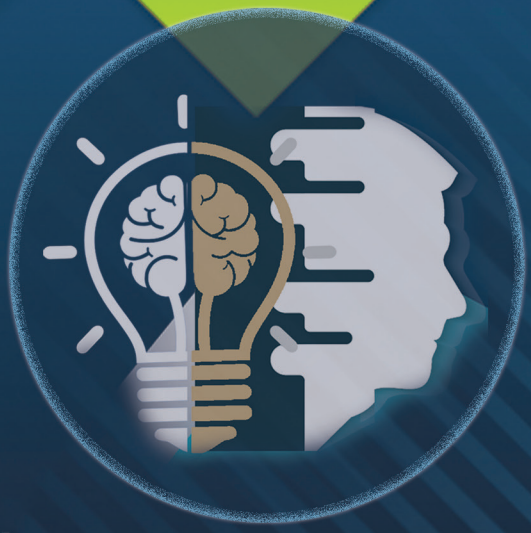
مجلة العلوم الإنسانية
بجامعة حائل

جامعة حائل
University of Ha'il

مجلة العلوم الإنسانية

دورية علمية محكمة تصدر عن جامعة حائل



السنة الثامنة، العدد 25
المجلد الأول، مارس 2025

Arcif Analytics

Print 1658 -788 X
Online E- 8819-1658

مجلة العلوم الإنسانية

دورية علمية محكمة تصدر عن جامعة حائل

للتواصل:

مركز النشر العلمي والترجمة

جامعة حائل، صندوق بريد: 2440 الرمز البريدي: 81481

https://uohjh.com/

j.humanities@uoh.edu.sa

ردمد : إلكتروني E-1658-8819 ورقي 1658- 788X رقم الإيداع 14398368

نبذة عن المجلة

تعريف بالمجلة

مجلة العلوم الإنسانية، مجلة دورية علمية محكمة، تصدر عن وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي بجامعة حائل كل ثلاثة أشهر بصفة دورية، حث تصدر أربة أعداد في كل سنة، وبحسب اكتمال البحوث المجازة للنشر.

وقد نجحت مجلة العلوم الإنسانية في تحقيق معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية معامل " آرسيف Arcif " المتوافقة مع المعايير العالمية، والتي يبلغ عددها (32) معياراً، وقد أطلق ذلك خلال التقرير السنوي الثامن للمجلات للعام 2023.

رؤية المجلة

التميز في النشر العلمي في العلوم الإنسانية وفقاً لمعايير مهنية عالمية.

رسالة المجلة

نشر البحوث العلمية في التخصصات الإنسانية؛ لخدمة البحث العلمي والمجتمع المحلي والدولي.

أهداف المجلة

تهدف المجلة إلى إيجاد منافذ رصينة؛ لنشر المعرفة العلمية المتخصصة في المجال الإنساني، وتمكن الباحثين –من مختلف بلدان العالم– من نشر أبحاثهم ودراساتهم وإنتاجهم الفكري لمعالجة واقع المشكلات الحياتية، وتأسيس الأطر النظرية والتطبيقية للمعارف الإنسانية في المجالات المتنوعة، وفق ضوابط وشروط ومواصفات علمية دقيقة، تحقيقا للجودة والريادة في نشر البحث العلمي.

قواعد النشر

لغة النشر

1- تقبل المجلة البحوث المكتوبة باللغتين العربية والإنجليزية.
2- يُكتب عنوان البحث وملخصه باللغة العربية للبحوث المكتوبة باللغة الإنجليزية.
3- يُكتب عنوان البحث وملخصه ومراجعه باللغة الإنجليزية للبحوث المكتوبة باللغة العربية، على أن تكون ترجمة الملخص إلى اللغة الإنجليزية صحيحة ومتخصصة.

مجالات النشر في المجلة

تهتم مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل بنشر إسهامات الباحثين في مختلف القضايا الإنسانية الاجتماعية والأدبية، إضافة إلى نشر الدراسات والمقالات التي تتوفر فيها الأصول والمعايير العلمية المتعارف عليها دوليًّا، وتقبل الأبحاث المكتوبة باللغة العربية والإنجليزية في مجال اختصاصها، حيث تعنى المجلة بالتخصصات الآتية:

- علم النفس وعلم الاجتماع والخدمة الاجتماعية والفلسفة الفكرية العلمية الدقيقة.
- المناهج وطرق التدريس والعلوم التربوية المختلفة.
- الدراسات الإسلامية والشريعة والقانون.
- الآداب: التاريخ والجغرافيا والفنون واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والسياحة والآثار.
- الإدارة والإعلام والاتصال وعلوم الرياضة والحركة.

أوعية نشر المجلة

تصـــدر المجلة ورقيًّا حســـب القواعد والأنظمة المعمول بها في المجلات العلمية المحكمة، كما تُنشـــر البحوث المقبولة بعد تحكيمها إلكترونيًّا لتعم المعرفة العلمية بشكل أوسع في جميع المؤسسات العلمية داخل المملكة العربية السعودية وخارجها.

ضوابط النشر في مجلة العلوم الإنسانية وإجراءاته

أولاً: شروط النشر

أولاً: شروط النشر

1. أن يتّسم بالأصالة والجدّة والابتكار والإضافة المعرفية في التخصص.
2. لم يسبق للباحث نشر بحثه.
3. ألا يكون مستلّاً من رسالة علمية (ماجستير / دكتوراة) أو بحوث سبق نشرها للباحث.
4. أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.
5. أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.
6. عدم مخالفة البحث للضوابط والأحكام والآداب العامة في المملكة العربية السعودية.
7. مراعاة الأمانة العلمية وضوابط التوثيق في النقل والاقتباس.
8. السلامة اللغوية ووضوح الصور والرسومات والجداول إن وجدت، وللمجلة حقها في مراجعة التحرير والتدقيق النحوي.

ثانيًا: قواعد النشر

1. أن يشتمل البحث على: صفحة عنوان البحث، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة، وصلب البحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وثبت المصادر والمراجع باللغتين العربيّة والإنجليزيّة، والملاحق اللازمة (إن وجدت).
2. فـــي حال (نشر البحث) يُزوَّد الباحث بنسخة إلكترونية من عدد المجلة الذي تم نشر بحثه فيه، ومستلاًّ لبحثه .
3. فـــي حال اعتماد نشر البحث تؤول حقوق نشره كافة للمجلة، ولها أن تعيد نشره ورقيّاً أو إلكترونيّاً، ويحقّ لها إدراجه في قواعد البيانات المحلّيّة والعالمية – بمقابل أو بدون مقابل– وذلك دون حاجة لإذن الباحث.
4. لا يحقّ للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
5. الآراء الواردة فـــي البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين، ولا تعبر عن رأي مجلة العلوم الإنسانية.
6. النشر في المجلة يتطلب رسوما مالية قدرها (1000 ريال) يتم إيداعها في حساب المجلة، وذلك بعد إشعار الباحث بالقبول الأولي وهي غير مستردة سواء أجيز البحث للنشر أم تم رفضه من قبل المحكمين.

ثالثًا: توثيق البحث

أسلوب التوثيق المعتمد فـــي المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA7)

رابعا: خطوات وإجراءات التقديم

1. يقدم الباحث الرئيس طلبًا للنشر (من خلال منصة الباحثين بعد التسجيل فيها) يتعهد فيه بأن بحثه يتفق مع شروط المجلة، وذلك على النحو الآتي:

أ. البحث الذي تقدمت به لم يسبق نشرة (ورقيا أو إلكترونيا)، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في وجهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه، ونشرة في المجلة، أو الاعتذار للباحث لعدم قبول البحث.

ب. البحث الذي تقدمت به ليس مستلا من بحوث أو كتب سبق نشرها أو قدمت للنشر، وليس مستلاً من الرسائل العلمية للماجستير أو الدكتوراة.

ج. الالتزام بالأمانة العلمية وأخلاقيات البحث العلمي.

د. مراعاة منهج البحث العلمي وقواعده.

هـ. الالتزام بالضوابط الفنية ومعايير كتابة البحث في مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل كما هو في دليل المؤلفين لكتابة البحوث المقدمة للنشر في مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل وفق نظام APA7

2. إرفاق سيرة ذاتية مختصرة في صفحة واحدة حسب النموذج المعتمد للمجلة (نموذج السيرة الذاتية).
3. إرفاق نموذج المراجعة والتدقيق الأولي بعد تعبئته من قبل الباحث.
4. يرسل الباحث أربع نسخ من بحثه إلى المجلة إلكترونيّاً بصيغة (word) نسختين و (PDF) نسختين تكون إحداهما بالصيغتين خالية مما يدل على شخصية الباحث.
5. يتم التقديم إلكترونياً من خلال منصة تقديم الطلب الموجودة على موقع المجلة (منصة الباحثين) بعد التسجيل فيها مع إرفاق كافة المرفقات الواردة في خطوات وإجراءات التقديم أعلاه.
6. تقوم هيئة تحرير المجلة بالفحص الأولي للبحث، وتقرير أهليته للتحكيم، أو الاعتذار عن قبوله أولياً أو بناء على تقارير المحكمين دون إبداء الأسباب وإخطار الباحث بذلك
7. تملك المجلة حق رفض البحث الأولي ما دام غير مكتمل أو غير ملتزم بالضوابط الفنية ومعايير كتابة البحث في مجلة حائل للعلوم الإنسانية.
8. في حال تقرر أهلية البحث للتحكيم يخطر الباحث بذلك، وعليه دفع الرسوم المالية المقررة للمجلة (1000) ريال غير مستردة من خلال الإيداع على حساب المجلة ورفع الإيصال من خلال منصة التقديم المتاحة على موقع المجلة، وذلك خلال مدة خمس أيام عمل منذ إخطار الباحث بقبول بحثه أوليًا وفي حالة عدم السداد خلال المدة المذكورة يعتبر القبول الأولي ملغي.
9. بعد دفع الرسوم المطلوبة من قبل الباحث خلال المدة المقررة للدفع ورفع سند الإيصال من خلال منصة التقديم، يرسل البحث لمحكّمين اثنين؛ على الأقل.
10. في حال اكتمال تقارير المحكّمين عن البحث؛ يتم إرسال خطاب للباحث يتضمّن إحدى الحالات التّالية:

أ. قبول البحث للنشر مباشرة.

ب. قبول البحث للنّشر؛ بعد التّعديل.

ج. تعديل البحث، ثمّ إعادة تحكيمه.

د. الاعتذار عن قبول البحث ونشره.

11. إذا تطلب الأمر من الباحث القيام ببعض التعديلات على بحثه، فإنه يجب أن يتم ذلك في غضون (أسبوعين من تاريخ الخطاب) من الطلب. فإذا تأخر الباحث عن إجراء التعديلات خلال المدة المحددة، يعتبر ذلك عدولا منه عن النشر، ما لم يقدم عذرا تقبله هيئة تحرير المجلة.
12. في حالة رفض أحد المحكمين للبحث، وقبول المحكم الآخر له وكانت درجته أقل من 70%؛ فإنّه يحق للمجلة الاعتذار عن قبول البحث ونشره دون الحاجة إلى تحويله إلى محكم مرجح، وتكون الرسوم غير مستردة.

13. يقدم الباحث الرئيس (حسب نموذج الرد على المحكمين) تقرير عن تعديل البحث وفقاً للملاحظات الواردة في تقارير المحكمين الإجمالية أو التفصيلية في متن البحث
14. للمجلة الحق في الحذف أو التعديل في الصياغة اللغوية للدراسة بما يتفق مع قواعد النشر، كما يحق للمحررين إجراء بعض التعديلات من أجل التصحيح اللغوي والفني. وإلغاء التكرار، وإيضاح ما يلزم. وكذلك لها الحق في رفض البحث دون إبداء الأسباب.
15. في حالة رفض البحث من قبل المحكمين فإن الرسوم غير مستردة.
16. إذا رفض البحث، ورغب المؤلف في الحصول على ملاحظات المحكمين، فإنه يمكن تزويده بهم، مع الحفاظ على سرية المحكمين. ولا يحق للباحث التقدم من جديد بالبحث نفسه إلى المجلة ولو أجريت عليه جميع التعديلات المطلوبة.
17. لا ترّد البحوث المقدمة إلى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر، ويخطر المؤلف في حالة عدم الموافقة على النشر
18. يحق للمجلة أن ترسل للباحث المقبول بحثه نسخة معتمدة للطباعة للمراجعة والتدقيق، وعليه إنجاز هذه العملية خلال 36 ساعة.
19. لهيئة تحرير المجلة الحق فـــي تحديد أولويات نشر البحوث، وترتيبها فنّياً.

