المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية - كلية الخدمة الاجتماعية – جامعة أسوان - المجلد (4) العدد(2) يوليو 2023

بحث بعنوان

الخدمة الاجتماعية الخضراء ودورها في تنمية الوعي البيئي وضمان الاستدامة البيئية

Green Social Work and Its Role in Developing Environmental Awareness and Ensuring Environmental Sustainability

الباحثان

عماد فاروق صالح(1)
Emad Farouk Saleh
emadf@Squ.edu.om

وفاء بنت سعيد المعمرية(2)
Wafa Al-Maamari
almamari@squ.edu.om

(1) أستاذ مجالات الخدمة الاجتماعية، جامعة الفيوم وقسم علم الاجتماع والعمل الاجتماعي، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس.

(2) أستاذ مساعد بقسم علم الاجتماع والعمل الاجتماعي، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس.

ملخص الدراسة:

تمثلت مشكلة الدراسة في تسليط الضوء على الأثر السلبي للظواهر البيئية والمناخية على الأرض وسكانها، والعمل على تعزيز الوعي البيئي لدى السكان من خلال إبراز دور الخدمة الاجتماعية الخضراء في رفع مستوى الوعي البيئي للسكان بمختلف شرائحهم الاجتماعية للحد من الظواهر المناخية الكارثية وضمان استدامة البيئة. وقد اختصت الدراسة بمناقشة مفهوم الخدمة الاجتماعية الخضراء والظواهر المناخية ذات الآثار الكارثية بالإضافة إلى تسليط الضوء على الجهود المحلية والعربية والدولية في الحفاظ على البيئة واستدامتها، وإبراز دور الخدمة الاجتماعية الخضراء في تنمية الوعي البيئي والحفاظ على استدامة البيئة. وعدت الدراسة الحالية دراسة وصفية اتبعت المنهج الكيفي الذي تم تطبيقه من خلال طريقة تحليل المضمون لعدد من الدراسات الميدانية والتقارير والأبيات النظرية المهتمة بدراسة العلاقة بين الإنسان والبيئة والظواهر والمشكلات البيئية والمناخية وتأثيراتها الكارثية على الأرض وسكانها. وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أخصها وضع الخطوط العامة لمحتوى منهج تدريسي للخدمة الاجتماعية الخضراء بهدف تفعيل دورها في تنمية الوعي البيئي والحفاظ على الاستدامة البيئية، كما خلصت الدراسة إلى طرح مجموع من المقترحات للحد من سلوكيات السكان المسببة لتنامي الظواهر المناخية وتلافي تأثيراتها الكارثية.

الكلمات المفتاحية: الاحترار العالمي، الاحتباس الحراري، الخدمة الاجتماعية الخضراء، الوعي البيئي

Abstract

The problem addressed in the study was to shed light on the negative impact of environmental and climatic phenomena on the Earth and its inhabitants and to work on enhancing environmental awareness among the population by highlighting the role of Green Social Work in raising environmental awareness among people from different social segments, to mitigate catastrophic climate phenomena and ensure environmental sustainability. The study focused on discussing the concept of Green Social Work and climate-related phenomena with devastating effects, highlighting local, Arab, and international efforts to preserve and sustain the environment and the role of Green Social Work in promoting environmental awareness and sustainability.

The current study was a descriptive study that followed a qualitative approach, which was applied through content analysis of some field studies, reports, and relevant theoretical frameworks that addressed the relationship between humans and the environment, environmental and climatic issues, and their catastrophic effects on the Earth and its inhabitants. The study concluded by developing a curriculum outline for Green Social Work to activate its role in promoting environmental awareness and maintaining environmental sustainability. It also proposed a set of suggestions to reduce population behaviors that contribute to the growth of climate phenomena and mitigate their catastrophic effects.

Keywords: Global Warming, Greenhouse effect, Green Social work, Environment Awareness.

أولا: مقدمة الدراسة ومشكلتها

تُعد علاقة الإنسان بالبيئة علاقة محورية مستمرة، يرتبط فيها الإنسان ببيئته، يتفاعل معها، يؤثر فيها ويتأثر بها، ولا يمكن لنا أن نتصور انقطاع هذه العلاقة أو حتى جمودا فيها، لكنها علاقة قوية يزداد اكتشاف الباحثين والعلماء لقوتها يوما بعد يوم، خاصة أنها تمثل محورا مهما من محاور الدراسة والبحث في العديد من التخصصات والعلوم المختلفة.

لذا تعددت المفاهيم التي تناولت البيئة والظواهر البيئة والمناخية بتعدد العلوم والتخصصات التي تهتم بها، إلا أن إضافة البعد الإنساني والاجتماعي إلى القضايا والظواهر البيئية، سوف يؤدى إلى فهم نظري وتطبيقي للحقيقة المتعددة الأبعاد، والمتمثلة في أن المجتمع هو النسيج المتكامل التاريخي والثقافي والوظيفي والمستقبلي الذي يصنع فيه الإنسان بعقله ومعتقداته وقيمه وضميره وأماله وآلامه خطوطا تتشابك وكأنها طرق توصل جميعا إلى البيئة بكل ما فيها من ثراء أو فقر، وبكل ما فيها من إمكانات يستطيع الإنسان أن يستخدمها بخبرته المتاحة أو التي يتيحها له غيره (السيد: 1999، 11).

إلا أن الشواهد العلمية تؤكد حدوث اضطراب في علاقة الإنسان بالبيئة التي يعيش فيها، فأخذ يعبث بمقومات الحياة فيها، فلوث الماء وأفسد الهواء، وساهم في إهلاك الحرث والنسل بالكيماويات والسموم واستخدام أسلحة الدمار والخراب، وتسبب في خبث التربة الزراعية فلم تعد تنبت إلا نكدا مصداقا لقوله تعالى " وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبُثَ لاَ يَخْرُجُ إِلاَّ نَكِدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ " (سورة الأعراف، الآية: 58). ومن بين ما أفسده الإنسان في ظل الحضارة المادية المعاصرة: المناخ العالمي فقد أصبحت الأجواء المناخية غير مستقرة في السنوات الأخيرة، فتارة تداهمنا الأمطار في غير مواعيدها، وأحيانا تهب الرياح الساخنة في فصلى الخريف والشتاء، كما ضربت موجات الجفاف والقحط بلادا بالشهور والسنين، وثمة بلاد كانت آمنة(*) أصبحت عرضة للأعاصير والفيضانات التي تكتسح كل ما يصادفها، وكم من مدن تهددها مياه البحر بالغرق، كما لا يمكن إنكار التوقعات المستقبلية لمراكز البحوث بأن الأرض مقبلة على عصر ساخن لم تعرف له من قبل مثيل، حيث سترتفع درجات الحرارة إلى مستويات غير مسبوقة؛ وبالتالي ستتأثر كل الكائنات الحية: الإنسان والحيوانات والزواحف والحشرات والأشجار والنباتات تأثرا سلبيا (الفقي: 1999، 176).

(*) يمكن الاستشهاد في هذا السياق بسلطنة عمان التي كانت آمنة تماما من الأعاصير، إلا أنها تعرضت بعدد من الأعاصير المتتالية بداية من 2007 وحتى الآن (إعصار جونو2007 وإعصار فيت2010، إعصار شاهين 2021) وكذلك الثلوج التي قضت على كثير من الإنتاج الزراعي وأثرت في مزارع النخيل في الجزيرة العربية والأردن، والثلوج التي غطت المنطقة الجبلية في الإمارات العربية المتحدة لأول مرة في عام (التل، 2008).

والسؤال الذي يطرح نفسه هو كيفية معالجة اضطراب العلاقة بين الإنسان والبيئة التي يعيش فيها ويتفاعل معها ويؤثر فيها ويتأثر بها؟، حيث أن تدخلاته السلبية واستغلاله غير المستدام للموارد الطبيعية قد تسبب في تدهور البيئة وتغير المناخ. فقد تسبب في تلوث الماء والهواء، كما أدى استخدام المبيدات الكيميائية والمبيدات الزراعية إلى تلوث التربة وانخفاض جودة الغذاء. بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام أسلحة الدمار الشامل يتسبب في تدمير البيئة وفقدان التنوع البيولوجي واستدامته.

علاوة على ذلك، فإن تغير المناخ والتأثيرات المترتبة عليه يعد أيضًا مشكلة كبيرة. فالتغيرات في الأنماط المناخية تؤدي إلى زيادة تكرار الأمطار الغزيرة والفيضانات، وارتفاع درجات الحرارة الشديدة والجفاف المتكرر، وزيادة تكرار الأعاصير والعواصف الشديدة، هذه التغيرات تؤثر على النظم البيئية والمجتمعات البشرية، وتهديد المدن الساحلية بارتفاع مستوى سطح البحر وزيادة خطر الفيضانات بشكل غير مسبوق كما حدث في فيضانات باكستان في العام 2022 ووفقا لآخر الإحصاءات، فقد أدت هذه الفيضانات إلى مقتل ما لا يقل عن 1391 شخصا، وتدمير عدد كبير من المحاصيل الزراعية، ونفوق عدد كبير من الماشية، إضافة إلى تدمير المباني والمنشآت السكنية والتجارية و عدد كبير من المستشفيات والمراكز الصحية (العقاد: 2022).

ومن ثم يرى الباحثان أنه ينبغي على الإنسان تبني نهج مستدام للتنمية يحقق توازنًا بين احتياجاته واحترام البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية، وأن العمل على تعزيز الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة وتشجيع الممارسات البيئية المستدامة في جميع جوانب الحياة، بدءًا من التدريس والتعليم وصولاً إلى القوانين والسياسات البيئية يعتبر ضرورة واجبة يجب ان تلزم بها كافة المهن والتخصصات العلمية المعنية، بالإضافة إلى تشجيع التكنولوجيا النظيفة وتطوير مصادر الطاقة المتجددة كبديل للاعتماد على الوقود الأحفوري الضار بالبيئة.

