أثر وحدة مقترحة في العلوم لطلاب المرحلة المتوسطة قائمة على المشكلات البيئية في تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر والقدرة على اتخاذ القرار حياله

The Impact of a Proposed Unit in Science for Intermediate School Students Based on Environmental Problems in The Development of Environmental Awareness of the Dangers of Over Hunting and the Ability to Make Decisions about It

خالد بن إبراهيم بن صالح الدغيم

أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم المشارك ـ كلية التربية ـ جامعة القصيم

Khaled Ibrahim S. AL Deghaim

Associate Professor of Curricula and Science Teaching Methods

Faculty of Education، Qassim University

الملخص:

استهدفت الدراسة الحالية الكشف عن أثر وحدة مقترحة في العلوم لطلاب الصف الثالث المتوسط قائمة على المشكلات البيئية في تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر والقدرة على اتخاذ القرار حياله، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد اختبار للقدرة على اتخاذ القرار، ومقياس للوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر أداتين للدراسة، وتكونت عينة الدراسة من 30 طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط في إدارة التعليم بمحافظة الرس، وتوصلت الدراسة إلى: وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب أفراد الدراسة من طلاب الصف الثالث المتوسط على التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لصالح التطبيق البعدي. وكذلك وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب أفراد الدراسة من طلاب الصف الثالث المتوسط على التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر لصالح التطبيق البعدي. مما دل على فاعلية الوحدة المقترحة.

الكلمات المفتاحية: الوعي البيئي، الصيد الجائر، المشكلات البيئية، المرحلة المتوسطة، مقررات العلوم.

Abstract:

This study aims to investigate the effect of a proposed unit in science for the intermediate school students, based on the environmental problems in the development of environmental awareness of the dangers of over hunting and the ability to make decisions about it. To achieve this, the researcher used a semi-experimental method. A test of the ability to a make decision has been developed, and the measure of the environmental awareness about the dangers of overhunting. The sample of the study consisted of 30 students from the Department of Education, at Al-Rass. The results of the study were as follows: there was a statistical significant difference of 0.05 level among the mean score of the pre and post applications for students of the experimental group in the scale of the environmental awareness of the dangers of overhunting which was in favor of the post application. There was also a statistical significant difference at the (α=0.05) level among the mean score of the pre and post applications for students of the experimental group in the ability test to make decisions about overhunting which was in favor of the post application. Hence, the study demonstrated the effectiveness of the proposed unit.

Key words: Environmental Awareness, Overhunting, Environmental Problems, Intermediate School, Science Courses.

مقدمة:

يشهد عالمنا المعاصر انفجارًا سكانيًّا صاحبه ثورة معرفية وتقدم علمي وتطور تقني، لم يسبق له مثيل على مر العصور، وكان لها عظيم الأثر في زيادة استغلال الإنسان لبيئته ومواردها الطبيعية وتنوعها الحيوي، وقد أدى ذلك لاختلال في توازنها، مما ترتب عليه ظهور العديد من المشكلات والمخاطر البيئية، التي لم تقتصر على قارة دون أخرى، أو منطقة دون غيرها، فكل دول العالم المتقدمة والنامية تعاني من تلك المشكلات البيئية وتواجه مخاطرها المختلفة (الدوسري، 2012م). والمملكة العربية السعودية باعتبارها جزءًا من هذا العالم تعاني العديد من المشكلات البيئية الطبيعية، كما لم تسلم بيئتها من المشكلات غير الطبيعية التي سببها الإنسان، والتي لم تنجم عن إشباع احتياجاته المتزايدة فقط بل أن معظمها يرجع إلى السلوك الإنساني الباحث عن الرفاهية وحياة الترف (مجلة خطوة،2012م).

فقبل بضعة عقود كانت الحيوانات والطيور البرية، تكثر وتملأ الأودية والشعاب والسهول؛ وذلك وقتما كان الصيد محدودًا، ولا يؤثر على ما تضمه البيئة من حيوانات، لكن الوضع اختلف خلال العقود الثلاثة الماضية مع اختلاف معطيات العصر، وتوفر وسائل النقل، إلى جانب تطور أسلحة الصيد، وأجهزة الملاحة GPS، والتي كان لها عظيم الأثر في القضاء على تلك الحياة، وإسراف الإنسان بالصيد وتحوله من حاجة إلى هواية، فأصبح يستخدم الصيد كرياضة، وما يصطاد يستخدم للزينة والصناعة (Kim،2016)، وأصبحنا نعيش في عصر الانقراض الكثيف والمخيف لتلك الأنواع من الحيوانات (بريماك، 2003م). واليوم يتزايد الخوف بسبب أخذ الإنسان من البيئة أكثر من احتياجه الطبيعي، وهنا يكمن الخطر فصيد الكثير من أنواع الحيوانات من بيئتها الطبيعية، والتي قد لا يكون لديها القدرة على التكاثر والبقاء على قيد الحياة في بيئتها، ففقدان نوع واحد يمكن أن يؤثر على العديد من الأنواع الأخرى في النظام البيئي (National Wildlife Federation،2016).

وبالرغم من بيئتها الصحراوية ووضعها المناخي الصعب إلا أن المملكة العربية السعودية تتمتع بتنوع كبير في الحياة الفطرية البرية والبحرية، حيث تتواجد في صحاريها وأوديتها وجبالها وسواحلها وبحارها مئات الأنواع من الطيور والحيوانات البرية والبحرية، ففيها ما يقارب من 76 نوعاً من الثدييات، و444 نوعًا من الطيور، كما يوجد في المملكة من الزواحف 45 نوعاً من الثعابين، و67 نوعاً من السحالي، وسبعة أنواع من البرمائيات (الهيئة السعودية للحياة الفطرية، 2015م). ولقد خلق الله عز وجل تلك الكائنات الحية وجعلها في حالة توازن طبيعي، إذ إن كل كائن حي يستطيع العيش مع سواه في ظل الظروف التي هيَّأها الله له، وبقيت هذه الكائنات في حالة توازن، كل نوع منها يؤدي وظيفته التي خلقه الله من أجلها، حتى تدخل الإنسان بشكل مباشر وغير مباشر في تغيير هذا التوازن الطبيعي، من خلال الصيد وتدمير البيئة واستنزاف مواردها، فأصبحنا نرى الكثير من تلك الكائنات قد انقرضت أو في طريقها للانقراض من ربوع المملكة (كمال، 2006م).

