

تصور مقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط

آمال سعد الجهني

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك - قسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية والآداب - جامعة تبوك - المملكة العربية السعودية

(تاريخ الاستلام: 2026-01-04؛ تاريخ القبول: 2026-02-10)

مستخلص البحث: هدف البحث إلى بناء تصور مقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، ولتحقيق هذا الهدف، اتبع المنهج الوصفي أسلوب تحليل المحتوى، وأعدت الباحثة قائمة بأبعاد التنمية المستدامة الواجب توافرها في كتاب العلوم، اشتملت على (3) أبعاد رئيسية و(67) بُعدًا فرعيًا، واستنادًا إلى هذه الأبعاد، تم تصميم بطاقة تحليل المحتوى، وأظهرت النتائج انخفاض درجة تضمين جميع أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة؛ إذ جاء البُعد البيئي في المرتبة الأولى بنسبة (0.62 %) من مجموع الأفكار الواردة، يليه البُعد الاقتصادي بنسبة (0.55 %)، ثم البُعد الاجتماعي بنسبة (0.09 %)، وبناءً على هذه النتائج، تم وضع التصور المقترح لتضمين الأبعاد الثلاثة في الكتاب، مع التوصية بتبنيه عند إعادة صياغة محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في طبعته المطورة.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة- تصور مقترح- كتاب العلوم.

A Proposed Framework for Integrating the Dimensions of Sustainable Development into the Science Textbook for the Second Intermediate Grade

Amal Saad Al-Juhani

Associate Professor of Curriculum and Instruction - Department of Curriculum and Instruction - College of Education and Arts, University of Tabuk - Kingdom of Saudi Arabia

(Received: 04-01-2026; Accepted: 10-02-2026)

Abstract: The study aimed to develop a proposed framework for incorporating the dimensions of sustainable development into the science textbook for the second intermediate grade. To achieve this objective, the descriptive approach using content analysis was adopted. The researcher prepared a list of sustainable development dimensions that should be included in the science textbook, comprising three main dimensions and sixty-seven sub-dimensions. Based on these dimensions, a content analysis instrument was designed. The results revealed a low level of inclusion of all three sustainable development dimensions; the environmental dimension ranked first, accounting for (0.62 %) of the total ideas presented, followed by the economic dimension at (0.55 %), and then the social dimension at (0.09 %). In light of these findings, the proposed framework for incorporating the three dimensions into the textbook was developed, with a recommendation to adopt it when revising the content of the science textbook for the second intermediate grade in its updated edition.

Keywords: Sustainable Development - Proposed Framework - Science Textbook.

DOI: 10.12816/0062511

(*) Corresponding Author:

Amal Saad Al-Juhani
Associate Professor of Curriculum and Instruction
Department of Curriculum and Instruction -
College of Education and Arts, University of
Tabuk, Kingdom of Saudi Arabia.

(*) للمراسلة:

آمال سعد الجهني
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك
قسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية
والآداب - جامعة تبوك - المملكة العربية
السعودية

1 المقدمة:

جاء القرن الحادي والعشرون، وحمل معه الكثير من التحديات، من أهمها إيجاد الأساليب والطرق التي تمكن الأفراد من العيش والعمل بشكل مستدام؛ بحيث يحصلوا بصرف النظر عن دياناتهم وجنسياتهم وانتماهم وأماكن عيشهم على احتياجاتهم ومتطلباتهم، من الموارد الطبيعية، دون التأثير على مستقبل الأجيال القادمة، وما يجب أن يتوافر لها من موارد بسلام وطمأنينة؛ لذا تنامي اهتمام العالم بهذه القضايا (أمبوسعيد، 2011).

وتعد التنمية المستدامة من القضايا الرئيسية التي تواجه عالم اليوم في ظل معدلات النمو العالمية المرتفعة للفقر وعدم المساواة وتغير المناخ والأزمات المالية والاقتصادية والتي تعد مشكلات عالمية لا تعرف الحدود الجغرافية تهدد الأجيال القادمة. ولكي يعيش الإنسان في بيئة تتماشى مع حقوقه وكرامته الإنسانية لابد أن يكون في ظل التنمية المستدامة (الرشيد، 2020).

والتنمية المستدامة ليس لها مفهومًا ثابتًا، ولكنه ديناميكي متغير مما يعني أنه يمكن فهمه بعدة طرق وفقًا لوجهات النظر المختلفة. فيرى الكحالية وشحات (2021) أنها الاستخدام الأمثل لموارد البيئة الطبيعية من خلال اتخاذ استراتيجيات فعالة؛ لتغيير سلوك الفرد نحو بيئته، ولضمان تحقيق الحياة الكريمة لأفراد المجتمع في الحاضر والمستقبل.

وقد عرفها العتيبي (2022) بأنها عملية توافق بين البيئة والتنمية تلبي احتياجات الفرد البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية من الموارد المتاحة في الحاضر والمستقبل دون التأثير على متطلبات الأجيال القادمة.

ومما لا شك فيه أن التعليم والتنمية وجهان لعملية واحدة محورهما الإنسان، وتنمية قدراته وطاقاته من أجل تحقيق تنمية مستدامة بكفاءة وعدالة تتسع فيها خيارات الحياة أمام الأفراد، ومعظم أدبيات التنمية تجمع على أن التعليم هو قلب التنمية وصلبها وأن نجاح التنمية في أي مجتمع يعتمد على نجاح النظام التعليمي في هذا المجتمع (النجار، 2019).

وتدعو أهداف التنمية المستدامة التي حددتها الأمم المتحدة جميع المتعلمين إلى اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لتعزيز التنمية المستدامة، والتعليم من أجل التنمية المستدامة، والمواطنة تعتبر جميعًا هي توجهات تعليمية أساسية، وتتناول جميعها قضايا العدالة والاستدامة العالمية (O'Flaherty & Liddy, 2018).

ولما كانت المناهج الدراسية من أهم الوسائل التي يعتمد عليها التعليم في تحقيق أهدافه، فقد أصبح من الضرورات توجيهها نحو تحقيق التنمية المستدامة ولا

سيما مناهج العلوم كونها قريبة الارتباط بقضاياها (عبد القوي، 2014)

وبالنظر إلى طبيعة محتوى مناهج العلوم يتضح أنها تضم الكثير من القضايا البيئية والحيوية التي تركز عليها التنمية المستدامة، ويمكن من خلالها تحقيق أهدافها، فالعلوم لها دور بارز في تقدم الشعوب، وفي التطورات العلمية والمهنية، ويمكن من خلالها إكساب الطالب القدرة على تحمل المسؤولية وحل المشكلات اليومية. (بغداد، 2024)

1-1 مشكلة البحث:

تُعد خطة التنمية المستدامة لعام (2030) التي أقرتها الأمم المتحدة في سبتمبر 2015 إطارًا عالميًا لتحقيق التوازن بين متطلبات الإنسان وموارد البيئة، وبناء مجتمعات آمنة وشاملة تسعى لضمان جودة الحياة للجميع، وقد أولت هذه الخطة اهتمامًا خاصًا بالتعليم بوصفه حجر الزاوية لتحقيق أهدافها، حيث ركز الهدف الرابع منها على "التعليم الجيد" الذي يضمن اكتساب جميع المتعلمين المعارف والمهارات والقيم الداعمة للتنمية المستدامة، وبما يُسهم في إعداد جيل واعٍ قادر على بناء مجتمع مستدام. (الأمم المتحدة، 2016)

كما أكدت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة "اليونسكو UNESCO" على أهمية إعادة بناء المناهج الدراسية؛ لتكون أكثر اتساقًا مع مفاهيم التنمية المستدامة، وذلك بتبني منهجية نظامية شاملة.

وقد أشارت الدراسات والأبحاث في الآونة الأخيرة على ضرورة دمج مفاهيم التنمية المستدامة في المناهج عمومًا، ومناهج العلوم خاصة من أجل تنمية الشعور لدى الطلاب بأهمية التنمية المستدامة. (محمد، 2019)

إلا أنه بالرغم من ذلك أكدت العديد من الدراسات كدراسة (الأحمد واليقي، 2017؛ الشريف، 2023؛ الشعيبي، 2018؛ دهمان، 2014؛ الكحالية وشحات 2021؛ المطيري وحج عمر، 2022) ضعف تضمين قضايا التنمية المستدامة في كتب العلوم والذي يترتب عليه ضعف إكساب الطلاب لمفاهيمها وأبعادها؛ لذا واستنادًا على ما سبق ظهرت الحاجة إلى إعادة بناء مناهج جديدة قادرة على استيعاب المستجدات والتطورات العالمية، والتأكيد على أهمية توافرها مع الرؤية المستقبلية، لاسيما أن المناهج الدراسية بشكل عام ومنهج العلوم بشكل خاص يحتاج إلى المراجعة والتطوير المستمر لتحقيق ذلك، خاصة ما يتعلق بربط المناهج بثقافة المجتمع، ومشكلاته، وعلاقتها بمتطلبات التنمية المستدامة وعليه ظهرت الحاجة لإجراء هذا البحث بهدف تحليل محتوى مقرر العلوم في ضوء أبعاد التنمية المستدامة؛ من أجل الوقوف على درجة تضمينها في المحتوى، ومن ثم وضع تصور مقترح لتضمين هذه الأبعاد في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.

2-1 أسئلة البحث:

السؤال الرئيس التالي: ما درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟ وتنبثق منه الأسئلة الفرعية التالية:

- ما أبعاد التنمية المستدامة اللازم تضمينها في كتب العلوم للصف الثاني المتوسط؟
- ما درجة تضمين البُعد البيئي للتنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟
- ما درجة تضمين البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟
- ما درجة تضمين البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟
- ما التصور المقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟

3-1 أهداف البحث:

- تحديد أبعاد التنمية المستدامة اللازم تضمينها في كتب العلوم.
 - الكشف عن درجة توافر أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.
 - تقديم تصور مقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.
- ## 4-1 أهمية البحث:
- تحديد أبعاد التنمية المستدامة اللازم تضمينها في كتب العلوم مما يساهم في تطويرها في ضوء ذلك.
 - قد يفيد التصور المقترح مطوري المناهج في طرق تضمين أبعاد التنمية المستدامة بكتب العلوم للمرحلة المتوسطة.
 - قد يفتح المجال أمام الباحثين لإجراء دراسات في التنمية المستدامة وتضمينها في الكتب الدراسية بالصفوف المختلفة.

5-1 حدود البحث:

الزمانية: اقتصر البحث على كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية الفصل الدراسي الأول والثاني طبعة عام 1447هـ - 2025م.