المشرف العـــام

سعادة وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

أ. د. هيثم بن محمد بن إبراهيم السيف

هـيئـــة الـتحريـــر

رئيس هيئة التحرير

أ. د. بشير بن علي اللويش

أستاذ الخدمة الاجتماعية

أعضاء هيئة التحرير

أ. د. سالم بن عبيد المطيري
أستاذ الفقه

د. وافي بن فهيد الشمري
أستاذ اللغويات (الإنجليزية) المشارك

أ. د. منى بنت سليمان الذبياني
أستاذ الإدارة التربوية

د. ياسر بن عايد السميري
أستاذ التربية الخاصة المشارك

د. نواف بن عوض الرشيدي
أستاذ تعليم الرياضيات المشارك

د. نوف بنت عبدالله السويداء
استاذ تقنيات تعليم التصاميم والفنون المشارك

د. إبراهيم بن سعيد الشمري
أستاذ النحو والصرف المشارك

محمد بن ناصر اللحيدان
سكرتير التحرير

الهيئة الاستشارية

أ.د فهد بن سليمان الشايع

جامعة الملك سعود – مناهج وطرق تدريس

Dr. Nasser Mansour
University of Exeter. UK – Education

أ.د محمد بن مترك القحطاني

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – علم النفس

أ.د علي مهدي كاظم

جامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان – قياس وتقويم

أ.د ناصر بن سعد العجمي

جامعة الملك سعود – التقييم والتشخيص السلوكي

أ.د حمود بن فهد القشعان

جامعة الكويت – الخدمة الاجتماعية

Prof. Medhat H. Rahim
Lakehead University - CANADA
Faculty of Education

أ.د رقية طه جابر العلواني

جامعة البحرين – الدراسات الإسلامية

أ.د سعيد يقطين

جامعة محمد الخامس – سرديات اللغة العربية

Prof. François Villeneuve
University of Paris 1 Panthéon Sorbonne
Professor of archaeology

أ. د سعد بن عبد الرحمن البازعي

جامعة الملك سعود – الأدب الإنجليزي

أ.د محمد شحات الخطيب

جامعة طيبة – فلسفة التربية

دراسة تحليلية لموضوعات التعليم الأخضر في مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة

An analytical study of green learning topics in the science curriculum at the middle school

د. ريم بنت إبراهيم الحمياني
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، قسم التعليم والتعلّم، كلية التربية، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية.
https://orcid.org/0009-0001-3397-005X

Dr. Reem Bin Ibrahim Al-Hamiani
Assistant Professor of Science Curricula and Teaching Methods, Department of Teaching and Learning, College of Education, King Khalid University, Kingdom of Saudi Arabia

(تاريخ الاستلام: 2024/12/17، تاريخ القبول: 2025/01/01، تاريخ النشر: 2025/01/15)

المستخلص

هدفت الدراسة إلى إعداد قائمة بموضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة وتعرّف درجة توافر موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصفوف من الأول إلى الثالث المتوسط، وقد تمثلت عينة الدراسة في جميع موضوعات مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية الفصل الدراسي الأول كما تكونت أدوات الدراسة من قائمة موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وبطاقة تحليل المحتوى؛ لتعرف مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وباستخدام التكرارات والنسب المئوية واختبار مربع كاي، وتوصلت الدراسة إلى أن جميع مؤشرات التعليم الأخضر غير متوفرة في كتاب الصف الأول المتوسط، كما تراوحت نسب التوافر لجميع مؤشرات التعليم الأخضر بين صفر إلى 34 % وكلها جاءت بمستوى منخفض، وجميع مؤشرات التعليم الأخضر غير متوفرة في كتاب الصف الثاني المتوسط، كما تراوحت نسبة توافر مؤشرات التعليم الأخضر بين 0- 24% وكلها نسب منخفضة، وجميع مؤشرات التعليم الأخضر غير متوفرة في كتاب الصف الثالث المتوسط، كما تراوحت نسبة توافر مؤشرات التعليم الأخضر بين 0-32 % وكلها نسب منخفضة، وفي ضوء هذه النتائج تم تقديم عدد من التوصيات والبحوث المقترحة.

الكلمات المفتاحية: التعلم الأخضر، مقرر العلوم، المرحلة المتوسطة.

Abstract

The study aimed to prepare a list of green learning topics that should be included in the science curricula at the middle school and to identify the degree of availability of green learning topics in the science curriculum for grades one to three middle school. The study sample represented all subjects of science curricula for the middle school stage in the Kingdom of Saudi Arabia, first semester. The study tools also consisted of a list of green learning topics that must be included in middle school science curricula, and a content analysis card, to determine the extent to which green learning topics are included in middle school science curricula. Using frequencies, percentages and chi-square test the study concluded that all green learning indicators are not available in the first middle school grade book, and the availability rates for all green learning indicators ranged between zero and 34 ٪, and all of them were at a low level. All green learning indicators are not available in the second middle school grade book, and the percentage of availability of green learning indicators ranged between 0-24%, all of which are low percentages. All green learning indicators are not available in the third middle school book, and the percentage of availability of green learning indicators ranged between 0-32%, all of which are low percentages. Considering these results, a number of recommendations and proposed research were presented.

Keywords: Green learning, science curriculum, middle school

للاستشهاد: الحمياني ، ريم بنت إبراهيم . (2025). دراسة تحليلية لموضوعات التعليم الأخضر في مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة. *مجلة العلوم الإنسانية بجامعة حائل*، 01 (25) ، ص49 – ص67.

التمويل: لا يوجد تمويل لهذا البحث.

Funding: "There is no funding for this research".

مقدمة الدراسة:

تسعى معظم دول العالم حاليًا إلى حماية البيئة ودعم الطبيعة؛ لتأثير ذلك على جودة حياة الإنسان، فأي خلل فيها يؤدي إلى مشكلات عديدة كالتلوث وتغير المناخ، وأزمة الطاقة، واستنزاف الموارد والاسراف في الاستهلاك والتصحر والصيد الجائر والاحتباس الحراري وغيرها، وهذه المشكلات عالمية لا تقتصر على مكان محدد، لذلك حرصت دول العالم على البحث عن أنظمة ونماذج جديدة للتنمية المستدامة (اللمعي، 2017)، وتنطلق حماية البيئة والطبيعة من الإنسان من خلال الاستفادة القصوى من مواردها غير المحدودة، التي تؤدي إلى التنمية المستدامة التي تتمحور حول «الاقتصاد والمجتمع والبيئة.

وللتعامل مع قضايا الاستدامة البيئية ومشكلاتها والتصدي لها، والاهتمام بالبيئة، وزيادة الوعي البيئي عُقد العديد من الاتفاقيات والمبادرات، وصدرت قوانين ومعايير، مثل: قانون التربية البيئية الوطنية لتعزيز التعليم البيئي، وكل ذلك أدى إلى ضرورة الاتجاه نحو البيئة الخضراء، وتنمية الوعي العالمي والشعور بالقلق على البيئة والمشكلات المرتبطة بها (السويكت، 2021).

لذا ظهر للعالم مفهوم التعليم الأخضر ، وهو أحد المفاهيم الحديثة التي تعبر عن نوع من التعليم يخدم المجال البيئي، ويعد نموذجًا عالي الجودة للتعليم، ومطلبًا رئيسيًا لتحقيق التنمية المستدامة من خلال الاستثمار الجيد لمؤسساتها التعليمية، فهو يهتم بتوفير بيئة طبيعية جاذبة بحيث يركز على البرامج البيئية من مبان وتشجير ومساحات خضراء وخدمات وممارسات بيئية جيدة ، وعلى التقنيات والتطبيقات التكنولوجية والممارسات المرتبطة بالتعليم الأخضر، ولدور التعليم الأخضر في حماية البيئة واستثمار مواردها وللتصدي للمشكلات التي توجهها فقد عُقد مؤتمر دولي هو «مؤتمر التعليم الأخضر في ألمانيا والذي عقد في الفترة من 19-21 أكتوبر 2016 (أبودية، 2016).

فالتعليم الأخضر من المصطلحات الحديثة التي جاءت لتعبر عن نوع جديد من التعليم الذي يخدم المجال البيئي، ويُطلق عليه أيضًا مصطلح الخضرة، وتخضير التعليم، ويقصد به تحفيز الطلاب إلى الوعي والمعرفة بالبيئة ومواردها، وتنمية المهارات اللازمة لديهم للتعامل الرشيد مع البيئة (كزيز، 2019).

ويهدف التعليم الأخضر إلى مواكبة التطور، والاستفادة من العملية التعليمية استفادة كاملة بمخرجات مميزة وفق معايير صديقة للبيئة؛ لتنمية مستدامة تُحافظ على البيئة، وترشيد استخدام التقنيات بطريقة سليمة بيئيا واقتصاديًا (حليب، 2018)، وبناء على ذلك فقد يسهم التعليم الأخضر في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030، التي تسعى إلى تحقيق استدامة بيئية ومستويات متقدمة في السلامة البيئية، وذلك في محور مجتمع حيوي ينعم أفراده بنمط حياة صحي، ومحيط يتيح العيش في بيئة إيجابية وجاذبة ووفقا لرؤية المملكة العربية

ويتميز التعليم الأخضر بالعديد من الخصائص، ومنها: أنه تعليم موجه للجميع، ويشجع التعلم مدى الحياة، ويعزز مبادئ استدامة الحياة والديمقراطية، ويسعى إلى رفاهية الإنسان وحماية البيئة وإصلاحها، والمحتفظة على الموارد الطبيعية واستدامتها، والتصدي لأنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدام.

وفي ضوء هذه الخصائص تبرز أهمية التعليم الأخضر في تخفيف المخاطر البيئية عن طريق تعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، وتلبية الطلب المتنامي على التعليم الفني من خلال الوعي بالتكنولوجيا الخضراء، كما يشكل قوة كبيرة في مواجهة تحديات البيئية، وتحقيق النمو الاقتصاد، لذلك على المؤسسات التعليمية أن تؤدي دوراً حيوياً في إحداث تغييرات في المواقف والسلوك والممارسات، بحيث تستطيع دمج قضايا البيئة والتنمية الزراعية المستدامة في برامجها (جمال الدين ويوسف، 2014).

وترى الباحثة أن التعليم الأخضر ضرورة مهمة خاصة مع التقدم الهائل في الصناعة والتكنولوجيا والتنوع الاقتصادي؛ لأنه يساهم في تنمية الوعي تجاه البيئة ومواردها الطبيعية وكيفية المحافظة عليها، ومحاولة البعد عن الملوثات الصناعية التي تضر بحياة الإنسان، وبالتالي الإخلال بجودة الحياة، ويعد التعليم الأخضر من أبرز التطلعات لتحقيق رؤية 2030.

وبما أن المؤسسات التعليمية تهتم بتنمية الإنسان من كافة جوانبه، وتمكينه من الاتجاهات والقيم فقد برزت العديد من المبادرات والرؤى التطويرية التربوية لتنمية الحس البيئي لدى الأفراد، وكان من بينها مبادرة التعليم من أجل التنمية المستدامة، وتركز بعض المدارس حول تحقيق أهداف التنمية المستدامة فيما يعرف بنموذج المدرسة الخضراء الذي حظي باهتمام واسع، وازداد عدد هذه المدارس بشكل كبير منذ أن أطلقته المؤسسة الأوربية للتربية البيئية مستهدفةً تنمية الوعي البيئي في نفوس الطلاب، وتعمل على تعميقه وتنميته، وتعويدهم على العمل على حماية البيئة ومواردها، والعودة إلى المصادر الطبيعية (عبد الهادي، 2020).

كما سعت منظمة اليونيسكو العالميّة للتّوجّه نحو التعليم الأخضر من خلال إيجاد بيئة طبيعية محفزة للتعليم والتعلم من مباني مدرسية وفصول دراسية ومساحات خضراء، بالإضافة إلى تطوير البرامج والمقررات الدراسية برؤية جديدة تهتم بالقضايا البيئية وتدفع باتجاه التنمية المستدامة، وتفعيل أنشطة صديقة للبيئة، والحرص على الممارسات والتطبيقات والاستراتيجيات والتقنيات التكنولوجية، التي تساعد على المحافظة على البيئة، وترشيد الاستهلاك وتوفير الوقت والجهد

وترى الباحثة أن الاتجاه إلى التعليم الأخضر وإقراره بجميع موضوعاته يتطلب زيادة المعرفة والوعي بالبيئة والتحديات المرتبطة بها، وتنمية المهارات وابتكار الحلول والمقترحات واتخاذ القرارات المناسبة لمواجهتها مثل: إحداث تغيرات في الممارسات والاستراتيجيات وبرامج المؤسسات التعليمية في ضوء الرؤية الجديدة للتنمية، وزيادة التوعية بأهمية التنمية المستدامة من خلال

تطبيق التعليم الأخضر، وتدريب المعلمين والطلاب، وتضمين المناهج المتنوعة لموضوعات التعليم الأخضر، ربط الطلاب بالبيئة.

