International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (12)
IJESA
December 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (12)

واقع الإدارة المستدامة بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان

رضية بنت سليمان بن ناصر الحبسية
أستاذ الإدارة التربوية المساعد، جامعة نزوى، سلطنة عُمان
radhiyaalhabsi@gmail.com

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع الإدارة المستدامة في المدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للإجابة على أسئلة الدراسة. ولجمع البيانات والمعلومات، تم تصميم استبانة مفتوحة طُبقت على عينة قصدية مكونة من (160) معلمًا ومعلمة، تمثل نسبة (21.4%) من المجتمع الأصلي للدراسة.

وأظهرت النتائج جوانب القوة في الإدارة المستدامة بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان، ومنها التعاون الفعّال مع أولياء الأمور ودوائر البلديات بولايات المحافظة، وغرس قيم المحافظة على البيئة بين الطلبة، بالإضافة إلى إنشاء مشاريع مستدامة داخل المدارس. ومع ذلك، تم تحديد جوانب ضعف، مثل عدم وجود رؤية واضحة للإدارة المستدامة، وقلة الموارد المالية، وضعف مشاركة الطلبة في المشاريع البيئية.

كما كشفت الدراسة عن تحديات تواجه تطبيق الإدارة المستدامة، بما في ذلك مقاومة التغيير من بعض العاملين بالمدارس، وضعف الدعم المالي، وعدم توافق البنية التحتية مع مفاهيم الاستدامة. وفي المقابل، أظهرت الدراسة فرصًا متاحة لتعزيز الإدارة المستدامة، مثل المشاركة في برامج المدارس الخضراء، وتعزيز دور الطلبة كسفراء للبيئة، واستغلال المساحات غير المستغلة في المدارس.

وفي ضوء تلك النتائج، أوصت الدراسة بالآتي: وضع رؤية واضحة للإدارة المستدامة تضم أهدافًا محددة لتحقيق الاستدامة في جميع جوانب العمل المدرسي، توسيع الشراكات مع المؤسسات المحلية لزيادة الدعم المالي والمشاركة في المشاريع البيئية، وتوفير برامج تدريب مستمرة للمعلمين والطلبة لتعزيز الوعي والكفاءات في مجالات الاستدامة.

الكلمات المفتاحية: الإدارة المستدامة، المدارس الحكومية، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان.

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (12)
IJESA
December 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (12)

The Reality of Sustainable Management in Government Schools in Al Dakhiliyah Governorate in the Sultanate of Oman

Radhiya Sulaiman Nasser Al-Habsi
Assistant Professor of Educational Administration, University of Nizwa, Sultanate of Oman
radhiyaalhabsi@gmail.com

Abstract

This study aimed to explore the reality of sustainable management in public schools implementing the Green Schools Project in the Al Dakhiliyah Governorate of Oman. The study employed a descriptive analytical approach to address the research questions. To collect data and information, an open-ended questionnaire was designed and applied to a purposive sample of 160 teachers, representing 21.4% of the original study population.

The results revealed strengths in sustainable management within the public schools implementing the Green Schools Project, including effective collaboration with parents and local municipalities, instilling environmental conservation values among students, and establishing sustainable projects within schools. However, weaknesses were identified, such as the lack of a clear vision for sustainable management, limited financial resources, and low student participation in environmental projects.

The study also uncovered challenges facing the implementation of sustainable management, including resistance to change from some school staff, inadequate financial support, and a lack of alignment between infrastructure and sustainability concepts. Conversely, the study highlighted opportunities available to enhance sustainable management, such as participation in green school programs, promoting student roles as environmental ambassadors, and utilizing underutilized spaces within schools.

In light of these findings, the study recommended the following: establishing a clear vision for sustainable management that includes specific goals to achieve sustainability in all aspects of school operations, expanding partnerships with local institutions to increase financial support and participation in environmental projects, and providing continuous training programs for teachers and students to enhance awareness and competencies in sustainability issues.

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (12)
IJESA
December 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (12)

Keywords: Sustainable Management, Public Schools, Al-Dakhiliyah Governorate, Oman.

مقدمة

تشهد أنظمة التعليم العالمية تحولًا ملحوظًا نحو إدماج مبادئ الاستدامة في استراتيجياتها الإدارية والتربوية، ويعكس هذا التحول تزايد الوعي بأهمية حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، مما يستدعي تبني نماذج قيادية وإدارية تتجاوز الأساليب التقليدية. وفي هذا السياق، تبرز الإدارة المستدامة كأحد المفاهيم المحورية، والتي تُعدّ جزءًا أساسيًا من هذا التحول، حيث تتضمن تطبيق سياسات وممارسات تهدف إلى تقليل الأثر البيئي وتعزيز الوعي البيئي بين الطلاب والمجتمع المدرسي. كما إن تبني هذه المقاربة لا يسهم فقط في تحسين الأداء المؤسسي، بل يعزز أيضًا من دور المؤسسات التعليمية كمراكز قيادة في تحقيق التنمية المستدامة.

وتتضمن الإدارة المستدامة تطبيق سياسات بيئية داخل المؤسسة التعليمية تدعم السلوك الصديق للبيئة، ويشمل ذلك توعية الطلاب والمعلمين بأهمية الاستخدام الأمثل للطاقة، وتشجيع استخدام موارد الطاقة المتجددة، وتركيب أنظمة إضاءة موفرة للطاقة، بالإضافة إلى استخدام الطاقة الشمسية وتكنولوجيا الطاقة النظيفة (Janata, 2023). كما تشمل فلسفة الإدارة المستدامة الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل الممارسات البيئية الضارة، مثل الاعتماد على المنتجات الخضراء والابتكارات التكنولوجية التي تهدف إلى منع التلوث وتوفير الطاقة وإعادة تدوير النفايات (Ozgu & Zehir, 2023).

وتلعب الإدارة المستدامة دورًا حيويًا في تحسين المناهج الدراسية، وتوظيف الموضوعات الدراسية لتناول قضايا التنوع البيولوجي، وتنفيذ الأنشطة التعليمية المدرسية التي تتيح للطلاب المشاركة الفعالة في القضايا البيئية. كما تتولى الإدارة المدرسية مسؤولية تدريب المعلمين على بناء الوعي البيئي لدى الطلاب، وتوفير التدريب والندوات والأنشطة التي تطور أداء المعلمين في مجال القضايا البيئية، وتبني الممارسات اليومية التي تدعم السلوك البيئي السليم، لا سيما تقليل النفايات ومواجهة التلوث (عبد العظيم، 2022).

وقد أظهرت الدراسات السابقة أهمية التعاون بين جميع الأفراد العاملين في المؤسسة التعليمية واستثارة الأفكار الإبداعية، مما يساعد المؤسسة على التكيف مع المتغيرات المحيطة وبناء ثقافة تنظيمية تعزز المسؤولية البيئية (عوض الله وآخرون، 2019)، ويعكس هذا النهج تركيز العالم على معالجة التحديات البيئية من خلال تعزيز التنمية والوعي والاستدامة في المؤسسات التعليمية (القدرة، 2022).

وفي ظل الاهتمام العالمي المتزايد بالقضايا البيئية، تسعى العديد من المدارس إلى تحويل أنظمتها إلى محميات

طبيعية، لتكون بمثابة مختبرات تعليمية للطلاب، ومن ذلك مبادرة المدارس الخضراء التي تُسهم في تعزيز ثقافة التنمية المستدامة، حيث تدعم تحسين عمليات التعليم والتعلم، وتكسب الطلاب مهارات القيادة وإدارة الوقت والتواصل الفعال، وتساعد في حل مشكلات مثل ترشيد استهلاك المياه والكهرباء والتشجير (إبراهيم وآخرون، 2023).

وتؤدي المدارس الخضراء دورًا مهمًا في تقليل استخدام الموارد البيئية وحماية صحة البيئة والإنسان، وإعادة استخدام الموارد، ونشر الوعي البيئي من خلال إنشاء مجتمعات خضراء، وتهدف إلى الحفاظ على بيئة خضراء مستدامة، وبناء جيل يسهم في تفعيل الاقتصاد الأخضر، وتحقيق سياسة الإنتاج والاستهلاك المستدامين، وتعزيز سلوك الطلاب الإيجابي نحو البيئة المستدامة، وإيجاد الاتجاهات البيئية من خلال إكساب الطلاب معارف جديدة واطلاعهم على الممارسات الصحيحة (العلقامي، 2023).

كما تتبنى المدارس الخضراء تدابير صديقة للبيئة، مثل إعادة التدوير وتوفير الطاقة والتحديث البيئي، وتؤمن بالحلول المستدامة، وتتبنى أيضاً النهج الأخضر الذي يتولى إحداث إصلاح أكثر شمولًا، وإحداث تغيير جذري في التفاعلات البيئية والاجتماعية في البيئة الخارجية (Kalaitzidis, 2014).

وفي سلطنة عُمان، المدارس الحكومية بيئة حيوية لتطبيق مبادئ الإدارة المستدامة، حيث تسعى وزارة التربية والتعليم إلى تعزيز الوعي البيئي والممارسات المستدامة من خلال مشاريع متعددة، من بينها مشروع المدارس الخضراء (اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم، 2023). وأشارت الدراسات إلى أهمية مبادرة المدارس الخضراء في تعزيز ثقافة التنمية المستدامة، حيث تدعم تحسين عمليات التعليم والتعلم، وتكسب الطلاب مهارات القيادة وإدارة الوقت والتواصل الفعال، وتساعد في حل مشكلات مثل ترشيد استهلاك المياه والكهرباء والتشجير (إبراهيم وآخرون، 2023).

وتُعد مبادرة المدارس الخضراء في سلطنة عُمان نموذجًا رائدًا في حماية البيئة واستدامتها في المجتمع، وتسهم هذه المبادرة في تشكيل جيل جديد واعٍ ومسؤول. وتهدف وزارة التربية والتعليم من خلال هذا المشروع إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة، من خلال تعزيز الوعي البيئي لدى المعلمين والطلاب، بمشاركة المجتمع العماني (Al Hattali & Husin, 2021) و (وزارة التربية والتعليم، 2023). ولتعزيز الوعي البيئي في مدارس سلطنة عُمان، تنفذ وزارة التربية والتعليم برامج تدريبية تهدف إلى تمكين المعلمين من نقل مفاهيم الاستدامة إلى الطلاب، وتعزيز الممارسات البيئية السليمة التي تشمل تقليل النفايات وإعادة الاستخدام (وزارة التربية والتعليم، 2025).