الموضوعية: اقتصر على تحليل كتاب العلوم وتقديم تصور مقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في ثلاثة أبعاد (البعد البيئي- البعد الاقتصادي- البعد الاجتماعي).

6-1 مواد وأدوات البحث:

- قائمة بأبعاد التنمية المستدامة اللازم تضمينها في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.
- استمارة تحليل المحتوى في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.
- التصور المقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.

7-1 مصطلحات البحث:

1-7-1 التصور المقترح

يُعرّف إجرائيًا بأنه مجموعة من المعلومات والمفاهيم وموضوعات وقضايا أبعاد التنمية المستدامة ذات الصلة بمادة العلوم وتتناسب مع واقع وظروف البيئة السعودية وتدرس لطالبات الصف الثاني المتوسط دون الإخلال بالمحتوى.

2-7-1 التنمية المستدامة

تُعرف إجرائيًا بأنها المفاهيم المتعلقة بالأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، والتي تسعى لتحسين الحياة البشرية واستمرارها في الحاضر والمستقبل، وسيتم التعرف على درجة تضمين كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط لها من خلال تحليل محتواه.

8-1 الإطار النظري:

أولاً: التنمية المستدامة

يجمع مفهوم التنمية المستدامة بين بعدين أساسيين هما التنمية كعملية تغيير، والاستدامة كبعد زمني، والدافع لظهور هذا المفهوم هو أن عملية النمو في حد ذاتها لا تكفي لتحسين مستوى المعيشة للأفراد بنحو يتسم بالعدالة في توزيع نتائج التنمية، كما أن البعد المادي لعملية النمو قد يستبدل به الاهتمام بالعنصر البشري على أساس أن العنصر البشري هو أداة التنمية وهدفها في الوقت نفسه، وأن عملية النمو هذه تتم بالاعتماد على الموارد الطبيعية ومن دون استنزاف البيئة لتحقيق ذلك النمو. (الحسن، 2015)

وتعرف التنمية المستدامة بأنها " التنمية التي تجعلنا نستفيد من الموارد البيئية المتاحة دون إحداث خلل في النظام البيئي والتوازن البيولوجي لها ودون المساس بحقوق الأجيال القادمة في هذه الموارد، وهذه الاستفادة لا نستطيع تحقيقها إلا بتحقيق تنمية الوعي بالمشكلات البيئية وتحسين الممارسات المستدامة والصديقة للبيئة وذلك لتحسين نوعية الحياة في الحاضر والمستقبل". (النجار، 2019)

ومهما اختلفت وتعددت تعريفات التنمية المستدامة، إلا أنها تؤكد جميعًا على ضرورة الاستجابة لحاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال اللاحقة على الوفاء بمتطلباتها.

1-8-1 أهداف التنمية المستدامة:

تتحدد أهم أهداف التنمية المستدامة كالتالي: (الأمم المتحدة، 2016؛ اليونسكو، 2005؛ اليونسكو، 2013)

1. القضاء على الفقر والجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة.
2. ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.

فهو يهتم بحق الفرد الطبيعي في العيش في بيئة نظيفة وصحية يمارس من خلالها جميع أنشطته، مع كفالة حقه في نصيب عادل من الخدمات الاجتماعية والبيئية والموارد الطبيعية، يستثمرها بما يخدم احتياجاته الأساسية فضلاً عن الاحتياجات المكملية لرفع مستوى معيشته من عمل وترفيه، ودون التأثير على الحقوق الاجتماعية للأجيال اللاحقة. (اللاوند وعلي، 2012)

2. البُعد الاقتصادي

يُقصَد به البحث عن الأساليب الفاعلة لتلبية الحاجات الاقتصادية لأفراد المجتمع من الأضرار بالبيئة الطبيعية والاجتماعية. (الأحبابي، 2010، 5)

ويتضمن هذا البُعد الانعكاسات والمؤشرات الحالية والمستقبلية للنشاط الاقتصادي على البيئة والمجتمع ويهتم بالبيئة كونها كيان اقتصادي متكامل وقاعدة للتنمية، فأى تلوث واستنزاف لمواردها يؤدي الى إضعاف فرص التنمية المستقبلية لها. ومن ثم يجب أخذ المنظور الاقتصادي لحل المشكلات من أجل توفير الموارد والجهد والمال. (ديب وسليمان، 2009)

3. البُعد البيئي

يُعد هذا البُعد منشأ مفهوم التنمية المستدامة، ويهتم بالمحافظة على قاعدة الموارد البيولوجية والمادية، والنظم البيئية وتعزيز حمايتها وترشيدها. (عبود وظفر، 2014)

فالتنمية في بُعدها البيئي تركز على النشاط الإنساني الذي يقوم بتوعية الأفراد بالبيئة والعلاقات القائمة بين مكوناتها، وكذلك غرس القيم وتنمية المهارات البيئية على أساس متطلبات التقدم الإنساني والحضاري. (نور الدين، 2019)

1-3-8 المتطلبات التربوية للتنمية المستدامة

يتطلب تحقيق التنمية المستدامة في الجانب التربوي، أن تأخذ التربية بعين الاعتبار جملة من الأمور، أهمها:

- **تنمية العنصر البشري:** في الجوانب الروحية والعقلية والجسمية، وإعداد المواطن الصالح القادر على تحمل المسؤولية ودفع عجلة الإنتاج وتطوير الاقتصاد، وإعداده علمياً وثقافياً لتحقيق احتياجات التنمية على مختلف مستويات المهارة والتخصص. (عبد السلام، 2006)

- **تنمية القدرات والمهارات التكنولوجية:** ينبغي توظيف التكنولوجيا الحديثة بما يخدم أهداف المجتمع، من خلال توعية المتعلمين بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي، وكيفية استعمال المتاح والجديد منها دون أن ينجم عن ذلك أخطار وأثار بيئية سلبية. (الخليفة، 2010، 15)

3. ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.

4. تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء.

5. ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتهما إدارة مستدامة.

6. ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.

7. تعزيز النمو الاقتصادي الشامل والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل للجميع.

8. إقامة بُنى أساسية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع، وتشجيع الابتكار.

9. الحد من التباين داخل البلدان وفيما بينها.

10. جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وأمنة ومستدامة.

11. ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

12. اتخاذ إجراءات عاجلة؛ للتصدي لتغير المناخ وآثاره.

13. حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام.

14. حماية النظم الإيكولوجية البرية وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

15. التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وتوفير فرصة الحصول على العدالة للجميع، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة لجميع المستويات.

16. تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

1-2-8 أبعاد التنمية المستدامة

تتضمن أبعاداً متداخلة فيما بينها، تعد الدعائم الرئيسية لها، وتعرف بالأبعاد المحورية للاستدامة، ولا بد من ارتباط هذه المحاور وتكاملها، وتتداخل هذه الأبعاد فيما بينها؛ لذلك فإن أي برنامج ناجح للتنمية المستدامة لابد أن يحقق التوافق والانسجام بين أبعادها وأن يصهرها كلها في بوتقة واحدة تستهدف الارتقاء بمستويات الجودة لتلك الأبعاد. (عبود، 2014)

وهذه الأبعاد تشكل أساس التنمية المستدامة، وتشمل:

1. البُعد الاجتماعي

يتمثل البعد الاجتماعي بالعناصر المكونة للمجتمع والعلاقات الاجتماعية المختلفة والأنماط السلوكية والنظم الاجتماعية والرعاية الصحية. (الطويل، 2009)

ومن أبرز وأهم المبادرات والمشاريع الدولية التي اهتمت بتفعيل دور التعليم في تحقيق التنمية المستدامة كما جاء في تقرير اليونسكو (2006)، ومؤتمر التعليم للجميع في جومتينين (1990)، والمؤتمر العالمي للتعليم في داكار (2000)، وقمة جوهانسبورغ حول التنمية المستدامة (2002)، وعقد الأمم المتحدة حول التعليم من أجل التنمية المستدامة (2005-2014)، ثم مؤتمر اليونسكو العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة (2009)؛ وأجمعت هذه المؤتمرات على أنه لا يمكن تحقيق تنمية مستدامة في إطار أنظمة تعليمية غير قابلة للتجديد.

وقد خرج مؤتمر اليونسكو (2013) بنتائج وتوصيات كان أبرزها زيادة وعي المجتمع بالتنمية المستدامة من خلال التعليم المبكر، وإعادة توجيه البرامج التعليمية وتطوير المناهج وبناء شراكات فاعلة مع المجتمع، مع إشراك الشباب في التصميم والتنفيذ، وتشجيع البحث العلمي على معالجة قضايا الاستدامة مثل تغير المناخ والأمن المائي والغذائي.

6-8-1 التنمية المستدامة في كتب العلوم

لقد أصبح من الضروري إعادة توجيه كتب العلوم نحو تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال تضمين متطلبات هذا النوع من التنمية بكل عناصر الكتاب بداية من أهدافها التي يجب أن تؤكد على إعداد الأفراد المنتجين والمسؤولين نحو المجتمع والبيئة، مروراً بمحتواها الذي ينبغي أن يتضمن كل القضايا الخاصة بجوانب التنمية المستدامة، واستراتيجيات تدريسها، وانتهاءً بأساليب تقويمها (عبد القوي، 2014).

لذلك من الضروري معرفة ما تضمنته كتب العلوم من المفاهيم المتعلقة بأبعاد التنمية المستدامة والمترتبة بالحياة، مما يساعد في توجيه الطلاب لتنمية مهاراتهم الحياتية؛ ولذا يلزم لتشخيص مدى تضمين كتب العلوم لأبعاد التنمية المستدامة تحليل هذه الكتب، للوقوف على نقاط القوة والضعف فيها في ضوء معايير علمية (الشعبي، 2018).

وهذا ما هدف له البحث الحالي بالتعرف على درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالإضافة إلى تقديم تصور مقترح لتضمينها فيه.

ثانياً: الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التنمية المستدامة

دراسة الجغيمان (2024) وهدفت إلى تحديد درجة تضمين كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي لأبعاد التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية، وخلصت النتائج إلى عدم كفاية مستوى تضمين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة في كتاب العلوم؛ إذ جاءت بنسب متفاوتة، حيث احتل البعد الاجتماعي المرتبة الأولى، يليه البعد الاقتصادي، ثم البعد البيئي.

• **التربية البيئية:** التربية من أجل التنمية المستدامة تركز على العلاقة بين نشاطات السكان والبيئة وتتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أساس حياة الإنسان، وذلك من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية والاستخدام العقلاني لها، بحيث لا يتجاوز هذا الاستخدام معدلات تجدها الطبيعي، فضلاً عن البحث عن موارد بديلة؛ لكي تبقى مدة زمنية طويلة على ألا تخلف نفايات بكميات تعجز البيئة عن امتصاصها (Elvan et al, 2012).

