جامعة الأزهر
كلية الشريعة والقانون
بالقاهرة

مجلة الشريعة والقانون

مجلة علمية نصف سنوية محكمة

تعنى بالدراسات الشرعية والقانونية والقضائية

تصدرها
كلية الشريعة والقانون بالقاهرة
جامعة الأزهر

العدد الثالث والأربعون
أبريل ٢٠٢٤م

توجه جميع المراسلات باسم الأستاذ الدكتور: رئيس تحرير مجلة الشريعة والقانون

جمهورية مصر العربية - كلية الشريعة والقانون - القاهرة -الدراسة - شارع جوهر القائد

ت: ٢٥١٠٧٦٨٧

فاكس: ٢٥١٠٧٧٣٨

http://fshariaandlaw.edu.eg

جميع الآراء الواردة في هذه المجلة تعبر عن وجهة نظر أصحابها، ولا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر المجلة وليست مسئولة عنها

رقم الإيـــداع

١٨٠٥٣ / ٢٠٢٤

الترقيم الدولي للطباعة

ISSN: 2812–4774

الترقيم الدولي الإلكتروني:

ISSN: 2812–5282

دور استشراف المستقبل في

التغلب على تحديات الاستدامة البيئية

بدولة الإمارات العربية المتحدة

إعداد

د. محمد عبيد الشامسي

أستاذ التحقيق والبحث الجنائي

كلية الشرطة - أبوظبي

دور استشراف المستقبل في التغلب على تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة

محمد عبيد الشامسي
قسم التحقيق والبحث الجنائي، كلية الشرطة، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.
البريد الالكتروني:msafims@hotmail.com

ملخص البحث:

تواجه كافة المؤسسات العديد من التحديات، من أبرزها التغيرات البيئية السريعة، وصعوبة التكهن بها، وشدة خطورتها، والتي تتطلب ضرورة مواجهتها من خلال استشراف مستقبل تلك التهديدات والاستعداد لها. ويسهم استشراف المستقبل البيئي في دولة الإمارات العربية المتحدة في صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، وتحقيق مستهدفات الدولة، وتعزيز تنافسيتها العالمية، ومواكبة الرؤى المستقبلية لقيادتها الرشيدة. وقد تمثلت مشكلة الدراسة في إبراز دور استشراف المستقبل في مواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة، كما سعت الدراسة للتعرف على دور استشراف المستقبل في زيادة القدرة على مواجهة التهديدات البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة. وقد تم استخدام المنهج الوصفي في إعداد الدراسة؛ حيث تم تحديد المفاهيم النظرية الأساسية المرتبطة بموضوع البحث، وذلك بالاستعانة بالمراجع، والدوريات، والمصادر العلمية التي تعالج موضوع الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج والتوصيات، من أهمها: أن استشراف المستقبل يسهم في صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، وتحقيق مستهدفات الدولة، وتعزيز تنافسيتها العالمية، ومواكبة الرؤى المستقبلية لقيادتها الرشيدة. وأن من غير الواضح بعد كيف سيكون مستقبل الاستدامة البيئية، وأننا ما زلنا بحاجة إلى معرفة المزيد. كما يوصي البحث بضرورة صياغة رؤية مستقبلية ذات توجه ريادي تعتمد على استشراف المستقبل البيئي والتنبؤ بتهديداته بالاعتماد أساسًا على التحليل الاستراتيجي لاستكشاف الفرص المستقبلية والتهديدات البيئية المتوقعة. وأن حماية البيئة هي الدعامة الأساسية للاستدامة وللعديد من الشواغل الرئيسية لمستقبل البشرية، أي إن الاستدامة تحدد كيفية دراسة وحماية النظم البيئية، وكيفية دفع التكنولوجيا لبناء مستقبل بيئي أكثر استدامة.

الكلمات المفتاحية: استشراف، المستقبل، الاستدامة، البيئية، عام الاستدامة.

The role of future foresight in overcoming environmental sustainability challenges United Arab Emirates

Mohammed Obaid Al Shamsi
Criminal Investigation and Research Department, Police College, Abu Dhabi, United Arab Emirates.
Email: msafims@hotmail.com

Abstract:

All institutions face many challenges, most notably rapid environmental changes, the difficulty of predicting them, and the severity of their seriousness, which require the need to confront them by foreseeing and preparing for the future of these threats. Foreseeing the environmental future in the UAE contributes to creating a sustainable environmental future for future generations, achieving the country's goals, enhancing its global competitiveness, and keeping pace with the future visions of its wise leadership. The problem of the study was to highlight the role of future foresight in facing the challenges of environmental sustainability in the United Arab Emirates, and the study also sought to identify the role of future foresight in increasing the ability to face environmental threats in the United Arab Emirates. The descriptive approach was used in the preparation of the study, where the basic theoretical concepts related to the subject of the research were identified, with the help of references, periodicals, And scientific sources that deal with the subject of study.The study reached a number of results and recommendations, the most important of which are: that foreseeing the future contributes to creating a sustainable environmental future for future generations, achieving the country's goals, enhancing its global competitiveness, and keeping pace with the future visions of its wise leadership. It is not yet clear what the future of environmental sustainability will look like, and that we still need to know more. The research also recommends the need to formulate a future vision with a pioneering orientation based on foreseeing the environmental future and predicting its threats based mainly on strategic analysis to explore future opportunities and expected environmental threats. Environmental protection is the mainstay of sustainability and many of the key concerns of humanity's future, i.e. sustainability determines how ecosystems are studied and protected, and how technology is driven to build a more sustainable environmental future.

Keywords: Foresight, Future, Sustainability, Environmental, Year of Sustainability.

المقدمة

أعلن صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، حفظه الله، تمديد مبادرة "عام الاستدامة" لتشمل عام ٢٠٢٤، بهدف البناء على ما تحقق من نجاح خلال عام ٢٠٢٣، والذي أُعلن فيه "عام الاستدامة" في الدولة، بهدف نشر الوعي حول قضايا الاستدامة البيئية، وتشجيع المشاركة المجتمعية في تحقيق استدامة التنمية، ودعم الاستراتيجيات الوطنية في هذا المجال، نحو بناء مستقبلٍ أكثر رخاءً وازدهاراً. وتقوم دولة الإمارات بعدة خطوات لتعزيز مفهوم الاستدامة في كافة القطاعات، وإرساء بنية تحتية متكاملة لتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتلتزم دولة الإمارات بتحقيق أهداف التنمية المستدامة العالمية، في إطار ترسيخ نظام عالمي شامل يحفز التغيير والتنمية المستدامة لبناء مستقبل أفضل للشعوب والمجتمعات (بوابة دولة الإمارات لأهداف التنمية المستدامة).

وفي عام ٢٠١٦م أطلقت دولة الإمارات استراتيجية لاستشراف المستقبل تهدف لوضع أنظمة حكومية تجعل من استشراف المستقبل جزءاً من عملية التخطيط الاستراتيجي في الجهات الحكومية، وإطلاق دراسات وسيناريوهات لاستشراف مستقبل كافة القطاعات الحيوية، ووضع الخطط والسياسات بناء على ذلك. وفي عام ٢٠١٧م، أطلقت دولة الإمارات منصة الإمارات لاستشراف المستقبل، في خطوة تهدف إلى دعم جهود نشر ثقافة الاستشراف، وتعزيز الوعي بالفكر المستقبلي وأهميته في الاستعداد للتحديات والمتغيرات المتوقعة.

وتواجه كافة المؤسسات العديد من التحديات من أبرزها التغيرات البيئية السريعة، وصعوبة التكهن بها، وشدة خطورتها، والتي تتطلب ضرورة مواجهتها من خلال استشراف مستقبل تلك التهديدات والاستعداد لها. وفي هذا السياق تعني هذه الدراسة بالبحث في دور استشراف المستقبل في مواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة.

أولاً: مشكلة الدراسة

يساهم استشراف المستقبل البيئي في صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال

القادمة، وتحقيق مستهدفات الدولة، وتعزيز تنافسيتها العالمية، ومواكبة الرؤى المستقبلية لقيادتها الرشيدة. وتعتمد تلك الرؤى المستقبلية على توجهين رئيسيين هما: دعم وتعزيز أمن واستدامة وسلامة الغذاء ورفع معدلات الاكتفاء الذاتي، ومواصلة دعم مسيرتها في العمل من أجل المناخ والبيئة، والحفاظ على مواردها الطبيعية وتنوعها البيولوجي وضمان استدامتهما. ويتمثل التوجه الأول في ضمان سلامة الغذاء لتحقيق أعلى معدلات الحماية للصحة العامة، وتعزيز ريادة الدولة كمركز رئيسي لتجارة المواد الغذائية إقليمياً وعالمياً. ويرتكز هذا التوجه على عدة محاور تشمل: دعم وتطوير الإنتاج الزراعي والحيواني المحلي، عبر توظيف التقنيات والنظم الحديثة، وتحفيز حركة الاستثمار في المشاريع الزراعية الحديثة، ما يضمن زيادة الإنتاج المحلي ورفع كفاءته وتنافسيته، والعمل على خفض معدلات هدر الغذاء تحقيقاً لمنظومة الإنتاج والاستهلاك المستدامين. أما التوجه الثاني فيرتكز على محاور المناخ والبيئة والتنوع البيولوجي، بما يحقق مكانة الإمارات ودورها الريادي عالمياً في العمل من أجل المناخ، وتحفيز عمليات الاستثمار في طاقة المستقبل والتقنيات الخضراء، بما يعزز قدرات الجهات كافة في الدولة على التكيف مع تداعيات التغير المناخي. كما تسعى الدولة عبر مؤسساتها المختصة لصناعة مستقبل مستدام، ووضع الاستدامة البيئية على رأس سلم أولوياتها باعتبارها استراتيجية منذ تأسيسها. وعلى مدار ٥٠ عاماً قدمت نموذجاً رائداً في المجال البيئي بكل تشعباته البيئية، الطبيعية والمناخية.

وتكمن مشكلة الدراسة في إبراز دور استشراف المستقبل في مواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة.

ثانياً: تساؤلات الدراسة

تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما المقصود باستشراف المستقبل؟

٢- ما هي الاستدامة البيئية؟

٣- ما هي أهداف الاستدامة البيئية في دولة الإمارات؟

٤- ما الآليات لاستشراف المستقبل للاستدامة البيئية بدولة الإمارات؟

ثالثاً: أهداف الدراسة

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

١- التعريف باستشراف المستقبل.

٢- بيان المقصود بالاستدامة البيئية.

٣- معرفة أهداف الاستدامة البيئية في دولة الإمارات.

٤- الوقوف على آليات استشراف المستقبل للاستدامة البيئية بدولة الإمارات.

رابعاً: أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة في تزايد الاهتمام باستشراف المستقبل نتيجة للتطورات الهائلة والمتسارعة في شتى مناحي الحياة؛ والتي استلزمت من الجميع الاهتمام باستشراف المستقبل من أجل تحديد رؤية مستقبلية تمكنهم من مواجهة تلك التغيرات البيئية، وتعزيز الوعي بقيم الاستدامة في الدولة، والتشجيع على تغيير السلوكيات، وإلهام العمل الجماعي للتقدم نحو تحقيق مبادئ الاستدامة، واستمرار مسيرة الإنجازات التي حققتها دولة الإمارات العربية المتحدة في دعم جهود العمل المناخي، بما في ذلك الاستضافة التاريخية للدورة الثامنة والعشرين من مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ (كوب ٢٨)، وذلك في إطار تنفيذ المبادرات والبرامج والخطط التي تسهم في تحقيق أهداف الاستدامة وطموح الحياد المناخي في دولة الإمارات.

خامساً: منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي، من خلال ملاحظة الظاهرة أو المشكلة البحثية ووصفها بشكل دقيق، وجمع كافة البيانات والمعلومات عنها وعن خصائصها، مع التطرق إلى الممارسات المرتبطة بموضوع أو ظاهرة البحث؛ حيث تم تحديد المفاهيم النظرية الأساسية المرتبطة بموضوع البحث، وذلك بالاستعانة بمختلف المراجع، والدوريات، والمصادر العلمية المختلفة، واستخلاص الأفكار منها.