تحديد مشكلة الدراسة:

نظراً لأهمية موضوعات التعليم الأخضر فقد أوصت عدد من المؤتمرات بضرورة إدراج التعليم الأخضر في المؤسسات التعليمية، والاهتمام بتقويم وتحليل مناهج العلوم وتطويرها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومنها: مؤتمر المستقبل المستدام (2022)، ملتقى التعليم الأخضر والجامعات في ضوء رؤية 2030 (2022)، كما وضعت منظمة « اليونسكو» موضوعات التعليم الأخضر عنصرًا أساسًا في المناهج في جميع بلاد العالم بحلول عام (Unesco, 2025) 2021، وفي ظل تحقيق رؤية السعودية 2030 فقد خطت المملكة خطوات متقدمة على درب حماية البيئة والموارد الطبيعية، ومراعاة الاستدامة باعتبارها أولوية قصوى في إطار رؤية المملكة 2030 التي تستهدف ضمان استمرارية التنمية المستدامة وتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والأمن البيئي، وتمضى رؤية المملكة باتجاه الريادة البيئية من خلال الحفاظ على المقدرات الطبيعية للأجيال القادمة والحد من التلوث برفع كفاءة إدارة المخلفات والعمل على مقاومة ظاهرة التصحر، والاستثمار الأمثل للثروة المائية عبر الترشيد واستخدام المياه المعالجة والمتجددة، وحماية الشواطئ والمحميات والجزر وتهيئتها، بما يمكن الجميع من الاستمتاع بها (مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، 2016)، هذا بالإضافة إلى إطلاق المملكة مبادرة البرنامج الوطني للتوعية والتنمية المستدامة «التوعية البيئية» أحد مبادرات برنامج التحول الوطني 2020 (مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، 2020) لتعزيز الثقافة البيئية وتنمية الاهتمام بالنواحي التربوية والإعلامية والاجتماعية والثقافية لتطوير الوعي البيئي، بما يؤدي لتقدير قيمة التراث الطبيعي وحفظه وفقا لمبادئ التنمية المستدامة، وتهدف المبادرة لرفع مستوى الوعي المجتمعي بالقضايا البيئية وترسيخ الشعور بالمسؤولية الفردية والجماعية للمحافظة على موارد المملكة البيئية من خلال نشر السلوكيات الداعمة لاستدامة البيئة لدى مختلف أفراد وفئات المجتمع.

وفي السياق ذاته، يأتي إعلان المملكة لمبادرتي السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر 2021 انطلاقاً من دور المملكة الريادي تجاه التحديات البيئية وجهودها لحماية كوكب الأرض ومواكبة الجهود لتحقيق الأهداف العالمية لمواجهة التغير المناخي، وقيادة المملكة للحقبة الخضراء في الفترة المقبلة، وليحمل رسالة هامة للمحافظة على البيئة والتنوع الحيوي من خلال العمل على رفع الغطاء النباتي بزراعة 10 مليارات شجرة في المملكة خلال العقود القادمة، وزيادة المساحات الخضراء إلى 12ضعفاً؛ كأكبر برنامج إعادة تشجير في العالم، والعمل على تقليل انبعاثات الكربون بأكثر من 4 % من الإسهامات العالمية، ومكافحة التلوث وتدهور الأراضي من أجل رفع مستوى جودة الحياة (مبادرتي السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر، 2021) .

وبناءً على ما أكدته نتائج بعض الدراسات السابقة من قلة الاهتمام بموضوعات التعليم الأخضر كدراسة البلطان (2021)، وما أوصت به دراسة العتيبي (2024) ودراسة موسى (2023) من ضرورة الاهتمام بموضوعات التعليم الأخضر، وتطبيقاته في المقررات الدراسية، والحرص على مراجعة مقررات العلوم؛ للتأكد من تضمينها موضوعات التعليم الأخضر ، وإيلاؤها القدر الكافي من العناية عند تطوير وبناء مناهج العلوم ، ولقلة الدراسات التي تناولت موضوعات التعليم الأخضر بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة –في حدود علم الباحثة– لذلك جاءت الدراسة الحالية استجابة للحاجة الماسة إلى تحليل المقررات الدراسية لمعرفة مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر، وبالتالي تتمثل فقد تحددت مشكلة الدراسة في تحليل مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة لمعرفة مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة الحالية للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟
2. ما درجة توافر موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الأول المتوسط؟
3. ما درجة توافر تضمين موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الثاني المتوسط؟
4. ما درجة توافر موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الثالث المتوسط؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى:

1. إعداد قائمة موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة.
2. تعرّف درجة توافر موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الأول المتوسط.
3. تعرّف درجة توافر موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الثاني المتوسط.
4. تعرّف درجة توافر موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الثالث المتوسط.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في كونها:

1. تقدم قائمة موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة الأمر الذي يساعد القائمين على تطوير المناهج الدراسية.
2. توجه القائمين بتطوير المناهج التعليمية إلى مراجعة مقررات العلوم، وتعرف مدى تضمينها لموضوعات التعليم الأخضر من خلال القائمة المعدة.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على ما يلي:

الحدود المكانية: مدارس المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية: العام الدراسي 1446 هـ

الحدود الموضوعية: مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة ومدى تضمينها لموضوعات التعليم الأخضر، حيث اشتملت (5) أبعاد رئيسة، وهي الاقتصادي، والبيئي، والاجتماعي، والتكنولوجي، والقيمي، ويندرج تحت كل بعد عدد من الموضوعات، لتشمل القائمة (25) موضوعًا.

مصطلحات الدراسة:

التعليم الأخضر:

عرفته سعاد سعد (2020) بأنه: أحد أشكال التكنولوجيا الرقمية، الذي بدأ بالثورة الصناعية، مروراً بالثورة المعلوماتية الرقمية ووصولا للذكاء الاصطناعي، ونتيجةً للتقدم الذي حدث في التكنولوجيا الرقمية الحديثة ظهر اتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم من خلال تشكيل بيئة تعليمية متكاملة تجمع كلا من: المعلم والطالب والمنهج، وتعتمد على استخدام تقنيات وتطبيقات وسلوكيات وأدوات تسعى إلى المحافظة على البيئة الخضراء.

مما سبق تعرّف الباحثة التَّعليم الأخضر: بأنه عملية تعليمية شاملة تؤدي للتنمية المستدامة من خلال مواكبة التطور التكنولوجي وتوظيفه بكفاءة عالية وفق معايير صديقة للبيئة وتزويد المتعلمين بالخبرات المتكاملة حول القضايا والمشكلات البيئية الحالية والمستقبلية لدراستها والعمل على حلها أو الوقاية منها، والذي سيتم الكشف عن مدى تضمين موضوعاته في مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية الفصل الدراسي الأول من خلال تحليل المحتوى في ضوء قائمة بموضوعات التعليم الأخضر أعدتها الباحثة.

أدبيات الدراسة:

التعليم الأخضر:

اهتمت معظم دول العالم بمفهوم التعليم الأخضر في ظل العناية بالبيئة والسعي نحو تحقيق التنمية المستدام، حيث يعد التعليم الأخضر أحد المفاهيم الحديثة التي تعبر عن نوع من التعليم يخدم المجال البيئي، وأحد النماذج الجديدة لتعليم عالي الجودة، والذي يهتم بتوفير بيئة طبيعية جاذبة من حيث تصميم المباني المدرسية، والمساحات الخضراء، وتعزيز ممارسة أنشطة صديقة للبيئة، حيث يهتم التعليم الأخضر بالتركيز على محورين الأول خاص بالبرامج البيئية من مبان وتشجير ومساحات خضراء وخدمات وممارسات بيئية جيدة ، والثاني يركز على التقنيات والتطبيقات التكنولوجية والممارسات المرتبطة بالتعليم الأخضر، وقد بدأت معظم الدول في اعتمادها في أنظمتها التعليمية.

فلسفة التعليم الأخضر:

تنطلق فلسفة التعليم الأخضر من ضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها، ونشر الوعي بالقضايا البيئية وأخطارها على الحياة بكوكب الأرض، انطلاقا من أن الأخطار البيئية لا تشكل تهديدا للبيئات الطبيعية فحسب بل تعرقل تحقيق التنمية الاقتصادية في المجتمع، لذلك كان التعليم هو محور الاهتمام بالقضايا البيئية ورفع وعي أفراد المجتمع بها بصفته المسئول الأول عن تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال إيجاد الأفراد المؤهلين للعمل في المجالات الاقتصادية المختلفة ورفع كفاءتهم الإنتاجية نحو هذه القضايا تحقيقا لاستدامة المجتمع وبذلك يعمل التعليم الأخضر على تنمية احساس الأفراد بالطبيعة وتقديرهم لها ، ونقل المعرفة المتصلة بالبيئة بشكل يساعدهم على تطوير علاقتهم مع الطبيعة وذلك من خلال تعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة لديهم.(Somwaru, 2016)

مفهوم التعليم الأخضر:

يرى عمر (2022) أنَّ التَّعليم الأخضر مفهوم حديث يعبّر عن نوع جديدٍ من التعليم الذي يخدم المجال البيئي وهو تعليم عصري يواكب التطور ليحقق التنمية المستدامة للمحافظة على البيئة وترشيد استخدام التقنيات بطريقة سليمة بيئيا واقتصاديًا وفق الضوابط الخلقية والقيمية المجتمعية.

ويعرفه ستوهر (Stoher, 2012) أنَّه: التَّعليم الذي يعدُّ الفردَ للحياة من خلال فهم المشكلات الرئيسة في العالم المعاصر، وتوفير المهاراتِ والصِّفات اللازمة من أجل تحسين الحياة، وحماية البيئة ومواردها والحفاظ عليها، فهو يساعد في إعداد الخريجين الممتهنين لوظائف خضراء ليكونوا على درجة من الوعي بأهمية حماية الموارد الطبيعية وحسن استغلالها؛ بما يصب في مصلحة البيئة.

أهداف التعليم الأخضر:

يهدف الانتقال إلى التعليم الأخضر إلى ضمان الاستدامة على المدى الطويل؛ لدعم الأجيال المستقبلية بما يقلل من الآثار السلبية على البيئة، وذلك من خلال اتباع مجموعة من الإجراءات والظروف، والكفايات والمهارات والضوابط التي تحكم عمليات إعداد القوى العاملة وتأهيلها سواء كانت تلك الموارد طبيعية أم مصنوعة أم موارد اجتماعية ومؤسسية وبشرية، وذلك من خلال الحفاظ على البيئة بمفهومها الشامل، والتركيز على جودة الحياة من خلال المواءمة بين الأبعاد الاجتماعية والبيئية والاقتصادية بهدف تحقيق التوازن بينها، وتشجيع المنافسة، وأوضح سيجورا (Segura, 2020)، وهذه الأهداف في النقاط التالية:

- الربط بين متطلبات تنمية سوق العمل وحماية البيئة.
- تحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز إدارة الموارد الطبيعية بشكل مستدام وزيادة كفاءة استخدام الموارد والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية على البيئة.
- تحسين صحة الطلاب والمعلمين وتنميتهم اجتماعياً وعقلياً

من خلال توفير بيئة صحية مريحة وآمنة.

ويمكن إيجاز أهداف التعليم الأخضر من خلال التركيز على العلاقات المترابطة بين عناصره البيئية، والاقتصادية، والتكنولوجية، والاجتماعية.

فوائد التعليم الأخضر:

للتعليم الأخضر فوائد عديدة على مختلف مجالات الحياة، وقد وضحها كلًا من حنفي (2017)، وشناق (2012)، وعبد الحميد (2022)، ومجاهد (2020) في الآتي:

- التدريب على استخدام المستحدثات التكنولوجية بطريقة صديقة للبيئة.
- إتاحة البيئة المناسبة للمشاركة الإيجابية للتلاميذ في العملية التعليمية.
- استخدام تقنيات لترشيد استهلاك الطاقة الناجم عن استخدام أجهزة الحاسوب، والإضاءة، والتكييف، وغيرها.
- إتاحة بيئة صحية غير ملوثة، مما ينتج عنه تحسين صحة الطلاب وانخفاض نسبة غيابهم عن المدرسة وتحسين نتائجهم الدراسية.
- اكساب الطلاب مهارات التفكير المتنوعة وتدريبهم على مهارات القيادة لأن التعليم الأخضر يركز على التعلم من خلال الممارسة.
- رقمنة المناهج والكتب الدراسية.
- تطوير أساليب التقويم باستخدام أساليب التقويم الرقمي.

وترى الباحثة أن أهداف وفوائد التعليم الأخضر تكمن في توفير البيئة التعليمية المناسبة للطلاب يساعدهم على استخدام التقنية بطريقة سليمة من الناحية البيئية، وكذلك البيئة الصحية مما يعزّز راحتهم ويحسّن صحتهم، وتعميقُ الوعي البيئي لدى الطلاب واحترام البيئة المحيطة، مما يساهم في تقليل العبء على مصادر المياه.، وكل ذلك يؤثر في الطالب ويؤدي إلى تنمية السُّلوكيات الإيجابية لدى الطلاب وتنمية الوعي البيئي، وغرس القيم البيئية.

أهمية التعليم الأخضر في مناهج العلوم:

ترى الباحثة أنه من خلال ما تم عرضه سابقًا من أهداف وفوائد التعليم الأخضر وتتضح أهميته وضرورة إدراج موضوعاته في مناهج العلوم من خلال ما يلي:

- ربط الجانب النظري بالجانب التطبيقي: يوفر التعليم الأخضر مدى كبير للمتعلمين لربط الجوانب النظرية العلمية بالجوانب التطبيقية في البيئة.
- تنمية مهارات التفكير: يشجع التعليم الأخضر الطلاب على التفكير بمختلف أنواعه لجمع وتحليل المعلومات وتقييم الحلول المختلفة للمشكلات البيئية، مما يساعد على تطوير مهاراتهم في حل المشكلات واتخاذ القرارات.
- تعزيز المشاركة المجتمعية: يسعى التعليم الأخضر لضرورة مشاركة المتعلمين في مشاريع مجتمعية تهدف للحفاظ على البيئة، مما يؤكد على الشعور بالمسؤولية المجتمعية لديهم.
- توفير معايير الجيل المستدام: يعمل التعليم الأخضر على توفير المعايير اللازمة لإعداد الجيل المؤهل للتعامل مع مختلف القضايا والمشكلات البيئية والقادر على مواجهة تحدياتها المستقبلية واتخاذ القرارات اللازمة لحماية البيئة.
- تحسين المخرجات التعليمية: أثبتت العديد من الدراسات أن التعليم الأخضر يمكن أن يحسن المخرجات التعليمية للطلاب في مختلف المجالات وبالأخص مادة العلوم نظراً لارتباطها الوثيق بالتنمية المستدامة والبيئة.

