدام، مما يعزز قدرة الدول على التكيف مع التغيرات السريعة في الاقتصاد الرقمي وتحقيق نمو اقتصادي شامل ومستدام[2].

الشكل (1–2) : متطلبات التجارة الرقمية

المصدر: من اعداد الطلبة

[1] Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Regional Digital Market: Strategic Aspects. 2018, p09.

[2] Von Lampe, Martin, et al. Trade-Related International Regulatory Co-operation. OECD Trade Policy Papers, no. 195, OECD Publishing, 2016, p09.

5. قياس التجارة الرقمية

لقياس التجارة الرقمية بدقة وموضوعية، يتم الاعتماد على إطار إحصائي متكامل يراعي مختلف الأبعاد الاقتصادية والتقنية والتنظيمية لهذه التجارة. ويرتكز هذا الإطار على عنصرين جوهريين، هما الطلب الرقمي والتسليم الرقمي حيث يمثل الطلب الرقمي جميع العمليات التجارية التي تتم عبر المنصات الإلكترونية متضمنة شراء السلع والخدمات عبر الإنترنت بإستخدام مواقع التجارة الإلكترونية، التطبيقات الذكية، أو أنظمة الطلب البرمجية التي تعتمد على التشغيل الآلي والتكامل مع أنظمة الدفع الرقمي. وفي المقابل، يشمل التسليم الرقمي جميع الخدمات والمنتجات غير المادية التي يتم تقديمها مباشرة عبر الوسائط الرقمية، دون الحاجة إلى عمليات شحن أو توصيل مادي، وهو ما يشمل قطاعات واسعة (البرمجيات السحابية، المحتوى الرقمي، الخدمات الاستشارية عبر الإنترنت ومنصات التعليم الإلكتروني).

تخضع التجارة الرقمية لتصنيفات دقيقة وفقًا لطبيعة المنتج أو الخدمة المتداولة، إذ يمكن التمييز بين السلع الرقمية التي يتم طلبها عبر الإنترنت وتسليمها بوسائل تقليدية، والخدمات الرقمية التي تُقدم بشكل كامل من خلال الشبكات الرقمية، فضلًا عن البيانات الرقمية التي تشتمل على قواعد البيانات الضخمة، التحليلات الرقمية والخدمات القائمة على الذكاء الاصطناعي. ويعكس هذا التصنيف تنوع الأنشطة التجارية الرقمية ومدى تأثيرها على الأنماط التقليدية للتجارة، حيث باتت التجارة الرقمية تلعب دورًا محوريًا في إعادة تشكيل سلاسل الإمداد والتوزيع، مما يساهم في تعزيز الكفاءة الاقتصادية وتوسيع نطاق الوصول إلى الأسواق العالمية.

ويشارك في التجارة الرقمية مجموعة متنوعة من الفاعلين الاقتصاديين، حيث تشمل المعاملات التجارية المتبادلة بين الشركات (B2B)، والتجارة بين الشركات والمستهلكين (B2C)، كما تشمل التبادل بين المستهلكين أنفسهم (C2C)، حيث يتم البيع والشراء بين الأفراد من خلال المنصات الإلكترونية، فضلًا عن التجارة بين الشركات والحكومات (B2G)، والتي تشمل التعاقدات الحكومية التي تتم عبر القنوات الرقمية لتعزيز كفاءة العمليات الحكومية والشراء العام. إلى جانب العمليات التجارية النقدية، تلعب التدفقات غير النقدية دورًا متزايدًا في التجارة الرقمية، حيث تُعتبر البيانات والأصول الرقمية جزءًا من عمليات التبادل، وغالبًا ما يتم تمويل هذه التدفقات من خلال نماذج اقتصادية مبتكرة، مثل الإعلانات الرقمية أو نماذج الاشتراك أو تبادل البيانات ضمن بيئات الاقتصاد التشاركي[1].

ولضمان موثوقية القياس ودقته، يتم تسجيل المعاملات التجارية الرقمية وفق معايير محاسبية معترف بها عالميًا مع مراعاة جميع العوامل المالية المرتبطة بهذه التجارة (الضرائب، الرسوم الإضافية، وتكاليف التوصيل الرقمي) كما يتم تحديث النظم المحاسبية بشكل مستمر لتشمل المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بتطور التجارة الرقمية، بما في ذلك تقييم الأصول غير الملموسة، وإحتساب مساهمة البيانات والذكاء الاصطناعي في الناتج الاقتصادي، و في ظل

[1] International Monetary Fund (IMF), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), and World Trade Organization(WTO). Handbook on Measuring Digital Trade 2nd ed., United Nations, 2023, p22-28.

تسارع نمو التجارة الرقمية عالميًا، تعمل المنظمات الدولية، مثل صندوق النقد الدولي (IMF)، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD)، ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD)، ومنظمة التجارة العالمية (WTO)، على وضع معايير موحدة للإبلاغ عن التجارة الرقمية، بهدف تحقيق تكامل عالمي في قياس وإدارة هذه التجارة. و تسعى هذه الجهود إلى تحديث معايير الحسابات القومية وميزان المدفوعات بحيث تعكس التأثير المتزايد للتجارة الرقمية على الأنشطة الاقتصادية الوطنية والعالمية، مما يساهم في تحسين السياسات الاقتصادية وتعزيز الشفافية في التقارير المالية و التجارية[1].

ثانيا : التنمية المستدامة

التنمية المستدامة من المفاهيم الحديثة التي شغلت إهتمام الكثير من المفكرين في جل التخصصات العلمية وظهرت كمعلم بارز في مسيرة تطور الفكر التنموي والوعي الدولي للعلاقة القائمة بين الإنسان والتنمية والبيئة، لذا أصبحت مقاربة التنمية المستدامة تكتسي أهمية كبيرة على كافة المستويات، و إنشغلت بها جميع الدول وانعقدت من أجلها العديد من المؤتمرات المحلية والدولية.

1. مفهوم التنمية المستدامة

تُعدّ التنمية المستدامة مفهومًا شاملاً يثير جدلًا واسعًا نظرًا لتعدد أبعاده وأهميته في معالجة الأزمات الاقتصادية والاجتماعية. حظي هذا المفهوم باهتمام عالمي من خلال مؤتمرات وندوات كبرى، بدءًا من مؤتمر ستوكهولم عام 1972، مرورًا بقمة الأرض في ريو دي جانيرو عام 1992، وصولًا إلى قمة جوهانسبورغ عام 2002، إضافةً إلى اللقاءات الإقليمية والمحلية.

ناقشت هذه الفعاليات العلاقة بين الفقر، غياب التنمية، والتحديات البيئية، وأكدت أن الفقر هو أحد أكبر التهديدات للبيئة، كما انتقدت تجاهل الحكومات للجوانب البيئية في خطط التنمية[2].

2.1 تعريف الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (1980):

التنمية المستدامة هي نهج يأخذ في الاعتبار التوازن بين البيئة، الاقتصاد، والمجتمع، مما يضمن تحقيق التنمية دون الإضرار بالمكونات الأساسية للحياة[3].

---

[1] International Monetary Fund (IMF), Organisation for Economic Co-operation, Ibid,p29-30.

[2] عبد الكامل بالحبيب، السياسات التجارية البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة: الإتحاد الأوروبي 1993-2013، أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر – بسكرة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2019، ص 28.

[3] أحمد جابر بدران، نظرة منهجية في الموارد الإقتصادية، المؤلف، القاهرة- مصر، 2014، الطبعة الأولى، ص 113.

3.1 تعريف اللجنة العالمية للبيئة و التنمية (1987):

التنمية المستدامة تعني تلبية إحتياجات الحاضر دون التأثير على قدرة الأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتها في المستقبل[1].

4.1 تعريف مؤتمر ريو دي جانيرو (1992):

التنمية المستدامة هي عملية تستجيب لطموحات وإحتياجات الأفراد في الوقت الحالي دون تعريض إمكانيات الأجيال القادمة للخطر أو الحد من قدرتها على تحقيق إحتياجاتها[2].

من خلال هذه التعاريف، يتضح أن التنمية المستدامة تهدف إلى تحقيق التقدم الاقتصادي دون الإضرار بالتوازن البيئي أو العدالة الاجتماعية. كما تسعى إلى تلبية إحتياجات الحاضر دون المساس بحقوق الأجيال القادمة، مع ضمان الاستخدام العادل والفعال للموارد المتاحة لرفع مستوى المعيشة وتحقيق المساواة في المجتمع.

2. اهداف التنمية المستدامة

يُعتبر الإنسان العنصر المحوري في تحقيق التنمية المستدامة، حيث تسعى هذه التنمية إلى تحسين جودة حياته وتوفير بيئة معيشية ملائمة دون المساس بحقوق الأجيال القادمة في التمتع بالموارد الطبيعية. فهي ليست مجرد عملية تُركز على تعزيز الرفاهية لجيل واحد دون غيره، بل تهدف إلى تحقيق توازن بين إحتياجات الحاضر والمستقبل ومن هنا يتضح لنا أن التنمية المستدامة ترتكز على أهداف أساسية تتمثل في:

1.2 تنمية موالية للناس و لفرص العمل

إن التنمية المستدامة ليست مجرد تحسينات آنية في مستوى المعيشة، بل هي عملية متكاملة تهدف إلى تحقيق الرفاهية للأجيال الحالية والمستقبلية معًا. فهي تعمل على تلبية حاجات الأفراد دون أن تؤدي إلى إستنزاف الموارد أو الإضرار بالبيئة. وهذا يتطلب وضع سياسات شاملة تركز على الإنسان بوصفه المستفيد الأول من التنمية، وفي الوقت ذاته المسؤول عن تحقيقها[3].

التنمية المستدامة ليست مجرد مشروعات اقتصادية، بل هي تنمية تعتمد على المشاركة الفعالة للأفراد في مختلف جوانب الحياة، سواء كانت سياسية، اقتصادية، اجتماعية أو ثقافية. فالتقدم الحقيقي لا يتحقق إلا إذا كان المجتمع بأسره شريكًا في صنع القرارات واتخاذ الخطوات اللازمة لتحقيق مستقبل أفضل[4].

---

[1] khayra Benhalima, hadjar Assia, l'engagement de l'entreprise à la politique du developpement durable et responsabilité sociale par la gestion des ressources humaines, revue stratégie et développement, dossier 3, Numéro 5, Université de Mostaganem, 2013, p 27.

[2] عبد الله خبابة، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة آلية لتحقيق التنمية المستدامة، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2013، ص117.

[3] اسماعيل محمد بن قانة، اقتصاد التنمية (نظريات- نماذج- استراتيجيات)ط1، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2012، ص210.

[4] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الاقليمي للدول العربية لتنمية الانسانية العربية، خلق الفرص للأجيال القادمة،2002،ص08.

كذلك، تلعب الثقافة والتراث دورًا محوريًا في استدامة التنمية، حيث يُعتبر الحفاظ على التراث الفكري والإنساني ضرورة لضمان انتقال المعارف والخبرات من جيل إلى آخر. فالعادات والتقاليد ليست مجرد موروث اجتماعي، بل هي صلة تربط بين الأجيال وتساهم في تشكيل الهوية المجتمعية[1].

و بالإضافة إلى ذلك، فإن إحداث تغييرات جوهرية في الفكر والسلوك المؤسسي يُعدّ خطوة ضرورية لتحقيق تنمية مستدامة ناجحة. وذلك من خلال وضع سياسات وبرامج تنموية تعمل على تحسين الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة، وتقليل الهدر، وتعزيز ثقافة الإنتاجية والكفاءة[2].

2.2 تنمية موالية للطبيعة

لقد شهدت العلاقة بين الإنسان والبيئة تدهورًا ملحوظًا على مر العقود الماضية، ويرجع ذلك إلى عاملين رئيسيين[3]:

- **العامل التكنولوجي**: رغم الفوائد العديدة للتكنولوجيا في تحسين الحياة، إلا أنها أصبحت سلاحًا ذو حدين، حيث يؤدي الاستخدام غير المدروس لها إلى أضرار جسيمة على البيئة؛
- **العامل الديمغرافي**: مع تزايد أعداد السكان، يزداد الضغط على الموارد الطبيعية لتلبية إحتياجاتهم من غذاء، ماء، طاقة، ومسكن، مما يؤدي إلى إستنزاف متسارع لهذه الموارد. فالإستخدام غير المسؤول لموارد الأرض يُهدد قدرة الأجيال القادمة على العيش في بيئة صحية ومستدامة.

و قد أشار تقرير البنك الدولي لعام 2016 إلى أهمية ضمان استدامة المحركات الرئيسية للتنمية، مؤكدًا أن النمو الاقتصادي، ومكافحة الفقر، والحفاظ على البيئة هي عناصر مترابطة لا يمكن الفصل بينها، بل يجب التعامل معها كمنظومة متكاملة لضمان إستمرارية التنمية[4].

[1] ايمن عبد السلام ابراهيم، الطاقة النووية ودورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ط1، المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، 2015، ص55.

[2] عبد الفتاح دندي، "واقع ودور النفط والغاز الطبيعي في تعزيز التنمية العربية"، مجلة النفط والتعاون العربي، تصدر عن الأمانة العامة لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، المجلد التاسع والثلاثون، العدد 2013 ،145، ص47.

[3] اسماعيل محمّد بن قانة، المرجع السابق،ص211.

[4] زهرة بلحاج، السياسة الطاقوية و أفاق التنمية المستدامة في الجزائر، اطروحة دكتوراه، المدرسة العليا الوطنية للعلوم السياسية، الجزائر قسم السياسة العامة و النظم المقارنة ،2020-2021 ص 69.

3. مبادئ التنمية المستدامة

تقوم التنمية المستدامة على مجموعة من المبادئ الأساسية التي تُعد مرجعًا رئيسيًا في توجيه السياسات والإستراتيجيات، سواء على المستوى الوطني أو الدولي ويُعتبر الإلمام بهذه المبادئ شرطًا جوهريًا لكل مشروع تنموي يهدف إلى تحقيق توازن فعلي بين متطلبات الحاضر وحقوق المستقبل، الأمر الذي يجعل من التنمية المستدامة مسارًا لا غنى عنه، مما يجعل منها ضرورة ملحّة لا خيارًا بديلاً. ومن بين أبرز هذه المبادئ مايلي:

1.3 الدمج المتكامل في صناعة القرار

يؤكد هذا المبدأ على أهمية أخذ جميع العوامل الاجتماعية، الاقتصادية، السياسية، والتقنية بعين الاعتبار عند اتخاذ أي قرارات تتعلق بالبيئة، سواء كانت هذه القرارات آنية أو مستقبلية. فالمسألة البيئية ليست مستقلة عن باقي جوانب الحياة، بل يجب أن تُنظر إليها كجزء لا يتجزأ من نسيج المجتمع، بحيث يكون هناك وعي بيئي مشترك يضم جميع الفئات، بدءًا من الأفراد داخل أسرهم، مرورًا بالمؤسسات، وانتهاءً بالمجتمع الدولي ككل[1].

2.3 المشاركة الشعبية في صنع القرار البيئي

تعتبر التنمية المستدامة عملية تشاركية بإمتياز، حيث لا يمكن تحقيقها إلا من خلال إشراك جميع الأطراف المعنية في إتخاذ القرارات، وذلك عبر حوارات مجتمعية مفتوحة وتفاعلية. لذا، فإن التنمية المستدامة تتبنى مفهوم "التنمية من أسفل" أي أنها تنطلق من القواعد الشعبية وليس فقط من القرارات المركزية، مما يستلزم تبني أنظمة لامركزية فعالة[2]. ومن خلال دعم الحكومات المحلية لمثل هذا النهج، يمكن تحقيق الأهداف البيئية المهمة، ومنها[3]:

- الحد من الإحتباس الحراري؛
- الإدارة السليمة للنفايات؛
- تقليل إنبعاث الغازات الضارة؛
- تقليل الإعتماد على مشتقات النفط.

3.3 تحقيق التوازن البيئي وإحترام التنوع الأيديولوجي

يؤكد هذا المبدأ على ضرورة الحفاظ على التوازن في البيئة وعدم إلحاق الضرر بها، وذلك من خلال إتباع سياسات تنموية تحافظ على إستقرار النظم البيئية. كما أن هذا التوازن لا يقتصر على الجانب البيئي فقط، بل يمتد إلى

---

[1] مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة والعولمة، دار و مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سوريا، 2013،ص87-88.

[2] عثمان محمّد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنط، التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2007، الطبعة الأولى، ص30-33.

[3] أحمد عبد الفتاح ناجي، التنمية المستدامة في المجتمع النامي، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2013، الطبعة الأولى، ص 90-91.

إحترام التعددية الأيديولوجية، حيث إن القضايا البيئية تتطلب توافقًا بين مختلف الرؤى والأفكار لتحقيق أهداف مشتركة تخدم الجميع[1].

4.3 الموائمة بين حاجات الأجيال الحالية و المستقبلية

يتمحور هذا المبدأ حول ضرورة إيجاد توازن بين تلبية متطلبات الجيل الحالي دون إغفال حقوق الأجيال القادمة في الاستفادة من الموارد الطبيعية. فمن غير المنطقي أن تُستنفد الموارد البيئية اليوم دون مراعاة إحتياجات الأجيال المستقبلية[2].

5.3 الإستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية

يشدد هذا المبدأ على ضرورة إستغلال الموارد الاقتصادية بشكل عقلاني ومنظم، بحيث يتم توظيفها بأفضل طريقة ممكنة لتحقيق أقصى فائدة دون هدر أو إسراف. ويعني ذلك تبني سياسات إنتاجية وإستهلاكية مستدامة تضمن إستمرار الموارد لفترات طويلة[3].

6.3 الصحة و تحسين مستوى المعيشة

يرتبط مفهوم التنمية المستدامة ارتباطًا وثيقًا بتحسين مستوى معيشة الأفراد وضمان حقهم في التمتع بصحة جيدة. فكل إنسان له الحق في العيش في بيئة نظيفة خالية من التلوث والمخاطر الصحية[4].

7.3 التحكم في الملوثات و النفايات

يتناول هذا المبدأ ضرورة أن تكون كمية النفايات والملوثات الناتجة عن النشاطات البشرية ضمن الحدود التي تستطيع البيئة إستيعابها والتعامل معها بشكل طبيعي. فعندما تتجاوز النفايات القدرة البيئية على التحلل وإعادة التمثيل، فإن ذلك يؤدي إلى تدهور الأنظمة البيئية ويفاقم المشكلات البيئية العالمية، مثل التغير المناخي وتلوث المياه والتصحر[5].

---

[1] قروف صالح، دور تطبيق نظام الادارة المتكامل في تحقيق التنمية المستدامة–دراسة حالة: مجموعة من المؤسسات الافتصادية– أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة العربي التبسي، تبسة،2020–2021،ص60.

[2] إسماعيل قشام، محمّد شقراني، دور المسؤولية الإجتماعية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في صياغة إستراتيجيات التنمية المستدامة، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 4، العدد1، 2017 ، ص 154.

[3] جمال ين عروس، نادية هيمة، ضرورة تبني المسؤولية الإجتماعية لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية، المجلد 4، العدد1، 2017 ، ص 271.

[4] مهاوات لعبيدي، بلال شيخي، أسماء جرموني، الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية الجزائرية بين الواقع ومتطلبات التنمية لمستدامة – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت بسطيف الجزائر –، مجلة رؤى إقتصادية، المجلد 7، العدد2، 2017، ص 189.

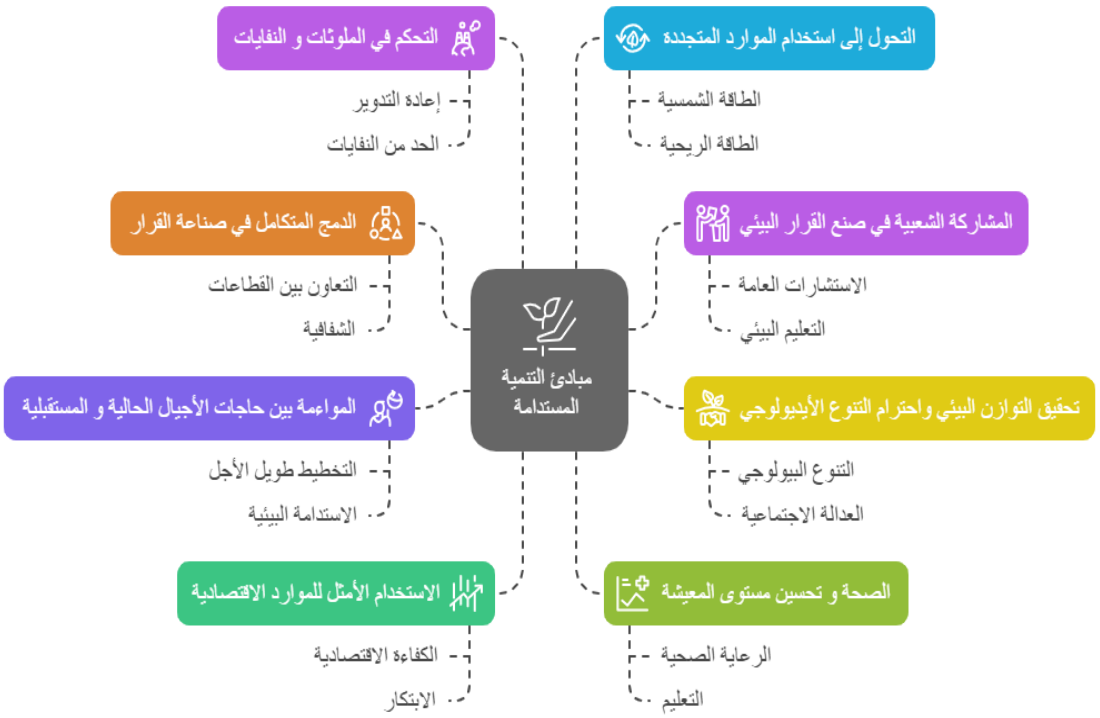
[5] قروف صالح، مرجع سابق ذكره، ص60.

8.3 التحول إلى إستخدام الموارد المتجددة

يؤكد هذا المبدأ على ضرورة التحول التدريجي من الاعتماد على الموارد غير المتجددة، مثل الوقود الأحفوري، إلى مصادر طاقة نظيفة ومتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح والمياه. فالإعتماد على الموارد المتجددة يقلل من التأثير السلبي على البيئة، ويضمن إستدامة التنمية دون إستنزاف الموارد الطبيعية التي لا يمكن تعويضها بسهولة. كما أن هذا التحول يساهم في تقليل الإنبعاثات الكربونية وتحقيق أمن الطاقة على المدى الطويل[1].

تعكس هذه المبادئ جوهر التنمية المستدامة، حيث تتطلب تحقيق توازن دقيق بين إحتياجات الإنسان والموارد الطبيعية المتاحة، مع مراعاة الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية. إن الإلتزام بهذه المبادئ لا يساهم فقط في الحفاظ على البيئة، بل يعزز من جودة الحياة ويضمن إستدامة الموارد للأجيال القادمة، مما يحقق تنمية متوازنة وشاملة تفيد الجميع.

الشكل (1-3) : مبادئ التنمية المستدامة



المصدر : من اعداد الطلبة

[1] ساجد أحميد عبل الركابي، التنمية المستدامة ومواجهة تلوث البيئة وتغير المناخ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، المانيا، الطبعة الأولى،2020،ص 104-106.

5. أبعاد التنمية المستدامة

تعد التنمية المستدامة مفهوما شاملا يسعى الى تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية و الاجتماعية و التكنولوجية من أجل تلبية إحتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتها.

1.5 البعد الاقتصادي

يتعلق البعد الاقتصادي في التنمية المستدامة بضمان إستمرارية الرفاهية الاقتصادية وتعزيزها على المدى الطويل وذلك من خلال تحسين مستوى معيشة الأفراد عبر تلبية إحتياجاتهم المتنوعة من السلع والخدمات. لا يقتصر الأمر على تحقيق النمو الاقتصادي في الحاضر فقط، بل يتطلب أيضًا النظر في تأثير هذا النمو على البيئة والموارد الطبيعية، سواء في الوقت الحالي أو في المستقبل[1].