يشير أبوزنادة (1988م) لما تعانيه البيئة السعودية بقوله: "وبالرغم من الطبيعة القاسية المتمثلة في أجزاء كثيرة من المملكة العربية السعودية، فإن الحياة الفطرية كانت متوفرة بدرجة جيدة ومتعايشة بتناغم تام جنباً إلى جنب مع الإنسان قروناً عديدة، ولكن مع تزايد استعمال الأسلحة النارية والمركبات المصممة للانتقال في المناطق الصحراوية والصعبة، أصبحت الحيوانات مهددة بالقتل الذي سرعان ما تحقق في فترة قصيرة من الزمن، فقد تناقصت أعداد بعض الأنواع من الحيوانات كما أن بعضها اختفى من بعض المناطق، وأن الصيد الجائر غير المنظم واتلاف البيئة الطبيعية هما السببان الرئيسيان لتدهور" الحياة الفطرية بالمملكة"(ص277).

ويؤكد كمال (2000م) ذلك بقوله: "هناك عدة عوامل تؤثر على البيئة الطبيعية من حيوانات ونباتات في المملكة العربية السعودية، وتؤدي إلى تناقص أعداد هذه الكائنات أو انقراضها وإلى تدمير البيئة النباتية التي تعيش فيها هذه الحيوانات، ومن أهم هذه العوامل الصيد الجائر المخالف للأنظمة والقوانين، حيث يقوم بعض الهواة بعملية صيد مكثفة ليس لشيء سوى إشباع هواية الصيد (ص83). وهو ما أكده الدوعان (2014م) بقوله: "تزخر بلادنا ذات البيئة الصحراوية بالعديد من الكائنات الحية ذات السلالات النادرة والتي وجدت وتأقلمت مع بيئة هذه البلاد منذ أزمنة بعيدة، وتناقصت أعدادها بشكل لافت نتيجة الصيد الجائر، أو الجهل بقيمة هذه الكائنات، ومدى أهميتها لبيئتنا الطبيعية، وإنها في طريقها للزوال عاجلاً أم آجلاً إذا لم نحسن التصرف معها من الآن" (ص21).

والصيد الجائر أو ما يسمى الصيد غير القانوني، أو غير المشروع، هو الصيد الذي يتم بطريقة عشوائية، وغير مسموح بها خلال فترة زمنية محددة في العام، حيث يمنع الصيد في مواسم سنوية معينة. ويعتبر الصيد الجائر صيداً غير شرعي، وتُعاقب عليه كافة القوانين الدولية، لما ينتج عنه من تهديد للبيئة، وتدمير لمكوناتها الطبيعية، وخصوصاً المرتبطة مع النظام الغذائي، والذي يجعل الكثير من الحيوانات تهاجر من مناطق سكنها الأساسية، هرباً من الصيد الجائر الذي يهدد حياتها، ويجور على إعدادها، مما يخل بفرص تواجدها في الطبيعة تدريجياً إلى أن تختفي تماماً، فقد أدى الصيد الجائر للحيوانات والطيور البرية إلى انقراض أنواع متعددة منها واختفائها من مشهد الحياة البرية التي تعاني منذ سبعينيات القرن الماضي من نقص في أنواعها مما أدى إلى فقدان ما يقرب من ثلثها. وينتج عن الصيد الجائر مجموعة من المخاطر؛ من أبرزها: تأثيره السلبي على دورة حياة الحيوانات، من خلال منعها من النمو، وعدم تمكنها من إنتاج أجيال جديدة أخرى. كما يسبب انقراض العديد منها من بيئاتها الطبيعية، وخصوصاً التي تتواجد في مناطق نائية. كما أن من مخاطره نشر التلوث البيئي؛ بسبب قتل الحيوانات من باب التسلية. كذلك عدم انتظام الحياة البرية للحيوانات التي تعيش بالبيئات البرية. بالإضافة إلى أنه تجاوز لكافة الأحكام القانونية المشرعة للصيد بشكله الصحيح (خضر، 2016م). ويشكل الصيد الجائر في يومنا الحاضر خطراً كبيراً على نحو ثلث الثدييات والطيور في جميع أنحاء العالم (Society For Conservation Biology،2002).

ويعد استنزاف الثروات الحيوانية من خلال الصيد الجائر للحيوانات البرية والبحرية بجميع صوره وأشكاله والآثار المترتبة عليه من انقراض للحيوانات من المشكلات البيئية العالمية التي تعاني منها معظم دول العالم (Melendez،2016) بما فيها المملكة العربية السعودية، والمتأمل لهذه المشكلة يجد أنها لا تخرج عن كونها أزمة وعي وقيم فهي بالدرجة الأولى سلوكيات ناتجة عن غياب الوعي والقيم المتعلقة بطريقة معاملة الإنسان مع البيئة مما سول له أنه المالك الوحيد لها يفعل بها ما يشاء، واستحكمت منه سلوكيات الأنانية والمصلحة والاستهلاك والإسراف، فانعكس كل هذا على البيئة بمكوناتها تاركاً آثاراً مدمرة وأخطارًا يحاول الإنسان نفسه أن يتفاداها، ضماناً لبقائه وإزاء هذا أدرك الإنسان أنه لابد أن يغير من أفعاله وسلوكياته إنقاذا لبيئته ولنفسه (البرل،2007م).

