المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 6 - الإصدار 61
تأريخ النشر: 20 نوفمبر 2024 م

مؤشرات أبعاد التنمية المستدامة في منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس الأساسي) في سلطنة عمُان

Indicators of Sustainable Development Themes in the Cambridge Science Curriculum (5th Grade) in the Sultanate of Oman

إعداد الأستاذ الدكتور/ علي بن هويشل الشعيلي

أستاذ دكتور في قسم المناهج والتدريس، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عُمان

Email: alshuaili@squ.edu.om

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرّف على مستوى تضمين مؤشرات أبعاد التنمية المستدامة في منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس الأساسي) في سلطنة عمان. ولتحقيق أهداف الدراسة تبنّت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (تحليل المحتوى)، وتشكل أهمية الدراسة من خلال تقديم رؤية واضحة للقائمين على إعداد وتنفيذ المناهج وتقويمها حول التوجهات العالمية في دور مؤسسات التعليم لتحقيق التنمية المستدامة، ومواكبة لسعي السلطنة في تحقيق رؤيتها (2040) نحو تعليم شامل، وتعلم مستدام، وبحث علمي يقود إلى مجتمع معرفي وقدرات تنافسية. قام الباحث بإعداد بطاقة تحليل تضمنت عدد (40) مؤشرا وزعت على (8) مجالات لأبعاد التنمية المستدامة (البيئي والاجتماعي والاقتصادي). تم التحقق من صدق الأداة بعرضها على مختصين في المناهج والتدريس، كما تم التحقق من ثباتها وفق التحليل عبر الزمن وبلغت قيمة معامل كابا (0.83). تمثلت عينة الدراسة في محتوى كتابي الطالب والنشاط للصف الخامس بفصليه (الأول والثاني) للعام الدراسي 2025/2024. وقد بيّنت نتائج الدراسة تضمّن منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس الأساسي) في سلطنة عمان جميع أبعاد التنمية المستدامة (البيئي والاجتماعي والاقتصادي) وبنسب متقاربة جدا بالنسبة للبعد البيئي والاجتماعي وبنسبة مقبولة (وإن كانت متدنّية) بالنسبة للبعد الاقتصادي. وجاء البعد البيئي بمستوى متوسط وبنسبة (39.22%)، تلاه البعد الاجتماعي بمستوى متوسط وبنسبة (37.25%). في حين تم تضمين البعد الاقتصادي ومجالاته في هذا الكتاب بمستوى متدنٍ وبنسبة (23.52%). وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة تضمين محتوى منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس) لبعض المواضيع المرتبطة بالتنمية المستدامة ذات العلاقة بالبعد الاقتصادي، وضرورة مراعاة كافة الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية للتنمية المستدامة في تطوير الكتب المدرسية وإدخال الاستقصاءات التي تعزّز منها، وكذلك عقد دراسات مماثلة لتحليل مناهج كامبردج للعلوم (للصفوف الأخرى) وقياس مدى وعي المعلمين لأبعاد التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة، أبعاد التنمية المستدامة، منهج كامبردج، سلطنة عُمان

المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 6 - الإصدار 61
تأريخ النشر: 20 نوفمبر 2024 م

Indicators of Sustainable Development Themes in the Cambridge Science Curriculum (5th Grade) in the Sultanate of Oman

Prof. Ali H Al.Shuaili
Sultan Qaboos University, Sultanate of Oman
Email: alshuaili@squ.edu.om

Abstract:

The study aimed to identify the level of inclusion of indicators of sustainable development dimensions in the Cambridge Science curriculum (fifth grade) in the Sultanate of Oman. To achieve the study objectives, the study adopted the descriptive analytical approach (content analysis). The importance of the study is represented by providing a clear vision for those responsible for preparing, implementing and evaluating curricula on global trends in the role of educational institutions in achieving sustainable development, and keeping pace with the Sultanate's endeavor to achieve its vision (2040) towards comprehensive education, sustainable learning, and scientific research leading to a knowledge society and competitive capabilities. The researcher prepared an analysis card that included (40) indicators distributed over (8) areas of sustainable development dimensions (environmental, social and economic). The validity of the tool was verified by presenting it to specialists in curricula and teaching, and its stability was verified according to the analysis over time, and the value of the Kappa coefficient was (0.83). The study sample represented the content of the student and activity books for the fifth grade in its two semesters (first and second) for the academic year 2024/2025. The results of the study showed that the Cambridge Science curriculum (grade 5) in the Sultanate of Oman included all dimensions of sustainable development (environmental, social and economic) at very close rates for the environmental and social dimensions and at an acceptable (albeit low) rate for the economic dimension. The environmental dimension came at an average level with a rate of (39.22%), followed by the social dimension at an average level with a rate of (37.25%). While the economic dimension and its fields were included in this book at a low level with a rate of (23.52%). In light of these results, the study recommended including some topics related to sustainable development (especially the economic dimension) in the content of the study sample curriculum; and conducting more related studies.

Keywords: Sustainable development (SD), SD Themes, Cambridge science curriculum, Sultanate of Oman.

1. مقدمة الدراسة وخلفيتها:

حظيت المناهج الدراسية بالعديد من الجهود التي بذلتها الدول لأجل إصلاحها؛ لكي تتماشى مع ما يستجد من متطلبات العصر، وركزت هذه الجهود على هدفها المتمثل بضرورة بأن يكون الإنسان هو هدف التنمية ووسيلتها في آنٍ واحدٍ، فالتنمية ليست بغاية في حد ذاتها، وإنما هي بناء الإنسان الذي هو أداتها وصانعها؛ فهي تهتم به ومن أجله. ولم تقتصر الدول في سياقاتها على رفع مستوياتها الاقتصادية ورفاهية مجتمعاتها وجودة حياة أفرادها؛ بل حرصت على استدامة هذا النمو واستمراره لمددٍ طويلة وعلى تحقيق العدالة في الانتفاع بمواردها في ظل بيئة نظيفة ورفاه اقتصادي وأمن اجتماعي.

وأدركت الدول (والمنظمات المتخصصة) بأن أنشطة التنمية الحالية تتجه بعيدا عن مبدأ الاستدامة، خاصة وأن ارتبط نمط حياة الأفراد المفرط في استهلاك الموارد إلى بزوغ فجر كوارث خطيرة مثل كالجفاف والأعاصير (أو تلوث الماء والهواء والتربة) وتقلص المساحات الخضراء والمجاعة وفقدان التنوع البيولوجي، أدت إلى استنفاد الموارد غير المتجددة؛ وإلى أزمات صحية وبيئية واجتماعية واقتصادية. (United Nations, 2022)

ومن الملاحظ بأن العالم يشهد انفجار عالٍ في عدد السكان، وتغيرات كبيرة في هيكل توزيعهم، مما أدى بدوره إلى ضغوط متزايدة على البيئة ومواردها الطبيعية وزاد استغلال الإنسان المفرط لعناصر بيئته وما يترتب عليها من حرمان الأجيال القادمة من الكثير من الموارد الطبيعية أو تلويثها وفقدانها لخصائصها والكثير من عناصرها مما فرض مفهوم التنمية المستدامة نفسه ومهّد لذلك أيضا انعقاد مؤتمرات وقمم وندوات عدة وإصدار تقارير أممية التزمت بها الدول ووضعتها في دساتير وأنظمة ملزمة لشعوبها. (بايزيد، 2022)

وعلى إثر ذلك باتت الحاجة ماسّة إلى بروز مبدأ تنظيمي للتنمية العالمية يدعم رفاهية الأفراد وبيئاتهم على حد سواء. وظهر ما يعرف بـ"التنمية المستدامة" كخارطة طريق للدول من أجل سد الفجوات بين المخاوف البيئية والاقتصادية والإجتماعية لديها، مع محاولة الدمج بين الحماية البيئية والسلامة البيئية، والجدوى الاقتصادية، والتنمية الإجتماعية والبشرية .كما تعتبر المساواة بين الأجيال مطلب أساسي والموازنة بين احتياجات أجيال الحاضر والمستقبل مكون أساسي. (منظمة الأمم المتحدة، 2016)

وتتضمّن التنمية المستدامة جزأين اثنين:(التنمية - الاستدامة)، ففي حين يشير مصطلح التنمية للنمو المسؤول عن إعمار الأرض بقصد خدمة الإنسان، والاستفادة من الإمكانات المتاحة (المادية والبشرية) الذي ُيعد الهدف الأول للتنمية؛ يؤكّد مصطلح الاستدامة على ضرورة توازن جوانب التنمية المتنوعة بشرط أن لا يؤثر سلبا على البيئة، وأن لا يستنزف الموارد الطبيعية، ويحفظ حقوق الأجيال للعيش الكريم (العوفي، 2017).