2.5 البعد الاجتماعي

يُعد البعد الاجتماعي من الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، حيث يركز على تحسين جودة الحياة وتعزيز التماسك الاجتماعي من خلال سياسات تنموية عادلة وشاملة. فالهدف الأساسي هنا هو جعل النمو الاقتصادي وسيلة لتعزيز العدالة الاجتماعية. كما أن البعد الاجتماعي يعكس إلتزام التنمية المستدامة بمحاربة الفقر والبطالة وتقليل الفجوات الاجتماعية، بحيث لا تكون الثروة والنمو حكرًا على فئات معينة من المجتمع. ومن أهم القضايا التي يركز عليها هذا البعد:

- ✓ تحقيق العدالة الاجتماعية؛
- ✓ القضاء على الفقر والتفاوت الاقتصادي؛
- ✓ ضمان الخدمات الأساسية مثل الصحة والتعليم؛
- ✓ تشجيع المشاركة المجتمعية؛
- ✓ دعم التنوع الثقافي، لأن المجتمعات المتنوعة ثقافيًا تمتلك قدرة أكبر على التكيف و الإبتكار[2].

3.5 البعد التكنولوجي

يُعد البعد التكنولوجي عنصرًا حاسمًا في تحقيق التنمية المستدامة، حيث يلعب التقدم التكنولوجي دورًا رئيسيًا في تقليل التأثيرات البيئية السلبية وتعزيز كفاءة إستخدام الموارد[3].

---

[1] هاشم مرزوك على الشمري وآخرون، الإقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة، دار الأيام للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2017، ص52.

[2] زرمان كريم، التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي 2009_2001، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد السابع، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، جوان 2010، ص 198.

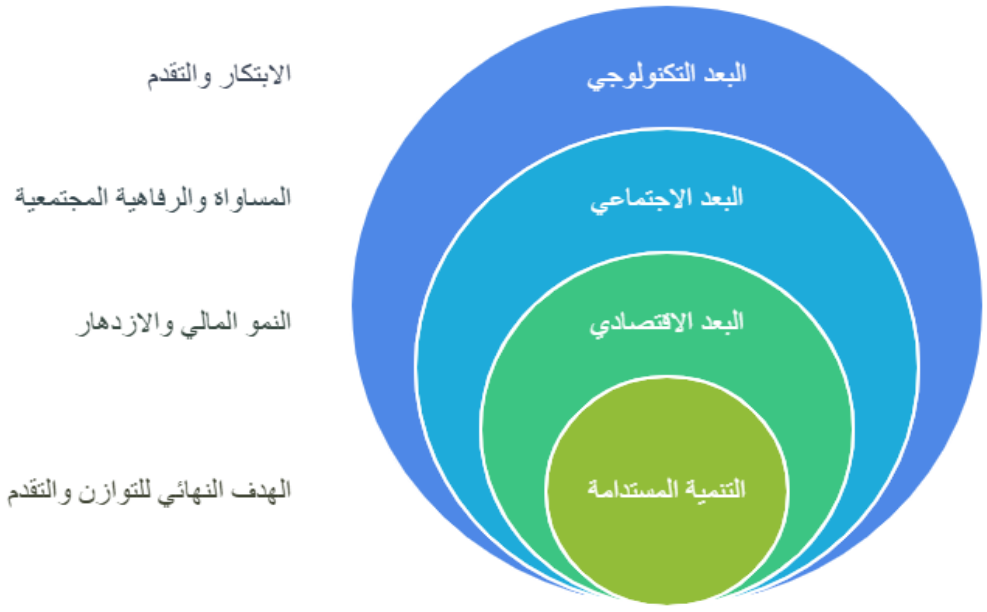
[3] بن عباس شامية، تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات وانعكاساتها على التنمية المستدامة –دراسة حالة الجزائر–، رسالة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة، الجزائر ،2015، ص 104.

يتضمن هذا البعد عدة أهداف رئيسية، من بينها:

- ✓ التحول إلى مصادر طاقة أكثر إستدامة، مثل الطاقة الشمسية والرياح والطاقة المائية؛
- ✓ تقليل إنبعاثات الغازات الدفيئة، من خلال تطوير أنظمة إنتاجية تستهلك طاقة أقل وتنتج كميات أقل من الغازات الملوثة للبيئة؛
- ✓ تعزيز تقنيات إعادة التدوير وإدارة النفايات؛
- ✓ تحسين كفاءة الإنتاج الصناعي، بإستخدام تقنيات تقلل من إستهلاك المواد الخام والطاقة؛
- ✓ الاعتماد على معايير بيئية صارمة في تصميم المنتجات والعمليات الإنتاجية[1].

يهدف هذا البعد في النهاية إلى تحقيق نمو اقتصادي مستدام دون الإضرار بالبيئة، وذلك من خلال تبني إبتكارات تكنولوجية تقلل من التلوث وتزيد من كفاءة إستهلاك الموارد، مما يساهم في بناء مستقبل أكثر إستدامة.

الشكل (1-4) : أبعاد التنمية المستدامة



المصدر : من اعداد الطلبة

و يتضح لنا من خلال الشكل (1-4) بأن الأولية تكون للبعد التكنولوجي الذي يعتبر القاعدة الأولى للهيكلين (الاقتصادي و الاجتماعي)، ويعمل على دعم التفاعل بين الأبعاد الثلاثة.

[1] منى منصوري، واقع و افاق التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة تحليلية باستعمال مؤشرات احصائية، أطروحة دكتوراه، جامعة 20 أوت1953، سكيكدة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية و علوم التسيير،2019-2020،ص 32.

ثالثا : العلاقة بين التجارة الرقمية و التنمية المستدامة

تُساهم التجارة الرقمية بشكل كبير في تعزيز التنمية المستدامة من خلال تحسين الكفاءة الاقتصادية ودعم الشركات الصغيرة والمتوسطة وتقليل الفجوات الاجتماعية والاقتصادية. فالتجارة الرقمية تُخفض تكاليف التجارة وتزيد الإنتاجية، حيث أظهرت دراسات أن استخدام الإنترنت يُحسن الأداء الإنتاجي بنسبة تصل إلى 15% أو أكثر في القطاعات الرقمية المكثفة بالإضافة إلى ذلك، فإن الشركات الصغيرة والمتوسطة تستفيد بشكل خاص من التجارة الرقمية، حيث تمكنها من تجاوز الحواجز التقليدية والدخول إلى الأسواق العالمية بسهولة، إذ بلغت مبيعاتها عبر الإنترنت حوالي 227.1 مليار دولار في عام 2012 علاوة على ذلك، تُساهم التجارة الرقمية في تقليل الاعتماد على النقل المادي للسلع والخدمات، مما يؤدي إلى خفض الانبعاثات الكربونية وتعزيز الاستدامة البيئية ،كما أن الإنترنت يدعم الابتكار في العمليات الاقتصادية، مثل تطبيقات تحليل البيانات التي تحسن كفاءة استخدام الموارد، مما يعزز الاستدامة في قطاعات الزراعة والصناعة[1]، فالتجارة الرقمية تمثل أداة رئيسية لتحقيق التنمية المستدامة من خلال تمكين الاقتصاديات، تحسين المساواة الاجتماعية، والحفاظ على البيئة. من الجانب الاقتصادي، تعمل التجارة الرقمية على تخفيف حواجز الدخول إلى الأسواق العالمية، مما يسمح للشركات الناشئة والصغيرة بالوصول إلى عملاء جدد، وبالتالي تحفيز النمو الشامل وتقليل الفجوات الاقتصادية بين الدول المتقدمة والنامية [2].

كما أن رقمنة العمليات التجارية تقلل من الاعتماد على الوسائل التقليدية، مثل الطباعة والشحن، ما يساهم في تقليل الانبعاثات الكربونية ودعم الهدف الثالث عشر من أهداف التنمية المستدامة المتعلق بالعمل المناخي [3]. بالإضافة إلى ذلك، توفر التجارة الرقمية فرصاً للشمول الاجتماعي والمالي من خلال إدماج المجتمعات المهمشة في الاقتصاد الرقمي، لا سيما النساء والشباب في المناطق النائية، وهو ما يساهم في تحقيق الهدف الخامس المتعلق بالمساواة بين الجنسين[4] .علاوة على ذلك، تعزز التجارة الرقمية من كفاءة سلاسل الإمداد العالمية عبر استخدام التكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي وتقنيات البلوكتشين، مما يضمن تحسين الإنتاجية وتقليل الفاقد، وهو ما ينعكس إيجابيًا على الأهداف الثانية والثانية عشرة المتعلقة بالقضاء على الجوع وضمان الاستهلاك والإنتاج المسؤولين[5].

[1] USITC , Digital Trade in the U.S and Global Economies, Part 2. U.S. International Trade Commission, 2014, p 20-170.

[2] UNCTAD, Digital Economy Report 2021: Cross-Border Data Flows and Development. United Nations, 2021, p. 45.

[3] OECD, Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. OECD Publishing, 2020, p. 76.

[4] World Bank, The Global Financial Development Report 2019/2020: Bank Regulation and Supervision a Decade after the Global Financial Crisis. World Bank, 2019, p103.

[5] Schwab, Klaus. The Fourth Industrial Revolution. Crown Publishing Group, 2018, p34.

على الرغم من ذلك، فإن تحقيق هذه المكاسب يتطلب سياسات تدعم الابتكار التكنولوجي وتقلص الفجوة الرقمية بين الدول والمناطق المختلفة بالتالي، فإن العلاقة بين التجارة الرقمية والتنمية المستدامة ليست مجرد تكامل اقتصادي، بل استراتيجية شاملة تسهم في تحقيق مجتمع عالمي أكثر استدامة وشمولًا.

ومن هذا المنطق، أصبح من الضروري استكشاف كيف تساهم التجارة الرقمية في دعم أجندة أهداف التنمية المستدامة، من خلال العديد من العناصر التي تعكس هذا التفاعل الجدلي بين الرقمنة والاستدامة وهي مايلي:

- **تحفيز النمو الاقتصادي والتجارة الشاملة:** تفتح التجارة الرقمية آفاقًا جديدة للنمو عبر توفير أسواق وفرص غير مسبوقة للشركات من جميع الأحجام، مما ينعكس إيجابًا على الناتج المحلي الإجمالي وتوليد الوظائف[1]؛
- **زيادة الإنتاجية والابتكار الصناعي:** تساهم الرقمنة في تعزيز الكفاءة الاقتصادية من خلال رفع إنتاجية العمال والشركات ودفعها نحو أنشطة ذات قيمة مضافة أعلى ؛
- **توسيع الوصول إلى الخدمات الأساسية:** تدعم التجارة الرقمية التنمية الاجتماعية عبر توسيع نطاق الوصول إلى الخدمات الحيوية مثل الرعاية الصحية والتعليم. يُنظر إلى التقنيات الرقمية عمومًا على أنها "محركات للتنمية الاجتماعية، تعمل على توسيع نطاق الوصول إلى الصحة والتعليم وتوفير الفرص الاقتصادية" ، مما يساعد على تحسين جودة الحياة في المجتمعات المختلفة[2]؛
- **تمكين المرأة وتعزيز الشمول الاجتماعي:** توفر التجارة الرقمية منصات أكثر انفتاحًا تشجّع مشاركة الفئات المهمشة خاصة النساء في النشاط الاقتصادي. وفقًا للأمم المتحدة، يُعتبر ريادة الأعمال الرقمية "مسارًا قويًا لإدماج المرأة في الاقتصاد الرقمي من خلال فرص عمل جديدة، وتحسين الكفاءة، والوصول إلى الأسواق وسلاسل القيمة العالمية"[3]؛
- **خفض الانبعاثات وتعزيز الكفاءة البيئية:** تساعد التجارة الرقمية في دعم البعد البيئي للتنمية المستدامة عن طريق تقليل البصمة الكربونية للأنشطة التجارية وتحسين كفاءة استخدام الموارد. أظهرت دراسة حديثة أن ازدهار التجارة الرقمية يمكن أن "يحفّز خفض الكربون إقليميًا بشكل فعّال" من خلال تشجيع الابتكار الأخضر وتحسين أنماط استهلاك الأفراد، مما يقلل الانبعاثات في المناطق التي تبنّت التحول الرقمي[4].

[1] Kituyi, Mukhisa. Harnessing the Power of E-commerce for Economic Growth and Sustainable Development. UNCTAD, 2017, p 03.

[2] Anukoonwattaka, Witada, et al. Harnessing Digital Trade to Advance the Sustainable Development Goals: An Empirical Study. ARTNeT/UNESCAP, 2024, p 10–20.

[3] Sirimanne, Shamika, and Ratnakar Adhikari. How to Unlock Women's Potential in the Digital Economy. UNCTAD, 2023, p 5–6.

[4] Zhu, Lijun, et al. "Does the Booming of Digital Trade Help Reduce Regional Carbon Emissions Effectively?" Scientific Reports, vol. 14, 2024, p 02.

- **الكفاءة في استخدام الموارد والاقتصاد الدائري:** تتيح التجارة الرقمية تبنّي أنماط إنتاج واستهلاك أكثر استدامة عبر ما يُعرف بالتخفيض المادي حيث يجري استبدال السلع المادية والسفر بخيارات رقمية (مثل المحتوى الإلكتروني والعمل عن بُعد) مما يقلّل الضغط على الموارد الطبيعية والتلوّث المصاحب لنقل البضائع[1].

رغم الإسهام الإيجابي الكبير للتجارة الرقمية في تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن هذه العلاقة تحمل أيضًا جوانب سلبية قد تُعيق تحقيق الأهداف المرجوة إذا لم تُعالج ضمن إطار سياسي شامل. وتتمثل أبرز هذه التحديات في ما يلي:

- اتساع الفجوة الرقمية بين الدول والمجتمعات نتيجة التفاوت في الوصول إلى الإنترنت والبنية التحتية الرقمية؛
- مخاطر الأمن السيبراني وضعف حماية البيانات الشخصية، خاصة في الدول النامية؛
- فقدان الوظائف التقليدية بسبب التحول الرقمي والتشغيل الآلي، مما يؤدي إلى بطالة هيكلية؛
- احتكار الشركات الكبرى للسوق الرقمية، ما يُضعف التنافس ويقصي المؤسسات الصغيرة؛
- آثار بيئية خفية مثل ارتفاع استهلاك الطاقة في مراكز البيانات وزيادة النفايات الإلكترونية؛
- نقص الإطار القانوني والتنظيمي الذي يواكب تطور التجارة الرقمية، مما يعيق استقرار الأسواق الرقمية.

الشكل (1–5) : العلاقة بين التجارة الرقمية والتنمية المستدامة

المصدر : من اعداد الطلبة

[1] Grynspan, Rebeca. Digital Economy Report 2024: Building a Sustainable Future in the Digital Age. UNCTAD, 2024, p 55–56.

المبحث الثاني:

الادبيات التطبيقية : العلاقة الوظيفية بين إشكالية البحث و التراث العلمي

إحدى السمات الأساسية التي يقوم عليها البحث العلمي هي اعتماده على الجهود السابقة، وهو ما يُعرف بالتراكمية في المعرفة العلمية، فلا يمكن تصور البحث العلمي بمعزل عن إسهامات الباحثين السابقين. كما أن معالجة الإشكاليات البحثية تستلزم توضيح الارتباط الوظيفي بين موضوع البحث الحالي والإرث العلمي السابق وفي إطار منهجية IMRAD المعتمدة في هذه المذكرة، خُصص المبحث الثاني لاستعراض مجموعة من الدراسات التي تناولت جوانب مختلفة ذات صلة بموضوع البحث. كما سنسعى في الجزء الثاني من هذا المبحث إلى إبراز العلاقة بين إشكالية الدراسة والأبحاث السابقة، مع تسليط الضوء على نقاط التقاطع والاختلاف، بالإضافة إلى القيمة العلمية التي يهدف هذا البحث إلى تحقيقها.

أولا : الدراسات السابقة

1. دراسة Patrick Rueppel (2020)[1]

عنوان الدراسة :

The Geopolitics of Digital Trade and Sustainable Development

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التنافس الجيوسياسي في مجالي التكنولوجيا والاستدامة، وتأثيره على التجارة الرقمية والتنمية المستدامة، مع التركيز على جنوب شرق آسيا حيث تعتمد هذه الدراسة على تحليل نوعي قائم على المقارنة الجيوسياسية، وتحليل السياسات الاقتصادية والتجارية، ودراسة تأثير التغيرات الرقمية والاستدامة على التجارة العالمية و توصلت هذه الدراسة الى العديد من نتائج اهمها :

- أصبحت التكنولوجيا ميدانًا رئيسيًا للمنافسة بين القوى الكبرى، حيث تستخدم الدول السياسات التجارية والتحكم في تدفق البيانات، والاستثمارات التكنولوجية لتعزيز نفوذها الجيوسياسي حيث أن الصين تتبنى نموذجًا تتحكم فيه الدولة في البيانات، حيث تعمل شركات التكنولوجيا الكبرى مثل تحت رقابة حكومية صارمة. هذا النموذج يسمح للصين بسرعة تطوير تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي، لكنه يثير مخاوف دولية بشأن المراقبة والتجسس الحكومي؛

[1] Patrick Rueppel , The Geopolitics of Digital Trade and Sustainable Development. ISEAS - Yusof Ishak Institute, 27 Feb 2020. https://www.iseas.edu.sg/wp-content/uploads/2020/02/ISEAS_Perspective_2020_11.pdf .Accessed(10/02/2025)

- التوترات المتزايدة بين الولايات المتحدة والصين أدت إلى حظر تصدير بعض التقنيات، مثل الحظر الأمريكي على Huawei، مما أثر على سلاسل التوريد العالمية و قد يؤدي هذا الصراع إلى انقسام الاقتصاد الرقمي العالمي، حيث تنشئ كل دولة أو كتلة اقتصادية بنيتها التحتية الرقمية الخاصة، مما يزيد من تكلفة التفاعل بين الأسواق المختلفة؛
- عدم وجود معايير موحدة يخلق بيئة من عدم اليقين، مما يجعل الشركات والحكومات أقل رغبة في التعاون الرقمي الدولي و قد يؤدي هذا إلى تقليل التجارة الرقمية بين الدول، خاصة إذا فرضت الدول قيودًا جديدة على تدفق البيانات؛
- تضطر الدول الصغيرة والمتوسطة إلى الاختيار بين الولايات المتحدة والصين عندما يتعلق الأمر بالبنية التحتية الرقمية، مما يعقد استراتيجياتها الاقتصادية و قد يؤدي الاعتماد الزائد على دولة واحدة إلى فقدان الاستقلالية الاقتصادية، كما هو الحال مع الدول التي تعتمد بشكل كبير على التقنيات الصينية أو الأمريكية؛
- نظرًا لعدم الاستقرار في التجارة الرقمية، يمكن لاتفاقيات التجارة الحرة أن تساعد في تقليل المخاطر وتعزيز التعاون و الثقة بين الدول من خلال تحديد إجراءات موحدة لحوكمة البيانات والتجارة الرقمية و توفير فرص جديدة للدول الصغيرة والمتوسطة لتنويع شراكاتها وتقليل الاعتماد على قوة عظمى واحدة؛

2. دراسة United Nations Economic Commission for Europe (2021) [1]

عنوان الدراسة :

Digital and Sustainable Trade Facilitation: UNECE Regional Report

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مدى تقدم تنفيذ تدابير تسهيل التجارة الرقمية المستدامة في دول منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة (UNECE)، كما تسعى إلى تحديد الفجوات السياسية، القانونية الإجرائية، التنظيمية والتقنية التي تؤثر على تنفيذ هذه التدابير، بهدف مساعدة الدول على تسريع وتيرة تنفيذها وتعزيز مشاركتها في سلاسل القيمة الإقليمية والعالمية، مما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة حيث اتبعت الدراسة نهجاً يعتمد على المسح العالمي للأمم المتحدة حول تسهيل التجارة الرقمية المستدامة، وتم تنفيذها باستخدام نهج من ثلاث خطوات لجمع البيانات 44 دولة من أعضاء UNECE والتحقق منها من خلال جمع البيانات الأولية

[1] United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). Digital and Sustainable Trade Facilitation: UNECE Regional Report 2021. United Nations, Dec 2021.
https://unece.org/info/Trade/CEFACT/pub/361161. Accessed (10/02/2025)

و التحقق منها و في الاخير مصادقة البيانات من قبل الحكومات الوطنية و من خلال هذه الدراسة تم استخراج العديد من النتائج أهمها :

- أظهرت الدراسة أن معدل تنفيذ تدابير تسهيل التجارة الرقمية والمستدامة في منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة (UNECE) بلغ 76% عام 2021، وهو أعلى من المعدل العالمي البالغ 65%، مما يشير إلى تقدم المنطقة في تنفيذ الإصلاحات التجارية. ومع ذلك كشفت النتائج عن تفاوتات كبيرة بين الدول والمجموعات الإقليمية، حيث حققت أمريكا الشمالية، الاتحاد الأوروبي+3، وروسيا أعلى معدلات التنفيذ، بينما تأخرت آسيا الوسطى، القوقاز، وجنوب شرق أوروبا، وذلك بسبب تحديات تتعلق بنقص البنية التحتية الرقمية، وضعف الأطر التنظيمية، وقلة الموارد المالية والتقنية اللازمة لتنفيذ التدابير بفعالية؛
- بينت الدراسة أن الدول الأعضاء أحرزت تقدمًا ملحوظًا في تنفيذ تدابير الشفافية (92%) والإجراءات الرسمية (83%)، حيث أصبحت معظم الدول تنشر لوائح التجارة على الإنترنت، وتوفر قنوات للاستشارات مع أصحاب المصلحة قبل إصدار اللوائح الجديدة، كما تم اعتماد إجراءات مثل إدارة المخاطر والتدقيق بعد الإفراج الجمركي بشكل واسع، مما ساعد على تسريع عمليات الإفراج الجمركي وتقليل الفساد الإداري؛
- أظهرت الدراسة أن التبادل الإلكتروني للوثائق، مثل شهادات المنشأ والتراخيص الجمركية، لا يزال غير مطبق بالكامل في العديد من الدول، حيث لم تتجاوز نسبة تنفيذ التجارة الورقية العابرة للحدود 50%، مما يعيق كفاءة سلاسل الإمداد ويزيد التكاليف التشغيلية، كما أن تبني نظم النافذة الواحدة لم يصل بعد إلى مرحلة التنفيذ الكامل في معظم الدول، رغم أهميته في تحسين تدفقات البيانات بين مختلف الجهات الحكومية والتجار؛
- أظهرت الجائحة كورونا الأهمية القصوى لرقمنة التجارة، حيث ساعدت التدابير غير الورقية، مثل تقديم المستندات الرقمية، في الحفاظ على تدفق السلع عبر الحدود وتقليل التأخيرات. ومع ذلك، كشفت الأزمة عن نقاط ضعف في الجاهزية التجارية خلال الأزمات، حيث تبين أن 55% فقط من الدول لديها خطط واضحة لتسهيل التجارة في أوقات الطوارئ. أوصت الدراسة بأن تقوم الدول بتطوير إجراءات طوارئ موحدة وزيادة التنسيق بين الدول المجاورة، وتعزيز استخدام التكنولوجيا المالية والتجارة الإلكترونية في حالات الأزمات.