4-8-1 التنمية المستدامة والتعليم

يتضح مما سبق أن الهدف الرئيس للتنمية المستدامة هو تحقيق رفاهية الإنسان حاضراً ومستقبلاً، إلا أن هذا لن يحققه إلا الإنسان نفسه، من خلال إعداده جيداً، على أن يتضمن هذا الإعداد تزويده بأهداف وأهمية ومبادئ التنمية المستدامة، والمساهمة في تعديل سلوكه واتجاهاته. فإذا كانت التنمية المستدامة تهتم بالبيئة والمجتمع والاقتصاد الرشيد، وتسعى للنهوض بها مجتمعة دون الإخلال بتوازناتها مع حفظ حقوق الأجيال القادمة من الموارد الطبيعية، فإن أول خطوة يجب البدء بها لتحقيق ذلك هي التعليم باعتباره أهم الوسائل لتعديل القيم والمواقف والمهارات والسلوكيات التي تكفل الوصول للاستدامة كمنهج حياة. (النجار، 2019)

والتعليم من أجل التنمية المستدامة لا زال يتطور كمفهوم شامل يضم القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية المترابطة، ويشمل مختلف عناصر التنمية وأشكال تعليمية مستهدفة أخرى، وتركز الموضوعات الرئيسية للتنمية المستدامة على عدة أمور مثل التخفيف من وطأة الفقر، المواطنة، السلام، والأخلاقيات، ويتطلب تناول تلك الموضوعات نهجاً شاملاً، كما وينبغي أن تشمل أهداف التعليم من أجل التنمية المستدامة المعارف والمهارات والسلوك والقيم والقدرة على التصرف وفقاً لذلك. (جمال الدين، 2019).

5-8-1 التنمية المستدامة في التعليم والجهود الدولية

قدمت المؤتمرات الدولية استراتيجيات للتشجيع على دمج التعليم في التنمية المستدامة ومنها جاءت مبادرة أفق (2020) التي أطلقتها المفوضية الأوروبية (European Commission, 2012)، اعتمدت استراتيجيات تهدف إلى دمج التعليم من أجل التنمية المستدامة بطرق ضمن منظومات التعليم والبحث العلمي، من خلال المبادرات التي تتناسب مع احتياجات وظروف كل دولة، وتمثلت أهدافها في دعم التنمية عبر السياسات والتشريعات، وتفعيلها من خلال التعليم الرسمي وغير الرسمي، وتنمية كفاءات المعلمين، وتوفير الأدوات والمواد الداعمة، وتشجيع البحث العلمي في مجال التنمية المستدامة.

كذلك سعت دراسة الرشيد (2020) إلى فحص مستوى تضمين أهداف التنمية المستدامة المرتبطة برؤية المملكة (2030) في كتب العلوم للصف الثالث الابتدائي، وأعد الباحث قائمة اشتملت على ثلاثة أبعاد رئيسية، وتوصلت نتائجها إلى توافر بُعدين فقط من أبعاد التنمية المستدامة؛ هما البُعد الاجتماعي الذي مثل المرتبة الأولى، يليه البُعد البيئي في حين أهمل البُعد الاقتصادي، فيما دعت الدراسة إلى الاهتمام بتحقيق التوازن النسبي بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة في كتب العلوم.

كما هدفت دراسة (Ozsoy 2019) إلى استكشاف آراء معلمي العلوم في تركيا حول دمج التربية من أجل التنمية المستدامة ESD في منهج العلوم، وخلصت إلى ضرورة دعم المعلمين عبر برامج تدريبية وتعزيز دمج ESD كمادة اختيارية أو ضمن منهج متعدد التخصصات، مما يبرز أهمية تطوير المناهج والقدرات التعليمية لضمان تضمين أبعاد التنمية المستدامة.

ودراسة (Tatlilioglu 2019) هدفت إلى تحليل منهج العلوم التركي (من الصف الخامس إلى الثامن) في ضوء أهداف التنمية المستدامة وكفاءاتها، وأوضحت النتائج أن المنهج ركّز بصورة أكبر على البُعد البيئي وكفاءة المعرفة والفهم، في حين كان تناول القيم والمواقف بشكل محدود، فيما برز تضمين أهداف التنمية المستدامة بشكل أوضح في الصف الثامن.

تعقيب على الدراسات السابقة:

عكست الدراسات تفاوت الجهود على اختلاف المراحل الدراسية، مع تركيز معظمها على المرحلة الابتدائية، وبينما تُبرز بعض الدراسات أهمية دور المعلمين في تعزيز الوعي بقضايا التنمية المستدامة، وأكدت جميعها الحاجة إلى ضرورة إجراء تطوير شامل في المنظومة التعليمية بوجه عام، وإعادة النظر في مناهج العلوم بصفة خاصة لتحقيق المواءمة مع متطلبات التنمية المستدامة، والتكامل والتوازن بين قضاياها البيئية والاجتماعية والاقتصادية المعاصرة، بما يُسهم في ترسيخ مبادئها لدى المتعلمين.

ويتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في التركيز على ثلاثة أبعاد للتنمية المستدامة وهي البعد البيئي، البعد الاجتماعي، البعد الاقتصادي. وفي استخدام تحليل المحتوى للكشف عن مستوى تضمين التنمية المستدامة. إلا أن البحث الحالي اختلف عن الدراسات السابقة في العينة وهي كتاب العلوم في الصف الثاني المتوسط؛ حيث تناولت بعض الأبحاث المرحلة الابتدائية كدراسة كل من الجغيمان (2024)، الحربي (2023)، المطيري وحج عمر (2022)، الكحالية وشحات (2021)، ودراسة الرشيد (2020)، أما دراسة Kaplan (2023) ودراسة Barak & Avci (2022) فتناولت المرحلة الثانوية.

ودراسة (Said et al. 2024) هدفت إلى استكشاف مدى تضمين أهداف التنمية المستدامة SDGs في مناهج العلوم والرياضيات في المدارس العامة بقطر، وتوصلت إلى أن (12.7 %) من معايير منهج العلوم تناولت محتوى مرتبطاً بأهداف التنمية المستدامة، مع التركيز على البُعد البيئي، بينما شملت الرياضيات نسبة منخفضة (5.7 %)، وأكدت على الحاجة لتحديث المناهج وتهيئة بيئات تعليمية تعزز مشاركة الطلاب في التحقيقات العلمية والعمل على القضايا العالمية المستدامة.

أما دراسة الحربي (2023) فهذهت إلى مقارنة مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي في كلٍّ من المملكة العربية السعودية ودولة الكويت، وأشارت النتائج إلى وجود تفاوت كبير في نسب تضمين الأبعاد الثلاثة؛ إذ حصل البُعد الاجتماعي على النسبة الأكبر، بينما جاء البُعد الاقتصادي بنسب متدنية مقارنة بالبُعدين الاجتماعي والبيئي.

ودراسة (Kaplan 2023) هدفت إلى تحليل منهج الفيزياء للمرحلة الثانوية في تركيا من حيث تضمين أبعاد التنمية المستدامة (البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية)، باستخدام منهج تحليل المحتوى، وأظهرت النتائج أن تضمين مفاهيم التنمية المستدامة لا يزال محدوداً، وأن التوافق بين الأهداف التعليمية والكتب المدرسية بحاجة إلى تعزيز لتحقيق دمج أكثر فعالية لهذه الأبعاد في التعليم الثانوي.

كما هدفت دراسة المطيري وحج عمر (2022) إلى التعرف على مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي، وتوصلت النتائج إلى عدم توازن مستوى التضمين بين الأبعاد؛ حيث جاء البُعد البيئي بمستوى عالٍ، بينما جاء كلٌّ من البُعدين الاجتماعي والاقتصادي بمستوى متوسط.

ودراسة (Barak & Avci 2022) هدفت إلى مقارنة مناهج التعليم الثانوي في تركيا وألمانيا من حيث تضمين أبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة، وخلصت إلى أن المناهج العلمية ركزت على البُعد البيئي، والمناهج الاجتماعية على البُعد الاجتماعي، بينما كان البُعد الاقتصادي ضعيفاً، مع التأكيد على أهمية الأنشطة التطبيقية وحل المشكلات لتعزيز التعلم المستدام.

أما دراسة الكحالية وشحات (2021) هدفت إلى التعرف على مدى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في منهج العلوم المطور للصف الخامس في سلطنة عُمان، وأوضحت النتائج أن محتوى كتابي التلميذ والنشاط تضمّن أبعاد التنمية المستدامة بنسب متفاوتة؛ إذ جاء البُعد الاجتماعي بأعلى نسبة تجاوزت (80 %)، يليه البُعد البيئي، ثم البُعد الاقتصادي بنسبة متدنية لا تُراعي معياري التكافؤ والتوازن بين الأبعاد اللازمة لتحقيق الاستدامة.

جدول (1): معامـل ثبات التحليل للأداة وفق أبعاد التنمية المستدامة

م	أبعاد التنمية المستدامة	معامـل الثبات
1	البُعد البيئي	0.84
2	البُعد الاقتصادي	0.80
3	البُعد الاجتماعي	0.83
	الثبات الكلي	0.82

وبالنظر للجدول يتضح أن معدل الثبات مناسب لتحقيق أهداف البحث على مستوى كل بُعد، وكذلك المعدل الكلي للأداة.

10-1 خطوات البحث:

1. الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ثم القيام ببناء قائمة بأبعاد التنمية المستدامة وعرضها على المحكمين وتعديلها وفق آراءهم.
2. إعداد بطاقة تحليل المحتوى في ضوء قائمة أبعاد التنمية المستدامة.
3. تحديد النسبة المحكية لدرجات تضمين أبعاد التنمية المستدامة من خلال (8) متخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس العلوم، وقد قاموا بتحديد عدد التكرارات المناسبة لكل فئة (منخفض - متوسط - مرتفع)، ثم قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي، والنسب المحكية بقسمة عدد التكرارات على مجموع الأفكار الواردة في كتاب العلوم بالفصلين الدراسيين والتي يبلغ عددها (674) فكرة مختلفة، والجدول (2) يوضح ذلك:

جدول (2): النسب المحكية لدرجات تضمين أبعاد التنمية المستدامة

التكرار	النسبة المحكية	درجة التضمين
من 0- أقل من 7	أقل من 1.04 %	منخفضة
من 7- أقل من 14	من 1.04 % إلى أقل من 2.08 %	متوسطة
14 فأكثر	2.08 % فأكثر	مرتفعة

4. التأكد من صدق بطاقة التحليل بعرضها في صورتها الأولية على المحكمين؛ للتأكد من مدى صلاحيتها ومناسبتها لكتاب علوم الصف الثاني المتوسط.
5. التأكد من ثبات التحليل باستخدام معادلة هولستي (Holsti, 1969).
6. تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وتحديد التكرارات للأبعاد ثم حساب المتوسط.
7. تحليل النتائج ثم وضع التصور المقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط.