وبناءً على ما تقدم، تتبلور فكرة هذه الدراسة للتعرف على واقع الإدارة المستدامة في المدارس الحكومية في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

تحرص وزارة التربية والتعليم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030، من خلال إيجاد الوسائل والطرق لغرس المفاهيم البيئية التي تساعد على الاستدامة في مدارس سلطنة عُمان، والتي تركز بشكل أساسٍ على الاستدامة بأبعادها المختلفة: البيئي، الاجتماعي، الاقتصادي، التكنولوجي. (وزارة التربية والتعليم، 2023)

وعلى الرغم من الجهود الملحوظة في تطبيق مفاهيم الاستدامة البيئية بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان، فقد اظهرت نتائج دراسة المهدي ولاشين والبلوشية (2023) إلى وجود مجموعة من التحديات التي تواجه تنفيذ هذه المبادرات، مثل نقص الموارد المالية وضعف الوعي البيئي لدى بعض أفراد المجتمع المدرسي، مما يؤكد أن هناك حاجة لدراسة تأثير المبادرات التي تنفذها المدارس على سلوك الطلبة ووعيهم البيئي بشكل أعمق، بالإضافة إلى تقييم فعالية استدامة تلك المشاريع على المدى البعيد.

كما أوصت دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) بضرورة زيادة ميزانية المدارس المشاركة في المبادرات البيئية، مما يمكّنها من تنفيذ المشروعات البيئية بجودة وفاعلية. كما تؤكد الدراسة على أهمية إقامة شراكات استراتيجية مع مؤسسات المجتمع المحلي للاستفادة من خبراتها الفنية ومواردها المادية والمالية في دعم هذه المشروعات. ومن خلال تحليل هذه التوصيات، يتضح وجود نقص في الدراسات التي تركز على فاعلية الإدارة المستدامة في المدارس الحكومية التي تطبق مشروع المدارس الخضراء في مختلف المحافظات، بما في ذلك محافظة الداخلية. كما تبرز فجوة معرفية في فهم تأثير الشراكات مع المؤسسات المحلية على نجاح هذه المشاريع، بالإضافة إلى الحاجة لدراسة تأثير هذه الشراكات على الموارد والتدريب والوعي البيئي. وبالتالي، فإن إجراء دراسة ميدانية يصبح ضروريًا لفهم واقع تطبيق مبادرة المدارس الخضراء والتحديات التي تعيق تنفيذها كما هو مأمول، مما يسهم في تطوير استراتيجيات فعالة لتجاوز هذه العقبات.

كما أشارتْ نتائج الدراسة الاكتشافية التي أجرتها الباحثة إلى وجودِ دعمٍ محدود للإدارةِ المستدامةِ في غالبيّةِ المدارسِ، حيثُ لا يوجدُ اتّجاهٌ محدّدٌ أوْ خطّةٌ استراتيجيّةً واضحةً لتطبيقِ الممارساتِ الخضراءِ في بعض المدارس، كما أنَّ التّوجّهِ نحوَ تطبيقِ إجراءاتٍ مستدامةً في بعض المدارس يشوبه شيء من القصور.

وعليه، يمكن بلورت مشكلة هذه الدراسة في محاولة الإجابة على السؤال الرئيسي الآتي: **ما واقع الإدارة المستدامة بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان؟**

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. **تحديد واقع الإدارة المستدامة** في المدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان من خلال استكشاف الجوانب المختلفة المتعلقة بالاستدامة.
2. **تقييم جوانب القوة** التي تحققها المدارس في مجال الإدارة المستدامة، مما يسهم في تعزيز الممارسات الناجحة وتعميمها.
3. **تشخيص جوانب الضعف** في ممارسات المدارس لتحقيق الاستدامة، مما يساعد على تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين وتطوير.
4. **تحليل التحديات** التي تواجه المدارس في تطبيق الإدارة المستدامة، لتوفير رؤية واضحة حول العقبات المحتملة وكيفية التغلب عليها.
5. **استكشاف الفرص المتاحة** للمدارس في مجال الاستدامة البيئية، مما يعزز من إمكانيات الابتكار والتطوير المستدام.

أهمية الدراسة

يمكن عرض أهمية الدراسة في جانبين، هما:

- **الأهمية النظرية:** تسعى هذه الدراسة إلى تعزيز الفهم الأكاديمي لمفهوم الإدارة المستدامة في المدارس الحكومية، مما يسهم في تطوير الأدبيات المتعلقة بالتعليم المستدام، من خلال تحليل دور القيادة الخضراء وأثرها على الأداء التعليمي، وتوفر الدراسة رؤى جديدة حول كيفية تكامل الاستدامة مع العمليات التعليمية. كما تساهم في توضيح العلاقة بين الممارسات البيئية والنتائج الأكاديمية، مما يساعد الباحثين وصانعي السياسات في فهم الأبعاد المختلفة للإدارة المستدامة وتأثيرها على جودة التعليم.
- **الأهمية التطبيقية:** تكتسب هذه الدراسة أهمية عملية، حيث تهدف إلى تقديم توصيات ملموسة يمكن أن تسهم في تحسين إدارة المدارس الحكومية في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان، من خلال تحليل

الممارسات الحالية للتعليم المستدام، يمكن للمسؤولين في وزارة التربية والتعليم والمعنيين في المدارس الاستفادة من النتائج لتطوير برامج تدريبية وتعليمية تدعم الوعي البيئي. كما تعمل الدراسة على تعزيز التعاون بين المعلمين والطلاب والمجتمع المحلي، مما يسهم في بناء بيئة تعليمية مستدامة. وتسهم النتائج في توجيه الجهود نحو تحسين السياسات التعليمية وتطبيق استراتيجيات فعالة لتحسين الأداء البيئي والتعليمي في المدارس.

أسئلة الدراسة

1. ما أبرز جوانب القوة التي حققتها مدرستك في مجال الإدارة المستدامة؟
2. ما أكثر جوانب الضعف في ممارسات المدرسة لتحقيق الاستدامة؟
3. ما التحديات التي تواجهها المدرسة في تطبيق الإدارة المستدامة؟
4. ما الفرص المتاحة للمدرسة في مجال الاستدامة البيئية؟

حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة في الآتي:

- **الحدود الموضوعية:** تركزت الحدود الموضوعية للدراسة الحالية في محاولة التعرف على واقع الإدارة المستدامة بالمدارس المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة على العاملين بالمدارس المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان.
- **الحدود المكانيّة:** نفذت الدراسة بالمدارس المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق هذه الدراسة خلال العام الدراسي 2025/2024م.

مصطلحات الدراسة

الإدارة المستدامة: يشير جتانا (Jatana, 2023) أنّ الإدارةَ المستدامةَ هي تطبيقَ السّياساتِ البيئيّةِ بداخلِ المؤسّسةِ الّتي تدعمُ السّلوكَ الصّديقَ للبيئةِ، مثلُ: العملِ على توعيّةِ الطلبة والمعلّمينَ بأساليبَ الاستخدامِ الأمثلِ للطّاقةِ، مثلُ: استخدامَ مواردِ الطّاقةِ المتجدّدةِ، وتركيبُ أنظمةِ إضاءةٍ موفّرةٍ للطّاقةِ، واستخدامِ الطّاقةِ الشّمسيّةِ وتكنولوجيا الطّاقةُ النّظيفةِ.

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (12)
IJESA
December 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (12)

التعريف الإجرائي للإدارة المستدامة: تُعرّف الإدارة المستدامة في سياق هذه الدراسة بأنها مجموعة من السياسات والممارسات التي تُطبق بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان؛ لتعزيز السلوك الصديق للبيئة، وتحقيق استدامة بيئية فعّالة تسهم في تعزيز الوعي البيئي وتطوير ممارسات مستدامة ضمن العملية التعليمية.

المدارسُ الخضراءُ: عرفٌ كزيزٍ (2019، ص.161) المدرسةُ الخضراءُ بأنّها: "المجالُ التّربّويُّ الّذي يستندُ لمؤشّراتِ المباني الخضراءُ الصّديقةُ للبيئةِ الّتي تهدفُ إلى تدعيمِ المجالِ التّربّويَّ والقيميَّ والبيئيَّ الّذي يسهمُ في تفعيلِ العمليّةِ التّعليميّةِ والتّربّويّةِ داخلٌ وخارجَ المجّالِ المدرسيِّ".

وتقصد الدراسة الحالية المدارس الخضراء بأنها: مؤسسات تعليمية تهدف إلى تعزيز الوعي البيئي وتنمية المعرفة والمهارات لدى الطلاب، من خلال استخدام التقنيات المتجددة وتشجيع التفاعل مع الطبيعة، وتتبنى هذه المدارس مبادئ الاستدامة، حيث تساهم في تحسين البيئة التعليمية من خلال توفير بيئة صحية وآمنة تعزز التعلم الفعّال.

الأدب النظري والدراسات السابقة

أولاً: الأدب النظري

الإدارة المستدامة:

تتطلب الإدارة المستدامة من المؤسسات التعليمية تطبيق سياسات بيئية تدعم السلوكيات الصديقة للبيئة. ومن بين هذه السياسات، توعية الطلاب والمعلمين بكيفية الاستخدام الفعال للطاقة، بما في ذلك الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة وتركيب أنظمة إضاءة موفرة للطاقة، بالإضافة إلى الاستفادة من الطاقة الشمسية والتكنولوجيا النظيفة (Janata, 2023). وتشمل فلسفة الإدارة المستدامة أيضًا جهود الحفاظ على الموارد الطبيعية المهددة بالاستهلاك، وتقليل الممارسات البيئية الضارة، ويتم ذلك من خلال تشجيع استخدام المنتجات الخضراء وتطوير الابتكارات التكنولوجية التي تهدف إلى الحد من التلوث، وتعزيز كفاءة الطاقة، وإعادة تدوير النفايات، مما يعكس تطور الممارسات التي تسعى لحماية البيئة (Ozgu & Zehir, 2023).

وتتولى الإدارة المستدامة مسؤولية تحديث المناهج الدراسية وتضمين الموضوعات المتعلقة بالتنوع البيولوجي فيها، كما تعمل على تنفيذ أنشطة تعليمية تتيح للطلاب الفرصة للتفاعل مع القضايا البيئية، مما

يعزز من تجاربهم العملية ويدعم قدرتهم على حل المشكلات. بالإضافة إلى ذلك، تُعنى الإدارة بتدريب المعلمين لتطوير وعي الطلاب البيئي من خلال تقديم ورش عمل وندوات وأنشطة تساهم في تعزيز المهارات البيئية لدى المعلمين، مما يساهم في تبني ممارسات يومية تدعم السلوك البيئي المسؤول، مثل تقليل النفايات ومعالجة التلوث (عبد العظيم، 2022).

