دورُ معلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطُّلاب والمعوِّقاتُ التي تواجِهُهُم من وجهةِ نظرهم بمحافظةِ القنفذة

مطر بن أحمد العيسي

أستاذ مساعد بقسم التَّربية وعلم النفس

الكليَّة الجامعية بالقنفذة – جامعةُ أم القرى

المسْتَخْلَص: هدفت هذه الدِّراسةُ تعرُّفَ دور مُعلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطُّلاب في المرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة بمحافظةِ القنفذة والمعوِّقات التي تواجههم من وجهةِ نظرهم، كما هدفت كشفَ الفروقِ الإحصائية بين متوسِّطاتِ استجاباتِ أفراد عيِّنةِ الدِّراسة البالغ عددهم (٦٨) مُعلِّما تبعًا لمتغيِّري: المرحلةِ الدِّراسية (الابتدائية، والمتوسِّطة) والتَّخصُّص العلمي (علوم، وأحياء، وكيمياء، وفيزياء، وعلم الأرض). استُخدِمَ المنهجُ الوصفي المسحي من خلال استبانة تضمَّنت ثلاثة محاور، المحورُ الأول شمل الأسئلةَ الديموغرافية، والمحورُ الثَّاني شمل (٢١) دورًا لتنميةِ الوعي البيئي، والمحور الثَّالث شملَ (٢١) معوِّقًا لدورِ معلِّم العلوم في تنميةِ الوعي البيئي. وخلصت الدِّراسةُ الى أنَّ دورَ معلِّمي العلوم كان كبيرًا جدًا من وجهةِ نظرهم، كما وجدت الدِّراسةُ أنَّ معوِّقاتِ تنميةِ الوعي البيئي جاءت بدرجةٍ متوسِّطة، ولم تجد الدِّراسةُ فروقًا ذات دلالةٍ إحصائية بين مجموعاتِ الدِّراسة تبَعًا لمتغيِّري: المرحلةِ الدراسية، والتَّخصُّص العلمي. وأوصت الدِّراسةُ باستخدامِ المنهجِ النوعي لاستكشافِ تجاربَ مُعلِّمي العلوم والأنشطةِ التَّعليمية المقترحة التي تساعدُ على تنميةِ الوعي البيئي.

الكلماتُ المفتاحية: البيئة، الوعي البيئي، معلِّم العلوم.

Science Teachers Perception on their Roles to Develop Students' Environmental Awareness and the Obstacles they Face in Alqunfudhah Governorate

Matar Ahmed Alessa

Assistant Professor at the Department of Education and Psychology Alqunfudah University College – Umm Al-Qura University

Abstract: This study aimed to identify science teachers' perception on their role in developing environmental awareness among students in the elementary and intermediate school in Al-Qunfudhah Governorate and explore the obstacles they face. The study also aimed to reveal the statistical differences between the average responses of the 68 male science teachers in the study sample based on school grade (primary and intermediate) and the background of teachers' specialization (science - biology - chemistry - physics - earth science). To achieve the objectives of the study, the researcher used a survey consisting of three sections. First, demographic questions. Second, 21 roles for developing environmental awareness. Third, 21 obstacles facing science teacher's role in developing environmental awareness. The study concluded that science teachers' perception was very high, and the study showed moderate responses related to the obstacles of developing environmental awareness. The study did not find any statistically significant differences between the study groups according to the variables of educational grade and teachers' specialization. The study recommended using a qualitative approach to explore the best possible practices that help develop students' environmental awareness.

Key words: Environment, Environmental Awareness, Science Teachers.

المقدّمة:

تعدُّ البيئةُ من الجوانب الأساسية المتعلّقة بحياةِ الإنسان المعيشية والعملية والصحية، إذ يؤدّي أيُّ خللٍ في أحد مُكوّناتها إلى تداعياتٍ تؤثّرُ سلبًا على حياةِ الإنسان، ولقد صار التَّوازنُ الدقيق في استغلالِ المصادر البيئية من أبرز الاهتماماتِ العالميةِ اليوم، حيث تتأثرُ المكوّناتُ البيئية بمختلفِ الأنشطةِ البشرية التي يقوم الإنسانُ في أثناء تفاعُله مع بيئتهِ وتعامُله مع مقوّمات الحياة بها، وما يترتَّبُ على ذلك من تأثيراتٍ بيئية. ويرى الدغيشم وزملاؤه (٢٠٢٢) أنَّ التقدُّمَ الحاصلَ في مجال الصّناعة والتَّعدين والتَّطور التُّكنولوجي أصبح من أبرز التَّحدياتِ المعاصرة التي باتت تُؤثّرُ بشكلٍ سلبي وتُحدِثُ تغييراتٍ ضارة في مُكوّنات البيئة وتوازنِ مواردها الطبيعية.

ومن مُنطلقِ الحرصِ والسَّعي إلى المحافظةِ على البيئة، نادى كثيرٌ من العلماءِ والمختصين في المجالِ البيئي بأهميةِ تحديدِ القضايا البيئية المختلفة، وكشف التَّهديداتِ والأثار الضارة التي أحدثها السُّلوكُ الإنساني لإيجادِ الحلولِ المناسبةِ لها بهدف الحد من تفاقمِ المشكلاتِ المتعلّقةِ بضعف التَّوازن البيئي؛ وفي ضوءِ ما تمَّت الإشارةُ إليه في المنتَدى العربي للبيئة والتَّنمية AFED (٢٠١٧)، فإنَّ الوضعَ البيئي الرَّاهن في الوطن العربي يعاني من تدهورٍ ملحوظ، ومع ذلك فإنَّ كثيرًا من الدول العربية اتَّجهت إلى معالجةِ عددٍ من الجوانب المتعلّقة بتنفيذِ الاستثمارات في مجالات: كفاءة الطاقة، والطاقة المتجدّدة، وترشيدِ استهلاك المياه؛ بما يسهمُ في المحافظةِ على مصادرها، والموازنة في تحقيقِ الأمن الغذائي من خلال التوجُّه للممارسات الزِّراعية المستدامة، كاستخدام التِّقنياتِ الحديثة في عمليات الري والزِّراعة.

وفي ظل رؤية (٢٠٣٠) بالمملكةِ العربيَّة السُّعودية، أطلقت المملكةُ البرنامجَ الوطني للتوعية البيئية والتَّنمية المستدامة بوصفها إحدى مبادراتِ التَّحول الوطني (٢٠٢٠) التي تهدف إلى "نشر المعرفة ورفع مستوى الوعي بقضايا البيئة، وترسيخ الشُّعور بالمسؤولية الفردية والجماعية للمحافظة عليها وتحسينها ... ورفع مستوى الثَّقافة البيئية لتعزيزِ دورِ كل فردٍ في المجتمع باعتباره مشاركًا في حمايةِ البيئة، ومنع التَّلوث عنها، وترشيد استخدام الموارد الطبيعية" (المركز الوطني للأرصاد، د.ت).

ويرى الصباحي (٢٠٠٧) أنَّ الخللَ البيئي مصدره تفاعل الإنسان السَّلبي مع بيئتهِ وأنشطته غير الواعية تجاهها؛ مما ينتجُ عنه عددٌ من المشكلاتِ كاستنزافِ الموارد الطبيعية، والتَّلوثِ، والاحتباسِ الحراري، وزيادة النِّفاياتِ الصَّلبة، ونقص الغذاء. وبُناءً على ذلك، تؤدي المدرسةُ دورًا مهمًا –بوصفها مؤسَّسةً تعليميةً وتربوية– في التركيز على السُّلوكياتِ الإيجابية وتزويدِ الأفراد بالقيمِ التربوية وأساليب التَّعامل مع البيئة والمحافظةِ عليها؛ كونها جزءً لا يتجزأ من المقوّماتِ الحياتية؛ ولهذا يعدُّ الاهتمامُ والوعي البيئي من الأهداف التَّربوية التي يجبُ أن تعتني بها المناهجُ الدِّراسية من خلال تزويد التَّلاميذ بالمعلومات والحقائق والمبادئ المتعلقة بالمحافظةِ على المقوّماتِ البيئية. وتماشيًا مع مبادئ التعلُّم النشط، فقد أصبح هناك اهتمامٌ بتنميةِ مهارات الطلبة المرتبطة بالتعرُّف إلى: المشكلاتِ البيئية وقضاياها المختلفة، وتنميةِ الاتِّجاهاتِ والقيم لديهم بما يتماشى مع تلك القيم المتعلّقة بالوعي البيئي، والمحافظةِ على المصادر البيئية وحمايتِها من المخاطر التي تنعكسُ سلبًا على الجوانبِ الحياتيةِ المختلفة.

وتعدُّ النَّهضةُ الحديثة والتَّطورُ الصناعي الهائل الذي يمر به العالمُ والزِّيادةُ السُّكانية واستغلالُ الموارد الطبيعية المختلفة والكوارثُ الطبيعية أحد أهم العوامل المؤدية إلى حدوثِ عددٍ من التَّغييراتِ البيئية السَّلبية التي تتطلَّبُ اهتمامًا كبيرًا لمنع المضاعفات البيئية الخطيرة التي قد تنتجُ عن عدمِ الاهتمام بالقضايا البيئية المهمة النَّاتجة عن بعض النَّشاطات الإنسانية ولعل من أبرز القضايا المهمة في ذلك هي "تنميةُ الوعي البيئي من خلالِ العمليةِ التعليمية".

ونظرًا للدور الذي يؤديه المعلّمُ في توجيه التَّلاميذ وتهيئةِ البيئاتِ التَّعليمية وتفعيلها، نجد أنَّه من الضروري الاهتمام بتنميةِ مهاراته واتِّجاهاته، حيث جاءت هذه الدِّراسةُ لتسليط الضوء على دور المعلّم في تعزيزِ قيمِ الوعي البيئي وتنميته لدى طلابه

وذلك من خلالِ تدريسه الموضوعات العلمية المتعلّقة بالقضايا البيئية في مناهجِ العلوم، ومدى قدرتهِ على توجيه التَّلاميذ للانخراط في الأنشطةِ الدِّراسية المتعلّقة بالبيئة للإسهامِ في تنميةِ الوعي البيئي.