ولقد تنبهت حكومات الدول بما فيها حكومة المملكة العربية السعودية إلى خطورة الصيد الجائر وأثره على البيئة وأنظمتها وضرورة المحافظة على الحياة الفطرية وحمايتها، فحرصت على إنشاء الوزارات والمنظمات والهيئات التي تعنى بالحياة الفطرية والمحافظة عليها وإنمائها، وإصدار العديد من القوانين والتشريعات والأنظمة التي تحكم سلوك الأفراد نحوها، وتحدد كيفية التعامل الأمثل معها، ودعت إلى عقد العديد من المؤتمرات والندوات وورش العمل لتنمية الوعي بكيفية الحد من هذا الخطر وذلك على اعتبار أنه يمثل أحد العوامل التي تهدد

الحيـاة الفطريـة، وسـببًا مـن الأسـباب الرئيسـة في انقراض العديد من الأنـواع من خلال عمليات الإبادة الجماعيـة، إلا أن الخطـر الـذي يهـدد الحيوانـات في بيئاتهـا الطبيعية بفعل الإنسـان يتزايـد يوماً بعد يوم، وهـو مـا يدعـو للغرابـة حقـاً إذ إن كل ما يتـم من قبل الدول والحكومات لم يكن كافياً لردع سـلوك الإنسـان الخاطئ، وتصرفاته الجائرة تجاه الحياة الفطرية في بيئتـه، وهذا ما يجعلنا نـدرك جميعاً أن الحل لا يكمن فقط في عقد المؤتمرات، وإصدار القوانين والتشريعات بقـدر مـا هـو في تربيـة الإنسـان تربيـة بيئيـة سـليمة، وتنميـة الوعـي البيئـي لديـه واتخـاذ قـرارات سـليمة تجـاه بيئته(صـبري، 2016م؛ السـعود، 2012م). فالتربيـة البيئية هي الوسـيلة الرئيسـة الفعالة لتنمية الوعـي البيئي لـدى الأفـراد وإكسـابهم القيـم البيئية والسـلوك البيئي السـليم (الشـعيلي،2011م). يشـير لندمـان ماثييس وبوس (Lindemann-Matthies and Bose،2008) إلى أن وعـي الأفـراد بمشـكلة انقراض الحيوانـات علـى جميـع المسـتويات المحليـة والعالميـة، ومسـاعدتهم في المحافظـة علـى الـثروة الحيوانيـة تعتمدان على ما يمتلكـون من معلومات عن الـثروة الحيوانية وفهمهم للكائنات الحية الموجودة في بيئتهم، وكذلك على وعيهم واتجاهاتهم نحوها.

ومـع تزايـد التأكيـد علـى أهميـة موضـوع التربية البيئيـة ودورهـا في تنمية الوعي البيئـي وأنها أصبحت ضـرورة ملحـة، وأنهـا مشـروع جماعي تقع مسـؤوليته على عاتق كل من الأسـرة، والمدرسة، ووسائل الإعلام والمسـجد، وكافة مؤسسـات المجتمع، إلاّ أن العديد من توصيـات المؤتمرات المتخصصـة، وعدداً من الباحثين التربويـين أكـدوا خلال دراسـاتهم وأبحاثهـم على أن الدور الأكبر في التربية البيئية يقع على عاتق المدرسـة مـن خـلال ما تقدمه مـن مناهج دراسـية، فقد أوصى مؤتمـر الأمم المتحـدة للبيئة الإنسـانية الذي عقد عام 1972م بمدينـة سـتوكهولم بالسـويد تحـت عنـوان " نحـن لا نملك إلا كـرة أرضية واحدة" بضـرورة إعداد برامـج ومناهـج ومـواد للتربيـة البيئيـة لـكل المراحـل التعليميـة. كما أوصى مؤتمر التعليم البيئي الذي عقد عـام 1977م في تبليسـي في الاتحاد السـوفيتي سـابقاً بضـرورة عمـل اسـتراتيجيات للتربيـة البيئيـة وتنمية الوعي البيئي. وكان من ضمن توصيات مؤتمر موسـكو الـذي عقـد عـام 1987م التركيـز علـى أهميـة تعزيز التربيـة البيئيـة مـن خـلال المناهـج الدراسـية. وجاء ضمن توصيات المؤتمر الوزاري الأول حول البيئة الذي عقدتـه الجامعـة العربيـة بالتعـاون مع برنامـج الأمم المتحـدة حـول البيئة ومنظمة (الاسـكوا) عام 1987م التأكيـد علـى دمـج مفهوم التربيـة البيئيـة في المناهج الدراسـية في التعليـم. كمـا أشـارت توصيـات مؤتمـر ريـودي جانـيرو الـذي عقد عـام 1992م تحت مسـمى مؤتمـر الأرض إلى ضـرورة توجيه التعليم نحو التربية البيئية، وتطوير البرامج التدريسية وتنشيطها، وزيادة الوعي العام نحو البيئة وقضاياها.

كما أكدت ذلك توصيات المؤتمرات والندوات التي نظمتها دول الخليج العربي؛ ومنها ندوة مكتب التربية العربـي لـدول الخليـج في الكويـت عـام 1987م تحـت عنـوان " البيئة وحمايتها من التلوث في منطقة الخليج العربـي" والـذي كان مـن أبـرز توصياتهـا الاهتمـام بالتربية البيئية في برامج التعليم العام النظامي وغير النظامـي من خـلال تضمينهـا في المناهج الدراسـية، وكذلـك تدريـس مقرر التربيـة البيئيـة في الجامعات. وكذلـك نـدوة " الإنسـان والبيئة" والتـي نظمها المكتب بسلطنة عمان عام 1990م وكان من أهم ما أوصت به أهمية إدخال التربية البيئية في جميع مراحل التعليم. كمـا أوصـت النـدوة الخليجيـة العربيـة. التـي نظمتها كليـة التربيـة بجامعـة الإمـارات بالتعـاون مـع منظمة اليونسـكو ومكتب التربية العربي لدول الخليج العربي، والتـي كانت حول التربية البيئية . بضرورة العمل على تطويـر مناهج الدراسـة في مختلـف المراحل في مجال التربية البيئية (رسالة الخليج العربي، 1992م).

كمـا أكـد كل مـن (الصبـاغ، 1999م؛ نشـوان والحرازيـن،2011م؛ الأسـتاذ والدحـدح، 2011م؛ الزيـادات، 2013م) في دراسـاتهم وأبحاثهـم، علـى

ضرورة عدم ترك تنمية وعى الطلاب بالمشكلات البيئية للصدفة، ولكن لابد أن تحتل مكانة متميزة بين الخطط والبرامج والسياسات التعليمية، وأن تكون المدرسة باعتبارها المؤسسة المنوطة بتحقيق أهداف التربية هي المسؤولة عن ذلك.