ويمكن للمديرين نشر ثقافة الاستدامة في المدرسة عن طريق دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج الدراسية، لا سيما في مواد العلوم والتكنولوجيا والرياضيات. يشمل ذلك تنفيذ مهام مشتركة بين المناهج الدراسية والمشاريع البحثية، باستخدام المعلومات والنصوص الأدبية، بالإضافة إلى تنظيم مناظرات ونقاشات صفية. كذلك، تمتد الأنشطة غير الرسمية لتعزيز التثقيف البيئي والممارسات المستدامة، مثل الأندية البيئية، والخدمات المدنية والمجتمعية، والمشاريع، والرحلات الميدانية، وبرامج إعادة التدوير، مما يسهم في ترسيخ ثقافة الاستدامة داخل المدرسة (Marable, 2014).

وتعتمد فلسفة المدارس الخضراء على نهج شامل يسعى إلى إعادة تصميم كيفية تعامل المدارس مع البيئة الاجتماعية من خلال دمج محتوى الاستدامة في المناهج الدراسية، وتعزيز التفاعل مع المجتمعات المحلية، ويُعتبر التعاون بين المدارس والمجتمع جزءًا أساسيًا من هذا النهج، حيث يتطلب تحقيق التغييرات المستدامة دعمًا مستمرًا من جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الإدارة والمعلمين والأسر والمجتمع الأوسع، مثل الشركات والحكومة المحلية ومنظمات المجتمع المدني (Goldman et al., 2018).

وتُنفذ فلسفة المدرسة الخضراء باستخدام تقنيات تعليمية مبتكرة، حيث يتم دمج المبادئ التي تهدف إلى حماية الموارد الطبيعية في تصميم البرامج الدراسية وتنظيم الفصول الدراسية، ويتيح ذلك للطلاب فرص التعلم العملي والتواصل مع البيئة المحيطة بهم، حيث تشير الدراسات إلى أن فلسفة المدرسة الخضراء تستند إلى مفهوم الحقوق البيئية، مما يمكّن الطلاب من اتخاذ قرارات تحافظ على البيئة وتتماشى مع التغيرات المناخية (عبد العظيم، 2022).

وتسعى المدرسة الخضراء إلى تعزيز الوعي والثقافة البيئية بين الطلاب من خلال دمج الأنشطة العملية والمعرفة العلمية والمناهج الدراسية، وتهدف إلى توفير بيئة صحية للحفاظ على الموارد ومواجهة التحديات البيئية (العلقامي، 2023). كما تتميز المدرسة الخضراء بشمولية الموضوعات البيئية والديناميكية في استخدام المناهج الدراسية واستراتيجيات التدريس والأنشطة الصفية واللاصفية، مما يتناسب مع احتياجات كل منطقة. كما تركز على العلاقة الوثيقة بين المدرسة ومتطلبات البيئة، مما يجعل قضايا البيئة

محورا رئيسيا للاهتمام المدرسي (حنفي، 2017).

وبناءً على ذلك، تمثل المدرسة الخضراء نموذجًا بيئيًا متميزًا يعزز العلاقات بين المدرسة ومكوناتها المختلفة والبيئة، وتعتمد هذه الفلسفة على كون المدرسة جزءًا من البيئة، تتأثر بها وتؤثر فيها، فالعلاقات التبادلية بين المدرسة والبيئة تؤدي إلى تأثيرات إيجابية على كلا الطرفين، حيث تعتمد المدرسة على الموارد الطبيعية وتستفيد من مكوناتها في مختلف العمليات التعليمية، وفي المقابل، تستفيد البيئة من الممارسات الخضراء التي تنفذها المدرسة، مثل تقليل النفايات، وتعزيز الوعي البيئي بين أفراد المدرسة والمجتمع (الدغيدي، 2022).

مشروع المدارس الخضراء في سلطنة عُمان:

أبدت سلطنة عُمان اهتمامًا كبيرًا بتنفيذ مبادرة المدارس الخضراء، حيث قام وزارة التربية والتعليم بإطلاق النسخة التجريبية من هذا المشروع في العام الدراسي 2023/2022، مع تطبيقه في 12 مدرسة موزعة بين محافظة الداخلية وجنوب الباطنة، وقد استفاد من المشروع 440 طالبًا بمشاركة 685 معلمًا. وفي العام الدراسي 2024/2023، بدأت النسخة الثانية من المشروع، مستهدفة عددًا أكبر من المدارس، حيث تضم 52 مدرسة من الصف السابع إلى العاشر، كما شملت المبادرة 135 مؤسسة قدمت الدعم الفني والمالي، مثل الشركة العمانية القابضة لخدمات البيئة "بيئة"، والشركة القابضة للكهرباء "نماء"، وغيرها (وزارة التربية والتعليم، 2023).

وتتمثل الأهداف الأساسية لمبادرة المدارس الخضراء في تعزيز معارف الطلاب ومهاراتهم وقيمهم البيئية، وتشجيع المعلمين على إعطاء الأولوية للجانب البيئي، وتحويل المدارس إلى بيئات مستدامة تتميز بالكفاءة في استخدام الموارد. كما تسعى المبادرة إلى مشاركة أولياء الأمور والمجتمع المحلي في تحسين ممارساتهم البيئية وحل القضايا البيئية (إبراهيم والحكماني، 2023). ويعدّ مشروع المدارس الخضراء جزءًا من الجهود الوطنية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للتنمية المستدامة في عمان، من خلال تعزيز الوعي البيئي بين المعلمين والطلاب بمشاركة المجتمع، بما في ذلك أولياء الأمور والمؤسسات الحكومية والخاصة، والهدف من ذلك إنشاء جيل قادر على اتخاذ قرارات مستنيرة لمعالجة القضايا البيئية التي تواجه المجتمع العماني والعالم (البوابة التعليمية لوزارة التربية والتعليم العمانية، 2023).

ويجدر بالذكر أن موضوع التعليم الأخضر مستمد من رؤية عمان 2040، التي تهدف إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتفعيل المهارات المستقبلية للإبداع والابتكار، وقد أكدت المادة 25 من قانون التعليم

المدرسي في سلطنة عُمان على أهمية غرس قيم العمل والمشاركة الاجتماعية وحل المشكلات والحفاظ على البيئة في نفوس الطلاب (وزارة التربية والتعليم، 2023).

كما ذكرت اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم الخطوات الأساسية في تنفيذ المبادرة، والتي تشمل إعداد خطط عمل متكاملة، اختيار المدارس المستهدفة، عقد ندوات لتعريف المدارس بالمشروع، وتنفيذ مشاريع صغيرة داخل المدارس مثل المشاتل الزراعية وطرق تنقية المياه، بالإضافة إلى تدريب الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور على الأنشطة المستدامة (اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم، 2023).

ونستخلص مما سبق، أن مبادرة المدارس الخضراء في سلطنة عُمان تسعى إلى تعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب والمعلمين، من خلال تحويل المدارس إلى بيئات مستدامة وتفعيل مشاركة المجتمع المحلي. وتعكس المبادرة التزام الحكومة العمانية بتحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية عمان 2040، حيث تمثل خطوة هامة نحو تحقيق اقتصاد أخضر وتنمية مستدامة. ومن خلال تنفيذ مجموعة من الأنشطة والمشاريع التعليمية، تهدف المبادرة إلى بناء جيل مستعد لمواجهة التحديات البيئية وتحقيق التغيير الإيجابي في المجتمع.

ثانياً: الدراسات السابقة

هدفت دراسة الشعيلي والحضرمي (2023) إلى قياس مدى تطبيق مديري مدارس التعليم الأساسي في سلطنة عمان لمبادئ القيادة المستدامة من وجهة نظر مشرفي الإدارة المدرسية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستعانت باستبانة كأداة لجمع البيانات. شملت العينة 50 مشرفًا ومشرفة موزعين على مختلف محافظات السلطنة. أظهرت النتائج أن مديري المدارس يطبقون مبادئ القيادة المستدامة بدرجة كبيرة، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات الدراسة مثل النوع، المؤهل العلمي، الخبرة العملية، والمحافظة التعليمية. أوصت الدراسة وزارة التربية والتعليم بتبني برنامج وطني لتعزيز ممارسات الاستدامة في التعليم وتقديم برامج تدريبية فعالة لقيادات المدارس.

أما دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) ركزت على تطوير مبادرة المدارس الخضراء في سلطنة عمان بناءً على برنامج المدارس الأيكولوجية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت تحليل الوثائق لجمع البيانات. بينت النتائج أن البرنامج تم تنفيذه في 72 دولة حول العالم، ويشمل سبع مراحل رئيسية، من تشكيل فريق عمل إلى تقييم التقدم. كما تضمن البرنامج تسعة مجالات من الأنشطة مثل الطاقة والنفايات

والتنوع البيولوجي. أوصت الدراسة وزارة التربية والتعليم بالانضمام إلى البرنامج والاستفادة من خبراته لدعم مبادرة المدارس الخضراء.

وهدفت دراسة المهدي ولاشين والبلوشية (2023) إلى استكشاف تأثير تطبيق الإدارة المستدامة في المدارس الحكومية على البيئة التعليمية. تم التركيز على دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج والأنشطة المدرسية، وتقييم فعالية هذه الاستراتيجيات في تعزيز الوعي البيئي. استخدمت الدراسة مجموعة من الأدوات البحثية، بما في ذلك الاستبيانات والمقابلات. أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في ممارسات الاستدامة، رغم وجود تحديات مثل نقص الموارد المالية وضعف الوعي البيئي. أوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج تدريبية للمعلمين لتعزيز قدراتهم في تدريس مفاهيم الاستدامة.

ودراسة إبراهيم والحكمانية (2023) فحصت تقييم برنامج المدارس الإيكولوجية كمدخل للخضرنة والتنمية المستدامة في عمان. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتحليل الوثائق، وكشفت النتائج أن البرنامج يغطي مواضيع متعددة مثل التنوع البيولوجي وتغير المناخ. أكدت النتائج على مواءمة البرنامج مع أهداف التنمية المستدامة وأوصت بدمج جائزة السلطان قابوس للتنمية المستدامة في البيئة المدرسية ضمن مبادرة المدارس الخضراء.

