المجلة الدولية للأبحاث العلمية والتنمية المستدامة

(IJSRSD)

الاتحاد العربي للتنمية المستدامة والبيئة

تهديدات وتحديات الموارد الطبيعية وأثارها على تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة

سامح فرج عوض[1]*، ماريت عادل متري[2]، أميرة أيوب عبد الملاك[3] ، عبير جلال الشبراوي[4]

[1]مدير محطة بحوث مقننات ري – معهد بحوث إدارة المياه - المركز القومي لبحوث المياه

[2]نائب رئيس فرع الإتحاد العربي للتنمية المستدامة والبئية بمحافظة البحيرة

[3]باحث دكتوراه – ديوان عام محافظة البحيرة

[4]باحث دكتوراه – ديوان عام محافظة البحيرة

معلومات البحث

الكلمات المفتاحية:

الموارد الطبيعية ، التنمية المستدامة

المسئول عن نشر البحث:

د/ سامح فرج عوض

البريد اللإلكتروني:

samehfarag737@gmail.com

تارخ الإرسال:

12/6/2025

تاريخ قبول النشر:

13/8/2025

المستخلص العربي

يعد دور الموارد الطبيعية في تحقيق النمو الاقتصادي معقد، ويجب إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام وتنويع اقتصادي لضمان توزيع الموارد الطبيعية بشكل عادل يتم من خلاله تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد الطبيعية للوصول إلي تحقيق أكبر قدر من الإنتاج بأقل موارد ممكنة دون إهدار في الموارد الطبيعية المتاحة، حيث أن الموارد الطبيعية هي العامل الأساسي للنمو الاقتصادي. وتتميز الدول التي تتمتع بموارد طبيعية وفيرة بفرصة كبيرة للإستفادة من هذه الموارد لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة التي يواجهها العديد من التحديات التي يجب مراعتها لتحقيق النمو الاقتصادي من الموارد الطبيعية المتاحة دون الإضرار بالبيئة أو التسبب في صراعات إجتماعية ودون الإضرار بحقوق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية الحالية، وإستهدف البحث بصفة أساسية دراسة دور الموارد الطبيعية في تحقيق التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي من خلال: (1) التعرف على طبيعية الموارد الطبيعية المتاحة، (2) دراسة دور الموارد الطبيعية في تحقيق التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي المستدام، (3) دراسة التحديات والمخاطر التي تهدد الموارد الطبيعية وكيفية المواجهة.

وتكمن مشكلة الدراسة في أن للإدارة المستدامة للموارد الطبيعية أمراً هاماً لتحقيق النمو الاقتصادي والإستدامة البيئية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة ورفاهية الشعوب أهم محاور إستراتيجية التنمية المستدامة. ومن الضروري اعتماد ممارسات الإدارة المستدامة لضمان استخدام الموارد الطبيعية بشكل أوفق لحفظ حقوق الأجيال القادمة، ويعد الاعتماد المفرط على الموارد الطبيعية ظاهرة شائعة في العديد من الدول، وإن وفرة الموارد الطبيعية مثل النفط والغاز والمعادن والأخشاب يمكن أن تكون نعمة ونقمة في نفس الوقت، وفي حين أن هذه الموارد يمكن أن تولد إيرادات كبيرة لدولة ما، فإنها يمكن أن تؤدي أيضا إلى عواقب سلبية في دولة أخري، وإعتمد البحث في تحقيق أهدافه على كل من أسلوبي التحليل الوصفي والكمي وذلك لتوصيف وتوضيح الأهداف البحثية موضع الدراسة، كما إعتمد البحث على البيانات الأولية والثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدر من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلى رسائل الماجستير والدكتوراه والأبحاث العلمية والكتب ذات الصلة بمجال البحث.

Threats and Challenges of Natural Resources and Their Impact on Achieving Sustainable Economic Development

Sameh Farag Awad[1*], Mariet Adel Metry[2], Amira Ayoub Abd-Elmalak[3], Abeer Gala El-Shabrawy[4]

[1]Director of the Irrigation Research Station - Water Management Research Institute - National Water Research Center

[2]Vice President of the Arab Union for Sustainable and Environmental Development Branch in Beheira Governorate

[3]PhD Researcher - Beheira Governorate General Office

[4]PhD Researcher - Beheira Governorate General Office

Article Information

Keywords:
Natural resources;
Sustainable development

Corresponding author:
Dr. Sameh Farag
Email:
samehfarag737@gmail.com

Received: 12/6/2025

Accepted: 13/8/2025

Abstract

The role of natural resources in achieving economic growth is complex. Natural resources must be managed sustainably and economic diversification must be ensured to ensure a fair distribution of natural resources, through which economic efficiency is achieved in the use of natural resources to achieve the greatest possible production with the least possible resources.

Without wasting available natural resources, as natural resources are the primary factors for economic growth. Countries with abundant natural resources have a great opportunity to leverage these resources to achieve sustainable economic development. However, they face many challenges that must be addressed to achieve economic growth from available natural resources.