ومع التأكيد على أن كل المناهج والمقررات الدراسية تستطيع أن تسهم بنصيبها في التربية البيئية وتنمية الوعي البيئي في إطار ما تسمح به طبيعة كل مادة دراسية، إلا أن مناهج ومقررات العلوم تتحمل الجزء الأكبر في ذلك لما تتضمنه من موضوعات ومواقف تدريسية يمكن أن تكون مدخلاً لتدريس التربية البيئية وتحقيق أهدافها، بالإضافة إلى المحتوى المعرفي والمهاري لتلك المناهج وطبيعية أهداف تدريسها التي تتضمن معرفة البيئة وفهم ما يكتنفها من ظواهر، وتسخير العلوم في إصلاحها وتطويرها والمحافظة عليها، وتنمية العلاقة الإيجابية بين المتعلم وبيئته وإمداده بمعارف ومهارات، تنمي سلوكه واتجاهه الإيجابي نحو البيئة التي يعيش فيها من خلال حرصه على المحافظة على توازنها وحمايتها من التلوث والمحافظة على مواردها الطبيعية من الاستنزاف، وغير ذلك (البلطان، 2014م). يؤكد سمعان وفراج (2002م) ذلك بقولهما: وتعتبر المدرسة التي يوكل إليها الوعي بالمشكلات البيئية كمدخل لترشيد سلوك الإنسان نحو البيئة، لذلك فإن دمج الجوانب البيئية بشكل متكامل في المناهج الدراسية وخاصة مناهج العلوم يجعل معالجة هذه الجوانب قضية وظيفية تؤدي إلى ربطها بواقع حياة المجتمع وذات معنى للمتعلم. كما يشير عبد الحليم (2004م) لذلك بقوله: "وتتحمل مناهج العلوم العبء الأكبر من هذا التكليف إذ يهدف تدريس العلوم إلى تنمية العلاقة بين المتعلم وبيئته مما يسهم في تحسن علاقة الإنسان بالبيئة وذلك من خلال استخدام المشكلات البيئية كقاعدة للمحتوى وطرحها بطريقة تساعد على تعديل سلوكيات الأفراد وتحقيق حماية البيئة" (ص8). وتؤكد شاهين (2014م) ذلك بقولها: "ومع التسليم بأن الوعي بالمشكلات والمخاطر البيئية مسؤولية مشتركة بين المدرسة والمؤسسات الأخرى في المجتمع، وباعتبار تنمية ذلك الوعي لدى الطلاب ضروري للحصول على معلومات أكثر عمقاً عن المشكلات البيئية وما تسببه من مخاطر وأضرار، فإن مناهج العلوم تقع عليها مسؤولية القيام بدور أكثر فعالية في تحقيق ذلك الوعي من منطلق ارتباط دراسة العلوم بكثير من القضايا والمشكلات البيئية" (ص300).

وبالرغم من ذلك يجد الناظر في كتب العلوم في مراحل التعليم أنها لا تقدم إلا القليل من الموضوعات في هذا الشأن، وإن وجدت فهي تعالجها بصورة معرفية سطحية، دون التركيز على إكساب الطلاب الوعي بمشكلات بيئتهم وقضاياها، وإكسابهم اتجاهات إيجابية نحو بيئتهم والقيم الداعمة إلى الاهتمام بها وحوافز المشاركة النشطة في تحسينها وحمايتها وممارسة السلوك السوي نحوها واتخاذ القرارات المناسبة حيالها. فقد جاءت دراسة (البلطان،2014م؛ الدوسري،2012م؛ صقر،2010م؛ القحطاني، 2010م؛ مهدي، 2009م؛ السويدان، 2006م؛ السبيل، 2000م؛ اليحيوي، 1997م) لتؤكد جميعها ضعف تضمين مفاهيم التربية البيئية ومضامينها وقيمها في مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية خصوصاً ما يتعلق بتنمية الوعي البيئي نحو المحافظة على التنوع الأحيائي والثروة الحيوانية، ولذا أوصت جميعها بضرورة إعادة النظر في عرض مفاهيم التربية البيئية، لأن هذا الحال لمستوى تناول مفاهيم التربية البيئية قد يكون مسؤولاً عن التحصيل العلمي البيئي القاصر، وبالتالي تدني الوعي البيئي للطلاب، الأمر الذي يؤدي إلى غياب التعامل المناسب مع البيئة فيترتب ظهور مشكلات بيئية مختلفة (النوح، 2007م).

وبناءً على نتائج تلك الدراسات وتوصية المؤتمرات والندوات وما تعانيه البيئة في المملكة العربية السعودية من ضعف الوعي البيئي لدى أفراد المجتمع، والمتمثل في مظاهر تخريب البيئة والصيد الجائر والرعي والاحتطاب الجائر، قام العديد من الباحثين بإجراء

الأبحاث والدراسات لتفعيل دور مناهج العلوم في تنمية الوعي البيئي والقدرة على اتخاذ القرار حيال بعض تلك القضايا والمشاكل البيئية التي تعاني منها البيئة السعودية، ومنها دراسة (العجمي،2014م؛ العجمي، 2011م؛ أحمد، 2008م؛ الشهراني، 2006م؛ عرفات، 2005م؛ الجبّان، 2003م).

كما نال مجال تفعيل مناهج العلوم في تنمية جوانب التربية البيئية المختلفة والقدرة على اتخاذ القرار حيالها اهتمام الباحثين على المستوى العربي والعالمي، ومنها: دراسة (شاهين، 2014م؛ العمارين، 2012م؛ عبد الرزاق، 2010م؛ السيد، 2007م؛ هندي، 2001م؛ Malhhotra،2012؛ Larijani،2010؛ Krishnamara&Reddy،2005؛ Farmer،1995؛ Peters،1995).