سادساً: الدراسات السابقة

أ- الدراسات الخاصة باستشراف المستقبل:

١- دراسة (الطحان، ٢٠٢١):

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استشراف المستقبل في تحقيق الريادة الاستراتيجية للمنظمات، بالتطبيق على الشركة المصرية للاتصالات. وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحديد وتأصيل المفاهيم النظرية الأساسية المرتبطة بموضوع البحث.

وتوصلت الدراسة إلى ضرورة صياغة رؤية مستقبلية ذات توجه ريادي للشركة تعتمد على استشراف المستقبل، واستخدام الشركة أساليب كمية ونوعية واللجوء إلى الأرقام والإحصاءات لوضع صورة واضحة لمستقبل الشركة لتحقيق الريادة الاستراتيجية.

٢- دراسة (الشامسي، ٢٠١٩):

هدفت الدراسة إلى البحث في الأسس المنهجية لاستشراف المستقبل وتأثيرها على فاعلية إدارة الأزمات؛ لاقتراح بعض التوصيات التي من شأنها زيادة القدرة علي استشراف المستقبل لتحقيق فاعلية إدارة الأزمات الأمنية. واعتمد الباحث في إعداد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج الاستدلالي.

وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تبني سياسة واضحة تعتمد على الأدوات المنهجية الحديثة التي تؤثر بشكل مباشر في فاعلية إدارة الأزمات، ودعم وتركيز القيادة العليا على نشر ثقافة استشراف المستقبل في كافة مستويات الإدارات العامة بالقيادة لتحقيق الفاعلية أثناء المواجهة.

٣- دراسة (الجشعمي، ٢٠١٧):

هدفت الدراسة إلى محاولة التركيز على أهمية العلاقة بين مجال استشراف المستقبل ومتخذ القرار، لما تنطوي عليه دراسات استشراف المستقبل من فوائد كبيرة لمتخذ القرار في المحافظة على المكتسبات الوطنية الحالية.

وتوصلت الدراسة إلى بعض التوصيات من أهمها: ضرورة قيام متخذ القرار

بتتويج جهوده وتعزيزها من خلال الفصل بين المجال الاستراتيجي كعلم منفصل، وبين المجال الاستشرافي للمستقبل الذي يقوم علي أساس المنهج الاستكشافي المغاير للمنهج الذي تسير عليه الدراسات الاستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي والمتمثل بالمنهج الاستهدافي.

٤- دراسة (Persheng, Hans, 2017):

هدفت الدراسة إلى مقارنة أساليب الاستشراف في الشركات السويدية الكبرى بالمقارنة مع عينة من الشركات الأوروبية. وانصب التركيز على قياس الاختلافات فيما يتعلق بالقدرة على استشراف المستقبل.

وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات السويدية تعمل في بيئة أقل ديناميكية من نظيراتها الأوروبية، ولكن بيئة الشركات السويدية أكثر تعقيدًا، أما بالنسبة للقدرة على الاستشراف، فإن الشركات السويدية تتمتع بقدرات داخلية أقوى فيما يتعلق بالثقافة واستخدام المعلومات، فلدى الشركات السويدية قدرات إدراك أقوى لاستشراف المستقبل.

٥- دراسة (Mahdi, Seyed Akbar, 2017):

هدفت الدراسة إلى بحث القدرة على استشراف الشركات للمستقبل وتأثيراتها على الابتكار، ونوعية اتخاذ القرارات الاستراتيجية للمدراء والأداء التنظيمي في الصناعة المصرفية في إيران.

وتوصلت الدراسة إلى أن القدرة على استشراف الشركات للمستقبل تؤثر على الابتكار. وأشارت نتائج البحث إلى أنه باستخدام البيانات لاستشراف المستقبل وتحديد نقاط الضعف، يمكن تقليل عدم اليقين وإصدار تحذيرات مسبقة من أجل تعزيز جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية للمدراء وتعزيز الأداء التنظيمي.

ب- الدراسات الخاصة بالتنمية المستدامة:

١- دراسة (أحمد، ٢٠٢١):

هدفت الدراسة إلى تحديد دور الجمعيات الأهلية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، من خلال الأبعاد: الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وتحديد المعوقات

التي تحد من القدرة علي تحقيق تلك الأهداف.

وتوصلت الدراسة إلى أن من أهم المعوقات التي تحد من القدرة على مساهمة الجمعيات الأهلية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة: ضعف التمويل المادي للجمعيات، وصعوبة الحصول على الدعم المالي الأجنبي، وتعقد وتباطؤ الإجراءات الروتينية، ونقص الخدمات بالجمعيات الأهلية، وعدم وجود تنسيق وتعاون بين الجهات.

٢- دراسة (علي وآخرون، ٢٠٢٠):

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على رأس المال الفكري، والدور الذي يلعبه في تحقيق التنمية المستدامة، باعتبار أن الموارد البشرية وتنميتها تعد ضرورة حتمية ومسؤولية كبيرة تقع على عاتق كل حكومة تنشد تحقيق التنمية المستدامة وتعظيم المكاسب الصافية من التنمية الاقتصادية؛ مع ضمان المحافظة على الخدمات ونوعية الموارد الطبيعية عبر الزمن.

وتوصلت الدراسة إلى أن رأس المال الفكري يلعب دورًا كبيرًا في تحقيق التنمية المستدامة. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالمورد البشري، والحرص على تنميته وتطويره.

٣- دراسة (مسعودي وآخرون، ٢٠١٩):

هدفت الدراسة إلى بيان كيفية تداخل وتكامل الأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية)، وتحليل كيفية تأثيرها وتأثرها بالمحددات الأخرى لعملية التنمية لتتسم هذه العملية بصفة الاستدامة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط بين محددات تلك الأبعاد، والتي يجب أن تتفاعل وتتشابك مع بعضها من أجل الوصول إلي الهدف المنشود وهو تحقيق الرفاهية للإنسان في المجتمع، وتلبية جميع متطلبات الحياة ما أمكن.

٤- دراسة (عيد، ٢٠١٩):

هدفت الدراسة إلى تحقيق هدف رئيسي وهو التعرف على دور المسؤولية الاجتماعية للقطاع الخاص في تحقيق التنمية المستدامة، وصولا إلى الآليات المناسبة

التي تمكن القطاع الخاص من الوفاء بمسؤولياته الاجتماعية تجاه تحقيق التنمية المستدامة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود دوافع ومعايير المسؤولية الاجتماعية للقطاع الخاص، والأولويات التي تتعلق بالقضايا الاجتماعية التي يرى القطاع الخاص فيها فرصًا للمساهمة والتأثير في تحقيق التنمية المستدامة، والتحديات التي تواجه المسؤولية الاجتماعية للقطاع الخاص حتى يلعب دورا فعالا في تحقيق التنمية المستدامة.

٥- دراسة (صالحي، ٢٠١٧):

هدفت الدراسة إلى بحث مفهوم التنمية المستدامة كمفهوم جديد وشرح أبعادها بمعناها الواسع، ودور الموارد البشرية في تحقيق هذه العملية، ومحاولة التعرف على مدى مساهمة الموارد البشرية في تحقيقها، وتقديم دليل على أهمية البعد البشري في التنمية المستدامة في ظل الاختلالات المتسارعة التي يشهدها العالم في الفترة الأخيرة.

وتوصلت الدراسة إلى أن الموارد البشرية تعتبر من مقومات تحقيق التنمية المستدامة التي باتت تشكل ثروة الأمم، وهذا ما تؤكده عمليا تجربة الاقتصادات الصاعدة التي ركزت في استراتيجياتها التنموية على أولوية العنصر البشري، إذ إن مسيرة الاهتمام بالعنصر البشري ترتبط بشكل وثيق بمسيرة نظريات التنمية.

باستعراض الدراسات السابقة يمكن القول إن إجمالي نتائج هذه الدراسات هي التي دعت الباحث إلى تناول موضوع هذه الدراسة ليكون امتدادا لهذه الدراسات. وإن تلك الدراسات هي التي حددت للباحث الفجوة البحثية والمتمثلة في عدم وجود دراسات سابقة تبحث في العلاقة بين استشراف المستقبل ودوره في مواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة.

سابعًا: خطة الدراسة

المبحث الأول: ماهية استشراف المستقبل والاستدامة البيئية

المطلب الأول: ماهية استشراف المستقبل

المطلب الثاني: ماهية الاستدامة البيئية

المبحث الثاني: آليات استشراف المستقبل لمواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة

المطلب الأول: أهداف الاستدامة البيئية في دولة الإمارات

المطلب الثاني: آليات استشراف المستقبل للاستدامة البيئية بدولة الإمارات

النتائج والتوصيات.

قائمة المراجع.

المبحث الأول

ماهية استشراف المستقبل والاستدامة البيئية

تمهيد وتقسيم:

إن علم استشراف المستقبل علم حديث وجهد علمي منظم يدرس الماضي والحاضر ليتوقع المستقبل من خلال سنن الله في خلقه.. يعتمد على أحدث المعطيات الاقتصادية والعلوم المتطورة والتقنيات المتقدمة لتصور ما يكون عليه العالم بعد عقد وعقدين (شبايكي، ٢٠٢٠).

ويمكن استخدام هذا العلم في جميع مجالات الحياة، الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، وغيرها، ومن ذلك الاستدامة البيئية التي تهدف لتحسين رفاهية الإنسان من خلال حماية رأس المال الطبيعي، مثل الغلاف الجوي أو التربة، والتركيز على تقليل بصمات الكربون، ونفايات التغليف، واستخدام المياه وتأثيرها العام في البيئة (زكي، ٢٠٠٣).

وعلى ذلك قسمت هذا المبحث إلى مطلبين كما يلي:

المطلب الأول: ماهية استشراف المستقبل

المطلب الثاني: ماهية الاستدامة البيئية

المطلب الأول
ماهية استشراف المستقبل

أولاً: مفهوم استشراف المستقبل

جاء مفهوم الاستشراف في "لسان العرب" من مادة تشرف الشيء واستشرفه؛ أي: وضع يده على حاجبه كالذي يستظل من الشمس حتى يبصره ويستبينه، ومنه قول ابن مطير: "فيا عجباً للناس يستشرفونني كأن لم يروا بعدي محباً ولا قبلي.

والاستشراف مصطلح يشير إلى سبر المستقبل وتوقع التغيرات المحتملة فيه. بمعنى آخر هو الممارسات التي يستعملها الإداريون لتحويل الفرص المتحدية إلى نجاحات بارزة. ويعتقد البعض الآخر بأنه سلسلة من النشاطات الفكرية الرامية إلى توقع المستقبل من أجل الاستعداد له باستراتيجية تقوم أساساً على دراسة حجم ونوع التغيرات المحتملة فيه للاستعداد للتعامل معها بإيجابية (الجبوري، ٢٠١٧).

واستشراف المستقبل علم فكري مبني على القناعة بأن المستقبل يمكن ويجب أن يبنى بمقدار ما يمتلك المشروع من وسائل، وهو بذلك يقوم على الفن وعلى المنهجية، وهو يرتكز في آن واحد على تحليل عقلاني لقوى التغيير القابلة للرصد، وهذه المقاربة تعطي نصيباً لروح المشروع وللدقة الضرورية، على اعتبار أن التنبؤات التي كثيراً ما ترتكز على الفرضيات المبالغ فيها استبدلت بمقاربات استكشافية أكثر دقة بكثير وأكثر حيوية، فالاستكشاف يلائم بصورة أفضل الأسلوب التنافسي الذي يعتريه الكثير من الشك والكثير من التعقيد (مونبريال وكلين، ٢٠١١).

وعملية استشراف المستقبل لا ترنو إلى ترميم الماضي، ولا إلى تبرير أخطاء الحاضر، وإنما ترتكز بصور أساسية على الصورة الفضلى للمستقبل التي يمكن تطبيقها على أرض الواقع عن طريق التخطيط للمستقبل (البقيش، ٢٠١٨).