وتعرّف منظمة الأمم المتحدة التنمية المستدامة – وفقا لتقرير برونتلاند وغيره- بأنها هي عدم انخفاض مستوى الرفاهية عبر الزمن، أو هي تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة. (منظمة الأمم المتحدة، 2013 و Brundtland, 1987)

وأشارت الحربي والجبر (2019) بأنها تلك العملية التي تفي باحتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة أجيال المستقبل على الوفاء باحتياجاتها الخاصة. أما كيم وبانسال وهوف Kim and Haugh (2019) فحدداها بأنها الأمر الذي يتطلب من المؤسسات توفير احتياجات الجيل الحالي بدون المساومة بمقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة. ويعرّفها الباحث في دراسته هذه بأنها: نموذج للتفكير حول المستقبل الذي يضع في الحسبان الاعتبارات البيئية والإجتماعية والاقتصادية.

1.1. أهداف التنمية المستدامة وأبعادها:

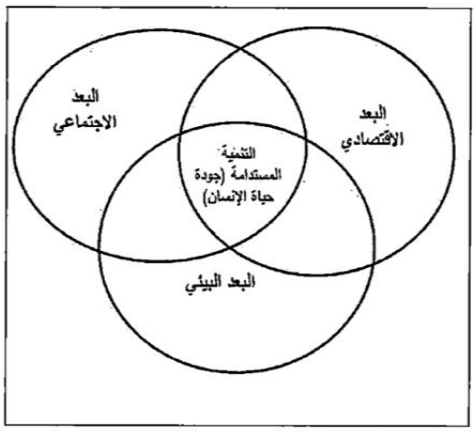
ووفقاً لما ورد في التقرير العالمي لرصد التعليم" التعليم من أجل الناس والكوكب" (منظمة الأمم المتحدة، 2016: ص10)؛ نظمت اليونسكو، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) والبنك الدولي وصندوق الأمم المتحدة للسكان وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وهيئة الأمم المتحدة للمرأة ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، المنتدى العالمي للتربية لعام 2015 بجمهورية كوريا الذي حمل عنوان "تحويل عالمنا: جدول أعمال 2030 للتنمية المستدامة". وحدّد المنتدى 17 هدفاً للتنمية المستدامة (عني الهدف الرابع منها بالتعليم). وأشار هذا الهدف صراحة إلى ضرورة ضمان التعليم الجيّد المنصف والشامل للجميع، وتعزيز فرص التعليم مدى الحياة.

ومن بين أهم الأهداف التي أقرّها المنتدى:

- حفظ النظم البيئية وتعزيز التنوّع البيولوجي وضمان استخدام الموارد على نحو مستدام.
- القضاء على الفقر والجوع وكافة أشكاله وتحقيق الأمن الغذائي في كل مكان.
- ضمان الحياة الصحية وتعزيز الرفاهية للجميع من كافة الأعمار مدى الحياة.
- ضمان التعليم الجيّد المنصف والشامل للجميع، وتعزيز فرص التعليم مدى الحياة.
- الحد من أوجه عدم المساواة، وضمان توفير العمل اللائق للجميع، وتعزيز النمو الاقتصادي.
- ضمان الحصول على طاقة نظيفة وبأسعار معقولة، وتوفير مياه الشرب النظيفة.

2.1. أبعاد التنمية المستدامة

تنضوي التنمية المستدامة أساسا على ثلاثة أبعاد (مرتكزات)؛ لا يمكن الاستغناء عنها فهي تترابط وتتداخل معا ولا يمكن تحقيق التنمية المستدامة على حد منفصل أي بأحدها دون الآخر (شكل 1)؛ إذ لا بد من الأخذ بها جميعاً في وقت واحد وبشكل متكامل. وتتمثل هذه الأبعاد في البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي والبعد البيئي (المطيري وحج عمر، 2022).



شكل (١): أبعاد التنمية المستدامة والتداخل بينها

1. **البعد البيئي:** البيئة هي الموطن أو الوسط الذي يعيش فيه الإنسان مع الكائنات الحية وغير الحية الأخرى. وتعتمد هذه المكونات على بعضها البعض بشكل متوازن ومتكامل. وحتى يستمر هذا التوازن يجب عدم الإخلال به أو إحداث ضرر أو إسراف في موارده.

2. **البعد الاجتماعي:** يشير إلى العلاقة التي تربط الإنسان بالطبيعة، ويركّز على أن الإنسان هو أساس التنمية وهدفها الأسمى والوحيد. وتسعى التنمية المستدامة هنا إلى النهوض بالواقع وتحقيق الرفاه والسعادة وتحسين سبل العيش وتحقيق مساواة عادلة بين الجنسين، وتوفير جميع الخدمات الإجتماعية كالصحة والتعليم وفرص العمل. وإنصاف الأجيال القادمة بحيث يتم أخذ مصالحها بعين الاعتبار.
3. **البعد الاقتصادي:** تسعى التنمية المستدامة هنا إلى تنظيم المشروعات وريادة الأعمال وتوفير فرص العمل واستثمار المصادر بصورة مستدامة بدون إلحاق ضرر بها، ورفع نصيب الأفراد من السلع والخدمات. وتكييف المناهج والبرامج التعليمية مع متطلبات سوق العمل واحتياجاته.

ورغم أن دمج هذه الأبعاد وتكاملها في المناهج المدرسية يعدّ أمرًا ضروريًا لتعزيز الوعي بالاستدامة بين المتعلمين؛ إلا أن الأدبيات ذات العلاقة أظهرت أن تمثيلها في الكتب الدراسية يختلف بشكل كبير من قطر لآخر. فعلى سبيل المثال؛ أظهرت كتب العلوم للصف الرابع في دولة الإمارات العربية المتحدة أن البعد الاجتماعي كان الأقل بها تمثيلاً، مما يسلط الضوء على فجوة كبيرة (Al Darayseh and AlHawamdeh, 2024). وفي دراسة قام بها (Lasekan, Opazo and Méndez, 2024) لتقصي توفّر أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة بكتاب الصف الثالث والصف الرابع بدولة تشيلي؛ بيّنت أن التركيز ينصب في الغالب على البعد الاجتماعي، مع حصول البُعدين الاقتصادي والبيئي على اهتمام أقل. وأظهرت دراسة الغافر (2023) أن نسبة تضمين البعد الاقتصادي في محتوى كتاب الصف الرابع الأساسي بالأردن ظهر بصورة متدنيّة للغاية (2%) في حين حاز البعد البيئي نسبة عالية (63%). وفي فلسطين جاء البعد البيئي في المرتبة الأخيرة في تضمينه بكتاب العلوم والحياة للصف السادس الابتدائي (سويدان والعسالي، 2023).

أما في كتاب العلوم للصف الرابع المملكة العربية السعودية؛ فقد تصدّر البعد الاجتماعي بقية الأبعاد وبنسبة عالية جدا (82.71%) وظهرت بقية الأبعاد بصورة متدنية (الحربي، 2023)؛ في حين حاز تضمين البعد البيئي بمستوى عالٍ في كتاب العلوم للصف السادس (المطيري وحج عمر، 2022). وتضمنت كتب العلوم المدرسية في المملكة العربية السعودية موضوعات اقتصادية بصورة متكررة دون دمج المواضيع الإجتماعية والبيئية باستمرار، مما يشير إلى الحاجة إلى منهج أكثر توازنا (Gunansyah, 2022).

وبيّنت تصورات معلمي دولة قطر بشأن تكامل التعليم من أجل التنمية المستدامة الحاجة الملحة إلى تضمين أكثر شمولاً وتكاملاً لقيم الاستدامة التي لا تتعارض مع قيم المجتمع والحاجة إلى المزيد من التوافق بين التعليم من أجل التنمية المستدامة وتطبيقها في الفصول الدراسية (Zguir; Dubis and Koç,2022).