Without harming the environment or causing social conflicts and without harming the rights of future generations to existing natural resources. The research primarily aimed to study the role of natural resources in achieving economic development and economic growth through: (1) Identify the nature of available natural resources, (2) Study the role of natural resources in achieving economic development and sustainable economic growth, (3) Study the challenges and risks that threaten natural resources and how to confront them.

مقدمة:

تلعب الموارد الطبيعية دوراً أساسياً في تحقيق التنمية الاقتصادية، حيث تتشكل الأنشطة الصناعية والزراعية بناءً علي الموارد الطبيعية المتاحة، ويجب إستغلال الموارد الطبيعية بحرص شديد للحفاظ عليها وتنميتها لتحقيق الإستدامة لحفظ حقوق الأجيال القادمة في هذه الموارد، حيث يعتمد استخدام الموارد الطبيعية على الظروف الخاصة بالدولة فإذا كانت القوة العاملة ذات مهارات عالية وإمكانية الوصول إلى التكنولوجيا فيكون من الأوفق تجهيز المواد الخام محلياً مع مراعاة التأثير طويل المدى لاستخدام الموارد الطبيعية على الاقتصاد والبيئة. ويساعد إستثمار الموارد في التعليم والبنية التحتية والإبتكار، وتنويع الاقتصاد القومي.

ويعد دور الموارد الطبيعية في النمو الاقتصادي معقد، ويجب إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام وتنويع اقتصادي لضمان توزيع الموارد الطبيعية بشكل عادل يتم من خلاله تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد الطبيعية للوصول إلي تحقيق أكبر قدر من الإنتاج بأقل موارد ممكنة دون إهدار في الموارد الطبيعية المتاحة، حيث أن الموارد الطبيعية هي العامل الأساسي للنمو الاقتصادي. وتتميز الدول التي تتمتع بموارد طبيعية وفيرة بفرصة كبيرة للإستفادة من هذه الموارد لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة التي يواجهها العديد من التحديات التي يجب مراعتها لتحقيق النمو الاقتصادي من الموارد الطبيعية المتاحة دون الإضرار بالبيئة أو التسبب في صراعات إجتماعية.

تعتبر الموارد الطبيعية دائما محركاً هاماً للنمو الاقتصادي، وقد تمكنت العديد من الدول من الإستفادة منها لتعزيز اقتصادها وقد إستغلت هذه الدول مواردها الطبيعية لخلق الرفاهية لشعوبها، وتعزيز الصادرات وجذب الإستثمارات الأجنبية، إلا أنه لم تتمكن دول أخري غنية بالموارد الطبيعية من تحقيق الاستخدام الأوفق لتلك الموارد، وقد أدت وفرة تلك الموارد إلى الفساد، والصراعات الداخلية، والركود الاقتصادي.

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في أن للإدارة المستدامة للموارد الطبيعية أمراً هاماً لتحقيق النمو الاقتصادي والإستدامة البيئية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة ورفاهية الشعوب أهم محاور إستراتيجية التنمية المستدامة. ومن الضروري اعتماد ممارسات الإدارة المستدامة لضمان استخدام الموارد الطبيعية بشكل أوفق لحفظ حقوق الأجيال القادمة، ويعد الاعتماد المفرط على الموارد الطبيعية ظاهرة شائعة في العديد من الدول، وإن وفرة الموارد الطبيعية مثل النفط والغاز والمعادن والأخشاب يمكن أن تكون نعمة ونقمة في نفس الوقت، وفي حين أن هذه الموارد يمكن أن تولد إيرادات كبيرة لدولة ما، فإنها يمكن أن تؤدي أيضا إلى عواقب سلبية في دولة أخري، كما يمثل الإعتماد على الموارد الطبيعية تحدي كبير للإستفادة من تلك الموارد في تحقيق النمو الاقتصادي، ويتضح أن العديد من الدول التي تعتمد بشكل كبير على الموارد الطبيعية لتنمية اقتصادها معرضة للتقلبات في أسعار السلع الأساسية، وهذا يمكن أن يؤدي إلى عدم الإستقرار الاقتصادي وإعاقة التنمية المستدامة، ولمواجهة هذا التحدي يتعين تنوع الإستثمارات في قطاعات مختلفة مثل التصنيع والسياحة والخدمات، وهذا يساعد على تقليل الإعتماد على الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها لتعزيز التنمية البئية المستدامة.

أبعاد الدراسة:

البعد البيئي:

يتمثل في الحفاظ على التنوع البيولوجي، وتوفير المياه النظيفة، والحفاظ على الأراضي، وتقليل التلوث، وتغير المناخ.

البعد الإجتماعي:

يتمثل ضمان حصول الجميع على الموارد الطبيعية بشكل عادل، وتقليل الفقر، وتعزيز العدالة الاجتماعية، وتعزيز التنمية المجتمعية.

البعد الاقتصادي:

يتمثل الإستفادة من الموارد الطبيعية لتعزيز النمو الاقتصادي، وخلق فرص عمل، وتعزيز القدرة التنافسية.

البعد السياسي:

يتمثل في الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية لتلبية الإحتياجات الحالية وحفظ حقوق الأجيال القادمة.

أهداف البحث:

إستهدف البحث بصفة أساسية دراسة دور الموارد الطبيعية في تحقيق التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي من خلال:

(1) التعرف على طبيعية الموارد الطبيعية المتاحة.

