فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة لدى طلبة كلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة جامعة إب اليمنية

ياسين علي محمد المقلحي

قسم العلوم التربوية والنفسية -كلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة جامعة إب – اليمن

DOI: https://doi.org/10.56807/buj.v5i4.477

الملخص

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة لدى الطلبة المعلمين بكلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة جامعة إب اليمنية، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج شبه التجريبي ذو التطبيقين القبلي والبعدي، وأعد الباحث أداة تمثلت في مقياس للوعي بمشكلات البيئة ببعديه (المعرفة البيئية – الاتجاهات البيئية) والذي تكون من (179) فقرة، وطبق قبل تدريس مقرر التربية البيئية وبعد الانتهاء من تدريسه على الطلبة المعلمين بالمستوى الثالث تخصص (القرآن الكريم والدراسات الإسلامية – اللغة الإنجليزية) البالغ عددهم (39) طالباً وطالبة، وقد توصلت نتائج البحث إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في مقياس الوعي بمشكلات البيئة ككل وفي بُعد المعرفة البيئية قبل وبعد تدريس مقرر التربية البيئية لصالح التطبيق البعدي، وأن حجم تأثير المقرر كبير على المقياس ككل وعلى بُعد المعرفة البيئية، مما يشير إلى فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة لدى الطلبة المعلمين.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في بُعد الاتجاهات البيئية من مقياس الوعي، وأن حجم التأثير متوسط للمتغير المستقل فيما يتعلق بتنمية الاتجاهات نحو مشكلات البيئة لدى الطلبة المعلمين، وهذا يشير إلى أن ذلك الأثر ليس كافياً لأن فترة التطبيق ربما تكون غير كافية لتعديل الاتجاهات وتكوين اتجاهاً إيجابياً نحو البيئة ومشكلاتها.

الكلمات المفتاحية: التربية البيئية، الوعي البيئي، المشكلات البيئية.

The effectiveness of teaching the environmental education course in developing awareness of environmental problems among students of the Faculty of Applied and Educational Sciences in Al-Nadira, Ibb University, Yemen.

Abstract

This research aimed to investigate the effectiveness of teaching Environmental Education course in developing environmental awareness among student teachers at the Faculty of Applied and Educational Sciences in Al-Nadera, Ibb University in Yemen. To achieve this, a quasi-experimental pretest-posttest design was used The researcher developed a tool that represents a scale for the awareness of environmental problems in its two dimensions (environmental knowledge- environmental attitudes), which consisted of (179) items. The tool was administered before and after teaching Environmental Education to third-year students majoring in Quran and Islamic Studies- English language, whose number was (39) male and female studens: ***The results revealed that.***

- There were significant differences between the mean scores of student teachers in the environmental awareness scale as a whole and in the environmental knowledge dimension before and after teaching environmental education in favor of the post-test, indicating the effectiveness of teaching environmental education in developing environmental awareness of student teachers.

- There were no significant differences between the mean scores of student teachers in the environmental attitudes dimension of the awareness scale, and the effect size was moderate for the independent variable concerning the development of attitudes towards environmental problems among student teachers This indicates that the effect is not sufficient because the period of practice may not be sufficient to change the attitudes and creating a positive attitude towards the environment and its problems.

Keywords: *Environmental Education - Environmental Awareness – Environmental -Problems.*

مقدمة:

توصلت المؤتمرات والندوات العالمية والإقليمية التي أثارت الوعي نحو التربية البيئية وغيرها أن المشكلات والقضايا التي نعاني منها في الوقت الراهن، سببها سلوك الإنسان المرتبط بالتعامل مع مكونات البيئة وتجاهل قوانينها الأيكولوجية، ولذلك أصبح تعديل هذا السلوك هو الخيار الأفضل للحد من تلك القضايا والمشكلات، ومن هنا ارتبط علاج القضايا والمشكلات البيئية بالتربية، حيث أنها الوسيلة الأفضل لتعديل السلوك وتوجيهه نحو الهدف المرغوب، وهو التعامل بعقلانية وحكمة في الاستخدام، وترشيد وضبط في الاستهلاك مع مكونات البيئة المتعددة في ضوء قوانينها الأيكولوجية، لأنها الضمانات الأساسية لتلبية حاجات الإنسان والإيفاء بمتطلبات الأجيال المختلفة.

وعلى الرغم من أهمية دوري العلم والقانون في حماية البيئة والتصدي لمشكلاتها، إلا أن دور التربية في هذا المجال يبقى أساسي ومحوري، لأن من أهداف التربية الأساسية تنمية سلوك الإنسان وتثقيفه ثقافة عامة وشاملة من أحد أوجهها زيادة الوعي البيئي لديه من خلال المعلومات والمهارات والاتجاهات العلمية الصحيحة التي يتم التأكيد عليها ضمن البرامج والمناهج وطرائق التدريس المتنوعة. فالتربية هي احترام الشيء بوازع من الضمير، والتربية هي التي تصيغ شخصيات الأفراد ليكونوا علماء وهي التي تغير من سلوكياتهم لتقبل تعليمات القانون والانصياع لنصوصه، لذلك كان لابد من تغيير النظرة من كسب حالي إلى كسب مستقبلي. ولهذا فإن الحل الأمثل يكمن في تكوين الإنسان وتنشئته وتوعيته وعياً تاماً يصل إلى ضميره ويتحول إلى اتجاهات وقيم اجتماعية لديه توجه سلوكه اليومي وتعتبره جزءاً من هذه البيئة ومسؤولاً عن عدم الإخلال بها وهذا ما يسمى بالتربية البيئية. ومن هنا تتضح العلاقة الوثيقة بين التربية البيئية، والتي أفرزت مجالاً تربوياً له أصوله ومبرراته وفلسفته وأهدافه ومحتواه ومستلزمات تعليمه وتقويمه، ألا وهو التربية البيئية (Environmental Education) (السعود، 2010، 209).

والتربية البيئية في أيسر أشكالها تعني تربية الفرد بحيث يسلك سلوكًا رشيدًا نحو البيئة التي يعيش فيها بالمعنى الواسع والشامل فيستثمر إمكاناتها ويتفاعل معها برفق وتحضر لكي تكون قادرة على الاستمرار في العطاء حاضراً ومستقبلاً (اللقاني ومحمد، 2003، 12)، فالتربية البيئية كما عرفتها ندوة بلغراد العالمية (1975م) بأنها: "ذلك النمط من التربية الذي يهدف إلى تكوين جيل واعي ومهتم بالبيئة وبالمشكلات المرتبطة بها، ولديه من المعارف والقدرات العقلية والشعور بالالتزام ما يتيح له أن يمارس فردياً، وجماعياً حل المشكلات القائمة، وأن يحول بينها وبين العودة إلى الظهور" (UNEP/1976.41-UNESCO).

وقد انعكس صدى ميثاق بلغراد في إعلان المؤتمر الدولي الحكومي للتربية البيئية الذي نظمته اليونسكو بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في مدينة تبليسي عاصمة جمهورية جورجيا عام 1977م، إذ جاء في التوصية رقم (2) من توصيات مؤتمر تبليسي (UNESCO, 1977, 27) أن الهدف الأساسي للتربية البيئية، هو: "إعداد مواطنين لديهم الوعي، والاهتمام بالبيئة بصورة شاملة، وبمشكلاتها الراهنة، مزودون بالمعرفة، والاتجاهات والقيم، والمهارات، والإحساس بالمسؤولية والمبادرة، فرادى وجماعات للعمل على حل المشكلات الراهنة، ومنع ظهور مشكلات جديدة" (UNESCO, 1977, 27).

كما أشارت النتائج الواردة في وثيقة إعلان تبليسي إلى أن تنمية الوعي البيئي لدى الأفراد يعتبر الخطوة الأولى اللازمة للحصول على معلومات أكثر عمقاً عن المشكلات البيئية، وتكوين الاتجاهات البيئية، وتنمية المهارات اللازمة للحفاظ على البيئة وحل مشكلاتها الحالية ومنع ظهور مشكلات بيئية جديدة في المستقبل (UNESC, 1980, 14-15).

ومما هو جدير بالذكر، أن جوهر السلوكيات تجاه البيئة، هو الوعي الكائن داخل الفرد، والذي ينطلق منه السلوك سواءً أكان إيجابياً أم سلبياً، وتحتاج عملية تكوين الوعي لدى الأبناء إلى جهود متواصلة من المعلم وأولياء الأمور وكذلك وسائل الإعلام وغيرها من المؤسسات الاجتماعية، كما أنها عملية تحتاج إلى تخطيط علمي مدروس وإجراءات علمية، حتى يمكن تكوين الوعي على أفضل نحو ممكن، مما يساعد على تكوين السلوك العقلاني والحكيم والرشيد نحو مكونات البيئة وقوانينها الأيكولوجية (اللقاني ومحمد، 2003، 133).

والواقع أنه مهما تم من تطوير للأهداف ولمحتوى المنهج بتضمينه قضايا ومشكلات بيئية وتحديث وتنوع طرائق التدريس والوسائل والأنشطة.. الخ ، فلن يحدث التأثير المطلوب وتتحقق التربية البيئية للمتعلمين دون المعلم الذي يستطيع استخدام عناصر المنهج بكفاءة واقتدار لتحقيق أهداف التربية البيئية، وإذا كان من المفيد والضروري أن يمتلك المعلمون معارف بيئية وبشكل أكثر مما تتضمنه المناهج الدراسية فالأهم والأكثر هو أن يكون هؤلاء المعلمون لديهم قناعة مؤكدة بأهمية البيئة والحفاظ على توازناتها ومواردها وأنها قضية حياة، قادرين على توجيه وإرشاد وحث المتعلمين على انتهاج السلوك البيئي السليم ودعوتهم للمشاركة مع غيرهم في كل ما من شأنه حماية البيئة والتصدي لمشكلاتها (عبدالمسيح، 2001، 74).

ولذلك يعتبر المعلم بأدواره وأدائه المتنوع والمتعدد الجوانب عاملاً أساسياً في نجاح التربية البيئية وتحقيق أهدافها، كما أن المعلم بسلوكه في الصف أو في المعمل أو في المدرسة بصفة عامة نموذج لطلابه يقتدون به ويقلدونه أثناء تفاعلهم مع بيئتهم، لذا فإمكانية إدخال التربية البيئية في برامج التعليم النظامي وغير النظامي تتوقف إلى حدٍ بعيد على توافر المعلمين المؤهلين الذين يمكنهم تنفيذ هذه البرامج، ولهذا تعتبر الحاجة إلى المعلمين الأكفاء وإلى برامج فعالة لتدريبهم والارتقاء بمستواهم موضع اهتمام ورعاية كل المشتركين في المؤتمرات والندوات الإقليمية والعالمية التي عُقدت لدراسة التعليم البيئي في جميع أنحاء العالم (عباس، 2005، 83).

ومن هذا المنطلق بدأت برامج إعداد المعلمين بالكليات المعنية تهتم بتدريس طلبتها مناهج التربية البيئية في كافة أقسام وبرامج الإعداد فيها الذين يتم إعدادهم علمياً ومهنياً وثقافياً للتدريس في مدارس التعليم العام، وبما أن المعلم يُعد قدوة ومثالاً يحتذي الطلبة فكرياً وسلوكياً به من تحقيقه للأهداف المختلفة (المعرفية والمهارية والوجدانية) فهو الذي ينبغي أن يمتلك وعياً بيئياً إيجابياً ليستطيع أن ينميه لدى طلبته، وأن يساعدهم في توفير المعلومات والمعارف البيئية وتوجيههم نحو مصادر المعلومات والمعارف المتنوعة التي تعينهم في زيادة الوعي البيئي لديهم. فالوعي البيئي هو أحد الأهداف المهمة للتربية البيئية وترجع أهميته إلى أنه يقع حسب تقسيم الأهداف ضمن المستوى الأول من مستويات الأهداف الوجدانية والتي تصف الانفعالات الداخلية للفرد والتي تعتبر المحركات الأولى للسلوك البيئي، فالأهداف التي يصبو إليها الوعي البيئي تتمثل في إقناع الأفراد بأهمية الحفاظ على البيئة وتنمية دوافعهم ومشاعرهم للاهتمام بقضايا البيئة وحفزهم على المشاركة في حماية البيئة والتصدي لمشكلاتها (عبدالمسيح، 2001، 75).

