ملف العدد

ثقافة الاستدامة البيئية
(نموذج التنمية المستدامة في اليابان)

د. وليد فؤاد ابوبطة
مركز البحوث الزراعية

الملخص:

تهدف الاستدامة البيئية إلى تحديد وتنفيذ الممارسات والسياسات التي تحافظ على البيئة وحمايتها من التلوث وتدهور الترب الزراعية، ولذلك تعتبر الاستدامة البيئية جزءاً من التنمية المستدامة، وبشكل عام، تساهم الاستدامة البيئية في تعزيز التنمية ككل في مختلف المجالات، حيث تحافظ على الموارد الطبيعية، وتحد من الاستخدام المفرط للكيماويات المختلفة، وتقلل من استخدام المواد البلاستيكية لحماية البيئة، علاوة على ذلك، يعد اكتساب المعرفة والمهارات والقيم اللازمة أحد الأدوار المهمة للاستدامة البيئية، حيث تلعب دورًا مهمًا في زيادة الوعى لدى جميع اطياف المجتمع، مما يشجع على اتخاذ القرارات التي تفعّل إجراءات الحفاظ على الموارد الطبيعية واستخدامها المستدام، هناك آثار إيجابية للاستدامة البيئية في تحقيق الوعي الكافي بأهمية العديد من القضايا البيئية، مثل الحد من الانبعاثات الغازية وإزالة الملوثات من خلال تحسين كفاءة استخدام الطاقة وتشجيع استخدام الطاقة المتجددة ووسائل النقل النظيفة، بالإضافة إلى حماية النظم الطبيعية و الموارد البرية وزيادة الاهتمام بحماية التربة الزراعية، ولذلك فإن الاستدامة البيئية تلعب دوراً رئيسياً في تحسين الوعي العام للحفاظ على الموارد الطبيعية، والحد من التلوث البيئي، وتوفير حياة مناسبة للبشرية جمعاء، كما تعمل على تشجيع الاقتصاد الأخضر مما يساهم في خلق العديد من الفرص الجديدة ومحاربة الفقر بشكل فعال.

ومن ثم سيتم استعراض رؤية اليابان في هذا المضمار ،حيث ربطت اليابان بين الانسان والبيئة والتعلم لتحقيق التنمية المستدامة، نظراً لتطبيقها إستراتيجية التنمية المستدامة فى مختلف القطاعات، سواء التعليم او الثقافة او الصناعة.

Abstract:

Environmental sustainability aims to identify and implement practices and policies that preserve and protect the environment from pollution and degradation of agricultural soils environmental sustainability is therefore part of sustainable development, and generally environmental sustainability contributes to the promotion of development as a whole in various areas, Where it conserves natural resources, limits the excessive use of different chemicals, It reduces the use of plastics to protect the environment, moreover, Acquiring the necessary knowledge, skills and values is an important role for environmental sustainability in which it plays an important role in raising awareness in all spheres of society, This encourages decision-making that operationalizes the conservation and sustainable use of natural resources environmental sustainability «, there are positive implications for achieving adequate awareness of the importance of many environmental issues, such as reducing gas emissions and removing pollutants through improved energy efficiency and promoting renewable energy and clean transport in addition to protecting natural systems and land resources and increasing attention to the protection of agricultural soils, Environmental sustainability therefore plays a key role in improving public awareness of the conservation of natural resources to reduce environmental pollution and provide an adequate life for all mankind and promote a green economy that contributes to the creation of many new opportunities and the effective fight against poverty.

Japan›s vision in this regard will be reviewed, with Japan linking human, environmental and learning to achieve sustainable development, in view of its application of the sustainable development strategy in various sectors, whether education, culture or industry.

مقدمة :

فى ظل النمو السكانى المستمر على مستوى العالم والمصاحب يواجه الكوكب تحديات بيئية خطيرة, نتيجة التغيرات المناخية وتزايد النمط الاستهلاكى مما ادى لزيادة استهلاك الموارد الطبيعية بصورة خطيرة , وذلك نتيجة تغير نمط الحياة والميل الى التحضر وتزايد عدد السكان فى المدن وما يستلزمه من توفير خدمات اكثر, والتى تساهم بشكل كبير في انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري على مستوى العالم, كما تزداد النفايات المختلفة والتى تؤثر سلبا على التوازن البيئى.

