جامعة عبد الحميد بن باديس
مستغانم

UNIVERSITY ABDELHAMID IBN BADIS
MOSTAGANEM

مجلة الاقتصاد و البيئة

مجلة علمية دولية محكمة
متخصصة في المجال الاقتصادي
تصدر عن مخبر البحث:
استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر

ECONOMY & ENVIRONMENT REVIEW

مخبر بحث استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر
STRATEV

عدد خاص بالمنتدى العلمي الدولي حول:
"مستقبل الشرق الأوسط ودول الخليج – رؤية 2030"

المجلد 08، عدد خاص
ر.د.م.د: 2661-782X
أكتوبر 2025

مجلة الاقتصاد والبيئة

Vol. 08, Special Issue October 2025

Economy & Environment

Review

Approved Scientific International Review
Specialized in the economic field
Edited by STRATEV Laboratory

ECONOMY & ENVIRONMENT REVIEW

مخبر بحث استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر
STRATEV

Special Issue: International Scientific Forum
"The Future of the Middle East and the Gulf States – Vision 2030"

Vol. 08, Special Issue
ISSN: 2661 - 782X
October2025

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
Ministry of Higher Education And Scientific Research
University Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
Faculty of Economic Sciences, Commerce and Management Sciences

مجلة الاقتصاد والبيئة

مجلة علمية دولية محكمة متخصصة في المجال الاقتصادي

تصدر عن مخبر البحث "استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر"

P-ISSN: 2661-782X / E-ISSN: 2716-8840 / Class: C

الرئيس الشرفي للمجلة: أ.د. حمو بوزيان أمين، مدير جامعة مستغانم

مدير المجلة: أ.د. العجال عدالة

رئيسة التحرير: أ.د. فاطمة لعلمي

أعضاء هيئة التحرير:

د. خالدية بوجنان — د. سبرينة مانع

د. نسيمة جلولي — د. سهام كردودي

أعضاء لجنة القراءة:

أ.د. محبوب بن حمودة – الجزائر — د. توفيق سريع باسردة– اليمن

أ. د. أحمد بوشنافة– الجزائر — د. عبد الحميد لخديمي–الجزائر

د. محمد بن دليم القحطاني– السعودية — أ.د. فاطمة لعلمي– الجزائر

مجلة الاقتصاد والبيئة

مجلة علمية دولية محكمة متخصصة في المجال الاقتصادي

تقديم المجلة

مجلة "**الاقتصاد والبيئة**" هي مجلة علمية دولية محكمة مجانية نصف سنوية (أبريل، أكتوبر)، تأسست سنة 2018، تصدر عن مخبر البحث "استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر" بكلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير – جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم - الجزائر. تهتم بالمجال الاقتصادي، الإداري، المالي، المحاسبي والبيئي. تفتح فضاء لجميع أصحاب القدرات العلمية في العالم للمساهمة بأعمالهم العلمية المرتبطة بالاقتصاد وتغيراته، كما تهتم بالبحوث المتسمة بالجودة والأصالة والمحررة بإحدى اللغتين: العربية أو الإنجليزية والتي لم يسبق نشرها.

تهدف المجلة إلى نشر البحوث العلمية الأصيلة من طرف الباحثين والأساتذة وطلبة الدكتوراه وذلك بهدف تعميم نشر المعرفة والإطلاع على البحوث الجديدة والجادة وربط التواصل بين الباحثين كما تهدف المجلة إلى إتاحة الإطلاع على البحوث والدراسات لأكبر عدد ممكن من الباحثين عبر إصداراتها المطبوعة والالكترونية.

تتضمن المجلة هيئة تحرير ومراجعة دولية تعمل وفقا للمعايير الدولية، وتطبق السرية على إجراءات التقييم، والتي تضمن أن يكون المراجعين من الخارج وغير منتسبين إلى نفس الهيئات التي ينتمي إليها المؤلفين.

المراسلات والاشتراك: مجلة الاقتصاد والبيئة، مخبر البحث "استراتيجية التحول إلى اقتصاد أخضر"، جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم 27000، الجزائر

البريد الإلكتروني: eco.env@univ-mosta.dz / الموقع الإلكتروني: stratev.univ-mosta.dz

الرابط على المنصة الالكترونية الوزارية: http://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/645

مجلة الاقتصاد والبيئة

المجلد 8 (عدد خاص) / أكتوبر 2025

عدد خاص بفعاليات المنتدى العلمي الدولي حول:

"مستقبل الشرق الأوسط ودول الخليج – رؤية 2030"

المنعقد خلال الفترة: 12 – 14 أفريل 2025 بتورنتو - كندا

تحت رعاية المعهد الكندي لدراسات الشرق الأوسط والخليج(كندا) وجامعة درنة (ليبيا)

ديباجة المؤتمر

توطئة:

تمثل منطقة الشرق الأوسط ودول الخليج منطقة حيوية وهامة على الساحة العالمية، نظرا لما تتمتع به من موارد طبيعية وبشرية هائلة، إلى جانب موقعها الجغرافي الاستراتيجي. وعلى الرغم من هذه المزايا، فإن المنطقة لا تزال تتصارع مع تحديات كبيرة تتعلق بالأمن والاستقرار والتنمية المستدامة وتغير المناخ، الأمر الذي يتطلب استراتيجيات شاملة للتصدي لهذه التحديات بفعالية.

واستجابة لهذه التحديات، أطلقت العديد من دول المنطقة مبادرة "رؤية الشرق الأوسط 2030"، وهي خارطة طريق شاملة لتنمية المنطقة ونموها من خلال تعزيز التعاون الإقليمي، وتحفيز النمو الاقتصادي، وجذب الاستثمارات الخاصة، تماشياً مع أهداف التنمية المستدامة. مع الاتجاهات العالمية.

ويسعى هذا المنتدى العلمي الدولي إلى تسليط الضوء على الآفاق المستقبلية لهذه المنطقة المحورية بحلول عام 2030. ويوفر منصة فريدة لمناقشة القضايا الأساسية واستكشاف الحلول المبتكرة وتعزيز التعاون الإقليمي والدولي للتغلب على هذه العقبات.

الأسئلة الرئيسية

كيف يمكن لدول منطقة الشرق الأوسط والخليج التغلب على التحديات الاقتصادية والسياسية والأمنية والاجتماعية لتحقيق أهداف رؤية 2030؟

ما هي الاستراتيجيات التي يمكنها تحقيق التوازن بين الطموحات التنموية وهذه التحديات المستمرة؟

أهداف المنتدى:

يسعى المنتدى لتحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- تحليل شامل للوضع الراهن، مع التركيز على العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على الاستقرار في منطقة الشرق الأوسط ودول الخليج؛
- استشراف مستقبل المنطقة من خلال عرض السيناريوهات والاستراتيجيات المحتملة لتعزيز الاستقرار والازدهار بحلول عام 2030؛
- تحديد وتشخيص التحديات الرئيسية التي تواجه منطقة الشرق الأوسط ودول الخليج؛
- تعزيز الشراكات الإقليمية والدولية، مثل التعاون بين القطاعين العام والخاص، لدعم تحقيق رؤية 2030؛
- التأكيد على دور الابتكار والتقنيات الرقمية في دفع عجلة التنمية الاقتصادية وتعزيز القدرة التنافسية العالمية؛
- بحث الحلول لمكافحة تغير المناخ وتعزيز الاستدامة؛
- تسليط الضوء على أهمية التكامل الاقتصادي في منطقة الخليج والشرق الأوسط وكيف يمكن لهذا التكامل أن يسهل تحقيق رؤية 2030؛
- الاستفادة من النماذج والتجارب العالمية لتحقيق قفزات كبيرة للأمام؛
- تقديم توصيات عملية لدعم التحول الاقتصادي في المنطقة.

محاور المنتدى:

المحور الأول: التكنولوجيا والثورة الرقمية كمحفزات للتحول الاقتصادي

- التحول الرقمي في القطاعات الرئيسية في الشرق الأوسط ودول الخليج؛
- الأمن السيبراني وتطبيقاته؛
- المدن والتراث المادي والتقنيات الرقمية؛
- الذكاء الاصطناعي والأتمتة؛
- التجارة الدولية والاقتصاد الرقمي؛
- الاستثمار في التكنولوجيا النظيفة والطاقة المتجددة.

المحور الثاني: التنمية المستدامة والتحولات الاقتصادية

- سياسات التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر؛
- التخطيط الاقتصادي لما بعد النفط وتعزيز الابتكار المستدام؛

- الدور المتطور للقطاعات الصناعية في جذب الاستثمار الأجنبي؛
- الابتكار في مصادر الطاقة المتجددة.

المحور الثالث: الأمن والاستقرار الإقليميان و أثرهما على الاستثمار والتجارة

- التجارة العالمية وسلاسل التوريد التي تضمن تدفق السلع دون انقطاع؛
- التضخم وتقلبات أسعار النفط فيما يتعلق بتحقيق الاستقرار المالي؛
- دور التعاون الإقليمي في مواءمة الأهداف التنموية المشتركة، بما في ذلك أمثلة محددة للنجاحات والنكسات الماضية؛
- الأمن الإقليمي وحمايته من خلال التشريعات الدولية.

المحور الرابع: التحديات الجيوسياسية والاقتصادية للتنمية المستدامة

- تأثير الصراعات المسلحة وعدم الاستقرار السياسي على التنمية؛
- تقلب أسعار النفط والاعتماد على الموارد الطبيعية في بعض البلدان؛
- التدخلات الخارجية والتوترات الإقليمية وآثارها على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي.

المحور الخامس: التحديات البيئية وتغير المناخ

- التحديات البيئية مثل التصحر وندرة المياه وتلوث الهواء والماء؛
- تأثير تغير المناخ على التنمية المستدامة بما في ذلك آثاره على الزراعة والموارد الطبيعية؛
- إدارة الموارد المائية وضمان الأمن الغذائي من خلال السياسات الزراعية المستدامة والحفاظ على التنوع البيولوجي؛
- الأمن الغذائي والتكنولوجيات الزراعية؛
- استراتيجيات معالجة الكوارث الطبيعية؛
- التكيف مع تغير المناخ وتأثيراته على المجتمعات المحلية؛
- التعاون الإقليمي في معالجة التحديات البيئية المشتركة.

المحور السادس: الصحة العامة والعدالة الاجتماعية

- أنظمة الرعاية الصحية وإدارة الأزمات؛
- المؤسسات الصحية في الشرق الأوسط ودول الخليج؛
- التكنولوجيات الطبية في القطاعين العام والخاص؛
- العدالة الاجتماعية في الاستفادة من الإصلاحات الصحية والاجتماعية.

المحور السابع: الشراكات الدولية والتكامل الإقليمي

- التكامل المالي والمصرفي في المنطقة لضمان استقرار الأسواق المالية والنقدية؛
- الاستثمار الأجنبي والشراكات الاستراتيجية داخل منطقة الخليج؛
- الشراكات الدولية لتعزيز الأمن والاستقرار في منطقة الشرق الأوسط؛
- برامج التنمية الإقليمية المتكاملة ومدى إمكانية تحقيق كتلة اقتصادية موحدة؛
- الإصلاحات الاقتصادية والاجتماعية لتعزيز التنمية المستدامة في المنطقة؛
- التعلم من نماذج التنمية العالمية الناجحة.

مجلة الاقتصاد والبيئة

عدد خاص بفعاليات المنتدى العلمي الدولي حول:

"مستقبل الشرق الأوسط ودول الخليج – رؤية 2030"

المجلد 8 (عدد خاص) / أكتوبر 2025

الفهرس

عنوان المقال	اسم ولقب الباحث (ين)	
التحول الرقمي ودوره في تعزيز التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي	أسماء يوسف	39-9
أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء المؤسسي	مقدم وهيبة	59-40
دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني تحليل للتحديات والفرص	لعريض حسني، خطيب زوليخة	73-60
رصد وتقييم كميات الغازات المنبعثة من السيارات (دراسة حالة على الطريق الرابط بين مدينة درنة ومنطقة عين مارة)	هناء زيدان	98-74
التنمية المستدامة واستخدام مياه الصرف المصفاة في الزراعة بالجزائر	رفيقة موساوي	113-99
الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة	مكي عمارية	138-114
دور المخطط الوطني للتنمية الفلاحية الجزائري في تحقيق التنمية المستدامة	همساس مسعودة، بريش ليلى	155-139
الأمن الغذائي والتنمية المستدامة	عياد خيرة	169-156

مجلة الاقتصاد والبيئة

عدد خاص بفعاليات المنتدى العلمي الدولي حول:

"مستقبل الشرق الأوسط ودول الخليج – رؤية 2030"

المجلد 8 (عدد خاص) / أكتوبر 2025

الفهرس (تابع)

عنوان المقال	اسم ولقب الباحث (ين)	
تأثير النزاعات المسلحة والجيوسياسية في منطقة الشرق الأوسط على دفع عملية التنمية المستدامة والسبل الكفية بمواجهتها	صافي أحمد، يزيد محمد أمين، بلملياني أسماء	192-170
آفاق الاقتصاد الأخضر في دعم التنمية المستدامة في إفريقيا والعالم العربي	بوحريز دايج فريال	207-193
متطلبات تحقيق الأمن الغذائي لدول الخليج والعالم العربي في ظل استمرار تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية	يعقوبي خالد	229-208
الاقتصاد الأخضر طريق لتفعيل أبعاد التنمية المستدامة	فضيلة بوطورة	263-230
الالتزام بالمسؤولية البيئية الطريق المباشر لتحقيق التنمية المستدامة	فاطمة الزهرة بوطورة، نوفل سمايلي	292-264

التحول الرقمي ودوره في تعزيز التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي

Digital transformation and its role in promoting sustainable development in the Gulf Cooperation Council countries

أسماء يوسف

جامعة قاصدي مرباح–ورقلة– (الجزائر)، youcef.asma@univ-ouargla.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

برز التحول الرقمي كمحرك مهم للابتكار على مستوى العالم، حيث شاركت دول مجلس التعاون الخليجي بنشاط في هذا التطور. تهدف هذه الدراسة مراجعة تقييمية شاملة للتحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي على مدى العقد الماضي ودوره في تعزيز التنمية المستدامة. وقد اعتمدت هذه الدراسة على تحليل مؤشرات كمية كمؤشر جاهزية الشبكات العالمي، مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي، ومؤشر الوصول الرقمي المعزز، في تحديد دور التحول الرقمي في تعزيز التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي. وتوصلت الدراسة الى ان التحول الرقمي يؤثر على المجتمع ككل، حيث يجعل التقنيات الجديدة أكثر سهولة في الوصول إليها، وأكثر دراية، وأكثر مرونة وتنافسية، ويساعد في اتخاذ القرار الأفضل، لذلك فهو يلعب دورًا كمحفز للتنمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما أنه يساعد في استخدام الموارد بشكل فعال، وخفض التكاليف، وتوفير الوقت. لذلك، تستخدم دول مجلس التعاون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق التنمية المستدامة. كما تلعب الشراكة بين القطاعين العام والخاص دورًا رئيسيًا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة حيث تعتبر الفاعل الأكثر أهمية في تنفيذ المشاريع والمبادرات الرقمية من أجل التنمية. لذلك، أنشأت دول مجلس التعاون شراكات مع كيانات مختلفة؛ سواء كانت حكومية أو من القطاع الخاص لإطلاق مبادرات ومشاريع رقمية لتعزيز القطاعات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. تهدف هذه المبادرات إلى تنمية الموارد البشرية من خلال تزويدها بالمهارات الرقمية المطلوبة وخلق فرص العمل، حيث تعد الموارد البشرية الفاعل الرئيسي في جميع القطاعات وتتحمل المسؤولية الرئيسية عن نجاح الأعمال. بالإضافة إلى ذلك، تغطي هذه المبادرات جميع القطاعات مثل؛ التعليم والصحة والطاقة والأعمال والتشريعات والبنية التحتية وغيرها. فضلاً عن ذلك، فإن التقدم في كل قطاع يمكن أن يؤدي إلى تقدم في قطاعات أخرى.

المؤلف المرسل: أسماء يوسف، **الإيميل: assma60@gmail.com**

كلمات مفتاحية: تحول رقمي، تنمية مستدامة، دول مجلس التعاون الخليجي.

تصنيفات JEL : O33؛ Q01

Abstract :

Digital transformation has emerged as an important driver of innovation worldwide, with GCC countries actively participating in this development. This study aims to provide a comprehensive assessment of digital transformation in GCC countries over the past decade and its role in promoting sustainable development. The study relied on the analysis of quantitative indicators such as the Global Network Readiness Index, the Arab Digital Economy Index, and the Enhanced Digital Access Index, to determine the role of digital transformation in promoting sustainable development in GCC countries. The study concluded that digital transformation affects society as a whole, as it makes new technologies more accessible, more knowledgeable, more flexible and competitive, and helps in making better decisions, so it plays a role as a catalyst for development and achieving sustainable development goals. It also helps in using resources effectively, reducing costs, and saving time. Therefore, GCC countries use ICT to achieve sustainable development. Public-private partnerships also play a major role in achieving the sustainable development goals, as they are the most important actor in implementing digital projects and initiatives for development. Therefore, GCC countries have established partnerships with different entities; Whether governmental or private sector, to launch digital initiatives and projects to enhance the social, economic and environmental sectors. These initiatives aim to develop human resources by providing them with the required digital skills and creating job opportunities, as human resources are the main player in all sectors and bear the main responsibility for business success. In addition, these initiatives cover all sectors such as; education, health, energy, business, legislation, infrastructure, and others. Moreover, progress in each sector can lead to progress in other sectors.

Keywords: Digital transformation, sustainable development, Gulf Cooperation Council (GCC).

Jel Classification Codes: O33 ; Q01

مقدمة:

في ضوء الاستجابة للتحولات السريعة في التكنولوجيا وأنماط الاستهلاك، هناك إجماع متزايد على أن التنمية المستدامة هي المدخل الوحيد لتجنب الكوارث الاجتماعية والبيئية. وعليه، في عام 2015، التزمت "الدول الأعضاء في الأمم المتحدة" بأجندة التنمية المستدامة القابلة للتحقيق 2030، بالإضافة إلى رسم مسار توازن جديد لكل من الكوكب والإنسانية (Nations, 2019).

تتكون أجندة التنمية المستدامة 2030 من "17 هدفًا للتنمية المستدامة بما في ذلك 169 هدفًا و304 مؤشرا"، والتي تغطي مجموعة واسعة من القضايا المتعلقة بالتنمية (ElMassaha, 2020)، مثل المياه والفقر والتعليم والطاقة والمساواة بين الجنسين والتنوع البيولوجي والاقتصاد والعمل المناخي وما الى ذلك. ((Teri), November 6-8, 2019)). يعتمد التنفيذ الناجح لأجندة التنمية المستدامة 2030 على التعاون بين القطاع الخاص والحكومات والمجتمع المدني والمؤسسات والوكالات عبر مختلف القطاعات والمستويات والمواقع والحدود. بالإضافة إلى انخراطهم وفهمهم للحقائق العلمية التي تعزز العلاقات بين البيئة والأفراد.

يتطلب تحقيق "أهداف التنمية المستدامة" توفير البيانات (UNCTAD، 2019)، حيث خلقت ثورة البيانات عصرًا جديدًا وغير مسبوق من المعلومات والإحصاءات وطلبًا مرتفعًا غير مسبوق على العديد من الحزم المتنوعة من الإحصاءات والبيانات والمؤشرات؛ والتي تتميز بالجودة والشمولية والقابلية للمقارنة والنزاهة والمصداقية على جميع المستويات من العالمي إلى المحلي (ElMassaha، 2020). كما تمثل البيانات أصلًا وطنيًا وأداة لخلق الاستدامة والثروة والقيمة لتعزيز القدرة التنافسية، والمساهمة المباشرة في خلق اقتصادات المعرفة والاقتصادات الرقمية في جميع أنحاء العالم. كما أنها توفر العديد من القدرات والفرص الواعدة، التي تساهم في تنمية الأنشطة البشرية وجميع جوانب الحياة عالميًا، بالإضافة إلى دعم اتخاذ القرار على مستويات مختلفة .

كما توفر التقنيات الجديدة لجمع البيانات لأغراض التقييم والمراقبة بيانات ميسرة في الوقت الفعلي ويمكنها أيضًا زيادة مشاركة المواطنين في عملية صنع القرار، في حين أن الأساليب الكلاسيكية غالبًا ما تكون مستهلكة للوقت ومكلفة (UNCTAD، 2019).وبالتالي، يدعم التحول الرقمي تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال جمع البيانات الشاملة وتحليلها من خلال التقنيات الحسابية للكشف عن الأنماط والاتجاهات المتعلقة بالبيئة والسلوكيات البشرية والتجارب التي تساعد صناع السياسات على مراقبة التقدم وإنشاء برامج التنمية المناسبة والتحسين الديناميكي (ElMassaha، 2020). لذلك، يصبح التحول الرقمي تفويضًا للحكومات لتشكيل المستقبل، حيث أصبح المسؤولون الحكوميون وقادة الأعمال وصناع السياسات أكثر وعياً بقيمة التكنولوجيا وأهميتها لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية المرجوة (Siddiquee, 2016)

وفي هذا السياق، التزمت دول مجلس التعاون الخليجي بتحقيق "أهداف التنمية المستدامة" في إطار استراتيجيتها الأولى للتنمية المستدامة، أي "استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية 2030"، حيث تتوافق هذه الرؤية الاستراتيجية مع أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر، وتعكس أبعاد التنمية المستدامة: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وتنطوي على مشاريع وبرامج من المقرر تنفيذها حتى عام 2030 . كما تتفاعل مجتمعات البيانات الناشئة والجديدة في دول مجلس التعاون الخليجي بشكل إيجابي مع تطورات ثورة البيانات والإنترنت لتطوير أدوارها المجتمعية والتنموية .

1.1. مشكلة الدراسة:

نظرًا للتوجه العالمي نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة والتزام دول مجلس التعاون الخليجي بتحقيق أهداف التنمية المستدامة في رؤيتها لعام 2030، فضلاً عن مساعيها لتنفيذ التحول الرقمي، يصبح من المهم مراجعة مبادرات التحول الرقمي في دول مجلس التعاون ومساهمتها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. على الرغم من أن العديد من الدراسات ناقشت مبادرات التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي وأخرى ناقشت أهداف التنمية المستدامة ورؤية دول مجلس التعاون الخليجي 2030، إلا أن هناك نقصًا في الدراسات التي تستعرض كافة

مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومساهمتها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. لذا، تحاول هذه الورقة تقديم مراجعة شاملة حول هذا الأمر.

بناءا على ما سبق تبرز معالم إشكالية دراستنا والتي يمكن صياغتها كالآتي:

ما هو دور التحول الرقمي في تعزيز التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي؟

وبشكل أدق فان الدراسة الحالية تحاول الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما هو واقع التحول الرقمي في دول مجلس التعوان الخليجي؟
2. ما هي مؤشرات التنمية المستدامة بدول مجلس التعاون الخليجي؟
3. ما مدى مساهمة التحول الرقمي في تعزيز التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي؟

أهداف الدراسة:

في ضوء ما سبق فان أهداف الدراسة يمكن إيجازها بالنقاط الآتية:

- التعرف على واقع التحول الرقمي بدول مجلس التعاون الخليجي واهم تحديات تنفيذه ؛
- الوقوف على اهم مؤشرات التنمية المستدامة في دول مجلس التعاون الخليجي؛
- تحديد دور التحول الرقمي في تعزيز التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة الحالية من إسهامها في تحقيق الاتي :

- محاولة تحديد مفهومي التحول الرقمي والتنمية المستدامة. أيضا هذه الدراسة تقدم مرجع كاملا حول دور التحول الرقمي في تعزيز التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي؛
- يعتبر التحول الرقمي مصدرا لتعزيز التنمية المستدامة.

منهجية الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة الوصفية والنوعية، الاستكشافية طريقة تحليل المستندات لجمع البيانات، وفي هذا السياق ركزت على دراسة مجموعة واسعة من المنشورات المتعلقة بالتحول

الرقمي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي، والتي توفر رؤى نظرية وعلمية ذات صلة بالباحثين والمهنيين والبيئة الأكاديمية.

من أجل استكشاف كيفية دراسة "التحول الرقمي" و" التنمية المستدامة" في الأدب النظري، تم إجراء بحث مكثف في قاعدة بيانات Web of Science Core Collection، وأيضًا في Google وGoogle Scholar.

كانت المصطلحات الرئيسية التي تم اختيارها للبحث في قواعد البيانات هي " التحول الرقمي " و" التنمية المستدامة "و " دول مجلس التعاون الخليجي".

1. الاطار النظري للدراسة:

1- مفهوم التحول الرقمي:

يشير التحول الرقمي إلى عملية منظمة ومخطط لها للانتقال إلى المجتمع الرقمي، والاندماج في البيئة الرقمية، واستخدام الوسائط الرقمية في شتى مناحي الحياة، والتحول الرقمي ليس عملية سهلة، لكنه ضروري للشركات والدول التي ترغب في البقاء في الطليعة، وهو يتطلب إصلاحًا شاملًا للطريقة التي تمارس بها الشركات والدول أعمالها،

ويعرّف التحول الرقمي بأنه الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أوسع وأفضل.

كما يعرّف التحول الرقمي بأنه: عملية الاستفادة من التكنولوجيا لتحسين تجربة العملاء، والكفاءة التشغيلية، والأداء العام للأعمال. يتضمن اعتماد تقنيات جديدة مثل، إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات؛ لإنشاء منتجات وخدمات وعمليات جديدة.

كما يشير التحول الرقمي إلى عملية تحويل نموذج أعمال المؤسسات الحكومية أو شركات القطاع الخاص إلى نموذج يعتمد على التكنولوجيات الرقمية، في تقديم الخدمات وتصنيع المنتجات وتسيير الموارد البشرية. يعتمد التحول الرقمي على صياغة إستراتيجية رقمية انطلاقا من تشخيص الوضع الراهن، وتحديد الفجوة بين القدرات الرقمية الحالية، وما يجب أن

تكون عليه في المستقبل، ثم العمل على تنفيذ الإستراتيجية من خلال تخصيص الموارد اللازمة، سواء كانت مالية أو بشرية أو تجهيزات وآلات، ومراقبة تنفيذها والتقييم المستمر لنتائجها. ((حناشي، 2022، صفحة 145).

من التعاريف السابقة يمكن القول بأن التحول الرقمي ليس فقط الاقتصار على الأدوات التكنولوجية، ولكنه أيضا الالتزام بالتفكير حول كيفية التحكم في الآليات والعمليات الإدارية ومهارات الفرد وكيفية تطبيقه (قاسي، 2022، صفحة 1104).

2- مفهوم التنمية المستدامة:

تعرَّف التنمية المستدامة بأنها "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بثروة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة" **(WCED, 1987)**. أو "التنمية المستدامة هي وسيلة للأفراد لاستخدام الموارد دون نفاد الموارد" **(Awad, 2020)**وهي تهتم بالصالح العام وتناقش تحديات الحضارة المرتبطة بتحولات المجتمع والاقتصاد **(Adamczyk, 2019)**.

توضح هذه التعريفات أن التنمية المستدامة تستند إلى ثلاثة أبعاد مترابطة؛ الأنظمة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية التي يجب أن تتحول وتترابط مع بعضها البعض لضمان صحة المجتمع ورفاهية الفرد والحد من التأثير البيئي **(Nations., 2019)**

تغطي أهداف التنمية المستدامة - في أجندة 2030 - جميع جوانب التنمية والحياة البشرية بما في ذلك التعليم والبيئة والصحة والأمن والسلام والمساواة والعدالة **(Nations., 2019)**). لذا، فإن تحقيق أهداف التنمية المستدامة يتطلب تحولات في ستة محاور أساسية؛ (أ) رفاهية الفرد وقدراته، (ب) اقتصادات مستدامة وعادلة، (ج) أنظمة غذائية مستدامة وأنماط تغذية صحية، (د) إزالة الكربون والطاقة، (هـ) المدن الذكية، (و) تأمين الموارد البيئية العالمية المشتركة (**Nations.**، 2019) حيث يمكن لتركيز أصحاب المصلحة والعمل التعاوني تسريع التقدم نحو تحقيق الأهداف. بالإضافة إلى ذلك، فإن الجمع بين العمل الجماعي والفردي، والاقتصاد والتمويل، والحوكمة، والتكنولوجيا والعلوم من خلال هذه المحاور الأساسية الستة يخلق مسارات تكاملية للتحول وتحقيق التنمية المستدامة .

من أجل تشجيع التبني الواسع النطاق، وتسهيل التقدم وتسريع تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، يجب بناء خارطة طريق مفصلة للعلوم والتكنولوجيا والابتكار وتنفيذها على المستويين المحلي والعالمي (**Nations**، 2019). وبالتالي، يجب أن تكون التكنولوجيا في متناول الجميع ومتاحة وجذابة بدرجة كافية **(UNCTAD, 2019)**

وبناءً على ذلك، يجب أن يكون لدى كل دولة تسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة والتقدم الحقيقي قطاع قوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل دفع التغييرات اللازمة، فضلاً عن البناء على عشرة ركائز عبر أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة.

مساهمات التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة:

تتيح التقنيات الجديدة فوائد عظيمة تساهم في تحقيق التنمية المستدامة لأنها تغير الطريقة التي يعيش بها الأفراد ويعملون ويتفاعلون ويتحركون ويختبرون بطرق لا حصر لها، من خلال إعطاء الأولوية للمساواة والإدماج وإمكانية الوصول والتعاون الدولي والكرامة الإنسانية والاستدامة بطريقة شاملة وبعيدة النظ (Change., 2019) ر. لذا فإن التحول الرقمي يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وفقًا لتقرير (Huawei, 2019)، فإن تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقدم المحرز في تحقيق أهداف التنمية المستدامة متكاملان وهناك ارتباط كبير بينهما بنسبة .($R^2 = 0.86$).

الجدول أدناه يوضح مساهمة التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، تعمل أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تسهيل ودمج جميع أهداف التنمية المستدامة من خلال التعاون المبتكر وبناء القدرات على نطاق واسع. تشكل الشراكات بين القطاعين العام والخاص المفتاح لإيصال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى جميع الشعوب والمجتمعات والأمم. وبما أن هذه الشراكات ضرورية لبناء البنية التحتية المادية اللازمة لتقديم خدمات الإنترنت للسكان المحرومين حاليًا وفي المناطق التي يصعب الوصول إليها، فضلاً عن تيسير الابتكار والإدماج والاستثمار المطلوب لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ((ITU), 2018a).

الجدول رقم(01): مساهمات التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

أهداف التنمية المستدامة	وصف الهدف	مساهمة التحول الرقمي
هدف 1: القضاء على الفقر	القضاء على الفقر في كل مكان، بكل أشكاله	بلغ عدد الأفراد الذين لا يملكون حسابات بنكية إلى 2 مليار فرد حول العالم. توفر التقنيات الجديدة إمكانية الوصول إلى التمويل، وتسهل الشمول المالي الذي يمكن أن يساعد في انتشال الافراد من الفقر من خلال تمكين الوصول عبر الهاتف المحمول إلى الخدمات المالية الرقمية لأولئك الأفراد غير المصرفيين.
هدف 2: القضاء على الجوع	القضاء على الجوع وتحسين التغذية وتحقيق الأمن الغذائي وتعزيز الزراعة المستدامة	إن الحلول التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل تكنولوجيا الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد تجعل الممارسات الزراعية أكثر اعتمادًا على البيانات وكفاءة وتساعد المزارعين على زيادة إنتاجية أعمالهم من خلال تقليل استخدام الطاقة، فضلاً عن الوصول إلى تحديثات السوق وتوقعات الطقس.
هدف 3: الصحة الجيدة والرفاهية	تعزيز الرفاهية وضمان حياة صحية لجميع الأفرادفي جميع الأعمار	عمل التقنيات الرقمية على توسيع نطاق الرعاية الصحية، وتساعد في إدارة الأوبئة والأمراض المعدية، وتعزيز تقديم خدمات الرعاية الصحية العامة، من خلال دعم الوصول الشامل إلى مرافق الرعاية الصحية. كما يمكنها تطوير نماذج منخفضة السعر وعالية الحجم لتوسيع نطاق الوصول إلى الأدوية واختبارات التشخيص واللقاحات

		والمكملات الغذائية. تنظيم الأسرة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل . وبما أن تطبيقات الصحة الإلكترونية مثل Be He@lthy و Be Mobile تساعد الحكومات على توفير خدمات الرعاية الصحية للأمراض غير المعدية في بلدانها من خلال الهواتف المحمولة، فإن تحسين الاتصال يمكن أن يحسن الطب عن بعد والرعاية الصحية. المعلوماتية والتفاعلات المباشرة مع المرضى . على سبيل المثال؛ وفي تنزانيا ورواندا وأماكن أخرى، تُستخدم تكنولوجيا الطائرات بدون طيار لنقل الدم والأدوية المنقذة للحياة إلى المناطق النائية . بالإضافة إلى ذلك، تستخدم الصين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتطبيقات أخرى للكشف عن مرض كوفيد-19، وتستخدم الطائرات بدون طيار وأجهزة إعادة التسجيل لتحقيق مناطق عزل، وتستخدم تقنية الجيل الخامس لربط الأطباء بالمرضى لتسهيل عملية التشخيص.
هدف 4: **جودة التعليم**	تعزيز فرص التعلم مدى الحياة وضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع.	يوفر التعليم الإلكتروني إمكانية الوصول إلى المعرفة لجميع الأفراد بغض النظر عن مكان إقامتهم ومقدار دخلهم. كما أنه يعمل على تحسين نوعية حياة الأفراد ذوي الإعاقة وأولئك الذين يعيشون في المناطق الريفية.

هدف 5: **المساواة بين الجنسين**	تمكين الفتيات والنساء من تحقيق المساواة بين الجنسين	هناك 250 مليون رجل أكثر من النساء على الإنترنت. تشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المسار الأساسي لسد الفجوة الرقمية بين الجنسين وتحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة. هناك عدد من مبادرات المساواة بين الجنسين لتحسين وصول المرأة إلى التكنولوجيا، وبناء المهارات الرقمية وغيرها من المهارات ذات الصلة، فضلاً عن تعزيز القيادة النسائية في قطاع التكنولوجيا .
هدف 6: **المياه النظيفة والصرف الصحي**	ضمان الإدارة المستدامة وتوافر المياه وخدمات الصرف الصحي لجميع الأفراد.	مل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تسهيل أنظمة إدارة المياه الذكية والصرف الصحي والنظافة. حيث توفر التقنيات الجديدة إمكانية إعادة تدوير المياه وتنقيتها باستخدام معدات أصغر حجمًا وأكثر قابلية للحمل .
هدف 7: **الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة**	ضمان الوصول الشامل إلى الطاقة المستدامة وبأسعار معقولة والحديثة.	يساعد استخدام الشبكات الذكية والمعايير والتكنولوجيا الخضراء في بناء أنظمة طاقة أكثر قابلية للتحكم وكفاءة بالإضافة إلى تقليل الانبعاثات الكربونية.
هدف 8: **العمل اللائق والنمو الاقتصادي**	تعزيز النمو الاقتصادي الشامل والمستدام، والعمل اللائق والمنتج، والعمالة الكاملة للجميع	عزيز الاقتصاد الرقمي وريادة الأعمال والشركات الصغيرة والمتوسطة المتخصصة في مجال التكنولوجيا والتجارة الإلكترونية والثقة السيبرانية. بالإضافة إلى توفير إمكانيات جديدة لكسب المال للأشخاص من خلال منصات العمل عبر الإنترنت، بشرط

		أن يكون لديهم اتصال كافٍ والمهارات المناسبة .
هدف 9: البنية التحتية، التصنيع، الابتكار	بناء البنية التحتية المرنة وتشجيع الابتكار وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام	الهدف المحدد لهذا الهدف هو زيادة الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والوصول إلى الإنترنت بأسعار معقولة وشاملة في أقل البلدان نمواً بحلول عام 2020 (تيري، 2019). تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضرورية للبنية التحتية المرنة في القرن الحادي والعشرين وللوصول إلى الخدمات والتطبيقات، لأنها توفر وصولاً شاملاً وبأسعار معقولة إلى الإنترنت .
هدف 10: الحد من عدم المساواة	الحد من عدم المساواة داخل البلدان وفيما بينها	إن تمكين شرائح المجتمع المحرومة من الوصول إلى التكنولوجيا والمعرفة يساعد على تضييق الفجوة الرقمية، وتمكين المجتمعات، والحد من عدم المساواة داخل السكان والمجتمعات والبلدان وفيما بينها .
هدف 11: المدن والمجتمعات المستدامة	جعل المدن آمنة وشاملة ومستدامة ومرنة	المدن الذكية المستدامة، وإنترنت الأشياء، وشبكات الجيل الخامس، وأنظمة النقل الذكية .
هدف 12: الاستهلاك والإنتاج المسؤول	ضمان أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة	يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تمكين الإنتاج والاستهلاك المستدامين من خلال الحوسبة السحابية والشبكات الذكية والقياس الذكي. حيث أنه يضمن تقديم الخدمات بشكل أسرع وأرخص.

هدف 13: **العمل بشأن تغير المناخ**	اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة تغير المناخ وآثاره	تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات الجديدة على توليد بيانات أفضل تدعم أنماط الحياة الأكثر خضرة، والتنبؤ، ومراقبة المناخ، وأنظمة الإنذار المبكر. علاوة على ذلك، يساعد توليد بيانات أفضل في تحقيق الهدفين 14 و15 من أهداف التنمية المستدامة.
هدف 14: **الحياة تحت الماء**	الحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها بشكل مستدام لتحقيق التنمية المستدامة	إستخدام طيف الترددات الراديوية ومدارات الأقمار الصناعية للسماح بمراقبة الأقمار الصناعية مما يزيد من المعرفة العلمية بالمحيطات.
هدف15: **الحياة على الأرض**	حماية واستعادة النظم البيئية الأرضية، وتعزيز الاستخدام المستدام لها.	إن استخدام طيف الترددات الراديوية ومدارات الأقمار الصناعية للسماح بالرصد عبر الأقمار الصناعية ومراقبة النظم البيئية الأرضية يساعد في حماية التنوع البيولوجي.
هدف16: **السلام والعدالة والمؤسسات القوية**	تعزيز المجتمعات الشاملة والمسالمة من أجل التنمية المستدامة، وبناء مؤسسات فعالة وشاملة وخاضعة للمساءلة على جميع المستويات، وتوفير إمكانية الوصول إلى العدالة لجميع الناس	تعمل البيانات المفتوحة على زيادة الشفافية، وتمكين المواطنين من خلال عملهم على بناء المدن الذكية المستدامة، ودفع النمو الاقتصادي ومؤشرات الأداء الرئيسية التي تقيس الإدماج الاجتماعي، على سبيل المثال، مشاركة الناخبين، وعدد الخدمات الحكومية الإلكترونية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للدول تطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونشر الاتصال بالنطاق العريض لتسهيل توفير الوصول الرقمي منخفض التكلفة أو

		المجاني للمدارس والمستشفيات والسكان المحرومين.
هدف 17: قوة الشراكات	تعزيز وسائل تنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة.	تعمل أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تسهيل ودمج جميع أهداف التنمية المستدامة من خلال التعاون المبتكر وبناء القدرات على نطاق واسع. تشكل الشراكات بين القطاعين العام والخاص المفتاح لإيصال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى جميع الشعوب والمجتمعات والأمم. وبما أن هذه الشراكات ضرورية لبناء البنية التحتية المادية اللازمة لتقديم خدمات الإنترنت للسكان المحرومين حاليًا وفي المناطق التي يصعب الوصول إليها، فضلاً عن تيسير الابتكار والإدماج والاستثمار المطلوب لتحقيق أهداف التنمية المستدامة .

Source: (Elgohary, 2022, pp. 80-82)

II.النتائج والمناقشة:

1- الاستراتيجيات الرقمية لدول مجلس التعاون الخليجي :

إن رحلة التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي متنوعة بقدر تنوع الدول نفسها، حيث تسترشد كل منها برؤيتها التنموية الوطنية المتميزة وأولوياتها الاستراتيجية.

يقدم هذا الجزء نظرة شاملة على أجندات واستراتيجيات التحول الرقمي التي تتبناها البحرين والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة. ويتعمق في الأهداف المحددة والقطاعات المستهدفة وأطر السياسات الموضحة في خرائط الطريق الرقمية لكل دولة، مما يوفر نظرة ثاقبة لمجموعة متنوعة من الأساليب والطموحات التي تدفع إلى تبني التقنيات الرقمية لدفع النمو الاقتصادي وتحسين خدمات المواطنين وتعزيز الابتكار.

تتشابك أجندة **البحرين** الرقمية بشكل عميق مع طموحها للظهور كمركز مالي وتكنولوجي رائد في المنطقة. ومن بين المبادرات الأساسية لهذه الرؤية "رؤية البحرين 2030" و"استراتيجية الحكومة الإلكترونية الوطنية"، والتي تؤكد على التزام الدولة بدفع الابتكار وتعزيز ريادة الأعمال وتعزيز الخدمات العامة من خلال التحول الرقمي. وتشمل مجالات التركيز الرئيسية تعزيز البنية الأساسية الرقمية، وتعزيز التجارة الإلكترونية، وتعزيز تطوير المهارات الرقمية لتغذية نظام بيئي رقمي مزدهر(Alsoufi, 2012) .

وعلى نحو مماثل، تتصور **الكويت** اقتصادًا قائمًا على المعرفة مدفوعًا بالابتكار الرقمي. وتحدد استراتيجية "الكويت الجديدة 2035" تطلعات الدولة لتعزيز خدمات الحكومة الإلكترونية، وتعزيز التعليم الرقمي، وتنويع الاقتصاد من خلال تعزيز ريادة الأعمال الرقمية. وتمتد المبادرات الرقمية في الكويت إلى قطاعات مثل الرعاية الصحية والتعليم والخدمات العامة، بهدف تحسين رفاهية المواطنين وتعزيز كفاءة الحكومة(Ottesen et al., 2023) .

وتتوافق رحلة التحول الرقمي في **عُمان** مع رؤيتها طويلة المدى المضمنة في استراتيجية "رؤية عُمان 2040". وتسعى الأمة إلى الاستفادة من التكنولوجيا لدفع التنوع الاقتصادي وتمكين المواطنين والاستدامة. وفي صميم هذه الاستراتيجية تكمن "استراتيجية عُمان الرقمية"، التي تركز على بناء المهارات الرقمية وتمكين الخدمات الإلكترونية وتعزيز الابتكار المحلي. وتمتد جهود عُمان الرقمية عبر قطاعات السياحة والزراعة والطاقة، حيث يتم تسخير التقنيات الرقمية لتعزيز القدرة التنافسية والكفاءة (Ordoñez dePablos, 2023).

وعلى نحو مماثل، تتصور **قطر** مستقبلًا ذكيًا ومستدامًا ومتصلًا من خلال "رؤية قطر الوطنية 2030". ويجسد برنامج "تسمو قطر الذكية" التزام الدولة بتسخير التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبلوك تشين لتعزيز الخدمات الحكومية والرعاية الصحية والنقل والتخطيط الحضري. ويهدف تركيز قطر على المدن الذكية والابتكار الرقمي إلى تعزيز اقتصاد مزدهر قائم على المعرفة (Nielsen & Ali, 2022).

وفي الوقت نفسه، تشكل "رؤية 2030" **للمملكة العربية السعودية** حجر الزاوية في أجندة التحول الرقمي، بهدف تقليل الاعتماد على النفط ودفع التنوع الاقتصادي من خلال المبادرات الرقمية. وتركز مشاريع مثل "برنامج الحكومة الإلكترونية يسر" على تبسيط الخدمات الحكومية، في حين تستفيد قطاعات مثل الرعاية الصحية والتعليم من التطورات الرقمية. كما تشجع الدولة الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتعزيز الابتكار وتبني التكنولوجيا (Maamari, 2022).

أخيرًا، يتجلى طموح **دولة الإمارات العربية المتحدة** لتصبح مركزًا عالميًا للابتكار في مبادرات مثل "رؤية الإمارات 2021" و"الاستراتيجية الوطنية للابتكار". وتجسد مبادرة "دبي الذكية" التزام الدولة بالتحول إلى مدينة ذكية من خلال دمج التقنيات المتطورة عبر القطاعات. وتشمل الاستراتيجيات الرقمية لدولة الإمارات العربية المتحدة الصحة والتعليم والطاقة والسياحة، مما يخلق بيئة مواتية لريادة الأعمال والبحث والتقدم التكنولوجي(Nusairi, 2021) .

ومن خلال الجهود الجماعية لهذه الدول، أصبحت دول مجلس التعاون الخليجي على استعداد لتحقيق رؤيتها لمستقبل مُمكَّن رقميًا، ودفع الرخاء الاقتصادي، وتحسين نوعية الحياة، وتعزيز الابتكار والتنمية المستدامة.

التحديات والحواجز التي تواجه تنفيذ التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي:

إن الرحلة نحو التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي لها تحدياتها وحواجزها. وفي حين تحقق المنطقة خطوات كبيرة في تبني التقنيات الرقمية، فإن العديد من العقبات تعيق التنفيذ السلس للمبادرات الرقمية. إن فهم هذه التحديات ومعالجتها أمر بالغ الأهمية لوضع استراتيجيات فعالة لتحقيق أهداف التحول الرقمي بنجاح.

يوضح الشكل أدناه العديد من التحديات والحواجز التي تواجه تنفيذ التحول الرقمي.

الشكل رقم (01): التحديات والحواجز التي تواجه تنفيذ التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي

Source : (Abdulla Al-Hajri, 2024, p. 15)

إن التغلب على هذه التحديات يتطلب نهجًا متعدد الأوجه يتضمن التعاون بين الحكومات وأصحاب المصلحة من القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني.

إن الاستراتيجيات التي تعطي الأولوية لبناء القدرات والإصلاح التنظيمي وتعزيز الأمن السيبراني وإشراك أصحاب المصلحة يمكن أن تساعد في التغلب على هذه الحواجز وتمهيد الطريق لرحلة رقمية تحويلية في دول مجلس التعاون الخليجي.

تواجه دول مجلس التعاون الخليجي، المعروفة بقيادتها التكنولوجية، تهديدات أمنية سيبرانية كبيرة بسبب بنيتها التحتية الرقمية المتقدمة. ومع اندماج هذه الدول بشكل أعمق في الاقتصاد الرقمي العالمي، تزداد نقاط ضعفها، مما يستلزم اتخاذ تدابير قوية للأمن السيبراني. يتأثر مشهد الأمن السيبراني في دول مجلس التعاون الخليجي بالدوافع الاقتصادية والديناميكيات الجيوسياسية، حيث تتشابك الحاجة إلى تأمين اقتصاد رقمي غالبًا مع القضايا الجيوسياسية مثل

مبيعات تكنولوجيا المراقبة والمنافسة في مجال الذكاء الاصطناعي واتصالات الجيل الخامس (Hassib & Shires, 2022).

في المملكة العربية السعودية، تعيق عوامل مثل الجدارة بالثقة وتجربة الاستخدام والوعي التحول الرقمي، مما يجعل من الضروري تعزيز الابتكار والاستثمار في البنية التحتية للأمن السيبراني وتعزيز التعاون بين المنظمات والكيانات الحكومية (Alharbi, 2019). من خلال تبني تدابير أمنية استراتيجية وفنية، مثل تلك التي تنفذها الهيئة الوطنية للأمن السيبراني في المملكة العربية السعودية ((NCA، يمكن للمنظمات إنشاء إطار عمل ديناميكي ومرن للأمن السيبراني يتطور مع التهديدات الناشئة(Alromaih et al., 2022) .

بالإضافة إلى ذلك، مع اندماج الدول العربية، بما في ذلك تلك الموجودة في دول مجلس التعاون الخليجي، في الفضاء الرقمي العالمي، فإنها تساهم في بناء نظام أمن المعلومات الدولي. يوفر مؤشر الأمن السيبراني العالمي، الذي طوره الاتحاد الدولي للاتصالات التابع للأمم المتحدة، إطارًا لتقييم مدى استعداد الدول الحديثة لصد التهديدات السيبرانية، مع مراعاة الأنظمة التنظيمية والقانونية، والقدرات التقنية، والهياكل التنظيمية، وتدابير تنمية القدرات، والتعاون الدولي (Valiakhmetova & Tsukanov, 2022)

ومع ذلك، فإن السياقات السياسية والمالية والاقتصادية والتاريخية والثقافية الفريدة للدول العربية تخلق بيئة مجزأة غالبًا ما تعيق الاستجابات الجماعية لتحديات العصر الرقمي. كما يلعب تنفيذ الحكومة الإلكترونية وتحليلات البيانات الضخمة BDA دورًا مهمًا في تعزيز الأمن السيبراني، كما يتضح من قيادة دولة الإمارات العربية المتحدة في تبني أنظمة الحكومة الإلكترونية والاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة لتحسين الحوكمة الرقمية والأمن (Khatib et al., 2022).

لضمان مستقبل رقمي آمن، يجب على دول مجلس التعاون الخليجي إعطاء الأولوية للأمن السيبراني ضمن مبادرات التحول الرقمي الخاصة بها، ومعالجة الأبعاد الاقتصادية والجيوسياسية والتقنية لتعزيز مرونة البنية التحتية الرقمية الخاصة بها.

2- مساهمة التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي:

إن قياس تأثير ونجاح مبادرات التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي يتطلب اتباع نهج منظم يرتكز على مؤشرات أداء رئيسية محددة جيدًا ومقاييس نجاح. تعمل هذه المقاييس كمعيار لتقييم فعالية ونتائج المساعي الرقمية. وتشكل مؤشرات الأداء الرئيسية مثل تبني المستخدم ومشاركته الأساس لهذا التقييم، حيث تقيس المدى الذي يتبنى فيه المواطنون والشركات وأصحاب المصلحة الخدمات الرقمية.

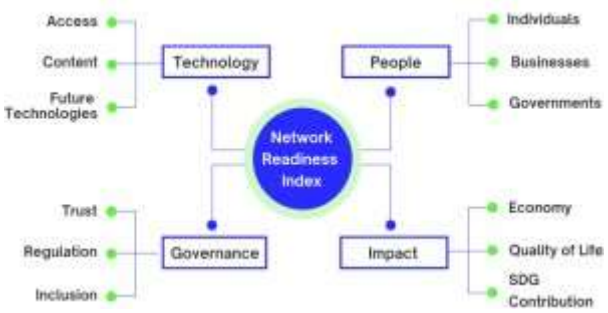
ويمكن التعرف أكثر على جهود مجلس التعاون الخليجي نحو تعزيز استراتيجية التحول الرقمي من خلال المؤشرات التالية التي تعكس نتائج مبادراتها الهادفة:

1- مؤشر جاهزية الشبكات العالمي لعام 2023:

يعد مؤشر الجاهزية الشبكية **The Network Readiness (NRI)** أحد المؤشرات الرائدة في تطبيق وتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاديات حول العالم، وفي الحقيقة فقد عرف هذا المؤشر العديد من التغييرات سواء من حيث ركائزه الرئيسية أو من حيث مكونات هذه الركائز.

و الشكل التالي يوضح أهم ابعاد هذا المؤشر وأهم ركائزه:

الشكل رقم (02): الأبعاد والركائز الأساسية لمؤشر جاهزية الشبكات



Source : (Soumitra & Bruno, 2020, p. 1)

وفقا لمؤشر جاهزية الشبكات العالمي والذي يصدره معهد بورتولانس، لقياس وتقييم البلدان للتحول الرقمي وجاهزية الشبكات من خلال أربعة محاور فرعية وهي(التكنولوجيا، المجتمع، الحوكمة، التأثير) لسنة 2023، فقد حققت دولة الامارات العربية المتحدة المركز الأول بين دول مجلس التعاون بدرجة (62.4%) والذي عزز هذا المؤشر الركائز الثالثة (التكنولوجيا والمجتمع والتأثير) حيث انها احتلت المراتب الأولى بالنسبة لهذه الركائز مقارنة بباقي دول المجلس، وجاءت المملكة العربية السعودية في المرتبة الثانية بدرجة (56.1%)، تليها دولة قطر بدرجة (54.2%)، والبحرين بدرجة (52.5%)، وسلطنة عمان بدرجة (52.1%)، ودولة الكويت بدرجة (48.4%).

الجدول رقم (02): مؤشر الجاهزية للشبكات لدول مجلس التعاون الخليجي لعام 2023

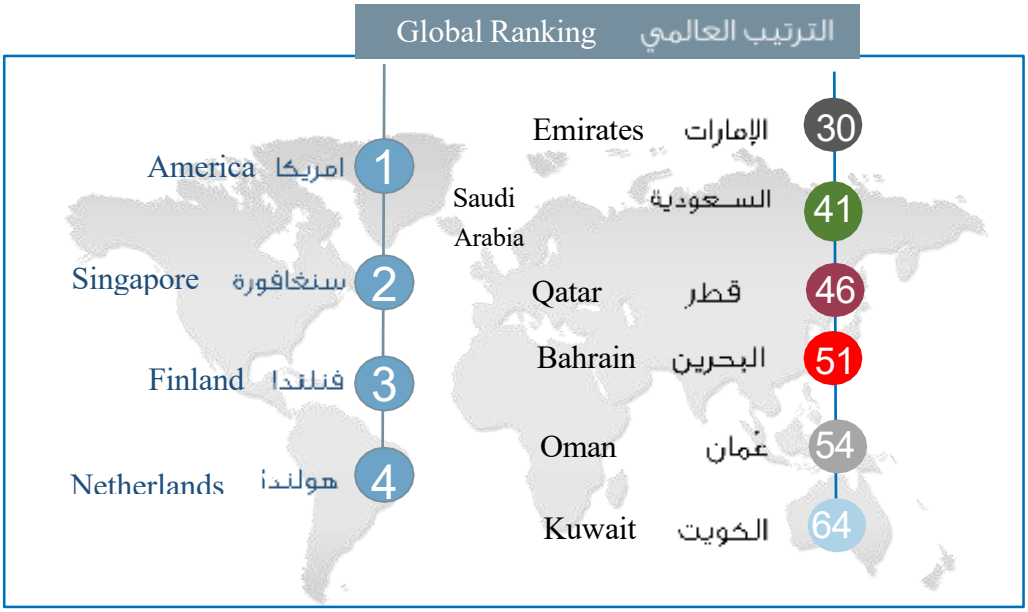
دول مجلس التعاون الخليجي	قيمة مؤشر جاهزية الشبكات	التكنولوجيا	المجتمع	الحوكمة	التأثير
الامارات العربية المتحدة	62.4	56.6	62.2	66.6	64.3
المملكة العربية السعودية	56.1	49.5	55	65.7	54.3
قطر	54.2	49.6	43.5	69.2	54.3
البحرين	52.5	43.9	45.2	63.5	57.4
سلطنة عمان	52.1	41.3	46.5	67.5	53.1
الكويت	48.4	43.1	42.3	54.2	53.9

Source: Network Readiness Index 2023 https://networkreadinessindex.org/

اما عالميا حققت دولة الامارات العربية المتحدة المرتبة 30 تليها المملكة العربية السعودية بالمرتبة 41، وسجلت دولة قطر المرتبة 46، ومملكة البحرين المرتبة 51، وحققت سلطنة عمان المرتبة 54، ودولة الكويت المرتبة 64.

إن ارتفاع قيمة مؤشر الجاهزية للشبكات بدول مجلس التعاون الخليجي يعزز من التنويع الاقتصادي لها وكذلك يؤثر على معدلات التنمية المستدامة لديها، فابعاد هذه الأخيرة موجودة ضمنيا في ركائز هذا المؤشر.

الشكل رقم (03): الترتيب العالمي لمؤشر الجاهزية للشبكات لدول مجلس التعاون الخليجي لعام 2023



Source: Network Readiness Index 2023 https://networkreadinessindex.org/

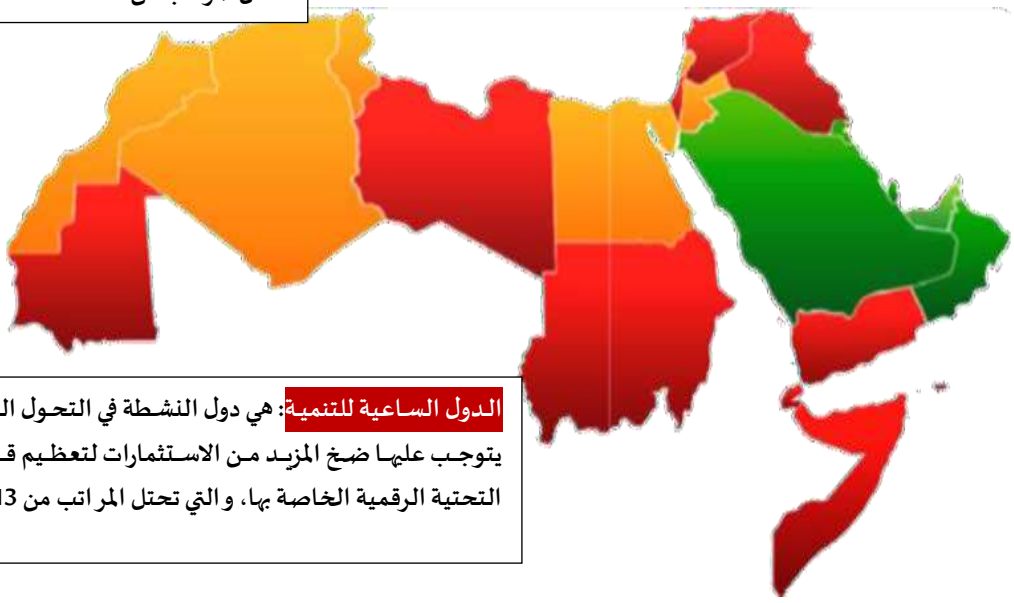
و عربيا تحتل دول مجلس التعاون الخليجي المراكز الستة الأولى.

2- مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2024

قام بتقييم 22 دولة عربية بناءا على مدى استعدادها الرقمي وقدرتها على الاستفادة الكاملة من الاقتصاد الرقمي وتم إجراء هذا التقييم من خلال 09 ركائز رئيسية استندت بياناتها الى مجموعة من المؤشرات الدولية التي حددت الفرص والتحديات المتاحة ل 22 دولة عربية .

الشكل رقم (04): تصنيف دول مجلس التعاون الخليجي وفق مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2024

الدول النشطة: هي الدول ذات المسرعات الرقمية و تتميز بجاذبيتها الاستثمارية و تحتل المراتب من 07-12.



الدول الساعية للتنمية: هي دول النشطة في التحول الرقمي و التي يتوجب عليها ضخ المزيد من الاستثمارات لتعظيم قدرات البنى التحتية الرقمية الخاصة بها، و التي تحتل المراتب من 13-22.

الدول القائدة: هي الدول الرائدة والجاذبة للاستثمارات الدولية وتحتل المراتب من 1-6

Source : https://arab-digital-economy.org/ar_studies-worksheets

الجدول رقم (03): مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لدول مجلس التعاون الخليجي لسنة 2024

دول مجلس التعاون الخليجي	قيمة مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي	المؤسسات	الحكومة الرقمية	البنية التحتية	القوة العاملة	الابتكار	المعرفة والتكنولوجيا	قوى السوق	نموسوق المال	التنمية المستدامة
الإمارات العربية المتحدة	75	67.2	90.1	87.8	55.3	61.5	85.8	68.5	72.1	76.8
المملكة العربية السعودية	72.3	54.1	85.4	81.8	69.6	49.6	77.9	56	80.9	78.4
قطر	66.1	68	71.7	71.6	46.8	38.6	77.9	65	57.6	78.6
البحرين	60.3	56	77.1	79.8	37.2	27	66	41	52	74.5
سلطنة عمان	60.1	54.5	78.3	68.9	42.7	35.1	69.2	53.3	35.9	78.4
الكويت	59.2	54.5	74.8	71.1	40.6	23.6	61.8	51.2	56.3	74.3

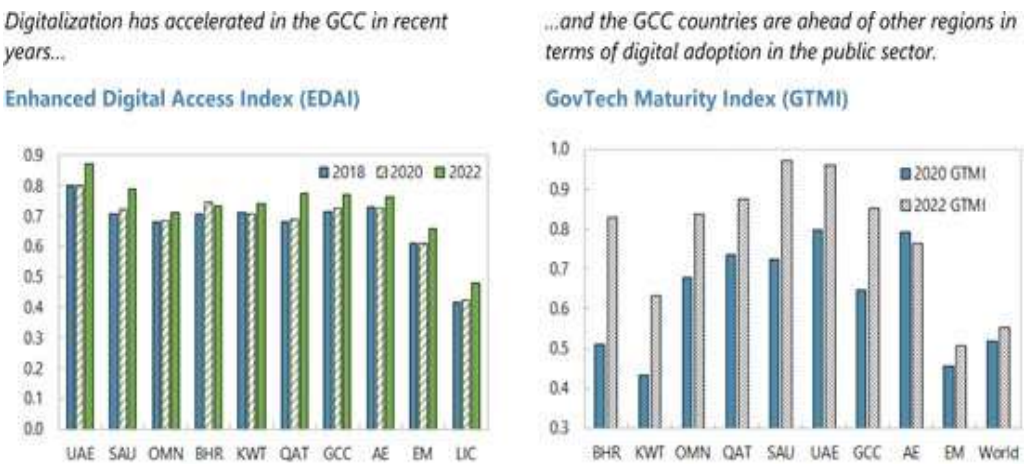
Source : https://arab-digital-economy.org/ar_studies-worksheets

من خلال الشكل اعلاه نلاحظ أن جميع دول مجلس التعاون الخليجي تصدرت مستوى مجموعة الدول القائدة بحسب تصنيف مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2024، حيث تم تصنيف دولة الامارات العربية المتحدة بالمرتبة الاولى ب 75 نقطة، تلتها المملكة العربية السعودية ب 72.3 نقطة، ودولة قطر بالمرتبة الثالثة ب 66.1 نقطة، ومملكة البحرين ب 60.3 نقطة، وسلطنة عمان ب 60.1 نقطة، ودولة الكويت بالمرتبة السادسة ب 59.2 نقطة.

مؤشر الوصول الرقمي المعزز لسنة 2022 :

أحرزت دول مجلس التعاون الخليجي تقدماً كبيراً في الرقمنة في القطاعات الرئيسية (الحكومة والمالية والشركات). يكشف مؤشر الوصول الرقمي المعزز EDAI، الذي يقيس الاتصال الرقمي، عن تسارع كبير في الرقمنة في جميع أنحاء دول مجلس التعاون الخليجي على مدى السنوات القليلة الماضية، حيث كانت قطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة على قدم المساواة مع الإمارات العربية المتحدة. من حيث التبني الرقمي في القطاع العام، احتلت المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة المرتبة الثالثة والرابعة على التوالي عالميًا في عام 2022 بناءً على مؤشر نضج التكنولوجيا الحكومية GTMI.

الشكل رقم (05): قيمة مؤشري الوصول الرقمي المعززونضج التكنولوجيا الحكومية لدول مجلس التعاون الخليجي لسنة 2022

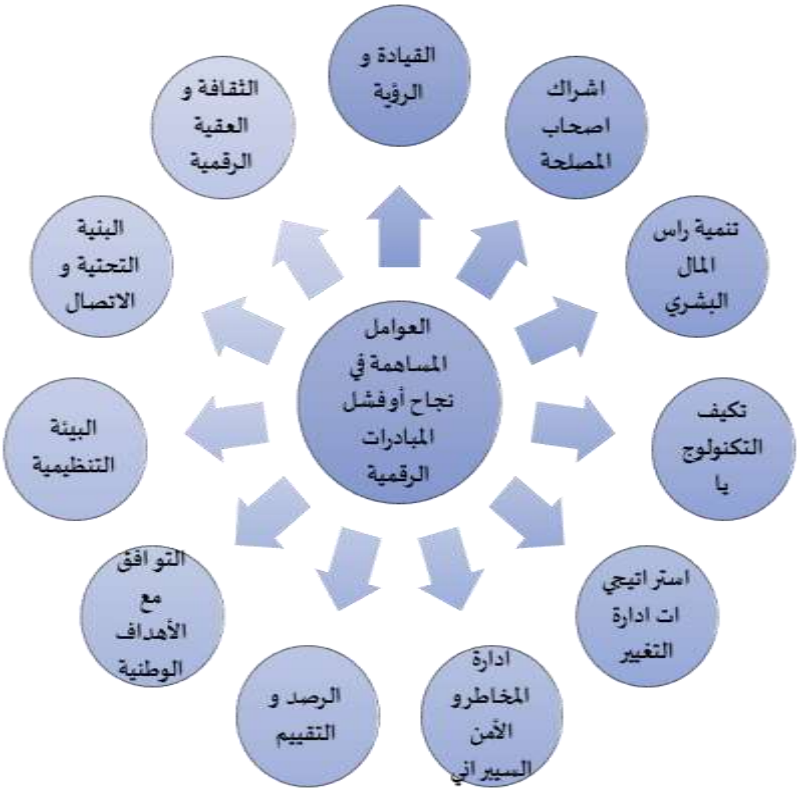


Sources: World Bank, Staff calculations

العوامل المساهمة في نجاح أو فشل المبادرات الرقمية

إن نجاح أو فشل مبادرات التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي يعتمد على تفاعل معقد بين عوامل مختلفة تشكل تنفيذ ونتائج هذه المشاريع. إن فهم هذه العوامل ضروري لتصميم استراتيجيات فعالة تستفيد من نقاط القوة مع تخفيف التحديات. يفحص هذا القسم الفرعي العوامل الرئيسية التي يمكن أن تؤثر على مسار المبادرات الرقمية، ويلقي الضوء على كل من الممكنات والحواجز. يتم توضيح بعض العوامل التي تساهم في نجاح أو فشل المبادرات الرقمية في الشكل ادناه.

الشكل رقم (06): العوامل المساهمة في نجاح أوفشل المبادرات الرقمية لدول مجلس التعاون الخليجي



Source: (Abdulla Al-Hajri, 2024, p. 16)

إن نجاح أو فشل مبادرات التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي يتأثر بعوامل لا حصر لها تتفاعل بطرق معقدة. هذه العوامل، التي تتراوح من القيادة الرؤيوية وإشراك أصحاب المصلحة إلى التكيف مع التكنولوجيا وإدارة المخاطر، تشكل بشكل جماعي مسار ونتائج المشاريع الرقمية. من خلال التعرف على هذه العوامل ومعالجتها بشكل استراتيجي، يمكن لصناع السياسات والمنظمات والممارسين التنقل عبر التحديات والاستفادة من الفرص التي يقدمها العصر الرقمي، مما يؤدي إلى تحول رقمي مؤثر ومستدام.

III. الخلاصة:

يؤثر التحول الرقمي في دول مجلس التعاون الخليجي بشكل عميق على مختلف القطاعات، مما يدفع النمو الاقتصادي بشكل كبير، ويحسن تقديم الخدمات العامة، ويعزز جودة الحياة بشكل عام. ومن بين مجالات التأثير البارزة الإنتاجية، وخاصة في الصناعات مثل النفط والغاز، حيث تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء على تقليل وقت التوقف وتعظيم الناتج.

على سبيل المثال، شهدت الكويت زيادة بنسبة 30٪ في كفاءة الحكومة الإلكترونية من خلال المبادرات الرقمية. ولتعزيز الإنتاجية بشكل أكبر، يجب على أصحاب المصلحة الاستثمار في التقنيات المتطورة، وتطوير الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وإنشاء أطر تنظيمية تشجع الابتكار مع ضمان أمن البيانات والخصوصية.

في القطاع العام، مكّن التحول الرقمي المواطنين من خلال تحسين المشاركة والوصول إلى الخدمات. على سبيل المثال، حقق برنامج "قطر الذكية تسمو" في قطر زيادة بنسبة 25٪ في كفاءة النقل العام. لتعزيز تمكين المواطنين، يجب على مسؤولي القطاع العام تنفيذ منصات رقمية شاملة تدمج مختلف الخدمات العامة، مما يجعلها أكثر سهولة في الوصول إليها وسهولة في الاستخدام.

بالإضافة إلى ذلك، فإن تعزيز برامج محو الأمية الرقمية سيضمن قدرة جميع المواطنين على الاستفادة بشكل فعال من هذه المنصات الجديدة، وبالتالي تبسيط العمليات الحكومية وتحسين تقديم الخدمات العامة.

إن الاستثمار في المستقبل من خلال مبادرات رفع المهارات أمر بالغ الأهمية لإنشاء قوة عاملة قوية في مجال التكنولوجيا، ودفع التنوع الاقتصادي، والحفاظ على القدرة التنافسية لدول مجلس التعاون الخليجي في العصر الرقمي العالمي. وقد شهدت عُمان ارتفاعًا بنسبة 40٪ في الوظائف التقنية بسبب مثل هذه المبادرات. لبناء قوة عاملة ماهرة، يجب على المؤسسات التعليمية وأصحاب العمل التعاون لتصميم المناهج وبرامج التدريب التي تتوافق مع احتياجات الصناعة، مع التركيز على التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني والبلوك

تشين. يمكن للحكومات دعم هذه الجهود من خلال تقديم حوافز للشركات التي تستثمر في تدريب وتطوير الموظفين.

باختصار، فإن الآثار العملية للتحول الرقمي في منطقة دول مجلس التعاون الخليجي واسعة النطاق، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة في القطاعات التقليدية، وتحسين الخدمات العامة، وتنمية قوة عاملة ماهرة. تساهم هذه التطورات في النمو الاقتصادي والرفاهية المجتمعية، ووضع دول مجلس التعاون الخليجي كقادة في المشهد الرقمي العالمي. من خلال تنفيذ هذه التوصيات المحددة والقابلة للتنفيذ، يمكن لأصحاب المصلحة الاستفادة بشكل فعال من فوائد التحول الرقمي، ومعالجة التحديات الحالية والمستقبلية.

6. قائمة المراجع:

(ITU), I. T. (2018a). *ITU's approach to using ICTs to achieve the United Nations Sustainable Development Goals.* https://news.itu.int/icts-united-nations-sustainable-development-goals/.

(Teri), T. e. (November 6-8, 2019). *Digital transformation for SDGs. .* New Delhi .

Abdulla Al-Hajri, G. M.-Y. (2024). ASystematic Literature Review of the Digital Transformation in the Arabian Gulf's Oil and Gas Sector. *Sustainability, 16*(6601), 1-29. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su16156601

Adamczyk, M. B. (2019). Technology and sustainable development: towards the future? *Entrepreneurship and Sustainability Issues , 6*(04), 2003-2016. https://doi.org/http://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4(32)

Alharbi, A. (2019). Challenges in Digital Transformation in Saudi Arabia Obstacles in Paradigm Shift in Saudi Arabia. *International Conference on Computing for Sustainable Global Development (INDIACom).* New Delhi, India,: pp. 1287–1291.

Alromaih, A., Ismail, Y., & Elmedany, W. (2022). Continuous compliance to ensure strong cybersecurity posture within digital transformation in smart cities. *6th Smart Cities Symposium (SCS 2022).* Manama, Bahrain, 6–8 December 2022: 464–479.

Alsoufi, A. (2012). Bahrain National Enterprise Architecture Framework: A Platform towards a GCC EA Initiative. *GSTF J. Comput. (JoC), 2*, 73–80.

Awad, N. &. (2020). The impact of Artificial intelligence and big data on sustainable development. . *Journal Management System (JCES), 11*(01), 376-400.

Change., W. -G. (2019). *Towards our Common Digital Future.* Flagship Report. Berlin: WBGU.

Elgohary, E. M. (2022). The Role of Digital Transformation in Sustainable Development in Egypt. *The International Journal of Informatics, Media and Communication Technology, 04*(01), 71-106.

ElMassaha, S. &. (2020). Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs). *Ecological Economics, 169*, 1-10. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106490

Hassib, B., & Shires, J. (2022). Cybersecurity in the GCC: From Economic Development to Geopolitical Controversy. *Middle East Policy, 29*(1), 90–103. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/mepo.12616

Huawei. (2019). *ICT Sustainable Development Goals Benchmark* .

Khatib, M., Alzoubi, H., Ahmed, G., Kazim, H., Falasi, S., Mohammed, F., & Mulla, M. (2022). Digital Transformation and SMART—TheAnalytics factor. *International Conference on Business Analytics for Technology and Security (ICBATS).* Dubai, United Arab Emirates, 16–17 February 2022: pp. 1–11.

Maamari, S. (2022). The journey from e-government to digital transformation: The case of Saudi Arabia. *Electron. Gov. Int,*

19(1), 95–111. https://doi.org/https://doi.org/10.1504/EG.2023.127578

Nations, U. (2019). *Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development.* . Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, United Nations, New York.

Nations., U. (2019). *Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development.* . Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, United Nations, New York.

Nielsen, M., & Ali, W. (2022). Governing and Monitoring the Digital Transformation: Assessing the Qatari Experience since 2003. In. *Proceedings of the 14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance.* Athens, Greece: Association for Computing Machinery: New York, NY, USA, 2022; pp. 246–253.

Nusairi, A. (2021). *An Empirical Study of UAE Transformation into a Knowledge-Based Economy: Economy, Education, Innovation, and Information Technologies as antecedents.* Ph.D. Thesis, University of Dubai United Arab Emirates, Dubai, United Arab Emirates.

Ordoñez dePablos, P. E. (2023). Digital innovation, competitiveness and governments: Insights from Oman and other countries in the digital era. *Journal of Science and Technology Policy Management, 14*(5), 801–806. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JSTPM-09-2023-218

Ottesen, A., Thom, D., Bhagat, R., & Mourdaa, R. (2023). Learning from the Future of Kuwait: Scenarios as a Learning Tool to Build Consensus for Actions Needed to Realize Vision 2035. *Sustainability, 15*(09), 7054. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su15097054

Siddiquee, N. (2016). E-government and transformation of service delivery in developing countries: The Bangladesh experience

and lessons. . *Transforming Government: People, Process and Policy, , 10*(1), 368-390.

UNCTAD. (2019). *Issues paper on harnessing rapid technological change for inclusive and sustainable development,.* Geneva, Switzerland .

Valiakhmetova, G., & Tsukanov, L. (2022). Digital Challenge for the Arab World: Integration or Differentiation Factor? *Vestnik RUDN. International Relations, 22*(2), 303-319. https://doi.org/https://doi.org/10.22363/2313-0660-2022-22-2-303-319

WCED. (1987). *World Commission on Environment and Development.* Our Common Future. Oxford University Press, Oxford. .

توفيق حناشي. (2022). التحولات الرقمية في الدول العربية. *مجلة دراسات في الاقتصاد وادارة الاعمال*، 143-164.

قاسي, م. ح .(2022) .التحول الرقمي في الجزائر في ظل تحديات رقمنة الاقتصاد والادرارات العمومية . *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية* .1119-1100 ,(02)*05* , https://doi.org/https://asjp.cerist.dz/en/article/211246

أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء المؤسسي

The importance of Information Technology governance in improving institutional performance

مقدم وهيبة

جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم (الجزائر)، **Wahiba.mokadem@univ-mosta.dz**

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات فرع جديد من حوكمة الشركات، ويهتم هذا الفرع بالجانب المتعلق بالإدارة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات في المؤسسات. تهدف هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأهميتها في المؤسسات، ومعرفة خطوات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، مع التطرق لأشهر الأطر المستخدمة في حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

وخلصت الدراسة إلى ان حوكمة تكنولوجيا المعلومات تساهم في تحسين الأداء المؤسسي وكذا الاستثمار الفعال في المعلومات والتكنولوجيا. مما يحقق أهداف الشركة ويضمن استمراريتها.

كلمات مفتاحية: الحوكمة، تكنولوجيا المعلومات، الأداء المؤسسي، إطار COBIT، إطار ITIL

تصنيفات JEL : G38؛ O14؛ D83

Abstract:

Information technology governance is considered a new branch of corporate governance, and this branch is concerned with the effective management of information technology in companies. This study aims to clarify the concept of information technology governance and its importance in companies, and to understand the steps for implementing information technology governance, as well as discussing the most popular frameworks used in information technology governance.

The study concluded that information technology governance contributes to improving organizational performance as well as effective investment in information and technology, thus achieving the company's objectives and ensuring its continuity.

Keywords: Governance, Information Technology, Organizational Performance, COBIT Framework, ITIL Framework.

Jel Classification Codes: G 38 ؛O14 ؛D83

المؤلف المرسل: مقدم وهيبة، **الإيميل: Wahiba.mokadem@univ-mosta.dz**

1.مقدمة:

تزايدت في السنوات الأخيرة أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل المجالات بما فيها مجالات الاقتصاد والإدارة، ومع إدراك الشركات لأهميتها بادرت إلى تبنيها وتطبيقها من أجل تحسين استراتيجياتها العامة وعملياتها التشغيلية.

حيث أدركت معظم الشركات أن استغلال التقنيات التكنولوجية بشكل فعال يرفع من نمو أعمالها ويدعم تطورها واستمرارها في قطاع الأعمال، ويجعلها تتكيف بصورة أفضل مع تغييرات البيئة الخارجية.

ولكن بالمقابل فإن تزايد التكامل بين تكنولوجيا المعلومات والعمليات التجارية، أظهر الحاجة الملحة إلى خلق نهج منظم وفعال لإدارة هذه التكنولوجيا ومتابعة تطبيقها وتقييم نتائجها بما يحقق استراتيجيات الشركات وأهدافها التنظيمية، ومن هنا برزت أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات التي تعد بمثابة دليل توجيهي لحسن إدارة تكنولوجيا المعلومات وجعلها أداة فعالة تحسن من أداء الشركات.

الإشكالية:

تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات من المفاهيم الإدارية الحديثة، وهي جزء من حوكمة الشركات، نتجت عن التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالنظر إلى اهتمام المنظمات برفع استثماراتها في مجال تكنولوجيا المعلومات زادت الحاجة إلى خلق سياسة فعالة تعنى بهذا المجال، حيث تمكن هذه السياسة المنظمات من توجيه وظائف تكنولوجيا المعلومات نحو تحقيق أعلى المكاسب سواء تعلق الأمر بالأهداف الاستراتيجية أو التشغيلية.

عطفا على ما سبق، يتمحور هذا البحث حول الإشكالية التالية:

ما المقصود بحوكمة تكنولوجيا المعلومات وما أهميتها في تحسين أداء المنظمات؟

الفرضيات:

حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي إطار عمل يهدف إلى الاستخدام الأمثل والآمن لتكنولوجيا المعلومات داخل المنظمات، حيث تُعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات عاملًا أساسيًا في تعزيز الأداء المؤسسي، لأنها تضمن الاستخدام الفعّال للتقنيات الرقمية لدعم الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. وكذا الأهداف التشغيلية.

منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي، حيث تم جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات عن مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات من مراجع مختلفة، ثم تحليلها وتلخيصها. كما تم عرض بعض النماذج العملية لمبادرات الابتكار الاجتماعي.

أهمية البحث:

حوكمة تكنولوجيا المعلومات (IT Governance) تمثل الإطار الذي يُمكّن المؤسسات من توجيه وتنسيق موارد التكنولوجيا وضمان توافقها مع الأهداف الإستراتيجية، مما يُسهم في تحسين جودة القرارات ورفع كفاءة الأداء المؤسسي.

تتمثل أهمية هذا الموضوع في كونه يربط بين الاستخدام الفعّال للتقنيات الحديثة وبين تحقيق نتائج فعالة على مستوى الأداء، كما يعد البحث يُعد ذا أهمية علمية وعملية، كونه يسعى إلى توضيح كيف يمكن للمؤسسات من خلال تبني أطر فعّالة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات أن ترتقي بأدائها وتحقق ميزة تنافسية مستدامة.

تقسيم البحث:

من اجل التطرق إلى جوانب الدراسة تم تقسيمها إلى المحاور التالية:

- أولا: المقدمة، وتتضمن الإطار المنهجي للدراسة
- ثانيا: مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات
- ثالثا: أطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات
- رابعا: دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء المنظمات
- خامسا: وتتضمن نتائج الدراسة وتوصياتها

2. دورحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء المنظمات:

1.2 تعريف تكنولوجيا المعلومات:

تساهم تكنولوجيا المعلومات في خلق الترابط والتنسيق بين مختلف الوظائف في المنظمات، فهي تعرف بأنها مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تستخدم لجمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها وخزنها أو توزيعها. وهي تتضمن كلا من: الأجهزة والبرمجيات والشبكات وقواعد البيانات. ويمكن تصنيفها في إطار التقنيات التي تستند إلى الحاسوب.