وفي دراسة مسحية لفهم تصورات عدد من أصحاب المصلحة (المعلمون والطلبة وموظفي القطاع الحكومي ورجال التجارة والصناعة) حول دمج تعليم الاستدامة في مناهج مؤسسات التعليم العالي في الأردن. وبيّنت النتائج تأييدهم لذلك وتوقعاتهم برفع الفكر المستدام لدى الخريج ومهاراتهم فيما يتعلق بالتعامل مع موارد مؤسساتهم ومصادرها. (Al-Hazaimaa, et al, 2022)

وفي سلطنة عمان أظهرت دراسة (الكحالية وشحات، 2021) ظهور البعد الاجتماعي بنسبة عالية جدا (80.07%) في محتوى كتاب الصف الخامس، في حين ظهرت بصورة متدنية كل من البعد البيئي بنسبة تضمين (13.41%)، والبعد الاقتصادي وبنسبة تضمين (6.52%).

كما بيّنت نتائج دراسة (Tatlilioglu, 2019) تضمين أغلب أهداف التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثامن بجمهورية تركيا، بينما تم تضمين كتب الصفوف (5-7) بعدد ستة أو سبعة أهداف للتنمية المستدامة (من أصل 17 هدفاً).

ويرى الباحث بأن التنمية المستدامة تتطلب تغييراً جذرياً في فكر الإنسان وقدراته وسلوكه، كما تتطلب ضرورة مشاركته في تبني ممارسة حكيمة ومستدامة حيال الموارد المتاحة وبذل أقصى جهده في جعل بيئته صديقة له؛ يتعامل معها بإحسان أياً كان مستواه الوظيفي أو القطاع الذي يُمارس فيه نشاطه، والإنسان لا يستطيع أن يقوم بدوره في التنمية ما لم يعطه المجتمع الفرص والضمانات الكافية، وما لم تهيأ له الأسباب والقدرات حتى تكون مشاركاته ومساهماته ذات مردودٍ إيجابي على التنمية.

3.1. رأي الباحث

تؤكّد سياسات الدول وأنظمتها ما أشارت إليه الأدبيات والمنتديات بأن التنمية المستدامة ليسن مجرّد هدف، بل هي تفاعل حي يقتضي مشاركة الكلّ. وأن تحسين جودة حياة المجتمع يعتمد على جهود مستدامة وتكاملية في مختلف المجالات وترابط متبادل بين أهداف التنمية المستدامة وأبعادها. ورغم ما تطرقت إليه الأدبيات من أهمية تضمين أبعاد التنمية المستدامة في المناهج الدراسية والخطط التعليمية والتنموية، إلا أن الأمر يقتضي استمرارية مراجعة هذا التضمين والوقوف على تناول أي تطوير في المناهج لهذه القضايا تأكيدا لأهميتها، وهو ما يحاول الباحث سيره في مضمون السلاسل التعليمية (كامبردج) التي تم تبنّيها مؤخراً كمناهج تعليمية لمادة العلوم بسلطنة عُمان.

4.1. التنمية المستدامة والمناهج الدراسية

تبيّن عياناً بأن نموذج العصرنة الحالي الذي يقوم على الإيفاء بالاحتياجات المادية المتوفرة مع تجاهل تام لمستقبل البيئة لم يعد ملائما ولا كفؤا على المدى الطويل. وفي سبيل تجسيدها لمقتضيات التنمية المستدامة؛ أدركت الدول والمنظمات الدولية بأهمية تحقيق الاستدامة على المدى الطويل عبر أنظمتها التعليمية كون التعليم يساهم في توعية الأفراد بأهمية الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، ويعزز وعي بأهمية الاستدامة في جميع جوانب الحياة ويعمل على تطوير مهاراتهم وقدراتهم. وفي عالمنا المعاصر برزت توجّهات تجعل من المنهج وسيلة للتغلب على تحديات العصر كونه أداة التربية لإعداد الموارد البشرية القادرة على أن تكون أداة للتنمية الشاملة (الشعيلي والربعاني، 2010)

لهذا الأمر شكّلت التربية الأساس الذي تنهض عليه التنمية المستدامة، وتعيّن على الدول بناء مناهجها الدراسية بحيث تدعم أفكار التنمية المستدامة، وفق منهجية نظامية، تقوم على أهداف الاستدامة المحلية أو الوطنية، وتؤكّد السلوكيات والاتجاهات البيئية التي تسهم في اكساب أجيالها لاتجاهات إيجابية نحو البيئة كالمحافظة عليها وصيانتها والإنتاج والاستهلاك الدائم وإيجاد بدائل جديدة للموارد. (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، 2013).

على ذلك بات على مناهج التعليم مطلباً ضرورياً وحتمياً بأن تضطلع بدور تحقيق غايات التنمية المستدامة وأهدافها والوقوف على تحدياتها، وبإعدادهم للتعامل معها بشكل أكثر فعالية لصنع مستقبل أفضل لهم ولبيئتهم؛ وذلك من خلال ما تقدمه لهم من معرفة واتجاهات وقيم وميول ومهارات تجعلهم قادرين على التفكير العميق والجاد في إيجاد حلول عملية لها، والتعامل معها بالشكل الذي يسهم في تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة المنشودة. وتعدّ مناهج العلوم من أهم الأدوات التي تعمل على التوعية بأهمية وأهداف ومجالات وتحديات التنمية المستدامة، وسبل مواجهتها، وذلك لأن محتوى مناهجها يتضمن العديد من مفاهيمها، مثل: (التنوّع البيولوجي، والتغيرات المناخية، ومصادر الطاقة، والأنظمة والدورات الطبيعية، والتلوّث بأنواعه، والصحة والأمراض، وغيرها). (عبد الغافر، 2023)

وقد سعت عدد من الدراسات لتقصي الدور الإيجابي لتضمين المناهج بهذه القضايا والمفاهيم. فقد استعرضت دراسة (Routray and Mohanty, 2024) آليات ورؤى مقترحة لتضمين معارف وأهداف التنمية المستدامة في مناهج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)، ودمج القضايا المرتبطة بالتنمية المستدامة وأهداف منظمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (UNSDGs) بمناهج (STEM). وحددت الدراسة عددا من قضايا التنمية المستدامة، مثل تغير المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي، والجفاف، تلوث الهواء، تلوث التربة، التلوث الضوضائي، التلوث الإشعاعي، واستنزاف الموارد. وبيّنت النتائج أن دمج الاستدامة في مناهج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات أمر بالغ الأهمية لإعداد جيل لديه المقدرة على حل المشكلات بطريقة مستنيرة وبوعي بيئي سليم؛ مما يسهم في تمكين المتعلمين من التعامل مع التحديات العالمية الملحة.

وأكدت دراسة (Olujobi, Irumekhai, & Aina-Pelemo, 2024): الأدوار المحورية التي تلعبها التنمية المستدامة والتكامل الوطني في تعزيز الامتثال القانوني وحماية البيئة والاستدامة في جمهورية نيجيريا. وقد قام الباحثون بتحليل الأدبيات ذات الصلة، والنماذج الدولية، وبعض الوثائق القانونية، بما في ذلك دستور نيجيريا الفيدرالية لعام 1999 (بصيغته المعدلة)، وقانون تغير المناخ لعام 2021، والصكوك الدولية ذات الصلة. وخرجت الدراسة بالدعوة إلى إجراء إصلاحات شاملة لمعالجة التدهور البيئي الحاصل في نيجيريا بشكل منهجي والتي تشمل الشرعية والبيئة والاستدامة. وأكّدت الدراسة على ضرورة اتخاذ الحكومة النيجيرية تدابير استباقية مثل صياغة خطط وطنية قوية للتعليم البيئي، ووضع آليات تمويل مستدامة، وإنشاء جهة (مؤسسة) مخصصة لمراكز التنمية المستدامة وتعنى بمساءلة الكيانات التي تنتهك المعايير البيئية. وفي الوقت نفسه، اعتبرت الدراسة التدقيق والرقابة الصارمة على الأنشطة في قطاعي النفط والغاز أمرًا ضروريًا للحد من تلوث النظام البيئي.

وكحال أغلب الدول، فقد عمدت وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان– ضمن استراتيجيتها لتحقيق رؤية عمان 2040- إلى مسايرتها لمعايير ومؤشرات تعليم عالمية، وتحديثها لمنظومة مستدامة في ظل استراتيجيتها الوطنية للتعليم (2040)، التي تسعى إلى تعليم شامل، وتعلم مستدام، وبحث علمي يقود إلى مجتمع معرفي وقدرات تنافسية (وزارة الاقتصاد،2019). وفي هذا الصدد عمدت سلطنة عمان إلى تطوير المناهج الدراسية من خلال ضم منهج كامبردج بشكل تدريجي للمراحل التعليمية، فقد وضع كامبردج الدولي معيارا عالميا في التعليم، وحاز على الاعتراف من قبل مؤسسات التعليم في دول العالم، لاتسامه بالمرونة والإلهام والتحفيز، وإكسابه للطلبة المهارات الأساسية خلال مراحلهم الدراسية المختلفة في سياق عملي واقعي، كما يتيح لهم الفرصة لتطوير المفاهيم من مستوى بسيط إلى مستويات أعمق بسياقات مختلفة معزز بذلك مهارات البحث، والتفكير النقدي، والتعلم التعاوني (طه، 2020).