(2) دراسة دور الموارد الطبيعية في تحقيق التنمية الاقتصادية والنمو الاثتصادي المستدام.

(3) دراسة التحديات والمخاطر التي تهدد الموارد الطبيعية وكيفية المواجهة.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على كل من أسلوبي التحليل الوصفي والكمي وذلك لتوصيف وتوضيح الأهداف البحثية موضع الدراسة، كما إعتمد البحث على البيانات الأولية والثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدر من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بالإضافة إلى الرسائل والأبحاث العلمية والكتب ذات الصلة بمجال البحث.

النتائج والمناقشات البحثية:

أولاً: أهمية الموارد الطبيعية:

تظهر أهمية الموارد الطبيعية في العديد من جوانب الحياة وبشكل كبير، وفيما يلي أبرز هذه الجوانب:

الحياة اليومية: تعد الموارد الطبيعية أساس القدرة على الحياة والتطور والإزدهار، وتستخدم هذه الموارد على نحوٍ يومي بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

الاقتصاد: توفر الموارد الطبيعية معظم ثروات الدول المختلفة، وتعد مصدر دخل للعديد من الدول بسبب إرتفاع قيمة هذه الموارد وزيادة الطلب عليها .

الفقر والبطالة: تساعد الموارد الطبيعية في تحسين مستوى المعيشة وخاصة في المناطق الريفية حيث يعتمد الناس على هذه الموارد في تأمين إحتياجاتهم من مسكن وغذاء .

الزراعة: تعتمد الزراعة على استخدام الموارد الطبيعية في تأمين الموارد الأساسية للزراعة، والتي تشمل المياه والتربة والنباتات والحيوانات، وتأمين الموارد اللازمة لبناء المعدات والأدوات الزراعية، وتصنف الموارد الطبيعية من حيث التجدد إلى نوعين رئيسيين هما:

1- الموارد المتجددة:

تعرف الموارد المتجددة بأنها موارد دائمة الوجود ولا تنفد، وتتجدد بطريقة تلقائية، وتتوفر في الطبيعة بإستمرار ولا تتأثر كميتها باستهلاك البشر لها بصورة ملحوظة، مع الأخذ بعين الإعتبار عدم الإفراط في إستهلاكها تجنباً لإستنفاذها، لأنها لا تملك معدل إسترداد وتعاف سريع، وفيما يلي أبرز أنواع الموارد الطبيعية المتجددة: أشعة الشمس، المياه الجارية، الرياح، النباتات والحيوانات، الحرارة من باطن الأرض.

2- الموارد غير المتجددة:

تعرف الموارد غير المتجددة بأنها مصادر مواد تتواجد طبيعياً في باطن الأرض، وهذه الموارد قابلة للنفاد ولا تتجدد بالسرعة التي تتناسب مع معدل استهلاكها، إذ يستغرق تشكيل هذه الموارد ملايين السنين، وعادة يستهلكها الإنسان بشكل رئيسي في توليد وإنتاج الطاقة وفيما يلي أبرز أنواع الموارد الطبيعية غير المتجددة: النفط، الفحم الحجري، الغاز الطبيعي، اليورانيوم المستخدم في توليد الطاقة النووية.

ثانياً: طبيعة الموارد الطبيعية:

تحتوي البيئة الطبيعية ضمن مكوناتها الرئيسية على مجموعة من الموارد الطبيعية الضرورية للإنسان، والكائنات الحية الأخرى، وكذلك النظام البيئي، والموارد البيئية الطبيعية هي موارد لا دخل للإنسان في وجودها ونظراً لأهميتها الحيوية وإعتماد الإنسان عليها مما يؤثر فيها ويتأثر بها.

ويعمل الإنسان على استغلال موارد الطبيعة لبناء تقدمه وحضارته، إلا أن أستخدام هذه الموارد لا يتم بالطرق المثلي الأمر الذي أدى إلى اختلال التوازن البيئي، وأضر البيئة بشكل عام، فأصبحت ضعيفة هشة لا تستطيع الوفاء بمتطلباتها، وقد تعتمد دول كثيرة على الزراعة كمصدر أساسي للدخل إلى التركيز على زراعة الأراضي أكثر من مرة في السنة الواحدة، مما أدى إلى إجهاد التربة الصالحة للزراعة، وإضافة إلى إزالة أجزاء كبيرة من الغابات التي تعتبر مأوى الحياة البرية فأضر ذلك بها وقلل من أعدادها بدرجة كبيرة.

كما أدى التقدم الصناعي إلى التوسع في استخراج كثير من الموارد الطبيعية، خصوصاً تلك الموارد غير المتجددة مثل: الفحم والنفط، وبعض الخامات المعدنية، والمياه الجوفية، وهي الموارد الطبيعية التي يحتاج تكوينها إلى عصور جيولوجية طويلة ولا يمكن تعويضها في حياة الإنسان، وقد أدى ذلك إلى عدم قدرة البيئة على تجديد الكثير من مواردها الطبيعية، واختلال التوازن الديناميكي

بين عناصرها المختلفة، مما أدى إلى تحولات بعيدة الأثر تهدد مستقبل الأجيال القادمة، كما لم تعد هذه العناصر قادرة على تحليل مخلفات الإنسان أو استهلاك النفايات الناتجة من نشاطاته المختلفة.