ودراسة البلشي (2023) تناولت تقييم دور القيادة المدرسية في تحقيق ممارسات المدرسة الخضراء المستدامة في مدارس التعليم الثانوي العام بمصر. أظهرت النتائج أن متطلبات تحقيق ممارسات المدرسة الخضراء جاءت عند مستوى متوسط، وأكدت الحاجة لتعزيز التدريب والتوعية بين القيادات المدرسية والمعلمين حول مبادئ الإنتاج الخالي من الهدر. كذلك دراسة امبوسعيدي والدايري (2022) كشفت مدى ممارسة مديري المدارس الحكومية ومعلميهم لأدوارهم في تفعيل مجالات الاقتصاد الأخضر في التعليم. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي وجمعت البيانات عبر مقياسين، وأظهرت النتائج أن هناك ممارسة جيدة لأدوارهم، مع اختلافات تبعًا لمتغيرات معينة. أوصت الدراسة بوضع آليات لتعزيز الممارسات في ضوء رؤية عمان 2040.

بينما تناولت دراسة صالح وزينل (2021) أبعاد القيادة الخضراء ودورها في إدارة الموارد البشرية المستدامة. أظهرت النتائج أن مستوى أبعاد القيادة الخضراء كان منخفضًا، وأكدت وجود علاقة قوية بين هذه الأبعاد وإدارة الموارد البشرية المستدامة. أوصت الدراسة بتبني برامج تدريبية لتعزيز الابتكار والتطوير. أما دراسة لبيبريانتيكا وآخرون (2020) أظهرت فعالية ممارسات مديري المدارس الخضراء في تعزيز السلوكيات البيئية

المسؤولة في إندونيسيا. أكدت الدراسة على أهمية الدورات التثقيفية للمديرين والمعلمين لتعزيز فهمهم لدورهم في تنفيذ القيادة الخضراء ودعم الممارسات البيئية.

التعقيب على الدراسات السابقة

تظهر الدراسات السابقة أهمية مبادرات الإدارة المستدامة والمدارس الخضراء في تعزيز الوعي البيئي وتحقيق التنمية المستدامة في التعليم، وتعكس هذه الأبحاث الحاجة لتطوير برامج تدريبية فعالة وتعزيز التعاون بين المدارس والمجتمع المحلي، مما يسهم في بناء جيل واعٍ بيئيًا قادر على مواجهة التحديات البيئية. وبمراجعة الدراسات السابقة، يتضح وجود تقارب واختلاف في المنهجيات والأهداف والنتائج المتعلقة بمبادرات المدارس الخضراء والإدارة المستدامة في البيئة التعليمية.

فمن حيث التشابه، تتفق معظم الدراسات على أهمية تعزيز الوعي البيئي وتطبيق ممارسات الاستدامة في المدارس. على سبيل المثال، دراسة المهدي ولاشين والبلوشية (2023) ودراسة لبيبريانتيكا وآخرون (2020) أكدتا على أن تطبيق الإدارة المستدامة وممارسات المدارس الخضراء يسهم في تعزيز السلوكيات البيئية الإيجابية لدى الطلاب والمعلمين. كما تتفق الدراسات على أهمية دور القيادة المدرسية في تحقيق هذه الأهداف، حيث أشارت دراسة البلشي (2023) والشعيلي والحضرمي (2023) إلى أن القيادة الفعالة تلعب دورًا حاسمًا في تطبيق ممارسات الاستدامة. بالإضافة إلى ذلك، تتفق الدراسات على أهمية إشراك المجتمع المحلي وأولياء الأمور في دعم مبادرات المدارس الخضراء، كما ورد في دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023).

ومن حيث الاختلاف، تتباين الدراسات في المنهجيات المستخدمة والأهداف التفصيلية. فمنها ما استخدم المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة الشعيلي والحضرمي (2023)، ومنها ما اعتمد على تحليل الوثائق مثل دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) وإبراهيم والحكمانية (2023)، ومنها ما استخدم المنهج الكمي والكيفي معًا مثل دراسة المهدي ولاشين والبلوشية (2023). كما تختلف الدراسات في نطاقها الجغرافي، حيث تركز بعضها على سلطنة عمان مثل دراسة الشعيلي والحضرمي (2023) والمرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023)، في حين تتناول أخرى دولًا أخرى مثل دراسة البلشي (2023) التي ركزت على مصر، ودراسة لبيبريانتيكا وآخرون (2020) التي تناولت إندونيسيا. بالإضافة إلى ذلك، تختلف الدراسات في تركيزها على جوانب معينة من الاستدامة، فمنها ما يركز على الاقتصاد الأخضر مثل دراسة امبوسعيدي والدايري (2022)، ومنها ما يركز على القيادة الخضراء مثل دراسة صالح وزينل (2021).

وتجدر الإشارة إلى أن بعض الدراسات توصي بتطوير برامج تدريبية للمعلمين والقيادات المدرسية لتعزيز قدراتهم في تطبيق ممارسات الاستدامة، مثل دراسة الشعيلي والحضرمي (2023) والمهدي ولاشين والبلوشية (2023)، في حين توصي دراسات أخرى بضرورة تبني استراتيجيات شاملة لإشراك المجتمع المحلي وتوسيع نطاق مبادرات المدارس الخضراء، مثل دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023).

وبشكل عام، تقدم هذه الدراسات رؤى قيمة حول أهمية مبادرات المدارس الخضراء والقيادة المستدامة في تعزيز الوعي البيئي وتحقيق التنمية المستدامة في قطاع التعليم. ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة إلى مزيد من البحوث لتناول التحديات التي تواجه تطبيق هذه المبادرات وتطوير استراتيجيات فعالة للتغلب عليها.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

- الاستفادة من الأدبيات النظرية المتعلقة بالقيادة المستدامة والإدارة الخضراء لتعزيز الأسس النظرية لهذه الدراسة.
- تساعد الدراسات السابقة في تحديد الفجوات البحثية والمشكلات المتعلقة بتطبيق مبادئ الاستدامة في التعليم، مما يسهم في بلورة مشكلة الدراسة وأهدافها.
- الاستفادة من المنهج الوصفي والتحليلي المستخدم في الدراسات السابقة لتوجيه طريقة جمع البيانات وتحليلها.
- اختيار المنهج الأنسب، سواء كان وصفيًا أو تحليليًا، بما يتناسب مع أهداف الدراسة الحالية.
- الاعتماد على أدوات البحث المستخدمة في الدراسات السابقة، مثل الاستبيانات والمقابلات، لتطوير أدوات مناسبة لجمع البيانات.
- توفر نتائج الدراسات السابقة توصيات عملية يمكن تطبيقها في سياق مشروع المدارس الخضراء، مما يعزز من استدامتها.
- تساعد المراجع والمصادر المستخدمة في الدراسات السابقة على بناء قاعدة معرفية قوية تدعم هذه الدراسة وتوسع من فهم الباحثة للموضوع.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي اسلوب التحليل السردي في معالجة البيانات الوصفية التي تم جمعها

عن طريق توجيه أسئلة مفتوحة لأفراد عينة الدراسة، وهو أحد الأساليب المتبعة في معالجة البيانات النوعية (Creswell, 2009).

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات بالمدارس المطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان والبالغ عددهم (749)، وذلك في العام الدراسي (2024-2025) (وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان، 2024).

جدول (1): توزيع مجتمع الدراسة

م	عدد المدارس	عدد المعلمين
1	12	749

عينة الدراسة:

اختيرت عينة الدراسة بأسلوب العينة القصدية (Purposive sampling) هي إحدى طرق أخذ العينات غير الاحتمالية، حيث يختار الباحث المشاركين بناءً على خصائص محددة أو معرفة مسبقة لديهم تتعلق بموضوع الدراسة (Nikolopoulou, 2022)، وقد تمثلت العينة في المعلمين والمعلمات بالمدارس المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان؛ حيث بلغت عدد الاستجابات (160) استجابة، بنسبة (21.4) % من المجتمع الأصلي.

ويُعزى اختيار هذه العينة إلى عدة أسباب أهمها: أن العينة القصدية تتيح اختيار الأفراد الذين يمتلكون خبرة ومعرفة مباشرة حول موضوع البحث، وفي هذه الحالة، فإنّ المعلمين والمعلمات العاملين في المدارس المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء هم الأكثر دراية بتطبيقات الإدارة المستدامة والممارسات البيئية داخل المدارس. كما أن العينة القصدية تسمح بتوجيه البحث نحو مجموعة محددة ذات صلة مباشرة بموضوع الدراسة، مما يعزز دقة النتائج، والمعلمون والمعلمات العاملون في هذه المدارس، يمثلون نقطة الاتصال الرئيسية في تنفيذ مبادرات الاستدامة، وبالتالي فإن آرائهم وتعليقاتهم ضرورية لفهم الواقع الحالي.

أداة الدراسة:

تكونت أداة الدراسة من استبانة، تضمنت أسئلة مفتوحة، وهي كالآتي:

1. ما أبرز جوانب القوة التي حققتها مدرستك في مجال الإدارة المستدامة؟
2. ما أكثر جوانب الضعف في ممارسات المدرسة لتحقيق الاستدامة؟

3. ما التحديات التي تواجهها المدرسة في تطبيق الإدارة المستدامة؟
4. ما الفرص المتاحة للمدرسة في مجال الاستدامة البيئية؟

معالجة وتحليل البيانات وفق نظام الترميز:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات والمعلومات من خلال تحليل نتائج أسئلة الدراسة واستخلاص الأفكار الرئيسية. ومن خلال القراءة المتكررة والمتعمقة لتلك الاستجابات، فقد تبيّن لدى الباحثة وجود عوامل مشتركة ودرجة اتفاق كبيرة فيما يتعلق بنقاط القوة، الضعف، الفرص، والتحديات. وقد بدأت العملية بتفريغ الإجابات على أوراق بحيث تكون كل إجابة مفصولة عن الأخرى. بعد ذلك، قامت بقراءة دقيقة لكل كلمة وعبارة. وفي المرحلة الأخيرة، قامت بفرز الإجابات ضمن مجموعات متشابهة، مما ساعد في تحديد الأفكار الرئيسية التي تمثل أبعاد الدراسة الحالية (محمود، 2018). ووفقًا لتلك المنهجية، تم تفريغ الاستجابات، وترميزها وتنظيمها وفق الثيمات والموضوعات الفرعية والرئيسية، ثم تقسيم الاستجابات إلى المجالات الرئيسية. ويمكن القول، بأن البيانات التي تم تجميعها شاملة، وتتسم بالوضوح، مما يدل على أنها مناسبة وكافية لتحقيق أغراض الدراسة الحالية، علما بان الباحثة استخدمت منهج التحليل السردي في عرض نتائج الدراسة (Creswell, 2009).