ان الاستهلاك المتزايد للموارد الطبيعية بوتيرة اسرع من قدرة البيئة على تجديدها, يساهم فى تدمير الكوكب وحرمان الاجيال القادمة من قدر تها على تحقيق التنمية, علاوة على ما يصاحبه من زيادة الملوثات بانواعها المختلفة, وزيادة الانبعاثات الغازية المختلفة والتى لا تستطيع الأرض امتصاصها، وعليه يواجه المجتمع حاليا تحديات بيئية خطيرة, مثل تلوث الهواء، وتلوث المياه، وتدهور الموارد الطبيعية بسرعة, ندرة المياه الصالحة للشرب, وانتشارالجوع فى العديد من المناطق كما فى منطقة الصحراء الكبرى فى افريقيا.

فزيادة النفايات الناتجة عن الانشطة الانسانية المختلفة يوماً بعد يوم يضع عبأً ثقيلاً على البيئة، ويزيد من المخاطر التى تواجه البشرية نتيجة معدلات التلوث المتسارعة والتى تؤثر سلبا علىى استمرارية الحياة على الكوكب، لذا فان عدم الحفاظ على البيئة واستدامتها, يؤدى لنتائج سلبية مثل تغير المناخ، التصحر، زيادة انتشار الامراض, وتحمض المحيطات (بوشويط & فيروز,)2019 .

وهناك صلة واضحة بين الحاجة إلى حل المشاكل البيئية الحديثة وتشكيل الثقافة البيئية بين الناس، حيث أن مفهوم "الثقافة البيئية" في معناه الحديث يتجلى في الاحترام والموقف المسؤول تجاه الطبيعة، ويلعب التعليم دورا مهما فى زيادة الوعى باهمية تطبيق الاستدامة، لذا نجد انه كلما زاد المستوى التعليمى كان هناك وعى اكثر باهمية الحفاظ على البيئة وتطبيق الاستدامة البيئية (رجب علي إسماعيل، م. 2022).

لذا يتزايد الوعي بأهمية التنمية البيئية المستدامة يوما بعد يوم نظرا للأثار السلبية لتلوث البيئة والتى فطن اليها المجتمع فى العقود الاخيرة، لذا اتجهت الانظار الى ضرورة الحفاظ على البيئة لما لها من مساهمة كبيرة فى تحقيق التنمية المطلوبة

للمجتمع، وعليه فان نشر الثقافة البيئية يلعب دورا كبيرا فى حماية البيئة وتحقيق الاستدامة. لذلك، من الأهمية بمكان أن يكون هناك دراية بالاسلوب المستدام لكل نشاط وممارسته وتطبيقه للحفاظ على البيئة.

ولهذا سيتم استعراض بعض العوامل ذات الصلة بالثقافة والاستدامة البيئية, وأهمية الاعتراف المتزايد بالثقافة كجانب قوي ومهم في تدعيم الوعى البيئي، وتعزيز الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة، مما يساهم فى مناقشة قضايا وممارسات الاستدامة بفعالية اكبر بهدف حل المشاكل البيئية التى تواجه المجتمع، حيث ان تطبيق الاستدامة البيئية بنجاح، يتطلب أن يكون المجتمع على دراية بقضايا وممارسات الاستدامة وأن يكون لدي الافراد فهم أفضل لها.

التنمية المستدامة فى اليابان

يؤمن المجتمع اليابانى بأن التنمية المستدامة مرتبطة بالسعي الانساني للوصول للأفضل، فالتنمية المستدامة تتطلب تكاتف مجتمعي لتحقيقها، ومن ثم نجاحها والمحافظة عليها. حيث ربطت اليابان بين الانسان والبيئة والتعلم لتحقيق التنمية المستدامة. لذا تظل اليابان مثالاً حياً لتطبيق إستراتيجية التنمية المستدامة فى مختلف القطاعات، سواءا التعليم او الثقافة او الصناعة، حيث تدعم الحكومة انشاء المدارس حتى فى الجزر النائية قليلة السكان والتدريب المستمر للمعلمين.