3. دراسة Natnicha Sutthivana و أخرون (2023)[1]

عنوان الدراسة :

Navigating the Interplay Between Digital Trade Provisions and Sustainable Development Aspects

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف التفاعل بين أحكام التجارة الرقمية وأهداف التنمية المستدامة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، مع التركيز على الجوانب المتعلقة بإمكانية الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية، وبناء الثقة الرقمية وتعزيز الابتكار. تعتمد الدراسة على تحليل محتوى الاتفاقيات التجارية التفضيلية (PTAs) واتفاقيات الاقتصاد الرقمي (DEAs) الموقعة في المنطقة، وذلك لتحديد كيفية دمج الجوانب الرقمية والتنموية في هذه الاتفاقيات. تم استخدام منهجية تحليل البيانات النصية ومراجعة الوثائق الرسمية للاتفاقيات التجارية، مع الاعتماد على قواعد بيانات و قد توصلت هذه الدراسة الى عديد من النتائج اهمها:

- تشير الاتجاهات الحديثة في الاتفاقيات التجارية التفضيلية واتفاقيات الاقتصاد الرقمي إلى تزايد الاهتمام بإدراج بنود تهدف إلى تعزيز الوصول العادل والميسور إلى التقنيات الرقمية، باعتبارها عاملًا رئيسيًا في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. ومن بين أبرز هذه التدابير، التخفيض التدريجي أو الإعفاء التام من الرسوم الجمركية المفروضة على المنتجات الإلكترونية، مما يساهم في تقليل تكاليف التجارة الرقمية ويحفز الشركات والمستهلكين على تبني التكنولوجيا الحديثة ؛
- في سياق تعزيز الثقة الرقمية، ركزت العديد من هذه الاتفاقيات على وضع أطر قانونية صارمة لحماية البيانات الشخصية، حيث تم الاتفاق على تبني معايير واضحة لضمان أمن المعلومات الشخصية عند تبادلها عبر الحدود. كما تطرقت هذه الاتفاقيات إلى حقوق المستهلكين في البيئة الرقمية، بما في ذلك حقهم في معرفة كيفية استخدام بياناتهم وضمان شفافية الشركات التي تقدم الخدمات الرقمية. ولم تقتصر الجهود على ذلك فحسب، بل شملت أيضًا تعزيز الأمن السيبراني عبر إدراج لوائح تُلزم الدول الأعضاء بتطوير استراتيجيات لمكافحة الجرائم الإلكترونية وحماية الأنظمة الرقمية من الاختراقات والهجمات السيبرانية ؛
- فقد شهدت الاتفاقيات الحديثة تطورًا كبيرًا في بنودها لتشمل قضايا أكثر تعقيدًا وحيوية، مثل تنظيم تدفقات البيانات عبر الحدود بطريقة تحقق التوازن بين تسهيل التجارة الرقمية وحماية السيادة الوطنية للدول على بياناتها. كما تطرقت الاتفاقيات إلى ضرورة الحد من القيود المفروضة على تخزين البيانات محليًا، حيث تسعى

[1] Natnicha Sutthivana, Witada Anukoonwattaka, Yann Duva, Navigating the Interplay Between Digital-Trade Provisions and Sustainable Development Aspects. United Nations ESCAP Trade, Investment and Innovation Division, Dec. 2023. https://repository.unescap.org/handle/20.500.12870/6685. Accessed (05/02/2025)

العديد من الدول إلى إلغاء اشتراط تخزين البيانات داخل حدودها كوسيلة لتعزيز التدفقات الحرة للمعلومات بين مختلف الأسواق العالمية ؛

- في ظل هذا التطور المتسارع، أصبح من الواضح أن التجارة التقليدية تشهد تحولًا جوهريًا نحو نموذج اقتصادي أكثر تكاملًا مع الاقتصاد الرقمي. لم تعد الاتفاقيات التجارية تقتصر على الجوانب التقليدية، مثل الرسوم الجمركية وتنظيم الأسواق، بل أصبحت تتضمن عناصر جديدة تتماشى مع التحولات الرقمية المتسارعة. فقد أصبحت المعايير المتعلقة بحماية البيانات، وتنظيم التجارة الإلكترونية، وتعزيز الابتكار الرقمي جزءًا أساسيًا من المفاوضات التجارية الدولية، مما يعكس تحولًا في رؤية الدول تجاه مستقبل التجارة العالمية، حيث لم يعد الاقتصاد الرقمي مجرد قطاع منفصل، بل أصبح جزءًا جوهريًا من أي اتفاق تجاري حديث؛
- الحاجة إلى المتابعة و التقييم رغم هذا التقدم الكبير، تبرز الحاجة الملحّة إلى متابعة تنفيذ هذه الأحكام بشكل دقيق وتقييم تأثيرها الفعلي على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فالنجاح في صياغة بنود متقدمة ومتطورة في الاتفاقيات التجارية لا يكفي وحده لضمان تحقيق النتائج المرجوة، إذ يتطلب الأمر آليات رقابة مستمرة لقياس مدى التزام الدول الأعضاء بتنفيذ هذه الالتزامات، فضلاً عن تقييم آثار هذه السياسات على الشركات والمستهلكين والمجتمع ككل.

4. دراسة Wang Kai , Kazeem Alasinrin Babatunde (2023)[1]

عنوان الدراسة :

Sustainable Trade: Evolution and Trends in Digital Trade Research in China

جاءت هذه الدراسة بهدف مراجعة و تحليل الأبحاث المتعلقة بالتجارة الرقمية في الصين باعتبارها وسيلة رئيسية لتعزيز التنمية المستدامة للتجارة من خلال اكتشاف التطورات و الاتجاهات البحثية في هذا المجال باستخدام أدوات تحليلية لإنشاء خرائط بصرية اقتصادية توضح مسار تطور الأبحاث من خلال 424 وثيقة ذات صلة مباشرة بالموضوع مع تحديد الفترة الزمنية من عام 2009الى 2022، وقد سجلت الدراسة مجموعة من النتائج أهمها:

- تشير الدراسة إلى وجود فجوة واضحة في التعاون بين المؤسسات الأكاديمية والباحثين في مجال أبحاث التجارة الرقمية، مما يؤدي إلى تأثير سلبي على جودة الأبحاث وكميتها. هذا النقص في التنسيق يحد من تبادل المعرفة

[1] Wang Kai, Kazeem Alasinrin Babatunde. "Sustainable Trade: Evolution and Trends in Digital Trade Research in China" Journal of Law and Sustainable Development, vol. 11, no. 12, 2023, p 1-16
https://ojs.journalsdg.org/jlss/article/view/2182. Accessed(08/02/2025)

والخبرات، ويؤدي إلى تكرار الجهود البحثية بدلاً من تطويرها. بالإضافة إلى ذلك، لا توجد منصات فعالة تجمع بين الباحثين والمؤسسات لتعزيز العمل المشترك، مما يجعل الابتكار والتطوير في هذا المجال يسير بوتيرة أبطأ ؛

- تعاني الأبحاث في مجال التجارة الرقمية من التركيز الزائد على القضايا العامة والمستوى الكلي، حيث يتم تسليط الضوء بشكل رئيسي على موضوعات مثل الاقتصاد الرقمي، التجارة الدولية، والتجارة بالخدمات.في المقابل، هناك نقص واضح في الدراسات التي تتناول الجوانب الدقيقة مثل تأثير التجارة الرقمية على الشركات الصغيرة والمتوسطة، أو التحديات التي تواجه قطاعات معينة في الاقتصاد الرقمي؛
- تشهد التجارة الرقمية تحولًا مستمرًا في الصين نتيجة للتطور السريع في التكنولوجيا والانفتاح الاستراتيجي على الأسواق العالمية. هذا التحول يساهم في إثراء النظريات المتعلقة بالتجارة والابتكار، كما يدفع نحو تحسين النماذج التجارية الرقمية وطرق تطبيقها عمليًا. بفضل هذا التطور أصبحت التجارة الرقمية أكثر تكيفًا مع التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية، مما يعزز من فرص الأبحاث المستقبلية في هذا المجال لمواكبة هذه الديناميكيات المتغيرة؛
- يلعب الاقتصاد الرقمي والتكنولوجيا الرقمية دورًا محوريًا في تعزيز التجارة الإلكترونية العابرة للحدود وإعادة تشكيل نظام التجارة الدولية. وفقًا للدراسة، يساهم هذا التأثير في تقليل تكاليف التجارة وزيادة قيمة التجارة بالخدمات، مما يفتح آفاقًا جديدة للنمو الاقتصادي ؛
- على الرغم من أن التجارة الرقمية تشهد اهتمامًا متزايدًا في الأوساط الأكاديمية، إلا أن الدراسات المتعلقة بالجوانب المستدامة لهذه التجارة لا تزال محدودة، خصوصًا في الصين.

5. دراسة [1](2023) Kholofelo Kugler, María Vásquez Callo-Müller

عنوان الدراسة :

Digital Trade, Development, and Inequality

تهدف الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين التجارة الرقمية والتنمية وعدم المساواة. وتركز على كيفية مشاركة الدول النامية والأقل نموًا في الاقتصاد الرقمي من خلال الأطر التنظيمية الخاصة بالتجارة الرقمية، وتناقش القضايا الخلافية مثل الإعفاء الجمركي على النقل الإلكتروني و حوكمة البيانات حيث تناولت الدراسة الدول النامية

[1] María Vásquez Callo-Müller, Kholofelo Kugler, "Digital Trade, Development, and Inequality" Symposium on Digital Trade and International Law, Cambridge University Press, 2023, pp. 116-121 https://www.cambridge.org/core/journals/american-journal-of-international-law/article/digital-trade-development-and-inequality/391975DF6FD9F792C651E9313C0DD6FA. Accessed(12/02/2025)

والدول الأقل نموا بالاعتماد بشكل أساسي على تحليل النوعي من خلال مراجعة الادبيات و تحليل السياسات والوثائق المتعلقة بالتجارة الرقمية و التنمية و عدم المساواة، وقد سجلت الدراسة مجموعة من النتائج أهمها :

- تقدم التجارة الرقمية فرصًا كبيرة لتعزيز التنمية الاقتصادية، حيث تمكّن الشركات الصغيرة ورواد الأعمال من الوصول إلى الأسواق العالمية بسهولة، مما يساهم في زيادة الإنتاجية، تعزيز الابتكار، وتحسين كفاءة العمليات التجارية عبر تقليل التكاليف التشغيلية؛
- أن التحول الرقمي يساهم في خلق فرص عمل جديدة في مجالات مثل التكنولوجيا، اللوجستيات، وخدمات الدفع الإلكتروني. ومع ذلك، تواجه الدول النامية والدول الأقل نموًا تحديات كبيرة في تحول دون الاستفادة الكاملة من الاقتصاد الرقمي، من أبرزها الفجوات في البنية التحتية الرقمية ؛
- إن السياسات التنظيمية غير الملائمة تعيق تطور الاقتصاد الرقمي، إذ تعاني العديد من الدول النامية من غياب الأطر القانونية والتشريعات الداعمة، فضلاً عن ضعف حماية المعاملات الرقمية مما يؤثر على ثقة المستهلكين والشركات في البيئة الرقمية؛
- تُثار قضية الإعفاء الجمركي على النقل الإلكتروني، والتي تُعد نقطة خلافية بين الدول النامية والدول المتقدمة. فمن جهة، ترى الدول النامية أن استمرار هذه السياسة يقلل من قدرتها على تحصيل الإيرادات الجمركية التي تشكل جزءًا رئيسيًا من ميزانياتها، وهو ما قد يعيق تمويل مشروعات التنمية والبنية التحتية؛
- تعتقد بعض الدول أن الإعفاء الجمركي على التجارة الرقمية يمكن أن يضر بالمنتجات المحلية ويجعلها أقل تنافسية أمام السلع والخدمات المستوردة. ومن جهة أخرى، تدافع الدول المتقدمة عن هذا الإعفاء باعتباره وسيلة لتعزيز التجارة الحرة، تشجيع الابتكار، وتحفيز المزيد من الاستثمارات في القطاعات الرقمية.

6. دراسة Modan Yan , Haiyun Liu (2024)[1]

عنوان الدراسة :

The Impact of Digital Trade Barriers on Technological Innovation Efficiency and Sustainable Development

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الحواجز الرقمية للتجارة على كفاءة الابتكار التكنولوجي والتنمية المستدامة في مختلف الدول. تسعى إلى فهم كيفية تأثير هذه الحواجز على قدرة الدول على تبادل المعرفة والتقنيات، مما يؤدي إلى زيادة تكاليف البحث والتطوير وتقليل كفاءة استخدام الموارد الابتكارية. كما تستكشف الفروقات في هذا

[1] Modan Yan, Haiyun Liu. "The Impact of Digital Trade Barriers on Technological Innovation Efficiency and Sustainable Development" Sustainability, vol. 16, 2024, 5169. MDPI, 18 June 2024. https://www.mdpi.com/2071-1050/16/12/5169. Accessed(09/02/2025)

التأثير بين الدول بناءً على مستويات الدخل والقدرات الابتكارية والانتماء إلى منظمات دولية حيث اعتمدت الدراسة على 60 دولة تشمل دولًا متقدمة و دول نامية، وذلك خلال الفترة الزمنية من 2014 الى 2020 ومن خلال هذه الدراسة تم استخراج العديد من النتائج أهمها :

- وجود علاقة سلبية واضحة بين الحواجز التجارية الرقمية وكفاءة الابتكار التكنولوجي، حيث إن زيادة هذه الحواجز تؤدي إلى تراجع كفاءة الابتكار في الدول المعنية. وتعكس هذه العلاقة تأثير القيود المفروضة على تدفقات البيانات، والمعرفة، والتكنولوجيا بين الدول، مما يحد من قدرة الشركات والمؤسسات البحثية على الوصول إلى أحدث التطورات التقنية والاستفادة من الابتكارات العالمية؛
- في ظل العولمة الرقمية، تعتمد كفاءة الابتكار بشكل كبير على انسيابية التجارة الرقمية، والتي تشمل تدفق البيانات عبر الحدود، وتسهيل الوصول إلى البرمجيات والأدوات التكنولوجية المتقدمة، وتعزيز التعاون الدولي في مجال البحث والتطوير. وعندما تفرض الدول حواجز رقمية مثل القيود على تدفق البيانات أو متطلبات توطين البيانات، فإن ذلك يؤدي إلى ارتفاع التكاليف التشغيلية للشركات وتعقيد عمليات البحث والتطوير، وتقليل فرص التعاون الدولي، مما ينعكس سلبًا على كفاءة الابتكار؛
- إن الحواجز التجارية الرقمية لم تساهم في تحسين كفاءة الابتكار التكنولوجي، وهو ما يتناقض مع بعض الفرضيات السابقة التي كانت ترى أن هذه الحواجز قد تحفز تطوير الابتكار المحلي من خلال تشجيع الشركات المحلية على الاستثمار في البحث والتطوير. وعلى العكس من ذلك، أظهرت البيانات أن الدول التي تبنت سياسات رقمية أكثر انفتاحًا كانت أكثر قدرة على تحسين كفاءة ابتكاراتها، بينما واجهت الدول ذات السياسات الحمائية الرقمية صعوبة في تحقيق نفس المستويات من التقدم التكنولوجي؛
- الدول ذات القدرات العالية في الابتكار لم تظهر تأثيرات سلبية ذات دلالة إحصائية من الحواجز التجارية الرقمية. ويعزى ذلك إلى أن هذه الدول تمتلك بنى تحتية تكنولوجية متقدمة، واستثمارات قوية في البحث والتطوير، وشراكات دولية تتيح لها تجاوز بعض القيود الرقمية. كما أن الشركات في هذه الدول تكون غالبًا في موقع الريادة عالميًا، مما يمنحها مرونة أكبر في التعامل مع التحديات التي تفرضها الحواجز الرقمية؛
- الدول ذات القدرات الابتكارية الضعيفة تأثرت هذه الدول بشكل كبير بالحواجز التجارية الرقمية حيث حدّت هذه الحواجز من فرصها في الوصول إلى التكنولوجيا المتقدمة، وأضعفت قدرتها على المنافسة في الأسواق العالمية ؛

- إن الدول غير الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) كانت أكثر عرضة لتأثيرات الحواجز الرقمية السلبية ويعود ذلك إلى أن الدول الأعضاء في المنظمة تعتمد سياسات رقمية أكثر انفتاحًا وتسعى إلى تقليل الحواجز التجارية الرقمية من خلال اتفاقيات دولية تضمن حرية تدفق البيانات والتكنولوجيا عبر الحدود ؛
- إن الدول ذات الدخل المرتفع تمتلك بنية تحتية رقمية قوية واستثمارات ضخمة في البحث والتطوير، مما يمنحها القدرة على تقليل آثار الحواجز الرقمية على كفاءة الابتكار؛
- إن الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط تعاني من نقص في الموارد التقنية، وضعف في شبكات البحث والتطوير، مما يجعلها أكثر تأثرًا بالحواجز التجارية الرقمية. وتشير الدراسة إلى أن هذه الدول تواجه تحديات كبيرة في تحسين كفاءة الابتكار التكنولوجي عندما تفرض قيودًا على تدفق البيانات والتكنولوجيا؛
- إن الدول ذات الدخل المنخفض والتي تحاول حماية تطوير ابتكاراتها التكنولوجية من خلال فرض حواجز رقمية، قد وجدت نفسها في موقف حرج. فبدلًا من أن تساهم هذه السياسات في تحسين كفاءتها الابتكارية تسببت في تقليل كفاءة الابتكار لديها. ويعود ذلك إلى أن العزلة الرقمية التي تعيق عملية التعلم من الأسواق العالمية، وتحدّ من إمكانية الوصول إلى المعرفة التقنية المتقدمة، مما يؤدي إلى انخفاض القدرة التنافسية لهذه الدول.

7. دراسة Ying Wei، Xiaoyan Tao وأخرون (2024)[1]

عنوان الدراسة :

Examining the Relationship Between International Digital Trade, Green Technology Innovation and Environmental Sustainability in Top Emerging Economies

تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين التجارة الرقمية الدولية، الابتكار في التكنولوجيا الخضراء، واستهلاك الطاقة المتجددة وتأثيراتها على الاستدامة البيئية في الاقتصادات الناشئة الكبرى. كما تهدف إلى تقديم نموذج لفهم الآثار طويلة وقصيرة الأجل لهذه العوامل على البصمة البيئية ، حيث اعتمدت هذه الدراسة على دول BRICST (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب إفريقيا، تركيا) وذلك خلال الفترة 1995 الى 2022 ومن خلال هذه الدراسة تم استخراج العديد من النتائج أهمها :

[1] Xiaoyan Tao, Ying Wei , et al. "Examining the Relationship Between International Digital Trade, Green Technology Innovation and Environmental Sustainability in Top Emerging Economies" Heliyon, vol. 10, 2024, e28210. Elsevier, 22 Mar. 2024. https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(24)04851-5.pdf Accessed(12/02/2025)

- يُعد الابتكار في التكنولوجيا الخضراء حجر الأساس في تعزيز الاستدامة البيئية، حيث يشمل تطوير تقنيات أكثر كفاءة في استهلاك الطاقة، وإنتاج معدات صديقة للبيئة، والحد من التلوث الصناعي ومن الأمثلة البارزة على هذه الابتكارات، التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في تحسين استهلاك الطاقة وإدارة المخلفات، فضلاً عن الابتكارات في مجالات الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، وتقنيات تخزين الطاقة؛
- ساهمت التجارة الرقمية في تقليل الحاجة إلى التنقل المادي، مما أدى إلى خفض الانبعاثات الكربونية الناتجة عن عمليات الشحن والنقل التقليدية. فمن خلال التحول نحو المنصات الرقمية والتجارة الإلكترونية، يمكن تحسين كفاءة العمليات اللوجستية، وتقليل الهدر في الموارد، بالإضافة إلى تشجيع الأعمال الصغيرة والمتوسطة على دخول الأسواق العالمية بأقل تكلفة بيئية ممكنة. كما أن التقنيات مثل سلاسل الكتل تساهم في تعزيز الشفافية والاستدامة في سلاسل التوريد؛
- يعتبر التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح والطاقة الكهرومائية، خطوة ضرورية في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري الذي يُعد المصدر الرئيسي للانبعاثات الضارة. وقد أثبتت الدراسات أن زيادة الاستثمار في هذه المصادر لا يقلل فقط من البصمة الكربونية، بل يساهم أيضًا في خلق فرص عمل جديدة وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام.

8. دراسة Anita Pariyar, Ping Guo وأخرون(2024)[1]

عنوان الدراسة :

The Impacts of Digital Trade on Environmental Quality in Case of Developing Countries

تهدف هذه الدراسة في بحث عن تأثير التجارة الرقمية على جودة البيئة، وتحديدًا خفض انبعاثات الكربون، في الدول النامية مثل الصين، الهند، بنغلاديش، البرازيل وتركيا، حيث استخدمت الدراسة نماذج تحليلية متقدمة مثل FMOLS وDOLS لقياس التأثيرات طويلة الأمد من خلال استخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية بين عامي 2004 و2023 من تقارير البنك الدولي ، مع تحليل الانحدار لدراسة العلاقة بين التجارة الرقمية وانبعاثات الكربون و من خلال هذه الدراسة تم استخراج العديد من النتائج أهمها :

[1] Anita Pariyar, Ping Guo , et al. The Impacts of Digital Trade on Environmental Quality in Case of Developing Countries. iRASD Journal of Economics, vol. 6, no. 1, 2024.
https://journals.internationalrasd.org/index.php/joe/article/view/2112 Accessed(04/02/2025)

- أن التجارة الرقمية تساهم بشكل كبير في خفض انبعاثات الكربون في الدول النامية من خلال تحسين الهيكل الصناعي، وتعزيز التكنولوجيا الخضراء، وتقليل الاعتماد على وسائل النقل التقليدية في التجارة ؛
- أن تأثير التجارة الرقمية على تقليل الانبعاثات يتناقص مع زيادة الانفتاح التجاري، حيث قد يؤدي ذلك إلى استيراد سلع وخدمات كثيفة الكربون، ولكنه يزداد مع ارتفاع كثافة الكربون، مما يجعل التجارة الرقمية أداة فعالة في المناطق التي تعاني من مستويات عالية من التلوث؛
- إن الابتكار الأخضر واستهلاك الطاقة المتجددة يسهمان في تقليل انبعاثات الكربون، بينما تلعب العولمة دورًا متباينًا، حيث يمكن أن تعزز جودة البيئة في بعض الحالات ولكنها قد تزيد من الانبعاثات في حالات أخرى؛
- إن المناطق الداخلية والوسطى من الدول النامية تحقق فوائد بيئية أكبر في التجارة الرقمية مقارنة بالمناطق الساحلية حيث ان المناطق الداخلية غالبًا تكون أقل تطورًا من الناحية الصناعية، وبالتالي فإن التحول الرقمي يسمح لها بتجنب مسار التنمية التقليدي الملوث، والانتقال مباشرة إلى نموذج اقتصادي مستدام اما المناطق الساحلية، من ناحية أخرى، تعتمد بشكل أكبر على التجارة التقليدية والصناعات التصديرية، مما يجعل تأثير التجارة الرقمية على تقليل الانبعاثات أقل وضوحًا؛
- ان ارتفاع كثافة الكربون في بعض الدول، يكون تأثير التجارة الرقمية أقوى في تقليل الانبعاثات، حيث أن هذه الدول لديها فرصة أكبر للاستفادة من التقنيات الرقمية لتقليل استهلاك الطاقة والانبعاثات؛
- زيادة الانفتاح التجاري يقلل من فعالية التجارة الرقمية في خفض الانبعاثات، حيث أن في الاقتصادات الأكثر انفتاحًا، يتم استيراد سلع وخدمات قد تكون كثيفة الكربون، مما يعوض بعض المكاسب البيئية الناتجة عن التحول الرقمي، بينما في الاقتصادات الأكثر انغلاقًا، يكون تأثير التجارة الرقمية أقوى في خفض الانبعاثات، نظرًا لاعتماد هذه الدول على الاقتصاد الرقمي بشكل أكبر.