وتعرف أيضا تكنولوجيا المعلومات بأنها مجموعة من المكونات المادية وكذلك البرمجيات المرتبطة بجهاز الحاسوب ومرتبطة من خلال شبكات الاتصال والتي تعمل على جمع البيانات وكذلك معالجتها ثم تخزينها، كما تساعد في استرجاع هذه البيانات ليستفيد منها المستخدم النهائي في الوقت المناسب ويستعملها من أجل اتخاذ القرارات في المنظمة .

وتمثل تكنولوجيا المعلومات الجانب التقني من نظام المعلومات وفيما يلي أهم المراحل التي مرت بها (قاسم داود اللامي و شكر ولي البياني، 2010):

- المراحل الأولية لتطور المعلومات وتضمنت هذه الفترة تطور المعلومات والاتصالات بدءا باختراع الكتابة والطباعة ومصادر المعلومات المسموعة والمرئية، واكتشاف الحاسوب، والجمع بين تكنولوجيا الحاسبات وتكنولوجيا الاتصالات وصولاً الى شبكة المعلومات المختلفة وفي مقدمتها الإنترنت.

- المراحل المتوسطة وشملت هذه الفترة بدايات نقل المعلومات عبر الأقمار الصناعية، والجيل الثاني للحاسبات، كما ظهرت الحواسيب الصغيرة والمصغرة Computer Output Microforms (COM)

- المراحل الحديثة للتطورات التكنولوجية، وبدأت بالجيل الثالث للحاسبات وبناء النظم المحلية التي سميت الدوائر الإلكترونية المتكاملة، والجيل الرابع للحاسبات الذي تميز بتطور كبير للمكونات المادية والبرامجيات كما ظهرت المعالجات المايكروية (Micro processors) وأنظمة البحث في الاتصال المباشر، وظهر الجيل الخامس للحاسبات حيث ظهرت الحاسبات المايكروية ونظم الأقراص المكتنزة (Compact Disk) والإنترنت وتطورات أخرى متعددة.

2.2 مفهوم الحوكمة المؤسسية:

تعرف الحوكمة كما يلي:

- تعرف حوكمة الشركات بأنها مجموعة من الإجراءات والقوانين والقواعد التي توضح العلاقة بين إدارة المنظمة من جهة والمساهمين وأصحاب المصلحة من جهة أخرى (المساهمون، العمال، الدائنون، الموردون، الزبائن، المجتمع)، حيث يتم تأطير وتنظيم هذه العلاقات في ظل مجموعة من المبادئ المحددة من أجل ضمان تحقيق أهداف الشركة.
- وتعرف أيضا الحوكمة بأنها إطار العمل الذي تدار من خلاله الشركات وكذلك يتم مراقبتها من خلاله، والهدف من الحوكمة تحقيق التوازن بين كل من أهداف الشركة من جهة ومراعاة حقوق كل أصحاب المصلحة من جهة أخرى، وتنطوي حوكمة الشركات على مجموعة من الممارسات الأساسية وهي:

- إدارة مجلس الإدارة: حيث يعتبر مجلس الإدارة هو المسؤول عن وضع الاستراتيجيات العامة ومتابعة تنفيذها وتقييمها من خلال أعضائه.
- توزيع المسؤوليات بين مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية بطريقة تحقق أهداف الشركة ومصالح كل الأطراف.
- ضمان تحقيق الشفافية في العمليات المختلفة، مع تحديد المعايير اللازمة للمساءلة عن القرارات والأداء.

كما تمارس الحوكمة من خلال مراعاة مجموعة من المبادئ الأساسية، منها:

- تحديد ومتابعة مسؤوليات مجلس الإدارة
- المعاملة العادلة بين كل المساهمين
- كشف المعلومات المالية والإدارية بشكل واضح.
- المسائلة والشفافية
- الالتزام بالمعايير الأخلاقية والقانونية.
- مراعاة حقوق أصحاب المصلحة

مما سبق يمكن أن نعرف الحوكمة كما يلي: هي مجموعة الضوابط والقواعد والممارسات التنظيمية الإدارية التي تضبط العلاقة بين أصحاب المصالح، وتحرص على الحفاظ على حقوق الأطراف ذات المصالح من الممارسات الخاطئة.

3.2 مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

3.2.1 تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

- تعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لمعهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (ITGI) بأنها مسؤولية مجلس الإدارة والمشرفين والمديرين التنفيذيين، وهي جزء متكامل من حوكمة المؤسسة، وتتضمن العمليات التنظيمية والقيادية التي تحقق استدامة وتعزيز تكنولوجيا المعلومات في الشركة (فوزي البردان و موسى شحاتة، 2021، صفحة 6).
- وتعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها مجموعة القرارات والعمليات التي تهتم بالاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وتحدد مسؤولية هذه القرارات ومتابعتها وتقييمها (فوزي أيوب و مصطفى حسين، 2018، صفحة 1252).
- تعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها نظام إداري يعمل على خلق التوافق بين التقنية أو التكنولوجيا وبين الأهداف المؤسسية، من أجل تحسين أداء الشركات وحسن إدارة المخاطر التقنية المختلفة، وهي تشمل مجالات مختلفة ترتبط بتكنولوجيا المعلومات (الموقع الالكتروني بكة، 2025).
- تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها إطار عمل يحقق الموائمة بين استراتيجيات الشركة مع استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات التي تتبناها، ويكون ذلك من خلال الالتزام بمجموعة من القواعد والإجراءات والممارسات اللازمة. من أجل تحقيق قيمة للمنظمة وتعظيم استفادتها من تكنولوجيا المعلومات.
- كما تعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لجمعية حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأنها من مسؤوليات مجلس الإدارة والسلكة التنفيذية، وبأنها جزء من حوكمة الشركة ككل، وهي تشمل كلا من: القيادة، الهياكل التنظيمية، الأنظمة التي تدعم أنظمة المعلومات من أجل تحقيق استراتيجية وأهداف الشركات (عبيدلي، 2018، صفحة 5).

مما سبق يمكن أن نخلص إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مجموعة من القواعد والممارسات التي من خلال تضمن الشركة أن استخدام تكنولوجيا المعلومات يتوائم مع

أهداف واستراتيجيات الشركة، حيث تصل المنظمة إلى جعل الأنظمة التقنية تدعم تحقيق الأهداف التنظيمية المختلفة مع ضمان التحكم بالمخاطر وتقليل التكاليف.

3.2.2 خصائص حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تتمثل خصائص تكنولوجيا المعلومات فيما يلي (زرقوط، 2016، الصفحات 4-5):

- حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي فرع من حوكمة الشركات ككل.
- مجلس الإدارة وكذا الإدارة التنفيذية هم الطرف المسؤول عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- تهدف حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى الرفع من دور تكنولوجيا المعلومات في الشركات.
- تهدف حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق الموائمة بين التقنيات التكنولوجية واستراتيجيات وأهداف المنظمة.
- من خلال حوكمة تكنولوجيا المعلومات يمكن متابعة الاستثمارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وتقييمها والتعديل عليها. وجعلها أكثر فاعلية.
- ضمان نقل تقنيات تكنولوجيا المعلومات لكل العاملين في الشركة، من أجل ذمان مشاركتهم وتحقيق الاستفادة الكبرى منها.

3.2.3 مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تتمثل المجالات التقنية التي تشملها الحوكمة فيما يلي (الموقع الالكتروني بكة، 2025):

- حوكمة الأمان السيبراني (Cybersecurity Governance): حيث تعمل الشركة على الحرص على إجراءات الأمن والحماية من المخاطر السيبرانية.
- حوكمة إدارة البيانات (Data Governance): تهتم بالإدارة الفعالة لبيانات الشركة، من خلال ضمان جودتها ودقتها وطرق معالجتها بشكل صحيح.
- حوكمة الابتكار التكنولوجي (Technology Innovation Governance): ونقصد بها وإدارة عمليات الابتكار التكنولوجي داخل المؤسسة بما يحقق الرؤية والأهداف الاستراتيجية.
- حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتواصل (IT and Communication Governance): وهي مجموعة الإجراءات التي تربط تكنولوجيا المعلومات مع وسائل الاتصال الداخلي، حيث يتم الحرص على ضمان تواصل فعّال وفعّالية استخدام التكنولوجيا.
- حوكمة الامتثال (Compliance Governance): تتضمن الامتثال للقوانين واللوائح المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

- إدارة التحول الرقمي (IT and Digital Transformation Governance): يهتم هذا المجال على المرافقة عند عمليات التحول الرقمي والتأكد من أن تكنولوجيا المعلومات تدعم أهداف التحول الرقمي للشركة.
- حوكمة خدمات تكنولوجيا المعلومات (IT Service Governance): يهتم هذا الجانب من الحوكمة بتقديم الخدمات التكنولوجية للمستخدمين الداخليين وتحقيق الجودة والرضا.

3.2.4 أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تتضمن حوكمة تكنولوجيا المعلومات الأبعاد التالية (فوزي البردان و موسى شحاتة، 2021، صفحة 7):

- **البعد الأول:** هيكلة حوكمة تكنولوجيا المعلومات: ويتضمن هذا البعد خلق توافق بين تكنولوجيا المعلومات وأنشطة الأعمال الخاصة بالشركة، ويتضمن أيضا: آليات اتخاذ القرار، إدارة البيانات، توافق الهيكل التنظيمي للإدارة مع الهيكل التنظيمي لنظم المعلومات.
- **البعد الثاني**: عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات: حيث يتم وصع نظام للمساءلة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، مع وضع السياسات المتعلقة بها وتحديد طرق العمل تنفيذ الاستثمارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.
- **البعد الثالث**: مخرجات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، من خلال هذا البعد يمكن معرفة ما إذا كان نظام تكنولوجيا المعلومات حقق الأهداف المرجوة أم يحتاج الى مراجعة وتعديل.

3.2.5 متطلبات تحقيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تتضمن حوكمة تكنولوجيا المعلومات مجموعة من المهام الأساسية، وهي كما يلي (الشامي، 2024):

ا. التخطيط الاستراتيجي لتقنية المعلومات:

يجب على الشركات تحديد كيفية استخدام التكنولوجيا لتحقيق أهدافها. ويتحقق ذلك من خلال وضع رؤية واضحة واستراتيجية بعدية الأمد تتوافق مع أهداف المؤسسة.

ب. إدارة الأداء:

ونعني به قياس فعالية الأنظمة التقنية المستعملة، والتأكد من أن الموارد التكنولوجية تساهم في تحقيق الأهداف التنظيمية والتشغيلية والاستراتيجية بكفاءة. حيث يتم استعمال مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) وأدوات قياس مختلفة لتقييم مدى تحقيق تقنية المعلومات لقيمتها المضافة.

ج, إدارة المخاطر:

ونعني بإدارة المخاطر تحديد وتقييم وإدارة المخاطر المرتبطة باستعمال تقنية المعلومات. سواء كانت مخاطر تقنية مثل الانقطاعات في الأنظمة، أو الهجمات السيبرانية، مع ضرورة الامتثال للقوانين الخاصة بحماية البيانات.

د. الامتثال والتنظيم:

يتعين على الشركات الامتثال للقوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات مثل لوائح حماية البيانات (GDPR)، من أجل الامتثال للمعايير القانونية والتنظيمية المحلية والدولية.

3.2.6 آلية تنفيذ حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشركات:

تتطلب حوكمة تقانة المعلومات تطبيق نهج متكامل يتضمن مجموعة من الخطوات لضمان نجاحها، وتشمل (الموقع الالكتروني التطوير، 2024):

- تحديد الأطر والمعايير :اعتماد إطار عمل مناسب مثل COBITأو ITILالضبط عمليات تقنية المعلومات وفق أفضل الممارسات العالمية .
- توزيع الأدوار والمسؤوليات :إنشاء هيكل تنظيمي واضح يحدد المسؤوليات بين المستويات الإدارية والتقنية لضمان التنسيق الفعّال .
- تطوير السياسات والإجراءات :وضع سياسات تقنية تغطي الأمن السيبراني، وإدارة البيانات، وإدارة المخاطر، والامتثال للوائح التنظيمية .
- إدارة المخاطر وضمان استمرارية الأعمال :تطوير استراتيجيات وخطط طوارئ للحفاظ على استمرارية العمليات في مواجهة الأزمات التقنية .
- قياس الأداء والتحسين المستمر :استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لمتابعة فعالية تقنية المعلومات وتحديد فرص التطوير المستمر.

3.أطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

أطر حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي مجموعة من المبادئ والإرشادات والمعايير التي تساعد المؤسسات على إدارة وتنظيم موارد تكنولوجيا المعلومات بطريقة تتماشى مع أهدافها الاستراتيجية.

تهدف هذه الأطر إلى تحسين الأداء، وتقليل المخاطر، وضمان الامتثال للمتطلبات التنظيمية، بالإضافة إلى تحسين استخدام الموارد التقنية لتحقيق قيمة أكبر للأعمال. هناك العديد من الأطر التي تم تصميمها من قبل بعض المنظمات أو الجمعيات الدولية، نعرض فيما يلي ثلاثة منها.

1.3 إطارCOBIT :

COBITهو اختصار لـ "أهداف التحكم في تكنولوجيا المعلومات" (Control Objectives for Information and Related Technologies)، وهو إطار عمل صممته ISACAجمعية تدقيق ومراقبة نظم المعلومات لمساعدة الشركات على تطبيق حوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات. وهو إطار عمل وأداة تستخدم للرقابة والسيطرة على تقنية المعلومات، طور بواسطة معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية في سنة 1992، والهدف من هذا النموذج هو تزويد الإدارة بنموذج لحوكمة تكنولوجيا المعلومات لمساعدتها في إدارة ورقابة المعلومات والتكنولوجيا المرتبطة بها، ويستعمل في تقييم وإدارة المخاطر المرتبطة بتقنية المعلومات (محمد طاهر و جاسم محمد، 2021، صفحة 85).

ويتكون COBIT 5 من **5** مبادئ أساسية وهي:

- **تلبية احتياجات أصحاب المصلحة:**

يهدف هذا المبدأ إلى ضمان تنفيذ استراتيجيات مخصصة تلبي متطلبات أصحاب المصلحة، وذلك من خلال تحليلها وتطبيقها عبر مجموعة من الممارسات المحددة. كما يسعى إلى تحقيق توازن بين المخاطر المحتملة والمكافآت لضمان تحقيق الأهداف المرجوة.

- **تغطية المشروع من البداية إلى النهاية:**

يعتمد هذا المبدأ على منهجية شاملة تحدد الخطوات اللازمة لتنفيذ المشروع، بما في ذلك الأنشطة والمهام المخطط لها، ونطاق العمل، وأهداف الحوكمة، والقيمة المتوقعة منها. كما يدمج هذا النهج بين تكنولوجيا المعلومات وإدارة المشاريع لضمان تحقيق نتائج فعالة.

- **تطبيق إطارواحد متكامل:**

يتميز إطار COBIT بالمرونة التي تتيح تعديله وفقًا لاحتياجات المؤسسات والتغيرات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات، مما يجعله إطارًا متكاملاً ومتوافقًا مع المعايير والأطر الدولية. كما أنه يعتمد على لغة موحدة تُسهل التواصل بين الإدارات المختلفة داخل المؤسسة.

- **تمكين نهج شمولي:**

يركز هذا المبدأ على تطوير العمليات التشغيلية داخل المؤسسة بشكل شامل، حيث لا يقتصر إطار COBIT على تكنولوجيا المعلومات فقط، بل يعمل كأداة فعالة لدعم الأفراد والمؤسسات في تحسين الإنتاجية وتقديم قيمة مضافة للعملاء.

- **فصل الحوكمة عن الإدارة:**

يشدد هذا المبدأ على ضرورة الفصل بين إدارة تكنولوجيا المعلومات والحوكمة، بحيث تكون فرق العمل المسؤولة عن عمليات تكنولوجيا المعلومات مستقلة وقادرة على إدارة الأنظمة والتطبيقات بكفاءة. ويساهم هذا النهج في نقل المسؤوليات التشغيلية من الإدارات إلى الفرق المختصة.

تسهم شهادة **COBIT**في تعزيز الفرص المهنية من خلال تأهيل الأفراد والمهنيين لمواجهة التحديات العالمية في مجال تقنية المعلومات. كما تزوّد الحاصلين عليها بمعرفة متعمقة حول إدارة وحوكمة تقنية المعلومات، مما يتيح لهم فهم آليات إدارة الأعمال والمنشآت بفعالية، ويساعدهم في تحقيق التميز في بيئة العمل الرقمية المتطورة.

2.3 إطار ITIL:

اختصارًا لـ مكتبة البنية التحتية لتقنية المعلومات) وبالإنجليزية Information : (Technology Infrastructure library، وهو إطار عمل يتكون من مجموعة ملفات وكتب تعليمية تصف أفضل الممارسات لتقديم وتسهيل إدارة خدمات تقنية المعلومات(ITSM) ، و "مكتبات" هي مجموعة من الإرشادات الشاملة والكتب والأدوات الاستشارية والبرمجيات الّتي تُستخدم لإنشاء نظام إدارة الخدمة وتوفير نهج إرشادي للمنشآت حول كيفية استخدام تقنية المعلومات كأداة لتسهيل الأعمال والتحوّل والنمو (عمر، 2024).

وينقسم إطار عمل **ITIL**إلى خمس مراحل رئيسية، يهدف كل منها إلى تحسين إدارة الخدمات التقنية وضمان جودتها واستمراريتها:

1. **استراتيجية الخدمة** :تساعد المنظمات في تحديد أهداف العمل ووضع استراتيجيات فعالة تلبي متطلبات العملاء وأولوياتهم، مما يضمن تحقيق قيمة مضافة للخدمات المقدمة.
2. **تصميم الخدمة** :تركز هذه المرحلة على تصميم العمليات والوظائف الأساسية، بما في ذلك عمليات إدارة الخدمة، البنية التحتية، والمنتجات لضمان توافقها مع احتياجات العمل.

3. **نشر الخدمة** :تهدف هذه المرحلة إلى ضمان استقرار الخدمة أثناء تنفيذ التغييرات التنظيمية، مع إدارة المخاطر بشكل فعال للحفاظ على استمرارية الخدمات دون انقطاع.
4. **تشغيل الخدمة** :تشمل هذه المرحلة تشغيل الخدمات التقنية، وضمان سير العمليات التشغيلية اليومية بسلاسة، بالإضافة إلى مراقبة البنية التحتية والخدمات المتعلقة بالتطبيقات.
5. **التحسين المستمر للخدمة** :تُركز هذه المرحلة على فحص الجودة وتحسين العمليات بشكل مستمر، مما يضمن التطوير التدريجي للخدمات طوال دورة حياتها.

3.3 إطار AS8015-2005

طُوِّر إطار AS8015-2005 من قبل لجنة المعايير الأسترالية، وتم إصداره في عام 2005 ليكون المعيار الأسترالي لإدارة الشركات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .يتألف هذا الإطار من 12صفحة ويحتوي على ستة مبادئ أساسية تهدف إلى تحقيق إدارة فعالة لتكنولوجيا المعلومات بما يتماشى مع أهداف المؤسسات والشركات.

وتتمثل المبادئ الأساسية لإطارAS8015-2005 في:

1. تحديد واضح للمهام والمسؤوليات :يوضح أدوار ومسؤوليات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر مختلف مستويات المؤسسات والشركات.
2. تطوير خطط واستراتيجيات متوافقة مع أهداف المؤسسة :يضمن توافق استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات مع متطلبات العمل المؤسسي.
3. توفير الموارد اللازمة :يضمن توفر موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم احتياجات المؤسسات بفعالية.
4. ضمان أداء متوقع ومستقر :يتم تحقيق ذلك عبر تقييم الأداء المستمر وتحسين كفاءة تكنولوجيا المعلومات.
5. تنفيذ سياسات ومعايير متوافقة مع احتياجات المؤسسة :يضمن الامتثال للمتطلبات التنظيمية من خلال تطبيق سياسات ومعايير واضحة.
6. دمج العوامل البشرية في تصميم وتطبيق التكنولوجيا :يؤكد على أهمية مراعاة الجوانب الإنسانية عند تطوير وتنفيذ حلول تكنولوجيا المعلومات.

وتتمثل فوائد تطبيق هذا الإطار في:

- تحسين كفاءة استغلال الموارد مما يسهم في تقليل التكاليف التشغيلية.

- تعزيز سمعة المؤسسة من خلال تحسين إدارة تكنولوجيا المعلومات.
- زيادة رضا العملاء عبر تقديم خدمات أكثر موثوقية وجودة.
- إدارة فعالة للمخاطر التكنولوجية من خلال الحد من آثارها السلبية.

ويعد هذا الإطار أداة قوية لمساعدة المؤسسات على تحقيق أقصى استفادة من تكنولوجيا المعلومات وتعزيز أدائها العام (الموقع الالكتروني بكة، 2025).

4.دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء المنظمات:

يعكس الأداء المؤسسي مدى قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها بفعالية وكفاءة، حيث يقيس مدى نجاحها في استثمار مواردها لتحقيق النتائج المرجوة، سواء على المستوى المالي أو التشغيلي أو الاستراتيجي.

وتنبع أهمية الأداء المؤسسي من دوره المحوري في ضمان نجاح المنظمات واستمراريتها، إذ يسهم في:

- قياس مدى تحقيق الأهداف الاستراتيجية.
- رفع كفاءة العمليات التشغيلية.
- تعزيز القدرة التنافسية في السوق.
- زيادة رضا العملاء والموظفين.
- دعم عملية صنع القرار الفعّال.

كل هذه الأدوار يمكن أن تتحقق من خلال حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وهذا ما سنوضحه في العناصر الموالية.

1.4 أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات:

تهدف حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى ضمان الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا داخل المؤسسة، بما يحقق أهدافها الاستراتيجية ويعزز كفاءتها التشغيلية. وتكمن أهميتها في الدور المتزايد للتكنولوجيا في دعم العمليات الأساسية وتعزيز الميزة التنافسية. فيما يلي أبرز الأسباب التي تجعل حوكمة تكنولوجيا المعلومات ضرورية (لموقع الالكتروني holistiquetraining، 2024):

1.مواءمة التكنولوجيا مع الأهداف الاستر اتيجية

- تضمن الحوكمة توجيه الاستثمارات التقنية لدعم أهداف المؤسسة.
- تعزز من تحقيق قيمة مضافة عبر المشاريع التقنية المتماشية مع رؤية المؤسسة.
- تقلل من الإنفاق على مشاريع غير ضرورية قد تستنزف الموارد دون جدوى.

2. تحسين عملية اتخاذ القرار

- توفر الحوكمة آليات لاتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.
- تحدد الأدوار والمسؤوليات داخل الفرق التقنية بشكل منظم وواضح.
- تقلل النزاعات بين الإدارات حول الأولويات التقنية.

3. إدارة المخاطر التقنية

- تساعد في تحديد المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، مثل الأمن السيبراني وفشل الأنظمة.
- توفر سياسات وإجراءات للحد من المخاطر وتعزيز الجاهزية لمواجهة الأزمات.
- تدعم خطط استمرارية الأعمال لضمان استمرارية العمليات في حالات الطوارئ.

4. تعزيز الكفاءة التشغيلية

- تساهم في تحسين إدارة الموارد التقنية، بما يشمل الوقت والتكاليف والكوادر البشرية.
- تدعم تبني أفضل الممارسات والمعايير العالمية لتحقيق أداء أكثر كفاءة.
- تقلل التكرار غير الضروري في العمليات والأنظمة، مما يخفض التكاليف التشغيلية.

5. ضمان الامتثال للأنظمة والقو انين

- تساعد المؤسسات على الامتثال للوائح والقوانين المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، مثل قوانين حماية البيانات.
- تعزز الشفافية في العمليات التقنية، مما يزيد من ثقة الشركاء والعملاء.
- تقلل المخاطر القانونية والمالية الناتجة عن انتهاك القوانين أو السياسات.

6. تعزيز الأمن السيبر اني

- تسهم الحوكمة في تطوير سياسات لحماية البيانات والمعلومات الحساسة.
- تضمن وجود ضوابط صارمة للحد من التهديدات السيبرانية والهجمات الإلكترونية.
- تدعم تدريب الموظفين على ممارسات الأمن السيبراني لزيادة الوعي بالمخاطر.

7. دعم الابتكاروالتطور

- تساعد في تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين أو تطوير تقني.
- تشجع على تبني تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة.
- تعزز ثقافة الابتكار المستمر لتحسين العمليات وإطلاق منتجات وخدمات جديدة.

8. تحسين تجربة العملاء

- تسهم في تقديم خدمات موثوقة وسريعة، مما يعزز رضا العملاء.
- تتيح استجابة أفضل لاحتياجات العملاء من خلال حلول تقنية مبتكرة.
- تعزز الثقة بين العملاء والمؤسسة عبر الالتزام بمعايير الجودة والأمان.

إذن تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات عنصرًا أساسيًا لضمان الاستخدام الفعّال للتكنولوجيا، وتحقيق الأهداف المؤسسية، وتعزيز الأداء والابتكار، مع تقليل المخاطر وتعزيز الامتثال والأمن.

2.4 دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف المؤسسة وتحسين أدائها:

تدعم وظائف تكنولوجيا المعلومات تحقيق الأهداف التنظيمية من خلال مجموعة من المبادئ الأساسية، وهي (الموقع الالكتروني وجد مصر، 2023):

1. **التو افق مع استر اتيجية العمل**
   - ضمان توافق أنشطة واستثمارات تكنولوجيا المعلومات مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.
   - تعزيز دور التكنولوجيا في دعم وتمكين الأعمال بدلاً من العمل بمعزل عنها.
2. **المساءلة والمسؤولية**
   - تحديد أدوار واضحة ومسؤوليات محددة للقرارات والأنشطة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.
   - تعزيز ثقافة المساءلة لضمان التزام الأفراد والفرق بعمليات الحوكمة.
3. **إدارة المخاطر**
   - تحديد وتقييم وإدارة المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات.
   - وضع ضوابط لمواجهة التهديدات السيبرانية، وحماية البيانات، وضمان استمرارية الأعمال.

4. **تقديم القيمة**
   - تحسين استثمارات تكنولوجيا المعلومات لضمان تحقيق أقصى قيمة للمؤسسة.
   - تحديد أولويات مبادرات تكنولوجيا المعلومات بناءً على قيمتها الاستراتيجية والعائد على الاستثمار.
5. **قياس الأداء والمراقبة**
   - وضع مقاييس أداء واضحة لتقييم كفاءة عمليات تكنولوجيا المعلومات.
   - تتبع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) ومستويات الخدمة لضمان التحسين المستمر.
6. **الامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية**
   - ضمان توافق أنشطة تكنولوجيا المعلومات مع القوانين واللوائح والمعايير المعمول بها.
   - حماية المؤسسة من المخاطر القانونية عبر الامتثال لقوانين الخصوصية والأمان والملكية الفكرية.
7. **التحسين المستمر**
   - تعزيز ثقافة التطوير المستمر لممارسات وعمليات تكنولوجيا المعلومات.
   - تبني الابتكار وأفضل الممارسات لضمان تحسين الأداء وتقديم خدمات أكثر كفاءة.

تساعد هذه المبادئ في تعزيز كفاءة وموثوقية تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات، مما يضمن استدامة العمليات وتحقيق الأهداف التنظيمية بفعالية.

5.خاتمة:

وفي الختام نخلص إلى النتائج التالية:

- تعني حوكمة تكنولوجيا المعلومات العمليات والممارسات التي تضعها المؤسسات لضمان إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات ومواردها بفعالية وكفاءة بما يتماشى مع أهداف المنظمة. وتتضمن إنشاء الهياكل والسياسات والإجراءات لاتخاذ القرارات بشأن استثمارات تكنولوجيا المعلومات والموارد والمخاطر.
- تشمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات مجالات مختلفة، مثل الأمن السيبراني، وحوكمة الابتكار التكنولوجي، وإدارة البيانات، وغيرها من مجالات التحول الرقمي.

- حوكمة تكنولوجيا مهمة جدا في الشركات حيث تمكنهم من مواكبة أحدث التطورات التكنولوجية والتحكم فيها وإدارة المخاطر المتعلقة بها.
- هناك العديد من الأطر المستعملة لتنفيذ ومراقبة الشركات في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات مثل: COBIT و ITIL و غيرهما، ولكل منها أسلوبه وطريقة عمله ومزاياه. وكلاهما أدوات تساعد الشركات في تطبيق حوكمة تقنية المعلومات.
- حوكمة تكنولوجيا المعلومات تضمن الاستخدام الجيد والفعال لتكنولوجيا المعلومات والذي يساهم في تمكين المنظمة من تحقيق أهدافها الاستراتيجية.
- تساهم حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بناء علاقة تنظيمية بين أعمال المنظمة وتقنية المعلومات، وما بين تقنية المعلومات والعاملين في المنظمة.
- تمنح حوكمة تكنولوجيا المعلومات القدرة للإدارة في تقييم وقياس وإدارة موارد تقنية المعلومات لدعم تحقيق المنظمة لأهدافها الاستراتيجية.
- تساهم حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الموائمة بين موارد تكنولوجيا المعلومات والأهداف التنظيمية مما يحسن من الأداء الكلي والتشغيلي للمنظمة.
- تساهم حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقديم القيمة والتقليل من المخاطر وإدارتها.
- تعزز حوكمة تكنولوجيا المعلومات اتخاذ القرارات بشكل أفضل وتساهم أيضا في تحقيق التعلم المستمر والتكيف مما يوفر لهياكل الحوكمة قيمة مستدامة ومرونة في بيئة متغيرة باستمرار.
- حوكمة تكنولوجيا المعلومات لا تضمن فقط تعظيم القيمة من القرارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، ولكنها تعمل أيضًا على الحفاظ على ثقة أصحاب المصلحة الرئيسيين.

وتندرج **توصيات الدراسة** حول المحاور التالية:

- على الشركات تخصيص إطار لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يتناسب مع طبيعتها ومع أهدافها الاستراتيجية، كما بإمكانها اختيار إطار عمل معترف به (مثل **COBIT**) من أجل الإدارة الفعالة لتقنية المعلومات.

- من أجل نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات تحتاج الشركات إلى التزام من الإدارة العليا وثقافة تنظيمية تدعم هذا التوجه، وتولي أهمية كبيرة للتحسين الدائم في التكنولوجيا المستعملة.
- من المهم تعيين لجنة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات من أجل المتابعة وحسن الأداء والتقييم. كما يتم إشراك مجلس الإدارة والإدارة العليا من أجل وضع السياسات المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات والحرص على تنفيذها.
- تخصيص استثمارات مالية ومادية وبشرية كافية من أجل التحكم في التكنولوجيا وحسن دمجها في إدارة وتسيير الشركات والاستفادة منها في تحقيق أهداف المنظمة.
- من المهم التنسيق والتواصل مع أصحاب المصلحة من أجل العمل معهم لتحقيق أفضل الممارسات في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- تخصيص ميزانية كافية من أجل دعم البنية التحتية الرقمية، وضمان نجاح التحول الرقمي في الشركات.
- تشجيع الابتكار في الشركات خصوصا في مجالات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، مع ضرورة توعية العمال بأهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال التدريب وتنمية الموارد البشرية. ودعم روح الابتكار والابداع لديهم.

المراجع:

1.الكتب:

- غسان قاسم داود اللامي ، و أميرة شكر ولي البياني. (2010). تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات والتطبيقات. عمان، الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

2.المقالات:

- كبرى محمد طاهر، و عبد الصمد جاسم محمد. (2021). دور إطار COBIT في تعزيز اجراءات الرقابة الداخلية على الانظمة الالكترونية. (كلية الادارة والاقتصاد، جامعة تكريت، المحرر) مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية.

3.رسائل التخرج:

- زرقوط, ح .(2016) .الآليات التنظيمية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات .تحديات الحوكمة وضرورة الابتكار .جامعة أم البواقي.

4.مؤتمرات علمية:

- فوزي البردان, م & .,موسى شحاتة, م .(2021) .أثر تفعيل حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل إستراتيجيات الرقمنة على الحد من مخاطر.
- فوزي أيوب, ز & .,مصطفى حسين, م .(2018) .نحو حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالاعتماد على مجالاتها الاستراتيجية .الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الانسانية، والطبيعية . اسطنبول.

5.مو اقع إلكترونية:

- الشامي, م .(2024) .حوكمة تقنية المعلومات .الموقع الالكتروني Consulté le 3 2, 2025, sur linkedin: https://ae.linkedin.com/pulse/%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%A9-%D8%AA%D9%82%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA-mohamed-al-shamey-2jsuc
- الموقع الالكتروني التطوير .(2024) .حوكمة تقانة المعلومات: الركيزة الأساسية لإدارة فعالة ومستدامة للتكنولوجيا Consulté le 3 13, 2025, sur . https://blog.etatweer.com/%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%A9-%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%86%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%83%D9%8A%D8%B2%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B3/
- الموقع الالكتروني بكة .(1 3 ,2025) .أنواع حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأهميتها Consulté le . 2025, sur الموقع الالكتروني بكة- https://bakkah.com/ar/knowledge-center/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-%D8%A3%D9%86%D9%88%D8%A7%D8%B9-%D8%A3%D8%B7%D8%B1-%D8%AD%D9%88%D9%83%D9%85%D8%A9-%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7-

%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA

- الموقع الالكتروني وجد مصر .(2023) .مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأهم أنواعها. Consulté le 3 11, 2025, sur الموقع الالكتروني وجد مصر: https://www.waghmsr.com/16885
- عبيدلي, ع .(2018) .حوكمة تكنولوجيا المعلومات كأداة للنهوض بالمؤسسات العمومية الاقتصادية sur Récupéré . file:///C:/Users/SCHOOL/Downloads/61716918%20(1).pdf
- عمر, م .(2024) .دليل شامل حول إطار العمل :ITIL مفهومه، شهادته، فوائده ونقاط ضعفه. Consulté le 3 6, 2025, sur momar: الموقع الالكتروني https://www.momar.tech/2023/08/A-comprehensive-guide-on-the-ITIL-framework.html
- الموقع الالكتروني .(2024) .holistiquetraining حوكمة تكنولوجيا المعلومات: الأساس لإدارة فعّالة ومتكاملة للتكنولوجيا في المؤسسات Consulté le 3 5, 2025, sur .الموقع الالكتروني holistiquetraining: https://holistiquetraining.com/public/ar/news/it-governance-the-foundation-for-effective-and-integrated-technology-management-in-organizations

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني
تحليل للتحديات والفرص

The role of artificial intelligence in enhancing cybersecurity
Analysis of challenges and opportunities

د. لعريض حسني[1]، د. خطيب زوليخة[2]

[1] جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم (الجزائر)، hasni.larid@univ-mosta.dz

[2] جامعة محمد بن احمد وهران2 (الجزائر)، khetib.zoulikha@univ-oran2.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

يهدف البحث الحالي إلى معرفة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني وذلك من خلال تحليل دور الذكاء الاصطناعي في الكشف عن التهديدات السيبرانية والتصدي لها.، واستعراض التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني، وكذلك اقتراح توصيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني.

وخلص البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي يبرز كأداة حاسمة لتعزيز الأمن السيبراني، وفي ذات الحين يوفر الوقت والجهد على خبراء الأمن السيبراني. كذلك قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الشاذة بشكل أسرع وأكثر دقة من الطرق التقليدية. كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني يطرح تحديات جديدة، مثل خطر استخدام المهاجمين لهذه التقنيات لتطوير هجمات أكثر تعقيدًا، والحاجة إلى تأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها من التلاعب.

كلمات مفتاحية: الذكاء. الاصطناعي.، الأمن. السيبراني.

المؤلف المرسل: لعريض حسني، الإيميل: hasni.larid@univ-mosta.dz

Abstract:

The current research aims to know the role of artificial intelligence in enhancing cybersecurity by analyzing the role of artificial intelligence in revealing and addressing cyber threats., And reviewing the challenges facing the use of artificial intelligence in the field of cybersecurity, as well as proposing recommendations to enhance the use of artificial intelligence in the field of cybersecurity.

The research concluded that artificial intelligence emerges as a decisive tool to enhance cybersecurity, and at the same time, it saves time and effort on cybersecurity experts. The ability of artificial intelligence techniques to analyze huge data and discover abnormal patterns faster and more accurate than traditional methods. The use of artificial intelligence in cybersecurity presents new challenges, such as the risk of attackers to use these technologies to develop more complex attacks, and the need to secure the same artificial intelligence technologies from manipulation.

Keywords: artificial intelligence; cybersecurity

1. مقدمة:

في عصرنا الرقمي المتسارعة، يشهد العالم تحولًا جذريًا في كيفية تبادل المعلومات وإدارة البيانات، مما أدى إلى ظهور تحديات جديدة في مجال الأمن السيبراني. فقد تزايدت التهديدات السيبرانية بشكل ملحوظ، وتطورت أساليب الهجمات لتصبح أكثر تعقيدًا وخطورة، مما يستدعي الحاجة إلى استراتيجيات دفاعية مبتكرة وفعالة، ونشير في هدا المجال إلي دراسة "التهديدات السيبرانية في العصر الرقمي" (سميث، 2020) حول "التهديدات السيبرانية في العصر الرقمي" حيث تناولت هذه الدراسة تحليلًا تفصيليًا لأنواع التهديدات السيبرانية المختلفة، وكيفية تطورها مع مرور الوقت. وأكدت على أن الهجمات أصبحت أكثر تعقيدًا وتستهدف البنية التحتية الحيوية. ومن هدا المنطلق تتجلى أهمية الأمن السيبراني في حماية البيانات الحساسة والبنية التحتية الرقمية من الهجمات الإلكترونية التي قد تؤدي إلى خسائر مالية فادحة وتأثيرات سلبية على الأمن القومي حيث أشار الانتربول في تقريره السنوي حول الجرائم الإلكترونية

والقرصنة الإلكترونية (2015) مدى تزايد خطر القرصنة الإلكترونية وكيفية تأثيرها سلبا على أمن الدول. ومع تزايد الاعتماد على التقنيات الرقمية في جميع جوانب الحياة، أصبح الأمن السيبراني ضرورة ملحة للحفاظ على استقرار الأنظمة الرقمية وحماية خصوصية المستخدمين.

وفي هذا السياق، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة في مواجهة التهديدات السيبرانية المتطورة، حيث يمكن استخدامه لتحليل البيانات الضخمة والكشف عن الأنماط الشاذة والتنبؤ بالهجمات المستقبلية. كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في أتمتة عمليات الأمن السيبراني وتحسين قدرات أنظمة الدفاع الإلكتروني. ومن هنا تتجلي أهمية العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأمن القومي تبعا لدراسة (جونسون، 2019) حيث بحثت هذه الدراسة في العلاقة بين أمن المعلومات والأمن القومي، وأكدت على أن الأمن السيبراني أصبح عنصرًا أساسيًا في حماية المصالح الوطنية. ومع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني يطرح تحديات جديدة، مثل الحاجة إلى تطوير خوارزميات ذكية قادرة على اكتشاف التهديدات المتطورة والحفاظ على خصوصية البيانات. ومن هنا، تبرز الحاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتقييم فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني وتحديد أفضل الممارسات لاستخدامها.

أهداف البحث:

- تحليل دور الذكاء الاصطناعي في الكشف عن التهديدات السيبرانية والتصدي لها.
- استعراض التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني.
- اقتراح توصيات لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني.

منهجية البحث:

- استخدام المنهج الوصفي التحليلي

. - جمع البيانات من المصادر الأولية والثانوية (دراسات سابقة، تقارير، مقالات علمية)

2. مصطلحات البحث

1.2 الذكاء الاصطناعي:

تعريف جون مكارثي" :(John McCarthy) الذكاء الاصطناعي هو علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية".

تعريف **نيلز نيلسون"(Nils Nilsson)** الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الكمبيوتر يهتم بأتمتة السلوك الذكي".

تعريف **إيلين ريتش** " :**(Elaine Rich)**الذكاء الاصطناعي هو دراسة كيفية جعل أجهزة الكمبيوتر تفعل الأشياء التي يقوم بها البشر بشكل أفضل في الوقت الحالي".

تعريف **ستيوارت راسل (Stuart Russell) وبيتر نورفيج**" :**(Peter Norvig)** الذكاء الاصطناعي هو دراسة وتصميم العوامل الذكية، حيث العامل الذكي هو نظام يدرك بيئته ويتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحه".

تعريف كل من **أندرياس كابلان (Andreas Kaplan) ومايكل هاينلين :(Michael Haenlein)** "الذكاء الاصطناعي هو قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن".

و يعرف **لاتحاد الأوروبي** الذكاء الاصطناعي بأنه "أنظمة تعرض سلوكًا ذكيًا من خلال تحليل بيئتها واتخاذ إجراءات - بدرجة معينة من الاستقلالية - لتحقيق أهداف محددة، كما تركز اليونسكو على الجوانب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، وتسعى إلى وضع إطار عالمي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. وتعرفه بشكل عام بأنه "مجموعة من التقنيات التي تهدف إلى محاكاة القدرات المعرفية البشرية". وترى مايكروسوفت أن الذكاء الاصطناعي هو القدرة على جعل أجهزة الكمبيوتر تفعل الأشياء التي يقوم بها البشر بشكل أفضل في الوقت الحالي.

2.2 الأمن السيبراني

تعريف بيتر شواب :(Peter Schwab) الأمن السيبراني هو ممارسة حماية الأنظمة والشبكات والبرامج من الهجمات الرقمية. تهدف هذه الهجمات السيبرانية عادةً إلى الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها؛ أو ابتزاز المال من المستخدمين؛ أو مقاطعة العمليات التجارية العادية". **تعريف ريتشارد كلارك :(Richard A. Clarke)** الأمن السيبراني هو حماية أصولنا الرقمية، سواء كانت معلومات أو بنية تحتية، من الهجمات التي تستهدفها".

تعريف يوجين كاسبرسكي :(Eugene Kaspersky) الأمن السيبراني هو حالة من الحماية ضد المخاطر الإجرامية التي تحدث في الفضاء السيبراني".

كما تعرف الوكالة الوطنية للأمن السيبراني والبنية التحتية **(CISA)** الأمريكية" :الأمن السيبراني هو فن حماية الشبكات والأجهزة والبيانات من الوصول غير المصرح به أو الاستخدام الضار، ويعرف الاتحاد الدولي للاتصالات" **:(ITU)** الأمن السيبراني هو مجموعة الأدوات والسياسات ومفاهيم الأمان والضمانات الأمنية والإرشادات وإدارة المخاطر والإجراءات والتقنيات التي يمكن استخدامها لحماية بيئة الفضاء السيبراني وأصول المؤسسات والمستخدمين المتصلين أما **الإنتربول** (المنظمة الدولية للشرطة الجنائية)" تشير إلى أن الأمن السيبراني يشمل التدابير المستخدمة لحماية البيانات والأنظمة والشبكات من الهجمات الرقمية، أما المركز الوطني للأمن السيبراني في المملكة المتحدة" **:(NCSC)** فيعرف الأمن السيبراني هو كيفية قيام الأفراد والمؤسسات بتقليل مخاطر الهجمات السيبرانية".

3. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأمن السيبر اني

يشكل الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني وجهين لعملة واحدة في العصر الرقمي، حيث تتداخل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد مع استراتيجيات الدفاع السيبراني. فالذكاء الاصطناعي يقدم أدوات قوية لتحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الشاذة، مما يمكن من الكشف عن التهديدات السيبرانية بشكل أسرع وأكثر دقة.

في المقابل، يعتمد الأمن السيبراني على الذكاء الاصطناعي في أتمتة بعض المهام المعقدة، مثل تحليل حركة المرور الشبكي وتحديد الهجمات المحتملة. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرات أنظمة كشف التسلل والاستجابة للحوادث الأمنية بشكل تلقائي.

ومع ذلك، فإن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني ليست دائمًا إيجابية، حيث يمكن للمهاجمين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير هجمات أكثر تعقيدًا وتخفيًا. لذا، يجب على خبراء الأمن السيبراني أن يكونوا على دراية بأحدث التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وأن يعملوا على تطوير استراتيجيات دفاعية تتناسب مع هذه التحديات المتزايدة.

بشكل عام، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يوفر فرصًا كبيرة لتعزيز الأمن السيبراني، ولكنه يطرح أيضًا تحديات جديدة يجب التعامل معها بحذر.

- دراسة "الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني: تحليل للتحديات والفرص" (2023)

أجريت هذه الدراسة من قبل مجموعة من الباحثين في جامعة ستانفورد، وتناولت تحليلًا شاملاً لدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني.

أكدت الدراسة على أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في الكشف عن التهديدات السيبرانية والتصدي لها بشكل أسرع وأكثر دقة، ولكنه يطرح أيضًا تحديات جديدة، مثل الحاجة إلى تطوير خوارزميات ذكية قادرة على اكتشاف التهديدات المتطورة.

- دراسة "تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل الهجمات السيبرانية والدفاع عنها" (2022)

- أجريت هذه الدراسة من قبل باحثين في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا(MIT) ، وتناولت تحليلًا لتأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل الهجمات السيبرانية والدفاع عنها.
- أشارت الدراسة إلى أن المهاجمين يمكنهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير هجمات أكثر تعقيدًا وتخفيًا، مما يستدعي الحاجة إلى تطوير استراتيجيات دفاعية مبتكرة.

- دراسة "استخدام التعلم العميق في الكشف عن التهديدات السيبرانية" (2021)

- أجريت هذه الدراسة من قبل باحثين في جامعة كارنيجي ميلون، وتناولت كيفية استخدام تقنيات التعلم العميق في الكشف عن التهديدات السيبرانية.
- أظهرت الدراسة أن التعلم العميق يمكن أن يحقق نتائج دقيقة في الكشف عن البرامج الضارة وهجمات التصيد الاحتيالي.

- دراسة "تأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها ":

- بحث متزايد يركز على ضرورة تأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها من التلاعب والهجمات، لضمان عدم تحولها إلى أدوات في يد المهاجمين. هذا المجال يشهد اهتمامًا متزايدًا من قبل باحثين في جامعات ومراكز بحثية مختلفة.

ومن أهم النقاط المستخلصة من الدراسات التي عرضناها حول العلاقة بين الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي نجد:

- دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني :

- يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الشاذة، مما يساعد في الكشف عن التهديدات السيبرانية بشكل أسرع وأكثر دقة.

- يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة بعض المهام المعقدة في الأمن السيبراني، مثل تحليل حركة المرور الشبكي وتحديد الهجمات المحتملة.

- يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين قدرات أنظمة كشف التسلل والاستجابة للحوادث الأمنية بشكل تلقائي.

- التعلم العميق يعتبر من أهم الأدوات التي يمكن أن يستخدمها الذكاء الاصطناعي في الكشف عن البرامج الضارة وهجمات التصيد الاحتيالي.

- تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني :

- يمكن للمهاجمين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير هجمات أكثر تعقيدًا وتخفيًا. - هناك حاجة إلى تطوير خوارزميات ذكية قادرة على اكتشاف التهديدات المتطورة. يجب تأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها من التلاعب والهجمات.

4. الفرص المستقبلية للذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني:

نذكر منها على سبيل المثال **تطوير أنظمة دفاع سيبراني ذاتية التعلم** (Roman Yampolskiy, 2019 Roman V. Yampolskiy)

1.4 خطة تطوير أنظمة دفاع سيبراني ذاتية التعلم:

إن تطوير أنظمة دفاع سيبراني ذاتية التعلم هو مجال بحثي متقدم يهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على التكيف والاستجابة للتهديدات السيبرانية بشكل مستقل. إليك خطوات واضحة لتطوير هذه الأنظمة:

1. تحديد الأهداف والمتطلبات:

- تحديد أنواع التهديدات السيبرانية التي يجب أن يتعامل معها النظام.
- تحديد مستوى الاستقلالية المطلوب للنظام.
- تحديد معايير الأداء التي سيتم استخدامها لتقييم النظام.

2.جمع البيانات وتجهيزها:

- جمع بيانات متنوعة من مصادر مختلفة، مثل سجلات الشبكة، وبيانات حركة المرور، وتقارير التهديدات.
- تنظيف البيانات وتجهيزها لتكون مناسبة للتدريب على نماذج التعلم الآلي.
- تقسيم البيانات إلى مجموعات تدريب واختبار وتقييم.

3.اختيار نماذج التعلم الآلي المناسبة:

- اختيار نماذج التعلم الآلي التي تتناسب مع طبيعة البيانات والمهام المطلوبة.
- استخدام نماذج التعلم العميق، مثل الشبكات العصبية المتكررة والشبكات العصبية التلافيفية، للكشف عن الأنماط المعقدة في البيانات.
- استخدام نماذج التعلم المعزز لتدريب النظام على اتخاذ القرارات الصحيحة في مواجهة التهديدات.

4. تدريب النماذج وتقييمها:

- تدريب نماذج التعلم الآلي على مجموعة التدريب من البيانات.
- تقييم أداء النماذج على مجموعة الاختبار باستخدام معايير الأداء المحددة.
- ضبط النماذج وتحسينها لتحقيق أفضل أداء ممكن.

5. دمج النماذج في نظام الدفاع السيبراني:

- دمج نماذج التعلم الآلي في نظام الدفاع السيبراني الحالي.
- تطوير واجهات برمجة التطبيقات (APIs) لتسهيل التواصل بين النماذج والمكونات الأخرى للنظام.

- اختبار النظام بشكل شامل للتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح وفعال.

6. مراقبة النظام وتحديثه:

- مراقبة أداء النظام بشكل مستمر وتحديد أي نقاط ضعف أو ثغرات.
- تحديث النماذج بشكل دوري باستخدام بيانات جديدة لتحسين أدائها.
- تطوير آليات للتكيف مع التهديدات السيبرانية الجديدة والمتطورة.

7.الاعتبارات الأخلاقية والأمنية:

- ضمان خصوصية البيانات وحماية المعلومات الحساسة.
- تطوير آليات للكشف عن التحيزات في النماذج وتجنبها.
- تأمين النظام ضد الهجمات السيبرانية التي تستهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها.

1.4 أمثلة عن خطة تطوير أنظمة دفاع سيبراني ذاتية التعلم للمؤسسات والأفراد:

أولا: على مستوى المؤسسات. إليك أمثلة واقعية لكل خطوة من خطوات تأمين النظام ضد الهجمات السيبرانية التي تستهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها:

1- تحليل المخاطروتحديد الثغرات الأمنية:

مثال واقعي: شركة تستخدم نظام ذكاء اصطناعي للتنبؤ بأسعار الأسهم. تقوم الشركة بإجراء تحليل للمخاطر لتحديد أنواع الهجمات التي يمكن أن تستهدف النظام، مثل هجمات تسميم البيانات التي يمكن أن تؤدي إلى تنبؤات خاطئة. يحددون أيضًا الثغرات الأمنية المحتملة في نماذج التعلم الآلي المستخدمة، مثل عدم كفاية التحقق من صحة البيانات.

2- تصميم وتنفيذ آليات الحماية:

مثال واقعي: نفس الشركة تقوم بتطوير آليات للكشف عن التلاعب بالبيانات وتسميم نماذج التعلم الآلي. يستخدمون تقنيات مثل التحقق من صحة البيانات بشكل مستمر، ومراقبة أداء النماذج للكشف عن أي انحرافات غير طبيعية. يقومون أيضًا بتنفيذ آليات للتحكم في الوصول إلى البيانات والنماذج، واستخدام تقنيات التشفير لحماية البيانات الحساسة.

3- اختبار وتقييم النظام:

مثال واقعي: تقوم الشركة بإجراء اختبارات اختراق لتقييم قدرة النظام على مقاومة هجمات تسميم البيانات. يقومون بمحاكاة سيناريوهات هجوم مختلفة، مثل حقن بيانات ملوثة في مجموعة التدريب، وتحليل تأثيرها على أداء النماذج. يقومون أيضًا بتحليل أداء النظام في ظل ظروف تشغيل مختلفة، مثل زيادة حجم البيانات أو تغير توزيعها.

4- المراقبة المستمرة والتحديث:

مثال واقعي: تقوم الشركة بتنفيذ نظام مراقبة مستمرة لأداء نماذج التعلم الآلي، وتلقي تنبيهات في حالة اكتشاف أي انحرافات غير طبيعية. يقومون أيضًا بتحديث نماذج التعلم الآلي بشكل دوري باستخدام بيانات جديدة، وتطبيق تصحيحات أمنية لمعالجة أي ثغرات يتم اكتشافها. يقومون أيضًا بمراجعة سياسات وإجراءات الأمن السيبراني بشكل دوري للتأكد من أنها تتناسب مع التهديدات الجديدة.

إن هذه الأمثلة تمثل سيناريوهات واقعية، ويمكن تطبيقها في مجموعة متنوعة من الأنظمة التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي.

يجب أن يكون تأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي عملية مستمرة، تتضمن تحليل المخاطر، وتصميم آليات الحماية، واختبار النظام، والمراقبة المستمرة.

يجب أن يتم تطوير فريق العمل باستمرار وتدريبهم علي احدث التقنيات في مجال الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي.

ثانيا: على مستوى الأفراد

بالتأكيد، إليك مثال واقعي يتعلق بالأفراد، يوضح كيفية تطبيق خطوات تأمين النظام ضد الهجمات السيبرانية التي تستهدف تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها:

سيناريو: لنفترض أن شخصًا يستخدم تطبيقًا يعتمد على الذكاء الاصطناعي لتصفية رسائل البريد الإلكتروني غير المرغوب فيها (سبام).

1- تحليل المخاطروتحديد الثغرات الأمنية:

مثال و اقعي: يدرك الفرد أن التطبيق يعتمد على نماذج تعلم آلي لتحليل محتوى رسائل البريد الإلكتروني. يحدد المخاطر المحتملة، مثل:

- هجمات تسميم البيانات: حيث يمكن للمهاجمين إرسال رسائل بريد إلكتروني مصممة خصيصًا لتضليل نماذج التعلم الآلي، مما يؤدي إلى تصنيف الرسائل الضارة على أنها غير ضارة.
- هجمات التلاعب بالنموذج: حيث يمكن للمهاجمين محاولة الوصول إلى نماذج التعلم الآلي وتعديلها لتصنيف الرسائل بشكل خاطئ.

2- تصميم وتنفيذ آليات الحماية:

مثال و اقعي: يتخذ الفرد الخطوات التالية:

- تفعيل المصادقة الثنائية لحماية حسابه في التطبيق.
- تحديث التطبيق بانتظام للحصول على أحدث التصحيحات الأمنية.
- توخي الحذر عند فتح رسائل البريد الإلكتروني من مصادر غير معروفة.
- تجنب الضغط على روابط مجهولة.
- التحقق من صحة رسائل البريد الإلكتروني المهمة من خلال قنوات أخرى.

3- اختباروتقييم النظام:

مثال و اقعي: يقوم الفرد بإجراء اختبارات دورية عن طريق:

- إرسال رسائل بريد إلكتروني اختباريه تحتوي على كلمات مفتاحية شائعة في رسائل البريد الإلكتروني الضارة، للتأكد من أن التطبيق يصنفها بشكل صحيح.
- مراجعة سجلات التطبيق للكشف عن أي أنشطة غير عادية.

4- المر اقبة المستمرة والتحديث:

مثال و اقعي: يلتزم الفرد بما يلي:

- مراقبة سجلات التطبيق بشكل دوري للكشف عن أي رسائل بريد إلكتروني مشبوهة.
- تحديث التطبيق بانتظام للحصول على أحدث التحسينات الأمنية.
- مواكبة آخر التطورات في مجال الأمن السيبراني عن طريق القراءة والبحث.

5. خاتمة:

في ظل التطور المتسارعة للتهديدات السيبرانية، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة حاسمة لتعزيز الأمن السيبراني. فقد أثبتت الدراسات أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي والتعلم العميق، قادرة على تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط الشاذة بشكل أسرع وأكثر دقة من الطرق التقليدية. كما يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المعقدة، مثل تحليل حركة المرور الشبكي والاستجابة للحوادث الأمنية، مما يوفر الوقت والجهد على خبراء الأمن السيبراني ومع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني يطرح تحديات جديدة، مثل خطر استخدام المهاجمين لهذه التقنيات لتطوير هجمات أكثر تعقيدًا، والحاجة إلى تأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها من التلاعب. لذا، يجب أن يكون هناك توازن بين الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي وتجنب المخاطر المحتملة. وفي الختام أقترح إجراء المزيد من الدراسات حول الذكاء الاصطناعي في علاقته بالأمن السيبراني، كما يوصي بحثنا هذا بـ:

- تأمين تقنيات الذكاء الاصطناعي :يجب اتخاذ إجراءات لحماية تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها من التلاعب والهجمات، لضمان عدم تحولها إلى أدوات في يد المهاجمين.
- تطوير معايير أخلاقية :يجب تطوير معايير أخلاقية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأمن السيبراني، لضمان حماية خصوصية المستخدمين وتجنب التحيزات.
- مراجعة وتقييم دوري :يجب إجراء مراجعة وتقييم دوري لاستراتيجيات الأمن السيبراني القائمة على الذكاء الاصطناعي، للتأكد من فعاليتها وملاءمتها للتحديات الجديدة.
- التركيز على الأمن الاستباقي: الانتقال من الأمن التفاعلي إلى الأمن ألاستباقي، وذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالتهديدات قبل وقوعها.

6. قائمة المراجع:

- Clarke, R. A. (2001). Cyber war: The next threat to national security and what to do about it. Ecco.
- Gartner. (2023). Top Strategic Technology Trends for 2023. Retrieved from https://www.gartner.com/en.
- IEEE Xplore Digital Library. (n.d.). Retrieved from https://ieeexplore.ieee.org/
- International Telecommunication Union (ITU). (n.d.). Cybersecurity. Retrieved from https://www.itu.int/.
- ISO/IEC 27001. (2022). Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements.[1] International Organization for Standardization.
    - Kaspersky, E. (2011). Cyberwar: The enemy is among us. Macmillan.
- Lee, J. (2021). Using Artificial Intelligence to Detect Cyber Threats. *Journal of Cyber Security*, *5*(2), 112-125.
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2022). Cybersecurity Framework. Retrieved from https://www.nist.gov/.
- OECD. (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. OECD Legal Instruments.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). Artificial intelligence: a modern approach. Pearson Education Limited.
- Schwab, P. (2016). Cyber security and cyberwar: what everyone needs to know. Oxford University Press.

- Smith, A. (2020). Cyber Threats in the Digital Age. *Journal of Information Security*, *3*(4), 287-302.
- Yampolskiy, R. V. (2019). Artificial Intelligence for Security. CRC press.

رصد وتقييم كميات الغازات المنبعثة من السيارات
(دراسة حالة على الطريق الرابط بين مدينة درنة ومنطقة عين مارة)

Monitoring and Assessment of Vehicular Gas Emissions: A Case Study on the Road Linking Derna City and Ain Mara Village

هناء زيدان

جامعة درنة - ليبيا، h.essa@uod.edu.ly

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

الملخص:

لرصد كمية الغازات المنبعثة من السيارات مثل ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين ومقارنة النتائج لمعرفة أكثر الغازات انبعاثاً وذلك باستخدام المعايير الأوربية التي وضعت للسيارات قديما وحديثا، حيث تم اختيار ما يقارب 100 عينة من السيارات التي تتحرك ذهابا وإياباً بين مدينة درنة شرقاً ومنطقة عين مارة غرباً تم تحديد نقطة الانطلاق بين البوابة الغربية لمدينة درنة وصولاً إلى المسجد العتيق في عين مارة حيث تبلغ هذه المسافة تقريباً ذهاباً وإياباً 50km حيث أقدمها كانت سيارة أوبل استرا 1992 واحدثها هيونداي توسان 2020 وتم تقسيم السيارات على خمس مجموعات في كل مجموعة عشرين سيارة وتم ترتيبها تصاعديا من الأقدم إلى الأحدث وعند تشابه سنة الصنع استخدمنا سعة المحرك للترتيب .

حيث أظهرت النتائج سيطرة غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) بمجموع (12640kg شهرياً-151680kg سنويا) على الغازات الأكثر انتشاراً ثم يأتي غاز أول أكسيد الكربون (CO) في المرتبة الثانية بمجموع (85kg شهرياً-1020kg سنوياً) وأكاسيد النتروجين (NOx) في المرتبة الثالثة بمجموع (8kg شهرياً - 96kg سنوياً) ليثبت تأثير استهلاك البنزين وعمر السيارة وقطع مسافات أكثر على كثرة انبعاثات هذه الغازات.

كلمات مفتاحية: انبعاثات السيارات، غاز ثاني أكسيد الكربون، غاز أول أكسيد الكربون، أكاسيد النتروجين، تلوث الهواء.

المؤلف المرسل: هناء زيدان، **الإيميل:** H.Essa@uod.edu.ly

Abstract :

To monitor the emissions of gases such as carbon dioxide, carbon monoxide, and nitrogen oxides from cars and compare the results to determine the most emitted gases, using European standards for vehicles from different eras. Approximately 100 car samples were selected from those traveling between Derna city in the east and Ain Mara region in the west. The starting point was set between Derna's western gate and the ancient mosque in Ain Mara, spanning a distance of approximately 50km. The oldest vehicle was a 1992 Opel Astra, while the newest was a 2020 Hyundai Tucson. The cars were divided into five groups of twenty each, arranged in ascending order from oldest to newest. When the year of manufacture was similar, engine capacity was used to determine the order.

"The results showed a clear dominance of carbon dioxide (CO_2) emissions, totaling approximately 12,640 kg/month (151,680 kg/year), as the most prevalent gas emitted. Carbon monoxide (CO) ranked second, with monthly emissions of 85 kg (1,020 kg/year). Nitrogen oxides (NO_x) came in third, with 8 kg/month (96 kg/year). These findings confirm the significant impact of gasoline consumption, vehicle age, and travel distance on the volume of these emissions.

Keywords: Vehicle Emissions, Carbon Dioxide (CO_2), Carbon Monoxide (CO), Nitrogen Oxides, Air Pollution.

1. المقدمة :

إن استهلاك السيارات للبنزين يؤدي إلى انبعاثات الغازات بكميات كبيرة مما تسبب تلوث ومشاكل بيئية تتمثل في ظاهرة الاحتباس الحراري والمطر الحامضي والضباب الدخاني وتلوث المياه والهواء والتربة وكذلك مشاكل صحية تتمثل في الاضرار بالجهاز التنفسي والقلب والجهاز العصبي وخطر الإصابة بالسرطان، حيث تنتج السيارة الواحدة ما يقارب 4.6 metric tons بافتراض انها تستهلك 22.2 gallon per miles لتقطع مسافة 11500 .miles per year). وبسبب خطورة هذه الانبعاثات اقرت اتفاقية باريس 2015 تلزم الدول الموقعة عليها على خفض انبعاثات الكربون مما

دفع شركات السيارات للتحول إلى السيارات الهجينة والسيارات الكهربائية. (**Environmental Protection Agency.com، 2025**)

نظرا لتأثير الاحتباس الحراري أصبحت اللوائح المتعلقة بالغازات المنبعثة أكثر صرامة حيث يشكل غاز ثاني أكسيد الكربون 90% (CO_2) من اجمالي الغازات المنبعثة المسببة لتأثيرات البيئية حيث حوالي 20% منه تأتي من السيارات تم ذلك باستخدام جهاز الدينامو متر لقياس الانبعاثات وكفاءة استهلاك الوقود حيث تم تمييز السيارات وفق سعة المحرك والوزن الإجمالي للمركبة والسرعة حيث وجد إن السيارات التي تمتلك سعة أكبر ووزن أثقل كانت أكثر السيارات انبعاثاً. **(Yoo, 2009)**

إن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من السيارات بلغت عالمياً في عام 2013 2810Mt حيث تم توقع ان تصل إلى ذروتها عام 2020 إلى عام 2923Mt ثم تبدأ بالانخفاض في الدول المتقدمة بشكل كبير بمرور الوقت بسبب البدء في اتخاذ التدابير اللازمة للمساعدة على تخفيض الانبعاثات حيث تم التنبؤ بوصول الانبعاث إلى 2297Mt في عام 2050 بينما تستمر في الدول الأقل تقدما لعدم اتخاذ التدابير اللازمة. **(Hao, 2016)**

أظهرت النتائج أن مركبات البنزين تصدر انبعاثات من ثاني أكسيد الكربون (CO_2) أعلى بنسبة تتراوح بين 13% إلى 66% مقارنةً بمركبات الديزل. وخلال القيادة الحضرية، بلغ متوسط معامل انبعاثات CO_2 لمركبات البنزين 210.5 g/km مقابل 170.2 g/km لمركبات الديزل. وقد أظهرت محركات من الفئة Euro 6 وسعة أقل من 1.4 L انخفاضاً في انبعاثات CO_2 بنسبة تقارب 17%. **(O'Driscoll, 2017)**

سُجلت أعلى قيم انبعاثات مرورية لأول أكسيد الكربون (CO) (14.8 ton/day) وأكاسيد النيتروجين (NOx) (7.9ton/day)، بالإضافة إلى ذلك فإن القيم القصوى لانبعاثات CO الناتجة عن السيارات الخاصة ترتبط بشكل رئيسي بتقدم عمر المركبات حيث الانبعاثات المرتفعة لسيارات الركاب الشخصية تمثل 70.2%. **(Doumbia, 2021)**

تم تطوير طريقة دقيقة لتقدير انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من السيارات من خلال استخدام بيانات القيادة الفعلية المستخرجة عبر تقنيات التليماتيك (Telematics)وهي المراقبة عن بعد حيث أظهرت النتائج تفاوت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من السيارات العاملة بالبنزين تبعًا لعدة عوامل مثل نوع السيارة وسلوك القيادة على الطريق. (**Mae، 2024**)

إن المركبات المقابلة لـ 16٪ من 1057 مركبة تم اختبارها فشلت في اجتياز معيار اختبار أول أكسيد الكربون (CO) وهذا العدد من المركبات كانت مصنعة قبل عام 2004. وأشارت النتائج إلى أن المركبات المصنعة قبل عام 2004 تنبعث منها انبعاثات عادم أعلى من تلك المصنعة بعد عام 2004. ودعت الدراسة إلى استخدام مركبات أحدث وأكثر كفاءة في استهلاك الوقود، واقترحت إجراء فحوصات نصف سنوية للمركبات القديمة، والتخلص التدريجي من المركبات الأقدم من عام 1992 للحد من الانبعاثات. **(Uwamahoro, 2025)**

حيث تركز أهداف البحث على رصد كمية الغازات المنبعثة من السيارات مثل ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين ومقارنة النتائج لمعرفة أكثر الغازات انبعاثاً وذلك باستخدام المعايير التي وضعت للسيارات قديما وحديثا. وذلك بتجميع العينات باستخدام استبيان خاص للحصول على الأجوبة مباشرة من أصحاب السيارات وتم تصحيح استهلاك البنزين بناءً على ما وضعته شركات تصنيع السيارات للاستهلاك حيث استهلاك السيارات يمكن أن يتأثر بقدم السيارة والأعطال التي تحدث بداخلها وصعوبة الطرق والوزن الذي يوضع على السيارة والقيادة في الطرق العامة او داخل المدن والمناطق او التسارع المفاجئ لكن قمنا باعتماد الاستهلاك الذي وضع بداية التصنيع حيث جمعنا ما يقارب مئة عينة مختلفة قسمناها إلى خمس مجموعات حيث تم ترتيبها تصاعديا من الأقدم إلى الأحدث وعند تشابه سنة الصنع نأخذ سعة المحرك من الأصغر إلى الأكبر.

2. الغازات الأكثر انبعاثاً من السيارات:

1.2 غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2):

هو أحد الغازات الدفيئة في العالم الذي يؤثر بتركيزه العالي في الأماكن المغلقة فعند تجاوز تركيز 1000 جزء من المليون فهذا يؤدي إلى صداع ودوخة صعوبة في التركيز أما عند تجاوز 5000 جزء من المليون يؤدي إلى تلف الجهاز العصبي وفقدان الوعي مسبباً الوفاة الذي يساهم بشكل مباشر في ظاهرة الاحتباس الحراري التي تؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة وذوبان الجليد وتغيير في نمط الطقس وزيادة كلاً من العواصف والفيضانات ويسبب ظاهرة تحمض المحيطات لأنه يذوب في المياه مكوناً حمض الكربونيك (H2CO3).

ECO2= Fuel Consumption *EFCO2* N

ECO_2 : اجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون(kg)

Fuel Consumption : استهلاك الوقود (Liters/day) تم احتسابه في الجدول لتغطية مسافة 50km

$EFCO_2$: معامل انبعاث ثاني أكسيد الكربون الناتج من احتراق لتر من البنزين (kg/Liter) اعتمدنا القيمة kg/Liter2.3

N : عدد الأيام

2.2 غاز أول أكسيد الكربون (CO):

هو غاز سام يحدث نتيجة احتراق البنزين غير المكتمل في المحرك بسبب نقص الأكسجين وخصوصا في المحركات ذات العمر القديم أو بها خلل فني. من تأثيره الصحي على الانسان يقلل من القدرة على حمل الاكسجين والتعرض الطويل له يؤثر على الجهاز العصبي والتأثير البيئي يقلل من قدرة الغلاف الجوي على تحليل غاز الميثان فيؤدي ذلك لزيادة تركيز الميثان وكذلك يتفاعل مع أكاسيد النتروجين والهيدروكربونات مع وجود الشمس لينتج لنا الأوزون (O3) المسبب لظاهرة الضباب الدخاني. حيث تم احتساب نتائج هذا باستخدام المعايير الاوربية لكل معامل أول أكسيد الكربون بما يتناسب مع سنوات صنع السيارات حيث تم استخدام هذه المعادلة:

ECO= EFCO * D * N

ECO: اجمالي انبعاثات أول أكسيد الكربون (kg)

EFCO: معامل انبعاث أول أكسيد الكربون (kg/km)

D: أجمالي المسافة (km) تم الحساب على المسافة km50

N: عدد الأيام

تم استخدام المعايير الأوربية لتحديد معامل انبعاث أول أكسيد الكربون لكل مجموعة من السنوات تبدأ من (Erou1 –Erou6)

الجدول (1) المعايير الاوربية لتحديد معامل أول أكسيد الكربون للبنزين

المعيار	السنة	معامل أول أكسيد الكربون (kg/Km)
Euro1	1992	0.00272
Euro2	1996	0.0022
Euro3	2000	0.0023
Euro4	2005	0.001
Euro5	2009	0.001
Euro6	2014	0.001

(Carexamer.com, 2024)

3.2 . أكاسيد النتروجين (NOx):

تتكون من أحادي أكسيد النتروجين (NO) وهو غاز عديم اللون والرائحة يتشكل عند احتراق البنزين في درجات الحرارة العالية لكنه بسرعة عالية يتحول إلى ثاني أكسيد النتروجين وهو غاز بني مائل للون الأحمر ذو رائحة نفاذة يتفاعل مع الماء مكوناً ما يسمى بحمض النتريك (HNO3). من تأثيراتها الصحية على جسم الانسان مشاكل في الجهاز التنفسي مثل تهيج الرئتين وأمراض القلب وخطر ارتفاع ضغط الدم وكذلك زيادة الحساسية في العيون والانف والحلق ومن تأثيراتها البيئية الأمطار الحامضية بسبب انتاجه لحمض النتريك وتكون الضباب الدخاني وتساعد في التغير المناخي للأرض.

وفي المعادلة التالية كيفية حساب اجمالي انبعاثات أكاسيد النتروجين من السيارات

ENOX= EFNOX * D * N

ENOX: اجمالي انبعاثات أكاسيد النتروجين (kg)

EFNOX: معامل انبعاث أكاسيد النتروجين (kg/Km)

D: أجمالي المسافة (km) تم الحساب على المسافة 50 km.

N: عدد الأيام

تم استخدام المعايير الأوربية لتحديد معامل انبعاث أكاسيد الكربون لكل مجموعة من السنوات تبدأ من (Erou1 –Erou6)

الجدول (2) المعايير الاوربية لتحديد معامل انبعاث أكاسيد النتروجين للبنزين

المعيار	السنة	معامل أكاسيد النيتروجين (kg/km)
Euro1	1992	0.00097(NO_x+HC)
Euro2	1996	0.0005(NOx+HC)
Euro3	2000	0.00015
Euro4	2005	0.00008
Euro5	2009	0.00006
Euro6	2014	0.00006

(Carexamer.com, 2024)

3. بيانات السيارات التي تم تجميعها

الجدول (3 -7) حيث موديل السيارة وسنة الصنع هي بيانات تم تجميعها مباشرة من مالكي السيارات اما سعة المحرك بسبب عدم المعرفة من اغلب مالكي السيارات استعنت بموقع موثوق لتوضيحها.

1.3 . المجموعة الأولى:

تبدأ بسيارة أوبل استرا 1992 وتنتهي بسيارة أوبل استرا 2002

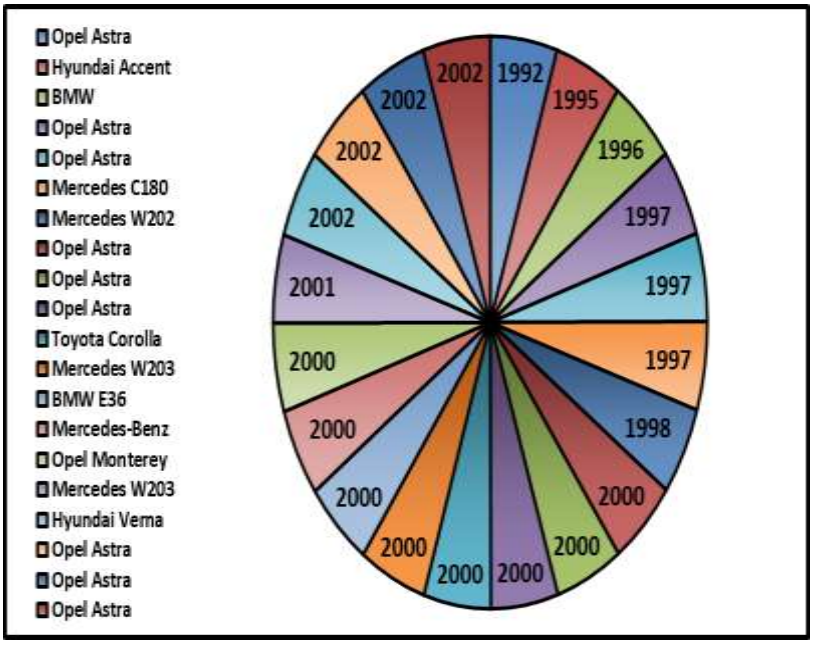
الجدول (3) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الأولى

موديل السيارة	سنة الصنع	سعة المحرك بوحدة اللتر(L)
Opel Astra	1992	1.6
Hyundai Accent	1995	1.3
BMW	1996	5.6
Opel Astra	1997	1.6
Opel Astra	1997	1.6
Mercedes C180	1997	1.8
Mercedes W202	1998	2
Opel Astra	2000	1.6
Opel Astra	2000	1.6
Opel Astra	2000	1.6
Toyota Corolla	2000	1.6

1.8	2000	Mercedes W203
1.8	2000	BMW E36
2.3	2000	Mercedes-Benz
4.2	2000	Opel Monterey
2	2001	Mercedes W203
1.5	2002	Hyundai Verna
1.6	2002	Opel Astra
1.6	2002	Opel Astra
1.6	2002	Opel Astra

(Autofiles.com, 2015-2025)

الشكل (1) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الأولى



2.3 المجموعة الثانية:

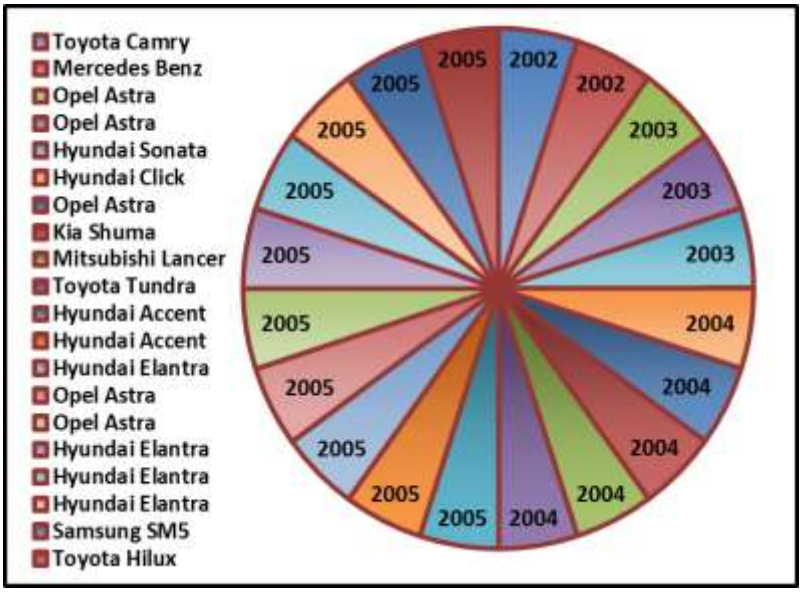
تبدأ بسيارة تويوتا كامري 2002 وتنتهي بسيارة هايلوكس 2005

الجدول (4) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الثانية

موديل السيارة	سنة الصنع	سعة المحرك بوحدة اللتر(L)
Toyota Camry	2002	2
Mercedes Benz	2002	5
Opel Astra	2003	1.6
Opel Astra	2003	1.6
Hyundai Sonata	2003	2
Hyundai Click	2004	1.5
Opel Astra	2004	1.6
Kia Shuma	2004	1.6
Mitsubishi Lancer	2004	2
Toyota Tundra	2004	4.7
Hyundai Accent	2005	1.5
Hyundai Accent	2005	1.5
Hyundai Elantra	2005	1.6
Opel Astra	2005	1.6
Opel Astra	2005	1.6
Hyundai Elantra	2005	2
Hyundai Elantra	2005	2
Hyundai Elantra	2005	2
Samsung SM5	2005	2
Toyota Hilux	2005	2.7

(Autofiles.com، 2015-2025)

الشكل (2) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الثانية



3.3 المجموعة الثالثة:

تبدأ بسيارة هيونداي أزيرا 2005 وتنتهي بسيارة هيونداي سوناتا 2008

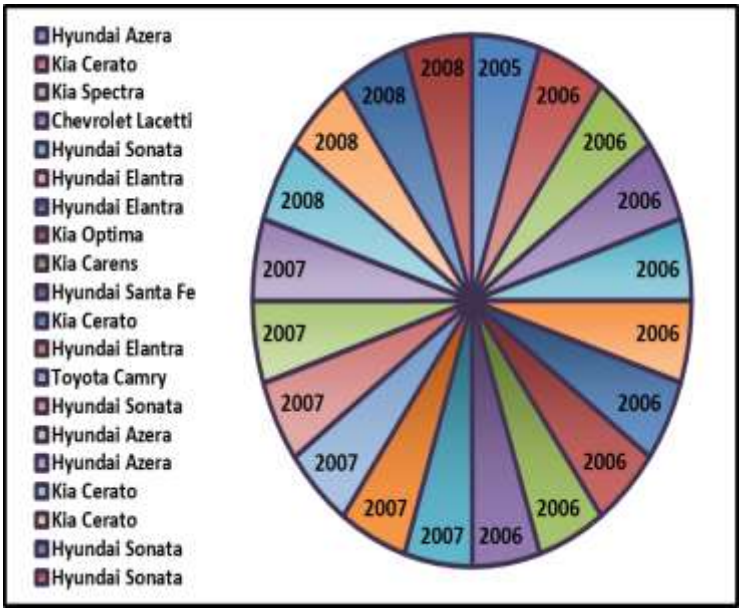
الجدول (3) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الثالثة

موديل السيارة	سنة الصنع	سعة المحرك بوحدة اللتر(L)
Hyundai Azera	2005	3.5
Kia Cerato	2006	1.6
Kia Spectra	2006	1.6
Chevrolet Lisette	2006	1.6
Hyundai Sonata	2006	2
Hyundai Elantra	2006	2
Hyundai Elantra	2006	2

2	2006	Kia Optima
2	2006	Kia Carens
2.7	2006	Hyundai Santa Fe
1.6	2007	Kia Cerato
2	2007	Hyundai Elantra
2.4	2007	Toyota Camry
2.4	2007	Hyundai Sonata
2.7	2007	Hyundai Azera
3.3	2007	Hyundai Azera
1.8	2008	Kia Cerato
2	2008	Kia Cerato
2	2008	Hyundai Sonata
2	2008	Hyundai Sonata

(Autofiles.com, 2015-2025)

الشكل (3) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الثالثة



4.3 المجموعة الرابعة:

تبدأ بسيارة هيونداي سوناتا 2008 وتنتهي بسيارة شيفروليه اوبترا 2010

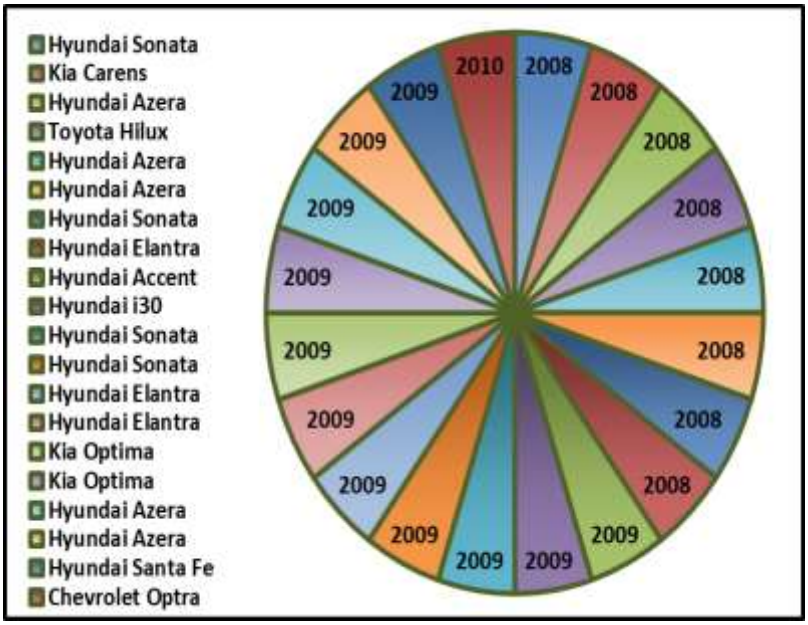
الجدول (6) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الرابعة

موديل السيارة	سنة الصنع	سعة المحرك بوحدة اللتر (L)
Hyundai Sonata	2008	2
Kia Carens	2008	2
Hyundai Azera	2008	2.4
Toyota Hilux	2008	2.5
Hyundai Azera	2008	2.7
Hyundai Azera	2008	3.3
Hyundai Sonata	2008	3.3
Hyundai Elantra	2008	4
Hyundai Accent	2009	1.5
Hyundai i30	2009	1.6

2	2009	**Hyundai Sonata**
2	2009	**Hyundai Sonata**
2	2009	**Hyundai Elantra**
2	2009	**Hyundai Elantra**
2	2009	**Kia Optima**
2.7	2009	**Kia Optima**
2.7	2009	**Hyundai Azera**
2.7	2009	**Hyundai Azera**
3.6	2009	**Hyundai Santa Fe**
1.6	2010	**Chevrolet Optra**

(Autofiles.com, 2015-2025)

الشكل (4) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الرابعة



5.3 المجموعة الخامسة:

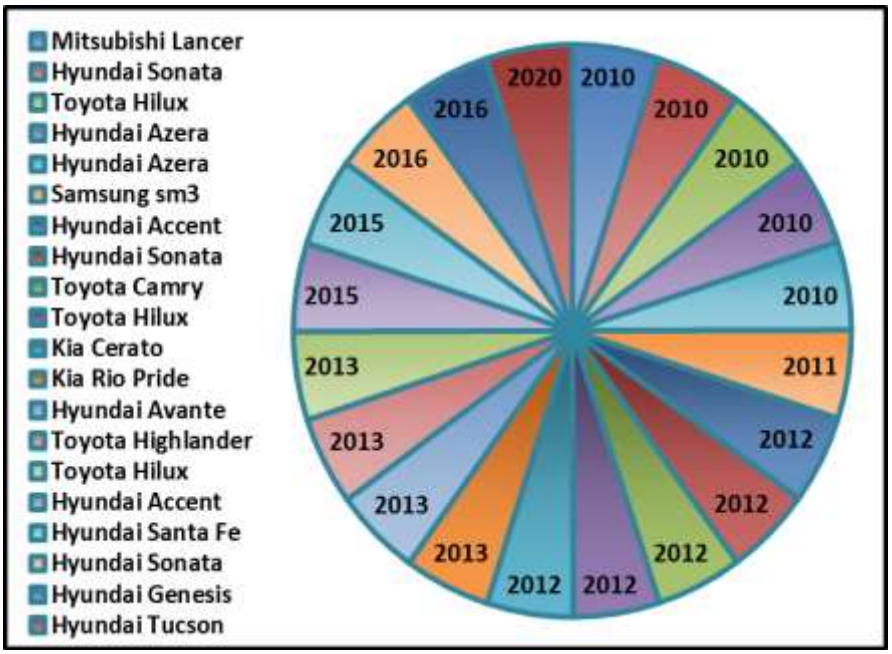
تبدأ بسيارة ميتسوبيشي لانسر 2010 وتنتهي بسيارة هيونداي توسان 2020

الجدول (7) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الخامسة

موديل السيارة	سنة الصنع	سعة المحرك بوحدة اللتر (L)
Mitsubishi Lancer	2010	1.8
Hyundai Sonata	2010	2
Toyota Hilux	2010	2
Hyundai Azera	2010	2.7
Hyundai Azera	2010	2.7
Samsung sm3	2011	2
Hyundai Accent	2012	1.6
Hyundai Sonata	2012	2
Toyota Camry	2012	2.7
Toyota Hilux	2012	2.7
Kia Cerato	2012	4
Kia Rio Pride	2013	1.6
Hyundai Avante	2013	2.4
Toyota Highlander	2013	2.7
Toyota Hilux	2013	2.7
Hyundai Accent	2015	1.6
Hyundai Santa Fe	2015	2.4
Hyundai Sonata	2016	2.4
Hyundai Genesis	2016	3.3
Hyundai Tucson	2020	2

(Autofiles.com, 2015-2025)

الشكل (5) يوضح موديلات السيارات للمجموعة الخامسة



4. تحليل النتائج:

عند تحليل النتائج التي تم تجميعها باستخدام برنامج اكسل وبالتعويض في المعادلات وجد إن غاز ثاني أكسيد الكربون (CO2) كان الأكثر انتشاراً وتأثيراً ثم في المرتبة الثانية غاز أول أكسيد الكربون (CO) ثم غازات أكاسيد النيتروجين (NOx) وهذا ما اثبت الفرضيات واستنتاجات الدراسات السابقة.