وقد أخذت كلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة بهذا الاتجاه منذ وقت مبكر حيث تضمن برنامج الدراسة بها من مقرراً في التربية البيئية لكي يحرص الطالب المعلم على المحافظة على البيئة ومكوناتها وبالتالي حماية البيئة والتصدي لمشكلة الانفجار السكاني، ومشكلة التلوث، ومشكلة استنزاف الموارد البيئية الطبيعية وغيرها.

مما سبق يمكننا القول أن حماية البيئة والتصدي لمشكلاتها واجب ديني ووطني، وضرورة اجتماعية وصحية لأن البيئة بعناصرها تمثل أبعاد الوطن الذي نعيش فيه، والمشكلات البيئية التي نعاني منها ناتجة عن غياب الوعي والحس البيئي، وتجاهلنا لدور التربية الذي يجب أن يحكم سلوك الفرد تجاه البيئة، دون رقيب خارجي أو حسيب قانوني، وبالتالي برزت الحاجة إلى هذا البحث الذي يستهدف محاولة التعرف على مستوى الوعي بمشكلات البيئة (الانفجار السكاني، التلوث، استنزاف الموارد البيئية) لدى طلاب كلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة جامعة إب.

مشكلة البحث وأسئلته:

تنطلق مشكلة هذا البحث من أهمية برامج ومناهج التربية البيئية في برامج إعداد المعلمين، وتأتي أهميتها في أنها هي الوسيلة الأساسية لتزويد الطلاب المعلمين بالمعرفة والقيم والمهارات، والخبرة التي تمكنهم من العمل على حل مشكلات البيئة وتساعدهم على تكوين اتجاهات إيجابية عند طلابهم تجعلهم مسئولين عن القضايا والمشكلات البيئية.

لذلك فقد أوصت العديد من المؤثرات العالمية والإقليمية وبعض الأبحاث والدراسات السابقة على ضرورة تضمين البرامج والمناهج الدراسية بعض المفاهيم والقضايا والمشكلات البيئية لتحقيق أهداف التربية البيئية وأهمها زيادة الوعي البيئي لدى المعلمين، إلا أن بعض نتائج الأبحاث والدراسات السابقة أكدت على تدني مستوى الوعي البيئي لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة ومعرفة سطحية لقضايا ومشكلات البيئة، وضعف بل وغياب كثير من المفاهيم والقضايا البيئية لديهم وافتقارهم للمهارات والاتجاهات البيئية – كما سيتضح عرضه لاحقاً –

وعطفاً على ما سبق، يحاول الباحث تدريس مقرر التربية البيئية مما قد يكون له أثر في التغلب على تلك المشكلة فيساعد في رفع مستوى الوعي بمشكلات البيئة لدى الطلاب المعلمين بكلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة، إذا أردنا أن يكون للتعليم البيئي دور في حياتهم، وإذا أردنا أن تنعكس سلوكياتهم البيئية على المستوى الشخصي والمجتمعي من أجل حماية البيئة والتصدي لمشكلاتها ووضعها في الاعتبار عند ممارسة أعمالهم في المستقبل، بالصورة التي تبقى على توازنها بصفة مستدامة. وفي ضوء ما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي:

- ما فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة لدى الطلبة المعلمين بكلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة جامعة إب اليمنية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما المستوى العام الحالي للوعي بمشكلات البيئية لدى الطلبة عينة البحث؟

2- ما مستوى الطلبة المعلمين بالكلية في كل بعد من بعدي الوعي بمشكلات البيئة (المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية)؟

3- ما فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة ككل وكل بُعد على حدة (المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية، لدى الطلبة المعلمين عينة البحث؟

4- ما مقدار حجم تأثير تدريس مقرر التربية البيئية (كمتغير مستقل) في تنمية الوعي بمشكلات البيئة ككل وكل بُعد على حدة (كمتغيرات تابعة)؟

فرضيات البحث:

في ضوء تحديد المشكلة وتساؤلاتها واستناداً لما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة يمكن صوغ الفرضية الرئيسية للبحث على النحو التالي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين (عينة البحث) في مقياس الوعي بمشكلات البيئة قبل وبعد تدريس مقرر التربية البيئية لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية يتطلب التحقق من صحة الفرضيات الفرعية الآتية:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في الدرجة الكلية لمقياس الوعي بمشكلات البيئة قبل وبعد تدريس مقرر التربية البيئية لصالح التطبيق البعدي.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في بُعد المعرفة البيئية من مقياس الوعي بمشكلات البيئة قبل وبعد تدريس مقرر التربية البيئية لصالح التطبيق البعدي.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في بُعد الاتجاهات البيئية من مقياس الوعي بمشكلات البيئة قبل وبعد تدريس مقرر التربية البيئية لصالح التطبيق البعدي.

4- لتدريس مقرر التربية البيئية حجم تأثير كبير في تنمية الوعي بمشكلات البيئة ككل وأيضاً في كل بُعد على حدة من بُعدي المقياس (المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية) لدى الطلبة المعلمين عينة البحث.

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

1- تحديد أهم المشكلات البيئية وموضوعاتها والتي يتضمنها مقرر التربية البيئية لطلبة المستوى الثالث بالكلية والتي قد تُسهم في تنمية الوعي بها لديهم.

2- تحديد أبعاد الوعي بمشكلات البيئة ومستوياته والتي يجب تنميتها لدى الطلبة المعلمين بالكلية.

3- الوقوف على المستوى العام للوعي بمشكلات البيئة لدى الطلبة عينة البحث.

4- التعرف على مستوى الطلبة المعلمين في كل بُعد من بُعدي الوعي بمشكلات البيئة (المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية).

5- تنمية الوعي بمشكلات البيئة لدى الطلبة المعلمين عينة البحث.

6- تنمية مستوى الفهم والإدراك (المعرفة البيئية) لدى الطلبة المعلمين عينة البحث.

7- تنمية مستوى التبني والحماس والإيمان (الاتجاهات البيئية) لدى الطلبة المعلمين عينة البحث.

8- الكشف عن فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية (كمتغير مستقل) في تنمية مستوى الوعي بمشكلات البيئة ككل وكل بُعد على حدة (كمتغيرات تابعة) لدى الطلبة المعلمين عينة البحث.

9- معرفة مقدار حجم تأثير تدريس مقرر التربية البيئية (كمتغير مستقل) في تنمية الوعي بمشكلات البيئة ككل وكل بُعد على حدة (كمتغيرات تابعة) لدى الطلبة المعلمين عينة البحث.

أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته من أهمية المقرر الذي يتناوله (مقرر التربية البيئية) والموضوع الذي يرتكز عليه (الوعي بمشكلات البيئة) وأساليب التدريس المناسبة في تنفيذ برامج التربية البيئية والمرحلة التي يُجرى فيها (المرحلة الجامعية) حيث إن التعامل مع مشكلات البيئة يتطلب معلماً واعياً بيئياً ليستطيع أن ينميه لدى طلبته، وأن يساعدهم في توفير المعلومات البيئية ويوجههم نحو مصادر المعلومات المتنوعة التي تعينهم في زيادة الوعي البيئي لديهم. ومن هذا المنطلق يمكن إبراز أهمية البحث على النحو التالي:

أ- **الأهمية العلمية:** تتمثل الأهمية العلمية من إجراء البحث في كونه قد يُسهم في الآتي:

1- تقديم بيانات وصفية وكمية تبين مدى فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية بُعدي الوعي بمشكلات البيئة (المعرفة البيئية والاتجاهات البيئية)، مما يُسهم في تقديم تغذية راجعة للمسؤولين عن برامج إعداد المعلمين ومقرراتها الدراسية لتطويرها في ضوء أبعاد الوعي البيئي ومستوياته المختلفة.

2- توجيه اهتمام مخططي المناهج ومؤلفي كتب التربية البيئية نحو أهمية الوعي بمشكلات البيئة، ودور محتوى ومقرر التربية البيئية في تعزيزها وتنميتها لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة.

3- لفت النظر نحو الاهتمام بالوعي البئي كونه أحد الأهداف المهمة للتربية البيئية وترجع أهميته إلى أنه يقع حسب تقسيم الأهداف ضمن المستوى الأول من مستويات الأهداف الوجدانية والتي تصف الانفعالات الداخلية للفرد وتعتبر المحركات الأولى للسلوك الإنساني.

ب- **الأهمية التطبيقية:** تتمثل الأهمية التطبيقية من إجراء البحث في كونه قد يُسهم في الآتي:

1- تقديم مقياساً للوعي بمشكلات البيئة ببعديه (المعرفة البيئية والاتجاهات البيئية)، قد يساعد الباحثين في الاسترشاد به لعمل مقاييس في هذا المجال.

2- الإسهام في تطوير تدريس مقرر التربية البيئة للطلبة المعلمين بالكلية عبر توظيف نتائج الأسلوب المنظومي في تحسين الممارسات التدريسية للمقرر، وتنمية أبعاد الوعي بمشكلات البيئة الواردة فيه.

3- يُعد البحث نواة مثمرة للقيام بدراسات مماثلة في مجال تنمية الوعي البيئي في ضوء الأساليب المناسبة لتدريس التربية البيئية.

حدود البحث: التزم الباحث أثناء إجراء البحث بالحدود التالية:

أ- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على:

- المشكلات البيئية التالية (مشكلة الانفجار السكاني، مشكلة التلوث بأشكاله المختلفة، مشكلة استنزاف الموارد البيئية) من محتوى مقرر التربية البيئة للطلبة المعلمين المستوى الثالث بالكلية.

- بُعدي الوعي بمشكلات البيئة وهما (المعرفة البيئية، الاتجاهات البيئية) من مقياس الوعي لدى عينة البحث.

ب- الحدود المكانية والبشرية: اقتصر البحث على مجموعة واحدة بقياس قبلي وبعدي من الطلبة المعلمين بالمستوى الثالث تخصصات إنسانية (قرآن كريم – دراسات إسلامية – لغة إنجليزية) بكلية العلوم التطبيقية والتربوية بالنادرة جامعة إب اليمنية.

ج- الحدود الزمنية: تم تطبيق تجربة البحث الميدانية خلال الفترة الزمنية الواقعة في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2023/2022م.

مصطلحات البحث:

التربية البيئية: عُرفت على المستوى الدولي بأنها: "عملية تهدف إلى توعية سكان العالم بالبيئة الكلية وتقوية اهتمامهم بها وبالمشكلات المتصلة بها وتزويدهم بالمعلومات والحوافز التي تؤهلهم أفراداً أو جماعات للعمل على حل مشكلات البيئة والحيلولة دون ظهور مشكلات جديدة وهذه العملية مستمرة مدى الحياة حتى توجد مساهمة غير منقطعة ومسؤولية متواصلة لبناء هذه البيئة" (الجبان، 1997، 11).

في حين يُعرف توصيف مقرر التربية البيئية إجرائياً بأنه: عملية وصف مختصر لمخرجات التعلم المقصودة من مقرر التربية البيئية، واستراتيجيات تحقيقها، والأساليب والطرق التي سوف تستخدم للتأكد من إنجازها.