9. دراسة Huayou Zhu, Weiping Bao, Manman Qin (2024)[1]

عنوان الدراسة :

How does digital trade promote carbon emissions reduction? A dual perspective on supply and demand

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير التجارة الرقمية على تقليل انبعاثات الكربون، مع التركيز على آليتين رئيسيتين الابتكار التكنولوجي الأخضر (من منظور العرض) و تحسين هيكل الاستهلاك (من منظور الطلب)

[1] Zhu Huayou, Weiping Bao, Manman Qin" How Does Digital Trade Promote Carbon Emissions Reduction? A Dual Perspective on Supply and Demand" Zhejiang Normal University, 18 Mar 2024.
https://www.researchsquare.com/article rs-4002381/v1. Accessed(04/02/2025)

حيث استخدمت هذه الدراسة نماذج الاقتصاد القياسي المكاني لتحليل تأثيرات التجارة الرقمية على انبعاثات الكربون من خلال اعتماد على بيانات لوحية من 30 مقاطعة وبلدية في الصين خلال الفترة من 2013 إلى 2021 وقد سجلت هذه الدراسة عديد من نتائج اهمها:

- أكدت الدراسة أن كل زيادة بنسبة 1% في تطور التجارة الرقمية تؤدي إلى انخفاض ملحوظ في انبعاثات الكربون، وهو ما تم إثباته باستخدام النماذج الإحصائية و كانت العلاقة بين التجارة الرقمية وانبعاثات الكربون سلبية في جميع النماذج المستخدمة، مما يدل على تأثيرها الفعال في الحد من الانبعاثات؛
- تأثر التجارة الرقمية على خفض الانبعاثات حسب اختلاف الموقع الجغرافي ومستوى التنمية الاقتصادية حيث كانت المناطق الشرقية تتميز بتأثيرات محدودة نسبيًا بسبب التشبع الرقمي والاعتماد القوي على القطاعات الخدمية المتقدمة اما المناطق الوسطى والغربية، كان التأثير أكثر وضوحًا، حيث ساهمت التجارة الرقمية في تعزيز كفاءة الإنتاج وتقليل استخدام الطاقة غير المتجددة؛
- حسب مستوى انبعاثات الكربون في المناطق ذات الانبعاثات المرتفعة مثل (المناطق الصناعية الكبرى)، كان تأثير التجارة الرقمية على تقليل الكربون أقل وضوحًا، ربما بسبب اعتماد هذه المناطق على مصادر طاقة غير نظيفة مثل الفحم انا في المناطق ذات الانبعاثات المنخفضة، كانت التجارة الرقمية أكثر فاعلية في دعم التحول نحو استهلاك وإنتاج أكثر استدامة؛
- أن التجارة الرقمية تحفز الشركات على الاستثمار في الابتكار التكنولوجي الأخضر، حيث تساهم في تحسين كفاءة استخدام الطاقة من خلال التحول إلى أنظمة إنتاج رقمية تعتمد على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، تقليل الفائض في الموارد من خلال تحسين إدارة سلاسل التوريد الرقمية و تشجيع الابتكارات في الطاقة المتجددة من خلال توسيع نطاق الاستثمارات في حلول منخفضة الكربون؛
- زيادة وعي المستهلكين بالمنتجات الصديقة للبيئة، مما يدفعهم نحو شراء منتجات أقل استهلاكًا للطاقة وأكثر استدامة و تعزيز التجارة الرقمية وتقليل الحاجة إلى النقل التقليدي، مما يقلل من الانبعاثات الناتجة عن الشحن و تشجيع استهلاك الخدمات الرقمية بدلاً من المنتجات المادية مما يساهم في تقليل التلوث الورقي والبلاستيكي؛
- إن التجارة الرقمية لا تؤثر فقط على المنطقة المحلية بل تمتد إلى المناطق المجاورة و من خلال قياس التأثير نماذج الاقتصاد المكاني أظهرت أن المناطق ذات التجارة الرقمية العالية تؤثر بشكل إيجابي على المناطق المجاورة لها من خلال مشاركة الابتكارات وتقنيات الإنتاج المستدام، حيث كان تأثير الجوار أقوى من التأثير المحلي.

10. دراسة Jeremy de Beer and Caroline B. Ncube (2024)[1]

عنوان الدراسة :

Trade Rules as Regulatory Tools for Inclusive Innovation

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية استخدام قواعد التجارة كأدوات تنظيمية لدعم الابتكار الشامل والمستدام في الاقتصادات، مركزة على كيفية تأثير هذه القواعد على الشمولية في الاقتصاد الرقمي وتعزيز الاستدامة من خلال الربط بين الابتكار والنمو المستدام والبيئي، كما تسعى الدراسة إلى تحليل التحديات والفرص المتاحة للدول، لاسيما تلك ذات الموارد المحدودة، في الوصول إلى البيانات وتنظيمها لدعم المصلحة العامة وتعتبر الاستجابة للتغيرات العالمية من الأهداف الأساسية، حيث تسعى إلى تطوير أجندة بحثية مرنة تتفاعل مع مفاوضات التجارة والتنظيمات الحالية لتعزيز التنمية المستدامة و توفير إطار عمل يساعد الدول والجهات الفاعلة في استغلال التجارة لدعم أهداف التنمية المستدامة، مع التركيز على تعزيز حقوق الإنسان ومشاركة الفئات المهمشة مثل النساء والشباب والمزارعين من خلال تحليل الابعاد التنظيمية للتجارة البيانات و التكنولوجيا النظيفة، و توصلت هذه الدراسة الى العديد من نتائج اهمها :

- تحديد العلاقة بين التجارة والابتكار يتطلب فهم كيف يمكن أن تؤثر السياسات التجارية على تطوير الابتكارات حيث تحث الدراسة على أن القوانين التجارية الدولية والمحلية يجب أن تعزز الإبداع التكنولوجي وتسهّل الوصول إلى الأسواق لتسليط الضوء على أهمية تنظيم التجارة الرقمية وضوابط الملكية الفكرية يعتبر أمرًا جوهريًا، حيث أن هذه المجالات تلعب دورًا مركزيًا في كيفية توزيع فوائد الابتكار وتسهيل الوصول إلى التقنيات الجديدة، خاصة في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط؛
- منطقة التجارة الحرة القارية الإفريقية (AfCFTA) تمثل واحدة من أكبر مبادرات التكامل الإقليمي حيث تجمع بين 55 دولة وتساعد في تعزيز التجارة الداخلية، مما يسهل تبادل التكنولوجيا والخبرات ترتبط نجاح هذه المبادرة بمدى قدرة الدول على التعاون وتطوير سياسات تجارية مشتركة تدعم الابتكار المستدام وتوفير فرص العمل. يشير البحث إلى أن AfCFTA ليس فقط أداة لتسهيل التجارة، بل أيضًا منصة لتعزيز الابتكار من خلال تبادل المعرفة؛

[1] Caroline B. Ncube , Jeremy de Beer, Trade Rules as Regulatory Tools for Inclusive Innovation: Connecting Digital Trade and Clean Technology to Achieve Sustainable Development Goals. Open AIR, Working Paper 27, Apr. 2024. https://openair.africa/trade-rules-as-regulatory-tools-for-inclusive-innovation-connecting-digital-trade-and-clean-technology-to-achieve-sustainable-development-goals/?utm_sourcet.com. Accessed (05/02/2025).

- تشير الدراسة إلى أن الأطر التنظيمية القائمة تحتاج إلى تحديث لتعكس المتغيرات الجارية في الاقتصاد الرقمي والتجارة العالمية حيث تحتاج الدول إلى وضع سياسات مرنة تدعم الابتكارات التي تشمل جميع المواطنين وتراعي حقوق الإنسان وحقوق النساء، هذه النقطة مهمة بشكل خاص لأن القوانين القديمة قد تقيد التقدم في مجالات مثل الابتكار والتجارة، مما يستدعي مراجعة دورية وإدخال تحسينات مستمرة.

ثانيا: العلاقة بين اشكالية البحث و الدراسات السابقة

نأمل من خلال هذه الدراسة تقديم إضافة علمية في مجال أبحاث التجارة الرقمية والتنمية المستدامة حيث اعتمدنا في دراستنا الحالية لمعالجة أثر تجارة الرقمية على التنمية المستدامة اعتمدنا **على الاحصاء القياسي** حيث تقاطعت دراستنا مع دراسة Modan Yan , Haiyun Liu و Ying Wei Xiaoyan ,Tao و Huayou Weiping Bao , Zhuو Anita Pariy ,Ping Guo وأخرون، بينما اختلفنا في طريقة مع دراسة United Nations Economic Commission for Europe التي اعتمدت على المسح التحليلي الكمي(الاستبيان) ودراسة Alasinrin Babatunde Kazeem , Wang Kai التي استخدمت تحليل ببليومتري باستخدام Citespace ودراسة María Vásquez Callo-Müller, Kholofelo Kugler التي اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي؛ ودراسة Patrick Rueppel التي ارتكزت على التحليل الوصفي النوعي ودراسة Dr. Caroline B. Ncube , Prof. Jeremy de Beer التي استخدمت طريقة تحليلية استكشافية نوعية ودراسة Witada Anukoonwattaka , Yann Duval التي لجأت الى التحليل الكمي النوعي. أما من ناحية **عينة الدراسة** اعتمدت دراستنا على مجموعة دول البريكس(روسيا، الصين، الهند البرازيل جنوب افريقيا) و تقاطعت مع دراسة Ying Wei ,Xiaoyan Tao اضافة الى دولة تركيا، بينما اختلفنا في عينة الدراسة مع دراسة Modan Yan , Haiyun Liu التي تتضمن عينتها 60 دولة واقتصادا ودراسة Weiping Bao , Huayou Zhu التي اعتمدت عينتها على 30 مقاطعة وبلدية في الصين ودراسة Ping Anita Pariy Guo التي ارتكزت عينتها على الدول النامية (الصين، الهند، بنغلاديش، البرازيل، تركيا) ودراسة United Nations Economic Commission for Europe التي تضمنت عينتها 44 اقتصادا من سبع مجموعات دولية في منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا، ودراسة Alasinrin Kazeem , Wang Kai Babatunde التي تتمثل عينتها في 424 وثيقة ذات صلة بالتجارة الرقمية في الصين؛ ودراسة Vásquez María Callo-Müller, Kholofelo Kugler التي تضمنت عينتها وثائق ومفوضات منظمة التجارة العالمية والاتفاقيات التفضيلية؛ ودراسة Dr. Caroline B. Ncube , Prof. Jeremy de Beer التي

ارتكزت عينتها على الدول النامية في قارة افريقيا جنوب الصحراء؛ ودراسة Witada Anukoonwattaka , Yann Duval تضمنت عينتها على مجموعة من اتفاقيات التجارة الاقليمية والثنائية، ودراسة Patrick Rueppel التي اعتمدت عينتها مراجعة الادبيات والمصادر الرسمية؛

أما من **ناحية الفترة الزمنية** فقد استندت دراستنا على الفترة 2010-2023 واختلفت مع دراسة Ying Wei ,Xiaoyan Tao 1995-2022؛ ودراسةHaiyun Liu , Modan Yan 2014-2020؛ ودراسة Weiping Bao , Huayou Zhu 2013-2021؛ ودراسة Anita ,Ping Guo Pariy2004-2014؛ ودراسة United Nations Economic Commission for Europe 2019-2024؛ ودراسة Alasinrin Babatunde Kazeem , Wang Kai 2009-2022؛ ودراسة María Vásquez Callo-Müller, Kholofelo Kugler 2001-2022؛ ودراسة Prof. Jeremy Witada Anukoonwattaka , Yann Duval 2000-2023، ودراسة Dr. Caroline B. Ncube , de Beer 2022؛ ودراسة Patrick Rueppel 2020؛

ومن **ناحية المؤشرات** المعبرة عن الدراسة فقد اعتمدت دراستنا على المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية ونعبر عنها بتجارة الخدمات القابلة لتسليم رقميا وهي صادرات الخدمات القابلة للتسليم رقميا؛ واردات الخدمات القابلة لتسليم رقميا؛ مؤشر جاهزية التكنولوجيا الرائد، أما المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة هي الناتج المحلي الاجمالي؛ التنمية البشرية؛ كثافة الكربون في الناتج المحلي الاجمالي، فقد اختلفت دراستنا مع جميع الدراسات السابقة في المؤشرات المعبرة على متغيرات الدراسة إلا دراسة Ying Wei ,Xiaoyan Tao فقد تقاطعت مع درستنا في مؤشر واحد الذي يعبر عن التنمية المستدامة وهو الناتج المحلي الاجمالي.

والجدول الموالي يلخص كل الدراسات السابقة التي تطرقنا لها في السابق :

الجدول (1-2) : ملخص الدراسات السابقة

دراسة : Kazeem Alasinrin Babatunde, Wang Kai	
عنوان الدراسة	تجارة مستدامة: تطور واتجاهات في البحث حول التجارة الرقمية في الصين
هدف الدراسة	هو التركيز على استعراض البحث حول التجارة الرقمية كنوع جديد من التجارة الذي ظهر في الصين، والذي يعتبره الأكاديميون الصينيون وسيلة مهمة لتعزيز التنمية التجارية المستدامة
عينة الدراسة	تتمثل في 424 وثيقة ذات صلة بالتجارة الرقمية في الصين

الاطار الزمني لدراسة	2022/2009
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	التجارة الرقمية، الاقتصاد الرقمي، التكنولوجيا الرقمية التجارة في الخدمات، التجارة الالكترونية، منظمة التجارة العالمية، الضرائب الرقمية
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	تحسين كفاءة تخصيص الموارد، تعزيز الابتكار والنمو الشامل
الطريقة المستخدمة	تحليل ببليومتري باستخدام Citespace
دراسة : María Vásquez Callo-Müller, Kholofelo Kugler	
عنوان الدراسة	التجارة الرقمية، التنمية، والعدالة الاجتماعية
هدف الدراسة	هو استكشاف كيفية التعامل مع العلاقات بين التجارة الرقمية والتنمية والعدالة الاجتماعية في المنتديات الرئيسية لوضع قواعد التجارة الرقمية، مثل منظمة التجارة العالمية (WTO)واتفاقيات التجارة التفضيلية (PTAs) كما تهدف الدراسة إلى استكشاف قضيتين مثيرتين للجدل في مجال التجارة الرقمية: تعليق الرسوم الجمركية وحوكمة البيانات
عينة الدراسة	وثائق ومفاوضات منظمة التجارة العالمية والاتفاقيات التفضيلية
الاطار الزمني لدراسة	2022/2001
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	المشاركة في المفاوضات الدولية، القواعد والانظمة المتعلقة بالتجارة الرقمية، مدى التقدم في وضع أطر تنظيمية الخلافات المتعلقة بالرسوم الجمركية الرقمية.
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مدى ظهور قضايا التنمية وعدم مساواة ضمن الاتفاقيات الارتباط بأهداف التنمية المستدامة، إدماج الفئات المهمشة، العدالة في استخدام الذكاء الاصطناعي.
الطريقة المستخدمة	المنهج الوصفي التحليلي
دراسة : Ying Wei, Xiaoyan Tao	
عنوان الدراسة	دراسة علاقة التجارة الرقمية الدولية والابتكار في التكنولوجيا الخضراء والاستدامة البيئية في أهم الاقتصاديات الناشئة

هدف الدراسة	هو فحص تأثير التجارة الرقمية الدولية والابتكار في التكنولوجيا الخضراء واستهلاك الطاقة المتجددة على بصمة البيئة في بلدانBRICST وذلك بهدف تعزيز الاستدامة البيئية
عينة الدراسة	عينة الدراسة تتألف (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، جنوب أفريقيا، تركيا)
الاطار الزمني لدراسة	2022/1995
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	مؤشرتنويع وتنوع الصادرات والواردات
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مؤشر استهلاك الطاقة المتجددة، مؤشر الناتج المحلي الاجمالي، مؤشر الابتكار في التكنولوجيا الخضراء، مؤشر البصمة البيئية
الطريقة المستخدمة	CS-ARDL
دراسة : Weiping Bao, Huayou Zhu	
عنوان الدراسة	كيف تعزز التجارة الرقمية انبعاثات الكربون وتقللها؟
هدف الدراسة	هو استكشاف كيفية تعزيز التجارة الرقمية لتقليل انبعاثات الكربون وتعزيز الاستدامة من خلال منظور مزدوج يركز على العرض والطلب
عينة الدراسة	30 مقاطعة وبلدية في الصين
الاطار الزمني لدراسة	2021/2013
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	مؤشر التجارة الرقمية
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مؤشر انبعاثات الكربون، مؤشر الابتكار الاخضر، مؤشر نمط الاستهلاك
الطريقة المستخدمة	Panel Data
دراسة : Anita Pariyar, Ping Guo وأخرون	
عنوان الدراسة	تأثير التجارة الرقمية على جودة البيئة في الدول النامية
هدف الدراسة	هو استكشاف كيف يمكن للتجارة الرقمية المساهمة في خفض انبعاثات الكربون في الدول النامية، مثل الصين الهند، بنغلاديش، البرازيل، وتركيا، وتقييم تأثير تطوير التجارة الرقمية على جودة البيئة من خلال وسائل تجريبية وتحليل تباينها باستخدام البيانات اللوحية

عينة الدراسة	تشمل الدول النامية مثل الصين، الهند، بنغلاديش البرازيل، و تركيا
الاطار الزمني لدراسة	2023/2004
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	مؤشر التجارة في السلع والخدمات الرقمية
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مؤشر انبعاثات ثاني اكسيد الكربون، مؤشر استهلاك الطاقة المتجددة، مؤشر الابتكار الاخضر
الطريقة المستخدمة	Panel Data
دراسة : United Nations Economic Commission for Europe	
عنوان الدراسة	التقرير الإقليمي للجنة الاقتصادية للأمم المتحدة حول الدراسة العالمية حول التسهيلات التجارية الرقمية والمستدامة لعام
هدف الدراسة	هو تقييم التقدم في تنفيذ تدابير تسهيل التجارة ومساعدة في تحديد الثغرات في السياسات والقوانين والتنظيمات والتقنيات التي تؤثر على تنفيذ هذه التدابير. كما تهدف الدراسة إلى تركيز جهود حكومات الدول الأعضاء في اللجنة الاقتصادية لأوروبا وبرامج التعاون الدولي لمساعدة الدول في تسريع وتعزيز تنفيذ هذه التدابير، بهدف زيادة مشاركة الدول الأعضاء في اللجنة في السلاسل القيم الإقليمية والعالمية واستغلال إمكانات التجارة كمحرك للتنمية المستدامة
عينة الدراسة	شملت 44 اقتصادًا من سبع مجموعات دولية في منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا
الاطار الزمني لدراسة	2024/2019
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	تيسير التجارة الورقة، تيسير التجارة عبر الحدود بدون ورق
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	تيسير التجارة لفائدة المؤسات الصغيرة والمتوسطة، تيسير التجارة الزراعية، اشراك النساء في التجارة
الطريقة المستخدمة	المسح التحليلي الكمي(الاستبيان)
دراسة : Witada Anukoonwattaka , Yann Duval	
عنوان الدراسة	استكشاف التفاعل بين أحكام التجارة الرقمية وأبعاد

	التنمية المستدامة
هدف الدراسة	هو استكشاف التفاعل بين أحكام التجارة الرقمية وجوانب التنمية المستدامة، وتقديم رؤى وآراء قيمة حول هذا العلاقة
عينة الدراسة	تشمل العاملين في مجال التجارة والاستثمار والابتكار والمهتمين بتفاعل أحكام التجارة الرقمية مع جوانب التنمية المستدامة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ
الاطار الزمني لدراسة	2023/2000
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	مؤشر النفاذ الرقمي، مؤشر الثقة الرقمية، مؤشر الابتكار
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مؤشر الابتكار الداعم للنمو المستدام، مؤشر الثقة والشفافية.
الطريقة المستخدمة	تحليل الكمي و النوعي
دراسة : Dr. Caroline B. Ncube , Prof. Jeremy de Beer	
عنوان الدراسة	قواعد التجارة كأدوات تنظيمية للابتكار الشامل: ربط التجارة الرقمية والتكنولوجيا النظيفة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة
هدف الدراسة	هو استكشاف كيف يمكن استخدام قواعد التجارة كأدوات تنظيمية لتعزيز الابتكار الشامل والمستدام في الاقتصادات الرقمية والنظيفة، وذلك من خلال تحديد التداخلات القليلة المستكشفة بين التجارة الرقمية وابتكار التكنولوجيا النظيفة كقضايا ناشئة.
عينة الدراسة	الدول النامية في قارة افريقيا جنوب الصحراء
الاطار الزمني لدراسة	تمت في عام 2022 كجزء من دراسة استكشافية أجرتها المركز الدولي للبحوث التنموية بالتعاون مع شبكة البحث الأفريقية المفتوحة
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	مؤشر حرية تدفق البيانات عبر الحدود، مؤشر قوانين حماية البيانات والخصوصية، مؤشر الملكية الفكرية المرتبطة بالابتكار الرقمي
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مؤشرات مستمدة من أهداف التنمية المستدامة

الطريقة المستخدمة	طريقة تحليلية استكشافية نوعية
دراسة :Modan Yan , Haiyun Liu	
عنوان الدراسة	أثر الحواجز التجارة الرقمية على كفاءة الابتكار التكنولوجي والتنمية المستدامة
هدف الدراسة	هو تحليل تأثير حواجز التجارة الرقمية على كفاءة الابتكار التكنولوجي واستكشاف سبل التخفيف من هذا التأثير بالإضافة إلى تقديم نتائج تساهم في تطوير نظريات التجارة والابتكار التكنولوجي وتعزيز التعاون الدولي.
عينة الدراسة	تتضمن 60 دولة واقتصادًا (مثل النمسا، بلجيكا، تشيلي جمهورية التشيك، ألمانيا، الدنمارك، إسبانيا، إستونيا، فنلندا فرنسا، بريطانيا، اليونان، المجر، أيرلندا، إيطاليا اليابان،كوريا الجنوبية، ليتوانيا، لوكسمبورج، لاتفيا، هولندا النرويج، بولندا، البرتغال، الاتحاد الروسي، سلوفاكيا السويد، تركيا، الولايات المتحدة، جنوب أفريقيا، أستراليا بوليفيا، البرازيل، كمبوديا، الكاميرون، كندا، كولومبيا كوستاريكا، غواتيمالا، الهند، إسرائيل، كازاخستان، كينيا ماليزيا، مالي، نيبال، نيوزيلندا، باكستان، باراغواي، بيرو الفلبين، رواندا، المملكة العربية السعودية، السنغال سنغافورة، سلوفينيا، سويسرا، تايلاند، وفيتنام).
الاطار الزمني لدراسة	2020 / 2014
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	مؤشر قيود التجارة في الخدمات الرقمية
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مؤشر الابتكار العالمي، التعليم لكل بلد، مؤشر مستوى تطوير الإنترنت لكل بلد، مؤشر انفتاح تجارة الخدمات
الطريقة المستخدمة	Panel data
دراسة :Patrick Rueppel	
عنوان الدراسة	الجغرافيا السياسية للتجارة الرقمية والتنمية المستدامة
هدف الدراسة	جاءت هذه الدراسة لتحليل الابعاد الجيوسياسية للتجارة الرقمية والتنمية المستدامة، مع التركيز على التحديات التي تفرضها المنافسة بين القوى الكبرى مثل الولايات المتحدة

	والصين وتأثيراتها على منطقة جنوب شرق أسيا خاصة في ظل غياب معايير دولية موحدة في المجال الرقمي والضغوط المتزايد على النظام التجاري المتعدد الأطراف
عينة الدراسة	مراجعة الأدبيات والمصادر الرسمية
الاطار الزمني لدراسة	2020
المؤشرات التي تعبر عن التجارة الرقمية	مؤشر مستوى التحول الرقمي، مؤشر حجم التجارة الإلكترونية، مؤشر الاتفاقيات التجارة الرقمية، مؤشر نسبة استخدام الانترنت، مؤشر البنية التحتية الرقمية
المؤشرات التي تعبر عن التنمية المستدامة	مؤشر البنية التحتية المستدامة، مؤشر كفاءة استهلاك الموارد والطاقة، مؤشر المعايير البيئية وممارسات العمل، مؤشر استدامة التمويل للمشاريع الدولية
الطريقة المستخدمة	التحليل الوصفي النوعي

المصدر: من اعداد الطلبة

خلاصة الفصل الأول:

من خلال مراجعة الأدبيات النظرية والتطبيقية، إستنتجنا أن التجارة الرقمية تعتبر أداة رئيسية في تحقيق التنمية المستدامة، حيث تساهم في تسهيل العمليات التجارية، وتقليل التكاليف، وتحسين الوصول الى الأسواق العالمية كما أنها تدعم الاستدامة البيئية من خلال الحد من التنقل المادي وتقليل الانبعاثات الكربونية ومع ذلك فإن تحقيق الإستفادة القصوى منها يتطلب تجاوز تحديات مثل حماية البيانات، وضمان الثقة الرقمية، وإدماج الفئات المهمشة في الاقتصاد الرقمي، ومن الواضح أن التحول نحو الرقمنة أصبح ضرورة وليس خيارا مما يستدعي استثمارات في البنية التحتية التكنولوجية ووضع سياسات تنظيمية واضحة وتشجيع الابتكار لضمان أن التجارة الرقمية تخدم التنمية المستدامة بشكل شامل وعادل .