11-1 نتائج البحث ومناقشتها:

للإجابة على السؤال الرئيس: ما درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟
تم الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

بالإضافة إلى أنه وبالرغم ما قدمته تلك الدراسات من تحليلات وصفية قيمة، فإنها لم تتجاوز مرحلة التشخيص إلى بناء تصور عملي مقترح يعيد صياغة المحتوى في ضوء النتائج التحليلية؛ الأمر الذي يُبرز أهمية البحث الحالي، والذي لم يكتف برصد واقع تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، بل تجاوزته إلى بناء تصور مقترح يُسهم في تحقيق التوازن والشمول بين الأبعاد الثلاثة، فيما يمثل هذا البحث استجابة علمية وميدانية للحاجة الوطنية إلى مواءمة مناهج العلوم مع مبادئ التنمية المستدامة، بما يعزز دور التعليم في تحقيق التنمية المستدامة ورؤية المملكة (2030).

9-1 إجراءات البحث:

1. منهج البحث: اتبع البحث المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى.
2. مجتمع البحث وعينته: يشمل مجتمع وعينة البحث كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية طبعة 1447هـ - 2025م الفصل الأول والثاني.
3. أداة البحث: من خلال الرجوع للأدب التربوي، والدراسات السابقة ذات العلاقة كدراسة كل من الجغيمان (2024)، الحربي (2023)، Kaplan (2023)، ودراسة الكحالية وشحات (2021)، تم إعداد قائمة تضمنت أبعاد التنمية المستدامة بلغ عدد فقراتها بصورتها النهائية بعد التحكيم (67) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات هي: البُعد البيئي، والبُعد الاقتصادي، والبُعد الاجتماعي، فيما تم بناء استمارة تحليل المحتوى في ضوء القائمة التي توصلت إليها الباحثة.
4. صدق الأداة: تم التأكد من صدق الأداة بعرضها على مجموعة من المحكمين، من المشرفين التربويين وأساتذة الجامعات المختصين في مناهج وتدريس العلوم، حيث طُلب منهم إبداء آرائهم حول أبعاد التنمية المستدامة اللازم تضمينها في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، والمتضمنة في أداة البحث من حيث: مدى مناسبتها، حذف أو إضافة فقرات جديدة، وأية اقتراحات أخرى يرونها مناسبة، وتم الإبقاء على الفقرات التي وافق عليها (80 %) من المحكمين، ومن ثم تعديل الأداة لتصبح بصورتها النهائية.
5. ثبات الأداة: قامت الباحثة وزميلة لها بتحليل كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، ومن ثم تم التأكد من ثبات الأداة عن طريق حساب معامل الاتفاق بين التحليلين وذلك باستخدام معادلة هولستي (Holsti, 1969):
معامل الثبات = عدد مرات الاتفاق بين التحليلين / عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف $\times 100\%$ ، وكان معامل الثبات بين التحليلين كما في الجدول (1):

توضح البيانات في الجدول (3) أن المجموع الكلي للأبعاد الفرعية (67) بعداً فرعياً؛ حيث كانت نسبة كل من البعدين البيئي والاجتماعي (35.82 %)، أما نسبة البعد الاقتصادي بلغت (28.36 %).

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني والذي ينص على: ما درجة تضمين البعد البيئي للتنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟

تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في ضوء بُعد التنمية المستدامة البيئي ثم حساب تكرارات فقرات هذا البعد والنسب المئوية للتكرار إلى المجموع الكلي للأفكار الواردة في الكتاب، والتقدير الذي حصلت عليه كل فقرة في ضوء النسب المحكية التي تم تحديدها سابقاً ويليه ترتيب الفقرات في هذا البعد. وجاءت نتائج التحليل كما في الجدول (4):

السؤال الفرعي الأول: ما أبعاد التنمية المستدامة اللازم تضمينها في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟
تم التوصل إلى قائمة بالأبعاد الرئيسية للتنمية المستدامة اللازمة لمادة العلوم للصف الثاني المتوسط؛ حيث بلغ عدد الأبعاد الرئيسية ثلاثة أبعاد، بينما بلغت الأبعاد الفرعية (67) بعداً؛ وذلك باتفاق الخبراء والمحكمين. وقد اعتمدت الباحثة هذه القائمة في بناء أدوات البحث، كما أعدت استمارة لتحليل المحتوى استناداً إليها، وفي ضوء ذلك تم التحليل وفق هذه الأبعاد بالجدول (3):

جدول (3): درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة

م	أبعاد التنمية المستدامة	الأبعاد الفرعية	النسبة المئوية
1	البعد البيئي	24	35.82 %
2	البعد الاقتصادي	19	28.36 %
3	البعد الاجتماعي	24	35.82 %
	المجموع الكلي	67	100 %

جدول (4): درجة تضمين البعد البيئي للتنمية المستدامة

م	البعد البيئي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب	درجة التضمين
1	الحماية من التلوث الغذائي	2	0.30 %	13	منخفضة
2	الرقابة على المشكلات البيئية	2	0.30 %	13	منخفضة
3	الكفاءة في التخلص من النفايات	5	0.74 %	7	منخفضة
4	الحفاظ على الحياة البرية	1	0.15 %	16	منخفضة
5	حماية الغلاف الجوي من التلوث	3	0.45 %	10	منخفضة
6	الاستفادة من مياه الأمطار	1	0.15 %	16	منخفضة
7	المحافظة على موارد الماء	3	0.45 %	10	منخفضة
8	الحفاظ على الثروة الزراعية	1	0.15 %	16	منخفضة
9	الوقاية من الأمراض	18	2.67 %	1	مرتفعة
10	التوسع في الرقعة الزراعية	1	0.15 %	16	منخفضة
11	الاهتمام بالنظافة العامة	7	1.04 %	6	متوسطة
12	حماية الثروة الحيوانية	1	0.15 %	16	منخفضة
13	المحافظة على الحياة البحرية	4	0.60 %	8	منخفضة
14	التأكد من شروط السلامة والأمان	12	1.78 %	3	متوسطة
15	مكافحة التصحر	0	0 %	22	منخفضة
16	الاهتمام بالصحة العامة	8	1.19 %	4	متوسطة
17	تشجيع التكنولوجيا النظيفة	8	1.19 %	4	متوسطة
18	الوقاية من الكوارث	1	0.15 %	16	منخفضة
19	مراقبة القوانين البيئية	0	0 %	22	منخفضة
20	نشر الوعي البيئي	14	2.08 %	2	مرتفعة
21	تنمية الوعي بأضرار التدخين	4	0.60 %	8	منخفضة
22	الوعي بترشيد استهلاك المياه	2	0.30 %	13	منخفضة
23	إعادة تدوير المواد	3	0.45 %	10	منخفضة
24	الحد من الزحف العمراني	0	0 %	22	منخفضة
	المعدل الكلي	4.21	0.62 %	-	منخفضة

سلسلة "ماجروهيل" الأمريكية، والتي تتناول قضايا بيئية تلائم سياق جغرافي ومناخي مختلف عن بيئة المملكة العربية السعودية.

وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات السابقة كدراسة (الجغيمان، 2024؛ الحربي، 2023؛ الرشيد، 2020؛ الكحالية وشحات، 2021؛ Kaplan، 2023)، التي أفادت بأن درجة تضمين البُعد البيئي في كتب العلوم بالمرحلة الدراسية المختلفة في المملكة لا تزال محدودة وغير كافية؛ لتعزيز وعي الطلاب البيئي وتنمية ممارساتهم المستدامة.

وتختلف مع نتائج دراسة المطيري وحج عمر (2022) التي أكدت على أن تضمين البعد البيئي جاء بمستوى عالٍ، ودراسة Said et al (2024) التي توصلت إلى أن هناك تركيز كبير على البعد البيئي في مناهج العلوم.

للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث والذي ينص على: ما درجة تضمين البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟

تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في ضوء البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، وحساب تكرار الفقرات والنسبة المئوية للتكرارات إلى المجموع الكلي للأفكار الواردة، ثم حساب التقدير الذي حصلت عليه كل فقرة في ضوء محكات البحث، ثم ترتيب هذه الفقرات والجدول (5) يوضح ذلك.

ينتضح من الجدول (4) أن المعدل العام لتكرارات البُعد البيئي للتنمية المستدامة التي وردت بالكتاب هي (4.21) تكراراً، وجاءت بنسبة (0.62 %) من مجموع الأفكار الواردة، وكانت درجة التضمين منخفضة وفقاً لمحك البحث.

وفيما يتعلق بفقرات البُعد البيئي، أظهرت النتائج تبايناً في مستويات تضمينها؛ إذ حصلت فقرتان فقط على درجة تضمين مرتفعة، وهما الفقرة (9) وبلغت نسبتها (2.67 %)، والفقرة (20) وبلغت نسبتها (2.08 %)، وحصلت أربع فقرات على درجة متوسطة وتراوح نسبها ما بين (1.04 % - 1.78 %)، بينما جاءت (18) فقرة بدرجة تضمين منخفضة، فيما تصدرت فقرة "الوقاية من الأمراض" المرتبة الأولى بتكرارات (18) ونسبة (2.67%)؛ نظراً لارتباطها المباشر بموضوعات الكتاب المتعلقة بصحة الإنسان والبيئة، تلتها فقرتا "نشر الوعي البيئي"، و"التأكيد على شروط السلامة" في المرتبتين الثانية والثالثة، وهو ما يُمكن عزوه إلى احتواء الكتاب على إرشادات السلامة الخاصة بالتجارب المعملية والأنشطة العلمية، أما الفقرات "الحد من الزحف العمراني" و"مكافحة التصحر" و"مراقبة القوانين البيئية" و"الحد من الزحف العمراني" فجاءت في المرتبة الأخيرة؛ حيث لم يرد ذكرها في الكتاب رغم شمول فصوله موضوعات عن النباتات وحماية البيئة، الأمر الذي قد يُفسر ضعف الترابط بين المحتوى العلمي والقضايا البيئية المحلية، فيما يُمكن أن يعود ذلك أيضاً إلى كون الكتاب مترجماً من **جدول (5): درجة تضمين البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة**