ومن خلال استعراض تلك الدراسات التي استخدمت وحدات دراسية وبرامج تعليمية مختلفة، هدفت في مجملها إلى تحقيق هدف من أهداف التربية البيئية، وتم تدريسها باستخدام بعض أساليب وطرائق ومداخل واستراتيجيات تدريس مختلفة، وتم تطبيقها في جميع مراحل التعليم، بدءًا بالمرحلة الابتدائية، فالمتوسطة، وانتهاءً بالمرحلة الثانوية، غير أنها كانت تتناول القضايا والمشكلات البيئية بصورة عامة، فلم تحظ مشكلة الصيد الجائر التي تعاني منها البيئة السعودية بمزيد اهتمام وعناية بالرغم من أهميتها كمشكلة بيئية رئيسة يقع على مناهج العلوم الجزء الأكبر في تنمية الوعي بأخطارها، وتنمية السلوك البيئي الإيجابي نحو التنوع الأحيائي في البيئة السعودية، وحيث لم تجر ـ في حدود علم الباحث ـ أي دراسة في هذا المجال، تأتي هذه الدراسة التي تهتم بتحقيق هدف مهم من أهداف التربية البيئية نحو مشكلة هامة تعاني منها البيئة في المملكة العربية السعودية، وهو تنمية الوعي البيئي بأخطار الصيد الجائر، واتخاذ القرار الصائب نحو بعض المواقف البيئية المرتبطة به.

مشكلة الدراسة:

من خلال العرض السابق، ومن خلال ما تطرحه وسائل الإعلام المحلية، وما تتناقله وسائل التواصل الاجتماعي بشكل يومي من عشرات الأخبار والصور والفيديوهات عن ممارسات بيئية خاطئة نحو الحيوانات في البيئة السعودية، يمارسها فئة من شباب المجتمع تتمثل في الإسراف في صيد الحيوانات المهددة بالانقراض مثل: الضب، والأرانب، والغزلان، والمها العربي، والوعل، والطيور بجميع أنواعها وغيرها من الحيوانات، حيث حملت تلك الصور والفيديوهات صيد المئات منها بصورة وحشية، كما تضمنت مشاهد للعبث بهذه الحيوانات بعد صيدها مما يدل على عدم صيدها للحاجة مثل: بقر بطونها ورميها أو أخذ أجزاء منها ورمي الباقي، كما تتضمن صوراً وفيديوهات للصيد في داخل المحميات الطبيعية المحظور فيها الصيد، كما تتضمن صوراً لصيد حيوانات مفترسة لا يأكلها الإنسان مثل: الذئب والضبع والنمر العربي والوشق والثعلب وغيرها الكثير، كما جاء في بعضها مشاهد لتعذيب تلك الحيوانات والتنكيل بها بصورة وحشية، مما حدا بالجهات المسؤولة وأنصار البيئة والمهتمين بالمحافظة عليها ببذل مزيد من الجهد في التوعية بخطورة هذه الممارسات وما تسببه من مخاطر وكوارث على البيئة السعودية، وزيادة سن القوانين والتشريعات التي تحد من تلك الممارسات، كما تساءل الكثير منهم من خلال وسائل التواصل الاجتماعي والمقالات الصحفية عن دور المدرسة والمناهج الدراسية في توعية الطلاب بخطورة تلك الممارسات، لمخالفتها تعاليم الدين الإسلامي وتنافيها مع أبسط القيم والأخلاق الإنسانية وما تسببه من أخطار على البيئة السعودية.

واستجابة لتلك المطالب وتحقيقاً لدور البحث العلمي في المساهمة في حل المشكلات البيئية التي تتعرض لها البيئة السعودية، وإحساساً من الباحث بخطورة هذه المشكلة وضرورة مساهمة مناهج العلوم من خلال موضوعاتها في الحد من مظاهر الصيد

الجائـر مـن خلال توعيـة الطلاب بخطره علـى البيئة وتنمية مهارات اتخاذ القرار لديهم حيال تلك المواقف البيئـة المتعلقـة بالصيـد الجائـر والتـي تمـر عليهـم بصورة يومية، وبعد أن قام الباحث بالاطلاع على كتب العلوم للمرحلة المتوسـطة من حيث الأهداف والمحتوى والأنشـطة، وتبين أن هناك قصـوراً في معالجة وتناول القضايـا والمشـكلات البيئيـة عامـة ومشـكلة الصيـد الجائـر والتنـوع الحيـوي بصـورة خاصـة، وإن وجدت فهـي تركز على الجانب المعرفي فقط، ولا توضح القيم البيئية والسـلوكيات السليمة المرتبطة بها مما أفقدها فاعليتهـا، وفي ظـل ذلـك تدعـو الحاجـة إلى إيجـاد موضوعات تعنى مباشـرة بهذه المشكلة البيئية الهامة، وتحقـق الترابط والتفاعل بـين النظرية والتطبيق عند تدريسـها لضمـان تزويـد الطـلاب بالمفاهيـم البيئيـة المتعلقـة بالصيـد الجائـر والتنـوع الحيـوي بأسـلوب يتحقق معه التطبيـق في الحياة اليومية، لتمكينهم من اكتساب الوعي والقيم البيئية التي تنعكس في سلوكهم وممارسـاتهم عنـد التعامـل مـع حيوانـات بيئتهـم، والمحافظـة عليهـا من الاعتـداء والتصرفـات الجائرة وتشـكل سـلوكهم البيئـي المتحضـر نحوهـا، تأتي هذه الدراسة التي تتحدد مشكلتها في السؤال التالي:

- ما أثر وحدة مقترحة في العلوم قائمة على المشـكلات البيئيـة، في تنميـة الوعـي البيئـي بمخاطـر الصيـد الجائـر، والقـدرة علـى اتخـاذ القـرار، لـدى طـلاب الصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى:

- الكشف عن فاعلية الوحدة المقترحة " الصيد الجائر: خطـر يهـدد بيئتـي" في تنميـة الوعي البيئـي بمخاطر الصيد الجائر لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.
- الكشـف عـن فاعليـة الوحـدة المقترحـة " الصيـد الجائـر: خطر يهـدد بيئتي" في تنميـة قدرة طلاب الصـف الثالث المتوسـط علـى اتخاذ القـرار حيال الصيد الجائر.