وتحتل اليابان حاليًا المركز 21 من بين 166 دولة فى تحقيق معايير الاستدامة، واعتبارًا من عام 2023، حققت اليابان تقدما لى الطريق الصحيح للحفاظ على 42 من 87 مؤشرًا ضمن الأهداف الأساسية لاستراتيجية التنمية المستدامة البالغ عددها 17 هدفًا، وقد حققت اليابان العديد من الأهداف الفرعية ضمن أهداف الصحة الجيدة والرفاهية (الهدف 3 من أهداف التنمية المستدامة)، والصناعة والابتكار والبنية الأساسية (الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة)، والسلام والعدالة والمؤسسات القوية (الهدف 16 من أهداف التنمية المستدامة).

ويعمل المجتمع اليابانى ككل فى اطار تحقيق التنمية المستدامة حيث تمول الحكومة اليابانية العلوم المتطورة في بعض هذه الاهداف، في حين تعمل الشركات والجامعات لدفع التغييرفى المؤسسات والشركات. حيث كانت دائمًا الشركات اليابانية التي تعمل على المستوى العالمي حساسة للإطار البيئي والاجتماعي للأسواق التي تعمل فيها،

حيث تعتبر اليابان من الدول المتقدمة فى تطبيق التنمية المستدامة الا انها تحتاج استراتيجية اكثر قدرة في التعبير عن العمل الإيجابي الذي تقوم به على مستوى العالم".

وحاليا يدرك معظم الشعب اليابانى أهداف التنمية المستدامة، ولكن يرى الخبراء أنه لابد من المزيد من المساءلة وووضع أهداف ملموسة مطلوبة لتسريع التقدم في هذه المجالات، ومعالجة الفجوة الموجودة في فهم الإجراءات اللازمة.

آلية تنفيذ أهداف التنمية المستدامة فى اليابان كنموذج يحتذى به فى الدول العربية:

اطلقت اليابان مبادرة حكومية بحثية تهدف لإنتاج الخلايا الشمسية الشفافة التي يمكن تثبيتها على النوافذ، والتي يمكن أن تساعد تحقيق الاستهلاك المسؤول والعمل المناخي، وخاصة في المناطق الحضرية، وذلك ضمن اساليب تحقيق أهداف التنمية المستدامة، كما التزمت اليابان بالوصول إلى صافي انبعاثات صفرية بحلول عام 2050.

1. وضعت اليابان خطط بشأن الاستهلاك المسؤول للكائنات البحرية والحياة البحرية، ووفرت تمويل كبير لمعالجة ذلك والمشاكل الاخرى المتعلقة بالهدفين 12 و14 من أهداف التنمية المستدامة.
2. تهدف اليابان الى ومكافحة البلاستيك فى البيئة والمحيطات والتوقف عن القاء مخلفاتها البلاستيكية فى الميحط بحلول عام 2050، حيث تعد اليابان ثاني أكبر مستهلك للبلاستيك القابل للتصرف في العالم، حيث تنتج 000.50 مليون طن من البلاستيك سنويًا، وينتهي جزء كبير منها في المحيطات، لذا تعمل اليابان ضمن "استراتيجية تداول الموارد للبلاستيك". ومن بين أهدافها الحد من البلاستيك للاستخدام مرة واحدة بنسبة 25٪ بحلول عام 2030 (Fletcher, et al, 2021)
3. تمول الحكومة اليابانية العديد من المشاريع والشراكات بين القطاعين العام والخاص لتطوير البلاستيك الحيوي.
4. كما تعمل الشركات اليابانية المتعددة الجنسيات لى مبادرات صحية مهمة مثل (الحد من تناول الملح في العالم) وخفض الانبعاثات الناتجة عن التصنيع لتقليل البصمة الكربونية، اذ أنها مشكلة عالمية تكافح العديد من الجهات الفاعلة لتحقيقها.

الاستراتيجية اليابانية لتحقيق التنمية المستدامة

لقد حققت اليابان بداية جيدة، فقد سارعت الجهات الفاعلة الخاصة والاجتماعية في اليابان إلى الاعتراف بأهداف التنمية المستدامة، وقامت العديد من المدن بالفعل

بدمج وحدات صنع السياسات الخاصة بأهداف التنمية المستدامة "لذا فقد نجحت اليابان بشكل كبير في نشر فكرة أهداف التنمية المستدامة في المجتمع".