وفي ضوء العرض السابق تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في تسليط الضوء على الظواهر البيئية والمناخية ذات التأثيرات السلبية على الأرض وسكانها؛ من أجل العمل على إبراز دور الخدمة الاجتماعية الخضراء Green Social Work في تعزيز الوعي البيئي لدى السكان – بجميع فئاتهم وتصنيفاتهم الاجتماعية – ومساعدتهم على تغيير سلوكياتهم في التعامل مع البيئة، وتدريبهم على تبني ممارسات مستدامة تحقق التوازن بين الاحتياجات البشرية وحماية البيئة وحسن استخدام مواردها بما يضمن استدامتها. علاوة على ذلك، يجب تعزيز التواصل والتعاون بين الباحثين والعلماء والمجتمعات المحلية والقطاعات الحكومية وغير الحكومية لوضع استراتيجيات مشتركة واتخاذ إجراءات فعالة للحد من تأثيرات التغيرات المناخية الكارثية والحفاظ على

البيئة. لذا فإن حل هذه المشكلة المعقدة يتطلب تنسيق الجهود والتعاون العلمي المشترك بين كافة الهيئات والمؤسسات المعنية بالبيئة على كافة المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

ثانيا: أهداف الدراسة

تنطلق الدراسة لتحقيق الأهداف التالية: تحاول الدراسة الحالية تحقيق هدفا رئيسيا مؤداه " إبراز دور الخدمة الاجتماعية الخضراء في رفع مستوى الوعي البيئي للسكان بما يضمن الحد من تنامي الظواهر المناخية ذات التأثيرات الكارثية على البيئة واستدامتها. ويتفرع من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

1. مناقشة مفهوم الخدمة الاجتماعية الخضراء وأهم المفاهيم المرتبطة بالظواهر المناخية.
2. ابراز الجهود الدولية العربية والمحلية في سلطنة عُمان في الحفاظ على البيئة واستدامتها
3. مناقشة دور الخدمة الاجتماعية الخضراء في تعزيز الوعي البيئي لدى السكان بجميع فئاتهم وتصنيفاتهم الاجتماعية.
4. التوصل إلى بعض المقترحات تنسيق الجهود والتعاون العلمي المشترك بين الهيئات والمؤسسات المعنية بالبيئة على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

ثالثا: تساؤلات الدراسة

تحاول الدراسة الحالية الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: كيف يمكن للخدمة الاجتماعية الخضراء أن تسهم في رفع مستوى الوعي البيئي للسكان بما يضمن الحد من تنامي الظواهر البيئة وتأثيراتها الكارثية؟ ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما المقصود بالخدمة الاجتماعية الخضراء وما هي المفاهيم المرتبطة بها في سياق الظواهر المناخية؟
2. ما الجهود التي تبذلها المجتمعات الدولية والعربية والمحلية في الحفاظ على البيئة واستدامتها؟
3. كيف يمكن للخدمة الاجتماعية الخضراء أن تعزز الوعي البيئي لدى السكان من مختلف الفئات الاجتماعية؟
4. ما المقترحات التي يمكن اعتمادها على المستويات المحلية والإقليمية والدولية بما يضمن تعزيز الحد من التأثيرات السلبية للظواهر المناخية؟

رابعا: أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في تسليط الضوء على ضرورة مساعدة سكان المجتمع على تبني نهج مستدام للتنمية يحقق توازنًا بين احتياجاتهم واحترامهم للبيئة وحفاظهم على مواردها الطبيعية. كما تزداد قيمة الدراسة وأهميتها من تأكيدها على دور الخدمة الاجتماعية الخضراء في تعزيز الوعي البيئي للسكان بكافة فئاتهم

وشرائحهم التعليمية والاجتماعية بغرض الحفاظ على البيئة وتشجيع الممارسات البيئية المستدامة في جميع جوانب الحياة، بدءًا من التدريس والتعليم وصولًا إلى القوانين والسياسات البيئية. وتشجع الدراسة أيضًا استخدام التكنولوجيا النظيفة وتطوير مصادر الطاقة المتجددة كبديل للاعتماد على الوقود الأحفوري.

خامسا: الإجراءات المنهجية للدراسة:

تنتمي الدراسة الحالية إلى نمط الدراسات الوصفية التحليلية التي اتبعت المنهج الكيفي المطبق من خلال الاعتماد على طريقة تحليل المضمون لبعض الدراسات الميدانية والتقارير الدولية والأبيات النظرية المهتمة بدراسة العلاقة بين الإنسان والبيئة والظواهر والمشكلات البيئية والمناخية وتأثيراتها الكارثية على الأرض وسكانها. وبالتالي فإن طريقة تحليل المضمون سوف تكون أداة الباحثين الرئيسية في الوصول إلى إجابة على تساؤلات الدراسة واستخلاص نتائجها. وبالتالي فإن الوصول إلى البيانات الكيفية سوف يتم من مصادر مختلفة مثل الدراسات السابقة والتقارير والإحصائيات، والأشكال البيانية وسوف تشمل البيانات تأثيرات التغير المناخي على البيئة والمجتمع وممارسات الاستدامة البيئية والتوعية البيئية لدى السكان. وبناء على نتائج التحليل سوف يتم صياغة المقترحات والتوصيات، وقد تم تطبيق الدراسة الحالية في العام الأكاديمي 2023/2022.

سادسا: مناقشة نتائج الدراسة

تم تخصيص هذا القسم لمناقشة نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها من تحليل مضمون عدد من الدراسات السابقة، وسوف تبدأ المناقشة بالنتائج المرتبطة بالسؤال الأول والذي اختص بالتعرض لمفهوم الخدمة الاجتماعية الخضراء والمفاهيم المرتبطة به في سياق الظواهر المناخية ذات التأثيرات السلبية على البيئة.

لذا يستعرض الباحثان في هذا القسم مجموعة المفاهيم العلمية الأساسية التي تتطلب مزيدا من التبسيط والتوضيح؛ حيث أنها تُعد مفاهيم حديثة الاستخدام بشكل عام، وفى مجال الخدمة الاجتماعية على وجه الخصوص. كما رأى الباحثان أن عرض هذه المفاهيم وتوضيحها يمكن أن يكون له دوره الفعال في تبسيط عملية فهم الارتباط بين الخدمة الاجتماعية الخضراء (GSW) والظواهر والمشكلات البيئية التي يسهم الإنسان في حدوثها. ومن ثم يتضح الدور الذي يتوقع أن يؤديه ممارسو الخدمة الاجتماعية الخضراء في تعبئة وتوجيه الناس ودعمهم في مواجهة تنامي الظواهر المناخية والحد من تأثيراتها البيئية.

1. **مفهوم الخدمة الاجتماعية الخضراء** Green Social Work(GSW)

من أجل الوصول إلى تعريف واضح ومحدد للخدمة الاجتماعية الخضراء GSW كان أولا لابد من استعراض المفهوم العالمي الحديث لمهنة الخدمة الاجتماعية Global Definition of Social Work، ذلك المفهوم الذي أكسبها أهمية خاصة بين كافة المهن المعترف بها محليا وعالميا، حيث قدمته الجمعية الأوربية

لمدارس الخدمة الاجتماعية " European Association for Schools of Social Work" والذي يؤكد على أنها تلك المهنة القائمة أساسا على الممارسة وذلك التخصص الأكاديمي الذي يعزز التغيير الاجتماعي والتنمية والتماسك الاجتماعي، وتمكين الناس وتحريرهم، ويقوم على مبادئ العدالة الاجتماعية، وحقوق الإنسان، والمسؤولية الجماعية، واحترام التنوع، مما يعد ركائز أساسية للخدمة الاجتماعية مدعومة بنظريات العمل الاجتماعي والعلوم الاجتماعية والإنسانية والمعرفة الأصلية (ثقافة المجتمع)، وتقوم الخدمة الاجتماعية على أساس مشاركة الناس والمؤسسات في مواجهة تحديات الحياة وتعزيز رفاهية الإنسان. ويمكن تبني هذا المفهوم على المستويات العالمية أو الإقليمية(E A S S W: 2017) . وقد تضمن هذا التعريف مجموعة من القيم والمبادئ الأخلاقية التي توجه الأخصائيين الاجتماعيين في أثناء الممارسة، تلك القيم التي تم الاعتراف بها واقعيا عام 2014، من قبل الاتحاد الدولي للأخصائيين الاجتماعيين، والرابطة الدولية لمدارس الخدمة الاجتماعية، وقد تم تبني هذا التعريف وتطبيقه على المستويات الإقليمية والوطنية؛ ومن ثم فإن جميع سياسات الاتحاد الدولي للأخصائيين الاجتماعيين IFSWابما فيها تعريف الخدمة الاجتماعية يصاغ في ضوء هذه المبادئ الأخلاقية(IFSW: 2018) .

وانطلاقا من مبادئ العدالة الاجتماعية، وحقوق الإنسان، والمسؤولية الجماعية، واحترام التنوع، والتأكيد على مشاركة الناس في مواجهة تحديات الحياة تظهر الحاجة إلى الخدمة الاجتماعية البيئية Environmental Social Work كمحور أساسي للممارسة المهنية، وهو يعني نهجًا ومنظورًا في الخدمة الاجتماعية يركز على الاستدامة البيئية والعدالة ضمن سياق التنمية المستدامة(Rambaree: 2020) . بالإضافة إلى ذلك، ظهر مفهوم أكثر حداثة في العقد الأخير، وهو مفهوم الخدمة الاجتماعية الخضراء (GSW)، الذي اجتاح بشكل ملحوظ الأدبيات النظرية المتعلقة بالمهنة. وقد دأبت الخدمة الاجتماعية الخضراء على تعبئة وتوجيه الجهود الاجتماعية المتعلقة بالبيئة في مجال التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم لأكثر من عقد من الزمن. ويركز إطار الخدمة الاجتماعية البيئية على التفاعلات بين الإنسان والبيئة في سياق الكوارث، وتؤكد تأثير هذه التفاعلات على صحة الإنسان ورفاهيته (Wu, Greig, & Bryan: 2022). ومع تطور الممارسة في المجال البيئي حاولت العديد من الدراسات العلمية الوصول إلى تحديد مفهوم دقيق للخدمة الاجتماعية الخضراء(GSW) بوصفه مجالا من مجالات الممارسة الهادفة إلى تعزيز رفاهية الافراد وبيئاتهم، ويصبح ذلك مهما لتحقيق ما يسمى بالعدالة البيئة .(Dominelli: 2013).

ويرى كل من "Coates & Camilleri, 2015" أن الخدمة الاجتماعية البيئية أو الخضراء تمثل منظورا يركز على تناول العلاقة بين القضايا البيئية والعدالة الاجتماعية ويسعى إلى دمج ممارسة الخدمة

الاجتماعية مع جهود الاستدامة البيئية. هذا المنظور، المعروف باسم الخدمة الاجتماعية البيئة أو الخضراء، يدرك حتمية الترابط بين القضايا البيئية والاجتماعية ويسعى إلى معالجتها من خلال نهج تعاوني ومستدام (Coates & Camilleri: 2015). وبناء على الطرح السابق يمكن القول إن الخدمة الاجتماعية الخضراء مجالا من مجالات الممارسة المهنية يهتم بالترابط بين الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ويسعى إلى معالجتها بشكل كامل وشامل، من خلال تبني استراتيجية ترتكز على مجموعة واسعة من الإجراءات مثل: الاتجاه نحو تطوير التشريعات واللوائح البيئية ودمج التعليم البيئي والسلوكيات المستدامة في التدخلات الاجتماعية. كما تحاول الخدمة الاجتماعية الخضراء العمل على تعزيز التنمية المستدامة ومعالجة الأسباب الرئيسية للمشكلات الاجتماعية والبيئية من خلال الاعتراف بالترابط بين هذه الأنظمة. وفي الآونة الأخيرة دأبت بعض الأدبيات على استعراض النمو المتسارع في تكوين الحركات الشبابية العالمية التي تولى جُل اهتمامها إلى قضايا التغير المناخي ودور الخدمة الاجتماعية الخضراء في دعم هذه القضايا من خلال استراتيجية المطالبة أو الدفاع (Cloughton: 2021).