م	البُعد الاقتصادي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب	درجة التضمين
1	الاستفادة من رأس المال البشري	2	0.30 %	12	منخفضة
2	الاهتمام بالمشاريع الإنتاجية	4	0.60 %	8	منخفضة
3	القضاء على الفقر والبطالة	0	0 %	13	منخفضة
4	احترام العمل المهني	3	0.45 %	10	منخفضة
5	تشجيع الاستثمار	0	0 %	13	منخفضة
6	قانون حماية المستهلك	0	0 %	13	منخفضة
7	ترشيد الاستهلاك الغذائي	0	0 %	13	منخفضة
8	إدارة وترشيد الطاقة	6	0.89 %	5	منخفضة
9	استغلال الطاقة المتجددة	8	1.19 %	3	متوسطة
10	الحفاظ على المال العام	0	0 %	13	منخفضة
11	مراعاة التخصصات لسوق العمل	0	0 %	13	منخفضة
12	تحقيق الأمن الغذائي	3	0.45 %	10	منخفضة
13	توطين التكنولوجيا	5	0.74 %	7	منخفضة
14	استثمار الموارد البشرية	4	0.60 %	8	منخفضة
15	كفاءة الطاقة واستدامتها	6	0.89 %	5	منخفضة
16	استثمار الموارد الطبيعية	7	1.04 %	4	متوسطة
17	تشجيع الأفكار الابتكارية	10	1.48 %	2	متوسطة
18	تحفيز الأداء المتميز	0	0 %	13	منخفضة
19	تشجيع البحث العلمي	13	1.93 %	1	متوسطة
	المعدل الكلي	3.74	0.55 %	-	منخفضة

فقرات تعالج قضايا تنموية اقتصادية مهمة هي "القضاء على الفقر والبطالة"، "تشجيع الاستثمار"، "قانون حماية المستهلك"، "ترشيد الاستهلاك الغذائي"، "الحفاظ على المال العام"، مراعاة التخصصات لسوق العمل"، و"تحفيز الأداء المتميز"، حيث بلغ تكرارها صفر؛ وقد يُعزى ذلك إلى غياب مصفوفة واضحة تُوجه نحو دمج هذه المفاهيم ضمن موضوعات الكتاب بشكل منهجي ومتوازن.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة كدراسة (الحربي، 2023؛ الرشيد، 2020؛ الكحالية وشحات، 2021؛ Kaplan, Barak & Avcı, 2022؛ Said et al., 2024) التي أكدت ضعف تضمين البعد الاقتصادي في كتب العلوم بشكل عام، واقتصاره في الغالب على مفاهيم محدودة كالاستهلاك والطاقة، دون الاهتمام الكافي بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والتنمية المتكاملة؛ مما يقلل من دور مناهج العلوم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بصورة شمولية ومتكافئة.

للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع والذي ينص على: ما درجة تضمين البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟

تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في ضوء البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، وحساب تكرار الفقرات والنسبة المئوية للتكرارات إلى المجموع الكلي للأفكار الواردة، ثم حساب التقدير الذي حصلت عليه كل فقرة في ضوء محكات البحث، ثم ترتيب هذه الفقرات والجدول (6) يوضح ذلك.

يوضح الجدول (5) أن المعدل العام لتكرار البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة بلغت (3.74) تكرارًا بنسبة مئوية (0.55 %) من مجموع الأفكار المكتملة، وتُعد درجة تضمينها منخفضة وفقًا للنسب المحكية المعتمدة بالبحث.

وعلى مستوى الفقرات الفرعية للبُعد الاقتصادي، لم تحصل أي فقرة على درجة تضمين مرتفعة، بينما حصلت (4) فقرات على درجة متوسطة، في حين جاءت (15) فقرة بدرجة تضمين منخفضة، وقد حلت فقرة "تشجيع البحث العلمي" في المرتبة الأولى بـ(13) تكرارًا وبنسبة (1.93 %)، ويمكن عزو ذلك إلى تركيز الكتاب على الأنشطة والمشروعات العلمية التي تُنمّي مهارات البحث والتقني، أما فقرة "تشجيع الأفكار الابتكارية" فجاءت في المرتبة الثانية بـ(10) تكرارات وبنسبة (1.48 %) ودرجة تضمين متوسطة، وقد يرجع ذلك لاحتواء كتاب العلوم على أنشطة ومشروعات تُشجع على الابتكار والإبداع، بالإضافة للعديد من المشاريع الاستقصائية والتجارب العلمية، إلا أنها لم تصل إلى المستوى المطلوب من التضمين. كما جاءت فقرة "استغلال الطاقة المتجددة"، في المرتبة الثالثة بـ(8) تكرارات وبنسبة (1.19 %)، بينما احتلت فقرة "استثمار الموارد الطبيعية" بـ(7) تكرارات وبنسبة (1.04 %)، رغم شمول الكتاب على وحدتين عن موضوع الطاقة؛ مما يشير إلى ضعف الربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات الاقتصادية المستدامة، في المقابل؛ غابت تمامًا سبع

جدول (6): درجة تضمين البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة

م	البُعد الاجتماعي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب	درجة التضمين
1	مراعاة حقوق الإنسان	0	0 %	5	منخفضة
2	تفعيل التكافل الاجتماعي	0	0 %	5	منخفضة
3	القضاء على العنف المجتمعي	0	0 %	5	منخفضة
4	الحفاظ على تماسك الأسرة	0	0 %	5	منخفضة
5	الحفاظ على الأفراد من المخدرات	0	0 %	5	منخفضة
6	القضاء على التعصب والقبلية	0	0 %	5	منخفضة
7	تقليل نسب الفقر والبطالة	0	0 %	5	منخفضة
8	إحياء العادات والتقاليد	0	0 %	5	منخفضة
9	تمكين المرأة من المشاركة	0	0 %	5	منخفضة
10	ضمان التعليم للجميع	0	0 %	5	منخفضة
11	توفير المسكن المناسب	0	0 %	5	منخفضة
12	رعاية ذوي الاحتياجات	0	0 %	5	منخفضة
13	رفع مستوى طبقات المجتمع	0	0 %	5	منخفضة
14	التوعية الدينية	4	0,6 %	2	منخفضة
15	تقديم العون للمحتاج	0	0 %	5	منخفضة
16	تفعيل دور القيم الأخلاقية	0	0 %	5	منخفضة
17	ترسيخ مفهوم المواطنة	3	0.45 %	3	منخفضة

18	تحقيق العدالة المجتمعية	0	0 %	5	منخفضة
19	التدريب على صنع القرار	0	0 %	5	منخفضة
20	تنمية اللغة الأجنبية	0	0 %	5	منخفضة
21	توفير الاحتياجات الإنسانية	0	0 %	5	منخفضة
22	تفعيل المشاركة في المجتمع	0	0 %	5	منخفضة
23	تطوير المنظومة الصحية	5	0.74 %	1	منخفضة
24	رعاية الأسرة	0	0 %	5	منخفضة
	المعدل الكلي	0.5	0.07 %	-	منخفضة

من فرص الربط بين مفاهيم العلوم ومجالات التنمية الأخرى، كما تعكس هذه النتيجة الفجوة بين التوجهات العالمية نحو التكامل في تعليم الاستدامة وبين الممارسات الفعلية في تأليف المناهج التعليمية.

ومن ناحية أخرى؛ قد يُعزى هذا الضعف إلى حداثة المفهوم نسبياً في الممارسات التعليمية بالملكة، وعدم تضمينه بوضوح ضمن الإطار العام لمعايير العلوم في المستويات الدراسية المتوسطة، فضلاً عن أن بعض محتويات الكتاب الحالي ما زالت متأثرة بنسق تقليدي في بناء المحتوى يُعَوِّق دمج قضايا التنمية المستدامة وتكاملها مع المفاهيم العلمية.

وللإجابة على السؤال الخامس والذي ينص على: ما التصور المقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط؟ تم اتباع الخطوات التالية:

أولاً: مبررات التصور المقترح

1. قصور كتب العلوم في تضمين أبعاد التنمية المستدامة، كما كشفت نتائج البحث الحالي عن ذلك، وأكدته نتائج الدراسات والبحوث السابقة.
2. التوسع في استخدام التطبيقات التقنية وتعدد المصادر المعرفية في مجالات الحياة، مما يحتم ضرورة تنمية أبعاد التنمية المستدامة ووضع خطة للارتقاء بها لمواجهة هذه التطورات.
3. التأثيرات الاجتماعية والأخلاقية السلبية التي يُعد التعامل معها بوعي وحرص أمراً ضرورياً، ويحتم علينا تطوير مهارات التنمية المستدامة ليستطيع الطالب فهم المضمون بوعي تام.
4. توصيات معظم البحوث والدراسات التي نادى بضرورة تنمية أبعاد التنمية المستدامة، من خلال دمجها في المناهج الحالية ووضع خطة لتنميتها.
5. المواءمة مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 م في تطوير المناهج.

ثانياً: الأهداف العامة للتصور المقترح

- تنمية الوعي بمفهوم وأبعاد التنمية المستدامة وطرق توظيفها في الحياة.

تشير البيانات في الجدول (6) أن معدل تكرار البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة بلغ (0.5) تكراراً وبنسبة (0.07%)، ودرجة تضمين منخفضة وفقاً للنسب المحكية التي تم تحديدها في البحث. أما بالنسبة للفقرات في هذا المجال، فقد حصلت جميعها على درجة تضمين منخفضة؛ إذ لم ترد هذه الفقرات في كتاب العلوم رغم ارتباطها الوثيق ومناسبتها لموضوعات بعض الفصول، مثل فقرة "رعاية الأسرة"، وفقرة "الوقاية من المخدرات"، بينما الفقرات (14، 17، 23)، رغم تضمينها في محتوى الكتاب، إلا أنها جاءت بدرجة منخفضة، وكانت تكراراتها على التوالي (5، 4، 3)، ويُعزى ذلك إلى ضعف التكامل الأفقي وغياب المنحى الترابطي بين منهج العلوم ومجال الدراسات الاجتماعية، مما أدى إلى محدودية الربط بين المفاهيم العلمية والبُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة كلٍّ من (Said et al., 2019 Tatlilioglu, 2024)، اللتان أوضحتا تدني مستوى تضمين البُعد الاجتماعي في كتب العلوم، وإغفاله بشكل واضح في مراحل التعليم المتوسط التي استهدفتها. في المقابل، أظهرت دراسات أخرى نتائج مغايرة، مثل (الجغيمان، 2024؛ الحربي، 2023؛ الرشيد، 2020؛ الكحالية وشحات، 2022)، حيث كشفت عن تصدر البُعد الاجتماعي في مناهج وكتب العلوم بصفوف التعليم الابتدائي، ومنحه أولوية على البُعدين البيئي والاقتصادي، رغم استمرار ضعف التضمين العام لمختلف الأبعاد، وعدم كفايتها لتحقيق التكامل المطلوب لدعم أهداف التنمية المستدامة في التعليم.