الفصل الثاني:

الدراسة الميدانية

قياس أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة

تمهيد:

يشكل التحول الرقمي أحد أبرز مظاهر العصر الحديث، حيث أصبحت التجارة الرقمية محركًا أساسيًا للنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، خصوصًا في الدول الصاعدة. حيث جاء هذا الفصل إلى دراسة العلاقة بين التجارة الرقمية وأبعاد التنمية المستدامة في دول البريكس، من خلال تحليل بيانات كمية تغطي الفترة ما بين 2010-2023، مع اعتماد على منهجية علمية تجمع بين أدوات التحليل الإحصائي والنماذج الاقتصادية لتوضيح أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة.

ووفقا للمنهجية المعتمدة فقد قسمنا الفصل إلى مبحثين تناولنا في الأول الطريقة والأدوات مبينين من خلاله مجتمع الدراسة ومتغيراتها، وطريقة جمع المعطيات ومصادرها، والأدوات والطرق الاحصائية والقياسية التي تم الاعتماد عليها، أما المبحث الثاني فقد خصصناه لتقدير النماذج واستخلاص النتائج و تحليلها.

المبحث الأول:

الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

سنتطرق في هذا المبحث إلى تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، طريقة جمع البيانات وتلخيص المعطيات المجمعة، ثم تحديد المتغيرات، وذلك في الجزء الأول من المبحث، أما فيما يتعلق بالجزء الثاني سنتطرق إلى تحديد الأدوات المستخدمة والطرق والأدوات الاحصائية والقياسية المعتمدة في هذه الدراسة.

أولا: وصف مجتمع الدراسة وعينتها

مجموعة البريكس (BRICS) هي تكتل اقتصادي يضم خمس دول ناشئة هي: البرازيل، روسيا، الهند الصين، وجنوب إفريقيا. تأسست هذه المجموعة بهدف تعزيز التعاون الاقتصادي والسياسي بين الدول الأعضاء التي تشترك في كونها من الاقتصادات الصاعدة ذات التأثير المتزايد على المستوى العالمي. تمثل دول البريكس أكثر من 40% من سكان العالم، وتساهم بنحو ربع الناتج المحلي الإجمالي العالمي. وتعتبر هذه الدول قوة بديلة للنظام الاقتصادي التقليدي الذي تهيمن عليه الدول الغربية، وتسعى إلى تحقيق توازن اقتصادي عالمي أكثر عدلاً. وقد شهدت المجموعة تطورًا ملحوظًا في مجالات التجارة، التكنولوجيا، والاستثمار، مما جعلها محورًا مهمًا في قضايا التنمية المستدامة والتحول الرقمي.

وقد تم اختيار دول البريكس في هذه الدراسة نظرًا لأهميتها المتزايدة في الاقتصاد العالمي وكونها من أبرز الدول الصاعدة التي تشهد تحوّلًا رقمياً ملحوظاً. تتميز هذه الدول بتنوع بنيتها التحتية الرقمية وسياساتها الاقتصادية، مما يسمح بتحليل شامل ومقارن لأثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة. كما أن توفّر البيانات والإحصائيات الموثوقة عن صادرات وواردات الخدمات الرقمية ومؤشرات التنمية في هذه الدول يجعلها نموذجًا مناسبًا للدراسة.

1. **روسيا :**

تشهد التجارة الرقمية في روسيا نموًا مستمرًا على خلفية بنية تحتية رقمية قوية، إذ تمتلك روسيا أحد أعلى معدلات انتشار الإنترنت عالميًا، ويستخدم حوالي 90% من السكان الإنترنت وتغطي شبكات الهاتف المحمول (3G/4G) معظم أرجاء البلاد مع بدء نشر خدمات الجيل الخامس[1].

كما أشار تقرير للبنك الدولي إلى أن قطاع النطاق العريض الروسي يُقدم أداءً يضاهي أو يفوق العديد من دول الاتحاد الأوروبي، حيث تتجاوز متوسطات سرعات الإنترنت في روسيا نظيرتها في فرنسا وإيطاليا[2].

وعلى صعيد آخر، أثرت العقوبات الدولية حديثًا على التجارة الرقمية الروسية؛ إذ فرضت قيودًا على استيراد التقنيات المتقدمة (مثل أشباه الموصلات ومعدات الاتصالات) وحجبت وصول روسيا إلى بعض الأسواق ومنصات الدفع العالمية. وقد أشار البنك الدولي إلى أن هذه القيود، إلى جانب هجرة الخبرات ورأس المال تُضعف آفاق النمو طويلة الأجل للاقتصاد الروسي، ومع ذلك، تواصل الشركات الروسية تعزيز حضورها في مجال التجارة

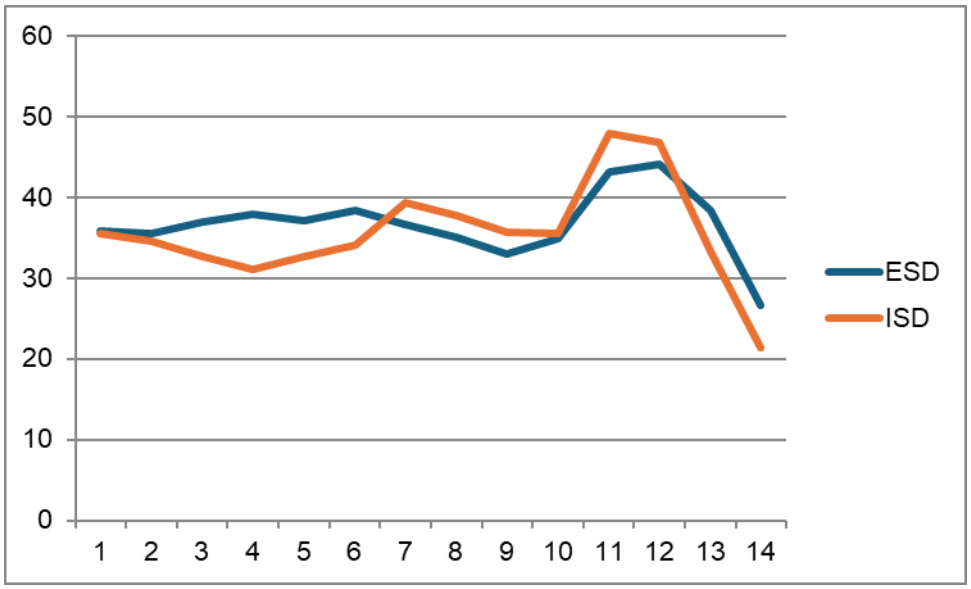
[1] International Trade Centre. BRICS Digital Economy Report 2022. ITC, 2022.

[2] World Bank. Russian Federation: A Sector Assessment – Broadband in Russia. World Bank, 2015,p59.

الإلكترونية محليًا، حيث باتت المنصات الرقمية الروسية تستحوذ على حصص كبيرة من السوق الداخلي، وإن كان انخراطها الدولي محدودًا بفعل العزلة الجيوسياسية وصعوبات المدفوعات والشحن عبر الحدود[1].

الشكل(2-1) :

يوضح صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة روسيا



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على بيانات الاونتكاد

شهدت روسيا ارتفاع ملحوظ في تجارتها الرقمية حيث ارتفعت صادراتها الرقمية 35.87% في 2010 إلى 44.16% في 2021 لتتعرض روسيا لضربة كبيرة في قطاعها الرقمي بعد عام 2021، حيث انخفضت صادراتها الرقمية بشكل كبير إلى 26.63% بحلول 2023. كما ارتفعت الواردات الرقمية 35.59% في 2010 إلى 47.91% في 2021 ، لتنخفض بشكل كبير الى 21.39% في 2023، مما يعكس تأثير العقوبات الغربية التي فُرضت بعد 2022، والتي حدّت من قدرة روسيا على الوصول إلى الأسواق العالمية والتكنولوجيا المتقدمة.

2. الصين :

شهدت التجارة الرقمية في الصين نموًا هائلًا في السنوات الأخيرة، مما رسّخ مكانة البلاد كقوة رائدة عالميًا في هذا المجال، إذ تستحوذ الصين وحدها على أكثر من 40% من القيمة الإجمالية للمعاملات التجارية الإلكترونية في العالم، كما أن أكثر من 5% من إجمالي التوظيف في الصين بات في قطاع التجارة الإلكترونية[2]، وقد اعتمدت الدولة سياسات نشطة لدعم هذا النمو عبر الاستثمار الكبير في البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك توسعة شبكات النطاق العريض ونشر تقنية الجيل الخامس على نطاق واسع، مما انعكس في وصول حجم الاقتصاد الرقمي إلى نحو

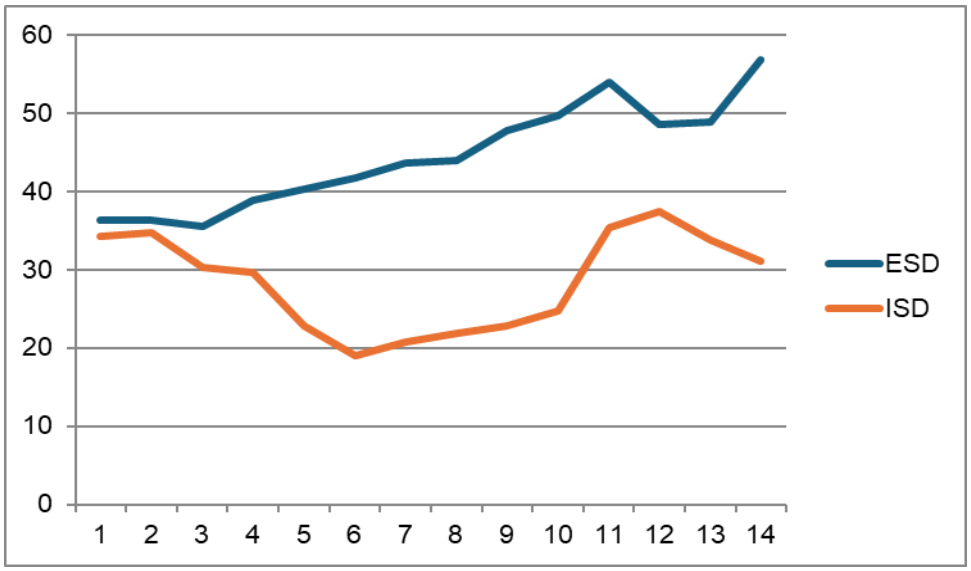
[1] OECD. Data Localisation Trends and Challenges: Considerations for the Review of the OECD Privacy Guidelines. OECD, 2020,p45. https://www.oecd.org/sti/data-localisation-trends-and-challenges.pdf. Accessed 14 Apr. 2025.

[2] World Bank. E-Commerce Can Boost Job Creation and Inclusive Growth in Developing Countries. 23 Nov. 2019, www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/11/23/e-commerce-can-boost-job-creation-and-inclusive-growth-in-developing-countries. Accessed 14 Apr. 2025. Accessed 14 Apr. 2025.

50.2 تريليون يوان (حوالي 7 تريليونات دولار أمريكي) أو ما يعادل 41.5% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2022[1]. كما تضمنت الإستراتيجيات الوطنية تعزيز الابتكار والتحول الرقمي في كافة القطاعات وتطوير الخدمات اللوجستية والأطر التنظيمية للتجارة الإلكترونية، وذلك ضمن خطة التنمية الخمسية الرابعة عشرة (2021–2025) التي تستهدف رفع نسبة "الصناعات الأساسية للاقتصاد الرقمي" من 7.8% من الناتج المحلي الإجمالي في 2020 إلى 10% بحلول عام2025. وأسهمت هذه الجهود في دمج التكنولوجيا الرقمية بعمق في الاقتصاد الصيني، مما أدى إلى رفع الكفاءة والإنتاجية ودعم النمو الاقتصادي المستدام . وعلى الصعيد العالمي، تعد الصين فاعلًا محوريًا في التجارة الرقمية الدولية، حيث إنها تُعد أكبر مُصدّر في العالم لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات . إلى جانب ذلك، تلعب الصين دورًا متناميًا في صادرات الخدمات الرقمية؛ فقد ارتفعت حصة الاقتصادات النامية من صادرات الخدمات القابلة للتسليم رقميًا إلى 24% في عام 2022، وتُمثّل الصين جزءًا كبيرًا من هذه الزيادة[2].

الشكل (2–2) :

يوضح صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة الصين



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على بيانات الاونتكاد

حققت الصين تقدمًا كبيرًا في صادراتها الرقمية، إذ ارتفعت من 36.25% في 2010 إلى 56.74% في 2023، مدفوعة بسياسات حكومية تركز على الابتكار التكنولوجي والتصنيع الرقمي. بفضل استثمارات ضخمة في البحث والتطوير، أصبحت الصين رائدة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي، والتجارة الإلكترونية، والتكنولوجيا

[1] World Bank. E-Commerce Can Boost Job Creation and Inclusive Growth in Developing Countries. 23 Nov. 2019, https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-03/china_in_numbers_2023-final.pdf#:~:text=China's%20digital%20economy%20continued%20to,in%202022.%205. Accessed 14 Apr. 2025.

[2] International Trade Administration. China's 14th Five-Year Plan for the Digital Economy. U.S. Department of Commerce, 2022. www.trade.gov/market-intelligence/china-digital-economy-development-plan. Accessed 14 Apr. 2025.

المالية. في المقابل، تراجعت الواردات الرقمية من 34.28% في 2010 إلى 19.05% في 2015، ثم ارتفعت الى 31.04% في 2023، مما قد يكون انعكاسًا لاستراتيجية "إحلال المنتجات المحلية" حيث تفضل الصين استخدام التقنيات المحلية بدلاً من استيرادها.

3. الهند:

تعد التجارة الرقمية من المحركات الرئيسية لنمو الاقتصاد الهندي، حيث تساهم بما يقارب نصف صادرات الخدمات الهندية، خاصة في مجالات مثل تكنولوجيا المعلومات والتعهيد. تشير تقارير صندوق النقد الدولي إلى أن الهند ثاني أكبر مصدر عالمي لخدمات تكنولوجيا المعلومات، وتسعى لتحقيق اقتصاد رقمي بقيمة تريليون دولار بحلول 2025[1]، وتمتاز الهند ببنية تحتية رقمية متطورة مثل نظام India Stack ومنصة الدفع الإلكترونيUPI التي ساهمت في تعزيز الشمول المالي والابتكار، خصوصًا للشركات الصغيرة والنساء[2]، حيث يقدّر أن التجارة الرقمية قد تحقق للهند مكاسب تصل إلى 512 مليار دولار بحلول 2030، في حال تيسير تدفق البيانات عبر الحدود[3].

لكن رغم هذا التقدم، تواجه الهند تحديات عدة، منها:

- الفجوة الرقمية، إذ لا يستخدم الإنترنت بإنتظام سوى نحو 51.5% من السكان[4]؛
- قيود على تدفق البيانات وسِياسات سيادية صارمة، صُنّفت الهند كواحدة من أكثر الدول تقييدًا في التجارة الرقمي[5]؛
- ضعف البنية التحتية في بعض المناطق الريفية، مما يحد من الاستفادة الكاملة من التجارة الرقمية؛
- التردد في الانضمام لإتفاقيات التجارة الرقمية متعددة الأطراف، مثل إنسحابها من RCEP، ما يحد من إندماجها في الاقتصاد الرقمي العالمي[6].

[1] IMF Executive Board. 2024 Article IV Consultation with India – Press Release. International Monetary Fund, 27 Feb. 2025, pp. 2–3.

[2] Alonso, Cristian, et al. Stacking up the Benefits: Lessons from India's Digital Journey. IMF Working Paper No. 2023/078, International Monetary Fund, 2023, pp. 1–3.

[3] Mishra, Asit Ranjan. Benefits from Digital Trade May Grow 14-Fold to $512 Billion by 2030. Mint, 26 Jul. 2019, p. 1.

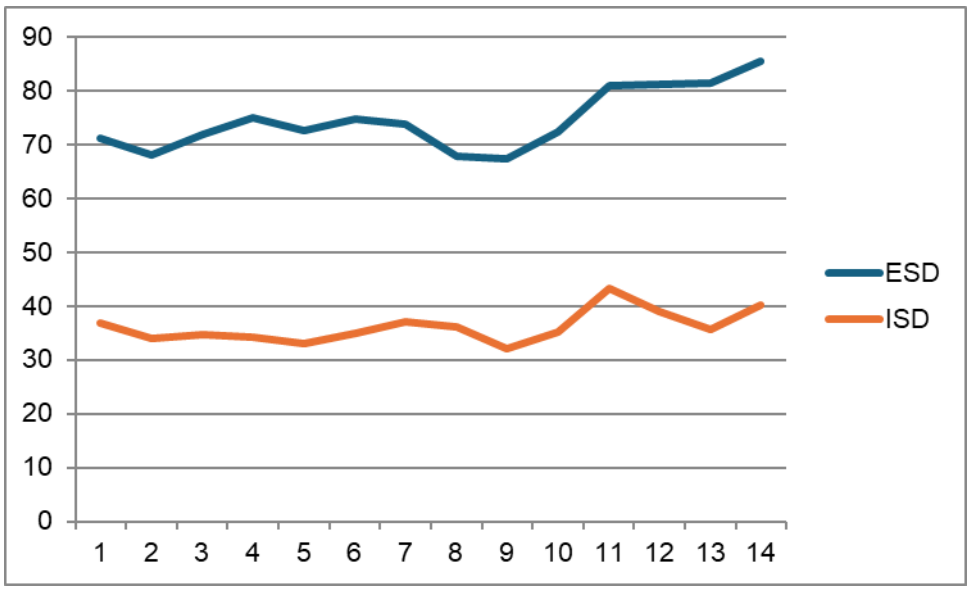
[4] Internet and Mobile Association of India (IAMAI) and Kantar. Internet in India Report 2024. IAMAI, Jan. 2025, pp. 2–3.

[5] OECD. OECD Digital Services Trade Restrictiveness Index (STRI), 2021, OECD Data, 2022, p. 1.

[6] World Bank Group, et al. Digital Trade for Development. Joint Report by IMF, World Bank, WTO, OECD, and UNCTAD, Dec. 2023, pp. 5–7.

الشكل (2-3):

يوضح صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة الهند



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على بيانات الاونتكاد

تُعد الهند واحدة من أقوى الدول في قطاع الخدمات الرقمية عالميًا، حيث إرتفعت نسبة صادراتها الرقمية من 71.26% في 2010 إلى 85.52% في 2023، وهو أعلى معدل بين الدول الخمس. يرجع هذا النجاح إلى تفوق الهند في مجالات البرمجيات، وتعهيد خدمات تكنولوجيا المعلومات، وتقديم حلول الحوسبة السحابية مستفيدة من تكاليف التشغيل المنخفضة، ووجودة الكوادر التقنية. رغم هذه الطفرة، شهدت الواردات الرقمية زيادة طفيفة من 36.9% في 2010 إلى 40.18% في 2023، مما قد يشير إلى زيادة الحاجة إلى تقنيات متطورة غير متوفرة محليًا.

4. البرازيل :

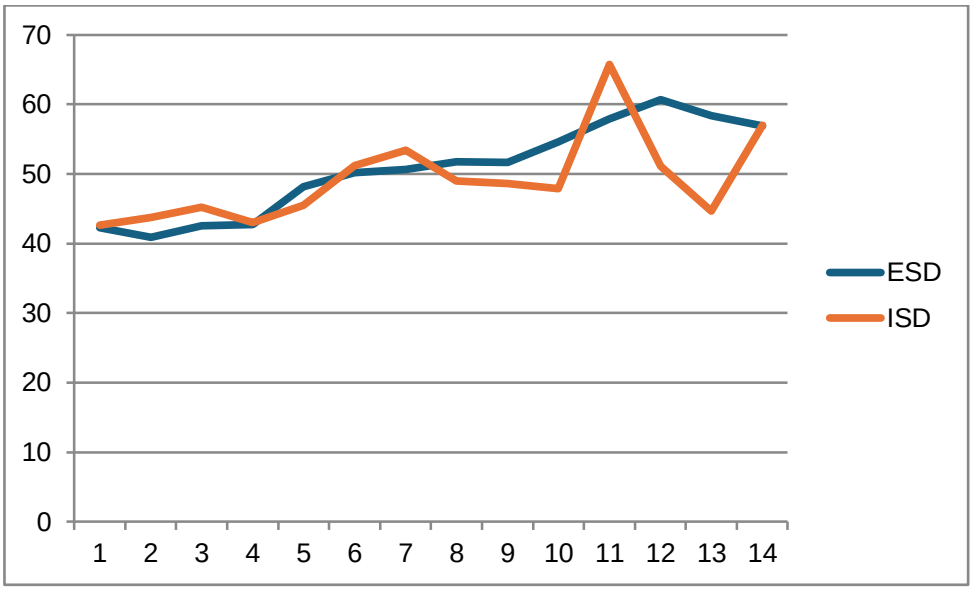
تُعد البرازيل من أبرز الدول النامية التي شهدت نموًا ملحوظًا في مجال التجارة الرقمية، حيث أصبحت تمثل محورًا رئيسيًا في الاقتصاد الرقمي بأمريكا اللاتينية، مدعومة بسياسات حكومية وإستثمارات في البنية التحتية الرقمية. ووفقًا لتقرير(2021) UNCTAD ، فإن البرازيل تُعد من الأسواق الرائدة في التجارة الإلكترونية في المنطقة مستفيدة من ارتفاع معدلات انتشار الإنترنت والهواتف الذكية، ما ساهم في زيادة عدد المستخدمين وتوسيع قاعدة المستهلكين الرقميين. وقد أشار التقرير إلى أن البرازيل سجلت نموًا بنسبة 41% في التجارة الإلكترونية في عام 2020، ما يعكس تسارع التحول الرقمي في ظل جائحة كوفيد19[1].

[1] UNCTAD. COVID-19 and E-Commerce: A Global Review. United Nations Conference on Trade and Development, 2021, p. 12.

كما أن منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) أبرزت في تقريرها لعام 2020 أن البرازيل تواجه تحديات في تنظيم التجارة الرقمية، لاسيما فيما يتعلق بالخصوصية الرقمية وحماية البيانات، لكنها اتخذت خطوات تشريعية، مثل قانون حماية البيانات العامة (LGPD)، لتأمين بيئة قانونية داعمة للنمو الرقمي المستدام[1].

الشكل (2-4):

يوضح صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة البرازيل



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على بيانات الاونتكاد

شهدت البرازيل تحسنًا ملحوظًا في تجارتها الرقمية خلال العقد الماضي، حيث ارتفعت نسبة صادراتها الرقمية من 42.25% في 2010 إلى 56.93% في 2023 حيث يعكس هذا النمو تعزيز تنافسية الشركات الرقمية البرازيلية، بدعم البيئة التنظيمية أكثر مرونة واستثمارات متزايدة في التكنولوجيا.في المقابل، ارتفعت الواردات الرقمية من 42.62% في 2010 إلى 65.72% في 2020، ثم انخفضت الى 56.96% في 2023، وهو ما قد يشير إلى تنامي قدرات الإنتاج الرقمي المحلي، أو ربما تغير أنماط الاستهلاك نحو المنتجات والخدمات الرقمية المحلية.