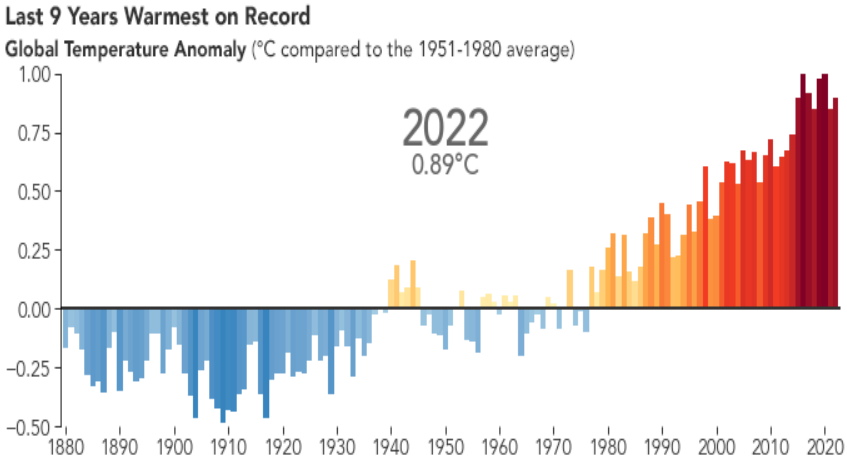
والخدمة الاجتماعية الخضراء كمجال من مجالات ممارسة مهنة الخدمة الاجتماعية يمكن أن تساهم بشكل كبير في مواجهة مشكلات التغير المناخي ، فعلي سبيل المثال فإنها : تساهم في زيادة التوعية البيئية لدي الأفراد والجماعات والمنظمات والمجتمع ككل ، وتشجيع المشاركة الشعبية والمجتمع المدني وخاصة الجمعيات الأهلية في مجال حماية البيئة من التلوث ، وتحفيز القطاع الخاص في المشاركة في هذا المجال من منطلق المسئولية المجتمعية علي هذا القطاع في المساهمة في خدمة وتنمية المجتمع ، واجراء البحوث والدراسات في مجال حماية البيئة من التلوث وخاصة عن التغير المناخي من حيث العوامل المؤدية والنتائج المترتبة وتقديم الحلول المقترحة سواء علي مستوي الوقاية أو العلاج ، وتنظيم المعسكرات البيئية ، والعمل علي زيادة عدد الجمعيات الأهلية العاملة في المجال ، وتدعيم وتعزيز وتفعيل القائم منها (أبو النصر: 2022، 1).

وفي ضوء المناقشة السابقة يقدم الباحثان المفهوم الإجرائي التالي للخدمة الاجتماعية الخضراء، بأنها أحدث مجالات الممارسة المهنية للخدمة الاجتماعية، التي تختص بتصحيح مسار العلاقة بين الإنسان وبيئته من خلال تطبيق مبادئ وأساليب المهنة بغرض تنمية الوعي البيئي له ومساعدته على الحد من ممارسة السلوكيات الضارة بيئيا مما يؤدى إلى الحفاظ على البيئة واستدامتها للأجيال المستقبلية.

2. مفهوم الاحترار العالمي Global Warming

إن التمييز بين مفهومي الاحترار العالمي Global Warming والاحتباس الحراري Greenhouse Effect يعد ضرورة مهمة لأن الخلط بينهما أصبح شائعا لدرجة أنه يتم استخدام أحداهما في كثير من

الأحيان بديلا عن الأخر، في حين أن المفهوم الأول يحدث نتيجة للثاني ويعتمد عليه. والواقع أن ظاهرة الاحترار العالمي تندرج ضمن ظاهرة أشمل هي التغيرات المناخية العامة التي يشهدها كوكب الأرض، تحت تأثير تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، ويعرف الاحترار العالمي بأنه " ارتفاع متوسط حرارة الأرض وغلافها الجوي بصورة غير طبيعية لم يعهدها الكوكب من قبل"(Al-Mukhtar: 2008, 183) . ويبين الرسم البياني التالي معدلات التزايد المستمرة في درجات حرارة الأرض في الفترة من 1880 إلى 2020.



شكل 1 يوضح أن التسع سنوات الاخيرة هي الأكثر احترارا في الفترة من 1880 حتى 2020 .(NASA:2023)

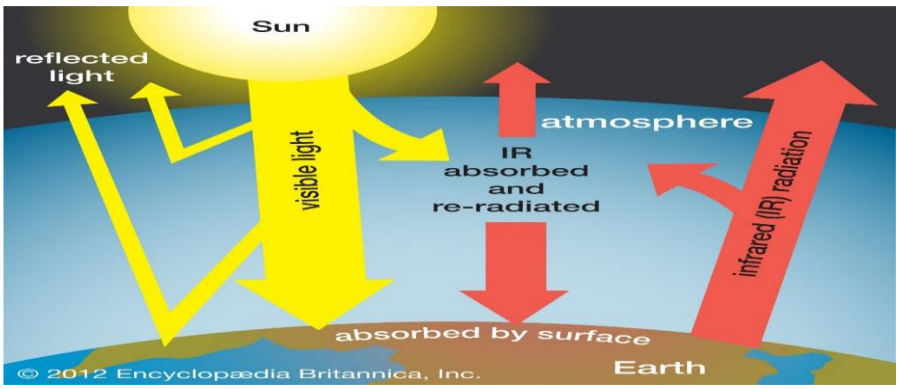
ومن خلال الشكل البياني السابق يتضح أن التسع سنوات الأخيرة كانت الأكثر احترارا في فترة تسجيل درجات الحرارة (1880–2020)، ويتوقع العلماء المختصون بأن درجات الحرارة العالمية ستستمر في الارتفاع متجاوزة عتبة 1.5 درجة مئوية، وهي الزيادة القصوى المسموح بها في حرارة الأرض لأول مرة في السنوات القادمة. كما يؤكد الباحثون أن هناك فرصة بنسبة 66% حاليًا لتجاوز عتبة 1.5 درجة مئوية للتغير المناخي بين الآن وعام 2027. وتزداد فرص تجاوز هذه الحدود بسبب انبعاثات الحرارة الناتجة عن الأنشطة البشرية والظواهر الجوية المحتملة التي يمكن أن تسببها ظاهرة النينيو "Niño" لاحقًا هذا العام (وهي ظاهرة مناخية تحدث عندما يؤثر تغيير في درجة الحرارة في محيط واحد على الطقس في منطقة بعيدة). ومن ثم يرى العلماء بأن التجاوز المؤقت سيكون مقلقًا إذا تجاوز الاحترار العالمي الحد القانوني المسموح به .(McGrath: 2023)

خلاصة القول أن الاحترار العالمي "Global Warming" نتج من خلال استمرارية ارتفاع درجة حرارة الكوكب بشكل عام على المدى الطويل، وعلى الرغم من أن هذا الاتجاه الاحتراري يحدث منذ فترة طويلة، إلا أنه تسارع بشكل كبير خلال القرن الماضي بسبب حرق الوقود الأحفوري، ومع زيادة عدد السكان، زاد حجم الوقود الأحفوري المحترق الذي يشمل الفحم والنفط والغاز الطبيعي، ويسبب حرقها ما يعرف بالاحتباس الحراري في الغلاف الجوي للأرض (National Geographic: 2018).

لقد أكدت الدراسات المتخصصة أن الاحترار العالمي يحدث عندما يتجمع ثاني أكسيد الكربون "CO2" وملوثات الهواء الأخرى في الغلاف الجوي ويتم امتصاص أشعة الشمس والإشعاع الشمسي الذي يعكسه سطح الأرض وعادةً ما تهرب هذه الإشعاعات إلى الفضاء، ولكن هذه الملوثات التي يمكن أن تستمر لسنوات وقرون في الغلاف الجوي تحبس الحرارة وتجعل الكوكب يزداد سخونة. وتعرف هذه الملوثات التي تحبس الحرارة وبالتحديد ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز وبخار الماء والغازات الفلورية الاصطناعية باسم الغازات الدفيئة"Greenhouse Gases" ، ويُطلق على تأثيرها اسم الاحتباس الحراري "Greenhouse effect". (MacMillan & Turrentine: 2021).

3. الاحتباس الحراري Greenhouse effect

يعد الاحتباس الحراري ظاهرة طبيعية وضرورية لوجود الحياة، إذا يمتص كوكب الأرض تقريبا نصف الطاقة التي ترسلها الشمس، ولكي يستفيد كوكبنا من هذه الطاقة لابد من الاحتفاظ بها في الأغلفة الصخرية والجوية والمائية، ولذلك يجب حجزها وكأننا في بيت زجاجي، غير أن غلاف هذا البيت ليس من زجاج أو بلاستيك بل من بخار الماء والسحب والغازات والمواد الصلبة العالقة والأملاح والأحماض وغيرها (Al-Mukhtar: 2008, 181). وتحدث هذه الظاهرة نتيجة عدم السماح للأشعة المنعكسة عن سطح الأرض بالنفاذ إلى الفضاء الخارجي وهي عملية تحدث بشكل طبيعي (إذا كانت نسبة الغازات المكونة للغلاف الجوي بنسبها الطبيعية التي أوجدها الله)، ولا تستطيع الأشعة تحت الحمراء أن تمر مباشرة من الغلاف الجوي إلى الفضاء الخارجي، حيث تحبس بعض الغازات التي تنطلق نتيجة الغازات المتوالدة عن الأنشطة البشرية بعضا من هذه الأشعة في جو الأرض، خاصة في الطبقة اللاصقة"Troposphere" رافعة درجة حرارته. ومع التقدم العلمي تم اكتشاف عدة غازات أخرى لم تكن موجودة في عصر ما قبل الصناعة، وهي غازات صوبيه تعتبر مرشحا للأشعة الحرارية في اتجاه واحد. وهذه الغازات وإن كانت نسبتها ضئيلة إلا أنها أكثر فاعلية من تأثير ثاني أكسيد الكربون وذلك لقدرتها على حبس الحرارة في جو الأرض .(Al-Ajmi:2008, 163).



شكل2 يوضح كيفية حدوث الاحتباس الحراري وتأثيره على كوكب الأرض (Encyclopædia Britannica, 2023).

يوضح الشكل السابق كيف يؤثر الاحتباس الحراري على الأرض من خلال انعكاس جزء من أشعة الشمس الواردة من قبل الغلاف الجوي وسطح الأرض، ولكن يتم امتصاص معظمها من قبل السطح الذي يتم تسخينه. يتم بعد ذلك إطلاق الأشعة تحت الحمراء "IR radiation" من السطح حيث يتم امتصاص بعضا منها من قبل غازات الدفيئة في الغلاف الجوي (خاصة بخار الماء وثاني أكسيد الكربون والميثان) ويتم إعادة إشعاعه في جميع الاتجاهات، بعضها إلى الفضاء وبعضها الآخر مرة أخرى نحو سطح الأرض، حيث يتم تسخين السطح والغلاف الجوي السفلي بشكل أكبر (Encyclopædia Britannica: 2023).

ولتوضيح مدى خطورة هذه الظاهرة نستعرض بعض من التأثيرات السلبية المدمرة والتي سوف تكون كارثية على كوكب الأرض وسكانه، ومنها على سبيل المثال لا الحصر: ذوبان الجليد الذي سوف يؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر، وغرق الجزر المنخفضة والمدن الساحلية، وزيادة الفيضانات، وحدوث الجفاف وتصحر مساحات كبيرة من الأرض، وزيادة عدد وشدة العواصف والأعاصير، وانتشار الأمراض المعدية في جميع أنحاء العالم، وانقراض العديد من الكائنات الحية، وحدوث الكوارث الزراعية وفقدان بعض المحاصيل، وزيادة احتمالية حدوث الأحداث الجوية المتطرفة، وزيادة حرائق الغابات. وأخيرًا، فإن الدفيئة هي ارتفاع في حرارة سطح الأرض والتروبوسفير (أدنى طبقة من الغلاف الجوي) ناتج عن وجود بخار الماء وثاني أكسيد الكربون والميثان وبعض الغازات الأخرى في الهواء. ومن بين تلك الغازات، المعروفة باسم غازات الدفيئة، وسوف يكون التأثير الأكبر لبخار الماء (Britannica: 2023).