مشكلةُ الدِّراسة:

يشهدُ العالمُ اهتمامًا بالقضايا البيئية، فمع التَّحذيراتِ المتتالية التي ناقشَها كثيرٌ من العلماء والمهتمين بالبيئة حول القضايا البيئية، والأثار المترتبة على الأضرار التي لحقت بالبيئة نتيجةَ الاستخدام الخطأ من جانب الإنسان للموارد البيئية وقد اهتمَّت المؤسَّساتُ والمنظَّماتُ الدولية بدراسةِ الحلول المناسبة للتعامل مع ذلك وإيجادها. ونظرًا لأهميةِ الدور التَّربوي في نشر الوعي البيئي، لم يعد تفعيلُ القوانينِ والتَّشريعات المتعلّقة بالبيئة وقضاياها يمثّلُ الحلَّ الوحيد للمحافظةِ على البيئة ومقوّماتِها، وإنما أصبحت هناك حاجةٌ لتفعيل دور المؤسَّسات التَّربوية وتوجيهها لتنميةِ الوعي البيئي والمسؤولية الفردية والمجتمعية في المحافظةِ على البيئة. ولعل من أبرزِ الجوانب المهمة في تفعيلِ الدور التَّربوي هو معلِّمُ العلوم نظرًا لارتباط أجزاء مُتعدِّدة من منهج العلوم بدراسةِ البيئةِ المحيطة؛ لذلك فقد جاءت هذه الدِّراسةُ لاستكشافِ دور معلِّم العلوم في مجال تنميةِ الوعي البيئي لدى الطُّلاب والتعرُّف إلى المعوّقاتِ التي يواجهُها في هذا الجانب.

أسئلةُ الدِّراسة

سعت هذه الدِّراسةُ للإجابةِ عن الأسئلةِ التالية:

١. ما دورُ معلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى طلاب التَّعليم العام في محافظةِ القنفذة من وجهةِ نظرهم؟
٢. ما المعوّقاتُ التي تواجهُ معلِّمي العلوم عند تدريسهم القضايا البيئية المتعلّقة بتنميةِ الوعي البيئي لدى طلابِ التَّعليم العام في محافظةِ القنفذة من وجهةِ نظرهم؟
٣. هل توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية بين استجاباتِ معلِّمي العلوم تعود الى متغيّر المرحلةِ الدِّراسية؟
٤. هل توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية بين استجاباتِ معلِّمي العلوم تعود الى متغيّر التخصُّص العلمي (العلوم، والكيمياء، والأحياء، والفيزياء، وعلم الأرض)؟

أهدافُ الدِّراسة

هدفتْ هذه الدِّراسةُ إلى:

١. التعرُّف إلى دور المعلِّم في تنميةِ الوعي البيئي لدى طلابِ التَّعليم العام في محافظةِ القنفذة.
٢. التعرُّف إلى المعوّقات التي تواجه مُعلِّمي العلوم عند تدريسهم القضايا البيئية المتعلّقة بتنميةِ الوعي البيئي لدى طلاب التَّعليم العام في محافظةِ القنفذة.
٣. التعرُّف إلى الفروقِ ذات الدلالةِ الإحصائية بين مجموعاتِ مُعلِّمي العلوم تعود إلى مُتغيّر المرحلةِ الدِّراسية والتَّخصُّص (علوم، وفيزياء، وكيمياء، وأحياء، وعلم الأرض).

أهميةُ الدِّراسة

تكمنُ أهميةُ هذه الدِّراسة في سعيها لاستكشافِ وجهةِ نظر معلِّمي العلوم حول دورهم في تنميةِ الوعي البيئي لدى طلَّاب المرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة في محافظةِ القنفذة بالمملكةِ العربيَّة السُّعودية، حيث سعت هذه الدِّراسةُ لإعطاء صورةٍ واضحةٍ لدور معلِّم العلوم في تنميةِ الوعي البيئي؛ من أجل تحديد أفضل الممارسات وتطويرها بما يتماشى مع تطويرِ أداء المعلِّمين وتحفيزهم للاهتمامِ بالقضايا البيئية في ظل توجُّهات المملكةِ الحثيثة لمواكبةِ التَّطورات المحلية والعالمية المتعلّقة بالبيئة. بالإضافة الى تعقُّد عددٍ من القضايا البيئية المختلفة كالغازات الدفيئة والاحتباس الحراري وطبقة الأوزون وغيرها من القضايا

العالمية المؤثرة في البيئة، حيث يظلُّ المعلِّمُ أحد محاور إنجاح العملية التَّعليمية في تحقيق أهدافها المختلفة ومن ضمنها ما يتعلَّق بالجوانب البيئية، وسيساعدُ ذلك القائمين على تدريب معلِّمي العلوم على الاهتمامِ بدمج القضايا البيئية في المناهج الدِّراسية وبرامج التَّدريب لتنميةِ الوعي بالقضايا البيئة المختلفة، وتنميةِ قدراتِهم على تدريسها.

حدودُ الدِّراسة

اقتصرت الدِّراسةُ على: التعرُّف إلى دورِ معلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى طلابِ التَّعليم العام بالمرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة، والمعوِّقاتِ التي تواجهُهم في الفصل الدراسي الثَّاني لعام (١٤٤٤ هـ) بمحافظةِ القنفذة بالمملكةِ العربيَّة السُّعودية، حيث شارك فيها معلِّمو العلوم بالمرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة.

مصطلحاتُ الدِّراسة

الوعي البيئي:

يتمحورُ مفهومُ الوعي البيئي حول المعارفِ البيئية والاتِّجاهات والقضايا المتعلِّقة بالبيئةِ المحيطةِ بالإنسان والتي يتفاعلُ معها بشكلٍ مستمر. وتعرِّفُه سعدي (٢٠٢١) أنَّه "عمليةٌ عقلية يمارسها الإنسانُ في حياته اليومية، أو عمليةٌ تتفاعلُ فيها الجوانبُ الشَّخصية والاجتماعية للإنسان، أو الإحساس بالمسؤوليةِ الكاملةِ نحو تحسينِ البيئة ومقاومة كل ما من شأنهِ أن يُهدِّد أمنها وسلامتها" (ص. ٥). كما عرَّفه السلمي وأخرون (٢٠٢٢) أنَّه: عبارة عن شعورِ الفرد بالمسؤولية تجاه ما يقومُ به من سلوكياتٍ صحيحةٍ تؤثِّر في البيئةِ المحيطة وتحافظُ على عناصرها المختلفة.

ويعرِّفه الباحثُ إجرائيًا أنَّه عبارة عن مدى إدراكِ طلابِ المرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة للمكونات البيئية المحيطة، وكيفية تفاعلِهم معها، وما ينتجُ عن ذلك من تغييراتٍ مختلفةٍ ترتبطُ بمعتقداتِهم وسُلوكياتِهم تجاه البيئة.

دورُ معلِّم العلوم:

ويتمحورُ دورُ معلِّم العلوم حول ما يقومُ به من إجراءاتٍ وممارساتٍ تعليمية تستهدفُ إكساب المتعلِّم المعلومات والاتِّجاهات المختلفة لتحقيقِ أهداف تدريس العلوم (العياصرة، ٢٠١٢)، ويعرِّفهُ الباحثُ إجرائيًا أنَّه: تلك الإسهاماتُ التي يقدِّمُها معلِّمُ العلوم من أنشطة وخبرات تعليمية بنَّاءة لطلاب المرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة تستهدفُ: تنميةَ المفاهيم البيئية، والاتجاهات الإيجابية نحو البيئة، وأهمية المحافظة عليها، والبحثَ عن الطرق المناسبة لمواجهةِ المشكلاتِ البيئية ومتابعة التَّطورات العالمية فيما يخصُّ العناصر البيئية أو يهددها.

المعوِّقات:

وتُعدُّ المعوِّقاتُ ضمن الأحداث أو الأسباب أو الظَّواهر التي تمنعُ حدوثَ عملٍ مُعين أو تُقلِّل منه. ويعرِّفُ الباحثُ المعوِّقاتِ إجرائيًا أنَّها: الأحداث والأسباب التي تمنعُ معلِّمَ العلوم من تنميةِ الوعي البيئي لدى طلابِ المرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة، أو تقلِّل من فعالية السُّلوكيات التي يقومُ بها معلِّمُ العلوم تجاه تنميةِ الوعي البيئي ومناقشةِ القضايا البيئية المختلِفة.

أدبيات الدِّراسة

الوعيُ البيئي وأهميته:

يحاطُ الإنسانُ بعناصرِ البيئةِ المختلفة التي تمثّل إطارًا حيويًا يمارسُ فيه أنشطته الحياتية المختلفة، حيث يستمدُّ من هذا المحيط مقوّماتِ حياته من ماءٍ وهواءٍ وغذاءٍ من خلال تفاعله مع ذلك، حيث تبرزُ فيه عمليةُ التَّأثير والتأثُّر بهذا الوسيط المحيط. ويرتبطُ مفهومُ البيئةِ بالغلافِ الحيوي الذي تعيشُ فيه الكائناتُ الحية، وتتفاعل مع بعضها البعض سواءً التَّفاعل المادي أو المعنوي وما ينتج عنه من تأثيراتٍ مختلفة؛ مما يتطلَّب تنميةَ الوعي البيئي لدى الفرد كونه جزءًا من هذا النِّظام فهو ليس بمنأى عن هذه التَّأثيرات. ويلخص عوض وزملاؤه (٢٠٢٢) أبعادَ الوعي البيئي في ثلاثة مكوّنات أساسية تشمل:

١. **المعرفة**: وذلك من خلال تزويدِ الأفراد بالمعلومات البيئية التي تمكّنهم من معرفةِ بيئتِهم وعلاقتِهم معها.
٢. **الاتّجاهات**: بحيث يتمُّ تكوين اتّجاهات إيجابية نحو البيئةِ وأهميةِ المحافظة عليها.
٣. **السُّلوك**: من خلالِ إكساب الأفراد المهارات التي تُمكّنهم من الإسهامِ في حل المشكلات البيئية (ص. ١٢٢) .

- ويرى بورزق (٢٠٢٢) أنَّ هناك ترابطًا بين تكوينِ الوعي البيئي لدى الإنسان والمدخل التَّربوي، حيث يمكن إكسابُ الفرد العاداتِ السُّلوكية الصَّحيحة، والاتّجاهاتِ الإيجابية، وتنميةِ روح المسؤولية تجاه البيئة المحيطة، وكيفيةِ التَّعامل مع المشكلاتِ والقضايا البيئية المختلفة، والتَّفاعل مع مكوّناتها وحمايتِها من صور الاستغلال السيء، أو التسبُّب في تدميرها سواءً بطريقةٍ مقصودة أم غير مقصودة؛ وهو ما يكشفُ أهميةَ التَّنشئةِ الاجتماعية والتَّربوية الجيدة؛ لأنَّ التَّعاملَ مع القضايا البيئية يتطلَّبُ عمليةً توعوية وتوجيهًا طويل المدى للتعامل مع البيئة بشكلٍ مستمر؛ ولذلك يعدُّ الوعيُ البيئي عمليةً إدراكيةً مستمرة ومُتغيّرة للتكيُّف مع المستجدات والتغيّراتُ البيئيةِ المختلفة. إنَّ حمايةَ البيئة والمحافظةَ عليها مرتبطٌ بشكلٍ كبيرٍ بالوعي لدى الإنسان، ولذلك تهدفُ العمليةُ التَّربوية إلى مساعدةِ الطلبة على جعل هذا الوعي جزءًا من مسؤولياتِهم الحياتية (العلوي والمعمري، ٢٠٢٠).
- ويرى كاراتاس وجوربوز Karatas & Gurbuz (2016) أن التَّربيةَ البيئية وتدريب الطُّلاب على أن يكونوا قادرين على حل المشكلات البيئية سيساعدهم على زيادةِ الوعي البيئي من خلال إثراء معارفهم، وتطويرِ قدراتِهم على البحث عن أفضلِ الممارسات المناسبة للمحافظةِ على البيئة .
- وأشار الشعيلي (٢٠١١) أنَّه يجبُ على معلّمي العلوم الاهتمامُ بالأساليب التَّربوية المناسبة التي تساعدُ على إثارةِ الوعي لدى الطُّلاب بالقضايا البيئية المختلفة من خلالِ طرح الموضوعات المتعلّقة بالبيئة، ومساعدةِ المتعلّمين على اكتسابِ المعرفةِ المتعلّقةِ بالنُّظم البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تؤثّرُ على علاقةِ الانسان ببيئته المحيطة، واقترح الشعيلي على معلّم العلوم مناقشةَ ملوّثاتِ الهواء والماء وعلاقتَها بانتشارِ الأمراض والغذاء غير الصّحي وغيرها من المشكلاتِ البيئية ممَّا يساعدُ في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطُّلاب .

مفاهيم مرتبطة بالوعي البيئي:

يرتبط الوعيُ البيئي بممارساتِ الإنسان وإدراكِه لكيفيةِ التَّعامل مع بيئته المحيطة والمحافظةِ عليها ومعرفة الأثار المترتّبة على السُّلوكيات الإنسانية في هذا الجانب، ولعلَّ من المهم الإشارةُ هنا إلى ثلاثةِ مفاهيم تتداخلُ مع الوعي البيئي وهي: البيئةُ، والتَّربيةُ البيئية، والتَّوعيةُ البيئية. فبالرَّغمِ من تشابُه هذه المصطلحات فإنَّ لها جوانبَ دقيقة تعكسُ عددًا من الاختلافات بُناءً على علاقتِها بالعمليةِ التَّعليمية.

- فيرى سعدي (٢٠٢١) أنَّ دراسةَ البيئة في المناهج الدِّراسية كالتعرُّف إلى الموارِدِ الطبيعية والأحياء وما يتعلَّقُ بها من موضوعاتٍ مختلفة تهدفُ إلى ضمانِ تحقيق مفهوم التَّربية البيئية. فالمتعلِّمُ يصبحُ لديه اطِّلاع حول ما يتعلَّقُ بالوسطِ البيئي الذي يعيشُ فيه. ويرى الطنطاوي (٢٠٠٤) أنَّ التَّربيةَ البيئية هي عمليةُ اكتساب للمهاراتِ والمعارف والقيم المتعلِّقة بالبيئة، وفهم للعلاقات التي تربطُ الإنسانَ بالمحيطِ البيوفيزيائي؛ مما يساعدُ في ضبطِ سلوكِهِ وتصرُّفاتِهِ تجاه بيئته. ويمكنُ القولُ أنَّ التَّربيةَ البيئية تسهمُ بشكلٍ كبير في تنميةِ الوعي البيئي لدى المتعلِّمين من خلال عمليةِ تكوين القيم والاتِّجاهات، واكتساب المعارف المتعلِّقة بالبيئة التي تسهمُ في فهمِ الإنسان لبيئته المحيطة والتعرُّف إلى طُرق التَّعامل السَّليم مع المكوِّنات البيئية.
- ووجدت دراسةُ طالب وملكاوي (٢٠٢٠) أنَّ هناك علاقةً إيجابيةً قويةً بين مستوى المعرفة البيئية وممارساتِ المعلِّمين البيئية؛ ولذلك أوصت الدِّراسةُ بأهمية تنميةِ الوعي البيئي وتعزيز الثَّقافة البيئية من خلال تبادل الأفكار والمعلومات ذات الصِّلة بالبيئة؛ حيث تؤدي زيادةُ المعرفة البيئية إلى تبنِّي الممارساتِ البيئية الإيجابية التي تحدُّ من مُسبِّباتِ الأضرارِ البيئية.
- وترتبطُ التَّربيةُ البيئية بالجوانب الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية والثَّقافية بشكلٍ تكاملي (مطاوع، ٢٠٠٥). لذلك تركِّز التَّربيةُ البيئية في المؤسَّساتِ التَّعليمية على كيفيةِ فهمِ هذه العلاقاتِ التَّكاملية من جهة، وعلاقتُها بالإنسانِ من جهةٍ أخرى؛ حيث يؤدِّي هذا الفهمُ إلى تكوين الوعي البيئي المطلوب الذي يجعلُ الفردَ قادرًا على التَّعامل مع بيئته بشكلٍ متوازن، ويستطيعُ أنْ يتعاملَ مع المستجدَّاتِ البيئية والتَّطوراتِ التكنولوجية من أجل المحافظةِ على البيئة ووضع الحلول المناسبة للمشكلاتِ البيئية المختلفة.
- كما يرى شوندارتي Suendarti (2022) أنَّ هناك ترابطًا بين التَّربية البيئية وتنمية الاتِّجاهات البيئية؛ لذلك تعدُّ التَّربيةُ البيئية إحدى الرَّكائز الأساسية في تنميةِ الوعي البيئي لدى الأفرادِ في المجتمع.
- ويرى مجاهد (١٩٩١) أنَّ دراسةَ البيئة فقط لا تؤدي إلى تربية بيئية إذا لم يتم غرسُ القيم والاتِّجاهات المرغوبة تجاه البيئة في سلوك المتعلِّمين، ومساعدتهم على معرفةِ العلاقات المعقَّدة التي تربطهم بالبيئةِ من حولهم، وكيفيةِ المحافظةِ عليها. ومن هذا المنطلق، تظهرُ أهميةُ دور المعلِّم في تنميةِ هذه الاتِّجاهات، وربط المعارف البيئية بالممارساتِ المثلى للمحافظةِ على الموارد البيئية والإسهام في حل المشكلات المتعلِّقة بذلك أو الحد منها؛ ولذلك يمكن اعتبارُ التَّربيةِ البيئية توجُّه فكري يهدفُ الى تحسين الممارسات التي يقومُ بها الإنسانُ تجاه البيئة، وكيفية الموازنة بين التَّطوراتِ الحديثة من: نمو سكاني، واستهلاك للموارد الطَّبيعية، ومُخلَّفات صناعية مختلفة، وأثارِها على البيئةِ المحيطة.
- ويعدُّ الوعيُ البيئي أحدَ أهمِّ الأهداف للتَّربيةِ البيئية المرتبط بالمجالِ الوجداني والمعتقداتِ التي تؤثِّرُ في السُّلوك الإنساني، ويرى صبرينة (٢٠٢٢) أنَّ التَّربيةَ البيئية تؤدِّي دورًا مهمًا وأساسيًا في التَّصدي للمشكلاتِ البيئية والبحثِ عن الحلول المناسبة من خلال نشر الوعي البيئي حول كيفية التَّعامل مع البيئةِ بالشَّكلِ المطلوب.
- وتُعدُّ التَّوعيةُ البيئية أحد الجوانب المهمة التي ترتبطُ "بعمليةِ بناءِ الاتِّجاهات والمفاهيم والقيم والسُّلوكياتِ البيئية وتنميتِها لدى الأفراد بما ينعكسُ إيجابًا على حمايةِ البيئة والمحافظةِ عليها وتحقيق نوعٍ من العلاقاتِ المتوازنة التي تُحقِّق الأمانَ البيئي" (سعدي، ٢٠٢١، ص.٦٧). وتتأثَّر التَّوعيةُ البيئية بعدَّة عوامل كالمستوى التَّعليمي، وثقافةِ المجتمع، والحالة الاجتماعية والاقتصادية للوالدين، ومدى تقدير المصادر البيئية. وتتعدَّدُ وسائلُ تنميةِ الوعي البيئي لدى الأفراد بدءًا من التَّنشئة الأسرية، والمجتمعية، والمدرسية، ووسائل التَّواصل الاجتماعي. ونظرًا لطولِ الوقت الذي يقضيه الطالبُ في المدرسة فإنَّ المؤسَّساتِ التَّربوية تركِّزُ على التَّعليم كونه المحور الرئيسي في هذا الجانب.

معوّقاتُ تنميةِ الوعي البيئي:

تتمحورُ المعوّقاتُ حول كل ما من شأنه أنْ يؤثّر أو يمنعَ المعلّم من مساعدةِ طلابِه على اكتسابِ القيم والاتّجاهات البيئية وتنميةِ الممارساتِ السَّليمة تجاه البيئة؛ ممَّا يؤثّرُ في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة. ولا تخلو جهودُ المعلّم التَّربوية من المعوّقات التي تحدُّ من تحقيقِهِ أهدافه التَّربوية المنشودة.

- وأظهرت دراسةُ عوض وزملاؤه (٢٠٢٢) التي أُجريت في المملكةِ الأردنية وسلطنةِ عمان أنَّ هناك اهتمامًا بأشكال التَّلوث في المناهج الدراسية؛ مما يقلّل من التركيز على الجوانبِ الأخرى، ويُضعفُ الاهتمامَ بالمواضيع البيئية المختلفة مثل: سوء استخدام الموارد الطبيعية، وعدم صقل مهارات حل المشكلات المتعلّقة بالقضايا البيئية المعاصرة. إضافة الى أنَّ اهتمامَ المناهج بالمواضيع البيئية لا يزالُ دون المأمول؛ ممَّا يُعيق عمليةَ تنميةِ الوعي البيئي لدى المتعلّمين.
- وفي دراسة أجراها الأحمري (٢٠٠٩) هدفتْ إلى تحليلِ محتوى العلوم في الصُّفوف العليا من المرحلةِ الابتدائية في ضوء القضايا المعاصرة في المستويات المعيارية، وجدت الدِّراسةُ قصورًا في تنظيمِ محتوى مناهج العلوم في الصُّفوفِ العليا من المرحلةِ الابتدائية للقضايا البيئية المعاصرة في ضوء المستويات المعيارية، وكان إسهامُ مناهجِ العلوم في الصُّفوف الثَّلاث العليا ضعيفًا في تنميةِ الوعي لدى الطُّلاب بالقضايا البيئة المعاصرة. وأوصت الدِّراسةُ بضرورةِ تضمين القضايا البيئية في مناهج العلوم للصُّفوفِ العليا من المرحلةِ الابتدائية بما يضمنُ تزويدَ الطُّلابِ بالمعلومات والمعارف والأنشطة التي تساعدُ في زيادةِ الوعي بالقضايا البيئة والمشاركة في فهمها وإيجاد الحلول المناسبة، كما يرى الأحمري أهميةَ إشراكِ ذوي الاختصاص والمهتمين في قضايا البيئة للعمل في لجانِ تخطيط المناهج الدِّراسية وبخاصةٍ مناهجَ العلوم.