مُتطلَّباتُ التَّعليم الأخضر:

يشير عمر (2022) أنَّ مُتطلبات التعليم الأخضر تتمثل في:

- الاعتماد على معلّم مُتمكِّن يتم إعداده ليناسب متطلبات التعليم الأخضر وتدريبه من خلال مسارات الإعداد لمعلمي مدارس (STEM) واكتساب مهارات الاستقصاء والبحوث والمشروعات.
- السعي لتحقيق أهداف التعليم البيئي من خلال تنمية الوعي البيئي والمعرفة والمهارات البيئية.
- جاهزية المدرسة أو المؤسسة التعليمية الداعمة للتعليم الأخضر وتعني التَّجهيزات والموارد المادية والبشرية القادرة على تحقيق الأهداف، وتبدأ من خلال اختيار المبنى المناسب للمدرسة، والتصميم الجيد لها، ومدى توافر معايير الاستدامة.
- تطوير المناهج والمقررات بما يتوافق مع المستحدثاتِ البيئية الداعمة للتنمية المستدامة، وربط المناهج بالبيئة الخارجية؛ مما يسهم في إكساب محتواها، وتعزيز قيم المواطنة البيئية عندهم.
- استراتيجيات التدريس المواكبة للبيئة التعليمية الخضراء لتحقيق أهداف التعليم الأخضر كالتعليم من خلال المواقف، وكإنجاز مهمات يتم تنفيذها على أرض الواقع من خلال البيئة المحلية والتعليم من الواقع الافتراضي كتوظيف البيئات الافتراضية والمحاكاة في التعليم.
- المدرسة الخضراء وذلك للحفاظ على البيئة، ودعم التنمية المستدامة داخل المدرسة وخارجها، وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للأنشطة الطلابية، والاهتمام بالقضايا والمشكلات البيئية، وتفعيل الرحلات العلمية والوسائل التعليمية، وطرح الأفكار للتخفيف من آثار التلوث البيئي، وتغيير المناخ، والتعامل مع النفايات.
- التعاون بين جميع الأطراف فالتعليم الأخضر يتطلب إشراك أكبر عدد ممكن من أطراف العملية التعليمية كالإدارة المدرسية وأولياء الأمور والمشرفين والمعلمين والطلاب وممثلي المجتمع المحلي؛ للمشاركة في الفعاليات البيئية المختلفة.

- تبني التقنية الخضراء والحوسبة الخضراء والكيمياء الخضراء داخل المدرسة أو خارجها لحماية البيئة والحد من انبعاثات الكربون والاحتباس الحراري.
- تحضير الطلاب للمهن الخضراء المستقبلية؛ وذلك من خلال الابتكارات العلمية والتقنية ومحاولة وجودها في سوق العمل وخدمات التوظيف.

يتضح مما سبق أنَّ التَّعليم الأخضر يتحقق من خلال وجود مناهج ومقررات متوافقة مع المستحدثات البيئية الداعمة للتنمية المستدامة، ومتضمنة أهداف التعليم البيئي لتنمية الوعي البيئي، ويدعم ذلك من معلّم مُتمكِّن ومتدرب على متطلبات التعليم الأخضر، ويستخدم استراتيجيات التدريس المواكبة للبيئة التعليمية الخضراء؛ لتحقيق أهداف التعليم الأخضر كالتعليم من خلال المواقف، وكإنجاز مهمات يتم تنفيذها على أرض الواقع من خلال البيئة المحلية والتعليم من الواقع الافتراضي كتوظيف البيئات الافتراضية والمحاكاة في التعليم، مما يؤدي إلى تنمية مهارات الاستقصاء والبحوث والمشروعات، وتحضيره للمهن الخضراء المستقبلية؛ وذلك من خلال الابتكارات العلمية والتقنية ومحاولة وجودها في سوق العمل وخدمات التوظيف، ويتحقق ذلك في بيئة جاهزة وداعمة للتعليم الأخضر ، وتعني تَجهيزات المدرسة بالموارد المادية والبشرية القادرة على تحقيق الأهداف بما يتوافق مع معايير الاستدامة.

أدوات التعليم الأخضر:

يعتمد التعليم الأخضر على عددٍ من التطبيقات والتقنيات الحديثة منها (عبد اللطيف وآخرون، 2021؛ العنزي، 2022):

– نظام البرمجة الذاتية التي تُستخدَمُ لتصميم برامج وتطبيقات ذكية تسهم في تطوير العملية التعليمية.

- استخدام الأجهزة اللوحية بديلًا عن المقررات الورقية.
- استخدام المعامل والمختبرات الافتراضية والإفادة منها في التَّخصصات العلمية
- استخدام المنصات التعليمية التي توفر بيئةً آمنةً وفعّالةً للتواصل وتبادل المحتوى التعليمي كمنصة مدرستي، وإدمودو EDMODO وهي من أهم الأدوات التي تدعم التعليم الأخضر وتتبنى فلسفته، ويطلق عليها الفيس بوك التعليمي وتمثل بيئة تعليمية آمنة وسهلة الاستخدام تساعد على التفاعل بين الطلاب والمعلمين في بيئة تعليمية افتراضية تسهل عمليات التعلم كما تمكن أولياء الأمور متابعة المستوى التحصيلي لأبنائهم (شريف، 2023)

معايير التعليم الأخضر:

التعليم الأخضر (GE) من ضمن التوجهات الحديثة التي نالت اهتماماً دولياً بارزا في الآونة الأخيرة، حيث تعالت الدعوات بضرورة تنمية الوعي البيئي، وترشيد الاستهلاك المتنامي للطاقة، وتجنب الملوثات الصناعية والعناية بالبيئة وحسن استغلال مواردها، ويعمل على إيجاد بيئة طبيعية محفزة للتعليم والتعلم تهتم بالقضايا البيئية وتدفع باتجاه التنمية المستدامة ، ويكون ذلك وفق معايير يجب توافرها في التعليم الأخضر، وهي كما ذكرها حنفي (2017):

- جودة الهواء في الأماكن المغلقة.
- حسن إدارة الطاقة والمياه واستخدام موفّرات الطاقة.
- تصميم البناء المدرسي بحيث يسمح لدخول الإضاءة الطبيعية.
- الحد من الضوضاء والبُعْدُ عن مصادر الإزعاج الصوتي.
- تشجيع التعليم المستمر وربطه بالحياة من خلال تعليم يقوم على التحول الجذري في المجتمع وتغيير النواحي الخلقية للمجتمع.
- إرساء نظام للقيم والأخلاقيات كأساس لاهتمامات المجتمع.
- تقديم مفاهيم جيدة وعميقة في كل من التفكير الصحي التقليدي والمعتقدات العامة، والاستفادة من كل هذا بوصفه مصدرًا للفهم الإنساني.

مهارات التعليم الأخضر:

يتضمن التعليم الأخضر مجموعة من المهارات والتي تعد جزءا أساسيًا من تطوير الوعي البيئي وتعزيز الاستدامة (العجمي والزهراني، 2024):

1. مهارات اجتماعية: تتضمن المهارات الاجتماعية في التعليم الأخضر تعزيز المشاركة المجتمعية من خلال تعليم بيئي رقمي يركز على أهداف محددة وقابلة للقياس، بالإضافة إلى توفير خدمات تعليمية تؤهل المتعلمين لسوق العمل المستدام.
2. مهارات اقتصادية: تشمل تنسيق احتياجات الموارد البشرية، التنمية المستدامة، وتوفير فرص العمل، والعدالة في استخدام الموارد الطبيعية مع الحفاظ على الموارد البيئية للأجيال القادمة.
3. مهارات بيئية: تشمل الوعي بالتغيرات البيئية وآثارها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، تعزيز الحفاظ على البيئة واستدامتها من خلال ابتكار الحلول الجديدة وتطبيق التكنولوجيا البيئية.
4. مهارات حياتية: تشمل الربط الواقعي بين حماية البيئة والتعليم الرقمي، وتمكين الطلاب من اختيار مهنة المستقبل التي تعتمد على التعليم الأخضر، وتشجيع التعليم الشخصي والمستقل.

ووجود هذه المهارات لدى المتعلمين يمكّنهم من فهم القضايا البيئية وتأثير الأنشطة البشرية عليها، وتحليلها وتوظيف واستثمار كل ما يتوافر لديهم من معلومات وتكنولوجيا وقدرات لإيجاد الحلول المتوافقة مع مجتمعهم وبشكل آمن ومستدام.

موضوعات التعليم الأخضر:

يركز التعليم الأخضر على مجموعة من المواضيع مثل الحفاظ على التنوع البيولوجي، واستراتيجيات التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها، وممارسات التنمية المستدامة، وتجنب الملوثات الصناعية وتقنيات إدارة النفايات، ومصادر الطاقة المتجددة، ولا يهدف التعليم الاخضر إلى تزويد الطلاب بالمعرفة الواقعية فحسب، بل يهدف أيضًا إلى تمكينهم من أن يصبحوا وكلاء للتغيير الإيجابي في مجتمعاتهم، ويتم ذلك من خلال مجموعة من الاستراتيجيات المختلفة (عبد الحميد، 2022).

ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي اتفقت على أن موضوعات التعليم الأخضر يمكن حصرها في الأبعاد الآتية: البعد الاقتصادي ويتضمن: الطاقة الشمسية، والاستهلاك الرشيد، وإدارة النفايات، والإنتاج المستدام، ووسائل النقل المستدامة، وكذلك البعد البيئي ويتضمن: الزراعة العضوية، والتغير المناخي، والتوازن البيئي، والتشجير، والحفاظ على الماء، وجودة الهواء، والتلوث، والمخاطر البئي، أما البعد الاجتماعي يتضمن: مكافحة الفقر، ومكافحة البطالة، والأمن الغذائي، والابتكار الاجتماعي، والبعد التكنولوجي يتضمن: الواقع المعزز، والمتاحف والمعارض الافتراضية، المعامل الافتراضية ، واستخدام الانترنت، وأخير البعد القيمي ويتضمن: العدل والمساواة، والمشاركة والتعاون، والأمانة ، والتكافل الاجتماعي.

وترى الباحثة أهمية موضوعات التعليم الأخضر في مناهج العلوم على وجه الخصوص وذلك للارتباط الوثيق بين موضوعات العلوم والتعليم الأخضر في عدد من الأبعاد مما يساهم في تنمية وعي الطلاب حول القضايا البيئية كالتغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي وانتشار التلوث بمختلف أنواعه؛ مما يعزز مسؤوليتهم تجاه البيئة ومشاركتهم في حمايتها وتسخير التكنولوجيا في إيجاد الحلول للمشكلات التي تعترضها بطرق إبداعية وقرارات سليمة متوافقة مع ثقافة واقتصاد المجتمع لتعزيز جودة الحياة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

استراتيجيات التدريس وفق التعليم الأخضر:

يُنفَّذُ التَّعليم الأخضر من خلال مجموعة من استراتيجيات التدريس التي يمكن أن تواكب البيئة التعليمية في التعليم الأخضر أوردها كلا من تريبولسكا (Trybulska ,2016) ، وعبد الحميد (2022)، وعمر (2022):

- التعلم من خلال مواقف (Situated Learning).
- التعلم القائم على الأداءات الحقيقية (Authentic Tasks).
- التعليم الافتراضي .(Virtual Instruction)
- التعلم الجماعي القائم على المنافسة .(Competitive Learning)
- التعلم القائم على المشروعات .(Projects based Learning)

دور التعليم الأخضر في تحقيق رؤية المملكة 2030:

يُعد التعليم الأخضر نظاما تعليميا ذا توجه قيمي يهتم بالتنمية المستدامة، والاستثمار الأمثل للعنصر البشري، حيث يركز التعليم الأخضر على تطوير المهارات اللازمة للتعامل مع التحديات البيئية، مثل تغير المناخ وإدارة الموارد الطبيعية، وبناء على تلك المعطيات يسهم التعليم الأخضر في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي تسعى إلى تحقيق استدامة بيئية ومستويات متقدمة في السلامة البيئية، وذلك في محور مجتمع حيوي ينعم أفراده بنمط حياة صحي، ومحيط يتيح العيش في بيئة إيجابية وجاذبة ووفقا لرؤية المملكة العربية السعودية 2030، فإنها نصت على يعد حفاظنا على بيئتنا ومقدراتنا الطبيعية من واجبنا دينيا وأخلاقياً وإنسانياً، ومن مسؤولياتنا تجاه الأجيال القادمة، ومن المقومات الأساسية لجودة حياتنا. لذلك سنعمل على الحد من التلوث برفع كفاءة إدارة المخلفات والحد من التلوث بمختلف أنواعه، كما سنقاوم ظاهرة التصحر وسنعمل على الاستثمار الأمثل لثروتنا المائية عبر الترشيد واستخدام المياه المعالجة والمتجددة، وسنؤسس لمشروع متكامل لإعادة تدوير النفايات، وسنعمل على حماية الشواطئ والمحميات والجزر وتهيئتها، بما يمكن الجميع من الاستمتاع بها، وذلك من خلال مشروعات تمولها الصناديق الحكومية والقطاع الخاص (وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية، 2016).