فروض الدراسة:

- يوجـد فـرق ذو دلالـة إحصائيـة عنـد مسـتوى (α=0.05) بـين المتوسـطين الحسـابيين لدرجات طـلاب أفراد الدراسـة مـن طلاب الصـف الثالث المتوسـط علـى التطبيـق القبلـي والتطبيـق البعدي لمقياس الوعـي البيئـي بمخاطـر الصيـد الجائـر لصالح التطبيق البعدي.
- يوجـد فـرق ذو دلالـة إحصائيـة عنـد مسـتوى (α=0.05) بـين المتوسـطين الحسـابيين لدرجات طـلاب أفراد الدراسـة مـن طلاب الصـف الثالث المتوسـط علـى التطبيـق القبلـي والتطبيـق البعدي لاختبـار القـدرة علـى اتخـاذ القرار حيـال الصيد الجائر لصالح التطبيق البعدي.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية هذه الدراسة من خلال:

- مسـاعدة أصحـاب القـرار والمسـؤولين عـن تطوير مناهـج العلـوم في وزارة التعليـم في المملكة العربية السـعودية، على اتخاذ قرارات مناسـبة مبنية على دراسـة علميـة، حيال تضمين المشـكلات البيئية في المملكة العربية السعودية في مناهج العلوم بالمرحلة المتوسـطة؛ بتعزيز مـا تتضمنه مناهجنـا الحالية، وإضافة ما ينقصها.
- تقـديم وحـدة تعليميـة ودليـل المعلـم الخاص بها، يمكن الإفادة منهما في بناء وحدات مماثلة تُسـهم في الحـدِّ مـن المشـكلات البيئية في المملكـة العربية السـعودية، بالإضافـة إلى تقـديم نموذج تدريسـي استرشـادي يساعد على تنمية مهارة اتخاذ القرار والوعي البيئي.
- تنبيـه الجهـات ذات العلاقة بإعداد معلـم العلوم، إلى ضـرورة تدعيـم برامـج إعـداد معلـم العلـوم الحالية بمقررات حول المشكلات البيئية في المملكة العربية السعودية.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على عينة من طلاب الصف الثالث من المرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية بإدارة التعليم بمحافظة الرس؛ وتم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1436 ـ 1437هـ.

مصطلحات الدراسة:

المشكلات البيئية: يعرفها رشوان (2006م) بأنها: "كل تغير كمي أو كيفي لحق بأحد الموارد الطبيعية في البيئة بفعل الإنسان أو أحد العوامل الفيزيقية، فينقصه أو يغير من صفاته، أو يخل من توازنه بدرجة تؤثر على الأحياء التي تعيش في هذه البيئة. وفي مقدمتها الإنسان. تأثيراً سلبيًّا " (ص21). وإجرائيًّا، يعرفها الباحث بانها حدوث خلل أو تدهور بتوازن النظام البيئي الطبيعي في المملكة العربية السعودية نتيجة لأسباب طبيعية أو بشرية، من خلال التأثير على أحد مكونات هذا النظام البيئي، مما يؤثر سلباً على حياة الكائنات الحية فيها، ويخلّ بتوازنها.

الصيد الجائر: إجرائيًّا، يعرفه الباحث بأنه صيد واقتناص الحيوانات البرية والطيور والأسماك الموجودة في بيئاتها الطبيعية بالمملكة العربية السعودية، بكميات تفوق قدرة البيئة على الحفاظ على استدامتها، مما يسبب تراجعًا في أعداد العديد من أنواعها واختفائها من مواطنها الأصلية.

الوعي البيئي: يمثل الوعي البيئي أول نواتج التعلم الوجدانية التي تسعى التربية البيئية لتحقيقها في المتعلم، ويشمل الوعي البيئي مكونًا معرفيًّا وآخر وجدانيًّا، حيث يمثل أول وأبسط مستويات تكوين الاتجاهات البيئية التي تؤثر بدورها على سلوك المتعلم المتوقع تجاه البيئة، ويمثل الوعي البيئي أحد المؤشرات التي يمكن في ضوئها التنبؤ بالسلوك البيئي(صبري،2016م)، ويعرفه الحمادي والرفاعي (2014م) بأنه: "كمٌّ من المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها الفرد عن مشكلات بيئته، والتي تجعله قادراً على أن يتصرف بإيجابية تجاه هذه المشكلات، مساهماً في حلها أو الحد منها، وبالتالي صيانة بيئته والحفاظ على مكوناتها" (ص267). وإجرائيًّا، يقصد الباحث بالوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر إدراك طلاب الصف الثالث المتوسط وإلمامهم بالمعارف، والمهارات، والاتجاهات العلمية المناسبة اللازمة لممارسة السلوكيات السليمة؛ للحفاظ على الحيوانات ببيئته، وكذلك تجنُّب السلوكيات الخطأ التي تضرُّ بها، وذلك في ضوء ما يحصلون عليه من معلومات خلال دراستهم للوحدة المقترحة، ويُقاس إجرائيًّا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال استجابته على عبارات المقياس الذي أعدَّه الباحث لهذا الغرض.

اتخاذ القرار: يعرفه علي (2011م) بأنه : "عملية اختيار منطقي بين بديلين أو أكثر اعتماداً على الأحكام التي تتسق وقيم متخذ القرار"(ص229). وإجرائيًّا، يقصد به الباحث قدرة طلاب الصف الثالث المتوسط على الوصول لأنسب الحلول وأفضلها، لحلّ ما قد يواجهون من مواقف ومشكلات ترتبط بالصيد الجائر والمخاطر الناتجة عنه، في ضوء ما يحصلون عليه من معلومات في الوحدة المقترحة، وذلك من خلال تحليل الحلول أو البدائل المقترحة، وتحديد المناسب منها وغير المناسب، ثم ترتيب الحلول حسب أفضليتها للحل، ثم اختيار أفضل الحلول وتنفيذه.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي ذا المجموعة التجريبية الواحدة؛ لمعرفة أثر المتغير المستقل: وحدة مقترحة قائمة على المشكلات البيئية لطلاب الصف الثالث المتوسط، على المتغيرين التابعين: الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر، والقدرة على اتخاذ القرار.

مجتمع الدراسة:

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثالث المتوسط، الذين يدرسون في المدارس الحكومية النهارية التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الرس للفصل الدراسي

الثاني من العام الدراسي 1436.1437هـ، والبالغ عددهم 765 طالبًا، يدرسون في 15 مدرسة متوسطة[1].

عينة الدراسة:

تكوَّنت عينة الدراسة من 30 طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط في مدرسة علي بن أبي طالب المتوسطة، وقد تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة، وبلغ متوسط أعمار طلاب عينة الدراسة 16سنة، ومستوى التحصيل العلمي، والمستوى الاجتماعي وتعليم الوالدين، وامتلاك أدوات الصيد وممارسته من قبل أحد أفراد الأسرة متقارب جداً لجميع أفراد العينة.