1.4 نتائج المجموعة الأولى

حيث كان تأثير أول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين الأكبر فيها بسبب قدم السيارات وكان تحت المعايير (Euro1 -Euro2 – Euro3).

الجدول (8) يوضح نتائج المجموعة الأولى

موديل السيارة	سنة الصنع	معدل استهلاك البنزين L/50Km	معدل أيام القيادة في الشهر	أكاسيد النتروجين kg	أول أكسيد الكربون kg	ثاني أكسيد الكربون kg
Opel Astra	1992	3.75	3	0.1455	0.408	25.875
Hyundai Accent	1995	3.25	12	0.582	1.632	89.7
BMW	1996	6	7	0.175	0.77	96.6
Opel Astra	1997	3.5	3	0.075	0.33	24.15
Opel Astra	1997	3.5	22	0.55	2.42	177.1
Mercedes C180	1997	4	5	0.125	0.55	46
Mercedes W202	1998	4.5	4	0.1	0.44	41.4
Opel Astra	2000	3.5	3	0.0225	0.345	24.15
Opel Astra	2000	3.5	10	0.075	1.15	80.5
Opel Astra	2000	3.5	30	0.225	3.45	241.5
Toyota Corolla	2000	3.5	5	0.0375	0.575	40.25
Mercedes W203	2000	4	8	0.06	0.92	73.6
BMW E36	2000	4.25	15	0.1125	1.725	146.625
Mercedes-Benz	2000	5	12	0.09	1.38	138
Opel Monterey	2000	7	5	0.0375	0.575	80.5
Mercedes W203	2001	4.5	4	0.03	0.46	41.4
Hyundai Verna	2002	3.25	15	0.1125	1.725	112.125
Opel Astra	2002	3.5	3	0.0225	0.345	24.15
Opel Astra	2002	3.5	4	0.03	0.46	32.2
Opel Astra	2002	3.5	12	0.09	1.38	96.6

2.4 نتائج المجموعة الثانية

حيث كان تأثير أول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين لا يزال كبير بعض الشيء وتم الاتجاه إلى المعايير (Euro3 – Euro4).

الجدول (9) يوضح نتائج المجموعة الثانية

موديل السيارة	سنة الصنع	معدل استهلاك البنزين L/50Km	معدل أيام القيادة في الشهر	أكاسيد النتروجين Kg	ثاني أكسيد الكربون kg	أول أكسيد الكربون kg
Toyota Camry	2002	4.25	20	0.15	195.5	2.3
Mercedes Benz	2002	6.5	10	0.075	149.5	1.15
Opel Astra	2003	3.5	12	0.09	96.6	1.38
Opel Astra	2003	3.5	20	0.15	161	2.3
Hyundai Sonata	2003	4.5	4	0.03	41.4	0.46
Hyundai Click	2004	3.25	9	0.0675	67.275	1.035
Opel Astra	2004	3.5	2	0.015	16.1	0.23
Kia Shuma	2004	3.5	30	0.225	241.5	3.45
Mitsubishi Lancer	2004	4.25	28	0.21	273.7	3.22
Toyota Tundra	2004	7.5	4	0.03	69	0.46
Hyundai Accent	2005	3.25	4	0.03	29.9	0.2
Hyundai Accent	2005	3.25	20	0.15	149.5	1
Hyundai Elantra	2005	3.5	8	0.06	64.4	0.4
Opel Astra	2005	3.5	20	0.15	161	1
Opel Astra	2005	3.5	30	0.225	241.5	1.5
Hyundai Elantra	2005	4.25	8	0.06	78.2	0.4
Hyundai Elantra	2005	4.25	15	0.1125	146.625	0.75
Hyundai Elantra	2005	4.25	25	0.1875	244.375	1.25
Samsung SM5	2005	4.25	12	0.09	117.3	0.6
Toyota Hilux	2005	5	20	0.15	230	1

3.4 نتائج المجموعة الثالثة

حيث كان تأثير أول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين بدأ يقل فيها بسبب الاتجاه إلى المعايير الأحدث (Euro3 – Euro4).

الجدول (10) يوضح نتائج المجموعة الثالثة

موديل السيارة	سنة الصنع	معدل استهلاك البنزين L/50Km	معدل أيام القيادة في الشهر	أكاسيد النتروجين kg	أول أكسيد الكربون kg	ثاني أكسيد الكربون kg
Hyundai Azera	2005	5.5	7	0.028	0.35	88.55
Kia Cerato	2006	3.5	30	0.12	1.5	241.5
Kia Spectra	2006	3.5	25	0.1	1.25	201.25
Chevrolet Lacetti	2006	3.75	8	0.032	0.4	69
Hyundai Sonata	2006	4.25	5	0.02	0.25	48.875
Hyundai Elantra	2006	4	15	0.06	0.75	138
Hyundai Elantra	2006	4	20	0.08	1	184
Kia Optima	2006	4.24	5	0.02	0.25	48.76
Kia Carens	2006	4	10	0.04	0.5	92
Hyundai Santa Fe	2006	5	8	0.032	0.4	92
Kia Cerato	2007	4	5	0.02	0.25	46
Hyundai Elantra	2007	4.5	12	0.048	0.6	124.2
Toyota Camry	2007	4.75	6	0.024	0.3	65.55
Hyundai Sonata	2007	4.75	24	0.096	1.2	262.2
Hyundai Azera	2007	5.25	10	0.04	0.5	120.75
Hyundai Azera	2007	6	2	0.008	0.1	27.6
Kia Cerato	2008	4.25	20	0.08	1	195.5
Kia Cerato	2008	4.5	4	0.016	0.2	41.4
Hyundai Sonata	2008	4.5	2	0.008	0.1	20.7
Hyundai Sonata	2008	4.5	4	0.016	0.2	41.4

4.4 نتائج المجموعة الرابعة:

حيث كان تأثير أول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين بدأ يقل فيها بشكل كبير بسبب دخول استخدام المعيار الأوربي (Euro4 – Euro5).

الجدول (11) يوضح نتائج المجموعة الرابعة

موديل السيارة	سنة الصنع	معدل استهلاك البنزين L/50Km	معدل أيام القيادة في الشهر	أكاسيد النتروجين kg	أول أكسيد الكربون kg	ثاني أكسيد الكربون kg
Hyundai Sonata	2008	4.5	5	0.02	0.25	51.75
Kia Carens	2008	4.5	18	0.072	0.9	186.3
Hyundai Azera	2008	4.75	5	0.02	0.25	54.625
Toyota Hilux	2008	5	20	0.08	1	230
Hyundai Azera	2008	5.25	9	0.036	0.45	108.675
Hyundai Azera	2008	6	15	0.06	0.75	207
Hyundai Sonata	2008	6	30	0.12	1.5	414
Hyundai Elantra	2008	6.5	5	0.02	0.25	74.75
Hyundai Accent	2009	3.75	27	0.081	1.35	232.875
Hyundai i30	2009	4	4	0.012	0.2	36.8
Hyundai Sonata	2009	4.5	4	0.012	0.2	41.4
Hyundai Sonata	2009	4.5	4	0.012	0.2	41.4
Hyundai Elantra	2009	4.5	5	0.015	0.25	51.75
Hyundai Elantra	2009	4.5	20	0.06	1	207
Kia Optima	2009	4.5	12	0.036	0.6	124.2
Kia Optima	2009	5.25	8	0.024	0.4	96.6
Hyundai Azera	2009	5.25	30	0.09	1.5	362.25
Hyundai Azera	2009	5.25	30	0.09	1.5	362.25
Hyundai Santa Fe	2009	6.5	15	0.045	0.75	224.25
Chevrolet Optra	2010	3.5	11	0.033	0.55	88.55

5.4 نتائج المجموعة الخامسة:

حيث كان تأثير أول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين بدأ يقل فيها بشكل كبير بسبب دخول استخدام المعيار الأوربي (Euro5 -Euro6).

الجدول (12) يوضح نتائج المجموعة الخامسة

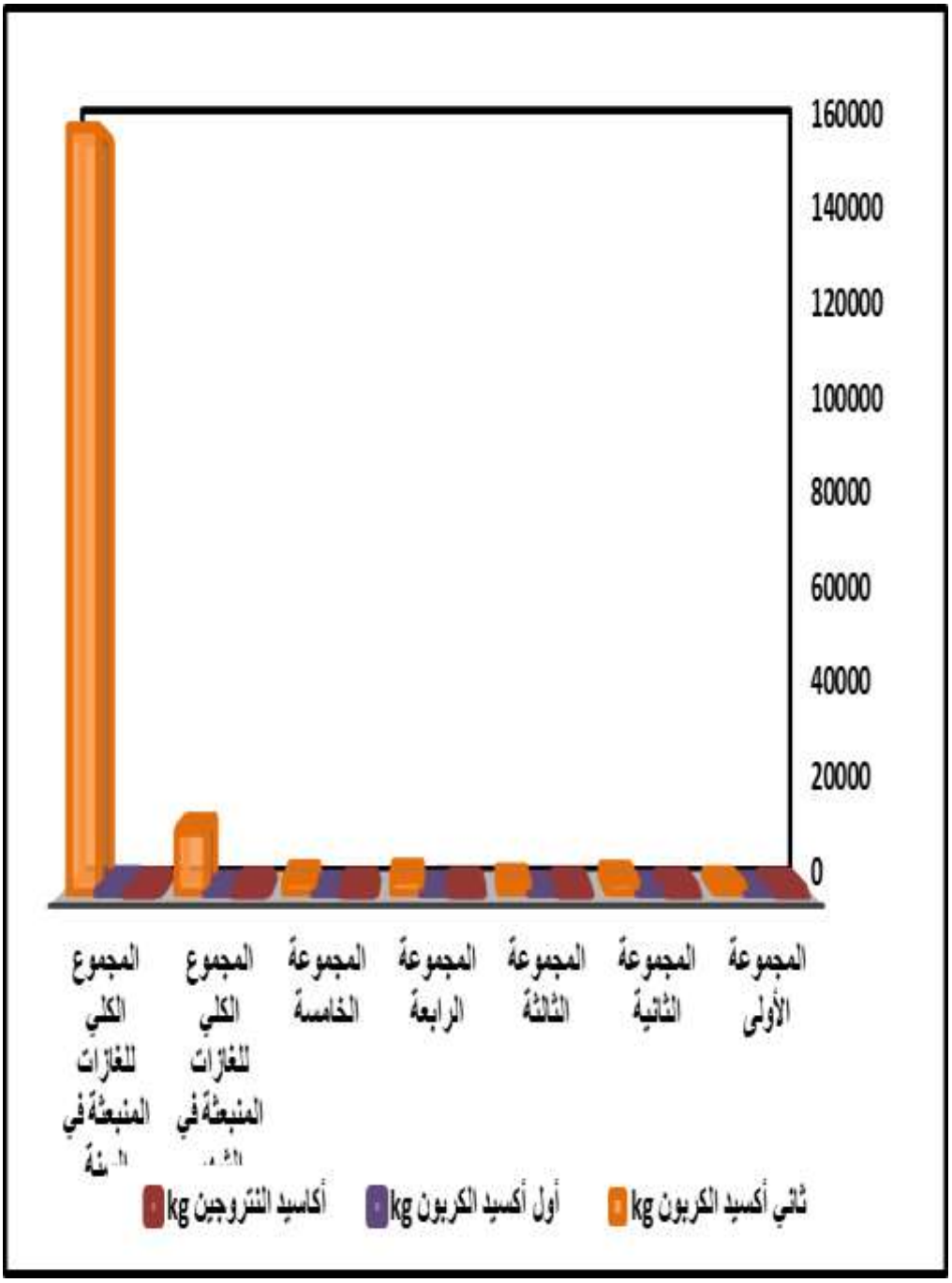
موديل السيارة	سنة الصنع	معدل استهلاك البنزين L/50Km	معدل أيام القيادة في الشهر	أكاسيد النتروجين kg	أول أكسيد الكربون kg	ثاني أكسيد الكربون kg
Mitsubishi Lancer	2010	3.5	30	0.09	1.5	241.5
Hyundai Sonata	2010	3.75	4	0.012	0.2	34.5
Toyota Hilux	2010	4.5	15	0.045	0.75	155.25
Hyundai Azera	2010	4.75	5	0.015	0.25	54.625
Hyundai Azera	2010	4.75	10	0.03	0.5	109.25
Samsung sm3	2011	4	8	0.024	0.4	73.6
Hyundai Accent	2012	3.25	20	0.06	1	149.5
Hyundai Sonata	2012	3.75	12	0.036	0.6	103.5
Toyota Camry	2012	4.5	30	0.09	1.5	310.5
Toyota Hilux	2012	5	10	0.03	0.5	115
Kia Cerato	2012	3.75	5	0.015	0.25	43.125
Kia Rio Pride	2013	3.25	10	0.03	0.5	74.75
Hyundai Avante	2013	4.5	7	0.021	0.35	72.45
Toyota Highlander	2013	4.75	7	0.021	0.35	76.475
Toyota Hilux	2013	5	7	0.021	0.35	80.5
Hyundai Accent	2015	3.5	7	0.021	0.35	56.35
Hyundai Santa Fe	2015	4.75	30	0.09	1.5	327.75
Hyundai Sonata	2016	4.25	30	0.09	1.5	293.25
Hyundai Genesis	2016	5.25	20	0.06	1	241.5
Hyundai Tucson	2020	4	30	0.09	1.5	276

6.4 مجموع النتائج للغازات المنبعثة:

الجدول (13) يوضح نتائج مجموعات السيارات منفصلة ثم في الشهر ثم في السنة

المجموعات	أكاسيد النتروجين kg	أول أكسيد الكربون kg	ثاني أكسيد الكربون kg
المجموعة الأولى	3	21	1632
المجموعة الثانية	2	24	2774
المجموعة الثالثة	1	11	2149
المجموعة الرابعة	1	14	3196
المجموعة الخامسة	1	15	2889
المجموع الكلي في الشهر	8	85	12640
المجموع الكلي في السنة	96	1020	151680

الشكل (6) يوضح مجموع الغازات المنبعثة



5. الاستنتاج والتوصيات:

- السيارات ذات استهلاك وقود أكثر هي من سجلت الارقام الأعلى من ناحية انبعاث ثاني أكسيد الكربون وهي عشر سيارات: (كيا أوبتما 2005 وهيونداي أزيرا 2005 (362.3kg) – هيونداي سنتافي 2015 (327kg) -هيونداي سوناتا 2016 (293.3kg) -هيونداي توسان 2020 (276kg) - ميتسوبيشي لانسر 2004 (273.7kg) -هيونداي سوناتا 2007 (262kg2) -هيونداي النترا 2005 (244.4kg) -كيا شوما 2004 وكيا سيراتو 2006 وهيونداي جينيسيس 2016 (241.5kg).
- السيارات في المجموعة الأولى هي الأكثر انبعاثاً من ناحية أكاسيد النتروجين وذلك لوقوعها تحت المعيار الأوربي الأعلى للسيارات القديمة حيث تتراوح صناعة هذه المجموعة بين عامي (1993-2002) وكان مجموع انبعاث أكاسيد النتروجين لها 3kg.
- السيارات في المجموعة الثانية بين عامي (2002-2005) هي الأكثر انبعاثاً من ناحية غاز أول أكسيد الكربون بالرغم من معيار المجموعة الأولى كان أعلى وكذلك أقدم وذلك بسبب قطع مسافات أعلى للمجموعة الثانية حيث كانت قيمته 24kg.
- بعد جمع النتائج الكلية كان غاز ثاني أكسيد الكربون هو الأعلى حيث سجل أعلى معدل (12640kg شهرياً –151680kg سنويا) ثم غاز أول أكسيد الكربون (85kg شهرياً -1020kg سنوياً) ثم أكاسيد النتروجين (8kg شهرياً -96 kg سنوياً).

وبعد ما تم استنتاجه نوصي بهذه الأمور:

- الاتجاه إلى استخدام السيارات الكهربائية وذلك بسبب عدم وجود انبعاثات لكن بسبب غلاء الأسعار يمكن ان تكون صعبة على كثير من المواطنين وكذلك تحتاج لبنية تحتية لشحن هذه السيارات.
- استخدام وسائل نقل عامة كهربائية لتخفيف الحمل على استخدام المواطنين للسيارات الخاصة بهم او سيارات الأجرة او المواصلات العام التي تستخدم الوقود .
- 3.السيارات الأحدث وذات العمر الجديد تكون أقل انبعاثاً لكن بسبب ارتفاع أسعارها يتجه المواطنين للسيارات القديمة لذلك يجب وجود دعم من الدولة لتسهيل شراء المواطنين للسيارات الجديدة.
- تنظيم حركة المرور وتسهيل خروج السيارات وكثرة الطرق داخل المدن سوف تخفف من الانبعاثات لأنه الحركة البطيئة للسيارات تسبب استهلاك وقود أعلى وانبعاثات أعلى.

6. قائمة المراجع:

[1]. صالح،هـ.م. (2014). تلوث الهواء. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

[2]. عبد الله، س. (2019). تلوث الهواء في المدن العربية: الأسباب والمخاطر، القاهرة: دار النهضة العربية.

[3]. Yoo, J. H., Kim, D. W., Yoo, Y. S., Eum, M. D., Kim, J. C., Lee, S. W., Baik, D. S. (2009). Transactions of the Korean Society of Automotive Engineers, 17(4), 10-15.

[4]. Hao, H., Geng, Y., & Zhang, Q. (2016). Life-cycle energy consumption and greenhouse gas emissions of vehicle fuels in China. Energy, 96, 586–593

[5]. O'Driscoll, R., Stettler, M. E. J., Molden, N., Oxley, T., & ApSimon, H. M. (2017). Real world CO_2 and NO_x emissions from 149 Euro 5 and 6 diesel, gasoline and hybrid passenger cars. Science of the Total Environment, 621, 282–290.

[6]. Uwamahoro, C., Bizimana, B., & Habimana, D. (2025). Assessing the impact of vehicle characteristics on exhaust emissions in Rwanda: A study of gasoline engine vehicles amidst urbanization and transportation growth. Urban, Planning and Transport Research, 13(1), 1–18.

[7]. Doumbia, M., Kouassi, A. A., Silué, S., Yoboué, V., Liousse, C., Diedhiou, A., Touré, N. E., Keita, S., Assamoi, E.-M., Bamba, A., Zouzoua, M., Dajuma, A., & Kouadio, K. (2021).Road traffic emission inventory in an urban zone of West Africa: Case of Yopougon City (Abidjan, Côte d'Ivoire). Energies, 14(4), 1111

[8]. Mae, M., Wang, Z., Nishimura, S., & Matsuhashi, R. (2024, December 27). Estimation for reduction potential evaluation of CO_2 emissions from individual private passenger cars using telematics. Energies, 18(1), 64

[9]. Silva, C., Farias, T., & Mendes-Lopes, J. (2003). Calculation of fuel consumption and engine-out emissions in EcoGest. WIT Transactions on the Built Environment, 60, 751–760.

[10]. (Environmental Protection Agency, n.d.). (2025, January 16). Transportation sector emissions. U.S. Environmental Protection Agency. https://www.epa.gov/ghgemissions/transportation-sector-emissions

[11]. Carexamer.com (2024, June 16). Euro 1 to Euro 6 guide: Your vehicle's emissions standard. Carexamer. https://carexamer.com/blog/euro-1-to-euro-6-guide-your-vehicles-emissions-standard/

[12]. Autofiles.com, (2015-2025). Find Your Next Car. https://autofiles.com/

التنمية المستدامة واستخدام مياه الصرف المصفاة في الزراعة بالجزائر

Sustainable Development and the Use of Treated Wastewater in Agriculture in Algeria

د. رفيقة موساوي

أستاذة محاضرة بالمدرسة العليا لإدارة الأعمال، تلمسان - الجزائر

e-mail : moussaouirafika3@gmail.com

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

سمعنا الكثير عن خطة التنمية المستدامة لعام*2030* ، التي تقدم برنامج عمل من أجل الإنسان والأرض والازدهار، اذ تم العمل على دمج الابعاد الثلاثة المتمثلة في البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي على نحو شامل من أجل تحقيق النمو على كل المستويات.

الهدف من هاته الورقة هو ربط العلاقة بين التنمية المستدامة من خلال تحقيقها للنمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي وحماية البيئة والاستغلال الامثل لمياه الصرف بعد تصفيتها واستغلالها في سقي الاراضي الفلاحية مع الحفاظ على المياه الصالحة للشرب.

وبالتالي، الاستدامة تكون من خلال الحفاظ على هذا المورد النادر مع العلم ان الجزائر تعتبر من بين الدول التي تنشط في هذا المجال حيث في سنة*2017*، بلغ الحجم السنوي لمياه الصرف الناتجة عن السكان الجزائريين 1.6 مليار م3/سنة؛ إضافة الى ذلك' يتم رمي ما يقارب 1.44 مليار م3/سنة في البحر.

اذن هناك تلوث للبيئة ' هناك خسارة هائلة للمياه التي بالإمكان استغلالها، هناك أيضا نقص هام في توفر مياه صالحة للشرب. وبالتالي أهداف هاته الورقة البحثية واضحة ونتائجها للصالح العام.

كلمات مفتاحية: التنمية المستدامة، مياه الصرف المصفاة، الجزائر، الزراعة.

تصنيفات JEL : Q1؛ L95؛ Q25

المؤلف المرسل: رفيقة موساوي، **الإيميل: moussaouirafika3@gmail.com**

Abstract:

We have heard much about the 2030 Sustainable Development Plan, which outlines an agenda for people, the planet, and prosperity. Efforts have been made to comprehensively integrate the three dimensions—economic, social, and environmental—to ensure growth at all levels.

The objective of this paper is to explore the relationship between sustainable development—achieved through economic growth, social well-being, and environmental protection—and the optimal reuse of treated wastewater for agricultural irrigation, while preserving drinkable water supplies.

Sustainability, therefore, hinges on the conservation of this scarce resource. Notably, Algeria is among the countries actively engaged in this field. In 2017, the annual volume of wastewater generated by the Algerian population reached 1.6 billion m^3/year, with approximately 1.44 billion m^3/year being discharged into the sea.

This results in environmental pollution, a massive loss of potentially reusable water, and a significant shortage of potable water. Thus, the objectives of this research paper are clear, and its findings serve the public good.

Keywords: Sustainable Development, Treated Wastewater, Algeria, Agriculture.

Jel Classification Codes: Q1 ؛L95 ؛Q25

1. مقدمة:

الماء هو الحياة، والحاجة إليه ملحة في كل المجالات، يعد مورد المياه من المقومات الأساسية للتنمية بمختلف مفاهيمها المتداولة في الوقت الحاضر(التنمية الاقتصادية، التنمية الاجتماعية، التنمية البشرية والتنمية المستدامة) ، لقد ارتفعت معدلات استعماله، نتيجة عوامل عديدة كالتزايد السكاني واتساع الرقعة الزراعية والتوسع في الأنشطة الصناعية، مما يؤدي إلى تفاقم الفجوة المائية وتزايد نسب الفقر المائي، خاصة في ظل التأثير السلبي للمتغيرات البيئية والمناخية التي تزداد حدتها يوما بعد يوم.

- **أهمية الدراسة**

من خلال دراسة الوضع المائي في الجزائر، تبرز الاهمية الرئيسية للبحث، حيث تدل الاحصائيات ان الفقر المائي سوف يبلغ في وقت قصير حد الخطر، فالجزائر تأتي ضمن 20 بلدا في العالم الذي يشكو ندرة المياه وقلتها، حيث تعاني من محدودية الموارد المائية، وقد ازداد الوضع تدهورا في العقدين الأخيرين بسبب الجفاف والتلوث نظرا للتغيرات المناخية من جهة وسوء التسيير من جهة أخرى، مع العلم أن كمية الهطول الإجمالية للأمطار بلغت 223 مليار متر مكعب سنويا موزعة على النحو التالي: (مخيمر وحجازي، 1996)

521 مليار متر مكعب في إقليم المغرب العربي بنسبة 23,4 % من الهطول الكلي ويهطل أكثرها على تونس وأقلها في الجزائر.

إضافة الى ارتفاع عدد السكان وتزايد حاجياتهم من الماء إذ كان التعداد 12 مليون نسمة سنة 1962 ثم وصل الى 37 مليون نسمة سنة 2012 و43.2 مليون نسمة في آفاق سنة 2025.

بالمقابل انخفض نصيب الفرد من 1500 م3 إلى 459 م3, مما يقتضي وضع سياسة تنشط في تعبئة الموارد المائية، إضافة إلى استعمال الأجهزة الحديثة في الادارة والتسيير .

- **إشكالية الدراسة**

انطلاقا مما سبق، تطرح الإشكالية الرئيسية التالية: كيف يمكن تثمين مياه الصرف المعالجة في الزراعة بالجزائر من اجل تحقيق تنمية مستدامة؟

يتفرع عن الإشكالية، الأسئلة الفرعية التالية :ما هي وضعية الماء في الجزائر؟ وهل الموارد المائية المعالجة تساهم حقا في ازدياد الانتاج الزراعي؟ وأخيرا كيف يمكن تثمين هذه المياه من اجل تحقيق تنمية مستدامة؟

- **منهج الد راسة**

بهدف الإجابة عن التساؤلات المطروحة، اتخذنا من الأسلوب الوصفي والتحليلي منهجا في د راستنا هذه، وذلك عن طريق عرض أهم المعلومات المتعلقة بواقع الموارد المائية المصفاة والمستغلة في الزراعة في الجزائر ومستقبلها.

وعليه، تم تقسيم الموضوع إلى المباحث التالية:

- المبحث الأول :التنمية المستدامة والماء
- المبحث الثاني :استغلال مياه الصرف المعالجة في مجال الزراعة بالجزائر

- المبحث الثالث :إستراتيجية الجزائر بحلول آفاق 2030

2 التنمية المستدامة والماء

يعد الحفاظ على الماء عنصرا اساسيا في الحفاظ على البيئة والتنمية التي هي السبيل الى حماية الموارد لصالح الاجيال الحالية والقادمة، فالجزائر تواجه اليوم تحديات اساسية تتمثل في قضية الجفاف وتزايد السكان ومتطلبات التنمية الاقتصادية من اجل تطوير الزراعة والصناعة.

يمكن تصنيف مصادر المياه في الجزائر الى مياه سطحية ومياه جوفية ومياه البحر المحلاة ومياه الصرف الصحي المعالجة وهي النقطة التي نحاول تسليط الضوء عليها.

1.2 مفاهيم التنمية المستدامة:

أنشأت الأمم المتحدة اللجنة العالمية المكلفة بالبيئة والتنمية برئاسة الوزيرة النرويجية للبيئة **غرو هارلام بر اندتلاند** وذلك لدراسة العلاقة بين التنمية الاقتصادية والبيئية، وقد انتهت اللجنة في تقريرها المقدم عام1987 **(رزوق، 2016، صفحة 2)** إلى أن هناك حاجة إلى طريق جديد للتنمية، هو طريق التنمية المستدامة، تلك التنمية التي تفي باحتياجات الأجيال الحاضرة دون المساس باحتياجات الأجيال اللاحقة.

ونظرا لأن الماء هو منبع الحياة ومفتاح التنمية وركيزتها الأساسية ويأتي في مقدمة متطلباتها على كافة المستويات الحياتية والعمرانية والزراعية والصناعية، كانت الموارد المائية في مقدمة الموارد الطبيعية التي تعرضت للتدهور الكمي والنوعي على مستوى العالم، وبذلك شكلت هاجسا للكثير من الدول، خاصة تلك التي تعاني نقصا في مواردها المائية.

يشهد الوضع المائي في الجزائر تدهورا ملحوظا، نتيجة التغيرات المناخية والاستهلاك المفرط للمياه العذبة في كثير من الأنشطة الصناعية والزراعية .وقد ترتب عن ذلك وجود فجوة عميقة بين ما هو متاح من الموارد المائية وبين الاحتياجات المتزايدة.

وإذا كان الارتباط واضحا بين مستويات التنمية ومستويات استهلاك المياه, فان معرفة العلاقة الفعلية بين المياه والتنمية لا يمكن أن يقف عند حدود هذا الارتباط الظاهري وانما يجب أن تطرح في سياق البحث عن مدى تدخل كل من المعطيات الطبيعية وتعامل البشر مع هذه المعطيات في تحديد الأبعاد التنموية لمسالة المياه. وعليه فان التنمية المستدامة والشاملة للموارد المائية اصبحت من الامور البالغة الاهمية وذلك لتجنب أزمات مستقبلية تنجم عن نقص الماء كما وكيفا.

عرفتها اللجنة الدولية للتنمية المستدامة" على أّنها تلك التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة."

أما التقرير الصادر عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية فقد عرفها على أنها " التنمية التي تلبي احتياجات الأجيال الراهنة دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم" **(غنيم و ابو زنط، 2007، صفحة 28)**

و لقد عرفتها المادة -3 من قانون 03/ 10المؤرخ في **19 يونيو 2003** المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على" أنها محاولة التوفيق بين تنمية اجتماعية واقتصادية قابلة للاستمرار وحماية البيئة أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيال الحاضرة والأجيال المستقبلية" **(رزوق، 2016، صفحة 11)**

وفي شهر جوان من سنة 1992، انعقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية" بريو دي جانيرو "البرازيلية تحت إشراف الجمعية العامة للأمم المتحدة وكان يهدف إلى إيجاد آليات التوازن بين الحق في التنمية الاقتصادية ومقتضيات حماية البيئة المتمثلة أساسا في الحد من استنزاف الموارد الطبيعية. **(الرفاعي، 2007، صفحة 25)**

وتمخض عن المؤتمر اعتماد جدول أعمال القرن الحادي وعشرين (21) الذي تعرض الفصل الثامن عشر (18) منه إلى أدوات وأهداف التنمية المستدامة للموارد المائية.

كما أكد المنتدى العالمي الخامس المنعقد بإسطنبول سنة 2009 على ضرورة إعطاء القدرة والحق في التحرك والتدخل للسلطات المحلية المسئولة على خدمات المياه وتشجيع التعاون الدولي ما بين السلطات للوصول إلى المياه وخدمات الصرف الصحي كما ناقش مسألة التمويلات المالية للتسيير المستدام للموارد المائية.

بالنسبة للجزائر فقد دأبت منذ أكثر من عقد على اتخاذ كافة الإجراءات والترتيبات في سبيل تكريس مبادئ وأهداف التنمية المستدامة في سياستها التنموية .وذلك إدراكا منها بضرورة إقامة التوازن بين واجبات حماية البيئة ومتطلبات التنمية الاقتصادية .وكذا تنفيذ التزاماتها البيئية الدولية.

وتزامنا مع انطلاق برنامج الإنعاش الاقتصادي الوطني2001 / 2009 ومن اجل ضمان انطلاقة فعالة للنمو الاقتصادي والاجتماعي، تبنى المشرع الجزائري مقاربة جديدة تحاول التوفيق بين ما هو بيئي واقتصادي واجتماعي شعارها "كفاءة اقتصادية، استدامة بيئية، عدالة اجتماعية.

حيث أصبحت التنمية المستدامة مبدأ دستوري وخيار وطني استراتيجي لا مناص منه خاصة بعد التعديلات الدستورية الجديدة لعام2016 ، حيث نصت المادة 19 من الدستور على" :أ ن الدولة تضمن الاستعمال الرشيد للموارد الطبيعية والحفاظ عليها لصالح الأجيال القادمة. وبذلك تم المصادقة على كثير من القوانين تحمل مفاهيم ومبادئ وأهداف التنمية المستدامة.**(رزوق، 2016، صفحة 12)**

2.2 ابعاد التنمية المستدامة للموارد المائية

يرتبط مفهوم التنمية المستدامة للموارد المائية ارتباطا وثيقا بجملة من الأبعاد التي ظهرت جليا في العديد من المنتديات والملتقيات, نذكر على سبيل المثال, **(غنيم و ابو زنط، 2007، الصفحات 35- 38)**

- **البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة للموارد المائية**

لقد استبعدت النظرية الاقتصادية المياه لفترة طويلة عن نطاق التحليل الاقتصادي بالنظر إلى وفرتها الظاهرة، مثل الهواء غير أنه وفي الوقت الحالي أصبح واضحا أن المياه لا يمكن اعتبارها موردًا يمكن الحصول عليه بطريقة غير محدودة، فارتفاع معدلات النمو السكاني وزيادة مستوى معيشتهم، ساهم في انخفاض وفرة المياه نسبيا، كذلك تلوث الموارد المائية والبيئة أدى إلى تدهور في النوعية النسبية للمياه، وبالتالي أصبح الماء من الموارد الطبيعية النادرة. وبما أن الماء مورد نادر وسلعة حيوية ليس هناك بديل عنه حيث يشكل مدخلا أساسيا ومهما في إنتاج السلع التي تلبي الحاجيات الاقتصادية فإن الأمر يقتضي التعامل مع الماء على أنه مورد له قيمة اقتصادية في مختلف أوجه استعمالاته.

- **البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة للموارد المائية**

لقد عرف التعليق العام رقم **15** الصادر عن اللجنة المعنية بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والتابعة للمجلس الاجتماعي والاقتصادي لدى الأمم المتحدة والمتعلق بالحق في الماء " إن الحق في الماء هو الحق لكل إنسان في الحصول على الكمية الكافية والدائمة من المياه والآمنة والمستساغة والتي يمكن الحصول عليها ماديا واقتصاديا أو الحصول على المعلومات وعدم التمييز ,

فالحق في الماء يجسد البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة للموارد المائية . **(رزوق، 2016، صفحة 29)**

- **التنمية المستدامة للموارد المائية في بعدها البيئي**

البيئة هي المجال الذي يعيش فيه الإنسان ويتفاعل فيه مع باقي العناصر الطبيعية حيث يتواجد في الطبيعة بكميات محدودة، وتوزيعيه مرتبط بعدة عوامل كالمناخ والطاقة التخزينية والوسط الطبيعي .فالاستدامة البيئية للموارد المائية تهدف إلى تحقيق التوازن بين احتياجات الإنسان وبين تحقيق التدفق الايكولوجي المستمر للموارد المائية، وتمثل ندرة المياه العذبة والسكان، (حيث يعتبر **1000**متر مكعب للفرد في السنة مؤشر لندرة المياه وتحت **500** متر مكعب مؤشر على الندرة المطلقة للمياه) .وتلوثها أهم تحديات التنمية المستدامة للموارد المائية في بعدها البيئي. **(الهيتي والمهي، 2008، صفحة 22)**

3. استغلال مياه الصرف المعالجة في مجال الزراعة بالجزائر

استغلال مياه الصرف المعالجة في الزراعة يُعدُّ أحد الحلول الواعدة لمواجهة ندرة المياه في الجزائر، خاصة في ظل التغيرات المناخية وزيادة الطلب على الموارد المائية. تُظهر الجزائر جهودًا متنامية في هذا المجال، حيث تعتمد على معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها في الري الزراعي لتخفيف الضغط على المصادر التقليدية مثل المياه الجوفية والسدود.

1.3 الخصائص الطبيعية والجغرافية للجزائر

تتميز الجزائر بمناخ حار صيفا ومعتدل إلى بارد شتاء ويكاد ينعدم سقوط الأمطار صيفا مع معدل تبخر شديد الارتفاع مما يسفر عن نظام مائي معقد مع تقلب الفصول بمرور السنين.

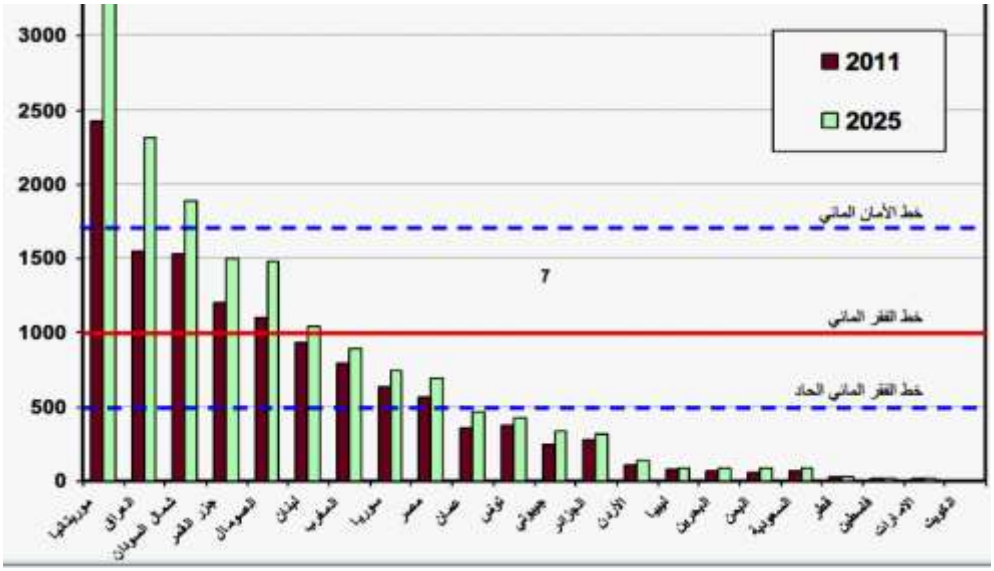
معدل سقوط المطر سنويا شمال البلاد يزيد عن 500 ملم ويمكن أن يصل إلى 1500 أو **2000**ملم أحيانا ويتناقص المطر تدريجيا كلما اتجهنا جنوبا حتى يكون اقل من 100 ملم في السنة وينعدم تقريبا في المناطق الصحراوية.

الموارد المائية في الجزائر تتكون من موارد تقليدية كمياه الأمطار والأحواض الجوفية والمياه السطحية، وموارد غير تقليدية كالتحلية وتصفية مياه الصرف الصحي.

يعتبر الجفاف إذن أكبر مبعث للقلق، فموارد المياه محدودة ويتوقع أن يتم استغلالها بالكامل خلال وقت قريب، مما يجعل البلاد في خطر الفشل في مواجهة فترات الجفاف إلى جانب احتمالات تغير المناخ وما قد يصاحبه من آثار معاكسة.

وحسب تقرير للبنك الدولي، الجزائر مصنفة في المرتبة 17 على المستوى الإفريقي ضمن الدول التي ستعاني الفقر المائي آفاق سنة 2025 (شكل 1)

شكل 1: نصيب الفرد العربي من المياه المتجددة عام 2011 والمتوقع عام 2025



المصدر: عباس محمد شراقي، ص 05

بالنسبة لاحتياجات القطاع الفلاحي للماء، فهو يعتبر من أكثر القطاعات استهلاكا له، إذ يستهلك ما يقارب 70 % إلى 80% من موارد المياه العذبة في العالم، وما بين 85% إلى 92% من الموارد المائية المستغلة في الوطن العربي وحوالي 50% من إجمالي الثروة المائية المتاحة في الجزائر.

قدر الطلب على المياه من اجل السقي سنة 1990 (**الحبيتري، 2017، الصفحات 172 - 159)** بنسبة 2,73 مليار. م^3 أي ما يعادل 62,6% من إجمالي الطلب على المياه، ليصبح سنة 2000 , 03 مليار. م^3 ما يعادل 49,18% من إجمالي الطلب على المياه، ومن المتوقع أن يبلغ نسبة 35,15% من إجمالي احتياجات المياه سنة 2025 أي ما يعادل 3,65 مليار.م 3، بينما يتوقع أن يقدر سنة 2047 الطلب على مياه الري ب 4,25 مليار. م^3 ما يعادل 29,84 **%**

اعتمادا على ما سبق ذكره، الجزائر بحاجة ماسة الى ما يغطي احتياجاتها من الماء، اذن ما هو البديل؟

تعتبر مياه الصرف الصحي من اهم المصادر التي يعول عليها في المستقبل للأغراض الزراعية والصناعية لتخفيف السحب من المياه الجوفية.

2.3 مياه الصرف الصحي ومراحل تصفيته في الجزائر:

مياه الصرف الصحي هي مخلفات سائلة أو مياه تأثرت نوعيتها سلباً نتيجة التأثير البشري عليها، وهي تشمل المخلفات السائلة المصرفة من المجمعات السكنية، والتجارية، والصناعية، والزراعية، وقد تحتوي أيضا على مجموعة واسعة من الملوثات المحتملة وبتراكيز مختلفة، قد تحتوي مياه الصرف الصحي على مجموعة متنوعة من الملوثات، بما في ذلك:

- المركبات العضوية: بقايا الطعام، والزيوت .
- المركبات غير العضوية :مثل المعادن الثقيلة، والملح، والأحماض .
- المواد الحيوية :مثل البكتيريا، والفيروسات، والطفيليات .

➢ **أهمية مياه الصرف الصحي و انواعها:**

تعتبر مياه الصرف الصحي مياه ملوثة، وقد تكون ضارة بالبيئة والصحة العامة إذا لم يتم معالجتها بشكل صحيح, مع العلم ان المكونات المختلفة والمتعددة لهذه المياه لا تعد ولا تحصى , لذلك، يجب معالجتها لإزالة الملوثات قبل إعادتها إلى البيئة أو إعادة استخدامها .

و كلمحة لما تتميز به والعناصر الغذائية المتواجدة بكميات كبيرة في مياه الصرف، اذ تُعد معيارًا مهمًا لجودة هذه المياه عند استغلالها في الزراعة. ومن أكثر العناصر شيوعًا :النيتروجين، الفوسفور, وأحيانًا البوتاسيوم، الزنك، البورون، والكبريت، والتي توجد بكميات ملحوظة ولكن بنسب متفاوتة جدًا، سواء في المياه المعالجة أو غير المعالجة.

ووفقًا لـ فابي وبريسو (1997)، فإن طبقة مياه صرف معالجة بسمك 100 ملم يمكن أن تُضيف لكل هكتار من الأراضي الزراعية ما يقارب**(MOUSSAOUI, 2017, p. 36) :**

- من 16 إلى 62 كغ من النيتروجين،
- من 2 إلى 69 كغ من البوتاسيوم،
- من 4 إلى 24 كغ من الفوسفور،
- من 18 إلى 208 كغ من الكالسيوم،

- من 9 إلى 100 كغ من المغنيسيوم،
- من 27 إلى 182 كغ من الصوديوم.

إذن هذا الكم الهائل من العناصر الغذائية فقط بكمية 100ملم فما بالك بكميات مياه الصرف الكبيرة الغير مستغلة ؟

تصنّف مياه الصرف الصحي حسب مَصدرها إلى:

- **مياه الصرف الصحي المنزلية Domestic Wastewater :** هي عبارة عن المِياه القادِمة من المَنازل، والأماكن التجاريّة كالأسواق، والمطاعم، والبنوك، والأماكن المؤسّسية كالمدارس، والمُستشفيات.
- **مياه الصرف الصحي الصناعية:Industrial Wastewater :** هي المياه القادمة من المصانع المختلفة.
- **المياه المتسللة والمتدفقة:Infiltration and Inflow Water :** هي المياه المُتسلّلة إلى شبكات الصرف الصحي من آبار المياه الجوفيّة عن طريق الارتشاح والتسرّب من خلال الأنابيب التالفة أو عن طريق وصلات الأنابيب، بالإضافة إلى مِياهِ الأمطار التي تدخل عن طريق المصارف.
- **مياه الأمطار:Storm Water :** هِي عبارة عن مياه الأمطار أو المياه الناتجة عن ذَوبان الثلوج التي تدخل شبكات مياه الصّرف الصحي.

➢ **مراحل معالجة مياه الصرف الصحي:**

بات من الضروري الاستفادة من مياه الصرف الصحي في الاستعمالات اليومية، حيث ابتُكر نظام خاص بمعالجة مياه الصرف الصحي لِيُصبح بالإمكان إعادة استخدامها في المصانع، أو في المنشآت الزراعية، أو غيرها، ويمرّ نظام المعالجة للمياه بمجموعة من المراحل لِضمان الحصول على مياه نقية خالية من كافة الشوائب، بدءًا من المعالجة الأولية ووصولاً إلى مرحلة الترسيب النهائية. **(MOUSSAOUI, 2017, p. 42)**

هناك العديد من طرق معالجة مياه الصرف الصحي:

❖ **مرحلة المعالجة الأولية Preliminary Treatment :** تتمّ في هذه المرحلة إزالة جميع المواد التي قد تُعيق عمليّات المعالجة اللاحقة، مثل الحصى، والزيوت، والرمال، والتربة، باستخدام الأدوات الآتية: المصافي, أحواض حجز الرمل , ترسّب المواد غير العضويّة

كالزيوت، والرمال، والتربة، والحصى؛ حيث تُمرّر مياه الصرف الصحي في أحواض ترسيب رملية، ويتمّ التحكّم في المواد المُترسّبة عن طريق التحكّم في سرعة الترسيب، ليتمّ تخزينها في أحواضٍ محدّدة وإرسالها إلى مكبّ النفايات لاحقاً، وتتميّز هذه الأحواض بصغر حجمها.

- ❖ **مرحلة الترسيب الابتدائي Primary Sedimentation :** في هذه المرحلة تُزال المواد ذات الكثافة العالية التي قد تكون مواد عضويّة أو غير عضويّة، وتؤدّي هذه المرحلة إلى انخفاض تركيز المواد العالقة بنسبة تصلُ إلى 55%.
- ❖ **مرحلة المعالجة الحيوية Biological Treatment :** هي المرحلة التي تؤكسد فيها المواد العضويّة الموجودة في مياه الصرف الصحي بواسطة البكتيريا الهوائية، ويتمّ استخدام وسيلة المُعالجة حسب نظام النموّ البيولوجي المُستخدم للكائنات الحيّة الدقيقة.
- ❖ **مرحلة الترسيب النهائية Final Sedimentation :** يحتوي الماء عند وصوله إلى هذه المرحلة على العديد من المواد العالقة مثل البكتيريا، وتُعدّ هذه المرحلة جزءاً لا يتجزأ من عملية المعالجة؛ إذ يُجرى فيها التخلص من الملوثات التي في الماء، وتُعالج مياه الصرف الصحي في هذه الخطوة بناءً على نظام حديث خاص بإمدادات المياه، إذ يُساعد هذا النظام على إبطاء تدفق المياه؛ ممّا يؤدي إلى تنقية المياه وترسُّب الجسيمات خارج المياه.

تستقر الترسبات في القاع لتكون مادة تُسمّى الحمأة بسبب تراكم المواد الصلبة المُستخرجة من مياه الصرف الصحي، وعادةً ما تُزال هذه المادة بشكل دوري، وممّا يجدر ذِكره بأنّه في حال معالجة المياه الخاصة بالشرب يجب إضافة المواد المُخثرة للماء قبل البدء بعملية الترسيب من أجل تسهيل العملية.

4 . إستراتيجية الجزائر بحلول آفاق 2030

في ظل هذه الوضعية اتخذت الحكومة الجزائرية التدابير اللازمة لترشيد استغلال المياه واستدامتها، وهذا في إطار إستراتيجية التنمية لقطاع الموارد المائية والبيئة آفاق 2030 . والتي تعتمد على المخطط الوطني للماء PNE والذي يحدد مجموعة من المشاريع والبرامج الهيكلية الواجب تنفيذها على فترات مدتها 05 سنوات أي طبقا للأولويات المحددة في كل مخطط خماسي.

4 .1الأولويات المحددة في المخطط الخماسي:

خلال العقدين الماضيين، أطلقت الجزائر برنامجًا كبيرًا لتطوير الصرف الصحي على مستوى التراب الوطني، يهدف إلى تحسين معدل الوصول إلى خدمات الصرف الصحي وحماية

النظم البيئية المرتبطة بالمياه والبيئة. في هذا الإطار، حققت الجزائر تقدمًا كبيرًا في مجال البنية التحتية الأساسية

ارتفع عدد محطات المعالجة من 45 محطة في عام 2000 إلى 200 محطة قيد التشغيل في عام 2020. ويجري حاليًا تنفيذ برنامج لإنشاء 66 محطة جديدة، من شأنه أن يمكن الجزائر من الوصول إلى سعة معالجة تزيد عن مليار متر مكعب بحلول عام 2022 **(HAMAMOUCHE & HARTANI, 2022)** .

كما تسمح هذه المحطات بالتخلص التدريجي من تصريف مياه الصرف الصحي في البحر، مع هدف تحقيق صفر تصريف بحلول عام 2030، وحماية النظم البيئية من جميع أشكال التلوث. وقد شهد أيضًا ربط السكان بشبكة الصرف الصحي العام تقدمًا ملحوظًا، حيث ارتفع من 35% في عام 1970 إلى 91% في عام 2019، مع استمرار الزيادة.

2. 4 التحديات في مجال الصرف الصحي:

وفقًا للأمين العام لوزارة الموارد المائية، فإن الجزائر ستواجه ثلاثة تحديات رئيسية في مجال الصرف الصحي خلال هذا العقد. وقد تم تحديد هذه التحديات والأهداف المرجوة في الاستراتيجية الوطنية للصرف الصحي وهي كالتالي :

- **تعميم الوصول إلى خدمات الصرف الصحي:**

يظل التحدي الأول، وذلك من خلال ربط كامل السكان بشبكة الصرف الصحي ومحطات المعالجة(STEP) ، وبالتالي تحقيق الهدف السادس من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة بحلول عام 2030. فعلى الرغم من أن أكثر من 90% من السكان متصلون بشبكة الصرف الصحي، إلا أن 40% فقط منهم متصلون بمحطات المعالجة. الهدف هو الوصول إلى نسبة 100% على المستوى الوطني بحلول عام 2030.

- **تثمين مياه الصرف المعالجة:**

تسعى الجزائر إلى تحقيق هدف ري 100,000 هكتار باستخدام موارد مائية غير تقليدية، وهي مياه الصرف المعالجة(REUT) بحلول عام 2030

- **تثمين الحمأة الناتجة عن محطات المعالجة : "Valorization of sludge from treatment plants**

في إطار البرنامج الجزائري-الأوروبي، أوصى الخبراء الدوليون بضرورة تنظيم استخدام الحمأة نظرًا للآثار المحتملة على البيئة، تعد الحمأة من أهم المنتجات الثانوية الناتجة من عمليّة معالجة مياه الصرف، اما من ناحية مصدرها فهي تصنف إلى حمأة مياه صرف منزليً وحمأة مياه صرف صناعيً.

جدير بالذكر أن قطاع الزراعة يساهم بنسبة 12.4% في الناتج المحلي الإجمالي ويوفر أكثر من 2.6 مليون فرصة عمل دائمة، **(Conseil National Economique, 2021, p. 50)** أي ما يعادل ربع القوى العاملة. وفي عام 2019، بلغ معدل نمو القطاع 4%. وبلغت قيمة إنتاج القطاع الزراعي أكثر من 3500 مليار دينار، أي ما يعادل حوالي 29.1 مليار دولار.

إذن أصبحت الزراعة في الجزائر تتربع على مكانة هامة جدا لكن استخدامها لمياه الصرف الصحي المعالج لا زال محتشما، اذ بدأت إعادة استخدام مياه الصرف الصحي بشكل رسمي لأغراض زراعية بالجزائر في عام 2007، مما يعني أنها ممارسة حديثة نسبيًا' ففي عام 2020، تم استخدام 18 مليون متر مكعب من المياه المعالجة لري 11,494 هكتارًا، خاصة لأشجار الفاكهة وبعض الحبوب مثل الشعير والقمح والشوفان.

أبرز حالتين لإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة (EUT) بشكل مباشر ومخطط هما حالة حناية-تلمسان في الشمال الغربي والتي ساهمت في تطوير إطار قانوني ينظم الري باستخدام مياه الصرف المعالجة في المناطق التي تعاني من عجز مائي كبير.

وقالمة - بوشقوف في الشمال الشرقي، حيث يتم ري 912 هكتار و 6,980 هكتار على التوالي، يتم تنسيق وإدارة هذين المشروعين من قبل الوكالة الوطنية للتطهير (ONA) والوكالة الوطنية لإدارة الري(ONID) ، المسؤولة عن إدارة المناطق المروية .

من بين المشاكل التي تعيق توسيع نطاق إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة نجد :

- الحجم المحدود المتاح للري.
- الاقتصار على المعالجة الثانوية لمياه الصرف الصحي في جميع المحطات.

في مواجهة الأزمة المائية الحالية، تخطط الوكالة الوطنية للتطهير (ONA) لإدخال نظام المعالجة الثلاثية في 16 محطة معالجة، بعضها قيد التشغيل والبعض الآخر قيد الإنشاء. يهدف هذا إلى توسيع نطاق إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة(REUT) ليشمل المحاصيل البستانية دون زيادة المخاطر الصحية والبيئية، مع الحفاظ على قيمتها الزراعية.

5. خاتمة:

في ظل مناخ يتجه نحو المزيد من الجفاف، وزيادة الطلب على المياه، والاعتراف المؤسسي بإعادة استخدام المياه المعالجة (REUT) في الجزائر، يبدو من الأهمية بمكان أن تبذل الدولة جهودًا مضاعفة للاستفادة من إعادة استخدام هذه المياه كبديل فعال وضروري. كما يجب تشجيع نهج قائم على المشاركة من القاعدة إلى القمة (bottom-up) لإعادة استخدام المياه المصفاة، وذلك لتعزيز التنظيم والتنسيق في إدارة المياه من خلال تحديد أدوار جميع الأطراف المعنية وعلاقاتهم بشكل أفضل، مما يؤدي إلى نتائج أكثر فعالية.

اليوم، تسير إعادة استخدام المياه المصفاة بشكل جيد في الجزائر، ولكن المراقبة المستمرة للمياه المعاد استخدامها عند خروجها من محطات المعالجة(STEP) ، وتحديث هذه المحطات عند الضرورة، يعتبران أمرين أساسيين لضمان استمرار الاستثمارات في هذا المجال كما يعتبر التنسيق والتنظيم بين الجهات الفاعلة في قطاع المياه، بالإضافة إلى الاهتمام باختيار نموذج الحوكمة المناسب، من العوامل الرئيسية لنجاح أي مشروع في هذا المجال.

الجزائر مجبرة اذن على ضرورة رفع التحدي والنظر بجدية إلى مشكلة الماء وذلك بتطبيق آليات التسيير المستدام لهذه الثروة من أجل الاستغلال العقلاني للموارد المائية.

الماء هو الحياة، والمحافظة عليه واجب محتم.

6. التوصيات:

- العمل على إعادة استخدام المياه المستعملة، عن طريق إدخال التقنيات والتكنولوجيا اللازمة لذلك، في إطار- التسيير العقلاني؛
- اعتماد الطرق الحديثة والمتطورة المقتصدة للماء في استخدامات الفلاحة والصناعة.
- من الضروري إعلام المواطنين بخطورة مشكلة ندرة المياه، وتوعيتهم بأهمية حسن استغلال هذا المورد؛
- ولتحقيق أهداف التنمية المستدامة للموارد المائية يجب العمل على تنمية الموارد البشرية وتحسين مؤهلاتها عن طريق برامج تدريب دورية للمستخدمين لاستيعاب التقنيات الحديثة والمتطورة في مجال الإدارة واستخدام المياه.

7. قائمة المراجع:

1. Conseil National Economique, S. e. (2021). Principaux Faits Saillants à Caractére Politique, Economique, Social et Environnemental. ALGERIE.
2. HAMAMOUCHE, F., & HARTANI, T. (2022). Reuse Réutilisation des Eaux Usées en Agriculture, ALGERIE.
3. MOUSSAOUI, R. (2017). L'impact de L'eau Recyclée Sur La Performance De L'Agriculture, Cas Pratique : La Réutilisation des Eaux Usées Dans le Périmètre D'Hennaya. Science économique et sciences de gestion, Tlemcen : Abou bekr belkaid, Tlemcen.

4. سامي مخيمر، وخالد حجازي. (1996). ازمة المياه في المنطقة العربية:الحقائق والبدائل الممكنة. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب .
5. سحر قدوري الرفاعي. (2007). التنمية المستدامة مع تركيز خاص على الإدارة البيئية، اشارة خاصة للعراق. اوراق عتل المؤتمر العربي للادارة البيئية، (صفحة 25).
6. عثمان محمد غنيم، وماجدة احمد ابو زنط. (2007). التنمية المستدامة: فلسفتها واساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفاء للنشر والتوزيع.
7. مصطفى صالح رزوق. (2016). التنمية المستدامة للموارد المائية في الجزائر (أطروحة ماجستير). كلية الحقوق، الجزائر: جامعة يوسف بن خدة.
8. نبيلة الحبيتري. (2017). امن الموارد المائية في الجزائر، الواقع والمستقبل. مجلة ابحاث ودراسات التنمية، الصفحات 159- 172.
9. نواز عبد الرحمان الهيتي، وحسن ابراهيم المهني. (2008). التنمية المستدامة في دولة قطر. الدوحة.

الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة

The Green economy and its role in achieving sustainable development

مكي عمارية

جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم- الجزائر.

amaria.mekki@univ-mosta.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

تهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة تحت محور سياسات التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر، موضحا أن سياسات الإنتاج في الاقتصاد التقليدي تؤدي إلى مشكلات مثل زيادة الانبعاثات الكربونية واستنزاف الموارد بالإضافة إلى تفاقم المشاكل البيئية مثل نقص المياه، تدهور التربة، الاعتماد الكبير على الطاقة، الضعف أمام تغيرات المناخ، وتنوع أشكال التلوث، ويعتبر الاقتصاد الأخضر نموذجا تنمويا يعتمد على الفكرة البيئية ويهدف إلى الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل الاستنزاف، حيث برزت أهمية الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة كبديل للاقتصاد التقليدي كون الاقتصاد الأخضر أحد هذه النماذج ويعد نموذجًا يعكس الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة وأهدافها السبعة، وتأثيره الإيجابي على النمو الاقتصادي، ومحاربة الفقر وخلق فرص العمل في إطار احترام البيئة.

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، النمو الاقتصادي، تغيرات المناخ، التلوث البيئي.

Abstract: This paper aims to highlight the role of the green economy in achieving sustainable development under the theme of sustainable development policies and the green economy. It explains that production policies in the traditional economy lead to problems such as increased carbon emissions, resource depletion, and the aggravation of environmental issues like water shortages, soil degradation, heavy reliance on energy, vulnerability to climate change, and various forms of pollution. The green economy is regarded as a developmental model based on the environmental concept, aiming for optimal resource use and reduced depletion. The significance of the green economy in achieving sustainable development has emerged as an alternative to the traditional economy, as it reflects the three dimensions of sustainable development and its seven goals, and has a positive impact on economic growth, poverty reduction, and job creation while respecting the environment.

Keywords: Green economy, sustainable development, economic growth, climate change, environmental pollution.

المؤلف المرسل: مكي عمارية، **الإيميل:** amaria.mekki@univ-mosta.dz

أهداف البحث:

- العلاقة بين الاقتصاد الأخضر ونماذج التنمية المستدامة.
- استراتيجيات ومتطلبات التحول إلى الاقتصاد الأخضر.
- عرض أهم التجارب الفعالة في تبني سياسات الاقتصاد الأخضرعلى الصعيدين المحلي والعالمي.
- عرض أهم التوصيات لتبنني استراتيجيات فعالة للإقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة.

النتائج الرئيسية:

- دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق معدلات نمو اقتصادية وبالتالي تحقيق تنمية مستدامة.
- يُعد الاقتصاد الأخضر إحدى الأدوات الفعّالة لتحفيز الاقتصاد العالميمما يسهم في تحقيق التنمية المستدامةويتم ذلك من خلال تعزيز التكامل بين النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة مع الحفاظ على البيئة.
- إطلاق المشاريع الخضراء من خلال إقامة مشاريع جديدة تهدف إلى التنمية الاقتصادية مع التركيز على البُعد البيئي، مما يسهم في تشجيع الأنشطة التي تقترب من خلوها من الكربون وخلق فرص عمل، ويشمل ذلك أيضاً وضع استراتيجية للتنمية الصناعية منخفضة الكربون كالطاقات النظيفة، بالإضافة إلى التوسع في الاستثمارفي الطاقات المتجددة داخل القطاع الصناعي.

مقدمة

أدى تزايد الأزمات العالمية مثل الأزمة المالية، الأزمة الغذائية، وأزمة تغير المناخ إلى تسليط الضوء على التأثيرات السلبية التي تعرضت لها العديد من الموارد الحيوية مثل المياه والطاقة والبيئة بشكل عام. هذا التحدي المتصاعد نقل النقاش من المفاضلة التقليدية بين الاقتصاد والبيئة إلى ضرورة إدماج مفهوم التنمية المستدامة كأداة لتحقيق النمو الاقتصادي بشكل متوازن. وقد دفع ذلك المجتمع الدولي إلى تبني مفهوم الاقتصاد الأخضر باعتباره الحل الأمثل لمواجهة هذه الأزمات العالمية. تجسد ذلك في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتنمية المستدامة "ريو+20"، الذي أتاح فرصة لتكريس مفهوم التنمية المستدامة والقضاء على الفقر، مع إعادة التأكيد على التزام الدول بالمبادئ السياسية للتنمية المستدامة.

اعتُبر الاقتصاد الأخضر بمثابة نهج يساعد على تحديد الأطر المؤسسية اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة، ليُعد تحولاً من النموذج الذي يركز على البيئة فقط إلى نموذج يدمج بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية في إطار أنشطة قليلة أو معدومة التلوث. يرتكز هذا النموذج على تعزيز كفاءة استخدام الموارد، ما يسهم في حماية التنوع البيولوجي واستدامة خدمات النظام البيئي. بمعنى آخر، يُعد الاقتصاد الأخضر خريطة طريق للحكومات وصانعي القرار، تمكنهم من تخصيص الإنفاق الحكومي بما يدعم استخدام التكنولوجيا النظيفة للوصول إلى نمو اقتصادي مستدام.

علاقة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة هي علاقة تكاملية، حيث تمثل التنمية المستدامة الهدف الأسمى الذي تسعى الدول لتحقيقه، في حين يعتبر الاقتصاد الأخضر الأداة العملية التي تسهم في تحقيق هذا الهدف. فهو لا يحل محل التنمية المستدامة، بل يمثل خطوة عملية نحو تخصيص القطاعات المستهدفة وتحديد السياسات والآليات التي تضمن نجاح التحول نحو تنمية أكثر استدامة.

في الوقت نفسه، تشهد دول منطقة الشرق الأوسط ودول الخليج تحولات جذرية في مساراتها التنموية، حيث يطالب المواطنون بتحسين الظروف المعيشية من خلال توفير فرص العمل والموارد الأساسية مثل المياه والبيئة النظيفة. وعلى الرغم من تفاوت معدلات النمو الاقتصادي بين هذه الدول، فإن الحاجة إلى إعادة النظر في نماذج التنمية الحالية أصبحت ملحة، خاصة مع تذبذب الأرقام المرتبطة بالأهداف الإنمائية.

يعد الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر فرصة حيوية لإنتاج الثروات خارج نطاق القطاع التقليدي (النفط، الغاز، الفحم)، ما يُعد هدفاً مهماً في استراتيجيات التنمية المستدامة التي بدأت بعض دول المنطقة في تبنيها. غير أن هذا التحول ليس عملية آنية، بل يتطلب مشاركة سياسية قوية من القمة إلى القاعدة، بالإضافة إلى تفعيل دور المجتمع المدني في دفع هذا التوجه. ولضمان نجاح هذه العملية، من الضروري توفير الآليات المناسبة على المستوى الدولي والمحلي، من خلال التنسيق بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المحلي، للوصول إلى اقتصاد أخضر مستدام.

دول منطقة الشرق الأوسط ودول الخليج، مثلها مثل باقي دول العالم، بدأت في إعداد خطط واستراتيجيات وطنية تهدف إلى تهيئة الظروف اللازمة للتحول إلى الاقتصاد الأخضر. إلا أن التحديات تبقى قائمة، حيث أن هناك غموضاً حول كيفية تطبيق السياسات العامة بشكل

ملموس، وكيفية خلق الظروف الملائمة من قبل الحكومات الوطنية لضمان تحقيق الفوائد المرجوة من هذا التحول نحو اقتصاد أخضر قادر على تعزيز التنمية المستدامة في المنطقة.

الإشكالية:

ما مدى قدرة الاقتصاد الأخضر على دفع عجلة التنمية المستدامة في منطقة الشرق الأوسط ودول الخليج؟ وكيف يمكن تكامل هذا النموذج مع الاحتياجات الاقتصادية والبيئية المحلية لتحقيق نتائج فعّالة على الصعيدين المحلي والدولي؟

على ضوء الإشكالية التي اعتمدتها الدراسة تحددت هيكلة الدراسة في ثلاث (03) محاور:

محاور الدراسة:

- المحور الأول: مفهوم الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة وأبعادهما.
- المحور الثاني: التجارب الدولية و العربية في مجال التحول الى الاقتصاد الأخضر.

مفهوم الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة و أبعادهما

1. الاقتصاد الأخضر:

1.1 تعريف الاقتصاد الأخضر:

يُعرف الاقتصاد الأخضر بأنه اقتصاد يعتمد على الطاقة النظيفة ويتضمن أربعة قطاعات رئيسية تساهم في تقليل الآثار البيئية وتحسين استخدام الموارد الطبيعية. ولا يقتصر الاقتصاد الأخضر على إنتاج الطاقة النظيفة فقط، بل يشمل أيضاً التكنولوجيا التي تسهم في تحقيق عمليات إنتاج أكثر نظافة، بالإضافة إلى السوق المتنامية للمنتجات التي تستهلك طاقة أقل" (Karen, 2008, p. 1).

تعرف منظمة العمل الدولية: "الاقتصاد الأخضر بأنه اقتصاد منخفض الكربون وفعال من حيث الموارد وشامل اجتماعيًا، يوجد فيه نمو في الدخل والعمالة بواسطة استثمارات من القطاعين العام والخاص، وتقضي إلى تخفيض انبعاثات الكربون والتلوث وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة والموارد، ويولد الوظائف الخضراء التي تقلل في نهاية المطاف من الأثر البيئي للمؤسسات والقطاعات الاقتصادية إلى المستويات التي تحقق بها الاستدامة" (نصبية ورزيقة، 2019، الصفحات 194-211).

يعرف برنامج الأمم المتحدة للتنمية الاقتصاد على أنه النظام الذي يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال تعزيز العدالة الاجتماعية والتوزيع العادل للموارد، مع التركيز على زيادة الدخل وتحسين القدرة على الوصول إلى الفرص الاقتصادية.

من خلال ما سبق يمكننا تعريف الاقتصاد الأخضر على انه فرع من فروع علم الاقتصاد يهتم بتطوير أنشطة اقتصادية تتماشى مع مبادئ الاستدامة البيئية، حيث يسعى إلى تحقيق النمو الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل التأثيرات السلبية على البيئة. يركز هذا الاقتصاد على الاستخدام الفعال للطاقة والموارد، والحد من الانبعاثات والتلوث، وتعزيز الابتكار في مجالات صديقة للبيئة مثل الطاقة النظيفة والبناء المستدام، بهدف تقليل المخاطر البيئية، والحد من الفقر، وتحقيق العدالة الاجتماعية، مع ضمان حقوق الأجيال القادمة.

1.2 أهمية الاقتصاد الاخضر:

يُعد الاقتصاد الأخضر نهجًا حديثًا لتحقيق التنمية المستدامة من خلال التوفيق بين الأهداف الاقتصادية والحفاظ على البيئة. وفيما يلي أبرز أهمية الاقتصاد الأخضر:

- **الاعتماد على الطاقة المتجددة والتكنولوجيا الصديقة للبيئة لتقليل انبعاثات الكربون**.
- تحقيق التنمية المستدامة من خلال تعزيز العدالة الاجتماعية وتوفير فرص عمل جديدة.
- تحسين كفاءة الطاقة في قطاع النقل، والانتقال إلى وسائل نقل نظيفة. (بن قارة مصطفى وبوخدمي، 2020، الصفحات 51-52)
- حماية التنوع البيئي والحد من استنزاف الموارد الطبيعية عبر نماذج بيئية مستدامة.
- تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

1.3 أهداف الاقتصاد الأخضر:

- **تحسين جودة الحياة:** يساعد الاقتصاد الأخضر في تحسين نوعية الحياة عبر تحسين جودة الهواء والمياه، مما يؤدي إلى تقليل معدل الأمراض وتعزيز الصحة العامة.
- **تحقيق العدالة والحكم الرشيد:** يعزز الاقتصاد الأخضر الشفافية والمساءلة، ويشجع الحوار المفتوح والأساليب التعاونية في حل المشكلات، مما يدعم عملية صنع القرار (داشور ولغته، 2022).

- **القضاء على الفقر:** يوفر التحول إلى الاقتصاد الأخضر فرصًا واسعة للاستثمار وخلق فرص عمل جديدة، مما يساهم في الحد من البطالة وتحسين المستوى المعيشي، وبالتالي مكافحة الفقر.
- **تعزيز كفاءة استخدام الموارد:** يعتمد الاقتصاد الأخضر على استخدام الموارد بطريقة أكثر فعالية، مما يساعد في تقليل النفايات والحفاظ على الموارد لفترة أطول (حاوي، 2024).
- **تحفيز التنمية المستدامة:** يعتبر الاقتصاد الأخضر أداة أساسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة عبر تعزيز كفاءة استخدام الموارد، وتشجيع الابتكار في المجالات الاقتصادية المختلفة.
- **الاستثمار في القطاعات الاقتصادية الخضراء:** يشجع الاقتصاد الأخضر على توجيه الاستثمارات نحو القطاعات المستدامة، مما يدعم التنمية الاقتصادية الشاملة (تكري ونايلي، 2018).

1.4 قطاعات الاقتصاد الاخضر:

يشمل الاقتصاد الأخضر عدة قطاعات رئيسية، وهي(عطا الله محمد،2021):

- **الطاقات المتجددة:** تُعرف أيضًا بالطاقة النظيفة، وهي الطاقة التي يتم الحصول عليها من مصادر قابلة للتجديد بشكل مستمر، مثل الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة المائية، طاقة حرارة الأرض الجوفية، وطاقة الكتلة الحيوية.
- **البنية التحتية الخضراء:** تتمثل في إنشاء مبانٍ صديقة للبيئة ومستدامة، وذلك من خلال استخدام مواد بناء مستدامة، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة استخدام المياه، مما يسهم في تقليل التأثيرات السلبية على البيئة.
- **النقل المستدام:** يعتمد على تقليل التأثير البيئي لوسائل النقل، من خلال استخدام المركبات ذات الانبعاثات المنخفضة، مثل السيارات الكهربائية، وتشجيع استعمال وسائل النقل العام، بالإضافة إلى تطوير بنية تحتية داعمة لأنظمة النقل المستدامة.
- **إدارة النفايات:** تشمل عمليات جمع، ونقل، ومعالجة، وتصريف النفايات بطريقة بيئية آمنة، بهدف الحد من كمية النفايات المنتجة، وتعزيز إعادة التدوير والاستخدام المستدام للمواد.

- **إدارة الأراضي:** تركز على التخطيط والاستخدام الفعّال للأراضي لضمان استدامتها، من خلال تنظيم كيفية استخدامها والحفاظ على المناطق الطبيعية.
- **إدارة المياه:** تتضمن عمليات تخطيط وإدارة توزيع واستهلاك المياه، لضمان تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية للأفراد بطريقة مستدامة وآمنة.

2. التنمية المستدامة:

2.1 تعريف التنمية المستدامة:

عرّفت لجنة برونتلاند التنمية المستدامة بأنها عملية تلبية احتياجات المجتمع الحالية دون التأثير على قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، مما يحقق توازنًا بين المتطلبات التنموية والبيئية (أبو زنط وغنيم، 2009).

تطورت مفاهيم التنمية المستدامة عبر الزمن، متأثرة بالتغيرات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، إلى جانب التحديات الناتجة عن عدم التوازن بين هذه العوامل. وقد حددت اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (WCED) التنمية المستدامة بأنها "القدرة على تلبية احتياجات الجيل الحالي دون التأثير على قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة (Mousumi, 2021, pp. 1-2).

كما يشير مفهوم التنمية المستدامة إلى تبني سياسات تنموية وبيئية تعتمد على موازنة التكاليف والمنافع، بالإضافة إلى التحليل الاقتصادي الدقيق، مما يعزز حماية البيئة، ويساهم في تقليل النفايات وتحقيق استدامة الموارد (Rogers, Jalal, & Boyd, 2008, p. 44).

وعليه من خلال التعاريف التنمية نستنتج ان المستدامة هي عملية تلبية احتياجات المجتمع الحالية بطريقة تحافظ على احتياجات الأفراد في المستقبل، من خلال الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة لضمان تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية. تعتمد التنمية المستدامة على تلبية حاجات البشر دون المساس بالنظم البيئية والإيكولوجية، مما يضمن استدامة الموارد الطبيعية وحماية مصالح الأجيال القادمة.

2.2 أبعاد التنمية المستدامة:

تعتمد التنمية المستدامة على تحقيق توازن بين الجوانب البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية، حيث تتكامل هذه الأبعاد لضمان تحقيق تنمية شاملة ومتوازنة.

- **البعد البيئي:** يشير البعد البيئي إلى ضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية عبر أنماط إنتاج واستهلاك مستدامة، بما يضمن استدامة التنوع البيولوجي، جودة الهواء، وخصوبة التربة،

بالإضافة إلى حماية الموارد والثروات الطبيعية من الاستنزاف. كما يشمل هذا البعد الحد من التلوث ومنع تدهور الأنظمة البيئية (بولقرينات ولشهب، 2023، الصفحات 77-78).

- **البعد الاجتماعي:** يرتكز البعد الاجتماعي على تحسين مستويات الرعاية الصحية، التعليم، والعدالة الاجتماعية، من خلال ضمان مشاركة الأفراد في اتخاذ القرارات التنموية التي تؤثر على حياتهم، وتعزيز مبدأ المساواة بين الأجيال الحالية والمستقبلية، إضافةً إلى توفير توزيع عادل للموارد وتقليل الفقر مع الحفاظ على التراث الثقافي والمجتمعي.
- **البعد الاقتصادي:** يركز البعد الاقتصادي على تحقيق تنمية اقتصادية متوازنة دون استنزاف الموارد، من خلال تبني سياسات اقتصادية مستدامة تهدف إلى تقليل الاستهلاك المفرط وتحقيق كفاءة في استخدام الموارد الطبيعية، مع مراعاة التوازن البيئي والاجتماعي على المدى الطويل.
- **البعد التكنولوجي:** يشير البعد التكنولوجي إلى أهمية التحول نحو تقنيات أكثر كفاءة وصديقة للبيئة، تسهم في تقليل استهلاك الموارد والطاقة، مع ضمان التقليل من الانبعاثات الملوثة واستخدام معايير بيئية أكثر صرامة في الأنشطة الصناعية والإنتاجية، ما يعزز توافق التطور التكنولوجي مع أهداف التنمية المستدامة (؛ طبني، 2019، صفحة 204).