الوعي بمشكلات البيئة: إن الوعي البيئي هو حاصل دمج مفهومي الوعي والبيئة. ويُعرف على أنه: "إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة". ويُعرف بأنه: "الإدراك القائم على الإحساس بالعلاقات والمشكلات البيئية من حيث أسبابها وآثارها ووسائل حلها" (قمر، 2004، 25).

كما يُعرف الوعي البيئي أيضاً بأنه: "حالة عقلية مستندة إلى المعرفة بالقضايا البيئية ينتج عنها سلوك واعٍ إيجابي" (Simmons & Others, 2003, 36).

أما التعريف الإجرائي للوعي البيئي في البحث الحالي هو: اكتساب الطالب المعلم لمعلومات وحقائق ومفاهيم عن البيئة ومشكلاتها، وإحساسه وشعوره بخطورة هذه المشكلات ليعدل إيجابياً نحو البيئة وقوانينها الأيكولوجية، والمشاركة في حل مشكلاتها والعمل على منع حدوثها مرة أخرى، ويقاس ذلك من خلال إجاباته على فقرات مقياس الوعي بمشكلات البيئة الرئيسية الثلاث (مشكلة الانفجار السكاني، مشكلة التلوث، مشكلة استنزاف الموارد البيئية) ببعديه (المعلومات البيئية، والاتجاه نحو البيئة) المعد لأغراض البحث الحالي.

المشكلات البيئية: يعرفها حجاب (2000، 79) بأنها: "أي تغيير كمي أو نوعي يقع على عنصر أو أكثر من عناصر البيئة الطبيعية فيغير من خصائصه، أو يخل من توازنه بالدرجة التي تؤثر على مكونات البيئة الحية، وغير الحية، وفي مقدمتها الإنسان تأثيراً ضاراً بطريق مباشر أو غير مباشر".

وتعرف بأنها: "المشكلات التي تخل بالتوازن الطبيعي في المكان الذي تنشأ به وتؤثر تأثيراً سلبياً على الوسط المحيط بها" (الصانع، 2002، 140).

وتُعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها: المشكلات البيئية الرئيسية الثلاث (السكان، التلوث، استنزاف الموارد) التي تؤثر على نواحي الحياة في الجمهورية اليمنية خاصة والدول العربية عامة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يستعرض البحث الحالي العديد من النقاط التي يمكن إجمالها بمحورين هما:

المحور الأول: الوعي البيئي وعلاقته بالتربية البيئية

أولاً: مفهوم الوعي البيئي وأبعاده:

الوعي البيئي: يُعرف بأنه: "الإدراك القائم على المعرفة بحسن استغلال الموارد الطبيعية والتعامل مع المشكلات البيئية مع اقتراح أنسب الحلول لها" (رقبان وآخرون، 2013، 24). ويشير ديزينر (Disinger, 1996, 35) إلى أن الوعي البيئي هو "إدراك الفرد لبيئته وعناصرها ومشكلاتها، وهذا الإدراك يقوم على المعرفة والإحساس والشعور الداخلي.

- **أبعاد الوعي البيئي:**

إن الوعي البيئي يمثل وظيفة المعرفة، ويتجسد في ثلاث مستويات أو أبعاد أساسية، وهي المعرفة البيئية، الاتجاهات البيئية والسلوك البيئي. فما إن تجتمع هذه العناصر الثلاثة لدى الفرد إلا وقد حصلنا على وعي بيئي فردي وبانتشارها لتشمل أغلب أفراد المجتمع نحصل على وعي بيئي جماعي وهو أساس حماية البيئة والمحافظة عليها.

أ- المعرفة البيئية:

إن توفر المعرفة يعني وجود نسق من الأفكار يتضمن معلومات ومفاهيم وقضايا وافتراضات متسقة منطقياً. وتمثل

هذه المعرفة متغيرات في نسق الفعل وموجهاته (رمزي، 2001، 120). ولأن تعامل الإنسان الدائم مع بيئته وتفاعله معها يتطلب منه التعرف عليها وعلى قوانينها الأيكولوجية وعلى مواردها وأنظمتها، حتى يتسنى له التكيف معها واستغلالها وحمايتها وحماية نفسه من أخطارها ومشاركته في مختلف نشاطاتها (بورزق، 2009، 75). وهي دوافع ومثيرات تساعد على إيقاظ الاهتمام وشحذ الفضول لاكتساب المعارف، ومنه التصرف بما يحمي الفرد والمجتمع. وعلى هذا الأساس يمكن توقع سلوكيات إيجابية تجاه البيئة (أمحمد، 2007، 558).

إن هذا يعني أن المعرفة أصبحت مسيرة وموجهة للسلوك الإنساني بما يضفي عليه صبغة الوعي. أي أن المعرفة بالبيئة ومشكلاتها تكتسي مكانة هامة في تحديد نوع السلوك تجاه البيئة. وهي دعامة أساسية في الوعي البيئي وتعزيزه، لأنه سيكون عن قناعة. ويساهم بدور فاعل في حماية البيئة والمحافظة عليها.

وحتى يكون كذلك ويؤدي الوعي الدور المنوط به، فإن هذه المعرفة وجب أن تقوم على (بورزق، 2009، 75):

- ترسيخ الدلالات الأخلاقية والمعنوية المستندة على مفاهيم الاحترام والتقدير والمحافظة في كل سلوك يأتيه الفرد والجماعة في علاقته بالبيئة التي يوجد بها في المجتمع عامة.
- التأكيد على أهمية رؤية البيئة لا كقيمة مادية فحسب، بقدر ما هي قيمة حضارية ودالة من الدلالات الأساسية والجوهرية على مبلغ الرقي الذي بلغه مجتمع من المجتمعات، بما يجعلها رمزاً لتاريخ وحضارة وهوية. فالمعرفة البيئية إذاً تساعد الفرد على إضفاء معاني ورموز للبيئة تمكنه من تجاوز رغباته وعواطفه في تعامله مع البيئة، وبذلك يتشكل لديه اتجاه بيئي.

ب- الاتجاه البيئي: تتعدد تعريفات الاتجاه البيئي وتختلف، حيث يعرفه ألبورت ALLPORT بأنه "حالة استعداد عقلي وعصبي انتظمت عن طريق الخبرة الشخصية، وتعمل على توجيه استجابة الفرد نحو الأشياء أو المواقف التي تتعلق بهذا الاستعداد" (عبدالله، 2005، 50).

ويعرفه مصطفى سويف بأنه "عبارة عن استعداد نفسي أو تهيؤ عقلي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو أشخاص أو أشياء أو موضوعات أو مواقف أو رموز في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة" (حبيب، 2005، 95).

من كلا التعريفين نلاحظ على أنهما يركزان على الجانب النفسي للاتجاه الذي يحصل بالتعلم، بمعنى أن الاتجاه يعبر عن الجوانب الحسية والشعورية للفرد.

وعليه فالاتجاه يرتبط بالموضوع المستهدف، كأن نقول الاتجاه السياسي، الاتجاه التربوي، الاتجاه العلمي، ... والاتجاه البيئي وهو الذي يتعلق بموضوع البيئة.

ويعرف صبري ودسوقي (1985، 14) الاتجاه البيئي بأنه "الموقف الذي يتخذه الفرد إزاء بيئته الطبيعية من حيث استشعاره لمشكلاتها أو عدم استشعاره، واستعداده للمساهمة في حل هذه المشكلات وتطوير ظروف البيئة على نحو أفضل أو عدم استعداده. كذلك موقفه من استغلال الموارد الطبيعية في هذه البيئة استغلالاً راشداً كان أو جائراً، وموقفه من المعتقدات السائدة فيها رفضاً وقبولاً سلباً أو إيجاباً.

لذا يقتضي الأمر إتباع بعض الوسائل والأساليب التي من خلالها يمكن تصحيح مسار بعضها، ولما كانت المعرفة البيئية بما تكونه من معاني ورموز لدى الفرد مما يحدد اتجاهاته نحوها، فإن ذلك سينعكس على تعامل الفرد مع البيئة، ويتجسد ذلك في السلوك البيئي.

جـ- السلوك البيئي: يعتبر السلوك ذلك النشاط الذي يصدر من الكائن الحي كنتيجة لعلاقته بظروف بيئية معينة، والمتمثل في محاولاته المتكررة للتعديل والتغيير في هذه الظروف، حتى يتناسب مع مقتضيات حياته (بورزق، 2009، 78). ويرتبط غالباً بالتصور النظري. وعليه فالتصور النظري لحقيقة البيئة هو الذي يقرر التصرف السلوكي تجاهها.

لأنه لو كان الإنسان يعتقد أن عناصر البيئة من أنهار وبحار وجبال وحيوانات، آلهة مقدسة فإن سلوكه إزاءها سيكون مسترضياً لها بالقرابين، القاعد عن استثمارها بما يطور حياته، أي الحفاظ عليها، وفي مقابل ذلك لو كان الإنسان يعتقد في أن البيئة عدواً له، حائلاً دون ممارسة حياته وتطويرها، فإن سلوكه نحوها سوف يكون سلوك المعادي لها المصارع لعناصرها، مع ما يتبع ذلك من آثار التدمير الناتجة عن روح العداء وممارسة الصراع (النجار، 1999، 79).

وإذا كانت البيئة تتضمن معناً روحياً وراء معناها المادي – كما في التصور الإسلامي – فسيكون لذلك أثر بالغ في توجيه السلوك الذي يتجاوز مجرد الانتفاع بمرافق البيئة لإشباع الشهوات والغرائز الطبيعية إلى اعتبارات تقوم على التواصل بين الإنسان والبيئة، قوامه اللين واللطف، وغيرها من المعاني التي يقتضيها التواصل الروحي ... وما إن أصبح البعد الروحي ثقافة تتحكم في مجمل التصرفات الإنسانية تجاه البيئة. فإنه يستثمر موقفاً إنسانياً تحفظ فيه البيئة من أن ينالها الدمار استنزافاً أو تلويثاً في سبيل تحقيق المتعة المادية (السرياني، 2005، 280).

وعليه فالسلوك البيئي هو محصلة للبعدين السابقين، المعرفة والاتجاه، بل إنه منبثق من معرفته الواعية وإحساسه العميق بقضايا البيئة ومشكلاتها ومسؤوليته الشخصية نحو علاجها، كحصيلة نهائية لمعادلة متغيراتها المعرفة، الاتجاه والسلوك، يتكون الوعي البيئي، والذي بات يكتسب أهمية بالغة في أدبيات حماية البيئة والحفاظ عليها، وهو ما سيتم توضيحه أكثر في العنصر التالي.

ثانياً: العلاقة بين التربية البيئية والوعي البيئي:

على الرغم من التقارب الكبير بين المفهومين الوعي البيئي والتربية البيئية، إلا أن هناك فرق أساسي بينهما وهو ما يتطلب توضيحه في هذا الجزء.

والوعي يعد من أهم نواتج التعلم التي تركز عليها العملية التعليمية والتربوية، وقد أصبح من الثابت علمياً أن عملية التربية تحتاج إلى تخطيط وإجراءات منضبطة، حتى يمكن الوصول إلى الهدف أو الأهداف المرغوب فيها، وعملية التوعية أو التثقيف عملية تربوية، فنحن حينما نعلم مفهوماً معيناً أو عندما نُكون اتجاهاً أو قيمة أو نريد أن ندرب على مهارة معينة، لا بد من مبادئ وممارسات تربوية تساعد على تحقيق هذا الهدف أو ذاك (اللقاني ومحمد، 2003، 134). والتربية البيئية ترتقي بالمعلومة البيئية والعقل البشري إلى مستوى التقاطع والقناعة والإدراك لتحريك الأحاسيس وتفعيل السلوك (أمحمد، 2007، 80). وهي أهم أبعاد الوعي من معرفة واتجاه وسلوك. كما أنها تأكيد على أن الوعي هو الابن الشرعي لعملية التربية البيئية.