وتعرف الموارد الطبيعية بانها مصادر المواد الخام التي تتواجد في الأنظمة البيئية على الأرض، وتحدث بصورة طبيعية دون أي تدخلات بشرية، وتستخدم هذه الموارد بعد تعديلها بهدف الإستفادة منها في حياتنا اليومية، ويمكن الحصول على الفائدة من هذه الموارد عندما تتوفَّر الظروف التكنولوجية أو الاقتصادية أو الاجتماعية أو زيادة الإمدادات اللازمة من الأرض، وتصنَف الموارد الطبيعية من حيث مصدرها إلى نوعين:

1- مصادر حيوية:

هي الموارد الطبيعية التي تنشأ من الكائنات الحية أو المواد العضوية، مثل: النباتات، والحيوانات، وأنواع الوقود الأحفوري.

2- مصادر غير حيوية:

هي الموارد الطبيعية التي تنشأ من العناصر غير الحية وغير العضوية، مثل: الهواء، وأشعة الشمس، والمعادن المختلفة.

ثالثاً: إدارتي العرض والطلب على الموارد الطبيعية

يتأثر مفهوم إدارتي العرض والطلب على الموارد الطبيعية بالتشريعات والخطط المستقبلية للتنمية وكذلك بإجراءات إعداد الكوادر ونظم المعلومات والبيانات اللازمة لإعداد خطة قصيرة أو طويلة الآجل لتنمية الموارد الطبيعية والتي تستند لعدد من المنهاج العلمية.

وتستند إدارة الموارد الطبيعية للتحكم والتخطيط العلمي بآليتين من الأنشطة الإدارية هما:

1- آلية إدارة العرض التي تتطلب تحديد مواقع الموارد الطبيعية وتعينها وتنميتها وإدارتها.

2- آلية الطلب التي تستهدف مستويات وأنماط أكثر حرصاً في استخدام الموارد الطبيعية.

ويدمج التخطيط هاتين الآليتين معاً إلى جانب الاهتمامات البيئية ويوفر أساساً تحليلياً للاختبار بينهما.

ويعتبر من مهام إدارة الموارد الطبيعية إجراء تنسيق وتوازن بين آليات العرض والطلب، وتلك المهام تتطلب الاستناد لمعايير تحقق الأهداف المعلنة لتأمين الأنشطة الاقتصادية وتنمية المورد الطبيعية والمحافظة عليها وتحقيق النهج الاقتصادي المطلوب.

أ- المعايير الأساسية لآلية الطلب:

1- الحالات القادرة على تغير الشرعية (القانونية) والمؤسسية بحيث يمكن المحافظة علي الموارد الطبيعية واستعمالها.

2- تشمل سياسة إصلاح المحافظة علي الموارد الطبيعية وترشيد استهلاكها.

3- التدخل المباشر وتشمل برامج اكتشاف الفجوات والاستثمار لتحسين البنية التحتية.

وتعتبر السبل الرئيسية لخفض حجم الطلب على الموارد الطبيعية هي اعتماد طرق استخدام حديثة، وطرق تقنية وقانونية مثل إجراء دراسة دقيقة وحصر شامل للموارد الطبيعية، وإجراء تعديلات على سياسات الاستخدام، وتحديد قوانين وتشريعات جديدة خاصة بالحفاظ علي الموارد النادرة.

ب- المعايير الأساسية لآلية العرض:

تأمين متطلبات الموارد الطبيعية لجميع القطاعات لتطبيق مبدأ العدالة في التوزيع، وتأمين المتطلبات للقطاع الزراعي، وغيره من القطاعات وإيجاد حالة من التوازن بين حجم الموارد الطبيعية المتاحة وحجم المتطلبات، وتنمية الموارد الطبيعية والمحافظة عليها الحاجات المستقبلية.

رابعاً: استخدامات الموارد الطبيعية في النمو الاقتصادي:

تستخدم الموارد الطبيعية بصفة أساسية للحصول على الغذاء والماء والإحتياجات الأولية والثانوية التي يمكن الحصول عليها مباشرة، أو بإشتقاقها وتحويلها بصورة غير مباشرة حيث توفر الموارد الطبيعية الطاقة التي يحتاج لها البشر في المنازل والمصانع وقطاع النقل وقطاع البنية التحتية، فالمصانع تعتمد على استهلاك الطاقة في تصنيع المنتجات المتنوعة، ويعتبر الوقود الأحفوري أحد أهم مصادر الطاقة في العالم، واستخدام الموارد الطبيعية في تصنيع المنتجات والسلع المختلفة مثل مواد البناء، والإلكترونيات، والكتب، والمجوهرات، وبالتالي فإن معظم المواد والأدوات التي يستخدمها البشر يعود أصلها إلى الموارد الطبيعية أو أحد أجزائها.

وتلعب الموارد الطبيعية دوراً أساسيا في النمو الاقتصادي نظراً لأهميتها في الصناعات وتوفر المواد الخام اللازمة لإنتاج السلع والخدمات حيث أن.