2.3 أهداف التنمية المستدامة:

حددت الأمم المتحدة مجموعة من الأهداف التي تسعى من خلالها لتحقيق التنمية المستدامة، نذكر منها ما يلي(Walker, Pekmezovic, & Walker, 2019, p. 40):

- تعزيز النمو الاقتصادي الشامل والمستدام، وتوفير العمل اللائق للجميع؛
- حصول جميع الأفراد على الطاقة الحديثة والمستدامة بأسعار معقولة؛
- تشجيع بنية تحتية مرنة قادرة على الصمود، وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام، إضافة للإبداع والابتكار؛
- جعل المدن والمستوطنات البشرية مستدامة، مع ضمان أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة؛
- الحفاظ على الغابات والمسطحات الخضراء، وتعزيز استخدامها المستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر؛

- تعزيز الاستثمارات في الاقتصاد الأخضر، ودعم السياسات الاقتصادية التي تقلل من استهلاك الموارد الطبيعية غير المتجددة؛
- دعم الأبحاث والتطوير في مجالات التكنولوجيا البيئية والطاقة المتجددة لتحقيق تنمية مستدامة؛
- تعزيز المجتمعات السلمية والشاملة من أجل التنمية المستدامة، وتوفير سبل الوصول إلى العدالة للجميع، إضافة لبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة على جميع المستويات.

3. العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة:

يرتبط الاقتصاد الأخضر ارتباطًا وثيقًا بالتنمية المستدامة، حيث يمثل أحد ركائزها الأساسية لتحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية، الاقتصادية والاجتماعية. أكد مؤتمر ريو+20 أن الاقتصاد الأخضر يعد أداة محورية لتحقيق التنمية المستدامة عبر الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية وتقليل الأثر البيئي السلبي الناجم عن النشاطات الاقتصادية، مع تعزيز العدالة الاجتماعية والنمو الاقتصادي (امينة، محمد 2017 305-325).

دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة:

- **تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة:** يساهم الاقتصاد الأخضر في تعزيز العلاقة بين البيئة، الاقتصاد، والمجتمع لتحقيق تنمية مستدامة متكاملة
- **تعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية:** يعتمد على استغلال الموارد بشكل مستدام وتقليل الهدر، مما يساهم في تقليل الأثر البيئي السلبي
- **تشجيع الابتكار والاستثمار في التقنيات النظيفة:** يعزز البحث والتطوير في مجالات الطاقة المتجددة وإعادة التدوير.
- **تحقيق العدالة الاجتماعية** :من خلال خلق فرص عمل خضراء، وتحقيق توزيع عادل للموارد، وتحسين مستوى الرفاه الاجتماعي
- **تعزيز السياسات الاقتصادية المستدامة** :مثل فرض ضرائب بيئية، دعم الحوافز الضريبية للإنتاج المستدام، وتطوير البنية التحتية الخضراء (Walker, Pekmezovic, 2019).

التجارب الدولية والعربية في مجال التحول الى الاقتصاد الأخضر

يشكل التحول إلى الاقتصاد الأخضر ضرورة ملحة لمواجهة التحديات البيئية المتزايدة، حيث تبنت العديد من الدول سياسات تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز استدامة الموارد الطبيعية. وقد أصبحت هذه الجهود ضرورية لضمان التوازن بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة، خاصة في ظل تفاقم المشكلات البيئية مثل التصحر والتغير المناخي. لذلك، تسعى الدول إلى اعتماد استراتيجيات فعالة تسهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام مع الحد من الآثار البيئية السلبية.

أولا: تجربة المانيا في التحول الى الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة:

1- التجربة الألمانية في التحول الى الاقتصاد الأخضر:

تتصدر ألمانيا الدول الرائدة في مجال الطاقات المتجددة، إذ تبنّت سياسات بيئية طموحة تهدف إلى تقليص الاعتماد على المصادر التقليدية للطاقة وخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة تتراوح بين 80% و95% بحلول عام 2050. ويُنظر إلى التحولات الطاقوية في ألمانيا كنموذج متكامل لدعم الاستدامة، بفضل سياسات تحفيزية مثل الإعفاءات الضريبية والاستثمارات في الطاقات البديلة، رغم ما واجهته من انتقادات (خبابة عبد الله وآخرون ص45).

منذ بداية الألفية الجديدة، وضعت ألمانيا خططًا استراتيجية لتحقيق أهدافها البيئية، وكان من أبرزها اتفاق "التوافق النووي" عام 2000، الذي حدّ من نشاط 17 مفاعلًا نوويًا بحلول 2010. غير أن كارثة فوكوشيما دفعت الحكومة إلى تسريع الانتقال نحو الطاقات المتجددة، ما أدى إلى تطوير سياسات حماية المناخ عبر "التصور الطاقوي" لعام 2007، الذي جاء استكمالًا لمبادرة "أوروبا 2020" وبرنامج الطاقة والمناخ. وفي عام 2010، أُقرَّ هذا التصور رسميًا، متضمنًا أكثر من 140 إجراءً بيئيًا، شملت تقليص استخدام الطاقات التقليدية بنسبة 50%، ورفع مساهمة الطاقات المتجددة إلى 80% من إجمالي الاستهلاك الطاقوي النهائي.

انعكست هذه السياسات بشكل إيجابي على الاقتصاد الأخضر، حيث يُتوقع أن تصل مبيعاته إلى تريليون يورو بحلول 2030، مع نمو كبير في قطاع تقنيات البيئة، وصناعة السيارات، وبناء الآلات. وقد شهد هذا القطاع تطورًا ملحوظًا، إذ ارتفع حجمه من 150 مليار يورو عام 2005 إلى 1000 مليار يورو في 2030 ضمن تقنيات البيئة، ومن 280 إلى 570 مليار يورو في صناعة السيارات. كما أن ألمانيا تواصل تعزيز مكانتها العالمية من خلال الاستثمار في الابتكار وتطوير تقنيات الطاقة النظيفة، مما يرسّخ ريادتها في هذا المجال (ميك، غيورك).

الجدول(01): وضع حجم الأعمال بين (2005 و 2030) في قطاع بناء الآلات والسيارات مقارنة بقطاع تقنيات البيئة.

القطاع	بناء الآلات	صناعة السيارات	تقنيات البيئة
2005	170	280	150
2030	290	570	1000

المصدر: غيورك ميك. "أبطال الخضر"، مجلة ألمانيا، العدد 03، دار نشر سوسيتيس، فرانكفورت، 2007، ص 41. (الوحدة: مليار يورو)

2- مصادر الطاقة المتجددة بألمانيا:

- **الطاقة الشمسية (بالعجين خالدية) :**

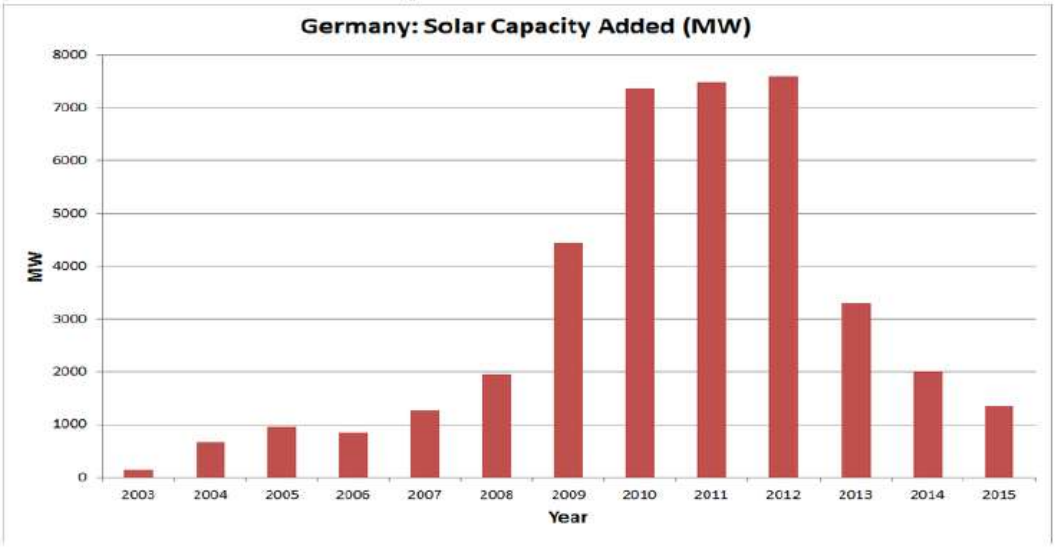
ألمانيا تُعد من الدول الرائدة في مجال الطاقة الشمسية، رغم طبيعة مناخها الذي يتميز بتساقط الأمطار على مدار العام وانتشار الغيوم. ومع ذلك، استطاعت أن تصبح إحدى أكبر الدول المنتجة للكهرباء من الطاقة الشمسية على مستوى العالم، وذلك بفضل تطور قطاع صناعة تقنيات الطاقة الشمسية، الذي يُعد من بين القطاعات الصناعية الواعدة.

وقد شهد هذا القطاع نموًا متسارعًا نتيجة لدعم قانون مصادر الطاقة المتجددة(EEG) ، مما ساهم في زيادة الاستثمارات والابتكارات في هذا المجال. خلال سنوات قليلة، ارتفع حجم الاستثمارات في الطاقة الشمسية ليصل إلى حوالي 4.9 مليار يورو، مع تسجيل أكثر من 450 مليون يورو كعوائد. كما أسهم هذا القطاع في توفير أكثر من 50,000 وظيفة مباشرة وغير مباشرة، مما عزز مكانته كأحد المحركات الاقتصادية الهامة في ألمانيا.

من جهة أخرى، ازدادت أعداد الأسر الألمانية التي تعتمد على الطاقة الشمسية، حيث تم تركيب أكثر من 800,000 مجمع شمسي في مختلف أنحاء البلاد بحلول عام 2006، وهو ما ساهم في توفير جزء من احتياجات المنازل من الطاقة، بما في ذلك تسخين المياه والتدفئة. وتشير التقديرات إلى أن هذه المجمعات تغطي حوالي 5% من الطلب على التدفئة في المنازل الألمانية.

هذا التوجه نحو الطاقة الشمسية يعكس التزام ألمانيا بتطوير حلول مستدامة لمصادر الطاقة، وتعزيز التحول نحو بيئة أكثر استدامة عبر دعم التقنيات المبتكرة وتشجيع الاستثمارات في الطاقات المتجددة.

الشكل(01): الطاقة الشمسية في المانيا (ميغاواط).

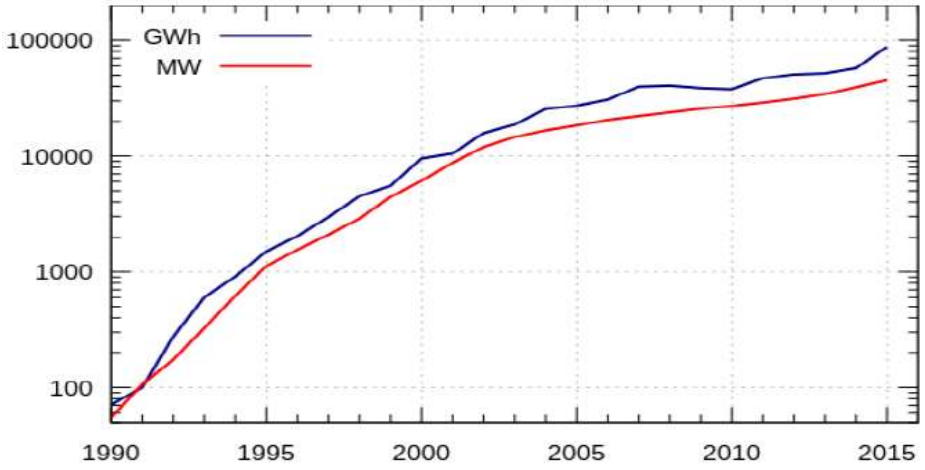


المصدر : بالعجين خالدية، "دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة"، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 13، العدد 03، 2020، ص39

- **طاقة الرياح:**

شهدت ألمانيا في الربع الأول من عام 2007 إنجازًا قياسيًا في إنتاج الطاقة الكهربائية من الرياح. حيث قامت حوالي 19 ألف توربينة رياح بتوليد 15 مليار كيلوواط ساعي، مما جعل ألمانيا تتصدر الأسواق العالمية في هذا المجال.

الشكل(02): طاقة الرياح في المانيا .



Source : Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (Germarny) , Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland , Stand August 2016 "

- **الطاقة الجوفية :**

في عام 2006، لم تتجاوز مساهمة الطاقة الجوفية في مزيج الطاقة النظيفة في ألمانيا 1%. ومع ذلك، شهد هذا القطاع نموًا ملحوظًا بفضل التطورات في تقنيات الحفر. فاعتبارًا من أواخر عام 2007، أصبحت الطاقة الجوفية توفر الكهرباء لـ 6000 منزل والتدفئة لحوالي 300 منزل. وتسعى وزارة البيئة الألمانية إلى زيادة هذه النسبة في المستقبل.

3- توجه ألمانيا نحو الاستدامة البيئية والطاقة المتجددة:

تولي ألمانيا أهمية قصوى لحماية البيئة، حيث حددت أهدافًا طموحة لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 25% بحلول عام 2005، وحظيت هذه المساعي بتأييد القطاع الاقتصادي والصناعي الذي التزم بدوره بخفض قدره 20% (مع التزام الصناعات الكيميائية والورقية بنسبة تقارب 23%). تعتمد ألمانيا بشكل متزايد على مصادر الطاقة المتجددة المتنوعة، بما في ذلك الطاقة الكهرومائية (التي توفر ما يقارب نصف إنتاج الكهرباء)، والكتلة الحيوية، وطاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة الحرارية الجوفية، لتلبية احتياجاتها من الكهرباء والتدفئة. وتعمل الحكومة والمؤسسات الألمانية بجد لتحقيق تقدم في هذا المجال، بهدف تحقيق التنمية المستدامة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. وقد حققت ألمانيا بالفعل تقدمًا كبيرًا، حيث ساهمت مصادر

الطاقة المتجددة بما يعادل 85% من إجمالي استهلاك الطاقة في عام 2017 (زرزور ابراهيم، 2006، ص 11).

ثانيا: تجربة الامارات العربية المتحدة في التحول الى الاقتصاد لاخضر و تحقيق التنمية المستدامة:

تسعى دولة الإمارات العربية المتحدة لتطبيق الاقتصاد الأخضر عبر مبادرات واستراتيجيات متنوعة، أبرزها استراتيجية دبي للطاقة النظيفة 2050، بهدف بناء مستقبل مستدام. وقد تبنت الدولة منهجية الاقتصاد الأخضر كمسار للتنمية المستدامة. تطمح الإمارات لتكون رائدة عالميًا ومركزًا لتصدير التقنيات الخضراء، مع الحفاظ على بيئة تدعم النمو الاقتصادي. تشمل الجهود برامج وسياسات في مجالات الطاقة والنقل المستدام وغيرها لتحسين جودة الحياة.

1- الاقتصاد الاخضر في الامارات العربية المتحدة:

في عام 2012 وتحت شعار "اقتصاد أخضر لتنمية مستدامة " أطلقت الامارات العربية المتحدة "استراتيجية الامارات للتنمية الخضراء "، شملت هذه المبادرة مجموعة من البرامج والسياسات في مجالات الاقتصاد الأخضر، تضم استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء ستة مسارات تغطي مجموعة كبيرة من المشاريع والسياسات والبرامج تمثل) فيما يلي :

- **المسار الأول: الطاقة الخضراء**

يمثل مسار "الطاقة الخضراء" أحد الركائز الأساسية في "استراتيجية الإمارات للتنمية الخضراء"، حيث يركز على تبني مجموعة متكاملة من البرامج والسياسات الهادفة إلى تعزيز إنتاج واستخدام الطاقة المتجددة والتقنيات المرتبطة بها. بالإضافة إلى ذلك، يشجع هذا المسار على استخدام الوقود النظيف في إنتاج الطاقة وتطوير معايير تهدف إلى تحسين كفاءة استهلاك الطاقة في القطاعين العام والخاص على حد سواء. وبشكل عام، يسعى هذا المسار إلى بناء مستقبل طاقة مستدام ونظيف للدولة.(استراتيجية الامارات للتنمية الخضراء، 2023)

- **المسار الثاني: السياسات الحكومية لتشجيع الاستثمارات في قطاعات الاقتصاد الأخضر**

يرتكز هذا المسار على وضع سياسات حكومية محفزة تهدف إلى جذب وتشجيع الاستثمارات في مختلف مجالات الاقتصاد الأخضر. ويشمل ذلك تسهيل وتبسيط إجراءات إنتاج وتصدير وإعادة تصدير، بالإضافة إلى استيراد المنتجات والتقنيات الخضراء. علاوة على ذلك، يولي هذا

المسار أهمية لخلق فرص عمل جديدة ومستدامة في هذا القطاع المتنامي، وتأهيل الكوادر الوطنية لتعزيز القدرات والخبرات في مجالات الاقتصاد الأخضر المختلفة.

- **المسار الثالث: المدينة الخضراء**

يركز هذا المسار، تحت عنوان "المدينة الخضراء"، على تطوير المدن والمناطق الحضرية في دولة الإمارات بشكل مستدام وصديق للبيئة. ويشمل ذلك تطبيق مجموعة من السياسات للتخطيط العمراني المستدام بهدف الحفاظ على البيئة ورفع الكفاءة البيئية للمباني والمساكن. كما يشجع هذا المسار على تبني واستخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة، بما في ذلك تطوير البنية التحتية للنقل المستدام. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن المسار برامج تهدف إلى تحسين جودة الهواء وتوفير بيئة داخلية صحية للمدن وسكانها في جميع أنحاء الإمارات.

- **المسار الرابع: التعامل مع آثار التغير المناخي**

يهدف هذا المسار إلى معالجة التحديات الناجمة عن التغير المناخي من خلال تطبيق مجموعة من السياسات والبرامج. وتسعى الدولة من خلال هذه الجهود إلى خفض الانبعاثات الكربونية الصادرة من المنشآت الصناعية والتجارية. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن المسار تقديم حوافز لتشجيع تبني ممارسات الزراعة العضوية على المستويين الاتحادي والمحلي. كما يولي هذا المسار أهمية قصوى للحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية التوازن البيئي في الدولة.

- **المسار الخامس: الحياة الخضراء**

يهدف هذا المسار، تحت اسم "الحياة الخضراء"، إلى تعزيز الاستدامة في حياة الأفراد والمجتمع من خلال تبني مجموعة من السياسات والبرامج التي تركز على ترشيد استخدام الموارد الأساسية مثل المياه والكهرباء والموارد الطبيعية بشكل عام. بالإضافة إلى ذلك، يشمل هذا المسار تطوير وتنفيذ مشاريع فعالة لإدارة المخلفات التجارية والفردية بطرق صديقة للبيئة. كما يولي أهمية كبيرة لرفع مستوى الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع من خلال مبادرات التعليم والتوعية المتنوعة.

- **المسار السادس: التكنولوجيا والتقنية الخضراء**

يركز هذا المسار على تطوير ودعم التكنولوجيا والتقنيات الخضراء المبتكرة. ويشمل في مرحلته الأولى بشكل خاص التقنيات التي تعمل على التقاط وتخزين انبعاثات الكربون، مما يساهم في التخفيف من آثار التغير المناخي. بالإضافة إلى ذلك، يولي المسار اهتمامًا بتطوير وتطبيق

التقنيات الحديثة المستخدمة في تحويل النفايات إلى مصادر للطاقة المتجددة، مما يعزز الاستدامة ويقلل من الاعتماد على مكبات النفايات التقليدية.

2- أهم المبادرات الخضراء لتعزيز التنمية المحلية المستدامة في الامارات العربية المتحدة:

تُعد دولة الإمارات العربية المتحدة من الدول الرائدة في مجال الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، حيث تسعى إلى تحقيق توازن بين حماية البيئة وتحفيز النمو الاقتصادي. وفي هذا الإطار، أطلقت الإمارات مجموعة من المبادرات الخضراء التي أسهمت في تعزيز التنمية المستدامة على المستوى المحلي. ومن أبرز هذه المبادرات ما يلي:

1.2 مجال الطاقات المتجددة:

تولي دولة الإمارات العربية المتحدة اهتمامًا بالغًا بتطوير قطاع الطاقات المتجددة، وقد أطلقت العديد من المشاريع الرائدة في هذا المجال، من أبرزها (وزارة التغير المناخي والبيئة، 2020):

- محطة "شمس" للطاقة الشمسية المركزة في أبو ظبي (تم تدشينها): تعتبر أول مشروع للطاقة الشمسية في الدولة، وتبلغ قدرتها الإنتاجية 100 ميغاواط.
- مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية في دبي (تم تدشينه عام 2013): يعد أكبر مجمع للطاقة الشمسية على مستوى العالم، حيث وصلت قدرته الإنتاجية إلى 1000 ميغاواط بحلول عام 2020. ومن المتوقع أن تصل قدرته الإنتاجية إلى 5000 ميغاواط بحلول عام 2030، وسيساهم في خفض أكثر من 6.5 مليون طن من الانبعاثات الكربونية.
- مبادرة "شمس دبي" (تم إطلاقها عام 2014): تهدف هذه المبادرة التي أطلقتها هيئة كهرباء ومياه دبي إلى تشجيع أصحاب المباني والمنازل على تركيب ألواح كهروضوئية لإنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية للاستهلاك الذاتي وتحويل الفائض إلى شبكة الهيئة.
- محطة "نور أبوظبي للطاقة الشمسية" (تم تشغيلها عام 2019): تمتد على مساحة 8 كيلومتر مربع وتبلغ طاقتها الإنتاجية 1177 ميغاواط، وتغطي احتياجات 90 ألف شخص، وتساهم في خفض حوالي مليون طن سنويًا من الانبعاثات الكربونية.
- أول مشروع للطاقة الكهرومائية في الخليج العربي بمنطقة "حتا" في دبي (تم إرساء عقده عام 2019): يعتمد هذا المشروع التابع لهيئة كهرباء ومياه دبي على مياه سد "حتا" لإنتاج الطاقة الكهربائية، وتبلغ طاقته الإنتاجية 250 ميغاواط.

بالإضافة إلى هذه المشاريع القائمة، هناك خطط لتنفيذ مشاريع جديدة في مجال الطاقات المتجددة من شأنها مضاعفة القدرة الإنتاجية الحالية بأربعة مرات بحلول عام 2030، لتصل إلى حوالي 8.4 جيغاواط.

2.2 مجال إدارة المياه في دولة الإمارات العربية المتحدة (وزارة التغير المناخي والبيئة، 2021):

تواجه دولة الإمارات العربية المتحدة، مثل العديد من دول العالم، تحديات كبيرة في مجال إدارة المياه نظرًا لمحدودية الموارد المائية وتزايد الطلب عليها. وللتغلب على هذه التحديات وضمان تلبية احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية، تبذل الدولة جهودًا مكثفة لترشيد استهلاك المياه وإدارة الموارد بكفاءة.

وفي هذا الإطار، أطلق مجلس الوزراء في عام 2018 "استراتيجية الأمن المائي 2036"، وهي خطة عمل متكاملة تهدف إلى الحفاظ على المياه وضمان إمكانية الوصول إليها في جميع الظروف. تتضمن أهم أهداف هذه الاستراتيجية:

- تخفيض مؤشر ندرة المياه وزيادة مؤشر الإنتاجية.
- تخفيض نسبة الطلب الإجمالي على الموارد المائية بنسبة 21%.
- رفع نسبة كمية المياه المعالجة المعاد استخدامها إلى 95%.

تُعد دولة الإمارات العربية المتحدة من أكبر منتجي المياه المحلاة في العالم، حيث تساهم بنسبة 14% من الإنتاج العالمي. وتمتلك الدولة 40 محطة تحلية رئيسية بسعة إجمالية تبلغ 1685 مليون جالون يوميًا، أي حوالي 17522 مليون جالون سنويًا. وتستخدم هذه المياه بشكل أساسي لتلبية احتياجات القطاع الحضري، حيث يستحوذ القطاع المنزلي على 60% من الكمية المنتجة.

بالإضافة إلى ذلك، بلغ عدد محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الدولة 92 محطة في عام 2017. ويستخدم إنتاج هذه المحطات في ري المسطحات الخضراء والغابات، وذلك بهدف تخفيف الضغط على موارد المياه الأخرى.

الجدول(02):" الكمية المنتجة من المياه"(2018 - 2014) .

	2014	2015	2016	2017	2018
تحلية مياه البحر(مليون جالون/سنة)	42816	440184	441345	435387	442318
مياه الصرف الصحي المعالجة (مليون مترمكعب/ سنة)	626	674	733	736	-

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على (كمية المياه المنتجة).

بناءً على الجدول المعروض حول كمية المياه المنتجة في دولة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة من 2014 إلى 2018، يمكن تلخيص النتائج على النحو التالي:

شهد إنتاج مياه البحر المحلاة استقرارًا نسبيًا خلال الفترة المذكورة، حيث بلغ 442,318 مليون جالون في عام .2018 وتُشير البيانات إلى أن حوالي 60% من هذه الكمية تُستخدم في القطاع المنزلي.

أظهر إنتاج مياه الصرف الصحي المعالجة نموًا ملحوظًا خلال الفترة. ففي عام 2018، وصل حجم الإنتاج إلى 736مليون متر مكعب سنويًا .وتُستخدم هذه المياه المعالجة بشكل أساسي في ري المساحات الخضراء، مما يساهم بشكل كبير في الحفاظ على موارد المياه العذبة والمياه الجوفية وضمان استدامتها.

يُظهر الجدول أهمية محطات تحلية مياه البحر كمصدر رئيسي لتلبية احتياجات الدولة من المياه، خاصة للاستخدام المنزلي. كما يُبرز الدور المتزايد لمياه الصرف الصحي المعالجة كمورد مائي غير تقليدي يُستخدم في القطاعات الأخرى، مما يعكس جهود الدولة في إدارة مواردها المائية بكفاءة وتعزيز الاستدامة.

2.3 مجال الوظائف الخضراء في دولة الإمارات العربية المتحدة:

يشهد قطاع الوظائف الخضراء نموًا ملحوظًا في دولة الإمارات العربية المتحدة نتيجة للتقدم الكبير الذي تحرزه الدولة في التحول نحو الاقتصاد الأخضر. ويعزى هذا النمو إلى زيادة الطلب على الكفاءات والمهارات المتخصصة في القطاعات المختلفة للاقتصاد الأخضر، حيث يُعد توفر هذه المهارات أمرًا حاسمًا لنجاح هذا التحول. وتُعرف الوظائف المرتبطة بهذه القطاعات بـ "الوظائف الخضراء."

في عام 2015، أطلقت دولة الإمارات "الأجندة الخضراء (2015-2030)"، وهي استراتيجية طويلة الأمد تهدف إلى تحقيق اقتصاد أخضر بحلول عام 2030. تتضمن الأجندة مجموعة من المشاريع وبرامج العمل، من بينها "برنامج القوى العاملة الخضراء والمواهب"، الذي يشتمل على عدة أهداف رئيسية (المنظمة العمل الدولية، 2018):

- دمج مفاهيم التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر في المناهج الدراسية لجميع المراحل التعليمية.
- تصنيف الوظائف الخضراء ضمن إطار التصنيف الوظيفي الحالي.

- توفير برامج ودورات تدريبية متخصصة في الوظائف الخضراء لتأهيل الكوادر واكتساب الخبرات المطلوبة في سوق العمل.
- تشجيع خريجي الجامعات الجدد على الانخراط في الوظائف الخضراء من خلال تقديم الحوافز المالية.
- إبرام اتفاقيات تعاون بين المؤسسات الأكاديمية والقطاعات الصناعية والتنسيق لإعداد برامج تعليمية وتدريبية تتناسب مع احتياجات سوق العمل في هذا المجال.

تم تحديد مجموعة من القطاعات ذات الأولوية للمساهمة في تنفيذ برنامج الأجندة الخضراء، وتشمل: الطاقة، إدارة النفايات، التصنيع، المباني والبناء، الزراعة ومصايد الأسماك، النقل، الخدمات، الأوساط الأكاديمية والقطاع العام.

وفي تقرير صادر عن وزارة التغير المناخي والبيئة في عام 2019، أشارت التقديرات الإحصائية إلى أن عدد الوظائف الخضراء التي ستوفرها هذه القطاعات من المتوقع أن يصل إلى حوالي 83,422 منصبًا بحلول عام 2030. ويوضح الجدول التالي إحصائيات التوظيف المتوقعة في القطاعات المختلفة للاقتصاد الأخضر.

الجدول(03):"الوظائف الخضراء في الإمارات العربية المتحدة (2018 - 2030)"

السنوات / القطاع	**2018**	**2021**	**2030**
الطاقة	3510	14484	15782
إدارة المخلفات	12636	16515	21408
تصنيع	3000	3050	3108
مباني و تشييد	2681	2700	2750
زراعة	1270	1520	2270
مصايد أسماك	223	370	600
نقل	5376	7719	14750
خدمات	6914	7395	8850
أوساط اكاديمية	154	154	154
القطاع العام	13750	13750	13750
المجموع	**49520**	**67657**	**83422**

المصدر: (UAE Ministry of Climate Change &Environment, 2019).

يوضح الجدول توقعات استحداث الوظائف الخضراء في مختلف قطاعات الاقتصاد الأخضر بدولة الإمارات العربية المتحدة بحلول عام 2030. من المتوقع أن يصل إجمالي عدد هذه الوظائف إلى 83,422 وظيفة موزعة على عشرة قطاعات رئيسية. وتشير التقديرات إلى زيادة في عدد الوظائف في جميع هذه القطاعات بحلول عام 2030.

يبرز قطاع **إدارة المخلفات** كأكبر مساهم في توفير الوظائف الخضراء، حيث من المتوقع أن يستحوذ على 26%من إجمالي الوظائف. يليه قطاع **الطاقة** بنسبة 19%، ثم قطاع **النقل** الذي يأتي في المرتبة الثالثة بنسبة .18%

تُعد مساهمة قطاعات الاقتصاد الأخضر في توفير فرص العمل في دولة الإمارات العربية المتحدة أمرًا بالغ الأهمية. فهي تساعد بشكل فعال في القضاء على البطالة وتحسين المستوى المعيشي للمواطنين والمقيمين، مما يساهم بدوره في تعزيز التنمية الشاملة للمجتمع المحلي.

3- تحقيق التنمية الإماراتية المستدامة من خلال الاقتصاد الأخضر.

- **تحقيق جودة حياة عالية**
  - خفض ما يزيد عن 2.2 مليون طن من النفايات بحلول 2021.
  - توفير 4 مليارات متر مكعب من المياه بحلول 2030.
  - تحسين أنماط الاستهلاك بما يضمن استدامة الموارد.
  - رفع معدل الوعي الاجتماعي بما يتناسب ومراحل التحول للاقتصاد الأخضر.
- **تخفيض الآثار السلبية على البيئة**
  - خفض 20% من البصمة المائية بحلول 2030، ما سيوفر ما يقارب 7 مليارات دولار.
  - خفض الانبعاثات في قطاع الطاقة وخفض انبعاثات الغازات الدفيئة.
  - تقليل النفايات من خلال تشجيع عملية إعادة التدوير والتصنيع.
  - تحسين إدارة الموارد الطبيعية كالطاقة والمياه من خلال تحضير القطاعات الاقتصادية.
- **خلق فرص عمل خضراء ودعم الابتكار والمعرفة**
  - خلق 160,000 فرصة عمل خضراء بحلول 2030.
  - زيادة الصادرات بـ 7-13 مليار دولار في 2030 وانتشار سوق للمنتجات والخدمات الخضراء.
  - تأسيس مراكز تدريبية وبحثية متخصصة لتأهيل وتنمية المهارات.

- دعم قطاع التكنولوجيا وتطوير الأبحاث التي تركز على التكنولوجيا المتقدمة.

الخاتمة

يتضح أن التحول نحو الاقتصاد الأخضر لم يعد خيارًا بل ضرورة حتمية لتحقيق التنمية المستدامة. فهو يمثل منهجية شاملة تهدف إلى تحقيق النمو الاقتصادي المستدام من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، وخلق فرص العمل الخضراء، وحماية البيئة وتقليل الآثار السلبية للتغير المناخي. وكما تجسد جهود دولة الإمارات العربية المتحدة وألمانيا، فإن تبني استراتيجيات وخطط عمل واضحة وطويلة الأمد، والاستثمار في الطاقات المتجددة والتقنيات الخضراء، وتعزيز الوعي بأهمية الاستدامة، كلها خطوات أساسية نحو بناء مستقبل أكثر ازدهارًا وعدالة للأجيال الحالية والقادمة. إن تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والمسؤولية البيئية هو جوهر التنمية المستدامة، والاقتصاد الأخضر هو الأداة الفعالة لتحقيق هذا التوازن على أرض الواقع. وفيما يلي، تعرض الدراسة أهم النتائج التي تم التوصل إليها:

- يمثل التوجه نحو الاقتصاد الأخضر الحل الرئيسي لتحقيق التنمية المستدامة في منطقة الشرق الأوسط والخليج، من خلال التكامل بين أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتكنولوجية.
- يعد التحول نحو الاقتصاد الأخضر ضرورة حتمية لدول الشرق الأوسط والخليج الطامحة لتحقيق التنمية المستدامة، والقضاء على الفقر، والارتقاء بالمستوى المعيشي للأفراد.
- تتطلب عملية التحول الفعال نحو الاقتصاد الأخضر في دول المنطقة وضع برامج واستراتيجيا تواضحة ومُحكمة لتحقيق هذه العملية بكفاءة.
- يساهم الاقتصاد الأخضر في تحقيق تنمية متوازنة ومستدامة في مختلف القطاعات في دول الشرق الأوسط والخليج، بما في ذلك النمو الاقتصادي وتعزيز المساواة الاجتماعية.
- تمتلك دولة الإمارات العربية المتحدة ومختلف دول الشرق الأوسط والخليج مقومات هامة تؤهلها للنجاح في استراتيجياتها المستقبلية للتنمية المستدامة، وذلك بفضل المبادرات المتزايدة التي تتبناها في مسيرة التحول نحو الاقتصاد الأخضر، والتي بدأ تتظهر نتائج إيجابية على الصعيدين المحلي والدول يمن خلال مشاريع الطاقة النظيفة والتنمية الاجتماعية والاقتصادية.

- يمكن تعزيز التنمية النظيفة والاتجاه نحو الطاقات المتجددة في منطقة الشرق الأوسط والخليج من خلال الاستفادة من التجارب الدولية الناجحة في هذا المجال، مع الأخذ في الاعتبار التجارب الرائدة لدول مثل ألمانيا، والإمارات ودول أخرى في المنطقة، وكوريا الجنوبية والدنمارك، وذلك للحد من الانبعاثات وتحقيق تنمية مستدامة نوعية.
- يؤدي التوجه نحو الاقتصاد الأخضر إلى تحسين المؤشرات المختلفة المتعلقة بالتنمية المستدامة في دول الشرق الأوسط والخليج.

من خلال ما سبق ذكره، يمكن طرح التوصيات التالية:

- **ضمان الدعم المستمر:** توفير الدعم المالي والفني المستدام للبرامج والمشاريع الهادفة للتحول نحو الاقتصاد الأخضر في مختلف القطاعات.
- **الاستفادة من الخبرات الدولية:**
- تعزيز التعاون والاستفادة من الدعم والخبرات المقدمة من قبل المؤسسات الدولية المتخصصة لتحقيق التنمية المستدامة.
- **تسريع تبني الطاقات المتجددة:** العمل بشكل مكثف على زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وغيرها، وتذليل العقبات أمام انتشارها.
- **تعزيز البحث والابتكار:** تشجيع البحث العلمي والابتكار التكنولوجي في المجالات المتعلقة بالاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، مع التركيز على إيجاد حلول مبتكرة لتحديات المنطقة.
- **شراكة القطاعين العام والخاص:** تكثيف جهود التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص في تطوير وتمويل المشروعات الصديقة للبيئة والمستدامة.
- **تنمية الوعي البيئي:** نشر الوعي البيئي وثقافة الاستدامة لدى جميع أفراد المجتمع عبر مختلف وسائل التواصل والتوعية.
- **تطوير البنية التحتية الخضراء:** تشييد وتطوير بنية تحتية حديثة ومتكاملة تدعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر وتسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

- **إعطاء الأولوية للموارد البشرية:** الاستثمار في بناء القدرات وتأهيل الكوادر البشرية المتخصصة في مجالات الاقتصاد الأخضر المختلفة من خلال برامج التعليم والتدريب.
- **دعم البحث العلمي والتكنولوجي:** إيلاء أهمية خاصة لدعم التكنولوجيا والبحث العلمي، لاسيما في مجال البحث عن بدائل للطاقة التقليدية وتطوير تكنولوجيات الطاقات المتجددة.
- **تفعيل التشريعات الداعمة:** تفعيل وتحديث القوانين والتشريعات التي تشجع على استخدام الطاقة المتجددة والنظيفة، وترشيد استهلاك الطاقة الأحفورية.
- **تحفيز تبني الطاقة الشمسية المنزلية:** تقديم الدعم والحوافز للمواطنين والمقيمين لتشجيعهم على استخدام الطاقة الشمسية في منازلهم.
- **تشجيع الاستثمار الأخضر:** تقديم حوافز وتسهيلات لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية في المشروعات والقطاعات الخضراء الواعدة.
- **تعزيز الشراكات الإقليمية:** بناء وتعزيز الشراكات والتعاون الإقليمي بين دول الشرق الأوسط والخليج لتبادل الخبرات والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة المشتركة.

قائمة المراجع:

- Karen, C. (2008). *Defining the Green Economy: A Primer On Green Economic Development*. University of California, USA: Center for Community Innovation.
- مسعود نصبية، ورحمون رزيقة. (2019). الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة. مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، 04(02)، 194-211.
- **بن قارة مصطفى، و بوخامي وادية.(2020)** *استراتيجية الجزائر في التحول نحو الاقتصاد الأخضر*. مجلة قانون العمل والتشغيل، الصفحات 49-53.
- **علي حنانة، عبد الرزاق بن زاوي" .(2016)** .الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي للجزائر في ظل انخفاض أسعار البترول ".*مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 09، العدد 03، ص 88-101.*
- **زينب علي داشور، وفاطمة مصحب لفتة" .(2022)** .دور الدولة في التحول للاقتصاد الأخضر (دراسة حالة ألمانيا) ".*مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 65، ص 17.*

- **لبيدة تركي، ونسيمة نالي" .(2018)** .الاقتصاد الأخضر رهان لتحقيق السياسة الطاقوية المستدامة في الجزائر ".*السياسة العالمية، الصفحات 112-133.*
- **محمد عبد القادر عطا الله محمد.(2021)** . دراسة تحليلية لمفاهيم ومؤشرات الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في مصر. مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، 12(12)، 1193-1204.
- أبو زنط، ماجدة، وغنيم، عثمان محمد. (2009). التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الإسلامية. مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 36، العدد 1، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، ص 23
- Mousumi, R. (2021). Sustainable Development Strategies Engineering, Culture and Economics. United Kingdom: Butterworth Heinemann.
- Rogers, P., Jalal, K., & Boyd, J. (2008). An introduction to sustainable development. USA: Earthscan.
- سليمة بولقرينات، ومسعود لشهب. (2023). مكانة الطاقات المتجددة في دول العالم لتحقيق التنمية المستدامة. مجلة الاقتصاد، المجد، **14(01)**، الصفحات 75-92.
- مسعود نصبة، زرفة رحمون، مريم طبني. (2019). الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة. مجلة اقتصاديات المال والأعمال، **المجلد 04، العدد 02**، ص. 194-211.
- Walker, J., Pekmezovic, A., & Walker, G. (2019). Sustainable Development Goals. United Kingdom: Wiley.
- **أمينة بديار، والتوفيق محمد(2017)** ، أثر الاقتصاد الأخضر على النمو والتنمية المستدامة – دراسة قياسية على مجموعة من الدول المتقدمة والنامية، *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية*، 06(01)، 305-325
- السعيد بوشول، جرمون سعاد. (2021). نهج الابتكار البيئي لدعم تحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة ألمانيا.(2010-2018)
- خبابة عبد الله وآخرون، "تطوير الطاقات المتجددة بين الأهداف الطموحة وتحديات التنفيذ - دراسة حالة برنامج التحويل الطاقوي"، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة سطيف، الجزائر، العدد 10، 2013، ص. 45.

- ميك، غيورك (2007). الأبطال الخضر. الصفحات 7-5. ألمانيا، فرانكفورت: دار نشر سوسيتيس.
- **بالعجين خالدية**، "دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة"، *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية*، المجلد **13**، العدد **03**، 2020، ص .**45-33**
- Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (Germarny) , Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland , Stand August 2016 "
- زرزور ابراهيم (2006). المسألة البيئية والتنمية المستدامة اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة (صفحة 11). المدية: معهد علوم التسيير، المركز الجامعي.
- استراتيجية الامارات للتنمية الخضراء (16) مارس (2023). تاريخ الاسترداد 20مارس, 2025، من البوابة الرسمية لحكومة دولة الامارات العربية المتحدة-https://u.ae/ar : ae/about-the-uae/economy/green-economy-for-sustainable-development
- الاستراتيجية الوطنية للتثقيف والتوعية (15) ديسمبر، 2021) تاريخ الاسترداد 20مارس، 2025، من وزارة التغير المناخي والبيئة
- : https://www.moccae.gov.ae/ar/our-sustainable-environment/strategies/national-education-and-awareness-strategy.aspx
- وزارة التغير المناخي والبيئة (2021) تقرير حالة الاقتصاد الأخضر في دولة الإمارات العربية المتحدة. تم الاسترداد من
- https://www.moccae.gov.ae/
- International Labour Organization. (2018). Skills for Green Jobs in the United Arab Emirates. Récupéré sur https://www.ilo.org/
- UAE Ministry of Climate Change & Environment . (2019) . UAE Green JobsProgram : Jobs & Skills for the UAE's Green Economy Transformation .Récupéré sur http://www.moccae.gov.ae/
- مهنا، إبراهيم سليمان .(2000) .*التحضر وهيمنة المدن الرئيسية في الدول العربية: أبعاد وآثار على التنمية المستدامة*. دراسات اقتصادية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد 04، الصفحات 70-72.

دور المخطط الوطني للتنمية الفلاحية الجزائري في تحقيق التنمية المستدامة

The Role of the Algerian National Agricultural Development Plan in Promoting an international Economy

د. همساس مسعودة [1]، بريش ليلى [2]

[1] معهد الحقوق والعلوم السياسية المركز الجامعي نور البشير – البيض- الجزائر

hemsasmessaouda@yahoo.com

[2] معهد الحقوق والعلوم السياسية المركز الجامعي صالحي أحمد – النعامة- الجزائر

berriche@cuniv.naama.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

واجهت السياسة الاقتصادية للجزائر صعوبات عدة في ظل التحول العالمي المتسارع والضغوط الاقتصادية الداخلية، ما فرض عليها البحث عن استراتيجيات للمضي قدماً لمواجهة هذه التحديات، وعليه ومن أجل تحقيق الأمن الغذائي والاستقلال من التبعية الغذائية، وتحسين مستوى معيشة السكان، تم تنفيذ وتطبيق برنامج المخطط الوطني للتنمية الفلاحية الذي انطلق منذ سنة 2000 إلى غاية يومنا هذا .

الهدف من دراستنا تبيان الدور الذي يلعبه المخطط الوطني للتنمية الفلاحية في تحقيق التنمية المستدامة كخطوة هامة أساسها تنمية المنتوجات الفلاحية وتعزيز الممارسات المستدامة، وقد اخترنا الجزائر كدولة من دول الشرط الأوسط للتعرف على ما جاءت بها سياستها.

الكلمات المفتاحية: المخطط الوطني – التنمية الفلاحية - التنمية المستدامة – الإصلاح الزراعي.

المؤلف المرسل: همساس مسعودة، **إيميل:** hemsasmessaouda@yahoo.com

Abstract:

Algeria's economic policy has faced numerous challenges in light of the accelerating global transformation and domestic economic pressures, forcing it to seek strategies to address these challenges. Accordingly, in order to achieve food security, independence from food dependency, and improve the population's standard of living, the National Agricultural Development Plan (NADP) was implemented and implemented from 2000 to the present day.

The aim of our study is to demonstrate the role played by the National Agricultural Development Plan in achieving sustainable development, an important step based on the development of agricultural products and the promotion of sustainable practices. We selected Algeria as a Middle Eastern country to explore its policy implications.

Keywords: National Plan - Agricultural Development - Sustainable Development - Algerian Economic Policy

Keywords: National Plan - Agricultural Development - Sustainable Development - Algerian Economic Policy

مقدمة:

بالنظر للتحولات الجذرية التي مست القطاع الفلاحي في الجزائر منذ الاستقلال إلى غاية يومنا هذا، تعتبر الزراعة الممول الأول للناتج القومي، إضافة إلى أنها المورد الأساسي للدخل والمصدر الرئيسي للعمالة، وبالتالي ترتب عنها تطور غير متجانس حسب المناطق الجغرافية أدى إلى فوارق واحة من حيث الكم والكيف وحسب العوامل التاريخية والطبيعية والاقتصادية المتعاقبة على القطاع (الزبيري، 1997، 18).

بعدها جاء نظام الإصلاح الزراعي كثاني إجراء قامت به الجزائر نتيجة فشل تطبيق النظام الاشتراكي (صيفي، 2014، 160)، تليها مرحلة النمو الديمغرافي والنزوح الريفي التي شهدت سلبيات

وإيجابيات المراحل التي سبقتها والظروف الطبيعية المتمثلة في العوائق المعروفة ونوعية الأراضي وتذبذب سقوط الأمطار لا سيما في المحاصيل الكبرى.

وبهذا تكون قد واجهت السياسة الجزائرية تحديات متعددة في ظل التحولات العالمية المتسارعة والضغوط الاقتصادية الداخلية، فعلى الرغم من مواردها الطبيعية الغنية؛ تظل تعتمد بشكل كبير على قطاع النفط والغاز، مما يجعلها عرضة لتقلبات أسعارها وهو ما يفرض عليها إعادة التفكير في السياسات الاقتصادية المتبعة، خاصة في ظل التحولات العالمية السريعة والأزمات الاقتصادية المتكررة، والبحث عن استراتيجيات دقيقة وفعّالة للمضي قدماً ومواجهة التحديات خاصة بعد فشل التسيير المركزي في النظام الاشتراكي.

وفي فترة التسعينيات تحولت الجزائر نحو نظام اقتصاد السوق الذي جعلها تفكر في إعادة بعث القطاع الفلاحي لتحقيق الأمن الغذائي والاستقلال من التبعية الغذائية، وتحسين مستوى معيشة السكان، والحد من التقهقر الذي عرفه القطاع الفلاحي وهو ما دفع بالسلطات لإيجاد حلول لإنعاش الاقتصاد ببرمجة مشاريع تنموية هامة تمس القطاع، فوضعت برنامج المخطط الوطني للتنمية الفلاحية منذ سنة 2000 إلى سنة 2005، وهو ما جعله من الأولويات التي تسعى لها الجزائر ضمن سياستها الاقتصادية.

أهمية البحث :

لموضوع بحثنا أهمية علمية، إذ تُعطي المكتبة إضافة جديدة وهو ما استدعى منا البحث فيه ضمن دراسة وصفية تحليلية، وكذا أهمية عملية، تكمن في دراسة واقع نظام اقتصاد السوق الجزائري بصفة عامة ودور المخطط الوطني في تحقيق التنمية المستدامة بصفة خاصة، كأولوية سعت لها الجزائر ضمن استراتيجية اتبعتها في سياستها الاقتصادية وذلك لإيجاد حلول وكيفية تنسيقها لبعث التنمية الفلاحية.

أهداف البحث:

- تبيان نبذة عن المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والدور الذي يلعبه في تحقيق التنمية المستدامة.

- تبيان السياسة الاقتصادية الجزائرية المحتملة لتنمية قطاعها الفلاحي باستعمال المخطط الوطني للتنمية الفلاحية.
- التعرف على مدى مساهمة المخطط الوطني للتنمية الفلاحية في دعم التنمية المحلية.
- مدى فعالية هذا المخطط على القطاع الفلاحي.
- تبيان خطة الجزائر في تحسين القطاع الفلاحي وسبل تطوير مشاريعه.

إشكالية البحث:

بعدما اعتمد القطاع الفلاحي في الجزائر على اقتصاد السوق، تبنى عدة إصلاحات من بينها تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية وهو ما أبرز كيفية تحقيق تنوع اقتصادي مستدام يضمن استدامة النمو وعزز القدرة التنافسية للقطاعات الوطنية المختلفة، فجعلنا نطرح الإشكالية التالية :

ما هو البرنامج الذي سطره المخطط الوطني للتنمية الفلاحية؟ ومدى مساهمته في الاندماج في الاقتصاد الدولي؟

منهج البحث:

للإجابة عن الإشكالية المطروحة وحتى يتم إعطاء البحث الصيغة العلمية الأكاديمية لتحقيق أهدافه، اعتمدنا أساساً على استخدام المنهج الوصفي لتوضيح صورة المخطط الوطني للتنمية الفلاحية بتبيان المفاهيم الأساسية له والوصول إلى أغراض محددة، من خلال وصف السياسة الاقتصادية الجزائرية في تعزيز الأمن الغذائي كظاهرة اقتصادية، كما اعتمدنا على المنهج التحليلي لتحليل بيانات الجداول وإحصاءات البحث وتحليل النصوص القانونية المتعلقة بموضوع بحثنا.

خطة البحث:

للإجابة عن الإشكالية التي تم طرحها واستجابة للنهوض باقتصاد متطور أطلقت الجزائر قاعدة شاملة من أجل تنمية المنطقة ونموها من خلال تنمية القطاع الفلاحي والأمن الغذائي تماشياً مع أهداف التنمية المستدامة مع الاتجاهات العالمية، واعتبرت المخطط الوطني للتنمية

الفلاحية جزءً أساسياً من سياستها، وحتى نجيب على الإشكالية التي طرحناها ارتأينا الاعتماد على خطة ضمن أربع محاور أساسية كالآتي ؛ يتضمن الأول سياسات التنمية الريفية قبل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية، أما الثاني فيتضمن مفهوم هذا المخطط، أما الثالث فيتضمن برنامجه، والرابع فيتضمن أجهزة تنفيذه وتمويله.

المحور الأول : سياسات التنمية الريفية قبل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

المحور الثاني : مفهوم المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

المحور الثالث : برنامج المخطط الوطني للتنمية الفلاحية وأهدافه

المحور الرابع : أجهزة تنفيذ وتمويل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

المحور الأول : سياسات التنمية الريفية قبل المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

عرف القطاع الفلاحي في الجزائر قبل سنة 1990 عدة تحولات بهدف تحسينه وزيادة حجم الإنتاج الزراعي وكذا نصيب الشخص من هذا الناتج الداخلي الخام، والوصول إلى تحسين المستوى المعيشي، فسعت بذلك إلى التسيير الذاتي، ثم الإصلاح الزراعي، ثم إعادة هيكلة القطاع، ثم تنظيم المستثمرات الفلاحية.

1- التسيير الذاتي :

جاء هذا الإجراء مباشرة بعد الاستقلال نتيجة مغادرة المعمرين بشكل مفاجئ لأراضيهم ومزارعهم، وفي ظل الشغور القانوني المفاجئ الذي طرأ على حوالي ثلث المساحة الزراعية، أدى إلى صدور المرسوم الرئاسي رقم 62/02 المؤرخ في 1962/01/22، المتعلق بحماية ومنع بيع الممتلكات الشاغرة مع إلغاء العقود التي أُبرمت بعد اتفاقية ايفيان بين بعض الأوروبيين والجزائريين التي تم بموجبها بيع ممتلكات عقارية (الزبيري، 1997، 19)، وقد حاولت الجزائر من خلال هذا المرسوم إلى فرض سيطرتها على الأراضي الشاغرة التي تركها المعمرين والتي بلغت مساحتها 250000 هكتار.

بعد ذلك صدر المرسوم رقم 63-90 المؤرخ في 1963/03/22، المتعلق بتأميم جزئي لأراضي بعض كبار الملاك، فشمل 127 مزرعة معظمها مختصة في إنتاج المحاصيل التصديرية من خمور وحمضيات وقليل من الحبوب، بعده صدر مرسوم أكتوبر 1963، المتعلق بتأميم جميع الممتلكات

الفلاحية التي كانت بحوزة المعمرين وإلحاقها بالأملاك الوطنية، وبذلك أصبحت مساحة الأراضي الزراعية التابعة للدولة تقدر بحوالي 2632000 هكتار من الأراضي الزراعية الخصبة التي كانت قبل الاستقلال ملكاً لحوالي 22000 معمر، ليتم توزيعها على 2191 مزرعة مسيرة ذاتياً ذات مساحات كبيرة، منها 66 بالمئة تفوق مساحتها 500 هكتار و37 بالمئة تفوق مساحتها 1000 هكتار، مما نجم عن هذا التوزيع عدم القدرة في التحكم في تسييرها وذلك لقلة الكفاءة لدى العاملين فيها ونقص الإطارات لتأطيرها، كما أن خلال هذه الفترة الخزينة العمومية هي التي تتكفل بالتمويل الفلاحي مما ل يسمح للفلاحين بالاستقلالية في تسيير مزارعهم وتمويلها ذاتياً، وهو ما جعلهم لا يهتمون بتطوير القطاع وزيادة الإنتاج، هذا ما جعل الجزائر تعيد النظر في تنظيمها لهذا القطاع خاصة بانتهاج النظام الاشتراكي (سويدي، 1966، 143).

2- الإصلاح الزراعي :

جاء نظام الإصلاح الزراعي كثاني إجراء قامت به الجزائر نتيجة فشل تطبيق النظام الاشتراكي، والتراجع الكبير الذي تسبب في إنتاج المزارع المسيرة ذاتياً، وكذا التوزيع الغير عادل للأراضي الفلاحية والظروف غير المستقرة لاستغلالها، فكان صدور قانون الثورة الزراعية في 1971/07/14، وشرع في تطبيقه شهر جوان 1972، بهف تغيير البنية العقارية للممتلكات الزراعية وطرق استغلالها مع إقامة علاقات إنتاج جديدة والقضاء على الفوارق الاجتماعية والاقتصادية، وذلك بتطبيق الإجراءات التالية :

أ- ضم الأراضي العرشية والبلديات والأوقاف إلى الأملاك الوطنية

تعتبر معظم أراضي العروش والبلديات والحبوس باستثناء أراضي الوقف من أراضي الدرجة الثانية من حيث الخصوبة، وتقع أغلبها في الجبال والمنحدرات بمناطق الهضاب العليا (الزبيري، 1997، 20)، وبصدور الأمر رقم 73-71 المؤرخ في : 1971/11/08، المتعلق بتأميم ودمج الهضاب العليا في صندوق الثورة الزراعية، تم دمجها في الصندوق إذ أنشئ لذات الغرض ووضع تحت وصاية وزارة الفلاحة والإصلاح الزراعي، فأصبحت هذه الأراضي تابعة مباشرة للدولة والتي قامت بتوزيعها في شكل تعاونيات الثورة الزراعية الإنتاجية.

ب- تحديد الملكية الزراعية الخاصة :

بعد الدراسة والتحقيقات التي قامت بها وزارة الفلاحة حول نظام حيازة واستغلال الأراضي الفلاحية لدى القطاع الخاص في نهاية الستينات وبداية السبعينات أظهرت وجود تناقض كبير في القطاع الخاص يستحوذ على 3/2 من الأراضي الصالحة للزراعة أهمها :

- وجود قسم هام من هذه ا الأراضي الزراعية يملكها حضريون أو أشخاص لا يمارسون مهنة الفلاحة، ويكتفون باقتطاع الربع العقاري من صغار الفلاحين القائمين على استغلالها، وأن هؤلاء الملاك يهتمون بالاستثمار وتحسين الظروف الإنتاجية.
- وجود عدد كبير من الفلاحين لا يملكون أرضا على الإطلاق ويعيشون على العمل الزراعي المؤقت أثناء حملات الحرث والحصاد، وجني المحاصيل؛
- تفشي ظاهرة التغيب عن الأراضي بمختلف أشكاله، أدى إلى إهمال استغلالها إما كلياً أو جزئياً.

وأمام هذه النقائص والتراجع في الانتاج والتحول السياسي قررت الدولة القيام بإصلاح البنية العقارية للممتلكات الزراعية في إطار عملية شاملة ضمن قانون الثورة الزراعية في مرحلتها الثانية ابتداء من جوان 1973 إلى جوان 1975 بتحديد الملكيات الكبيرة ية وتأميم المتغيبين وضمها إلى صندوق الثورة الزراعية (ميثاق الثورةالزراعية، 1973، 15-16).

ب- تحديد الملكيات الكبيرة :

جاء هذا القانون لتحديد الملكيات الواسعة ونظام الإنتاج الواسع الذي لا يستخدم فيه قوة العمل والأرض والمياه بطاقة كبيرة، مما أدى إلى تبدد الأرض، وغياب الاستغلال الأمثل لها وعدم القدرة على تسييرها، وضعف الإنتاج والإنتاجية، وقد حددت الملكيات في هذا الإطار على أساس ثلاث معايير (عياش، 2011/2010، 64):

- معيار القدرة على العمل : حيث نص قانون الثورة الزراعية على أن تُحدد مساحة الملكية الزراعية الخاصة على أساس طاقة عمل المالك وعائلته، وهو معيار يصعب فيه تحديد بدقة قدرة العمل التي تختلف من شخص لآخر أو نوعية العمل يدوياً أو آلياً.

- معيار الدخل : حددت على أساسه الملكية الزراعية التي تتيح دخلاً يكفي لإعالة المالك وعائلته، واتخذ هذا القانون مرجعاً له دخل العامل في القطاع المسير ذاتياً، وهو معيار يصعب تحديده نظراً لخضوع الدخل إلى عدة تغييرات اقتصادية (الأسعار، الأجور، الضرائب.
- معيار نوعية الأراضي : يعتبر هذا المعيار أكثر موضوعية لأنه يمكن على أساسه تحديد نوعية الأرض بعدة عوامل – (مكوناتها الفيزيائية أو الكيميائية، الموقع، المغياثية).

ت- تأميم ممتلكات المتغيبين :

إن انتشار ظاهرة تغيب الملاك الزراعيين عن أراضيهم لأسباب مختلفة أدى إلى بقاء مساحات شاسعة غير مستغلة تماما وأخرى مستغلة جزئياً، مما أدى بالدولة في إطار المرحلة الثانية من الثورة الزراعية إلى تأميم كل الأراضي التي لا تُستعمل من طرف الملاك أنفسهم (غربي، 2008، 97) باعتبارهم متغيبين عنها باستثناء ثلاث حالات هي :

جاء هذا القانون لتحديد الملكيات الواسعة ونظام الإنتاج الواسع الذي لا يستخدم فيه قوة العمل والأرض والمياه بطاقة كبيرة، مما أدى إلى تبدد الأرض، وغياب الاستغلال الأمثل لها وعدم القدرة على تسييرها، وضعف الإنتاج والإنتاجية، وقد حددت الملكيات في هذا الإطار على أساس ثلاث معايير:

- حاله الملكيات الصغيرة جداً التي لا تكفي لتأمين احتياجات أصحابها مما اضطرهم للبحث عن موارد أخرى؛
- حالة بعض الملاك الذين اضطرهم الحرب إلى ترك أراضيهم لأسباب المناطق الملغمة.
- حالة الملاك عديمي الأهلية المدنية أو القانونية المؤقتة (شيوخ، نساء، أيتام)

وأسفر تطبيق قانون الثورة الزراعية إلى تأميم حوالي 600 ألف هكتار من أراضي الملاك المتغيبين.

نتائج تطبيق قانون الثورة الزراعية :

من أهم نتائج تطبيق قانون الثورة الزراعية ما يلي :

- تأميم الأراضي وتشكيل تعاونيات زراعية تمثلت في 7000 تعاونية (CAPRA) موزعة على 1.100,000 هكتار؛
- تكوين حوالي 700 تعاونية للخدمات على مستوى البلاد (CAPS)، و730 تعاونية زراعية للاستغلال الجماعي (CAEC)، والمكلفة بالاستعمال المشترك لوسائل الإنتاج، وكذا تشكيل تعاونيات لتربية المواشي على مساحة 600.000هكتار.

أما التمويل الفلاحي في هذه الفترة فاسند إلى البنك الوطني الجزائري وفق إطار عام تم الاتفاق عليه بين وزارة الفلاحة والمالية والبنك الوطني الجزائري

الإصلاحات الأولية للاقتصاد الفلاحي(1979-1999)

في هذه الفترة، تم إحداث، وبشكل تدريجي عدد من الإصلاحات. وهكذا تم وضع التجارب الأولى لتحرير الأسواق التي تلتها فيما بعد، إعادة هيكلة المزارع الفلاحية الاشتراكية التي حولت إلى مستثمرات فلاحية جماعية وفردية، بينما تم إدخال حق الانتفاع الدائم على الأراضي (قانون 87-19). كما تم إرجاع جزء من الأراضي المؤممة في إطار الثورة الزراعية إلى مالكيها السابقين (قانون التوجيه العقاري لسنة 1990) وإعادة تنظيم النظام التعاوني المنبثق عن الثورة الزراعية(أحمد التيجاني هيشر، 2015-2016، 50-51) (هيشر، 2016/2015، 50-51).

هذه الإصلاحات أدت إلى إنشاء الغرف الفلاحية والقرض التعاضدي الفلاحي، متبوعا بتفكيك بعض المؤسسات العمومية لتثمين وتحويل المنتجات الفلاحية وكذا دواوين التموين ونظام تعاونيات الخدمات (الفترة التي تم فيها حل الديوان الوطني للتموين والخدمات الفلاحية وتعاونيات الخدمات) وكذا التخلي شبه العام عن الإعانات على المدخلات وتراجع الاستثمارات الفلاحية.

المحور الثاني : مفهوم المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

تعتبر السياسة الاقتصادية الجزائرية في تنمية القطاع الفلاحي جزءًا أساسيًا من رؤيتها لمستقبل واعد، كون هذا القطاع من أهم القطاعات الاستراتيجية للتنمية الاقتصادية نظراً لأهميته في التطور الاقتصادي والاجتماعي وتنمية المناطق الريفية، وذلك من خلال استغلال

الإمكانيات الطبيعية والبشرية التي تتوفر عليها البلاد، وكذا استغلال الميزات النسبية التي تتميز بها (عياش، 2011/2010، 70).

ومن أجل من أجل مواجهة التطورات الاقتصادية المتسارعة التي يشهدها العالم والنهوض باقتصاد عالمي جديد، قامت الجزائر منذ الاستقلال بإصلاح قطاعها الفلاحي، حيث اعتمدت في سياستها الفلاحية على مجموعة من الإجراءات تتمثل في وسائل إصلاحية تستطيع توفير أكبر قسط من الرفاهية للأشخاص الذين لهم علاقة بالقطاع الفلاحي، من بينها تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية PNDA، فانطلق في السداسي الثاني من سنة 2000 شهر سبتمبر، وهو ما أدى بطبيعة الحال إلى الاستقرار الغذائي الذي يمر بدوره حتماً عبر تشجيع الفلاحة وتوفير التسهيلات اللازمة للفلاحين حتى يتمكنوا من تخطي الصعوبات والمشاكل التي تواجهها.

أولاً: التعريف بالمخطط الوطني للتنمية الفلاحية

يعتبر المخطط الوطني للتنمية الفلاحية PNDA من بين الآليات الفعالة التي انتهجتها الجزائر للنهوض باقتصاد السوق وتحقيق التنمية المستدامة، وذلك بحماية مواردها واستصلاح أكبر مساحة ممكنة من الأراضي، وهو مبني على سياسة البرامج المتخصصة والمكيفة مع المناخ الجزائري.

يُعتبر هذا المخطط البرنامج الممول من طرف الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية، إذ يُعد الاستراتيجية المتكاملة التي تسعى لزيادة فعّالية القطاع الفلاحي، وترقية تأطيره التقني والمالي والتنظيمي للمحافظة عليه واستغلاله بشكل صحيح واستصلاح الأراضي بقدر كبير(آمال بن صويلح، 2018، 187-188) (صويلح، 2018، 187-188).

ثانياً: أسباب تطبيق برنامج المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

- تحرير القطاع الزراعي من كل الممارسات البيروقراطية للأجهزة الوصية.
- البحث عن سياسة زراعية وإصلاح جديد يسد ثغرات الإصلاحات السابقة.
- توجيه القروض المالية لخدمة التنمية الفلاحية الشاملة.
- إنشاء صناديق خاصة لتمثيل القطاع الفلاحي.

ثانياً : أهداف تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

وُضع المخطط الوطني للتنمية الفلاحية من طرف سلطات الدولة الجزائرية، حيث أصدرت وزارة الفلاحة والتنمية الفلاحية وثيقة رسمية إضافة إلى خطاب السيد رئيس الجمهورية آنذاك عبد العزيز بوتفليقة في 26 نوفمبر 2000 حيث وضح توجه السياسة الجزائرية الجديدة للقطاع الفلاحي، وكذا الأهداف المبتغاة من تطبيق هذا المخطط والتي يسعى من خلالها إلى :

- تحقيق الأمن الغذائي بغية تحسين مستوى تغطية الاستهلاك بالإنتاج الوطني وتمكين كل مواطن بدون تمييز من اقتناء المواد الغذائية حسب المعايير المتفق عليها دولياً.
- الاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية الأراضي والمياه ....إلخ.
- تنمية مستديمة للمنتوجات الفلاحية ذات النسبية المؤكدة وذلك من خلال تثمين القدرات والطاقات الوطنية الكامنة والتحكم أكثر في العوائق الطبيعية كالمناخ والتربة.
- إعادة هيكلة المجال الفلاحي والمواد الطبيعية لمختلف ولايات الوطن الجزائري.
- تكييف وتوزيع الإنتاج.
- التخفيض من نسبة البطالة وذلك بتوفير مناصب شغل.
- تحضير الفلاحة الجزائرية للاندماج في الاقتصاد الدولي والانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة.
- تشجيع الاستثمار الفلاحي ودعم المستثمرين لإدماج الصناعات الغذائية وزيادة الإنتاج، وتحويل المناطق الجافة لزراعة الأشجار المثمرة، وتوسيع المساحة الزراعية باستصلاح الأراضي عن طريق الامتياز.
- تطوير الإنتاج الزراعي والحيواني والمنتجات ذات الاستهلاك الواسع والمنتجات ذات المزايا النسبية والموجهة إلى التصدير.
- مكافحة التصحر وحماية الغابات.

المحور الثالث : برامج المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

اعتمدت الجزائر ضمن برنامج المخطط الوطني للتنمية الفلاحية على عدة استراتيجيات إضافة إلى مجموعة من القوانين الصادرة عن وزارة الفلاحة، حيث حددها المنشور رقم 332 المؤرخ في 18 جويلية 2000، وقد تمثلت في دعم مباشر للفلاحين وتطوير الانتاج، دعم استصلاح الأراضي عن طريق الامتياز، دعم استصلاح الأراضي بالجنوب، وكذا دعم البرنامج بالتشجير، نذكرها كالآتي:

أولاً: برنامج الدعم المباشر للفلاحين وتطوير الإنتاج الوطني والإنتاجية بالفروع

يُعتبر هذا البرنامج بمثابة دعم مباشر للفلاحين باعتبارهم المتعاملين الاقتصاديين، حيث يُقدم لهم مباشرة ليسمح بتأمين مداخيلهم ويؤخذ بعين الاعتبار المستثمرة الفلاحية في مجملها دون تجزئتها.

خلافاً لهذا ومن أجل تحريك عجلة التصدير وإعطاء بعد استراتيجي للتنمية الفلاحية خصص المخطط وحدات للتجارب ونشر التقنيات تتمثل في مزارع نموذجية تعمل على تكثيف المدخلات الفلاحية وذلك في إطار دعم الإنتاج ورفع مستوى الإنتاجية في مختلف فروع القطاع حسب المناخ المناسب لكل منتوج.

ثانياً : برنامج دعم استصلاح الأراضي عن طريق منح الامتياز

لقد أُدخلت هذه التعديلات على نظام المصادقة وتنفيذ المشاريع، وذلك بغية دفع وتيرة الإنجازات في القطاع الفلاحي بمشاركة الولاة ومدراء المصالح الفلاحية ومحافظي الغابات؛ فجاء هذا الدعم كجزء من استراتيجية تنويع الاقتصاد تبعاً للمرسوم التنفيذي رقم 483/97 المؤرخ في 16 سبتمبر 1997، المتعلق بكيفيات منح أراضي من الأملاك الوطنية للاستصلاح بالمناطق الصحراوية (غردي، 2013/2012، 136-137) ، السهبية والجبلية، حيث يهدف إلى إعادة الطابع الفلاحي لهذه المناطق وتحسين مستويات المعيشة فيها، بالإضافة إلى مكافحة النزوح الريفي من خلال امتصاص البطالة إذ تم توفير 500 ألف منصب شغل واستصلاح 600 ألف هكتار.

ثالثاً : برنامج إعطاء أولوية للتشجير المفيد

دعّم هذا المخطط التشجير، حيث يهدف إلى إعطاء الأولوية القصوى له ورفع نسبته من 11% إلى 14 %، حيث هذا البرنامج إلى إعادة تشكيل غابات الفلين بشرق الجزائر، والمحافظة على الأحواض المنحدرة إلى السدود، وزرع الأشجار المثمرة الملائمة لطبيعة البلاد كالزيتون والتين والكرز... إلخ.

يهدف مخطط التشجير إلى ضمان مداخيل دائمة للفلاحين من جهة ومن جهة أخرى استغلال هذه المناطق الغابية، فتم إعادة تشجير 8000 هكتار، و10000 هكتار لغرس الفواكه، و350 هكتار لأشجار الكروم و30000 كلم لتصحيح التدفقات المائية و18000 هكتار للعناية بالأشجار(محمد غردي، 2012-2013، 136-137) (غردي، 2013/2012، 136-137).

رابعاً : دعم استصلاح الأراضي بالجنوب

تم هذا البرنامج بهدف تحقيق استغلال المناطق الصحراوية وإدماجها في إطار التنمية المستدامة، وذلك من خلال تفعيل المنتجات الملائمة لمناخها كالنخيل التي تعتبر مصدر جالب للعملة الصعبة، وكذا استصلاح الأراضي المحاذية للواحات، في حين فُسح المجال للاستثمار الوطني والأجنبي لاستصلاح الأراضي الكبرى التي تتطلب وسائل مادية ومالية كبيرة وتقنيات حديثة (الزراعية، 1973، 77).

المحور الرابع : الأجهزة المتخصصة في دعم تنفيذ المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

أنشأت الحكومة الجزائرية أجهزة متخصصة لتأطير دعم تنفيذ مخططها الوطني، منها الأجهزة المادية ومنها التقنية ومنها الإدارية، وذلك حتى يتمكن الفلاح من الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية للبلاد ورفع الإنتاجية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، خاصة بالمناطق الريفية والصحراوية، وهي كالتالي :

أولاً: الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية

بموجب القانون رقم 11/99 المؤرخ في : 23 ديسمبر 1999، المتعلق بقانون المالية لسنة 2000، نشأت إيرادات الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية، والتي تتكون من مساهمة

الدولة والنفقات التي تدعم عملية الإنتاج وتثمين الموارد الفلاحية والتسويق والتخزين وحماية الثروتين النباتية والحيوانية.

يقوم هذا الصندوق بتمويل الأنشطة ذات الأولوية لدى الدولة لإنعاش الفلاحة في الجزائر والدعم المباشر لحماية القطاع الفلاحي وتحسين وحماية مداخيل الفلاحين، إذ تراوحت المساعدات المالية التي يُقدمها من 10 إلى 70 بالمئة.

يهدف إنشاء هذا الصندوق إلى تنمية الري الفلاحي وتموين مخازن الأمن الغذائي على العموم ومخازن الحبوب والبذور على وجه الخصوص، كما أنه يُساهم في النهوض بإنتاج وفير بهدف تخزينه وتصديره وتسويقه.

ثانياً : صندوق ترقية الصحة الحيو انية والوقاية النباتية

يُساهم هذا الجهاز في دعم نشاطات حماية الصحة الحيوانية والوقاية النباتية والتكفل بالتعويض عن الأمراض المتفشية.

ثالثاً : صندوق مكافحة التصحروتنمية الاقتصاد الرعوي والسهوب

أُنشئ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 281/13، المؤرخ في 01 صندوق مكافحة التصحر وتنمية الاقتصاد الرعوي والسهوب بتمويل البرامج الفلاحية وذلك بتقديم إعانات وقروض لفائدة الفلاحين، حيث يتم تقديمها لتغذية القطعان للحفاظ على المراعي وتطويرها من خلال تقديم إعانات لتنمية المنتجات الحيوانية في المناطق السهبية والزراعة الرعوية ومكافحة التصحر.

رابعاً : صندوق التنمية الريفية واستصلاح الأراضي عن طريق الامتياز

أنشئ صندوق التنمية الريفية واستصلاح الأراضي عن طريق الامتياز بموجب قانون المالية لسنة 1998، إذ يقوم بدعم التنمية الريفية وذلك من خلال التكفل بالري، أشغال المحافظة على التربة وتحسين الإنتاج الحيواني وتثمين المنتجات الفلاحية وإنشاء المطاحن التقليدية ومعاصر الزيتون....إلخ.

وعليه يقوم هذا الصندوق بالمحافظة على الموارد الطبيعية وتطوير الاستثمار والتشغيل لصالح القطاع الفلاحي وتوسيع واحات الجنوب، وكتكملة لما تم بذله من مجهودات السلطات

الجزائرية تم السماح للفلاحين باستغلال الأراضي مع السماح له بالشراكة الاستثمارية الأجنبية (صويلح، 2018، 196).

الخاتمة :

ختاماً يُمكننا القول إن الاهتمام بالقطاع الفلاحي من بين أولويات الدولة الجزائرية، وهو ما تبين في دراستنا للمخطط الوطني للتنمية الفلاحية؛ فقد أعطينا النظرة العامة له ومفاهيمه الأساسية ووضحنا أسباب نشوئه والأهداف المبتغاة منه، ثم أعطينا لمحة عن البرامج التي تبناها من خلال دعم تكثيف أنظمة الإنتاج وتطوير الإنتاجية في الفروع، دعم استصلاح الأراضي عن طريق الامتياز، دعم التشجير، وكذا دعمه لاستصلاح الأراضي في الجنوب.

ثم عرجنا على أهم أجهزة المخطط المساهمة في تنفيذ برامجه وتمويلها، فأعطينا لمحة عن الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية، صندوق ترقية الصحة الحيوانية والوقاية النباتية، صندوق مكافحة التصحر وتنمية الاقتصاد الرعوي والسهوب وكذا صندوق التنمية الريفية واستصلاح الأراضي عن طريق الامتياز.

لقد أعطى هذا المخطط عديد المشاريع والتسهيلات وبرامج الدعم لشعب الإنتاج الفلاحي والحيواني والنباتي في إطار برامج الإنعاش الاقتصادي، إلا أن الحكومة لم تقف عند التحديات التي وقفت ضد تطبيق هذا المخطط من بيروقراطية وعدم اتفاق في القرارات في المستثمرة الواحدة، بل جاءت بسياسات فلاحية أخرى منها سياسة عقود الامتياز، سياسة المستثمرات الفلاحية حتى تعطي لكل مستثمر التمتع بالقرار والاستقلالية وتوزيع الأراضي الفائضة والمستصلحة لمستثمرين آخرين.

ومما سبق نستنتج بعض النتائج التي توصلنا لها ثم نقترح بعض التوصيات كالآتي:

النتائج:

- تزخر الجزائر بعدة موارد متنوعة في ظل سياسات اتبعتها لتطويرها وحمايتها خاصة سياسة المخطط الوطني للتنمية الفلاحية.
- يُعتبر المخطط الوطني للتنمية الفلاحية من بين البرامج التنموية الأساسية.

- المخطط الوطني للتنمية الفلاحية من بين السياسات الفلاحية المنتهجة التي طُبقت في فترة نظام اقتصاد السوق.
- حقق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية الأهداف التي سُطر من أجلها، حيث أعطى دفعة للقطاع الإنتاجي الفلاحي.
- جاء المخطط الوطني للتنمية الفلاحية بعديد المشاريع والتسهيلات وبرامج الدعم لمختلف شعب الإنتاج الفلاحي الحيواني والنباتي في إطار برامج الإنعاش الاقتصادي.
- سياسة المخطط الوطني للتنمية الفلاحية سياسة ناجعة للنهوض بالاقتصاد الوطني والاستفادة من الاقتصاد الخارجي.
- تملك الجزائر إمكانيات معتبرة تتمثل في إطاراتها المتخصصة في المجال الفلاحي يجعلها قادرة على النهوض باقتصاد أفضل، منها الإمكانيات الترابية التي تجعلها تستفيد من مختلف المحاصيل في مختلف المواسم.

التوصيات:

- ضرورة عصرنة القطاع الفلاحي على وجه العموم والمخطط الوطني للتنمية الفلاحية على وجه الخصوص.
- وضع سياسة فلاحية ملائمة للإرشاد الفلاحي.
- العمل على تكثيف الأيام الدراسية والملتقيات الدولية.
- الاستفادة من تجارب وخبرات الدول المتقدمة لوضع خطط أحسن وبرامج تنموية جديدة.
- تكثيف الأبحاث من أجل تحسين الإنتاج كماً ونوعاً.
- سن قوانين جديدة تهتم بالفلاح والإنتاج والإنتاجية.
- إبرام معاهدات واتفاقات دولية مع الدول المتقدمة خاصة بالمجال الفلاحي.
- تحديث أسلوب الفلاحة الصحراوية عن طريق بناء السدود وتوفير احتياطي مائي أكبر.
- توسيع البنوك الريفية والأسواق الريفية لتمكين الفلاح من تسويق فائض انتاجه.
- الاهتمام بالمستثمرات الفلاحية الأجنبية من أجل رفع مستوى الانتاج.

قائمة المراجع:

- أحمد التيجاني هيشر، مدى مساهمة قطاع الزراعة في الاقتصاد الوطني، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد، جامعة تلمسان، الجزائر، 2016/2015.
- آمال بن صويلح، المخطط الوطني للتنمية الفلاحية أداة استراتيجية للنهوض بالقطاع الفلاحي في الجزائر، حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 23، الجزء الأول، أفريل 2018.
- خديجة عياش، سياسة التنمية الفلاحية في الجزائر، جامعة الجزائر 3، 2011/2010.
- محمد غردي، القطاع الزراعي الجزائري وإشكالية الدعم والاستثمار، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر، 2013/2012.
- محمد سويدي، التسيير الذاتي في التجربة الجزائرية وفي التجارب العالمية، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1966.
- ميثاق الثورة الزراعية، وزارة الفلاحة والإصلاح الزراعي، الجمهورية الجزائرية، 1973.
- فوزية غربي، الزراعة الجزائرية بين الاكتفاء والتبعية، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة قسنطينة، الجزائر، 2008.
- وزارة الفلاحة والتنمية الريفية، المخطط الوطني للتنمية الفلاحية، نظام الدعم عن طريق الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية، 2000.
- رابح الزبيري، الإصلاحات في قطاع الزراعة بالجزائر وأثرها على تطوره، أطروحة دكتوراه دولة، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1997.
- زهير صيفي، المخطط الوطني للتنمية الفلاحية ودوره في التنمية المحلية في الجزائر دراسة حالة البرج، قسم علوم الأرض، جامعة محمد خيضر بسكرة، تاريخ الاستقبال: 2014/11/09، تاريخ النشر : 2014/11/19، المجلد 04، العدد 45.

الأمن الغذائي والتنمية المستدامة

Food Security and Sustainable Development

عياد خيرة

مخبر البحث في تشريعات حماية النظام البيئي، جامعة ابن خلدون - تيارت،

kheira.ayad@univ-tiaret.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

في ظل التحديات المتسارعة التي يشهدها العالم اليوم، أصبح موضوع الأمن الغذائي من القضايا الحيوية ذات الأبعاد المتعددة، والتي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمختلف جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. ويُعتبر تحقيق الأمن الغذائي شرطًا أساسيًا لضمان الحق في الغذاء كأحد الحقوق الإنسانية المعترف بها دوليًا.