الدراسات السابقة:

هناك الكثير من الدراسات التي تقصت التعليم الأخضر بالبحث والاهتمام، مما يبرز أهميته، وضرورة دمج موضوعاته في التعليم، ولذا اقتصرت الدراسة الحالية على عرض الدراسات الأجنبية والعربية ذات العلاقة المباشرة بها ومن هذه الدراسات:

دراسة (Marable ,2015) التي هدفت إلى فحص مناهج التعليم البيئي التي تم استخدامها في المدارس الخضراء. وقد حددت الدراسة المدارس الخضراء على أنها مرافق تعليمية حاصلة على شهادة الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو شهادة الشريط الأخضر من وزارة التعليم الأمريكية (USED)، وقد قام الباحث بمسح المدارس الخضراء في كومنولث فيرجينيا من أجل فهم أفضل للبرامج والمناهج المشتركة المستخدمة. تكونت عينة الدراسة من 98 مديرًا وموظفًا لـ 14 مدرسة خضراء في كومنولث فيرجينيا، حيث طُلب منهم الرد على استبانة إلكتروني، وقد توصلت الدراسة إلى أن المعلمين يستخدمون ممارسات تتفق مع التأكيدات الحالية على التعليم البيئي. كما دعمت البيانات أن المعلمين يفخرون بمبانيهم ويدمجون المنشأة كأداة تعليمية في مجموعة متنوعة من الممارسات التعليمية في جميع أنحاء كومنولث فيرجينيا.

و هدفت دراسة (Prithi Rao* & Dr. P. S. Aithal 2016)، لتقييم مدى قدرة القطاع التعليمي على فهم وحماية الموارد الطبيعية من خلال تحليل ومناقشة كيف يمكن لقطاع التعليم أن يحول نفسه إلى تعليم أخضر من حيث الفرص والتحديات

من خلال النظر في التطورات في التكنولوجيا واستعداد المتعلمين. كما تمت مناقشة الفرص للتحول إلى اللون الأخضر والتحديات للتحول إلى اللون الأخضر وعواقب التحول إلى اللون الأخضر واستدامة قطاع التعليم من خلال تبني التكنولوجيا، وتوصلت النتائج إلى أن التعليم الأخضر في قطاع الخدمات يعمل على تحول قطاع التعليم، وهو يقترن باتجاه تنمية الاقتصاد العالمي، واحتياج الأكاديميون والإداريون والطلاب إلى دمج الوعي وتبني الممارسات الصديقة للبيئة في عملية التعلم، وأن ثقافة الحفاظ على البيئة جزءًا لا يتجزأ من المناهج الدراسية، وأن استخدام الأدوات والتقنيات غير متلائم مع المباني والمعدات الصديقة للبيئة في عملية التدريس والتعلم.

أما دراسة (R. Glenn .2019) هدفت إلى تقديم مراجعة عامة للطرق المستخدمة في متابعة مفهوم «الجامعة المستدامة»، وكان البحث قائمًا على الإنترنت، وشمل أوراق بحثية وكتبًا ووقائع مؤتمرات وتقارير فنية ومواقع ويب على الإنترنت، وتم قسمت المراجعة إلى جزأين رئيسيين: طرق تنفيذ الاستدامة وأدوات التقييم والتقرير. بدورها، تضمنت الممارسات المستخدمة في الجامعات لتنفيذ مبادرات الاستدامة البيئية «التقليدية» وأنظمة إدارة مستدامة أكثر تحديثًا. النتائج – نظرًا لأن مبادرات الاستدامة البيئية «التقليدية» بها عيوب، فقد تم تطوير أدوات أحدث للمساعدة في إدارة الاستدامة. تم تحديد نظامين لإدارة الاستدامة موجهين بشكل خاص للجامعات في هذه الورقة. يسلط كلاهما الضوء على ميزة التخلص من نظام إدارة منهجي؛ والحاجة إلى معالجة القضايا البيئية وإيلاء اهتمام خاص لاستخدام الموارد، وخاصة الطاقة، في مباني الحرم الجامعي؛ والمسؤولية الاجتماعية للمؤسسة؛ والأنشطة التعليمية والبحثية المستدامة التي يجب أن تقوم بها الجامعات. يمكن تيسير إدارة الاستدامة في الجامعة إذا كان الإجراء المستخدم لتنفيذ الاستدامة متوافقًا مع الأداة المستخدمة لتقييم أدائها، وتوصلت الدراسة إلى مراجعة محدثة للجهود التي بذلتها الجامعات للمساهمة في التنمية المستدامة، وقدمت الأساليب والأدوات المستخدمة لإدارة الاستدامة داخل الجامعة، بما في ذلك تلك المستخدمة لتنفيذها وتقييمها وإعداد التقارير عنها.

كما هدفت دراسة البلطان (2021) إلى معرفة مستوى تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق هذا الهدف أعد الباحث قائمة بموضوعات الكيمياء الخضراء التي يجب إشراكها في محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة، وتكونت عينة الدراسة من جميع كتب العلوم المقررة في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية الحديثة الد ارسي 1442هـ وعددها(6) كتب بواقع كتاب لكل فصل دراسي ، وتم استخدام بطاقة تحليل محتوى كتب العلوم، وأظهرت نتائج الدراسة أن تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة كان بمستوى متدني، ولا يوجد أي عنوان رئيسي أو فرعي في الكتب تضمن موضوعات مباشرة عن الكيمياء الخضراء، كما أظهرت النتائج أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء بين كتابي العلوم للصفين الأول والثاني، بينما توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.1) بين كتابي العلوم في الصفين الأول والثالث، وكذلك بين الثاني والثالث، وأوصت الدراسة بضرورة مراجعة كتب العلوم والاهتمام بتضمينها موضوعات الكيمياء الخضراء.

بينما هدفت دراسة محمد (2023) إلى التعرف على مدى تضمين مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية لأبعاد التكنولوجيا الخضراء، والتي تمثلت في (الطاقة الخضراء – الاقتصاد الأخضر – المعالجة الآمنة للمخلفات – الحفاظ على البيئة – الكيمياء الخضراء – الأسرة الخضراء – النانوتكنولوجي الخضراء)، وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكون مجتمع الدراسة وعينته على جميع الموضوعات الخاصة بكتب العلوم المطورة للصف الرابع والخامس بالمرحلة الابتدائية في العام الدراسي 2022–2023، وقد تمثلت أداتا البحث في استمارتي تحليل أهداف ومحتوى مناهج العلوم في ضوء أبعاد التكنولوجيا الخضراء، وتوصلت نتائج البحث إلى قصور مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية في تضمين أبعاد التكنولوجيا الخضراء في الأهداف والمحتوى.

وهدفت دراسة (Study by Kumar et al , 2023) إلى استكشاف تكامل التعليم الأخضر في الهند كمسار حاسم للتنمية المستدامة. كما هدف البحث إلى فحص المبادرات الحالية مثل هيئة البيئة الوطنية وبرنامج المدارس الخضراء، والتي تهدف إلى تضمين الوعي البيئي في النظام التعليمي، وقد أشارت الدراسة إلى أن التحديات الكبيرة مثل قيود الموارد، وعدم كفاية تكامل المناهج الدراسية، وعدم كفاية تدريب المعلمين تعوق فعالية هذه البرامج. بناء عليه اقترحت الدراسة نهجاً متعدد الأوجه لمعالجة هذه التحديات، بما في ذلك دعم السياسات الأقوى، وطرق التدريس المبتكرة، والشراكات بين القطاعين العام والخاص، والمشاركة المجتمعية.

وحاولت دراسة موسى (2023) الكشف عن مستوى تضمين موضوعات الاقتصاد الأخضر في مقررات برامج البكالوريوس في العلوم الطبيعية بجامعة الملك خالد، ولتحقيق ذلك؛ استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت أداة الدراسة المتمثلة في بطاقة تحليل المحتوى على عينة قصدية بلغت (30) مقرراً دراسياً واشتملت على (210) موضوعات في العلوم الطبيعية، مضمنة في وثيقة توصيف المقررات، وتوصلت النتائج إلى قائمة بموضوعات الاقتصاد الأخضر التي ينبغي تضمينها في مقررات برامج البكالوريوس في العلوم الطبيعية، بلغ عددها (30) موضوعاً رئيسياً موزعة في ثلاثة أبعاد كالآتي :بُعد نوعي تخصصي يشمل (15) موضوعاً بنسبة بلغت (50 %)، وبُعد بيني متعدد الأوجه يشمل (10) موضوعات بنسبة بلغت (33.3%)، وبُعد شمولي عام يشمل (5) موضوعات بنسبة بلغت (16.7 %)، كما كشفت النتائج عن مستوى تضمين منخفض لهذه الموضوعات

في مقررات برامج البكالوريوس في العلوم الطبيعية بجامعة الملك خالد؛ حيث بلغت النسبة الكلية(23.8 %)، وأوصت الدراسة بضرورة تضمين موضوعات الاقتصاد الأخضر في مقررات العلوم الطبيعية.

كما سعت دراسة العتيبي(2024) للتعرف على مدى تضمين مناهج العلوم مبادئ وعناصر التربية الخضراء من خلال تقصي آراء معلمات العلوم ؛ تم استخدام المنهج المسحي الوصفي , واستبانة تحتوي على 40 مؤشر موزعة على 5 محاور , تكونت عينة الدراسة من معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية بمدينة حائل وكان عددهم (64) معلمة علوم وأسفرت النتائج أن مناهج العلوم قد غطت الجانب المعرفي وهذا ما تناولته الدراسة في المحور الأول إلا أن هناك مواضيع تحتاج الى تغطية أكثر وهي التي تدور حول تخفيض النفايات بطريقة صحيحة ومنظمة للتأكيد وخطورة المذيبات المستخدمة في التجارب العلمية على البيئة ، أما من ناحية الوعي بالقضايا البيئية فهناك مؤشرات أظهرت أنها تم طرحها بشكل قليل أو نوقشت بشكل قليل مثل تعزيز المناهج بمفاهيم التربية الخضراء، وذلك من خلال تزويدهم بالمنشورات والكُتيبات، كما توصلت الدراسة أنه لا يوجد أساليب وأنشطة كافية لدعم مفاهيم التربية الخضراء مثل زيارة المحميات والزيارات الميدانية التي تساهم في دعم هذه المفاهيم لدى الطالبات، وأوصت النتائج إلى توجيه الباحثين إلى تحليل محتوى المناهج بشكل أكثر وأعمق حول تضمين مفاهيم التربية الخضراء بالمناهج المختلفة، ووضع تصورات وخطط لمناهج التربية الخضراء متكاملة العناصر في كافة مناهج العلوم.

كما هدفت دراسة الغامدي (2024) إلى التعرف على مستوى تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في محتوى كتب العلوم للصف الثاني متوسط في المملكة العربية السعودية، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكون مجتمع وعينة الدراسة من جميع كتب العلوم المقررة على طالب الصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي 1444هـ، واستخدمت الباحثة أداةً تتمثل في بطاقة تحليل محتوى كتب العلوم، وتمَّ التأكد من صدقها وثباتها، وأظهرت النتائج أن تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في كتب العلوم للصف الثاني متوسط في المملكة كان بمستوى جيد.

وهدفت دراسة (Nina ,2024) إلى تحسين جودة تعليم العلوم المستدام لطلاب الصف الثالث خلال العام الدراسي 2022-2023 من خلال دمج وحدات المدارس الخضراء، وإلى تسليط الضوء على التأثير الإيجابي لدمج وحدات المدارس الخضراء، وقد استخدمت هذه الدراسة بحثًا مختلط الأساليب بين التحليلي والوصفي والمسحي، وقد كشفت النتائج أن درجات ما بعد التقييم كانت أعلى بكثير من درجات ما قبل التقييم الأولية، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في أداء المتعلمين، كما في تعليم العلوم للمتعلمين، وكما أشارت درجات المتعلمين، توصلت النتائج إلى أن دمج وحدات المدارس الخضراء أفاد الطلاب وعلاوة على ذلك أدى دمج التعليم المدرسي الأخضر إلى زيادة الثقة بالنفس، والمشاركة النشطة، والتفاعل الاجتماعي الإيجابي، وفهم أعمق للموضوع بين المشاركين، وكشفت أن تطوير المهارات الخضراء يحسن التجربة التعليمية ويجهز الطلاب المستقبليين بشغف للوعي البيئي وممارسات الاستدامة وإحداث تأثير عالمي إيجابي.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد استعراض الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات الدراسة والمتمثلة في موضوعات التعليم الأخضر، ومعرفة مدى تضمينها في المناهج الدراسية، سوف تقوم الباحثة بتقديم تعليق عام على تلك الدراسات من خلال عدة نقاط تتضح فيها موقف الدراسة الحالية من تلك الدراسات، وما تتميز به عنها.

هدف الدراسة: اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة المرتبطة من حيث هدف الدراسة حيث تهدف إلى التعرف إلى مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر في المناهج الدراسية.