والاستشراف فعل وفن وعلم التعرف على إمكانات أو أحداث أو تطورات المستقبل، وتقييم مثل هذه الأحداث، ويعني أن شيئاً ما سيحدث على الأرجح في المستقبل. ويتضمن الاستشراف نسبة أكبر من عدم اليقين ومن التكهن، وكثيراً ما يستخدم المصطلحان بشكل متبادل. والاستشراف مصطلح عريض جداً، ومازال هذا

المصطلح أقل استخدامًا وتوظيفاً حالياً في الدراسات ذات التوجه المستقبلي. ومصطلح دراسات المستقبل يعني استشراف الاحتمالات. ولكورنيش أيضاً وجهة نظر أخرى متمثلة في الاعتقاد بأنه ليس كل مستشرف فني في مجال معين يمكنه استشراف المستقبل لحالة من الحالات العامة، فمثلاً الاستشراف التقني المستقبلي لخصائص تقنية (تكنولوجيا) جديدة أو محسنة، أو لجهاز جديد عادة ما يستدعي المستشرف التقني للقيام بدراسة جدوى لتقنية ما، وليس لاستقراء ما إذا كانت ستحدث أم لا (المهدي، ٢٠١٣)

واستشراف المستقبل هو فن يحاول دراسة المستقبل المتوسط إلى البعيد، لاستقراء الاتجاهات التقنية والاقتصادية والاجتماعية، أو محاولة التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية عموماً، أو هو فرع من فروع العلم التطبيقي يستند إلى سياق ثقافي، ويتم على المستوى الاستراتيجي لاستكشاف التغيرات الحاضرة وانعكاساتها على واقع المستقبل. ويتضمن الاستشراف محاولة توقع وتحليل ما يمكن أن يحدث في مستقبل التاريخ الإنساني. وتشتمل الدراسات على التحولات والبدائل المختلفة الممكنة والمحتملة والمرغوبة انطلاقاً من الحاضر، حيث تشتمل هذه الدراسات على منظورات علمية متعددة لكي تفي بغاياتها وتحقق أهدافها وتؤتي ثمارها (البقيش، ٢٠١٨).

ثانيًا: أهمية استشراف المستقبل

يرى البعض أن أهمية الاستشراف تتمثل فيما يلي (عامر، ٢٠١٧):

١- قيادة عملية التخطيط، فالاستشراف هو أسلوب لدراسة المستقبل والدراسات المستقبلية، ويمثل الأسلوب المعلوماتي الذي تقوم عليه عملية التخطيط، فهو يزود المخططين بشتى صور المستقبليات البديلة مما يترتب عليها اختيار أفضلها.

٢- يُمَكِّن المخططين وبفضل الأساليب المستقبلية من الانتقال من الماضي والحاضر إلى توقع صورة المستقبل الممكن أو المرغوب فيه بدقة لتحقيق هذا المستقبل، والاستعداد له ولمتطلباته وتحدياته، حتى لا تفاجأ المنظمات بصعوبات ومشكلات تؤدي إلى تخلفها عن عصرها.

٣- إن المستقبل سريع بإنجازاته العلمية والتكنولوجية، ومتغير بما يحمله من سرعة متزايدة في التغييرات الشاملة (تقنية، علمية، اقتصادية، اجتماعية)، والمنظمة التي لم تكن مستعدة لمواكبة تلك التغيرات سوف تفتقد القدرة على معايشة الغد والاستفادة من إنجازاته؛ مما جعل السمة الأساسية للمنظمات استشراف المستقبل لما له من أهمية في مواكبة تلك التغيرات (زكي وآخرون، ٢٠١٣).

ويساعد علم استشراف المستقبل والدراسات المستقبلية على صنع مستقبل أفضل من خلال تهيئة مخططين يمتلكون جانباً مهماً من القاعدة المعرفية التي تلزم لصياغة الاستراتيجيات ورسم الخطط، فكل عمل تخطيطي جاد غالباً ما يكون مسبوقاً بعمل استشرافي لأنه أصبح من الحتميات لا يمكن الاستغناء عنه، بل وضروري للدول والمنظمات كافة، بناء على اعتبارات متصلة بالعالم الجديد، وما يحفل به من تغيير سريع، فضلاً عن أهميته في ترشيد عملية صناعة القرارات، فهي دراسات تقوم على مناهج بحث وأدوات مقننة، وتعمل ضمن أهداف معدة مسبقاً تتمثل فيما يلي (زكي وآخرون، ٢٠١٣):

أ- توفر للقائمين بعملية التخطيط والاستراتيجيات جانباً مهماً من القاعدة المعرفية التي تلزم لصياغة الاستراتيجيات ورسم الخطط وطرح بدائل أولية لمعدلات النمو والتراكم.

ب- توفر إطارًا زمنيًّا طويل المدى لما قد يتخذ من قرارات اليوم، ومن ثم العمل بأسلوب الحاضر ومعالجة الأزمة ومواجهتها بعد أن وقعت، بل والعمل وفق نظرة طويلة المدى وبأفق زمني طويل نسبياً.

ج- استطلاع نتائج وتداعيات المسارات المستقبلية لقرار اليوم.

بينما يرى آخرون أن لاستشراف المستقبل العديد من الوظائف التي تبرز أهميته، ويمكن تحديدها فيما يلي (الكبيسي، ٢٠١٨):

١- إشغال الفكر والخيال بكل ما هو مستقبلي وممكن التوقع، سواء أكان احتمال وقوعه كبيراً أم محدوداً، طالما أن ذلك سيسهم في توسيع دائرة الخيارات المتاحة أمام الباحثين والدارسين، والمهتمين بقضايا المستقبل، ويطلق على هذا النوع من الدراسات "المستقبليات الممكنة التحقق".

٢- التركيز والاهتمام بدراسة وفحص وتحليل كل ما هو محتمل الوقوع مستقبلاً، والبدء بما يكون احتمال وقوعه كبيراً، ضمن أفق زمني معلوم ويمكن تحديده، وتشخيص الظروف التي تحيط به أو تساعد على تحققه، ويطلق على هذا النوع من الدراسات "المستقبليات المحتملة التحقق".

٣- دراسة واستشراف الأوضاع المستقبلية المتخيل وقوعها، لكي يتم تقرير ما يمكن فعله أو اتخاذه في حالة وقوعها من أجل التكيف معها، أو تغيير مساراتها.

٤- إجراء مسح وتحليل للاتجاهات وللتوجهات الغالبة على الظروف البيئية، وفرز ما هو مستقر، أو ثابت منها عما هو متغير أو قلق فيها، واستحضار ما سيستجد من متغيرات ومفاهيم وعرضها برؤية واضحة يسهل على صناع القرارات الانطلاق منها لصياغة توجهاتهم وبدائلهم المفضلة والمحتملة.

٥- قاعدة تستمد منها عمليات التفكير الاستراتيجي توجهاتها ومادتها الخام، فمن الدراسات المستقبلية يتم استخلاص الرؤى والمنطلقات المستقبلية التي يمكن ترجمتها إلى خطط استراتيجية قابلة للتطبيق والتنفيذ.

ثالثًا: فرضيات ينطلق منها استشراف المستقبل

هناك أربع فرضيات ينطلق منها استشراف المستقبل، وهي (البغدادي والحدراوي، ٢٠١٣):

١- أن المستقبل يتشكل في إطار العلاقة بين منظومة من المتغيرات التاريخية والحقائق الطبيعية لمعطيات الحاضر من جهة، وبعض المؤثرات غير المتوقعة من جهة ثانية، واختيارات البشر من جهة ثالثة، وأن العلاقة بين الجوانب الثلاثة تختلف تبعاً للاستعداد والعمل المبكر في استشراف وطبيعة الاختيارات التي تمت من قبل.

٢- يوجد في أي فترة زمنية مدى واسع من البدائل المستقبلية التي يمكن أن تتحقق، وفي هذا الإطار فإن المتغيرات التاريخية والحقائق الطبيعية تحدد مدى المستقبل والشكل النهائي للمستقبل.

٣- أن الغرض من الدراسات الاستشرافية ليس التنبؤ بالمستقبل، ولكن للتبصير

بجملة البدائل المتوقعة التي تعين على الاختيار البشري الواعي لمستقبل أفضل.

٤- أن الاختيار الواعي لا يتم إلا من خلال التعرف على جميع البدائل المحتملة واستكشاف النتائج المترتبة على اختيار أي منها.

وهناك ثلاثة محاور رئيسية تميز حقل الدراسات المستقبلية عما سواها من حقول المعرفة الأخرى، والتي يمكن بيانها كما يلي (البقيش، ٢٠١٨):

١- أن هذا الحقل يتفحص كل ما هو ممكن الحدوث وكل ما هو محتمل، وسواء أكان ذلك مفضلاً أم غير مفضل، أو كانت آثاره عميقة ومفيدة، أو غريبة وغير نافعة.

٢- يقال عنها إنها أفقية وترابطية وتغوص في أغوار المعرفة والعلم بكل تخصصاته، وإنها توظف كل ما توصلت إليه حقول المعرفة الأخرى إنسانية كانت، أو طبيعية، أو تطبيقية، ولذلك تعددت التسميات المقترحة لهذا الحقل ما بين علم المستقبل والدراسات المستقبلية، والمستقبلي، بينما يستخدم آخرون مصطلح مستقبليات وتصورات.

٣- المعنيون بالدراسات المستقبلية يبحثون عما ينبغي أن يحدث الآن لكي يصلوا إلى مرحلة استشراف المستقبل المحتمل أو الممكن وقوعه؛ أي إنهم بهذا ينطلقون من أهمية التفكير الاستراتيجي، حيث لا يمكن إحداث أي تغيير جذري أو جوهري من دون مثل هذه الدراسات، بعكس المهتمين بحقول المعرفة الأخرى فهم يبذلون جهدهم في استحضار الرؤى والتكهنات والاحتمالات لذاتها، أو لمجرد إثراء المعرفة وترك مجالات توظيفها لغيرهم. ولبناء استشراف قائم على أسس علمية منهجية يجب أن يكون المستشرف في أي مجال من المجالات لديه القدرة على بناء قاعدة معلومات لإدراك الواقع والإحساس به ومعايشته أولاً، وهو ما يؤهله ليتمكن من تفسير المتغيرات المتمثلة بالموجهات، وتحديد الداخلية منها والخارجية، والثانوية والرئيسية والاستثنائية أيضاً، الأمر الذي يكون له بالغ الأثر في عملية تحديد الاتجاهات المستقبلية ورسم السيناريوهات وفق الواقع الفعلي للمجال المراد استشرافه (الجشعمي، ٢٠١٧).

ويرى الباحث أن الوعي بالمستقبل واستشراف آفاقه وفهم تحدياته من

المقومات الرئيسية في صناعة النجاح للدول، فلا يمكن أن يستمر النجاح إذا لم يكن هناك رؤية واضحة لمعالم المستقبل، وخاصة في العصر الحالي، حيث تزايد الاهتمام باستشراف المستقبل نتيجة للتطورات الهائلة والمتسارعة في شتى مناهج الحياة، والذي استلزم من الجميع الاهتمام باستشراف المستقبل من أجل تحديد رؤية مستقبلية تمكن من مواجهة التحديات والتهديدات المحتملة، وخاصة التهديدات البيئية التي أصبحت هاجساً يؤرق كافة دول العالم.

المطلب الثاني
ماهية الاستدامة البيئية

لم يسبق للمجتمع الدولي قبل عام ٢٠١٥ أن أبدى هذا القدر من العزم والوضوح في مناشدة الدول حول ضرورة رسم سياسة تنموية قائمة على البيانات، ولهذا يمثل قرار الأمم المتحدة الصادر في العام ٢٠١٥ بتبني أجندة أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ قراراً محورياً؛ فقد وضع هذا القرار أهداف التنمية المستدامة كمقياس لاتخاذ القرار الدولي ومعالمه للسنوات الإحدى عشرة القادمة، علاوة على أنه بات على كل دولة من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة أن تضع خطة عمل وطنية لتوضح مدى تقدمها في مجال التنمية المستدامة، التي لا ينبغي النظر إليها على أنها موضوع يقتصر نقاشه على البلدان "المتقدمة"، بل إن كل دولة مسؤولة عن وضع المعادلة المناسبة التي توازن بين حاجاتها الحالية ومصالح أجيالها المستقبلية.

أولاً: تعريف الاستدامة

يشير مصطلح الاستدامة إلى القدرة على الحفاظ على الكيانات أو النتائج أو العمليات بمرور الوقت، وتنفيذ أنشطة لا تستنفد الموارد التي تعتمد عليها هذه القدرة (Klarin, 2018: 69).