وبشكل عام تبين أن تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط يظل محدوداً وغير متوازن؛ حيث حصلت الأبعاد الثلاثة البيئي والاقتصادي والاجتماعي على درجة تضمين منخفضة، وإن حصل البُعد البيئي على نسبة أعلى من البُعدين الآخرين الاجتماعي والاقتصادي، إذ بلغت (0.62 %)، ويمكن عزو ذلك إلى طبيعة منهج العلوم في المملكة الذي يُعنى بالقضايا البيئية من منظور علمي تجريبي أكثر من اهتمامه بالترابطات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالاستدامة، بالإضافة إلى ضعف التكامل الأفقي بين المواد الدراسية؛ مما يحد

أولاً: البُعد البيئي

يشمل مجموعة من المفاهيم الرئيسية التي تعكس وعي الفرد والمجتمع بأهمية البيئة ومواردها، ومن أبرزها: (التلوث، البيئة، الغلاف الجوي، موارد المياه، الثروة الزراعية، الوقاية، الرقعة الزراعية، الثروة الحيوانية، الأمان، التصحر، الكوارث، الترشيد، الوعي، والزحف العمراني).

تتضمن قضايا البُعد البيئي مجموعة من الجوانب التطبيقية والممارسات الهادفة إلى حماية البيئة وحفظ مواردها الطبيعية، وتشمل: (الحماية من التلوث الغذائي، الرقابة على المشكلات البيئية، الكفاءة في التخلص من النفايات، الحفاظ على الحياة البرية، حماية الغلاف الجوي من التلوث، الاستفادة من مياه الأمطار، المحافظة على موارد الماء، الحفاظ على الثروة الزراعية، الوقاية من الأمراض، التوسع في الرقعة الزراعية، الاهتمام بالنظافة العامة، حماية الثروة الحيوانية، المحافظة على الحياة البحرية، التأكد من شروط السلامة والأمان، مكافحة التصحر، الاهتمام بالصحة العامة، تشجيع التكنولوجيا النظيفة، الوقاية من الكوارث، مراقبة القوانين البيئية، نشر الوعي البيئي، تنمية الوعي بأضرار التدخين، الوعي بترشيد استهلاك المياه، إعادة تدوير المواد، والحد من الزحف العمراني).

ثانياً: البُعد الاقتصادي

1. يشمل مجموعة من المفاهيم الرئيسية التي تسهم في بناء الوعي الاقتصادي وتنمية السلوك الإنتاجي، أبرزها: (رأس المال، الإنتاجية، البطالة، الاستثمار، حماية المستهلك، ترشيد الطاقة المتجددة، المال العام، الأمن الغذائي، وتوطين التكنولوجيا).

2. تتضمن قضايا البُعد الاقتصادي مجموعة من القضايا والمجالات التطبيقية التي تعكس جوانب التنمية الاقتصادية المستدامة، وتشمل: (الاستفادة من رأس المال البشري، الاهتمام بالمشاريع الإنتاجية، القضاء على الفقر والبطالة، احترام العمل المهني، تشجيع الاستثمار، قانون حماية المستهلك، ترشيد الاستهلاك الغذائي، إدارة وترشيد الطاقة، استغلال الطاقة المتجددة، الحفاظ على المال العام، مراعاة التخصصات لسوق العمل، تحقيق الأمن الغذائي، توطيد التكنولوجيا، استثمار الموارد البشرية، استدامة الطاقة، استثمار الموارد الطبيعية، تشجيع الأفكار الابتكارية، تحفيز الأداء المتميز، وتشجيع البحث العلمي).

ثالثاً: البُعد الاجتماعي

1. يشمل عدداً من المفاهيم الأساسية التي تسهم في بناء المجتمع وتعزيز تماسكه، أبرزها: (حقوق الإنسان، التكافل، العنف المجتمعي، القبلية، تمكين المرأة، القيم الأخلاقية، المواطنة، العدالة، صنع القرار، الأسرة).

- اكتساب المفاهيم والحقائق العلمية ذات الصلة بأبعاد التنمية المستدامة.
- تنمية الوعي بأهمية العلوم في تطوير مجالات الحياة في المجتمع.
- إدراك العلاقة التكاملية بين العلوم وأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها.
- التعرف على المشكلات الحالية والمستقبلية الناجمة عن التقنيات والإسهام في حلها.
- تطبيق المفاهيم العلمية في معالجة المشكلات البيئية وتحسين جودة البيئة المحلية والعالمية.
- الإسهام في تحسين مستوى الخدمات المعيشية والرفاهية لجميع أفراد المجتمع.
- ترسيخ السلوكيات البيئية الإيجابية وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية.
- الحفاظ على التوازن البيئي وضمان استدامة الموارد للأجيال القادمة.
- إدراك العلاقة الوظيفية للعلوم في تطوير وحل قضايا المجتمع.
- الحفاظ على التوازن البيئي وضمان استدامة الموارد للأجيال القادمة.
- توفير الاحتياجات الأساسية والمعيشية وتوفير فرص العمل والغذاء والطاقة والمياه والصرف الصحي وتحقيق الأمن لضمان جودة الحياة المعيشية للأفراد.
- ترسيخ السلوكيات البيئية الإيجابية وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية.
- ترشيد استخدام وإدارة الموارد الطبيعية في البيئة وتحقيق تعليم للجميع مدى الحياة.
- تنمية الوعي الصحي والوقاية من الأمراض ودعم ممارسات الحياة الصحية.
- دعم الاتجاه نحو البحث العلمي والتطوير التقني في مجالات التنمية المستدامة.
- تنمية مهارات المناقشة الفعالة والتفكير الناقد والعمل التعاوني في معالجة القضايا التنموية

ثالثاً: محتوى التصور المقترح:

تُبْنَت منظمة اليونسكو (2013، 6) مشروع التعليم من أجل التنمية المستدامة، وحددت قائمة بالمفاهيم والقضايا والمهارات والقيم التي ينبغي تأكيدها عند تعليم التنمية المستدامة مع مراعاة طبيعة كل بلد، واتفقت دول الأعضاء في الأمم المتحدة على مجموعة منها ما هو ذو علاقة بالأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها ليتم تناولها في المناهج الدراسية، بهدف تنمية الوعي بمفهوم الاستدامة وأبعادها، وهذه القضايا من الصعب غالباً حلها. ويمكن تصنيف الأبعاد التي تتناسب مع منهج العلوم للصف الثاني المتوسط كالتالي:

المهارات الداعمة لتحقيق التنمية المستدامة

أكدت منظمة اليونسكو (1013، 8) على أهمية تزويد الطلاب بمجموعة من المهارات التي تمكنهم من فهم أبعاد التنمية المستدامة وتطبيقها، ومن أبرزها: (التفكير الإبداعي، التفكير الناقد، إعداد التقارير، حل المشكلات، اتخاذ القرار، الملاحظة والتقصي، إدارة الوقت، إيجاد طرق العيش المستدام، تحليل القيم الكامنة في المواقف، والعمل التعاوني مع الآخرين).

القيم الداعمة لتحقيق التنمية المستدامة

تركز على مجموعة من القيم التي تعزز السلوك الإيجابي والمسؤولية الاجتماعية، وتشمل: (العدالة، الترابط الأسري، الاستقلال، السلام العالمي، الصدق، التكافل والتضامن، التسامح، الحرية، الاحترام، والمسؤولية المتبادلة). ويمكن دمج هذه القيم والمهارات في الدروس؛ لتحقيق الأهداف وتأسيس فكر الاستدامة في التعليم والمناهج، وذلك دون إحداث خلل في بنية محتوى المنهج المقرر، والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول (7): مصفوفة المدى والتتابع لنمو المفاهيم والقضايا لمقرر العلوم في المرحلة المتوسطة في ضوء أبعاد التنمية المستدامة

م	أبعاد التنمية المستدامة	المفاهيم والقضايا	الفصل الدراسي الأول	الفصل الدراسي الثاني	الاستراتيجيات المقترحة	الأنشطة المقترحة	التقويم
1	البعد البيئي	المفاهيم	التلوث - البيئة - الغلاف الجوي - موارد المياه - الثروة الزراعية - الوقاية - الرقعة الزراعية	الثروة الحيوانية - الأمان - التصحر - الكوارث - الترشيح - الوعي - الزحف العمراني	الحوار والمناقشة - العصف الذهني - حل المشكلات - الاستقصاء العلمي	استخدام الجداول في توضيح المفاهيم والقضايا - الأشكال التخطيطية لموارد الطبيعة.	الاختبارات التحريرية والشفوية - بطاقات الملاحظة - استمارات التقويم - الواجبات المنزلية بعد كل موضوع
		القضايا	الحماية من التلوث الغذائي الرقابة على المشكلات البيئية - الكفاءة في التخلص من النفايات - الحفاظ على الحياة البرية - حماية الغلاف الجوي من التلوث - الاستفادة من مياه الأمطار - المحافظة على موارد الماء - الحفاظ على الثروة الزراعية - الوقاية من الأمراض - التوسع في الرقعة الزراعية - الاهتمام بالنظافة العامة	حماية الثروة الحيوانية - المحافظة على الحياة البحرية - التأكد من شروط السلامة والأمان - مكافحة التصحر - الاهتمام بالصحة العامة - تشجيع التكنولوجيا النظيفة - الوقاية من الكوارث - مراقبة القوانين البيئية - نشر الوعي البيئي - تنمية الوعي بأضرار التدخين - الوعي بترشيح استهلاك المياه - إعادة تدوير المواد - الحد من الزحف العمراني			