المنهج: اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

المقرر الدراسي: اتفقت الدراسة الحالية جميع في الدراسات في تناولها للمقرر الدراسي العلوم.

المرحلة التعليمية: تنوعت المراحل التعليمية بين الدراسات، حيث اشتملت الدراسات على جميع المراحل الدراسية: ابتدائية، متوسطة، ثانوية، وجامعية، مما يعكس اختلاف التركيز على الفئات العمرية المختلفة، فقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة العتيبي (2024)، ودراسة الغامدي(2024)، ودراسة (Study by Kumar et al ,2023)، ودراسة البلطان (2021)، ودراسة (Prithi Rao* & Dr. P. S. Aithal ,2016)، ودراسة (Marable ,2015) في تناولها المرحلة المتوسطة، بينما اختلفت مع دراسة (Nina ,2024)، ودراسة محمد (2023) التي تناولت المرحلة الابتدائية، كما اختلفت مع دراسة موسى (2023)، ودراسة (R. Glenn ,2019) التي اهتمت بالمرحلة الجامعية.

العينة: اتفقت الدراسة الحالية جميع الدراسات في اختيار العينة بالطريقة القصدية، ولكن اختلفت في أحجام العينات وعددها بين الدراسات، حيث اشتملت بعض الدراسات عينة صغيرة والأخرى عينة أكبر، مما قد يؤثر على تعميم النتائج.

الأدوات: تم استخدام أدوات قياس مختلفة بين الدراسات، مثل الاستبانة، وبطاقة تحليل محتوى، مما يعكس تنوع الطرق المستخدمة لتقييم النتائج، فقد اتفقت الدراسة الحالية في استخدام أداة الدراسة وهو بطاقة تحليل المحتوى مع دراسة الغامدي (2024)، ودراسة محمد (2023)، ودراسة موسى (2023)، ودراسة البلطان (2021)، بينما اختلفت مع دراسة العتيبي (2024)، ودراسة (Nina ,2024)، ودراسة Study

by Kumar et al ,2023)، ودراسة (R. Glenn ,2019)، ودراسة Prithi Rao* & Dr. P. S. Aithal (2016)، ودراسة Marable ,2015) التي استخدمت الاستبانة.

الأسلوب الإحصائي المستخدم: اختلفت الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل البيانات، حيث اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات في استخدامها أسلوب التكرارات والنسب المئوية، ومعامل الارتباط، وألفاكرونباخ.

النتائج: أظهرت الدراسات بشكل عام وجود ضعف في الوعي بالتعليم الأخضر في المناهج الدراسة، فقد أثبتت الدراسة ضعف تضمينها موضوعات التعليم الأخضر في مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة، وبهذا تتفق مع الدراسات التي تناولت تحليل مقررات العلوم لمعرفة مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر، ومنها دراسة الغامدي (2024)، ودراسة موسى (2023)، ودراسة البلطان (2021).

مدى الاستفادة من الدراسات السابقة

تمت الاستفادة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة الحالية في عدة جوانب:

- تحديد الفجوات المعرفية التي لم تغطها الدراسات السابقة، مما ساعد في صياغة أسئلة بحث جديدة تدعم أهداف الدراسة الحالية.
- تحديد منهجية البحث المناسبة، كذلك اختيار الإطار النظري المناسب الذي يستند إليه البحث.
- الاستفادة من تصميم الدراسات السابقة في بناء أدوات الدراسة.
- تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها.
- مناقشة النتائج وتفسيرها.

الطريقة والإجراءات

أولًا: منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في الأدبيات والدراسات السابقة التي تتعلق بمتغيرات الدراسة، وكذلك جمع المعلومات والحقائق ذات الصلة، وهو المنهج المناسب للدراسة الحالية.

ثانيًا: مجتمع الدراسة وعينته

تكوّن مجتمع الدراسة الحالية من مناهج تعليم العلوم في المرحلة المتوسطة، والتي تحوي مقرر العلوم بالمملكة العربية السعودية، طبعة عام: (1446-2024)، ويحتوي كل مقرر على (6) وحدات.

وقد تمثلت عينة الدراسة في جميع موضوعات مقررات العلوم للصف الأول والثاني والثالث المتوسط الفصل الدراسي الأول.

ثالثًا: أدوات الدراسة

تكونت أدوات الدراسة مما يلي: قائمة موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وبطاقة تحليل المحتوى لقياس مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة.

وفيما يلي وصف لأدوات الدراسة ومراحل التحقق من صدقها وثباتها:

(أ) **قائمة موضوعات التعليم الأخضر**: وهي قائمة أعدتها الباحثة، لتحديد أهم موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وقد تم إعداد القائمة وفق الخطوات التالية:

1. تحديد هدف القائمة: هدفت القائمة إلى حصر أهم موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة، والتي شكلت فيما بعد محددات معينة للباحثة في توجيه عمليات تحليل محتوى المقررات.

تحديد مصادر إعداد القائمة: تم الاعتماد في حصر موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة على مراجعة الدراسات والأبحاث التي عنيت بتحليل المحتوى، وموضوعات التعليم الأخضر ومن أهمها دراسة الغامدي (2024)، ودراسة محمد (2023)، ودراسة موسى (2023)، ودراسة البلطان (2021).

2. وصف القائمة: من المصادر السابقة تم إعداد قائمة موضوعات التعليم الأخضر المناسبة لطالبات المرحلة المتوسطة، واشتملت القائمة على (5) أبعاد رئيسة، وهي الاقتصادي، والبيئي، والاجتماعي، والتكنولوجي، والقيمي، ويندرج تحت كل بعد عدد من الموضوعات، لتشمل القائمة (25) موضوعًا.

صدق القائمة: بعد إعداد الصورة المبدئية للقائمة، تم توزيعها على مجموعة من المحكمين والمختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم؛ لمعرفة مدى مناسبة الموضوعات لطالبات المرحلة المتوسطة، ومدى انتماء الموضوعات للبعد الذي تندرج تحته، والتأكد من الصحة اللغوية لصياغة القائمة، إضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه من موضوعات، وبعد عرض القائمة على المحكمين، وفي ضوء آرائهم وملاحظتهم قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات على قائمة موضوعات التعليم الأخضر، وبالتالي الوصول إلى قائمة بالموضوعات النهائية المناسبة لطالبات المرحلة المتوسطة في صورتها النهائية، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة، خرجت القائمة في صورتها النهائية مشتملة على (25) موضوع في (5) أبعاد.

(ب) بطاقة تحليل محتوى مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة:

وقد تم إعداد هذه البطاقة وفق الخطوات الآتية:

1. تحديد الهدف من بطاقة تحليل المحتوى: هدفت البطاقة

إلى تحديد درجة توافر موضوعات التعليم الأخضر محتوى مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة.

2. مصادر إعداد البطاقة ومكوناتها: تم بناء بطاقة تحليل المحتوى وتحديد مفرداتها في ضوء ما أسفرت عنه قائمة موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة، والتي عُرضت على مجموعة المحكمين سالفة الذكر للتأكد من صدقها وثباتها. وشملت البطاقة مكونين رئيسين، هما: الأول: يضم موضوعات التعليم الأخضر، والثاني: ويضم تكرارات موضوعات التعليم الأخضر.

صدق بطاقة تحليل محتوى مقررات العلوم: تم التأكد من صدق بطاقة تحليل محتوى مقررات العلوم، وصلاحيتها للاستخدام؛ ولتحقيق ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في مجال تدريس المناهج وطرائق تدريس العلوم، وقد طُلب من المحكمين إبداء الرأي في مدى ارتباط الموضوع بالبعد، ومدى وضوح الصياغة اللغوية وسلامتها، وبعد الأخذ بآراء المحكمين جاءت الصورة النهائية للبطاقة صالحة للتطبيق.

إجراءات تحليل المحتوى: تمت عملية تحليل محتوى مقرر العلوم وفقاً للخطوات التالية:

1. تحديد الهدف من تحليل المحتوى: تهدفُ عمليةُ التحليل في هذه الدراسة إلى تعرف مدى توافر موضوعات التعليم الأخضر في جميع مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة (الفصل الأول، والثاني، والثالث).
2. تحديد وحدة تحليل المحتوى: تم اختيار الموضوع والأهداف كوحدة تحليل الدراسة الحالية لمناسبتها لطبيعة الدراسة.
3. فئة تحليل المحتوى: بما أنَ هدف الدراسة التعرف إلى مدى توافر موضوعات التعليم الأخضر في جميع مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة فقد تم اختيار موضوعات التعليم الأخضر كفئة لتحليل المحتوى.
4. الاطلاع على محتوى مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة (الفصل الأول، والثاني، والثالث)، مع قراءتها بشكل متفحص .
5. إحصاء عدد وحدات المقرر، وعدد الموضوعات، وعدد أهداف الدروس.
6. قراءة موضوعات المقرر وأهدافه قراءة متأنية وناقدة.
7. تصنيف كل موضوع، وهدف إلى إحدى فئات التحليل المحددة مسبقًا، وتسجيلها في بطاقة تحليل المحتوى.
8. في نهاية التحليل جُمعت تكرارات موضوعات التعليم الأخضر، وحُسبت النسبة المئوية.

ثبات بطاقة تحليل محتوى مقرر العلوم:

للتحقق من ثبات البطاقة اتبعت الباحثة طريقة ثبات

من خلال إعادة التحليل من قبل الباحثة، وبتطبيق معادلة كوبر لثبات التحليل فقد جاءت النتائج كما بجدول (1) التالي:

جدول 1

قيم ثبات التحليل لبطاقة تقييم مقررات العلوم في ضوء موضوعات التعليم الأخضر

الصف	البعد	عدد نقاط الاختلاف	قيمة الثبات
	الاقتصادي	20	0.98
	البيئي	21	0.98
الأول	الاجتماعي	15	0.97
	التكنولوجي	11	0.98
	القيمي	13	0.98
الدرجة الكلية		80	0.98
	الاقتصادي	24	0.97
	البيئي	27	0.97
الثاني	الاجتماعي	17	0.97
	التكنولوجي	16	0.97
	القيمي	24	0.96
الدرجة الكلية		108	0.97
	الاقتصادي	29	0.97
	البيئي	35	0.97
الثالث	الاجتماعي	22	0.96
	التكنولوجي	16	0.97
	القيمي	17	0.97
الدرجة الكلية		119	0.97
البطاقة كاملة		307	0.97

يتضح من جدول (1) السابق أن قيمة الثبات تراوحت بين 0.96-0.98ببطاقة تحليل كتاب العلوم بالصفوف الثلاثة وهي قيمة ثبات عالية مما يشير إلى دقة النتائج التي تسفر عنها نتيجة التحليل.

إجراءات تنفيذ الدراسة:

تم تنفيذ الدراسة وفق الاجراءات والخطوات التالية:

- مراجعة الأدبيات والدّراسات السابقة ذات العلاقة بالتعليم الأخضر.
- إعداد قائمة بموضوعات التعليم الأخضر التي ينبغي استخدامها تضمينها في مقررات العلوم.
- عرض القائمة على مجموعة من المحكّمين المختصين لأخذ آرائهم وإجراء التعديلات في ضوء ذلك.
- إعداد بطاقة تحليل محتوى مقررات العلوم.
- عرض البطاقة على مجموعة من المحكّمين المختصين لأخذ آرائهم وإجراء التعديلات في ضوء ذلك.
- اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية.
- تطبيق أداة الدراسة على عينةِ الدّراسة وجمع البيانات وتفريغها عبر الحزم الإحصائية (SPSS). للوصول إلى نتائج الدراسة ومن ثم مناقشتها والخروج بالتوصيات المناسبة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

للإجابة عن السؤال الأول للدراسة الذي نص على «ما موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟»

قامت الباحثة بإعداد قائمة موضوعات التعليم الأخضر تهدف إلى حصر أهم موضوعات التعليم الأخضر اللازم تضمينها بمقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة بناءً على الأدبيات والدراسات السابقة، وقد اشتملت القائمة على (5) أبعاد رئيسة، وهي الاقتصادي، والبيئي، والاجتماعي، والتكنولوجي، والقيمي، ويندرج تحت كل بعد عدد من الموضوعات، لتشمل القائمة (25) موضوعًا، وتم عرض القائمة على المحكمين، وفي ضوء آرائهم وملاحظتهم قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات على قائمة موضوعات التعليم الأخضر، وبالتالي الوصول إلى قائمة بالموضوعات النهائية المناسبة لطالبات المرحلة المتوسطة في صورتها النهائية، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة، خرجت القائمة في صورتها النهائية مشتملة على (25) موضوع في (5) أبعاد، وتتمثل قائمة موضوعات التعليم الأخضر في جدول (2) الآتي:

جدول2

قائمة موضوعات التعليم الأخضر

البعد	الموضوعات	البعد	الموضوعات
الاقتصادي	الطاقة الشمسية	الاجتماعي	مكافحة الفقر
	الاستهلاك الرشيد		مكافحة البطالة
	إدارة النفايات		الأمن الغذائي
	الإنتاج المستدام		الابتكار الاجتماعي
	وسائل النقل المستدامة	التكنولوجي	استخدام الواقع المعزز
البيئي	الزراعة العضوية		تفعيل المتاحف والمعارض الافتراضية
	التغير المناخي		تفعيل المعامل الافتراضية
	التوازن البيئي		استخدام شبكة الانترنت
	التشجير	القيمي	العدل والمساواة
	الحفاظ على الماء		المشاركة والتعاون
	جودة الهواء		الأمانة
	التلوث		التكافل الاجتماعي
	المخاطر البيئية		

للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة الذي نص على «ما مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم بالصف الأول المتوسط؟»

تم حساب تكرارات مؤشرات كل بعد والنسبة المئوية للتكرار واختبار مربع كاي لحسن المطابقة لحساب الفروق بين مرات التوافر ومرات عدم التوافر وكذلك حساب نسبة التوافر ومستواها وجاءت النتائج كما بجدول (3) التالي:

جدول3

التكرارات والنسب المئوية لدرجة توافر مؤشرات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الأول المتوسط

البعد	الموضوع	موجودة ت	موجودة %	غير موجودة ت	غير موجودة %	مربع كاي	نسبة التوافر	مستوى التوافر
الاقتصادي	الطاقة الشمسية	1	0.5	18	99.45	177.0**	1%	منخفض
	الاستهلاك الرشيد	2	11.60	16	88.40	106.7**	12%	منخفض
	إدارة النفايات	9	4.97	17	95.03	146.8**	5%	منخفض
	الإنتاج المستدام	1	6.63	16	93.37	136.2**	7%	منخفض
	وسائل النقل المستدامة	3	1.66	17	98.34	169.2**	2%	منخفض
	الزراعة العضوية	9	4.97	17	95.03	146.8**	5%	منخفض
البيئي	التغير المناخي	3	20.99	14	79.01	60.9**	21%	منخفض
	التوازن البيئي	6	34.25	11	65.75	17.9**	34%	منخفض
	التشجير	0	0	18	100.0	-	0	منخفض
	الحفاظ على الماء	4	2.21	17	97.79	165.4**	2%	منخفض
	جودة الهواء	6	3.31	17	96.69	157.8**	3%	منخفض
	التلوث	2	14.36	15	85.64	91.9**	14%	منخفض
	المخاطر البيئية	5	30.94	12	69.06	26.3**	31%	منخفض
الاجتماعي	مكافحة الفقر	3	1.66	17	98.34	169.2**	2%	منخفض
	مكافحة البطالة	0	0	18	100.0	-	0	منخفض
	الأمن الغذائي	2	1.10	17	98.90	173.1**	1%1	منخفض
	الابتكار الاجتماعي	1	6.08	17	93.92	139.7**	6%	منخفض
التكنولوجي	استخدام الواقع المعزز	0	0	18	100.0	-	0	منخفض
	تفعيل المتاحف والمعارض الافتراضية	0	0	18	100.0	-	0	منخفض
	تفعيل المعامل الافتراضية	0	0	18	100.0	-	0	منخفض
	استخدام شبكة الانترنت	0	0	18	100.0	-	0	منخفض
القيمي	العدل والمساواة	0	0	18	100.0	-	0	منخفض
	المشاركة والتعاون	1	6.63	16	93.37	136.2**	7%	منخفض
	الأمانة	1	5.52	17	94.48	143.2**	6%	منخفض
	التكافل الاجتماعي	1	5.52	17	94.48	143.2**	6%	منخفض
المجموع		95	6.5	42	93.5	3421.9**	0.07 %	منخفض

** القيمة دالة عند 0.01

يتضح من جدول (3) أن قيمة اختبار مربع كاي للفروق بين تكرارات البديلين: موجودة وغير موجودة دالة في اتجاه البديل غير موجودة مما يعني أن جميع مؤشرات التعليم الأخضر غير متوفرة في كتاب الصف الأول المتوسط، كما راوحت نسب التوافر لجميع مؤشرات التعليم الأخضر بين 0 - 34 % وكلها جاءت بمستوى منخفض.

للإجابة عن السؤال الثالث للدراسة الذي نص على «ما مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم بالصف الثاني المتوسط؟»

تم حساب تكرارات مؤشرات كل بعد والنسبة المئوية للتكرار واختبار مربع كاي لحسن المطابقة لحساب الفروق بين مرات التوافر ومرات عدم التوافر وكذلك حساب نسبة التوافر ومستواها وجاءت النتائج كما بجدول (4) التالي :

جدول 4

التكرارات والنسب المئوية لدرجة توافر مؤشرات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الثاني المتوسط

البعد	الموضوعات	موجودة ت	موجودة %	غير موجودة ت	غير موجودة %	مربع كاي	نسبة التوافر	مستوى التوافر
الاقتصادي	الطاقة الشمسية	15	8.02	172	91.98	131.8**	8%	منخفض
	الاستهلاك الرشيد	35	18.7	152	81.28	73.2**	19 %	منخفض
	إدارة النفايات	13	6.95	174	93.05	138.6**	7%	منخفض
	الإنتاج المستدام	25	13.3	162	86.63	100.4**	13 %	منخفض
	وسائل النقل المستدامة	5	2.67	182	97.33	167.6**	3%	منخفض
	الزراعة العضوية	4	2.14	183	97.86	171.3**	2%	منخفض
البيئي	التغير المناخي	27	14.4	160	85.56	94.6**	14 %	منخفض
	التوازن البيئي	9	4.81	178	95.19	152.7**	5%	منخفض
	التشجير	6	3.21	181	96.79	163.8**	3%	منخفض
	الحفاظ على الماء	2	1.07	185	98.93	179.1**	1%	منخفض
	جودة الهواء	5	2.67	182	97.33	167.5**	3%	منخفض
	التلوث	10	5.35	177	94.65	149.1**	5%	منخفض
	المخاطر البيئية	45	24.0	142	75.94	50.3**	24 %	منخفض
الاجتماعي	مكافحة الفقر	1	0.53	186	99.47	183.0**	1%	منخفض
	مكافحة البطالة	0	0.00	187	100.0	-	0	منخفض
	الأمن الغذائي	18	9.63	169	90.37	121.9**	10 %	منخفض
	الابتكار الاجتماعي	23	12.3	164	87.70	106.3**	12 %	منخفض
التكنولوجي	استخدام الواقع المعزز	0	0	187	100.0	-	0	منخفض
	تفعيل المتاحف والمعارض الافتراضية	0	0	187	100.0	-	0	منخفض

التبني	تفعيل المعامل الافتراضية	0	0	187	100.0	0	-	0	منخفض	
	استخدام شبكة الانترنت	6	3.21	181	96.79	**163.8	3%	منخفض		
	العدل والمساواة	0	0	187	100.0	0	-	0	منخفض	
	المشاركة والتعاون	22	11.7	165	88.24	**109.4	12%	منخفض		
	الأمانة	20	10.7	167	89.30	**115.6	11%	منخفض		
	التكافل الاجتماعي	13	6.95	174	93.05	**138.6	7%	منخفض		
	المجموع	30	6.5	437	93.5	**3538.1	7%	منخفض		

** القيمة دالة عند 0.01

يتضح من جدول (4) أن قيمة اختبار مربع كاي للفروق بين تكرارات البديلين: موجودة وغير موجودة دالة في اتجاه البديل غير موجودة مما يعني أن جميع مؤشرات التعليم الأخضر غير متوفرة في كتاب الصف الثاني المتوسط، كما تراوحت نسبة توافر مؤشرات التعليم الأخضر بين 0 – 24 % وكلها نسب منخفضة.

للإجابة عن السؤال الرابع للدراسة الذي نص على «ما مدى تضمين موضوعات التعليم الأخضر بمقرر العلوم بالصف الثالث المتوسط؟»

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب تكرارات مؤشرات كل بعد والنسبة المئوية للتكرار واختبار مربع كاي لحسن المطابقة لحساب الفروق بين مرات التوافر ومرات عدم التوافر وكذلك حساب نسبة التوافر ومستواها وجاءت النتائج كما بجدول (5) التالي:

جدول 5

التكرارات والنسب المئوية لدرجة توافر مؤشرات التعليم الأخضر بمقرر العلوم للصف الثالث المتوسط

البعد	الموضوعات	موجود ت	موجود %	غير موجود ت	غير موجود %	مربع كاي	نسبة التوافر	مستوى التوافر
الاقتصادي	الطاقة الشمسية	1	0.62	160	99.38	**0	1%	منخفض
	الاستهلاك الرشيد	2	3.04	140	96.86	**	13%	منخفض
	إدارة النفايات	2	3.04	140	96.86	**	13%	منخفض
	الإنتاج المستدام	1	6.21	151	93.79	**5	6%	منخفض
	وسائل النقل المستدامة	3	1.86	158	98.14	**2	2%	منخفض
	الزراعة العضوية	0	0	161	100.00	-	0	منخفض
البيئي	التغير المناخي	2	6.77	134	83.23	**	17%	منخفض
	التوازن البيئي	3	1.74	126	78.26	**	22%	منخفض
	التشجير	0	0	161	100.00	-	0	منخفض
	الحفاظ على الماء	0	0	161	100.00	-	0	منخفض
	جودة الهواء	0	0	161	100.00	-	0	منخفض

	التلوث	25	2	1	5.53	1	36	84.47	**	76.5 %	16	منخفض
	المخاطر البيئية	52	5	3	2.30	1	09	67.70	**	20.2 %	32	منخفض
	مكافحة الفقر	0	0	0	0.00	1	61	10	-		0	منخفض
الاجتماعي	مكافحة البطالة	3	3	1.86		1	58	98.14	**2	149.	2%	منخفض
	الأمن الغذائي	3	3	1.86		1	58	98.14	**2	149.	2%	منخفض
	الابتكار الاجتماعي	9	1	1	1.80	1	42	88.20	**	93.9 %	12	منخفض
	استخدام الواقع المعزز	8	8	4.97		1	53	95.03	**6	130.	5%	منخفض
التكنولوجي	تفعيل المتاحف والمعارض الافتراضية	8	8	4.97		1	53	95.03	**6	130.	5%	منخفض
	تفعيل المعامل الافتراضية	8	8	4.97		1	53	95.03	**6	130.	5%	منخفض
	استخدام شبكة الانترنت	3	1	8.07		1	48	91.93	**2	113.	8%	منخفض
	العدل والمساواة	0	0	0	0.00	1	61	10	-		0	منخفض
القيمي	المشاركة والتعاون	8	1	1	1.18	1	43	88.82	**	97.1 %	11	منخفض
	الأمانة	3	3	2	0.50	1	28	79.50	**	56.1 %	20	منخفض
	التكافل الاجتماعي	2	2	1.24		1	59	98.76	**1	153.	1%	منخفض
	المجموع	10	3	7.7		3	715	92.3	**0.5	288	8%	منخفض

** القيمة دالة عند 0.01

يتضح من جدول (5) أن قيمة اختبار مربع كاي للفروق بين تكرارات البديلين: موجودة وغير موجودة دالة في اتجاه البديل غير موجودة مما يعني أن جميع مؤشرات التعليم الأخضر غير متوفرة في كتاب الصف الثالث المتوسط، كما تراوحت نسبة توافر مؤشرات التعليم الأخضر بين 0–32 % وكلها نسب منخفضة.

تفسير النتائج

أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة بين تكرارات مؤشرات التعليم الأخضر بكتب الصفوف الأول والثاني والثالث المتوسط في اتجاه عدم وجود المؤشرات بالكتب الثلاث كما كان مستوى توافر جميع المؤشرات منخفضا بمستوى توافر تراوح بجميع الكتب بين 0–34 % كأعلى نسبة مما يعني تدني مستوى توافر مؤشرات التعليم الأخضر بكتب المرحلة المتوسطة.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة البلطان (2021) التي هدفت إلى معرفة مستوى تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية، وأظهرت نتائج الدراسة أن تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في المملكة كان بمستوى متدني، ولا يوجد أي عنوان رئيسي أو فرعي في الكتب تضمن موضوعات مباشرة عن الكيمياء الخضراء، ودراسة محمد (2023) التي هدفت إلى التعرف على مدى تضمين مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية لأبعاد التكنولوجيا الخضراء، وتوصلت نتائج البحث إلى قصور مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية في تضمين أبعاد التكنولوجيا الخضراء في الأهداف والمحتوى، ودراسة موسى (2023) التي هدفت للكشف عن مستوى تضمين موضوعات الاقتصاد الأخضر في مقررات برامج البكالوريوس في العلوم الطبيعية بجامعة الملك خالد، وكشفت النتائج عن مستوى تضمين منخفض لهذه الموضوعات في مقررات برامج البكالوريوس في العلوم الطبيعية بجامعة الملك خالد؛ حيث بلغت النسبة الكلية (23.8 %)

كما اتفقت النتيجة مع دراسة العتيبي (2024) التي هدفت للتعرف على مدى تضمين مناهج العلوم مبادئ وعناصر التربية الخضراء من خلال تقصي آراء معلمات العلوم، وأسفرت النتائج أن مناهج العلوم قد غطت الجانب المعرفي وهذا ما تناولته الدراسة

في المحور الأول إلا أن هناك مواضيع تحتاج الى تغطية أكثر وهي التي تدور حول تخفيض النفايات بطريقة صحيحة ومنظمة للتأكيد وخطورة المذيبات المستخدمة في التجارب العلمية على البيئة ، أما من ناحية الوعي بالقضايا البيئية فهناك مؤشرات أظهرت أنها تم طرحها بشكل قليل أو نوقشت بشكل قليل مثل تعزيز المناهج بمفاهيم التربية الخضراء، وذلك من خلال تزويدهم بالمنشورات والكُتيبات، كما توصلت الدراسة أنه لا يوجد أساليب وأنشطة كافية لدعم مفاهيم التربية الخضراء مثل زيارة المحميات والزيارات الميدانية التي تساهم في دعم هذه المفاهيم لدى الطالبات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء حداثة موضوع التعليم الأخضر وقلة المؤتمرات أو الندوات التي عقدت بهذا الشأن والتي من شانها أن تصدر توصيات بتضمين موضوعات التعليم الأخضر ضمن المقررات الدراسية وتضمين البرامج البيئية من مبانٍ وتشجير ومساحات خضراء وخدمات وممارسات بيئية جيدة، والتقنيات والتطبيقات التكنولوجية والممارسات المرتبطة بالتعليم الأخضر نظرا لدور التعليم الأخضر في حماية البيئة واستثمار مواردها والتصدي للمشكلات التي تواجهها.