4. الوعي البيئي Environmental awareness

عند الحديث عن البيئة ومخاطرها يمكن القول إن المخاطر البيئية أصبحت هماً يؤرق الحكومات ويشغل الشعوب بما تمثله من أخطار تحيق بالبيئة وبحياة الجنس البشري على اتساع الكرة الأرضية، حيث أكدت

العديد من الدراسات العلمية المتخصصة أن تغير المناخ سوف يؤدي إلى زيادة في النشاط البركاني والزلازل، خاصة إذا ذابت الصفائح الجليدية في القطب الشمالي والجنوبي (Pearce: 2012) كما أن تغير المناخ سوف يؤدي إلى تفاقم الكوارث الطبيعية الحالية، ويمكن الاستشهاد بتأثيرات العاصفة العاتية "Sandy" عندما ضربت الولايات المتحدة في نوفمبر 2012. وبالإضافة إلى ذلك وبغض النظر عن نشأة الكارثة، فإن تأثيرها سيكون واضحًا في حياة الكائنات الحية والبيئة الطبيعية. وسوف تؤدي البيئة المتدهورة التي تخلفها الكوارث إلى تفاقم التمييز البيئي الذي يشعر به الفقراء (Dominelli: 2013) وأخيرًا، فإن تغير المناخ هو قضية عدالة اجتماعية وحق أساسي من حقوق إنسان؛ تتطلب اهتمام مهنة الخدمة الاجتماعية انطلاقا من تأكيد المنظمات الأممية على أن حقوق الإنسان والبيئة مترابطة؛ ولا يمكن أن يستمتع الإنسان بحقوقه دون وجود بيئة آمنة ونظيفة وصحية، ولا يمكن وجود استدامة بيئية آمنة دون ترسيخ واحترام حقوق الإنسان (Anderson: 2021).

لذا أصبحت التوعية البيئية هي خط الدفاع الأول لمكافحة هذه الظواهر المناخية والحد من أضرارها، بل وصارت التوعية البيئية حقاً أصيلاً من حقوق المواطنة في كل أقطار العالم، تستعين بها الشعوب والحكومات في مجابهة هذه الأخطار التي تهدد الإنسان وباقي الكائنات الحية الأخرى (بابطين: 2002، 64). ولم يعد من المستطاع حل مشكلاتنا البيئية بجهود ارتجالية، وإنما عن طريق جهود علمية جادة تقوم على الدراسة الصحيحة والتخطيط السليم، وهذا لا يكون من خلال المعلومات وحدها، بل بتأثير ما يكتسبه الإنسان من مهارات واتجاهات وما يستخدمه من أسلوب تفكير في تفاعله مع البيئة (بدران و الديب: 1996، 17).

لقد تسارع الاهتمام في العقدين الماضيين بإدارة ورفع المستوى العام للوعي البيئي على جميع مستويات المجتمع، بل وأصبح أحد أهم الأهداف الاجتماعية الرائدة التي وصلت إلى مستوى من التوافق الاجتماعي والسياسي لم يسبق له مثيل. وانطلاقا من الإيمان بأن الأشياء التي يمكن قياسها فقط هي التي يمكن إدارتها وتوجيهها؛ فإن قياس الوعي البيئي بناءً على معايير علمية وموضوعية يصبح أمرًا مغريًا بشكل متزايد للعلماء العاملين في العديد من المجالات المختلفة (Ham, Mrčela, & Horvat: 2016). ويقصد بالوعي البيئي امتلاك فهم واضح للبيئة وتأثير سلوكيات الإنسان عليها، وأهمية عمله على حمايتها (Pachamama Alliance: 2023). بالإضافة إلى ذلك يمكن فهم هذا الوعي على أنه إدراك الفرد لهشاشة البيئة وأهمية الحفاظ عليها من خلال ترشيد استخدام الموارد الطبيعية والحد من تدهورها أو تلوثها (Sánchez & Lafuente: 2010). لذا فإن تنمية الوعي وتطويره بين سكان المجتمع يُعد أمراً ضرورياً، وذلك بهدف إيجاد الرغبة في العمل المشترك لمواجهة مشكلات مجتمعهم، وزيادة حجم المعرفة والفهم والقدرة على مواجهة

الحقائق المرتبطة بالمشكلات التي يعيشونها، ويتعلق ذلك الهدف في معظم الأحيان بتكوين اتجاهات جديدة أو تعديل بعض الاتجاهات السائدة، وحث أفراد المجتمع وجماعاته على مواجهة السلبية واللامبالاة، كما أن الوعي يُعد أداة ووسيلة تمكننا من إنجاز التغيير المنشود (خليفة: 1992 ،132–133). وبناء على ما سلف يُعد تنمية الوعي البيئي من وجهة نظرنا من أهم مسؤوليات الخدمة الاجتماعية الخضراء.

وختاما يستخلص الباحثان مفهوما اجرائيا للوعي البيئي ذلك الذي يتمثل في إكساب الافراد بما يلي:

- المعرفة المرتبطة بالحفاظ على البيئة والظواهر البيئية التي تُخل بالتوازن البيئي.
- المعرفة التي توضح مساهمة سلوك الإنسان في الاخلال بالتوازن البيئي.
- المعرفة حول خطورة الإخلال بالتوازن البيئي على الأرض وعلى الكائنات الحية (الناس والحيوانات والطيور والنباتات.... إلخ).
- الاقتناع بهذه المعرفة واكتساب المهارات التي تمكّنهم من اتخاذ خطوات شخصية وجماعية للتعامل بشكل إيجابي مع الظواهر البيئية .(Saleh:2010).

سابعا: الجهود الدولية والإقليمية والمحلية في الحفاظ على البيئة واستدامتها

يختص القسم الحالي بالإجابة على السؤال الثاني للدراسة والذي ركز على تسليط الضوء على عينة من الجهود المبذولة دوليا وعربيا وعلى مستوى سلطنة عُمان للحفاظ على البيئة واستدامتها.

1. **الدراسات والبحوث العلمية في المجال البيئي**

تؤكد البحوث والدراسات العلمية حدوث تغيرات كثيرة في الأنظمة البيئية وفى التنوع الأحيائي نتيجة التغيرات المناخية ستؤدى إلى اختفاء آلاف الأنواع من النباتات، كما ستؤدى إلى هجرة أنواع كثيرة من الطيور من مواطن توالدها، كما أن التأثير الكبير سيكون في الغابات، فارتفاع معدلات درجات الحرارة سيزيد من الآفات والحشرات والحرائق، وسوف تتغير الأنواع في الغابات القائمة، وتظهر مجموعة جديدة من الأنواع النباتية والحيوانية ومن ثم النظم البيئية، ومع ارتفاع درجات الحرارة سوف تنطلق كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون إلى الهواء الجوي بسرعة تفوق سرعة امتصاصه في عملية البناء الضوئي مما يزيد من غازات الدفيئة في الجو، مما سيؤدى إلى سرعة حدوث التغيرات المناخية، كما أن اختلاف درجات الحرارة قد يؤدى إلى التأثير في سقوط الأمطار، وبالتالي إعادة تشكيل نطاقات المرعى(*) وكذلك سيزيد من معدل انحلال

(*) على سبيل المثال فقد شهدت منطقة القرن الأفريقي في السنوات الماضية مجاعة بمعناها الحقيقي، وخاصة في الصومال مع تعذر وجود طرق آمنة لتوصيل المعونات العاجلة، والسبب هو أن التغيرات المناخية التي يمر بها العالم الآن أدت إلى تعذر سقوط الأمطار وبالتالي ندرة المرعى ثم الجفاف الذي أدى إلى نفوق معظم الحيوانات التي تُعد مصدر الغذاء الرئيس في تلك المنطقة.

المواد العضوية الموجودة في التربة، مما يؤدى إلى إطلاق غازات ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز؛ فتزيد بذلك الغازات المسببة لظاهرة الدفيئة – الاحتباس الحراري– وبالتالي تزيد من التغيرات المناخية، ومع كل هذا التغير في الأنظمة البيئية يصبح التنوع الأحيائي والأنظمة البيئية ضحية الأنشطة البشرية التي كانت سببا في التغيرات المناخية عن طريق ما تطلقه من ملوثات تنوء البيئة بحملها (العجمي:2008، 178–179).

لقد انتهت اللجنة الدولية للتغيرات المناخية إلى أن غازات الدفيئة الناتجة عن الممارسات البشرية هي المسئولة عن معظم ارتفاع درجة الحرارة الملاحظ منذ منتصف القرن العشرين، في حين أن الظواهر الطبيعية، مثل التباين الشمسي والبراكين، لها تأثير احترار صغير منذ عصور قبل الصناعة حتى عام 1950 وتأثير تبريد صغير بعد ذلك. وعندما أدركت البشرية مسئولية الإنسان في إحداث التلوث والإخلال بالأنظمة البيئية الحيوية، بدأ ينتشر في الأوساط العلمية ثم السياسية والشعبية، نوع من الوعي العلمي بخطورة الوضع القائم لمقومات الحياة على سطح الأرض حاضرا ومستقبلا، ولقد أدى هذا الوعي إلى بروز علامات اهتمام حكومي وشعبي بالوسائل القادرة على الحد من تفاقم عوامل التدهور البيئي وعلى إيجاد حلول للقضايا القائمة والأخطار الحاصلة والكامنة وانعكاساتها على حياة الإنسان ومستقبل البشرية (Al-Mukhtar: 2008, 99).

2. الموقف الدولي تجاه البيئة ومشكلاتها

تُعد الأمم المتحدة (UN) أهم المنظمات الدولية التي تلعب دورًا حاسمًا في المجال البيئي، وهي ملتزمة بمعالجة التحديات البيئية العالمية وتعزيز التنمية المستدامة في جميع أنحاء العالم. ومبكرا حيث دق مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والسكان، المنعقد في " Stockholm " في يونيو عام 1972 ناقوس الخطر الأول الذي نبه العالم إلى المخاطر البشرية التي تلحق بالبيئة وأن الإنسان هو الذي يصنع ويشكل بيئته التي تعطيه القوت وتمنحه الفرصة لتحقيق النمو الفكري والخلقي والاجتماعي والروحي.

ومما ورد في إعلان "Stockholm " بشأن البيئة والسكان: لقد بلغنا مرحلة في التاريخ يتحتم علينا عندها أن نصوغ أعمالنا في جميع أنحاء العالم بمزيد من العناية المتحذرة، لما قد يترتب عليها من آثار بيئية. فمن خلال الجهل أو عدم الاكتراث يمكن أن نلحق ضررا بالغا لا رجعة فيه بالبيئة الأرضية التي تتوقف عليها حياتنا ورفاهنا. وعلى العكس ذلك يمكننا من خلال معرفة أكمل وعمل أكثر حكمة أن نحقق لأنفسنا ولأجيالنا المقبلة حياة أفضل في بيئة أكثر مسايرة للاحتياجات البشرية (التل: 2008، 68).