وتعود الجذور المبكرة لمفهوم الاستدامة في الأدب التنموي بشكل خاص إلى خبراء الغابات في القرنين السابع عشر والثامن عشر، والذين أدخلوا مفهوم الغلة المستدامة استجابة لتضاؤل موارد الغابات في أوروبا، وأيضًا الاقتصاديون السياسيون الأوائل مثل سميث وميل وريكاردو ومالتوس، والذين شككوا في حدود كل من النمو الاقتصادي والديموغرافي، واعترفوا بالمفاضلات المتأصلة بين توليد الثروة والمجتمع والعدالة (Purvis et al., 2019).

ثانيًا: أهمية الاهتمام بالبيئة

أكد الديموغرافي والاقتصادي السياسي توماس روبرت مالتوس في عام ١٧٩٨م على تأثير تطور الحضارة على البيئة والموارد الطبيعية، وأن إنتاج الغذاء لا

يمكنه مواكبة النمو السكاني، مما يؤدي إلى الوصول إلى الجوع أو مستوى الكفاف، ولكن ذلك لم يتحقق بفضل التطورات التكنولوجية وتطور المعدات الزراعية الجديدة، والتقدم المستمر في العلوم الزراعية (Paul, 2008).

ونادى عدد من علماء الطبيعة وعلماء البيئة في نهاية القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين أيضًا بضرورة الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية للاستهلاك المستدام (Purvis et al., 2019).

أعقب ذلك التركيز على التكاليف البيئية والاجتماعية للأنشطة الاقتصادية، والمناداة بفرض ضرائب على التلوث البيئي، واعتبار التلوث علامة على الاستخدام غير الفعال للموارد، والمطالبة بتقليل التلوث الناجم عن عمليات الإنتاج، وضرورة التركيز على حماية البيئة (Emas, 2015: 1).

وشهدت أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات من القرن العشرين صعود الحركة البيئية الحديثة التي أصدرت مجموعة من المنشورات الشهيرة، إلى جانب التغطية الإعلامية واسعة النطاق للكوارث البيئية، مثل كارثة انسكاب النفط في "سانتا باربرا"، والتي عملت على زيادة الوعي بحجم الدمار البيئي الواسع النطاق الذي يسببه البشر. كما ساعدت أزمة النفط عام ١٩٧٣م والكساد العالمي الذي أعقبها على بلورة فكرة قيود النمو الاقتصادي (Purvis et al., 2019).

ثالثًا: ارتباط الاستدامة بالبيئة

قام مجموعة من العلماء في عام ١٩٦٨م بتشكيل منظمة عالمية مستقلة تسمى "نادي روما"، تهتم باستدامة الكوكب، ومواجهة المشكلات البيئية واضطرابات النظام الإيكولوجي، وتغير المناخ العالمي والكوارث الطبيعية، والجوع والفقر، والعديد من العواقب السلبية الأخرى للنشاط البشري (Klarin, 2018: 71).

وركز علماء نادي روما الانتباه على نمو السكان، والطلب على الغذاء، ونمو رأس المال الصناعي، وارتفاع معدلات التلوث، وما يترتب على ذلك من استنزاف الموارد غير المتجددة، مما يؤدي إلى الانهيار الاقتصادي (Paul, 2018: 576).

وكان مؤتمر ستوكهولم عام ١٩٧٢م بمثابة أول قمة عالمية للنظر في التأثيرات البشرية على البيئة، والمحاولة الرئيسية الأولى للتوفيق بين التنمية الاقتصادية

والسلامة البيئية. ونتج عن المؤتمر إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب) بغرض توفير القيادة وتشجيع الشراكة في رعاية البيئة، من خلال إلهام وإعلام وتمكين الدول والشعوب من تحسين نوعية حياتهم دون المساس بأجيال المستقبل (Paul, 2018: 577).

وشهد مؤتمر ستوكهولم ظهور مفهوم التنمية السليمة بيئيًا، وهي نهج للتنمية يهدف إلى مواءمة الأهداف الاجتماعية والاقتصادية مع الإدارة السليمة بيئيًا، بروح من التضامن مع الأجيال القادمة. وتوصف العناصر الأساسية للتنمية البيئية السليمة بأنها تلبية للاحتياجات البشرية الأساسية والمشاركة والاعتبارات البيئية والمبدأ الموحد للاعتماد على الذات (Purvis, et al., 2019).

ومع ذلك كان مؤتمر ستوكهولم محدودًا في فعاليته، لأن حماية البيئة والحاجة إلى التنمية اعتبرتا احتياجات متنافسة، وبالتالي تم التعامل معهما بطريقة منفصلة وغير منسقة، وكان المؤتمر أكثر اهتمامًا بتحديد المفاضلات بين البيئة والتنمية، بدلاً من الاهتمام بتعزيز الروابط المتناغمة بين الاثنتين، ولذلك لم يتم تحقيق سوى القليل لإدماج الاهتمامات البيئية بشكل ملموس في سياسات وخطط التنمية، وكان هناك حاجة لمنظور أكثر تكاملاً يتضمن التنمية الاقتصادية والاعتبارات البيئية (Paul, 2018).

وفي أواخر القرن العشرين، ظهر علم التغير المناخي. وندرك أنه في الثمانينيات من القرن الماضي كانت هنالك مشكلات تأثيرات البيوت البلاستيكية الزراعية، وتدمير طبقة الأوزون، وأدى ذلك إلى وعي بمفهوم الموارد- وخاصة الوقود الطبيعي- مما يتطلب القيام بجهود حثيثة لاستخدام طرق الطاقة المتجددة. وبعد ذلك، شهدنا تطورًا في العلوم الاجتماعية، والاقتصادية، والعلمية، وعلوم البيئة.

وتعتبر الاستدامة واحدة من التخصصات الحديثة التي تحاول تجسيد وسد الفجوة بين العلوم الاجتماعية والهندسة المدنية والعلوم البيئية، ودمجها بالتكنولوجيا مستقبلاً. وعندما نستمع إلى كلمة (الاستدامة) فإننا نفكر بمصادر الطاقة المتجددة، وتقليل انبعاثات الكربون، وحماية البيئة والمحافظة على توازنها على كوكب الأرض. وباختصار، فإن الاستدامة تهدف إلى حماية بيئتنا الطبيعية،

والصحة البشرية والطبيعية، وفي نفس الوقت خلق ابتكارات لا تؤثر على طريقة معيشتنا وبيئتنا.

وعلى ذلك، فالاستدامة هي القدرة على الوجود باستمرار، في القرن الواحد والعشرين، وتشير بشكل عام إلى قدرة المحيط الحيوي والحضارة البشرية على التعايش. كما يتم تعريفها على أنها عملية الأشخاص الذين يحافظون على التغيير في بيئة متوازنة، حيث يكون كل من استغلال الموارد، واتجاه الاستثمارات، وتوجيه التطور التكنولوجي والتغيير المؤسسي، متناغمًا ويعزز الإمكانات الحالية والمستقبلية- على حد سواء- للاحتياجات والتطلعات البشرية.

وتركز الاستدامة والتنمية المستدامة على التوازن بين احتساب الاحتياجات، وحاجتنا إلى استخدام التكنولوجيا وبشكل اقتصادي، والحاجة إلى حماية البيئات التي نعيش فيها. ولا ترتبط الاستدامة بالبيئة فقط، بل إنها تتعلق بصحة المجتمعات، وضمان عدم تعرض الناس إلى المعاناة بسبب التشريعات البيئية، مع ضرورة اختبار التأثيرات بعيدة الأمد للأفعال التي تقوم بها البشرية، وطرح أسئلة حول: كيف يمكن تحسين الوضع؟

وإذا كانت الاستدامة عبارة عن منهجية غرضها تحقيق التوازن بين سد احتياجات الأجيال الحالية والعيش برفاهية، والحفاظ على مستواهم الاقتصادي، مع الحد من الإضرار بكوكب الأرض وموارده الطبيعية؛ وذلك احترامًا لحقوق الأجيال القادمة في استخدام الموارد الطبيعية والاستفادة منها؛ فإن الاستدامة البيئية تشير إلى تلبية احتياجات الموارد والخدمات للأجيال الحالية والمستقبلية دون المساس بصحة النظم البيئية التي توفرها. وتعد الاستدامة البيئية شرطًا للتوازن والمرونة والترابط الذي يسمح للمجتمع البشري بتلبية احتياجاته، بينما لا يتجاوز قدرة النظم البيئية الداعمة له على الاستمرار في تجديد الخدمات اللازمة لتلبية تلك الاحتياجات، ولا من خلال الإجراءات التي تقلل التنوع البيولوجي (Morelli, 2011).

فنظام الأرض مرن، وهذا يعني أنها قادرة على الحفاظ على سلامتها أو العودة إلى حالة التوازن بعد حدوث اضطراب، ومع ذلك فإن التحولات المفاجئة الناجمة عن النمو الأسي تفرض ضغوطًا أكبر على حدود النظام الأرضي يمكن أن

تؤدي إلى فقدان المرونة وعدم الاستدامة، ومن هذه الضغوط تغير المناخ، وتدهور الموارد الطبيعية، والتلوث البيئي، وفقدان التنوع البيولوجي (Reddy & Thomson, 2014).

وقد بدأت هذه الضغوط بالفعل في تهديد أسس النمو والتنمية، فبحلول عام ٢٠٣٠م من المتوقع أن يعيش مليار شخص إضافي في مناطق شديدة الإجهاد المائي. ومن المتوقع أن ينخفض التنوع البيولوجي الأرضي العالمي بنسبة ١٠% إضافية، مما يؤدي إلى فقدان خدمات النظام البيئي الأساسية. وبحلول عام ٢٠٥٠م ستؤدي المستويات المتزايدة للانبعاثات الدفيئة من النقل والصناعة إلى زيادة عدد الوفيات المبكرة عالمياً والمرتبطة بالجسيمات المنقولة جوًا إلى ٣,٦ مليون شخص سنويًا، أي حوالي ضعف مستويات اليوم (OECD, 2015).

رابعًا: أهداف الاستدامة بالبيئة

تعتبر الاستدامة البيئية أحد أهم محاور التنمية المستدامة. وتهدف الاستدامة البيئية إلى الحفاظ على البيئة ومواردها، والحد من التأثير السلبي عليها لضمان وجودها للأجيال الحالية والمستقبلية (الشبكة العربية للتميز والاستدامة، ٢٠٢٤).

أي إن الاستدامة البيئية تهدف إلى تعزيز قدرة النظام البيئي على الحفاظ على هيكلة وميزاته الوظيفية عند تعرضه لعوامل خارجية وداخلية (Skripunk et al., 2019).

ولتحقيق الاستدامة البيئية يجب أن يتم تصميم وتقديم المنتجات بما يتواءم مع المتطلبات البيئية، وأن يراعي جعل الاستدامة البيئية هدفًا رئيسيًا عند اختيار مكونات المنتجات الجديدة، واختيار المواد الخام التي تحافظ على التنوع البيولوجي للموارد الطبيعية، واستخدام مصادر الطاقة المستدامة، والاهتمام بإعادة التدوير وتصميم المنتجات بطريقة تجعلها قابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، والتركيز على التخلص الآمن من النفايات (Morelli, 2011).

وبصفة عامة تهدف الاستدامة إلى:

- نهاية الفقر والجوع.
- معايير أفضل للتعليم والرعاية الصحية.

- تحقيق المساواة بين الجنسين.
- نمو اقتصادي مستدام مع تعزيز الوظائف واقتصادات أقوى.
- صحة الأرض والجو والهواء.

وفي عام ٢٠١٢، عقدت الأمم المتحدة مؤتمرًا للتنمية المستدامة لمناقشة وتطوير مجموعة من الأهداف التي يجب العمل على تحقيقها؛ وهي تتوافق مع أهداف الألفية الثالثة للتنمية، وفي نفس الوقت ترى أن هنالك المزيد الذي يجب القيام به. وتوصلت الأمم المتحدة إلى قائمة تتكون من ١٧ هدفًا، ومنها:

- إنهاء المعاناة من الفقر والجوع.
- معايير أفضل للتعليم والصحة، وجودة المياه، والتنظيف الصحي.
- تحقيق المساواة الجندرية (النوع الاجتماعي).
- التنمية الاقتصادية المستدامة مع توفير فرص عمل وخلق اقتصادات قوية.
- التغلب على تأثيرات التغير المناخي، والتلوث وغيرها من العوامل البيئية التي تضر بصحة الناس، والمعيشة والأرواح.
- الاستدامة التي تشمل صحة الأرض، والهواء والبحر.