وفي المقابل، تمثل التنمية المستدامة الإطار الأشمل الذي تسعى من خلاله الدول إلى تحقيق التوازن بين متطلبات الحاضر وحقوق الأجيال القادمة، وقد أولت أجندة الأمم المتحدة 2030 أهمية كبيرة للأمن الغذائي، باعتباره حجر الأساس لتحقيق عدد من أهداف التنمية المستدامة، وعلى رأسها القضاء على الجوع، وتحسين التغذية، وتعزيز الزراعة المستدامة.

الكلمات المفتاحية: الأمن الغذائي، الحق في الغذاء، التنمية المستدامة، حقوق الإنسان.

Abstract: In light of the accelerating challenges facing the world today, food security has become a vital, multi-dimensional issue closely linked to various aspects of economic, social, and environmental life. Achieving food security is a prerequisite for ensuring the right to food, an internationally recognized human right.

Conversely, sustainable development represents the broader framework through which countries seek to achieve a balance between the needs of the present and the rights of future generations dimensions. The United Nations 2030 Agenda has placed great importance on food security, as it is the cornerstone for achieving several Sustainable Development Goals, most notably eliminating hunger, improving nutrition, and promoting sustainable agriculture.

Keywords: Food security, right to food, sustainable development, human rights.

المؤلف المرسل: عياد خيرة، **الإيميل:** kheira.ayad@univ-tiaret.dz

1. مقدمة:

يعد الأمن الغذائي أحد التحديات الكبرى التي تواجه العالم في ظل التغيرات البيئية والاقتصادية المتسارعة، كما يهتم بضمان حصول الفرد على الغذاء الكافي والسليم بوصفه حقا من حقوق الإنسان.

لذا زاد الإهتمام في السنوات الأخيرة بعدة جوانب مهمة من حياة الإنسان كضرورات الحياة الاقتصادية والمعيشية مما يتطلب السعي الجاد للنهوض بالدولة نحو الرقي والازدهار وأيضا التنمية المستدامة التي تتحقق بفعل تظافر جهود الأفراد والمجتمع بمختلف مؤسساته للارتقاء بمختلف قدرات وجوانب النشاط الإنساني والمادي والمعنوي لتحقيق الرفاهية.

ويشكل الأمن الغذائي أحد الركائز الأساسية لأهداف التنمية المستدامة، لما له من تأثير مباشر على صحة الإنسان، ورفاهيته واستقرار المجتمعات، من هنا يتطلب معالجة قضايا الغذاء تبني سياسات واستراتيجيات متكاملة تراعي البعد البيئي والاقتصادي والاجتماعي لضمان مستقبل أكثر أمنا وعدالة.

وهذا يتطلب منا الإجابة على الإشكالية التالية:

إلى أي مدى يمكن أن يساهم الأمن الغذائي في تحقيق التنمية المستدامة ؟

سوف نعتمد في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب من خلال شرح تفاصيل المشكلة وسبل حلها وآليات حفظها وهذا ما سنجده واضحا في أجزاء البحث .

ونظرا لطبيعة الموضوع والأهداف المرتبطة به تم تقسيم هذا البحث إلى محورين :

في المحور الأول تطرقنا إلى الإطار المفاهيمي للأمن الغذائي والتنمية المستدامة، أما في المحور الثاني تطرقنا إلى آليات وسبل مواجهة تحديات الأمن الغذائي.

المحور الأول : الإطار المفاهيمي للأمن الغذائي والتنمية المستدامة

مع تصاعد الأزمات العالمية المرتبطة بالغذاء والمناخ والموارد، بات من الضروري تناول قضايا الأمن الغذائي والتنمية المستدامة باعتبارهما ركيزتين أساسيتين لتحقيق الاستقرار والتقدم في المجتمعات، فالأمن الغذائي لا يقتصر على توفر الغذاء فحسب، بل يشمل القدرة على الوصول

إليه وجودته واستقراره، وهو ما يتطلب أنظمة إنتاج واستهلاك فعالة ومراعية للبيئة، في المقابل، تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي، وحماية الموارد الطبيعية، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وهو ما يجعل العلاقة بين المفهومين وثيقة ومترابطة.

أولا : مفهوم الأمن الغذائي

في ظل التغيرات العالمية المتسارعة، أصبح الأمن الغذائي من أبرز القضايا التي تثير قلق المجتمعات والدول على حد سواء، نظرا لما له من ارتباط مباشر بالاستقرار الاجتماعي والصحي والاقتصادي، فالحصول على الغذاء الكافي والآمن والمغذي يعد من الحقوق الأساسية لكل إنسان، غير أن هذا الحق بات مهددا بسبب عوامل متعددة، مثل التغير المناخي، والنزاعات، وارتفاع الأسعار ونقص الموارد الطبيعية، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى فهم دقيق لمفهوم الأمن الغذائي، باعتباره عنصرا جوهريا في تحقيق التنمية المستدامة، وضمان رفاهية الأفراد والمجتمعات.

أ_ تعريف الأمن الغذائي

يعتبر مصطلح الأمن الغذائي مصطلحا حديثا تم استخدامه في بداية السبعينات من القرن الماضي، وبالذات عام 1972، عند اتساع مشكلة وأزمة الغذاء العالمية وتطورها دوليا بشكل كبير، ويشمل هذا المصطلح على أكثر من معنى " توفير الغذاء الضروري لحياة الإنسان وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء، ومقدرة القطر على توفير مخزون من المواد الغذائية الأساسية". (كمال، 2022، الصفحات 429-446)

الأمن الغذائي هو قدرة المجتمع على تأمين احتياجاته الاستهلاكية من السلع الأساسية بإنتاجها محليا أو عن طريق استيرادها من الخارج، وهو يختلف عن مفهوم تحقيق الاكتفاء الذاتي غالبا ما يعني إنتاج كافة الاحتياجات الغذائية الأساسية محليا. (الدين، 2001، الصفحات 206-229)

كما عرف المشرع الجزائري الأمن الغذائي وفقا للقانون رقم 08-16 المتضمن التوجيه الفلاحي في مادته الثالثة، الفقرة الأولى بأنه:" الأمن الغذائي هو حصول ووصول كل شخص بسهولة وبصفة منتظمة إلى غذاء سليم وكاف يسمح له بالتمتع بحياة نشيطة". (لرسمية، 2008)

وترى منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بأن الأمن الغذائي يتوفر عندما لجميع الناس في جميع الأوقات الفرص المادية والاجتماعية والاقتصادية للحصول على غذاء كاف ومأمون ومغذي يلي احتياجاتهم التغذية وأذواقهم الغذائية، ويكفل لهم أن يعيشوا حياة موفورة الصحة والنشاط (معيفي، 2005، صفحة 05)

بناء على ماسبق يمكن القول بأن الأمن الغذائي هو وصول كل شخص بسهولة وبصفة منتظمة لغذاء سليم وكاف وصحي دون وجود أي مانع أو حاجز وتحت أي ظرف، مما يسمح له بالتمتع بالصحة وحياة نشيطة.

ب-أبعاد الأمن الغذائي

يشتمل الأمن الغذائي على الأبعاد الأربعة الرئيسة الآتية :

1_ البعد الزمني

يشير البعد الزمني للأمن الغذائي إلى مدى توفر الغذاء واستقراره على المدى القصير والطويل، أي يشمل القدرة على تلبية الاحتياجات الغذائية الحالية والمستقبلية ،مع الأخذ في الاعتبار التغيرات المحتملة في الظروف.

2_ البعد الاقتصادي

إن للعنصر الاقتصادي علاقة مباشرة بالأمن الغذائي إذ يتجسد في الإنتاج الفلاحي كميا ونوعيا وفق ما يستدعيه الوضع الصحي للإنسان لكن عالم الأرض والزراعة مرتبط بدرجة كبيرة بالكثير من العوالم التي تؤثر على مسار حركة الإنتاجية الزراعية الكمية والكيفية.

إن ارتباط عالم الأرض والزراعة بعلم البيولوجيا وعلم الحيوان والبيطرة وغيرها قضية تستدعي الاعتماد عليهما باعتبارهما علوم تنشط لأجل تطوير الزراعة العضوية، وعليه فإن تلك العمليات المتنوعة تحتاج إلى تمويل كبير يعبر عن احتلال عالم الأرض والزراعة المقام الأول في سلم اهتمام الدولة. (مليكة، جوان 2009، الصفحات 12-13)

فالأمن الغذائي اقتصاديا هو عملية تتداخل فيها عناصر عدة منها رأس المال، اليد العاملة أو المورد البشري وأخيرا الأرض الزراعية بسعتها ونوعية الأرض.

3_البعد الإجتماعي

يعتبر الفقر والظلم الاجتماعي وتدني المستوى التعليمي للفرد من أبرز اسباب الجوع وسوء التغذية وأهم العقبات أمام تحقيق الأمن الغذائي (السلام، 2015، صفحة 50). ويتحقق الأمن الغذائي كذلك بوقف الهجرة من الريف إلى المدينة، وذلك من خلال وضع برامج لتشجيع التنمية الريفية وبعث الاقتصاد الزراعي وتحسين المستوى المعيشي لسكان القرى والريف، حيث يعد الريف من المرتكزات الأساسية للتنمية الزراعية، ومن ثم تزويد السوق المحلي بالمنتجات الغذائية. (فاطمة، 2016، صفحة 60)

4_ البعد السياسي

بات لزاما على جميع حكومات الدول، وفي أي نظام سياسي كان، تسيطر استراتيجيات ووضع مخططات لتوفير الغذاء وبالخصوص المواد الاستهلاكية الأساسية لضمان تغذية صحية وكاملة لشعوبها، وأصبح الغذاء اليوم وبالخصوص المواد الاستهلاكية الأساسية لضمان تغذية صحية وكاملة لشعوبها، وأصبح الغذاء اليوم ورقة ضغط تلعبها بعض الدول التي تنتج فائضا عن احتياجاتها المحلية لضمان تبعية باقي الدول التي لم تتمكن من انتاج وتوفير ما يكفي ويسد احتياجات سكانها أو ما يعرف ببلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض. لهذا فقدرة الدولة على تحقيق أمنها الغذائي شرط أساسي لديمومتها وللحفاظ على أمنها واستقرارها السياسي. (أحمد، 2014، صفحة 32)

ثانيا : مفهوم التنمية المستدامة

في ظل التغيرات المتسارعة على مختلف المستويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، برزت الحاجة إلى نمط تنموي جديد يحقق التوازن بين متطلبات التقدم والحفاظ على الموارد الطبيعية، ومن هنا جاء مفهوم التنمية المستدامة كاستجابة لهذه التحديات، ليعبر عن توجه عالمي يهدف إلى تحقيق النمو دون الإضرار بالبيئة أو الإخلال بحقوق الأجيال القادمة، ويعد هذا المفهوم حجر الزاوية في السياسات الحديثة الرامية إلى بناء مستقبل أكثر استدامة وشمولا وعدالة.

أ_ تعريف التنمية المستدامة وسماتها :

مع التزايد المستمر في التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي يشهدها العالم اليوم، أصبح من الضروري إعادة النظر في أنماط التنمية التقليدية التي تستنزف الموارد وتهدد مستقبل الأجيال القادمة، ومن هذا المنطلق، ظهر مفهوم التنمية المستدامة كخيار استراتيجي يوازن بين متطلبات النمو والحفاظ على البيئة وتحقيق العدالة الاجتماعية، وعليه سنتناول تعريف التنمية المستدامة، ونتوقف عند أبرز سماتها التي تجعلها حجر الأساس في أي خطة تنموية طويلة الأمد.

1 _ التنمية المستدامة:

التنمية عملية اقتصادية واجتماعية وسياسية شاملة تستهدف التحسين المستمر لرفاهية الشعوب وهي عملية متكاملة، اذ فإن الإسهام في ايجاد ظروف مواتية لتنمية جزء كبير من الإنسانية هو أمر المهم.

_لقد ظهر تعبير التنمية المستدامة في بداية منتصف الثمانينات كما يبرز أيضا خلال مؤتمر استوكهولم حول ملف البيئة الإنسانية عام 1972،حيث أشارت إلى ضرورة وضع الإعتبارات البيئية ضمن سياسات التنمية أشارت إلى ضرورة وضع الإعتبارات ضمن سياسات التنمية وإلى ضرورة استخدام الموارد الطبيعية بشكل يضمن بقاءها واستمرارها إلا أنه لم يظهر على المستوى العالمي إلا في عام 1980 وذلك عندما قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة والإتحاد الدولي للمحافظة على البيئة والصندوق العالمي للطبيعة بتقديم الاستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة مع التأكيد على أهمية إدراج الإهتمامات البيئية في عملية التنمية (الأسكوا، صفحة 06)

_ومن الناحية الإجتماعية تعني أنه ينبغي السعي من أجل استقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية خاصة في الريف لكن على الصعيد البيئي فتعني حماية الموارد الطبيعية، والاستخدام الأمثل للأرض الزراعية والموارد المائية.

_أما على الصعيد التكنولوجي فهي نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيات منطقة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بالأزون (المستدامة، (أكتوبر / تشرين الأول 2002))

2 _ سمات التنمية المستدامة:

- إن التنمية المستدامة تختلف عن التنمية في كونها أشد تدخلا وأكثر تعقيدا خاصة في المجال الطبيعي والمجال الاجتماعي.
- التنمية المستدامة تتوجه أساسا لتلبية احتياجات الطبقة الفقيرة ومن هنا يمكننا القول إنها تسعى للحد من الفقر.
- التنمية المستدامة تحرص على تطوير الجوانب الثقافية مع المحافظة على الحضارة بكل مجتمع.
- إن عناصر التنمية المستدامة لا يمكن الفصل بينها، وهذا لشدة تداخل الأبعاد والعناصر الكمية والنوعية لها.

ب_ أبعاد التنمية المستدامة

للتنمية المستدامة أبعاد مختلفة، حددها مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة المنعقد في جوهانسبرغ عام 2002 وهي البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي والبعد البيئي .

ويمكن التطرق لمحتوى هاته الأبعاد فيما يلي:

1_ البعد الاقتصادي:

بالنسبة للدول الصناعية المتقدمة تعني التنمية المستدامة إجراء خفض عميق ومتواصل في استهلاك هذه الدول من الطاقة والموارد الطبيعية، إجراء تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة، اقتناعها بتصدير نموذجها التنموي الصناعي عالميا، أما بالنسبة للدول الفقيرة تعني توظيف الموارد من أجل رفع مستوى المعيشة للسكان الأكثر فقرا في الجنوب. (قاسم، 2007، صفحة 158)

ومن بين أهداف البعد الاقتصادي النمو الذاتي الذي يعتمد على مبادئ التوازن الاقتصادي الكلي وتحقيق أقصى قدر من النمو دون الإفراط في عبء الديون التي سيتم نقلها إلى الأجيال المقبلة. (Mahieu, 2003 , p. 13)

2_ البعد الاجتماعي :

تعتبر التنمية المستدامة بهذا البعد بشكل خاص، وهو يمثل البعد الإنساني بالمعنى الضيق، إذ يجعل من النمو وسيلة للالتحام الاجتماعي، وضرورة اختيار الإنصاف بين الأجيال، إذ يتوجب على الأجيال الراهنة النظر لمهمة وضرورة الإنصاف والعدل، والقيام باختيارات النمو وفقا لرغباتها ورغبات الأجيال القادمة، وهكذا فإن كلا من البعد البيئي والاقتصادي يرتبط بشكل كبير بالبعد الاجتماعي الذي يمثله الإنسان أو الفرد وفيما يلي أهم عناصر البعد الاجتماعي: (العلمي، 2012-2013، صفحة 57)

- المساواة في التوزيع.
- الحراك الاجتماعي والمشاركة الشعبية.
- التنوع الثقافي.
- استدامة المؤسسات.

3_البعد البيئي والتكنولوجي :

تسمح التنمية المستدامة بالاستخدام الأمثل والعقلاني للأراضي الزراعية والموارد المائية في العالم مما يؤدي إلى مضاعفة المساحات الخضراء على سطح الكرة الأرضية وحماية سلامة النظم الإيكولوجية وحسن التعامل مع الموارد الطبيعية، ومكافحة التلوث والمحافظة على الموارد غير المتجددة بالعمل على نقل رأس المال الطبيعي للأجيال المقبلة. (Mahieu, opcit, pp. 1-3) مع الحد من التدهور البيئي من خلال التقليص من انبعاث الغازات الضارة، الاعتماد على التكنولوجيا النظيفة في المرافق الصناعية بالإضافة إلى معالجة ظاهرة الاحتباس الحراري.

المحور الثاني: أليات وسبل مواجهة تحديات الأمن الغذائي

يواجه العالم اليوم تحديات متزايدة في سبيل تحقيق الأمن الغذائي، نتيجة عوامل مثل النمو السكاني السريع، وتقلبات المناخ، وشح الموارد الطبيعية، فضلا عن الأزمات الاقتصادية والصراعات السياسية.

وأمام هذا الواقع، برزت الحاجة إلى البحث عن حلول فعالة وآليات مستدامة تمكن الدول من تأمين الغذاء لمواطنيها بشكل كاف وآمن على المدى القريب والبعيد.

إن التصدي لتحديات الأمن الغذائي لم يعد خيارا، بل ضرورة ملحة لضمان الاستقرار المجتمعي، والحد من الفقر، وتحقيق التنمية الشاملة.

أولا: التحديات التي تواجه الأمن الغذائي

لقد ذهب العديد من الدارسين والمختصين الباحثين إلى تقسيم التحديات التي تواجه الأمن الغذائي إلى تحديات مباشرة وأخرى غير مباشرة.

أ_ تحديات مباشرة

تتمثل التحديات المباشرة في عدة أقسام منها طبيعية وأخرى اجتماعية واقتصادية

- **التحديات الطبيعية**

_ تهديد التصحر للمناطق الصالحة للزراعة والزحف العمراني (خلافة، 2015، صفحة 26) مما يقلل من الإنتاجية ويهدد الأمن الغذائي.

_مشكلة الاحتباس الحراري وتغير المناخ التي أثرت على العديد من المحاصيل الزراعية وتدهور الإنتاج الزراعي العالمي، ومشاكل المياه.

- **التحديات الاجتماعية**

_ التوسع الحضري الكبير الذي رافقته الهجرة من الريف إلى المدينة وتزايد نسبة المستهلكين لا المنتجين.

- **التحديات السياسية والاقتصادية**

_ ارتفاع الأسعار العالمية وتبعاتها على بعض الدول.

ب_ تحديات غير مباشرة

هي عبارة عن مجموعة من العوامل التي تهدد الأمن الغذائي بشكل غير مباشر وهي على سبيل المثال لا الحصر.

- الانفجار السكاني، يتزايد عدد سكان الجزائر بمعدل يفوق معدلات الإنتاج الزراعي، مما يؤثر ذلك بشكل سلبي على توفر الغذاء لكل فرد.. (علواني، 2021، صفحة 236)

- قصور السياسات الاقتصادية والتبعة الاقتصادية.
- أزمة الجوع.

ثانيا: سبل مواجهة تحديات الأمن الغذائي

إن مواجهة هذه التحديات تتطلب جهدا مشتركا وتخطيطا طويل الأمد يضمن استقرار الإمدادات الغذائية ويحقق الأمن الغذائي للأجيال الحالية والمستقبلية.

إن تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر هدف استراتيجي لا يقتصر على القطاع الفلاحي فقط بل يتطلب استراتيجية شاملة تشمل عدة قطاعات أخرى متكاملة.

إن أبرز القطاعات التي تلعب دورا محوريا في تحقيق الأمن الغذائي إلى جانب القطاع الفلاحي:

أ_ قطاع التأمين :

- توسيع التغطية التأمينية لتشمل صغار الفلاحين والمؤسسات الصغيرة والمستثمرين في المجال الفلاحي.
- تسهيل إجراءات الحصول على التأمين وخفض التكلفة.
- تقديم منتجات تأمينية مخصصة للمخاطر الزراعية.

ب_ قطاع الاستثمار:

- جذب الاستثمارات العربية في المجال الفلاحي.
- استغلال مزايا منظمة التجارة الحرة العربية لإنشاء مشاريع زراعية مشتركة مع الدول العربية.
- دعم مشاريع الاستثمار في البنى التحتية والتكنولوجيا الحديثة. (كبيش، 2021، صفحة 212)

ج_ قطاع المعرفة والتكنولوجيا :

- دعم البحث العلمي والتطوير.
- اعتماد الزراعة الذكية وتقنيات الري الحديثة.
- الاستفادة من التقدم التكنولوجي لرفع إنتاجية القطاع الزراعي.

د_ تحسين سلوكيات الاستهلاك:

- دعم ثقافة الاستهلاك الواعي .
- اتباع نظام غذائي متوازن غني بالعناصر الغذائية.
- ترشيد استهلاك الغذاء ومكافحة الهدر. (مراد، 2010، صفحة 51)

خاتمة:

إن تحقيق الأمن الغذائي في أي مجتمع يتطلب توفير الدعامة الأساسية التي تعرف بمقومات الأمن الغذائي وتصنف في المقومات الانتاجية التي تشمل الموارد الطبيعية وغيرها وكذا مقومات القدرة الشرائية، كما يجب العمل على تحقيق تنمية زراعية مستدامة من خلال دفع عملية الاستثمار في المجال الزراعي.

استنادا إلى ما تم بيانه حول موضوع الأمن الغذائي والتنمية المستدامة، خلصت الدراسة إلى النتائج الأساسية الآتية:

- تخفيض معدلات سوء التغذية وغياب الأمن الغذائي الحاد ولكن في المقابل نقر بأن هذه النتائج لا تزال غير كافية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة خاصة ما يتعلق بالهدف الثاني من أهداف خطة التنمية المستدامة لعام 2030 والمتمثل في التخفيف من حدة الفقر والجوع.
- إن الغذاء الصحي هو الغذاء المتنوع والمتوازن والنظيف، ولا يكون كذلك إلا إذا حرصت الدولة على الاهتمام بالقطاع الفلاحي والصناعي والتجاري في مجال انتاج الغذاء الوفير، وتلزم المنتجين بشروط، وتخضع نشاط انتاج الغذاء لرقابة صارمة والتي من شانها أن تضمن الجودة والنوعية الجيدة المفيدة لصحة المستهلك.
- إن تحقيق أهداف التنمية المستدامة يتم عبر تحقيق الأمن الغذائي كشرط أساسي.
- يعد الأمن الغذائي قضية أساسية لضمان مستقبل مستدام.
- استنادا إلى ما سبقت الاشارة إليه من نتائج توصي الدراسة بالآتي:
- زيادة الاستثمار في البحث والتطوير لتعزيز التكنولوجيا الزراعية وتحسين انتاجية المحاصيل والسعي نحو وضع أسس وتشريعات محفزة.

- تشجيع على التعاون الدولي لتبادل المعرفة والتقنيات في مجال الأمن الغذائي وتعزيز الاستدامة.
- إطلاق حملات توعية وتثقيف واسعة حول أهمية التحول نحو نظم غذائية مستدامةو كذا مشاركة المجتمع المدني والقطاع الخاص في برامج تطوير إنتاج الغذاء، سواء من حيث تمويل الغذاء وتسويقه أو من حيث توفير المستلزمات الزراعية والمساهمة في عمليات الإنتاج.
- إقرار سياسات حكومية تشجع على الاستثمار في الزراعة المستدامة وتعزز إدارة فعالة للموارد الطبيعية.

قائمة المراجع:

أولا/ المراجع باللغة العربية:

- حمدي رابح، باكدي فاطمة، الأمن الغذائي والتنمية المستدامة، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان ،2016
- خالد مصطفى قاسم، ادارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية الإسكندرية ،2007
- زاقود عبد السلام، الأبعاد الاستراتيجية للنظام العالمي الجديد، قراءة في حصاد الواقع وأحداث عقدين من الزمن 1989-2011، ط1، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان ،2015
- عبد الغفور أحمد، الأمن الغذائي: مفهومه، قياسه، متطلباته، (ب ط)، دار أمنة للنشر والتوزيع، الأردن، 2014
- الأسكوا، دراسة عن إدماج البعد البيئي في الخطط الإنمائية، إدماج الأبعاد البيئية في التخطيط الإنمائي في البلدان الأعضاء في الأسكوا، ج2، منشورات الأمم المتحدة، نيويورك

المذكرات:

- حسين العلمي، دور الاستثمار في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في تحقيق التنمية المستدامة، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس سطيف 2012،1-2013

المجلات:

- سلاطنية بلقاسم، عرعور مليكة، معالجة تصويرية لمفهوم الأمن الغذائي وأبعاده، مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جوان 2009
- شوقي حفياني، عبد الكريم كبيش، الأمن الغذائي العالمي ما بعد جائحة كوفيد 19، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 58، العدد 5، 2021
- فتحي معيفي،" تأثيرات التغيرات المناخية على الأمن الغذائي في إفريقيا جنوب الصحراء"، مجلة آفاق العلمية، المجلد 11، العدد 04، 2019
- قويسمي مبروك، بن موسى كمال، "تحديات الأمن الغذائي من الجزائر وسبل تحقيقه"، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 07 ، العدد 02 ،2022
- مريم علواني، متطلبات تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر، الواقع والآفاق، مجلة الناقد للدراسات السياسية، المجلد 05، العدد 1، 2021
- ناصر مراد، سياسات تحقيق الأمن الغذائي في الدول النامية – حالة الجزائر، مجلة جديد الاقتصاد، المجلد 05، العدد 1، 2010
- هاجر خلافة، الأمن الغذائي بين اشكالية تعدد المضامين وتنامي التهديدات، مجلة دفاتر المتوسط، المجلد 2، العدد 1، 2015
- ودان بن بوعبد الله، بن نورين زين الدين،" الأمن الغذائي المستدام وسبل تحقيقه في الجزائر"، مجلة دفاتر بوادكس، المجلد 10، العدد 02 ،2021
- **القوانين والمؤتمرات**
- مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، عشر بيانات بشأن التنمية المستدامة (أكتوبر/تشرين الأول 2002)

- القانون رقم 08-16 المؤرخ في 03 أوت سنة 2008 المتعلق بالتوجيه الفلاحي، الجريدة لرسمية عدد 46 لسنة 2008 .

ثانيا/ المراجع باللغة الأجنبية:

- Jean-Luc Dubois et François – Régis Mahieu , la dimension sociale du developpement durable :Réduction de la Pauvreté ou durabilité sociale ?.2003

تأثير النزاعات المسلحة والجيوسياسية في منطقة الشرق الأوسط على دفع عملية التنمية المستدامة والسبل الكفية بمواجهتها

The impact of armed and geopolitical conflicts in the Middle East on advancing sustainable development and ways to address them.

د. صافي أحمد[1]، ط. د. يزيد محمد أمين[2] ، د. بلملياني أسماء[3]

[1]معهد العلوم والتقنيات التطبيقية، جامعة وهران 1 أحمد بن بلة، وهران، الجزائر. مخبر: تسيير الجماعات المحلية والتنمية المحلية جامعة معسكر MCLDL، safi.ahmed@univ-oran1.dz

[2] كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة، الجزائر العاصمة، yazid.email2021@gmail.com

[3] أستاذة متعاقدة، جامعة وهران2، محمد بن أحمد، وهران الجزائر، البريد الالكتروني: asma463@rocketmail.com

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

تتنوع النزاعات المسلحة بالنظر إلى أسبابها، أطرافها، طبيعتها ومدى تأثيرها على العلاقات بين الدول، فقد تكون نزاعات سياسية تنشأ نتيجة خلافات سياسية بين الدول حول قضايا السيادة، السلطة أو الاعتراف الدولي مثل: النزاع بين كوريا الشمالية وكوريا الجنوبية حول الشرعية والسيادة.

وقد تكون النزاعات إقليمية تأتي نتيجة الصراع حول المصالح والقيم والأهداف بحيث تتصرف الأطراف المتنازعة وفق ما تمليه عليها مصالحها وأهدافها.

ويعيش الشرق الأوسط العديد من الصراعات الإقليمية كالصراعات القائمة في سوريا والعراق، اليمن، ليبيا، جنوب السودان، الصومال ...وغيرها.

كما قد تكون النزاعات اقتصادية، تنشأ بسبب التنافس على الموارد الاقتصادية مثل النفط، الغاز، المعادن أو المصالح التجارية، وقد شهدت عدة دول في الشرق الأوسط هذا النوع من النزاعات مثل الصراع الواقع في سوريا منذ 2011 إلى يومنا هذا حول الطاقة وإمكانية الاستحواذ عليها.

المؤلف المرسل: د. صافي أحمد، **الإيميل:** safi.ahmed@univ-oran1.dz

النزاعات الإيديولوجية هي نزاعات تنشأ بسبب الاختلافات في الأنظمة الإيديولوجية أو الدينية أو القيم الثقافية مثل الحرب الباردة بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي ومن أبرز الصراعات الإيديولوجية في منطقة الشرق الأوسط الصراع الدائم بين الفكر الوهابي والشيعة وصراع الأفكار والمعتقدات.

- النزاعات العرقية أو الدينية: تنشأ بسبب التوترات العرقية أو الدينية بين الجماعات المختلفة داخل الدولة أو بين الدول، مثل النزاع الإسرائيلي الفلسطيني الذي له أبعاد دينية.

- النزاعات العسكرية: هي نزاعات تتضمن استخدام القوة العسكرية المباشرة بين الدول مثل الحرب العالمية الأولى والثانية، الحرب الإيرانية العراقية وغزو الكويت من قبل العراق سنة 1990.

وقد شهدت منطقة الشرق الأوسط في الآونة الأخيرة العديد من النزاعات المسلحة بمختلف صورها الاقليمية، الإيديولوجية، السياسية، العسكرية وحتى العرقية والدينية. هذه النزاعات أثرت وبشكل كبير على الأمن البشري والاستقرار السياسي، بحيث خلفت هذه النزاعات خسائر في الأرواح والممتلكات وتدمير البنى التحتية ونزوح وتشرد عديد العائلات.

إذ تواجه هذه الدول المتأثرة بالنزاعات المسلحة العديد من الصعوبات والتحديات التي تعرقل من تحقيقها لأهداف التنمية، خاصة في ظل اعتماد الأمم المتحدة لخطة التنمية المستدامة لعام 2030 بأهدافها السبعة عشر القائمة أساسا على القضاء على الفقر والجوع وتحقيق الرفاهية والمساواة وضمان التعليم والصحة.

فهل ستستطيع هذه الدول الخارجة من نزاعات مسلحة حديثة أن تحقق عملية التنمية المستدامة وفق الخطة المعتمدة من طرف الأمم المتحدة؟

وكيف يمكن للنزاعات المسلحة أن تؤثر وتعرقل من عملية التنمية المستدامة وما هي الحلول الكفية بمواجهتها؟

الكلمات المفتاحية: النزاعات المسلحة؛ التحديات الجيوسياسية؛ منطقة الشرق الأوسط؛ التنمية المستدامة.

تصنيفات JEL : F51 ; F54 ; Q01 ; N45

Abstract :

Armed conflicts vary in their causes, parties, nature, and impact on relations between states. They may be political conflicts arising from political disagreements between states over issues of sovereignty, authority, or international recognition, such as the conflict between North and South Korea over legitimacy and sovereignty.

Conflicts may be regional, arising from a struggle over interests, values, and goals, with the conflicting parties acting in accordance with their own interests and goals.

The Middle East is experiencing numerous regional conflicts, such as those in Syria, Iraq, Yemen, Libya, South Sudan, Somalia, and others...

Conflicts may also be economic, arising from competition over economic resources such as oil, gas, minerals, or commercial interests. Several countries in the Middle East have witnessed this type of conflict, such as the conflict in Syria, which has been ongoing since 2011, over energy and the possibility of seizing it.

Ideological conflicts are conflicts that arise due to differences in ideological, religious, or cultural values, such as the Cold War between the United States and the Soviet Union. Among the most prominent ideological conflicts in the Middle East is the ongoing conflict between Wahhabi and Shiite thought and the conflict of ideas and beliefs.

Ethnic or religious conflicts: These arise from ethnic or religious tensions between different groups within a country or between countries, such as the Israeli-Palestinian conflict, which has religious dimensions.

Military conflicts: These are conflicts involving the use of direct military force between countries, such as World Wars I and II, the Iran-Iraq War, and the Iraqi invasion of Kuwait in 1990.

The Middle East has recently witnessed numerous armed conflicts of various types, ranging from regional, ideological, political, military, and even ethnic and religious. These conflicts have significantly impacted human security and political stability, resulting in loss of life and property, destruction of infrastructure, and the displacement and homelessness of numerous families.

These countries affected by armed conflicts face numerous difficulties and challenges that hinder their achievement of development goals, especially in light of the United Nations' adoption of the 2030 Agenda for Sustainable Development, with its seventeen goals based primarily on eradicating poverty and hunger, achieving well-being and equality, and ensuring education and health.

Will these countries emerging from recent armed conflicts be able to achieve sustainable development in accordance with the plan adopted by the United Nations?

How can armed conflicts impact and hinder sustainable development, and what are the appropriate solutions to address them?

Keywords : Armed conflicts ; Geopolitical challenges ; Middle East ; Sustainable development.

Jel Classification Codes : F51 ; F54 ; Q01 ; N45.

1. مقدمة:

تتنوع النزاعات المسلحة بالنظر إلى أسبابها، أطرافها، طبيعتها ومدى تأثيرها على العلاقات بين الدول، فقد تكون نزاعات سياسية تنشأ نتيجة خلافات سياسية بين الدول حول قضايا السيادة، السلطة أو الاعتراف الدولي مثل النزاع بين كوريا الشمالية وكوريا الجنوبية حول الشرعية والسيادة.

وقد تكون النزاعات إقليمية تأتي نتيجة الصراع حول المصالح والقيم والأهداف بحيث تتصرف الأطراف المتنازعة وفق ما تمليه عليها مصالحها وأهدافها. ويعيش الشرق الأوسط العديد من الصراعات الإقليمية كالصراعات القائمة في سوريا والعراق، اليمن، ليبيا، جنوب السودان، الصومال وغيرها...

كما قد تكون النزاعات اقتصادية، تنشأ بسبب التنافس على الموارد الاقتصادية مثل: النفط، الغاز، المعادن أو المصالح التجارية، وقد شهدت عدة دول في الشرق الأوسط هذا النوع من النزاعات مثل الصراع الواقع في سوريا مند 2011 إلى يومنا هذا حول الطاقة وإمكانية الاستحواذ عليها (زهراء و إياد، 2025/03/01).

النزاعات الإيديولوجية هي نزاعات تنشأ بسبب الاختلافات في الأنظمة الإيديولوجية أو الدينية أو القيم الثقافية مثل الحرب الباردة بين الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفياتي ومن أبرز الصراعات الإيديولوجية في منطقة الشرق الأوسط الصراع الدائم بين الفكر الوهابي والشيعة وصراع الأفكار والمعتقدات (نفس المرجع).

النزاعات العرقية أو الدينية: تنشأ بسبب التوترات العرقية أو الدينية بين الجماعات المختلفة داخل الدولة أو بين الدول، مثل النزاع الإسرائيلي الفلسطيني الذي له أبعاد دينية.

النزاعات العسكرية: هي نزاعات تتضمن استخدام القوة العسكرية المباشرة بين الدول مثل الحرب العالمية الأولى والثانية، الحرب الإيرانية العراقية وغزو الكويت من قبل العراق سنة 1990 (أمين، 2024).

وقد شهدت منطقة الشرق الأوسط في الآونة الأخيرة العديد من النزاعات المسلحة بمختلف صورها الاقليمية، الإيديولوجية، السياسية، العسكرية وحتى العرقية والدينية. هذه النزاعات أثرت وبشكل كبير على الامن البشري والاستقرار السياسي، بحيث خلفت هذه النزاعات خسائر في الأرواح والممتلكات وتدمير البنى التحتية ونزوح وتشرد عديد العائلات.

إذ تواجه هذه الدول المتأثرة بالنزاعات المسلحة العديد من الصعوبات والتحديات التي تعرقل من تحقيقها لأهداف التنمية، خاصة في ظل اعتماد الأمم المتحدة لخطة التنمية المستدامة لعام 2030 بأهدافها السبعة عشر القائمة أساسا على القضاء على الفقر والجوع وتحقيق الرفاهية والمساواة وضمان التعليم والصحة.

كما تُعد التنمية المستدامة هدفًا مركزيًا في خطط معظم دول العالم، إلا أن منطقة الشرق الأوسط، بما تشهده من نزاعات مسلحة وصراعات جيوسياسية ومنافسات مساحية على الموارد والحدود، تواجه تحديات اقتصادية مركّبة تعرقل هذا الهدف.

وفي هذه المداخلة، نناقش من المنظور الاقتصادي كيف تؤثر هذه النزاعات على مسارات التنمية المستدامة، ونقترح آليات اقتصادية فعّالة للتخفيف من هذه التأثيرات.

فهل ستستطيع هذه الدول الخارجة من نزاعات مسلحة حديثة أن تحقق عملية التنمية المستدامة وفق الخطة المعتمدة من طرف الأمم المتحدة؟

وكيف يمكن للنزاعات المسلحة ان تؤثر وتعرقل من عملية التنمية المستدامة وما هي الحلول الكفية بمواجهتها؟

2. تأثير النزاعات المسلحة في منطقة الشرق الأوسط على عملية التنمية المستدامة:

إن النزاعات المسلحة التي شهدتها منطقة الشرق الأوسط ولازالت تشهدها إلى يومنا هذا أثرت بشكل سلبي على عملية التنمية المستدامة المراد تحقيقها في المنطقة بموجب الخطة الإنمائية المعتمدة من طرف الأمم المتحدة لعام 2030، وشملت هذه التأثيرات عدة جوانب إنسانية، اجتماعية، ثقافية بيئية وحتى اقتصادية.

1.2. من الناحية الإنسانية والاجتماعية:

كان للنزاعات المسلحة التي شهدتها منطقة الشرق الأوسط انعكاسات وتأثيرات سلبية على عملية التنمية المستدامة في المنطقة من الناحية الإنسانية والناحية الاجتماعية.

أولا: من الناحية الإنسانية: جاءت منطقة الشرق الأوسط في مقدمة بؤر الصراع التي انتهكت فيها حقوق الانسان وبالأخص النساء والأطفال، فقد أزهقت أرواح العديد من المدنيين والأسرى والجرحى، بالإضافة إلى انتهاكات أخرى لحقوق الإنسان كالاحتجاز التعسفي، الاختفاء القسري، التجنيد الاجباري، التعذيب، المعاملة اللاإنسانية... وغيرها من الانتهاكات الجسيمة لقواعد القانون الدولي الإنساني المطبقة أثناء النزاعات المسلحة (محمد، انتهاكات مروعة على النساء والأطفال في منطقة الشرق الأوسط، 2025/02/28).

وقد ارتكبت هذه الانتهاكات في أغلب النزاعات الواقعة في دول الشرق الأوسط كليبيا واليمن وجنوب السودان وسوريا والعراق والصومال... وغيرها.

مست هذه الانتهاكات حتى الأشخاص النازحين داخليا والمقيمون في المخيمات بحيث يملك هؤلاء فرص محدودة في الحصول على الرعاية الصحية بسبب عدم توفر المستشفيات والأطباء والمعدات الطبية، بالإضافة إلى انتشار الأمراض كنتيجة لعدم توفر مياه الشرب النظيفة، عدم وجود خدمات الصرف الصحي، التكدس وعدم وجود مساحات آمنة وكافية في معسكرات النازحين (نفس المرجع).

ثانيا: من الناحية الاجتماعية: يعتبر الفقر وانعدام الأمن الغذائي من أكثر الظواهر المستفحلة والمتفشية في المنطقة العربية ويرجع ذلك إلى الأثار التي خلفتها الصراعات المسلحة في المنطقة.

وحسب الاحصائيات والدراسات التي قامت بها هيئة الأمم المتحدة فإن المنطقة العربية هي المنطقة الرئيسية الوحيدة التي شهدت ارتفاعا وتزايدا متصاعدا للفقر على مدى العقد الماضي.

يشمل الفقر نواحي مختلفة ومجالات اقتصادية واجتماعية وثقافية، فالفقر هو الحرمان الذي يواجهه الناس في حياتهم اليومية من الجانب الصحي والتعليمي والمستوى المعيشي (التقرير الإقليمي، تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الدول المتأثرة بالنزاعات في المنطقة العربية، 2025/02/22).

عرفت الجمهورية العربية السورية واليمن منذ عام 2010 زيادات كبيرة في معدلات الفقر وأيضا بالنسبة للسودان والعراق وغيرها من دول الشرق الأوسط، ويرجع ذلك لتأثرها بالنزاعات المسلحة التي شهدتها.

كما أسهمت النزاعات المسلحة في منطقة الشرق الأوسط في انخفاض متوسط العمر المتوقع في الأجل القصير لدى الدول التي شهدت نزاعات مسلحة ممتدة. ولعل من أهم هذه الدول العراق، الجمهورية العربية السورية، السودان، الصومال واليمن.

إن انخفاض متوسط العمر المتوقع في الدول التي شهدت نزاعات مسلحة يرجع بصفة رئيسية إلى التدهور الكبير في صحة ورفاهية السكان الذين يعيشون في حالات النزاعات المسلحة المستمرة على المدى الطويل، فأثناء قيام النزاعات المسلحة واستمرارها تتدهور نظم الرعاية الصحية بشكل كبير، الأمر الذي يؤدي الى انتشار وتفشي الأمراض والفيروسات (نفس المرجع)، مثل فيروس شل الأطفال في سوريا والكوليرا في اليمن.

- **انتشار البطالة:** من أهم المعضلات المشتركة بين دول المنطقة العربية التي شهدت صراعات مسلحة هو انتشار البطالة لا سيما بين الشباب، فقد بلغ متوسط معدل البطالة في هذه الدول 27.7% في عام 2020 مقارنة بمعدل بطالة الشباب في العالم والذي بلغ 13.6% .

إن نسبة كبيرة من الأشخاص في الدول النامية يعملون في القطاعات غير النظامية، بحيث يتقاضون أجورا متدنية مع نقص في الحماية والأمان في ظروف العمل ويساهم العمل اللانظامي في هشاشة الاقتصاد، حيث يمنع العمال من الحصول على الحماية والضمان الاجتماعي بحيث يكونون أكثر عرضة للاستغلال وسوء المعاملة.

ولعل من أهم أسباب تزايد العمل اللانظامي هو وجود النزاعات المسلحة والأزمات داخل الدولة. إذ أن الدولة التي تشهد صراعات ونزاعات غالبا ما تتعطل لديها الشركات الخاصة والمؤسسات العامة التي توفر مصادر العمل النظامي. والعمل غير النظامي غالبا ما يعرقل عملية التنمية لأنه لا يوفر الأمن والاستقرار للعامل (نفس المرجع).

الشكل رقم 01: معدل البطالة في الدول العربية.

المصدر: www.google.com/search?sca_esv=05f7f9216b2ed83f&sxsrf=AE3TifN8ks

2.2 من الناحية الثقافية والبيئية:

إن تأثيرات النزاعات المسلحة الواقعة في الشرق الأوسط لم تشمل فقط الجانب الإنساني والاجتماعي بل تعدت لتشمل الجانب الثقافي والبيئي.

أولا: من الناحية الثقافية إن التعليم يعتبر من أهم المحركات الرئيسية للنمو الاقتصادي وتحقيق التنمية المستدامة وتخفيف حدة الفقر على المدى الطويل.

فعدم الحصول على التعليم لا يعيق الأفاق الاقتصادية فقط وإنما يعرض الأطفال أيضا للعنف والاستغلال الجسدي والجنسي.

إن ممارسة الحق في التعليم وضمان الحصول عليه يتطلب نظاما تعليميا شاملا مع توفير موارد كافية لذلك.

تعيق النزاعات المسلحة ولحد كبير عملية الحصول على التعليم وضمان توفيره. بالإضافة إلى خلق حواجز أمام وصول المتعلمين إلى مراكز التعليم، وحتى في أحيان كثيرة إلى تدمير وتحطيم الأماكن المخصصة للتعليم كالمدارس والجامعات والمساجد... وغيرها.

وفي الدول التي شهدت نزاعات مسلحة نشطة كسوريا، العراق، ليبيا واليمن أصبحت المدارس والمعاهد فيها متآكلة وغير صالحة للتعليم وذلك بعد تدميرها وإلحاق الضرر بها أو استخدامها لإيواء المدنيين والنازحين والمقاتلين (محمد، المرجع السابق).

كما أن غياب الأمن الذي أدى بالعديد من المدارس إلى غلق أبوابها وعزوفها عن التعليم كما حدث الأمر في دارفور جنوب كردفان والنيل الأزرق.

وتظهر التداعيات الواسعة للنزاع المسلح على التعليم بشكل أكبر لدى الأطفال النازحين داخليا وأيضا الذين يعيشون في المخيمات (المرجع السابق).

أثرت النزاعات الواقعة في منطقة الشرق الأوسط بشكل كبير على ممارسة الحق في التعليم، فقد اضطر العديد من الأطفال إلى الخروج من مقاعد الدراسة كنتيجة حتمية للنزاعات الواقعة في المنطقة، فإلى غاية ديسمبر 2019 يوجد ما يقارب (11 ألف و600) طفل محرومون من التعليم، في ليبيا وفي جنوب السودان 2.2 مليون طفل ما دون 18 سنة خارج نطاق التعليم، و07 مليون طفل خلال سنة 2022 بدون تعليم (كرمة و فكتوريا، 2025)، وفي الصومال ما يزيد عن 60% من الأطفال حرموا من الدراسة نتيجة النزاعات المسلحة، وفي سوريا 2.8 مليون طفل خارج المدارس، اليمن 2.8 طفل مليون طفل أيضا محروم من التعليم في المناطق التي شهدت نزاعات أو في مخيمات اللجوء (محمد، المرجع السابق).

وقد أشارت احصائيات سنة 2022 إلى أن عدد كبير من الأطفال حرموا من الحق في التعليم بالأخص في سوريا واليمن بسبب النزاعات المسلحة (كرمة و فكتوريا، المرجع السابق).

إن استحالة الالتحاق بالمدارس بسبب النزاعات المسلحة يؤثر سلبا على عملية النمو والتطلعات المستقبلية للأطفال والشباب الذين يحرمون من تطوير المهارات التي يحتاجون إليها لتحسين حياتهم ومجتمعاتهم ودولهم.

ثانيا: من الناحية البيئية إن ما شهدته دول الشرق الأوسط ودول الخليج من نزاعات وصراعات مسلحة سوف يؤثر ومن دون شك على النظام البيئي فيها، إذ سيشهد مناخ الدول العربية خلال القرن المقبل تغيرات غير مسبوقة في المناخ، بحيث تزداد درجات الحرارة في المنطقة العربية المصحوبة بانخفاض في هطول الأمطار والجفاف. الأمر الذي سينعكس سلبا على وفرة المياه.

فعلى المدى البعيد ستشهد دول الشرق الأوسط ندرة في المياه التي تنجم عن الظروف المناخية القاحلة والنمو السكاني المرتفع.

إن تغير المناخ يؤثر سلبا على توفير الغذاء والماء وفقدان الأراضي الزراعية يعيق من عملية التنمية المستدامة في منطقة الشرق الأوسط كما يشكل تهديدا على الأمن والاستقرار في المنطقة على المدى البعيد، خاصة وأن غالبية دول الشرق الأوسط تعتمد على الزراعة بالدرجة الأولى لرفع اقتصادها كسوريا، السودان، الصومال، العراق، ليبيا واليمن (المرجع السابق، تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الدول المتأثرة بالنزاعات في المنطقة العربية).

من الأثار السلبية للنزاعات المسلحة والتي من شأنها التقويض من عملية التنمية هو انتشار التلوث، فالتلوث يؤدي الى تدهور البيئة ويترك عواقب وخيمة على صحة السكان، فالعراق مثلا يشهد نسب عالية من التلوث جراء الحروب والصراعات المتوالية فيه، خاصة الحرب الأخيرة على داعش. وذلك بسبب تدمير الأهداف العسكرية والصناعية وانتشار المواد السامة وكذلك في سوريا أدى الصراع المسلح فيها الى قصف مصافي النفط واستهداف البنى التحتية الحضرية، مما عرض السكان والأراضي والموارد المائية للمخلفات السامة التي تستمر خطورتها على المدى البعيد (نفس المرجع).

3. من الناحية الاقتصادية:

إن الأزمات والصراعات تؤدي من دون شك إلى عرقلة الجهود الرامية لتحقيق خطة عام 2030 للتنمية المستدامة، فللنزاعات المسلحة نتائج وعواقب وخيمة من الصعب تداركها خاصة على المستوى الاقتصادي للدولة، وهذه الأثار تنتقل إلى الأجيال القادمة فتؤدي إلى عدم الاستقرار على المدى البعيد. فالأزمات الواقعة في سوريا، العراق، لبنان، اليمن، ليبيا والسودان تشكل تهديدا مباشرا لاستقرار منطقة الشرق الأوسط لاسيما من الناحية الاقتصادية.

يقول الخبير الاقتصادي الدكتور عبد الله الشناوي في حديثه على موقع سكاي نيوز أن الحرب الحالية في الشرق الأوسط "تهدد آفاق الاقتصاد العالمي من خلال تأثيرها على النمو ورفع أسعار الطاقة والغذاء مجددا... إن منطقة الشرق الأوسط هي المورد الحيوي للطاقة والممر الرئيسي للشحن، ما يدعو للقول أن تداعيات تلك الحرب سيؤثر على أسعار النفط، حيث حذر البنك الدولي من أن الارتفاع الى أكثر من 150 دولار للبرميل يدفع الى ارتفاع معدل التضخم وبالتالي ارتفاع أسعار المواد الغذائية وأخيرا تباطؤ معدل النمو الاقتصادي" (https://www.skynewsarabia.com/1، 2025/02/15).

كما أن الحروب والصراعات تؤثر بشكل كبير في استراتيجيات دول الشرق الأوسط لجذب الاستثمارات الأجنبية وتعزيز التنمية الاقتصادية، حيث تخلق بيئة غير مستقرة تؤدي إلى تراجع الثقة في الأسواق. وفقا لتقرير البنك الدولي لعام 2023، فإن الاستثمارات الأجنبية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا انخفضت بنسبة 15% في السنوات الأخيرة بسبب النزاعات المستمرة.

الشكل رقم 02: تقييم دور الحروب الاقتصادية في النزاعات الحديثة.

المصدر: www.google.com/search?q=جدول+تأثير+النزاعات+المسلحة++إقتصاديا.

وعليه، فإن الأزمات الأمنية تؤثر بشكل سلبي في جاذبية هذه الدول للمستثمرين الأجانب، عندما تكون الدول مجاورة لصراعات يصبح من الصعب على المستثمرين تقييم المخاطر المرتبطة بالاستثمار، الأمر الذي يجعلهم يتجنبون اتخاذ خطوات جديدة (بيومي، 2024).

إضافة إلى ذلك تؤدي الحروب إلى إعادة توجيه الموارد من التنمية الاقتصادية إلى الأغراض العسكرية، مما يقلل من الميزانيات المخصصة للبنية التحتية والمشاريع التنموية، ففي سوريا مثلا انخفضت استثمارات الحكومة في المشاريع التنموية بنسبة 30% وفقا لمؤسسة الأبحاث أوكسفام، وهذا التحول في الأولويات يعيق قدرة الدول على تحسين بيئة الأعمال وهو ما ينعكس سلبا على القدرة التنافسية في جذب الاستثمارات الأجنبية بدلا من ذلك تركز الدول في تحقيق الأمن والاستقرار مما يعيق التقدم في جوانب أخرى كالتعليم والصحة والبنى التحتية.

كما أن النزاعات من شأنها أن تؤدي إلى زيادة التوترات بين الدول مما يخلق بيئة معادية للتعاون الاقتصادي. وفقا لتقرير صندوق النقد الدولي فإن التوترات الإقليمية في منطقة الشرق الأوسط أدت إلى فقدان حوالي 100 مليار دولار من الناتج المحلي الإجمالي في الفترة من 2010 إلى 2010 بسبب تراجع الاستثمارات وتأثيرها في التجارة (نفس المرجع).

أدت النزاعات المسلحة إلى تدهور وانهيار النظام الاقتصادي للدول وعدم قدرتها على فرض الرقابة على حدودها مما شجع على تزايد الأنشطة الاقتصادية غير المشروعة التي تقوم بها الشبكات الاجرامية.

إن تنامي الشبكات الاجرامية وانتشارها بشكل واسع جراء الصراعات والنزاعات المسلحة يشكل تهديدا على التنمية المستدامة، ولعل من أكثر الجرائم انتشارا واستفحالا والتي من شأنها

التأثير على عملية التنمية، جريمة الاتجار بالبشر وتهريبهم، السرقة، السطو المسلح، القرصنة، الاختطاف، الاتجار بالمخدرات.

الهدف رقم 16 من أهداف التنمية المستدامة عام 2030 المسطرة من طرف هيئة الأمم المتحدة يهدف إلى خفض التدفقات المالية غير المشروعة باعتباره العامل الأكثر أهمية في تعزيز السلام والاستقرار وتحقيق العدالة (المرجع السابق).

ويقصد بالتدفقات المالية غير المشروعة أنها "التدفقات المالية التي تتولد بصورة غير مشروعة أي تنشأ من أنشطة إجرامية أو تهرب ضريبي أو تنقل بصورة غير مشروعة أي تنتهك ضوابط العملة أو تستخدم بصورة غير مشروعة أي لتمويل الإرهاب".

إن المنطقة العربية تفقد ما بين 60.3 و 77.5 مليار دولار سنويا من الموارد بسبب التدفقات المالية غير المشروعة، ونتيجة لذلك بلغت الخسارة في الإيرادات العامة خلال الفترة من 2008 إلى 2015 إلى ما يقارب نصف ترليون دولار(482.7 مليار دولار) وهو ما يعادل خمس الناتج المحلي الإجمالي للمنطقة (نفس المرجع).

وعليه فإن للنزاعات المسحة الواقعة بمنطقة الشرق الأوسط تأثيرات سلبية على تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة وهذه التأثيرات تشمل كافة الجوانب، الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية... وغيرها، لذلك ينبغي العمل على إيجاد حلول وآليات كفيلة بالحد من هذه الآثار وتجنبها مستقبلا.

4. الحلول الممكنة للحد من تأثير الصراعات المسلحة في منطقة الشرق الأوسط:

1.4 مرحلة ما قبل نشوء النزاع المسلح:

إن الطريقة الأنسب والأنجع في هذه المرحلة هي منع وقوع النزاع المسلح بالدرجة الأولى ويكون ذلك من خلال اتباع الطرق الدبلوماسية لحل الصراعات وتفادي وقوعها وتحولها إلى نزاعات مسلحة. وتكثيف التعاون الدولي وتوكيل أطراف - دول - محايدة وعادلة لحل المشكلات والأزمات قبل تحولها إلى حروب.

يوجد العديد من السبل والطرق الممكنة لحل النزاعات قبل تحولها إلى حروب من بينها:

- **المفاوضات**: وهي إجراء محادثات بين الأطراف المتنازعة للوصول إلى تسوية سلمية، يمكن أن تتم هذه المفاوضات بوساطة طرف ثالث خارج عن النزاع قد يكون جهة دولية أو محلية (أمين،

المرجع السابق). وتشمل المفاوضات ابرام اتفاقيات ومعاهدات دولية أو التفاوض من أجل حل النزاع بطريق سلمي (الوساطة، التحقيق) أو قد يتم التفاوض لأجل عرض النزاع على محاكم التحكيم أو محكمة العدل الدولية.

ويمكن تعريف **الاتفاقيات** على أنها صياغة وتنفيذ اتفاقيات سلام تعالج القضايا الأساسية التي أدت إلى الصراع، مثل اتفاقيات حول توزيع الموارد، الحقوق، الحقوق السياسية أو الحدود.

- **أما الوساطة**: فهي تعتبر من الأساليب السلمية لحل النزاعات، وقد اعتمدتها هيئة الأمم المتحدة وجامعة الدول العربية في العديد من النزاعات في منطقة الشرق الأوسط (سالم، 2025).

يشهد الشرق الأوسط تكثيفا ملحوظا للمساعي الدبلوماسية وجهود خفض التصعيد والتطبيع، انطلق هذا المسار مع اتفاقيات إبراهيم بين إسرائيل و 04 دول عربية سنة 2020 ومن ثم حل الأزمة بين دول مجلس التعاون الخليجي (الأزمة الدبلوماسية مع قطر) في عام 2021 وفتح صفحة جديدة في العلاقات بين دول الخليج وتركيا وصولا إلى الاتفاق بين السعودية وإيران. وقد أتت هذه الأحداث بعد عقد من التصعيد خاضت من خلاله دول الشرق الأوسط بما فيها دول الخليج معارك سياسية وأخرى مسلحة لتثبيت نفوذها في المنطقة من ليبيا إلى اليمن (نفس المرجع).

تعتبر هذه المساعي نحو المفاوضات والتهدئة تطورا إيجابيا بشكل عام لاسيما أن دول المنطقة أصبحت مضطرة للتحلي بالمسؤولية لرسم معالم مستقبلها والتركيز على كيفية خفض التصعيد وحل النزاعات بدلا من إثارتها ومفاقمتها (نفس المرجع).

- **التحقيق**: يعتبر التحقيق أيضا من الوسائل أو الطرق المعتمدة لحل النزاعات بصورة سليمة، ويتم عن طريق إنشاء لجنة خاصة بالتحقيق تعمل على البحث في مدى صحة الوقائع والأسباب التي أدت إلى نشوء النزاع، وتعمل على إيجاد حلول للنزاعات القائمة بين الأطراف

المتصارعة من خلال إصدار قرارات بشأنها. وقد تتفق الأطراف المتصارعة إلى اعتماد قرار لجنة التحقيق كأساس تفاوض وحل النزاع بطريقة سلمية (بوسلطان، 2002).

كما يوجد عدة طرق أخرى لحل النزاعات بصورة سلمية كالمساعي الحميدة والتوفيق... وغيرها، وتهدف كلها إلى التوصل لحل سلمي لحل النزاع قبل تحوله لحرب مسلحة.

يعتبر أيضا التعاون بين الدول من أكثر العوامل المؤدية إلى تجنب الصراعات والنزاعات والوصول إلى التنمية المستدامة، فالتعاون الدولي والإقليمي من شأنه تعزيز الأمن والاستقرار وفتح سبل الحوار والتفاهم بين الدول الأطراف المتصارعة.

- أما على المستوى الداخلي- الوطني - فإنه ولتفادي وقوع النزاع المسلح ينبغي العمل على تعزيز الحوار الوطني الذي يعتبر من أهم العوامل المؤدية إلى إيجاد الحلول لجميع الأزمات، لذلك لابد من تجسيد فكرة الحوار بين جميع الأطراف كونه يعتبر السبيل الأمثل للتقليل من حدة التوترات والأزمات، كما يجب إشراك جميع الفئات في العملية السياسية لتقرير الاستقرار وتفادي الصراعات الطائفية والإيديولوجية.

كما أن الوقاية من النزاعات والصراعات المسلحة تكون أيضا من خلال التصدي للأسباب والعوامل المؤدية للصراعات، كالجهل، الفقر، التمييز، البطالة وقلة الفرص... وغيرها.

2.4 مرحلة وقوع النزاع المسلح:

عند وقوع النزاع المسلح يتم البحث عن الحلول الممكنة لإنهائه كتدخل قوات حفظ السلام مثلا أو محاولة التخفيف من أثار هذا النزاع من خلال العمل على تقديم المساعدات الإنسانية، ويمكن أيضا حتى التعايش مع هذا النزاع والعمل على ابتكار وسائل لمحاربته بالاعتماد على التكنولوجيا الحديثة.

أولا: قوات حفظ السلام: عند وقوع النزاع المسلح يأتي دور قوات حفظ السلام التي تقودها هيئة الأمم المتحدة، هذه الأخيرة التي يجب أن يكون لها دور فعال في التدخل من أجل حل النزاع في بدايته قبل أن تكون له نتائج كارثية.

وقوات حفظ السلام هي وسيلة أمنية شبه عسكرية تتدخل في حال وقوع النزاعات المسلحة وتعمل على التخفيف من حدة هذه النزاعات عن طريق وقف النزاع المسلح، حماية المدنيين وتسهيل وصول المساعدات الإنسانية.

ومن الأمثلة على تدخل قوات حفظ السلام في منطقة الشرق الأوسط، قوات حفظ السلام في حرب العراق والمنشأة بموجب قرار مجس الأمن رقم 1511 المؤرخ في 2003/10/16 (القادر، 2016).

تشكلت أيضا قوة حفظ سلام مشتركة من الأمم المتحدة والإتحاد الإفريقي بقرار من مجلس الأمن في عام 2007 لدعم تنفيذ عملية السلام في إقليم دارفور بغرب السودان. كما تم تدشين قوة الإتحاد الإفريقي لحفظ السلام في الصومال (إميسوم) لمواجهة تهديدات حركة "شباب المجاهدين" ودعم الحكومة الصومالية. وكذلك تشكلت قوة حفظ السلام من الأمم المتحدة والإتحاد الإفريقي في مالي بقرار من مجلس الأمن في عام 2013 (تحديات قوات حفظ السلام في الشرق الأوسط، 2025).

ثانيا: تقديم المساعدات الإنسانية: عند نشوء النزاعات المسلحة يجب القيام والعمل أيضا على تقديم المساعدات الإنسانية للمناطق المتضررة من النزاع دون تأخير لتخفيف المعاناة والمساعدة في تلبية حاجيتهم الأساسية كالغذاء، المأوى والرعاية الصحية.

فالمساعدات الإنسانية تساهم في التخفيف من تأثير النزاعات المسلحة على الفئات المتضررة كالجرحى، المرضى، الأطفال والنساء... وغيرهم، لذلك تلعب المنظمات الإنسانية دور كبير في فترة النزاعات المسلحة من خلال سعيها للوصول إلى الفئات المتضررة وتقديم المساعدات لهم.

ثالثا: الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة والابتكار: يجب على الدول وحتى أثناء قيام النزاعات المسلحة الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة والأساليب المتطورة والمبتكرة، هذه الأخيرة التي تلعب دورا هاما في استمرارية الحياة الاجتماعية وحتى الاقتصادية والثقافية. فأسلوب التعليم عن بعد مثلا يعتبر من أكثر الأساليب الناجعة أثناء قيام النزاعات المسلحة واستمراها، فمن خلاله يتم ضمان استمرارية التعليم وتوفيره للفئات المعنية.

إضافة إلى ذلك فإن استخدام التكنولوجيا الحديثة أثناء قيام النزاعات المسلحة يمكن أن يقدم حلولا عديدة للمشاكل الاقتصادية والاجتماعية مثل استخدام التطبيقات الالكترونية لتوثيق الاعتداءات والانتهاكات أو لتنظيم المساعدات الإنسانية (المرجع السابق).

فالتكنولوجيا تعتبر أداة قوية وفعالة لتعزيز التواصل وبناء السلام في ظل النزاعات المسلحة، إذ تساهم تطبيقات الهواتف المحمولة والشبكات الاجتماعية في توفير منصات لنشر المعلومات بصورة متسارعة، الأمر الذي يساهم في نشر الوعي لدى السكان حول حقوقهم وفرص الدعم المتاحة لهم.

إن استخدام التكنولوجيا يساهم أيضا في دعم المبادرات التعليمية والتفافية مثل استخدام المحتوى التعليمي الرقمي الذي يعزز التعلم ويساهم في بناء وتكوين مجتمع متطور (نفس المرجع).
يعتبر الذكاء الاصطناعي أيضا قوة محورية لتعزيز الاستدامة في المجال الصناعي، فهو يعيد تشكيل كيفية إدارة الطاقة والموارد والبنى التحتية، وباعتبار منطقة الشرق الأوسط منطقة تكثر فيها المشاريع التنموية الطموحة وتبرز تحديات بيئية متنوعة فإنه يتم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول مبتكرة لتعزيز كفالة الطاقة وتقليل إهدارها وتعزيز الاستدامة (رمضان، 2025).

3.4. مرحلة ما بعد انتهاء النزاعات المسلحة:

في هذه المرحلة يتم العمل على إعادة إعمار الدولة من جميع الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية كالاستثمار في بناء السلام وإعادة التأهيل، وبناء البنية التحتية وتوفير فرص العمل والرعاية الصحية وغيرها من العوامل التي تساعد في إعادة النهوض بالدولة من جديد، فبناء مجتمع قوي قادر على التكيف مع الظروف المتغيرة يعتبر مفتاح الاستدامة في مواجهة الأزمات مستقبلا.

أولا: بناء البنية التحتية: بعد انتهاء النزاع المسلح يجب الإسراع في البدء بعملية الإعمار والتنمية وأن تعطى الأولوية للاستدامة ويشمل ذلك إعادة بناء البنية التحتية الأساسية مع التركيز على التكنولوجيا الخضراء القادرة على الصمود مثل الطاقة المتجددة والنقل المستدام والبناءات الصديقة للبيئة، كما يجب الإسراع في معالجة الأضرار البيئية الناتجة عن نشوء النزاع وذلك من خلال الحد من التلوث واستعادة النظم البيئية (إمام، 2025).
كما يجب العمل على استعادة وبناء المرافق الأساسية مثل المدارس والمستشفيات والمرافق العامة.
ثانيا: إشراك المجتمع المحلي في إعادة الاعمار: يلعب المجتمع المحلي دورا حاسما في عملية إعادة الاعمار، حيث تعتبر الهوية الثقافية والنسيج الاجتماعي أساسا يدعم التعافي من الصراعات المسلحة. ويتطلب هذا الدور تعزيز مشاركة السكان في اتخاذ القرارات المتعلقة بمشاريع الإغاثة، مما يسهل بناء الثقة والاعتماد الذاتي. كما أن إشراك الشباب والنساء في تطوير المشاريع

الاقتصادية والاجتماعية لمواجهة تحديات الحياة اليومية من شأنه تعزيز عملية إشراك المجتمع المحلي في إعادة الإعمار وتحقيق تنمية مستدامة شاملة قائمة على دعم الاقتصاد المحلي من خلال برامج التنمية الاقتصادية وتوفير فرص العمل لتقليل الفقر وزيادة الاستقرار.

ثالثا: الاستفادة من تجارب الدول السابقة: إن الظروف والأوضاع الصعبة المعاشة في المناطق المتأثرة بالنزاعات المسلحة، تستدعي التفكير والبحث عن استراتيجيات جديدة لإغاثة السكان وإعادة تأهيل المناطق المتضررة، ويتأتى ذلك من خلال الاستفادة من تجارب الدول الأخرى الخارجة من نزاعات مسلحة مثل رواندا وأفغانستان والعمل على إيجاد حلول تتناسب مع هذه الأضرار من أجل النهوض بالدولة والمجتمع نهضة شاملة، متكاملة ومستدامة.

إذ ينبغي على الدول أن تعمل على تبادل المعلومات والخبرات والموارد لتعزيز جهود التنمية المستدامة في المناطق المتضررة (نفس المرجع).

رابعا: العدالة والمصالحة: إن تحقيق العدالة والانصاف يعتبر أيضا أمر لازم وأخلاقي وضرورة لابد منها لتحقيق السلام الدائم والمستدام لأجل تفادي وقوع الأعمال العدائية مستقبلا وهو ما يمهد الطريق للمصالحة والاستقرار والازدهار (قندح، 2025).

ويكون ذلك من خلال إنشاء محاكم خاصة أو لجان للتحقيق في الجرائم المرتكبة خلال النزاع وتقديم الجناة للمحاكمة والمساءلة عن الانتهاكات المرتكبة من طرفهم.

كما يجب العمل على تنفيذ برامج المصالحة التي تشمل جميع الأطراف المتنازعة وتعزيز التفاهم والتسامح بين المجتمعات المتضررة.

خامسا: تعزيز حقوق الانسان: يعتبر تعزيز حقوق الانسان من العوامل والشروط الأساسية للوصول للتنمية الشاملة ويكون ذلك عن طريق التأكد من مراعاة واحترام حقوق الإنسان وكذا الإلتزام بالمعاهدات الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان خلال قيام النزاعات المسلحة وبعدها.

كما يجب أيضا تقديم الدعم للمدنيين المتضررين من خلال المساعدات الإنسانية، ويشمل ذلك الغذاء والمأوى والرعاية الصحية (أمين، المرجع السابق).

ومن المبادرات التي يجب على الدول تقديمها للدول المتضررة من النزاعات المسلحة هي تخفيف الديون عنها وتقديم الدعم المادي والمعنوي لهذه الدول لمساعدتها على إعادة إنماء وبناء نفسها.

سادسا: بناء القدرات: ويكون ذلك من خلال تقوية المؤسسات الحكومية والمؤسسات الأمنية لضمان قدرتها على الحفاظ على القانون والنظام.

وأيضا توفير التدريب للقيادات المحلية والمجتمعية وتعزيز مهاراتهم في إدارة النزاعات وتحقيق السلام والأمن والاستقرار.

سابعا: التثقيف والتوعية: ويشمل ذلك التعليم وبناء السلام من خلال العمل على إدراج مفهوم السلام وكيفية الحفاظ عليه ضمن المناهج الدراسية لتعزيز ثقافة السلام والاستقرار والتفاهم بين الأجيال الناشئة (نفس المرجع).

5. أثر النزاعات الجيوسياسية والمساحية في منطقة الشرق الأوسط على التنمية المستدامة:

1.5. التأثيرات الاقتصادية للنزاعات على التنمية المستدامة:

1. **انكماش النمو الاقتصادي:**
   - تؤدي النزاعات إلى تراجع كبير في الناتج المحلي الإجمالي بسبب تدمير البنية التحتية، توقف عجلة الإنتاج، وهروب الاستثمارات.
   - وفقًا للبنك الدولي، شهدت الدول التي تعاني من نزاعات مثل سوريا واليمن انكماشًا اقتصاديًا تجاوز 50% خلال سنوات النزاع.
2. **تراجع الاستثمارات المحلية والأجنبية:**
   - عدم الاستقرار السياسي والعسكري يُعد من العوامل الطاردة لرأس المال.
   - البيئة الاستثمارية تتدهور بفعل المخاطر الأمنية، والقيود على حركة البضائع ورأس المال، والفساد الناتج عن ضعف الحوكمة في فترات الصراع.
3. استنزاف **الموارد العامة:**
   - تُوجّه الميزانيات نحو الإنفاق العسكري والأمني بدلًا من التعليم، والصحة، والبنية التحتية.
   - تراجع العوائد الضريبية بسبب انخفاض النشاط الاقتصادي، ما يضعف قدرة الدولة على تمويل البرامج التنموية.
4. **تهديد الأمن الغذائي وارتفاع معدلات الفقر:**
   - تتسبب النزاعات في تعطل الزراعة وسلاسل الإمداد، ما يؤدي إلى نقص الغذاء وزيادة أسعاره.
   - ترتفع معدلات البطالة والفقر نتيجة فقدان مصادر الدخل والنزوح القسري.

2.5. الأبعاد الاقتصادية للنزاعات الجيوسياسية والمساحية:

1. الصراع على الموارد الطبيعية:

- النزاعات حول المياه (مثل نهر النيل والفرات) أو النفط والغاز (كالصراعات في شرق المتوسط) تغذي التوترات وتعرقل التنمية الإقليمية المشتركة.
- غياب آليات عادلة لتقاسم الموارد يؤدي إلى عدم استقرار اقتصادي طويل الأمد.

2. غياب التكامل الاقتصادي الإقليمي:

- النزاعات تضعف فرص التعاون التجاري والجمركي، وتمنع قيام تكتلات اقتصادية فعالة يمكن أن تدعم التنمية المستدامة، كما هو الحال في أوروبا.

3. تكلفة الفرص الضائعة:

- النزاعات تحرم المنطقة من فرص استثمارية وتجارية ضخمة، وتعيق الاستفادة من طاقات بشرية شابة يمكن أن تكون رافعة للتنمية.

3.5. سبل اقتصادية لمعالجة آثار النزاعات وتعزيز التنمية:

1. **إعادة هيكلة الإنفاق العام:**

- تحويل الموارد من القطاعات العسكرية إلى قطاعات التعليم، الصحة، والبنية التحتية.
- دعم برامج الحماية الاجتماعية لتحسين العدالة الاقتصادية وتقليل التفاوتات.

2. **تشجيع الاقتصاد الإقليمي المشترك:**

- إنشاء مناطق اقتصادية عابرة للحدود، والتعاون في مجالات الطاقة المتجددة، الزراعة، والمياه.
- تسهيل التجارة بين دول الجوار لتقوية الترابط الاقتصادي كوسيلة لتعزيز الاستقرار.

3. **تحفيز الاستثمار في مرحلة ما بعد النزاع:**

- إنشاء صناديق دولية لإعادة الإعمار تدعم الدول الخارجة من النزاع.
- منح تسهيلات ائتمانية وتخفيض المخاطر أمام المستثمرين الراغبين في الدخول إلى أسواق ما بعد النزاع.

4. **بناء نظم اقتصادية مرنة:**
   - تنويع مصادر الدخل والحد من الاعتماد على النفط.
   - تعزيز الاقتصاد الرقمي كمجال واعد للنمو حتى في ظل الأزمات.

6.خاتمة:

إن النزاعات المسلحة في منطقة الشرق الأوسط تؤثر ومن دون شك على عملية التنمية الشاملة في المنطقة، لذلك فإن الحفاظ على السلم والأمن بالإضافة إلى التعاون والتكاثف بين دول المنطقة هو السبيل للوصول للتنمية المستدامة.

إن النزاعات في الشرق الأوسط تُلقي بظلالها الثقيلة على الاقتصاد الإقليمي، وتحول دون تحقيق أهداف التنمية المستدامة، إلا أن توظيف أدوات الاقتصاد السياسي والتخطيط الاستراتيجي يمكن أن يمهد الطريق أمام تعافٍ تدريجي ومستدام. التنمية ليست ممكنة دون سلام، ولكن السلام كذلك يحتاج إلى عدالة اقتصادية واستثمار طويل الأجل في الإنسان والبنية الاقتصادية.

والتنمية بمفهومها الشامل هي عملية تغيير مستمرة وشاملة، أي أنها عملية ذات أبعاد مختلفة ليست ذات بعد اقتصادي فقط، وبالتالي فهي تغيير جذري متعدد الأبعاد والجوانب لرفع المستوى الاقتصادي والاجتماعي بطريقة متوازنة (أحمد، 2014-2015)، وهو ما ينبغي على دول الشرق الأوسط العمل على تحقيقه.

7. النتائج:

- إن تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة العربية يكون من خلال تركيز الأسرة الدولية والجماعات الفاعلة الإقليمية والحكومات على منع نشوب النزاعات المسلحة واللجوء إلى الوسائل السلمية لحل الصراعات والتوترات قبل تحولها إلى نزاعات مسلحة.
- إن تحقيق التنمية المستدامة في الأماكن المتضررة من الحروب والنزاعات المسلحة يتطلب جهود مستمرة ومتكاملة من الجميع ويتطلب التعاون الدولي والتنسيق الفعال لتحقيق النتائج المرجوة.
- إن الوحدة والتعاون بين دول الشرق الأوسط شرط أساسي لتحقيق استراتيجية فعالة تضمن الاستقرار والتعاون في المنطقة (بريجع، 2025).

- إن أفضل طريقة لبناء القدرة على الصمود ومنع المجتمعات في المنطقة العربية من الانزلاق في الأزمات والنزاعات المسلحة هي بناء مؤسسات فعالة خاضعة للمساءلة وضمان الحوكمة الرشيدة والاستثمار في التنمية الشاملة والمستدامة.

8. التوصيات:

- إن السلام يعتبر شرط ضروري لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، فلا سبيل لتحقيق التنمية دون سلام، لذلك ينبغي على دول الشرق الأوسط حل النزاعات بطرق سلمية قبل تحولها إلى نزاعات مسلحة.
- ينبغي على دول الشرق الأوسط العمل على إدخال التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في حياتها الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية للوصول إلى تنمية شاملة مستدامة بصورة أسرع وأسهل.
- يجب على دول الشرق الأوسط الاتحاد فيما بينها والعمل على إيجاد حلول للمشاكل اتي تواجهها، فالوصول إلى التنمية لن يتحقق إلا بالتكاثف والتعاون.
- إن الوصول إلى التنمية المستدامة يتطلب تحولا جذريا ونهضة شاملة على مستوى جميع الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية.

9. قائمة المراجع:

أولا: كتب

- محمد بوسلطان، مبادئ القانون الدولي العام، الجزء الثاني، دار الغرب للنشر والتوزيع، 2002.

ثانيا: رسائل جامعية

- زهراء عبد الأمير حسين، إياد خلف العنبر، الصراعات الإقليمية في الشرق الأوسط، كلية العلوم السياسية، جامعة الكوفة، ص 486، على الرابط
https://www.researchgate.net/ تاريخ الاطلاع 2025/03/01.
- عبد اللاوي سيد أحمد، التنمية الشاملة في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ودورها في مواجهة العولمة الاقتصادية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 2014- 2015.

ثالثا: مقالات

- إمام هبة محمد، أثار الحروب على تحقيق التنمية المستدامة، مقال منشور على موقع المستقبل الأخضر، على الرابط https://greenfue.com/ تاريخ الاطلاع 2025/02/22.
- أمين محمد، بحث النزاعات والصراعات المسلحة، بحث منشور على مدونة آثار، على الرابط https://www.2thar.com/2024/08/armed-conflicts.html، تاريخ الاطلاع 2025/02/22.
- بول سالم، تحقيق الاستقرار في منطقة مضطربة، تحديات بناء السلام في الشرق الأوسط، بحث منشور على موقع معهد الشرق الأوسط، على الرابط https://arabic.mei.edu/arabic تاريخ الاطلاع 2025/02/18.
- بيومي أحمد، تأثير الحرب على الأوضاع والعلاقات الاقتصادية في المنطقة، بحث منشور بتاريخ 2024/10/05، المركز المصري لفكر والدراسات الاستراتيجية، على الرابط https://ecss.com.eg/ تاريخ الاطلاع 2025/02/15.
- ديميتري بريجع، توقعات بتصعيد الصراعات في الشرق الأوسط -تحليل الأسباب واستراتيجيات الاستقرار-، على الرابط https://eurasiaar.org/، تاريخ الاطلاع 2025/02/22.
- عدلي قندح، تأثير الحروب على أهداف التنمية المستدامة، جريدة الرأي جريدة الكترونية، على الرابط https://alrai.com/article تاريخ الاطلاع 2025/02/22.
- علي محمد، انتهاكات مروعة على النساء والأطفال في منطقة الشرق الأوسط، على الرابط https://maatpeace.org/ar، تاريخ الاطلاع 2025/02/28.
- كرمة استيتيه، فكتوريا تشيرتي، النزاعات المسلحة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا
- -حواجز أمام التعليم يجب معالجتها-، المرصد الأورو متوسطي حقوق الإنسان، مقال منشور على الرابط https://euromedmonitor.org/ar/article، تاريخ الاطلاع 2025/02/22.
- محمد عصام لعروسي، النزاعات المسلحة وديناميكية التحولات الجيوسياسية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، مجموعة النيل العربية، 2019، ط02، القاهرة.
- مرزق عبد القادر، قوات الأمم المتحدة حفظ السلام في ضوء القانون الدولي الإنساني، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة الجلفة، الحجم 09، العدد 01، 2016.

- نسيم رمضان، ما دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستدامة بالشرق الأوسط، مقال منشور بصحيفة الشرق الأوسط، ص01، على الرابط https://aawsat.com/ تاريخ الاطلاع 2025/02/15.
- كيف يؤثر الصراع في الشرق الأوسط على اقتصاديات العالم، موقع سكاي نيوز https://www.skynewsarabia.com/ تاريخ الاطلاع 2025/02/15.
- تحديات قوات حفظ السلام في الشرق الأوسط، ص01، مقال منشور على موقع مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، على الرابط- https://futureuae.com/ar/Mainpage/Item/ تاريخ الاطلاع 2025/03/01.

رابعا: تقارير

- التقرير الإقليمي، تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الدول المتأثرة بالنزاعات في المنطقة العربية، على الرابط https://www.unescwa.org/ ، تاريخ الاطلاع 2025/02/22.

آفاق الاقتصاد الأخضر في دعم التنمية المستدامة في إفريقيا والعالم العربي

Prospects of the Green Economy in Supporting Sustainable Development in Africa and the Arab World

بوحريز دايج فريال

جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم- (الجزائر)، feriel.bouhrizdaidj@univ-mosta.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تحليل الدور المحوري للاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة، مع التركيز على السياقين الإفريقي والعربي في ظل التحديات البيئية والاقتصادية المتفاقمة. يعتمد البحث على منهج تحليلي يجمع بين الأسلوبين الكمي والكيفي، حيث يستعرض العلاقة بين مبادئ الاقتصاد الأخضر وسياسات التنمية المستدامة، مع تقديم استراتيجيات عملية لتعزيز هذا التوجه على المستويين الإقليمي والدولي.