واستخدمت اليابان خبراتها المختلفة ضمن أسس أخرى فى تحقيق استراتيجية التنمية المستدامة ومنها:

- تمويل البرامج التنموية.
- عدم اعتماد صيغة واحدة لحل جميع المشكلات.
- التشديد على الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية.
- استخدام الطاقة النظيفة.
- المساهمة فى دعم الخطط والبرامج الناجحة فى الدول والمجتمعات التي تتبنى مفهوم التنمية المستدامة.
- توفير التمويل الحكومي الكافى للبحوث في مجال البلاستيك الحيوي القابل للتحلل.
- عقد العديد من الشراكات بين القطاعين العام والخاص لدفع البحوث إلى إيجاد أساليب أفضل لإعادة تدوير الكابلات الكهربائية والألياف البصرية والبطاريات والبلاستيك.

التنمية المستدامة فى الدول العربية

للوهلة الاولى نجد ان إمكانيات الدول العربية سواءا من حيث مواردها البشرية أو الطبيعية, علاوة على ثرواتها المادية، إضافة إلى موقعها الإستراتيجي بين قارات العالم تؤهلها لتحقيق الاستدامة البيئية, مقابل اليابان التى تواجه إنعدام الموارد الأولية، إضافة إلى الكوارث الطبيعية المستمرة خاصة الزلازل, الا أنه حتى الان ما زالت معدلات تحقيق التنمية البيئية المستدامة فى المجتمعات العربية منخفضة مقارنة بمثيلاتها فى اليابان.

الاستدامة البيئية

الاستدامة البيئية هي مفهوم يركز على تحقيق التوازن بين البيئة والاقتصاد والمجتمع، و يعتبر أحد أهم محاور التنمية المستدامة، وتعتبر منظومة حياة مهمة للحفاظ على الموارد المتاحة وتحقيق الرفاهية للمجتمعات، وحفظ حق الاجيال القادمة فى الموارد الطبيعية لتحقيق التنمية المطلوبة. ونظرا لأهميتها فقد تمت

مناقشة مفهوم الاستدامة منذ فترة طويلة ومن وجهات النظر المختلفة.

ومع تفاقم الوضع البيئي في العالم تطلب الأمر البحث عن أساليب جديدة لتحسين تفاعل المجتمع مع الطبيعة، من خلال تشجيع تشكيل مكون بيئي للحياة البشرية والثقافة. لذا هناك حاجة لمزيد من نشر المفاهيم الصحيحة لزيادة الوعى بماهية الاستدامة البيئية وما هي الخطوات العملية التي يجب عليهم اتخاذها كأفراد أو كمؤسسات لتحقيقها.

تهدف إلى الحفاظ على البيئة ومواردها (تربة, مياه, موارد بيولوجية) والحد من التأثيرات السلبية عليها لضمان توفرها للأجيال الحالية والمستقبلية. كما تهدف الى تحسين معيشة الانسان وتحقيق الرفاهية، والتركيز على تقليل الانبعاثات الكربونية، والنفايات البلاستيكية والحفاظ على المياه لحماية البيئة.

تعتمد الاستدامة البيئيه على تحقيق التوازن بين البيئة والاقتصاد والمجتمع من خلال الاقتصاد الأخضر الذي يهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية بطرق تحافظ على البيئة وتحقق العدالة الاجتماعية (الحسن شكراني (2018.، فوجود وعي مجتمعى باهمية الثقافة البيئية حول خطورة تلوث البيئة على الحياة وما تسببه من اثار سلبية, امرا بالغ الاهمية فى تطبيق الاستدامة البيئية وزيادة الوعى البيئى, حيث يساهم فى الحد من التلوث وانتشار الأمراض,

وعلي الرغم من ندرة في الدراسات التي تناولت الوعي بالاستدامة وممارساتها في البلدان النامية فى المجالات المختلفة، و ما زال هناك عدم وعى كافى لدى الجمهورفى العالم العربى باهمية الاستدامة البيئية, لذا فانه يجب الاهتمام بزيادة الوعى وادراك أهمية الاستدامة البيئية وتطبيقها فى المجالات المختلفة من خلال نشر ثقافة الاستدامة البيئية لتوجيه المجتمع لتحقيق التنمية البيئية المستدامة. حيث أن الاهتمام بنشر مفهوم الاستدامة البيئية قد يساعد البشرية فى التصدى لهذه التغيرات والحفاظ على الموارد المتاحة التى تواجه البشرية.