الدِّراساتُ السَّابقة

هناك عديدٌ من الدِّراساتِ التي ناقشت قضايا الوعي البيئي وأهميته ومستواه لدى فئاتٍ مختلفةٍ محليًا وعالميًا.

- فقد أجرى شونداريتي Suendari (2022) دراسة حول تأثير التَّربيةِ البيئية على المعرفةِ والسُّلوك والاتّجاهات البيئية لدى المتعلّمين في إندونيسيا، بالإضافة الى دراسةِ تأثيرِ الدعم الحكومي المقدَّم للتربيةِ البيئية. ووجدت الدِّراسةُ أنَّ التَّربيةَ البيئية لها علاقةٌ ايجابية في التَّأثيرِ على المعرفةِ والسُّلوك والاتّجاهات البيئية. كما أنَّ الدَّعمَ الحكومي من المتغيّراتِ المؤثّرة على هذه المحاور، وأوصت هذه الدِّراسةُ بالاستفادةِ من النَّتائج في صناعةِ القرارات ذات العلاقةِ بالتَّربية البيئية التي تؤثّرُ على تنميةِ الوعي البيئي.
- وهدفت دراسةُ صبرينة (٢٠٢٢) الى تعرُّف وسائل المعلّم التَّعليمية المستخدَمة لتدريسِ المعلومات البيئية للطلبة حيث وجدت الدِّراسةُ أنَّ التَّربيةَ البيئية في المدارس الجزائرية تركّز على الجوانب النَّظرية بسببِ عدمِ مُراعاتِها للتعمُّق في المواضيع البيئية المطروحة، إضافة الى إهمال الجوانب البيئية المختلفة كالتَّصحُّرِ والفيضاناتِ وازدحامِ المدن وغيرها، مع تركيزِها فقط على مشكلاتِ التَّلوث؛ مما أدَّى الى قلةِ المواضيع البيئية المهمة.
- وأجرى عوض وزملاؤه (٢٠٢٢) دراسةً للتعرُّف إلى مستوى الوعي البيئي لدى طلبةِ المرحلةِ الأساسية في بعض مدارس المملكة الأردنية الهاشمية وسلطنة عمان (٢٠١٩/٢٠٢٠) حيث استخدمت الدِّراسةُ المنهجَ الوصفي المقارن. ووجدت أنَّ الوعي البيئي جاء بدرجةٍ متوسّطة لدى طلبةِ الصف الحادي عشر بالمملكةِ الأردنيةِ الهاشمية وسلطنة عمان على محاور الدِّراسة الثَّلاث: تنمية طرق الحد من التَّلوث البيئي، والاهتمام بتنميةِ الوعي البيئي بمخاطر التَّلوث، والشُّعور بمخاطر التلوث، ووجدت الدِّراسةُ فروقًا ذات دلالةٍ إحصائية تبعًا لمتغيّر الجنس، ولكن لم تجد فروقًا ذات دلالةٍ إحصائية ترتبطُ بمتغيّري الجنسية أو التخصُّص.

- وأجرى الحمداني (٢٠٢٠) دراسةً حول دور إدارةِ المدارس في تنميةِ الوعي البيئي وتحديدِ المعوّقاتِ التي تواجههم من وجهةِ نظر مديري المدارس، ووجدت هذه الدِّراسةُ أنَّ هناك ضعفًا في بعضِ أدوار إدارات المدارس في الثَّقافةِ البيئية حيث ركَّزت على اجتماعاتِها مع أولياءِ الأمور ومناقشةِ القضايا البيئية دون التعمُّق في إعداد برامج متخصِّصة في ذلك. إضافة إلى وجودِ عددٍ من المعوّقات كضعفِ فهم الطَّلبة لمعنى الوعي البيئي، وعدم وجود برامج للتوعية البيئية، وقلة خبرة فريق العمل في إعداد البرامج في التَّوعية البيئية، كما أنَّ هناك ضعفًا في دافعيةِ الطُّلاب نحو التَّطوع البيئي.
- وأجرى توران Turan (2019) دراسة حول الوعي البيئي والحساسية لدى المعلِّمين المرشَّحين للخدمةِ التَّعليمية بجامعة "نفسهير حاجي بكتاس فيلي" بتركيا، حيث وجدت أنَّ اتِّجاهاتِ المعلِّمين المرشَّحين ووعيهم تجاه القضايا البيئية كانت بدرجةٍ متوسِّطة، بالإضافة الى أنَّ الدِّراسة لم تجد فروقًا ذات دلالةٍ إحصائية تعودُ الى مُتغيّري "الجنس" و"التَّخصُّص". ويرى الباحثُ أنَّ المعلِّمينَ لهم تأثيرٌ كبيرٌ على طلابِهم في تنميةِ الوعي البيئي والحساسيةِ البيئية للتَّعاملِ مع القضايا البيئية المختلفة.
- وأجرى العياصرة (٢٠١٦) دراسةً حول تقصِّي مستوى الوعي البيئي لظاهرةِ الاحتباسِ الحراري لدى مُعلِّمي العلوم في المرحلةِ الأساسية في المدارس الحكومية بالعاصمة الأردنية وعلاقتُها بعددٍ من المتغيّرات كالجنس والتَّخصُّص والخبرة التَّدريسية. ووجدت الدِّراسةُ أنَّ مُعلِّمي العلوم ذوو مستوى متوسِّط حول ظاهرةِ الاحتباس الحراري، إذ إنَّ المعلِّمين أظهروا مستوى أعلى مقارنةً بالمعلِّمات، ولكن لم تجدْ الدِّراسةُ فروقًا ذات دلالةٍ إحصائية في مستوى الوعي البيئي بظاهرةِ الاحتباس الحراري تُعزَى لمتغيري الخبرة التَّدريسية والتَّخصُّص.
- وهدفت دراسةُ الشعيلي (٢٠١١) الى اكتشاف مدى إسهامِ معلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى طلاب التَّعليم الأساسي من وجهةِ نظر الطُّلاب في سلطنةِ عمان. ووجدت الدِّراسةُ أن إسهامَ مُعلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى طلابِهم جاءت بدرجةٍ متوسِّطة مُرتَّبةً حسب المهارات المعرفية والوجدانية والمهارية، بالإضافة إلى وجودِ فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية تُعزَى لمتغيّري الجنس والصف الدراسي في المجال المعرفي والمجال المهاري. وأوصت الدِّراسةُ بضرورةِ تضمين كتب العلوم الموضوعاتِ البيئية حرصًا على التَّربيةِ البيئية الشَّاملة، مع أهميةِ برامج التَّطوير المهني للمعلِّمين والمتعلِّقة بالقضايا الثَّقافية البيئية.
- وفي دراسةٍ أجراها العمري (٢٠٠٨) لقياس مستوى الثَّقافةِ البيئية لدى مُعلِّمي العلوم بالمرحلةِ الابتدائية في مدينةِ تبوك، وجد أنَّ مستوى استجاباتِ العيّنة على محورِ: الوعي البيئي العالمي، والوعي بالتَّلوث البيئي، وأهميةِ صحة البيئة وسلامتِها جاءت بدرجةٍ متوسِّطة لدى عيّنةِ الدِّراسة. كما وجدت الدِّراسةُ فروقًا ذات دلالةٍ إحصائية تعودُ الى سنواتِ الخبرة التَّدريسية. وأوصت الدِّراسةُ بأهميةِ تدريسِ مساراتٍ بيئية مستقلة ودمجِها في برامج إعداد المعلِّم، وإضافة المسار البيئي في مناهجِ التَّعليم.
- وأشارت دراسةُ عبد الفتاح (٢٠٠٤) إلى أنَّ برامجَ إعداد المعلِّم تؤدِّي دورًا كبيرًا في تنميةِ الوعي البيئي لدى المعلِّمين، حيث ركَّزت الدِّراسةُ على أهميةِ فهم القضايا البيئية المعاصرة التي يجبُ تضمينُها في برامج إعداد المعلِّم والمقرَّرات الدِّراسية، وخلصت الدِّراسةُ إلى أنَّ برنامجَ إعداد مُعلِّمي العلوم في كليَّةِ التَّربية ببورسعيد لا يتضمَّن (٧٠٪) من القائمةِ المعدَّة من القضايا البيئية المعاصرة، حيث أنَّ هناك حاجةً لتضمينِ القضايا البيئية المعاصرة في منهجِ الدِّراساتِ البيئية لطلابِ العلوم في الكليَّة، وتخصيص مُقرَّرٍ دراسي ضمن مُقرَّرات المواد الثَّقافية يتضمَّن القضايا البيئية المعاصرة. كما أشارت الدِّراسةُ إلى أهميةِ إشراك ذوي الاختصاص من المهتمين بالبيئةِ في اللجانِ التَّطويرية لتخطيط المناهج الدِّراسيةِ وتطويرها وبخاصةٍ مناهج العلوم في المراحل المختلفة.

- وفي دراسةٍ أجراها هوانغ ويور Hunag & Yore (2004) حول اكتشاف أثرِ الاختلافاتِ الثَّقافية بين أفرادِ عينةِ الدِّراسة في كندا وتايوان حول التَّقرير الذَّاتي واستجاباتِهم حول: السُّلوكياتِ البيئية، والتَّصورات، وفهم المشكلات البيئية. ووجدت الدِّراسةُ التي أُجريت على (٢٧٨) طالبًا في كندا، و(٤٨٣) طالبًا في تايوان أنَّ هناك كثيرًا من النَّتائج المتماثلة، مثل: ارتفاع السُّلوكياتِ البيئية، والاتِّجاهاتِ الإيجابية نحو البيئة، والاهتمام العالي بالمشكلاتِ البيئية مع وجود اهتمامٍ عاطفي بالقضايا البيئية، ووجود معرفةٍ متوسّطةٍ بالبيئة. وأكَّدت الدِّراسةُ أنَّ الإدراكَ العاطفي عاملٌ مهمٌ ومؤثِّرٌ على السُّلوكياتِ البيئية مقارنةً بالعاملِ المعرفي فقط.

الطَّريقةُ والإجراءات

لتحقيقِ أهداف الدِّراسة والإجابةِ عن أسئلتِها فقد تمَّ اتِّباعُ عددٍ من الإجراءاتِ البحثيةِ والعلمية، حيث اشتملت هذه الإجراءاتُ على منهجيةِ الدِّراسة وعينتِها وأدواتِها وصدق أداتِها وأساليب التَّحليل الإحصائي والنَّتائج.

منهجُ الدِّراسة

اتَّبعت الدِّراسةُ المنهجَ الوصفي المسحي الذي يعتمدُ على دراسةِ الظَّاهرة كما هي في الواقع من خلال مسح آراء أفراد العيّنة واتِّجاهاتِهم وممارساتِهم الواقعية نحو ظاهرةٍ مُعيَّنة. ويهدفُ ذلك إلى الكشفِ عن وجهةِ نظر مُعلّمي العلوم عن دورهم في نشر الوعي البيئي لدى طلبةِ التَّعليم العام في محافظةِ القنفذة.