إن التربية البيئية تأخذ بعقل الفرد إلى درجة الوصول به إلى صنع القرارات النابعة عن التعليم... وتعمل على ترقية الفهم والتعرف بالإدراك وليس بالإذعان، كما تعمل التربية على تحويل وترجمة الأفكار إلى مقومات سلوكية قابلة للملاحظة كدليل على ثبوت أثر التعلم وتحويله إلى خبرة قابلة للاستثمار في المستقبل والتعبير عنها باتجاهات وفي محصلتها تكوين الوعي البيئي (المصدر نفسه، 237).

ولما كانت التربية البيئية تستهدف فئات مختلفة من المجتمع، وتعتمد على وسائط وقنوات مختلفة لتحقيق أهدافها فإن الوعي سيكون كذلك. وكلما زاد عدد المكتسبين للمعارف والاتجاهات والسلوكيات البيئية كلما تيقنا من عملية انتشار الوعي البيئي، وحينها ستزداد الحاجة من جديد للتربية البيئية. وبهذا تتشكل لنا حلقة دائرية يصعب على الكثير تحديد بدايتها ونهايتها. وهو ما يسمح لنا بالقول عندئذ بأن التربية البيئية هي نتيجة لانتشار الوعي البيئي في العالم، القائم على تنمية علاقة منسجمة بين المعلومات والمعلومات والتفكير الصادر من الأشخاص في علاقاتهم مع البيئة ومع مختلف مواردها (Union, 2007, 12). ومن جهة أخرى يمكن القول بأن الوعي البيئي هو محصلة لعملية التربية البيئية.

لذلك فإن الوعي البيئي المرتبط بالتربية البيئية يمثل أحد وسائل حماية البيئة وأهدافها لأنهما يعملان على غرس السلوك الإيجابي وتنميته تجاه البيئة، ويسعيان إلى إيجاد وعي وطني بأهمية البيئة لمتطلبات التنمية المستدامة المتواصلة، بحيث يؤدي إلى إشراك السكان طوعاً لا إكراهاً وبطريقة مسؤولة وفعالة في صياغة القرارات التي تحسن نوعية البيئة بكافة مكوناتها وعناصرها.

وفي هذا السبيل عقدت المؤتمرات والندوات واللقاءات، وخططت البرامج والمشروعات على كافة المستويات بهدف توجيه الاهتمام وإثارته وإحراز التقدم من أجل تربية الإنسان تربية بيئية أفضل لتحقيق الوفاق مع البيئة.

المحور الثاني: الدراسات والأبحاث السابقة:

أجريت العديد من الدراسات والأبحاث حول موضوع الوعي البيئي منها ما تناول تحديد أبعاده وتقويم مستويات الوعي لدى أفراد عينة البحث، ومنها ما تناول تقويم مناهج التعليم العام للتعرف على مدى مساهمتها في تنمية الوعي البيئي لدى التلاميذ/الطلاب، وهناك دراسات اهتمت بإعداد وحدات وبرامج تعليمية مقترحة لتحقيق الوعي البيئي، وهنا سوف يتم تناول الدراسات والأبحاث التي اهتمت بالوعي البيئي لدى المعلمين قبل الخدمة وأثنائها في دول مختلفة منها:

- دراسة المولى (2009م):

استهدفت هذه الدراسة قياس مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية التربية جامعة الموصل وفقاً لمتغيري التخصص (علمي وإنساني) والجنس (ذكوراً وإناثاً). واستخدم المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (456) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع في الكلية والبالغ عددهم (739) طالباً وطالبة، استخدمت الباحثة مقياساً للوعي البيئي ببعديه (المعلومات البيئية والاتجاه نحو البيئة) أعده الدخيل (2000م) والذي تكون من (64) فقرة. بعد حساب صدقه وثباته ثم تم تطبيقه على العينة. أما الوسائل الإحصائية المستخدمة لتحليل النتائج هي الاختبار الزائي للنسب المئوية، وأظهرت النتائج تدني المستوى العام للوعي البيئي لدى طلبة كلية التربية، حيث بلغت النسبة المئوية للمعدل العام (63.5%) قياساً بالمحك الفرضي (70%) مع حصول تباين من قسم إلى آخر، ولم يظهر فروقاً ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الجنس (ذكوراً وإناثاً) ولا وفق التخصص (علمي وإنساني). وقد أوصت الدراسة بضرورة تضمين مادة الوعي البيئي كمادة مستقلة في كافة الأقسام العلمية والإنسانية.

- دراسة أحمد (2008م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية وحدة مقترحة في التربية البيئية في تنمية الوعي البيئي والمفاهيم البيئية لدى طالبات الفرقة الثالثة للأقسام العلمية في كلية التربية بأبها، اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي عند إعداد الوحدة المقترحة (تلوث البيئة) وإعداد أدوات البحث، كما اعتمدت على المنهج شبه التجريبي للكشف عن فعالية الوحدة المقترحة (كمتغير مستقل) في تنمية الوعي البيئي والمفاهيم البيئية (كمتغيرات تابعة) لدى عينة البحث. وتكونت العينة من (120) طالبة تم تقسيمها إلى مجموعتين

إحداهما ضابطة (60) طالبة والأخرى تجريبية (60) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة تطلب استخدام أداتين إحداهما مقياس الوعي البيئي والذي تكون من (30) عبارة. استغرق تطبيق الوحدة ثلاثة أسابيع متواصلة بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً خلال العام الجامعي 1428/1427هـ. استخدمت الباحثة لتحليل النتائج إحصائياً الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج وجود فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الوعي البيئي لصالح المجموعة التجريبية، كما تم حساب حجم تأثير البرنامج والذي بلغ (3.018) وهو حجم تأثير كبير. كما أشارت النتائج إلى وجود فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي ولصالح التطبيق البعدي، وحجم تأثير كبير بلغ (1.951). وقد أوصت الدراسة بضرورة تعميم مناهج التربية البيئية لتلبي حاجات الطالبات المعلمات في تناول المشكلات والقضايا البيئية وحلولها وتهدف إلى المحافظة على البيئة والسلوكيات البيئية السليمة من أجل تحقيق التربية البيئية استناداً إلى أفكار جديدة يفترض أن تكون إبداعية وليست تقليدية.

- دراسة علي (2005م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر أسلوبي العصف الذهني وتآلف الأشتات في تنمية التفكير الإبداعي والوعي البيئي لدى طلبة قسم علوم الحياة بكلية التربية في جامعة الموصل، ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو الثلاث مجموعات. وتكونت عينة الدراسة من (40) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث تم توزيعهم على ثلاث مجموعات متكافئة اثنتان منها تجريبية والثالثة ضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة تطلب استخدام ثلاث أدوات واحدة منها مقياس الوعي البيئي ببعديه (المعلومات البيئية والاتجاه نحو البيئة) والذي تكون من (61) فقرة. استمر تطبيق التجربة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2005/2004م، استخدمت الباحثة لتحليل النتائج إحصائياً تحليل التباين الأحادي واختبار شيفيه. وتبين تكافؤ المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب العصف الذهني والمجموعة الثانية التي درست بأسلوب تآلف الأشتات في تنمية الوعي البيئي، وجاء متوسط معدل طلبة المجموعتين التجريبيتين أعلى من معدل المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية مما يشير إلى جدوى الأسلوبين وأثرهما.

- دراسة البدراني (2004م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعي البيئي لدى طلبة قسم علوم الحياة في كلية التربية جامعة الموصل وعلاقته بمتغيرات الجنس والمستوى الدراسي، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (120) طالباً وطالبة من قسم علوم الحياة للعام الدراسي 2003/2002م. واعتمد الباحث مقياساً أعده الدخيل (2000م) المكون من (64) فقرة ببعديه: المعلومات البيئية (30) فقرة، والاتجاه نحو البيئة (34) فقرة. أما الوسائل الإحصائية التي استخدمها الباحث للحصول على النتائج هي الاختبار التائي لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين والنسبة المئوية، وأظهرت النتائج تدني مستوى الوعي البيئي العام لدى الطلبة إذ بلغ المتوسط العام (61%) قياساً بالمحك الفرضي (70%)، كما أشارت النتائج إلى أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة (ذكوراً وإناثاً) ولا بين الصف الدراسي.

- دراسة عبدالمسيح (2001م):

استهدفت الدراسة قياس أداء معلمي العلوم في مجال التربية البيئية، وعلاقة ذلك بتنمية الوعي البيئي لتلاميذهم بمرحلة التعليم الأساسي، وتم تطبيق بطاقة ملاحظة للأداء التدريسي، وأربعة مقاييس للوعي البيئي على (14) معلم، (420) تلميذ بالمرحلة الابتدائية، (16) معلماً و (420) تلميذاً بالمرحلة الإعدادية، وقد أسفرت نتيجة الدراسة من انخفاض لأداء المعلمين الذين شملتهم الدراسة في مجال التربية البيئية أتبعه انخفاض في مستوى الوعي البيئي لدى تلاميذهم وأنه بتحسن أداء المعلمين يتحسن الوعي لدى التلاميذ وأنه يمكن التنبؤ بالوعي البيئي من خلال أداء المعلمين، وتوصلت الدراسة إلى أن أداء المعلم كان له أثر كبير على مستوى الوعي البيئي لتلاميذه، وقد أوصت الدراسة بضرورة تضمين التربية البيئية في برامج المعلمين في كافة التخصصات قبل وأثناء الخدمة وبشكل عملي، كما أوصت بضرورة التقييم الدوري لأداء المعلمين لتحقيق أهداف التربية البيئية.

- دراسة الصباغ (1999م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية المعلمين بالمدينة المنورة. وتكونت العينة من (129) طالباً، واستخدم الباحث مقياساً للوعي البيئي يتناول بعدي (المعلومات البيئية والاتجاه نحو البيئة). بعد تطبيق الاختبار التائي للقيم لغرض التعرف على مستوى الوعي البيئي وأسلوب تحليل التباين الأحادي لمعرفة الفرق بين التخصصات والتكرارات والنسب المئوية، أظهرت النتائج تدني مستوى الوعي البيئي العام، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الوعي البيئي لدى عينة البحث يرجع إلى التخصص.

- دراسة الفرا (1997م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برامج كلية التربية بجامعة الأزهر بغزة في إلمام الطلاب المعلمين بالمستوى الرابع للقضايا البيئية، وأثر ذلك في تنمية الوعي

والتنور البيئي لديهم حسب تخصصاتهم، وتم تطبيق استبانة للوعي البيئي بمجالات متعددة على (403) طالب وطالبة، وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعود للتخصص، وتفوق طلبة أقسام الجغرافيا والعلوم عن باقي التخصصات الأخرى.

- دراسة صديق وعطوة (1991م):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام منهج مستقل للتربية البيئية في تنمية الوعي البيئي لدى طلبة كلية التربية بقسميها (العلمي والإنساني)، ولتحقيق ذلك استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي ذو التطبيق القبلي والبعدي. وتكونت العينة من (210) طالب وطالبة واستغرقت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً، استخدم الباحثان مقياساً أعد لقياس الوعي البيئي بعد حساب صدقه وثباته، وبعد تطبيقه على العينة أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلبة القسمين (العلمي والإنساني)، لكن ظهر فرقاً دال إحصائياً عند إجراء المقارنة بين متوسطي درجات الطلبة قبل وبعد دراسة البرنامج وعند كلا الجنسين (ذكوراً وإناثاً) مما يشير إلى أثر البرنامج الذي قدم للطلبة.