وانطلاقا مما سبق، وتأكيدا على أهمية مسايرة المناهج الدراسية لمتطلبات التنمية المستدامة، جاءت فكرة هذه الدراسة لسبر غور تضمينها في محتوى مناهج كامبردج للعلوم المطبقة في سلطنة عمان على الصف الخامس الأساسي، وللخروج باستنتاجات وتوصيات تتسق ونتائج الدراسة.

5.1. مشكلة الدراسة وأسئلتها

بسبب تعاظم خطر المشاكل البيئية من جهة وتقلّص موارد الأرض وإضعاف قدرتها على تجديد ذاتها من جهة أخرى؛ باتت هناك ضرورة قصوى لتبصير الإنسان أينما كان ليساهم في الحفاظ على البيئة، ويتصالح معها، ويتعامل معها بعقلانية، وينتبه للمسببات الكثيرة للتلوث، سواء كانت طبيعية وبيولوجية، أو صناعية كيميائية وفيزيائية،

وعلى كثير من الشعوب أن تَحُدَّ من التكاثر العشوائي، وتحافظ على ما تبقى لها من مراع ومياه، بعيدا عن مؤثرات التصحر والجفاف. (من خطاب السلطان قابوس بن سعيد طيّب الله ثراه في قمة الأرض / 1992).

ويعدّ الكتاب المدرسي مصدراً مهمّاً ورئيسياً من مصادر التعلم، وعنصرا أساسيا في العملية التعليمية – سواء للمعلم أو المتعلم، وهو حلقة الوصل بين المتعلم والمؤسسة التربوية التي تسعى إلى تحقيق أهدافها من خلاله؛ لذلك كانت هناك ضرورة لتضمين الكتب المدرسية أبعاد التنمية المستدامة ومجالاتها. كما تعدّ المراحل الدراسية الأولى أهم المراحل التي يمكن من خلالها إكساب المتعلم القيم والسلوكيات والمهارات المؤثرة في بناء شخصياتهم، ويحتاجون فيها أيضا إلى الاهتمام بالتنمية الإجتماعية والشخصية التي تساعدهم في مواجهة التحديات (أمبوسعيدي، 2011).

على ذلك انبرى الباحثون إلى سبر غور النظم التعليمية ومدى تحقيقها لهذا الجانب ومدى مناسبة مناهجها لتحقيق هذه الرؤى، وقاموا بتسليط الضوء على العوامل التي تحول دون ذلك. كما عقدت الندوات والمؤتمرات لتدارس هذا النهج والخروج بمرئيات لمتخذي القرار التربوي.

وقد جهدت سلطنة عُمان في إصلاح نظامها التعليمي (ومناهجها الدراسية) للخروج بنظام تعليم متطور وحديث، وفق أعلى المعايير، من خلال التوجه الاستراتيجي "تعليم شامل وتعلم مستدام وبحث علمي يقود إلى مجتمع معرفي وقدرات وطنية منافسة". وقد وضعت من أجل هذا إطاراً وطنياً لتجويد التعليم (2016-2040) ليكون بمثابة خارطة طريق لتطوير التعليم المدرسي في سلطنة عُمان وتجويده، ووضع رؤية "عُمان 2040" موضع التنفيذ خلال السنوات المقبلة. (وزارة التربية والتعليم، 2024)

وفي هذا الصدد، تبنت الوزارة مشروع تطوير مناهج العلوم من خلال السلاسل العالمية (سلاسل كامبردج)، سعياً منها في رفع الجودة التعليمية وتزويد الطلبة بالمعرفة والمهارات والاتجاهات والقيم الحديثة، وتعزيز قدراتهم للإسهام في كافة المجالات الإجتماعية والبيئية والاقتصادية في سلطنة عمان (بوابة سلطنة عمان التعليمية، 2024).

ورغم ذلك، إلا أن الحاجة لا زالت ملحّة أمام مناهج العلوم ومنفذيها من معلمين ومشرفين لإكساب المتعلمين بعض المعارف المهارات التي يقتضيها الواقع المعاصر لتحقيق الاستدامة المنشودة. فقد أوضحت دراسة الكحالية وشحات (2021) أنه لم يتم تضمين قضايا التنمية المستدامة في محتوى كتب العلوم العُمانية المطوّرة بصورة كافية مقارنة بغيرها. كما أن معلمي العلوم العمانيين يمتلكون معرفة متدنّية بقضايا التنمية المستدامة رغم وجود اتجاهات إيجابية تجاهها، وأن سلوكياتهم نحو هذه القضايا ظهرت فقط بدرجة مقبولة (السعدي، 2012). وأوصت هذه الدراسة بضرورة زيادة تضمين قضايا ومجالات التنمية المستدامة في هذه الكتب وبإجراء مزيد من التقصي لكتب أخرى.

وفي نفس الصدد أوصت دراسات محلّية وإقليمية بضرورة تضمين هذه القضايا والمجالات في المقررات الدراسية في التعليم المدرسي، وبإجراء المزيد من الدراسات حولها لمعرفة مدى تضمينها لها (عبد الغفار، 2023، بني أحمد، 2021، سميسم، 2019؛ العبدلية، 2018). كما أشارت عدد من الدراسات الأجنبية إلى أهمية تناول المناهج الدراسية لهذه المواضيع وأوصت بإجراء المزيد من الدراسات حيالها (Ramlaul and Khine, 2024; Hendawy et al, 2024; Avelar et al, 2023)

بناءً على ذلك واستجابة لهذه التوصيات؛ تولّدت الرغبة لدى الباحث لتقصي مستوى تضمين كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي بسلطنة عمان (سلسلة كامبردج) لأبعاد التنمية المستدامة ومجالاتها. وعليه تمثّل أمامه السؤال التالي:

(ما مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة ومجالاته في محتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي في سلطنة عمان؟)

وينبثق عن هذا السؤال الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى تضمين البُعد البيئي للتنمية المستدامة ومجالاته في محتوى منهج العلوم للصف الخامس في سلطنةُ عمان؟
2. ما مستوى تضمين البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة ومجالاته في محتوى منهج العلوم للصف الخامس في سلطنةُ عمان؟
3. ما مستوى تضمين البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة ومجالاته في محتوى منهج العلوم للصف الخامس في سلطنةُ عمان؟

6.1. أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى مناهج كامبردج للعلوم للصف الخامس في سلطنة عمان ومعرفة مستوى تضمينها لأبعاد التنمية المستدامة (البيئي، والاجتماعي، والاقتصادي) ومجالاتها، وتحديد مستوى توافر كل بعد ومجال.

7.1. أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسية في أنها:

- استجابة لتوصيات عدد من الدراسات المحلية والإقليمية في مجال التنمية المستدامة، كدراسة (بني أحمد، 2021، وسميسم، 2019؛ والعبدلية، 2018) ودراسة (Ramlaul and Khine, 2024) وغيرها.
- تأكيد الاهتمام بدور الناشئة ككوادر بشرية مؤهلة على تمثّل أنماط الحياة بشكل مستدام.
- تقديم رؤية واضحة للقائمين على إعداد وتنفيذ المناهج وتقويمها حول التوجهات العالمية في دور مؤسسات التعليم لتحقيق التنمية المستدامة (معارف وسلوكيات واتجاهات).
- مواكبة لسعي السلطنة في تحقيق رؤيتها (2040) نحو تعليم شامل، وتعلم مستدام، وبحث علمي يقود إلى مجتمع معرفي وقدرات تنافسية.
- إثراء الأدب التربوي وفتح المجال لدراسات مماثلة، إذ قد تفيد أداة الدراسة ونتائجها الباحثين في هذا المجال.