وبعد مرور عقد على مؤتمر "Stockholm "وعلى الرغم من تحقيق تقدم في البلدان المتقدمة فيما يتعلق بتحسين نوعية الهواء والماء، وتضييق الرقابة على المواد الكيميائية، وصون عناصر الطبيعة، فإن

معظم البلدان النامية كانت تشهد تدميرا بيئيا بسرعة وحجم لم ير لهما مثيل من قبل. وقد عانى الكثير من البلدان الحديثة التصنيع من تدهور هائل في بيئتها؛ إذ أنها وجدت أن المشكلات البيئية المرتبطة بتصنيعها المفاجئ وما حدث لديها من انفجار حضري قد أضيفت إلى ما لديها بالفعل من الضغوط الثقيلة الناشئة عن تخلفها وفقرها. وفي الكثير من المناطق، بدأ التدمير البيئي في تقويض الآفاق المرتقبة للتنمية في المستقبل بل وربما ما يتعلق فيما يحتمل باستمرار وجود العالم. إن التأثير البشري المتسارع على الأرض أخذ يفوق بسرعة قدرة الاستراتيجيات القائمة إلى حد كبير على التفاعل والمعالجة وما يخصص لعلاجها من ميزانيات متواضعة بل وضئيلة في كثير من الأحيان (برنامج الامم المتحدة للبيئة: 2001، 8).

وقد بدأ الاهتمام بالوعي الدولي بمشكلة الاحترار العالمي منذ أواخر الثمانينات، وبدت محاولات للاتفاق عليه منذ قمة الأرض بـ " Rio de Janeiro " سنة 1992 حيث وقعت 160 دولة على معاهدة حول التغيرات المناخية، وتتالت بعدها عدة مؤتمرات أثمرت ما يسمى برتوكولات 1997 "The Kyoto Protocol"، والتي التزم فيه المجتمع الدولي بخفض انبعاثات الغازات الحابسة للحرارة وفى مقدمتها غاز ثاني أكسيد الكربون (Al-Mukhtar: 2008, 186). وقد وفرت هذه البرتوكولات عدة وسائل للدول لتحقيق أهدافها. واحدة من هذه الطرق تمثلت في الاستفادة من العمليات الطبيعية، المعروفة باسم المصائد "Sinks"، التي تزيل الغازات الدفيئة "Greenhouse Gases" من الغلاف الجوي. ويمكن أن تكون زراعة الأشجار التي تستهلك ثاني أكسيد الكربون من الهواء مثالًا على ذلك. وتمثلت الطريقة الثانية في البرنامج الدولي المعروف باسم آلية التنمية النظيفةClean Development Mechanism "CDM"، الذي شجع الدول المتقدمة على الاستثمار في التكنولوجيا والبنية التحتية في الدول النامية، حيث كانت هناك فرصا كبيرة لتقليل الانبعاثات. وبموجب الـ CDM، يمكن للدولة المستثمرة المطالبة بالحصول على تخفيض فعال في الانبعاثات كرصيد يساعدها على تحقيق التزاماتها بموجب بروتوكول "Kyoto". ويمكن أن يكون مثالًا على ذلك اقتراح استثمار في محطة كهرباء طبيعية تعمل بالغاز النظيف لتحل محل محطة تعمل بالفحم. وكانت الطريقة الثالثة هي تداول الانبعاثات، الذي يسمح للدول المشاركة بشراء وبيع حقوق الانبعاثات، وبالتالي يضع قيمة اقتصادية على الانبعاثات الغازية الدفيئة. وقد بدأت الدول الأوروبية سوق تداول الانبعاثات كآلية للعمل نحو تحقيق التزاماتها بموجب بروتوكول "Kyoto ". وسيكون على الدول التي لم تتمكن من تحقيق أهدافها في الانبعاثات دفع الفرق بين الانبعاثات المستهدفة والفعلية، بالإضافة إلى مبلغ العقوبة البالغ 30%، في فترة الالتزام التالية في عام 2012. وسيتم منع هذه الدول أيضًا من المشاركة في تداول الانبعاثات حتى يتم

الاعتراف بامتثالها للبروتوكول. وسيتم تحديد أهداف الانبعاثات لفترات الالتزام بعد عام 2012 في بروتوكولات مستقبلية (Britannica, T: 2023).

إن اجتماع قادة العالم في " Rio de Janeiro " في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية " قمة الأرض". كان بمثابة نقطة تحول هامة في إعادة توجيه السياسات الوطنية والدولية صوب إدماج الأبعاد البيئية في الأهداف الاقتصادية والإنمائية. وأصبحت نتائج المؤتمر، ولاسيما جدول أعمال القرن 21 ومبادئ " Rio de Janeiro"، فعالة التأثير في النهوض بتنمية وتدعيم البنيان المؤسسي للحماية البيئية والتنمية المستدامة على الصعيدين المحلي والدولي. ويوجز الفصل 38 من جدول أعمال القرن 21 الترتيبات المؤسسية الدولية، والمهام المحددة التي يتعين أن يقوم بها برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وفيما بعد اعتمدت الجمعية العامة في القرار 191/47 المؤرخ 22 كانون الأول/ديسمبر 1992 ترتيبات مؤسسية دولية جديدة تشمل إنشاء اللجنة المعنية بالتنمية المستدامة. وتسارع استحداث نظم دولية لعلاج القضايا البيئية العالمية المعقدة، مثل تغير المناخ، والتنوع الإحيائي، والتصحر. وبالإضافة إلى الحكومات، تزايد الاعتراف بمنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص وجماعات المجتمع الرئيسية الأخرى بوصفها ضرورية لإنجاز أهداف التنمية المستدامة (برنامج الأمم المتحدة للبيئة: 2001، 9).

يستمر التعاون الدولي – منذ عقود عديدة – بين الحكومات والمنظمات المعنية بالبيئة التابعة للأمم المتحدة من أجل الحد من التأثيرات الكارثية المترتبة على التغيرات المناخية. حيث تم العمل على تقليل آثار الكوارث الطبيعية ومنع حدوث مزيد من الأضرار البيئية، إذ تم وضع استراتيجيات إدارة مخاطر الكوارث كمحاولة للتعامل مع هذه التأثيرات، وعملت العديد من الحكومات على تنفيذها وبناء بنى تحتية مستدامة في البلدان الآسيوية. على سبيل المثال قامت بعض البلدان مثل لاوس وفيتنام وكمبوديا " Laos, Vietnam and Cambodia"بالعمل على مشروع إدارة وتخفيف مخاطر الفيضانات والجفاف؛ بهدف تقليل الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الجفاف والفيضانات. حيث يتم دمج بنية إدارة المياه مع تحسينات في توقعات الطقس. كما أصبح صندوق إدارة مخاطر الكوارث المتكاملة في " Philippines " أول صندوق تأمين ضد الكوارث في المدينة في العالم عام 2013، والذي يغطي الأعاصير والزلازل. كذلك حاولت الدول الجنوبية الشرقية الأخرى في أسيا في قارة " Asia " أيضًا تكرار صناديق التأمين للأحوال الجوية القاسية. بالإضافة إلى الجهود السابقة تم دمج قواعد بيانات قطاع الطرق في لاوس وكمبوديا " Laos and Cambodia " في قاعدة البيانات الحالية لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية بهدف تتبع خسائر الكوارث في القطاعات الحيوية، تم

تنفيذ نفس المشروع في القطاعات الخاصة في الفلبين وتايلاند وفيتنام " Philippines, Thailand and Vietnam" أيضًا (Özgür: 2023).

كذلك توجد العديد من المنظمات الدولية التي تولي البيئة اهتماما كبيرا في المراقبة والضبط والتوعية....الخ، ومن بينها منظمة الأغذية والزراعة FAO ومنظمة الصحة العالمية WHO ومنظمة اليونسكو UNESCO واللجنة العلمية لمشكلات البيئة SCOPE والأكاديمية العالمية لأمن البيئة IAES والجمعية العالمية لعلوم التسمم البيئي SECOTO، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، وكذلك برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية الصناعية UNIDO، والاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة IUCN، واللجنة العلمية للأمم المتحدة لبحث آثار الإشعاع الذري UNSCEAR، وغيرها الكثير على مستوى العالم مما يعكس حجم الاهتمام المعاصر بقضايا البيئة (المكاوي: 2002، 23-24).

3. الموقف العربي تجاه البيئة ومشكلاتها

أما بالنسبة للوضع العربي فقد جاء اهتمام الدول العربية بإدخال الاعتبارات البيئية في عملية التنمية متأخرا مثلها مثل غالبية الدول النامية، حيث لم يدخل التفاعل بين الإنسان والبيئة في سياق الأبعاد المادية والحيوية والاجتماعية والثقافية للتنمية خلال العقود الماضية، ولكن بالرغم من دخول عنصر البيئة في اقتصاديات التنمية العربية فهي مازالت تعالج الآثار البيئية والمشكلات البيئية بعد وقوعها لا بالتخطيط المسبق، حيث يغلب أسلوب محاولة حل المشكلات البيئية بعد وقوعها، وليس التخطيط لمنعها أو تخفيف أثارها كجزء من عملية التنمية (قاسم:1999، 161).

وتمثل أحدث الاهتمامات الدولية والعربية بالبيئة في مؤتمر شرم الشيخ "COP27" المنعقد في الفترة من 6 إلى 18 نوفمبر 2022 المنعقد بشرم الشيخ في مصر، حيث دعت مصر إلى اتخاذ إجراءات كاملة وشاملة وواسعة النطاق تجاه العديد من القضايا البيئية وفي الوقت المناسب على أرض الواقع. وقد اهتم المؤتمر بمناقشة العديد من القضايا البيئية تمثلت في: التمويل، والعلوم، والشباب والأجيال القادمة، وإزالة الكربون، والتكيف والزراعة، والجنس، والمياه، والمجتمع المدني، والطاقة، والتنوع البيولوجي. وكان من بين اهم التوصيات التي خرج بها "COP27" هي في الواقع كيفية التخلص م الكربون أو ما يسمى بـ "اقتصاد دائري للكربون"، الذي يعتمد على تقليل الكربون، وإعادة تجميعه وإزالته، بالإضافة إلى الدفع نحو الابتكار والبحث لمواجهة التحدي الذي تمثله الحاجة إلى درجات حرارة عالية وعمليات كيميائية مطلوبة يتم الوصول إليها حاليا بكفاءة أكبر عن طريق حرق الوقود الأحفوري. كما أوصى المؤتمر بإنشاء تجمعات صناعية "لتقاسم الانبعاثات" وخفض التكاليف، وخلق وظائف خضراء ومستدامة (منظمة الأمم المتحدة: 2022)

4. جهود سلطنة عُمان للمحافظة على البيئة واستدامتها

كان للمغفور له بإذن الله تعالى السلطان "**قابوس بن سعيد**" طيب الله ثراه مسيرته الخالدة في إنشاء وتطوير البناء المؤسسي والتشريعي البيئي على المستويين الوطني والعالمي، فمنذ بداية عصر النهضة وتولي مقاليد الحكم في عمان عام 1970 وبمرحلة مبكرة لعمر الدولة وضع حجر الأساس لتنظيم وإدارة العمل البيئي حيث تدرجت المراسيم السلطانية السامية في قطاع البيئة مؤكدة تطور الجانب التشريعي على مدى العقود الخمسة الماضية من حكمه، وكان المنطلق التاريخي مع انشاء مكتب مستشار حماية البيئة في عام 1974 وفي نفس العام تم انشاء هيئة عامة لحماية البيئة ومكافحة التلوث بموجب المرسوم السلطاني السامي رقم 79/14 تلاها انشاء مجلس حماية البيئة ومكافحة التلوث في عام 1979 بموجب المرسوم السلطاني السامي رقم 79/68 وفي عام 1984 انشأت وزارة البيئة بمقتضى المرسوم السلطاني السامي رقم 84/45، وتوالت بعدها المراسيم السلطانية حتى اعلان وزارة البيئة والشؤون المناخية كمؤسسة مستقلة ومعنية بالبيئة بالمرسوم السلطاني السامي رقم 2007/90 في 9 سبتمبر 2007 (هيئة البيئة العمانية: 2023).