مؤشرات ودلالات من الدراسات والأبحاث السابقة:

اشتركت جميع الدراسات السابقة في جعل هدفها قياس مستوى الوعي البيئي لدى أفرادها الذين كانوا من طلبة كلية التربية، كما في الدراسات (صديق وعطوة، 1991م، والفرا، 1997م، والبدراني، 2004م، وعلي، 2005م، وأحمد، 2008م، والمولى، 2009م) ومن طلبة كلية المعلمين كما في دراسة (الصباغ، 1999م) ومعلمي العلوم وتلاميذهم بمرحلة التعليم الأساسي كما في دراسة (عبدالمسيح، 2001م)، خمس من الدراسات السابقة استخدمت المنهج الوصفي المسحي كما في الدراسات (المولى، 2009م، البدراني، 2004م، عبدالمسيح، 2001م، الصباغ، 1999م، الفرا، 1997م)، الثلاث الأخرى من الدراسات السابقة استخدمت المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة كما في دراسة (صديق وعطوة، 1991م) وذو المجموعتين كما في دراسة (أحمد، 2008م) والثلاث المجموعات كما في دراسة (علي، 2005م). أغلب الباحثين اعتمد في تصميم مقياس للوعي البيئي على أنفسهم عدا ثلاث دراسات هي (البدراني، 2004م، علي، 2005م، المولى، 2009م) اعتمدت مقياساً أعده الدخيل 2000م المكون من (64) فقرة شمل مجالين هما (المعلومات البيئية، والاتجاه نحو البيئة) تم تطبيقه في البيئة السعودية. وأعيد تطبيق نفس المقياس في بيئة العراق جامعة الموصل/كلية التربية بعد إجراء تعديلات عليه، ولتحليل النتائج إحصائياً استخدم الباحثون تحليل التباين باتجاه واحد كما في الدراسات (صديق وعطوة، 1991م، الصباغ، 1999م، علي، 2005م) لكن في دراسات (البدراني، 2004م، أحمد، 2008م، الفرا، 1997م) استخدم الباحثون الاختبار التائي لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين بهدف إجراء المقارنات ومعرفة الفروق. والاختبار الزائي للنسب المئوية كما في دراسة (المولى، 2009م) والانحدار الخطي لإيجاد معامل الارتباط كما في دراسة (عبدالمسيح، 2001م).

لقد أشارت النتائج الإحصائية في الدراسات المذكورة سابقاً إلى تدني مستوى الوعي البيئي العام لدى أفرادها قياساً بالمحك الفرضي، إلا أنه في دراسة (أحمد، 2008م) ارتفع المعدل العام لدى طلبة المجموعة التجريبية التي درست الوحدة المقترحة مقارنةً بمعدل درجات طلبة المجموعة الضابطة التي لم تدرس الوحدة المقترحة، وكذلك في دراسة (علي، 2005م) ارتفع لدى طلبة المجموعتين التجريبيتين التي درست بطريقة العصف الذهني وتآلف الأشتات مقارنةً بمعدل درجات طلبة المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، وكذلك في دراسة (الصباغ، 1999م) ارتفع المعدل العام في المجموعة التجريبية التي درست وفق برنامج مستقل للتربية البيئية لمدة فصل دراسي كامل عند مقارنة معدلات الطلبة قبل وبعد التعرف على برنامج التربية البيئية وقياساً إلى معدل الطلبة في المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً).

يتضح من العرض السابق لهذه الدراسات ما يلي:

- فاعلية مقرر التربية البيئية في التدريس والتعلم، وعلى العديد من المتغيرات التابعة (الوعي البيئي والمفاهيم البيئية، التفكير الإبداعي ...إلخ).
- لم تتطرق أيٍ من الدراسات السابقة – في حدود علم الباحث – إلى قياس فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة التالية: مشكلة الانفجار السكاني – مشكلة التلوث البيئي – مشكلة استنزاف الموارد البيئية، أو حتى قياس الاتجاهات نحوها، وهذا ما أعطى هذه الدراسة أهمية القيام بها، غير أن الباحث قد استفاد من الدراسات السابقة في التعرف على المنهجية المعتمدة، وطرق اختيار العينة ومكونات الأداة التي تستخدم الوعي البيئي والوسائل المستخدمة لتحليل النتائج إحصائياً وكيفية تفسير النتائج التي سوف يتوصل البحث الحالي إليها.

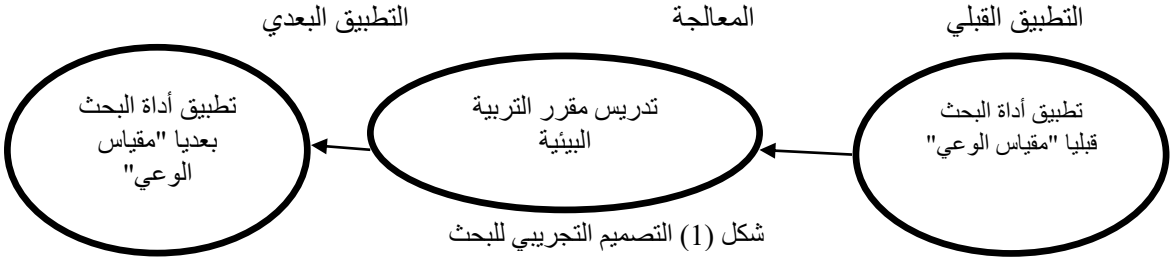
منهجية البحث وإجراءاته:

تم إتباع الإجراءات التالية للإجابة على أسئلة البحث والتحقق من صحة فرضياته:

أولاً: منهج البحث وتصميمه: تم إتباع المنهجين التاليين:

- المنهج الوصفي التحليلي في جمع المعلومات والبيانات وتصنيفها وتحليلها، وكذا في بناء أداة البحث، وذلك من خلال دراسة الأدبيات والأبحاث والدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث الحالي.

- المنهج شبه التجريبي: تم استخدام المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة بقياس قبلي وبعدي، والشكل التالي يوضح التصميم التجريبي للبحث:



شكل (1) التصميم التجريبي للبحث

ثانياً: إعداد مقياس الوعي بمشكلات البيئة:

للتعرف على مدى إسهام مقرر التربية البيئية في تنمية مستوى الوعي بمشكلات البيئة، تم إعداد مقياس الوعي للطلاب المعلمين كأداة لتقويم المقرر ومعرفة فاعليته، وذلك وفقاً للمراحل التالية:

أ- مرحلة تخطيط وبناء المقياس: مر تخطيط وبناء المقياس بالخطوات التالية:

1- الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلى قياس مستوى الوعي بمشكلات البيئة للطلاب المعلمين عينة البحث في ثلاث مشكلات بيئية رئيسية هي (مشكلة الانفجار السكاني، مشكلة التلوث بأشكاله المختلفة، مشكلة استنزاف الموارد البيئية) من محتوى مقرر التربية البيئية للطلاب المعلمين المستوى الثالث بالكلية.

2- تحديد أبعاد المقياس: بعد الاطلاع على الدراسات السابقة التي استهدفت تحديد أبعاد الوعي البيئي وتنميتها، وإعداد مقاييس لقياس مستوى الوعي البيئي لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة مثل دراسة (المولى، 2009، 282-302)، (بورزق، 2009، 74-80)، (علي، 2005، أ-ب)، (الشافعي، 2003، 83)، (صديق وعطوة، 1991، 4-8)، تمكن الباحث من تحديد أبعاد مقياس الوعي بمشكلات البيئة ببعدين هما:

- البعد الأول: المعرفة البيئية: ويشمل مستوى الفهم والإدراك، والمتمثل في المعلومات والمفاهيم والقضايا المتضمنة بمشكلات البيئة الرئيسية الثلاث المذكورة سابقاً.

- البعد الثاني: الاتجاهات البيئية: ويشمل مستوى التبني والإحساس والإيمان، والمتمثل في الاتجاه نحو البيئة وقضاياها ومشكلاتها.

3- صياغة عبارات المقياس: تم وضع مجموعة من العبارات/الفقرات تدور حول بعدي المقياس كما يلي:

- البعد الأول: المعرفة البيئية: وقد تمت صياغة العبارات/الفقرات في صورة اختيار من متعدد رباعي البدائل وعلى الطالب المعلم أن يختار البديل الصحيح من عدة بدائل واحدة فقط صحيحة وتدل على الوعي بمشكلات البيئة، وقد تضمن هذا البعد (130) عبارة.

- البعد الثاني: الاتجاهات البيئية الإيجابية نحو مشكلات البيئة: وقد تمت صياغة العبارات في صورة مواقف تقريرية موضوعة أمام مقياس متدرج ثلاثي الاستجابة (موافق، غير متأكد، معترض)، حيث يتم وضع علامة (✓) أسفل إحداها لتمثل الإجابة، وقد روعي أن تكون العبارات إيجابية مرتبة بشكل عشوائي وقد بلغ عددها (70) عبارة.

وقد بلغ إجمالي عبارات المقياس في صورته الأولية (200) عبارة، وبذلك أصبح المقياس في صورته الأولية جاهزاً للعرض على السادة المحكمين لبيان مدى صدقه. (ملحق "1")

وقد روعي عند صياغة عبارات/فقرات المقياس ما يلي:

- احتواء العبارة على فكرة واحدة. – ألا تفسر بأكثر من طريقة.

- أن تكون قصيرة وبسيطة بقدر الإمكان. – أن تكون صحيحة من الناحية اللغوية والعلمية.

4- صياغة تعليمات المقياس: تم وضع تعليمات المقياس بحيث تتضمن الهدف منه، وطريقة الإجابة موضح ذلك بمثال محلول، وبعض التوجيهات اللازمة للإجابة على المقياس، ومكان لتوضيح بيانات الطالب بالكامل، ومن ثم مفتاح إجابة المقياس ببعديه الذي يجيب فيه الطالب (ملحق "2"). وقد روعي فيها البساطة والوضوح والخلو من المصطلحات الصعبة وغير الشائعة.

ب- مرحلة عرض المقياس على مجموعة من المحكمين: تم عرض المقياس على مجموعة المحكمين (ملحق "3") بهدف:

1- إبداء الرأي في المقياس من حيث:

- مدى مناسبة عباراته لقياس الوعي بمشكلات البيئة لدى الطلاب المعلمين.

- مناسبة كل عبارة للبعد المراد قياسه والمشكلة التي تنتمي إليها.

- صحة المفردات من الناحية اللغوية والعلمية.

2- إضافة أو حذف عبارات معينة إذا كان ذلك ضرورياً من وجهة نظرهم.

3- التحقق من صدق المقياس ظاهرياً (صدق المحتوى).

وفي ضوء آرائهم تم حذف بعض العبارات وأعيدت صياغة بعضها، وبالتالي أصبح المقياس في صورة النهائية مكوناً من (179) عبارة موزعة على بعدي المقياس (ملحق "4").

3-مرحلة تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من طلبة المستوى الرابع

تخصص "كيمياء وحاسوب" بالكلية بلغت (34) طالباً وطالبة، وذلك بهدف:

أ- تعديل عبارات المقياس غير المناسبة، والتأكد من وضوح تعليماته حول كيفية الإجابة.

ب- حساب زمن تطبيق المقياس: تم حساب الزمن المناسب لانتهاء جميع الطلاب من الإجابة عن جميع عباراته، ووجد أنه (45) دقيقة.

ج- توزيع درجات المقياس: تم توزيع درجات المقياس وعملية التصحيح كما يلي:

- البعد الأول: المعرفة البيئية: أعطيت كل مفردة يجاب عنها بطريقة صحيحة درجة واحدة عن كل فقرة، وصفراً إذا كانت الإجابة خطأ، وبذلك تكون الدرجة العظمى لهذا البعد (117) درجة والدرجة الصغرى صفر.