عيّنةُ الدِّراسة

تمَّ جمعُ بيانات هذه الدِّراسة بطريقةٍ عشوائية من معلّمي العلوم بمحافظةِ القنفذة، وهي إحدى المحافظاتِ الغربية بالمملكةِ العربية السُّعودية، حيث وُزِّعت الدِّراسةُ على كاملِ مجتمع الدِّراسة البالغ ٢٢١ معلّمًا. وكان عددُ الاستبانات المستردَّة (٦٨) استبانةً تُمثِّلُ (٣٠,٨ %) من إجمالي الاستبانات المرسَلة إلى مُعلّمي العلوم بالمحافظة. ويوضِّحُ جدولُ (١) خصائصَ عيّنةِ الدِّراسة .

جدول ١

المعلومات الديموغرافية لعينة الدِّراسة

المتغير	نوع المتغير	العدد	المجموع الكلي
المرحلة الدِّراسية	الابتدائية	35	68
	المتوسطة	33	
التَّخصُّص	العلوم	35	68
	الكيمياء	12	
	الفيزياء	10	
	الأحياء	10	
	علم الأرض	1	

أدواتُ الدِّراسة:

لتحقيقِ أهدافِ الدِّراسة قام الباحث ببناء استبانة من ثلاثةِ محاور، وذلك من خلال الرُّجوع إلى الأدبياتِ التَّربوية المتعلّقة بالوعي البيئي مثل: دراسة عوض وزملاؤه (٢٠٢٢) ودراسة سعدي (٢٠٢١) للتعرُّف إلى دور مُعلّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة بمراحل التَّعليم العام والمعوّقاتِ التي تواجهُهم. وتكوَّنت أداةُ الدِّراسة من المحاور التَّالية:

المحورُ الأوَّل: اشتمل على البيانات الديموغرافية المتضمّنة لمتغيّري: المرحلةِ الدّراسية (الابتدائية، والمتوسّطة) والتَّخصُّص (العلوم، والكيمياء، والفيزياء، والأحياء، وعلم الأرض) لقياس مدى تأثيرها على دور معلّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة أو المعوّقات التي تواجِهُهم.

المحور الثاني: وهدفَ إلى قياسِ دورِ معلّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة. وتكوَّن من (٢١) عبارةً باستجابات مُغلقة ومُتدرّجة وفق نموذج ليكرت الخماسي (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة)، وتقابل الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) بالتَّرتيب .

المحور الثالث: وهدفَ إلى قياس المعوّقات التي تواجهُ مُعلّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة. وتكوَّن من (٢١) عبارةً باستجاباتٍ مغلقة ومتدرّجة وفق نموذج ليكرت الخماسي (بدرجةٍ منخفضةٍ جدًا، بدرجةٍ منخفضة، بدرجةٍ متوسّطة، بدرجةٍ مرتفعة، بدرجةٍ مرتفعةٍ جدًا)، وتقابل الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) بالتَّرتيب.

صدقُ الأداة

للتحقُّق من صدقِ أداةِ الدّراسة التي تمَّ إعدادُها فقد تمَّ التأكُّد من صدقِها الظَّاهري بعرضِها على عددٍ من الأساتذة وذوي الاختصاص في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم بغرض تحكيمها وإبداء آرائهم حول صياغةِ عباراتِها ومدى انتمائها لمحاور الاستبانة التي تمَّ إعدادُها. وتمَّ إضافةُ بعضَ التَّعديلات الخاصة بصياغة بعض العبارات. كما تمَّ التَّحقُّق من صدقِ الاتِّساق الدَّاخلي للأداة من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجةِ كل عبارة من عبارات الاستبانة والدرجة الكلية لها، حيث أظهرت النَّتائجُ أنَّ جميعَ معاملات الارتباط دالةٌ إحصائيًا عن مستوى الدلالة (٠,٠١) ممَّا يشيرُ الى الاتِّساق الدَّاخلي بين فقرات المحور كما هو مُوضَّح في جدول (٢).

جدول ٢

معاملاتُ الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة لمحور دور معلّمي العلوم في تنمية الوعي البيئي

رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
1	**0.45	8	**0.43	15	**0.73
2	**0.40	9	**0.73	16	**0.78
3	**0.55	10	**0.72	17	**0.73
4	**0.58	11	**0.74	18	**0.78
5	**0.33	12	**0.73	19	**0.58
6	**0.55	13	**0.55	20	**0.66
7	**0.50	14	**0.76	21	**0.73

**** p < 0.01**

يظهرُ جدولُ (٣) نتائجَ التحقُّق من صدقِ الاتِّساق الدَّاخلي لمحور المعوقات التي تواجهُ معلّمي العلوم والمتعلّقة بتنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجةِ كل عبارة من عباراتِ الاستبانة والدَّرجةِ الكليَّة لها. وتشير النَّتائجُ إلى تحقُّق اتِّساقِ فقراتِ المحور حيث إنَّ جميعَ معاملات الارتباط دالةٌ إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

جدول ٣

معاملات الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة لمحور معوقات معلمي العلوم في تنمية الوعي البيئي

العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
1	**0.76	8	**0.78	15	**0.75
2	**0.68	9	**0.60	16	**0.76
3	**0.60	10	**0.70	17	**0.66
4	**0.71	11	**0.81	18	**0.64

العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
5	**0.80	12	**0.69	19	**0.79
6	**0.78	13	**0.70	20	**0.75
7	**0.69	14	**0.73	21	**0.67

$p < 0.01$ **

ثبات الأداة

ولحساب ثبات الاستبانة، فقد تمَّ استخدامُ معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha حيث بلغ المعاملُ الكلي لمقياس دور معلّمي العلوم نحو تنميةِ الوعي البيئي ($\alpha = 0.92$) كما بلغ المعاملُ الكلي لمقياس المعوقات ($\alpha = 0.95$)، وبذلك يمكنُ الوثوقُ بالمقياس وتطبيقه على عينةِ الدِّراسة.

أساليبُ التَّحليل الإحصائي

لتحقيقِ أهداف الدِّراسة، تمَّ استخدامُ برنامج (SPSS) في عملياتِ التَّحليل الاحصائي وتحليل البيانات التي تمَّ جمعُها بواسطةِ استبانةِ الدِّراسة. حيث تمَّ استخدامُ الأساليب الإحصائية التَّالية:

١. حساب المتوسّطات الحسابية لمعرفةِ تقديرات معلّمي العلوم في إجاباتهم عن فقراتِ المقياس.
٢. معامل ألفا كرونباخ للتحقُّق من ثباتِ الاستبانة.
٣. معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الاتّساق الداخلي لعبارات الاستبانة ومدى ارتباطها بالدَّرجةِ الكلية للأداة .
٤. استخدام اختبار (ت) للعينات غير المرتبطة T-test لحساب الفروق الإحصائية تبعًا لمتغيّر المرحلةِ الدراسية.
٥. استخدام اختبار تحليل التَّباين الأحادي One-Way ANOVA لمعرفة الدلالاتِ الإحصائية بين مجموعات الدِّراسة وفقًا لمتغيّرات: المرحلةِ الدِّراسية، وسنوات الخبرة التَّدريسية، والتَّخصُّص
٦. ولتسهيل توضيح درجة تأثير فقرات المقياس فقد تمَّ ترتيبُ الفقرات وفق المتوسّطات الحسابية، وتمَّ حسابُ المتوسّط المرجَّح وفق الفترات الرباعية كالتالي: (٤ ÷ ٥ = ٠,٨٠) وبُناءً على ذلك فقد تمَّ تحديدُ مستويات الموافقة كالتالي: معدومة (١-١,٨٠)، منخفضة (١,٨١ –٢,٦١)، متوسّطة (٢,٦٢ – ٣,٤٢)، كبيرة (٣,٤٣ – ٤,٢٢)، كبيرة جدًا (٤,٢٣ – ٥).

نتائجُ الدِّراسةِ ومناقشتُها

عرضُ نتائجِ الدِّراسةِ ومناقشتُها

وللإجابةِ عن السُّؤالِ الأول: ما دورُ معلّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى طلابِ التَّعليم العام في محافظةِ القنفذة من وجهةِ نظرهم؟

تمَّ حسابُ المتوسّط الحسابي والنسب المئوية والانحراف المعياري لاستجابات معلّمي العلوم على أداة الدِّراسة كما هو موضَّح في الجدول (٤).

جدول 4

المتوسّطات الحسابيات والانحرافات المعيارية لعبارات محور قياس دور معلّمي العلوم نحو تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة

ت	العبارة	الترتيب	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
1	أحرصُ على إعداد مواضيع ونشاطات تعليمية تتعلَّق بالبيئة	9	4.34	0.562	كبيرة جدا
2	أحث الطُّلاب على وضع الحلول الابتكارية للمشكلات البيئية	10	4.27	0.588	كبيرة جدا
3	أشجع مواقف التعلُّم القائمة على مناقشة القضايا البيئية	4	4.47	0.532	كبيرة جدا
4	أحرص على البحث عن أفضل الأساليب التَّدريسية لتنمية وعي الطُّلاب بالمشكلات البيئية.	2	4.53	0.532	كبيرة جدا
5	أوضّحُ للطلاب مخاطر تلويث البيئة المحيطة	1	4.67	0.527	كبيرة جدا
6	استخدم الأنشطةَ الصفية واللاصفية المتعلّقة بالمواضيع البيئية	12	4.10	0.617	كبيرة
7	أشجّع الطُّلاب على القراءة في المصادر المعرفية البيئية	12	4.10	0.672	كبيرة
8	أوفرُ الأدواتِ التَّعليمية التي تساعد على دراسةِ المفاهيم والقضايا البيئية .	17	3.70	0.701	كبيرة
9	أنشر الوعي البيئي لدى الطُّلاب بأهمية الموارد الطبيعية .	3	4.50	0.586	كبيرة جدًا
10	أساعد الطُّلاب على استخدام التفكير الإبداعي في معالجةِ المشكلاتِ البيئية	11	4.22	0.619	كبيرة
11	أوضح للطلاب مدى تأثير التَّطورات الصناعية على البيئة مثل مشكلات الانبعاثات الكربونية والمخلفات وغيرها.	4	4.47	0.610	كبيرة جدًا
12	أوضح للطلاب التقدُّمَ العلمي نحو استثمار الموارد الصديقة للبيئة	9	4.34	0.803	كبيرة جدًا
13	أوضح للطلاب العلاقةَ بين مكونات البيئة والتقدُّم الحضاري	8	4.35	0.567	كبيرة جدًا
15	أوضح للطلاب القضايا البيئية المعاصرة وآثارها السلبية مثل الاحتباس الحراري، والامطار الحمضية، والإشعاعات الضارة ،وغيرها .	11	4.22	0.840	كبيرة
15	أوضح للطلاب اهتمامَ المؤسَّسات الحكومية بالمحافظة على البيئة	8	4.35	0.621	كبيرة جدًا
16	أوجه الطُّلاب بأهميةِ الالتزام بالتَّعليماتِ المتعلقة بالمحافظة على الثروات البيئة	7	4.42	0.699	كبيرة جدًا
17	أمثّلُ المعلمَ القدوة في تطبيق السُّلوكيات الصحيحة للمحافظة على البيئة	5	4.46	0.649	كبيرة جدا