وقد اوضحت الدراسات السابقة أن الاهتمام بالبيئة والوعي البيئي ينتشر في المجتمعات الحضرية اكثر منها فى المجتمعات الريفية. كما أن الوعي البيئي يرتبط بالمستوى الثقافي, حيث لوحظ ارتفاع مستوى الوعي لدى الفئات المتعلمة و المثقفة أكثر من غيرهم.

ومن السياسات الفعالة التي يمكن تطبيقها فى المجتمعات العربية احتذاءا باليابان هو فرض رسوم إلزامية على الأكياس البلاستيكية عند التسوق في محلات السوبر ماركت أو المتاجر الكبرى، وهي استراتيجية نفذتها بالفعل العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم، حيث ادت هذه السياسة للحد من استهلاك البلاستيك وبالتالى حماية البيئة، ففى اليابان ارتفع عدد الأشخاص الذين يرفضون الأكياس البلاستيكية عند التسوق إلى 80٪ تقريبا، لذا فان تطبيق هذه السياسات فى الدول العربية من شأنه أن يساعد على التحرك نحو مستقبل مستدام.

وحاليا تستهلك المنطقة العربية السلع والمعدات الإلكترونية (أو المنتجات الإلكترونية) بوتيرة غير مسبوقة خلال الفترة الاخيرة, لذلك فانه من الاهمية بمكان زيادة الوعى بضرورة اعادة تدوير النفايات الالكترونية مثل اجهزة التليفون المحول واللاب توب وغيرها من الاجهزة التى تحتوى على مواد خطيرة قد تضر بالبيئة مثل البطاريات بانواعها المختلفة.(Ghassa, et al , 2021)

أهمية نشر ثقافة الإستدامة البيئية فى المنطقة العربية

هناك أهمية كبيرة للاستدامة البيئيه نظرًا للدور المؤثر على أشكال الحياة المختلفة, حيث تعمل على الحد من الاسراف فى استخدام الموارد الطبيعية, وتحقيق توازن بيئى بين الأنواع المختلفة، ومع تفاقم الوضع البيئي في العالم يتطلب الامر البحث عن طرق علمية جديدة لتحليل تفاعل الطبيعة والمجتمع، مع مراعاة تشكيل المكون البيئي للحياة والثقافة البشرية. حيث أن الثقافة البيئية هى التي توجه الشخص (المجتمع) الى مسار التطور المشترك، لذا فان الثقافة البيئية أمر مهم من أجل التنمية المستدامة للمجتمع.

حيث ان نشر المعرفة يساهم في حماية المجتمعات، فالإنسان المثقف يكون لديه وعى كافي بأهمية التنمية البيئية المستدامة كحل ملائم للمشاكل التي تواجهه, من خلال التوعية بأضرار التلوث وتداعياته الحالية والمستقبلية على الأجيال القادمة , وأهمية الاستهلاك الرشيد للموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة (بلمشرى, واخرين, 2021)، و قد تبين أن الوعي بالاستدامة يتزايد بين أفراد المجتمع بزيادة المستوى النعليمى, حيث يلعب التعليم دورًا مهمًا في زيادة الوعي بالاستدامة. ونأمل أن تسلط هذه الدراسة الضوء على منظور الوعي والاتجاه نحو الاستدامة من زوايا مختلفة، الأمر الذي قد يؤدي إلى اتجاه جديد للدراسة حول هذا الموضوع (بوشويط, & فيروز, 2019).

وقد قامت اليابان بالاهتمام بالتعليم والتعلم المستمر، لزيادة الوعى المجتمعي بالمشاكل المختلفة التي تواجه المجتمع مثل التلوث وادارة الموارد الطبيعية مما ساهم فى تحقيق التنمية البيئية المستدامة من خلال الحد من التلوث لأدنى درجاته، كما عرضت تجربتها فى ذلك ضمن العديد من مبادرات التعاون مع الدول المختلفة.

كما ان نشر ثقافة الحفاظ على البيئة والمخاطر التي يمكن أن تواجهها البشرية إذا لم يتم الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية للأجيال القادمة، وذلك من خلال تنمية وتطوير القدرات البشرية ورفع الوعي بضرورة حلّ المشكلات البيئية القائمة حولهم والحيلولة دون تفاقمها من خلال اكسابهم المهارات اللازمة لذلك.