8.1. حدود الدراسة

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

1. الحدود الموضوعية: درجة توافر أبعاد التنمية المستدامة (البُعد البيئي والبعد الاجتماعي والبعد الاقتصادي) ومجالاتها في محتوى منهج العلوم (سلاسل كامبردج) كتاب الطالب وكتاب النشاط للصف الخامس.
2. الحدود الزمنية: تم تطبيق أداة الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2024/2023م.
3. الحدود المكانية: تم تطبيق أداة الدراسة على مناهج العلوم (سلاسل كامبردج) المطبّقة في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان.

9.1. مصطلحات الدراسة

1. **التنمية المستدامة** (Sustainable Development): عرّفتها منظمة الأمم المتحدة بأنها: " الإجراءات الدولية في مجال البيئة والتنمية التي توضح مصالح واحتياجات جميع البلدان لتحقيق جودة حياة أفضل لجميع البشر، بحيث تلزم الدول خفض واستبعاد الأنماط غير المستدامة للإنتاج والاستهلاك وتعزيز السياسات الديموغرافية المناسبة" (منظمة الأمم المتحدة، 2013).

ويعرفها الباحث إجرائيا بأنها: ما تنتهجه سلطنة عمان من إجراءات وما تسنّه من أنظمة وتشريعات تؤدي إلى التنمية والتقدم وتضمن الاستخدام العادل المتكامل والمتوازن والمستدام لمواردها المتجددة وغير المتجددة حاضرا ومستقبلا.

2. **أبعاد التنمية المستدامة** (Sustainable Development Domains): هي نموذج للتفكير حول المستقبل الذي يضع في الحسبان الاعتبارات البيئية والإجتماعية والاقتصادية في إطار السعي للتنمية وتحسين جودة الحياة.

ويعرفها الباحث إجرائيا بأنها مجموعة من الاعتبارات شديدة العلاقة بالتنمية المستدامة التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار لتحقيق التنمية المستدامة بشكل متكامل، والتي تضمنت في عبارات أدلة الدراسة التي حددها الباحثان في البعد البيئي والبعد الاجتماعي والبعد الاقتصادي.

3. **محتوى كتب العلوم (سلاسل كامبردج)**: سلاسل كامبردج هي برنامج تعليمي دولي يقوم على تقديم أنشطة استقصائية تقدّم للمعلمين من أجل جعلهم واثقين من أنفسهم وقادرين على تحمّل المسؤولية، وتنتظم هذه المناهج في أربعة مجالات: الاستقصاء العلمي والأحياء والكيمياء والفيزياء (Cambridge Assessment International Education, 2019). وقد باشرت السلطنة بتطبيق هذه المناهج في العام 2019/2018 للصف الخامس الأساسي (عينة الدراسة).

ويعرف إجرائيا: كل ما تتضمنه كتب العلوم (سلاسل كامبردج) للصف الخامس من التعليم الأساسي بسلطنة عمان من معارف وقيم واتجاهات وشروحات وإيضاحات لمحتوى الدروس وأنشطة وأسئلة ووسائل تعليمية معينة واستقصاءات ونحوها.

2. منهجية الدراسة:

1.2. منهج الدراسة:

تبنّت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ وذلك لملاءمته في التعرف على مدى تضمين الكتب الدراسية لمناهج كامبردج للعلوم للصف الخامس بسلطنة عمان لأبعاد التنمية المستدامة.

2.2. مجتمع الدراسة وعينتها:

تحدّد مجتمع هذه الدراسة في كتاب العلوم للصف الخامس (سلسلة كامبردج). واشتمل على كتاب الطالب وكتاب النشاط بجزئيها (الفصل الأول والفصل الثاني). أما عينة الدراسة فتمثلت في مجتمعها بأكمله.

3.2. فئات التحليل ووحدته:

وفقاً لما بيّنته الأدبيات ذات العلاقة؛ ومنها: (الحربي (2023) وسويدان والعسالي (2023) والمطيري، و حج عمر (2022) والكحالية، وشحات (2021) وLasekan, Opazo and Méndez (2024))، وغيرهم؛ فقد قام الباحث بتطوير فئات تحليل تمثلت في قائمة بأبعاد التنمية المستدامة ومجالاته، اشتملت على ثلاثة أبعاد، هي: البعد البيئي والبعد الاجتماعي والبعد الاقتصادي، وتضمّن كل بعد عدد من المجالات. أما بالنسبة لوحدة التحليل؛ فقد اعتبرت الفقرة الكاملة التي تحتوي على فكرة واحدة بما تشتمل عليه من معارف وصور واستقصاءات وأسئلة وغيرها. وقد روعي في وحدة الدراسة اعتبار جميع الدروس التي تشمل جملة استفتاحية ونشاط استقصائي وأسئلة وفقرة تحدث عن الموضوع، وتنتهي بملخص موجز للدرس، واعتبار جملة "تحقق من تقدمك" موضوعًا مستقلاً. وتم استثناء مقدمة الكتب ومهارات الاستقصاء العلمي وتعريف المصطلحات، حيث لا تعتبر مواضيع جديدة، بل توضيح لما تم ذكره في مواضيع سابقة.

4.2. دليل التحليل:

تسهيلاً لعملية التحليل وللمساعدة في فهمها وتبسيطها، ولضمان دقتها ووضوحها، عمد الباحث إلى بناء دليل تحليل مبسّط لمحتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي (كتاب الطالب وكتاب النشاط)؛ وفقا لأبعاد التنمية المستدامة ومجالاتها. واشتمل الدليل على فئات التحليل وأداته، بالإضافة إلى أمثلة توضح كيفية احتساب مواضيع تتضمن أبعاد التنمية المستدامة وتكراراتها وأوزانها ونحو ذلك.

5.2. أداة الدراسة

وفقاً للفئات التي حدّدها الباحث، تم إعداد بطاقة تحليل المحتوى؛ اشتملت على (39) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد؛ وهي: البعد البيئي والاجتماعي والاقتصادي. وتفصيلاً لذلك، فقد اشتمل البعد البيئي ثلاثة مجالات: (التلوث البيئي والسيطرة عليه، اهتمامات السلطنة بالبيئة ومكوناتها، الإدارة السليمة للبيئة والتعامل معها). ويندرج تحتها مجموعة من المؤشرات يبلغ عددها (17) مؤشرًا. وبالنسبة للبعد الاجتماعي فقد اشتمل على ثلاثة مجالات: (التعليم، الأنشطة البشرية والسكان، الأمن والسلام). ويندرج تحتها مجموعة من المؤشرات يبلغ عددها (14) مؤشرًا. أما بالنسبة لمجالي البعد الاقتصادي فهما: (التنمية الاقتصادية، وأنماط الإنتاج والاستهلاك)، ويندرج تحتهما مجموعة من المؤشرات يبلغ عددها (8) مؤشرات.

6.2. صدق الأداة وثباتها

تم التحقّق من الصدق الظاهري للأداة من خلال عرضها على عدد المختصين في المجال. وفي ضوء ما أبدوه من ملاحظات، تم تعديلها من حيث سلامة صياغتها اللغوية، وملائمة فقراتها للصف الخامس، وارتباطها لمجالات التحليل. أما بالنسبة لثبات الأداة فقد تمت من خلال حساب معامل الثبات عبر الزمن بالاستعانة في عملية التحليل بأحد المعلمين من ذوي الخبرة وذلك بعد تحليل عدد من المواضيع في كتب العلوم؛ وإعادة التحليل لذات المواضيع بعد 10 أيام من التحليل الأول. وباستخدام معادلة كوبر تبيّنت أن نسبة الاتفاق بين التحليلين هي (93.54%)، ولقياس معامل ثبات التحليل لكل مجال من مجالات الأداة وللأداة ككل، استخدمت معادلة كابا. وبلغت قيمة معامل كابا (0.83)؛ وتعتبر هذه نسبة جيدة وكافية للبدء في عملية التحليل الفعلي وذات درجة مناسبة من الثقة (عودة والقاضي، 2014).

7.2. إجراءات الدراسة:

بعد الاطلاع على الأدبيات وتحديد مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وهدفاً للوصول إلى نتائج واضحة بشكل جيّد، حدد الباحث الخطوات التالية:

- اختيار المنهج العلمي الملائم للدراسة وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها
- تحديد فئات أداة الدراسة ووحدتها وبناء الأداة والسير في إجراءات الصدق والثبات
- إعداد دليل تحليل وتدريب المحلِّل على آلية تحليل الموضوعات عينة الدراسة وفقا لوحدة التحليل
- القيام بعملية التحليل وصولا لتكرارات التضمين وتحديد النسب المئوية لتضمين مؤشرات كل مجال
- عرض النتائج ومناقشتها في ضوء الأدبيات وخبرة الباحث وصولاً لخلاصة وتوصيات.