2	التُّعد الاقتصادي	المفاهيم	رأس المال - الإنتاجية - البطالة - الاستثمار - المستهلك - ترشيد الطاقة المتجددة	المال العام - الأمن الغذائي - توطين التكنولوجيا	التعلم الذاتي والتعلم التبادلي والتعليم التعاوني حل المشكلات الاستقصاء العلمي	كتابة الأوراق البحثية - التقارير العلمية - الزيارات الميدانية الدورات التدريبية - البحوث والمقالات - المشروعات	استثمارات - التقييم - الواجبات المنزلية بعد كل موضوع
			الاستفادة من رأس المال البشري - الاهتمام بالمشاريع الإنتاجية - القضاء على الفقر والبطالة - احترام العمل المهني - تشجيع الاستثمار - قانون حماية المستهلك - ترشيد الاستهلاك الغذائي - ترشيد الطاقة - استغلال الطاقة المتجددة - الأفكار الابتكارية - تحفيز الأداء المتميز - تشجيع البحث العلمي	الحفاظ على المال العام - مراعاة التخصصات لسوق العمل - تحقيق الأمن الغذائي - توطين التكنولوجيا - استثمار الموارد البشرية - ترشيد الطاقة - استثمار الموارد الطبيعية - تشجيع الأفكار الابتكارية			
3	التُّعد الاجتماعي	المفاهيم	حقوق الإنسان - التكافل - العنف المجتمعي - القبلية - تمكين المرأة	القيم الأخلاقية - المواطنة - العدالة - صنع القرار - الأسرة	والتعلم التبادلي والتعليم التعاوني حل المشكلات العصف الذهني	الأشكال التخطيطية العلمية - الزيارات الميدانية الدورات التدريبية - البحوث والمقالات	المقابلات - مقاييس الميول والاتجاهات - الواجبات المنزلية بعد كل موضوع
			مراعاة حقوق الإنسان - تفعيل التكافل الاجتماعي - القضاء على العنف المجتمعي - الحفاظ على تماسك الأسرة - الحفاظ على الأفراد من المخدرات - القضاء على التعصب والقبلية - تقليل نسب الفقر والبطالة - إحياء العادات والتقاليد - تمكين المرأة من المشاركة - ضمان التعليم للجميع - توفير المسكن المناسب	رعاية ذوي الاحتياجات - رفع مستوى طبقات المجتمع - التوعية الدينية - تقديم العون للمحتاج - تفعيل دور القيم الأخلاقية - ترسيخ مفهوم المواطنة - تحقيق العدالة المجتمعية - التدريب على صنع القرار - تنمية اللغة الأجنبية - توفير الاحتياجات الإنسانية - تفعيل المشاركة في المجتمع - تطوير المنظومة الصحية - رعاية الأسرة			

رابعاً: طرائق التدريس والأنشطة والوسائل:

وللتأكد من ملاءمة وصلاحيّة التصور المقترح تم عرضه بصورته الأولى على مجموعة من المتخصصين والخبراء في المجال؛ لإبداء الرأي حول مناسبتة لطلاب المرحلة المستهدفة، ومدى تحقق معايير الجودة التعليمية فيه، وفي ضوء ملاحظات المحكمين قامت الباحثة بتعديل اللازم وصولاً إلى الصورة النهائية للتصور المقترح، وبهذا الإجراء يكون قد تم الإجابة على السؤال الخامس.

2 التوصيات:

1. ضرورة تقييم تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بما يتماشى مع أهداف وقضايا التنمية المستدامة.
2. مراعاة مصممي ومطوري المناهج لأبعاد التنمية المستدامة عند تصميم وتطوير مناهج العلوم للمرحلة المتوسطة.
3. تحقيق التوازن بين أبعاد التنمية المستدامة في كتب العلوم، لتجنب هيمنة بعد على الآخر.

يتطلب دمج أبعاد التنمية المستدامة في مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط طرق تدريس تعتمد على الحوار والمناقشة (العصف الذهني، حل المشكلات، الاستقصاء العلمي، التعلم الذاتي، التعلم التبادلي، التعليم التعاوني، التعلم عن بعد، والتعليم الإلكتروني)؛ ومن ثم يمكن الاستعانة بالتقنيات التعليمية والأنشطة التعليمية، التي تساعد في تدريس التصور المقترح؛ مثل: استخدام الجداول في توضيح المفاهيم والقضايا - الأشكال التخطيطية لموارد الطبيعة - كتابة الأوراق البحثية - التقارير العلمية - الزيارات الميدانية الدورات التدريبية - البحوث والمقالات - المشروعات.

خامساً: أساليب التقييم:

تستخدم الاختبارات التحريرية والشفوية، بطاقات الملاحظة، المقابلات، مقاييس الميول والاتجاهات، استثمارات التقييم والواجبات المنزلية بعد كل موضوع.

الحربي، نورة معيبد عواد. (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.

الحسن، عائدة عبد الكريم صالح. (2015). التكنولوجيا مرتكز أساسي في تحقيق التنمية المستدامة دراسة تحليلية لعينة من المصارف الأهلية العراقية. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، 13(13)، 329-332.

الخليفة، حسن جعفر. (2010). المنهج المدرسي المعاصر: المفهوم، الأسس، المكونات، التنظيمات (الطبعة 10). مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.

دهمان، مي محمد. (2014). تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف 5 - 8 الأساسي بفلسطين في ضوء متطلبات TIMSS (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة.

ديب، ريدة، وسليمان مهنا. (2009). التخطيط من أجل التنمية المستدامة. مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، 25(1)، 1-34.

الرشيد، بسام بن فهد زيدان. (2020). مستوى تضمين محتوى أهداف التنمية المستدامة لرؤية المملكة العربية السعودية 2030 في كتاب العلوم للصف الثالث الابتدائي (دراسة تحليلية). مجلة التربية الأزهر، مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، 39(185 ج2)، 579 - 621.

الزبيدي، مهند عبد الحسن رهيو. (2013). مدى تحقق المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في العراق. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، 7(13)، 249 - 267.

السعدي، محمد بن ناصر. (2012). معارف علمي العلوم واتجاهاتهم وسلوكياتهم تجاه قضايا التنمية المستدامة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، سلطنة عُمان.

الشريف، ميساء بنت هاشم بن زامل آل عبد الله. (2023). تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثالث متوسط في المملكة العربية السعودية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 3(15)، 1-18.

الشعبي، وليد بن عبد الله غازي. (2018). مدى تضمين مجالات التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، 2(177)، 12 - 45.

عبد السلام، مصطفى عبد السلام. (2006). تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة. مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

عبد القوي، أشرف بهجات. (2014). تطوير منهج التسويق بالمدرسة الثانوية التجارية في ضوء متطلبات التنمية المستدامة. مجلة العلوم التربوية، 1(1)، 1-35.

عبد الهادي، جمال الدين توفيق. (2016). تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة الإعدادية بمصر في ضوء المهارات الحياتية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 78(78)، 381 - 518.

4. الاستفادة من نتائج البحث الحالي والتصور المقترح عند تطوير كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط وإعادة صياغة محتواه.

3 المقترحات:

1. إجراء دراسات تحليل لمحتوى كتب العلوم في مراحل وصفوف دراسية أخرى؛ للكشف عن مدى شمولها لأبعاد التنمية المستدامة واقتراح سبل تطويرها.

2. تطوير وحدات تعليمية في مناهج العلوم متكاملة مع أبعاد التنمية المستدامة، وتطبيقها ميدانيًا لقياس فاعليتها في تنمية مهارات التفكير العلمي والاتجاهات الإيجابية نحو الاستدامة لدى الطلاب.

3. بناء برنامج تدريبي لمعلمي العلوم يُعنى بتطبيق أهداف التنمية المستدامة في الممارسات الصفية من خلال التجارب العلمية والأنشطة الاستقصائية، وقياس أثره في تحسين أدائهم التدريسي.

4 المراجع:

المراجع العربية:

الاحبابي، شيما حميد حسين. (2010). الاستدامة الاجتماعية في العمارة المحلية (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة بغداد، كلية الهندسة.

الأحمد، نضال، والبقمي، مها. (2017). تحليل محتوى كتب الفيزياء في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 13(3)، 309 - 326.

أبوسعيد، عبد الله بن خميس بن علي. (2011). إدماج مفاهيم وموضوعات التربية من أجل التنمية المستدامة في الخطط التعليمية والمناهج الدراسية. مجلة تواصل، 14(14)، 16-25.

الأمم المتحدة. (2016). أهداف التنمية المستدامة الـ 17 لخطة التنمية المستدامة لعام 2030.

بغداد، نبال. (2024). تصور مقترح لتطوير كتاب العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، 24(271)، 15 - 52.

بورنيت، نيكولاس. (2009). التعليم من أجل التنمية المستدامة. مجلة رسالة اليونسكو الجديدة، 62(62)، 21-25.

الجيمان، جواهر عبد الله. (2024). درجة تضمين كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي لأبعاد التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، 34(34)، 87 - 112.

جمال الدين، نجوى يوسف. (2018). اللغة المستخدمة في التعليم من أجل التنمية المستدامة. مجلة العلوم التربوية. عدد خاص. المؤتمر الدولي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس: المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم (5-6 ديسمبر 2018)، 87 - 109.

نور الدين، حامد. (2019). البعد البيئي للتنمية المستدامة. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 3(12)، 146 - 158.