وفي سنة ٢٠٠٥، حددت القمة العالمية للتنمية الاجتماعية ثلاثة مجالات رئيسية تسهم في التنمية المستدامة، وهذه المجالات تشكل حجر الأساس للتغلب على الأزمات التي تواجه العالم حاليًا. وقد أوصت بها لجنة (Brundtland)، وتلك المجالات هي (Skripunk et al., 2019):

١- التنمية الاقتصادية:

تعتبر التنمية الاقتصادية دليلا على أهم المشكلات التي تثير الخلاف بين الناس فيما يتعلق بالفكر السياسي وماهيته، وليست من وجهة نظر اقتصادية وحسب، وكيف أن ذلك يؤثر على التجارة والشركات، ويتعلق هذا بتوفير حوافز من الشركات وغيرها من المؤسسات للالتزام بتعليمات الاستدامة، وتشجيع وتعزيز وزيادة الحوافز للأشخاص عند القيام بواجبهم وتحقيق هذه الأهداف، وتقليل التأثيرات السلبية لما يقوم به الإنسان، وبما يؤثر عليه وعلى البيئة، وعلاوة على ذلك، فإن العرض والطلب في السوق استهلاكي بطبيعته، حيث إن الحياة المعاصرة

تتطلب الكثير من الموارد يوميًا ولغايات المحافظة على البيئة.

٢- التنمية الاجتماعية:

هناك الكثير من العناصر التي ترتبط بهذا الجزء، والمهم في الأمر هو الوعي بالتشريعات التي تهدف إلى المحافظة على الصحة ومنع التلوث، وغيرها من النشاطات الضارة التي تقوم بها الشركات والمؤسسات والمصانع. ففي أمريكا الشمالية وأوروبا وبقية الدول المتطورة، يتم إجراء تفقدات قوية وبرامج التأكد من الالتزام بالتشريعات، وضمان صحة الناس وحسن عيشتهم، والمحافظة على هذه المكتسبات، كما أن ذلك يتعلق بالمحافظة على توفير الموارد الأساسية دون التأثير على جودة الحياة. ويتمثل التحدي الأكبر حاليًا في استدامة توفير المنازل للناس، وكيفية بناء هذه المنازل من مواد مستدامة. أما العنصر الأخير فهو التثقيف والتعليم وتشجيع الناس على المشاركة في الاستدامة البيئية، وتوعيتهم بتأثيرات المحافظة على البيئة وحمايتها، والتحذير من المخاطر.

٣- الحماية البيئية:

إننا ندرك ما نحتاج إلى عمله لحماية البيئة، سواء عن طريق إعادة التدوير، أو تقليل استهلاك الطاقة، أو عن طريق الخروج في رحلات قصيرة بدلاً من استقلال الحافلة. وتعمل الشركات على منع التلوث وتقليل مستوى انبعاث الكربون، وهنالك حوافز مقابل تركيز مصادر طاقة متجددة في منازلنا وشركاتنا. ويعتبر عنصر حماية البيئة العنصر الثالث، وموضع اهتمام لمستقبل البشرية. وهو يحدد كيف يتوجب علينا دراسة وحماية نظام البيئة الطبيعية، وجودة الهواء، وتوفير الموارد التي تركز على المحافظة على البيئة، كما أن مسألة حماية البيئة تهتم بالتكنولوجيا التي سوف تحسن من معيشتنا المستقبلية وتجنب مخاطر استخدام التكنولوجيا.

ويرى الباحث أن الاستدامة البيئية هي التفاعل المسؤول مع البيئة لتجنب استنزاف الموارد الطبيعية أو تدهورها، والسماح بجودة بيئية طويلة المدى، لضمان تلبية احتياجات سكان العالم، دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم.

المبحث الثاني
آليات استشراف المستقبل لمواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة

تمهيد وتقسيم:

لا شك أن التنمية المستدامة أصبحت هدفًا منشودًا لكل ذي عمل في جميع مناحي الحياة اقتصادياً، واجتماعياً، وبيئياً، وسياسياً، وتكنولوجياً، وفي كل مجال من شأنه أن يرتقي بالفرد ورفاهيته، وأصبحت مقصود الحكومات ومحركاً عالمياً يوجه مستقبل الأمم الاقتصادي والاستراتيجي، ويحقق لها مزيداً من الازدهار.

ويهدف عام الاستدامة ٢٠٢٣م، الذي أعلنته دولة الإمارات العربية المتحدة، وتم تمديده ليشمل عام ٢٠٢٤، إلى إبراز الجهود التي تقوم بها دولة الإمارات العربية المتحدة في تعزيز العمل الجماعي الدولي لمعالجة تحديات الاستدامة البيئية، ودورها في البحث عن حلول مبتكرة يستفيد منها الجميع على الساحة الدولية. وتركز دولة الإمارات على تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي من شأنها تمكين الوصول إلى الطاقة النظيفة، والحصول على غذاءٍ كافٍ بأسعار معقولة، وتوفير التعليم الجيد والرعاية الصحية، والعمل على خلق نمو اقتصادي مستدام، وأنظمة بيئية سليمة، وزيادة كفاءة الموارد. كما تعهدت دولة الإمارات بألا تترك أحدا خلف الركب، والانتقال بالعالم إلى مسار مستدام ومرن، من خلال مجموعة من ١٧ هدفاً مترابطاً صممت لتشكل خارطة طريق لتحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة لكافة البشر.

وقد نجحت مبادرة "عام الاستدامة"، خلال عام ٢٠٢٣، في تعزيز الوعي بقيم الاستدامة في دولة الإمارات، وشجعت على تغيير السلوكيات وإلهام العمل الجماعي للتقدم نحو تحقيق مبادئ الاستدامة، وهو ما دعا صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان رئيس الدولة، حفظه الله، إلى تمديد مبادرة "عام الاستدامة" لتشمل عام ٢٠٢٤.

وتدخل دولة الإمارات العربية المتحدة، عبر «خطط الخمسين»، مرحلة جديدة من صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، بعيداً عن الاعتماد على

الموارد النفطية، وتترسخ معها مكانتها الإقليمية والعالمية في القطاع البيئي، باعتباره شريان الحياة لمختلف قطاعات الدولة الحيوية، مع تعزيز الارتقاء بتنافسية مسيرة مخرجاته المتمثلة في الحفاظ على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي، وضمان استدامتهما، والحد من تداعيات تغير المناخ بوصفه الخطر الأكبر على الإنسانية وكوكب الأرض معاً، وتعزيز أمن واستدامة وسلامة الغذاء. وتُشَكِّل صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، إحدى أبرز الخطط التي أعلنتها وزارة التغير المناخي والبيئة ضمن مكونات الخطة التنموية الشاملة للإمارات، والتي تُعد واحدة من أبرز الخطط الداعمة لـ «الخمسين عاماً المقبلة»، من خلال دعم توجهات الدولة في التركيز بشكل كامل على المحافظة على البيئة من التهديدات البشرية والمناخية، وضمان استدامتها بشكل أفضل وأنشط، بما يحقق طفرة تنموية بيئية، عبر التكامل بين الوزارة ومؤسسات الدولة في كافة تخصصاتها ومستوياتها الاتحادية والمحلية، لبناء بيئة نظيفة مستدامة تكفل كل ما تحقق من مكتسبات خلال السنوات الماضية.

وأعرض لهذا المبحث في مطلبين وفق ما يلي:

المطلب الأول: أهداف الاستدامة البيئية في دولة الإمارات

المطلب الثاني: آليات استشراف المستقبل للاستدامة البيئية بدولة الإمارات

المطلب الأول
أهداف الاستدامة البيئية في دولة الإمارات

هناك جملة من الدوافع والأسباب التي تقف خلف إيلاء الإمارات أولوية كبيرة لمواجهة ظاهرة التغيرات المناخية؛ تأتي في سياق حرص الدولة على تحقيق خططها الاستراتيجية في قضية التغيرات المناخية. ومن الاعتبارات الرئيسية التي جعلت من ملف التغيرات المناخية ذا أولوية بالنسبة إلى الحكومة، التداعيات الكارثية عالميا، وأبرزها: انتشار الجفاف، والفيضانات وغرق المدن، وموجات النزوح، وتضرر الزراعة والبنى التحتية، فضلاً عن تفاقم أزمات الأمن الغذائي العالمي. وقد تبنت دولة الإمارات في تعاطيها مع أزمة التغيرات المناخية مقاربة شاملة سعت إلى تحقيق الاستدامة البيئية من خلال إطار تشريعي وتنظيمي متكامل، مع التنسيق والتعاون مع المجتمع الدولي بهذا الخصوص، ومن أبرز أبعاد هذه المقاربة: توطين الطاقة النظيفة وتبني الطاقة النووية السلمية، ودعم البنية التشريعية والمعرفية المناخية، والتنسيق مع المجتمع الدولي والإقليمي لدعم الجهود الدولية لمواجهة التغيرات المناخية. وقد كانت الإمارات أولى دول المنطقة في الإعلان عن سعيها إلى تحقيق الحياد المناخي بحلول ٢٠٥٠، ومن هنا حظيت الإمارات بثقة المجتمع الدولي لاستضافة الدورة الـ٢٨ من مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ "كوب ٢٨" (وزارة الخارجية، دولة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٤).

تركز دولة الإمارات على تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي من شأنها تمكين الوصول إلى الطاقة النظيفة، والحصول على غذاء كافٍ بأسعار معقولة، والتعليم ذي الجودة، والرعاية الصحية، والنمو الاقتصادي المستدام، والأنظمة البيئية السليمة، وزيادة كفاءة الموارد، بوصفها جميعا قضايا يتردد صداها بقوة في دولة الإمارات. كما تعهدت دولة الإمارات "بألا تترك أحدا خلف الركب"، والانتقال بالعالم إلى مسار مستدام ومرن. وأهداف التنمية المستدامة هي عبارة عن مجموعة من ١٧ هدفاً مترابطاً صممت لتشكل "خارطة طريق لتحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة لكافة البشر". وأهداف التنمية المستدامة، التي وضعتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام ٢٠١٥ والمراد تحقيقها بحلول عام ٢٠٣٠، هي جزء من قرار

للأمم المتحدة يسمى "جدول أعمال ٢٠٣٠".

ومن أجل الوصول إلى أعلى درجة من الكفاءة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، تبنت دولة الإمارات العربية المتحدة نهجاً حكومياً شاملا انبثقت عنه لجنة وطنية معنية بأهداف الاستدامة، وتعمل هذه اللجنة على مواءمة أهداف التنمية المستدامة ومشاركة المعلومات، وتقديم الدعم في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة. كما تتعاون اللجنة مع مختلف أصحاب العلاقة المعنيين محلياً ودولياً لتوسيع نطاق الشراكة في تنفيذ أجندة ٢٠٣٠. وفي عام ٢٠١٨ أطلقت اللجنة الوطنية المجلس الاستشاري من القطاع الخاص، ومجلس الشباب الاستشاري لأهداف التنمية المستدامة، للكشف عن التحديات التي تواجه التنفيذ، وتقديم المشورة للجنة الوطنية نحو تطوير السياسات المستقبلية في دولة الإمارات العربية المتحدة. وإسهاماً في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، أطلقت اللجنة الوطنية مبادرة المجالس العالمية لأهداف التنمية المستدامة على هامش القمة العالمية للحكومات (٢٠١٨) لتكون منصة للخبراء الدوليين لمناقشة الحلول المبتكرة للتحديات العالمية (أجندة التنمية المستدامة ٢٠٣٠، دولة الإمارات العربية المتحدة).

كما تهدف الاستدامة البيئية بدولة الإمارات إلى القضاء على استهلاك مركبات الكلوروفلوروكربونات والهالونات وبروميد الميثيل، وكذلك القضاء نهائيا على استهلاك مركبات الكلوروفلوركربونات بحلول ٢٠٤٠.