- البعد الثاني: الاتجاهات البيئية: تم تصحيحه على أساس إعطاء درجة من (1-3) لكل إجابة يجيبها الطالب على عبارات/فقرات المقياس التي تمثل اتجاهاً إيجابياً وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي (موافق، غير متأكد، معترض)، وبذلك تكون الدرجة العظمى لهذا البعد (186) درجة والدرجة الصغرى (62) درجة. أما الفقرات التي تركها الطالب أو التي حملت أكثر من إجابة واحدة فقد عُوملت معاملة الإجابة الخاطئة، وبذلك تكون درجة الطالب الكلية على المقياس بحساب عدد الفقرات التي أجاب عنها إجابة صحيحة، وبذلك تراوحت درجة المقياس الكلية ما بين (303-62) درجة.

د- حساب ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية للمقياس ككل ولكل بعد من بعديه كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (1) معاملات الثبات لأداة البحث بطريقة التجزئة النصفية

بعدي مقياس الوعي	بعد المعرفة بمشكلات البيئة	بعد الاتجاهات نحو مشكلات البيئة	مقياس الوعي ككل
معامل الثبات	0.92	0.81	0.89

يتضح من الجدول (1) أن قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية تتراوح ما بين (0.81- 0.92)، وهذا يشير إلى ثبات المقياس وصلاحيته لجمع البيانات من عينة البحث.

4- مرحلة إعداد المقياس في صورته النهائية (ملحق "5")

يشتمل المقياس في صورته النهائية على:

- غلاف يوضح عنوان المقياس. - تعليمات المقياس. - مفتاح إجابة المقياس.

عبارات المقياس وعددها (179) عبارة موزعة على بعدين هما: المعرفة البيئية وتضمن (117) عبارة من نوع الاختيار من متعدد رباعي البدائل، وبعد الاتجاهات البيئية وتضمن (62) عبارة أمام كل عبارة ثلاث استجابات (موافق، غير متأكد، معترض)، وبذلك تراوحت درجة المقياس الكلية ما بين (62 – 303) درجة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (2) مواصفات مقياس الوعي بمشكلات البيئة ببعديه

بعدي المقياس / مشكلات البيئة الرئيسية	1-المعرفة البيئية				الاتجاهات البيئية الإيجابية				المجموع	
	أرقام الفقرات		العدد	%	أرقام الفقرات	العدد	%		العدد	%
	من	إلى								
1-مشكلة الانفجار السكاني	1	25	25	21.4	118، 122، 127، 130، 140، 143، 148، 152، 158، 164، 167، 171، 174، 178	14	22.6		39	21.8
2-مشكلة التلوث البيئي	26	84	59	50.4	119، 120، 121، 124، 125، 126، 129، 131، 132، 134، 135، 137، 139، 142، 144، 147، 149، 151، 154، 155، 156، 157، 159، 162، 163، 165، 166، 168، 169، 170، 172، 177، 179	33	53.2		92	51.4
3-مشكلة استنزاف الموارد البيئية الطبيعية	85	117	33	28.2	123، 128، 133، 136، 138، 141، 145، 146، 150، 153، 160، 161، 173، 175، 176	15	24.2		48	26.8
المجموع الكلي للمقياس	**1**	**117**	**117**	**100**	**118 – 179**	**62**	**100**		**179**	**100**

ثالثاً: التصميم التجريبي وإجراءات التجربة: اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي ذي المجموعة التجريبية الواحدة، وكانت الخطوات كما يلي:

1- متغيرات البحث:

أ- المتغير المستقل: هو تدريس مقرر التربية البيئية لعينة البحث.

ب- المتغير التابع: هو التعرف على مستوى الوعي بمشكلات البيئة لدى عينة البحث ويقاس باستخدام مقياس الوعي الذي تكون من بعدين هما: المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية.

2- اختيار عينة البحث (المجموعة التجريبية): تم اختيار عينة البحث من الطلاب المعلمين المستوى الثالث بالكلية تخصص (قرآن كريم، دراسات إسلامية، لغة إنجليزية) وقد تكونت العينة من (39) طالباً وطالبة.

3- التطبيق القبلي لمقياس الوعي بمشكلات البيئة: تم التطبيق القبلي لمقياس الوعي على الطلاب المعلمين (مجموعة البحث) في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2023/2022م، يوم الاثنين الموافق 2022/11/14م، وذلك للحصول على المعلومات القبلية التي تساعد في العمليات الإحصائية الخاصة بنتائج البحث. حيث تم تفريغ البيانات في جداول خاصة ومعالجتها إحصائياً، وذلك بهدف تحديد المستوى المبدئي للطلاب المعلمين في مقياس الوعي ككل وكل بعد على حدة، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (3) المتوسطات الحسابية والنسبة المئوية والانحرافات المعيارية لنتائج التطبيق القبلي لمقياس الوعي بمشكلات البيئة ككل وكل بعد على حدة

بعدي مقياس الوعي	مشكلات البيئة الرئيسية	الدرجة العظمى	حد الكفاية 75%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
البعد الأول: المعرفة بمشكلات البيئة	1- مشكلة الانفجار السكاني	25	18.8	11.72	4.41	46.88
	2- مشكلة التلوث البيئي	59	44.3	23.51	8.87	39.85
	3- مشكلة استنزاف الموارد البيئية	33	24.8	12.15	4.72	36.82
مجموع بعد المعرفة		117	87.8	47.85	16.70	40.89
البعد الثاني: الاتجاهات الإيجابية نحو قضايا ومشكلات البيئة	1- مشكلة الانفجار السكاني	42	31.5	36.56	2.69	87.05
	2- مشكلة التلوث البيئي	99	74.3	87.87	6.60	88.76
	3- مشكلة استنزاف الموارد البيئية	45	33.8	38.49	3.55	85.53
مجموع بعد الاتجاهات		186	139.5	162.92	11.28	87.59
الدرجة الكلية لمقياس الوعي ككل		303	227.3	209.64	26.26	69.19

ويتضح من الجدول (3) انخفاض متوسط درجات الطلاب المعلمين في مقياس الوعي بمشكلات البيئة ككل بصورة كبيرة حيث كان متوسط درجاتهم (209.64) بنسبة (69.19%) مما يدل على تدني في المستوى العام للوعي قياساً بالمحك الفرضي (75%) من الدرجة العظمى للمقياس، مما يؤكد على ضرورة تنمية الوعي بمشكلات البيئة ببعديه لديهم من خلال تدريس مقرر التربية البيئية المعد، وبهذا تم الإجابة على السؤالين الفرعيين الأول والثاني من أسئلة البحث.

4- تدريس مقرر التربية البيئية لمجموعة البحث:

بعد توصيف مقرر التربية البيئية (ملحق "6")، وإعداد أوراق العمل المصاحبة للمخططات المنظومية التدريسية وتوفير الوسائل والأنشطة التعليمية لتدريس كل مشكلة بيئية، تم الالتقاء بالطلبة عينة البحث بهدف:

- توضيح الإجراءات التي سوف تتبع عند تدريس مقرر التربية البيئية لتنمية الوعي بمشكلات البيئة لديهم.
- توضيح توصيف مقرر التربية البيئية وأهميته وأدواره في تحقيق رسالة الكلية وتنفيذ سياساتها التربوية.
- إعطاء فكرة عن أساليب التدريس المناسبة لتنفيذ برامج التربية البيئية وأهميتها وفاعليتها في تنمية الوعي بمشكلات البيئة.
- تقسيم الطلاب عينة البحث إلى مجموعات صغيرة من (7 – 10) طلاب بهدف تشجيعهم على العمل التعاوني.
- إعداد ملف إنجاز خاص بكل مجموعة يتضمن جميع المهام والأنشطة وأوراق العمل الخاصة بكل مشكلة بيئية. وقد استمر تدريس مقرر التربية البيئية (10) محاضرات استغرقت (20) ساعة، على مدى عشرة أسابيع متتالية بواقع محاضرة أسبوعياً في الفترة من الاثنين الموافق 21 نوفمبر 2022م، إلى الاثنين الموافق 23 يناير 2023م، لإتاحة الوقت الكافي للطلبة لممارسة المهام والأنشطة، والبحث، وعمل التقارير، والزيارات الميدانية، وجمع المعلومات البيئية من المكتبات ومواقع الإنترنت .... وغيرها.

5- التطبيق البعدي لمقياس الوعي بمشكلات البيئة: بعد الانتهاء من تدريس مقرر التربية البيئية لطلاب وطالبات عينة البحث، أعيد تطبيق مقياس الوعي بمشكلات البيئة عليهم بعدياً يوم الاثنين الموافق 30 يناير 2023م.

6- معالجة البيانات إحصائياً: تم حساب وتحليل البيانات والنتائج باستخدام برنامج (SPSS) الإحصائي، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والنسبة المئوية والانحراف المعياري، وقيمة "ت" لمعرفة دلالة الفروق بين التطبيق القبلي والبعدي لمتوسطين مرتبطين، وكذلك تم حساب مربع إيتا "η^2" لتحديد حجم تأثير وفاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها: فيما يلي عرض للنتائج التي تم التوصل إليها مع مناقشتها وتفسيرها:

أولاً: اختبار صحة الفرضيات:

1- اختبار صحة الفرضية الفرعية الأولى: للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب المتوسط الحسابي والنسبة المئوية والانحراف المعياري لدرجات أفراد عينة البحث في كل من التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بمشكلات البيئة ككل، كما تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي ككل، عن طريق حساب قيمة "ت" لمتوسطين مرتبطين، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (4) المتوسط الحسابي والنسبة المئوية والانحراف المعياري وقيمة "ت" لدرجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بمشكلات البيئة ككل

المقياس ككل	الدرجة الكلية	عدد عينة البحث	نتائج التطبيق القبلي			نتائج التطبيق البعدي			قيمة "ت"	مستوى الدلالة 0.01
			المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الانحراف المعياري		
مقياس الوعي ككل	303	39	209.64	69.19	26.26	274.85	90.71	25.16	12.85	دال

يتضح من الجدول (4) أن متوسط درجات الطلاب المعلمين في التطبيق البعدي أعلى من متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي في مقياس الوعي بمشكلات البيئة ككل، حيث كان متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي لمقياس الوعي ككل (209.64) بنسبة (69.19%)، في حين أصبح متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (274.85) بنسبة (90.71%). كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة (-12.85) وهي دالة عند مستوى (0.01) لصالح التطبيق البعدي للمقياس، أي أن هناك تحسن في المستوى العام للوعي بمشكلات البيئة لدى الطلاب المعلمين بعد دراسة مقرر التربية البيئية، وهذه النتيجة تؤكد صحة الفرضية الفرعية الأولى، وتتفق مع نتائج ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كل من: (أحمد، 2008)، (علي، 2005)، (عبدالمسيح، 2001)، (صديق وعطوة، 1991).

2- اختبار صحة الفرضية الفرعية الثانية:

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب المتوسط الحسابي والنسبة المئوية والانحراف المعياري لدرجات أفراد عينة البحث في كل من التطبيقين القبلي والبعدي للبعد الأول من مقياس الوعي بمشكلات البيئة، كما تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في بعد المعرفة البيئية من مقياس الوعي بمشكلات البيئة قبل وبعد تدريس مقرر التربية البيئية، عن طريق حساب قيمة "ت" لمتوسطين مرتبطين، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (5) المتوسط الحسابي والنسبة المئوية والانحراف المعياري وقيمة "ت" لدرجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد المعرفة البيئية لمقياس الوعي بمشكلات البيئة

أبعاد المقياس	**الدرجة الكلية**	**عدد عينة البحث**	**نتائج التطبيق القبلي**			**نتائج التطبيق البعدي**			**قيمة "ت"**	**مستوى الدلالة 0.01**
			المتوسط الحسابي	**النسبة المئوية**	**الانحراف المعياري**	**المتوسط الحسابي**	**النسبة المئوية**	**الانحراف المعياري**		
البعد الأول: المعرفة البيئية	**117**	**39**	**47.85**	**40.89**	**16.70**	**103.95**	**88.85**	**17.86**	**19.013-**	**دال**

يتضح من الجدول (5) أن متوسط درجات الطلاب المعلمين في التطبيق البعدي أعلى من متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي في بعد المعرفة البيئية من مقياس الوعي بمشكلات البيئة، حيث كان متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي لبعد المعرفة البيئية (47.85) بنسبة (40.89%)، في حين أصبح متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (103.95) بنسبة (88.85%). كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة (-19.013) وهي دالة عند مستوى (0.01) لصالح التطبيق البعدي، أي أن هناك تحسن في مستوى الفهم والإدراك (المعرفة البيئية) من المقياس لدى الطلاب المعلمين بعد دراسة مقرر التربية البيئية، وهذه النتيجة تؤكد صحة الفرضية الفرعية الثانية، وتتفق مع نتائج ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كل من: (المولى، 2009)، (البدراني، 2004)، (الصباغ، 1999)، (الفرا، 1997).