1. الموارد الطبيعية كمصدر للدخل: تعد الموارد الطبيعية مثل النفط والغاز والمعادن سلع تعود علي الدول بالدخل إلا أن الإعتماد على الموارد الطبيعية فقط للحصول على الدخل يمكن أن يكون مدعوماً بالمخاطر لأنه يجعل الدولة معرضة لتقلبات أسعار السلع الأساسية العالمية، ويعتبر الدخل المتولد من الموارد الطبيعية قد لا يفيد دائما جميع السكان، مما يؤدي إلى عدم المساواة والإضطرابات الاجتماعية.

2. الموارد الطبيعية كمحرك للتنمية الاقتصادية: يمكن للموارد الطبيعية أيضاً أن تكون حافزاً للتنمية الاقتصادية، خاصة في الدول النامية، وتعتمد صناعة السياحة بشكل كبير على الموارد الطبيعية مثل الشواطئ والحياة البرية والمناظر الطبيعية، ومن الممكن أن يؤدي تطوير هذه الموارد إلى خلق فرص العمل، وتعزيز الاقتصادات المحلية، وتحسين البنية التحتية، ومع ذلك يلزم تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة لضمان النمو المستدام.

3. الموارد الطبيعية والاستدامة البيئية: يمكن أن يكون لاستخراج واستخدام الموارد الطبيعية آثار بيئية كبيرة، مثل إزالة الغابات، والتلوث، وتغير المناخ. ولذلك تظهر أهمية إدارة الموارد الطبيعية بشكل مستدام لضمان حفظ حقوق الأجيال القادمة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الممارسات الجيدة وجهود إعادة التشجير، واستخدام الموارد المتجددة.

4. الموارد الطبيعية والتنويع: إن تنويع الاقتصاد بعيداً عن الموارد الطبيعية يمكن أن يقلل من المخاطر المرتبطة بالإعتماد على سلعة واحدة، والإستثمار في صناعات الطاقات المتجددة والتكنولوجيا، يؤدي إلى تقليل إعتمادها على النفط، ويمكن للتنويع أن يخلق فرصا جديدة للنمو والابتكار، ولكنه يتطلب إستثمارات كبيرة ورؤية طويلة الأجل.

خامساً: أهمية التنمية المستدامة للموارد الطبيعية:

تتمثل أهمية التنمية المستدامة للموارد الطبيعية في ضمان استمرار الموارد التي هي أساس الحياة على الأرض، والحفاظ عليها ضروري للاستخدام الحالي وحفظ حقوق الأجيال القادمة، كما أن الموارد الطبيعية تؤثر على جودة حياة البشر، وحماية البيئة تساهم في تحسين نوعية الحياة، واستخدام الموارد الطبيعية بشكل مستدام يمكن أن يسهم في النمو الاقتصادي، وزيادة الثروات.

وتعمل الموارد الطبيعية مثل المياه والأراضي الزراعية ضرورية لإنتاج الغذاء، والحفاظ عليها ضروري لتوفير الأمن الغذائي، والحفاظ على الغابات يمكن أن يساعد في تخفيف آثار التغيرات المناخية.

وتعني التنمية المستدامة للموارد الطبيعية استخدام الموارد بكفاءة لا تستنزفها أو تضر بها بشكل كبير، مع الحفاظ على قدرتها على تلبية احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية، أي دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية في عملية التنمية، لضمان الاستفادة من الموارد الطبيعية بشكل عادل ومستدام.

1- وسائل التنمية المستدامة للموارد المائية:

أ- استخدام الطاقة المتجددة: مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الحرارية الأرضية.

ب- إدارة المياه بشكل مستدام: مثل توفير المياه النظيفة، واستخدام المياه بفعالية، والحفاظ على مصادر المياه.

ج- إعادة التدوير: مثل تقليل النفايات، وإعادة استخدام المواد، وتقليل استهلاك الموارد الطبيعية.

د- التشجير وزيادة المساحات الخضراء: مثل توفير الظل، والتحكم في درجة الحرارة، وتقليل التلوث.

هـ- دعم الجمعيات البيئية: مثل المساهمة في جهود الحفاظ على البيئة، والتوعية بأهمية التنمية المستدامة.

و- التنقل المستدام: مثل استخدام المواصلات العامة، ووسائل النقل الخفيفة، وتقليل استخدام السيارات.

ز- التعليم والوعي البيئي: مثل توفير معلومات حول أهمية الموارد الطبيعية، وكيفية الحفاظ عليها.

2- دور الأفراد والمجتمع في التنمية المستدامة:

أ- تبني أنماط حياة أكثر استدامة: مثل تقليل استهلاك الموارد، واختيار المنتجات الصديقة للبيئة، وتقليل البصمة الكربونية.

ب- تغيير سلوكيات الاستهلاك: مثل تقليل النفايات، وإعادة التدوير، وشراء المنتجات المحلية.

ج- المشاركة في المبادرات البيئية: مثل المشاركة في حملات التشجير، والتوعية البيئية.

د- دعم الشركات التي تتبنى ممارسات مستدامة: مثل دعم الشركات التي تعتمد على الطاقة المتجددة، وتعتمد على إعادة التدوير.