وأيضًا تسعى إلى تحديث المعايير الفنية للتصريفات السائلة إلى البيئة البحرية وهي معايير تم اعتمادها منذ عقدين من الزمان فوجب تحديثها. مع ضرورة إعداد معايير فنية بيئية لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الري والاستخدامات البيئية الأخرى، مع وضع إطار تنظيمي لتصريف المياه المرتجعة من محطات توليد الطاقة وتحلية المياه إلى البيئة البحرية، وتطوير خطط تنظيمية بيئية متكاملة لشبكة تصريف مياه الأمطار، وأيضًا وضع إطار تنظيمي للتصريفات الناتجة عن وسائل النقل البحري. (حماية واستدامة البيئة المياه البحرية في أبوظبي، اللجنة العليا لمراقبة جودة المياه البحرية).

وايضًا تعزيز الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع، وإدراك الأفراد دورهم في تحقيق الاستدامة باتباع العادات والسلوكيات الإيجابية، والتعامل الصحيح مع

النفايات، ودعم التدوير عن طريق الفرز من المصدر، ولا سيَّما تبني الأفراد الفرز داخل البيوت. وأوصت دراسات أجرتها مؤسسات الشيخ محمد بن خالد آل نهيان الثقافية والتعليمية بضرورة إصدار قانون ملزم للأفراد بالفرز من المصدر (شما محمد، جريدة الاتحاد، ٢٧ديسمبر ٢٠٢٣).

المطلب الثاني
آليات استشراف المستقبل للاستدامة البيئية بدولة الإمارات

شهدت مسيرة العمل البيئي طوال أربعة عقود تطورات مهمة على الصعيد المؤسسي، بدءاً من اللجنة العليا للبيئة في عام ١٩٧٥، مروراً بالهيئة الاتحادية للبيئة في عام ١٩٩٣، ثم بوزارة البيئة والمياه عام ٢٠٠٦، وقد عكست هذه التطورات مراحل الاهتمام بالقضايا البيئية محلياً ودولياً من جهة، وتطور النظرة إلى قيمة البُعد البيئي في التنمية الشاملة بدولة الإمارات من جهة أخرى. وجاءت إضافة ملف التغير المناخي في عام ٢٠١٦ ليُمثل محطة مهمة في هذه المسيرة، ويعزز الجهود الوطنية الخاصة بالتعامل مع قضايا التغير المناخي لحماية مصالح الدولة على المستوى الدولي، والحد من تداعياتها على النظم البيئية والاقتصادية على المستوى المحلي، عبر اتخاذ مجموعة من التدابير والإجراءات الوقائية والسياسات للحد من المخاطر المرتبطة بالمناخ والتكيف مع آثاره.

وانسجاماً مع رؤية الإمارات ٢٠٢١، تعمل وزارة التغير المناخي والبيئة، بالتعاون مع الهيئات الاتحادية والمحلية المختصة، على تحقيق الأهداف ١٢ و١٣ و١٤ و١٥ من أهداف التنمية المستدامة، وذلك من خلال تنفيذ عدد من المشاريع التي تهدف إلى الحفاظ على النظم البيئية والموارد الطبيعية وضمان استدامتها.

وأعرض فيما يلي مبادرات تحقيق أهداف التنمية المستدامة فيما يخص البيئة، وكذلك دور الضبط القضائي في حماية البيئة، وذلك كما يلي:

أولاً: مبادرات تحقيق أهداف التنمية المستدامة فيما يخص البيئة

ومن أبرز تلك المبادرات (وزارة التغير المناخي والبيئة الإماراتية، ٢٠٢٤):

- **الهدف (١٢): الاستهلاك والإنتاج بشكل مسؤول**، من خلال سياسة وطنية للمجتمعات السكنية الحيوية، وسياسة وطنية لخفض انبعاثات قطاع النقل، واستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠.
- **الهدف (١٣): العمل المناخي**، من خلال الخطة الوطنية للتغير المناخي ٢٠١٧-٢٠٥٠، واستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠، والبرنامج الوطني للتكيف مع تغير

المناخ، ومبادرة ملتقى تبادل الابتكارات بمجال المناخ (كليكس).

- **الهدف (١٤): الحياة تحت الماء**، من خلال خارطة الإمارات الذكية لرأس المال الطبيعي، وخطة العمل الوطنية لدولة الإمارات العربية المتحدة للحفاظ على أسماك القرش وإدارتها ٢٠١٨- ٢٠٢١، وخطة العمل الوطنية للمحافظة على السلاحف البحرية في دولة الإمارات العربية المتحدة ٢٠١٨- ٢٠٢١، والإطار الوطني لاستدامة الثروة السمكية ٢٠١٩- ٢٠٣٠.
- **الهدف (١٥): الحياة في البر**، من خلال خارطة الإمارات الذكية لرأس المال الطبيعي، ومشروع خارطة الموائل في الإمارات، وبرنامج تصاريح (سايتس) الإلكترونية ٢٠١٧، ومشروع تحديد المواقع المهمة للطيور (IBA)

وستواصل الوزارة العمل في المرحلة المقبلة على تطوير الجهود الوطنية في كافة المجالات ذات الصلة باختصاصاتها لتحقيق التنمية المستدامة المنشودة، والارتقاء بالمكانة المرموقة لدولة الإمارات على الصعيدين الإقليمي والدولي، وذلك من خلال تعزيز الشراكات القائمة، وبناء شراكات جديدة مع كافة أصحاب المصلحة في القطاعين الحكومي والخاص، مستندة في ذلك إلى رؤية وفلسفة قيادتها الرشيدة، وإلى المكتسبات التي تحققت طوال السنوات الماضية.

وتدخل دولة الإمارات العربية المتحدة، عبر «خطط الخمسين»، مرحلة جديدة من صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، بعيداً عن الاعتماد على الموارد النفطية، وتترسخ معها مكانتها الإقليمية والعالمية في القطاع البيئي، باعتباره شريان الحياة لمختلف قطاعات الدولة الحيوية، مع تعزيز الارتقاء بتنافسية مسيرة مخرجاته المتمثلة في الحفاظ على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي، وضمان استدامتهما، والحد من تداعيات تغير المناخ بوصفه الخطر الأكبر على الإنسانية وكوكب الأرض معاً، وتعزيز أمن واستدامة وسلامة الغذاء. وتشكل صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، إحدى أبرز الخطط التي أعلنتها وزارة التغير المناخي والبيئة ضمن مكونات الخطة التنموية الشاملة للإمارات. ومن إنجازات دولة الإمارات العربية المتحدة لاستشراف مستقبل التهديدات البيئية ووضع حلول استباقية لها، ما يلي:

- تتصدر استراتيجيات الاستدامة ومواجهة التغيرات المناخية أجندة العمل الوطني في دولة الإمارات، ما يعزز مكانة الدولة إقليمياً وعالمياً في جميع المؤشرات المتعلقة بحماية البيئة، وفقاً لدراسة أجراها مركز "إنتريجونال للتحليلات الاستراتيجية" في أبوظبي، والذي أصدر "مؤشر الإنجاز البيئي لدولة الإمارات ٢٠٢٣" لرصد ومتابعة فعالية الجهود البيئية التي تضطلع بها الدولة في مجال البيئة والمُناخ، من خلال قياس وتتبُّع ٣٢ مؤشراً فرعياً منذ انطلاق "رؤية الإمارات ٢٠٢١" في العام ٢٠١٠ حتى عام ٢٠٢٢؛ كما قدم توقعات حتى العام ٢٠٣٠؛ حيث يُعد مؤشر الإنجاز البيئي مقياسا كميا مجمعا، تم بناؤه وفقاً لدليل بناء المؤشرات المركبة الصادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، كمتوسط حسابي لأربعة مؤشرات فرعية، وهي: التغير المُناخي، التنوع البيولوجي، الحفاظ على بيئة صحية ونظيفة، والوعي والسلوك البيئي، والذي يعكس أن نهج الإمارات في ملف التغيرات المناخية أصبح على رأس أولويات العمل الحكومي، سعياً للوصول إلى "الحياد الصفري المناخي"، والاستثمار في الموارد الخضراء، وهي جهود تتسق مع التحركات الدولية، وتعزز دور الدولة الإقليمي والعالمي في هذا الجانب (الإمارات اليوم، ٩ ديسمبر٢٠٢٣).

- تبوأت دولة الإمارات المراكز الأولى عالمياً في الكثير من القطاعات المتعلقة بحماية البيئة خلال الأعوام الماضية، حيث جاءت الدولة في المركز الثاني عالمياً في مؤشر الرضا عن جهود المحافظة البيئية وفق تقرير مؤشر الازدهار ٢٠٢٣، والمركز الثالث عشر عالمياً في مؤشر القوانين البيئية بحسب تقرير التنافسية العالمية ٢٠٢٣.

- وفقاً لتقرير أرقام الإمارات ٢٠٢٣ الصادر عن المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء، فقد تصدرت دولة الإمارات دول العالم في ١٤ مؤشراً فرعياً مرتبطاً بتحقيق أهداف التنمية المستدامة الـ١٧.

- تصدرت الإمارات دول العالم في نسبة الرضا عن النقل العام بنسبة ٨٦ في المئة، وذلك ضمن هدف «مدن ومجتمعات محلية مستدامة» لسنة ٢٠٢٣.

- تصدرت الإمارات مؤشري نسبة الوصول إلى الوقود النظيف والتكنولوجيا

لأغراض الطهي، ونسبة الوصول إلى الكهرباء بتحقيق نسبة ١٠٠ في المئة للمؤشرين لعام ٢٠٢٣.

- حصلت دولة الإمارات في عام ٢٠٢٢ على المركز الأول إقليمياً والـ٣٩ عالمياً على مؤشر الأداء البيئي الصادر عن جامعة «ييل» الأمريكية، بالتعاون مع مؤسسة «ماكول ماكبين»، حيث حققت الدرجة الكلية (١٠٠) في ٦ مؤشرات للأداء البيئي، متفوقة على ١٨٠ دولة، في المؤشر الذي يقدم ملخصاً يعتمد على البيانات لحالة البيئة في أنحاء العالم كافة. واستخدم التقييم ٤٠ عاملاً لتقييم أداء الدول فيما يتعلق بتغيّر المناخ، والصحة البيئية، وحيوية النظام الإيكولوجي.
- تصدرت الإمارات في مؤشر المحميات البحرية، والذي يشير إلى أن الدولة تحمي ١٠% على الأقل من إجمالي المنطقة الاقتصادية الخالصة، ومحور خدمات النظام الإيكولوجي، وهي الخدمات المهمة التي توفرها النظم الإيكولوجية للرفاه البشري وجودة البيئة، ومؤشر خسارة الأراضي الرطبة الذي يشير إلى عدم فقدان الأراضي الرطبة تقريباً.
- تصدرت الإمارات في مؤشر الوقود الصلب المنزلي، والذي يشير إلى أن الدولة لديها أدنى معدلات استخدام له في العالم، ومؤشر معدل نمو الكربون الأسود كمتوسط المعدل السنوي لانبعاثات الكربون الأسود خلال السنوات ٢٠١٠-٢٠١٩، وتشير الدرجة ١٠٠ إلى أن البلد يخفض الانبعاثات بنسبة ١,٨٧% سنوياً، إضافة إلى مؤشر معدل نمو انبعاث ثاني أكسيد الكربون من الغطاء الأرضي.
- حصلت الإمارات على أعلى الدرجات في منطقة الشرق الأوسط، لدورها الفاعل في الحفاظ على الموائل والموارد الطبيعية، كما حصلت على المرتبة الثالثة من بين ١٨٠ دولة في حيوية النظام البيئي، لاهتمامها بمناطق محمية شاسعة تغطي أكثر من ١٩% من أراضيها و١١,٥% من سواحلها ومناطقها الاقتصادية الخالصة، وكذلك حصلت على درجات عالية في فئة خدمات النظام البيئي.
- تصدرت دولة الإمارات دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في

النظافة، بحسب نتائج «مؤشر الأداء البيئي ٢٠٢٢»، ونالت الدولة رصيداً على المؤشر بلغ ٥٢,٤٠ درجة، ما منحها الصدارة إقليمياً.