وقد اوضحت نتائج الابحاث السابقة (Zulu, et al, 2022) ان زيادة مستوى المعرفة والوعي بالاستدامة البيئية قد لا يؤدي بمفرده إلى تحسينات كبيرة في ممارسات الاستدامة البيئية, حيث يجب ازالة الحواجز المختلفة التى تحد من تطبيقها, وتحديد الأدوار المطلوبة لزيادة الوعى وتفعيل ممارسات الاستدامة البيئية، لذا فان نشر الوعى بالاستدامة البيئية يمكن ان يحقق العديد من الفوائد ومنها: تحفيز نمط الاستهلاك المستدام، شراء المنتجات المستدامة والقابلة لإعادة التدوير، تقليل استخدام المواد البلاستيكية، التحول إلى وسائل النقل العامة أو الدراجات في التنقل اليومي ،زيادة استخدام الطاقات المتجددة، كما يساهم زيادة الوعى بأهمية الاستدامة البيئية فى تحقيق العديد من الأهداف الايجابية من خلال: حفظ الموارد الطبيعية، تقليل التلوث ، حماية التنوع البيولوجي.

ومن أهم فوائد الاستدامة البيئية حماية النظم البيئية الهشة، حماية الأنواع المهددة بالانقراض، وتقليل التلوث مما يساعد فى تحسين الصحة العامة، تقليل الاثار السلبية لظاهرة الاحتباس الحراري، توفير المال عن طريق تقليل استهلاك الطاقة، تقليل كميات النفايات، ويعد رفع الوعى البيئي امرا مهمًا في تحقيق الاستدامة البيئيه, حيث تعد التوعية بأهمية الاستدامة البيئية وتأثير تفاعلات البشر مع البيئة والطرق التي يمكن أن يساهم بها الفرد في خدمة القضايا البيئية المختلفة والمساهمة في حماية البيئة خطوات مهمة لتحقيق الاستدامة البيئية (Radzi, et al, 2022) .

ومن ثم فان اعداد ونشر برامج توعوية وتثقيفية تهدف إلى زيادة الوعي والمعرفة بتأثير النشاط الإنساني على البيئة تساهم بفعالية في تحقيق الاستدامة البيئية،

فالتعليم البيئي يعتبر جزء ضروري من الثقافة البيئية حيث يهدف الى تحسين المعرفة والمهارات المنهجية فيما يتعلق بالتأثير على البيئة من خلال نشر واستخدام المعرفة البيئية بهدف تهيئة مشاعر ووعى المجتمع و تقريب وجهات نظر الافراد وأفكارهم لتحسين استخدام الموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة Soyhira, 2023))

آليات تطبيق الاستدامة البيئية في المنطقة العربية:

تتطلب الاستدامة البيئية التعاون بين جميع اطياف المجتمع لتحقيق التوازن بين تحقيق التنمية المطلوبة والاقتصاد والمجتمع والحفاظ على البيئة (Zulu, et al, 2022) لذا فان الاستثمار في التقنيات البيئية المستدامة واتباع سلوكيات استهلاك مستدامة ورفع وعي الجمهور بأهمية الحفاظ على البيئة يساهم فى تحقيق الاستدامة البيئية. وهناك عدة أساليب يمكن تطبيقها لتحقيق التنمية البيئية المستدامة فى المنطقة العربية ومنها:

- استخدام الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية وطاقة الكتلة الحيوية، تحسين كفاءة استخدام الطاقة، العزل الحراري للمباني، استخدام المصابيح الموفرة، استخدام وسائل النقل العامة والدراجات الهوائية، تشجيع التكنولوجيا البيئية لمعالجة المياه، استخدام تقنيات الري الذكي للحد من استهلاك المياه في الزراعة، إعادة تدوير المياه المستعملة، اتباع الدورة زراعية.، زراعة محاصيل التغطية والزراعة البينية، زراعة الاسطح، زراعة الغابات الصناعية باستخدام مياه الصرف المعالج.

ومن أبرز الأمثلة على السياسة الفعالة التي تم تقديمها هو فرض رسوم إلزامية على الأكياس البلاستيكية عند التسوق في محلات السوبر ماركت أو المتاجر الكبرى، وهي استراتيجية نفذتها بالفعل العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم. "نتيجة لهذه السياسة، ارتفع عدد الأشخاص الذين يرفضون الأكياس البلاستيكية عند التسوق إلى 80٪ في اليابان - أكثر من ضعف ما كان عليه في السابق.