5. جنوب إفريقيا :

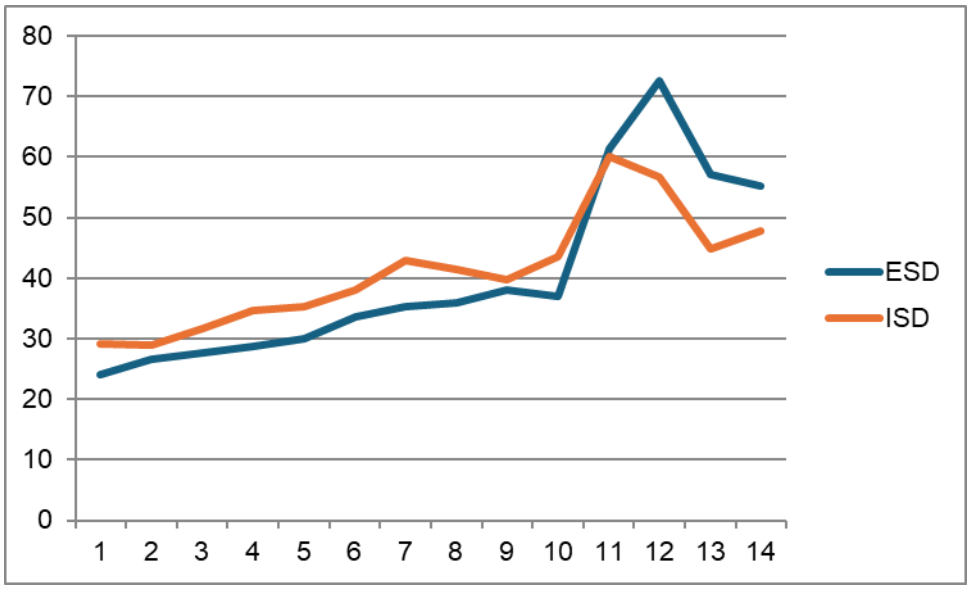
تشهد التجارة الرقمية في جنوب إفريقيا تطورًا متسارعًا مدعومًا بمبادرات من منظمات دولية تهدف إلى تعزيز الاقتصاد الرقمي في القارة، حيث تُعد جنوب إفريقيا من الدول الرائدة في هذا المجال، إذ تستحوذ على 17% من إجمالي الأسواق الإلكترونية في إفريقيا بفضل ارتفاع نسبة استخدام الإنترنت التي تصل إلى 70% وإنتشار الحسابات المصرفية، مما يسهل عمليات الدفع الإلكتروني وتلعب منظمات دولية دورًا محوريًا في هذا النمو، مثل منطقة التجارة الحرة القارية الإفريقية (AfCFTA) التي تعمل على تطوير بروتوكول رقمي موحد يزيل الحواجز

[1] OECD. OECD Digital Economy Outlook 2020. OECD Publishing, 2020, p. 45.

أمام التجارة الإلكترونية، ويعزز حماية البيانات وتدفقها عبر الحدود إلى جانب إستراتيجية التحول الرقمي لأفريقيا (2020-2030) التي أطلقها الإتحاد الإفريقي[1]، والتي تهدف إلى دمج الرقمنة في القطاعات الحيوية بإستثمارات تتجاوز 20 مليار دولار حتى عام 2025[2]،كما يؤكد البنك الدولي على أهمية السياسات التجارية في دعم هذا النمو، مشيرًا إلى ضرورة تحسين البنية التحتية وتوسيع الوصول إلى الإنترنت لتعزيز التجارة الرقمية[3].

الشكل (2-5):

يوضح صادرات وواردات الخدمات الرقمية كنسبة من اجمالي تجارة الخدمات لدولة جنوب إفريقيا



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على بيانات الاونتكاد

شهدت جنوب إفريقيا تطورًا ملحوظًا في تجارتها الرقمية، حيث ارتفعت صادراتها من 24.02% في 2010 إلى 72.5% في 2021، لكنها تراجعت إلى 55.21% في 2023. يمكن تفسير هذا التذبذب بتغيرات الطلب العالمي على الخدمات الرقمية الجنوب إفريقية، أو بتقلبات الاقتصاد المحلي. في المقابل، زادت الواردات الرقمية من 29.16% في 2010 إلى 60 % في 2020، ثم انخفضت الى 47.73% في 2023 مما يشير إلى اعتماد متزايد على التقنيات والخدمات الرقمية الأجنبية.

[1] Lemma, Alberto, et al. The AfCFTA: Unlocking the Potential of the Digital Economy in Africa. ODI, July 2022,p12-15.

[2] الاتحاد الإفريقي، استراتيجية التحول الرقمي لأفريقيا 2020-2030، 2020،ص 5-7.

[3] World Bank. "Boosting Digital Development in Africa: The Role of Trade Policy." World Bank Blogs, 2021, p 3-4

ثانيا : أدوات الدراسة الميدانية

1. المنهجية المتبعة في الدراسة:

بغية تحقيق أهداف الدراسة ومن أجل الوصول إلى أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة لدول البريكس، قمنا بالإجراءات التالية:

1. **الخطوة الأولى:** البحث في الأدبيات النظرية والتطبيقية حول مؤشرات التجارة الرقمية والتنمية المستدامة وأحدث طرق القياس فيهما، ثم أجرينا مسح على مختلف المؤشرات الموضوعة من طرف المنظمات الدولية المتخصصة أهمها: البنك الدولي، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD)، منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD، حيث أن نتائج المسح تمحورت في أحدث المؤشرات المستخدمة والمعبرة عن المتغير المستقل التجارة الرقمية والمتغير التابع التنمية المستدامة، والتي سنعرضها بشيء من التفصيل في الجزء الموالي؛
2. **الخطوة الثانية:** حددنا عينة الدراسة المتكونة من دول البريكس المتمثلة في: البرازيل، الهند، الصين روسيا، جنوب افريقيا، وتم إختيار هذه الدول طبقا لما توفرت عليه من متغيرات الدراسة خلال 2010 إلى 2023.
3. **الخطوة الثالثة:** اختيار البرامج الاحصائية المناسبة لخصوصية البيانات التي تم الحصول عليها من بيانات البنك الدولي ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة و التنمية (UNCTAD) وبيانات الأمم المتحدة ، في الفترة الممتدة بين 2010 و 2023 أين تم اختيار برنامج **Eviews13** وذلك من خلال تقدير النموذج الإجمالي (Pooled) ، اختبار نموذج ذو الأثر الثابت والنموذج ذو الأثر العشوائي ، واختيار النموذج الملائم، وذلك بإستخدام أساليب الأختيار من خلال الإعتماد على اختبارين أولا اختبار (Breusch and Pagan) لإثبات وجود أو عدم وجود الأثر العشوائي والثابت ، ففي حالة عدم وجود الأثر العشوائي والثابت سنعتمد على نتائج النموذج الإجمالي في التحليل، أما إذا تم إثبات وجود الأثر العشوائي والثابت سننتقل إلى الاختبار الثاني ونستخدم في نماذج بانل معامل التحديد في اختيار نموذج البيانات الملائم وهو اختبار هوسمان (Hausman) واختبار فيشر(Fisher) لاختيار ما بين نموذج ذو الأثر العشوائي ونموذج ذو الأثر الثابت ،والنموذج الملائم يتم الاعتماد على نتائجه في التحليل.

2. الأدوات المستخدمة في الدراسة

لإنجاز هذه الدراسة تم الاعتماد على مجموعة من المؤشرات والبرامج المعلوماتية التي سندرجها بشيء من التفصيل كالتالي:

1.2. المتغيرات المستخدمة في الدراسة:

بعد الاطلاع عن الدراسات السابقة واجراء عملية المسح واختيار العينة، حاولنا في دراستنا هذه حصر أكبر عدد من المؤشرات التي تخدم الموضوع، وعليه تم اختيار المؤشرات[1] التالية:

أ. **المتغير المستقل (التجارة الرقمية)**: ونعبر عنه بتجارة الخدمات القابلة للتسليم رقميا عبر المؤشرات التالية:

- **صادرات الخدمات القابلة للتسليم رقميا (نسبة من إجمالي تجارة الخدمات) ESD**
- **واردات الخدمات القابلة للتسليم رقميا (نسبة من إجمالي تجارة الخدمات)ISD**
- **مؤشر جاهزية التكنولوجيا الرائد FTRI**

ب. **المتغير التابع (التنمية المستدامة)**: عبّرنا عن كل بعد من أبعادها الثلاث بمؤشر:

- **البعد الاقتصادي: الناتج المحلي الإجمالي GDP**
- **البعد الاجتماعي: التنمية البشرية HDI**
- **البعد البيئي: كثافة الكربون في الناتج المحلي الاجمالي CO2**

والجدول الموالي يلخص ويوضح تعريف كل مؤشر حسب الجهة التي تصدره:

الجدول(2-1): ويوضح تعريف كل مؤشر حسب الجهة التي تصدره

المؤشر	التعريف	المصدر
الخدمات القابلة للتسليم رقميا(صادرات، واردات)	تشمل الخدمات التي يمكن توفيرها عبر الحدود دون الحاجة إلى تفاعل مادي عبر شبكات الكمبيوتر، مثل: ✓ خدمات تكنولوجيا المعلومات (IT) وتطوير البرمجيات. ✓ الخدمات المالية والمصرفية الإلكترونية. ✓ الخدمات الاستشارية والتعليم عن بُعد. ✓ خدمات الوسائط الرقمية (موسيقى، أفلام، ألعاب إلكترونية). ✓ خدمات السحابة الإلكترونية وتحليل البيانات.	UNCTAD
مؤشر جاهزية التكنولوجيا الرائدة FTRI	هو أداة قياس طورتها مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) لتقييم مدى استعداد الدول لتبني وتوظيف **التكنولوجيات الرائدة** (مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت	UNCTAD

[1] المتغيرات والمؤشرات في البحث العلمي هي كل ما يقبل القياس، حيث أن كل ما يتغير فهو متغي، يعني ذلك أن المتغيرات الأساسية لدراسة العلمية ، تتأثر بعوامل داخلية وتأثيرات خارجية ، ويعتبر المتغير سهل القياس وهو جزء رئيسي من موضوع البحث .

	الأشياء، والبلوك تشين، والروبوتات، والطاقة المتجددة، والتكنولوجيا الحيوية) والاستفادة منها	
GDP	معدل النمو السنوي لإجمالي الناتج المحلي بأسعار السوق على أساس سعر ثابت للعملة المحلية. وتستند الإجماليات إلى السعر الثابت للدولار الأمريكي عام 2010. وإجمالي الناتج المحلي هو عبارة عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد زائد أية ضرائب على المنتجات وناقص أية إعانات غير مشمولة في قيمة المنتجات. ويتم حسابه بدون اقتطاع قيمة إهلاك الأصول المصنعة أو إجراء أية خصوم بسبب نضوب وتدهور الموارد الطبيعية.	البنك الدولي
مؤشر التنمية البشرية (HDI)	هو مقياس أعدَّه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) لقياس مستوى التنمية في دول العالم، بناءً على ثلاثة أبعاد أساسية: الصحة التعليم، مستوى الدخل، هذه الأبعاد تعكس جودة حياة الأفراد وقدرتهم على تحقيق إمكاناتهم. يُنشر هذا المؤشر سنويًّا في التقرير العالمي للتنمية البشرية، الذي يركز على تقييم التقدم البشري بعيدًا عن المقاييس الاقتصادية التقليدية مثل الناتج المحلي الإجمالي.	UNDP
كثافة الكربون في الناتج المحلي الإجمالي CO2	الانبعاثات السنوية من ثاني أكسيد الكربون (CO2)، أحد غازات الاحتباس الحراري الستة المنصوص عليها في بروتوكول كيوتو، من قطاعات الزراعة والطاقة والنفايات والصناعة، باستثناء استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة مقسومة على الناتج المحلي الإجمالي لعام 2021 (تعادل القوة الشرائية بالدولار).	البنك الدولي

المصدر: من اعداد الطلبة

2.2. الأساليب الاحصائية المعتمدة في الدراسة:

سوف نحاول من خلال هذا الجزء تسليط الضوء على أهم المحاور المتعلقة بمنهجية الاقتصاد القياسي المتبع في التحليل، حيث استخدمنا برنامج:

أ. برنامج Eviews13:

هو أداة إحصائية واقتصادية قياسية مُتخصصة في تحليل بيانات السلسلة الزمنية (Time Series) والبيانات المقطعية (Cross-Sectional) وبيانات اللوحات(Panel Data) يُستخدم بشكل واسع في الأبحاث الأكاديمية، التحليلات المالية، وصنع السياسات الاقتصادية بسبب قدرته على معالجة النماذج الاقتصادية المعقدة بفعالية.

كما تطرقنا في هذا الجزء إلى تعريف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية " بيانات البانل " في دراستنا، ثم تحديد مميزاتها.

ب. تعريف بيانات البانل (Data Panel):

تعرف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية بمجموعة البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية أي هي تلك البيانات التي لها بعدين، بعد زمني وبعد مقطعي . وتتألف من مشاهدات لعدد من الوحدات الاقتصادية كالأفراد والشركات خلال فترة زمنية[1]، تعرف قاعدة بيانات بانل لمقطع عرضي وسلاسل زمنية بمجموعة البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية، فالبيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية عند فترة زمنية واحدة ،بينما تصف بيانات السلسة الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال فترة زمنية معينة. البيانات المقطعية تصف عينة البحث كالدول، الأسر، السلع. .. الخ المرصودة عبر فترة زمنية معينة، بينما تصف البيانات الزمنية تغير الظاهرة المدروسة خلال فترة زمنية معينة، وهنا تكمن أهمية استخدام بيانات بانل، كونها تحتوي على معلومات ضرورية تتعامل مع دينامكية الوقت وعلى مفردات متعددة[2]. استطاعت نماذج بانل في الآونة الأخيرة أن تكسب اهتماما كبيرا خصوصا في الدراسات الاقتصادية، لأنها تأخذ في الاعتبار أثر تغير الزمن وأثر تغير الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد السواء. بشكل عام يمكن كتابة ثلاث نماذج بانل للدراسة بالصيغة التالية:

$$GDP\ it = c + \beta 1\ ESD\ it + \beta 2\ ISD\ it + \mu i + Yt + \varepsilon it \dots (1)$$

$$HDI\ it = c + \beta 1\ ESD\ it + \beta 2\ ISD\ it + \beta 3\ FTRI + \mu i + Yt + \varepsilon it \dots (2)$$

$$CO2\ it = c + \beta 1\ ESD\ it + \beta 2\ ISD\ it + \mu i + Yt + \varepsilon it \dots (3)$$

حيث أن المتغيرات التابعة GDP,HDI, CO2 تمثل قيم متغيرات الاستجابة في المشاهدة iعند الفترة الزمنية t

ج. مميزات نماذج البانل:

[1] خالد محمد السواعي، أساسيات الاقتصاد القياسي باستخدام Eviews ، دار الكتاب الثقافي، الاردن، 2011، ص02.

2 Dielman. « Pooled Cross-Sectional and Time Series Data Analysis », Texas Christian University, USA,1989, p02.

- ✓ التحليل الطولي(Longitudinal Analysis) : تسمح بدراسة التغيرات الفردية والزمنية في نفس الوقت، مما يوفر رؤية أشمل من البيانات المقطعية (Cross-Sectional)[1] ؛
- ✓ معالجة التباين غير المرصود(Unobserved Heterogeneity) : تتحكم في المتغيرات غير الملحوظة التي تختلف بين الوحدات ولكنها ثابتة مع الزمن (مثل الثقافة، الجينات) عبر تأثيرات ثابتة أو عشوائية (Fixed/Random Effects)[2] ؛
- ✓ المرونة في تقدير العلاقات الديناميكية(Dynamic Relationships) :تسمح بدراسة التأثيرات الزمنية المتأخرة(Lagged Effects) ، مثل تأثير المتغير التابع في الفترة السابقة على الفترة الحالية؛[3]
- ✓ التعامل مع البيانات غير المتوازنة(Unbalanced Panels) : يمكنها تحليل البيانات التي تحتوي على فجوات زمنية أو وحدات مفقودة؛[4]
- ✓ تقديرات أكثر كفاءة(Efficient Estimators) : توفر طرق تقدير مثل GMM (Generalized Method of Moments) و ML (Maximum Likelihood) لتحسين الكفاءة الإحصائية؛[5]
- ✓ اختبارات تحديد النموذج(Model Specification Tests) : مثل اختبار Hausman لأختيار بين التأثيرات الثابتة والعشوائية؛[6]
- ✓ التطبيقات الواسعة في السياسات العامة: تُستخدم في تقييم تأثير السياسات (Policy Evaluation) عبر الزمن، مثل تأثير برامج التدريب على البطالة؛[7]
- ✓ التحكم في الارتباط الذاتي (Autocorrelation) والتغاير(Heteroskedasticity) : تُصحح مشاكل البنية الخطية للبيانات عبر طرق مثل FGLS (Feasible Generalized Least Squares)[8].

ح. **النماذج الأساسية لتحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية**

يقترح المنهج الحديث الصيغة الأساسية لانحدار بيانات بانل كما قدمها W.Green(1993) ومن هنا تأتي نماذج البيانات الطولية في ثلاثة أشكال رئيسية هي: نموذج الانحدار التجميعي Pooled Regression، الثابت والعشوائي.

---

[1] Baltagi, B. H,*Econometric Analysis of Panel Data* (6th ed.),Springer,2021,p1-10.

[2] Wooldridge, J. M,*Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2nd ed.), MIT Press,2010,p286-310.

[3] Hsiao, C,*Analysis of Panel Data* (3rd ed.), Cambridge University Press,2014, p85-310.

[4] Cameron, A. C., & Trivedi, P. K, *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge University Press,2005,p700-720.

[5] Arellano, M., & Bond, S,"Some Tests of Specification for Panel Data", *The Review of Economic Studies*, 58(2), 1991,p280-285.

[6] Greene, W. H,*Econometric Analysis* (8th ed.), Pearson,2018,p390.

[7] Angrist, J. D., & Pischke, J. S,*Mostly Harmless Econometrics*. Princeton University Press,2008,p160.

[8] Beck, N,"Time-Series Cross-Section Data: What Have We Learned in the Past Few Years?", *Annual Review of Political Science*, 4(1),2001, p278.

المبحث الثاني:

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

سنحاول في هذا الجزء من الدراسة تقدير النماذج الثلاث لكل متغير من الناتج المحلي الإجمالي ومتغير التنمية البشرية **و** متغير كثافة الكربون في الناتج المحلي الاجمالي بدلالة متغيرات التجارة الرقمية. وبعد ذلك سنقوم باستخلاص النتائج وطرح التحليل الاقتصادي لها.

أولا: عرض نتائج الدراسة

سنقوم في هذا الجزء بعرض مختلف نتائج الاختبارات المعتمدة للنماذج الثلاثة لشرح تأثير التجارة الرقمية على التنمية المستدامة لدول البريكس في الفترة من2010 إلى 2023.

1. اختبارات تحليل الدراسة

1.1. تقدير النموذج باستخدام نماذج بانل الساكنة

بهدف قياس أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة تم تقدير نماذج بانل بأنواعها الثلاثة نموذج الانحدار التجميعي، الأثار الثابتة ونموذج الأثار العشوائية الذي نستخدم فيه اختبار Wallce and Hussain ، ففي حالتنا هذه لدينا في التحليل القياسي قاعدة بيانات مدمجة (مقطع عرضي وسلاسل زمنية) مع عدد من الوحدات المقطعية (i) المتمثلة في مجموعة من دول البريكس محل الدراسة يبلغ عددها خمسة (N= 5) وهي : البرازيل، الهند، الصين، روسيا، جنوب افريقيا، للفترة الزمنية من 2010 الى2023 لتشمل 13 مشاهدة زمنية (T=13) لكل متغير من المتغيرات المستخدمة في النموذج ، وبحجم عينة 65 مشاهدة (N*T=65)، كل هذا يقود لنتائج افضل للتقدير ويتيح الفرصة لإجراء العديد من الاختبارات الإحصائية للفرضيات المختلفة، يتم تقدير هذه النماذج الثلاثة بالاعتماد على البرنامج الإحصائي (Eviews13).

- **النموذج الأول: المتغير التابع GDP**

الجدول(2-2): نتائج تقدير النموذج في حالة المتغير التابع GDP

	تجميعي	الثابت	العشوائي
	PRM	FEM	REM
معامل C	8.6259	9.3179	8.7789
احتمالية Student	0.0000	0.0001	0.0000
معاملِesd	0.0871	-0.0128	0.0605
احتمالية Student	0.0003	0.8199	0.0862
معامل isd	-0.2467	-0.1356	-0.2163
احتمالية Student	0.0000	0.0659	0.0001

معامل التحديد R2	0.4002	0.4905	0.2060
إحصائية DW	1.5904	1.9294	1.7444
احتمالية Fisher	0.0000	0.0000	0.0004
طريقة التقدير	OLS	LSDV	GLS

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج **Eviews13**

- **النموذج الثاني: المتغير التابع HDI**

الجدول(2–3): نتائج تقدير النموذج في حالة المتغير التابع HDI

	تجميعي	الثابت	العشوائي
	PRM	FEM	REM
معامل C	0.4627	0.6171	0.5455
احتمالية Student	0.0000	0.0000	0.0000
معاملِesd	-0.0028	0.0012	-0.0008
احتمالية Student	0.0000	0.0030	0.0084
معامل isd	0.0026	-0.0004	0.0011
احتمالية Student	0.0000	0.3976	0.0065
معامل FTRI	0.4552	0.1050	0.2712
احتمالية Student	0.0000	0.0285	0.0000
معامل التحديد R2	0.8034	0.9424	0.2937
إحصائية DW	0.7396	0.3905	0.4129
احتمالية Fisher	0.0000	0.0000	0.0000
طريقة التقدير	OLS	LSDV	GLS

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج **Eviews13**

- **النموذج الثالث: المتغير التابع CO2**

الجدول(2–4): نتائج تقدير النموذج في حالة المتغير التابع CO2

	تجميعي	الثابت	العشوائي
	PRM	FEM	REM
معامل C	0.8155	0.4996	0.5014
احتمالية Student	0.0000	0.0000	0.0000
معاملِesd	-0.0042	-0.0049	-0.0049
احتمالية Student	0.0002	0.0000	0.0000
معامل isd	-0.0064	0.0027	0.0026
احتمالية Student	0.0006	0.0043	0.0000
معامل التحديد R2	0.3710	0.9602	0.4525

إحصائية DW	0.1553	0.4886	0.4483
احتمالية Fisher	0.0000	0.0000	0.0000
طريقة التقدير	OLS	LSDV	GLS

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج **Eviews13**

2.1. اختبارات تحديد النموذج الملائم:

من أجل إيجاد النموذج الملائم عند استعمال معطيات بانل يستخدم ما تسمى باختبارات التحديد، كما ذكرنا سابقا، يوجود ثلاثة نماذج رئيسية من النماذج الطولية وعلى هذا الأساس يطرح السؤال الآتي: ما هو النموذج الأكثر ملائمة لبيانات دراسة ما؟

لغرض الإجابة عن مثل هكذا تساؤل نقوم بالاختبارات التالية:

أ. **اختبار مضاعف لاغرنج:** هذا الاختبار اقترحه Breusch و Pagan (1980) وهو يتبع توزيع كاي تربيع ذو درجة حرية واحدة، كما يعتمد هذا الاختبار على مضاعفLagrange المتعلق بالأخطاء الناتجة عن طريقة المربعات الصغرى:

حيث تكون $LM = \frac{nT}{2(T-1)}\left(\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(\sum_{t=1}^{T}\hat{u}_{it}\right)^2}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{t=1}^{T}\hat{u}_{it}^2}-1\right)^2 \mapsto \chi^2$ الفرضيات كما يلي:

H_0: **فرضية العدم** : نموذج الانحدار التجميعي هو النموذج الملائم.

H_1 : **الفرضية البديلة** : نموذج التأثير الثابت / أو نموذج التأثير العشوائي هو الملائم.