- تفوقت الإمارات في «مؤشر الأداء البيئي ٢٠٢٢» على الولايات المتحدة الأمريكية التي نالت المركز الـ٤٣ برصيد ٥١,١٠ درجة، كما تفوقت الدولة أيضاً على سنغافورة التي نالت المركز الـ٤٤، برصيد ٥٠,٩٠ درجة، وعلى كندا، التي جاءت في المركز الـ٤٩، برصيد ٥٠ درجة.
- ووفقاً لأحدث إصدارات تقارير التنافسية ٢٠٢٣، فإن دولة الإمارات جاءت ضمن المراكز الخمسة الأولى عالمياً في ٣ مؤشرات عالمية تتعلق بمجالات العمل البيئي، وضمن الدول العشر الأوائل عالمياً في ٥ مؤشرات، وضمن أفضل ٢٠ دولة عالمياً في ١١ مؤشراً والأعلى إقليمياً في ١٠ مؤشرات تتعلق بالعمل البيئي.
- تُعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة مثالاً بارزاً لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية، إذ تَظهر الدولة- بجَمْعها بين السياسات المبتكرة والتكنولوجيا المتقدمة- نموذجاً يُحتذى به في تحقيق التنمية المستدامة، فلم تعُد التنمية الاقتصادية في دولة الإمارات تركز على النمو الكمي فحسب، بل أصبحت تشمل الجودة والاستدامة، وتُظهِر مشروعات مثل «مدينة مصدر» إحدى أكثر المدن استدامةً في العالم، جِدية الدولة في تحقيق التنمية المتوازنة، فهذه المدينة تُعد مختبراً حيًّا لأحدث الابتكارات في مجالَي الطاقة المتجددة، والبنية التحتية الخضراء. وتشمل مشروعات الطاقة النظيفة التي تركز عليها دولة الإمارات، مفاعلات محطة براكة للطاقة النووية، ومحطة الظفرة للطاقة الكهروضوئية في أبوظبي، التي تهدف إلى خفض الانبعاثات الكربونية للإمارة أكثر من ٢,٤ مليون طن متري سنويًّا، أي ما يعادل إزالة نحو ٤٧٠ ألف سيارة من الطريق.
- تُعد الإمارات أول دولة في منطقة الشرق الأوسط تعلن عن هدفها لتحقيق الحياد المناخي بحلول عام ٢٠٥٠، وأول دولة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تصادق على «اتفاق باريس» وتلتزم بخفض الانبعاثات الكربونية.
- حققت الدولة تقدمًا ملموسًا في خفض الانبعاثات الكربونية، وتعزيز

الاستخدام الفعال للموارد، ما يعكس جِديتها في تبني ممارسات مستدامة. وعلى سبيل المثال تهدف «استراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠» إلى زيادة مساهمة الطاقة المتجددة ثلاثة أضعاف في الأعوام السبعة المقبلة، وتلبية الطلب المتزايد على الطاقة نتيجة النمو الاقتصادي المتسارع، وتركز هذه السياسات جميعها على تعزيز الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة الطاقة، ما يؤكد اهتمام دولة الإمارات بتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي، والحفاظ على البيئة.

- تستثمر دولة الإمارات في التكنولوجيا والابتكار بصفتهما وسيلتين لتعزيز الاستدامة، وتشمل الاستثمارات تطوير تقنيات الطاقة الشمسية، وحلول النقل المستدامة، وتقنيات تحلية المياه المتقدمة.

ثانيًا: دور الضبط الإداري البيئي في حماية البيئة

- تستمد حماية البيئة أساسها القانوني من مصادر متنوعة وفق لنطاق التنظيم، فعلى المستوى الدولي تستمد الحماية أساسها من الاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية باريس المتعلقة بحماية التراث الثقافي والطبيعي والعالمي لسنة،١٩٧٢واتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون لسنة،١٩٨٥الاعلان العالمي لحماية البيئة لسنة،١٩٨٩واتفاقية ريو دى جانيرو لسنة ١٩٩٢ بشأن التغييرات المناخية (مريم آل خليفة، ٢٠١٠).

- وعلى مستوى دولة الإمارات فهناك العديد من القوانين التي تنظم الحماية للبيئة ومنها على سبيل المثال قانون اتحادي رقم (٢٤) لسنة ١٩٩٩ في شأن حماية البيئة وتنميتها

- قانون اتحادي رقم ١ لسنه ٢٠٠٢ في شان تنظيم ورقابة استخدام المصادر المشعة والوقاية من أخطارها المعدل بالقانون الاتحادي رقم ٢٠ لسنه ٢٠٠٦. قرار مجلس الوزراء رقم (٣٩) لسنة ٢٠٢١ بشأن اللائحة التنفيذية للقانون الاتحادي رقم (١٢) لسنة ٢٠١٨ في شأن الإدارة المتكاملة للنفايات. قرار مجلس الوزراء رقم (٢٧) لسنة ٢٠٢١ بشأن تعديل بعض أحكام قرار مجلس الوزراء رقم (٣٧) لسنة ٢٠٠١ في شأن الأنظمة للائحة التنفيذية للقانون الاتحادي رقم

(٢٤) لسنة ١٩٩٩ في شأن حماية البيئة وتنميتها. قرار وزاري رقم (٨) لسنة٢٠٢١ بشأن اعتماد الدليل الوطني الموحد لاستخدام وسائل الحماية الشخصية من الأمراض والأوبئة. قانون رقم (٢١) لسنة ٢٠٠٥ بشأن إدارة النفايات في إمارة أبوظبي.

- تضطلع الأجهزة الإدارية المعنية بحماية البيئة أو ما تسمى هيئات الضبط الإداري البيئى بآليات قانونية متنوعة في مجال تطبيق السياسة الوقائية المتعلقة بالبيئة بشكل عام، ففي مجال مكافحة التلوث تلجأ الإدارة إلى وضع القيود على الحريات العامة كتلك المفروضة على حرية التجارة والصناعة، والوقاية من المخلفات الضارة التي قد تنشأ عن ممارستها (البدري أحمد، ٢٠١٠).

- نصت المادة (١٣) من القانون الاتحادي رقم (٢٤) لسنة ١٩٩٩ في شأن حماية البيئة وتنميتها والمعدل بالقانون رقم١١ لسنة ٢٠٠٢ على أنه "تضع الهيئة بالتنسيق مع السلطات المختصة والجهات المعنية نظاماً وطنياً للرصد البيئي وتتولى السلطات المختصة إنشاء وتشغيل شبكات الرصد البيئي والإشراف عليها. كما نصت المادة (١٤) منه على أنه "يجب على شبكات الرصد البيئي إبلاغ الهيئة والسلطات المختصة والجهات المعنية بأي تجاوز للحدود المسموح بها لملوثات البيئة، آما تلتزم بتقديم تقارير دورية عن نتائج أعمالها وذلك وفقاً لما تحدده اللائحة التنفيذية."

- كما نصت المادة (٧٠) من ذات القانون على أنه " يصدر وزير العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف بالاتفاق مع وزير الصحة قرارا بتحديد موظفي الهيئة والسلطات المختصة الذين تكون لهم صفة مأموري الضبط القضائي في مجال التفتيش على المنشآت والأماكن وغيرها للتحقق من التزامها بتطبيق أحكام هذا القانون والقرارات الصادرة تنفيذا له. ولموظفي الهيئة والسلطات المختصة الذين تقررت لهم صفة مأموري الضبط القضائي أن يضبطوا أية مخالفة لأحكام هذا القانون وأن يحيلوا المخالف طبقا للإجراءات المعمول بها في الدولة الى السلطات القضائية المختصة.

- ومن ضمن الأحكام القضائية التي تم ضبطتها وإحالتها إلى القضاء اتهمت

النيابة العامة ..... ربان السفينة حيث إنه قام ١- صَرَفَ الزيت في البيئة البحرية بأن سرب من سفينته وقود الديزل مما أدى إلى تلوث البيئة البحرية. ٢- وهو ربان سفينة ناقلة للزيت لم يحتفظ فيها بسجل للزيت. ٣- وهو ربان سفينة ناقلة للزيت لم يجهزها بمعدات مكافحة التلوث. ٤- وهو ربان سفينة ناقلة للزيت لم تكن بحوزته شهادة منع التلوث الدولية وبيان آخر تفريغ لمحتوياتها. ـــ وطلبت معاقبته بمقتضى أحكام المواد ٢١ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٣٣ ، ٧١ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٧٤ ، ٧٥ من القانون الاتحادي رقم ٢٤ لسنة ١٩٩٩ في شأن حماية البيئة وتنميتها. ـ بجلسة ١٣ من ديسمبر سنة ٢٠٠٦ م قضت محكمة الجنايات حضورياً بمعاقبة المتهم بالحبس لمدة سنة وتغريمه مائة وخمسين ألف درهم عن التهمة الأولى وبحبسه لمدة سنة وتغريمه مائة ألف درهم عن التهمة الثالثة وتغريمه عشرة آلاف درهم عن التهمة الرابعة. (الطعن ١٦ لسنة ٢ ق جلسة ٢١ / ١٠ / ٢٠٠٧)

النتائج والتوصيات

النتائج

- تواجه كافة المؤسسات العديد من التحديات، من أبرزها التغيرات البيئية السريعة وصعوبة التكهن بها وشدة خطورتها، والتي تتطلب ضرورة مواجهتها من خلال استشراف مستقبل تلك التهديدات والاستعداد لها، مما يستوجب البحث في دور استشراف المستقبل في مواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة.
- يهدف عام الاستدامة ٢٠٢٣م، الذى أعلنته دولة الإمارات العربية المتحدة، وتم تمديده ليشمل عام ٢٠٢٤م، إلى إبراز الجهود التي تقوم بها دولة الإمارات العربية المتحدة في تعزيز العمل الجماعي الدولي لمعالجة تحديات الاستدامة البيئية، ودورها في البحث عن حلول مبتكرة يستفيد منها الجميع على الساحة الدولية. وتركز دولة الإمارات على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، كما تعهدت دولة الإمارات بألا تترك أحدا خلف الركب، والانتقال بالعالم إلى مسار مستدام ومرن، من خلال مجموعة من ١٧ هدفاً مترابطاً صممت لتشكل خارطة طريق لتحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة لكافة البشر.
- تدخل دولة الإمارات العربية المتحدة، عبر «خطط الخمسين»، مرحلة جديدة من صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، بعيداً عن الاعتماد على الموارد النفطية، وتترسخ معها مكانتها الإقليمية والعالمية في القطاع البيئي.
- يساهم استشراف المستقبل في صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، وتحقيق مستهدفات الدولة وتعزيز تنافسيتها العالمية، ومواكبة الرؤى المستقبلية لقيادتها الرشيدة.
- إن الوعي بالمستقبل واستشراف آفاقه وفهم تحدياته من المقومات الرئيسية في صناعة النجاح للدول، فلا يمكن أن يستمر النجاح إذا لم يكن هناك رؤية واضحة لمعالم المستقبل وخاصة في العصر الحالي، حيث تزايد الاهتمام باستشراف المستقبل نتيجة للتطورات الهائلة والمتسارعة في شتى مناهج الحياة، والتي استلزمت من الجميع الاهتمام باستشراف المستقبل من أجل تحديد رؤية

مستقبلية تمكن من مواجهة التحديات والتهديدات البيئية التي أصبحت هاجساً يؤرق كافة دول العالم.

- الاستدامة البيئية تعبر عن التفاعل المسؤول مع البيئة لتجنب استنزاف الموارد الطبيعية أو تدهورها، والسماح بجودة بيئية طويلة المدى، لضمان تلبية احتياجات سكان العالم دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم.
- انسجاماً مع رؤية الإمارات ٢٠٢١، تعمل وزارة التغير المناخي والبيئة، بالتعاون مع الهيئات الاتحادية والمحلية المختصة، على تحقيق الأهداف ١٢ و١٣ و١٤ و١٥ من أهداف التنمية المستدامة.
- تدخل دولة الإمارات العربية المتحدة، عبر «خطط الخمسين»، مرحلة جديدة من صناعة مستقبل بيئي مستدام للأجيال القادمة، بعيداً عن الاعتماد على الموارد النفطية، وتترسخ معها مكانتها الإقليمية والعالمية في القطاع البيئي، باعتباره شريان الحياة لمختلف قطاعات الدولة الحيوية.
- تتصدر استراتيجيات الاستدامة ومواجهة التغيرات المناخية أجندة العمل الوطني في دولة الإمارات، ما يعزز مكانة الدولة إقليمياً وعالمياً في جميع المؤشرات المتعلقة بحماية البيئة؛ فقد تبوأت دولة الإمارات المراكز الأولى عالمياً في الكثير من القطاعات المتعلقة بحماية البيئة.
- من غير الواضح بعد كيف سيكون مستقبل الاستدامة البيئية، ومازلنا بحاجة إلى معرفة المزيد عن مستقبل الكون، علاوة على الكوارث التي يتسبب بها الناس وتأثيرات ذلك على نظام البيئة، ومن الضروري تطوير تقنيات جديدة نظيفة للتكيف مع احتياجاتنا من الطاقة. والاستدامة البيئية جزءٌ من هذه العناصر.
- إن حماية البيئة هي الدعامة الأساسية للاستدامة وللعديد من الشواغل الرئيسية لمستقبل البشرية، حيث إن الاستدامة تحدد كيفية دراسة وحماية النظم البيئية، ونوعية الهواء، وسلامة واستدامة مواردنا، والتركيز على العناصر التي تضع ضغوطًا على البيئة، كما أنها تتعلق بكيفية دفع التكنولوجيا لبناء مستقبل

أكثر خضرة.