عرض نتائج الدراسة، ومناقشتها

للإجابة على سؤال الدراسة الرئيسي: ما واقع الإدارة المستدامة بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان؟ تم تحديد عدد كبير من المعاني المستخلصة من أداة الدراسة، وتم استقراء عدد من العناصر (موضوعات فرعية) من هذه المعاني، وتعد طريقة استقراء العناصر التي توصلت إليها الباحثة، جزءًا من تحليل (سوات) SWOT (نقاط القوة، نقاط الضعف، الفرص، التحديات)، وهو نموذج شائع في الإدارة والتخطيط الاستراتيجي، وهذا النموذج يساعد في تقييم الوضع الحالي لأي منظمة أو نظام، بما في ذلك الأنظمة التعليمية، مما يعزز من فعالية اتخاذ القرارات (لوس وعباس، 2023).

وقد تم رصد عدد (178) استجابة، تمثل موضوعات فرعية لواقع الإدارة المستدامة بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان، حيث تم تسجيل (44) موضوعاً فرعياً تمثل نقاط قوة للإجابة على السؤال الأول: "ما أبرز جوانب القوة التي حققتها المدرسة في مجال الإدارة المستدامة؟"، كما تم تسجيل (41) موضوعاً فرعياً تحت (5) عناصر كنقاط ضعف للإجابة على السؤال

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (4), No. (12)
IJESA
December 2025
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (4)، العدد (12)

الثاني: "ما أكثر جوانب الضعف في ممارسات المدرسة لتحقيق الاستدامة؟"، بالإضافة إلى ذلك، تم تسجيل (42) موضوعاً فرعياً تحت (5) عناصر كالتحديات للإجابة على السؤال الثالث: "ما التحديات التي تواجهها المدرسة في تطبيق الإدارة المستدامة؟"، وأخيرًا، تم تسجيل (51) موضوعاً فرعياً تحت (4) عناصر كفرص للإجابة على السؤال الرابع: "ما الفرص المتاحة للمدرسة في مجال الاستدامة البيئية؟" ويبين الجدول 2 و3 التكرارات النسب المئوية للاستجابات.

جدول (2): التكرارات النسب المئوية للاستجابات للعوامل الداخلية (القوة /الضعف)

القوة			الضعف		
الجانب	التكرار	النسبة المئوية	الجانب	التكرار	النسبة المئوية
إعادة التدوير	5	11.4%	قلة الموارد المالية	2	5.0%
استخدام الطاقة الشمسية	4	9.1%	عدم وجود رؤية أو أهداف	2	5.0%
زراعة الأشجار والنباتات	4	9.1%	المحافظة على النظافة	1	2.5%
تعزيز الوعي البيئي	3	6.8%	ترشيد استهلاك المياه	1	2.5%
زيادة المساحات الخضراء	3	6.8%	محدودية التعاون مع الجهات البيئية	1	2.5%
الابتكارات البيئية	3	6.8%	مقاومة التغيير	1	2.5%
ترشيد استهلاك الموارد	2	4.5%	ضغط العمل	1	2.5%
وجود خطة مدرسية استراتيجية	1	2.3%	نقص الكفاءات التعليمية	1	2.5%
التعاون مع المجتمع	1	2.3%	نقص المواد التعليمية	1	2.5%
غرس قيم المحافظة على البيئة	1	2.3%	غياب مفاهيم الاستدامة	1	2.5%
إنشاء مشاريع مستدامة	1	2.3%	الحاجة لتحسين البيئة التحتية	1	2.5%
وجود فريق عمل مستدام	1	2.3%	ضعف دمج الاستدامة في المناهج	1	2.5%
تطوير البنية التحتية الخضراء	1	2.3%	قلة الوعي بأهمية الطاقة المتجددة	1	2.5%
التحول الرقمي في الإدارة	1	2.3%	ضعف الشراكات المؤسسية	1	2.5%
إنجاز مشاريع إنتاج الطاقة النظيفة	1	2.3%	**الإجمالي**	**41**	**100%**
إشراك الطلاب في المشاريع	1	2.3%			
الاستفادة من الموارد المحلية	1	2.3%			
العمل بروح الفريق	1	2.3%			
تطبيق مشروع زراعة القمح	1	2.3%			
الإجمالي	**44**	**100%**			

يوضح الجدول (2) أن إعادة التدوير بلغت (11.4%)، وهي أعلى نسبة، وتُعتبر إعادة التدوير العنصر الأكثر قوة في جهود المدرسة نحو الإدارة المستدامة. تعكس هذه النسبة المرتفعة التزام المدرسة بتقليل النفايات وتعزيز الاستخدام الفعال للموارد، مما يُظهر دورها الفعال في حماية البيئة. في حين **وجود خطة مدرسية استراتيجية (2.3%) أدنى نسبة،** وتشير هذه النسبة المنخفضة إلى أن المدرسة قد تفتقر إلى رؤية أو خطة

واضحة لتوجيه جهود الاستدامة، ومن الضروري تحسين التخطيط الاستراتيجي لضمان تحقيق الأهداف المحددة في هذا المجال.

وجاءت قلة الموارد المالية (5.0%) أعلى نسبة بين جوانب الضعف، ووفقًا للجدول (2) أيضاً، تُعتبر قلة الموارد المالية من أبرز جوانب الضعف التي تواجه المدرسة. تعكس هذه النسبة التحديات المالية التي قد تعيق تنفيذ مبادرات الاستدامة، مما يُبرز الحاجة إلى دعم مالي مستمر. و**أدنى نسبة هي عدم وجود رؤية أو أهداف (2.5%)**، وتشير هذه النسبة إلى نقص في التخطيط والرؤية، مما يجعل من الصعب تحقيق الأهداف البيئية، مما يتوجب على المدرسة وضع أهداف واضحة لتوجيه جهودها في مجال الاستدامة.

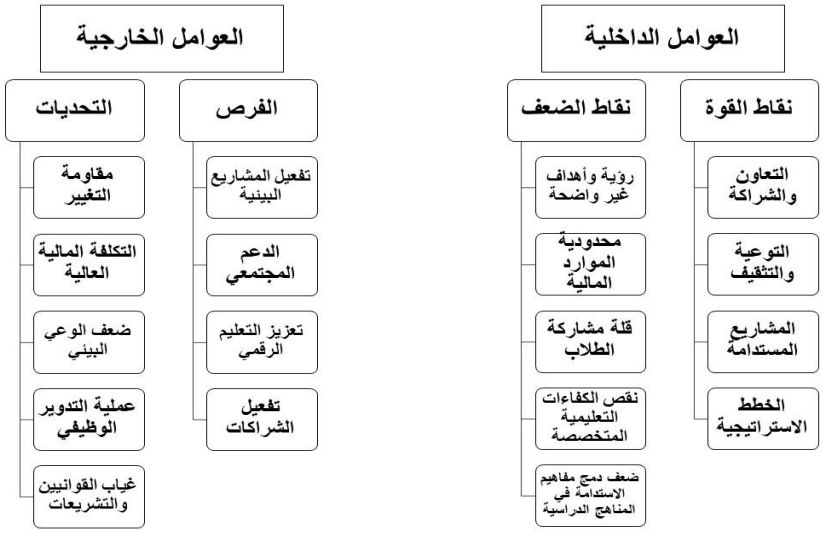
جدول (3): التكرارات النسب المئوية للاستجابات للعوامل الخارجية (الفرص/التحديات)

التحديات			الفرص		
الجانب	التكرار	النسبة المئوية	الجانب	التكرار	النسبة المئوية
ضعف الموارد المالية	2	4.8%	إعادة التدوير	1	2.2%
الناحية المالية	2	4.8%	التعاون مع الشركات	1	2.2%
مقاومة التغيير	1	2.4%	تحويل مفاهيم الاستدامة إلى تجارب عملية	1	2.2%
عدم الإلمام الكافي	1	2.4%	زيادة المساحات الخضراء	1	2.2%
قلة الدعم والمساندة	1	2.4%	وجود محطة معالجة المياه	1	2.2%
التكلفة المالية العالية	1	2.4%	التوسع في الرقعة الخضراء	1	2.2%
مشاكل التربة	1	2.4%	برامج تدريب	1	2.2%
ضعف الوعي البيئي	1	2.4%	دعم المجتمع والإعلام	1	2.2%
الإجمالي	**42**	100%	تعزيز دور الطلبة	1	2.2%
			الحفاظ على المياه	1	2.2%
			دعم وزارة التربية والتعليم	1	2.2%
			الإجمالي	**51**	**100%**

يتضح من الجدول (3) أعلى نسبة من بين التحديات هي: ضعف الموارد المالية (4.8%)، يُعتبر ضعف الموارد المالية من أكبر التحديات التي تواجه المدرسة في تطبيق الإدارة المستدامة، وهذا يُشير إلى أهمية توفير دعم مالي كافٍ لتعزيز المشاريع البيئية. **ويظهر الجدول أدنى نسبة لتحدي مقاومة التغيير (2.4%)**، وتشير هذه النسبة المنخفضة إلى أن هناك بعض الأفراد الذين قد يواجهون صعوبة في تبني الممارسات الجديدة، ويُبرز هذا الحاجة إلى استراتيجيات فعّالة للتغيير الثقافي داخل المجتمع المدرسي.

ويوضح الجدول (3) أعلى نسبة هي إعادة التدوير (2.2%)، وتُعتبر إعادة التدوير فرصة هامة يمكن للمدرسة استغلالها لتعزيز الاستدامة. يمكن أن تُطبق هذه المبادرة في أنشطة تعليمية لتعزيز الوعي البيئي

لدى الطلاب. ويظهر الجدول أيضاً **أدنى نسبة: تعزيز دور الطلبة (2.2%)**، وتشير هذه النسبة إلى أن تعزيز دور الطلاب في الأنشطة البيئية قد لا يحظى بالاهتمام الكافي، لذا من المهم زيادة مشاركة الطلاب في المشاريع البيئية لخلق جيل واعٍ بالاستدامة. ويوضح الشكل رقم (1) مجالات وعناصر واقع الإدارة المستدامة بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان.