8.2. معيار الحكم

حدّد الباحث المعايير التالية تبعاً لنسب تضمين أبعاد ومجالات التنمية المستدامة في مناهج كتب كامبردج للعلوم للصف الخامس، كما يبيّنها الجدول 1.

جدول 1: معيار الحكم على درجة أبعاد التنمية المستدامة في كتب مناهج كامبردج للعلوم (الصف السادس)

النسبة المئوية	مستوى التوافر
0.00	لا توجد إطلاقا
%24.99- %0.10	متدنّية
%49.99-%25.00	متوسطة
%74.99-%50.00	عالية
%100-%75.00	عالية جدا

3. نتائج الدراسة ومناقشتها

للإجابة على السؤال الرئيس للدراسة **"ما مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة ومجالاتها في محتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي في سلطنة عُمان؟"**؛ تم حساب التكرارات والنسبة المئوية للأبعاد الثلاثة (البيئي والاجتماعي والاقتصادي) المتضمنة في هذا الكتاب وفقا لمجالات الأداة ولمجمل المؤشرات، كما في الجدول 2.

الجدول 2: التكرارات والنسب المئوية لأبعاد التنمية المستدامة* في كتب مناهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس)

المجال	التكرارات	النسبة المئوية%	درجة التوافر	الترتيب
البعد البيئي	20	39.22	متوسطة	1
البعد الاجتماعي	19	37.25	متوسطة	2
البعد الاقتصادي	12	23.53	متدنّية	3
مجمل الأبعاد	51	%100		

*ملاحظة: (مجموع التكرارات الكلية للأبعاد الثلاثة = 51)

يتّضح من الجدول أعلاه أن كتاب الصف الخامس بسلطنة عمان (سلسلة كامبردج)، تضمّن جميع أبعاد التنمية المستدامة (البيئي والاجتماعي والاقتصادي) وبنسب متقاربة جدا بالنسبة للبعد البيئي والاجتماعي وبنسبة مقبولة (وإن كانت متدنّية) بالنسبة للبعد الاقتصادي (نسبة 23.53%). وجاء البعد البيئي والبعد الاجتماعي بنسبة (39.22%) ونسبة (37.25) بالترتيب.

ويمكن تبرير تضمين البُعدين البيئي والاجتماعي بنسبة أعلى عن البعد الاقتصادي في هذا الكتاب، إلى اهتمام السلطنة (بكافة قطاعاتها ومنها قطاع التعليم) بالبيئة وعناصرها المادية والبشرية وحمايتها. فقد استهدفت الرؤية المستقبلية (عمان 2040) "ضمان حماية الموارد الطبيعية واستخدامها بطريقة آمنة وسليمة، وحماية الإنسان من الآثار البيئية الضارة، بالإضافة لإدارة البيئة بشكل فعال لخلق بيئة آمنة للمجتمع". رؤية عمان 2040، ص (38)

وفي هذا الصدد أعدّت السلطنة استراتيجية وطنية لحماية البيئة العمانية وحماية مواردها وأنظمتها من التلوث أو الاستنزاف وتم إدخال الاعتبارات البيئية والبشرية في خطط التنمية فيها. كما أعدت استراتيجية وطنية وخطة عمل للتنوع الأحيائي بتنميته وإدارته بصورة مستدامة وبما يكفل اقتسام منافعه بصورة عادلة لجميع السكان.

أما بالنسبة لورود تضمين البعد الاقتصادي في هذا الكتاب بنسبة أقل (وإن كانت مقبولة)، فيمكن أن يُعزى إلى أن طلبة (الصف الخامس) لا زالوا في مرحلة عمرية لا تؤهلهم للخوض (بصورة عالية) في الجوانب الاقتصادية والمالية، لذا حازت المواضيع ذات الطابع البيئي والاجتماعي مساحة أكبر في هذا الكتاب.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (المطيري وحج عمر، 2022)، في حين تختلف مع نتيجة دراسة كل من الغافر (2023) ودراسة سويدان والعسالي (2023) والحربي (2023) والكحالية وشحات (2021) ودراسة (Lasekan, Opazo and Méndez, 2024)

1.3. النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها:

للإجابة على السؤال الأول **"ما مستوى تضمين البُعد البيئي للتنمية المستدامة ومجالاته في محتوى منهج العلوم للصف الخامس في سلطنة عمان؟"**؛ تم حساب التكرارات والنسبة المئوية لمجالات البعد البيئي المتضمنة في هذه الكتب وفقا لمجالات الأداة ولمجمل المؤشرات، كما في الجدول 3.

الجدول 3: التكرارات* والنسب المئوية لمؤشرات المجال البيئي للتنمية المستدامة في كتب كامبردج للعلوم (الصف الخامس)

المجال	المؤشّر	التكرارات	النسبة المئوية	مستوى التوافر	الترتيب
تلوّث البيئة والسيطرة عليها	التعرّف على مفهوم التلوث البيئي	0	%11.11		
	استخدام بعض أنواع الملوثات البيئية	1	%8.33		
	تحديد أسباب التلوث البيئي	1	%11.11		
	الإشارة إلى آثار التلوث على البيئة	0	%11.11		
	التعرّف على الأمراض الناتجة عن التلوث البيئي وطرق الوقاية منها	3	%5.56		
	يذكر الحلول للمشكلات البيئية التي تنتج بفعل أنشطة الإنسان	0	%8.33		
	يقدم المعارف اللازمة حول البيئة ويكتسب مهارات وسلوكيات إيجابية	1	%8.33		
	المجال ككل	**6**	**%30.00**	**متوسطة**	**2**
اهتمامات السلطنة بالبيئة ومكوناتها	تبيان أهمية حماية المحيطات والبحار من التلوث	0	0		
	تبيان أسباب ارتفاع منسوب سطح البحر وإغراق مساحات شاسعة من اليابسة	0	0		
	تضمين التشريعات البيئية والدعوات العالمية لحماية البيئة	0	%2.77		
	إكساب سلوكيات التعامل السليم مع مكونات البيئة وعناصرها	1	%8.33		
	المجال ككل	**1**	**%5.00**	**متدنّية**	**3**

المجال	المؤشّر	التكرارات	النسبة المئوية	مستوى التوافر	الترتيب
الإدارة السليمة للبيئة والتعامل معها	يبيّن تأثير بعض المواد الخطرة على البيئة	4	%8.33		
	يؤكد الاستغلال المستدام للموارد البيئية	2	%5.56		
	يؤكد ضرورة المحافظة على التنوع البيولوجي	0	%5.56		
	يبين أهمية ترشيد استهلاك الطاقة	2	%5.56		
	يشير إلى عمليات إنتاج البترول والوقود الأحفوري وعلاقته بالبيئة	4	0		
	يبين مزايا الطاقة النظيفة والمتجددة	1			
المجال ككل		**13**	**%65.00**	**عالية**	**1**

*المجموع الكلي لتكرارات البعد 20

تبيّن النتائج الواردة في الجدول (3) تضمين منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس) في سلطنة عُمان جميع مجالات البيئة للتنمية المستدامة، وبنسب متفاوتة؛ وتصدّرها مجال الإدارة السليمة والتعامل معها بمستوى عالٍ وبنسبة (65%) تلاه مجال تلوث البيئة والسيطرة عليها (بنسبة 30%)، أما المجال الأقل تكرارا لموضوعاته في هذا الكتاب فكان (اهتمامات السلطنة بالبيئة) وبنسبة (5%).

ويمكن تبرير تضمين مجال الإدارة السليمة والتعامل معها بنسبة عالية في هذا الكتاب، إلى تضمّن هذا الكتاب (بشقّيه كتاب الطالب وكتاب النشاط) لعدد من الموضوعات ذات العلاقة؛ من بينها (إعادة التدوير، والسلاسل الغذائية في المواطن الطبيعية المختلفة، والاعتناء بالبيئة) وأغلبها تؤكّد هذا المجال، وقد تنضوي موضوعات (تلوّث الهواء، وإزالة الغابات، والأمطار الحمضية) تحت مجال تلوث البيئة والسيطرة عليها. وبالمقابل تبيّن إهمال الكتاب في هذه الوحدة (وغيرها) إلى ما يشير إلى اهتمام السلطنة بالبيئة؛ لذلك جاء المجال بدرجة متدنّية.