تشير النتائج إلى أن الاقتصاد الأخضر يشكل آلية فعالة لتحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة والعدالة الاجتماعية، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، والحد من الانبعاثات الكربونية، وتعزيز الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة. كما يبرز دوره في خلق فرص عمل جديدة في مجالات مثل الطاقة النظيفة والزراعة المستدامة، مما يجعله خيارًا استراتيجيًا للدول الإفريقية والعربية الراغبة في بناء مستقبل أكثر استدامة وشمولًا.

كلمات مفتاحية: الاقتصاد الأخضر، التنمية المستدامة، الطاقة المتجددة، التمويل الأخضر

تصنيفات JEL: *Q58، O55، O13، Q56*

Abstract:

This research paper aims to analyze the pivotal role of the green economy in achieving sustainable development, with a focus on the African and Arab contexts amid escalating

المؤلف المرسل: بوحريز دايج فريال، **الإيميل:** feriel.bouhrizdaidj@univ-mosta.dz

environmental and economic challenges. The study adopts a mixed-method analytical approach, combining both quantitative and qualitative techniques. It explores the relationship between green economy principles and sustainable development policies, while offering practical strategies to promote this approach at both regional and international levels.

The findings indicate that the green economy represents an effective mechanism for balancing economic growth, environmental protection, and social equity. It enhances resource efficiency, reduces carbon emissions, and supports energy security through investments in renewable energy sources. Furthermore, it contributes to job creation, particularly in sectors such as clean energy and sustainable agriculture, making it a strategic option for African and Arab countries aiming to build a more sustainable and inclusive future.

Keywords: Green economy, sustainable development, renewable energy, green finance
JEL Classifications: Q56, O13, O55, Q58

مقدمة:

يعد الاقتصاد الأخضر نموذجًا اقتصاديًا حديثًا يهدف إلى تحقيق النمو المستدام من خلال الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية، تقليل الانبعاثات الضارة، وتعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية. في ظل التحديات البيئية والاقتصادية التي تواجهها القارة الإفريقية والعالم العربي، أصبح تبني استراتيجيات وسياسات تدعم الاقتصاد الأخضر أمرًا ضروريًا لتحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية. تهدف هذه الورقة إلى تحليل العلاقة بين الاقتصاد الأخضر وسياسات التنمية المستدامة، واستعراض آليات تنفيذ هذا النهج في الدول الإفريقية والعربية، مع تقديم توصيات لتعزيز دوره في تحقيق تنمية شاملة ومستدامة.

1. الإطار النظري للاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة:

1.2 تعريف الاقتصاد الأخضر:

يُعرف الاقتصاد الأخضر بأنه نموذج اقتصادي يعزز النمو مع تقليل الأضرار البيئية وتحقيق العدالة الاجتماعية. وفقًا لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة(UNEP) ، يهدف الاقتصاد الأخضر إلى "تحسين رفاهية الإنسان والعدالة الاجتماعية، مع الحد من المخاطر البيئية ".

2.2 مفهوم التنمية المستدامة :

ترتكز التنمية المستدامة على تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة: الاقتصادي، الاجتماعي، والبيئي. وتهدف إلى تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، مما يجعل الاقتصاد الأخضر أداة رئيسية لتحقيق هذه الغاية .

3.2 العلاقة بين الاقتصاد الأخضر وسياسات التنمية المستدامة:

يشكل الاقتصاد الأخضر أحد الركائز الأساسية لسياسات التنمية المستدامة، حيث يدعم :

- الاستدامة الاقتصادية: من خلال تعزيز القطاعات الخضراء كبديل للاقتصادات التقليدية كثيفة الاستهلاك للموارد .
- الاستدامة البيئية: عبر تقليل الانبعاثات، تحسين إدارة الموارد الطبيعية، وتعزيز الطاقة المتجددة .
- العدالة الاجتماعية: من خلال خلق فرص عمل خضراء وتحقيق توزيع أكثر عدالة للثروات .

4.2 . تحديات التنمية المستدامة في إفريقيا والعالم العربي :

- المشكلات البيئية والتغير المناخ

تعاني دول إفريقيا والعالم العربي من آثار بيئية خطيرة مثل التصحر، ندرة المياه، وتغير المناخ، مما يؤثر سلبًا على الأمن الغذائي والاستقرار الاقتصادي .

- الاعتماد على الاقتصادات التقليدية

تعتمد معظم دول المنطقة على استخراج وتصدير الموارد الطبيعية، مما يجعلها عرضة لتقلبات الأسواق العالمية ويؤخر تبني حلول اقتصادية أكثر استدامة .

- ضعف الأطر التشريعية والدعم المالي :

يُعد غياب السياسات الفعالة ونقص التمويل الأخضر من العقبات الرئيسية أمام الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر .

3. استراتيجيات تعزيز الاقتصاد الأخضر

1-3 تطوير السياسات والتشريعات الداعمة

ينبغي على الحكومات تبني أطر قانونية تدعم الاستثمارات الخضراء، مثل تشجيع الطاقة النظيفة، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية .

2-3 تنويع الاقتصادات وتطوير القطاعات المستدامة

يعد تنويع الاقتصادات بعيدًا عن الاعتماد على الموارد الأحفورية خطوة أساسية، عبر الاستثمار في :

- الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح، لضمان أمن الطاقة وخفض الانبعاثات .
- الزراعة المستدامة لتوفير الأمن الغذائي وتقليل استهلاك الموارد الطبيعية .
- البنية التحتية الخضراء عبر تعزيز التخطيط العمراني الصديق للبيئة وتطوير وسائل النقل المستدامة .

3.3 تعزيز التمويل الأخضر

يمكن دعم الاقتصاد الأخضر من خلال :

- السندات الخضراء: لتمويل المشاريع البيئية المستدامة .
- الاستثمارات الخاصة: من خلال تقديم حوافز مالية للمؤسسات التي تعتمد ممارسات صديقة للبيئة .

- الشراكات الإقليمية والدولية: لتعزيز نقل التكنولوجيا وبناء القدرات .

4- تحليل التجارب الناجحة في الاقتصاد الأخضر

1.4 المغرب: نموذج رائد في الطاقة المتجددة

يُعتبر المغرب من الدول الرائدة في مجال الطاقة المتجددة، وخاصة الطاقة الشمسية، وذلك بسبب موقعه الجغرافي المتميز الذي يتيح له إمكانات هائلة في مجال الطاقة الشمسية .

التجربة :

- مشروع "نور ورزازات": يعد هذا المشروع أحد أكبر محطات الطاقة الشمسية في العالم، حيث يغطي مساحة تصل إلى 3,000 هكتار. تم تصميمه لتوليد 580 ميغاواط من الكهرباء، مما يكفي لتزويد أكثر من مليون منزل بالطاقة النظيفة .
- الاستراتيجية الوطنية: تبنت المغرب استراتيجية طموحة لزيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة لديها إلى 52 %بحلول عام 2030 .

التحليل :

الدروس المستفادة :

- الاستثمار في البنية التحتية: نجح المغرب في جذب استثمارات دولية كبيرة بفضل سياساته الداعمة للطاقة المتجددة .
- التخطيط طويل الأمد: تبني استراتيجية وطنية واضحة ساعد في تحقيق أهداف الطاقة المتجددة .
- التعاون الدولي: حصل المغرب على دعم مالي وتقني من مؤسسات دولية مثل البنك الدولي والاتحاد الأوروبي .

التوصيات :

- تعزيز التعاون الإقليمي في مجال الطاقة المتجددة بين الدول العربية والإفريقية .
- تطوير سياسات مالية تحفيزية لجذب الاستثمارات الأجنبية في مشاريع الطاقة النظيفة .

2.4 كينيا: الزراعة المستدامة كأداة للتنمية

كينيا هي واحدة من الدول الإفريقية التي تعتمد بشكل كبير على الزراعة، حيث يساهم القطاع الزراعي بنحو 33% من الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك، تواجه تحديات بيئية مثل التصحر وتغير المناخ .

التجربة :

- مشاريع الري بالطاقة الشمسية: تم تطوير أنظمة ري تعمل بالطاقة الشمسية في المناطق الريفية، مما ساعد المزارعين على تحسين إنتاجيتهم مع تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري .
- الزراعة الذكية مناخيًا: تم تطبيق تقنيات زراعية حديثة تعتمد على تحسين كفاءة استخدام المياه والأسمدة، مما أدى إلى زيادة الإنتاجية مع تقليل التأثيرات البيئية .

التحليل :

الدروس المستفادة :

- تكامل التكنولوجيا: استخدام الطاقة الشمسية في الزراعة ساعد في تحقيق استدامة مزدوجة (اقتصادية وبيئية) .
- تمكين المجتمعات المحلية: ساهمت هذه المشاريع في تحسين سبل عيش المزارعين الصغار .
- التكيف مع التغير المناخي: ساعدت هذه المبادرات في تقليل تأثيرات الجفاف وتغير المناخ على القطاع الزراعي .

التوصيات :

- تعميم استخدام التكنولوجيا النظيفة في القطاع الزراعي في الدول الإفريقية والعربية .
- توفير التدريب والدعم الفني للمزارعين لتعزيز قدراتهم على تبني الممارسات الزراعية المستدامة .

3.4 الإمارات : التنمية الحضرية المستدامة

تسعى الإمارات إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال تبني مشاريع مبتكرة في مجال التخطيط العمراني والطاقة النظيفة .

التجربة :

- مدينة "مصدر": تُعتبر مدينة مصدر في أبوظبي أول مدينة خالية من الكربون في العالم، حيث تعتمد بالكامل على الطاقة المتجددة وتطبق معايير عالية للاستدامة البيئية .
- الاستثمار في الطاقة النظيفة: تم إنشاء محطة "شمس 1" للطاقة الشمسية، وهي واحدة من أكبر المحطات في المنطقة .

التحليل :

الدروس المستفادة:

- الابتكار في التخطيط العمراني: نجحت الإمارات في إنشاء نموذج للمدن الذكية التي تعتمد على الطاقة النظيفة .
- الاستثمار في البحث والتطوير: تم تطوير تقنيات متقدمة في مجال الطاقة المتجددة والبناء المستدام .
- الشراكات الدولية: تعاونت الإمارات مع شركات عالمية لتنفيذ مشاريع مستدامة .

التوصيات :

- تعزيز التعاون بين الدول العربية في مجال التخطيط العمراني المستدام .
- تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في مشاريع البنية التحتية الخضراء .

4.4 التجربة الجزائرية في الاقتصاد الأخضر:

تبنت الجزائر الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال تعزيز النمو الاقتصادي مع الحفاظ على البيئة وحسن استغلال الموارد الطبيعية .ويعد هذا التحول ضرورة لمواجهة التحديات البيئية، وتقليل الاعتماد على المحروقات، وخلق فرص عمل جديدة.

- **السياسات والاستراتيجيات**

- إصدار القوانين البيئية، مثل القانون المتعلق بإعادة تأهيل الإقليم والتنمية المستدامة، لضمان تطوير المشاريع مع مراعاة المعايير البيئية.
- إطلاق الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة، التي تركز على حماية الموارد الطبيعية، وتحقيق العدالة الاجتماعية، ودعم الاقتصاد الدائري.
- تحفيز الاستثمارات في المشاريع الصديقة للبيئة، خاصة في الطاقات المتجددة، وإعادة التدوير، وتحلية المياه

- **الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة**

- تنفيذ برنامج الطاقات المتجددة (2011-2030) باستثمارات تتراوح بين 80و100 مليار دولار.
- إنشاء محطة حاسي الرمل الهجينة، التي تعتمد على الغاز والطاقة الشمسية، وتنتج 150 ميغاواط.
- استهداف تغطية 40%من احتياجات الجزائر من الكهرباء بالطاقات المتجددة بحلول 2030، مع توفير 600مليار متر مكعب من الغاز.
- دعم البحث العلمي والابتكار في مجالات تخزين الطاقة، وكفاءة استخدام الموارد، وتطوير تقنيات الطاقة الشمسية والريحية.

- **إدارة الموارد الطبيعية والمياه**

- تنفيذ مشاريع تحلية مياه البحر، مع بناء محطات لمعالجة المياه المستعملة لإعادة استخدامها في الري.
- تطوير إستراتيجية وطنية للحفاظ على الموارد المائية، وتعزيز كفاءة استخدامها.
- تحسين البنية التحتية لمواجهة التصحر ونقص الموارد المائية، خاصة في المناطق الجنوبية.

- **إدارة النفايات والاقتصاد الدائري**

- إطلاق برنامج التدبير المندمج للنفايات، بهدف رفع معدل إعادة التدوير من 5-6%إلى 70% بحلول 2025.
- دعم المؤسسات الناشئة في مجال إعادة التدوير، وتحويل النفايات إلى طاقة، والتخلص الآمن من النفايات الصناعية والطبية.
- إنشاء مراكز دفن صحي، ومصانع فرز ومعالجة النفايات، مع فرض سياسات للحد من إنتاج النفايات البلاستيكية.

- **الزراعة المستدامة والصيد البحري**

- دعم الفلاحة البيولوجية وزيادة المساحات المزروعة عضوياً.
- تشجيع تقنيات الري الحديثة للحفاظ على الموارد المائية.
- تطوير مشاريع الصيد البحري والاستزراع المائي، بهدف زيادة إنتاج الأسماك بنسبة 70 % بحلول 2025.

- **السياحة البيئية والتنمية الحضرية**

- تنفيذ استراتيجية السياحة المستدامة 2030، التي تهدف إلى تعزيز الاستثمار في السياحة الإيكولوجية.
- دعم مشاريع البناء الصديق للبيئة، مثل المباني الذكية التي تعتمد على تقنيات الطاقة النظيفة.
- التوسع في المساحات الخضراء، وإعادة تأهيل المدن، وتحسين جودة الهواء.

- التحليل:

- التحديات التي تواجه الجزائر في الاقتصاد الأخضر

- نقص التمويل للاستثمارات الخضراء، خاصة في الطاقات المتجددة وإعادة التدوير.
- ضعف البنية التحتية الخاصة بتكنولوجيا الاقتصاد الأخضر.

- الاعتماد الكبير على المحروقات كمصدر رئيسي للاقتصاد، ما يؤخر الانتقال نحو اقتصاد أكثر تنوعًا.
- الحاجة إلى توعية المواطنين والمستثمرين بأهمية التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

التوصيات:

- يتوقع أن يوفر الاقتصاد الأخضر في الجزائر أكثر من 1.4مليون وظيفة بحلول 2025، خاصة في مجالات الطاقات المتجددة، ومعالجة النفايات، والزراعة المستدامة.
- تعزيز الاستثمارات في التقنيات البيئية، والمباني الذكية، والتخزين الطاقوي، لتحقيق تنمية مستدامة طويلة الأمد.
- العمل على تحسين الأطر القانونية والتشريعية، لضمان تسريع تبني سياسات الاقتصاد الأخضر.

رغم الجهود التي تبذلها الجزائر، لا تزال تواجه تحديات في تنفيذ الاقتصاد الأخضر على نطاق واسع .ومع ذلك، فإن تعزيز الاستثمارات في الطاقات المتجددة، وتطوير سياسات مستدامة، وتحفيز الابتكار يمكن أن يساهم في تحقيق تحول اقتصادي أكثر استدامة، يضمن التوازن بين التنمية الاقتصادية، وحماية البيئة، والرفاه الاجتماعي.

5. التوصيات الرئيسية لتعزيز الاقتصاد الأخضر في إفريقيا والعالم العربي:

لتعزيز دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة في إفريقيا والعالم العربي، يمكن تقديم التوصيات التالية :

تطوير السياسات والتشريعات الداعمة:

- تبني أطر قانونية وطنية: يجب على الحكومات تطوير تشريعات تدعم الاستثمارات الخضراء، مثل تشجيع الطاقة المتجددة، الزراعة المستدامة، والبنية التحتية الخضراء .
- تعزيز التشريعات البيئية : ضمان التزام الشركات والمشاريع بمعايير الاستدامة، مع تقديم حوافز ضريبية للشركات التي تعتمد ممارسات صديقة للبيئة .

- إدماج الاقتصاد الأخضر في الخطط الوطنية: يجب أن تكون سياسات الاقتصاد الأخضر جزءًا لا يتجزأ من خطط التنمية الوطنية لضمان تكامل الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية .

تعزيز التمويل الأخضر:

- إنشاء صناديق إقليمية: يمكن إنشاء صندوق إقليمي لتمويل المشاريع الخضراء، على غرار "صندوق الأخضر للشرق الأوسط وشمال إفريقيا"، لدعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة في مجال الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة .
- تشجيع القطاع الخاص: تقديم حوافز مالية وتسهيلات بنكية للشركات التي تستثمر في المشاريع الخضراء، مثل الإعفاءات الضريبية أو القروض الميسرة .
- إصدار السندات الخضراء: يمكن للحكومات والشركات إصدار سندات خضراء لتمويل المشاريع البيئية المستدامة، مثل محطات الطاقة الشمسية أو مشاريع إعادة تدوير النفايات .

بناء القدرات البشرية:

- توفير برامج تدريبية: يجب تطوير برامج تدريبية لتعزيز مهارات العاملين في القطاعات الخضراء، مثل الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة .
- -إدراج مفاهيم الاقتصاد الأخضر في التعليم : يجب إدراج مفاهيم الاستدامة والاقتصاد الأخضر في المناهج التعليمية لرفع الوعي لدى الأجيال القادمة .
- تمكين المجتمعات المحلية: توفير الدعم الفني والمالي للمجتمعات المحلية لتمكينها من تبني الممارسات الزراعية المستدامة واستخدام التكنولوجيا النظيفة .

تعزيز التعاون الإقليمي والدولي:

- إنشاء منصات تعاونية: يمكن للدول الإفريقية والعربية إنشاء منصات تعاونية لتبادل المعرفة والتكنولوجيا في مجالات الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة .

- تعزيز الشراكات الدولية: يجب تعزيز التعاون مع المنظمات الدولية والمؤسسات المالية لنقل التكنولوجيا وتمويل المشاريع الخضراء .
- تعزيز البحث والتطوير: تشجيع البحث العلمي والابتكار في مجالات الطاقة النظيفة والتقنيات الصديقة للبيئة من خلال تمويل المشاريع البحثية وإنشاء مراكز بحثية متخصصة .

6. خاتمة:

تظهر التجارب الناجحة في إفريقيا والعالم العربي أن الاقتصاد الأخضر ليس مجرد خيار، بل ضرورة لتحقيق التنمية المستدامة. من خلال تحليل تجارب المغرب وكينيا والإمارات، يمكن استخلاص دروس قيمة حول أهمية التخطيط الاستراتيجي، التعاون الدولي، وتبني التكنولوجيا النظيفة. لضمان نجاح هذه الجهود، يجب على الدول تعزيز التعاون الإقليمي، تطوير سياسات داعمة، وبناء القدرات البشرية .

أولاً/ يبرز دور السياسات الوطنية في دعم الاقتصاد الأخضر، حيث أن تبني استراتيجيات واضحة وطويلة الأمد، كما فعل المغرب في مجال الطاقة المتجددة، يمكن أن يكون نموذجًا يحتذى به لدول أخرى.

ثانيًا/ تعتبر الشراكات الدولية والإقليمية عنصرًا حاسمًا في نقل التكنولوجيا وتمويل المشاريع الخضراء، مما يعزز القدرات المحلية ويسرع من وتيرة التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

ثالثا/ يلعب تمكين المجتمعات المحلية، كما حدث في كينيا من خلال مشاريع الزراعة المستدامة، دورًا محوريًا في تحقيق العدالة الاجتماعية وضمان استدامة المشاريع الخضراء .

علاوة على ذلك، فإن تبني نهج متكامل يجمع بين الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية، كما فعلت الإمارات في تطوير مدينة "مصدر"، يظهر أن التخطيط العمراني المستدام يمكن أن يكون حلاً فعالًا لمواجهة التحديات البيئية والاقتصادية .

في الختام؛ يمكن القول إن الاقتصاد الأخضر يمثل فرصة تاريخية لإفريقيا والعالم العربي لتحقيق تنمية شاملة ومستدامة. ومع ذلك، فإن نجاح هذا التحول يتطلب التزامًا قويًا من الحكومات،

القطاع الخاص، والمجتمع المدني. يجب أن تكون الأولوية لتطوير سياسات داعمة، تعزيز التعاون الإقليمي والدولي، وبناء القدرات البشرية لضمان أن تصبح الاستدامة جزءًا لا يتجزأ من النمو الاقتصادي والاجتماعي في المنطقة .

بهذه الطريقة، يمكن للاقتصاد الأخضر أن يصبح محركًا رئيسيًا للتنمية المستدامة، ليس فقط في إفريقيا والعالم العربي، ولكن أيضًا على المستوى العالمي، مما يساهم في بناء مستقبل أكثر استقرارًا وازدهارًا للأجيال الحالية والمقبلة.

7. قائمة المراجع:

أولًا/ المراجع باللغة العربية:

1. الكتب:

- المنتدى العربي للبيئة والتنمية .(2011) .*الاقتصاد الأخضر: التحول نحو الاستدامة في عالم عربي متغير* .بيروت.AFED :
- عياش، ف .(2022) .*الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة: المفاهيم والآفاق* .الجزائر: دار الخلدونية.

2. المقالات العلمية:

- بوزيد، م. (2020). الاقتصاد الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة الجزائر .*مجلة الباحث الاقتصادي*، 12(1)، 89.105–
- بلقاسمي، س.، و ساعو، ع. (2021). الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر .*مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير*، 21(2)، 123.138–

3. الأطروحات والرسائل الجامعية:

- بوزيان، ن .(2020) .*دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر*)أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3.
- هني، ك .(2021) .*التحول نحو الاقتصاد الأخضر كآلية لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر*)أطروحة ماجستير، جامعة قسنطينة.

4. التقارير الرسمية والمنشورات:

- المجلس الأعلى للبيئة والطاقات المتجددة .(2019) .*الإستراتيجية الوطنية للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في الجزائر* .الجزائر.
- وزارة البيئة والطاقات المتجددة الجزائرية .(2022) .*التقرير الوطني حول التنمية المستدامة في الجزائر* .الجزائر: الوزارة.

ثانيًا/ المراجع باللغة الأجنبية:

1. Livres / Books:

- Mutin, G. (2009). *Le monde arabe face aux défis de l'eau : Enjeux et conflits*. Paris: CNRS Éditions.
- Plan Bleu. (2016). *Vers une économie verte en Méditerranée*. Valbonne, France: Plan Bleu.
- UNEP. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. Nairobi: United Nations Environment Programme.

2. Articles scientifiques / Journal articles:

- Bouzar, M. (2019). L'économie verte et le développement durable en Algérie: État des lieux et perspectives. *Revue des Sciences Commerciales*, 18(1), 85–102.
- Djeddi, S., & Ferkoul, F. (2023). Algerian Economy (2000–2020): Reconciling Growth, Sustainability, and Digital Transformation. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 29(4), 2639–2642.

- Laidi, R., & Djenouri, D. (2019). Multiple Benefits through Smart Home Energy Management Solutions: A Simulation-Based Case Study of a Single-Family House in Algeria and Germany. *arXiv preprint*, arXiv:1904.11496.

3. Thèses de doctorat / Doctoral theses:

- Syslova, A. (2019). *Whose Sustainability? Political Economy of Renewable Energy in Morocco and Algeria* (Doctoral thesis, University of Sussex).

4. Rapports et publications officielles :

- AFED. (2020). *Arab Environment Report: Environmental Impacts of the Green Economy*. Beirut: Arab Forum for Environment and Development.
- ESCWA. (2020). *Green Economy in the Arab Region: Sustainable Transition for Prosperity*. United Nations.
- World Bank. (2021). *Les perspectives de l'économie verte dans les pays MENA*. Washington, DC: World Bank.

متطلبات تحقيق الأمن الغذائي لدول الخليج والعالم العربي في ظل استمرار تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية

Food security requirements for the Gulf states and the Arab world amid the ongoing repercussions of the Russian-Ukrainian war.

يعقوبي خالد

جامعة التكوين المتواصل تندوف، الجزائر، yakoubikassim44@gmail.com

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

تتناول هذه الدراسة قضية الأمن الغذائي كأحد أهم التحديات الاستراتيجية التي تواجهها دول الشرق الأوسط والدول العربية بالأخص في منطقة الخليج العربي، فغداة التعافي التدريجي وعودة النمو الاقتصادي العالمي بعد الركود بفعل الأزمة الصحية – كورونا - ظهرت أزمة أخرى تتعلق بالحرب بين روسيا وأوكرانيا وهذه الأخيرة كان لمشاركتها في*40* بالمئة من التجارة العالمية للقمح الأثر المباشر على تردي وضع الأمن الغذائي في، مختلف دول الجوار،وخاصة دول الشرق الأوسط والدول العربية المنفتحة على العالم من خلال الواردات الغذائية أين أصبحت التقلبات تلك تشكل تهديدا لمستقبل الأمن الغذائي عبر العالم.

تهدف هذه الدراسة إلى بحث أهم المتطلبات التي تساعد على تحقيق الأمن الغذائي لدول الخليج وخاصة الدول العربية التي تعاني من نقص التغذية ومن التبعية الاقتصادية، التي تأثرت بتدهور حركة انتقال السلع الغذائية عبر العالم بسبب الحرب الروسية الأوكرانية وخاصة أن معظم الدول العربية تعتمد على استيراد الغذاء وبشكل كبير من أوكرانيا وروسيا.

كلمات مفتاحية: أمن غذائي، دول الخليج، عالم عربي، حرب روسية أكرانية، الشرق الأوسط

Abstract:

This study addresses the issue of food security as one of the most important strategic challenges facing the Middle East and Arab countries, particularly in the Arabian Gulf region.

المؤلف المرسل: يعقوبي خالد، **الإيميل:** yakoubikassim44@gmail.com

Following the gradual recovery and return of global economic growth after the recession caused by the COVID-19 health crisis, another crisis emerged related to the war between Russia and Ukraine. Ukraine, which accounts for 40 percent of global wheat trade, had a direct impact on the deterioration of food security in various neighboring countries, particularly Middle Eastern and Arab countries open to the world through food imports. These fluctuations have become a threat to the future of food security across the world.

This study aims to examine the most important requirements that help achieve food security for the Gulf countries, particularly Arab countries suffering from malnutrition and economic dependency. These countries have been affected by the deterioration in global food transportation due to the Russian-Ukrainian war, especially since most Arab countries rely heavily on food imports from Ukraine and Russia.

1. مقدمة:

يُعتبر الأمن الغذائي من أكبر التحديات التي تواجه الوطن العربي، فعلى الرغم من توافر كافة العوامل التي تتيح للدول العربية ودول الخليج الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي سواء من عوامل طبيعية (تربة صالحة للزراعة، توافر المياه، التنوع المناخي) وعوامل بشرية (الأيدي العاملة الرخيصة)، إلا أن الدول العربية مازالت تُعاني من نقص في إنتاج الغذاء إذا ما قورن الطلب على الغذاء مع المعروض منه، ولتعويض النقص وتغطية فائض الطلب تستورد الدول العربية ما يقرب من نصف احتياجا من السلع الغذائية بفاتورة تبلغ قيمتها 110 مليار دولار سنويا هذا في ظل الأوضاع والظروف العادية، ولكن تكمن الخطورة في أوقات الأزمات إذ ترتفع أسعار السلع الغذائية مع إحجام الدول المصدرة لتلك السلع عن التصدير لأسباب أمنية وإستراتيجية ومن أمثلة ذلك ما شهده العالم في الأزمة المالية 2008-2009 وما تلاها من أزمة غذائية (الحفيظي، 2025)، فضلا عن أزمة كورونا والتي مازالت تبعاتها مستمرة حتى الآن.

وبينما تحاول الدول العربية ودول الشرق الأوسط معالجة كافة أوضاعها الغذائية في محاولة منها للتعافي من آثار الأزمة، وإذا بالحرب الروسية تلقي بظلالها على العالم أجمع وبالأخص الدول العربية ودول الشرق الأوسط التي تعتبر من أكثر الدول استيرادا للحبوب والمواد الغذائية، فيتفاقم الوضع وينبثق عنها العديد من الأزمات كمشكلة التضخم، وأزمة الطاقة، وأزمة سلاسل الإمداد، لكن ما يعنينا هنا هو مشكلة الأمن الغذائي العالمي على وجه العموم والأمن الغذائي العربي على وجه الخصوص وما مدى تأثير الحرب الروسية الأوكرانية عليه. (كشان، 2024).

1.1اشكالية الدراسة:

من خلال ما سبق يمكن صياغة الاشكالية التالية: فيما تتثمل متطلبات تحقيق الأمن الغذائي لدول الخليج والعالم العربي في ظل استمرار تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية؟

2.1فرضيات الدراسة:

- تؤثر الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العربي باعتبار طرفي الحرب هما أهم مرودي الغذاء في العالم.
- تزخر دول الخليج العربي بإمكانيات طبيعية وبشرية ومادية تمكنها من التخلص من التبعية الغذائية إذا تم استغلالها بشكل جيد.
- تتمثل ركائز الأمن الغذائي في الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية.

3.1-اهداف الدراسة:

- دراسة آثار الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي في دول الخليج والدول العربية.
- تسليط الضوء على أبرز التحديات التي تواجهها دول الخليج العربي والتي أثرت على أمنها الغذائي.
- دراسة آليات تحقيق التكامل العربي لتحقيق الأمن الغذائي العربي.

4.1-منهج الدراسة والأدوات المستخدمة:

للإجابة على الاشكالية المطروحة يتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي المناسب لعرض المفاهيم والمعلومات الخاصة بمحددات الأمن الغذائي، والمنهج التحليلي في تفسير العلاقات بين الأمن الغذائي والحرب الروسية الأوكرانية ونتائج وأثر الحرب على الامن الغذائي في الدول العربية ودول الشرق الأوسط.

5.1-هيكل الدراسة:

قسمت الدراسة إلى محورين، سيتم التطرق في المحور الأول إلى آثار الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العالمي والعربي، بينما سيخصص المحور الثاني لدراسة الحلول المقترحة لضمان تحقيق الأمن الغذائي في العالم العربي ودول الخليج.

2. آثار الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العالمي والعربي.

لا يختلف اثنان على أن الحرب التي تشنها روسيا على أوكرانيا نتج عنها عواقب وخيمة أثرت بشكل كبير على تقلبات أسعار المواد الغذائية سواء في الدول العربية أو في دول العالم أجمع، الأمر الذي أدى إلى تفاقم أزمة انعدام الأمن الغذائي في منطقة الشرق الأوسط والدول العربية. (البج، 2023).

1.2 آثار الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العالمي:

مع تفاقم الصراع وعدم وضوح الأفق في ظل تغيير التخمينات العسكرية المسبقة، أصبحنا نعي أكثر فأكثر أن حوض البحر الأسود يمثل سلة غذاء رئيسية تصدر خيراتها إلى جميع أنحاء العالم. (سمايلي، 2024) إذ تنتج كل من روسيا وأوكرانيا الكثير كما، وعليه، يمكنها توفير فوائض كبيرة من محاصيلها الزراعية للتصدير، وتغذية الأسواق العالمية. فأوكرانيا مثلا زادت صادراتها الزراعية بمقدار اثني عشر ضعفا من حيث القيمة، وستة أضعاف في الحجم في العشرين عاما الماضية، فهي دولة ذات قدرة إنتاجية كبيرة. علما أن إنتاج المحاصيل الحقلية يتكون من الحبوب والقمح والذرة وعباد الشمس وتمثل أوكرانيا في حصة السوق الدولية ما يقرب 10-12% من إنتاج القمح، و15-20% من إنتاج الذرة، و20-25% من إنتاج الشعير وبذور اللفت، بالإضافة إلى 50-60% من الصادرات العالمية من زيت عباد الشمس **(FAO, 2022)**، لذلك ليس من المستغرب أن الأسواق الدولية بالغت في رد فعلها اتجاه هذا الحدث، خاصة وأن الأسعار كانت مرتفعة منذ الأزمة. (القادر، 2014).

ولا شك أن صادرات روسيا وأوكرانيا من القمح والذرة تمثل جزءا كبيرا من الصادرات العالمية، ويظهر الجدول رقم (1) صادرات كل من روسيا وأوكرانيا خلال عام 2020، ونسبتها من مجمل الصادرات العالمية. وقد بلغت نسبة صادرات روسيا من القمح عام 2020 19.8 % من صادرات القمح العالمية، ونسبة 1.3 % من صادرات الذرة، و2.2 % من صادرات طحين القمح.

بالمقابل بلغت صادرات أوكرانيا من القمح نسبة 9.5% من مجمل الصادرات العالمية عام 2020، بينما صادراتها من الذرة وصلت إلى نسبة 15.1 % من الصادرات العالمية، في حين بلغت نسبة طحين القمح ما يقرب 1.9 %، وعليه فقد بلغت صادرات هاتين الدولتين نحو 55.324 الف طن من القمح عام 2020، بنسبة تقدر ب 28.9% من الصادرات العالمية، ونحو 30.243 الف طن من الذرة، قدرت نسبتها ب 16.3 % من الصادرات العالمية، ونحو 468 الف طن من طحين القمح، مثلت نسبة 4.1 % من الصادرات العالمية. وهذا يدل على أن دولتي روسيا واوكرانيا لهما أهمية كبيرة في انتاج وتصدير القمح والذرة عالميا .

الجدول رقم (1):

صادرات روسيا من القمح والذرة وطحين (دقيق) القمح لسنة 2020.

النوع	الانتاج العالمي (الف طن)	روسيا		أوكرانيا	
		الكمية (الف طن)	نسبتها من الصادرات العالمية %	الكمية (ألف طن)	نسبتها من الصادرات العالمية%
القمح	193.579	37.267	19.8	18.056	9.4
الذرة	185.136	2.289	1.2	27.952	15.1
طحين القمح	11.386	248	2.3	222	1.9

المصدر: اتحاد المصارف العربية، إدارة الأبحاث بالاستناد إلى بيانات UN Comtrade سنة 2020.

وبالفعل برزت آثار الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي، حيث وخلال الأشهر اللاحقة بعد الحرب وفي سنة 2022، ارتفعت أسعار المواد الغذائية الأساسية في العالم بسبب الأزمة الأوكرانية هذا من جهة، ومن جهة ثانية عانت السوق العالمية من ندرة المواد الغذائية كون الدولتين تساهمان في التجارة الدولية . وهو الأمر الذي كان متوقعا من طرف خبراء الاقتصاد .

وتمثل روسيا 14 % من سوق الأسمدة و18 % من صادرات القمح حول العالم، بينما تستحوذ أوكرانيا على نسبة 42 %، من صادرات زيت عباد الشمس حول العالم وفيما يلي توضيح ذلك في الجدول رقم 02:

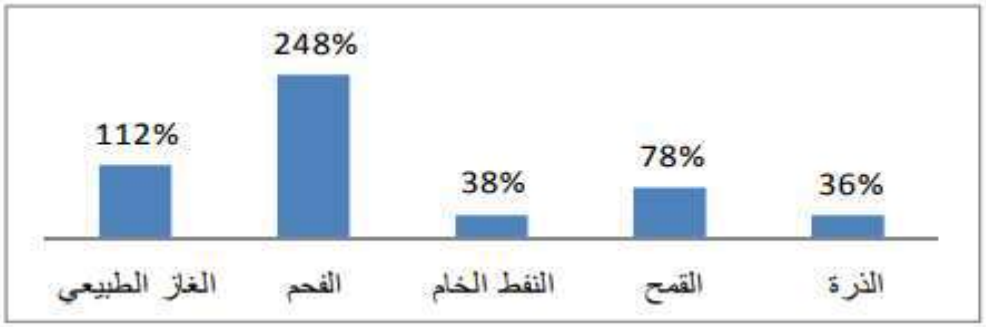
الجدول رقم (02):

صادرات أوكرانيا وروسيا كنسب مئوية من الصادرات العالمية متوسط الفترة 2022.

	القمح	الأسمدة	النفط الخام	الشعير	زيت عباد الشمس	الذرة
اوكرانيا	%09	%10	%08	%11	%42	%13
روسيا	%18	%14	%11	%12	%21	%02

المصدر: من إعداد الباحث بناء على بيانات وزارة التخطيط والتعاون الدولي لسنة 2022.

الشكل رقم 01: الارتفاع في أسعار السلع الأساسية خلال فترة 2022.



المصدر: صندوق النقد العربي لسنة 2022.

يوضح الشكل رقم 01 اعلاه أسعار السلع الأساسية خلال فترة 2022، حيث من خلال الشكل يتضح أن اسعار الغاز الطبيعي تضاعفت نتيجة انشغال روسيا بالحرب وهي أهم موردي الطاقة في العالم، وكذلك ارتفعت أسعار الفحم مرتين، أما قيمة النفط فقد زادت قيمتها إلى أقل من النصف، وأما أسعار القمح فقد زادت بقيمة 78 % من قيمتها إلى جانب باقي السلع وهذا الارتفاع وإن كان لصالح الاقتصاديات الريعية، يبقى ذلك الارتفاع محمل ضمن تكاليف وارداتها التي لا تزال تشكل تهديد لأمنها الغذائي في غياب تحقيق الاكتفاء الذاتي.

2.2-آثار الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العربي.

تعتمد الدول العربية بشكل كبير على واردات القمح من روسيا وأوكرانيا، حيث تظهر البيانات أن الدول العربية قد استوردت نحو 13165 الف طن من القمح من روسيا بتكلفة بلغت 2847 مليون دولار، ونحو 7598 الف طن من أوكرانيا بتكلفة بلغت 1527 مليون دولار لسنة 2022.

وقد شكلت واردات القمح الروسي الى الدول العربية نسبة بلغت 35.7 % من مجمل صادرات روسيا من القمح، في حين بلغت واردات القمح الأوكراني إلى الدول العربية ودول الخليج نسبة قدرها 42.2 % من مجمل صادرات أوكرانيا من القمح. وعليه فإن مجمل واردات القمح إلى الدول العربية وصلت نحو 20673 الف طن عام 2022، بنسبة قدرها 10.8 % من مجمل صادرات القمح العالمية، في حين بلغت تكلفة استيراد القمح من روسيا وأوكرانيا إلى دول الخليج والدول العربية نحو 4374 مليون دولار، الأمر الذي يدل على أن الدول العربية ودول الخليج تعتمد بشكل كبير على هذه السلعة.

جدول رقم(03): واردات الدول العربية ودول الخليج من القمح الروسي خلال سنة 2022

الدول العربية ودول الخليج	قيمة واردات القمح بالمليون دولار	مرتبتها العالمية في استيراد القمح الروسي	واردات القمح من روسيا (الف طن)	نسبتها من واردات روسيا من القمح إلى الدول العربية %	نسبتها من مجمل صادرات روسيا من القمح%
الإمارات العربية	**147.3**	10	674.6	5.1	1.9
عمان	**88.9**	18	429.1	3.3	1.2
المغرب	**89.7**	19	426.6	3.3	1.1
الأردن	**64.1**	27	292.8	2.3	0.9
السعودية	**54.6**	28	247.5	1.9	0.8
لبنان	**35.1**	39	159.4	1.2	0.4
قطر	**18.2**	51	82.1	0.7	0.3
العراق	**0.03**	89	0.2	0.0006	0.0004
مصر	**1796.6**	1	8254.9	62.7	22.4
ليبيا	**37.6**	36	171.2	1.4	0.6
تونس	**24.1**	44	112.3	0.9	0.3
موريتانيا	**32.0**	39	158.6	1.3	0.4
اليمن	**174.3**	8	796.1	6.1	2.1
السودان	**283.1**	5	1333.8	10.1	3.6

المصدر: اتحاد المصارف العربية، إدارة الأبحاث بالاستناد إلى بيانات UN Comtrade سنة 2022.

جدول رقم (04): واردات الدول العربية ودول الخليج من القمح الاوكراني خلال سنة 2022

الدول العربية ودول الخليج	قيمة واردات القمح بالمليون دولار	مرتبتها العالمية في استيراد القمح الروسي	واردات القمح من روسيا (الف طن)	نسبتها من واردات روسيا من القمح إلى الدول العربية %	نسبتها من مجمل صادرات روسيا من القمح %
الإمارات العربية	**2.3**	40	11.1	0.1	0.1
عمان	**5.3**	36	24.3	0.3	0.2
المغرب	**194.7**	7	953.6	12.3	5.4
الأردن	**46.1**	18	224.8	2.9	1.3
السعودية	**13.6**	27	669.5	8.9	3.7
لبنان	**133.1**	9	669.7	8.9	3.8
قطر	**9.4**	31	40.6	0.5	0.2
الجزائر	**1.5**	47	5.4	0.1	0.1
مصر	**610.6**	1	3075.9	40.7	17.1
ليبيا	**108.6**	12	546.2	7.4	3.1
تونس	**196.1**	6	984.3	13.1	5.4
موريتانيا	**25.7**	21	.126.2	1.8	0.7
اليمن	**144.3**	8	708.3	9.4	3.9
السودان	**23.9**	23	109.8	1.5	0.6
الكويت	**0.1**	56	0.3	0.005	0.002

المصدر: اتحاد المصارف العربية، إدارة الأبحاث بالاستناد إلى بيانات UN Comtrade سنة 2022.

على صعيد كل دولة احتلت مصر المرتبة الأولى عالميا في استيراد كل من القمح الروسي والأوكراني، حيث استوردت نحو 8255 ألف طن من القمح الروسي ونحو 3075 الف طن من القمح الأوكراني عام 2022، وهكذا تكون مصر قد استوردت نسبة قدرها 62.7 بالمئة من واردات القمح الروسي إلى الدول العربية و22.4% من مجل صادرات روسيا من القمح، و40.7% من مجمل واردات القمح الأوكراني إلى الدول العربية ونسبة 17.0 % من مجمل صادرات اوكرانيا من القمح، وقد تلا مصر من حيث حجم استيراد القمح من روسيا وأوكرانيا، اليمن بمجمل واردات بلغت نحو 1504 الف طن، فالسودان 1443 الف طن، فالمغرب 13789 الف طن، فتونس 1095 الف طن، فلبنان 829 الف طن، فليبيا 717 الف طن، فالإمارات العربية 686 الف طن، فالأردن 517 الف

طن، فسلطنة عمان 453 الف طن، فالسعودية 311 الف طن، فموريتانيا 284 الف طن، ثم قطر ب 76 الف طن، فالجزائر 05 آلاف طن، فالكويت 0.3 الف طن، واخيرا العراق في المرتبة الأخيرة ب 0.1 الف طن.

جدول رقم (05):

نسبة الاكتفاء الذاتي لأهم السلع الغذائية أثناء أزمة الحرب الروسية الأوكرانية في الدلو العربية:

السلع الغذائية	2021	2022	قيمة الفجوة الغذائية
الحبوب	%38.20	%36.85	%48.85
القمح	%39.74	%41.6	%25.57
البقوليات	%40.48	%38.42	%2.4
السكر	%31.58	%31.43	%7.6

المصدر: اعتماء على التقرير السنوي لإحصائيات الزراعة العربية، جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للزراعة 2022.

من خلال الجدول فإن الفجوة الغذائية مست بدرجة أكبر أهم سلعتين أساسيتان في ثقافتها الاستهلاكية المتعلقة بالحبوب والقمح أين وصلت فجوة الحبوب تقريبا إلى 50 بالمئة، أي عجز على تلبية نصف احتياجات السكان من هذه السلعة الأساسية، كذلك وصل العجز إلى أكثر من 25 بالمئة للسوق المحلية من القمح أين عجزت الدولة على الوفاء باحتياجات ثلاث أرباع سكانها، أما في خصوص السكر والبقوليات فكان عجزا ضعيفا.

3. الحلول المقترحة لضمان الأمن الغذائي في العالم العربي ودول الخليج.

تؤثر الحروب والصراعات على الاقتصاد العالمي بشكل كبير فدائما ما ينتج عنها تعطل في الإنتاج وتزايد في أعداد المتعطلين والفقراء (عيسى، 2023)، وخاصة لدى الدول النامية، ليظل يدور العالم في دوائر الفقر والمجاعة، ومن ذلك الحرب الروسية الأوكرانية التي أثرت بشكل كبير على أسعار الغذاء خاصة وأن الدولتين من أهم منتجي ومصدري الحبوب لدول الخليج العربي وبقية الدول العربية، حيث تصدر لأكثر من 50 دولة في العالم مثل السعودية، مصر، الأردن، البحرين، قطر، السودان، العراق، تونس، وغيرها من الدول.

1.3آليات تحقيق الأمن الغذائي العربي:

1.1.3-تعزيز التكامل الاقتصادي الزراعي العربي: لا يمكن للأهداف الإستراتيجية لتحقيق الأمن الغذائي لدول الخليج والدول العربية أن تتحقق إلا عن طريق إيجاد وتعزيز التكامل الاقتصادي

الزراعي العربي، خاصة أن الوطن العربي يمتلك الشروط الضرورية لتحقيق هذا التكامل. وبما أن التكامل الاقتصادي الزراعي العربي سيعمل على إعادة تخصيص الموارد الاقتصادية الزراعية فإنه سيزيد من مرونة عناصر الإنتاج، مما سيسمح بزيادة حجم الانتاج ليواكب الزيادة الحاصلة في الطلب على السلع الزراعية وهكذا فإن التكامل الاقتصادي الزراعي العربي يعد أهم وسيلة لتحقيق أهداف التنمية الزراعية المستديمة وحل المشكل الغذائي في الوطن العربي، كما أن مقومات هذا التكامل متوفرة في الأقطار العربية، فهنالك موارد طبيعية وبشرية ومالية كبيرة نسبيا وغير مستغلة استغلالا كاملا يمكن بواسطتها تحقيق تنمية اقتصادية زراعية شاملة وبمعدلات عالية. (واعر، 2021).

2.1.3 تطوير علاقات التبادل التجاري مع العالم الخارجي:

إن تطوير وتعميق التبادل التجاري مع العالم الخارجي والاستجابة للتحديات التي تفرضها منظمة التجارة العالمية يقتضي إحداث تغير كبير في جميع جوانب الزراعة العربية وتحديثها وهو ما يتطلب التركيز على الأمور التالية:

- زيادة القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية العربية في الأسواق المحلية والعالمية وهذا ما يتطلب التحكم في كل ما من شانه أن يزيد من فعالية وكفاية الإنتاج الزراعي كالتحكم في التكنولوجيا الزراعية وتحديث وتطوير المؤسسات الخدمية ذات الصلة لنشاط الزراعي .
- إقامة تكتل اقتصادي عربي للارتقاء بالاقتصاد العربي والمحافظة على مصالح الأقطار العربية في التكتلات العالمية وهذا يتطلب تعزيز التكامل العربي وخلق سوق عربية مشتركة وتفعيل المنطقة التجارية العربية الكبرى عن طريق تذليل العقبات التي تعترض سبيلها.

3. 1.3 تعزيز القدرات الإنمائية لدول الخليج والدول العربية على أساس تكاملي:

وذلك من خلال تجنب التكرار في إقامة المشاريع المشتركة واهتمام كل ة، التي وقفت في السنوات الماضية في وجه تطوير التجارة العربية البينية، كذلك لا بد في هذا الشأن إجراء الإصلاحات الاقتصادية لتصحيح الاختلالات الهيكلية، وتهيئة شروط زيادة الأنشطة الإنتاجية من خلال تنسيق تكاملي وإنتاج السلع القابلة للتجارة بين البلدان العربية وخاصة التجارة الزراعية ..

4.1.3 تطوير البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي (قمة الكويت 2009):

أقرت قمة الكويت الاقتصادية والتنموية والاجتماعية عام2009 ، إطلاق المشروع الطارئ للأمن الغذائي، ويهدف المشروع إلى تعزيز فرص الاكتفاء في السلع الغذائية الرئيسة التي تمثل الجزء الأكبر من قيمة الفجوة الغذائية العربية، وتشمل مجموعة الحبوب والمحاصيل السكرية

والبذور الزيتية، ومن ثم تحقيق الاستقرار في الإمدادات وتوفير فرص عمل جديدة في المناطق الريفية، ويشمل المشروع عدد من الدول العربية تم اختيارها في ضوء الأهمية النسبية لعدد السكان وتوفير الموارد الزراعية والمياه وهي تونس والجزائر والسودان والعراق ومصر والمغرب واليمن, وينفذ مشرع على ثلاث مراحل خلال الفترة 2010-2030، وذلك بمشاركة الحكومات والقطاع الخاص، ويتوقع أن يسفر المشروع خلال مراحله الثلاث بصور تراكمية عن تحقيق زيادات مباشرة في إنتاج الحبوب تقدر بحوالي 20.4 مليون طن تمثل نسبة قدرها 81 % من الإنتاج المحلي و6.3 مليون طن من الأرز و26 مليون طن من المحاصيل السكرية وحوالي مليون طن من المحاصيل الزيتية يمثلون 93 % و81 % و69.5 % من الانتاج المحلي على التوالي، ومن المتوقع أن يوفر المشروع 8.9 مليون فرصة عمل خلال مراحله الثلاث..

5.1.3-الاستراتيجيات والبرامج العربية لضمان استقرار الأمن الغذائي:

يتحقق استقرار الأمن الغذائي عندما يتمكن الأفراد والسكان من الحصول على الغذاء الكافي في جميع الأوقات، دون وجود مخاطر بفقدان الوصول إلى الغذاء نتيجة للصدمات المفاجئة أو الأحداث الدورية مثل انعدام الأمن الغذائي الموسمي .لذلك يشير مفهوم الاستقرار إلى أبعاد توفر الأمن الغذائي والوصول إليه .وإلى الاستدامة التي تعني القدرة طويلة الأجل للنظم الغذائية على توفير الأمن الغذائي والتغذية بطريقة لا تعرض للخطر، وتعني أيضا الأسس الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المتينة التي تولد الأمن الغذائي والتغذية للأجيال القادمة.

أ-على المستوى الوطني: تقوم المنطقة بجهود مستمرة لضمان استقرار الأمن الغذائي، من خلال إعداد استراتيجيات وبرامج وطنية ومتابعة تنفيذها والتي تتضمن تعزيز استدامة وحوكمة الأمن الغذائي، كما يلي:

جدول رقم 06:

يمثل الاستراتيجيات والبرامج الوطنية لتحقيق الأمن الغذائي في دول الخليج والدول العربية

الدول	الاستراتيجيات والبرامج الوطنية
قطر	- وضع استراتيجية قطر الوطنية للأمن الغذائي (2018-2023)، التي تعمل على تعزيز استدامة الأمن الغذائي وحوكمته.
السعودية	- وضع برامج للتصدي لتحديات التغيرات المناخية وتوالي سنوات الجفاف، وتدهور التربة، والأزمات الوبائية الدولية الحيوانية والبشرية المتكررة، وخاصة وباء كورونا وانعكاساته على حكرة التجارة العالمية وعرقلة نقل البضائع -تطوير وتوسيع بنيات التخزين الاستراتيجي بهدف تأمين احتياجات المواطنين لمدة زمنية طويلة بدلا عن

	القدرة الحالية التي لا تتجاوز أشهرا معدودة.
العراق	-التزمت الحكومة بأهداف التنمية المستدامة المتفق عليها دوليا، خاصة هدف "القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة". -تطوير القدرات المؤسسة لتعزيز إجراءات المحاجر البيطرية، والسيطرة على الأمراض الحيوانية المتوطنة والعابرة للحدود. - تقوم الدولة بإعادة تأهيل البنية التحتية للزراعة والمياه في المناطق المحررة، وتطوير سلاسل القيمة للمحاصيل الرئيسي لتحسين الإنتاجية الزراعية، وسبل العيش الريفية ودعم المنتج العراقي. -تقديم مصادر الطاقة المتجددة كوسيلة لإنتاج الغذاء المستدام، ودعم الممارسات الزراعية الجيدة المقاومة لتغير المناخ في ضوء التحديات المناخية الحالية .
الجزائر	- وضع استراتيجيات تنموية جديدة لفتح أبواب تنموية ناجحة. - تفعيل دور القطاع الفلاحي في الاقتصاد الوطني، من خلال اعتماد سياسات وبرامج حكومية خاصة بالتجديد الزراعي والريفي والصحة .
المغرب	- وضع برامج للتصدي لتحديات التغيرات المناخية، وتوالي سنوات الجفاف، وتدهور التربة، والأزمات الوبائية الدولية والبشرية المتكررة،. - تطوير وتوسيع بنيات التخزين الاستراتيجي بهدف تأمين احتياجات المواطنين لمدة زمنية طويلة بدلا عن القدرة الحالية-
مصر	- تطوير شبكات الأمان الاجتماعي، وتقديم مواد غذائية ذات جودة معقولة غلى الأسر الفقيرة وخاصة النساء والاطفال. -تطبيق الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية المتاحة، وترشيد استخدامها للمحافظة على البيئة في الإنتاج الزراعي، وتعظيم الاستفادة من وحدتي الأرض والمياه. - خفض معدلات الفاقد من الغذاء وربط المزارع بالأسواق– - دعم برامج ومشروعات زيادة إنتاج السلع الغذائية رأسيا وأفقيا عن طريق إجراء التعاقدات الاستثمارية لاستصلاح مليون فدان من الأراضي واستزراعها، الأمر الذي يساعد على تحسين نسبة الاكتفاء الذاتي من سلع الغذاء الرئيسة. -تحقيق الاكتفاء الذاتي من اللحوم والدواجن ومنتجات الألبان، من خلال إنشاء مشروعات إنتاج حيواني وإنشاء مجتمعات صناعية زراعية في الأراضي المستصلحة. - إنشاء شركات مساهمة للشباب والفئات الاجتماعية ضمن المساحات التي سيتم تخصيصها لهم لمشروع منعا لتفتيت الحيازات الزراعية..

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية 2022.

2.3 -الاستثمار في الزراعة لتحقيق الأمن الغذائي واستدامته:

أصبح تحقيق الأمن الغذائي المستدام أكثر صعوبة مقارنة بالفترات السابقة، في ظل المتغيرات المناخية وتأثر النظم الزراعية بهذه التغيرات، بالإضافة إلى الحروب الراهنة التي أثرت بشكل كبير على الأمن الغذائي والتبادل التجاري وفي هذا السياق تعتبر نهج الزراعة أسلوبا مهما لتحقيق استدامة الغذاء على المستوى الدولي والمحلي، والمحافظة على الموارد وتقليل استنزافها، وتعتبر الدول العربية ودول الخليج من أهم المناطق التي تعاني عجزا غذائيا دائما، ويزداد الأمر في ظل الضغوطات التي تعانيها منظومة الغذاء الدولية.

1.2.3 أوضاع الزراعة في الوطن العربي:

بالرغم من أن القطاع الزراعي يشهد تطورا ملحوظا في بعض البلدان العربية، إلا أنها لا تزال تواجه العديد من التحديات والصعوبات في مجال مسعاها الرامي إلى تعزيز الاكتفاء الذاتي الغذائي، وهذا ناتج عن مجموعة من العوامل المقيدة والمتعلقة أساسا بالمتغيرات الداخلية (الطبيعية، المناخية، البيئية، الاقتصادية، الاجتماعية والسياسية) حيث يعد الجفاف ومحدودية الأراضي الصالحة للزراعة والرعي، وندرة المواد المائية وتداعيات تغير المناخ من العوامل ذات الصلة المباشرة بتدني مردودية الانتاج الزراعي والتي أدت إلى تفاقم الواضع بالمنطقة.

كما قد زادت السياسات الغير الملائمة والاستثمار الضئيل خاصة في ميادين العلوم والتكنولوجيا التنمية الزراعية في تدهور المواد الزراعية إلى جانب الاستخدام الغير كفؤ لها وكذا إنتاجيتها المتدنية .كما يمثل النمو السكاني والنزوح الريفي وما رافقه من تزايد في الطلب على الغذاء وتدهور الموارد الطبيعية وتحويل الأراضي الزراعية إلى استخدام الحضري، تحديات اضافية أمام تحسين مستوى الأمن الغذائي في المنطقة العربية. (دبلة، 2024)

حيث يجدر بنا ذكر أن مناخ المنطقة العربية يعتبر على نحو متزايد" كنقطة ساخنة" ساهم عامل ارتفاع درجات الحرارة بها إلى زيادة شح الأمطار وكثرة الجفاف، مما سيزيد من احتمال ارتباطها واعتمادها الكبير على الخارج فيما يخص احتياجاتها من المواد الغذائية مستقبلا، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات، من خلال إعطاء مجموعة من السيناريوهات حول المنطقة إلى غاية 2050.

الشيء الذي سيزيد من العواقب المحتملة لهذه التطورات على شروط التكيف مع الزراعة المحلية المتعددة والتي تشمل أساسا:

- نقص توافر الموارد المائية؛

- الملوحة وتدهور التربة والتعرية وانخفاض المحاصيل، مما تؤدي إلى صعوبة تكيف الزراعة في المنطقة؛
- اتساع الفجوة بين العرض والطلب على الغذاء. (ملال، 2022).

2.2.3 -الأراضي الزراعية في دول الخليج والوطن العربي.

يبلغ إجمالي مساحة الأراضي القابلة للزراعة في الوطن العربي عام 2019 حوالي 221 مليون هكتار أي ما يقارب% 15.76 من مساحته الإجمالية، وتعتبر هذه النسبة قليلة جدا مقارنة مع المتوسط العالمي الذي يبلغ حوالي37 % .كما أنها تتصف بتدني جودة تربتها بصفة عامة إذ لا تتجاوز النسبة المئوية لمساحة الأراضي ذات التربة عالية الجودة بها حوالي% 2.8 من إجمالي مساحة المنطقة، وتبلغ هذه النسبة أقصاها في السودان بحوالي % 17 أما في الجزائر فهي تقل عن.% 0.5 وبينما يفتقر 14 بلد عربي للتربة .العالية الجودة .كما تقدر النسبة المئوية لمساحة الأراضي ذات التربة متوسطة الجودة بحوالي .% 5.5 وذات التربة منخفضة الجودة بحوالي. 31.4%وتقدر مساحة الأراضي المزروعة في عام 2016 بحوالي 75.1 مليون هكتار تمثل حوالي% 38.1 من المساحة القابلة للزراعة و% 5.6من المساحة الكلية للمنطقة.

ومثلت مساحة الأراضي المزروعة في السودان والمغرب والجزائر من إجمالي المساحة المزروعة في المنطقة العربية عام 2017 على التوالي نسبة% 37 و% 12 و% 11، كما بينت إحصائيات المنطقة العربية للتنمية الزراعية حول أوضاع الأمن الغذائي العربي لسنة2018أن معظم الأراضي المزروعة في الوطن العربي هي أراضي بعلية تعتمد على مياه الأمطار .وقد بلغت مساحتها عام2017 حوالي 37.1 مليون هكتار، ولم يزرع منها بصورة مستديمة سوى حوالي 5.8 مليون هكتار والبقية زرعت موسميا .فيما بلغت مساحة الأراضي المروية حوالي 13.6 مليون هكتار زرعت منها حوالي 3.8 مليون هكتار بصورة مستديمة، وقد بلغت مساحة الأراضي المتروكة دون زراعة حوالي 24.4 مليون هكتار .وعليه فقد بلغ إجمالي مساحة الأراضي المزروعة المستديمة في عام 2017 حوالي9.7 مليون هكتار والأراضي الموسمية حوالي 41.0 مليون هكتار. (الكبسي، 2014).

3.2.3-متطلبات تعزيز الزراعة الذكية في الدول العربية ودول الخليج لضمان استدامة الأمن الغذائي:

ما تزال تجربة الدول العربية في مجال الزراعة الذكية رغم الحاجة الملحة إلى تقنياتها، لذلك لا بد من اعتماد مجموعة من التدابير من أجل انتشار أساليب الزراعة الذكية في مختلف مجالات تطبيقها، وفيما يلي أهم هذه المتطلبات:

أ-متطلبات الحل الذكي مناخيا لتحسين إنتاجية الثروة الحيوانية والزراعية: يبدو أن تنويع الثروة الحيوانية، واستخدام أصناف مختلفة من المحاصيل لإنتاج العلف، فضلا عن الانتقال إلى نظم الزراعة الرعوية هي أكثر تدابير التكيف إرجاحا بين الدراسات التي ينظر فيها ولن يتأتى ذلك إلا ب:

* **تبني نظم إدارة و إنتاج الثروة الحيوانية:** تنويع المحاصيل والثروة الحيوانية، ودمج نظم الثروة الحيوانية مع الحراجة وإنتاج المحاصيل، وتعديل توقيت العمليات الزراعية ومواقعها هي أمثلة على تدابير ومتطلبات التكيف التي تتعلق بتغيير نظم الإنتاج والإدارة .عندما

تعرض الثروة الحيوانية بتحديات تتعلق بدرجات الحرارة وهطول الأمطار، يمكن أن يعزز تنويع الثروة الحيوانية وأنواع المحاصيل من القدرة على تحمل موجات الجفاف والحر فضلا عن زيادة إنتاجية الثروة الحيوانية، وعلاوة على ذلك، يساعد تنوع المحاصيل الحيوانات على مكافحة الأمراض وتفشي الحشرات المرتبطة بتغير المناخ.. (أسماء، 2024).

· **تكوين الأعلاف:** قد يؤدي تحسين طرق التغذية كنهج للتكيف إلى تحسين كفاءة إنتاج الماشية بشكل غير مباشر .تعديل محتوى النظام الغذائي وتغيير وقت التغذية و/أو تواترها هي بعض الاستراتيجيات المقترحة للتغذية .وتشمل الأنواع الأخرى أنواع الحراجة الزراعية في النظم الغذائية الحيوانية فضلا عن تدريب المزارعين على إنتاج الأعلاف وحفظها لمختلف المناطق. الزراعية الايكولوجية .ويمكن أن تساعد هذه النهج في التخفيف من خطر تغير المناخ من خلال تشجيع زيادة الاستهلاك أو التعويض عن الاستهلاك غير الكافي للأعلاف وتقليل الحمل الحراري المفرط.

· **إدارة الرعي:** يمكن أن تساعد الحراجة الزراعية) المزج بين زراعة الأشجار إلى جانب محاصيل المراعي (في الحفاظ على التوازن بين الإنتاجية الزراعية وحماية البيئة واحتجاز الكربون للتعويض عن ما يتسبب به القطاع الزراعي من انبعاثات. ومن الأمثلة على الممارسات الأخرى في مجال إدارة الرعي عدم تجاوز القدرة الاستيعابية للمراعي من خلال وضع معدل فعال للرعي، والرعي التناوبي واستبعاد المراعي المتدهورة من رعي الماشية (نسرين، 2023).

· **تغيير مو اقع إنتاج الماشية والمحاصيل:** يمكن أن يساعد هذا النهج في منع تعرية التربة مع تحسين الرطوبة والقدرة على الاحتفاظ بالمغذيات كما يمكن أن يشكل تعديل تناوب المحاصيل وتعديل توقيت عمليات الإدارة نهجا تكيفيا آخر، ويمكن تعديل هذا المؤشر لمراعاة التغيرات في طول موسم النمو، وموجات الحراة، وتقلب هطول الأمطار. (شاعة، 2023)

· **إدارة الأسمدة:** نظرا لأن الأسمدة لا تتسبب بانبعاث الكثير من أوكسيد النيتروجين مثل ما تتسبب الأسمدة الاصطناعية فمن شأن زيادة استخدام الأسمدة العضوية التقليل من الانبعاثات كما أن تكنولوجيا الأسمدة قد تطورت من خلال التحكم في إطلاق العناصر الغذائية من الأسمدة ومنع النترجة لإبطاء تحلل الأسمدة والحفاظ على العناصر الغذائية المتوفرة للنباتات.

· **تغيير اتجاهات النظام الغذائي البشري:** أظهرت الأبحاث أن الحد من تناول اللحوم قد يقلل بشكل كبير من انبعاثات الغازات الدفيئة . وبما أن لحوم البقر هي اقل مصادر البروتين الحيواني كفاءة في استخدام الموارد، وتسهم بقدر كبير من انبعاثات الغازات الدفيئة التي يتسبب بها قطاع الثروة الحيوانية، فمن شأن التقليل من لحوم البقر لصالح الدواجن، على سبيل المثال، التأثير بشكل فعال على انبعاثات الغازات الدفيئة. (مؤنس، 2023).

ب-متطلبات إدارة المياه بطريقة ذكية:

إن تحقيق تكنولوجيات المياه للفائدة المرجوة يرتبط بترجمة بياناتها إلى افعال، وبالتالي، فإن العناصر التي تميز فعالية حلول المياه الرقمية وتحدد قيمة المعلومات المقدمة هي:

- **محتوى البيانات** ينبغي أن يستفيد مستخدمو المياه الذكية المحتملون من المعلومات المستخرجة لدى اتخاذهم للقرارات، وأن يتصرفوا بناء عليها، فقيمة البيانات خلاف ذلك ضئيلة على سبيل المثال، قد لا يكون مجرد توفير بيانات الطقس أو حتى مجرد الإشارة إلى قيم التبخر والنتح كافيا، بل من المهم كذلك تقديم الإرشاد للمزارعين بالنسبة لأوقات تشغيل الري.
- **دقة البيانات ومتانتها:** أن متانة البيانات في مواجهة عدم اليقين ودقة هذه البيانات، من شأنها التقليل من خطر البيانات لأن البيانات غير الدقيقة لن تؤدي إلى أي تغيرات في القرارات التي يتخذها المستفيدون المحتملون والإجراءات التي يقومون بها. فمثلا لا يزال تأثير نهج (نصيرة، 2020)، الرقي الدقيق غير واضح بسبب محدودية نشرها وتباين دقة أجهزة الرصد المتاحة.

متطلبات الإدارة الذكية مناخيا للتربة لتحسين الأراضي الزراعية:

· **السيطرة على تعرية التربة:** تضمن السيطرة على تعرية التربة الحفاظ على صحة التربة، وهذه خاصية مهمة لتحسين قدرة التربة على التكيف .ويمكن اعتماد العديد من الممارسات لمقاومة تعرية التربة، بما في ذلك تحسين الغطاء النباتي، والتقليل من أدنى حد من الحراثة أو الزراعة المحافظة،

واعتماد الرعي بالتناوب للحفاظ على نوعية المراعي وزيادة وعورة التربة باستخدام التنبؤات والكتل الترابية، وبناء مصدات الرياح. (سالم، 2024).

· **تحسين كفاءة استخدام المياه الخضراء في الزراعة:** يؤدي استعمال سماد المواد العضوية ومخلفات المحاصيل إلى زيادة رشح المياه، وتعزيز قدرة التربة على تخزين المياه، وتقليل تبخر المياه . وتشمل الممارسات الأخرى التي تسهم في تحسين كفاءة استخدام المياه ممارسة حصاد مياه الأمطار، وعدم الحرث، والري الدقيق، وبناء السدود.

· **زيادة كمية الكربون المخزن في التربة:**

تساهم إضافة السماد الطبيعي، وتناوب المحاصيل، والزراعة البينية مع البقوليات العازلة للكربون في بناء تربة غنية بالكربون وبالتالي تعزيز خصوبة التربة. وانخفاض معدلات إزالة الغابات من خلال إعادة التشجير، واستهداف المحاصيل ذات المردود الأعلى مع زراعة أصناف زراعية أفضل تكيفا مع تغير المناخ وتحسين إدارة الأراضي والمياه من شأنها جميعا المساعدة على احتجاز الكربون.

· **تنويع المحاصيل:** يعد اختيار الأصناف القادرة على تحمل الجفاف والملوحة، وتجنب الزراعة الأحادية المحصول من الأمور الأساسية لزيادة انتاجية المحاصيل ومكافحة انخفاض الإنتاجية.

· **إدارة الغابات:** تقليل معدلات استخدام الأسمدة، واستخدام الأسمدة النيتروجينية في الربيع بدلا من الخريف، واستخدام تكنولوجيا المعدلات المتغيرة، واستخدام السماد الطبيعي بدلا من الأسمدة الاصطناعية.(عيسى ر.، 2023).

4. خاتمة:

كخاتمة لهذه الدراسة يتبين أن الدول العربية ما زالت تعاني من مشكل انعدام الأمن الغذائي بشكل متواصل، لا سيما في ظل تفاقم الكثير من العوامل التي تعمق حجم الفجوة الغذائية في العالم العربي وتؤثر على مؤشرات الأمن الغذائي، مما يهدد استدامة الغذاء وتوافره والحصول عليه بشكل دائم، وهذا الأمر يدعو الدول العربية سواء في الشرق أو الغرب إلى تعزيز الأمن الغذائي ذاتيا، عبر الاستثمار في مشاريع زراعية عربية مشتركة، وذلك في ظل وجود فوائض مالية ضخمة وأرض شاسعة قابلة للزراعة على امتداد الوطن العربي.

النتائج:

- لقد أثرت الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العربي، نتيجة اعتماد أغلبية الدول العربية على استيراد السلع الغذائية من هذين البلدين بدرجة أولى، حيث تعتبر كلا من روسيا

وأوكرانيا من أهم المصدرين للحبوب في العالم، لذا كان لزاما على الدول العربية البحث عن بديل للاستيراد، ويتمثل هذا البديل في الاعتماد الذاتي لإنتاج الغذاء وتوفير مخزون استراتيجي غذائي ووجود مقومات رئيسية لضمان استمراريته.

- أثرت الحرب سلبا على إنتاج وتصدير الحبوب من أوكرانيا، وهو ما أدى إلى ارتفاع أسعار القمح والحبوب العالمية بشكل ملحوظ، هذا التأثير يأتي من اضطرار الأسواق العالمية للبحث عن مصادر بديلة لتعويض النقص من أوكرانيا.
- تعاني بعض الدول العربية من انعدام الامن الغذائي في ظل المستجدات الخارجية منها الجائحة والحرب الروسية الاوكرانية وخاصة انها تعيش نزاعات داخلية منها السودان اليمن وسوريا.
- السياسات العربية تفتقر إلى الرؤى المستقبلية الناجعة، حيث يكتفى دائما بالحلول الآنية للمشاكل والأزمات دون تبني استراتيجيات اقتصادية شاملة وناجعة باستفادتها من تجارب الأزمات السابقة.
- يعاني القطاع الزراعي العربي من ضعف في أداءه دون تحقيق الاكتفاء الغذائي، على الرغم من الجهود والمساعي المبذولة.
- العالم العربي يزخر بإمكانيات ضخمة تؤهله لتحقيق أمن غذائي على نحو مستدام في حال الاهتمام به.
- تعتبر الزراعة الذكية مناخيا الحل الأمثل لدول الخليج والدول العربية التي تعتمد على القطاع الزراعي كمصدر أساسي للرزق وحفظ أمنها الغذائي إذ تساهم في رفع الإنتاجية الزراعية، وترقية المجتمعات الريفية من خلال حماية محاصيلهم.
- اتخذت بلدان مجلس التعاون الخليجي التي وبدلا من زيادة إنتاجها المحلي، خطوات للتحكم بالإنتاج خارج حدودها، فاستثمرت في بلدان وفيرة الأراضي مثل السودان عن طريق شراء الأراضي أو استئجارها.
- تعتبر الواردات القناة الرئيسية لنقل مخاطر وآثار الحرب الرئيسية الأوكرانية إلى أسواق الغذاء في دول الخليج والدول العربية، ويمثل الاتحاد الاوروبي شريكا تجاريا معنيا بنقل هذه الآثار للمنطقة، وهذا بسبب ارتفاع تكاليف الخدمات اللوجستية نتيجة الضغوط التي فرضتها روسيا والتي تستحوذ على أكثر من 35 بالمئة من تجارة الاتحاد الاوروبي الخارجية.

التوصيات:

- تشجيع الاستثمار الزراعي العربي المشترك، وتعزيز السوق العربية المشتركة، وتحفيز الاستثمار في القطاع الزراعي، وتبادل الخبرات بين الدول العربية، وتطوير برامج تنموية عربية للنهوض بالأمن الغذائي العربي.
- على الدول العربية ودول مجلس التعاون الخليجي تأمين حاجياتهم الغذائية الأساسية في مختلف المواد الغذائية، من خلال إعادة الاعتبار للمنتوج المحلي، عن طريق تقديم الدعم والعون للفلاحين بهدف زيادة المنتوج المحلي في مختلف المواد الغذائية.
- على الدول العربية التحول تدريجيا نحو نهج الزراعة الذكية وتوظيف التكنولوجيا في القطاع وضمان الأمن الغذائي القومي ومن ثم تحسين مؤشراته على الصعيد العالمي .
- إن تحقيق الأمن الغذائي لدول الخليج والعالم العربي يعتمد على وجود استراتيجيات فعالة لضمان دوام الإمدادات الغذائية، وذلك من خلال تعزيز الزراعة المستدامة وتقليل الإعتماد على مناطق إنتاج محددة. مع تنويع لمصادر واردات المواد الغذائية الأساسية وعدم الاعتماد على مصدر واحد.
- على البلدان العربية أن تدعم البرامج البحثية الوطنية لتقييم كميات الفاقد والمهدور من الأغذية والأسباب المؤدية إليهما والفرص المتاحة للحد منهما تنمية الوعي الاستهلاكي وتعديل الأنماط الغذائية داخل المجتمعات العربية،
- زيادة التكامل والتعاون الزراعي وزيادة التجارة البينية بين الدول العربية ودول مجلس التعاون الخليجي، وتقديم المساعدات الغذائية للدول العربية الضعيفة في الأمن الغذائي والتي تعاني اصلا نزاعات داخلية، اضافة لبناء مشروع استراتيجي لتعزيز الأمن الغذائي وتنويع مصادر الموردين لتقليل الآثار التجارية.
- الزيادة من الزراعة العضوية التي تقلل من استخدام المياه والمواد الكيميائية في الزراعة، اضافة إلى أن معظم المزارعين في الدول العربية اليوم، وخاصة دول الخليج قاموا باستبدال نظم الري غير الفعالة بتقنيات أكثر دقة مثل الري بالتنقيط الجوفي.
- يتعلق تحقيق الأمن الغذائي في الدول العربية في الأجل القريب بعودة الاستقرار في الأسواق العالمية للغذاء، وهو شرط مرهون بانتهاء الحرب الروسية الأوكرانية، أما في الأجلين المتوسط والبعيد فلا يمكن أن يتحقق الأمن الغذائي الحقيقي إلا إذا تراجع وزن الواردات الغذائية في

هيكل الواردات الكلية، وتم الاستغناء عنها لصالح الاكتفاء الذاتي وذلك من خلال زيادة الانتاج والعرض الوطني خصوصا في السلع الغذائية الاستراتيجية.

- من شأن تخفيض تكلفة الواردات الغذائية أن يحسّن من الأمن الغذائي. ويعود ذلك إلى عامل أساسي يفرض قيودا على الواردات، وهو عدم القدرة على تحمّل التكاليف. ويمكن الحد من تكلفة الأغذية المستوردة إلى حد كبير عن طريق الاستثمار في البنية التحتية لتخزين الأغذية ونقلها، وتحسين إدارة سلسلة إمدادات الواردات واللوجستيات بشكل عام.
- يمكن للبلدان العربية ذات الدخل المرتفع أن تنظر في خيارات الاستثمار من قبيل تعزيز سلاسل القيمة العالمية للسلع الزراعية الأساسية في المنطقة وفي الوقت نفسه الاستثمار في القطاع الزراعي في البلدان ذات الدخل المتوسط والمنخفض للتمكّن من الوصول بشكل مباشر إلى الإمدادات الغذائية. ويمكن للشركات ضمن سلاسل القيمة العالمية أن تتخصّص في تجارة الأغذية وتجهيزها لصالح المستهلكين في المنطقة العربية عن طريق تطوير وتشغيل مرافق مشتريات الأغذية وتجهيزها على الصعيد العالمي، على غرار البلدان المتقدمة النمو وبلدان شرق آسيا.
- اعتماد تقنيات متكاملة لإدارة التربة والمحاصيل الزراعية والمياه. وتوفير خدمات الزراعة مثل خدمات الارشاد وتعزيز توريد المدخلات، وتسويق المنتجات على طول سلسلة القيمة الزراعية.
- تعزيز الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص لدول الخليج والدول العربية ،في تحسين البنية التحتية للقطاع الزراعي وتعظيم إمكانات الزراعة البعلية. وذلك من خلال إجراء المزيد من البحوث والتطوير، ودعم اعتماد التكنولوجيا الملائمة والحلول المبتكرة لزيادة المحصول.
- يجب البدء بتمويل الأبحاث والمشاريع الإرشادية التجريبية في المحاصيل، والتقنيات، والتكنولوجيا، والاستراتيجيات الرامية إلى تحسين الكفاءة الزراعية والقدرة على الصمود.
- يمكن للبلدان أن تستثمر أيضا في مخزونات استقرار الاسعار أو "المخزونات الاحتياطية" الغذائية، بحيث يشتري القطاع العام السلع الاساسية عندما تكون الاسعار منخفضة ويطرح المخزونات الغذائية في الاسواق عندما ترتفع الاسعار، ما يحدّ من النقص الناجم عن ارتفاع الاسعار.

5-قائمة المراجع:

- FAO. (2022). Ukraine: Rapid Response Plan, – Supporting agricultural production to bolster food availability and access.rome.
- ابراهيم عبد الحفيظي. (2025). وضعية الأمن الغذائي الجزائري في ظل استمرار تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية. *مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 19* (العدد 01)، 257.
- احمد بن دبلة. (2024). انعكاسات الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العربي - الأمن الغذائي المصري انموذجا-. *مجلة آفاق للأبحاث السياسية والقانونية، 07*(01)، 24-40.
- أشرف مؤنس. (2023). المخاطر والتحديات العالمية وأثرها على الأمن الغذائي في مصر. *مجلة الأمن القومي والاستراتيجية، 01*(01)، 28-35.
- امينة بن عيسى. (2023). إشكالية الأمن الغذائي المستدام في الوطن العربي، التحديات والحلول. *مجلة الاقتصاد الجديد، 9*(01)، 771-748.
- بلهتات أسماء. (2024). الزراعة الذكية مناخيا لتحقيق الأمن الغذائي في الدول العربية. *مجلة الاقتصاد الجديد، 15* (01)، 263-246.
- بن فتاشة موسى، نوفل سمايلي. (2024). تداعيات الأزمة الروسية الأوكرانية على سلاسل الإمداد والطاقة وانعاكاساتها على الأسعار العالمية للغذاء. *مجلة دفاتر اقتصادية، 15* (02)، 302.
- دليلة حضري ونادية بن شاعة. (2023). الزراعة الذكية ومتطلبات تطبيقها لتحقيق استدامة الامن الغذائي في الدول العربية. *مجلة ا قصتاديات شمال افريقيا، 19* (31)، 242-223.
- رجاء عبد الله عيسى. (2023). الأزمة الروسية الأوكرانية وتداعياتها على الأمن الغذائي العربي. *مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، 08*(01)، 348-358.
- رضا كشان. (2024). تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية على الأمن الغذائي العالمي، دراسة حالتي الجزائر ومصر. *مجلة ابحاث قانونية واقتصادية، 09*(02)، 97.
- سمير البج. (2023). الحرب الروسية الاوكرانية واضطراب سلاسل التوريد الغذائية العالمية: تحليل السياقات الأزماتية للأمن الغذائي في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا. *مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، 24*(02)، 98-81.
- عبد الجبار محسن الكبسي. (2014). *تحديات الأمن الغذائي في الوطن العربي وآفاقه المستقبلية*. عمان، الاردن : دار آمنة.

- عبد القادر دربال، احمد ملال. (2022). التعاون الاقتصادي العربي ومقومات التكامل الزراعي لتحقيق الأمن الغذائي في الدول العربية. *مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، 18* (28)، 01-20.
- قرش بن سالم. (2024). إشكالية الأمن الغذائي أثناء الأزمات : الحرب الروسية الأوكرانية أنموذجا. *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، 17* (04)، 115-134.
- لكحل محمد، عابد نصيرة. (2020). الزراعة الذكية آلية لتحقيق التنمية الزراعية واستدامة الأمن الغذائي وفق التوجهات التكنولوجية الحديثة. *مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، 16* (24)، 205-214.
- مطاي عبد القادر. (2014). الأمن الغذائي في الوطن العربي...متى يتحقق وكيف؟ *مجلة الاقتصاد الجديد، 01* (10)، 138-158.
- مقدم نسرين. (2023). التوجه نحو الزراعة الذكية لتحقيق الأمن الغذائي في البلدان العربية مع الإشارة لتجارب عربية ناجحة. *مجلة الاقتصاد والتجارة الدولية، 05* (01)، 51-70.
- وسيلة واعر. (2021). دراسة تحليلية لوضعية الأمن الغذائي العربي في ظل مؤشرات الأمن الغذائي العالمي خلال الفترة 2009-2018. *مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية للطاقات المتجددة، 08* (02)، 64-84.