التوصيات

- ضرورة وضع الاستدامة البيئية على رأس قائمة الأولويات الحكومية، وعلى نحوٍ مماثل للتحديات التي تواجه جميع الدول. ويعتبر توافر الخبرات في مجال الاستدامة البيئية تحدياً مشتركاً تواجهه جميع الدول، وتعد هذه الخبرات ضرورية لضمان وضع سياسات فعالة وتعزيز قدرات الدولة على التكيف مع التهديدات والتحديات البيئية العالمية.

ويمكن تحقيق هذه التوصية بإنشاء هيئة لمتابعة وضع سياسات واقتراح أو تعديل قوانين تتماشى مع المستجدات المستمرة للمحافظة على الاستدامة البيئية.

- ضرورة صياغة رؤية مستقبلية ذات توجه ريادي تعتمد على استشراف المستقبل البيئي والتنبؤ بتهديداته، بالاعتماد أساساً على التحليل الاستراتيجي لاستكشاف الفرص المستقبلية والتهديدات البيئية المتوقعة؛ بما يمكنها من تطوير خطة استراتيجية مدروسة وموضوعة على أسس علمية سليمة تعتمد على الاستشراف الاستراتيجي لمستقبل التهديدات البيئية على مستوى العالم ككل.

ويمكن تحقيق هذه التوصية بما تم اقتراحه في التوصية السابقة بقيام هيئة المتابعة بالتنبؤ بالمخاطر والتهديدات التي قد تعوق المحافظة على الاستدامة البيئية، مع وضع الحلول والمقترحات التي تحد من هذه المعوقات.

- ضرورة تدعيم ونشر قيم الاستدامة البيئية لتكون ثقافة ريادية موجهة استراتيجيًّا لدعم استراتيجيات وسياسات الدولة وتعزيز قدرتها في الريادة البيئية.

ويمكن تحقيق هذه التوصية عن طريق الإعلام بواسطة وسائل التواصل الاجتماعي، وكذلك في الجامعات والمدارس، وعمل مؤتمرات تنشر هذه الثقافة.

- ضرورة التوعية البيئة والاستدامة البيئية واعتبارها من أولويات الشركات؛ من خلال تطوير التشريعات والقوانين الحالية المتعلقة بالبيئة، مع تثقيف الناس حول السلوكيات والعادات التي تؤثر على البيئة بشكل سلبي وكيفية تغييرها نحو

سلوكيات أكثر استدامة.

يمكن تحقيق هذه التوصية عن طريق مد الشركات التي تتعامل في الوسط البيئي بالنصوص القانونية التي تجرم أي تجاوز بيئي وذلك لنشرها بين موظفيها.

- تعزيز البنية التحتية الخضراء من خلال بناء المدن والمجتمعات بطرق تعزز الاستدامة البيئية.
- ضرورة تعاون القطاعين الحكومي والخاص والمجتمع المدني معاً لتحقيق الاستدامة البيئية. ويتجلى دور المجتمع المدني وجمعيات النفع العام بدولة الإمارات في مواجهة التحدي الأكبر، وهو تعزيز الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع.

ويمكن تحقيق هذه التوصية بضرورة إشراك القطاعين الحكومي والخاص والمجتمع البيئي في تحمل مسئولياته تجاه تحقيق الاستدامة البيئية، بعمل لقاءات ومنتديات تجمع هذه الأطراف بشكل دوري.

قائمة المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية

- أحمد، محمد سراج رمضان (٢٠٢١)، دور الجمعيات الأهلية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالريف المصري، رسالة ماجستير، كلية الخدمة الاجتماعية، الفيوم، مصر.
- البدري، أحمد حامد (٢٠١٠)، الحماية القانونية للبيئة فى المملكة العربية السعودية، دراسة مقارنة، مركز البحوث، معهد الإدارة العامة.
- البقيش، خليفة إبراهيم (٢٠١٨). استشراف المستقبل لريادة واستدامة مؤسسات الدولة، دبي، مداد للنشر والتوزيع.
- الجبوري، حسين محمد جواد (٢٠١٧). التفكير الاستراتيجي منهج متكامل للمستقبل- مفاهيم ونماذج نظرية وحالات دراسية تطبيقية، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الجشعمي، نواف وبدان (٢٠١٧). دراسات استشراف المستقبل ودورها في دعم اتخاذ القرار بدولة الإمارات العربية المتحدة"، إدارة مركز بحوث الشرطة، الشارقة، الإمارات.
- آل خليفة، مريم بنت حسن (٢٠١٠). البيئة وانظمة حمايتها، جامعة البحرين،الطبعة الأولى.
- الطحان، عماد عبدالخالق صابر(٢٠٢١). تأثير استشراف المستقبل في تحقيق الريادة الاستراتيجية للمنظمات دراسة ميدانية على الشركة المصرية للاتصالات، مجلة المنظمة العربية للتنمية الإدارية، العدد الثالث.
- الشامسي، محمد مجد غبار (٢٠١٩). استشراف المستقبل ودوره في تحقيق فاعلية إدارة الأزمات الأمنية، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية الشارقة للعلوم الشرطية، الشارقة، الإمارات.
- الكبيسي، عامر(٢٠٠٨). التفكير الاستراتيجي وصناعة المستقبل، الشارقة: دار الخليج للصحافة والطباعة والنشر.
- المهدي، مالك عبدالله محمد (٢٠١٣). ماهية مفهوم ودلالات الدراسات المستقبلية ملتقى الرؤى المستقبلية العربية والشراكات الدولية، المنظم بالتعاون بين جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية واتحاد مجالس البحث العلمي العربية، الخرطوم، ٣- ٥ فبراير.
- زكي وآخرون، أحمد عبدالفتاح (٢٠١٣). الدراسات المستقبلية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- شبايكي، حاتم (٢٠٢٠). عرض أساليب استشراف المستقبل الأكثر استخدام في الدراسات المستقبلية، مجلة معارف للعلوم القانونية والاقتصادية.
- صالحي، إيمان (٢٠١٧)، دور الموارد البشرية في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير،

كلية الحقوق، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، الجزائر.
- عامر، طارق عبد الرءوف (٢٠١٧). الدراسات المستقبلية- مفهومها وأساليبها وأهدافها، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.
- علي وآخرون، نعرورة (٢٠٢٠). دور رأس المال الفكري في تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر، الملتقي الوطني الأول حول جودة الحياة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، الأبعاد والتحديات، ٤- ٥ فبراير، جامعة الوادي، الجزائر.
- عيد، عادل عزت محمد (٢٠١٩). المسؤولية الاجتماعية للقطاع الخاص ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة جامعة أم القرى للعلوم الاجتماعية، العدد الثاني، أبريل.
- مسعودي وآخرون، محمد (٢٠١٩)، العلاقة بين أبعاد التنمية المستدامة، إطار تحليلي، الملتقي الدولي: الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية، ٢- ٣ ديسمبر، جامعة الوادي الجزائر.
- مونبريال وكلين، تيري دي، جان (٢٠١١). موسوعة الاستراتيجية، ترجمة: علي محمود مقلد، بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

ثانيًا: مراجع باللغة الأجنبية

- Emas, R. (2015). The concept of sustainable development: definition and defining principles, Brief for GSDR, available at:
- https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR%202015_SD_concept_definiton_rev.pdf
- Klarin, T. (2018). The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues, Zagreb International Review of Economics & Business, 21(1), pp. 67-94
- Mahdi Joneidi Jafari, Seyed Akbar NiliPour Tabataba'I (2017). Corporate foresight and its effect on innovation, strategic decision making and organizational performance (case study.(
- Morelli, J. (2011). Environmental sustainability: A definition for environmental professionals, Journal of environmental sustainability, 1(1), 2.
- OECD (2015). Global and local environmental sustainability, development and growth, available at: https://www.oecd.org/dac/environmentdevelopment/FINAL%20POST2015%20global%20and%20local%20environmental%20sustainability.pdf
- Paul, B. D. (2008), A history of the concept of sustainable development: Literature review, The Annals of the University of Oradea, Economic Sciences

Series, 17(2), pp. 576-580.
- Persheng Babaheidari & Hans De Geer (2017). corporate foresight in Sweden- a quantitative comparison between Swedish and European companies, KTH Royal institute of technology, School of industrial Engineering and management, Sweden.
- Purvis, B. & Mao, Y.& Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins, Sustainability Science, 14(3), pp. 681-695.
- Reddy, T. L., & Thomson, R. J. (2014). Environmental, social and economic sustainability: implications for actuarial science. University of the Witwatersrand, School of Statistics and Actuarial Science.
- Skripnuk, D. & Kikkas, K. & Romashkina, E. (2019). Sustainable development and environmental security in the countries of the circumpolar north, In E3S Web of Conferences, 110(02037), EDP Sciences.
- http://www.epa.gov/sustainability/basicinfo.htm
- https://www.academia.edu/9294719/Urban_Sustainability_in_Theory_and_Practice_Circles_of_S
- http://degrowth.org/wp-content/uploads/2011/05/Lorek_Sustainable-consumption.pdf
- http://www.sd-commission.org.uk/pages/what-is-sustainable-development.html
- http://epa.gov/ncer/rfa/forms/sustainability_primer_v7.pdf
- http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_future_of_sustanability.pdf
- http://www.sustainabilityconsortium.org/wp-content/themes/sustainability/assets/pdf/whitepapers/Social_Sustainability_Assessment.pdf
- https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/4538pressowg13.pdf
- https://sustainabledevelopment.un.org/focussdgs.html
- Diamond, J. 2005: Collapse: How Complex Societies Choose to Fail or Survive
- New York: Penguin (http://cpor.org/ce/Diamond%282005%29Collapse-HowSocietiesChooseFailureSuccess.pdf (
- http://www.pnas.org/content/106/8/2483.full.pdf+html
- http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report_2008.pdf
- http://www.histecon.magd.cam.ac.uk/history-sust/files/Big_Here_and_Long_Now-presentation.pdf

- http://www.rainforest-alliance.org/work/agriculture
- http://www.unesco.org/new/en/unesco/about-us/who-we-are/introducing-unesco /
- http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_future_of_sustanability.pdf

فهرس الموضوعـات

الموضـــــوع **الصفحة**

المقدمة..... ٢٢٩١
أولاً: مشكلة الدراسة ٢٢٩١
ثانياً: تساؤلات الدراسة ٢٢٩٢
ثالثاً: أهداف الدراسة..... ٢٢٩٣
رابعاً: أهمية الدراسة ٢٢٩٣
خامساً: منهجية الدراسة ٢٢٩٣
سادساً: الدراسات السابقة ٢٢٩٤
سابعًا: خطة الدراسة..... ٢٢٩٧
المبحث الأول ماهية استشراف المستقبل والاستدامة البيئية..... ٢٢٩٩
المطلب الأول ماهية استشراف المستقبل..... ٢٣٠٠
المطلب الثاني ماهية الاستدامة البيئية..... ٢٣٠٦
المبحث الثاني آليات استشراف المستقبل لمواجهة تحديات الاستدامة البيئية بدولة الإمارات العربية المتحدة..... ٢٣١٣
المطلب الأول أهداف الاستدامة البيئية في دولة الإمارات..... ٢٣١٥
المطلب الثاني آليات استشراف المستقبل للاستدامة البيئية بدولة الإمارات..... ٢٣١٨
النتائج والتوصيات ٢٣٢٦
قائمة المراجع ٢٣٣٠
فهرس الموضوعـات ٢٣٣٤