هـ التوعية والتثقيف: توعية الآخرين بأهمية التنمية المستدامة، وكيفية المساهمة في تحقيقها.

سادساً: كفاءة استخدام الموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام:

أصبح استخدام الموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام يواجه العديد من التحديات، بما في ذلك تغير المناخ، والنمو السكاني، وإستنزاف الموارد، وعدم المساواة الاقتصادية ومن الضروري التأكد من أن النمو الاقتصادي مستدام ولا يضر بالبيئة.

أصبحت مصادر الطاقة المتجددة والطاقة المائية ذات أهمية متزايدة في السنوات الأخيرة وهذه المصادر نظيفة ووفيرة ومستدامة، ويمكن باستخدام الطاقة المتجددة أن تقلل من الإعتماد على الوقود الأحفوري، حيث أنه محدود ومضر بالبيئة، ويمكن للإستثمار في مصادر الطاقة المتجددة أن يخلق فرص عمل ويحفز النمو الاقتصادي.

تستطيع الزراعة المستدامة الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل التأثير البيئي، وتتضمن طريقة الزراعة هذه استخدام ممارسات مثل تناوب المحاصيل، والسماد، والحرث للحفاظ على صحة التربة وخصوبتها، كما يمكن للزراعة المستدامة أن تساعد على زيادة إنتاج الغذاء مع تقليل التأثير السلبي على البيئة.

وتعد السياحة البيئية نوع من السياحة التي تركز على السفر إلى المناطق الطبيعية، وهذا النوع من السياحة يعزز الحفاظ على البيئة ويزيد الفوائد الاقتصادية للمجتمعات المحلية، كما يمكن أن تساعد السياحة البيئية في حماية الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي مع توفير الدخل للمجتمعات المحلية.

ويتضمن إعادة التدوير تحويل مواد النفايات إلى منتجات جديدة يمكن أن تساعد إعادة التدوير في الحفاظ على الموارد الطبيعية، وتقليل التلوث، وتوفير الطاقة من خلال إعادة التدوير، ويمكن تقليل الإعتماد على المواد الخام، التي يمكن أن تكون ضارة بالبيئة.

تتضمن كفاءة الطاقة استخدام طاقة أقل لأداء نفس المهام أو استخدام نفس الطاقة لأداء مهام أكثر، ويمكن من خلال استخدام الكفاءة للطاقة تقليل استهلاك انبعاثات الغازات الدفيئة، كما يمكن لكفاءة استخدام الطاقة أيضاً توفير المال وخلق فرص العمل.

سابعاً: التحديات والمخاطر التي تهدد الموارد الطبيعية:

تواجه الموارد الطبيعية عدة مخاطر تهدد وجودها، ومن أهمها الزيادة السكانية التي تشكل تهديداً رئيسياً يواجه الموارد الطبيعية، إذ ترتبط الزيادة السكانية بارتفاع معدلات الطلب على استهلاك الموارد الطبيعية وبالتالي الضغط على كافة أنواعها، وذلك من خلال استخدام الأراضي بهدف توفير الغذاء والمأوى للأعداد المتزايدة من السكان، وبالتالي سيتم زراعة الأراضي واستخدام الكيماويات بهدف تسريع عملية إنتاج الغذاء، وبناء المساكن من خلال تحويل أراضي الغابات إلى مستوطنات تزايد الطلب على استهلاك الأخشاب من الغابات بمعدل لا يتناسب مع معدل تعافي نموِّ الغابات وتغطية الطلب عليها .تعرُّض قطاع الأسماك والمياه العذبة للضرر نتيجة ازدياد معدلات الصيد بهدف تغطية الطلب المتزايد عليها، واستخدام طرق الصيد الخاطئة مما يؤدي إلى تهديد حياة الكائنات البحرية .تزايد الطلب على استخدام المواد الخام والموارد الطبيعية من خلال العمليات الصناعية؛ بهدف توفير متطلبات الحياة المريحة من وسائل النقل والاتصالات والتعليم والترفيه تغيّر المناخ يحدث تغيير المناخ نتيجة الإفراط في الأنشطة البشرية الخاطئة، والتي بدورها تسبِّب الضرر للموارد الطبيعية الحيوية وغير الحيوية، فعلى سبيل المثال قد تتعرض الكائنات الحية للفناء بعد تأقلمها مع بيئاتها، أو ستحاول الانتقال إلى أماكن أخرى في سبيل بقائها حية .التلوث البيئيّ يُشكل التلوث البيئي خطرًا يؤثر في صحة البيئة، والذي يشمل تلوث الهواء والمياه والأرض، ويسبِّب التلوث البيئي تغيير الخواص الكيميائية التي تشكِّل عناصر التربة، والصخور، والمعادن، والمياه العذبة والجوفية، ومياه المحيطات، وغيرها من الموارد الطبيعية، والتي تنجم عنها أضرار وآثار لها عواقب كبيرة، وتتمثل التحديات التي تواجه تحقيق النمو الاقتصادي من الموارد الطبيعية **في:**

1- تحدي الإهتمامات البيئية: يعد أحد التحديات الرئيسية التي تواجه الإستفادة من الموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي حيث تتطلب العديد من الموارد الطبيعية، مثل النفط والغاز والمعادن، عمليات استخراج واسعة النطاق يمكن أن تسبب ضرراً كبيراً للبيئة، كما يمكن أن تؤدي أنشطة التعدين إلى إزالة الغابات وتآكل التربة وتلوث المياه وفقدان التنوع البيولوجي، لهذا يجب على الحكومات أن تضع أنظمة بيئية حازمة لتضمن التزام شركات التعدين لتعزيز الممارسات المستدامة لتقلل التأثير البيئي لاستخراج الموارد الطبيعية.