3- اختبار صحة الفرضية الفرعية الثالثة:

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب المتوسط الحسابي والنسبة المئوية والانحراف المعياري لدرجات أفراد عينة البحث في كل من التطبيقين القبلي والبعدي للبعد الثاني من مقياس الوعي بمشكلات البيئة، كما تم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في بعد الاتجاهات البيئية من مقياس الوعي بمشكلات البيئة قبل وبعد تدريس مقرر التربية البيئية، عن طريق حساب قيمة "ت" لمتوسطين مرتبطين، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (6) المتوسط الحسابي والنسبة المئوية والانحراف المعياري وقيمة "ت" لدرجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد الاتجاهات البيئية لمقياس الوعي بمشكلات البيئة

أبعاد المقياس	الدرجة الكلية	عدد عينة البحث	نتائج التطبيق القبلي			نتائج التطبيق البعدي			قيمة "ت"	مستوى الدلالة 0.01
			المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الانحراف المعياري		
البعد الثاني: الاتجاهات البيئية	186	39	162.92	87.59	11.28	168.59	90.64	20.17	1.802-	غير دال

يتضح من الجدول (6) أن متوسط درجات الطلاب المعلمين في التطبيق البعدي أعلى من متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي في بعد الاتجاهات البيئية من مقياس الوعي بمشكلات البيئة، حيث كان متوسط درجاتهم في التطبيق القبلي لبعد الاتجاهات البيئية (162.92) بنسبة (87.59%)، في حين أصبح متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (168.59) بنسبة (90.64%). كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة (-1.802) وهي غير دالة عند مستوى (0.01) لصالح التطبيق البعدي، أي أنه لا يوجد تحسن كبير في مستوى التبني والحماس والإيمان (الاتجاهات البيئية) من المقياس لدى الطلاب المعلمين بعد دراسة مقرر التربية البيئية، وبذلك لم تتحقق الفرضية الفرعية الثالثة للبحث، وهذه النتائج لا تتفق مع ما توصلت إليه بعض الأبحاث والدراسات السابقة مثل دراسة كل من: (المولى، 2009)، (البدراني، 2004)، (الصباغ، 1999)، (الفرا،1997).

ثانياً: حساب فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمشكلات البيئة:

للكشف عن فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية (كمتغير مستقل) في تنمية بعدي الوعي بمشكلات البيئة (كمتغير تابع) لدى أفراد عينة البحث، تم حساب مربع إيتا (η^2) وكذلك قيمة (d) المقابلة لها (الدردير، عبدالمنعم، 2006، 76-80) لمقياس الوعي ببعديه (المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية) وذلك للتعرف على مقدار حجم تأثير تدريس مقرر التربية البيئية على تنمية الوعي بمشكلات البيئة، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج:

جدول (7) يوضح قيمة مربع إيتا (η^2) وقيمة (d) ومقدار حجم تأثير تدريس مقرر التربية البيئية على تنمية بعدي الوعي بمشكلات البيئة

المتغير المستقل	المتغير التابع	أبعاد مقياس الوعي	قيمة "ت"	قيمة (η^2)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
تدريس مقرر التربية البيئية	الوعي بمشكلات البيئة الرئيسية لدى عينة البحث (بعدي)	المعرفة البيئية	19.013-	0.90	6.17	كبيراً
		الاتجاهات البيئية	1.802-	0.08	0.58	متوسط
		مقياس الوعي ككل	12.85-	0.81	4.17	كبيراً

يتضح من الجدول (7) أن حجم التأثير كبير للمتغير المستقل فيما يتعلق بمقياس الوعي ككل وببعد المعرفة البيئية من المقياس، حيث يتضح أن (81%) من التباين الكلي للمتغير التابع لمقياس الوعي ككل يرجع تأثير المتغير المستقل (تدريس مقرر التربية البيئية). كما يتضح من الجدول أن حجم التأثير متوسط للمتغير المستقل فيما يتعلق بتنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة المعلمين بالكلية. إلا أن ذلك الأثر ليس كافياً لأن فترة التطبيق ربما تكون غير كافية لتعديل اتجاه الطلبة المعلمين بحيث يكون اتجاهاً إيجابياً نحو البيئة ومشكلاتها خصوصاً وأن تغيير الاتجاهات يتطلب فترة زمنية كافية. وهذه النتيجة تؤكد صحة الفرضية الفرعية الرابعة للبحث، وتتفق مع نتائج ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة من فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية لتنمية الوعي بمشكلات البيئة مثل دراسة كل من: (أحمد، 2008)، (علي، 2005)، (عبدالمسيح، 2001)، (صديق وعطوة، 1991). ويشير العرض السابق لنتائج البحث إلى فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية بُعدي الوعي بمشكلات البيئة (المعرفة البيئية، والاتجاهات البيئية)، وذلك للأسباب التالية:

أولاً: البعد الأول: فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية بعد المعرفة البيئية من مقياس الوعي:

- ارتباط محتوى مقرر التربية البيئية بالعديد من الموضوعات والمواقف الإسلامية ذات الصلة بالقضايا والمشكلات البيئية المحلية، والإقليمية، والعالمية التي ينجم عن تدريسها تكوين الوعي بها ومن ثم العمل على منع حدوثها في المستقبل، أدى إلى زيادة شغف الطلاب بدراسة محتوى المقرر وإقبالهم عليه.
- تقديم المفاهيم والقضايا والمشكلات البيئية المتضمنة بمحتوى المقرر بأسلوب منظومي بسيط وسهل خالٍ من التعقيد والحشو والتكرار، مع التركيز على مبدأ التتابع والتكامل ليظهر المحتوى في صورة مترابطة ومتكاملة وذات معنى، جعل الطلاب يقبلون على دراسة محتوى المقرر.
- تضمين محتوى مقرر التربية البيئية أوراق عمل لمجموعات طلاب عينة البحث حيث شملت أوراق العمل الأنشطة والمهام التي سيقوم بها طلبة كل مجموعة على حدة خلال تدريس موضوعات محتوى المقرر وقد تضمنت: مخططات منظومية تدريسية، جداول لتسجيل الملاحظات، ومفردات اختبارية مختلفة وقوائم مراجعة ذاتية، تقارير وأبحاث عن القضايا والمشكلات المتضمنة بالمقرر مع تقديم مقترحات لحلول تلك المشكلات، وزيارة لبعض مناطق وادي بنا "البيئة المحيطة بالطلاب" للتعرف على مصادر المشكلات بها والعلاقات

المعقدة والمترابطة بين المشكلات البيئية والتي يؤثر بعضها على بعض وكيفية الحد منها مستقبلاً.

- تقديم كل قضية أو مشكلة بيئية بصورة منظومية متكاملة عملية واقعية من خلال إدراك الطلبة للعلاقات التركيبية والمنطقية بين منظومات المفاهيم البيئية الأساسية والفرعية التي تتضمنها المشكلة وجعلهم ينظرون إلى الظاهرة أو المشكلة نظرة كلية شمولية، ساعد الطلاب على فهم وإدراك حقيقة أن المشكلات البيئية سببها الرئيسي سلوك الإنسان المرتبط بطرق استهلاك واستخدام الموارد، والتخلص من الفضلات، وبالتالي أصبح تعديل هذا السلوك هو الخيار الأفضل للحد من تلك المشكلات، ومن هنا ارتبط علاج مشكلات البيئة بالتربية ... إلخ.

- تنوع عرض محتوى مقرر التربية البيئية حيث جاء في ثلاثة أبواب رئيسية هي:

- الباب الأول: فقد أوضح مفهوم البيئة ومعناها والقوانين التي تحكمها.
- في حين فصل الباب الثاني: المشكلات البيئية الرئيسية الثلاث (الانفجار السكاني، التلوث بأشكاله الرئيسة المختلفة، واستنزاف موارد البيئة).
- وقد جاء الباب الثالث ليوضح وسائل حماية البيئة (العلم، القانون، التربية) ودورها في التصدي للمشكلات البيئية الرئيسية الثلاث.

ومعظم الجوانب والموضوعات والمواقف التي وردت في أداة البحث وجميعها مفاهيم وقضايا ومشكلات بيئية تم إشباعها في هذا المقرر بالكلية حسب نتائج البحث الحالي.

ثانياً: البعد الثاني: فاعلية تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية بعد الاتجاهات البيئية من مقياس الوعي:

- طرائق وأساليب التدريس المستخدمة في تدريس مقرر التربية البيئية متنوعة وحديثة خرجت عن تلقين المعلومات عن البيئة وتحفيظها إلى التعلم من البيئة من خلال الزيارات والرحلات التي يقوم بها الطلاب لمواقع مختلفة في البيئة والتعامل الفعلي مع ما يواجه البيئة من مشكلات، وبذلك أصبح أسلوب حل المشكلات والأسلوب المنظومي هما الأسلوبين الأمثل للتعلم من أجل البيئة، شجع الطلاب على التعبير عن مواقفهم من المشكلات البيئية والسلوك المسبب لها، والتعرف على مواقف أقرانهم منها، وجعلهم يحبون دراسة هذا النوع من المشكلات ويميلون إلى معرفة المزيد منها، وبالتالي تكوين اتجاهات إيجابية نحو دراستها، وتعزيز الاتجاهات الإيجابية ومحاولة تصحيح وتعديل الاتجاهات السلبية والمعتقدات الخاطئة.

- تكليف الطلاب بإجراء البحوث، الفردية، أو الجماعية حول قضايا البيئة ومشكلاتها، جعل منهم مشاركين فاعلين في جمع المعلومات وتبويبها وتنظيمها وتحليلها واستخلاص التوصيات اللازمة في ضوء تحليلاتهم، وتقدير خطورة الكوارث في البيئة الطبيعية، وتقدير قيمة الجهود الدولية والمحلية التي تبذل للمحافظة على البيئة واستمرار عملية التنمية والتخطيط لمواجهتها.

- مشاركة الطلاب بالنشاطات البيئية كحملات النظافة، وغرس الأشجار ورعايتها، والاحتفال بالمناسبات البيئية مثل يوم الشجرة، ويوم البيئة وغيرها، تعتبر من أفضل الوسائل لتحقيق أهداف التربية البيئية لأنها ساعدتهم على اكتساب المعلومات بشكل وظيفي، اكتساب مهارات يدوية، ومهارات التفكير العلمي، واكتساب مواقف وعادات وقيم مرغوب بها.

- الشعور بالدهشة والألم لواقع حال بيئة الحياة الكبرى (كوكب الأرض) الذي يدهش كل عاقل ناظر، ويؤلم كل فاحص متبصر، والذي يثيره تدريس هذا النوع من القضايا والمشكلات البيئية محلياً وإقليمياً وعالمياً مع مراعاة مبدأ الشمولية في التعامل معها، جذب انتباه الطلاب وأحدث نوعاً من الإثارة والاهتمام مما دفعهم إلى الميل نحوها ومن ثم تكوين اتجاهات إيجابية نحو التصدي لها.