واتجهت السلطنة إلى رسم استراتيجية وطنية متكاملة للتنوع البيئي، تلك الاستراتيجية التي تم التركيز عليها في الخطط التنموية الخمسية المتعاقبة والتي بدأت السلطنة في تنفيذها منذ عام 1976، حيث تركز هذه الاستراتيجية على الموارد المتجددة وغير المتجددة، وتؤكد على أهمية التكامل القطاعي والنهج التعاوني الوطني في استخدام وإدارة الموارد بالإضافة إلى رصد إنجازات السلطنة في مجال صون الطبيعة وحماية البيئة مع إبراز المعوقات والسلبيات والتأكيد على دور ومكان الإنسان العماني كوسيلة وهدف للتنمية (الصمصامية: 2020). كما تعد جائزة السلطان قابوس للبيئة أول جائزة عربية عالمية في المجال البيئي تم تدشينها عام 1989م ليتم منحها كل سنتين لأي من الأفراد أو المجموعات أو المؤسسات والمنظمات الذين يساهمون في الحفاظ على البيئة وإدارة مواردها في أي مكان بالعالم. وتعتبر الجائزة تثميناً واعترافا بالجهود والإسهامات المثمرة التي يقوم بها المرشحون وتشجيعا للمساهمة في الحفاظ على البيئة لغيرهم. ويتم منح الجائزة من خلال مكتب التنسيق الدولي لبرنامج (الإنسان والمحيط الحيوي) في اليونسكو (عُماننا: 2023). واستمرارا لنهج السلطنة في الاهتمام بالبيئة والعمل على صيانتها تم اصدار المرسوم السلطاني رقم ١١٤ / ٢٠٠١ بإصدار قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث، الذي تضمن في بابه الثاني القواعد والمبادئ الأساسية لتأمين سلامة البيئة العمانية، وفي الباب الثالث العقوبات المتعلقة بالاعتداء أو العبث بالبيئة بكل محتوياتها من بيئة طبيعية أو حيوانات أو طيور أو نباتات وأشجار (وزارة العدل والشؤون القانونية: 2001).

وبشكل مستمر تسعى السلطنة لتجنب العديد من الآثار المحتملة للتغيرات المناخية على النظم الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية وذلك بالاستعداد لإدارة مخاطر التغيرات المناخية عن طريق اتخاذ الإجراءات وإعداد

الاستراتيجيات الوطنية لتخفيف انبعاثات الغازات الدفيئة، وأخرى معنية بالتكيف مع تلك التأثيرات لمجابهة المخاطر المحتملة في هذا الشأن. وتأكيدا لاهتمام السلطنة بالقضايا البيئية والشؤون المناخية ودعمها المستمر لتلك الجهود فقد توجت جهودها بتحقيق العديد من الإجراءات العملية والتي من أبرزها توقيع السلطنة على الاتفاقيات الدولية المتعلقة بتغير المناخ، وأيضا صدور القرار الوزاري رقم 2008/41 الخاص بتشكيل اللجنة التوجيهية للتنسيق والإشراف على تنفيذ مشروع بناء القدرات في مجال التغيرات المناخية الذي تنفذه الوزارة بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (عُماننا: 2023). كما حرصت سلطنة عُمان على تعزيز حضورها الدولي في جميع المحافل الإقليمية والدولية، من خلال المشاركة في المؤتمرات العالمية، كما أكد حضرة جلالة السلطان "**هيثم بن طارق**" المعظم حفظه الله في كلمته بمناسبة مرور ٣٢ عامًا على إنشاء جائزة "اليونسكو – السلطان قابوس لصون البيئة" على إن حماية البيئة والحفاظ على مواردها الطبيعية المختلفة هي من أولويات مضامين الخطط التنموية في سلطنة عمان؛ وذلك انطلاقا من القناعة الراسخة لدينا بأن العناية بالبيئة ومقدراتها مسؤولية عالمية لا تحدها الحدود السياسية للدول، وهو ما ينبغي أن يحرص عليه المجتمع الدولي بتوفير كل الإمكانيات المتاحة للحفاظ على النظام البيئي وصون موارده الطبيعية، ووضع خطط عمل لتحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، ونشر الوعي بأهمية المحافظة على توازن البيئة، والاستثمار في مواردها بالقدر الذي يحقق التنمية ويضمن استدامتها للأجيال القادمة. (السلطان هيثم بن طارق: 2023). وانطلاقا نحو مستقبل بيئي مستدام، تم تضمين رؤية السلطنة 2040 محورا رئيسا خاصا بالأولوية المرتبطة بمحور البيئة المستدامة، وقد تضمن هذا المحور العديد من الأهداف تعمل على تحقيق: بيئة تحقق التوازن بين المتطلبات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمل بقواعد التنمية المستدامة، طاقة متجددة ومصادر متنوعة وترشيد للاستهلاك لتحقيق أمن الطاقة، أوساط بيئية ذات جودة عالية وخالية من التلوث، اقتصاد أخضر ودائري يستجيب للاحتياجات الوطنية وينسجم مع التوجه العالمي، أمن غذائي ومائي قائم على موارد متجددة وتقنيات متطورة واستغلال أمثل للموقع الاستراتيجي والتنوع الأحيائي لسلطنة عُمان، وعي بيئي ملازم للتطبيق الفعال لقواعد الاستهلاك والإنتاج المستدامين، استخدام مستدام للموارد والثروات الطبيعية واستثمارها بما يكفل تحقيق قيمة مضافة عالية (وحدة متابعة تنفيذ رؤية عُمان2040: 2023).

ثامنا: محتوى الخدمة الاجتماعية الخضراء والتعامل مع المسببات:

خصص الباحثان القسم التالي للإجابة على السؤال الثالث المتمثل في: كيف يمكن للخدمة الاجتماعية الخضراء أن تعزز الوعي البيئي لدى السكان من مختلف الفئات الاجتماعية؟ حيث تم التأكيد من العرض السابق أن الإنسان يُعد أحد العوامل المهمة في النظام البيئي، بل أهم عناصر الاستهلاك التي تعيش على

سطح الأرض، ولذلك فإذا تدخل في هذا التوازن الطبيعي دون وعي أو تفكير فإنه يفسده (المكاوي: 2002، 27) كما إن تعدد صور وأنماط فساد السلوك البشرى بوصفه المسبب الأول للتلوث، ومن ثم للتغيرات المناخية، تجعله المسئول الأول عنها وعن النتائج المترتبة عليها، لذا فإن الوضع يتطلب تدخلا مدروسا ومخططا من قبل المهن والتخصصات العلمية والمجتمعية المهتمة بترشيد السلوك الإنساني في علاقته بالبيئة، ويرى الباحثان أن العمل على إعادة إيجاد التوازن البيئي مرة أخرى يقتضى مساعدة الإنسان على تبنى أنماط سلوكية متزنة ومعتدلة لا تساعد على إحداث التلوث بمختلف أنواعه فقط، بل تسهم في المحافظة على البيئة بكافة مقوماتها، وذلك من خلال استثمار كافة المهن والتخصصات المختلفة التي تهتم بالسلوك الإنساني وتوجهاته، ومن بين هذه المهن تبرز مهنة الخدمة الاجتماعية بوصفها من أهم المهن المهتمة بتعديل وتغيير الأنماط السلوكية غير الرشيدة للإنسان ومساعدته على تبنى أنماط معتدلة ومتوافقة في تعامله مع البيئة.

وتظهر أهمية مهنة الخدمة الاجتماعية في كون السلوك الإنساني يمثل محورا مهما في دراستها، وممارستها وكذلك من خلال انتشارها الواسع في كافة ميادين ومجالات العمل الإنساني. ومن بين أهم هذه المجالات يبرز مجال الخدمة الاجتماعية الخضراء بجانب الخدمة الاجتماعية المدرسية، حيث يتم إسناد مهمة رعاية الطلاب اجتماعيا ونفسيا للأخصائيين الاجتماعيين العاملين بالمدارس والجامعات، وبالتالي يمكن استثمار الجهود المهنية في مساعدة الطلاب على تغيير أو تعديل بعض السلوكيات وتبنى سلوكيات جديدة أكثر فائدة للإنسان وبيئته، وهذا ما تؤكد عليه الحقائق العلمية والفلسفية التي ترتكز عليها المهنة في ممارساتها الميدانية (أحمد: 2002، 49). كما إن اعتماد المهنة على التخطيط كأداة لتدعيم الجوانب الوقائية، يُعد المدخل الحتمي في عمليات الوقاية والعلاج (أبو النصر:1996، 115)، حيث تبرز هنا الحاجة إلى التخطيط لوضع البرامج الهادفة إلى رفع درجة الوعي البيئي للإنسان، كما تتمثل الأهداف الوقائية للمهنة في هذا الإطار في التعرف على المناطق الكامنة والمحتملة والمتوقعة لعدم التوازن بين الأفراد أو الجماعات وبين بيئاتهم التي يعيشون فيها بهدف منع أو تجنب ظهور عدم التوازن (أبو النصر: 1996، 28).

وبالنظر لما سبق عرضه في هذه الدراسة نؤكد على أن البيئة تتعرض في الآونة الراهنة لنوع من الإفساد؛ نتيجة لسلوكيات بشرية سببت التلوث في نواحي متعددة، وهذا التلوث أدى إلى تزايد ملحوظ في تزايد الظواهر المناخية الكارثية مثل الاحترار العالمي والاحتباس الحراري التي أوجدت مزيدا من التغيرات المناخية المهددة بهلاك كل المخلوقات على الكوكب، وعليه فإن الإيمان بتعديل آو تغيير تلك السلوكيات يساعد على إعادة التوازن مرة أخرى، والمساهمة في تقليل حدة الاحتباس الحراري ومن ثم نجاة الأجيال القادمة من البشر

وكل الكائنات والنباتات الحية من الأخطار التي قد تحدق بها، لذا وجب على الأخصائيين الاجتماعيين تحمل مسئوليتهم في المساعدة على إحداث هذا التغيير؛ من خلال وجودهم في جميع مؤسسات المجتمع ومنظماته ومن أهمها المدارس والجامعات، والبحث عن دور جديد للخدمة الاجتماعية الخضراء في التعامل مع السلوكيات البشرية غير الرشيدة التي تتسبب في تنامي بعض الظواهر البيئية السلبية التي تؤثر سلبا على البيئة ومكوناتها.