شكل (1): مجالات وعناصر واقع الإدارة المستدامة بالمدارس الحكومية المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان

وفيما يلي مناقشة وتفسير نتائج الدراسة بشيء من التفصيل:

السؤال الأول: ما أبرز جوانب القوة التي حققتها المدرسة في مجال الإدارة المستدامة؟

تشير نتائج الدراسة إلى أن المدارس الحكومية في محافظة الداخلية بسلطنة عُمان، التي تطبق مشروع المدارس الخضراء، تتمتع بعدة نقاط قوة في مجال الإدارة المستدامة، يمكن عرضها على النحو التالي:

- **التعاون والشراكة المجتمعية:** يظهر من الاستجابات أهمية التعاون مع أولياء الأمور، والبلديات، والمؤسسات البيئية لتعزيز الاستدامة داخل وخارج المدرسة، على سبيل المثال، أشار بعض المشاركين إلى "*وجود شراكة مجتمعية بين المدرسة والمجتمع الخارجي*"، ويدل ذلك على أن هناك تركيز قوي على أهمية التعاون مع أولياء الأمور والمجتمع المحلي، كما يشير إلى وجود رغبة في تعزيز المشاركة المجتمعية في مشاريع الاستدامة. وهذا يتوافق مع دراسات تؤكد أن الشراكات المجتمعية تعزز من فعالية مبادرات

الاستدامة، كدراسة الشعيلي والحضرمي (2023) التي تشير إلى تطبيق كبير لمبادئ القيادة المستدامة، ويتوافق مع نتائج دراسة المهدي ولاشين والبلوشية (2023) التي أظهرت تحسينات في الممارسات المستدامة في المدارس، كما تتفق مع دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) التي أظهرت أهمية الشراكة المجتمعية في تعزيز الاستدامة، مما يعكس أهمية التعاون مع المجتمع المحلي.

- **التوعية والتثقيف: أكدت نتائج الدراسة** على أهمية برامج التوعية البيئية، من خلال تفعيل برامج متنوعة لغرس قيم المحافظة على البيئة بما يعزز الوعي البيئي بين الطلاب، على سبيل المثال: "*تفعيل برامج التوعية البيئية من خلال أنشطة منتظمة تشمل الطلبة والمعلمين*"، مما يعكس اتجاهًا نحو بناء ثقافة الاستدامة. وذلك يتفق مع ما أشار إليه لبيبريانتيكا وآخرون (2020)، بأن التعليم البيئي يعتبر عنصراً حاسماً في تحقيق التنمية المستدامة، حيث يساعد الطلبة على فهم القضايا البيئية وتطوير مهارات التفكير النقدي، وتختلف مع نتائج دراسة البلشي (2023) التي أظهرت ضعفًا في مجال التوعية، مما يؤكد الحاجة إلى تعزيز التدريب والتوعية بين المعلمين.
- **المشاريع المستدامة:** إنشاء مشاريع مثل المشتل واستخدام الطاقة الشمسية يعكس التزام المدرسة بالاستدامة، حيث أشار عدد من المشاركين إلى عدد منها: "*المشتل الذي يعمل بالطاقة الشمسية*" و"*إعادة تدوير بقايا الشاي لصنع منتجات صديقة للبيئة*"، وتبني تقنيات صديقة للبيئة مثل: "استخدام الطاقة الشمسية والإضاءة الموفرة للطاقة" ساهم في تقليل استهلاك المياه والطاقة والورق، مما يدل على التوجه نحو العمل الفعلي لتحقيق الاستدامة. كذلك "إنشاء حديقة استدامة تضم أماكن جلوس ومعشب طبيعي"، مما يعكس التزام المدرسة بالبيئة ويعزز من جودة الحياة المدرسية، بالإضافة إلى تطوير مشاريع مثل: "خزف عُمان بديل البلاستيك" و"مشتل القهوة المختصة"، مما يعزز الاستدامة ويعكس الهوية العمانية البيئية. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أكدّته دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) أن هناك تحسنًا ملحوظًا في ممارسات الاستدامة داخل المدارس، مما يسهم في تعزيز السلوكيات البيئية الإيجابية بين الطلاب، ذلك أن توفير هذه المشاريع فرصًا للطلاب لتطبيق المفاهيم النظرية على أرض الواقع، مما يعزز من فهمهم العميق للاستدامة. وتتماشى نتائج هذه الدراسة حول المشاريع المستدامة مع دراسة إبراهيم والحكمانية (2023) التي أكدت على أهمية البرامج البيئية في المدارس وتحقيق التنمية المستدامة.
- **الخطط الاستراتيجية:** وجود خطة مدرسية استراتيجية وفريق عمل يتابع تنفيذ الخطة يعزز من تحقيق أهداف الاستدامة، ويتضح ذلك من خلال متابعة وتقييم الإدارة المدرسية لعدد من المشاريع: على

سبيل المثال: *"مشروع مدرستي خضراء" و"مشروع إعادة تدوير الورق"* ، كما أكد المشاركون على أهمية التعاون بين كافة المنتسبين للمدرسة في تنفيذ خطط المدرسة، حيث عبّر أحد المشاركين ب: *"العمل بروح الفريق بين المعلمين والإداريين والطلبة، مما عزز من فاعلية الإدارة المستدامة داخل المدرسة، وتحقيق أهدافها الاستراتيجية"* ، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أوصت به دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) بتوسيع مبادرة المدارس الخضراء وتنفيذها في جميع محافظات السلطنة؛ وذلك من خلال خطة استراتيجية لهذه المبادرة.

السؤال الثاني: ما أكثر جوانب الضعف في ممارسات المدرسة لتحقيق الاستدامة؟

على الرغم من نقاط القوة، كشفت الاستجابات عن عدة نقاط ضعف تعيق تحقيق الاستدامة الكاملة في المدارس المستهدفة من هذه الدراسة، ويمكن عرض وتفسير هذه النقاط على النحو التالي:

- **رؤية وأهداف غير واضحة:** عدم وجود رؤية أو أهداف محددة مستدامة في جميع جوانب العمل المدرسي يعتبر عائقًا، كما أشار أحد المشاركين إلى *"عدم وجود رؤية أو أهداف محددة تدمج الاستدامة في جميع جوانب العمل المدرسي"*، وأوضح آخر: "ضعف المتابعة أحياناً في خضم الأعباء والأعمال الإدارية". ويشير في ذلك (Goldman et al., 2018) بأن الرؤية الواضحة والأهداف المحددة تعتبران ضروريتين لتوجيه الجهود وضمان تحقيق النتائج المرجوة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الشعيلي والحضرمي (2023) التي أشارت إلى أهمية وجود رؤية وأهداف واضحة لتعزيز القيادة المستدامة، وعدم وضوح الأهداف يعتبر عائقًا مشتركًا يتطلب التركيز عليه.
- **محدودية الموارد المالية:** قلة الموارد المالية وضعف الميزانية يعيقان تنفيذ المشاريع البيئية، وقد عبّر غالبية أفراد عينة الدراسة حول هذه النقطة، والمتمثلة في "*ضعف الموازنات المالية*"، و "*محدودية التمويل والدعم المادي اللازم لتنفيذ وتوسيع المشاريع المستدامة بشكل فعّال ودائم*"، و"*نقص التمويل*"، وقد ورد في الاستجابات أيضاً: *"قلة الدعم المادي أدى إلى صعوبة التطوير في مشاريع الاستدامة بالمدرسة"*، و"*محدودية الموارد التقنية والمالية التي قد تؤثر في استدامة تنفيذ وتطوير بعض المبادرات على المدى البعيد"* . و"*قلة الدعم المادي أدى إلى صعوبة التطوير في مشاريع الاستدامة بالمدرسة لأن الأولوية في استدامة المشاريع الخضراء*". و"*ارتفاع تكلفة العمال في العمل الزراعي ضعف المتابعة في قبل بعض الحراس أثناء الإجازة الصيفية تحتاج إلى وقت كبير للمراسلات والاتصالات واستقبال الداعمين والمتابعين للمشاريع*"، و" قلة الموارد المالية وضعف الميزانية".

وتتفق هذه الدراسة مع دراسات أخرى مثل دراسة المهدي ولاشين والبلوشية (2023)، حيث تم ذكر التحديات المالية كعائق أمام تنفيذ المشاريع المستدامة في المدارس.

- **قلة مشاركة الطلاب:** قلة مشاركة الطلبة في تصميم وتنفيذ المشاريع البيئية يقلل من شعورهم بالمسؤولية تجاه البيئة، وفي *ذلك أشار أحد المشاركين إلى "قلة مشاركة الطلبة في تصميم وتنفيذ المشاريع البيئية"*، كما عبّر آخر في هذا المعنى ب: *"الحاجة إلى غرس هذا السلوك بشكل أكبر في الطلاب"*، ويتوافق ذلك مع ما ذهب إليه (Goldman et al., 2018) أن مشاركة الطلبة في جميع مراحل المشروع يعزز من التزامهم ويطور مهاراتهم القيادية.
- **نقص الكفاءات التعليمية المتخصصة:** نقص الكفاءات التعليمية المتخصصة في الاستدامة يعيق تنفيذ برامج تعليمية مستدامة، كما ذكر أحد المشاركين: *"نقص الكفاءات التعليمية المتخصصة في الاستدامة"* ، وعبّر آخرون ب: *"الحاجة إلى تدريب الكادر التعليمي على ممارسات مستدامة فعالة، وذكر آخر أحد نقاط الضعف التي تتمثل في: "* قلة الوعي البيئي المستمر بين جميع الطلبة والعاملين"؛ وقد يُعزى ذلك إلى أن برامج التدريب والتنمية المهنية هي برامج قصيرة المدى، ويوضح ذلك غالب (2013) بأن التدريب والتطوير المهني للمعلمين يعتبران ضروريان لضمان قدرتهم على تدريس مفاهيم الاستدامة بفعالية. لذا فإن تعزيز قدرة المعلمين من خلال برامج تدريبية حول الاستدامة يمكن أن يساعد في معالجة نقص الكفاءات التعليمية، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة إبراهيم والحكمانية (2023) التي أكدت على ضرورة تدريب المعلمين لتطبيق مفاهيم الاستدامة في التعليم.
- **ضعف دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج الدراسية:** ضعف دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج الدراسية بشكل منهجي يقلل من الوعي البيئي بين الطلبة، حيث أشار أحد المشاركين إلى *"ضعف دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج الدراسية بشكل منهجي"*، وذكر آخر: *"ضعف دمج موضوع الاستدامة في الحصص الدراسية"* ، وأكده آخرون ب: *"غياب مفاهيم الاستدامة مما يؤدي إلى ضعف الوعي البيئي بين الطلاب والمعلمين"*، و*"الحاجة لتكامل أكبر مع المناهج الدراسية لضمان أن تكون الاستدامة جزءًا من الممارسات التعليمية اليومية، وليس مجرد مشاريع مستقلة*." ووفقًا لما أشارت إليه دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) يجب أن تكون الاستدامة جزءًا من الممارسات التعليمية اليومية، وليس مجرد مشاريع مستقلة. وترى الباحثة أنه من خلال تنفيذ مشاريع مثل المشتل والطاقة الشمسية، يمكن للمدرسة تحسين الوعي البيئي لدى الطلاب، مما يسهم في معالجة ضعف الوعي البيئي، وهو ما

يتماشى مع نتائج دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) التي أظهرت ضرورة دمج الاستدامة في المناهج.