بناء الوحدة التعليمية المقترحة:

تم بناء الوحدة المقترحة تحت مسمى " الصيد الجائر: خطر يهدد بيئتي"، في ضوء أبعاد المشكلات البيئية ومخاطر الصيد لجائر التي تم تحديدها في مقياس الوعي البيئي ومقياس القدرة على اتخاذ القرار، وفي ضوء طبيعة مادة العلوم، وخصائص طلاب المرحلة المتوسطة، وذلك وفق الخطوات التالية:

أولاً: تحديد أهداف الوحدة:

في ضوء أهداف التربية البيئية في المرحلة المتوسطة، وأبعاد المشكلات البيئية ومخاطر الصيد لجائر التي تم تحديدها في مقياس الوعي البيئي ومقياس القدرة على اتخاذ القرار، وفي ضوء طبيعة مادة العلوم، وخصائص طلاب المرحلة المتوسطة، وبالرجوع للمختصين في مجال البيئة وحماية الحياة الفطرية وإنمائها، قام الباحث بإعداد قائمة أولية تشمل الأهداف العامة والأهداف الخاصة (المعرفية والمهارية والوجدانية) للوحدة الدراسية المقترحة، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرائق تدريس العلوم، وعلم نفس النمو والمراهقة، والباحثين في مجال التربية البيئية وممن لهم اهتمامات بالصيد وحماية البيئة، ممن لهم أبحاث أو كتب منشورة، للتعرف على آرائهم في مدى اتساق هذه الأهداف مع أهداف التربية البيئية ومدى مناسبتها لطلاب المرحلة المتوسطة، وسلامة صياغتها وبنائها، وقد تمَّ التعديل في ضوء آراء السادة المحكمين؛ لتصبح الأهداف العامة والخاصة مناسبة لتحقيق الهدف من بناء الوحدة.

ثانياً: إعداد محتوى الوحدة:

تم تحديد محتوى الوحدة في ضوء أهداف تدريسها، وذلك بعد الاطلاع على بعض الأبحاث والدراسات والمراجع المتخصصة في المشكلات البيئية والصيد الجائر، والرجوع للمتخصصين في حماية البيئة والحياة الفطرية، وقد روعي في المحتوى أن يكون مرتبطاً بالأهداف العامة للوحدة، والأهداف الإجرائية، كما تم تقسيم المحتوى إلى دروس بحيث يغطي كل درس بعض أهداف الوحدة المقترحة، كما تضمن المحتوى العديد من الأنشطة التعليمية المناسبة لأعمار الطلاب. وقد تم تنظيم محتوى الوحدة وترتيب خبرات التعلم في صورة دروس لكل درس مجموعة من الأهداف السلوكية التي تضم جوانب التعلم الثلاثة المعرفية والمهارية والوجدانية، وكل درس يضم عدداً من الموضوعات؛ يوضحها الجدول 1:

جدول 1: موضوعات الوحدة المقترحة " الصيد الجائر: خطر يهدد بيئتي"

الدرس	عنوانه	موضوعاته	الدرس	عنوانه	موضوعاته
الأول	البيئة	البيئة أنواع البيئات في السعودية الحيوانات في البيئة السعودية	الثالث	الصيد البحري الجائر	▪ البيئة البحرية بالسعودية ▪ أنواع الحيوانات البحرية بالسعودية ▪ أساليب الصيد البحري الجائر ▪ سبل مواجهة الصيد البحري الجائر

(1) تم الحصول على الإحصاءات من مركز الحاسب والمعلومات بإدارة التعليم بحافظة الرس.

الدرس	عنوانه	موضوعاته	الدرس	عنوانه	موضوعاته
الثاني	الصيد	▪ تعريف الصيد وحكمه ▪ شروط إباحة الصيد ▪ الصيد الجائر ▪ الانقراض	الرابع	الصيد البري الجائر	▪ البيئة اليابسة بالسعودية ▪ أنواع الحيوانات البرية في السعودية ▪ أساليب الصيد البري الجائر ▪ سبل مواجهة الصيد البحري الجائر
الخامس	المحميات الطبيعية	▪ جهود حكومة المملكة في حماية الحياة الفطرية وإنمائها ▪ تعريف المحميات وأهدافها ▪ أهم المحميات الطبيعية بالسعودية ▪ دور المواطن في التوعية بمخاطر الصيد الجائر			

وقد راعى الباحث عند تنظيم المحتوى الأسس والضوابط التي حددها الأدب التربوي لبناء المحتوى، حيث تم مراعاة أن يكون المحتوى ملائماً لطلاب الصف الثالث التوسط، مع مراعاة خصائص نموهم العقلية والمعرفية والنفسية، وتنوع الأنشطة والخبرات التي يتضمنها المحتوى لتشمل مشكلات بيئية ومواقف حياتية وخبرات مباشرة يقوم بها الطلاب، وخبرات غير مباشرة عن طريق استخدام تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، كما تم مراعاة التنظيم المنطقي لمحتوى الوحدة بحيث يكون ذا معنى وأهمية للطلاب، مع تكامل المحتوى مع ما يقدم للطالب من موضوعات عن البيئة في مادة العلوم، كما تم تنظيم محتوى الوحدة المقترحة بما يحقق تراكمية التعلم واستمراره.

ثالثاً: تحديد طرق التدريس المناسبة:

إذ تنوَّعت طرائق التدريس واستراتيجياته المستخدمة في تنفيذ الوحدة، وشملت: المناقشة والحوار، والعصف الذهني، والتعلم التعاوني، وحلّ المشكلات، والاكتشاف، والمحاضرة. وقد روعي في طرائق التدريس المختارة أن تسمح بالمشاركة الإيجابية للطالب، وتبتعد عن التلقين، وتعدّد المواقف التي تسمح بممارسة أنشطة تعليمية تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

رابعاً: الأنشطة التعليمية:

تنوعت الأنشطة التعليمية في الوحدة لتتناسب مع المستويات والخبرات المتنوعة للطلاب، وتم استخدام أنشطة تمهيدية تستهدف التهيئة والإثارة، والأنشطة الإثرائية التي تستهدف الشرح والتفسير، والأنشطة النهائية التقويمية. واستخدم في الوحدة عدد من الأنشطة، منها: كتابة التقارير الميدانية، والرجوع إلى الإنترنت وزيارة المواقع الإلكترونية ذات العلاقة بالصيد الجائر وحماية الحياة الفطرية، وكتابة مقالات بهذا الشأن، وعقد ندوة مع مهتمين بحماية الحياة الفطرية على مستوى المدرسة، وإعداد معرض للتوعية بأخطار الصيد الجائر على مستوى المدرسة، ومتابعة مواقع التواصل الاجتماعي المهتمة بحماية البيئة والصيد لجائر، وإنشاء مجموعة على برامج التواصل الاجتماعي للطلاب عينة الدراسة والتواصل فيما بينهم لنشر ومتابعة كل جديد في موضوع الصيد الجائر، وتداول الصور والفيديوهات ذات العلاقة.