كما أن هناك ندرة في الدراسات والكتابات التي تناولت التعليم الأخضر والتي من شأنها أن تقدم تطبيقات وأنشطة لتطبيقات التعليم الأخضر في البيئة، كما توجد ندرة في الدراسات التي تناولت تحليل كتب العلوم لتعرف مدى تضمينها للتعليم الأخضر وبالتالي ترفع التوصيات لمتخذي القرار بهذا الشأن.

ويمكن رد هذه النتيجة أيضًا إلى تأخر تطوير كتب العلوم للمرحلة المتوسطة، وعدم مواكبته للتغيرات الحديثة في مجالات العلوم البيئية أو الاعتقاد بأن التعليم الأخضر مستوى أعلى من مستوى طلبة المرحلة المتوسطة.

بينما اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة الغامدي (2024) التي هدفت للتعرف على مستوى تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في محتوى كتب العلوم للصف الثاني متوسط في المملكة العربية السعودية، وأظهرت النتائج أن تضمين موضوعات الكيمياء الخضراء في كتب العلوم للصف الثاني متوسط في المملكة كان بمستوى جيد.

ويمكن تفسير هذا الاختلاف بأن التعليم الأخضر هو أعم وأشمل من الكيمياء الخضراء والتي تعد جزء من منظومة أكبر، إضافةً إلى أن الكيمياء الخضراء تقتصر على موضوعات محددة في الكيمياء بشكل عام والممارسات الكيميائية بشكل أكثر دقة ولذلك اختلفت نتائج الدراسة الحالية.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج توصي الباحثة بما يلي:

1. تضمين موضوعات التعليم الأخضر بمقررات العلوم للمرحلة المتوسطة.
2. اعتماد قائمة موضوعات التعليم الأخضر المتضمنة بالدراسة الحالية كأساس لتطوير مقررات العلوم في ضوء متطلبات التعليم الأخضر.
3. تدريب المعلمات على تدريس موضوعات التعليم الأخضر وكيفية توظيفها وربطها بالبيئة.

البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج تقترح الباحثة البحوث التالية:

1. فعالية وحدة تعليمية مقترحة في ضوء التعليم الأخضر على تحصيل الطالبات واتجاهاتهن نحو التعلم.
2. دراسة تحليلية لمقررات العلوم بالمرحلة الثانوية في ضوء موضوعات التعليم الأخضر.
3. اتجاهات المعلمات نحو تضمين مقررات التعليم الأخضر بمقررات العلوم للمرحلة المتوسطة.

المراجع:

حليب، أحمد. (2018). أهمية التعليم الأخضر في استدامة الجدار الإفريقي الأخضر الكبير لمكافحة التصحر. *مجلة جامعة سرت للعلوم التكنولوجية*، (10)، 31-44.

حنفي، محمد ماهر محمود. (2017). المدرسة الخضراء: رؤية مقترحة لإصلاح التَّعليم الفني في ضوء المستجدات العالمية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، 100(1)، 575-627.

جمال الدين، نجوى يوسف. (2014). الاقتصاد الأخضر: المفهوم والمتطلبات في التعليم. *مجلة العلوم التربوية*، 22 (3)، 453-427

أبو دية، أيوب. (2016). الطاقة والإنسان والبيئة. سلسلة كتب عالم البيئة تصدرها جائزة زايد الدولية للبيئة، (5).

سعد، سعاد فهد. (2020). سلوكيات المواطنة التنظيمية كمدخل وسيط في العلاقة بين الإدارة الخضراء للموارد البشرية وفعالية الأداء– دراسة ميدانية. المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة.

السويكت، أحمد عبد الله. (2021). المواطنة البيئية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة القصيم دراسة ميدانية. *مجلة جامعة حضر الباطن للعلوم التربوية والنفسية* (2)، 201-256.

شريف، عمر صلاح نجيب. (2023). آليات مقترحة لتعظيم الاستفادة من التعليم الأخضر بمصر. جامعة دمياط.

عبد الحميد، أسماء عبد الفتاح. (2022). رؤية مقترحة لسياسات

برامج التَّعليم الأخضر في مصر في بعض النماذج العربية والعالمية. *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر*، 193(2)، 168-203.

عبد اللطيف، مها نبيل، راشد، علي محيي، والمحمدي، أماني أحمد. (2021). فاعلية برنامج في العلوم قائم على التَّعليم الأخضر لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية*، كلية التربية جامعة حلوان، 27(9)،-289 313.

عبد الهادي، شيماء السيد. (2020). رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر. *مجلة العلوم التربوية بكلية الدراسات العليا للتربية*، 28(4)، 365-456.

العجمي، لبنى حسين راشد والزهراني، منى مطر أحمد. (2024). تصور مقترح لتعزيز تنمية الوعي بمهارات التعليم الأخضر في الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (35)، 188-205.

عمر، علاء محمد. (2022). مدى مراعاة مدارس المتفوقين STEM لمتطلبات ومبادئ التَّعليم الأخضر الداعم للمواطنة البيئية «مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمينا أنموذجاً. *مجلة كلية التربية – جامعة الإسكندرية*، 3(32)، 81-139.

العنزي، منى ساكت. (2022). درجة وعي معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمبادئ الاقتصاد الأخضر في ممارساتهن التَّدريسية، *المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط*، 38(2)، 50-95.

كزيز، أمال. (2019). المدرسة الخضراء المستدامة وثقافة التربية البيئية نماذج عالمية وعربية حول المدرسة الخضراء. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية*، 1 (1)، 155 – 179.

اللمعي، فاطمة محمد. (2017). التنمية المستدامة بالمدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة المستدامة الخضراء في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين دراسة مقارنة. *مجلة كلية التربية كلية التربية* بجامعة كفر الشيخ، 17(1)، 1 – 112.

مبادرتي السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر (2021). تم استرجاعه على الرابط التالي:.https://www greeninitiatives.gov.sa/ar-sa/knowledge-/hub

مجاهد، فايزة أحمد الحسيني. (2020). التعليم الأخضر توجه مستقبلي في العصر الرقمي، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 3(3)، 177 - 196.

مجلس الشؤن الاقتصادية والتنمية. (2016). رؤية المملكة العربية السعودية 2030، الرياض. المركز الإعلامي لمجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، 1-81.

مجلس الشؤن الاقتصادية والتنمية. (2020). الخطة التنفيذية لبرنامج التحول الوطني2025-2021، الرياض. إدارة التواصل الإعلام، 1-129. تم استرجاعه على الرابط التالي: https://www.vision2030.gov.sa/media/jolbg3if/ntp-_ar_opt.pdf

وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية. (2020). مجتمع حيوي بيئته عامرة. تم استرجاعه على الرابط التالي: https://www. vision2030.gov.sa/ar/v2030/overview

Abu Diya, Ayoub. (2016). Energy, Man and the Environment (in Arabic). Environmental World Book Series issued by Zayed International Prize for the Environment, (5).

Abdul Hamid, Asmaa Abdel Fattah. (2022). A proposed vision for green education program policies in Egypt in some Arab and international models. *Journal of the Faculty of Education* (in Arabic), Al-Azhar University. 193(2). 168203-.

Al-Ajmi, Lubna Hussein Rashid, and Al-Zahrani, Mona Matar Ahmed. (2024). A proposed vision to enhance the development of awareness of green education skills in teaching practices among science teachers at the primary stage (in Arabic). *Journal of Educational and Human Sciences*, (35), 188205-.

Al-Anzi, Mona Saket. (2022). The degree of awareness of secondary school social studies teachers of the principles of the green economy in their teaching practices (in Arabic), *Scientific Journal of the Faculty of Education – Assiut University*, 38(2). 5095-.

Abdul Hadi, Shaimaa Al-Sayed. (2020). A proposed vision for implementing the green school model in primary education institutions in Egypt. *Journal of Educational Sciences (in Arabic)*, College of Graduate Studies for Education, 28(4)28, 365456-.

Abdul Latif, Maha Nabil, Rashid, Ali Mohie, and Al-Mohammadi, Amani Ahmed. (2021). The effectiveness of a science program based on green education

the requirements and principles of green education that support environmental citizenship «School of Excellence for Science and Technology in Mina as a model (in Arabic). *Journal of the Faculty of Education* – Alexandria University, 3(32). 81139-.

Saad, Suad Fahd. (2020). Organizational Citizenship Behaviors as an Intermediary Entrance in the Relationship between Green Management of Human Resources and Performance Effectiveness – A Field Study. (in Arabic) Arab Organization for Administrative Development, Cairo.

Segura, E. (2020). Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education. Global Research Trends, Article Sustainability, 12 (5), 124-.

Shannaq, B. (2012). The Impact of Green Learning on the Students Performance. Asian Journal of Computer Science and Information Technology, 2(7), 190193-.

Stohr, Whitney Ba (2012). Coloring a Green Generation: The Law and Policy of Nationally Mandated Environmental Education and Social Value Formation at the Primary and Secondary Academic

Somwaru, L. (2016). The Green School Sustainable Approach towards Environmental Education Case Study *Journal of Science and Technology*;3(10).

Stohr,Whitney Ba (2012). Coloring a Green Generation: The Law and Policy of Nationally Mandated Environmental Education and Social Value Formation at the Primary and Secondary Academic Levels. A Thesis Submitted to the faculty of The George Washington University.

to develop future thinking skills for middle school students. *Journal of Educational and Social Studies (in Arabic),* Faculty of Education, Helwan University, 27(9), 289- 313.

Gamal El-Din, Nagwa Youssef. (2014). Green Economy: Concept and Requirements in Education (in Arabic). *Journal of Educational Sciences,* 22(3), 427453-

Haleeb, Ahmed. (2018). The Importance of Green Education in Sustaining the Great Green African Wall to Combat (in Arabic). *Journal of Merowe University of Technology,* (10), 3144-.

Hanfy, Mohamed Maher Mahmoud. (2017). The Green School: A Proposed Vision for Reforming Technical Education in Light of Global Developments (in Arabic). *Journal of the Faculty of Education,* Mansoura, 100(1). 575627-.

Kaziz, Amal (2019). The sustainable green school and the culture of environmental education, global and Arab models of the green school. *Journal of Human and Social Sciences (in Arabic),* Faculty of Humanities and Social Sciences, 1(1), 155179-.

Kumar, Suresh, Dr., Shobana, and Joseph, Sant. (2024). A Study on Green Education in India: A Pathway to Sustainable Development. *International Journal of Advanced Research and Reviews* 22(3):1747.

Al-Lam›I, Fatima Muhammad (2017). Sustainable development in the Egyptian school in light of the sustainable green school formula in both the United States of America and China, a comparative study (in Arabic). *Journal of the Faculty of Education, Faculty of Education,* Kafr El-Sheikh University, 17(1), 1 – 112.

Marable, Stephen. (2015). Green Schools – Implementation and Practices of Environmental Education in LEED and Green Ribbon Certification in Virginia Public Schools. *Journal of Educational Planning,* Vol. 22, No. 1, 4984-

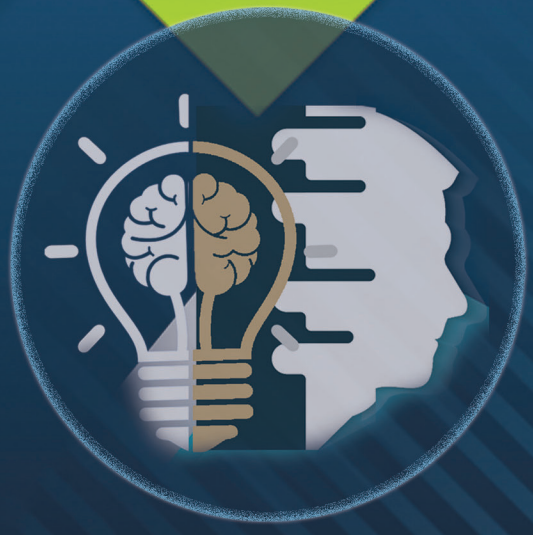
Omar, Alaa Mohammed. (2022). The extent to which STEM schools take into account

Journal of Human Sciences
At Hail University

جامعة حائل
University of Ha'il

Journal of Human Sciences

A Scientific Refereed Journal Published by University of Hail



Eighth year, Issue 25
Volume 1, March 2025

Arcif Analytics

Print 1658 -788 X
Online E- 8819-1658