ت	العبارة	الترتيب	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
18	أوجِّهُ الطُّلابَ الى الاستماع إلى البرامج البيئية التثقيفية للتوعية بأهمية المكتسبات البيئية .	13	4.02	0.783	كبيرة
19	أحذر من الانخراط في الحوارات التي تعزِّز السُّلوكيات الخاطئة نحو البيئة عبر مواقع التواصل الاجتماعي	15	4.09	0.805	كبيرة
20	أحرص على متابعة الاخبار البيئية ومناقشة مستجدَّاتها مع الزملاء والطُّلاب	16	3.96	0.766	كبيرة
21	أوضح للطلاب العلاقة بين تلوث البيئة والأثار الصحية المترتبة على ذلك .	6	4.44	0.678	كبيرة جدًا
-	المتوسط الحسابي الكلي	-	4.28	0.655	كبيرة جدًا

ويتَّضح من جدول (٤) أنَّ دورَ مُعلِّمي العلوم من وجهةِ نظرهم جاء بدرجةٍ كبيرةٍ جدًا حيث بلغ المتوسِّطُ الحسابي لأفراد العينة (٤,٢٨) وبانحرافٍ معياري (٠,٦٥٥). وأظهرت النَّتائجُ التَّفصيلية أنَّ (١٣) عبارةً جاءت بدرجةٍ كبيرةٍ جدًا، وجاءت (٨) عبارات بدرجةٍ كبيرة. ولم تُظهر النَّتائجُ أي عباراتٍ بدرجة موافقة متوسِّطة أو منخفضة.

وأشارتْ النَّتائجُ إلى أنَّ أعلى عبارة من حيث المتوسِّطات الحسابية التي جاءت بدرجةٍ كبيرةٍ جدًا هي العبارة (٥) التي نصَّت على "أوضح للطلاب مخاطر تلويث البيئة المحيطة" بمتوسِّط حسابي (٤,٦٧) وانحراف معياري (٠,٥٢٧). وجاءت في التَّرتيب الثَّاني العبارة (٤) بدرجةٍ كبيرةٍ جدًا التي نصَّت على " أحرصُ على البحث عن أفضل الأساليب التَّدريسية لتنميةِ وعي الطُّلاب بالمشكلاتِ البيئية"، بمتوسِّط حسابي (٤,٥٣) وانحراف معياري (٠,٥٣٢). وجاءت العبارةُ (٩) في التَّرتيب الثَّالث التي نصَّت على "أنشرُ الوعيَ البيئي لدى الطُّلابِ بأهميةِ الموارد الطبيعية" بمتوسِّط حسابي (٤,٥٠) وانحراف معياري (٠,٥٨٦).

وتدرَّجت العباراتُ من حيث متوسِّطاتِها الحسابية ما بين (٤,٤٩) و (٤,٢٧) التي جاءت درجةُ موافقةِ معلِّمي العلوم عليها بدرجةٍ كبيرةٍ جدًا. ويليها في التَّرتيب الحادي عشر العبارة " أساعد الطُّلابَ على استخدامِ التَّفكير الإبداعي في معالجةِ المشكلاتِ البيئية" بدرجةٍ كبيرة وبمتوسِّطٍ حسابي (٤,٢٢) وانحراف معياري (٠,٦١٩). وجاء في التَّرتيب الأخير العبارة" أوفر الأدواتِ التَّعليمية التي تساعدُ على دراسةِ المفاهيم والقضايا البيئية" بمتوسِّط حسابي (٣,٧٠) وانحراف معياري (٠,٧٠١).

وتُعزَى نتائجُ هذه الدِّراسةِ الى ارتباط دور معلِّمي العلوم بتدريس الموضوعات العلمية المرتبطة بالجوانب البيئية المحيطة، حيث أظهرت ثُلثا استجاباتِ المعلِّمين موافقاتٍ بدرجةٍ كبيرةٍ جدًا. ويُلاحَظ من نتائج الدِّراسة أنَّ دورَ معلِّمي العلوم في التَّعريف بمخاطر تلوث البيئة يأتي في المرتبةِ الأولى وهو يتفقُ مع ما أشارت إليه دراسةُ عوض وزملاؤه (٢٠٢٢) التي أُجريت في المملكة الأردنية وسلطنة عمان من وجودِ تركيزٍ على المواضيع البيئية المتعلِّقة بأشكالِ التَّلوث، حيث يساعدُ ذلك في تهيئةِ المواقف التَّعليمية المتعلِّقة بمناقشةِ القضايا البيئية والإسهام في زيادةِ الوعي البيئي في هذا الجانب. كما أشارت دراسةُ صبرينة (٢٠٢٢) التي طُبِّقت على عينةٍ قصدية مكونة من (٢٥) معلمًا في الجزائر إلى أنَّ هناك تركيزٌ على مشكلاتِ التَّلوث بشكلٍ عام؛ مما يؤدِّي إلى ضعفِ التَّركيز على المواضيع البيئية المهمة.

ويُلاحَظُ من هذه النَّتائج أنَّ معلِّمي العلوم لديهم اهتمامٌ عالٍ بتنميةِ الوعي البيئي المتعلِّق بالموارد الطبيعية ويُعزَى السببُ إلى اهتمامِ مناهج العلوم بالتَّعريف بأهميةِ استغلال الموارد الطبيعية بالشَّكل المناسب. وتشيرُ دراسةُ القحطاني (٢٠١٠) الى

أنَّ جانبَ حمايةِ البيئة وجانبَ الموارد البيئية كانت من أكثر الجوانب التَّربوية تكرارًا في مناهجِ العلوم بالصُّفوفِ العليا في المرحلةِ الابتدائية.

وللإجابةِ عن السُّؤالِ الثَّاني، ما المعوّقاتُ التي تواجهُ معلّمي العلوم عند تدريسهم القضايا البيئية المتعلّقة بتنمية الوعي البيئي بمحافظةِ القنفذة من وجهةِ نظرهم؟

تمَّ حسابُ المتوسّط الحسابي والنسب المئوية والانحراف المعياري لاستجاباتِ معلّمي العلوم على أداةِ الدِّراسة كما هو موضَّح في جدول (٥). ويتَّضح من النَّتائج أنَّ معوّقاتِ تنميةِ الوعي البيئي جاءت بدرجةٍ متوسّطة وذلك بمتوسّطٍ حسابي (٣,١٣) وانحراف معياري (٠,٧٧٤).

جدول 5

المتوسطات الحسابيات والانحرافات المعيارية لعبارات محور قياس معوقات معلمي العلوم تجاه تنمية الوعي البيئي لدى الطلبة

ت	العبارة	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
1	قلة المواضيع التي توضح العلاقةَ بين الإنسان والبيئة	11	3.09	0.893	متوسطة
2	قلة الصور والخرائط والأشكال التَّوضيحية المتعلّقة بالبيئة.	14	3.01	1.015	متوسطة
3	قلة الندوات والمؤتمرات الخاصة بمناقشةِ القضايا البيئية على المستوى المحلي أو العالمي.	6	3.26	1.167	متوسطة
4	يهمل منهج العلوم مهارات حل المشكلات للقضايا البيئية	15	2.98	0.987	متوسطة
5	ضعف التَّرابط بين مواضيع البيئة في الكتاب المدرسي.	20	2.81	1.088	متوسطة
6	قلة الأنشطة الصفية واللاصفية المتعلقة بالبيئة	9	3.17	1.021	متوسطة
7	قلة المحتوى العلمي البيئي مقارنةً ببقية المحتويات في مناهج العلوم .	10	3.10	1.108	متوسطة
8	صعوبة التعرُّف إلى مشكلاتِ البيئة.	12	3.07	1.137	متوسطة
9	مصادر المعرفة غير متاحة في المدرسة لدراسة القضايا البيئية واستكشافها.	2	3.47	1.113	كبيرة
10	قصور في برامج التَّطوير المهني في تدريس القضايا البيئية.	3	3.42	1.152	متوسط
11	ضعف تناول القضايا البيئية خلال إعداد المعلم.	4	3.40	1.081	متوسطة
12	قلة الحصص الدراسية اللازمة لتدريس القضايا البيئية.	8	3.19	1.123	متوسطة
13	صعوبة فهم المشكلات البيئية وعلاقتها بالإنسان.	17	2.91	1.033	متوسطة
14	ضعف امتلاك المعلم للمعلومات والمهارات والاتجاهات ذات الصلة بعلاقة الانسان بالبيئة	19	2.84	1.265	متوسطة
15	صعوبة الإحاطة بالقضايا البيئية المختلفة .	13	3.04	1.152	متوسطة
16	عدم القدرة على توضيح المشكلات الناتجة عن التصرفات السلبية والتي تؤثر على البيئة.	16	2.97	0.992	متوسطة
17	قلة اهتمام المؤسسات بالقضايا البيئية.	10	3.10	1.161	متوسطة
18	ضعف الوعي المجتمعي بأهمية المحافظة على البيئة.	1	3.63	1.035	كبيرة
19	صعوبة توعية الطُّلاب بالقضايا البيئية.	18	2.88	1.072	متوسطة
20	الاعتقاد السائد بصعوبة حل المشكلات البيئية .	7	3.24	1.081	متوسطة

ت	العبارة	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى التقدير
21	لا يوجد وقتٌ كافٍ للتوسُّع في تدريس القضايا البيئية .	5	3.35	1.169	متوسطة
-	المتوسط الحسابي الكلي	-	3.13	١,٠٨٧	متوسطة

وتعدُّ هذه العبارات عن المعوّقات التي تواجهُ معلمي العلوم أو تحدُّ من قدرتِهم على الإسهام في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة. وأشارت النَّتائجُ التَّفصيلية الى أنَّ عبارتين فقط ظهرتا بدرجةٍ مرتفعة حيث تراوحتْ متوسّطاتُهما الحسابية بين (٣,٦٣ و ٣,٤٧)، في حين ظهرت (١٩) عبارةً بدرجةٍ متوسّطة حيث تراوحتْ المتوسّطاتُ الحسابية بين (٣,٤٢) و (٢,٨١) ولم تظهر أي عبارة بدرجةٍ منخفضةٍ أو معدومة .