السؤال الثالث: ما التحديات التي تواجهها المدرسة في تطبيق الإدارة المستدامة؟

تواجه المدارس المُطبقة لمشروع المدارس الخضراء عدة تحديات في تطبيق الإدارة المستدامة، والتي يمكن تفسيرها على النحو التالي:

- **مقاومة التغيير: أشار بعض المستجيبين إلى أن:** *"بعض العاملين أو الطلبة قد لا يتقبلون التغييرات المطلوبة أو لا يدركون أهمية التحول نحو ممارسات مستدامة*، كما ورد في أحد الاستجابات: *"مقاومة بعض الأفراد للتغيير أو تبني ممارسات جديدة"*؛ وقد يرجع ذلك إلى غياب الوعي، وهو ما أوصت به دراسة البلشي (2023) للتغلب على مقاومة التغيير يتطلب توعية مستمرة ومشاركة جميع الأطراف في عملية صنع القرار، ويتماشى مع أكدت به الدراسة ذاتها على ضرورة التوعية المستمرة، وإشراك الجميع في اتخاذ القرارات لتعزيز التغيير.
- **التكلفة المالية العالية:** عبّر العديد من المشاركين عن التكلفة المالية العالية بعبارات مختلفة، جميعها تتمثل في ذات المعنى كعائق رئيسي، فعلى سبيل المثال: "*التكلفة المالية العالية*"، ""*التكلفة المالية العالية لتطبيق ممارسات مستدامة تعتبر تحديًا كبيرًا*"، و "*محدودية التمويل والدعم المادي اللازم لتنفيذ وتوسيع المشاريع المستدامة بشكل فعّال ودائم*"، الأمر الذي يتطلب معه البحث عن مصادر تمويل بديلة وتقليل التكاليف من خلال استخدام تقنيات فعالة. وبذلك تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) التي أشارت إلى التحديات المالية كعائق رئيسي أمام تنفيذ المشاريع المستدامة، فكلا الدراستين تؤكدان أهمية البحث عن مصادر تمويل بديلة وتقليل التكاليف.
- **ضعف الوعي البيئي:** أشار عدد من أفراد عينة الدراسة إلى وجود قصور في مستوى الوعي البيئي لدى المعلمين والطلبة، حيث جاءت بعض الاستجابات كالآتي: "*ضعف الوعي البيئي لدى بعض أفراد المجتمع المدرسي يعيق تحقيق الاستدامة*"، و"*ضعف الوعي والفهم بمفاهيم الاستدامة*" *قلة إدراك الإدارة والمعلمين لأهمية ومبادئ الإدارة المستدامة*"، و"*قلة الوعي بأهمية الموضوع من قبل الكادر الإداري والتدريسي*"، و"*قلة الوعي البيئي لدى بعض فئات المجتمع المدرسي، مما يتطلب جهودًا مستمرة في التوعية والتثقيف.*"، وذلك يتوافق مع ما أوصت به دراسة المهدي ولاشين والبلوشية (2023) حيث أكدت الحاجة إلى تقييم فعالية الاستراتيجيات التي تعتمدها المدارس في تعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب.

- **عملية التدوير الوظيفي:** أشار المشاركون إلى أن *"عملية التدوير الوظيفي للوظائف الإدارية تسهم في توقف المشاريع المستدامة أو عدم استكمالها"*، وهذا يتوافق مع ما أشار إليه ماربل Marable (2014) بضرورة وضع آليات لضمان استمرارية المشاريع بغض النظر عن التغييرات الإدارية.
- **غياب القوانين والتشريعات: جاءت استجابة أفراد عينة الدراسة لتؤكد على أهمية وجود قوانين تنظم عملية التطبيق للمشروع، وتحديد الأدوار بدقة، فمثلا أشار عدد منهم إلى: "***غياب القوانين والتشريعات التي تربط المدارس بمستويات أداء بيئي واضحة يعتبر تحديًا***" و"***غياب أنظمة إدارة النفايات أو ترشيد استهلاك المياه والكهرباء***" .** فالقوانين والتشريعات الواضحة تعزز من التزام المدارس بتحقيق أهداف الاستدامة، وعليه فإن نتائج هذه الدراسة تعكس أهمية وجود قوانين واضحة لتنظيم عملية التطبيق.

السؤال الرابع: ما الفرص المتاحة للمدرسة في مجال الاستدامة البيئية؟

توجد العديد من الفرص المتاحة للمدرسة في مجال الاستدامة البيئية، والتي يمكن استغلالها على النحو التالي:

- **تحويل مفاهيم الاستدامة إلى تجارب عملية:** أشار المشاركون إلى أهمية "تحويل مفاهيم الاستدامة إلى تجارب عملية داخل المدرسة" مثل الزراعة العضوية وإعادة التدوير، و*"زراعة الأشجار، عمل حديقة، غرس قيم المحافظة على البيئة في نفوس الطلاب والطالبات"* و"*يتوفر بالمدرسة المساحات الخضراء والمساحات غير المستغلة التي يمكن تحويلها لحدائق خضراء وبيئات تعليمية مستدامة وتوظيف الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية، الرياح، المياه) لتبني مشاريع ومبادرات مستدامة داخل المدرسة*"، وهذا يتماشى مع ما أكده المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023) حول أهمية تنظيم مسابقات وفعاليات بيئية لتعزيز مشاركة الطلبة. كما تتفق معها حول أهمية تحويل مفاهيم الاستدامة إلى تجارب عملية، مثل الزراعة العضوية وإعادة التدوير، ذلك أن الدارستين تشددان على أهمية الأنشطة العملية لتعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب.
- **الاستفادة من الدعم المجتمعي والإعلامي:** أوضح المشاركون أن "*الاستفادة من الدعم المجتمعي والإعلامي تعزز من نجاح مبادرات الاستدامة*" و"*التعاون مع الشركات لتقديم الدعم المادي والتقني لمشاريع الاستدامة*" و"*دعم وتعاون بعض الجهات المحلية وأولياء الأمور لتنفيذ مشاريع بيئية ناجحة*" و"*استغلال دور المدرسة في توعية أولياء الأمور والمجتمع المحلي بقضايا البيئة، من خلال*

حملات أو ندوات أو فعاليات بيئية "*الشراكة المجتمعية والاستفادة من أولياء الأمور في تعزيز الجوانب التوعوية*" و"*الاستفادة من دعم المؤسسات الحكومية والخاصة مثل هيئة البيئة ووزارة التربية والتعليم ومؤسسات المجتمع المدني لتعزيز المشاريع البيئية*". كما أكدت الاستجابات على أهمية "الاستفادة من دعم المؤسسات الحكومية والخاصة" مثل وزارة التربية والتعليم والمبادرات ك "المدارس الخضراء"، مما يعزز فرص التبادل المعرفي والدعم الفني. بما يتوافق مع توصيات الدراسات السابقة كما أوصت بذلك أيضاً دراسة المرزوقي وإبراهيم والشعيلي (2023). وحيث أن نتائج الدراسة تشير إلى أهمية التعاون مع المجتمع المحلي ووسائل الإعلام، ويتوافق ذلك مع ما ذهب إليه (Goldman et al., 2018) بأن تحقيق التغييرات المستدامة يتطلب دعمًا مستمرًا من جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الإدارة والمعلمين والأسر والمجتمع الأوسع، مثل الشركات والحكومة المحلية ومنظمات المجتمع المدني.

- **تفعيل الشراكات:** تؤكد استجابات أفراد عينة الدراسة على أهمية الشراكات مع الجهات الخارجية لتحقيق الدعم الفني والمالي، حيث ذكر العديد منهم أن "التعاون مع جهات خارجية لتنفيذ مشاريع مشتركة يوفر الدعم الفني والمالي" و"*وجود شراكات بيئية فاعلة قريبة من المدرسة مثل البلدية، ودائرة الزراعة، وهيئة بيئة، وجامعة نزوى، وجامعة التقنية، والنادي الرياضي.*"، "*التعاون مع جهات خارجية: عقد شراكات مع منظمات بيئية، بلديات، أو جامعات لتنفيذ مشاريع مشتركة، أو للحصول على دعم فني أو مالي*" و"*إمكانية التعاون مع الجهات الحكومية والخاصة لدعم مبادرات الاستدامة.*" و"*تفعيل الشراكة مع المجتمع المحلي لنقل ثقافة الاستدامة إلى خارج أسوار المدرسة وتحقيق أثر مجتمعي أوسع*"، فالتعاون ضروري لنجاح مثل تلك المبادرات لضمان استدامتها (Goldman et al., 2018).

التحول نحو التعليم الرقمي والتقني: أشار المشاركون إلى "*التحول نحو التعليم الرقمي والتقني*" *كفرصة لتعزيز الوعي البيئي وتقليل استهلاك الموارد*" و"*الاستفادة من التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في مراقبة الموارد*" و"*التوسع في استخدام التقنيات الحديثة لتقليل استهلاك الموارد.*" و"*رقمنة العمليات (تقليل الاعتماد على الورق من خلال التعليم الإلكتروني)*". حيث عبّر أحد المشاركين ب: "تقليل استخدام الورق وتبني أنظمة إلكترونية لإدارة العمليات الإدارية والتعليمية يساهم في تقليل الأثر البيئي". وقد أشار عدد من المستجيبين إلى: "*تبني أنظمة إلكترونية لإدارة العمليات التعليمية والإدارية*"، مما يعكس توجه المدرسة نحو الرقمنة كاستراتيجية فعالة لتعزيز الكفاءة وتقليل الأثر البيئي. فالرقمنة تعتبر استراتيجية فعالة لتقليل استهلاك الموارد وتعزيز الكفاءة، ويتفق ذلك مع ما أوصت به صالح وزينل (2021) بضرورة تبني إدارة الجامعة لبرامج تدريب وتطوير في مجال القيادة الخضراء، لتعزيز الابتكار والتطوير، مما سيساهم في تراكم

المعرفة والخبرة بين القادة، فالإدارة الفعالة والتخطيط الاستراتيجي يعتبران أساسيين لنجاح أي مبادرة استدامة.