وفي ضوء العرض السابق وفي إطار مناقشة القضايا التي تم التعرض لها في هذه الدراسة فإننا نستخلص أن الخدمة الاجتماعية الخضراء تُعد أحد مجالات الممارسة المهنية الناشئة التي تركز على التعامل مع القضايا البيئية وتعزيز الممارسات المستدامة في سياق مهنة الخدمة الاجتماعية. كما نستخلص أن الدور الأساسي للأكاديميين الذين يتولون مسؤولية تعليم الخدمة الاجتماعية الخضراء يجب أن يرتكز على تعليم وتدريب الطلبة مبادئ وممارسات دمج الاهتمامات البيئية في ممارسات الخدمة الاجتماعية، مع الاهتمام بتضمين المناهج الدراسية للخدمة الاجتماعية الخضراء الموضوعات التالية:

- **العدالة البيئية:** استكشاف تداخل المساواة الاجتماعية والبيئية، وفهم كيف تتأثر المجتمعات المهمشة بشكل غير متناسب من المشكلات البيئية، والعمل نحو حلول علمية لتحقيق العدالة البيئية
- **الاستدامة والمرونة:** تعزيز الممارسات المستدامة والنهج لبناء القدرة على التحمل لمعالجة التحديات البيئية على المستويات الفردية والجماعية والاجتماعية.
- **منظور الأنساق الأيكولوجية:** فهم الترابط بين البشر والبيئة الطبيعية، والنظر في العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي تؤدي إلى حدوث المشكلات البيئية.
- **السياسة البيئية والمطالبة:** دراسة السياسات واللوائح البيئية، وفهم كيف تؤثر على المجتمعات والمطالبة برسم سياسات مستدامة وعادلة.
- **المشاركة المجتمعية:** وضع استراتيجيات لإشراك المجتمعات في عمليات صنع القرار البيئي، وتمكين الأفراد والجماعات لاتخاذ إجراءات عملية تؤدي إلى تحقيق تغيير إيجابي.
- **تغير المناخ والتعامل مع الكوارث:** استكشاف التأثيرات الاجتماعية والنفسية لتغير المناخ والكوارث، وفهم دور الخدمة الاجتماعية في إدارة الكوارث والتعامل مع آثارها، وتعزيز الممارسات التكيفية والمرونة.
- **التدخلات الاجتماعية البيئية:** دمج الاهتمامات البيئية في التدخلات الاجتماعية، مثل تبني نهج العلاج البيئي، وتعزيز أساليب الحياة المستدامة، ودعم المبادرات البيئية.

- **البحث والتقييم:** إجراء البحوث لتعزيز المعرفة في مجال الخدمة الاجتماعية الخضراء، وتقييم فعالية التدخلات المهنية في التعامل مع المشكلات البيئية، والاعتماد على الممارسات المبنية على الأدلة في هذا المجال.

كما يجب إتاحة الفرص الحقيقة لتفاعل الطلبة في مناقشات نقدية، وتوفير تجارب تعلم واقعية، وتشجيعهم على تطبيق مبادئ الخدمة الاجتماعية الخضراء في مؤسسات بيئية تدريبية لإعدادهم لممارسة مهنهم المستقبلية التي تهتم بالحفاظ على البيئة وصيانتها. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب الأمر من الأكاديميين والممارسين تشجيع عمليات التعاون مع تخصصات ومنظمات أخرى تعمل في مجالات العدالة البيئية والاجتماعية، لتعزيز النهج المتعدد التخصصات في التعامل مع التحديات البيئية المعقدة. مع مراعاة أن الخدمة الاجتماعية الخضراء لا تزال قيد التطور، وأن المناهج والممارسات الدقيقة قد تختلف من مؤسسة إلى أخرى وفقا لطبيعة كل برنامج.

تاسعا: مقترحات التعامل مع الظواهر المناخية وآثارها

تم تخصيص هذا القسم من الدراسة للإجابة على السؤال الرابع والذي من خلاله يمكن طرح بعض المقترحات التي يمكن تنفيذها على المستويات المحلية والإقليمية والدولية بما يضمن تعزيز الحد من التأثيرات السلبية للظواهر المناخية، لقد خلص الباحثان إلى تقديم بعض المقترحات التي يمكن أن تساعد على إعادة التوازن البيئي والتقليل من حدة الظواهر المناخية الكارثية والحد من تأثيراتها السلبية على كوكب الرض وسكانه. ومن الجدير بالذكر أن هذه المقترحات تم استخلاصها من خلال تحليل بعض من الأدبيات النظرية والدراسات العلمية التي اهتمت بدراسة الظواهر المناخية وتأثيراتها السلبية على كل الكائنات الحية التي تسكن الكوكب. كما أن مواجهة هذه الظواهر البيئية تقتضي وجوب تكاتف جهات عديدة في عملية التوعية بها وتعبئة الجهود على كافة المستويات من أجل الحد من تأثيراتها وإعادة الاستقرار والتوازن البيئي، إن كل القطاعات المجتمعية الفاعلة في المجتمع يمكنها الإسهام بفاعلية في إحداث نقلة نوعية في هذا الخصوص؛ لذا فقد صيغت المقترحات التالية بطريقة توضح آليات تنفيذها، وقد تمثلت فيما يلي:

0- **التكامل في المواجهة المجتمعية لتحجيم الظاهرة:** التكامل بين جميع مؤسسات المجتمع الحكومية والأهلية والخاصة والتنسيق فيما بينها من خلال جهة متخصصة مهمتها الأولى تتمثل في تفعيل الدور المجتمعي المتكامل للمواجهة.

آلية التنفيذ: إنشاء اللجان الوطنية العليا المختصة بالبيئة والشئون المناخية؛ تكون مهمتها الأساسية العمل على تبنى المجتمع بكافة هيئاته ومؤسساته وجماعاته وأفراده مواجهة الظاهرة بوصفها قضية بيئية ذات أبعاد اجتماعية واقتصادية وتنموية، وتضم في عضويتها ممثلين عن:

الـوزارات والهيئـات الحكوميـة والأكاديميـة، وممثلـين عـن منظمـات المجتمـع المـدني، والقطـاع الخـاص، وبعـض القيـادات الشـعبية، كمـا يمكنهـا الاسـتعانة بخبـراء ومستشـارين، وتكـون لهـا صـلاحية التنسـيق والتخطيط مع كافة الجهات المعنية بالبيئة.

1- **توصـيات متعلقـة بقطـاع الإعـلام:** التوعيـة الإعلاميـة بـالظواهر البيئـة السـلبية علـى المسـتوى المحلي والإقليمي والعالمي.

- **آليـات التنفيـذ:** تخصـيص بـرامج إذاعيـة وتلفزيونيـة تستضـيف مختصـين لتسـليط الضـوء علـى هـذه الظـواهر وسـلوكيات الأفـراد والشـركات المسـببة لهـا وآثارهـا وإتاحـة الفرصـة للمـواطنين للمشـاركة فـي تحديـدها ومناقشـتها، كـذلك قيـام دوائـر العلاقـات العامـة والإعـلام والتوعيـة فـي كافـة الهيئـات الحكومية في توعية موظفيها والمستفيدين من خدماتها بهذه الظواهر.

- تشكيل فريق للتوعية والإعلام البيئي من خلال الأمانة الفنية لمجلس وزراء الإعلام والبيئة العرب، لتبادل الخبرة والمعرفة لتفعيل دور الإعلام في نشر الوعي بالقضايا البيئية والمناخية.

- تفعيل مصادر المعرفة المعتمدة على الاتصال المباشر للإمداد بالمعلومات المتعلقة بالظواهر البيئية، كما يجب توعية الأئمة والخطباء بأهمية ربط التعاليم الدينية بالمخاطر البيئية في خطبهم ودروسهم، وإمدادهم بالمعلومات اللازمة وتدريبهم على طرق توصيلها للجمهور.

3- توصـيات متعلقـة بمنظمـات المجتمـع المـدني: إعـداد حمـلات توعيـة تسـتهدف الأسـر لتوعيتهـا بضرورة مساعدة الأبناء على تبنى سلوكيات تؤدى للحفاظ على البيئة ومقوماتها.

- **آليـة التنفيـذ:** مـن خـلال بـرامج (نـدوات – محاضـرات – نشـرات. الـخ) تقـدم عـن طريـق مؤسسـات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية، وفرق العمل التطوعية... ..الخ.

4- توصـيات تشـريعية: إعـادة النظـر فـي بعـض القـوانين والتشـريعات المتعلقـة بالبيئـة، وإدخـال التعديلات اللازمة حتى تتلاءم مع الظروف البيئية المتغيرة.

- **آليـة التنفيـذ:** عقـد المـؤتمرات والنـدوات العلميـة بالتعـاون بـين الجامعـات ومراكـز البحـوث المختصـة والمؤسسـات التشـريعية، وتشـديد العقوبـات علـى المصـانع الملوثـة للبيئـة، ومنـع سـير المركبـات الباعثـة للغازات نتيجة تلف أصابها... ..وما إلى غير ذلك.

4- توصيات تعليمية: تفعيل دور المؤسسات التعليمية في إكساب طلابها السلوكيات الصديقة للبيئة.

آليات التنفيذ:

-تـدريس مقـرر التربيــة البيئيــة فــي مختلـف المراحـل التعليميــة وتدعيمــه مــن خــلال الاستشــهاد بــالقرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة في ذلك.

- تخصيص كل كلية وكل مدرسة أسبوعًا على مدار العام الدراسي يسمى أسبوع البيئة، يتم فيه استضافة مختصين في البيئة والمناخ، والخدمة الاجتماعية الخضراء وعلم الاجتماع، والإعلام.... الخ، يتم فيه تنفيذ العديد من الفعاليات المتنوعة ويتيح فرصا للتنافس بين المدارس بالمناطق المختلفة من خلال المسابقات المتعلقة بالبيئة والتغيرات المناخية.
- استثمار إمكانات وطاقات الأسر والجماعات الطلابية، من خلال الفعاليات المتعددة (المحاضرات– الندوات– اللقاءات–الملتقيات)، وتكوين جماعات بيئية من الطلاب والأساتذة والموظفين ويمكن أن ينضم إليها أعضاء من المجتمع المحلى.
- اهتمام مراكز البحوث بالجامعة بتشجيع الطلاب والباحثين على تخصيص جزء من مجهودهم البحثي للمعالجة العلمية لظاهرة الاحتباس الحراري.
- الاهتمام بالمؤتمرات العلمية والمجلات التي تتيح فرصة النشر العلمي للدراسات والبحوث المتعلقة بالبيئة والمناخ.
- احتواء الخطط والبرامج والمقررات الدراسية ذات الصلة بالموضوعات البيئية معارف ومعلومات كافية ودقيقة وحديثة عن المشكلات البيئية بصفة عامة والظواهر المناخية بصفة خاصة.
- توفير تسهيلات الإنترنت والاستفادة من البريد الالكتروني الجامعي في التوعية الطلابية، والاهتمام بتزويد المكتبات بالكتب والمجلات والمراجع البيئية الحديثة والمترجمة.
- إنشاء مراكز للتعليم البيئي في الجامعات وتجهيزها بالوسائل التكنولوجية الحديثة لتمكينه من توفير برامج ودورات تدريبية مناسبة للطلاب الجامعيين في التربية البيئية.