2- تحدي الصراعات الإجتماعية: يأتي مع الإستفادة من الموارد الطبيعية الصراعات الاجتماعية حيث يمكن أن تعطل الأنشطة الاقتصادية وتسبب ضررا للبيئة، لذا يجب على الحكومات ضمان مشاركة المجتمعات المحلية في عمليات صنع القرار المتعلقة بإستغلال الموارد الطبيعية، كما يجب تقاسم المنافع الاقتصادية للموارد الطبيعية بشكل عادل.

3- تحدي الإعتماد على الموارد الطبيعية: يتمثل التحدي الكبير الذي يواجهنا في الاستفادة من الموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي تعتمد الحكومات بشكل كبير على الموارد الطبيعية لتنمية الاقتصاد القومي مما يؤدي إلي تقلبات في أسعار السلع الأساسية وعدم الإستقرار الاقتصادي وإعاقة التنمية المستدامة ولمواجهة لذا يتعين على الحكومات تنويع الأنشطة الاقتصادية من خلال الإستثمار في قطاعات مختلفة مثل التصنيع والسياحة والخدمات مما يساعد على تقليل الاعتماد على الموارد الطبيعية وتعزيز التنمية المستدامة.

4- تحدي الفساد: يمكن للثروة الهائلة الناتجة عن إستغلال الموارد الطبيعية أن تتجنب الممارسات الفاسدة مثل الرشوة والإختلاس والإحتيال، حيث يؤدي إلى سوء إدارة الموارد الطبيعية وإعاقة النمو الاقتصادي ولمواجهة هذا التحدي، يجب على الحكومات أن تتخذ تدابير قوية لمكافحة الفساد وأن تضمن إدارة عائدات الموارد الطبيعية بشكل شفاف وخاضع للمساءلة.

5- تحدي القيود التكنولوجية: يمكن للقيود التكنولوجية أن تعيق كفاءة إستغلال الكفء الموارد الطبيعية. حيث تتطلب بعض الموارد الطبيعية تكنولوجيا متطورة لاستخراجها، وقد لا تكون متاحة في بعض الدول لذا يجب على الحكومات الإستثمار في البحث وتطوير القدرات التكنولوجية اللازمة، كما يجب أن تعمل على تشجيع نقل التكنولوجيا من الدول التي تتمتع بالتكنولوجيا المتقدمة إلى الدول التي تفتقر لهذه التكنولوجيا.

ثامناً: بدائل الاعتماد على الموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي:

تعد الموارد الطبيعية بمثابة العمود الفقري للعديد من الاقتصادات، وقد إعتمد العديد من الدول علي الموارد الطبيعية بشكل كبير لتحقيق النمو الاقتصادي، والإعتماد المفرط على الموارد الطبيعية يمكن أن يؤدي إلى عدم الإستقرار الاقتصادي، حيث تتقلب أسعار هذه الموارد تبعاً للعرض والطلب العالمي، ومن الضروري إيجاد بدائل للموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام وذلك من خلال:

1- تنويع الاقتصاد:

يتضمن التنويع لاقتصادي تطوير قطاعات أخرى من الاقتصاد لخفض الإعتماد على الموارد الطبيعية ويمكن تحقيق ذلك من خلال الإستثمار في قطاعات مثل الزراعة والتصنيع والخدمات، وبتطوير هذه القطاعات يمكن خلق فرص العمل وزيادة الدخل، وتقليل الإعتماد على الموارد الطبيعية.

2- الإستثمار في رأس المال البشري:

يعد الإستثمار في رأس المال البشري بديل آخر للإعتماد على الموارد الطبيعية، حيث يشمل الإستثمار في التعليم والرعاية الصحية والبنية التحتية لتطوير القوى العاملة، ويمكن للقوى العاملة الماهرة أن تقود النمو الاقتصادي في قطاعات مثل التكنولوجيا والتمويل والخدمات.

3- الإبتكار والتكنولوجيا:

يمكن أن يكون الابتكار والتكنولوجيا بديلاً للإعتماد على الموارد الطبيعية حيث الإستثمار في البحث والتطوير يؤدي إلى تطوير منتجات وخدمات جديدة يمكن أن تدفع النمو الاقتصادي وتطوير صناعات جديدة مثل التجارة الإلكترونية ووسائل الإعلام الإجتماعية.

4- السياحة:

يؤدي تطوير قطاع السياحة إلى خلق فرص عمل وزيادة الدخل وتقليل الإعتماد على الموارد الطبيعية وزيادة النمو الاقتصادي بشكل كبير.