ويُلاحظ أن أعلى عبارة كانت (١٨) التي نصَّت على " ضعف الوعي المجتمعي بأهميةِ المحافظةِ على البيئة"، حيث بلغ المتوسّطُ الحسابي (٣,٦٣) وبانحراف معياري (١,٠٧٢). تلتها العبارةُ "مصادر المعرفة غير متاحة في المدرسة لدراسة القضايا البيئية واستكشافها" بمتوسّط حسابي (٣,٤٧) وانحراف معياري (١,١١٣).

وجاءت العبارةُ (١١) في التَّرتيب الثَّالث بدرجةٍ متوسّطة التي نصَّت على " قصور في برامج التَّطويرِ المهني في تدريس القضايا البيئية"، حيث بلغ المتوسّطُ الحسابي للعبارة (٣,٤٢) والانحراف المعياري (١,١٥٢). وجاءت العبارةُ (١٢) التي نصَّت على "ضعف تناول القضايا البيئية خلال إعداد المعلّم" في التَّرتيب الرابع بمتوسّطٍ حسابي (٣,٤٠) وانحراف معياري (١٠,٨١). وبعدها في التَّرتيب الخامس العبارة (٢٢) التي نصَّت على "لا يوجد وقتٌ كافٍ للتوسُّع في تدريس القضايا البيئية" بمتوسّط حسابي (٣,٣٥) وانحراف معياري (١,١٦٤)

وجاءت العبارات (٤، ٢١، ١٣، ٧) بدرجةٍ متوسّطة وبمتوسّطات حسابية متقاربة (٣,٢٦، ٣,٢٤، ٣,١٩، ٣,١٧) على التَّوالي. وتلتها العبارتان (٨، ١٨) بدرجةٍ متوسّطة وبمتوسّطٍ حسابي (٣,١٠). إضافة الى ذلك جاءت العبارتان (٥، ١٧) بمتوسّطٍ حسابي متقاربٍ جدًا (٢,٩٨، ٢,٩٧). وجاءت العبارة (٦) في المرتبةِ الأخيرة التي نصَّت على "ضعف التَّرابط بين مواضيع البيئة في الكتاب المدرسي" بمتوسّطٍ حسابي (٢,٨١) وانحراف معياري (١,٠٨٨).

وتُعزَى الدرجةُ المرتفعة للمعوق المتعلّق بالوعي المجتمعي الى ارتباط تعلُّم الطالب بالثَّقافةِ المجتمعية. وترى شنافي (٢٠١٢) أنَّ المجتمعاتِ النامية تعاني من نقص الوعي البيئي لدى أفراد مجتمعاتِها وبالتَّالي فهناك حاجةٌ لتفعيلِ دور المؤسَّساتِ التَّربوية والمجتمعية للقيامِ بعمليةِ التَّوجيه والارشاد. ويصعبُ حماية البيئة إذا لم يكن هناك اهتمامٌ وتنشئةٌ تربويةٌ واجتماعيةٌ جيدة تعملُ على تنميةِ الوعي البيئي وتعزيزِ دور النشء في المحافظةِ على بيئتهم. وتشيرُ نتائجُ الدِّراسة إلى أنَّ مصادرَ المعرفة المتعلّقة بالمعلوماتِ البيئية غير متاحة في المدرسة؛ ممَّا يعيقُ دورَ معلّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي .

وقد ترجعُ درجةُ المعوّقات المتوسّطة من وجهةِ نظر معلّمي العلوم إلى قصورِ برامج التَّطوير المهني في تدريس القضايا البيئية، وضعف تناول الموضوعات البيئية خلال برامج إعداد المعلّم. وهو ما أكدت عليه دراسةُ عبد الفتاح (٢٠٠٤) التي خلصت الى أهميةِ مناقشة القضايا البيئية المعاصرة في المنهج الدراسي ضمن الخطة الدراسية لطلبةِ العلوم خلال مرحلة إعدادهم قبل الخدمة. كما أوصت دراسةُ العمري (٢٠٠٨) بأهميةِ تدريس مساراتٍ بيئيةٍ مستقلة ودمجها في برامج إعداد المعلم. وعند مقارنةِ نتائج هذه الدِّراسة بالدِّراساتِ السَّابقة، نجدُ أنَّ مشكلةَ قلة المواضيع الدراسية البيئية في مناهج العلوم والأنشطة التَّعليمية ذات الصِّلة من الملاحظات التي ظهرت على تحليلِ مناهج العلوم، إذ وجدت دراسةُ الأحمري (٢٠٠٩) التي أجراها على تحليل مناهج العلوم في المرحلةِ الابتدائية للصفوف العليا في المملكةِ العربية السُّعودية أنَّ هناك قصورًا في تنظيمِ محتوى مناهج العلوم وتضمينها بالمواضيع البيئية المعاصرة في ضوء المستويات المعيارية.

وللإجابةِ عن السُّؤال الثالث، هل توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية بين معلِّمي العلوم تعودُ الى متغيِّر المرحلةِ الدِّراسية والتَّخصُّص؟

تَّم استخدامُ اختباراتِ الفروق ت للعيِّنات غير المرتبطة (T–test) لمعرفةِ الدلالةِ الإحصائية بين متوسِّطاتِ المجموعات. ويوضِّحُ جدولُ (٦) نتائجَ التَّحليل الإحصائي.

جدول ٦

اختبارات الفروق الإحصائية ت للعينات غير المرتبطة T-test تبعًا لمتغير المرحلةِ الدِّراسية (الابتدائية والمتوسِّطة)

المحور	ابتدائي		متوسط		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
دور مُعلِّمي العلوم في تنمية الوعي البيئي	96.023	8.79	93.459	8.88	1.191	0.236
معوقات مُعلِّمي العلوم نحو تنمية الوعي البيئي	65.706	17.12	66.221	15.94	-0.128	0.898

ويتبيّن من نتائج التَّحليل الإحصائي الموضَّحة في جدول (٦)، أنَّه لا توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لدور معلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطُّلاب تبعًا لمتغيِّر المرحلةِ الدِّراسية، حيث بلغت قيمةُ ت (1.197) عند مستوى الدلالة (0.236) وهي قيمةٌ غير دالة إحصائيًا. وبناءً على ذلك هناك تقاربٌ بين أراءِ معلِّمي العلوم حول دورهم في تنمية الوعي البيئي لدى الطُّلاب. كما أنَّه لا توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية في استجاباتِ معلِّمي العلوم نحو معوِّقاتِ تنميةِ الوعي البيئي حيث بلغت قيمةُ ت (–0.128) عند مستوى الدلالة (0.898) وهي قيمةٌ غير دالةٍ إحصائيًا. ويُعزَى سببُ هذه النَّتيجة إلى وجودِ تقارب في موضوعاتِ مُقرَّرات العلوم ودرجةِ اهتمامها بالموضوعاتِ البيئية. وتوصي الدِّراسةُ بإجراء دراساتٍ مقارنة وتحليلية لمناهج العلوم في المرحلةِ الابتدائية والمتوسِّطة لمعرفةِ مدى تضمين القضايا البيئية فيها.

وللإجابة عن السُّؤال الرابع، هل توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية بين معلِّمي العلوم تعود الى متغيِّر التخصُّص؟

تمَّ استخدامُ اختبار تحليل التَّباين الأحادي (One-Way ANOVA) لمعرفةِ الفروق الإحصائية بين مجموعات معلِّمي العلوم تبعًا لمتغيِّر التخصُّص العلمي (العلوم، والكيمياء، والأحياء، والفيزياء، وعلم الأرض)، كما هو مُوضَّح في جدول (٧).

جدول ٧

تحليل اختبارات تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لدور معلمي العلوم في تنمية الوعي البيئي لدى الطلبة

المحور	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
دور معلمي العلوم في تنمية الوعي البيئي	بين المجموعات	4	177.705	44.426	0.551	0.699
	داخل المجموعات	63	5083.642	80.693		
	المجموع	67	5261.347			
معوقات معلمي العلوم نحو تنمية الوعي البيئي	بين المجموعات	4	277.198	69.299	0.245	0.911
	داخل المجموعات	63	17788.645	282.359		
	المجموع	67	18065.843			

يتَّضحُ من نتائجِ التَّحليلِ الإحصائي كما هو مُبيَّن في جدول (٧) عدمُ وجود علاقةٍ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، حيث بلغت قيمةُ (ت) لمحور دور معلِّمي العلوم في تنميةِ الوعي البيئي بين المجموعات (٠,٥٥١) عند

مستوى الدلالة (٠,٦٩٩). كما بلغت قيمةُ (ت) لمحور معوّقات تنميةِ الوعي البيئي (٠,٢٤٥) عند مستوى الدلالة (٠,٩١١). وهي غيرُ دالةٍ إحصائيًا، ويُعزَى السَّببُ إلى أنَّ معلّمي العلوم يشتركون في تحقيق أهداف مُقرَّرات العلوم وبالتَّالي الموضوعات العلمية المتعلّقة بالبيئة تعدُّ أحد محاور النِّقاش العلمي حول الموضوعاتِ ذات العلاقةِ حتى وإن اختلفت المؤهلاتُ العلمية المتعلّقة بالتَّخصُّص.

مُلخَّص النَّتائج

١. يرى معلمو العلوم بمحافظةِ القنفذة أنَّ لهم دورًا كبيرًا في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة.
٢. يوجد عددٌ من المعوّقات التي تواجهُ معلّمي العلوم المتعلّقة بتنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة حيث جاءت الموافقاتُ بدرجةٍ كلية متوسّطة.
٣. لا توجد فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائية بين مجموعاتِ الدِّراسة تبعًا لمتغيّر المرحلةِ الدِّراسية أو التَّخصُّص العلمي (العلوم، والكيمياء، والأحياء، والفيزياء، وعلم الأرض).

التَّوصيات:

في ضوء نتائج هذا البحث، هناك عدة وصايا:

١. ضرورةُ استخدام الدِّراساتِ النوعية لاكتشاف أفضل الممارسات الممكنة التي تساعدُ في تنميةِ الوعي البيئي لدى الطلبة.
٢. هناك حاجةٌ لمراجعةِ مناهج العلوم حيث إنَّ عددًا من المعوقات مرتبطٌ بها من وجهةِ نظر معلّمي العلوم.
٣. إقامةُ برامج توعوية تستهدف الطُّلابَ وأولياءَ أمورهم لزيادةِ الوعي البيئي المجتمعي.
٤. تزويدُ المدارس بمصادر التعلُّم والأدوات التَّعليمية المرتبطة بالبيئة لمساعدةِ الطُّلاب على استكشافِ المشكلات البيئية ودراستِها.
٥. إجراءُ دراسةٍ تحليلية لمناهج العلوم والأنشطة الإثرائية في ضوء القضايا البيئية المعاصرة ومدى احتوائها على المواضيع ذات العلاقة.

المراجع

أولًا: المراجعُ العربية:

الأحمري، سعد عبد الله سعيد، ويحيى، سعيد حامد محمد. (٢٠٠٩). *دور مناهج العلوم في تنمية الوعي بالقضايا البيئية المعاصرة لدى طلاب المرحلة الابتدائية في ضوء المستويات المعيارية*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الملك خالد.