2.3. النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها

للإجابة على السؤال الثاني **" ما مستوى تضمين البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة ومجالاته في محتوى منهج العلوم للصف الخامس في سلطنة عُمان؟"**؛ تم حساب التكرارات والنسبة المئوية لمجالات البعد الاجتماعي المتضمنة في هذه الكتب وفقا لمجالات الأداة ولمجمل المؤشرات، كما في الجدول 4.

الجدول 4: التكرارات* والنسب المئوية لمؤشرات المجال الاجتماعي للتنمية المستدامة في مناهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس)

المجال	المؤشّر	التكرارات	النسبة لمئوية	مستوى التوافر	الترتيب
التعليم	يؤكد على أن البيئة صديقة لنا	2			
	يدعو المنهج إلى القيام بزيارات للبيئة واستخدام خامات البيئة كوسائل تعليمية	0			

	يشير إلى أساليب سليمة في التعامل مع البيئة	2			
	يتضمن أنشطة تعليمية تتعلق بالبيئة	2			
	يراعي اهتمامات المتعلمين بالبيئة ويشاركهم في مسابقات وأنشطة بيئية	1			
المجال ككل		**7**	**%36.84**	**متوسطة**	**2**
الأنشطة البشرية والسكان	يحدّد العلاقة بين الإنسان وبيئته	2			
	يعرض آثار الانفجار السكاني السلبية على البيئة واقتراح الحلول لها	1			
	يشير إلى أسباب النزوح للمدن وطرق تقليلها	0			
	يشير إلى الجفاف والمناطق القاحلة والمجاعة	1			
	يبين آثار الأنشطة البشرية السلبية على البيئة	4			
المجال ككل		8	%42.11	متوسطة	1
الأمن والسلام	يعزز المحافظة على الأمن باعتباره مسؤولية الجميع	0			
	يدعو إلى نشر الوسطية وثقافة التسامح وتجنب العنف	0			
	يدعو إلى منع استخدام مواد خطيرة داخل المدن السكانية	2			
	يبين دور المنظمات الدولية في تعزيز الأمن والسلام	2			
المجال ككل		**4**	**%21.05**	**متدنّية**	**3**

*مجموع تكرارات البعد 19

تشير النتائج الواردة في الجدول (4) أن منهج الصف الخامس في سلطنة عُمان (سلسلة كامبردج للعلوم) تضمّن جميع مجالات البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، وجميعها بنسبة متوسّطة (وإن ظهرت مؤشرات مجال الأمن والسلام بنسبة متدنّية إلا أنها أقل قليلا من المتوسط)؛ وتصدّرها مجال الأنشطة البشرية والسكان بنسبة (42.11%)، تلاه مجال التعليم (بنسبة 36.84%)؛ وتلاه بعد ذلك مجال الأمن والسلام وبنسبة (21.05%).

ويمكن أن يُعزى تضمين هذا الكتاب لمجال الأنشطة البشرية والسكان بنسبة أعلى عن مجال الأمن والسلام، إلى اشتماله على بعض المواضيع التي تحدد العلاقة بين الفرد وبيئته كاستعراض (السلاسل الغذائية في صحراء رمال الشرقية/ رملة آل وهيبة)، وتبيان آثار الأنشطة البشرية السلبية على البيئة كما هو الحال في موضوع (إزالة الغابات). وقد يعود ورود مجال التعليم في المرتبة الثانية من التضمين إلى الأنشطة الاستقصائية التي يقتضيها تدريس هذه السلاسل ومنها القيام بزيارات للبيئة وجمع خامات البيئة كوسائل تعليمية والتأكيد بأن البيئة صديقة لنا، ناهيك عن المسابقة الوطنية (مسابقة المحافظة على النظافة والصحة في البيئة المدرسية) وغيرها مما يؤكد هذا المجال. أما ورود مجال الأمن والسلام بنسبة تضمين أقل عنهما، فقد يعود لعدم تضمّن الكتاب لهذا المجال بصورة مباشرة، إلا أنه رغم ذلك فقد ورد به ما يفيد بدور المنظمات والهيئات الدولية في دعم الأمن والسلام وأيضا ما يدعو إلى منع استخدام مواد خطرة بالمدن السكنية؛ لذلك جاء المجال بنسبة أقل عن سابقيه.

3.3. النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها:

للإجابة على السؤال الثالث **"ما مستوى تضمين البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة ومجالاته في محتوى منهج العلوم للصف الخامس في سلطنةُ عمان؟ ؟"**؛ تم حساب التكرارات والنسبة المئوية لمجالات البعد الاقتصادي المتضمنة في هذه الكتب وفقا لمجالات الأداة ولمجمل المؤشرات، كما في الجدول 5.

الجدول 5: التكرارات* والنسب المئوية لمؤشرات المجال الاقتصادي للتنمية المستدامة في كتب مناهج كامبردج للعلوم (الصف السادس)

المجال	المؤشّر	التكرارات	النسبة المئوية	مستوى التوافر	الترتيب
التنمية الاقتصادية	يدعم الابتكار واستخدام التقنيات الحديثة	2			
	يدعو إلى تنوع الاقتصاد الوطني واستثمار الطاقة المتجددة	2			
	يوضح إسهام قطاع الإنتاج الزراعي والسمكي والحيواني في تحقيق التنمية المستدامة	0			
المجال ككل		**4**	**%33.33**	**متوسطة**	**2**
أنماط الإنتاج والاستهلاك	يغرس مفهوم ترشيد الاستهلاك للطاقة	1			
	يؤكد على ترشيد الإنفاق وتحديد أولويات استهلاك المصادر	1			
	يدعو إلى الاستثمار في تدوير النفايات	2			
	يدعم زيادة موارد الإنتاج المتاحة	2			
	يوضح أهمية توسع في استخدام الطاقة البديلة	2			
المجال ككل		**8**	**%66.67**	**عالية**	**1**

*مجموع تكرارات البعد 12

حسب ما تشير إليه نتائج الجدول (2) تم تضمين هذا البُعد بدرجة متدنّية، واشتمل البعد على مجالين اثنين (أنماط الإنتاج والاستهلاك والتنمية الاقتصادية) وجاءا بالترتيب من حيث التضمين؛ ذلك إذ أن الكتاب هنا لم يتطرق أبداً لعدد من مؤشرات هذين المجالين كما في (إسهام قطاع الإنتاج الزراعي والسمكي) أو تضمّنها إما لمرة واحدة فقط أو لمرّتين بقية المجالات كما في (تأكيد ترشيد الإنفاق وتحديد أولويات استهلاك المصادر) لمرة واحدة و (توضيح أهمية توسع في استخدام الطاقة البديلة) لمرتين اثنتين.

4. ملخص نتائج الدراسة:

بناءً على النتائج المعروضة، يتضح أن:

- تضمّن منهج الصف الخامس بسلطنة عمان (سلسلة كامبردج للعلوم)، جميع أبعاد التنمية المستدامة (البيئي والاجتماعي والاقتصادي) وبنسب متقاربة جدا بالنسبة للبعد البيئي والاجتماعي وبنسبة مقبولة (وإن كانت متدنّية) بالنسبة للبعد الاقتصادي.
- جاء تضمين كل من البعد البيئي والبعد الاجتماعي ومجالاتهما بمستوى متوسط لكليهما في منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس) في حين تم تضمين البعد الاقتصادي ومجالاته في هذا الكتاب بمستوى متدنٍ.

- اتضح غياب محتوى منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس) لبعض المواضيع المرتبطة بالتنمية المستدامة، وورود بعضها بصورة قليلة جدا رغم أهميتها.

5. التوصيات والمقترحات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها هذه الدراسة ومناقشتها يوصي الباحث بما يأتي:

1. تضمين محتوى منهج كامبردج للعلوم (الصف الخامس) لبعض المواضيع المرتبطة بالتنمية المستدامة ذات العلاقة بالبعد الاقتصادي.
2. ضرورة مراعاة كافة الاعتبارات البيئية والإجتماعية والاقتصادية للتنمية المستدامة في تطوير الكتب المدرسية وإدخال الاستقصاءات التي تعزّز منها.
3. عقد دراسات مماثلة لتحليل مناهج كامبردج للعلوم (للصفوف الأخرى) وقياس مدى وعي المعلمين لأبعاد التنمية المستدامة ومجالاتها واكتساب المتعلمين لها.