5- الإستثمار:

يمكن للدول النامية أن إستغلال الإستثمارات الأجنبية من خلال الأعمال التجارية وتوفير الحوافز للمستثمرين الأجانب.

تاسعًا: الخبرات العالمية في الإستفادة من الموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي:

تعتبر الموارد الطبيعية دائما المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي وقد تمكنت العديد من الدول من الإستفادة منها بنجاح لتعزيز اقتصاداتها، وقد بعض الدول من مواردها الطبيعية لخلق الفرص لشعوبها، وتعزيز الصادرات، وجذب الإستثمارات الأجنبية، ولم تتمكن جميع الدول الغنية بالموارد الطبيعية من استخدامها لصالح الشعوب، وقد أدت وفرة الموارد الطبيعية إلى الفساد والصراع والركود الاقتصادي.

1- النرويج:

نجحت النرويج في الإستفادة من الموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي، حيث تتمتع بإحتياطيات من النفط والغاز، وكانت المحرك الرئيسي لاقتصادها حيث أنشأت الحكومة صندوق الثروة السيادية، صندوق التقاعد الحكومي العالمي، الذي يستثمر عائدات النفط في البلاد في الأسواق الدولية وقد ساعد الصندوق الدولة على إدارة عائداتها النفطية بشكل فعال وجعلها أغنى الدول في العالم، كما استثمرت الحكومة أيضاً في التعليم والبنية التحتية والإبتكار، مما ساعد على تنويع الاقتصاد.

2- أستراليا:

نجحت أيضاً أستراليا في الاستفادة من مواردها الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي حيث أنها غنية بالمعادن مثل خام الحديد والفحم والذهب، وكانت المحرك الرئيسي لاقتصادها، وقد نفذت الحكومة سياسات تشجع التعدين والصادرات، مما أدى إلى زيادة الإستثمارات الأجنبية، كما إستثمرت في التعليم والبنية التحتية والابتكار، مما ساعد على تنويع الاقتصاد، ومع ذلك، واجهت البلاد تحديات في إدارة الأثر البيئي للتعدين والأثر الاجتماعي على مجتمعات السكان الأصليين.

3- بوتسوانا:

بوتسوانا بالإستفادة من موارده الطبيعية خاصة الماس لتحقيق النمو الاقتصادي وقد نفذت سياسات تعزز الملكية المحلية لمناجم الماس وإستثمرت في التعليم والرعاية الصحية والبنية التحتية، كما نفذت الحكومة سياسات تعزز التنويع الاقتصادي، مثل السياحة والزراعة وقد تمكنت من الحد من مستويات الفقر وأصبحت واحدة من أسرع الاقتصادات نموا في أفريقيا.

4- تشيلي:

نجحت شيلي في الإستفادة من موارده الطبيعية خاصة مورد النحاس لتحقيق النمو الاقتصادي، وقد نفذت سياسات تشجع التعدين والصادرات، كما إستثمرت في التعليم والبنية التحتية والإبتكار، وقد نفذت الحكومة سياسات تعزز التنويع الاقتصادي، مثل السياحة والطاقة المتجددة، ونتيجة لذلك تمكنت البلاد من خفض مستويات الفقر وأصبحت واحدة من أكثر الاقتصادات إزدهارا في أمريكا اللاتينية.

5- كندا:

نجحت أيضاً كندا في الإستفادة من الموارد الطبيعية وخاصة النفط والغاز في تحقيق النمو الاقتصادي وقد نفذت سياسات تشجع التعدين والصادرات وإستثمرت في التعليم والبنية التحتية والإبتكار، كما نفذت الحكومة سياسات تعزز التنويع الاقتصادي مثل السياحة والطاقة المتجددة وقد واجهت تحديات في إدارة الأثر البيئي للتعدين والأثر الإجتماعي على مجتمعات السكان الأصليين.

المراجع

(1) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **نشرة إحصاءات المياه النقية والصرف الصحي**، أعداد مختلفة.

(2) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **نشرة الموارد المائية والري**، أعداد مختلفة.

(3) حمدية محمود موسي، **العائد الاقتصادي لوحدة المياه وأثره علي صادرات وواردات أهم الحاصلات الزراعية**، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجد السابع عشر، العدد الرابع، ديسمبر 2007.

(4) سامح فرج عوض، **إدارة الموارد المائية وكفاءة استخدامها في الزراعة المصرية** ، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الأسكندرية، 2019.

(5) قاعدة بيانات البنك الدولي، **مؤشرات التنمية العالمية**، 2022.

(6) ماريت عادل متري، **اقتصاديات الاستخدام الأمثل للموارد المائية في الزراعة المصرية**، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة – سابا باشا، جامعة الأسكندرية، 2021.

(7) إيناس محمد صالح، **دور القطاع الزراعي في مواجهة تناقص نصيب الفرد من حصة مصر من مياه النيل**، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث والعشرون، العدد الثاني، يونيو 3013.

(8) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، **نشرة الإحصاءات الزراعية**، أعداد مختلفة.

(9) وزارة الزرعة وإستصلاح الأراضي، **قطاع الزراعة وإستصلاح الأراضي**، مصر، 2023.