بورزق، نوار. (٢٠٢٢). الوعي البيئي: رؤية سوسيولوجية. *مجلة دفاتر المخبر*، *١٧* (١)، ٩٣-١٠٧.

الدغيشم، عبد العزيز جار الله، والوهيبي، ريما صالح، والبصير، احمد عبد الله. (٢٠٢٢). تأثير الاستعمالات الصناعية على الموارد الطبيعية باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية: حي المصانع في مدينة الرياض كحالة دراسية. *مجلة العمارة والتخطيط*، ٣٤ (٢)، ١٧٧-١٩٨.

سعدي، عائشة. (٢٠٢١). الوعي البيئي والتنمية المستدامة. *المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية*. ٦ (١)، ٦٤-٨٢.

السلمي، محمد سعيد، والعتيبي، فائزة جدي، والراضي، لولوه فهد، وناجي، أميرة محمد. (٢٠٢٢). غياب الوعي البيئي في المملكة العربية السعودية وأثره على التسويق الأخضر في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارة القانونية*، ٦(٤)، ١-٢٣.

الشعيلي، علي بن هويشل بن علي. (٢٠١١). مساهمة معلمي العلوم في تنمية الوعي البيئي لدى طلاب مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر الطالب. *المجلة التربوية*، ٢٥(١٠٠)، ١٦٧-١٩٢.

شنافي، ليندة. (٢٠١٢). تنمية الوعي البيئي عند أفراد المجتمع. *مجلة علوم الانسان والمجتمع*، ١، ١٥٩-١٧٠.

الصباحي، علي أحمد. (٢٠٠٧). مشكلة التلوث ونشأة الوعي البيئي العالمي المعاصر. *جامعة صنعاء – كلية الآداب والعلوم الإنسانية*، ٣٠، ٢٥٨-٢٨٣.

العلوي، سلمى بنت علي حميد والمعمري، سيف بن ناصر بن علي. (٢٠٢٠). مستوى الوعي البيئي بظاهرة التلوث البيئي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة العوم التربوية والنفسية*، ٤(٤)، ٨٢-٩٥.

العمري، عزيز. (٢٠٠٨). *مستوى الثقافة البيئية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى.

العياصرة، أحمد حسن (٢٠١٢). دور كل من المعلم والطالب في الأنشطة المخبرية كما يراها معلمو العلوم في المرحلة الأساسية بمحافظة جرش بالأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين*، ١٣ (١)، ١٦٥-١٩٠.

العياصرة، أحمد حسن. (٢٠١٧). مستوى الوعي البيئي بظاهرة الاحتباس الحراري لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية وعلاقته ببعض المتغيرات. *البلقاء للبحوث والدراسات*. ٢٠ (٢)، ٣٣-٤٧ .

صبرينة، بايود. (٢٠٢٢). المعلم والتربية البيئية في منهاج التعليم الابتدائي: دراسة ميدانية لعينة من معلمي الطور الابتدائي. *مجلة روافد للدارسات والأبحاث العلمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية*، ٦ (٣)، ٢٧٨-٣٠٤.

طالب، ولاء وملكاوي، آمال. (٢٠٢٠). الثقافة البيئية لدى معلمي علوم الأرض والبيئة في مدارس لواء الأغوار الشمالية ومدى ممارساتهم لها في ضوء بعض المتغيرات. *دراسات، العلوم التربوية*، *٤٧* (٤)، ١٠٠-١١٥.

الطنطاوي، رمضان عبد الحميد. (٢٠٠٤). *التربية البيئية – تربية حتمية*. دار النهضة العربية للطبع والنشر.

عبد الفتاح، هدى عبد الحميد. (٢٠٠٤). دور برنامج معلم العلوم في كلات التربية في تنمية الوعي بالقضايا البيئية المعاصرة في ضوء المستويات المعيارية لمادة العلوم. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، *٧* (١)، ١١١ – ١٧٤.

الحمداني، عبدالله حسين حمد. (٢٠٢٠). دور إدارة المدرسة في تنمية الوعي البيئي لدى التلاميذ. *مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية*. ٢٧ (٩)، ٤٤٧-٤٢٨ .

عوض، نصري، والحمداني، مريم سالم حمدان، وسمحة، موسى. (٢٠٢٢). دراسة الوعي البيئي لدى طلبة المرحلة الأساسية في بعض مدارس المملكة الأردنية الهاشمية وسلطنة عمان للعام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠م) دراسة مقارنة. *مجلة العلوم التربوية*، ٤٩(٢)، ١١٩-١٣٨ .

القحطاني، سعد بن مشبب. (٢٠١٠). *واقع التربية البيئية في مقررات العلوم لتلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى.

مجاهد، محمد ابراهيم عطوة. (١٩٩١). بعض معوقات التربية البيئية في كليات التربية: دراسة ميدانية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ١٧ ، ص. ١٥٢-١٩٥.

المركز الوطني للأرصاد. (د.ت). *مبادرة البرنامج الوطني للتوعية والتنمية المستدامة*. https://ncm.gov.sa/Ar/MediaCenter/AwarenessDef/Pages/AwarenessInitiative.aspx

مطاوع، إبراهيم عصمت. (٢٠٠١). *التربية البيئية في الوطن العربي*. دار الفكر العربي.

ثانيًا: المراجعُ الأجنبية:

Abdel Fattah, H. A. (2004). The role of the science teacher program in the faculties of education in developing awareness of contemporary environmental issues in the light of the standard levels of science. (In Arabic). *Egyptian Journal of Scientific Education*, *7*(1), 111-174.

AFED. (2017). Arab environment in 10 years. Annual report of Arab forum for environment and development, Saab, N. (Ed.). Beirut, Lebanonm: Technical Publication.

Alahmari, S. A. & Yehia, S. H. (2009). *The role of science curricula in developing awareness of contemporary environmental issues among primary school students in the light of standard levels* (In Arabic). [Unpublished master's thesis]. King Khalid University.

Al-alawi, S. A. & Al-mamari, S. N. (2020). The level of environmental awareness of the phenomenon of environmental pollution among social studies teachers in the light of some variables. (In Arabic). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, *4*(4), 82-95.

Alayasrah, A. H. (2012). The role of teacher and student in the laboratory activities as seen by science teachers at primary stage at Jerash governorate in Jordan. *Journal of Educational and Psychological Sciences. 13*(1), 165-190.

Alayasrah, A. H. (2017). The level of environmental awareness of the phenomenon of global warming among science teachers in the basic stage and its relationship to some variables. (In Arabic). *Balqa Research and Studies. 20*(2), 33-47.

Aldegheishem, A., Alwohaibi, R., & Albusair, A. (2022). The impact of industrial uses on natural resources using geographic information systems techniques: Al Masanaa district in the city of Riyadh as a case study. (In Arabic). *Journal of Architecture and Planning*, *34*(2), 177-198.

Al-hamdani, A. H. (2020). The role of the school administration in developing environmental awareness among students. (In Arabic). *Tikrit University Journal for Humanities sciences. 27*(9), 447-428.

Bourzg, N. (2022). Environmental awareness: a sociological view. (In Arabic). *Journal of the informant's notebooks*, *17*(1), 93-107.

Saadi, A. (2021). Environmental awareness and sustainable development. (In Arabic). *Algerian Journal of Law and Political Science. 6*(1), 64-82.

Al-omari, A. (2008). *The level of environmental culture among science teachers at the primary stage in the city of Tabuk.* (In Arabic). [Unpublished master's thesis]. Umm Al Qura University.

Alqahtani, S. M. (2010). *The reality of environmental education in science curricula for upper grade students in the primary stage*. (In Arabic). [Unpublished master's thesis]. Umm Al Qura University.

Al-Sabahi, A. A. (2007). The problem of pollution and the emergence of contemporary global environmental awareness. (In Arabic). *Sana'a University - College of Arts and Humanities*, 30, 258-283.

Alshuaili, A. H. (2011). The contribution of science teachers in the development of environmental awareness among basic education students from the student's point of view. (In Arabic). *Educational Journal*, *25*(100), 167-192.

Alsulami, M. S., Alotaibi, F. J., Alradhi, L. F., and Nagi, A. M. (2022). The absence of environmental awareness in the Kingdom of Saudi Arabia and its impact on green marketing in light of the Kingdom's Vision 2030. (In Arabic). *Journal of Economic Sciences and Legal Management*, *6* (4), 1-23.

Altantawi, R. A. (2004). *Environmental education - deterministic education*. (In Arabic). Dar Alnahdah for printing and publishing.

Awad, N., Hamdani, M. S., & Samha, M. (2022). A study of environmental awareness among primary school students in some schools in the Hashemite Kingdom of Jordan and the Sultanate of Oman for the academic year (2019/2020): a comparative study. (In Arabic). *Dirasat, Educational Sciences*, *49*(2), 119-138.

Huang, H. & Yore, L. D. (2004). A comparative study of Canadian and Taiwanese grade 5 children's environmental behaviors, attitudes, concerns, emotional dispositions, and knowledge. *International Journal of Science and Mathematics Education. 1*(4), 419-448.

Karatas, A. & Gurbuz, O. A. (2016). Environmental education as a tool for increasing environmental awareness of vocational school students. Tylor & Francis Online, *23*(3), 378-384

Moutawa, I. E. (2001). *Environmental education in the Arab world*. (In Arabic). Dar Alfeker Alarabi: Cairo.

Mujahid, M. I. (1991). Some Obstacles to Environmental Education in Colleges of Education: A Field Study. (In Arabic). *Journal of the College of Education in Mansoura, 17*, p. 152-195.

National Center of Meteorology. (n.d.). The initiative of the National Program for Awareness and Sustainable Development. (In Arabic). Retrieved October 10, 2022, from https://ncm.gov.sa/Ar/MediaCenter/AwarenessDef/Pages/AwarenessInitiative.aspx

Sabrina, B. (2022). The teacher and environmental education in the primary education curriculum: a field study of a sample of primary school teachers. (In Arabic). *Rawafed Journal for Scientific Studies and Research in the Social and Human Sciences, 6*(3), 278-304.

Shanavi, L. (2012). Developing environmental awareness among community members. (In Arabic). *Journal of Human and Society Sciences, 1*, 159-170.

Suendarti, M. (2022). A model of critical consideration of environmental education: Concepts, contexts, and competencies. *Educational Sciences: Theory & Practice*, *22*(2), 56-71.

Talib, W. & Malkawi, A. (2020). Environmental culture among teachers of earth and environmental sciences in the schools of the Northern Jordan Valley and the extent of their practices in the light of some variables. (In Arabic). *Dirasat, Educational Sciences, 47*(4), 100-115.

Turan, E. Z. (2019). Teacher candidates' environmental awareness and environmental sensitivity. International Journal of Higher Education. 8(4), 202-207).