الاقتصاد الأخضر طريق لتفعيل أبعاد التنمية المستدامة

The green economy is a way to activate the dimensions of sustainable development

فضيلة بوطورة
جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي- تبسة (الجزائر)،
Fadila.boutora@univ-tebessa.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهم العناصر الأساسية التي تظهر العلاقة التكاملية المباشرة بين أبعاد التنمية المستدامة والإقتصاد الأخضر، وبينت الدراسة أن الاقتصاد الأخضر أداة أساسية من أجل التوعية وزرع الفكر الإيجابي وترسيخ الإهتمام بالجانب البيئي،

وتوصلت الدراسة أن التنمية المستدامة تعد تنمية مستمرة طويلة الأجل للمجتمع تهدف إلى تلبية حاجة البشرية في الوقت الحاضر وفي المستقبل عن طريق الإستخدام الرشيد للموارد الطبيعية وتجديدها، والحفاظ على الأرض للأجيال المقبلة، من خلال التركيز على عدة مجالات أساسية كالطاقة والتحصيل (الشراء) المستدام، وإدارة النفايات والنقل، المياه...إلخ، وكذلك بينت الدراسة أن الإقتصاد الأخضر يهدف إلى الربط بين متطلبات تحقيق التنمية بشتى أنواعها بما في ذلك التنمية البشرية وبين حماية البيئة، وكذلك تعزيز القدرة على إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام وزيادة كفاءة إستخدام الموارد والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية للتنمية على البيئة.

كلمات مفتاحية: التنمية المستدامة، الاقتصاد الأخضر، البيئة، التكنولوجيا.

تصنيفات JEL : Q01؛ O17؛ L26

المؤلف المرسل: الاسم الكامل، **الإيميل:** Fadila.boutora@univ-tebessa.dz

Abstract:

This study aims to highlight the most important fundamental elements that demonstrate the direct, complementary relationship between the dimensions of sustainable development and the green economy. The study demonstrated that the green economy is an essential tool for raising awareness, instilling positive thinking, and fostering environmental awareness. The study concluded that sustainable development is the continuous, long-term development of society, aiming to meet human needs both now and in the future through the rational use and renewal of natural resources, and preserving the Earth for future generations. This is achieved by focusing on several key areas, such as energy, sustainable procurement, waste management, transportation, water, etc. The green economy also aims to link the requirements for achieving development of all kinds, including human development, with environmental protection. It also aims to enhance the ability to manage natural resources sustainably, increase the efficiency of resource use, reduce waste, and mitigate the negative impacts of development on the environment.

Keywords: sustainable development; green economy; environment; technologyJel .

Classification Codes: Q01 ; O17 ; L26

1. مقدمة:

يشهد العالم في العصر الحديث اهتماما بالغا بشؤون البيئة، حيث باتت حماية البيئة والمحافظة عليها واحدة من بين أحد أهم سمات النظام الدولي الجديد، حيث أظهرت الشؤون البيئية وهي تحتل موقعا مميزا في اتفاقيات الجات ومواثيق الاتحاد الأوروبي، كما أصبح اجتياز المعايير البيئية واحدا من أهم الشروط التصديرية للعديد من الأسواق العالمية وبروز الاهتمام بالبيئة وإدارتها كقضية سياسية واقتصادية واجتماعية ، وعلى الرغم من تزايد الإدراك للعلاقة بين البيئة والتنمية أو ضرورة الربط بين الأولويات الاقتصادية وأهداف حماية البيئة، إلا أن الكثير من البلدان خاصة الدول النامية لازالت عند نقطة البداية فيما يتعلق بإدماج البعد البيئي في الخطوط التنموية. وعلى سلم التنمية المستدامة توجد وسائل وآليات فعالة لإدخال البعد البيئي في الخطط والسياسات الاقتصادية من خلال مجموعة من الإجراءات البيئية التي تعكس وتحافظ

على مفهوم حماية البيئة واستدامتها، ومن هاته الآليات نجد بما يسمى التأهيل البيئي أو الاستعادة البيئية.

إن ارتفاع عدد سكان الأرض أدى بشكل طبيعي للضغط على مكونات البيئة من أجل تحقيق التوازن بين الزيادات الديموغرافية، واحتياجات الأفراد الجديدة ومصدر الثروة وهنا برز مفهوم التنمية المستدامة الذي يعد الوريث للتطور الذي حظي لمفهوم التنمية بشكل عام والتنمية بشكل خاص. واهتم العالم خلال الخمس عشرة سنة المنصرمة بموضوع التنمية المستدامة فعقدت من أجلها القمم والمنتديات العالمية، كان آخرها قمة جوهانسبورغ التي عقدت في جنوب إفريقيا صيف 2002 ولم تعد التنمية المستدامة ترفا فكريا بل هي مطلب أساسي لتحقيق العدالة و الإنصاف في توزيع ثمار و مكاسب التنمية و الثروات بين الأجيال المتخلفة لشعوب المعمورة المختلفة، يتطلب تحقيق التنمية المستدامة توجيه الإهتمام لا بالنمو الاقتصادي فحسب، و إنما كذلك بالمسائل الإجتماعية و البيئية، و مالم يتم التصدي بصورة كاملة لتحويل المجتمع و إدارة البيئة إلى جانب النمو الاقتصادي فإن النمو في حد ذاته سيتعرض للمخاطر في الأمد البعيد، وهذا ما تضمنه وجود الاقتصاد الأخضر في تحقيق متطلبات العلاقة الإيجابية بين الموارد والاستهلاك وحقوق الأجيال القادمة فيها.

1.1 الإشكالية:

من خلال ما سبق تبرز معالم الإشكالية لهذه الدراسة كالآتي:

فيما تتمثل أهم المرتكزات التي تقوم عليها التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر في إطار العلاقة التشابكية بينهما؟

2.1 الأسئلة الفرعية:

من الإشكالية السابقة يمكن طرح عدة تساؤلات فرعية منها:

- ما المقصود بالتنمية المستدامة؟ وماهي أبعادها؟
- ماهي مؤشرات قياس التنمية المستدامة؟
- ماذا نعني بالاقتصاد الأخضر؟
- ما أوجه لعلاقة بين التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر؟

3.1 أهمية الدراسة:

إن أهمية الدراسة تنبع من الأهمية الخاصة لكل من مفهوم الإقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة ودورها الفعال في بناء اقتصاديات مستديمة تراعي الجوانب البيئية، من خلال

4.1 أهداف الدراسة:

يمكن إيجاز الأهداف الجوهرية لهذه الدراسة فيما يلي:

- التعرف على أهم النقاط الأساسية للإطار المفاهيمي لكل من الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة.
- محاولة تسليط الضوء على مؤشرات قياس التنمية المستدامة.
- تسليط الضوء على أهم العناصر الأساسية في تحديد العلاقة التفاعلية بين الإقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة؛

5.1 منهج الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي أثناء التطرق للإطار النظري لكل من التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر ومحاولة تحليل العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة التي تعد فيها التنمية المستدامة واحدة من أهم الأدوات المستخدمة لتطوير قطاع الاقتصاد الأخضر.

6.1 هيكل الدراسة:

بناءا على ما سبق تم تقسيم الدراسة إلى المحاور التالية:

2. الإطار المفاهيمي للتنمية المستدامة

1.2 مراحل تطور مفهوم التنمية المستدامة :

مرت مفهوم التنمية المستدامة بمجموعة من المراحل نذكر منها: **(نعمة و أسامة، 2015، صفحة 116)**

1.1.2 عقد التنمية الأول (1960-1970): تبنته المجموعة الدولية خلال مرحلة تصفية الاستعمار في الدول النامية، وقد تم التركيز على الجانب الاقتصادي بشكل خاص، فالتنمية وفق منظور هذا العقد تهدف إلى زيادة الدخل القومي ورفع مستوى دخل الفرد.

2.1.2 عقد التنمية الثاني (1970-1980): عرفت في هذا العقد على أنها ليست مفهوما ينحصر في جانب واحد الاقتصادي بل يأخذ جوانب أخرى ذات بعد اجتماعي وسياسي وثقافي وذلك من خلال إحداث تغييرات هيكلية للمجتمعات النامية.

3.1.2 عقد التنمية الثالث (1980-1990): يمتاز هذا العقد في التركيز على الوجه السياسي للتنمية والمتمثل بضرورة المشاركة السياسية وتوسيع دائرة اتخاذ القرار في المجتمعات وترسيخ قيم الديموغرافية.

4.1.2 العقد الرابع (1990): وهو العقد الذي رافق سقوط جدار برلين ونهاية الحرب الباردة والثورة التكنولوجية الرابعة التي جسدتها ثورة الاتصالات الجماهيرية ماس ميديا، وانتشار استخدام الشبكات العنكبوتية والمحطات الفضائية وسياسة العولمة بما يحتويه هذا المفهوم من تناقضات إذ أصبح العالم قرية صغيرة، ولم تعد الحدود الوطنية للدول سياجا لعد التدخل في الشؤون الداخلية وقد تجسد ذلك من خلال تبني قمة الأرض (ريودي جانيرو 1992) لمفهوم التنمية المستدامة.

2.2 تعريف التنمية المستدامة :

عرفت في تقرير لجنة بورتلاند بأنها: التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة على الوفاء باحتياجاتها، **(كمال، 2015، صفحة 31)** أي أنها الإستراتيجية القائمة على الحفاظ على كوكبنا في حدود ما يسمح بتنمية رفاهية الإنسان عموما وذلك بالتحكيم والتوفيق بين وجوب الحفاظ على الطبيعة ومواردها وضرورة الأخذ بعين الاعتبار العوائق الإقتصادية وأهمية تقوية الروابط الإجتماعية والاختلافات الثقافية، **(Devillé، 2010، صفحة 15).**

فقد ظهر مصطلح التنمية المستدامة لأول مرة في المنشور الذي أصدره الاتحاد الدولي للحفاظ على البيئة تقرير سنة 1980 تحت عنوان الإستراتيجية الدولية للبقاء حيث ظهر فيه لأول مرة مفهوم التنمية المستدامة، لكن تداوله على نطاق واسع لم يحصل إلا بعد أن أعيد استخدامه في تقرير "مستقبلنا المشترك" المعروف بإسم "تقرير برونتلاند"، والذي صدر1987 عن اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة، **(الهيتي و حسن ، 2008، صفحة 12)**تحت إشراف رئيسة وزراء النرويج غرو هارلم برونتلاند Gro Harlem Brundtland وقد عرف التقرير التنمية المستدامة بأنها "التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم"، **(الجبالي، 2016، صفحة 39)**فالتنمية المستديمة تكون بشكل تلقائي غير متكلف، وهي لا تتعدى كونها عملية الاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية، أما التنمية المستدامة فإلى جانب ما ذكر فتديم استمراريتها للأفراد وهي تضمن حق التنمية للأجيال الحاضرة والقادمة. **(غنيم و ماجدة ، 2010، صفحة 23)**

الاتحاد الأوروبي أشار سنة 1992 إلى أن" التنمية المستدامة هي أسلوب للتنظيم واستراتيجية تهدف إلى ضمان الاستمرارية عبر الزمن لتنمية اجتماعية واقتصادية في إطار احترام البيئة، ودون تهديد المصادر الطبيعية التي هي ضرورية للنشاطات الإنسانية أي إن الهدف من

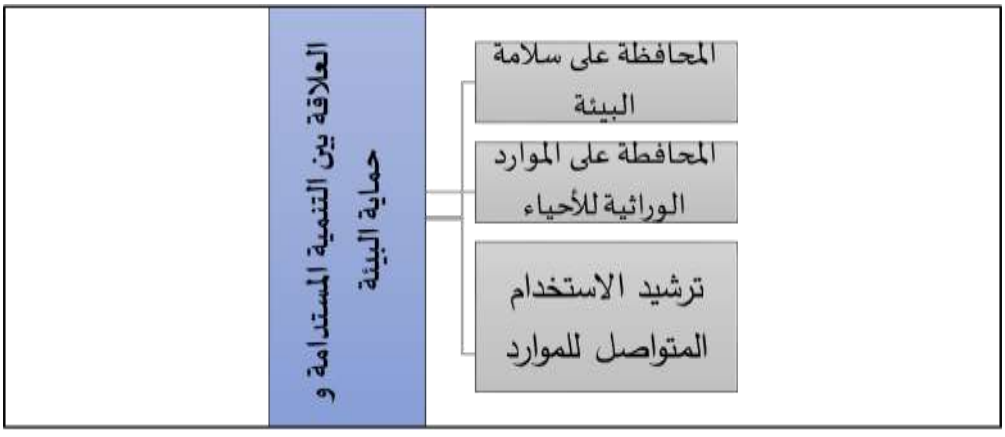
سياسة التنمية المستدامة هو تطبيق أسلوب لإنتاج متجانس عبر الزمن يركز على الإنسان". **(غضبان، 2014، صفحة 40)**

وعرفها الإقتصادي روبرت سلو Robert Slow بأنها: "عدم الإضرار بالطاقة الإنتاجية للأجيال المقبلة وتركها على الحالة التي ورثها فيها الجيل الحالي"، **(البريدي، 2015، صفحة 52)**ولا يركز سلو في نظرته لهذه التنمية على الطاقة الإنتاجية والموارد فقط، بل على البيئة أيضا، حيث يؤكد على ضرورة التفكير في نوعية البيئة التي سنورثها للأجيال القادمة، تعني الإدارة والاستعمال المميز دون الهدر في استثمار الموارد الطبيعية الأساسية كالتربة والمياه مثلا، مع الصيانة المستمرة، وإعادة تأهيل عملية الإستثمار والاستخدام لتلك الموارد مقرونة بالتنمية البشرية بمختلف أنماطها إن كانت معاشية، صحية، تعليمية، ترفيهية أم ثقافية، وكل ذلك سعيا وراء طمأنة المتطلبات الإنسانية الحالية والمستقبلية للسكان عبر شبكة المؤسسات المسؤولة ووفق التقنيات المتعددة والإمكانات الإقتصادية والتكنولوجيا الحديثة المقبولة اجتماعيا. **(السامرائي، 2015، صفحة 26)** وتعرف أيضا على أنها: "التنمية المستدامة هي عملية مخططة وهادفة وهي فلسفة حياتية وحضارية ورؤية شاملة للعالم المحيط بكل أبعاده ومتغيراته". **(الشافعي، 2012، صفحة 26)**

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن التنمية المستدامة هي نمط من التقدم والرقي يتم بموجبه تلبية الحاضر دون أن يكون ذلك على حساب الأجيال القادمة أو بضعف قدرتها على تلبية احتياجاتها الأساسية.

ويمكن أن نستخلص علاقة التنمية المستدامة وحماية البيئة في الشكل 1 التالي:

الشكل 1: العلاقة بين التنمية المستدامة وحماية البيئة



المصدر: (خليل، 2010، صفحة 260)

3.2 أهداف التنمية المستدامة:

حسب تقرير الأمم المتحدة والذي يحدد أهداف التنمية المستدامة كما يلي: **(المتحدة، 2019)**

- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان. والقضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة. وضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.
- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات. ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة. ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.
- تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة. توفير العمل اللائق للجميع.
- إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع المستدام الشامل للجميع، وتشجيع الابتكار. الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها. جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.
- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة. اتخاذ إجراءات عاجلة للتصّدي لتغير المناخ وآثاره.
- الحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.
- حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام وإدارة الغابات، على نحو
مستدام، ومكافحة التصحر ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.
- التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة وشاملة للجميع من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية
وصول الجميع إلى العدالة. بناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات.
- تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

4.2 المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة:

يمكن إجمال المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة التي بدورها تشكل المقومات الاجتماعية والأخلاقية والبيئية، ولإرسائها وتأمين فعاليتها تتمثل فيما يلي: **(طويل، التربية البيئية ودورها في التنمية المستدامة –دراسات بمؤسسات التعليم المتوسط بمدينة بسكرة، 2012-2013، صفحة 97)**

1.4.2التوازن بين التنمية والبيئة: حيث ترتكز التنمية المستدامة على تفهم العلاقة المتكاملة والمستمرة بين التنمية والبيئة، لإشباع احتياجات السكان من ناحية، ومراعاة الاعتبارات البيئية من ناحية أخرى.

2.4.2 التخطيط: ترتكز التنمية المستدامة على التخطيط السليم، المبني على البيانات التي توازن بين الاحتياجات الحقيقية للسكان، وبين الإمكانيات المجتمعية المتاحة، والاستفادة الواعية من هذه الإمكانية البشرية والمادية التي يمكن إنتاجها في ضوء أولويات يتفق عليها، وتراعي التوازن بين مصلحة الفرد والمجتمع على حد سواء.

3.4.2 المشاركة الشعبية: تعتمد التنمية المستدامة على مشاركة جميع أفراد المجتمع فيها، لأنها تسعى لتنمية الناس من خلال الاستثمار في قدرات البشر، وتوسيع نطاق الخيارات المتاحة لهم سواء في التعليم أو الصحة أو المهارات، حتى يمكنهم العمل على نحو منتج وخلاق.

4.4.2 حسن الإدارة والمساءلة: أي خضوع أهل الحكم والإدارة إلى المبادئ الثقافية والمحاسبة والحوار والرقابة والمسؤولية، من أجل تجنب الفساد والمحسوبية، وبذلك تتحقق العدالة الإجتماعية.

5.4.2 التضامن: بين الفئات الاجتماعية داخل المجتمع وبين المجتمعات الأخرى، وبين أجيال الحاضر والمستقبل للتنمية المستدامة، وكذلك تأمين الحصص العادلة من النمو لكافة الفئات.

6.4.2 العدالة الإجتماعية: ترتكز التنمية على مبدأ المساواة الاجتماعية بين الأجيال.

5.2 أبعاد التنمية المستدامة:

يمكن الإشارة إلى أبعاد التنمية كما يلي:

1.5.2 الأبعاد الاقتصادية:

للتنمية المستدامة أبعاد اقتصادية تتمثل فيما يلي: **(قاسم، 2017، الصفحات 29-35)**

- **إيقاف تبديد الموارد الطبيعية:** وذلك عبر تحسين مستوى الكفاءة وإحداث تغيير جذري في أسلوب الحياة.

- **حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية:** فمثلا إن استهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم في الولايات المتحدة أعلى منه في الهند ب 33 مرة.
- **مسؤولية الدول المتقدمة عن التلوث وعن معالجته:** وتقع على الدول الصناعية مسؤولية في قيادة التنمية المستدامة لأن استهلاكها المتراكم في الماضي من الموارد الطبيعية مثل المحروقات كان كبيرا.
- **التنمية المستدامة لدى البلدان الفقيرة:** تعني التنمية المستدامة في الدول الفقيرة تكريس الموارد الطبيعية لأغراض التحسين المستمر في مستويات المعيشة والتخفيف من عبء الفقر.
- **المساواة في توزيع الموارد:** للتخفيف من عبء الفقر وتحسين مستويات المعيشة يجب جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع أفراد المجتمع أقرب إلى المساواة.

2.5.2 الأبعاد الاجتماعية: نذكر منها ما يلي: **(غضبان، 2014، صفحة 52)**

- **تثبيت النمو السكاني:** لأن النمو السريع يحدث ضغوطا حادة على الموارد الطبيعية.
- **أهمية توزيع السكان:** فالمدن تقوم بتركيز النفايات والمواد الملوثة فتتسبب في كثير من الأحيان في أوضاع لها خطورتها على السكان وتدمر النظم الطبيعية المحيطة بها.
- **الاستخدام الكامل للموارد البشرية:** فيما وراء الاحتياجات الأساسية فهي تعني تحسين الرفاهية الاجتماعية.

3.5.2الأبعاد البيئية: ونذكر من أهمها ما يلي: **(الرحمان، 2010-2011، صفحة 49)**

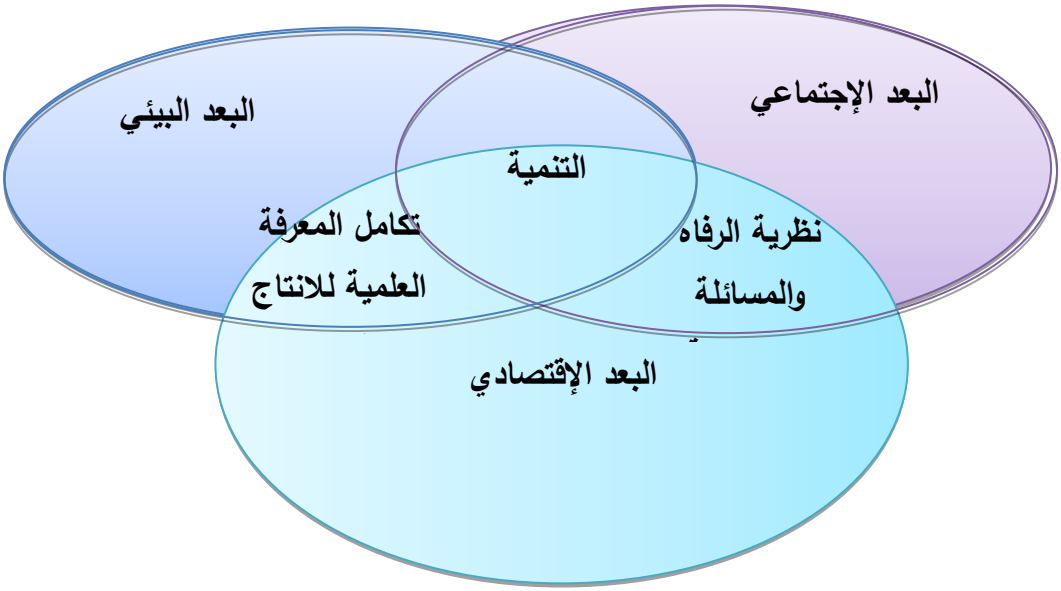
- **حماية الموارد الطبيعية:** مع التوسع في الإنتاج لتلبية احتياجات السكان الآخذين في التزايد والارتفاع.
- **صيانة المياه:** إن المياه الجوفية يتم ضخها بمعدلات غير مستدامة وتعمل النفايات الصناعية والزراعية والحضرية على تلويث المياه السطحية والجوفية كما تهدد البحيرات.
- **تقليص ملاجئ الأنواع البيولوجية:** إن تواصل مساحة الأراضي القابلة للزراعة انخفاضها وتقليصها يتسبب ذلك في انحصار الملاجئ المتاحة للأنواع البيولوجية بإنشاء القلة التي تستطيع العيش في البيئة المستأنسة.

4.5.2 الأبعاد التكنولوجية ومن أهمها ما يلي: **(غضبان، 2014، صفحة 53)**

- **استعمال تكنولوجيات أنظف في المرافق الصناعية:** للتقليل من تلويث ما يحيط بها من هواء ومياه وأرض خاصة في الدول المتقدمة.
- **المحروقات والاحتباس الحراري:** يستدعي استخدام المحروقات اهتماما خاصا لأنه مثال واضح على العمليات الصناعية فالمحروقات يجري استخراجها وطرح نفاياتها داخل البيئة، فتصبح بسبب ذلك مصدرا رئيسيا لتلوث المواد في المناطق العمرانية، وللأمطار الحمضية، الاحتباس الذي يهدد بتغيير المناخ والمستويات الحالية لانبعاث الغازات الحرارية من أنشطة البشر تتجاوز قدرة الأرض على امتصاصها.

وفيما يلي ملخص لأبعاد التنمية المستدامة في الشكل 2 الموالي:

الشكل 2: تداخل أبعاد التنمية المستدامة



من خلال الشكل 2 يمكن القول إن التنمية المستدامة تهدف من خلال أبعادها على فهم العلاقة المتبادلة بين الإنسان ونشاطاته المختلفة وبين البيئة التي يعيش فيها، فتحقيق التنمية المستدامة يتطلب نجاحا بيئيا وكذلك إحراز تقدم متزامن في أربعة أبعاد هي الأبعاد الاقتصادية والإجتماعية والبيئية والتكنولوجية وهناك ارتباط وثيق بين هذه الأبعاد المختلفة.

3. مؤشرات قياس التنمية المستدامة:

رغم شيوع وانتشار مفهوم التنمية المستدامة، إلا أن الإشكال الرئيسي فيها تمثل في تحديد مؤشرات يمكن من خلالها قياس مدى التقدم نحو تحقيقها، ولقد جرت العديد من المحاولات لتطوير هذه المؤشرات وكان أبرزها وأكثرها دقة وشمولية وقدرة على عكس حقيقة التطور في مجال التنمية المستدامة، تلك المؤشرات التي وضعتها لجنة التنمية المستدامة في الأمم المتحدة. وتسمى عادة بمؤشرات "الضغط، الحالة والاستجابة"، لأنها تميز ما بين مؤشرات الضغط البيئية، والتي تمثل كافة الضغوط التي تمارسها النشاطات الاقتصادية والإنسانية على البيئة مثل: التلوث وانبعاثات الكربون...وغيرها. أما مؤشرات الحالة فتعمل على تقييم الحالة الراهنة للتنمية المستدامة مثل: نوعية الهواء والمياه والتربة، وأخيرا مؤشرات الاستجابة التي تبين كيفية رد فعل المجموعة البشرية في إقامة التنمية المستدامة من خلال نفقات تجديد وحماية البيئة مثلا أو تقديم المساعدات التنموية لطرف آخر.

وتنقسم معظم مؤشرات التنمية المستدامة المستنبطة من أبرز تعريفاتها عادة إلى اقتصادية واجتماعية وبيئية، وكذلك مؤشرات ثقافية وسياسية وتكنولوجية، إن هذه المؤشرات تعكس مدى نجاح الدول في تحقيق التنمية المستدامة، وهي تقييم بشكل رئيسي حالة الدول من خلال معايير رقمية يمكن حسابها ومقارنتها مع دول أخرى. كما يمكن متابعة التغييرات والتوجهات في مدى التقدم أو التراجع في قيمة هذه المؤشرات، مما يدل على أن سياسات الدول في مجالات التنمية المستدامة تسير في الطريق الصحيح نحو تحقيقها، أم أنها لا زالت متباطئة ومترددة، وبالتالي تقدم المعلومات الدقيقة اللازمة لمتخذي القرارات في الوصول إلى القرار الأكثر صوابًا ودقة، لما فيه المصلحة العامة والابتعاد عن القرارات العشوائية، والتي غالبا ما تكون مبنية على معلومات خاطئة أو ميالة إلى المجاملة والانتقائية، **(الرفاعي، 2007، الصفحات 25-26)** ويمكن إيضاح مؤشرات قياس التنمية المستدامة كما يلي:

1.3 المؤشرات الاقتصادية:

إن المؤشرات الاقتصادية المستدامة هي التي تعكس طبيعة تأثير السياسات الاقتصادية المتبعة على الموارد الطبيعية وبين أهم المؤشرات التي تقيس الجانب الاقتصادي للتنمية المستدامة القضايا الآتية: **(وردم، 2003، صفحة 219)**

1.1.3 البيئة الاقتصادية: إن من أهم العناصر التي تعبر عن مؤشرات البيئة الاقتصادية لدولة ما الأداء الاقتصادي والذي يمكن قياسه من خلال معدل الدخل القومي للفرد، ونسبة الاستثمار في

معدل الدخل القومي، أما المؤشر الثاني فهو التجارة والتي تقاس بالميزان التجاري ما بين السلع والخدمات، وثالثا الحالة المالية والتي تقاس عن طريق قيمة الدين مقابل الناتج القومي الإجمالي، وكذلك نسبة المساعدات التنموية الخارجية التي يتم تقديمها أو الحصول عليها مقارنة بالناتج القومي الإجمالي.

2.1.3 أنماط الإنتاج والاستهلاك: هذه هي القضية الاقتصادية الرئيسية في التنمية المستدامة، إذ أن العالم الذي تعيش فيه يتميز بسيادة النزعات الاستهلاكية في دول الشمال وأنماط الإنتاج غير المستدامة والتي تستنزف الموارد الطبيعية سواء في الشمال أو الجنوب، حيث تشير كل التقارير البيئة المنشورة أن القدرة الطبيعية لموارد الكرة الأرضية لا يمكن أن تدعم استمرار هذه الأنماط الإنتاجية والاستهلاكية، وأنه لا بد من حدوث تغيير جذري في سياسات الإنتاج والاستهلاك للحفاظ على الموارد وجعلها متاحة أمام سكان العالم الحاليين بشكل متساوي وكذلك الأجيال القادمة. أما أهم مؤشرات الأنماط الإنتاجية والاستهلاكية في التنمية المستدامة فهي استهلاك المادة وتقاس بمدى كثافة استخدام المادة في الإنتاج، والمقصود بالمادة هنا كل المواد الخام الطبيعية، وثانيا إستخدام الطاقة وتقاس عن طريق الاستهلاك السنوي للطاقة لكل فرد، نسبة الطاقة المتجددة من الاستهلاك السنوي، وكثافة استخدام الطاقة، أما ثالثا فالنقل والمواصلات والتي تقاس بالمسافة التي يتم قطعها سنويا لكل فرد مقارنة بنوع المواصلات (سيارة خاصة، طائرة، مواصلات عامة، دراجة هوائية...الخ).

2.3 المؤشرات الإجتماعية:

بالنسبة للأبعاد الاجتماعية للتنمية المستدامة، فإن مؤشرات هذه الأخيرة مركبة ويتم بموجبها إعطاء صورة واضحة عن مدى التقدم أو التراجع في تحقيقها، وبموجبها يتم تقييم الدول والمؤسسات من حيث الاهتمام بالأبعاد الاجتماعية للتنمية المستدامة، وتتمثل هذه المؤشرات فيما يلي: **(الرزاق وكاتية ، 08/07أفريل 2008، الصفحات 5-6)**

1.2.3مؤشر المساواة الإجتماعية: ترتبط المساواة مع درجة العدالة والشمولية في توزيع الموارد وإتاحة فرص الحصول على العمل والخدمات العامة كالصحة والتعليم، ومن القضايا الهامة المرتبطة بتحقيق المساواة الاجتماعية تبرز قضايا مكافحة الفقر وتوزيع الدخل، تمكين الأقليات الدينية والعرقية، الوصول إلى الموارد المالية والطبيعية وعدالة الفرص ما بين الأجيال، وبالرغم من التزام معظم الدول بالمساواة الاجتماعية تبقى من أكثر القضايا صعوبة في التحقق، ويمكن قياس المساواة الإجتماعية من خلال مؤشر الفقر ويقاس عن طريق نسبة السكان الذين يعيشون تحت

خط الفقر، ومؤشر البطالة ويقاس بالسكان العاطلين عن العمل وهم في سن العمل، ومؤشر المساواة في النوع الاجتماعي ويمكن قياسه من خلال مقارنة معدل آجر المرأة بمعدل آجر الرجل.

2.2.3 مؤشر الصحة العامة: إن الحصول على مياه شرب نظيفة وغذاء صحي ورعاية صحية تعتبر من أهم مبادئ التنمية المستدامة. وهناك عدة مؤشرات جزئية لقياس مستوى الصحة يمكن تلخيصها في مؤشر حالة التغذية وتقاس بالحالات الصحية للأطفال، ومؤشر الوفاة ويقاس بمعدل وفيات الأطفال تحت 5 سنوات، ومؤشر الإصحاح ويقاس بنسبة السكان الذين يحصلون على مياه شرب صحية، ومؤشر الرعاية الصحية ويقاس بنسبة السكان القادرين على الوصول إلى المرافق الصحية والاستفادة من التطعيم ضد الأمراض المعدية لدى الأطفال.

3.2.3 مؤشر التعليم: هناك ارتباط بين مستوى التعليم في دولة ما ومدى تقدمها الاجتماعي والاقتصادي، وقد حققت الكثير من دول العالم نجاحا ملموسا في تعليم سكانها على اكتساب المعلومات الحديثة، أما مؤشرات التعليم فتلخص في مؤشر مستوى التعليم ويقاس بنسبة الأطفال الذين يصلون إلى الصف الخامس ابتدائي، ومؤشر محو الأمية ويقاس بنسبة الكبار المتعلمين في المجتمع.

4.2.3 مؤشر السكن: إن توفر السكن المناسب يعد من أهم احتياجات التنمية المستدامة، حيث تشكل عملية الهجرة من المناطق الريفية إلى المدن أحد أهم أسباب زيادة المشردين. ويقاس هذا المؤشر من خلال نصيب الفرد من مساحة البيت.

5.2.3مؤشر الأمن الاجتماعي: يتعلق الأمن في التنمية المستدامة بالأمن الاجتماعي وحماية المواطنين من الجريمة المنظمة، وجرائم المخدرات والاستغلال المشروع، خاصة الأطفال والمرأة. ويتم قياسه من خلال عدد الجرائم المرتكبة لكل 100 ألف نسمة.

6.2.3 مؤشر النمو السكاني: هناك علاقة عكسية بين النمو السكاني والتنمية المستدامة، فكلما زاد معدل النمو السكاني في دولة ما زادت نسبة استغلال الموارد الطبيعية، مما يؤدي إلى المشاكل البيئية، وبالتالي تقليص فرص تحقيق التنمية المستدامة، ويقاس هذا المؤشر بالنسبة المئوية للزيادة السكانية كل سنة، أي معدل النمو السكاني/السنة. **(برنامج الأمم المتحدة للتنمية البشرية، 2019)**

3.3 المؤشرات الثقافية:

إذا كان من السهل أن تضع المفاهيم النظرية ونناقش الجوانب الفلسفية لأي موضوع من مواضيع المعرفة بصفة عامة، ولموضوع الثقافة ومدخلها في التنمية المستدامة بصفة خاصة، فإن

القياس يبدو صعبا خاصة إذا كان يتعلق بمتغيرات نوعية غير قابلة للقياس الكمي. ورغم ذلك يمكن قياس البعد الثقافي للتنمية المستدامة بمجموعة من المؤشرات تصنف إلى: **(زرنوح، 2005-2006، صفحة 79)**

1.3.3مؤشرات القياس الموضوعية: تسمى كذلك لأن المعايير أو المتغيرات التي تقوم عليها هي معايير موضوعية نوعا ما، أي لها سند مادي لا يكون موضوع خلاف، ومن هذه المؤشرات ما نلخصه فيما يلي:

- الإنفاق العام على قطاع الثقافة والذي يقاس بنسبة ميزانية الثقافية إلى موازنة الدولة؛
- المحافظة على الآثار وتقاس بعدد الآثار المصنفة؛
- التنوع اللغوي الذي يعدد اللغات واللهجات المتداولة ومدى الحفاظ عليها؛
- التظاهرات الثقافية الذي يعدد التظاهرات الثقافية المنظمة كل سنة منها المعارض والمسابقات الفكرية؛
- مدى انتشار المؤسسات والهياكل الثقافية؛
- التعليم حيث أن نسبة المتمدرسين، ونسبة المثقفين المتخرجين من الجامعات والمعاهد؛
- مدى انفتاح الثقافة المحلية على الثقافات الأجنبية ومدى التبادل الثقافي بين الدول؛
- مدى انتشار الثقافات المتعددة داخل الإقليم الواحد، ومدى حرية التعددية الثقافية.

2.3.3 مؤشرات القياس الذاتية أو غير الموضوعية: سميت بغير الموضوعية لأنها صادرة عن آراء مجموعة أو عينة محددة من الخبراء أو عينة من المواطنين في بلد ما، وبالتالي فهي تكون مؤشرات قياس ذاتية يساهم المجتمع في إعدادها أو بالأحرى حسابها ذاتيا رغم الصعوبة التي تكتنف قياسها، والتي تكون غير موضوعية، وبالتالي فالباحث عند محاولة قياس واستنباط هذا النوع من المؤشرات يجب عليه الرجوع إلى التقييم الذاتي الذي يساهم به المجتمع أو بالأخص المواطنين المعنيين ذاتيا، ونظرا للطبيعة الظاهرية غير الموضوعية لهذه المؤشرات فإنها تطرح خلافا بين مؤيد وغير مؤيد، وبالتالي فهي قابلة للتأويل، وتتمحور هذه المؤشرات حول الحريات العامة، الأخلاق، القيم، حرية الاعتقاد والعبادة، حرية السفر، تنوع الفنون والعادات والتقاليد، وعند النظر لهذه المؤشرات يلاحظ الباحث أنها صعبة القياس بطريقة دقيقة ومحكمة، وبالتالي فالمجتمع نفسه هو من يقيم هذه المؤشرات، فحرية الاعتقاد والعبادة مثلا لا يمكن قياسها كميا، لكن بالرجوع إلى آراء عينة محددة من المجتمع نستطيع أن نحدد ونقيم مدى وجود هذه الحرية، وقس على ذلك بالنسبة للمؤشرات الأخرى.

4.3 المؤشرات البيئية:

كانت الدراسة التي أعدتها جامعة بيل، لمصلحة المنتدى الاقتصادي العالمي، تمثل أول دراسة مقارنة على مستوى العالم للاستدامة البيئية، حيث شملت الدراسة 182 دولة، وبالرغم من ذلك فقد كانت هناك العديد من الانتقادات حول هذه المؤشرات، وأهمها عدم احتساب كلفة التأثيرات البيئية للدول خارج حدودها، وهذا ما وضع دولا كثيرة من المعروف أنها ذات تأثيرات ملوثة و ضارة بيئيا على الموارد الطبيعية خارج حدودها مثل: كندا والولايات المتحدة و معظم الدول الغربية في مراكز متقدمة في قائمة الدول ذات الاستدامة العالية، وحسب الدراسة هناك خمس مكونات رئيسية للاستدامة البيئية هي: **(بطاينة و عبد الصمد ، 08-2006/03/09، صفحة 15)**

1.4.3الأنظمة البيئية: تعتبر الدولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تتمكن فيه من الحفاظ على أنظمتها الطبيعية، وإلى المدى الذي تكون فيه هذه المستويات تتجه نحو التحسين لا التدهور.

2.4.3 تقليل الضغوطات البيئية: تكون دولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه الضغوطات البشرية على البيئة قليلة إلى درجة عدم وجود تأثيرات بيئية كبيرة على الأنظمة الطبيعية.

3.4.3 تقليل الهشاشة الإنسانية: تكون دولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه أنظمتها الاجتماعية وسكانها غير معرضين بشكل مباشر للتدهور البيئي، وكلما تراجع مستوى تعرض المجتمع للتأثيرات البيئية كلما كان النظام أكثر استدامة.

4.4.3 القدرة الاجتماعية والمؤسسية: تكون الدولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه قادرة على إنشاء أنظمة مؤسسة واجتماعية قادرة على الاستجابة للتحديات البيئية.

5.4.3 القيادة الدولية: تكون الدولة ذات استدامة بيئية بالمدى الذي تكون فيه متعاونة دوليا في تحقيق الأهداف المشتركة في حماية البيئة العالمية وتخفيض التأثيرات البيئية العابرة للحدود.

ولكن لا يمكن اعتبار مؤشر الاستدامة البيئية مقياسا عالميا محكما للتنمية المستدامة، إذ يعرض حاليا للكثير من النقد، أما المؤشرات شائعة الاستعمال والأكثر دقة وشمولية وقدرة على عكس حقيقة التطور في مجال التنمية المستدامة من الناحية البيئية، تتلخص في العناصر التالية: **(مزريق و قدور، 2010، صفحة 6)**

- **الغلاف الجوي:** هناك العديد من القضايا البيئية الهامة التي تندرج ضمن إطار الغلاف الجوي وتغيراته، ومنها التغير المناخي، ثقب الأوزون ونوعية الهواء، وترتبط تأثيرات هذه القضايا بشكل مباشر مع صحة الإنسان واستقرار وتوازن النظام البيئي، هناك ثلاثة

مؤشرات رئيسية تتعلق بالغلاف الجوي أولها التغير المناخي والذي يتم قياسه من خلال تحديد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وكذلك ترقق طبقة الأوزون والذي يتم قياسه من خلال استهلاك المواد المستنزفة للأوزون، وأخيرا نوعية الهواء والذي يتم قياسها من خلال تركيز ملوثات الهواء في الهواء المحيط في المناطق الحضرية.

- **استخدامات الأراضي:** أهم المؤشرات المتعلقة بها تتمثل فيما يلي:
- **الزراعة:** ويتم قياسها بمساحة الأراضي المزروعة مقارنة بالمساحة الكلية، واستخدام المخصبات الزراعية.
- **الغابات:** ويتم قياسها بمساحة الغابات مقارنة بالمساحة الكلية للأرض، وكذلك معدلات قطع الغابات.
- **التصحر:** ويتم قياسه من خلال حساب نسبة الأرض المتأثرة بالتصحر مقارنة بمساحة الأرض الكلية.
- **الحضرية:** ويتم قياسها بمساحة الأراضي المستخدمة كمستوطنات بشرية دائمة أو مؤقتة.
- **التنوع الحيوي:** يعبر شرطا أساسيا لاستدامة التنمية، ويتم قياس التنوع الحيوي من خلال مؤشرين الأول الأنظمة البيئية التي يتم قياسها بحساب نسبة مساحة المناطق المحمية مقارنة بالمساحة الكلية، وكذلك مساحة الأنظمة البيئية الحساسة، والأنواع يتم حسابها بحساب الكائنات الحية المهددة بالانقراض.
- **المياه العذبة:** وهي أكثر الموارد الطبيعية تعرضنا للاستنزاف والتلوث، ومن بين المؤشرات المستخدمة في هذا المجال **نوعية المياه:** وتقاس بتركيز الأكسجين المذاب عضويا ونسبة البكتيريا المعوية في المياه.
- **كمية المياه:** وتقاس من خلال كمية المياه السطحية والجوفية التي يتم استنزافها سنويا مقارنة بكمية المياه.

5.3 المؤشرات السياسية:

إن المؤشرات السياسية للتنمية المستدامة هي تلك المتعلقة بمؤشرات قياس الحكم الراشد، والتي يمكن التعبير عنها بالمستويات التي وصلت لها مبادئه وآلياته المتمثلة في: درجة الشفافية، والمشاركة، والمساءلة، سيادة القانون، الاستقرار السياسي، محاربة الفساد، حرية الإعلام، اللامركزية، استقلالية السلطة القضائية والعناية بحقوق الإنسان...في دولة ما.

6.3 المؤشرات التكنولوجية:

تعد الإمكانيات التكنولوجية المتاحة داخل الدولة الركيزة الأساسية التي يتم الاعتماد عليها لتحديث وتطوير التكنولوجيا السائدة في الاقتصاد، ووضع السياسات والاستراتيجيات التي تحتاج إليها لتحقيق التراكم في الإمكانيات التكنولوجية، بما يسمح بتحقيق التقدم التكنولوجي في الآجل الطويل لخدمة التنمية المستدامة، وعليه فإن قياس الإمكانيات التكنولوجية التي توظف لخدمة التنمية المستدامة تعتمد على مؤشرات مركبة يمكن من خلالها المقارنات بين دول العالم من حيث المقدرة التكنولوجية، وتحديد مدى نجاح السياسات المتبعة خلال فترات زمنية معينة في تحسين وتطوير الإمكانيات التكنولوجية. لقد تم اختيار عدد من المؤشرات بواسطة بعض المنظمات الدولية، ولعل أبرزها تلك التي لخصها برنامج الأمم المتحدة لعام 2004 في مؤشرين رئيسين هما: مؤشر تنافسية القطاع الصناعي ومؤشر الإنجاز التكنولوجي. هذين المؤشرين يحتويان على عدة مؤشرات فرعية معرفية، كذلك هناك مؤشرات البحث والتطوير التي يمكن الوصول إليها من خلال عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير لكل مليون نسمة، والإنفاق على البحث كنسبة مئوية من الناتج القومي الإجمالي. **(السعود، 2010، صفحة 5)**

4. الاقتصاد الأخضرورو ابطه المباشرة مع التنمية المستدامة

1.4 ظهورونشأة الإقتصاد الأخضر:

ظهر مفهوم الاقتصاد الأخضر عبر عدد من النقاشات والتحليلات التي قامت حول العلاقة بين الإنسان والبيئة وطريقة التفاعل بين هذين العنصرين وفي هذا في الإطار الأبحاث الرامية إلى تطوير مفهوم التنمية المستدامة ولقد مر مفهوم الإقتصاد الأخضر كمصطلح له مدلوله عبر مجموعة من المراحل نوجزها في: **(قحام و سمير، 2016، الصفحات 437-439)**

1.1.4 الإقتصاد الأخضر في سنة 1982: تم إنشاء الجمعية العامة المعنية بالبيئة والتنمية لجنة بورتلاند والتي حاولت ربط العلاقة بين التنمية والبيئة وظهر ذلك بجدية في التقرير الذي نشر بعد خمس سنوات من إنشاء الجمعية والذي جاء تحت عنوان (مستقبلنا المشترك) والذي تم الإشارة فيه إلى وجود علاقة متلازمة بين التنمية والبيئة ولا يمكن الفصل بينهما؛

2.1.4 الإقتصاد الأخضر في سنة 1998: عرف مصطلح التنمية المستدامة انتشارا كبيرا على مستوى الاستخدام حيث ظهر في مؤتمر البيئة والتنمية الذي عقدته الأمم المتحدة وأصدرت فيه الحكومات إعلان ريو الذي يدعو إلى التعاون في مجال النشر والترويج لإقامة نظام إقتصادي دولي منفتح. وخلال هذه الفترة ظهر مصطلح الإقتصاد الأخضر كمفهوم مستقل لأول مرة في بحثنا

الأول بعنوان (Blueprint for a green Economy) وهو مخطط تفصيلي للاقتصاد أين سلط الضوء على الترابط بين التنمية الإقتصادية والبيئية كأداة لفهم التنمية المستدامة والبحث الثاني بعنوان (The Green Economy) أي الإقتصاد والذي تطرق إلى العلاقة بين الإقتصاد والبيئة من نطاق أوسع، إلا أن مفهوم الإقتصاد الأخضر وأهميته لم تجذب الإهتمام الدولي إلا بعد عشرين سنة؛

3.1.4 الإقتصاد الأخضر في سنة 2008: إن الانعكاسات السلبية للأزمة المالية العالمية خلال هذه السنة جعلت من الدول تحاول إعادة النظر في النماذج الإقتصادية المتبعة ومن خلال الدراسة تبين أن هناك مخاطر طبيعية ومخاطر تغير المناخي وفي هذا الإطار أطلق برنامج البيئة مبادرة شاملة حول الإقتصاد الأخضر سنة 2008 وتهدف إلى وضع السياسات العامة ومسارات العمل شأن تحقيق نمو إقتصادي أكثر استدامة؛

4.1.4 الإقتصاد الأخضر في سنة 2009: أين اكتسب مصطلح ومفهوم الإقتصاد الأخضر شهرة وإقبال واسع وإضافي حين قررت الجمعية العامة وبمقتضى القرار 263/64 المنظم 2012 بمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة والذي سيركز على القضاء على الفقر كموضوع محوري للاقتصاد الأخضر في إطار التنمية المستدامة؛

5.1.4 الإقتصاد الأخضر في سنة 2010: انعقاد الدورة الحادية عشر لمجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (المنتدى البيئي الوزاري العالمي بأندونيسيا) أين أتاح الفرصة مناقشة قضايا البيئة ضمن النظام المتعدد الأطراف حيث برز موضوع الإقتصاد الأخضر كواحد من أهم المواضيع أيضا قيد النظر والتحليل، وكانت خلاصة الدورة أن الإقتصاد الأخضر هو الطريق الصحيح نحو اقتصاد عالمي ونظافة وإنصاف وشرطا أساسيا لإرساء قواعد وأسس إقتصادية أكثر استقرارا وقد أفضت الدورة الاستثنائية الحادية عشر إلى اعتماد إعلان "نوسادوا" والذي أقر فيه الوزراء ورؤساء الوفود المشاركة أن نشر واعتماد مفهوم الإقتصاد الأخضر في سياق التنمية وإتاحة فرص الاستدامة والقضاء على الفقر قد يساعد على التصدي للتحديات الراهنة أفضل وأدوم للتنمية الإقتصادية.

أما بعد سنة 2012 وفي نوفمبر 2015، استضافت الشراكة من أجل تحقيق الإقتصاد الأخضر، وهي مبادرة مشتركة بين منظمة العمل الدولية، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج البيئة، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث، منتدى إقليمياً للاقتصاد الأخضر استغرق أسبوعاً كاملاً من أجل أمريكا اللاتينية في كارتاخينا، كولومبيا،

وقد هدفت إلى دعم التحليل ونشر وتبادل المعارف والخبرات وأدوات السياسات والاستراتيجيات الرامية للنهوض باعتماد اقتصادات خضراء وشاملة في أمريكا اللاتينية، حيث قدَّم برنامج البيئة عرضاً أمام المشاركين في المنتدى في الجلسة العامة بشأن مفهوم الإقتصاد الأخضر الشامل وأنشطة برنامج البيئة بشأن المسارات المتعددة إلى التنمية المستدامة، والتي ساعدت في التوعية داخل نطاق جهود برنامج البيئة في ذلك المضمار.

2.4 تعريف الإقتصاد الأخضر:

تعددت التعاريف واختلفت وجهات النظر حول الإقتصاد الأخضر بين الكتاب والباحثين حيث يعرف الإقتصاد الأخضر على أنه " اقتصاد يؤدي إلى تحسين رفاه الإنسان والحد من أوجه عدم المساواة على المدى الطويل، مع عدم تعريض الأجيال المقبلة لمخاطر بيئية كبيرة وندرة إيكولوجية" (Development, European Network for Rural Green Economy Opportunities For Rural Europe، 2017، صفحة 4)، ويعرف كذلك على أنه "ذلك الإقتصاد بأكمله الذي يعمل في حدود الاستدامة فيما يتعلق بالتنوع البيولوجي وحدود الكوكب، والحفاظ على خدمات النظم الإيكولوجية، وحماية المناخ، واستخدام الموارد الطبيعية، التنمية البشرية حيث تتحسن الظروف الإجتماعية، ويقلل الظلم العالمي ويتقدم الإقتصاد داخل حدود النظام الإيكولوجي دون الاعتماد على النمو لكي يؤدي وظيفته" **(Levidow، 2014، الصفحات 5-6)**، وهو أيضا " الإقتصاد الأخضر هو منهجية للاقتصاد تدعم التفاعل المتناغم بين البشر والطبيعة وتحاول تلبية احتياجات كليهما في وقت واحد، تشمل النظريات الإقتصادية الخضراء مجموعة واسعة من الأفكار التي تتناول جميعها العلاقة المترابطة بين الناس والبيئة، ويؤكد خبراء الإقتصاد الخضر أن أساس جميع القرارات الإقتصادية ينبغي أن يكون مرتبطاً بطريقة أو بأخرى بالنظام الإيكولوجي، وأن رأس المال الطبيعي والخدمات الإيكولوجية لهما قيمة إقتصادية" **(Halton، Green Economics، 2019)**

3.4 أهمية الإقتصاد الأخضر:

تتضح الأهمية البالغة للاقتصاد الأخضر في النقاط التالية: **(الدين و آخرون، 2014، الصفحات 437-438)**

1.3.4 مواجهة التحديات البيئية: عبر خفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري وتحسين إدارة واستخدام الموارد وتقليص حجم النفايات وإداراتها بشكل أفضل وحماية التنوع البيولوجي ووقف استنزاف الغابات والثروة السمكية؛

2.3.4 تحفيز النمو الإقتصادي: حيث يتوقع أن تؤدي الإستثمارات الخضراء إلى تسارع عجلة النمو الإقتصادي العالمي وخاصة على المدى الطويل لتتفوق على نسبة النمو التي تنتج عن السيناريو السائد؛

3.3.4 القضاء على الفقر وخلق فرص العمل: حيث يتيح التحول إلى اقتصاد أخضر فرصا هائلة من الوظائف الخضراء في مختلف القطاعات الإقتصادية، ومن المتوقع أن تعود الإستثمارات في القطاع الزراعي لجعله أكثر ملائمة للبيئة إلى التخفيف من حدة الفقر الريفي والحد من نزوح سكان الريف إلى المدن، كما يساهم الإقتصاد الأخضر في تحقيق الفقر المائي وفقر الطاقة من خلال استراتيجيات تهدف إلى ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية وتخفيف الإستثمار في البنية التحتية الخضراء كخدمات الطاقة المتجددة ومياه الشرب والصرف الصحي.

4.4 أهداف الإقتصاد الأخضر:

يهدف الاقتصاد الأخضر إلى تحقيق عدد من الأهداف يمكن إيجازها في: **(Szyj، 2016، صفحة 211)**

- زيادة كفاءة الطاقة والمواد الخام تخفيض غازات الدفيئة (ولا سيما ثاني أكسيد الكربون)؛
- تخفيض مستوى التلوث الناجم عن عمليات الإنتاج زيادة أمن الطاقة تعبئة الإمكانات الابتكارية؛
- الحصول على مزايا تنافسية جديدة.

ويرتبط تنفيذ هذه الأغراض بأداء الثورة الصناعية الخضراء، التي ستولد الطلب العالمي وتخلق فرص عمل من خلال تطوير تكنولوجيات نظيفة وفعالة، وزيادة إستخدام الطاقة المتجددة، وتعزيز نظم النقل الصديقة للبيئة، من بين أمور أخرى.

5.4 سياسات الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر:

يتطلب الانتقال للاقتصاد الأخضر توفير الظروف المناسبة مثل استحداث القوانين الوطنية والسياسات وأشكال الدعم المادي والحوافز، وتطوير الهياكل القانونية للسوق الدولية، ووضع البروتوكولات للمساعدات التجارية، وجاء هذا الاتجاه للاقتصاد الأخضر عقب المشكلات والأزمات المالية المحلية والدولية التي سببها الإقتصاد البني الذي يعتمد اعتمادا كليا على الوقود الأحفوري، ومن هذه الظروف تغير السياسات المالية، وتقليل الدعم المضر للبيئة وإصلاحه، واستخدام أدوات جديدة ملائمة للسوق، وتوجيه الإستثمارات العامة لقطاعات خضراء مهمة، وتخضير المشتريات العامة، وتطوير التشريعات واللوائح البيئية وطرق تطبيقها، أما على المستوى

الدولي فتوجد الفرص لإضافة بنية تحتية للسوق، وتحسين تدفق التجارة والمعلومات، وتعزيز قدر أكبر من التعاون الدولي للوصول إلى اقتصاد أخضر عالمي، فالأطر التشريعية السليمة، وتحديد أولويات الإستثمار، والإنفاق الحكومي، والحد من الإنفاق في القطاعات التي تستنزف الموارد الطبيعية، علاوة على توظيف الضرائب في الإستثمارات الخضراء، والاستثمار في التدريب وبناء القدرات، وتعزيز الحوكمة الوطنية الدولية كلها خطوات تقرب من الإقتصاد الأخضر وتبعد عن الفقر.

وعليه من المفيد التفكير في مسارين للانتقال إلى الإقتصاد الأخضر، وهذان المساران هما:

- إطلاق المشاريع الخضراء الذي يشمل إطلاق مشاريع جديدة للتنمية الإجتماعية والاقتصادية تراعي الاعتبارات البيئية في المرحلة الأولى من تصميم المشروع ثم في جميع مراحل تنفيذه ورصده وتقييمه؛
- إعادة توجيه الأنماط الحالية للإنتاج والاستهلاك و/أو تصحيحها من خلال تحسين أدائها البيئي.
- وهذان المساران متكاملان ومترابطان، ويمكن دعمهما بسلسلة من السياسات والبرامج الحكومية التي تشجع القطاع الخاص والمجتمع المدني على المشاركة، وتضمن التزام الجهات المعنية بالاقتصاد الأخضر.

إن الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر لا يعني الاستغناء عن التنمية المستدامة لأن الإقتصاد الأخضر ما هو إلا وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، كما أن الانتقال إلى الإقتصاد الأخضر قد يوفر ما بين 15 إلى 60 مليون وظيفة إضافية عالميا في العقدين القادمين، وينقذ عشرات الملايين من الناس من الفقر، ويشير تقرير (نحو اقتصاد أخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر الذي صدر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة في نوفمبر 2011) من أن الانتقال العادل والناجح لهذا الإقتصاد، ويمكن أن تشمل تدابير السياسات هذه ما يلي:

1.5.4 إنشاء إطار تشريعي سليم: إن الإطار التنظيمي المصمم جيدا يستطيع تحديد الحقوق وخلق الحوافز التي تدفع بعجلة النشاط الإقتصادي الأخضر وتزيل الحواجز أمام الإستثمارات الخضراء؛

2.5.4 تحديد أولويات الإستثمارات والنفقات الحكومية المكرسة لدعم الإقتصاد الأخضر: من شأن الإعانات الخضراء، والحوافز الضريبية للإستثمار الأخضر، وتدابير دعم الأسعار أن تؤدي إلى تشجيع إستخدام تقنيات الطاقة الجديدة والمتجددة في المجال العام بمضي الزمن؛

3.5.4 الحد من الإنفاق الحكومي في المجالات التي تستنفد رأس المال الطبيعي: يشجع التخفيض المصطنع الأسعار السلع على الإفراط في الاستهلاك والإنتاج، مما يؤدي إلى ندرة مبكرة للموارد المحدودة أو إلى تدهور الموارد المتجددة والنظم الإيكولوجية؛

4.5.4 إستخدام الضرائب والأدوات المستندة إلى الأسواق في تشجيع الإستثمار والابتكار في الأنشطة الخضراء: تعاني الأسعار في الوقت الحاضر من تشوهات كبيرة تثبط الإستثمار الأخضر أو تسهم في عدم زيادته، ويتمثل أحد الحلول لهذا الوضع في إدراج التكاليف البيئية والإجتماعية ضمن سعر السلعة أو الخدمة عن طريق ضريبة أو غرامة، أو عن طريق مخططات الرخص قابلة للتداول.

5.5.4 الإستثمار في بناء القدرات والتدريب والتعليم: هناك حاجة لبرامج للتدريب وتحسين المهارات لتهيئة القوة العاملة للانتقال إلى الإقتصاد الأخضر؛

6.5.4 تعزيز الحوكمة الدولية: يمكن للاتفاقيات البيئية الدولية أن تعمل على تسهيل وتحفيز الانتقال إلى الإقتصاد الأخضر، وعلى سبيل المثال فإن الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف التي تقيم الإطار القانوني والمؤسسي للتعامل مع التحديات البيئية العالمية يمكنها أن تلعب دورا هاما في تعزيز أنشطة الإقتصاد الأخضر، فبروتوكول مونتريال بشأن الموارد المستنزفة لطبقة الأوزون الذي يعد بشكل كبير أنجح الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف هي تستحق الدراسة، فقد تمخض عن هذا البروتوكول مجال كامل يركز على استبدال والتخلص التدريجي من المواد المستنزفة للأوزون. **(كيحلي و أمال ، 2020، الصفحات 147-150)**

6.4 دور الإقتصاد الأخضر في مواجهة الأزمات الإقتصادية والإجتماعية والبيئية:

أطلقت منظمة الأمم المتحدة في عام 2008 مبادرة الإقتصاد الأخضر ضمن المبادرات التي تسعى لمواجهة الأزمات العالمية المتعددة والمترابطة التي أثرت على المجتمع الدولي أهمها: **(الطاهر و زرقان ، 10-11 ديسمبر2018، صفحة 80)**

1.6.4 الأزمة المالية: والتي اجتاحت العالم عام 2007م والتي تعتبر أسوء أزمة مالية منذ الكساد الكبير، حيث أسفرت عن فقدان العديد من فرص العمل والدخل في مختلف القطاعات الإقتصادية، وقد انعكست الآثار المترتبة عنها على الأوضاع الإقتصادية والمعيشية في مختلف أنحاء العالم، إذ نتج عنها ديون متزايدة على الحكومات وضغوط على الصناديق السيادية وانخفاض السيولة المتاحة للإستثمار؛

2.6.4 الأزمة الغذائية: ازدادت حدة الأزمة الغذائية خلال العامين 2008م و2009م بسبب زيادة أسعار السلع الغذائية الأساسية جزئيا الناجم عن زيادة تكاليف الإنتاج، والتوسع الكبير في قطاع الوقود الحيوي، فضلا عن ارتفاع معدلات البطالة؛

3.6.4 أزمة المناخ: برزت أزمة المناخ كأولوية عالمية تتطلب تظافر الجهود اللازمة لمواجهة التغيرات الحادة في المناخ والتكيف والتخفيف من آثارها.

وفي إطار مواجهة الأزمات العالمية السالفة الذكر، تمحور مفهوم الإقتصاد الأخضر في بداية انطلاقاته في العام 2008م وتطور بعد ذلك ليصبح أكثر شمولا، حيث تضمن الإستثمارات والإجراءات اللازمة لمواجهة تحديات الإدارة البيئية، كما توسع مفهوم مبادرات الإقتصاد الأخضر من تحقيق النمو الإقتصادي الأخضر على المدى القصير ليشتمل إستراتيجية وضع نماذج التنمية الإقتصادية في إطار تعزيز الجهود المبذولة لتحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل.

وتشير ورقة المناقشة التي أعدها برنامج الأمم المتحدة للبيئة المعنونة "مشروع أخضر عالمي جديد" إلى أن الأزمات المتعددة التي نشهدها اليوم تتطلب نفس النوع من القيادة الحكومية ولكن على مستوى عالمي وتنطوي على رؤية أوسع نطاقا، ويقترح المشروع الأخضر العالمي الجديد بوصفه من مظاهر القيادة، ويشير المشروع إلى مجموعة من التدابير التحفيزية الواسعة النطاق المنسقة عالميا وإلى تدابير تتعلق بالسياسات تنطوي على إمكانات إحداث انتعاش إقتصادي عالمي على المدى القصير، بينما يجري إرساء الأساس للنمو الإقتصادي المستدام في المدى المتوسط إلى المدى البعيد، وعلاوة على ذلك يسعى "البرنامج الأخضر العالمي الجديد" إلى تعزيز مشاركة أولئك الذين ينتظر أن يلحق بهم الضرر وهم العمال وأصحاب العمل والحكومات المحلية والإقليمية ودون المحلية من بين آخرين كوسيلة حتى يصبح الانتعاش الواسع أكثر شمولا وقدرة على تحقيق الأهداف المنشودة.

7.4 نقل التكنولوجيا لتفعيل الاقتصاد الاخضروأهم المشاكل التي تواجهها:

إن نقل التكنولوجيا يختلف عن نقل المعلومات العلمية العادية، حيث أنه لابد أن يواكب عملية إنتاجية فعلية من أي نوع كانت، ومفهوم نقل التكنولوجيا يختلف من مؤلف إلى آخر، فهناك من يرى أن النقل التكنولوجي يؤدي إلى الحصول على معلومات غنية بالتكنولوجيا في قطاع معين وتكون واردة من الخارج، وهذه السمة تسمح بنشر المعرفة والمعلومات كما أنها تبين صعوبات عملية النقل.

ويضطلع نقل التكنولوجيا بدور حاسم الأهمية في الاستجابة العالمية للتصدي للتحديات المتعلقة بتغير المناخ، وواقع الأمر أن نقل التكنولوجيا السليمة بيئيا هو مبدأ مكرس في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، حيث تنص المادة 04 من الاتفاقية على "تتخذ البلدان المتقدمة النمو الأطراف والأطراف المتقدمة النمو الأخرى المدرجة في المرفق الثاني جميع الخطوات الممكنة عمليا، حسبما يكون ملائما بتعزيز وتيسير ونقل التكنولوجيا السليمة بيئيا والدراية الفنية إلى الأطراف الأخرى وخاصة البلدان النامية الأطراف، أو إتاحة الوصول إليها لتمكينها من تنفيذ أحكام الاتفاقية" **(مسعي، مشاريع الشراكة الصناعية ودورها في نقل تكنولوجيا الإنتاج الأنظف –حالة مؤسسة أرسيلور ميتال Arcelor Mittal –تبسة-، 2016-2017، صفحة 93)**.

إن إستخدام التكنولوجيا الجديدة لابد أن يكون له أثر على ثقافة وأفكار الناس الذيم يتفاعلون معها، وما يمكن أن يصحب ذلك من عادات وسلوكيات فردية وجماعية تتلائم مع معطياتها الجديدة وتتكيف معها بشكل مناسب، وعلى ذلك فلا مفر من إعطاء العوامل والشروط الإجتماعية والثقافية الإهتمام الكافي واستحضارها بوضوح في عملية نقل التكنولوجيا الجديدة.

ومن بين أهم العقبات التي تواجه عملية نقل التكنولوجيا إلى دول العالم النامي، تفشي الأمية التكنولوجية، والعجز الواضح في الكوادر الفنية القادرة على الاستفادة القصوى من التكنولوجيا وتقليص الضياع فيها لأسباب كثيرة في مقدمتها هجرة الكفاءات، ناهيك عن إصرار الدول الصناعية المتقدمة المالكة للتكنولوجيا على أن تظل الدول النامية مستهلكة للمعرفة ومستوردة للسلع الصناعية، وقطع الغيار، والتقنيات في حدود الدور المرسوم لها سلفا كسوق رائجة لتصريف بضائعها بقصد تعظيم أرباحها وتنشيط صناعاتها ورواج اقتصاداتها، فإنه يلاحظ عدم وجود معايير تكنولوجية وأنظمة واضحة في سياسات نقل التقنية في البلدان النامية، تضمن نقل التقنية الجديدة المناسبة تماما لحاجات المستوردة، مما يقلل من القدرة على توطينها ويعرقل مرونة تطويرها لتتلاءم مع مقاصد عملية النقل.

8.4 مو اقف الدول حيال التحول نحو الاقتصاد الأخضر:

جاءتء متفاوتة ومتنوعة وذلك حسب اهتمامات وأولويات كل دولة وفقا لأوضاعها الاقتصادية والاجتماعية تراوحت ما بين وضع الاستراتيجيات الشمس، الرياح، الكهرباء) الوطنية واستغلال الطاقات البديلة (والاهتمام بالمحميات الطبيعية والمحافظة على البيئة، ومهما تعددت الغايات أو اختلفت فإنها في تؤدي بالضرورة إلى نتائج إيجابية سواء على فرص الاستخدام

والتشغيل أو تحسين قدرات المورد البشري، أو توفير العمل اللائق، وفي المحصلة النهائية فهي تعد خطوات مهمة على طريق تحقيق التنمية المستدامة.

حيث تركز الدول على الأنشطة التي تنتج سلعاً أو خدمات بهدف حماية البيئة أو الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية. وعلى إنتاج الطاقة والمياه وتوزيعهما، الصرف الصحي ومعالجة النفايات، حماية الطبيعة والبيئة والتنوع البيولوجي. وكذلك الأنشطة الفرعية التي تعزز الجودة البيئية ولكن هذا التعزيز ليس الغرض الأساسي منها. تتأثر ستة قطاعات تقليدية بشكل خاص بالتغييرات في أساليب إنتاجها :النقل البناء الزراعة والثروة الحيوانية صناعة الغابات صيد السماك التصنيع. **(سمايلي، الوافي، و بوطورة ، صفحة 74)**

ولكي تكون استجابة مجتمعاتنا واقتصاداتنا لتغير المناخ فعالة لا يمكن أن نعتمد فقط على الأنشطة الإيكولوجية. ولئن كان من الضروري اللجوء إلى الطاقات النظيفة والمتجددة وتحسين إدارة الموارد المائية وفرز النفايات وحماية البيئة، فإن هذه الإجراءات لن تكون كافية إذا لم نقلل من الإجراءات الملوثة التي تتخذها قطاعات النشاط التقليدية .ويجب أن تُ حدث هذه القطاعات تحولا عميقا في أساليب إنتاجها لكي تكون أكثر كفاءة في استخدام الطاقة والموارد الطبيعية، وعندما تُ حدث هذا التغيير فإنها تساهم في الاقتصاد الأخضر **(منظمة العمل الدولية)**.

اليوم أكثر من مليار شخص يستخدمون ويستغلون البيئة ، الحكومات تعاني من الازمات المالية العالمية ، والفجوة بين الاغنياء والفقراء تزداد اكثر، واذا استمر اهدار الموارد سوف يعيش 4 مليار فرد في اماكن تعاني من النقص الشديد في المياه بحلول 2050 ، الصين والهند سوف تحتاج 80% اكثر من الطاقة التي تعتمد بشكل اساسي على الوقود الحفرى ، غازات الصوبة الخضراء سوف تظل ثابتة في دول منظمة التنمية و التعاون الدولي (OECD) وروسيا ، بينما تزداد اكثر من الضعف في مجموعة البريكس، وتزداد في باقي دول العالم وعالميا بنسبة اكثر من 50% وهو ما يزيد من درجة حرارة الارض من 3 الى 6 درجات مئوية بنهاية القرن. المزارع، التمدد العمراني، قطع الاشجار، التغيرات المناخية، يمكن ان تقلل من نسبة تنوع الكائنات الحية بمقدار 10%، تلوث الهواء والجسيمات العالقة والاوزون على الارض والهواء غير الصحي؛ سوف تصبح من اهم اسباب الوفاء المبكرة حول العالم، كل هذه الاسباب والمظاهر جعلت دول العالم في حاجة ماسة لتغير مسار صناعتهم والاتجاه نحو اقتصاد نظيف واستخدامات طاقات جديدة نظيفة وهو ما يتمثل في الاقتصاد الاخضر.

بشكل اخر فان معدلات النمو الحالية ليست مستدامة فهناك طريقة واحدة الى الامام وهو الاتجاه الى الاخضر لتعزيز النمو الاقتصادي العالمي ...منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية ((OECDلديها العديد من الوسائل للمساعدة ؛ تشمل المؤشرات لقياس النمو ، تقييم الموارد الطبيعية وتقييم اضرار التلوث هو احد الحلول الرئيسية لتفادى الازمات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ، كما ان فرض الضرائب على انبعاثات الكربون وتقنين الانبعاثات من قبل الحكومات يمكن ان يدر 250 مليار دولار سنويا بحلول عام 2020، وازالة الدعم على انتاج الوقود الحفرى واستخدامه سوف يقلل الانبعاثات ويزيد من الدعم المادي للتعليم والصحة ، ومساعدات الدول المانحة اكثر من 5 مليار دولار سوف تذهب الى حماية البيئة و نقل التكنولوجيا والتجارة والاستثمار والدعم المالي الاكبر سوف يمنح جميع الدول فرصة اكبر للنمو الاخضر ، وفي الاعمال الخاصة الاستثمارات الخضراء سوف تحسن من توازن الاوراق المالية والبيئة. **(سمايلي، الوافي، و بوطورة ، صفحة 83)**

بدأ الاهتمام والنظر نحو الاقتصاد الاخضر باعتباره نشاط اقتصادي صديق للبيئة وإحدى سبل تحقيق التنمية المستدامة حيث كانت البداية من قمة الارض (ريو دي جانيرو) RIO S Earth Summit'عام1992، وبعد عشرين عاما في (ريو دى جانيرو) مرة اخرى في مؤتمر الامم المتحدة للتنمية المستدامةRIO+20 افاق جديدة نحو تحقيق التنمية المستدامة، ومؤتمر ريو +20 يلزم حكومات الدول بتطبيق وعودها في نمو اقتصادي عادل ومستدام.

من هذا المنطلق سوف تتجه دراساتنا حول امكانية المضي نحو الاقتصاد الاخضر والاعتماد في الصناعة والاستثمار على الطاقات الجديدة والمتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية من اجل تحقيق تنمية مستدامة تصاحبها اثار بيئية نظيفة غير ضارة واثار اجتماعية لإعادة التوازن البيئي وتقليل الفجوة بين الاغنياء والفقراء **(البربري، 2021)**. على سبيل المثال تقوم الإدارات المهتمة في الدول بالاقتصاد الاخضر بالإشراف على النقاط التالية لتحقيق فرص الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة:

- وضع برامج التثقيف البيئي للمواطنين والمعاونة في تنفيذها.
- متابعة تنفيذ الاتفاقيات الدولية والاقليمية المتعلقة بالبيئة من خلال تحرير التجارة في السلع والخدمات البيئية المتعلقة منظمة التجارة العالمية. واقتراح اليات اقتصادية لتشجيع الانشطة المختلفة على اتخاذ اجراءات منع التلوث.

- تقييم متطلبات الكفاءة والمهارة لمستشاري البيئة. وتقدير قيمة تكلفة التعويض البيئي عن الاضرار البيئية.

وبالتالي يعد الاقتصاد الأخضر من بين التوجهات الجديدة التي تعمل على في حدود الاستدامة فيما يتعلق بحماية البيئة بغرض تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال مواجهة التحديات البيئية وتفيز النمو الإقتصادي، وكذا القضاء على الفقر وخلق فرص العمل، إذ أن التحول يحتاج العديد من المتطلبات كوضع استراتيجيات منخفضة الكربون للتنمية الصناعية واعتماد تكنولوجيات الإنتاج الأكثر كفاءة في المصانع وغيرها.

وفي أبسط نموذج للتعبير، يُعتَبر الاقتصاد الأخضر الشامل اقتصاداً منخفض الكربون أي أنه ذات كفاءة وهو نظيف من حيث الإنتاج لكنه أيضاً شامل من حيث الاستهلاك والنتائج، استناداً إلى المشاركة والتداولية والتعاون والتضامن والصمود والترابط. وهو ينصبّ على توسيع الخيارات والاختيارات فيما يتعلّق بالاقتصادات الوطنية، باستخدام سياسات حمائية مالية واجتماعية هادفة ومناسبة، وتدعمه مؤسسات قوية موجَّهة بشكل محدّد نحو الحفاظ على" الحدود الدنيا الاجتماعية والإيكولوجية. ويدعم الاقتصاد الأخضر الشامل المساواة في الحقوق بالنسبة للرجال والنساء، وخصوصاً الفئات الفقيرة الضعيفة وموجَّهة للموارد الاقتصادية، والخدمات الأساسية، والملكية والرقابة على الأرض وغيرها من أشكال الملكية، والإرث، والموارد الطبيعية، والتكنولوجيات الجديدة المناسبة والخدمات المالية، بما في ذلك التمويل المتناهي الصِغر، على النحو المعبَّر عنه في الهدف الأول للتنمية المستدامة، وبشأن القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان . **(مصر، 2025)**

فالعلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة تعد فيها التنمية المستدامة واحدة من أهم الأدوات المستخدمة لتطوير قطاع الاقتصاد الأخضر، وهنالك بعض أوجه التشابه بين التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر، ويظهر هذا التشابه لكون جميع الأنشطة المتعلقة في البيئة مرتبطة في كلا المفهومين، وتعد التنمية المستدامة أساس الاقتصاد الأخضر، فعند إنتاج أو استهلاك موارد الطاقة غير المتجددة والتي ينتج عنها آثار ضارة بالبيئة فلن تكون هنالك تنمية مستدامة، وبالتالي لن يكون هنالك اقتصاد أخضر. **(Olja Munitlak-Ivanovic، Jovan ، و Petar، 2017)**

تتعلق كل من التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر في التكافؤ الاجتماعي، حيث لا يمكن منع استخدام الموارد غير المتجددة بشكل كامل لتحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر،

وإنما يمكن استخدامها بشكل محدود، وبالتالي ستتطلب كل من التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر تطوير خطة مدروسة لاستخدام الموارد غير المتجددة. **(Pakistan و Shuja، 2020)**

تعد كل من التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر مكونين أساسيين للحفاظ على البيئة، ويمكن الوصول إلى هذين المفهومين من خلال تطوير بعض الأنظمة المرتبطة بتحسين وإنماء البيئة، مثل: **("Green Economy، 2025)** تحسين البنية التحتية الأساسية. توفير المياه النظيفة والآمنة. إنشاء أنظمة الصرف الصحي. تحسين مرافق إدارة النفايات الصلبة. تعزيز نظام نقل ملائم يمكن الوصول إليه. توفير مصادر طاقة نظيفة وبأسعار معقولة. تسخير الموائل الطبيعية والتنوع البيولوجي.

6. خاتمة:

1.6 نتائج الدراسة:

من خلال ما سبق يمكن ادراج بعض النتائج كخلاصة لما سبق:

- تعد التنمية المستدامة أسلوبا للتنظيم واستراتيجية تهدف إلى ضمان الاستمرارية عبر الزمن لتنمية اجتماعية واقتصادية في إطار احترام البيئة، ودون تهديد المصادر الطبيعية كل التي هي ضرورية للنشاطات الإنسانية أي أن الهدف من التنمية المستدامة هو تطبيق أسلوب متجانس عبر الزمن يركز على الإنسان، ومن بين أهم مبادئها نجد التخطيط والمشاركة الشعبية، حسن الإدارة والمساءلة والعدالة الإجتماعية، وكما تقوم التنمية المستدامة على مجموعة من المقومات تكمن في الإنسان والطبيعة والتكنولوجيا.
- يضم الاقتصاد الأخضر عدة قطاعات منها المباني الخضراء، والطاقة المتجددة بجميع أشكالها على غرار الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والنقل المستدام، وإدارة المياه، وإدارة الأراضي، وإدارة النفايات، حيث جاء الإهتمام بهذا النوع من الاقتصاد كوليد لمتطلبات العصر في ظل التغيرات المناخية ومشكل التلوث البيئي والاحتباس الحراري الذي تعيشه الأرض خلال السنوات الأخيرة، أين بات لزاما التوجه نحو نظام يحمي البيئة يستغل كل مواردها، حيث تتجه معظم الدول المهتمة نحو الاعتماد على الإقتصاد الأخضر قصد تحقيق تنمية مستدامة.
- تطور مصطلح التنمية المستدامة نتيجةً للأزمات الاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بالثورة الصناعية، حيث أصبحت الأنشطة الاقتصادية والصناعية تهدد البيئة والتوازن الاجتماعي

بشكل كبير، مما ساهم في زيادة الوعي عند المجتمعات بضرورة التحول إلى نموذج أكثر استدامة.

- يعد الإقتصاد الأخضر من الأدوات المهمة لتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز القدرة على إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام وزيادة كفاءة إستخدام الموارد والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية للتنمية على البيئة.
- يهدف الإقتصاد الأخضر إلى زيادة كفاءة الطاقة والمواد الخام، وكذا تخفيض غازات الدفيئة ولا سيما (ثاني أكسيد الكربون)، وتخفيض مستوى التلوث الناجم عن عمليات الإنتاج...إلخ.
- التحول إلى اقتصاد أخضر يعني التحول في العمالة الذي على الأقل سوف يخلق العديد من فرص العمل والعمل كالمعتاد وفي سيناريوهات الإستثمارات الخضراء والزراعة والنقل، ومن ثم نمو الوظائف في المدى القصير والمتوسط، والطويل وتتجاوز أعمالهم السيناريوهات المعتادة لأن أجندة السياسات الإستراتيجية االتي تسعى لدمج تخضير مجموعة من القطاعات الإقتصادية الرئيسية يأخذ مزايا التآزر ويعزز النمو على المدى الطويل بالتخفيف من الندرة.
- الاقتصاد الأخضر وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، ولا يعد بديلاً لها. لأن الاقتصاد الأخضر ييسر تحقيق التكامل بين الأبعاد الأربعة للتنمية المستدامة وهي الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتقنية أو الإدارية.