خاتمة الدراسة

تؤدى الظواهر البيئية السلبية إلى إحداث تغيرات في الأوضاع المناخية مثل الأمطار الغزيرة والفيضانات الشديدة وارتفاع درجات الحرارة غير المسبوق والجفاف وزيادة تكرار الأعاصير والعواصف الشديدة. كل هذه التغيرات تؤثر على النظم البيئية والمجتمعات البشرية وتهدد المدن الساحلية بارتفاع مستوى سطح البحر وتزيد من خطر الفيضانات.؛ لذا رأى الباحثان أنه يجب مساعدة السكان على اتخاذ نهج مستدام للتنمية يراعي البيئة ويحافظ على الموارد الطبيعية، ومن ثم ينبغي على الأخصائيين الاجتماعيين المعنيين العمل على تعزيز الوعي البيئي للسكان بأهمية الحفاظ على البيئة وتشجيع الممارسات البيئية المستدامة في

جميع جوانب الحياة، بدءًا من المؤسسات التعليمية والأكاديمية وصولاً إلى سن القوانين ورسم السياسات البيئية ووضع الاستراتيجيات الهادفة للحد من تأثيرات التغيرات المناخية على البيئة ومكوناتها. مع الأخذ في الاعتبار تشجيع استخدام التكنولوجيا النظيفة وتطوير مصادر الطاقة المتجددة كبديل للاعتماد على الوقود الأحفوري الضار بالبيئة. وفى سبيل الوصول إلى ذلك فلابد من العمل على إحداث التعاون والتنسيق بين الباحثين والعلماء والمؤسسات المحلية والقطاعات الحكومية وغير الحكومية من أجل وضع استراتيجيات بيئية مشتركة واتخاذ إجراءات فعالة للحد من تأثيرات التغير المناخي الكارثية والحفاظ على البيئة. بالإضافة إلى رصد وتوفير الميزانيات المالية وتشجيع التعاون العلمي المشترك بين جميع الهيئات والمؤسسات المعنية بالبيئة على كافة المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

المراجع

القرآن الكريم: سورة الأعراف، الآية 58.

المراجع العربية

أبو النصر، مدحت محمد. (1996). *الخدمة الاجتماعية الوقائية* (الإصدار الأول). دبي، إمارات العربية المتحدة: دار القلم.

أبو النصر، مدحت محمد. (2022). التغيرات المناخية ودور الخدمة الاجتماعية الخضراء. مجلة القاهرة للخدمة الاجتماعية، 37(1)، الصفحات 1-17. doi: 10.21608/cjsw.2022.266905

أحمد، محمد شمس الدين. (2002). *العمل مع الجماعات في محيط الخدمة الاجتماعية*. القاهرة: مركز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي، جامعة حلوان.

بابطين، هدى محمد حسين. (2002). *مستوى الوعي ببعض المخاطر البيئية لدى طالبات كلية التربية للأقسام العلمية بمدينتي مكة المكرمة وجدة*. الرياض: الرئاسة العامة لتعليم البنات، المملكة العربية السعودية.

بدران، مصطفى ، و الديب، فتحي. (1996). *بحوث في تدريس العلوم*. القاهرة: مكتبة النهضة.

برنامج الامم المتحدة للبيئة. (2001). *حسن الإدارة البيئية*. تقرير المدير التنفيذي، نيويورك.

التل، سفيان. (2008). الاحتباس الحراري. *عالم الفكر، 37*(2).

خليفة، محروس محمود. (1992). *ممارسة الخدمة الاجتماعية دراسات في التغيير المخطط* (الإصدار الثاني). الأسكندرية: دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

السلطان هيثم بن طارق. (2023). *الكتيب الخاص بمرور ٣٢ عامًا على إنشاء جائزة "اليونسكو – السلطان قابوس لصون البيئة"*. تم الاسترداد من اللجنة الوطنية العُمانية للتربية والثقافة والعلوم: https://onc.om/unesco-sultan-qaboos-prize/

السيد، عبد العاطي السيد. (1999). *الانسان والبيئة*. الأسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

الصمصامية، نوال. (11 فبراير, 2020). *الفكر السامي للسلطان قابوس أعطى البيئة حقها خلال خمسة عقود من الاهتمام والرعاية*. تم الاسترداد من صحيفة عُمان: https://www.omandaily.om/

الفقي، محمد عبد القادر. (1999). *البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث*. القاهرة: مكتبة الاسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

قاسم، منى. (1999). *التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية*. القاهرة: مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

المكاوي، علي محمد. (2002). *الإنسان والبيئة والصحة، دراسة في علم الاجتماع*. القاهرة: دار النصر للنشر والتوزيع.

منظمة الأمم المتحدة. (11 نوفمبر, 2022). *مؤتمر الأمم المتحدة حول المناخ في شرم الشيخ (COP27)*. تم الاسترداد من أخبار الأمم المتحدة: https://news.un.org/ar/story/2022/11/1115422

المراجع الأجنبية

Al-Ajmi, D. N. (2008). Climate Change and Its Impact on the Environment. *Alam Al-Fikr, 37*(2).

Al-Mukhtar, B. (2008). *Population and Environmental Resources: A Geographical Reading* (1 ed.). Muscat, Oman: Scientific Publishing Council, Sultan Qaboos University.

Anderson, R. (2021, June 28). Why is climate change a pertinent issue for social work and how can social workers contribute to efforts to address it? *Social Work & Policy Studies: Social Justice, Practice and Theory, 4*(1). Retrieved from https://openjournals.library.sydney.edu.au/SWPS/issue/view/1033

Britannica, T. (2023). Kyoto Protocol. (T. Britannica, Ed.) *Encyclopedia Britannica*. Retrieved from https://www.britannica.com/event/Kyoto-Protocol

Britannica, T. (2023, May 23). *Greenhouse effect*. Retrieved from Encyclopedia Britannica.: https://www.britannica.com/science/greenhouse-effect

Cloughton, I. (2021, June 28). Global Youth Activism on Climate Change. *Social Work & Policy Studies: Social Justice, Practice and Theory, 4*(1). Retrieved June 7, 2023, from https://openjournals.library.sydney.edu.au/SWPS/article/view/14960

Coates, J., & Camilleri, P. (2015). Greening social work: A study of environmental sustainability in social work practice in Canada. *Social Work Education, 34*(7), pp. 809-824. Retrieved May 28, 2023, from https://www.researchgate.net/publication/349733591_Defining_Green_Social_Work

Dominelli, L. (2013, October). Environmental justice at the heart of social work practice: Greening the profession. *International Journal of Social Welfare, 22*(4), pp. 431-439. doi: https://doi.org/10.1111/ijsw.12024

E A S S W. (2017, April 3). *Global definition of Social Work*. Retrieved March 1, 2019, from European Association for Schools of Social Work: https://www.eassw.org/language/english/

Encyclopædia Britannica. (2023). *greenhouse effect on Earth*. (Encyclopædia Britannica) Retrieved June 12, 2023, from Encyclopædia Britannica: Encyclopædia Britannica

Ham, M., Mrčela, D., & Horvat, M. (2016). Insights for Measuring Enviornmental Awareness. *Ekonomski vjesnik, 29*(1), pp. 159-176. Retrieved June 8, 2023, from https://hrcak.srce.hr/161021

IASSW . (2014, July). *Global definition of Social Work*. Retrieved March 1, 2019, from The International Association Of Schools Of Social Work: https://www.iassw-aiets.org/global-definition-of-social-work-review-of-the-global-definition/

IFSW. (2014, July 2). *Global Social Work Statement of Ethical Principles*. Retrieved January 27, 2020, from International Federation of Social Workers: https://www.ifsw.org/what-is-social-work/global-definition-of-social-work/

IFSW. (2018, July 2). *Global Social Work Statement of Ethical Principles*. Retrieved January 27, 2020, from International Federation of Social Workers: https://www.ifsw.org/global-social-work-statement-of-ethical-principles/

MacMillan, A., & Turrentine, J. (2021, April 7). *Global Warming 101: Everything you wanted to know about our changing climate but were too afraid to ask.* Retrieved June 6, 2023, from NRDC: https://www.nrdc.org/stories/global-warming-101#warming

McGrath, M. (2023, May 18). *Global warming: global warming may exceed 1.5 degrees Celsius within five years*. Retrieved June 7, 2023, from BBC NEWS: https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-65587272

NASA. (2023). *World of Change: Global Temperatures*. Retrieved from NASA: https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/global-temperatures

National Geographic. (2018). *Global Warming*. Retrieved June 6, 2023, from National Geographic: https://education.nationalgeographic.org/resource/global-warming/

Özgür, U. (2023). *Integrating Disaster Risk Reduction (DRR) and Ensuring Sustainable Infrastructure in South and East Asia.* Sustainable Development Commission (SDC). Retrieved from http://jmundp.com/committees/sdc.php

Pachamama Alliance. (2023). *Environmental Awareness*. Retrieved June 7, 2023, from Pachamama Alliance: https://pachamama.org/environmental-awareness

Pearce, F. (2012, May). *Could a Climate Change Set Off Volcanoes and Quakes?* Retrieved from Environment 360: Opinion, Analysis, Reporting and Debates: http://e360.yale.edu/feature/could_a_changing_climate_set_off_volcanoes_and_quakes/2525/

Rambaree, K. (2020). Environmental social work: Implications for accelerating the implementation of sustainable development in social work curricula. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 21*(3), pp. 557-574. doi:https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2019-0270

Saleh, E. F. (2010, October). The mechanisms of the social work profession in developing university students' awareness of the phenomenon of the greenhouse effect. *Studies in Social Work and Human Sciences periodical, 11*(31), pp. 5157 - 5214.

Sánchez, M., & Lafuente, R. (2010). Defining and measuring environmental consciousness. *Revista Internacional de Sociología (RIS), 68*(3), pp. 731-755. doi:doi:10.3989/ris.2008.11.03

Wu, H., Greig, M., & Bryan, C. (2022). Promoting Environmental Justice and Sustainability in Social Work Practice in Rural Community: A Systematic Review. *Social Sciences, 11*(8), p. 336. doi:http://dx.doi.org/10.3390/socsci11080336

مراجع شبكة المعلومات العالمية

عُماننا. (2023). *البيئة العُمانية*. تم الاسترداد من البوابة الرسمية للخدمات الحكومية الالكترونية: https://omanportal.gov.om/wps/portal/index/gov/environment/SultanQabooosEnvironmentAward

عُماننا. (2023). *جائزة السلطان قابوس لحماية البيئة*. تم الاسترداد من البوابة الرسمية للخدمات الحكومية الالكترونية: https://omanportal.gov.om/wps/portal/index/gov/environment/SultanQabooosEnvironmentAward

هيئة البيئة العمانية. (13 يونو, 2023). *مؤسس العمل البيئي*. تم الاسترداد من هيئة البيئة: https://www.ea.gov.om/ar/the-authority/about-authority/the-founder-of-environmental-work/?csrt=16891787683487641375

وحدة متابعة تنفيذ رؤية عُمان 2040. (2023). *محور البيئة المستدام*. تم الاسترداد من رؤية عُمان 2040: https://www.oman2040.om/mahawer-4.html#

وزارة العدل والشؤون القانونية. (17 نوفمبر, 2001). قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث. *الجريدة الرسمية*(707). تم الاسترداد من https://qanoon.om/p/2001/rd2001114/