ويتم الحكم على الاختبار كالتالي: إذا كانت قيمة LM المحسوبة أكبر من قيمة كاي تربيع درجة واحدة نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة، كذلك يمكن الحكم عن طريق إحصائية " Mackinnon ماكينون" فإذا كانت (P value) أقل من مستوى معنوي 5% نرفض الفرضية الصفرية.

- **النموذج الأول: المتغير التابع GDP**

الجدول (2–5) : اختبار مضاعف لاغرنج LM في حالة المتغير التابع GDP

	قيمة الاختبار	P-VALUE
LM Breusch-Pagan	0.599865	0.4386

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج برنامج **Eviews13**

حسب الجدول تظهر أن القيمية الإحصائية أكبر 0.05 بالتالي نقبل فرضة العدم ونرفض الفرضية البدلية بوجود آثار ثابتة أو عشوائية، إذن النموج الملائم هو التجميعي في حالة المتغير التابع GDP.

- **النموذج الثاني: المتغير التابع HDI**

الجدول (2–6): اختبار مضاعف لاغرانج LMفي حالة المتغير التابع HDI

	قيمة الاختبار	P-VALUE
LM Breusch-Pagan	1.3873655	0.2389

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج برنامج **Eviews13**

حسب الجدول تظهر أن القيمية الإحصائية أكبر 0.05 بالتالي نقبل فرضة العدم ونرفض الفرضية البدلية بوجود آثار ثابتة أو عشوائية، إذن النموج الملائم هو التجميعي في حالة المتغير التابع HDI.

- **النموذج الثالث: المتغير التابع CO2**

الجدول (2–7): اختبار مضاعف لاغرانج LMفي حالة المتغير التابع CO2

	قيمة الاختبار	P-VALUE
LM Breusch-Pagan	254.882	0.0000

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج برنامج **Eviews13**

حسب الجدول تظهر أن القيمة الإحصائية أقل من 0.05 بالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود آثار ثابتة أو عشوائية، وهنا ننتقل إلى اختبار Hausman للمفاضلة بين النموذج الثابت والعشوائي.

ب. **اختبار Hausman**: للفاضلة بين التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية سنستخدم اختبار Hausman، فعند الأخذ بالتأثيرات الفردية في النموذج، يتم فحص طبيعة هذا الأثر، فإما أن يكون عشوائي أو نموذج التأثيرات الثابتة، وبالرغم أن من نصوص التحليل القياسي تشير أن إلى التأثيرات الثابتة هي الأكثر ملائمة للبيانات المقطعية عبر الدول، إلا أنه لابد من التأكد من ذلك باستخدام اختبار Hausmanحيث أن:

H_0: **فرضية العدم** : نموذج الأثر العشوائي هو المناسب

H_1 : **الفرضية البديلة** : نموذج الأثر الثابت هو المناسب

بعد اجراء اختبار Hausman للنموذج الثالث في حالة المتغير التابع CO2، تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول (2–8) : **اختبار هوسمان Hausman test للنموذج الثالث في حالة المتغير التابع CO2**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f	Prob
Cross-section random	2.435727	2	0.2959

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج برنامج **Eviews13**

تظهر نتائج الجدول أن القيمية الإحصائية أكبر من الجدولية بالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بالتالي النموذج الملائم هو النموذج ذو الأثر الثابت في حالة المتغير التابع CO2.

2. النماذج التقديرية

بعد القيام باختبارات تحليل الدراسة، ومن خلال مخرجات الجدول أعلاه نحصل على النماذج التقديرية التالية:

- **النموذج الأول: في حالة المتغير التابع GDP**

الجدول (2–9): النموذج التجميعي في حالة المتغير التابع GDP

Dependent Variable: GDP
Method: Panel Least Squares
Date: 02/20/25 Time: 13:54
Sample: 2010 2023
Periods included: 14
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESD	0.087130	0.023078	3.775404	0.0003
ISD	-0.246708	0.038949	-6.334158	0.0000
C	8.625863	1.644810	5.244290	0.0000

R-squared	0.400222	Mean dependent var	3.523614
Adjusted R-squared	0.382318	S.D. dependent var	3.729978
S.E. of regression	2.931493	Akaike info criterion	5.030812
Sum squared resid	575.7745	Schwarz criterion	5.127176
Log likelihood	-173.0784	Hannan-Quinn criter.	5.069089
F-statistic	22.35396	Durbin-Watson stat	1.590439
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: مخرجات برنامج **Eviews13**

$$GDP\ it = 8.6259 + 0.0871ESD - 0.2467ISD$$

- **النموذج الثاني: في حالة المتغير التابع HDI**

الجدول (2–10): النموذج التجميعي في حالة المتغير التابع HDI

Dependent Variable: HDI
Method: Panel Least Squares
Date: 02/20/25 Time: 14:12
Sample: 2010 2023
Periods included: 14
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESD	-0.002801	0.000247	-11.35663	0.0000
ISD	0.002607	0.000423	6.159694	0.0000
FTRI	0.455161	0.041717	10.91076	0.0000
C	0.462726	0.036711	12.60464	0.0000

R-squared	0.803432	Mean dependent var	0.730857
Adjusted R-squared	0.794497	S.D. dependent var	0.068887
S.E. of regression	0.031228	Akaike info criterion	-4.039539
Sum squared resid	0.064364	Schwarz criterion	-3.911053
Log likelihood	145.3839	Hannan-Quinn criter.	-3.988503
F-statistic	89.92039	Durbin-Watson stat	0.739586
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: مخرجات برنامج **Eviews13**

$$\text{HDI it} = 0.462726 - 0.002801\text{ESD} + 0.002607\text{ISD} + 0.455161\text{FTRI}$$

- **النموذج الثالث: في حالة المتغير التابع CO2**

الجدول (2–11): النموذج الثابت في حالة المتغير التابع CO2

Dependent Variable: CO2
Method: Panel Least Squares
Date: 02/20/25 Time: 13:19
Sample: 2010 2023
Periods included: 14
Cross-sections included: 5
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ESD	-0.004900	0.000702	-6.978435	0.0000
ISD	0.002699	0.000911	2.962983	0.0043
C	0.499632	0.027595	18.10618	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.960156	Mean dependent var	0.360832
Adjusted R-squared	0.956362	S.D. dependent var	0.167716
S.E. of regression	0.035036	Akaike info criterion	-3.770269
Sum squared resid	0.077332	Schwarz criterion	-3.545420
Log likelihood	138.9594	Hannan-Quinn criter.	-3.680956
F-statistic	253.0297	Durbin-Watson stat	0.488639
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: مخرجات برنامج **Eviews13>**

$$CO2\ it = 0.499632 - 0.049ESD + 0.002699ISD$$

ثانيا: مناقشة النتائج

في هذا الجزء سنحلل ونفسر النتائج المتحصل عليها سلفا حسب كل نموذج للنماذج الثلاث المدروسة

1. النموذج الأول: في حالة المتغير التابع GDP

1.1 نظرة عامة على النموذج الإحصائي:

- **طريقة التحليل** :استخدام نموذج انحدار لوحة البيانات (Panel Least Squares) لدراسة تأثير صادرات وواردات الخدمات الرقمية(ESD و ISD)على الناتج المحلي الإجمالي (GDP) لدول البريكس خلال الفترة(2010–2023) ؛
- **الدلالة الإحصائية** : جميع المتغيرات (ESD و ISD) والثابت، ذات دلالة إحصائية عالية ($Prob < 0.01$)، مما يؤكد موثوقية النتائج؛
- **قوة النموذج** :معامل التحديد ($R^2 = 0.40$) يشير إلى أن 40% من التباين في GDP يُفسر بالمتغيرات المدرجة، وهو معدل معقول في الدراسات الاقتصادية، خاصة مع وجود عوامل خارجية غير مشمولة (مثل السياسات الحكومية، الأزمات العالمية).

2.1 تفسير المعاملات وفق النظريات الاقتصادية:

أ. تأثير صادرات الخدمات الرقمية(ESD)

- **المعامل الإيجابي** :(**0.087**) يشير إلى أن زيادة صادرات الخدمات الرقمية بنسبة 1% تؤدي إلى نمو GDPبنحو **0.087%**، وهو ما يتوافق مع **نظرية النمو التصديري** التي تفترض أن الصادرات تحفز الإنتاجية والابتكار وتوليد فرص العمل.
- **تفسير في سياق دول البريكس:**
  - دول مثل الهند والصين لديها قطاعات تكنولوجية قوية (مثل البرمجيات والتجارة الإلكترونية)، مما يجعل صادراتها الرقمية محركًا للنمو؛
  - تعكس النتائج دور التكنولوجيا في تعزيز الميزة التنافسية لهذه الدول عالميًا.

ب. تأثير واردات الخدمات الرقمية(ISD)

- **المعامل السلبي** :(**-0.246**) يشير إلى أن زيادة واردات الخدمات الرقمية بنسبة 1% تقلل GDP بنحو **0.246%**، وهو ما يمكن تفسيره عبر **نظرية الاعتماد على الاستيراد**، حيث قد تؤدي الواردات إلى:
  - ✓ **استنزاف العملة الأجنبية.**
  - ✓ **إعاقة تطوير الصناعات المحلية** (إذا اعتمدت الدول على حلول أجنبية بدلًا من الاستثمار في الابتكار الداخلي)
  - ✓ **تفسير في سياق دول البريكس:**
    - قد تعكس الواردات الرقمية اعتمادًا على تكنولوجيا متقدمة من دول أخرى (مثل الولايات المتحدة أو الاتحاد الأوروبي)، مما يزيد التكاليف ويحدّ من الإنتاج المحلي.
    - مثال: استيراد أنظمة الذكاء الاصطناعي أو الحوسبة السحابية من شركات أجنبية.

ج. الثابت:(C = 8.625)

- يمثل القيمة الأساسية لـ GDP عند غياب تأثير المتغيرات المدرجة، ويعكس العوامل الثابتة غير المشمولة في النموذج (مثل الموارد الطبيعية، البنية التحتية التقليدية).

3.1 تحليل إضافي لدول البريكس:

أ. العوامل المشتركة:

- **الاستثمار في البنية الرقمية** :الصين والهند تستثمران بكثافة في البنية التحتية التكنولوجية (مثل شبكات G5، مراكز البيانات)، مما يعزز قدرتهما على التصدير الرقمي.

- **السياسات الداعمة** :سياسات تشجيع الابتكار (مثل "صنع في الصين 2025") ترفع مساهمة القطاع الرقمي في النمو.

ب. الفروق بين الدول:

- **الهند** :تُعتبر مركزًا لتصدير خدمات تكنولوجيا المعلومات(IT) ، مما قد يفسر تأثير ESD الإيجابي الأقوى فيها مقارنة بجنوب أفريقيا أو البرازيل.
- **روسيا** :قد تكون وارداتها الرقمية مرتفعة في مجالات مثل الأمن السيبراني، مما يزيد العبء على الاقتصاد.

4.1 تحديات واعتبارات:

- **الفجوة التكنولوجية** :رغم النمو، تتفاوت دول البريكس في قدراتها الرقمية (مثال: الصين متقدمة تقنيًا مقارنة بالبرازيل).
- **العوامل الخارجية**:
  - تأثير جائحة كوفيد-19 (2020–2022) الذي زاد الطلب على الخدمات الرقمية؛
  - التوترات الجيوسياسية (مثل الحرب الروسية الأوكرانية) التي قد تؤثر على تدفقات التجارة الرقمية.

النتائج تعكس دورًا متباينًا للتجارة الرقمية في اقتصادات البريكس، حيث تُعتبر الصادرات الرقمية محركًا للنمو بينما قد تشكل الواردات الرقمية تحديًا إذا لم تُدار بسياسات فعّالة. هذه النتائج تتطلب تعزيز الإطار المؤسسي والتكنولوجي لتحقيق التوازن بين الاستفادة من العولمة الرقمية وحماية الاقتصاد المحلي.

2. النموذج الثاني: في حالة المتغير التابع HDI

1.2 نظرة عامة على النموذج الإحصائي:

طريقة التحليل :تم استخدام نموذج انحدار لوحة البيانات (Panel Least Squares) لدراسة تأثير صادرات الخدمات الرقمية(ESD) ، وواردتها(ISD) ، ومؤشر جاهزية التكنولوجيا الرائدة (FTRI) على مؤشر التنمية البشرية (HDI) لدول البريكس خلال الفترة(2010–2023)

- **الدلالة الإحصائية** :جميع المتغيرات ESD ، ISD، FTRI، الثابت ذات دلالة إحصائية عالية ($Prob < 0.01$)، مما يؤكد موثوقية النتائج.
- **قوة النموذج** :معامل التحديد ($R^2 = 0.803$) يشير إلى أن 80.3% من التباين في HDI يُفسر بالمتغيرات المدرجة، مما يعكس كفاءة عالية في تفسير العلاقة بين التكنولوجيا والتنمية البشرية.

1.2 تفسير المعاملات وفق النظريات الاقتصادية:

أ. تأثير صادرات الخدمات الرقمية(ESD)

- **المعامل السلبي** :(**−0.0028**) يشير إلى أن زيادة صادرات الخدمات الرقمية بنسبة 1% تقلل مؤشر HDI بنحو **0.0028نقطة**، وهو نتاجٌ قد يبدو مُتناقضًا مع التوقعات. يمكن تفسيره عبر:
  - **نظرية التركيز على القطاعات عالية الربح** :قد تُوجه الصادرات الرقمية الموارد نحو قطاعات تكنولوجية متخصصة (مثل البرمجيات) دون استثمار كافٍ في التعليم أو الصحة العامة، مما يحدّ من تأثيرها على التنمية البشرية.
  - **التفاوت الاجتماعي** :قد تتركز فوائد الصادرات الرقمية في فئات محددة (مثل العمالة الماهرة) دون تحقيق شمولية في تحسين جودة الحياة للطبقات الأقل دخلاً.

ب. تأثير واردات الخدمات الرقمية(ISD)

- **المعامل الإيجابي** :(**0.0026**) يشير إلى أن زيادة الواردات الرقمية بنسبة 1% ترفع مؤشر HDI بنحو **0.0026نقطة**، وهو ما يتوافق مع **نظرية نقل التكنولوجيا**، حيث أن الاستيراد يُدخل حلولاً تكنولوجية متقدمة (مِنصات تعليمية، أنظمة صحية ذكية) تُحسّن الخدمات الأساسية. مثال: استيراد أنظمة الذكاء الاصطناعي لإدارة المستشفيات في الهند يُعزز كفاءة الرعاية الصحية.

ج. تأثير مؤشر جاهزية التكنولوجيا الرائدة:(FTRI)

- **المعامل الإيجابي الكبير** :(**0.455**) يؤكد أن تحسين جاهزية التكنولوجيا بنقطة واحدة يرفع HDI بنحو **0.455نقطة**، وهو ما يتسق مع **نظرية التحديث التكنولوجي**، حيث:
  - البنية التحتية الرقمية (مثل الإنترنت السريع) تزيد إمكانية الوصول إلى التعليم والصحة.
  - الاستثمار في الابتكار يعزز الإنتاجية ويدعم تمويل الخدمات الاجتماعية.

د. الثابت:(C = 0.4627)

- يمثل القيمة الأساسية لـ HDI عند غياب تأثير المتغيرات المدرجة، ويعكس العوامل الثابتة مثل الثقافة أو السياسات الاجتماعية غير المشمولة في النموذج.

3.2 تحليل إضافي لدول البريكس:

أ. العوامل المشتركة:

- **الصين** :ارتفاع استثماراتها في FTRI (مثل مشروع "الحزام والطريق الرقمي") يفسر التأثير القوي للتكنولوجيا على HDI لديها.
- **الهند** :اعتمادها على الواردات الرقمية (ISD) في قطاعي التعليم والصحة مثل مِنصات Byju's ساهم في تحسين مؤشرات التنمية.

- **البرازيل وجنوب إفريقيا** :ضعف البنية التحتية الرقمية مقارنةً بالصين قد يحدّ من تأثيرFTRI ، مما يفسر الحاجة لسياسات داعمة.

ب. الفروق بين الدول:

- **روسيا** :قد تُعاني من تأثير سلبي لـ ESD بسبب تركيز صادراتها الرقمية على قطاعات الأمن السيبراني التي لا تُسهم مباشرة في التنمية البشرية.
- **جنوب إفريقيا** :التفاوتات الاجتماعية الحادة قد تُضعف تأثير التكنولوجيا على HDI ، رغم تحسن الواردات الرقمية.

4.2 تحديات واعتبارات:

- **الارتباط الذاتي** :إحصائية Durbin-Watson (0.739) تشير إلى احتمال وجود ارتباط ذاتي إيجابي مما يستدعي استخدام نماذج أكثر تطوراً (مثل نماذج التأثيرات العشوائية).
- **التفاعل بين المتغيرات** :قد تتفاعل الواردات الرقمية (ISD) مع FTRI لتعزيز التأثير على HDI (مثال: استيراد تكنولوجيا متقدمة يدعم البنية التحتية المحلية)

النتائج تُظهر أن **التكنولوجيا الرائدة (FTRI) هي المحرك الأقوى للتنمية البشرية** في دول البريكس، بينما تحتاج الصادرات الرقمية إلى سياسات توزيع عادلة للفوائد. الواردات الرقمية، رغم تأثيرها الإيجابي، يجب أن تكون مدروسة لتجنب الاعتماد المفرط على الخارج. هذه النتائج تُبرز أهمية التكامل بين التكنولوجيا والسياسات الاجتماعية لتحقيق تنمية شاملة.

3. النموذج الثالث: في حالة المتغير التابع CO2

1.3 نظرة عامة على النموذج الإحصائي:

- **طريقة التحليل** :استخدام نموذج انحدار لوحة البيانات (Panel Least Squares) مع تأثيرات ثابتة عبر الدول لدراسة تأثير صادرات وواردات الخدمات الرقمية ESD و ISDعلى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في دول البريكس(2010–2023)
- **الدلالة الإحصائية** :جميع المتغيرات ذات دلالة إحصائية عالية($Prob < 0.01$) ، مما يؤكد موثوقية النتائج.
- **قوة النموذج** :معامل التحديد ($R^2 = 0.96$) يشير إلى أن 96% من التباين في انبعاثات CO_2 يُفسر بالمتغيرات المدرجة، وهو مؤشر قوي على كفاءة النموذج.

2.3 تفسير المعاملات وفق النظريات الاقتصادية:

أ. تأثير صادرات الخدمات الرقمية(ESD)

- **المعامل السلبي** :(**0.0049–**) تشير النتائج إلى أن زيادة صادرات الخدمات الرقمية بنسبة 1% تقلل انبعاثات CO_2 بنحو **0.0049%**، وهو ما يتوافق مع **نظرية التحول الهيكلي**، حيث: تحل الخدمات الرقمية محل الصناعات التقليدية كثيفة الاستهلاك للطاقة (مثل التصنيع)، مما يقلل البصمة الكربونية.

مثال: تحول الصين نحو تصدير خدمات التكنولوجيا الفائقة بدلًا من الصناعات الثقيلة الملوثة.

ب. تأثير الواردات الرقمية:(ISD)

- **المعامل الإيجابي** :(**0.0027**) زيادة واردات الخدمات الرقمية بنسبة 1% ترفع انبعاثات CO_2 بنحو **0.0027%**، ويمكن تفسيره عبر:

✓ **نظرية التبعية التكنولوجية** :قد تعتمد الدول على حلول رقمية مستوردة تتطلب بنية تحتية مكثفة (مثل مراكز البيانات) تستهلك طاقة غير نظيفة.

✓ **تأثير النمو الاقتصادي** :قد تؤدي الواردات الرقمية إلى زيادة النشاط الاقتصادي بشكل عام مما يرفع الطلب على الطاقة (خاصةً إذا كانت تعتمد على الوقود الأحفوري).

ج. الثابت:(C = 0.4996)

- يمثل الانبعاثات الأساسية عند غياب تأثير المتغيرات المدرجة، ويعكس العوامل الثابتة مثل:

✓ اعتماد دول البريكس على الوقود الأحفوري (مثل الفحم في الصين والهند، النفط في روسيا).

✓ الأنشطة الصناعية والزراعية التقليدية (مثل إزالة الغابات في البرازيل).

3.3 تحليل إضافي لدول البريكس:

أ. العوامل المشتركة:

- **الصين والهند** :تُظهران تحولًا تدريجيًا نحو الاقتصاد الرقمي، مما يقلل انبعاثات CO_2 الناتجة عن الصناعات التقليدية. ومع ذلك، لا تزالان تعتمدان على الفحم لتوليد الكهرباء، مما يحدّ من تأثير ESD السلبي.
- **روسيا** :تعتمد اقتصاداتها على تصدير النفط والغاز، مما يجعل انبعاثات CO_2 مرتفعة رغم محدودية تأثير ESD وISD

ب. الفروق بين الدول:

- **البرازيل** :قد تفسر الزراعة وقطع الغابات (غير المدرجة في النموذج) ارتفاع الانبعاثات رغم تأثير ESD السلبي.

- **جنوب إفريقيا** :تعتمد على الفحم بنسبة 80% لتوليد الكهرباء، مما يضعف تأثير الخدمات الرقمية في خفض الانبعاثات.

4.3 تحديات واعتبارات:

- **الارتباط الذاتي** :إحصائية Durbin-Watson المنخفضة (0.488) تشير إلى وجود ارتباط ذاتي إيجابي، مما يستدعي استخدام نماذج أكثر تطورًا
- **عوامل خارجية غير مشمولة:**
  - ✓ سياسات الطاقة المتجددة (مثل مشاريع الطاقة الشمسية في الهند).
  - ✓ تأثير جائحة كوفيد-19 (2020–2022) الذي خفض النشاط الاقتصادي مؤقتًا.

النتائج تُظهر **دورًا مزدوجًا للتجارة الرقمية** في انبعاثات CO_2 لدول البريكس: فالصادرات الرقمية تساهم في خفض الانبعاثات عبر التحول الهيكلي، بينما قد تزيد الواردات الرقمية الانبعاثات بسبب الاعتماد على تكنولوجيا مكثفة الطاقة. هذه النتائج تُبرز الحاجة إلى سياسات متكاملة تربط بين التكنولوجيا والاستدامة البيئية، مع مراعاة الفروق الهيكلية بين اقتصادات البريكس.

خلاصة الفصل الثاني:

جاء هذا الفصل من أجل دراسة أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة في دول البريكس، من خلال تحليل بيانات صادرات وواردات الخدمات الرقمية خلال الفترة 2010-2023، حيث تم اعتماد منهج تحليلي كمي باستخدام بيانات بانل وتحليلها عبر نماذج إحصائية مختلفة (النموذج التجميعي، النموذج الثابت، النموذج العشوائي) باستخدام برنامج Eviews13.

شملت الدراسة ثلاثة أبعاد للتنمية المستدامة: الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي GDP)، الاجتماعي (مؤشر التنمية البشرية HDI)، والبيئي (كثافة الكربون CO2)، وتم ربطها بمتغيرات التجارة الرقمية المتمثلة في صادرات وواردات الخدمات الرقمية ومؤشر الجاهزية التكنولوجية. حيث أظهرت الدراسة أن الصادرات الرقمية تساهم بشكل إيجابي في النمو الاقتصادي، بينما تؤثر الواردات الرقمية سلبًا على الناتج المحلي، كما بيّنت الدراسة أهمية الجاهزية التكنولوجية في دعم هذه العلاقة مع توصية بتعزيز البنية الرقمية وتحفيز الابتكار المحلي لتحقيق التنمية المستدامة.

خاتمة

خاتمة

في ظل التحول الرقمي المتسارع، تتناول هذه الدراسة أثر التجارة الرقمية على التنمية المستدامة في دول البريكس (البرازيل، روسيا، الهند، الصين، وجنوب إفريقيا) خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2023. واستندت الدراسة إلى تحليل بيانات بانل داتا لتقييم العلاقة بين صادرات وواردات الخدمات الرقمية من جهة ومؤشرات التنمية المستدامة الثلاثة من جهة أخرى، والمتمثلة في: الناتج المحلي الاجمالي(GDP) ، مؤشر التنمية البشرية(HDI) ، وكثافة الكربون في الناتج المحلي الاجمالي (CO_2). وتهدف الدراسة إلى مدى إسهام التجارة الرقمية في تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية.