6. المراجع

1.6. المراجع العربية:

أمبوسعيدي، عبدالله. (2011). إدماج مفاهيم وموضوعات التربية من أجل التنمية المستدامة في الخطط التعليمية والمناهج الدراسية، مجلة تواصل، اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم، 14، 16-25

بايزيد، علي. (2022). التنمية المستدامة: مفهومها، أبعادها ومؤشراتها "حالة مؤشر الأداء البيئي العالمي"، مجلة المقريزي للدراسات الاقتصادية والمالية، 6(2): 270-290

بني أحمد، وفاء. (2021). درجة تحقّق أهداف التنمية المستدامة (2030) في محتوى كتب العلوم، ودرجة وعي معلمي العلوم بأساليب تحقيقها. {رسالة دكتوراه غير منشورة}، جامعة اليرموك، عمّان.

بوابة سلطنة عمان التعليمية. (2024). مناهج كامبردج لمادتي العلوم والرياضيات/ أسترجع بتاريخ 18 أكتوبر 2024 من الموقع https://home.moe.gov.om/topics/1/show/5294

الجابري، وليد بن محمد. (2021). تطوير المناهج التعليمية والتنمية المستدامة في ظل رؤية عمان 2040. مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية، 7(1)، 79-100.

الحربي، نورة. (2023). مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي في كل من السعودية والكويت: دراسة مقارنة. مجلة كلية التربية، 89(1)، 358-405.

الحربي، منى والجبر لولوة. (2019). تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية، 17: 1-27

دهان، محمد وزغاشو، مريم. (2018). دور التعليم في تحقيق التنمية المستدامة، الملتقى الدولي حول: الجزائر وحتمية التوجّه نحو الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة: 10-11 ديسمبر 2018، جامعة عباس لغرور، الجزائر.

السعدي، محمد. (2012). معارف معلمي العلوم واتجاهاتهم وسلوكياتهم نحو قضايا التنمية المستدامة. {رسالة ماجستير غير منشورة}، جامعة السلطان قابوس، مسقط.

سميسم، نبأ عبد الرؤوف (2019). تحليل محتوى كتابي علم الأحياء للصف الخامس والسادس العلمي الفرع الأحيائي للمرحلة الإعدادية وفقا لأبعاد التنمية المستدامة. مجلة كلية التربية الأساسية، 25(103)، 302-353.

سويدان، رجاء والعسالي، علياء. (2023). درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتاب العلوم والحياة للصف السادس الأساسي في فلسطين من وجهة نظر المعلمين، مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية، 3(10)، 102 -125

الشعبي، وليد. (2018). مدى تضمين مجالات التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، 177 (2): 13-45

الشعيلي، علي والربعاني، أحمد. (2010). مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة-المعلمين في تخصصي العلوم والدراسات الإجتماعية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 6(4)، 2284-269

الشعيلي، علي و المزيدي، ناصر. (2009). مدى توفر المعايير القومية الأمريكية للمحتوى في كتب العلوم للصفوف (5 - 8) من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان. مؤتة للبحوث والدراسات - سلسلة العلوم الإنسانية والإجتماعية،24(2)، 210-177

الشمري، زبيدة والمعجل، طلال. (2019). تضمين مجالات التنمية المستدامة في كتب الحديث للمرحلة المتوسطة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 13(2)، 388-407

طه، هيثم جبار (2020). المنهج البريطاني كامبردج (Cambridge). سلسلة الثقافة التعليمية، استرجع بتاريخ 17 أكتوبر 2024 من الموقع https://www.ebdaatnews.com/ar/

عبد الغافر، أحمد .(2023) .درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتاب العلوم المطور للصف الرابع الأساسي في الأردن {رسالة ماجستير غير منشورة}. جامعة الشرق الأوسط، عمّان.

العبدلية، عفراء عبد الله سعيد (2018). مدى تضمين مجالات البعد البيئي للتنمية المستدامة في كتب العلوم للصفوف (5-10) في سلطنةُ عمان، {رسالة ماجستير منشورة}، جامعة السلطان قابوس، مسقط.

العزاوي، فلاح. (2016). التنمية المستدامة والتخطيط المكاني. عمّان. دار الدجلة للنشر والتوزيع

عودة، أحمد والقاضي، منصور.(2014). الإحصاء الوصفي والاستدلالي، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الأردن

العوفي، محمد علي (2017). رؤية استراتيجية مقترحة للتعليم من أجل التنمية المستدامة في دول الخليج العربي. المؤتمر العلمي الدولي: الوقف الإسلامي والتنمية المستدامة، رماح، الجزائر.

الغامدي، عبدالله. (2007). التنمية المستدامة: بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسئولية عن حماية البيئة، تم استرجاعه بتاريخ 15 أكتوبر 2024 من الموقع

https://scholar.cu.edu.eg/?q=mmyoussif/files/ltnmy_lmstdm.doc

الكحالية، أمل، و شحات، محمد. (2021). مدى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى منهج العلوم المطور للصف الخامس في سلطنة عمان .المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 4(3)، 277-339.

المطيري، أشواق، و حج عمر، سوزان. (2022). مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية .مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 13(40)، 132-146.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة- اليونسكو. (2016): التقرير العالمي لرصد التعليم، التعليم من أجل الناس والكوكب: بناء مستقبل مستدام للجميع - كتاب مرجعي.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة- اليونسكو، قطاع التربية (2013): التربية من أجل التنمية المستدامة- كتاب مرجعي.

وزارة الاقتصاد. (2019). وثيقة رؤية عمان 2040، أسترجع بتاريخ 17 أكتوبر 2024 من الموقع https://www.oman2040.om/VisionDocument

وزارة التربية والتعليم. (2024). البوابة الإلكترونية. وثيقة فلسفة التعليم في سلطنة عُمان، أسترجع بتاريخ 18 أكتوبر 2024 من الموقع https://home.moe.gov.om/library

2.6. المراجع الأجنبية:

Al Darayseh, A.S.; AlHawamdeh, B. (2024). Science Textbooks as an Education Resources for Sustainability: A Content Analysis. EURASIA J. Math. Sci. Technol. Educ. 20, em2383.

Al-Hazaimaa H; Al Shbail, M; Alshurafat, H; Ananzehc, H and Al Shbeil, S. (2022). Dataset for integration of sustainability education into the accounting curricula of tertiary education institutions in Jordan, Data in Brief, 42, 108224

Avelar, A.B.A., da Silva Oliveira, K.D. & Farina, M.C. (2023). The integration of the Sustainable Development Goals into curricula, research and partnerships in higher education. Int Rev Educ 69, 299–325.

Gunansyah, G. (2022). Between the Sustainable Development Narrative and the Environmental Crisis: Analysis of School Textbooks in Indonesia. Biokultur, 11, 28.

Hendawy, M; Junaid, M and Amin, A. (2024). Integrating sustainable development goals into the architecture curriculum: Experiences and perspectives, City and Environment Interactions, 21, 1-11.

Kim, A., Bansal, P & ,.Haugh, H. (2019). No time like the present: How a present time perspective can foster sustainable development. Academy of Management Journal, 62(2), 607–634.

Lasekan, O.A.; Opazo, F.; Méndez Alarcón, C.M. (2024). Enhancing Sustainable Development Goal Integration in Chilean Citizenship Education: A Thematic Analysis of Textbook Content and Instructional Strategies. Sustainability, 16, 5092.

Olujobi, O. J., Irumekhai, O. S., & Aina-Pelemo, A. D. (2024). Sustainable Development and National Integration: A Catalyst for Enhancing Environmental Law Compliance in Nigeria. Environmental Policy and Law, 54(1), 27-41

Ramlaul, A and Khine, R. (2024). “HOW TO” ……. Incorporating education for sustainable development within a radiography curriculum: A narrative review, Radiography, 30, 107-102

Routray, S and Mohanty, S. (2024). "Integrating sustainability into STEM curricula," in IEEE Potentials, doi: 10.1109/MPOT.2024.3461233.

UNESCO; UNDP; UNFPA; UNHCR; UNICEF; Un-Women, ILO and World Bank. (2016). Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4, UNESCO Technical Report, Retrieved in 20 October, 2024 from https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-2030-incheon-framework-for-action-implementation-of-sdg4-2016-en_2.pdf

United Nations. (2022). Integrating Nature, Climate, and Development, UN Environment Program, UN Biodiversity Conference (COP 15) 7-19 December 2022, Montreal, Canada

Zguir, M; Dubis, S and Koç, M. (2022). Integrating sustainability into curricula: Teachers’ perceptions, preparation and practice in Qatar, Journal of Cleaner Production, 371,133167

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v6.61.1