المراجع العربية المرومنة

- Al-Ahbab, Shaimaa Hamid Hussein. (2010). *Social Sustainability in Local Architecture (in Arabic)*. Unpublished doctoral dissertation, University of Baghdad, College of Engineering.
- Al-Ahmad, Nidal, & Al-Buqami, Maha. (2017). *Content Analysis of Physics Textbooks in the Kingdom of Saudi Arabia in Light of the Next Generation Science Standards (NGSS) (in Arabic)*. *The Jordanian Journal of Educational Sciences*, 13(3), 309–326.
- Al-Obaidy, Abdullah bin Khamis bin Ali. (2011). *Integrating Concepts and Topics of Education for Sustainable Development into Educational Plans and Curricula (in Arabic)*. *Tawasul Journal*, (14), 16–25.
- United Nations. (2016). *The 17 Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda for Sustainable Development (in Arabic)*.
- Baghdadi, M. (2024). *A proposed framework for developing the elementary science textbook in light of the dimensions of sustainable development in the Kingdom of Saudi Arabia. (in Arabic)* *Journal of Reading and Knowledge*, 24(271), 15–52.
- Burnett, Nicholas. (2009). *Education for Sustainable Development (in Arabic)*. *New UNESCO Courier*, (62), 21–25.
- Al-Jughayman, Jawaher Abdullah. (2024). *The Degree of Inclusion of Sustainable Development Dimensions in the Second Grade Science Textbook in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic)*. *Arab Research Journal in Specific Education Fields*, (34), 87–112.
- Jamal Al-Din, Najwa Youssef. (2018). *Language Used in Education for Sustainable Development (in Arabic)*. *Journal of Educational Sciences, Special Issue*, 87–109.
- Al-Harbi, Nora Muaybid Awad. (2023). *The Level of Inclusion of Sustainable Development Dimensions in the Fourth Grade Science Textbook in Saudi Arabia and Kuwait: A Comparative Study (in Arabic)*. *Journal of the College of Education*, 89(1), 358–405.
- Al-Hassan, Aida Abdul Karim Saleh. (2015). *Technology as a Fundamental Pillar in Achieving Sustainable Development: An Analytical Study of a Sample of Iraqi Private Banks (in Arabic)*. *Anbar University Journal of Economic and Administrative Sciences*, (13), 329–332.
- عبود، زينب عبد الرزاق، وظفر ناصر حسين. (2014). الإصلاح الإداري ومتطلبات التنمية المستدامة. مجلة جامعة بابل، 179(10)، 53-57.
- عبود، سالم محمد. (2014). التنمية المستدامة والتكاليف البيئية. دار الدكتور للعلوم الإدارية والاقتصادية.
- العتيبي، عبد الله حشر. (2025). مستوى فهم معلمي العلوم في المرحلة الثانوية لطبيعة العلم وأبعاده في ضوء مجالات التنمية المستدامة، المجلة العلمية، كلية التربية جامعة أسيوط، 88(9)، 228 - 264.
- العفون، نادية حسين، والرازقي، وسن موجان. (2017). تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 14(52)، 255 - 280.
- الكلابية، أمل ربيع صالح، وشحات، محمد علي أحمد. (2021). مدى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى منهج العلوم المطور للصف الخامس في سلطنة عمان. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3(4)، 277 - 339.
- اللاوند، اعتراف لقمان، وعلي مال الله عبد الله. (2012). نظام المحاسبة الاقتصادية البيئية المتكامل (SEEA) ودوره في توفير متطلبات قياس التنمية المستدامة في العراق. مجلة الإدارة والاقتصاد، 93(9)، 413 - 427.
- اللقاني، أحمد حسين، والجمال، علي أحمد. (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس. عالم الكتب.
- محمد، نصر الله. (2019). برنامج مقترح في ضوء أبعاد التنمية المستدامة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة البحث العلمي في التربية، 15(20)، 295 - 315.
- المطيري، أشواق فهد، وحج عمر، سوزان بنت حسين. (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.
- مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية. (2013). عقد الأمم المتحدة للتربية من أجل التنمية المستدامة 2005–2014: اجتماع الخبراء الإقليمي حول التربية من أجل التنمية المستدامة في الدول العربية، التقرير النهائي لفعاليات العقد وإطار عمل ما بعد 2014 (15 - 16 مايو، بيروت). اليونسكو.
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونسكو. (2005). دمج مفهوم الاستدامة داخل الغرف الصفية. الأمانة الدولية لمبادرة ميثاق الأرض.
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة اليونسكو. (2013). التربية من أجل التنمية المستدامة. نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216383_ara
- النجار، فاطمة كمال أحمد. (2019). أثر برنامج تدريبي في ممارسات التنمية المستدامة على تنمية الوعي بالمشكلات البيئية ومهارات العمل التطوعي لطالبات جامعة سطاتم بن عبد العزيز. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 3(2)، 52-78.

- Abdel Hadi, Jamal Al-Din Tawfiq. (2016). *Content Analysis of Preparatory Stage Science Textbooks in Egypt in Light of Life Skills (in Arabic)*. Arab Studies in Education and Psychology, (78), 381–518.
- Abboud, Zainab Abdul Razzaq, & Dhafar Nasser Hussein. (2014). *Administrative Reform and Sustainable Development Requirements (in Arabic)*. University of Babylon Journal, 179(10), 53–57.
- Abboud, Salem Mohammed. (2014). *Sustainable Development and Environmental Costs (in Arabic)*. Dar Al-Doctor for Administrative and Economic Sciences.
- Alotaibi, A. H. (2025). *The level of secondary school science teachers' understanding of the nature of science and its dimensions in light of sustainable development domains.(in Arabic)* Scientific Journal, Faculty of Education, Assiut University, 88(9), 228–264.
- Al-Affoun, Nadia Hussein, & Al-Razqi, Wasan Moujan. (2017). *Content Analysis of the Second Grade Science Textbook According to Sustainable Development Dimensions (in Arabic)*. Journal of Educational and Psychological Research, 14(52), 255–280.
- Al-Kahaliya, Amal Rabee Saleh, & Shehata, Mohammed Ali Ahmed. (2021). *The Extent of Inclusion of Sustainable Development Dimensions in the Developed Fifth Grade Science Curriculum in Oman (in Arabic)*. International Journal of Research in Educational Sciences, 3(4), 277–339.
- Al-Lawand, I'tiraf Luqman, & Ali, Mal Allah Abdullah. (2012). *The Integrated Environmental and Economic Accounting System (SEEA) and Its Role in Measuring Sustainable Development in Iraq (in Arabic)*. Journal of Administration and Economics, (93), 413–427.
- Al-Laqani, Ahmed Hussein, & Al-Jamal, Ali Ahmed. (2003). *Dictionary of Educational Terminology in Curricula and Teaching Methods (in Arabic)*. Alam Al-Kutub.
- Mohammed, Nasrallah. (2019). *A Proposed Program Based on Sustainable Development Dimensions to Develop Future Thinking Skills in Science for Preparatory Stage Students (in Arabic)*. Journal of Scientific Research in Education, 15(20), 295–315.
- Al-Mutairi, Ashwaq Fahd, & Haj Omar, Susan bint Hussein. (2022). *The Level of Inclusion of Sustainable Development Dimensions in the Sixth Grade Science Textbook in Saudi Arabia (in Arabic)*. Al-Quds Open University Journal for Educational and Psychological Research, 13(40), 132–146.
- UNESCO Regional Bureau for Education in the Arab States. (2013). *United Nations Decade of Education*
- Al-Khalifa, Hassan Jaafar. (2010). *The Contemporary School Curriculum: Concept, Foundations, Components, and Organization (10th ed.) (in Arabic)*. Al-Rushd Library for Publishing and Distribution.
- Dahman, Mai Mohammad. (2014). *Content Analysis of Science Textbooks for Grades 5–8 in Palestine in Light of TIMSS Requirements (in Arabic)*. Unpublished master's thesis, Al-Azhar University, Gaza.
- Deeb, Rida, & Suleiman, Muhanna. (2009). *Planning for Sustainable Development (in Arabic)*. Damascus University Journal of Engineering Sciences, 25(1), 1–34.
- Al-Rashid, Bassam bin Fahd Zaidan. (2020). *The Level of Inclusion of Sustainable Development Goals of Saudi Vision 2030 in the Third Grade Science Textbook (in Arabic)*. Al-Azhar Journal of Education, 39(185, Pt. 2), 579–621.
- Al-Zubaidi, Muhannad Abdul Hassan Rhio. (2013). *The Extent to Which the American National Science Education Standards (NSES) Are Achieved in Middle School Physics Textbooks in Iraq (in Arabic)*. Journal of the College of Education for Women, 7(13), 249–267.
- Al-Saadi, Mohammed bin Nasser. (2012). *Science Teachers' Knowledge, Attitudes, and Behaviors toward Sustainable Development Issues (in Arabic)*. Unpublished master's thesis, Sultan Qaboos University, Oman.
- Al-Sharif, Maysaa bint Hashim bin Zamel Al Abdullah. (2023). *Content Analysis of the Third Intermediate Grade Science Textbook in the Kingdom of Saudi Arabia in Light of Sustainable Development Dimensions (in Arabic)*. Umm Al-Qura University Journal of Educational and Psychological Sciences, 3(15), 1–18.
- Al-Shaabi, Waleed bin Abdullah Ghazi. (2018). *The Extent of Inclusion of Sustainable Development Domains in the Second Intermediate Grade Science Textbook in Saudi Arabia (in Arabic)*. Journal of the College of Education, Al-Azhar University, 2(177), 12–45.
- Abdel Salam, Mustafa Abdel Salam. (2006). *Developing Educational Curricula to Meet Development Requirements and Face Globalization Challenges (in Arabic)*. Conference paper, Mansoura University.
- Abdel Qawi, Ashraf Bahgat. (2014). *Developing the Marketing Curriculum in Commercial Secondary Schools in Light of Sustainable Development Requirements (in Arabic)*. Journal of Educational Sciences, (1), 1–35.

- Ozsoy, R. (2019). *An Investigation on the Turkish Science Teachers' Views Related to Education for Sustainable Development* (Order No. 31672822). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (3132853500). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/investigation-on-turkish-science-teachers-views/docview/3132853500/se-2>
- Said, Z., Mansour, N., Abu-Tineh, A., Cevik, M., & Al-Naimi, I. (2024). Mapping of K-12 science and mathematics curriculum against sustainable development goals and addressing sustainability gap. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2393066>
- Tatlilioglu, E. (2019). *Analysis of Science Curriculum and Textbooks in Terms of Sustainable Development Goals: A Case Study* (Order No. 31666207). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (3122721828). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/analysis-science-curriculum-textbooks-terms/docview/3122721828/se-2>
- for Sustainable Development (2005–2014): Regional Expert Meeting on ESD in the Arab States (in Arabic). UNESCO.
- UNESCO. (2005). *Integrating the Concept of Sustainability into Classrooms* (in Arabic). Earth Charter Initiative Secretariat.
- UNESCO. (2013). *Education for Sustainable Development: Toward Achieving the Sustainable Development Goals* (in Arabic).
- Al-Najjar, Fatima Kamal Ahmed. (2019). The Effect of a Training Program on Sustainable Development Practices in Developing Environmental Awareness and Volunteering Skills among Female Students at Sattam bin Abdulaziz University (in Arabic). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 3(2), 52–78.
- Nour Al-Din, Hamed. (2019). The Environmental Dimension of Sustainable Development (in Arabic). *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences*, 3(12), 146–158.

المراجع الأجنبية:

- Barak, B., & Avci, G. (2022). Comparative analysis of turkey and germany (bavaria) secondary education curricula in terms of education for sustainable development. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 13(2), 108-132. <https://doi.org/10.2478/dcse-2022-0022>
- Elvan Sahin, Hamide Ertepinar, Gaye Teksoz (2012): "University students' behaviors pertaining to sustainability: A structural equation model with sustainability-related attributes, *International Journal of Environmental & Science Education*, 7(3), 459-478.
- European Commission. (2012). *Horizon 2020: The framework program for research and innovation*. Brussels, Belgium.
- Holsti, O. R. (1969). *Content Analysis for the Social Sciences and Humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Kaplan, E. S. (2023). *Content analysis of National High School Physics Curriculum of Turkey and Physics course textbooks in terms of Education for Sustainable Development* (Master's thesis, Middle East Technical University).
- O'Flaherty, J., & Liddy, M. (2018). The impact of development education and education for sustainable development interventions: a synthesis of the research. *Environmental Education Research*, 24(7), 1031-1049.