أولا: نتائج اختبار الفرضيات

1. **الفرضية الأولى: "توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين صادرات الخدمات الرقمية والنمو الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي) في دول البريكس".**

أظهرت نتائج النموذج التجميعي (Pooled Regression Model) أن معامل صادرات الخدمات الرقمية (ESD)كان موجبًا وقيمته **0.087**، مع دلالة إحصائية عالية .(p-value = 0.0003) يشير هذا إلى أن زيادة صادرات الخدمات الرقمية بنسبة 1% ترتبط بارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بنحو **0.087%**، مما **يدعم الفرضية الأولى**. يعكس هذا التأثير الإيجابي دور الصادرات الرقمية كحافز للنمو الاقتصادي، خاصة في دول مثل الهند والصين، حيث تُسهم قطاعات البرمجيات والتجارة الإلكترونية في تعزيز الإنتاجية والاستثمار؛

2. **الفرضية الثانية: "ترتبط صادرات وواردات الخدمات الرقمية بتحسين مؤشر التنمية البشرية (HDI)"**

كشف النموذج التجميعي لمؤشر HDI عن نتائج متباينة:

- **صادرات الخدمات الرقمية(ESD)** : سجلت معاملًا سلبيًا (-0.0028) مع دلالة إحصائية (p-value = 0.0000)، مما يشير إلى أن زيادة الصادرات الرقمية قد تُضعف مؤشرHDI يمكن تفسير ذلك عبر التركيز على قطاعات تكنولوجية متخصصة دون استثمارات موازية في التعليم أو الصحة. **وهذا ينفي جزئيا الفرضية الثانية (فيما يخص العلاقة الإيجابية بين صادرات الخدمات الرقمية ومؤشر التنمية البشرية)**
- **واردات الخدمات الرقمية (ISD)** : أظهرت معاملًا إيجابيًا (0.0026) مع دلالة إحصائية (p-value = 0.0000)، مما يعكس دور الواردات في نقل التكنولوجيا وتحسين الخدمات الأساسية (مِنصات التعليم عن بُعد، أنظمة الرعاية الصحية). **وهذا يؤكد الجزء الخاص بعلاقة واردات الخدمات الرقمية مع مؤشر التنمية البشرية في الفرضية الثانية**

- **مؤشر جاهزية التكنولوجيا(FTRI)** :كان له التأثير الأقوىمعامل = 0.455، (p-value = 0.0000)، مما يؤكد أن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية هو المحرك الرئيسي لتحسين مؤشر التنمية البشرية، تُظهر النتائج أن الواردات الرقمية ومؤشر جاهزية التكنولوجيا تدعم HDI ، بينما تحتاج الصادرات الرقمية إلى سياسات توزيع عادلة للفوائد لتحقيق تنمية شاملة؛

3. **الفرضية الثالثة: "توجد علاقة إيجابية بين واردات الخدمات الرقمية وارتفاع كثافة الكربون (CO_2) في دول البريكس".**

أكد نموذج الأثر الثابت (FEM) لكثافة الكربون (CO_2) أن واردات الخدمات الرقمية (ISD) سجلت معاملًا موجبًا (**0.0027**) مع دلالة إحصائية عالية .(p-value = 0.0043) يشير هذا إلى أن زيادة الواردات الرقمية بنسبة 1% ترتبط بارتفاع الانبعاثات بنحو **0.0027%**، **مما يدعم الفرضية الثالثة**. يُعزى هذا التأثير إلى الاعتماد على حلول رقمية مستوردة تتطلب بنية تحتية مكثفة (مثل مراكز البيانات) تعتمد على الطاقة التقليدية، خاصة في دول مثل جنوب إفريقيا والهند، حيث لا تزال شبكات الكهرباء تعتمد على الوقود الأحفوري.

ثانيا: نتائج الدراسة

سنحاول في هذا العنصر الإلمام بأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة من جانبها النظري والتطبيقي:

* **النتائج النظرية:**

1. تُعد التجارة الرقمية أداة قوية لدفع عجلة النمو الاقتصادي المستدام، إذ تُمكّن الشركات، خاصة الصغيرة والمتوسطة، من الوصول إلى الأسواق العالمية دون الحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية التقليدية من خلال المنصات الرقمية؛
2. التجارة الرقمية تُسهّل التحول نحو نماذج أعمال أكثر استدامة من خلال تقليل الاعتماد على العمليات المادية وكثيفة الاستهلاك للطاقة. تُشير البيانات إلى أن النماذج الرقمية تُتيح تتبع استهلاك الموارد وتحسين سلسلة الإمداد، مما يساهم في تقليل الفاقد وتعظيم الكفاءة؛
3. تُقلص التجارة الرقمية الحاجة إلى التنقل المادي للأشخاص والسلع في بعض الحالات، إذ يمكن تنفيذ العمليات التجارية مثل الاجتماعات، والبيع، وخدمة العملاء عن بُعد. هذا يُقلل من استخدام وسائل النقل البرية والجوية، مما ينعكس بشكل مباشر على تقليل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ؛
4. تُعد التجارة الرقمية محفزًا قويًا للابتكار، حيث تفتح آفاقًا جديدة للاستثمار في الحلول التكنولوجية المستدامة هذا النوع من الابتكار يُساعد في تطوير منتجات وخدمات صديقة للبيئة، ويُشجع على تبني تقنيات تقلل من الهدر وتُحسن الكفاءة. بالإضافة إلى ذلك، تُسهل التجارة الرقمية التمويل الجماعي للمشاريع البيئية، مما يعزز من بيئة ريادة الأعمال المستدامة.

* **النتائج التطبيقية:** قد خلصت الدراسة الميدانية إلى مجموعة من النتائج كالآتي:

1. التأثيرات تختلف حسب بنية الاقتصاد الوطني حيث أن الدول التي تمتلك جاهزية رقمية أعلى مثل (الصين) تستفيد أكثر من التجارة الرقمية مقارنة بدول ذات بنية تقليدية مثل (جنوب افريقيا)؛
2. إن ضعف التأثير الاجتماعي للصادرات الرقمية يبرز الحاجة للعدالة الرقمية من خلال تعزيز السياسات التي توزع فوائد التجارة الرقمية على جميع فئات (الريف، النساء، الشباب، العاطلين)؛
3. إن التحول الى الاقتصاد الرقمي لا يقلل من الحاجة الى سياسات بيئية صارمة بل يؤدي الى تضخم البنية التحتية عالية الاستهلاك للطاقة إن لم تتم مرافقتها بسياسات طاقوية مستدامة؛
4. التجارة الرقمية تعكس دورًا متباينًا في اقتصادات البريكس، حيث تُعتبر الصادرات الرقمية محركًا للنمو، بينما قد تشكل الواردات الرقمية تحديًا إذا لم تُدار بسياسات فعّالة ؛
5. إن التكنولوجيا الرائدة (FTRI) هي المحرك الأقوى للتنمية البشرية في دول البريكس، فالصادرات الرقمية تحتاج إلى سياسات توزيع عادلة للفوائد، بينما الواردات الرقمية رغم تأثيرها الإيجابي، يجب أن تكون مدروسة لتجنب الاعتماد المفرط على الخارج، حيث تقاطعت هذه النتيجة مع دراسة Huayou zhu التي اثبتت دور التكنولوجيا في تحسين المؤشرات الاجتماعية؛
6. للتجارة الرقمية دورًا مزدوجًا في انبعاثات CO_2 لدول البريكس: فالصادرات الرقمية تساهم في خفض الانبعاثات عبر التحول الهيكلي، بينما قد تزيد الواردات الرقمية الانبعاثات بسبب الاعتماد على تكنولوجيا مكثفة الطاقة. هذه النتائج تُبرز الحاجة إلى سياسات متكاملة تربط بين التكنولوجيا والاستدامة البيئية، مع مراعاة الفروق الهيكلية بين اقتصادات البريكس، حيث تقاطعت هذه النتيجة مع دراسة Anita Pariyar التي أشارت الى أن التحول الرقمي يقلل من الأثر البيئي عبر تقنيات ذكية.

ثالثا: الاقتراحات والتوصيات

من خلال ما تم الطرق إليه في هذه الدراسة، فإننا نقترح مجموعة من التوصيات، ولعلّ اهمها:

- ✓ **تعزيز الأطر المؤسسية:** تطوير تشريعات تضمن حقوق الملكية الفكرية مع مراعاة الاحتياجات التنموية وإنشاء منصات مراقبة لقياس الأثر البيئي للتجارة الرقمية وتعديل السياسات بناءً على النتائج؛
- ✓ **إدارة الواردات الرقمية:** وضع ضوابط لتحقيق التوازن بين الاستيراد التكنولوجي وتنمية الصناعات المحلية، وتفعيل سياسات حماية البيانات لتعزيز الثقة في الخدمات الرقمية المستوردة؛
- ✓ **سد الفجوة الرقمية:** توجيه الاستثمارات نحو المناطق الريفية والفئات المهمشة لضمان شمولية التنمية وتعزيز التعاون بين دول البريكس لتبادل الخبرات التكنولوجية (مثل مشاريع الحزام والطريق الرقمي)؛
- ✓ **تعزيز السياسات التكاملية:** دمج التجارة الرقمية في الاستراتيجيات الوطنية لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والعدالة الاجتماعية، وتشجيع الاستثمار في الطاقة المتجددة لدعم البنية التحتية الرقمية (مثل مراكز البيانات الخضراء).

- ✓ **تعزيز الحوكمة البيئية الرقمية** : من خلال ربط السياسات الرقمية بالسياسات البيئية لضمان التحول نحو الاقتصاد الأخضر عبر حلول تكنولوجية ذكية؛
- ✓ **إنشاء تحالف بريكس رقمي** : توحيد المعايير والتشريعات الرقمية بين الدول المجموعة بما يسمح بتسهيل التجارة الرقمية البينية وتحقيق تكامل رقمي فعال؛
- ✓ **التعاون الدولي في الأمن السيبراني** : بناء منظومة حماية رقمية عالمية لحماية المستهلكين و تعزيز الثقة في الانشطة الرقمية؛
- ✓ **قياس الأثر البيئي للتجارة الرقمية** : تطوير المؤشرات دولية لقياس البصمة الكربونية للتجارة الرقمية وربطها بإجراءات تصحيحية على المستوى الوطني والدولي.

رابعا: آفاق الدراسة

انطلاقا من موضوعنا هذا يمكن ان تتبادر الى اذهاننا جملة من الاقتراحات التي تندرج ضمن نفس إطار البحث تكون بمثابة انطلاقة لدراسات أخرى نبرزها على النحو التالي :

- ✓ دور التجارة الرقمية في تعزيز الاقتصاد الدائري؛
- ✓ أثر التجارة الرقمية على العدالة المناخية والبيئية؛
- ✓ أثر الابتكار الرقمي على تعزيز التبادل التجاري المستدام.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

الكتب

1. عامر إبراهيم قندليجي، التجارة الالكترونية و تطبيقاتها، الطبعة الأولى، دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان،2015.

2. أحمد جابر بدران، نظرة منهجية في الموارد الإقتصادية، المؤلف، القاهرة- مصر،الطبعة الأولى ، 2014.

3. عبد الله خبابة، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة آلية لتحقيق التنمية المستدامة، دار الجامعة الجديدة، مصر 2013.

4. اسماعيل مُحَد بن قانة، اقتصاد التنمية (نظريات- نماذج- استراتيجيات) ط1، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2012.

5. ايمن عبد السلام ابراهيم، الطاقة النووية ودورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ط1، المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، 2015.

6. مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات البيئة والعولمة، دار و مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق سوريا، 2013.

7. عثمان مُحَّد غنيم، ماجدة أحمد أبو زنط، التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، الطبعة الأولى،2007.

8. أحمد عبد الفتاح ناجي، التنمية المستدامة في المجتمع النامي، المكتب الجامعي الحديث، مصر، ، الطبعة الأولى 2013.

9. ساجد أحميد عبل الركابي، التنمية المستدامة ومواجهة تلوث البيئة وتغير المناخ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، المانيا، الطبعة الأولى، 2020.

10. هاشم مرزوك على الشمري وآخرون، الإقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة، دار الأيام للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2017.

11. خالد مُحَّد السواعي، أساسيات الاقتصاد القياسي باستخدام EViews، دار الكتاب الثقافي الأردن،2011.

أطروحات دكتوراه

1. بورحلة زهرة، دراسة التجارة الالكترونية في النمو الاقتصادي حالة عبنة من الدول العربية، أطروحة دكتوراه جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، 2022-2023.

2. عبد الكامل بالحبيب، السياسات التجارية البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة ، أطروحة دكتوراه، جامعة محَّد خيضر – بسكرة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2019.

3. زهرة بلحاج، السياسة الطاقوية وأفاق التنمية المستدامة في الجزائر، اطروحة دكتوراه، المدرسة العليا الوطنية للعلوم السياسية، الجزائر قسم السياسة العامة و النظم المقارنة، 2020-2021.

4. قروف صالح، دور تطبيق نظام الادارة المتكامل في تحقيق التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2020-2021.

5. بن عباس شامية، تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات وانعكاساتها على التنمية المستدامة، رسالة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة، الجزائر، 2015.

6. منى منصوري، واقع وآفاق التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة تحليلية باستعمال مؤشرات إحصائية، أطروحة دكتوراه، جامعة 20 أوت 1953، سكيكدة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، 2019-2020.

مقالات علمية (مجلات محكمة)

1. عبد الفتاح دندي، "واقع ودور النفط والغاز الطبيعي في تعزيز التنمية العربية" مجلة النفط والتعاون العربي تصدر عن الأمانة العامة لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول المجلد التاسع والثلاثون، العدد 2013.

2. إسماعيل قشام، مُحَّد شقراني، "دور المسؤولية الإجتماعية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في صياغة إستراتيجيات التنمية المستدامة" مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد 4، العدد 1، 2017.

3. جمال بن عروس، نادية هيمة، "ضرورة تبني المسؤولية الإجتماعية لتحقيق التنمية المستدامة"، مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية، المجلد 4، العدد 1، 2017.

4. مهاوات لعبيدي، بلال شيخي، أسماء جرموني، "الإدارة البينية في المؤسسات الصناعية الجزائرية بين الواقع ومتطلبات التنمية المستدامة – دراسة حالة مؤسسة الاسمنت بسطيف الجزائر –"، مجلة رؤى إقتصادية، المجلد 7 العدد 2، 2017.

5. زرمان كريم، "التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001-2009"، مجلة أبحاث إقتصادية وإدارية، العدد السابع، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة مُحَّد خيضر، بسكرة جوان 2010.

تقارير المنظمات الدولية

1. البنك الدولي، التقرير السنوي لعام 2024، تعزيز الرقمنة وتوسيع التجارة الرقمية عبر تحسين البنية التحتية والمهارات الرقمية، 2024.

2. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية لتنمية الإنسانية العربية، خلق الفرص للأجيال القادمة، 2002.

3. الاتحاد الإفريقي، استراتيجية التحول الرقمي لأفريقيا، 2020-2030.

المراجع باللغة الأجنبية:

Books

1. Angrist, J. D. Pischke, J. S,Mostly Harmless Econometrics Princeton University Press,2008.
2. Baltagi, B. H,Econometric Analysis of Panel Data (6thed.), Springer,2021.
3. Beck, N,"Time-Series Cross-Section Data: What Have We Learned in the Past Few Years?", Annual Review of Political Science , 4(1),2001.
4. Cameron, A. C., & Trivedi, P. K, Microeconometrics: Methods and Applications , Cambridge University Press,2005.
5. Dielman. « Pooled Cross-Sectional and Time Series Data Analysis » Texas Christian University, USA,1989.
6. Greene, W. H,Econometric Analysis (8th ed.), Pearson,2018.
7. Hsiao, C,Analysis of Panel Data (3rd ed.), Cambridge University Press,2014.
8. Schwab, Klaus. The Fourth Industrial Revolution. Crown Publishing Group, 2018.
9. Wooldridge, J. M,Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data (2nd ed.), MIT Press,2010.

Journal Article

1. Alonso, Cristian, et al. Stacking up the Benefits: Lessons from India's Digital Journey. IMF Working Paper No. 2023/078, International Monetary Fund, 2023.
2. Arellano, M., & Bond, S,"Some Tests of Specification for Panel Data", The Review of Economic Studies , 58(2), 1991.
3. Deardorff, Alan V. Comparative Advantage in Digital Trade, Gerald R Ford School of Public Policy, University of Michigan, 2017.
4. International Trade Administration. China's 14th Five-Year Plan for the Digital Economy. U.S. Department of Commerce, 2022.
5. khayra Benhalima, hadjar Assia, l'engagement de l'entreprise à la politique du developpement durable et responsabilité sociale par la gestion des ressources humaines, revue stratégie et développement, dossier 3, Numéro 5, Université de Mostaganem, 2013.

6. Mitchell Andrew, D. Neha Mishra. "Data at the Docks: Modernizing International Trade Law for the Digital Economy." Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law, vol. 20, no. 4, 2018.
7. Modan Yan, Haiyun Liu. "The Impact of Digital Trade Barriers on Technological Innovation Efficiency and Sustainable Development" Sustainability, vol. 16, 2024, 5169. MDPI, 18 June 2024 .
8. Caroline B. Ncube, Jeremy de Beer. Trade Rules as Regulatory Tools for Inclusive Innovation: Connecting Digital Trade and Clean Technology to Achieve Sustainable Development Goals. Open AIR, Working Paper 27 Apr. 2024.
9. Anita Pariyar, Ping Guo, Guoqin Pan, and Awais Dastgeer. « The Impacts of Digital Trade on Environmental Quality in Case of Developing Countries » iRASD Journal of Economics, vol. 6, no. 1, 2024.
10. Patrick Rueppel, The Geopolitics of Digital Trade and Sustainable Development. ISEAS - Yusof Ishak Institute, 27 Feb 2020.
11. María Vásquez Callo-Müller, Kholofelo Kugler, " Digital Trade Development, and Inequality" Symposium on Digital Trade and International Law, Cambridge University Press, 2023.
12. Wang Kai, Kazeem Alasinrin Babatunde. "Sustainable Trade: Evolution and Trends in Digital Trade Research in China" Journal of Law and Sustainable Development, vol. 11, no. 12, 2023.
13. World Bank. "Boosting Digital Development in Africa: The Role of Trade Policy" World Bank Blogs, 2021.
14. Xiaoyan Tao, Ying Wei , et al. "Examining the Relationship Between International Digital Trade, Green Technology Innovation and Environmental Sustainability in Top Emerging Economies" Heliyon, vol. 10, 2024, e28210. Elsevier, 22 Mar. 2024.
15. Zhu Huayou, Weiping Bao, Manman Qin "How Does Digital Trade Promote Carbon Emissions Reduction? A Dual Perspective on Supply and Demand" Zhejiang Normal University, 18 Mar 2024.
16. Zhu, Lijun, et al. "Does the Booming of Digital Trade Help Reduce Regional Carbon Emissions Effectively?" Scientific Reports, vol. 14, 2024.

Reports

1. Witada Anukoonwattaka, et al. Harnessing Digital Trade to Advance the Sustainable Development Goals: An Empirical Study. ARTNeT/UNESCAP, 2024.

2. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, Mitsubishi Research Institute, Inc., and Spire Research and Consulting. Study on MSMEs Participation in the Digital Economy in ASEAN: Nurturing ASEAN MSMEs to Embrace Digital Adoption. ERIA, 2019.
3. Asian Development Bank Institute. Two Strategies for Innovation and Growth in Asia and the Pacific. ADBI, 2022.
4. Alessia, José-Luis González. « Electronic Transmissions and International Trade: Shedding New Light on the Moratorium Debate. » OECD Trade Policy Papers, no. 233, OECD Publishing, 2019.
5. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Regional Digital Market: Strategic Aspects, 2018.
6. Grynspan, Rebeca. Digital Economy Report 2024: Building a Sustainable Future in the Digital Age. UNCTAD, 2024.
7. International Monetary Fund (IMF), Organisation for Economic Co operation and Development (OECD), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), and World Trade Organization(WTO). Handbook on Measuring Digital Trade 2nd ed. United Nations, 2023.
8. International Trade Centre. BRICS Digital Economy Report 2022. ITC 2022.
9. Internet and Mobile Association of India (IAMAI) and Kantar. Internet in India Report 2024. IAMAI, Jan. 2025.
10. Kituyi, Mukhisa. Harnessing the Power of E-commerce for Economic Growth and Sustainable Development. UNCTAD, 2017.
11. Lemma, Alberto, et al. The AfCFTA: Unlocking the Potential of the Digital Economy in Africa. ODI, July 2022.
12. Lopez González, J. and M. Jouanjean , "Digital Trade: Developing a Framework for Analysis" OECD Trade Policy Papers, No. 205 OECD,Publishing, Paris, 2017.
13. Mitchell, Andrew D, and Neha Mishra. « Digital Trade Integration in Preferential Trade Agreements. » ARTNeT Working Paper Series, no. 191, Asia-Pacific Research and Training Network on Trade(ARTNET) 2020.
14. Navigating the Interplay Between Digital-Trade Provisions and
15. OECD, Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. OECD Publishing, 2020.

16. OECD. Data Localisation Trends and Challenges: Considerations forthe Review of the OECD Privacy Guidelines. OECD,2020.
17. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2020. OECD Publishing 2020.
18. Sirimanne, Shamika, and Ratnakar Adhikari. How to Unlock Women's Potential in the Digital Economy. UNCTAD, 2023.
19. Sustainable Development Aspects. United Nations ESCAP, Dec. 2023. Commission. Digital Trade in the U.S. and Global Economies, Part 2 Washington, DC: USITC, 2014.
20. Sutthivana, Natnicha, Witada Anukoonwattaka, and Yann Duval. Navigating the Interplay Between Digital-Trade Provisions and Sustainable Development Aspects. United Nations ESCAP, Trade Investment and Innovation Division, Dec 2023.
21. UNCTAD, Digital Economy Report 2021: Cross-Border Data Flows and Development. United Nations, 2021.
22. UNCTAD. COVID-19 and E-Commerce: A Global Review. United Nations Conference on Trade and Development, 2021.
23. United Nations Development Programme. China in Numbers 2023. Mar 2024.
24. United Nations Economic and Social Commission for. 2023 Western Asia (ESCWA). Digital Trade Handbook: Facilitating Trade in the Digital Age. ESCWA, 2022.
25. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). Digital and Sustainable Trade Facilitation: UNECE Regional Report 2021 United Nations, Dec 2021.
26. USITC , Digital Trade in the U.S. and Global Economies, Part 2. U.S. International Trade Commission, 2014.
27. Von Lampe, Martin, et al. Trade-Related International Regulatory Co-operation. OECD Trade Policy Papers, no. 195, OECD, Publishing 2016.
28. World Bank Group, et al. Digital Trade for Development. Joint Report by IMF, World Bank, WTO, OECD, and UNCTAD, Dec. 2023.
29. World Bank, The Global Financial Development Report 2019/2020: Bank Regulation and Supervision a Decade after the Global Financial Crisis. World Bank, 2019.
30. World Bank. Russian Federation: A Sector Assessment – Broadband in Russia. World Bank, 2015.

Press

1. IMF Executive Board. 2024 Article IV Consultation with India – Press Release. International Monetary Fund, 27 Feb. 2025.
2. Mishra, Asit Ranjan. « Benefits from Digital Trade May Grow 14-Fold to $512 Billion by 2030. » Mint, 26 Jul. 2019.
3. World Bank. E-Commerce Can Boost Job Creation and Inclusive Growth in Developing Countries. 23 Nov 2019.

Websites

1. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP). Resolution 79/10: Promoting Digital Cooperation and Inclusion through the Action Plan for Implementing the Asia-Pacific Information Superhighway Initiative, 2022–2026. United Nations 2023. Available

   https://documents.un.org/doc/undoc/gen/b23/005/23/pdf/b2300523.pdf