2.6 توصيات الدراسة:

من خلال النتائج السابقة يمكن طرح بعض التوصيات كالتالي:

- بالنسبة للحكومات المهتمة بإيجابيات الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة فإنه من الضروري تطبيق مبدأ المسؤوليات المشتركة بين الأجهزة المعنية للدول للانتقال الطوعي صوب الاقتصاد الأخضر.
- ينبغي ألا يستخدم الاقتصاد الأخضر كوسيلة لفرض قيود في العمليات والأنشطة الاقتصادية مهما كان نوعها، وينبغي أن يعالج الاقتصاد الأخضر أي تشوهات لأنشطة تكون مصنفة ضارة بيئياً.
- يجب أن يرتكز الاقتصاد الأخضر على كفاءة الموارد وعلى أنماط استهلاك وإنتاج مستدام. حيث يهدف الإقتصاد الأخضر إلى الربط بين متطلبات تحقيق التنمية بشتى أنواعها بما في

ذلك التنمية البشرية وبين حماية البيئة، وكذلك تعزيز القدرة على إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام وزيادة كفاءة إستخدام الموارد والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية للتنمية على البيئة؛

- تتوافر الآن بيئة عالمية داعمة لتطوير نظم طاقة من أجل التنمية المستدامة وجميعها تقوم بتدعيم ومساندة القضايا المتعلقة بالطاقة لأغراض التنمية المستدامة وهذا من شأنه تطوير تكنولوجيات ونظم الطاقة لأغراض التنمية المستدامة والعمل على تشجيع القطاعين العام والخاص على المشاركة في تطوير هذه التكنولوجيات وفي إنتاج المعدات المرتبطة بها.
- التأكيد على مشاركة الدول النامية في المؤتمرات والاتفاقيات الدولية الخاصة بقضايا التنمية المستدامة والطاقة البيئية للمساهمة في مناقشة توصيات هذه المؤتمرات والاتفاقيات لتكون متوازنة وتراعي المصالح والقدرات الاقتصادية والمتطلبات الاجتماعية والإنمائية لهذه الدول.
- التوجه الى الاستثمار في الطاقات الجديدة والمتجددة من خلال تبني المنهج البيئي كأساس لتحقيق التنمية المستدامة للوصول الى تحقيق الاقتصاد الأخضر.
- أما على المستوى الجزئي فمن الضروري ترقية ونشر الثقافة البيئية لتكوين فرد صديق البيئة وبالتالي أمم ومجتمعات بيئية صحية سليمة. وتنمية الموارد البشرية وتدريبها على إدارة وحماية الطبيعة من التلوث وهو ما يعاون على تنمية انسانية مستدامة.
- رفع الوعي البيئي يؤدي إلى التحول في سلوك الموارد البشرية وهو ما ينعكس في عمليات الانتاج وأنماط الاستهلاك الأخضر المحافظ على البيئة وتحقيق تنمية شاملة وفعالة.، لأن التحلي بالمسؤولية الاجتماعية ركيزة رئيسية للوصول الى التنمية المستدامة.

7. قائمة المراجع:

أولا/ المراجع العربية:

1) المؤلفات:

- البريدي, ع. ا .*التنمية المستدامة–مدخل تكاملي لمفاهيم الإستدامة وتطبيقها مع التركيز على العالم العربي* .العبيكان للنشر، (المملكة العربية السعودية: العبيكان للنشر، 2015).
- البشرية, ب. ا .(s.d.) .***مؤشرات التنمية المستدامة الاجتماعية التي طورتها الأمم المتحدة .***

- الجبالي, ح .***التنمية المستدامة-إستغلال الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة*** . دار الأسرة للإعلام ودار عالم الثقافة للنشر والتوزيع، (عمان: دار الأسرة للإعلام ودار عالم الثقافة للنشر والتوزيع، 2016).
- السامرائي, م .***الجغرافيا وآفاق التنمية المستدامة*** .دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، (الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2015).
- الشافعي, ح. أ ..***التنمية المستدامة والمحاسبة والمراجعة البيئية في التربية البدنية والرياضية*** .دار الوفاء دنيا للطباعة والنشر، (الإسكندرية: .دار الوفاء دنيا للطباعة والنشر، 2012).
- الهيتي, ن. ع & .,حسن ,ب. ***التنمية المستدامة في دولة قطر-الإنجازات والتحديات*** .اللجنة الدائمة للاسكان، (قطر: اللجنة الدائمة للاسكان، 2008).
- برنامج الأمم المتحدة للتنمية البشرية .***مؤشرات التنمية المستدامة الاجتماعية التي طورتها الأمم المتحدة، (الأمم المتحدة: مؤشرات التنمية المستدامة الاجتماعية التي طورتها الأمم المتحدة، 2019).***
- سمايلي, ن., الوافي, ع & .,بوطورة , ف. ***الاقتصاد بالألوان*** . دار يافا للنشر والتوزيع، (الأردن: دار يافا للنشر والتوزيع، 2023).
- غضبان, ف. ب ..***المدن المستدامة والمشروع الحضري نحو تخطيط استراتيجي مستدام*** .دار الصفاء للنشر،(عمان: دار الصفاء للنشر، 2014).
- غنيم, ع. م & .,ماجدة , ***التنمية المستديمة -فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها*** .دار الصفاء للنشر والتوزيع، (الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2014).
- قاسم, خ. م .***إدارة التنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة*** .دار الجامعية،(مصر: دار الجامعية، 2010).
- كافي, م. ي. ***التنمية المستدامة*** .دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، (الأردن: دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، 2017).
- كمال, د .***أساسيات التنمية المستدامة***. دار الخلدونية، (الجزائر: دار الخلدونية، 2015).
- كيحلي, ع. س & .,أمال , د .***حماية البيئة في الفكر الإقتصادي بين التنظير ومبادرات التنفيذ .*** **ولاية الوادي**، مطبعة الرمال،(الجزائر: مطبعة الرمال، 2020).

- نعمة, ا. ا & .,أسامة, أ. ا .. ***التنمية الاقتصادية ومشكلاتها مشاكل الفقر-التلوث البيئي-التنمية المستدامة*** .دار التعليم الجامعي، (الإسكندرية: دار التعليم الجامعي، 2015).

16. ورد, ب. م .***العالم ليس للبيع: مخاطر العولمة على التنمية المستدامة*** .دار الأهلية للنشر والتوزيع(عمان: دار الأهلية للنشر والتوزيع، 2003.)

2) المقالات:

- الدين, ن. ي & .,آخرون .**الإقتصاد الأخضر المفهوم والمتطلبات في التعليم** .*مجلة العلوم التربوية، معهد الدراسات والبحوث التربوية* العدد 03. 2014.
- السعود, م. س .**الإمكانيات التكنولوجية والنمو الاقتصادي** .*مجلة جسر التنمية، ال عدد95، المعهد العربي للتخطيط*. 2010.
- قحام, و & .,سمير , ش. **الإقتصاد الأخضر لمواجهة التحديات البيئية وخلق فرص العمل – مشاريع الإقتصاد الأخضر في الجزائر** .*مجلة البحوث الإقتصادية والمالية ,المجلد 03*، العدد 02، جامعة أم البواقي، 2016.

3) المداخلات:

- مزريق, ع & .,قدور , ب .**التنمية المستدامة في الوسط الصناعي بين إلزامية التشريعات البيئية**، والالتزام البيئي .*الملتقى الوطني الأول حول: آفاق التنمية المستدامة في الجزائر ومتطلبات التأهيل البيئي للمؤسسة الاقتصادية* .الجزائر: جامعة قالمة.
- الرفاعي, س. ق .**التنمية المستدامة مع تركيز خاص على الإدارة البيئية** .*المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية* .تونس، 2007.
- الرزاق, ف. ع & .,كاتية , **التنمية المستدامة ورهانات النظام الليبرالي بين الو اقع والآفاق المستقبلية** .*مداخلة في المؤتمر العلمي الدولي: التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة* .الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسييرجامعة سطيف. 07و08 أفريل 2008.
- الطاهر, د. م & .,زرقان , س .**الإنتقال إلى الإقتصاد الأخضر ضرورة حتمية عب الأزمات الإقتصادية والإجتماعية والمخاطر البيئية** .*الملتقى الدولي الأول حول الجزائر وحتمية التوجه نحو الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة* .جامعة خنشلة. 10 و11 ديسمبر2018.

- 5.بطاينة, ط. م & ,.عبد الصمد , ن ..**الإدارة البيئية للمنشآت الصناعي كمدخل حديث للتميز التنافسي .**المؤتمر العلمي الدولي حول: *الأداء المتميز للمنظمات والحكومات* .الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة. 08 و09 مارس 2006.

4) <u>الأطروحات:</u>

- الرحمان, ا. ع ..*التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة*. أطروحة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير, الجزائر: جامعة فرحات عباس، سطيف, 2010-2011.
- زرنوح, ي . .***إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر، دراسة تقييمية* .كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستير في علوم التسيير ، جامعة الجزائر 03, 2006-2005 .
- طويل, ف .**التربية البيئية ودورها في التنمية المستدامة –دراسات بمؤسسات التعليم المتوسط بمدينة بسكرة .***أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير* .بسكرة, جامعة محمد خيضر ,الجزائر. 2013-2012 .
- مسعي, ع. ا .***مشاريع الشراكة الصناعية ودورها في نقل تكنولوجيا الإنتاج الأنظف –حالة مؤسسة أرسيلور ميتال– Arcelor Mittal*** *تبسة* .أطروحة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه –الطور الثالث-، تخصص إدارة الأعمال والتجارة الدولية . جامعة الشلف، 2017.

5) <u>التقارير:</u>

- المتحدة, ت. ا ..*تقرير أهداف التنمية المستدامة 2019* .2019.
- مصر .*الاقتصاد الأخضر* .وزارة البيئة جمهورية مصرالعربية.2025.
- *منظمة العمل الدولية*

(s.d.). Récupéré sur :

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_emp/documents/publication/wcms_862323.pdf

ثانيا/ المراجع الأجنبية:

- Development, **European Network for Rural Green Economy Opportunities For Rural Europe**. (2017). *Eu Rural Review*(No 23.
- Devillé, H. (2010). ***économie et politiques de l'environnement***. Paris: l'Harmattan.
- *Green Economy".* (2025). Récupéré sur environment programme.
- Halton, C. (2019). ***Green Economics***. Récupéré sur https://www.investopedia.com/terms/g/greeneconomics.asp.
- Levidow, L. (2014). ***What Green Economy? Diverse agendas, their tensions and potential futures***, *The Open University's repository of research publications and other research outputs*(No. 73.
- Olja Munitlak-Ivanovic, Jovan , Z., & Petar , M. (2017, January). **Relationship between sustainable development and -green economy**: Emphasis on green finance and banking. *Ekonomika poljoprivre, 64*(4).
- Pakistan, U., & Shuja , H. (2020, OCTOBER 5). **GREEN ECONOMY AND ITS INTERLINKAGES WITH SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGS)**. *THE SINDH CHAPTER*.
- Szyj, P. (2016). **The Role of the State in Creating Green Economy**. *Quarterly Journal OeconomiA copernicana,, volume 07* (issue 02.)

الالتزام بالمسؤولية البيئية الطريق المباشر لتحقيق التنمية المستدامة

Commitment to environmental responsibility is the direct path to achieving sustainable development

فاطمة الزهرة بوطورة[1]، نوفل سمايلي[2]

[1] جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة (الجزائر)، fatmazohra.boutora@univ-tebessa.dz

[2] جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة (الجزائر)، nawfel.smaili@univ-tebessa.dz

تاريخ النشر: 30 أكتوبر 2025

ملخص:

تسعى المؤسسات الاقتصادية على اختلاف طبيعة نشاطها الى تحقيق الاداء الاقتصادي الذي يهدف الى تعظيم أرباحها، إلا أنها تحدث خلال نشاطها مجموعة من الأثار السلبية وهو ما أدى الى الحديث عن الأداء البيئي علاوة على الأداء الاقتصادي، وفي سبيل إدماج البعد البيئي في إستراتيجية المؤسسة الاقتصادية عمدت الحكومات إلى إتخاذ مجموعة من الإجراءات والتدابير وتحقيق التنمية المستدامة التي تقوم على تحقيق النمو اقتصادي، وحماية البيئة،

كلمات المفتاحية: المؤسسة الإقتصادية، التنمية المستدامة، المسؤولية البيئية، الأداء الإقتصادي، التوازن البيئي.

تصنيفات JEL : M14؛ Q57؛ L16

Abstract:

Economic institutions, regardless of their nature of activity, strive to achieve economic performance aimed at maximizing profits. However, they also experience a number of negative impacts during their operations, which has led to discussions of environmental

المؤلف المرسل: الاسم الكامل، **الإيميل:** boutora.f@centre-univ-mila.dz

performance in addition to economic performance. To integrate the environmental dimension into the strategy of economic institutions, governments have taken a series of measures and actions to achieve sustainable development based on achieving economic growth and environmental protection.

Keywords: sustainable development; green economy; environment; technologyJel .

Classification Codes: M14 ; Q57 ; L16

1. مقدمة:

يعتبر مفهوم التنمية المستدامة مفهوم مركب، ففي الجانب الاقتصادي تعني التنمية المستدامة إجراء فحص في استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية واحداث تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة وذلك بتوظيف الموارد من أجل رفع المستوى المعيشي للسكان، أما على الصعيد الإنساني ولاجتماعي، فإن التنمية المستدامة تسعى إلى تحقيق الاستقرار في النمو السكاني وذلك من خلال تطوير مستوى الخدمات الصحية والتعليمية في الأرياف وتحقيق أكبر قدر من المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية، وعلى الصعيد البيئي فإن التنمية المستدامة هي حماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل للأرض الزراعية والموارد المائية في العالم، بما يؤدي إلى مضاعفة المساحة الخضراء وعلى الصعيد التقني والإداري فإن التنمية المستدامة هي نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيا منظفة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بالأوزون.

وفي هذا الخصوص فالمسؤولية البيئية تمثل عنصرا من عناصر المسؤولية الإجتماعية الموضوعة على عاتق منظمات الأعمال، وقد تزايد الاهتمام بهذا الموضوع كثيرا من قبل الدول والمنظمات العالمية والإقليمية في السنوات الأخيرة خاصة مع ارتفاع حجم الأنشطة الاقتصادية وامتدادها على حساب المكتسبات البيئية، هذا دون أن تنسى إستعمالها لمواد ملوثة للمحيط الذي تعمل فيه، وبتزايد الوعي البيئي و إحساس المؤسسات الإقتصادية بالمسؤولية البيئية وتحقيق الأهداف التنمية المستدامة أصبحت هناك دوافع لتحسين الأداء البيئي والعمل على الحد من الخسائر البيئية.

1.1 إشكالية الدراسة:

من خلال ما سبق تتضح إشكالية موضوع البحث، المطروحة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى مساهمة المسؤولية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية؟

2.1 أهمية الدراسة:

يستمد هذا البحث أهميته من خلال الدور المهم الذي تحتله المسؤولية البيئية في مختلف المؤسسات الإقتصادية كأداة مهمة في تحقيق مفهوم التنمية المستدامة والتي تستجيب لتلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المستقبلية على تلبية احتياجاتهم في جميع المجالات: الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية والبيئية.

3.1 أهداف الدراسة:

تتعدد أهداف الدراسة ويمكن ذكر أهمها كما يلي:

- تسليط الضوء على مفهوم المسؤولية البيئية وأهميتها؛
- توضيح مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها المختلفة؛
- تسليط الضوء حول أهمية المسؤولية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة.

4.1 منهج الدراسة:

من أجل الإحاطة بحيثيات هذه الورقة البحثية تم الاعتماد على الرؤية الوصفية والتحليلية في قالب نسعى من خلاله إلى الإجابة على أهم تساؤلات الإشكالية، عن طريق وصف المسؤولية البيئية وأهميتها في تحقيق التنمية المستدامة.

2. المسؤولية البيئية إطار مفاهيمي تحليلي

1.2 مراحل تطور المسؤولية البيئية:

لقد أصبحت المسؤولية البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية أحد أكبر التحديات التي تواجه النظم الاقتصادية والدول والمؤسسات العمومية والخاصة، بحيث أن إرتفاع حجم النشاط الإقتصادي بقدر ما يساهم في زيادة معدلات التنمية، فإنه بالمقابل يساهم بشكل مباشر في التلوث البيئي وإختلال مكونات وعناصر النظام البيئي، ولهذا يجب توعية أفراد أصحاب المؤسسات بأن أهم الواجبات الملقاة عليهم تتمثل في المحافظة على البيئة وتحمل مسؤولياتهم إتجاهها. حيث مرت على تطور المسؤولية تجاه البيئة مراحل عدة تتمثل في: (فولسين و بيتر ، 2008، الصفحات 81-83)

1.1.2 مرحلة إدراك المسؤولية البيئية (معرفة البيئة): يعتقد أن هذه المرحلة بدأت قبل عام 1700 قبل الميلاد إذ أدرك الإنسان أن صحته وبقاء جنسه مرتبط بالاهتمام والمحافظة على البيئة فقد عمل على تطبيق بعض المبادئ لتحسين واقع البيئة المحيطة به، فقد ذكرت المخطوطات التاريخية أن شريعة حمورابي التي تعتبر أقدم شريعة عرفتها البشرية، ذكرت مخطوطات الاهتمام بالبيئة آنذاك حيث أصدر الملك حمورابي أمرا يقضي بموجبه تقنين وتحديد نوعية وكمية الأشجار المسموح بقطعها من قبل عمال التعدين، وهذا يدل على الحرص المتواجد في تلك الحضارة التاريخية العريقة لحماية البيئة. وبعدها قام الرومان بفتح وتدشين قنوات المياه لغرض نقلها لمواجهة الجفاف وزراعة الأراضي في أماكن تواجدهم بهدف حماية البيئة، كما صدر في لندن تشريع في القرن الرابع عشر الميلادي من قبل الملك إدوارد الثاني، يمنع حرق الفحم في مدينة لندن وذلك لحماية السكان من خطر دخان الفحم.

2.1.2 البيئة وخطر التقدم الصناعي: تقع هذه الفترة ما بين عام (**1760-1820**) ففي هذه الفترة زادت وتيرة الصناعة في أوروبا، وأدرك سكانها الجوانب السلبية وتفاقم الشعور بالخطر ازائها، نتيجة للإفراط الصناعي وبدأت مظاهر التلوث البيئي في (الأرض والماء والهواء) وكذلك الاستنزاف المحموم والغير مقنن للموارد الطبيعية، مما أدى إلى ظهور وعي بيئي لدى السكان وضرورة تقنين وحماية الإنسان والموارد الطبيعية من خطر التلوث الصناعي.

3.1.2 تشكل الوعي البيئي: بدأت هذه المرحلة في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي حيث ظهر مفهوم جديد عُرف بمسمى (هندسة الصحة)، وبسبب ظهور هذا المفهوم هو إدراك دول العالم أن سكب مياه الصرف الصحي الملوثة في الأنهار والبحيرات دون المعالجة يؤدي إلى انتشار الأمراض والأوبئة الخطيرة وخصوصا في مدينة لندن التي عانت تلك الفترة من تفشي الأمراض وانتشارها، وتنامي الجهود المبذولة في تلك الفترة إرتفع مستوى الوعي البيئي وأصدرت العديد من التشريعات والقوانين لمعالجة خطر التلوث، فقد صدر في الولايات المتحدة عام 1912 قانون الصحة العامة الذي يعتبر نقطة الانطلاق لحماية البيئة والإنسان من خطر التلوث في أمريكا، وفي عام 1951 صدر في بريطانيا أول قانون يعمل لحماية مياه البحار والأنهار من خطر التلوث، وفي عام 1962 صدر أول كتاب يعني بالبيئة للكاتب "راشيل كارسون" باسم (Sillent Spum) (الربيع الصامت)، حيث تحدث الكاتب عن خطر الاستخدام المتزايد للموارد الطبيعية دون مراقبة وأنه سوف يترك أثارا خطيرة مستقبلا على الإنسان والطبيعة.

4.1.2 مرحلة التوافق بين العاملين على حماية البيئة وأصحاب المصالح: عام 1971 أنشئت منظمة السلام الأخضر وهي منظمة بيئية عالمية غير حكومية، إذ تمتلك مكاتب في أكثر من أربعين دولة في العالم مع هيئة تنسيق دولية في أمستردام –هولندا-، تهدف منظمة السلام الأخضر إلى "ضمانة قدرة الأرض على تغذية الكائنات الحية بكافة أنواعها"؛ وبذلك تركز في حملاتها البيئية على قضايا ذات أهمية عالمية، مثل "ظاهرة الاحتباس الحراري، والتعدي على الغابات، والصيد الجائر، الصيد التجاري للحيتان، هندسة الجينات، ومناهضة جميع القضايا النووية"، وفي عام 1980 استمرت الجهود الحديثة لحماية البيئة إذ صدر قانون (الاشراف والرقابة) (Command and Control) والذي ولد جدلا واسعا في بيئة رجال الأعمال، وبعد هذه الفترة ظهر التوافق بين جماعات وهيئات الضغط لحماية البيئة ورجال الأعمال وعرفت باسم (المقاومة والتكيف) (Fisher and Schott) حيث اعتبرت في ذلك الوقت أفضل تقنية متيسرة، وبدء تشكيل مفهوم حديث عرف باسم التنمية المستدامة لتلبية متطلبات واحتياجات العالم بدون تشويه للطبيعة، إذ أن تلبية متطلبات الأجيال القادمة تستدعي تكوين نظام بيئي فعال ومتزن.

5.1.2 الجهود الدولية المعتمدة: عام 1992 ظهر مصطلح (تحضير الأعمال) والذي يعني الاهتمام بالبيئة وتقليل الأضرار الناجمة عن نشاط الشركات الصناعية على البيئة، وفي نفس العام أي 1992 أصدرت مؤسسة المعايير البريطانية أول مجموعة من مواصفات نظام إدارة الجودة والذي يعرف بالايزو 14000 والذي يهدف إلى إلزام الشركات الصناعية بخفض مستوى التلوث البيئي وتقليل حدة التنافس، ويكون بديلا لقانون الأمر والمراقبة.

وقد تم تلخيص مراحل تطور مفهوم المسؤولية البيئية في الجدول 1 التالي:

الجدول 1: ملخص لمراحل تطور مفهوم المسؤولية البيئية

تسلسل المرحلة	عنوان المرحلة	الإيجاز
المرحلة الأولى	مرحلة إدراك المسؤولية البيئية (معرفة البيئة)	أدرك الإنسان منذ القدم أهمية المحافظة على الموارد الطبيعية من الاستنزاف والخطر الذي يهدد صحة الإنسان.
المرحلة الثانية	البيئة وخطر التقدم الصناعي	ظهرت ردود الأفعال من قبل المواطنين نتيجة ازدياد معدل التلوث البيئي وكذلك استنزاف المواد المتاحة.
المرحلة	تشكل الوعي البيئي	مرحلة الوعي البيئي الذي بدأ يتشكل عند الإنسان والذي

الثالثة		ظهر بعد صدور التشريعات والقوانين الملزمة لمنع أو خفض التلوث البيئي وظهور العديد من الأمراض وتفشي الأوبئة بين الناس من جراء العمليات الصناعية.
المرحلة الرابعة	مرحلة التوافق بين العاملين على حماية البيئة وأصحاب المصالح	حيث تم وضع نظام للمسؤولية البيئية من خلال التوافق بين المنادين بحماية البيئة وبين أصحاب المصالح والعمل على استغلال الموارد الطبيعية بالشكل الأمثل والذي عرف (التنمية المستدامة).
المرحلة الخامسة	الجهود الدولية المعتمدة	أصبحت حماية البيئة مهمة دولية بسبب تزايد مستوى الوعي للمستهلكين بأهمية الإدارة البيئية والبحث عن منتجات صديقة للبيئة لحماية الإنسان والاهتمام بصحته وكذلك صدور تشريعات لنظام إدارة الجودة (الايزو 14000).

المصدر: (فولسين و بيتر ، 2008، الصفحات 81-83)

2.2 ماهية المسؤولية البيئية:

تعتبر المسؤولية البيئية من أهم العناصر الأساسية للمسؤولية الإجتماعية التي يجب على المؤسسات الالتزام بها خيث شهدت هذه الأخيرة في السنوات الأخيرة إهتمام معظم الدول والهيئات الإقليمية والدولية كوسيلة للمحافظة على الأنظمة البيئية.

1.2.2 مفهوم المسؤولية البيئية: هناك عدة تعاريف للمسؤولية البيئية نذكر منها تعريف المسؤولية البيئية بالنسبة ل (HUCKEL) سنة **(1995):** " تهتم بعلاقة المؤسسة بالبيئة وهي تحوي على التزامات صناع القرار لتحمل مسؤولية الإجراءات التي تهدف إلى حماية وتحسين البيئة ككل وهذا ما يتماشى مع مصالحها الخاصة". (الدوري و أبو بكر أحمد ، يومي 15-14 فيفري، 2012، صفحة 08)

وتعرف المسؤولية البيئية على أنها: "الممارسات التي تعود بالنفع على البيئة (أو التخفيف من الآثار السلبية للأعمال على البيئة) التي تتجاوز ما هو مطلوب من المؤسسات قانونا إلى ما أقره مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة". (خامره، 2006-2007، صفحة 45) وتعرف أيضا بأنها: "هي التزام المؤسسة بالمساهمة في التنمية الاقتصادية، مع الحفاظ على البيئة والعمل والعمال والمجتمع المحلي والمجتمع بشكل عام بهدف تحسين جودة الحياة لجميع هذه الأطراف"؛

– فالمسؤولية البيئية: "هي مشروع بالشراكة مع أطراف أخرى هدفه تطبيق وتطوير العديد من المبادرات البيئية في قطاع الأعمال". وتعرف أيضا على أنها:" هي مساهمة المؤسسة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال التوفيق بين الأهداف الاقتصادية، البيئية والاجتماعية، وذلك من خلال مراعاة ما ينتظره المتعاملون منها"؛ (الطاهر، 2013-2014، صفحة 35)

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج أن المسؤولية البيئية تتمثل في تعزيز المشاركة الشخصية والجماعية، وزيادة الوعي البيئي لدى العمال وتقديم الحوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث، والبحث في تحسين النتائج عن طريق القيام بتحسينات هيكلية وتكنولوجية لاستعمالها بشكل أقل مقابل القيام بالأشياء بشكل أفضل.

فالمؤسسة يكون لها مسؤولية بيئية عندما تتحقق فيها نقطتين أساسيتين هما: النقطة الأولى عندما تصبح المؤسسة ذات قوة أكبر وبالتالي يصبح لها مسؤولية تجاه المجتمع، أما الثانية فهي متعلقة بالبيئة والتي تتحقق عندما تكون غايتها حمايتها. وبالتالي فالمؤسسة المسؤولة بيئيا هي التي تسطر أنشطتها على أساس مبادئ بيئية بما يساعد المجتمع المحافظة عليها (بورمة و قريشي، 2020، صفحة 352)

2.2.2 دوافع تبني المسؤولية البيئية: هناك العديد من الدوافع الداخلية والخارجية لتبني المسؤولية البيئية نذكر من بينها: (بروال، يومي 18-19 ماي2011، صفحة 06)

- الأسباب الداخلية لتبني المسؤولية البيئية: نذكر منها الآتي:

- تحقيق مزايا تسويقية وفرات مالية لمنظمة الأعمال من خلال تنفيذها للبرامج البيئية، كما يسهم في تقليل التكاليف من خلال إعادة تدوير تلك المخلفات بعد أن تم معالجتها بطريقة سليمة بيئيا؛
- تقليل كمية المخلفات الصناعية وبالتالي الحد من مظاهر التلوث البيئي الهادفة إلى حماية الإنسان وموارده، ودخل المجتمع ومكان العمل؛
- حماية الأنظمة البيئية واستخدام أكفء للموارد الطبيعية من المياه والأرض والطاقة والمساهمة في عمل التنمية المستدامة لها عبر الأجيال القادمة؛
- تساهم في زيادة التعاون مع السلطات التشريعية والرقابية، مما يسهل عملية حل المشكلات البيئية الخاصة بالمنظمة، والتخلص من تلك المخلفات مما يترك الأثر العميق لتحسين الصورة في مجتمعها، وبالتالي تحقيق الدعم والتأكيد من وجودها؛

- تحسين الأداء من الناحية البيئية ودفع العاملين للتعرف على متطلبات البيئية وتحسين قدرتهم على رفع مستوى الأداء البيئي وتحفيز المنظمات الأخرى.

- الدو افع الخارجية لتبني المسؤولية البيئية: نذكر منها الآتي:

- **المتطلبات الحكومية:** تتمثل في حماية المؤسسات من التعرض للمخلفات القانونية نتيجة لعدم الالتزام بتطبيق التعليمات الصادرة عن الجهات الحكومية.
- **المستهلكين:** لقد انتشر الوعي البيئي لدى العديد من المستهلكين مع الزمن، وأصبح المستهلك يبحث عن المنتجات الأكثر أمانا على صحته وأقل خطرا على البيئة المحيطة به، مما أسهم بظهور العديد من المفاهيم التسويقية الحديثة التي تسعى لحماية الإنسان وموارده من خطر التلوث ومنها المنتجات الخضراء.
- **المساهمين والمقرضين:** حيث أن الضغوطات المتزايدة من جانب تلك الفئة على إدارة منظمة الأعمال دفعها لتقديم المعلومات الواضحة على الأداء المالي أو البيئي نتيجة لقناعتهم بأن الممارسات البيئية قد يترتب عليها غرامات مالية تصل في بعض التشريعات إلى حد اغلاق تلك المنظمة.
- **المتعاقدين:** يطلب الكثير من المتعاقدين من إدارة المنظمة أن يكون منتجها الذي تم تصنيعه طبقا لمواصفات بيئية معينة، وأن تكون مدخلات الإنتاج من مصادر حديثة بيئيا مما يمكنها من التأكد من سلامة الإجراءات الخاصة بعمليات الإنتاج.
- **المستثمرين:** يميلون إلى الاستثمار في الشركات التي تفي بمسؤوليتها البيئية.

3.2.2 عناصر المسؤولية البيئية: تتكون عناصر المسؤولية البيئية من ثلاث مرتكزات رئيسية تتمثل فيما يلي: (جوادي، 2024، صفحة 55)

- التعهدات البيئية: وتكون المؤسسة ذات مسؤولية بيئية إذا حققت ما يلي:

- تبني رؤية مؤسسية شاملة بهدف دعم حماية البيئة؛
- اتخاذ حماية البيئة والمحافظة عليها كاستراتيجية ذات أولوية؛
- تبني مبادئ التدابير الوقائية؛
- العمل على أساس أن العمليات الاقتصادية تكون محدودة بالنظام البيئي؛
- معرفة إذا ما كانت خدماتنا لها قيمة بيئية أو اجتماعية ومراعاة هذه الخاصية عند اتخاذ قراراتها؛

- العمل على جعل قراراتها متكاملة ومتناسقة مع الإجراءات الحكومية وتشجيع الثقافة المؤسسية التي تسمح بتدعيم القيم البيئية.

-- **إدارة الموارد والطاقة:** وفي هذا الإطار يمكن ذكر النقاط التالية:

- استغلال الموارد الطبيعية بكفاءة؛
- استعمال الموارد المتجددة بكفاءة؛
- اعتماد وتطبيق أنظمة الإنتاج الصحيحة؛
- إعداد تقييم للأداء من أجل تحقيق استمرارية النمو ودمج التكاليف والفوائد البيئية الإجمالية.

-- **المراعاة الفعلية لأصحاب المصالح:** وعلى أساس هذه النقطة تكون المؤسسة مسؤولة بيئيا إذا قامت بالالتزام بمبادئ أولوية الإفصاح والإعلام المجاني للسلطات والمنظمات المحلية، قبول محاسبة المنظمات وغيرها من أصحاب المصالح على مسؤولياتها البيئية الماضية ،الحاضرة والمستقبلية، الالتزام بشفافية الإفصاح عن تأثيراتها البيئية الحقيقية، تقديم التقارير الدورية لأصحاب المصالح حول تأثيراتها البيئية الحقيقية، ويعتبر تبني المسؤولية البيئية في المؤسسة ضروريا في عصرنا هذا رغم عدم وجوبه قانونيا حيث صار المنتج البيئي مطلوبا عالميا.

4.2.2 مبادئ المسؤولية البيئية: عند تناول وممارسة المسؤولية البيئية يتعين علينا إقرار وملاحظة عدة مبادئ مترابطة وشاملة، تلك المبادئ يجب على كل مؤسسة أن تقوم بتطبيقها بشكل ملائم على سياساتها وقراراتها وأنشطتها، ويجب أن يحترم تطبيق تلك المبادئ العوامل الثقافية والدينية، وألا تنتهك الالتزامات القانونية الخاصة بالمؤسسة، وعلى المؤسسات أن تبذل كل ما بوسعها لتعزيز الوعي بأهمية تلك المبادئ وتتمثل هذه المبادئ فيما يلي: (هلالي، 2005، صفحة 55)

- **مبدأ القابلية للمساءلة:** تفرض هذه المسؤولية التزاما على الإدارة لتكون قابلة للمساءلة بخصوص الاهتمامات الكبرى للمؤسسة وتفرض أيضا التزاما على المؤسسة أن تكون قابلة للمساءلة من قبل الهيئات القانونية فيما يتعلق بالقوانين واللوائح.
- **مبدأ الشفافية:** ينبغي أن تتحلى المؤسسة بالشفافية في قراراتها وأنشطتها التي تؤثر على المجتمع والبيئة، كما ينبغي عليها أن تفصح على نحو واضح ودقيق وتام عن سياستها وقراراتها، وأنشطتها التي يتكون مسؤولة عنها، وأن تكشف للأطراف المعنية بشكل ملائم عن هيكلها الداخلي وسياساتها وقوانينها ومسؤولياتها وعمليات اتخاذ القرار وغيرها من المعلومات المتعلقة برفاهية المجتمع.

- **مبدأ السلوك الأخلاقي:** يجب أن تتصرف المؤسسة بشكل أخلاقي في جميع الأوقات، وينبغي أن يبني سلوك المؤسسة على أخلاقيات الأمانة والعدل والتكامل وذلك فيما يتعلق بالأشخاص والحيوانات والبيئة والالتزام بتناول مصالح الأطراف المعينة.
- **مبدأ احترام مصالح الأطراف المعنية:** يجب على المؤسسة إقرار وقبول أن هناك مجموعة من الأطراف المعنية، لها مصالح متنوعة في أنشطتها ومنتجاتها الرئيسية والثانوية وغيرها من العناصر التي قد تؤثر على تلك الأطراف المعنية.
- --**مبدأ احترام سلطة القانون:** ينبغي على المؤسسة أن توافق على احترامها لسلطة القانون، بشكل إلزامي ويجب أن تلتزم بجميع القوانين واللوائح السارية " المحلية والدولية" ويتضمن ذلك الالتزام الراسخ بالقوانين واللوائح السارية والإلمام بها وضرورة الإعلان عنها وملاحظتها داخل إطار المؤسسة.
- **مبدأ احترام الأعراف الدولية للسلوك:** ينبغي على المؤسسة أن تحترم الأعراف الدولية للسلوك مع الالتزام بمبدأ احترام سلطة القانون.
- **مبدأ احترام حقوق الإنسان:** يجب أن تنفذ المؤسسة السياسات والممارسات التي من شأنها احترام الحقوق الموجودة في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، كما ينبغي على المؤسسة أن تحترم حقوق الإنسان وأن تعترف بأهمية هذه الحقوق وعموميتها.
- **المحافظة على البيئة:** تتمثل أساسا في تشجيع تبني نهج احترازي إزاء جميع التحديات البيئية، والاطلاع بمبادرات لتوسيع نطاق المسؤولية عن البيئة، وتشجيع تطوير التكنولوجيا غير الضارة بالبيئة ونشرها.

3.2 مجالات المسؤولية البيئية:

تتمثل أهم مجالات المسؤولية البيئية في النقاط التالية:

1.3.2 مجال الموارد الطبيعية والمساهمات البيئية: يعتبر هذا المجال من اهم مجالات المسؤولية البيئية للمؤسسة بسبب توسع استغلال الموارد الطبيعية والتقدم التقني وما نتج عنها من زيادة المخلفات الصناعية وتوسع استخدام الاسمدة الكيميائية والمبيدات الزراعية مما ادى الى مشاكل بيئية كبيرة على جميع المستويات.

فضلا عن تاثير هذا المجال على نوعية الحياة فان اثره يمتد على ما تتحمله ميزانية الدولة من نفقات اذ تخصص المجالس البلدية 20 من ميزانيتها للتخلص من المخلفات الصلبة خاصة في

الدول الصناعية يتضمن هذا المجال الانشطة التي تؤدي الى تخفيف او منع التدهور البيئي وذلك من خلال ما يلي (هلالي، 2005، صفحة 60):

-- **الموارد الطبيعية:** أهمها:

- الاقتصاد في استخدام المواد الخام
- الاقتصاد في استخدام مصادر الطاقة
- المساهمة في اكتشاف مصادر جديدة للمواد الخام والطاقة

- **المساهمات البيئية:** تتمثل فيمايلي:

- تجنب مسببات تلوث الارض والهواء والمياه واحداث الضوضاء
- تصميم المنتجات وعمليات تشغيلها بطريقة تؤدي الى تقليل المخلفات
- التخلص من المخلفات بطريقة تكفل تخفيض التلوث.

2.3.2 مجال مساهمات المنتوج أأو الخدمة: تتضمن هذه الانشطة القيام بالبحوث التسويقية لتحديد الاحتياجات التي تتلاءم مع المقدرة الاستهلاكية للعملاء واعلامهم بخصائص السلعة او الخدمة وبطريقة استخدامها وبحدود المخاطر ومدة صلاحية الاستخدام.

وعلى ضوء ما تقدم يمكن تحديد أهم الأنشطة خاصة بمجال المنتوج والخدمة على النحو التالي:

- تحديد وتصميم المنتجات.
- القيام بالبحوث التسويقية لتحديد احتياجات المستهلكين.
- تعبئة المنتجات بشكل يؤدي الى تقليل احتمالات التعرض لاي اصابة عند الاستخدام.
- تحقيق رضا المستهلكين.
- وضع بيانات على عبوة المنتوج للتعرف بحدود ومخاطر الاستخدام وتاريخ عدم الصلاحية.
- القيام ببرامج اعلامية تعرف المستهلكين بخصائص المنتوج وطرق ومجالات استخدامه.
- توفير مراكز خدمة لصيانة واصلاح المنتوج.

يمكن ترتيب الابعاد سابقة الذكر في شكل التزامات للمؤسسة تجاه مجتمعها تتمحور حول ما يلي: (عياض، 2005، صفحة 09)

3.3.2 الالتزامات التنموية: ويقصد بها التزامات المؤسسة تجاه المجتمع الذي تعمل فيه وذلك بتحقيق الاهداف التنموية والسياسات التي تتبناها الدول وتعمل بها نحو تحقيق النمو والتنمية لهذا لا بد من ان تسهم المؤسسة مهما كانت طبيعة نشاطها في تحقيق تقدم اقتصادي وبيئي كعمل مساند للتنمية المستدامة.

إن حماية البيئة تقديم الخدمات العامة نقل التكنولوجيا مع العمل على ممارسة التقاليد المتعارف عليها في قطاع الاعمال كلها تمثل دليلا يمكن أن يساهم في تحقيق المزيد من التنمية والتقدم.

4.3.2 الالتزامات السياسية: إن مسؤولية المؤسسة تجاه مجتمعها تنبع من العلاقة بينها وبين المجتمع الذي يضيفها، ويقصد بالالتزامات السياسية إجراء النظم والقوانين والإجراءات والتقاليد الادارية واحترام القيم العليا والثقافية والأهداف وعدم التدخل في الأنشطة السياسية والحكومية.

5.3.2الالتزام بحماية المستهلك: إن الانتشار اللكبيرللأعمال في العالم وفرض ظاهرة تخطي الحدود بهدف التوسع والبحث عن الأسواق والزبائن فرض قيدا والتزاما على المؤسسة يتمثل في "مسؤولية حماية المستهلك" والتي تتضمن الالتزام والأمان وحماية المنافع الاقتصادية للزبون (الحماية من تضليل الاعلان، مؤشرات الأسعار، الحماية في التعاقدات) والخدمات المالية وتوفير المعلومات والحد الأدنى من الثقافة.

6.3.2 الالتزام بالممارسات الجديدة والناشئة: لقد أفرزت التغيرات والتطورات عناوين جديدة في ممارسات المؤسسات والحكومة، هي أساسا في صلب المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات أيا كانت وطنية أم أجنبية ومنها حاكمية المؤسسة ومعايير أخلاقيات الأعمال وحقوق العمال.

4.2 التحديات التي تواجه المسؤولية البيئية:

هناك تحديات بيئية داخلية وخارجية نذكر من بينها: (سنوسي، 2010/2009، الصفحات 110-109)

1.4.2التحديات الداخلية: واجهت المنظمة عدة تحديات داخلية تتمثل فيما يلي:

- تزايد دور النقابات واتحادات العمال، الذي أصبح يشكل ضغط قوي على المنظمات، إذ آثر بشكل كبير على سير أعمالها وإستراتيجياتها؛
- انتقال المنافسة من الأسواق المحلية إلى الأسواق العالمية، مما ألزم منظمات الأعمال بضرورة الاهتمام بالمتغيرات العالمية، مثل تحقيق الجودة لضمان البقاء؛
- أهمية العمل الإداري وترسيخ متطلبات الإدارة الالكترونية وتطوير طرق العمل الإداري؛
- تزايد أهمية الشفافية في العمل الإداري، وهي الوضوح في القوانين والإجراءات والسماح للمعلومات بالتدفق الحر والابتعاد عن الغموض والتعتيم عن المشكلات؛
- أهمية استقطاب الموارد البشرية ذات الكفاءة العالية، وتلك المتمدرسة في عالم المعلوماتية والاتصالات التكنولوجية والمتحكمة في أساليب العمل الإداري الحديث.
-

2.4.2 التحديات الخارجية: تتمثل في مجمل التغيرات والتحولات التي تحدث في الخارج من بينها:

- تحرير المبادلات التجارية على نطاق واسع وذلك من خلال رفع القيود عن التجارة الخارجية، من خلال اتفاقيات الجات ووريثتها المنظمة العالمية للتجارة؛
- الخوصصة وتعاظم دور القطاع الخاص فقد سجل هذا القطاع تسارعا ملحوظا في زيادة أهميته واسترجاع مكانته عبر العالم وتكرس ذلك مع تسارع عمليات الخوصصة التي أصبحت شأنا عالميا؛
- تزايد دور التكتلات الإقتصادية نظرا لما توفره من مزايا وفرص تنافسية، فقد تزايد الاتجاه إلى تكوين التكتلات الاقتصادية العملاقة بين مجموعة من الدول التي يتوافر فيها عدد من المقومات المتجانسة كلما أمكن ذلك لتحقيق الأهداف المرغوبة؛
- إنتشار الشركات متعددة الجنسيات التي تشكل مظهرا بارزا في الأسواق الدولية خاصة في البلدان النامية والتي أصبحت تهيمن على أسواقها بفعل نفوذها الاقتصادي والمالي؛
- بروز التجارة الإلكترونية التي هي عبارة عن شكل من أشكال التعامل التجاري الذي يتم فيه تفاعل أطرافه للتبادل الإلكتروني بدلا من الإتصال الجغرافي المباشر.

5.2 ردود فعل المؤسسات الإقتصادية تجاه التحديات البيئية:

إن خلق الثروة وتوظيف اليد العاملة، لا يمكن إعتبارها المعيار الوحيد لتقييم المؤسسات، بل هناك معايير أخرى إضافة إلى ذلك مثل تسيير المخاطر المرتبطة بالتلوث بجميع أشكاله، في عمق المؤسسات نجد وضعيات عديدة، هي التي تقود الإستراتيجية التي تأخذ في الحسبان الجوانب البيئية، ويمكن من خلال هذا أن نميز بين ثلاث أنواع من ردود فعل المؤسسة تجاه مختلف الرهانات البيئية على النحو التالي: (Temri, 2011, p. 374)

1.5.2 المؤسسات الطوعية (ذات الوعي التام): المؤسسات التي هي على يقين بأهمية التنمية المستدامة، هذا الصنف يأخذ في الحسبان وبوضوح أجزاء كبيرة من الأبعاد الثلاثة لهذه التنمية، بالإضافة إلى توقعات الأطراف ذات المصلحة، ووعي هذه المؤسسات بضرورة التصدي لمختلف الرهانات البيئية، نابع من وعي مسئوليها، واعتقادهم بخطورة تلك الرهانات التي تشكل لها خطر على إستمرارها، وتقوم هذه المؤسسات بتنمية البرامج الداخلية المرتبطة بمختلف أبعاد هذه التنمية.

2.5.2 المؤسسات المو افقة للتشريع: يقوم هذا النوع من المؤسسات على إحترام البيئة والتشريعات الخاصة بها، وذلك من خلال مراعاتها عند انتاجيا لمنتجاتها، حيث تولي اهتمام

للجوانب البيئية لكن هذا الاهتمام غير نابع من وعيها البيئي، إنما جاء نتيجة الضغط الذي مارسته عملها مختلف القوانين والتنظيمات، فهذا الصنف من المؤسسات، رغم فهمه للرهانات البيئية إلا أنه لا يقوم بأية مبادرة، إنما ينتظر الإجراءات الإجبارية لهذه القوانين.

3.5.2 المؤسسات في الحد الأدنى: هذا الصنف يمثل الفئة الكبرى من المؤسسات، فالانشغال الوحيد لمثل هذا النوع من المؤسسات هو تعظيم أرباح المساهمين، التي لا تولي أي إهتمام لمبيئة، وتهمل القيود المرتبطة بالبعد البيئي، والتي تشكل خطر عمى ديمومتها ولا تأخذها بعين الاعتبار، وتعتقد المؤسسات التي تنتمي إلى هذا الصنف أن البيئة تنقصها الإمكانيات المالية، وتستطيع هذه الفئة تطبيق الحد الأدنى فقط من القوانين والإجراءات التنظيمية المرتبطة بالجوانب البيئية.

3. التنمية المستدامة و أبعادها

1.3 ماهية التنمية المستدامة:

تمثل قضية التنمية المستدامة إحدى أهم القضايا المطروحة على الساحة الدولية والمحلية، حيث برز الاهتمام بفكرة الاستدامة على وقع تدهور شروط المناخ العالمي والتهديد المتزايد بنفاذ الموارد الطبيعية، ونضوب مصادر الطاقة غير المتجددة، أين بدأ التصادم بين مطالب حماية البيئة ومطالب التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

1.1.3 مفهوم التنمية المستدامة: أعطيت عدة تعاريف للتنمية المستدامة، ويمكن تعريفها على أنها: "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها" (غنيم، و ماجدة أحمد ، 2007، صفحة 26). كما تعرف على أنها: "كما تعرف بأنها "تنمية تأخذ في الحسبان الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية معا، كما تأخذ في الاعتبار احتياجات كل من الجيلين الحالي والمستقبلي". (تقرير أهداف التنمية المستدامة، 2019) كما يمكن تعريف التنمية المستدامة بأنها:" هي قاعدة الموارد الطبيعية وصيانتها وتوجيه التغيرات التكنولوجية والمؤسسية بطريقة تضمن تلبية الاحتياجات البشرية الحالية بصورة مستمرة" (تقرير أهداف التنمية المستدامة ، 2019).

بعض الاقتصاديين وضعوا للتنمية المستدامة تعريفا ضيقا بنصب على الجوانب المادية واخر اقتصادي يركز على الادارة المثلى للموارد الطبيعية وهذا لجعل المفهوم أقرب للتحديد. يؤكد أصحاب التعريف المادي للتنمية المستدامة على ضرورة استخدام الموارد الطبيعية بطريقة لا تؤدي الى فنائها او تدهورها او تؤدي التي تناقض جذورها " المتجددة" بالنسبة للأجيال المقبلة، وذلك مع

المحافظة على رصيد ثابت بطريقة فعالة أو غير متناقض من الموارد الطبيعية مثل التربة والمياه الجوفية والكتلة البيولوجية.

من خلال ما سبق نستنتج أن التنمية المستدامة عملية تنتقل من جيل إلى آخر تقوم على الإستغلال الأمثل للثروات والمقدرات الطبيعية للمجتمعات من أجل تلبية حاجات المجتمع الحالي دون المساس بقدرة الأجيال القادمة.

2.1.3 خصائص التنمية المستدامة: تتلخص خصائص التنمية المستدامة فيما يلي: (تقرير أهداف التنمية المستدامة ، 2019)

- تنمية يعتبر البعد الزمني هو الأساس فيها، فهي تنمية طويلة المدى بالضرورة، تعتمد على تقدير إمكانات الحاضر ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن خلالها التنبؤ بالمتغيرات سواء كانت بيئية، اجتماعية أو اقتصادية.
- تقوم على تلبية الاحتياجات القادمة في الموارد الطبيعية للمجال الحيوي لكوكب الأرض.
- تضع تلبية احتياجات الأفراد في المقام الأول.
- المحافظة على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية، سواء عناصره ومركباته الأساسية كالهواء، والماء مثلا أو العمليات الحيوية في المحيط الحيوي كالغازات مثلا.
- تنمية متكاملة تقوم على التنسيق بين سلبيات استخدام الموارد، واتجاهات الاستثمارات والاختيار التكنولوجي ويجعلها تعمل جميعا بانسجام داخل المنظومة البيئية بما يحافظ عليها ويحقق التنمية المتواصلة المنشودة.

3.1.3 أهداف التنمية المستدامة: حسب تقرير الأمم المتحدة والذي يحدد أهداف التنمية المستدامة كما يلي: (تقرير أهداف التنمية المستدامة ، 2019)

- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.
- القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة.
- ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.
- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات.
- ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.
- ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.
- تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة.

- توفير العمل اللائق للجميع.
- إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع المستدام الشامل للجميع، وتشجيع الإبتكار.
- الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها.
- جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.
- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
- اتخاذ إجراءات عاجلة للتصّدي لتغير المناخ وآثاره.
- الحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية وإستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.
- حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز إستخدامها على نحو مستدام وإدارة الغابات، على نحو مستدام، ومكافحة التصحر ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.
- التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة وشاملة للجميع من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة.
- بناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات.
- تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

2.3 أبعاد التنمية المستدامة:

يمكن الإشارة إلى أبعاد التنمية كما يلي:

1.2.3 الأبعاد الاقتصادية: للتنمية المستدامة أبعاد اقتصادية تتمثل فيما يلي: (القادر، 2008-2007، صفحة 48)

- **إيقاف تبديد الموارد الطبيعية:** فالتنمية المستدامة بالنسبة للدول الغنية هي إجراء تخفيضات متواصلة في مستويات الاستهلاك وذلك عبر تحسين مستوى الكفاءة وإحداث تغيير جذري في أسلوب الحياة.
- **حصة الاستهلاك الفردي بين الموارد الطبيعية:** إن سكان الدول الصناعية يستغلون قياسا على مستوى نصيب الفرد من الموارد الطبيعية أضعاف ما يستخدمه سكان الدول النامية فمثلا إن استهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم في الولايات المتحدة أعلى منه في الهند ب 33 مرة.

- **مسؤولية الدول المتقدمة عن التلوث وعن معالجته:** وتقع على الدول الصناعية مسؤولية في قيادة التنمية المستدامة لأن استهلاكها المتراكم في الماضي من الموارد الطبيعية مثل المحروقات كان كبيرا.
- **التنمية المستدامة لدى البلدان الفقيرة:** تعني التنمية المستدامة في الدول الفقيرة تكريس الموارد الطبيعية لأغراض التحسين المستمر في مستويات المعيشة حيث يحقق التخفيف من عبء الفقر المطلق نتاج عملية هامة بالنسبة لتنمية مستدامة.
- **المساواة في توزيع الموارد:** للتخفيف من عبء الفقر وتحسين مستويات المعيشة يجب جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع أفراد المجتمع أقرب إلى المساواة.

2.2.3 الأبعاد الاجتماعية: نذكر منها ما يلي: (القادر، 2008-2007، صفحة 52)

- **تثبيت النمو السكاني:** وهو أمر يكتسي أهمية بالغة لأن النمو المستمر للسكان لفترة طويلة وبمعدلات شبيهة بالمعدلات الحالية أصبح أمر مستحيلا فقط بل كذلك لأن النمو السريع يحدث ضغوطا حادة على الموارد الطبيعية وعلى قدرة المعلومات على توفير الخدمات والحجم النهائي الذي يصل إليه السكن في الكرة الأرضية أهميته أيضا لأن حدود قدرة الأرض على إعالة الحياة البشرية غير معروفة بدقة.
- **أهمية توزيع السكان:** فالاتجاهات الحالية نحو توسيع المناطق الحضرية ولا سيما تطور المدن الكبرى لها عواقب بيئية ضخمة فالمدن تقوم بتركيز النفايات والمواد الملوثة فتتسبب في كثير من الأحيان في أوضاع لها خطورتها على السكان وتدمر النظم الطبيعية المحيطة بها.
- **الاستخدام الكامل للموارد البشرية:** لأن التنمية المستدامة تعني إعادة توجيه الموارد أو إعادة تخصيصها لضمان الوفاء أولا بالاحتياجات البشرية الأساسية مثل تعلم القراءة والكتابة وتوفير الرعاية الصحية الأولية، والمياه النظيفة، أما فيما وراء الاحتياجات الأساسية فهي تعني تحسين الرفاهية الاجتماعية.

3.2.3 الأبعاد البيئية: ونذكر من أهمها ما يلي: (الرحمان، 2011-2010، صفحة 49)

- **حماية الموارد الطبيعية:** التي تعتبر ضرورية لإنتاج المواد الغذائية ومع التوسع في الإنتاج لتلبية احتياجات السكان الآخذين في التزايد والارتفاع.

- **صيانة المياه:** إن المياه الجوفية يتم ضخها بمعدلات غير مستدامة وتعمل النفايات الصناعية والزراعية والحضرية على تلويث المياه السطحية والجوفية كما تهدد البحيرات.
- **تقليص ملاجئ الأنواع البيولوجية:** إن تواصل مساحة الأراضي القابلة للزراعة انخفاضها وتقليصها يتسبب ذلك في انحصار الملاجئ المتاحة للأنواع البيولوجية بإنشاء القلة التي تستطيع العيش في البيئة المستأنسة.

4.2.3 الأبعاد التكنولوجية ومن أهمها ما يلي: (الدوري و أبو بكر أحمد ، يومي 15-14 فيفري، 2012، صفحة 53)

- **إستعمال تكنولوجيات أنظف في المرافق الصناعية:** للتقليل من تلويث ما يحيط بها من هواء ومياه وأرض خاصة في الدول المتقدمة، حيث تم الحد من تدفق النفايات وتنظيف التلوث بنفقات كبيرة أما الدول النامية فإن النفايات المتدفقة لا تخضع للرقابة إلى حد كبير نتيجة لتكنولوجيات تفتقر (الرحمان، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة، 2010-2011) إلى الكفاءة أو الإهمال والافتقار إلى فرص العقوبات الاقتصادية.
- **المحروقات والاحتباس الحراري:** يستدعي استخدام المحروقات اهتماما خاصا لأنه مثال واضح على العمليات الصناعية فالمحروقات يجري استخراجها وطرح نفاياتها داخل البيئة، فتصبح بسبب ذلك مصدرا رئيسيا لتلوث المواد في المناطق العمرانية، وللأمطار الحمضية، الاحتباس الذي يهدد بتغيير المناخ والمستويات الحالية لانبعاث الغازات الحرارية من أنشطة البشر تتجاوز قدرة الأرض على امتصاصها.

وفيما يلي ملخص لأبعاد التنمية المستدامة في الشكل 1 الموالي:

الشكل 1: أبعاد التنمية المستدامة

المصدر: (الشافعي، 2012، صفحة 17)

من خلال الشكل 1 يمكن القول إن التنمية المستدامة تهدف من خلال أبعادها على فهم العلاقة المتبادلة بين الإنسان ونشاطاته المختلفة وبين البيئة التي يعيش فيها، فتحقيق التنمية المستدامة يتطلب نجاحا بيئيا وكذلك إحراز تقدم متزامن في أربعة أبعاد هي الأبعاد الاقتصادية والإجتماعية والبيئية والتكنولوجية وهناك ارتباط وثيق بين هذه الأبعاد المختلفة.

3.3 مراحل ادماج التنمية المستدامة وتطبيقها في المؤسسة الإقتصادية:

إن إدماج التنمية المستدامة في المؤسسة الاقتصادية يمكن أن يمر عبر المراحل التالية: (Reynaud, 2012, p. 61)

1.3.3 إدماج التنمية المستدامة في الإستراتيجية: في هذه المرحلة تفرض على المؤسسة إدماج ومراعاة قضايا التنمية المستدامة في توجهاتها الإستراتيجية من خلال تطبيق الأنظمة والسياسات الوقائية اللازمة، فالمؤسسة الإقتصادية المستدامة ذات رؤية مستقبلية ترى أبعد من فوائد الاستعمال الحكيم للاستراتيجية الخضراء القائمة على ممارسة الأعمال الملائمة للبيئة والمجتمع، والتي تحقق نتائج تفوق التوقعات، كما أن المؤسسة الإقتصادية التي تود المحافظة على قدرتها التنافسية في العصر الحالي عليها ان تدمج وبشكل تدريجي ومستمر كل ما يتعلق بقضايا التنمية المستدامة وخاصة الإعتبارات البيئية في إستراتيجياتها ومخططاتها بعيدة المدى والتي من شأنها

العمل على تحسين الأداء البيئي للمؤسسة وتحصيل فوائد جمة، وذلك ما بينته أحد الدراسات التي أجريت في فرنسا في 2003 على 06 دول أوربية، بحيث كانت نتائجها تتمثل في الإنعكاسات الإيجابية من إنتهاج المؤسسة للتنمية المستدامة في إستراتيجياتها كما هو موضح في النسب التالية:

- 14% من العينة ترى أن المؤسسة لديها القدرة على إستقطاب يد عاملة مؤهلة قصد توظيفيها من العينة يرون أنها تحسن العلاقة مع أصحاب رؤوس الأموال؛
- 33% من العينة يرون أنها أداة من أدوات تحفيز العمال؛
- 47% من العينة ترى أنها تساعد على تحسين العلاقة مع الأطراف ذات المصلحة والمنظمات غير الحكومية؛
- 56% من العينة ترى أنها تساعد على تحسين العلاقة مع السلطات العمومية؛
- 92% من العينة ترى أنها تساعد على تحسين صورة المؤسسة.

2.3.3 المقاربة التنظيمية: والتي تهدف الى وضع نظام متكامل للإدارة يحمل في طياته مختلف الجوانب المرتبطة بالتنمية المستدامة وذلك يتأتى من خلال حصول المؤسسة وتبنيها للمواصفات القياسية الدولية والمحلية الخاصة بأبعاد التنمية المستدامة مثل نظام الإدارة البيئية ISO 14001.

3.3.3 المقاربة الإنتاجية: والتي تهدف إلى تجديد السيرورة الإنتاجية من خلال تبني مفهوم الإنتاج الأنظف المتأتي من مساهمة الابتكار التكنولوجي.

4.3.3 المقاربة المالية: يتم من خلالها توفير الأموال اللازمة لتحقيق المقاربات السابقة، مثل تلك الأموال التي توفرها المؤسسة للحصول على شهادة الايزو المتعلقة بالجانب البيئي ISO 14001 إضافة الى منح حوافز مالية للمؤسسات التي تأخذ بعين الاعتبار البيئة في إطار التنمية المستدامة.

5.3.3 إستخدام آليات تجسيد التنمية المستدامة: مثل الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية والبيئية.

6.3.3 مقاربة المؤشرات: وهي معايير الأداء الكلي المستدام للمؤسسة في إطار التنمية المستدامة.

7.3.3 مقاربة الشفافية: وهي الإفصاح عن الصورة الحقيقية لأداء المؤسسة الداخلي والخارجي يتجلى في إرساء قواعد حوكمة الشركات.

4.3 وظائف المؤسسة الإقتصادية في إطار التنمية المستدامة:

إن ادراج البعد البيئي في مختلف وظائف وأنشطة المؤسسة في ظل متطلبات التنمية المستدامة، يعد أمرا ضروريا لإستمراريتها واستدامة نشاطها، من خلال تبني سياسة الإنتاج

الانظف، وتطبيق مفهوم وفلسفة التسويق الأخضر وإدراج العنصر البيئي في كل من وظيفتي المحاسبة والبحث والتطوير، تزامنا مع تبني سياسة فعالة لاستقطاب الإطارات المتخصصة في البعد البيئي والعمل على تأهيل وتدريب الأفراد من الناحية البيئية، وهذا ما يندرج تحت إدارة الموارد البشرية، وفيما يلي وظائف المؤسسة الإقتصادية في إطار التنمية المستدامة:

1.4.3 المحاسبة الخضراء: جاءت من منطلق أنها تعمل على تغطية جميع النواحي المحاسبية والتي من الممكن أن تتأثر باستجابة المؤسسة للأمور البيئية والاجتماعية الداخلية والخارجية. فعرفت على أنها: "عملية توصيل الآثار الاجتماعية والبيئية المرتبطة بالممارسات الاقتصادية للمؤسسة الى فئات معينة من المجتمع مهتمة بأمور المؤسسة على وجه الخصوص، وكذلك المجتمع على وجه العموم، ولهذا فهي تتطلب توسيع نطاق مسؤولية المؤسسة لتتعدى الدور التقليدي للمحاسبة المتمثل بمجرد توفير المعلومات المالية للملاك وعلى وجه الخصوص حملة الأسهم" وتكمن اهميتها بالنسبة للمؤسسة الإقتصادية في: (براقي، ، 19-18 نوفمبر، 2009، صفحة 04)

- أن الكثير من التكاليف البيئية يمكن تخفيضها او حتى تجنبها تلقائيا، نظرا لكون هذه التكاليف لا تضيف أية قيمة للمنتجات، وهذه التكاليف قد تكون تشغيلية أو إستثمارية، أو تدخل في إعادة تصميم المنتجات ذاتها، أو اختيار نظم تشغيلية بديلة؛
- أن هذه التكاليف قد تكون مدمجة ضمنيا في التكاليف الغير مباشرة، أو يتم تجاهلها تلقائيا بشكل أو بآخر؛
- أن الادارة المثلى للتكاليف البيئية تؤدي إلى تحسين الأداء البيئي للمؤسسة، إضافة الى الآثار الايجابية لهذا الاتجاه على صحة المجتمع، وإضافة لذلك زيادة نجاح واستمرارية المؤسسة؛
- إن إعادة النظر في نظم التشغيل القائمة وفهم التكاليف البيئية يساعد المؤسسة على توفير معلومات أدق عن
- التكاليف البيئية وتسعير منتجاتها، ومن ثم تصميم منتجات ذات مواصفات بيئية تحقق ربحية أفضل؛
- تحقيق المنافسة لمنتجات الشركة من خلال الإعلان والترويج لمنتجات ذات مواصفات بيئية أفضل؛
- يساعد فهم التكاليف البيئية في دعم نظام الادارة البيئية التي تسعى الكثير من المؤسسات لتطويره سعيا منها للحصول على شهادة الايزو 14000.

2.4.3 الإنتاج الأنظف: لقد تطرقنا إلى عدة تعريفات للإنتاج الأنظف سابقا ويمكن ان نجد بأنه عملية إنتاجية حكيمة تقوم باستبعاد الملوثات قبل حدوثها، وهذا بدلا من المقاربة التقليدية الباهظة التكاليف والقائمة على معالجة التلوث بعد حدوثه، وعليه فهو يستند على قاعدتين أساسيتين هما حماية المستهلك والبيئة، وتحسين إستغلال الموارد والطاقة، وتحقيق الكفاءة التشغيلية للصناعة وفعالية إنتاجه داخل المؤسسة، وتكمن فوائد الإنتاج الأنظف بالنسبة للمؤسسة الإقتصادية في: (غوكاسيان، 2001، صفحة 58)

- المحافظة على المواد الأولية والطاقة والماء من خلال تحسين كفاءة التصنيع؛
- إجتناب إنتاج نفايات في كل مرحلة من عملية التصنيع أو الخدمة؛
- خفض مستوى السمية في جميع الانبعاثات والتصريفات في مواقع الإنتاج؛
- تشغيل الوحدات الإنتاجية بطريقة تحمي البيئة وصحة وآمان العاملين والمواطنين والتعامل الآمن مع المخلفات وإستخدام الأساليب المناسبة لتدويرها أو التخلص منها؛
- إدماج الاعتبارات الصحية والبيئية في كافة عمليات الإنتاج؛
- تقليل النفايات في المصدر ويشمل الترتيب والتنظيم، وتعديل عملية التصنيع، وتعديل المنتجات وتغيير المواد؛
- إعادة تدوير واستعمال واسترداد المنتجات الثانوية والمخلفات إلى أقصى حد ممكن.
- ومنه فإن ألية الإنتاج الانظف تعمل على ترشيد استغلال الموارد الطبيعية والطاقة عوضا عن إتلافها أو أهدرها بالإضافة الى المساعدة على التقليل من التكاليف، وزيادة القدرة الإنتاجية، وتحسين جودة المنتج، وتحقيق فوائد اقتصادية وتحسين الأداء البيئي للمؤسسة، والإلتزام بالقوانين والتشريعات البيئية والوصول الى بدائل وابتكارات تكنولوجية.

3.4.3 إدارة الموارد البشرية البيئية: يستلزم على إدارة الموارد البشرية تبني نظام متكامل لاستقطاب وتكوين وإعداد الكوادر البيئية المختلفة داخل المؤسسة، حيث يتم صياغة رؤية واضحة للهيكل الوظيفي الذي يتم بموجبه ترقية هاته الكوادر، كما يجب خلق حوافز وظيفية للعاملين في مختلف الأنشطة ذات التوجه البيئي القوي، كما يجب توفر بيئة عمل مريحة للإطارات المتخصصة في مجال البيئة داخل المؤسسة، وذلك لضمان حركتهم وحريتهم، حيث ترفع الإطارات البيئية المسؤولة إلى الإدارة العليا نتائج المراجعة البيئية التي من شأنها زيادة وعي المؤسسة بتبني المسؤولية البيئية في مختلف نشاطاتها المسببة للتلوث، ومنه يتم ادراج العنصر البيئي ضمن

اهتمامات وظيفة الموارد البشرية من خلال السعي لتحقيق ما يلي: (Elisabeth laville, 2009, p. 133)

- وضع خطة طويلة المدى تهدف إلى تكوين الإطارات العليا في المؤسسة وتوعيتهم بأهمية الجانب البيئي عند وضع الاستراتيجية العامة للمؤسسة؛
- تكوين العاملين وتدريبهم على مستوى وظيفتي الإنتاج والتسويق وتحسيسهم بمدى أهمية تبني نظام الإنتاج الأنظف والتسويق الأخضر وأثرهما الإيجابي على سمعة المؤسسة في المدى الطويل؛
- نشر الثقافة البيئية وإدراجها بصفة مؤكدة ضمن ثقافة المؤسسة.
- من خلال ما سبق فان وظيفة الموارد البشرية ليس لها علاقة مباشرة بالعنصر البيئي ولكن يظهر دورها من خلال محاولة نشر المسؤولية الاجتماعية والبيئية بين مختلف الوظائف التي لها علاقة بالعنصر البيئي.

4.4.3 التسويق الأخضر: إن المؤسسات الإقتصادية وخاصة تلك التي تنشط في المجتمع الصناعي وتعتبرها المسؤولة الأولى عن التدهور البيئي الحاصل، مما أدى الى إعادة النظر بمسؤولياتها الاجتماعية والأخلاقية والبيئية في أنشطتها المؤثرة على البيئة بشكل مباشر وعلى رأسها ممارساتها التسويقية، لذلك أصبحت تعطي البعد البيئي أهمية في استراتيجياتها التسويقية، من هنا بدأ الاهتمام بنمط جديد في التسويق عرف بالتسويق الأخضر، اين عرف التسويق الأخضر بأنه:" مدخل نظمي متكامل يهدف الى التأثير في تفضيلات الزبائن بصورة تدفعهم نحو التوجه إلى طلب منتجات غير ضارة بالبيئة، وتعديل عاداتهم الاستهلاكية بما ينسجم مع ذلك، والعمل على تقديم مزيج تسويقي متكامل قائم على أساس الإبداع بشكل يرضي هذا التوجه، بحيث تكون المحصلة النهائية الحفاظ على البيئة وحماية المستهلك وإرضائهم وتحقيق هدف الربحية"، (النوري و البكري، 2008، صفحة 04) فنجد ان التسويق الأخضر هو التزام المؤسسات بالتعامل بالمنتجات غير ضارة بالمجتمع والبيئة والقيام بالأنشطة التسويقية في إطار الالتزام القوي بالمسؤولية والبيئية، أي ان التسويق الأخضر هو عملية تطوير وتسعير وترويج وتوزيع المنتجات التي لا تلحق أي ضرر بالبيئة والمجتمع في آن واحد، وتكمن أهم فوائد التسويق الأخضر في: (البكري، 2006، صفحة 258)

- تحقيق الميزة التنافسية من خلال التوجه البيئي، فالتسويق يشكل فرصة سوقية قد تمنح ميزة تنافسية في ظل تغير معايير المنافسة، خاصة مع تنامي الوعي البيئي بين المستهلكين

وهذا المدخل سيفتح اسواقا جديدة أمام المؤسسة ويضعها في موقع يمكنها من تجنب المنافسة التقليدية ويجعلها تدخل في ميدان جديد كمؤسسة رائدة في تقديم منتجات صديقة للبيئة، مما قد يسهم في تحقيق نمو الأرباح واكتساب سمعة ممتازة تعود على كافة الأطراف ذات العلاقة بالمؤسسة؛

- تحقيق الأمان في تقديم المنتجات وإدارة العمليات أي التركيز على انتاج سلع آمنة وصديقة للبيئة يدفع المؤسسة لرفع كفاءة عملياتها الإنتاجية، مما يخفض من مستويات التلوث البيئي الناتج عن العملية الإنتاجية؛
- ديمومة الأنشطة من خلال تجنبها للملاحقات القانونية وتأييد للمجتمع لها يمكنها من الاستمرار في تقديم منتجات صديقة للبيئة، ودعم عملياتها وانشطتها التجارية.

5.4.3 البحث والتطوير البيئي: إن المؤسسات الأكثر نجاحا تستخدم استراتيجية البحث والتطوير التي تربط الفرص الخارجية بجوانب القوة الداخلية وبالأهداف، فالبحث والتطوير البيئي هو النشاط الإبداعي الذي يتم على أساس قواعد علمية تهدف زيادة مخزون المعرفة البيئية في المؤسسة، وإستخدامها في تطبيقات جديدة في النشاط الإنتاجي وتحقيق عائد مجزي، ويتأتى ذلك من خلال تطوير المنتجات الجديدة وتحسين المنتجات القديمة وإدخال التكنولوجيات الجديدة في العمليات الإنتاجية للمؤسسة، وكذا تعديل المنتجات لكي تتلاءم مع اذواق ومتطلبات وتطلعات العملاء ومقتضيات حماية البيئة، فإدارة البحث والتطوير خاصة من الناحية البيئية تبدأ أساسا بجمع المعلومات عن المحيط الخارجي والداخلي للمؤسسة، ومن ثم تأتي مرحلة تقديم وغربلة الأفكار، والتي تترجم إلى مجموعة من الأبحاث منها أبحاث تهدف للتقليل من التلوث الهوائي عن طريق إيجاد طرق ووسائل تخفض من انبعاث الغازات؛ أبحاث تهدف للحد من المخلفات السامة وإعادة استعمال وتصفية المخلفات السائلة؛ أبحاث لإكتشاف مصادر جديدة للطاقة النظيفة واكتشاف منتجات جيدة صديقة للبيئة... وغيرها من الأبحاث. (العارف، 2000، صفحة 03)

4. خاتمة:

تعد التنمية المستدامة أسلوبا للتنظيم وإستراتيجية تهدف إلى ضمان الإستمرارية عبر الزمن لتنمية إجتماعية وإقتصادية في إطار إحترام البيئة، ودون تهديد المصادر الطبيعية كل التي هي ضرورية للنشاطات الإنسانية أي أن الهدف من التنمية المستدامة هو تطبيق أسلوب متجانس عبر الزمن يركز على الإنسان، ومن بين أهم مبادئها نجد التخطيط والمشاركة الشعبية، حسن الإدارة

والمساءلة والعدالة الإجتماعية، وكما تقوم التنمية المستدامة على مجموعة من المقومات تكمن في الإنسان والطبيعة والتكنولوجيا.

وكما تعتبر المسؤولية البيئية مشروعا هاما لتعزيز المشاركة الشخصية والإجتماعية، وزيادة الوعي البيئي لدى العمال وتقديم الحوافز لتشجيع المبادرات الطوعية لمكافحة التلوث والبحث في تحسين النتائج عن طريق قيام بتحسينات هيكلية وتكنولوجية لإستعمالها بشكل أقل مقابل القيام بالأشياء بشكل أفضل، ومن بين أهم مبادئها نجد مبدأ القابلية والمساءلة ومبدأ الشفافية، مبدأ السلوك الأخلاقي ومبدأ إحترام مصالح الأطراف المعنية وغيرها

1.4 النتائج:

يمكن إدراج العديد من النتائج ونوجز أهمها في ما يلي:

- تعتبر التنمية المستدامة أداة من أدوات إحداث التنمية الشاملة من خلال أبعادها البيئية، الاقتصادية والاجتماعية.
- إن تبني التنمية المستدامة يساعد على الممارسة الاعتيادية للسلوكيات الاجتماعية كالعادات والتقاليد وضمان استدامتها.
- التنمية المستدامة لا تعتبر مقيدة لنشاط المؤسسة الإقتصادية إذا لم تتجاوز هذه الأخيرة الحجم المسموح به من التلوث، كما أن الأدوات التقليدية للسياسة البيئية هي أدوات رقابية وقائية للاقتصاديات التي تهدف لتحقيق التنمية المستتدامة.
- أصبحت الأبعاد البيئية مفروضة على المؤسسات الاقتصادية وباتت مؤشرا هاما في تنافسيتها ومتغيرا هاما من متغيرات التنمية المستدامة لذا توجب على المؤسسة الإقتصادية تغيير في نمط تسييرها لصالح الاعتبارات البيئية وذلك بتطبيق المعايير الدولية كتطبيق ISO 14000لأن التوجه الجديد للمنافسة بين المؤسسات يتركز في حيز الالتزام بالمسؤولية البيئية وأصبحت هذه الأخيرة أداة للاتصال والتسويق في المؤسسات الاقتصادية.
- تفادى المؤسسة الاقتصادية الأدوات التقليدية للسياسة البيئية في حالة التزامها بالمسؤولية البيئية وبهذا تعتبر أداة بديلة لها، أما في حالة فشلها يمكن للحكومات إدراج ضغط أداة أخرى وفي هذه الحالة تعتبر أداة تكميلية للسياسة البيئية.
- إن الالتزام بالمسؤولية البيئية لا يقتصر هي الالتزام المشترك لكل المؤسسات الاقتصادية مهما كان حجمها ونشاطها وكانت ظروفها.

- يعتبر تقسيم Esteo أهم تقسيم لمجالات المسؤولية البيئية حيث يضم جميع الأنشطة ذات المضمون البيئي التي تقوم بها المؤسسة وهذه المجالات على وجه التحديد هي (مجال الموارد الطبيعية والمساهمات البيئية، مجال المنتوج).
- غياب أداة قياسية للمسؤولية البيئية في المؤسسة الاقتصادية رغم محاولات الممارسة العملية والفكر المحاسبي في ذلك، وتبقى الوسيلة الوحيدة تعتمد على أساس ما تتحمله المؤسسة من تكاليف في سبيل ذلك بالاعتماد على إعداد التقرير البيئي الذي يبرز مدى مساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة.

2.4 التوصيات:

بناءا على ما تقدم يمكن صياغة التوصيات الآتية:

- من الضروري على الحكومات الساعية لتحقيق التنمية المستدامة إرساء مفهوم المسؤولية البيئية وذلك بتقنينها في الأنظمة الداخلية للمؤسسة الاقتصادية لتصبح أداة فعالة وبديلة لأدوات السياسة البيئية.
- ضرورة إشراك المؤسسات الاقتصادية الرائدة في المجال البيئي خاصة تلك الموجودة في الدول المتقدمة للاستفادة من تجربتها الواسعة في هذا المجال لإغناء وتعزيز ثقافتها البيئية.
- ضرورة تنميط الاستراتيجية التسييرية لمؤسساتنا الاقتصادية للاعتبارات البيئية وفق معايير دولية أو إقليمية أو وطنية والتفكير في أسلوب إحصائي محاسبي يمكننا من قياس المسؤولية البيئية وتقييمها.
- الحث على تنظيم منتدبات وملتقيات دورية تخص المؤسسات الاقتصادية وتوعيتها بأهمية الجوانب البيئة واستصدار قرارات وبنود تتعهد المؤسسات بتنفيذها وتطبيقها عمليا وتشجيع الجامعات الجزائرية على تنويع التخصصات في مجال البيئة لما لهذه المجالات من أهمية في التنمية المستدامة.

5. قائمة المراجع:

أولا/ المراجع باللغة العربية:

1) <u>المؤلفات:</u>

- البكري, ث .***التسويق أسس ومفاهيم معاصرة*** .دار اليازوري للنشر والتوزيع،(عمان، الأردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع، 2006).
- العارف, ن .***الادرة الاستراتيجية*** .الدار الجامعية، (الإسكندرية: الدار الجامعية، 200).

- النوري, أ. ن & .,البكري, ت .***التسويق الأخضر***، .دار اليازوري للنشر والتوزيع،(عمان، الأردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع، 2008).
- غنيم،, ع. م & .,ماجدة أحمد ,أ .***التنمية المستديمة*** .دار الصفاء للنشر والتوزيع، (عمان، الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2007).
- فولسين, ك & .,بيتر , ج .***الإدارة البيئية من أجل جودة الحياة*** .مركز الخبرات الفنية للإدارة، (مصر: مركز الخبرات الفنية للإدارة، 2008).

2) **المقالات:**

- بورمة, ه & .,قريشي, ا. .**واقع تبني المنشآت السياحية للمسؤولية البيئية – دراسة ميدانية للمنشآت السياحية ولاية جيجل** .*مجلة مجاميع المعرفة، المجلد06، العدد01، المركز الجامعي تندوف*. 2020.
- غوكاسيان, ب .**الإنتاج الأنظف ومستقبل الصناعة**، .*مجلة البيئة والتنمية، المجلد06، العدد39، بيروت*. 2001.
- هلالي, ح. م ..**الإبداع المحاسبي في الإفصاح على المعلومات البيئية في التقارير** .***منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، العدد 02***. 2005.
- جوادي, د .**دور وأهمية إدارة المخاطر البيئية في تفعيل المسؤولية البيئية – دراسة حالة المؤسسة الوطنية للنقل البريSNTR**، .*مجلة الأصلاحات الإقتصادية والإندماج الاقتصادي في الإقتصاد العالمي ، المجلد18، العدد01، المدرسة العليا للتجارة، 2024.*

3) **المداخلات:**

- الدوري, ز. م & .,أبو بكر أحمد , ب .***المسؤولية الاجتماعية والبيئية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة*** .الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسؤولية الإجتماعية، البليدة، الجزائر:،يومي 15-14 فيفري، 2012.
- براقي, ت، ***دور نظام المحاسبة الخضراء في تقييم أداء المؤسسات الاقتصادية في ظل المتغيرات البيئية الحديثة المرتبطة بالتنمية المستدامة***، مداخلة ضمن الملتقى الدولي حول الحوكمة وأخلاقيات الأعمال في المؤسسات. 19 جامعة عنابة: 18-19 نوفمبر، 2009
- بروال, ب .***دور الإبداع التكنولوجي في تحقيق متطلبات المسؤولية الاجتماعية البيئية للمؤسسات*** .الملتقى حول الإبداع والتغير التنظيمي في المنظمات الحديثة، دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية. جامعة سعد دحلب، البليدة ، يومي 18-19 ماي2011.

- عياض, م. ع .***المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة- مدخل لمساهمة منظمات الأعمال في الاقتصاد التضامني*** .الملتقى الدولي حول الاقتصاد التضامني. جامعة تلمسان، 2005.

4) **الأطروحات:**

- الرحمان, ا. ع. ***التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة*** أطروحة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة سطيف. 2010-2011.
- لطاهر, م. ل .***إدراج البعد البيئي في أنظمة الجودة كمدخل لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية***، .مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستر، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير. جامعة الجزائر 03، 2013-2014.
- القادر, .ع ، ..***تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية في ظل التنمية المستدامة***، . أطروحة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة سعد دحلب البليدة. 2007-2008.
- خامره, ا ..***المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة***. مذكرة ماجستير في علوم التسيير ، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة ورقلة، 2006-2007.
- سنوسي, س. ***الآثار البيئية والصحية للاستهلاك الصناعي للطاقة الحفرية ودور التنمية المستدامة-دراسة حالة الجزائر*** .مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.جامعة باجي مختار، عنابة، 2010-2011.

5) **التقارير:**

- *تقرير أهداف التنمية المستدامة* .الأمم المتحدة. 2019.

ثانيا/ المراجع باللغة الأجنبية:

- Elisabeth laville. ***L'entreprise Verte «le développement durable change l'entreprise pour changer le monde***. 3édition, Pearson education. France.2009.
- laville, E.. ***L'entreprise Verte «le développement durable change l'entreprise pour changer le monde*** . 3édition, Pearson education. France.2009.

- Reynaud, E.. ***Le développement durable au Cœur de l'entreprise***.. Edition Dunod. Paris. 2012.
- Temri, L.. ***Innovation technologiques environnementales dans les petites entreprises*** . *proposition d'UN modèle d'analyse.* France: revue innovations, N° : 34. France. 2011.