ومن ثم هناك حاجة إلى بذل المزيد من الجهود في المجتمعات العربية لزيادة الوعي باهمية تنفيذ أهداف التنمية المستدامة وتوفير التشريعات والإجراءات التى تساعد فى ذلك، مثل تسعير الكربون، الاستهلاك المسئول للموارد الطبيعية المختلفة، فليست الدول العربية وحدها التي تواجه صعوبة في العمل نحو تحقيق أهداف ملموسة وتطبيق التنمية المستدامة.

الخلاصة

فى ظل التحديات المختلفة التى تواجه البشرية فى العصر الحديث تعد الاستدامة البيئية امرا ضروريا لضمان استمرارية الحياة والحفاظ على الموارد الطبيعية المتاحة، وتعتبر اليابان من الدول الرائدة فى هذا المجال حيث حققت التنمية البيئية المستدامة بالرغم من كثرة الصعوبات التى تواجهها،وتهدف الاستدامة البيئية الى تحقيق التنمية للمجتمع والحفاظ على الموارد البيئية للأجيال القادمة، يتطلب تحقيق الاستدامة البيئية فى المنطقة العربية نشر ثقافة الاستدامة البيئية من خلال زيادة وعى الجمهور لضمان التعاون والتحرك الجماعي للحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل الآثار البيئية الضارة من خلال التعريف بأهمية تطبيق الاستدامة فى سلوكنا اليومى سواءا فى الاستهلاك، أوالتعامل فى الانشطة الحياتية المختلفة، واستخدام الطاقات المتجددة, علاوة على الاهتمام بنشر الوعي البيئي بشكل أكبر لدى الفئات المجتمعية غير المثقفة، ونشر ثقافة العمل التطوعي في مجال البيئة.

المراجع العربية

1. الحسن شكراني. (2018). حقوق الأجيال المقبلة بالإشارة إلى الأوضاع العربية، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ص 20–24.
2. السطوحي, م. ح. ر., منى حمدي رمضان, عبد الله, عادل عبد الهادي, علي & وائل عمران (2021). تأثير التخطيط البيئي علي الكفاءه البيئيه لمشروعات المقاولات. Journal of Environmental Studies and Researches, 11(1), 184–191.
3. بلمشري بشرى, بن عوالي الجيلالي، حدوش شروق. (2021). البيئة والتنمية المستدامة من منظور إسلامي تحليل رؤية ابن خلدون. مجلة الحوكمة، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة. 3 (1), 132–154.
4. بوشويط, & فيروز. (2019). إستراتيجية مكافحة التصحر لتحقيق التنمية المستدامة في الوطن العربي: دراسة برنامج الجزائر الوطني لمكافحة التصحر (Doctoral dissertation).
5. رجب علي إسماعيل, م. (2022). التعليم من أجل التنمية المستدامة مدخل لتطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء خبرات بعض الدول (دراسة مقارنة). المجلة التربوية لتعليم الكبار 4(3), 1–20.

المراجع الأجنبية

1. Ghassa, S., Farzanegan, A., Gharabaghi, M., & Abdollahi, H. (2021). Iron scrap, a sustainable reducing agent for waste lithium ions batteries leaching: An environmentally friendly method to treating waste with waste. Resources, Conservation and Recycling, 166, 105348.
2. Fletcher, S., Roberts, K., Shirian, Y., Virdin, J., Alcolea, I. C., Brown, A., ... & Youngblood, K. M. (2021). Policy options to eliminate additional marine plastic litter by 2050 under the G20 Osaka Blue Ocean Vision: An international resource panel think piece.
3. Radzi, N. A. M., Saidi, N. A., Hasbollah, H. R., Hashim, H., & Abdullah, F. A. (2022). Revisiting a Study of Awareness and Perception Towards Sustainability. Journal of Tourism, Hospitality & Environment Management.
4. Soyhira, S. (2023). Ecological Culture in the Aspect of Education for the Sustainable Develeopment of Society. Collection of Scientific Papers of Uman State Pedagogical University. https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2023.282448
5. Zulu, S., Zulu, E., & Chabala, M. (2022). Sustainability awareness and practices in the Zambian construction industry. Acta Structilia, 29(1), 112-140.