ملخص نتائـــج الدراســـة

تشير نتائج الدراسة إلى وجود نقاط قوة واضحة في تطبيق الإدارة المستدامة في المدارس، مثل التعاون المجتمعي وتفعيل الشراكات مع الجهات الخارجية، بالإضافة إلى التحول نحو التعليم الرقمي. ومع ذلك، تواجه المدارس عدة نقاط ضعف، منها عدم وضوح الرؤية والأهداف، ومحدودية الموارد المالية، وضعف الوعي البيئي، ومقاومة التغيير، كما تم تحديد مجموعة من التحديات التي تعيق تطبيق الإدارة المستدامة، مثل التكلفة العالية وغياب التشريعات اللازمة. وفي المقابل، توجد فرص كبيرة لتعزيز الاستدامة من خلال تحويل المفاهيم إلى تجارب عملية، والاستفادة من الدعم المجتمعي والإعلامي، وتفعيل الشراكات، والتحول الرقمي.

التوصيات

أولاً: تعزيز نقاط القوة:

- تعزيز الشراكات مع الجهات المحلية والجامعات لتنفيذ مشاريع مشتركة تهدف إلى تحقيق الاستدامة.
- تحويل المساحات غير المستغلة إلى حدائق تعليمية مستدامة، مما يعزز من جودة البيئة التعليمية.
- دعم المبادرات الطلابية التي تهدف إلى تطوير مشاريع بيئية، مما يعزز من حس المسؤولية لدى الطلاب تجاه البيئة.

ثانياً: التعامل مع نقاط الضعف:

- تطوير رؤية استراتيجية واضحة تتضمن أهدافًا قابلة للقياس تتعلق بالاستدامة، لضمان توجيه الجهود بشكل فعال.
- البحث عن مصادر تمويل جديدة مثل الشراكات مع الشركات المحلية أو المؤسسات الحكومية لتعزيز الميزانية المخصصة للمشاريع البيئية.
- تنفيذ برامج توعية مستمرة لجميع أفراد المجتمع المدرسي لتعزيز فهمهم لمفاهيم الاستدامة وأهميتها.

ثالثاً: مواجهة التحديات:

- تقليل التكلفة من خلال تنفيذ استراتيجيات فعالة لتقليل الاستهلاك واستخدام التقنيات الحديثة.
- وضع نظم واضحة تضمن استمرارية المشاريع المستدامة بغض النظر عن التغييرات الإدارية، مثل إنشاء لجنة تقييم ومتابعة بكل مدرسة.
- العمل مع الجهات الحكومية لتعزيز وجود قوانين وتشريعات تدعم تطبيق مبادرات الاستدامة في المدارس.

رابعًا: استغلال الفرص:

- تنظيم أنشطة تعليمية عملية مثل الزراعة العضوية وإعادة التدوير، لتعزيز انخراط الطلاب في تطبيق الاستدامة.
- الاستفادة من دعم أولياء الأمور والمؤسسات المحلية لتعزيز المشاركة المجتمعية في المشاريع البيئية.
- تبني التعليم الرقمي كوسيلة لتقليل استهلاك الموارد وتعزيز الوعي البيئي من خلال منصات تعليمية تفاعلية.

مقترحات بحثية مستقبلية

- تأثير المشاريع البيئية على وعي الطلبة وسلوكياتهم البيئية في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان.
- فاعلية البرامج التوعوية في زيادة الوعي البيئي في مدارس محافظة الداخلية بسلطنة عُمان.
- دور الشراكات مع الجهات الخارجية في تعزيز الاستدامة داخل في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان.
- تأثير برامج تدريب المعلمين على كفاءاتهم في تعليم مفاهيم الاستدامة في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان.
- تحليل مقاومة التغيير في ثقافة المدرسة وكيفية التغلب عليها في المدارس الحكومية بسلطنة عُمان.
- تأثير السياسات التعليمية المحلية والوطنية على إدماج الاستدامة في المناهج الدراسية بسلطنة عُمان.

المراجع

- إبراهيم، حسام الدين السيد محمد؛ الحكمانية، سهام بنت خميس بن محمد. (2023). برنامج المدارس الأيكولوجية كمدخل للخضرنه والتنمية المستدامة في المدارس بسلطنة عمان. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (35)، 197-250.
- البلشي، محمد (2023). دور القيادة المدرسية في تحقيق ممارسات المدرسة الخضراء المستدامة بمدارس التعليم الثانوي Lean production العام وفق مدخل الإنتاج الخالي من الهدر، المجلة الدولية للعلوم والتربية، 6(2).
- حنفي، محمد ماهر محمود. (2017). المدرسة الخضراء: رؤية مقترحة لإصلاح التعليم الفني في ضوء المستجدات العالمية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة، 100*(1)، 575-629.
- الدايري، هدى؛ أمبوسعيدي، عبدالله. (2022). مدى ممارسة مديري المدارس الحكومية ومعلميهم لأدوارهم في تفعيل مجالات الاقتصاد الأخضر في التعليم، وآليات تعزيزها في ضوء رؤية عمان 2040. مجلة العلوم التربوية. العدد (20).73-101.https://doi.org/10.29117/jes.2022.0089
- الدغيدي، أحمد رفعت على محمد. (2022). دراسة مقارنة للمدرسة الخضراء في إندونيسيا وجنوب أفريقيا وإمكان الإفادة منها في جمهورية مصر العربية. مجلة التربية المقارنة والدولية، (17)، 11-79.
- الشعيلي، خلفان؛ الحضرمي، أحمد. (2023). درجة تطبيق مديري مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عُمان لمبادئ القيادة لمستدامة من وجهة نظر مشرفي الإدارة المدرسية. مجلة الإدارة والتنمية للدراسات والبحوث. 12(2). 140-165.
- القدرة، حامد نعيم. (2022). تصوير مقترح لتحويل المدارس في فلسطين إلى مدارس خضراء في ضوء نماذج عالمية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 13(38)، 212-196.
- عبد العظيم، محمد أحمد. (2022). المدارس البيئية للتعليم من أجل التنمية المستدامة: دراسة مقارنة بين مكانية الإفادة منها في مصر. مجلة كلية التربية بجامعة بني سويف، (2)، 449-580.
- عوض الله، ولاء عبد الحميد سعيد؛ ميخائيل، انجي طلعت نصيف؛ عيداروس، أحمد نجم الدين أحمد. (2019). القيادة المستدامة كمدخل لتجويد الأداء المؤسسي بالمدارس الثانوية العامة بمصر. مجلة كلية التربية، 30(119)، 564-530.

- العلقامي، شيماء منير عبد الحميد. (2023). متطلبات تحويل المدارس المصرية نحو مدارس خضراء على ضوء بعض النماذج العالمية. مجلة البحث العلمي في التربية، 24(3)، 1-40.
- كزيز، أمال. (2019). المدرسة الخضراء المستدامة وثقافة التربية البيئية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 8(1)، 179-155.
- اللجنة الوطنية العُمانية للتربية والثقافة والعلوم. (2023). مشروع المدارس الخضراء. تم الاسترجاع بتاريخ 11-2-2024، https://onc.moe.gov.om/.
- محمود، باسم. (2018). نحو علوم اجتماعية في السياق العربي: الحاجة إلى النظرية المجذرة. عمران للعلوم الاجتماعية. 7(26).
- المرزوقي، أحمد؛ ابراهيم، حسام الدين؛ الشعيلي، سعود. (2023). تطوير مُبادرة المدارس الخضراء بسلطنة عُمان في ضوء برنامج المدارس الأيكولوجية. *إبداعات تربوية*، 14(1)، 149-178. DOI: 10.21608/eji.2023.306134
- المقدادي، كاظم. (2016). حماية البيئة البحرية. مركز الكتاب الأكاديمي.
- المهدي، ياسر؛ لاشين، محمد؛ البلوشية، آسية. (2023). درجة ممارسة القيادة المستدامة لدى مديري مدارس التعليم الأساسي في سلطنة عُمان: دراسة تطبيقية على محافظة جنوب الباطنة. المجلة الأردنية للعلوم التربوية. 19(4). 981- 995. Doi: //10.47015/19.4.10
- لوس، عفيفة؛ عباس، محمود. (2023). *في التخطيط الاستراتيجي بين النظرية والتطبيق*. إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية). جامعة أسيوط، كلية التربية. 39 (12). 104-133. DOI: 10.21608/mfes.2023.338359
- وزارة التربية والتعليم. (2023). مشروع المدارس الخضراء https://home.moe.gov.om/topics/1/show/9756

المراجع الأجنبية

- Creswell, J., & Poth, C. (2009). Qualitative Inquiry and Research Design Choosing among Five Approaches (4th Ed). *SAGE Publications.*
- Goldman, D., Ayalon, O., Baum, D., & Weiss, B. (2018). Influence of Green School Certification on Students Environmental Literacy and Adoption of Sustainable Practice by Schools. Journal of Cleaner Production, 183, 1300-1313.

- Kalaitzidis, D. (2014). Sustainable school indicators: Approaching the vision through the sustainable school award. Journal of Teacher Education for Sustainability, 14(2), 168-180.
- Al Hattali, B & Husin, N. (2021). An evaluation study of public schools in the sultanate of Oman: Financial and environmental criteria. In Proceedings of the 2nd International Conference on Government and Public Affairs.214-221.
- Jatana, A. (2023). Green Leadership and Environmental Policies Support.research square. (12).1-10.
- Marable, S.(2014). "Green Schools – The Implementation and Practices of Environmental Education in LEED and Used Green Ribbon Public Schools in Virginia", Virginia Polytechnic Institute and State University, ProQuest Dissertations Publishing.
- Nikolopoulou, K. (2022). What Is Purposive Sampling? | Definition & Examples. https://www.scribbr.com/methodology/purposive-sampling/.
- Ozgul, B & Zehir, C. (2023). How Managers' Green Transformational Leadership Affects a Firm's Environmental Strategy, Green Innovation, and Performance: The Moderating Impact of Differentiation Strategy. Sustainability, 15(4), 22-1.
- Velezen, V & Helbich, M. (2023). Green school outdoor environments, greater equity? Assessing environmental justice in green spaces around Dutch primary schools. Landscape and Urban Planning, 232, 1-9. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2023.104687.