- استخدام البيئة المحلية كوسيلة مباشرة لفهم وإدراك العلاقات المتداخلة المتشابكة بين مكونات البيئة وقوانينها الأيكولوجية وما يوجد فيها من مشكلات، من خلال الزيارات الميدانية لمواقع مختلفة في البيئة، وذلك بحسب البيئات التي يعيشون فيها، والإمكانات المتوفرة، ساعد الطلاب على اكتشاف مشكلات البيئة المحيطة بهم وتحديد مصادرها والتعرف على الأسباب الجذرية لها، وكيفية الحد منها مستقبلاً.

- إتاحة العديد من الفرص للطلاب للاندماج بفعالية على كل المستويات في العمل نحو حل مشكلات البيئة مثل:

- تحديد ممارسات الإنسان الخاطئة والسليمة في بيئته ومناقشتها من أجل هذه البيئة والإبقاء عليها سليمة نقية.
- تحديد ومناقشة الجوانب الإيجابية والسلبية لكل مشكلة وهذا من شأنه أن يوجه الطلاب نحو القيم الأخلاقية المرتبطة بكل قضية أو مشكلة بيئية.
- التحليل والتقويم والاستقصاء لمساعدتهم على اكتشاف المشكلات البيئية والتخطيط لمواجهتها.
- مشاركة الأفراد والمؤسسات في المجتمع المحلي في الأنشطة البيئية وحل مشكلات البيئة.
- التغذية المرتدة التي يتلقاها الطلاب بعد أدائهم للأنشطة والمهام المختلفة بالصورة التي تنمي لديهم أخلاقيات البيئة وتوقظ ضمائرهم لتحمل مسؤولية العمل على حلها.

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الرئيسي وجميع أسئلة البحث الفرعية.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1- ضرورة إبراز الرؤية الإسلامية وأسس الوعي البيئي فيها عند إعداد وتنفيذ برامج التربية البيئية مع التأكيد على دور الإسلام في حماية البيئة والتصدي لمشكلاتها منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان.

2- ضرورة الاهتمام بمعلم المستقبل وتزويده بالمعلومات والمعارف الأساسية لحقائق البيئة ومكوناتها، وتنمية وعيه وقدراته ليصرف مشكلات البيئة ويساهم في حلها من خلال التأكيد على أبعاد الوعي البيئي ومستوياته في برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة.

3- ضرورة إعادة صياغة المحتوى الحالي لمقررات التربية البيئية بكليات إعداد المعلمين في ضوء أبعاد الوعي البيئي ومستوياته المختلفة من خلال مراعاة التوازن بين جوانب التعلم البيئي (التعلم عن البيئة، والتعلم من البيئة، والتعلم من أجل البيئة)، وتزويد هذه المقررات بمواقف على التأثيرات البيئية عن بعض القضايا والمشكلات البيئية على المستويات المحلية والعالمية ... الخ.

4- توعية المعلمون بأساليب ووسائل التدريس المناسبة لتنمية أبعاد الوعي بمشكلات البيئة عند تنفيذ برامج التربية البيئية في فترة إعدادهم وإثراء خبراتهم عن طريق الدورات التدريبية أثناء الخدمة من خلال التأكيد على الأسلوب المنظومي في بناء البرامج التدريبية للمعلمين أثناء الخدمة.

5- ضرورة الاهتمام بالأنشطة البيئية المختلفة كالزيارات الميدانية والرحلات إلى أماكن البيئة الطبيعية في برامج إعداد المعلمين وتدريبهم لما لذلك من أثر في تنمية الوعي بمشكلات البيئة لديهم.

6- ضرورة دعم النشاطات البيئية والممارسات الإيجابية في التخلص من مشكلات البيئة المختلفة لدى الطلاب بجميع مراحل التعليم.

7- ضرورة تيسير وسائل نشر الوعي البيئي لدى المعلمين مثل المطبوعات والنشرات والأفلام المسموعة والمرئية عن البيئة مشكلاتها.

8- التأكيد على أهمية التوعية والتثقيف البيئي لجميع فئات المجتمع من خلال وسائل وأدوات نشر الوعي بمشكلات البيئة المختلفة.

في ضوء نتائج البحث وتوصياته وحدوده واستكمالاً له في مجال المناهج وطرائق التدريس يمكن اقتراح إجراء مجموعة من الأبحاث ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي ومنها على سبيل المثال ما يلي:

1- دراسة لبحث أسس الوعي بمشكلات البيئة في الإسلام في مناهج وبرامج التربية البيئية.

2- دراسة لبحث أسباب ضعف مستوى الوعي البيئي لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة.

3- دراسة لقياس فاعلية مقرر التربية البيئية في تنمية الوعي بمخاطر المشكلات البيئية لدى المعلمين قبل وأثناء الخدمة.

4- دراسة التقويم لمناهج وبرامج التربية البيئية بكلية إعداد المعلمين في ضوء أبعاد الوعي البيئي ومستوياته المختلفة.

5- دراسة تقويمية البرامج إعداد المعلمين بالكلية في ضوء أبعاد الوعي البيئي ومستوياته المختلفة.

6- دراسة لكشف دور مناهج التعليم العام في تنمية الوعي البيئي لدى المتعلمين بمراحل التعليم العام.

المراجع والمصادر:

المراجع العربية:

- إبراهيم، صبري الدمرداش؛ ودسوقي محمود أحمد. (1985). الاتجاهات البيئية لدى طلاب كلية التربية في ج.م.ع، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ص14.

- أحمد، آمال سعد سيد. (2008). فعالية وحدة مقترحة في التربية البيئية لتنمية الوعي البيئي والمفاهيم البيئية لطالبات الأقسام العلمية في كلية التربية بأبها، مجلة التربية العلمية، 11(4)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ديسمبر، ص209-229.

- أمحمد، زردومي. (2007). دور المؤسسات الاجتماعية في تعزيز الوعي بالسلوك البيئي المذعن، أطروحة دكتوراه غير منشورة، قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا، جامعة الجزائر.

- البدراني، علي محمد أحمد. (2004). الوعي البيئي لدى طلبة قسم علوم الحياة في كلية التربية وعلاقته ببعض المتغيرات، رسالة دبلوم غير منشورة، كلية التربية، جامعة الموصل.

- بورزق، نوار. (2009). دور مؤسسة التعليم الثانوي في نشر الوعي البيئي: دراسة ميدانية بثانوية مصطفى بو العيد بالشريعة ولاية تبسة، رسالة ماجستير في علم اجتماع البيئة غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، الجزائر.

- الجبان، رياض عارف. (1997). التربية البيئية مشكلات وحلول، دمشق، دار الفكر.

- حبيب، أحمد علي. (2007). علم النفس الاجتماعي، مصر، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

- حجاب، محمد منير. (2000). التلوث وحماية البيئة: قضايا البيئة من منظور إسلامي، القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع.

- الدردير، عبدالمنعم أحمد. (2006). الإحصاء البارامتري واللابارامتري في اختبار فروض البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، عالم الكتب.

- رقبان، نعمة مصطفى؛ قنديل، سميرة أحمد؛ وقمباز، رحاب السيد. (2013). وعي وممارسات الأسر لحماية البيئة المنزلية

من التلوث وعلاقة ذلك بسلوكهن الاستهلاكي، مجلة البحوث البيئية والطاقة، جامعة المنوفية، ع2، الإصدار الأول، يناير، ص19-41.
- رمزي، نبيل. (2001). جدل الوعي والوجود الاجتماعي، جـ2، الإسكندرية، مصر، دار الفكر الجامعي.
- السرياني، محمد محمود. (2002). المنظور الإسلامي لقضايا البيئة، دراسة مقارنة، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض.
- السعود، راتب سلامة. (2010). الإنسان والبيئة: دراسة في التربية البيئية، عمان، الأردن.
- الشافعي، سنية محمد عبدالرحمن. (2003). أثر ممارسة الأنشطة البيئية الحرة على تنمية الوعي البيئي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة التربية العلمية، 6(2)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، يونيو، ص69-97.
- الصانع، محمد إبراهيم. (2002). دور التربية العملية في المساهمة في حل المشكلات البيئية من خلال الأهداف السلوكية (نماذج وخطط مقدمة واقع كتب العلوم باليمن)، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع78، الجمعية للمناهج وطرق التدريس، فبراير، ص136-161.
- الصباغ، حمدي عبدالعزيز. (1999). الوعي البيئي لدى طلاب كلية المعلمين بالمدينة المنورة، المؤتمر التربوي الثالث لإعداد المعلم، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- صديق، صلاح صادق وعطوة، محمد إبراهيم. (1991). أثر استخدام منهج مستقل للتربية البيئية في تنمية الوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية، المؤتمر العلمي الثالث: رؤى مستقبلية للمناهج في الوطن العربي، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، 4-8 آب.
- عباس، هناء عبده علي. (2005). أثر دراسة مقرر التربية البيئية على اكتساب طلاب كلية التربية ذوي مهارات التفكير المختلفة للمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات البيئية المرغوبة، مجلة التربية العلمية، 8(3)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، سبتمبر.
- عبدالله، مجدي أحمد محمد. (2005). السلوك الاجتماعي وديناميته، دار المعرفة الجامعية.
- عبدالمسيح، عبدالمسيح سمعان. (2001). أداء معلمي العلوم في مجال التربية البيئية وعلاقته بالوعي البيئي لدى تلاميذهم بمرحلة التعليم الأساسي، مجلة التربية العلمية، 4(2)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، يونيو، ص71-106.
- علي، وفاء محمود يونس. (2005). أثر استخدام أسلوبي العصف الذهني وتآلف الأشتات في تنمية التفكير الإبداعي والوعي البيئي واكتساب المفاهيم الإحيائية لمادة البيئة والتلوث لدى طلبة الصف الثالث قسم علوم الحياة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الموصل.
- الفرا، فاروق حمدي. (1997). أثر برامج كلية التربية بجامعة الأزهر بغزة على التربية البيئية لدى الطلبة الخريجين بالمستوى الرابع، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع44، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، أغسطس.
- قمر، عصام توفيق. (2004). الأنشطة المدرسية والوعي البيئي، الأطر النظرية – الأدوار الوظيفية – التجارب الدولية، دار السحاب للنشر والتوزيع.
- اللقاني، أحمد حسين ومحمد، فارعة حسن. (2003). التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل، ط2، القاهرة، عالم الكتب.
- المولى، مآرب محمد أحمد. (2009). مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية التربية في ضوء بعض المتغيرات، مجلة التربية والعلم، 16(3)، ص282-302.
- النجار، عمر عبد المجيد. (1999). قضايا البيئة من منظور إسلامي، قطر، الدوحة، مركز البحوث والدراسات الإسلامية.

المراجع الإنجليزية:

-Disinger, J. (1996). Enviroment in the k-12 Curriculum: An Overview, the Ohio State University, Columbus, Ohio, 35.
- Simmons, Bora & Other (2003), Environmental, Education Materials, Guide Lines for Excellence. Workbook, Bridging Theory & Practice, North American Association for, Via, Internet. (ERIC).
- UNESCO (1980). Environmental Education in the Light of Tabilisi, Conference, UNESCO, Paris, P. 14-15.
- UNESCO (1977). Intergovernmental Conference on Environmental Education Final Report, Organized By UNESCO,In Co-Operation With UNEP, Tiblisi, (14-26) October.
- UNESCO-UNEP. (1976). Regonial Meeting of Expert On Environmental Education in Asia, Bankok (15-20).
-Union Européenne (2007), Projet de Renforcement des capacities nationdes en matière d'éducation et de Sensibilisation a l'environnement dans les domaines de la biodiversite, des Changements Climatiques et de la lutte Cantre la desertification.