خامساً: إعداد دليل المعلم:

حيث احتوى الدليل على مقدمة توضح الهدف العام للوحدة، والغرض البحثي منها، وأهدافها الإجرائية، وإرشادات تنفيذية للمعلم، والخطة الزمنية لتنفيذ الوحدة حيث اشتملت الوحدة على خمسة موضوعات يتم تنفيذها 14 حصة تدريسية. والأدوات والوسائل والتقنيات التعليمية للوحدة المقترحة. وقد روعي أن تكون متنوعة؛ ومنها: الصور، الرسومات، مواقع الإنترنت، العروض التقديمية، تطبيقات الأجهزة الذكية (تويتر، اليوتيوب، الواتزأب)، الحاسب الآلي،

الداتا شو. بالإضافة لطرائق التدريس المقترحة، وأساليب التقويم، وقوائم مقترحة بمراجع لكل من المعلم والطالب.

سادساً: ضبط الوحدة ودليل المعلم:

بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم والوحدة المقترحة، تم عرضهما على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرائق تدريس العلوم، وعلم نفس النمو والمراهقة، والباحثين في مجال التربية البيئية وممن لهم اهتمامات بالصيد وحماية البيئة، ممن لهم أبحاث أو كتب منشورة؛ للتعرف على آرائهم من حيث: اتساق محتوى الوحدة مع أهدافها، ومدى مناسبة وملاءمة تسلسل محتوى الوحدة والأنشطة والتدريبات وتنظيمها لمستوى طلاب الصف الثالث المتوسط، ومدى سلامة المادة العلمية المتضمنة بها، وقد تمَّ التعديل في ضوء آراء السادة المحكمين؛ وبذلك أصبحت الوحدة ودليل المعلم في صورتهما النهائية صالحين للتطبيق.

أداتا الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث باستخدام الأداتين التاليتين:

أولًا: مقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر:

هَدَفَ مقياس الوعي البيئي إلى قياس وعي طلاب الصف الثالث المتوسط بأخطار الصيد الجائر، ولتحقيق الهدف رُوجعت عدة مقاييس مشابهة. والتزامًا بالتعريف الإجرائي الذي تبنَّاه البحث، وقد تكوَّن المقياس في صورته الأولية من 30 مفردة، نصفها عبارات موجبة، والنصف الآخر عبارات سالبة. وقد تم استخدام مقياس لكرت ذات التدرج الثلاثي، والمقسم إلى: موافق، وغير متأكد، وغير موافق. كما تمَّ تقدير درجات المقياس حسب الأوزان النسبية (1، 2، 3) لاختيارات المقياس في حالة العبارات الإيجابية، وعكس ذلك في حالة العبارات السالبة، وقد رُوعي في بناء مفردات المقياس المعايير المتفق عليها في بناء هذا النوع من المقاييس.

وللتحقق من صدق المحتوى لمقياس الوعي، فقد عُرِض بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرائق تدريس العلوم، والقياس والتقويم، وبعض الباحثين في التربية البيئية، والمتخصصين في حماية البيئة والحياة الفطرية، ممن لهم أبحاث أو كتب منشورة، وبعد تعريفهم بموضوع الدراسة، والهدف من المقياس، طُلب منهم إبداء آرائهم حوله، وفق نموذج تحكيم أعدَّه الباحث لهذا الغرض، وقد عُدّل المقياس في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم، حيث صُوِّبت صياغة بعض المفردات، وحُذفت خمس عبارات؛ لتكرار بعضهما، وغموض وعدم مناسبة بعضها الآخر.

وتم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية ذاتها؛ بهدف حساب ثباته، وتحديد الزمن المناسب للإجابة عن المقياس، ومعرفة العوائق التي قد تحصل عند التطبيق النهائي للمقياس.

وفي ضوء نتائج التطبيق الاستطلاعي، تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغت قيمته 0.86 وهو معامل ثبات مرتفع، ويشير هذا إلى ثبات مقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر، الذي من شأنه أن يرفع درجة الثقة في نتائج الدراسة. كما بلغ زمن الإجابة عن المقياس 35 دقيقة، وبذلك أصبح مقياس الوعي في صورته النهائية مكونًا من 25 عبارة.

ثانياً: اختبار القدرة على اتخاذ القرار:

استهدف الاختبار قياس قدرة طلاب الصف الثالث المتوسط على اتخاذ القرار في بعض المواقف ذات العلاقة بموضوعات الوحدة المقترحة. وقد تم صياغة مشكلات الاختبار في صورته الأولية من نوع (المواقف الحياتية المرتبطة بالصيد الجائر التي تقتضي تبني قرار نحوها)، وقد بلغ عددها 30 موقفًا، وقد روعي في إعدادها أن تشمل البنية المعرفية البيئية المتضمّنة في الوحدة، وتتصف بالواقعية.

وللتحقق من صدق محتوى الاختبار، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرائق تدريس العلوم، والقياس والتقويم، وبعض الباحثين في التربية البيئية، والمتخصصين في حماية البيئة والحياة الفطرية، ممن لهم أبحاث أو كتب منشورة، وبعد تعريفهم بموضوع الدراسة، والهدف من الاختبار، طُلب منهم إبداء آرائهم حول مدى شمولية العبارات والمواقف للمشكلات المتضمنة في الوحدة وارتباطها بها، ومدى مناسبتها لطلاب الصف الثالث المتوسط، وفق نموذج تحكيم أعدَّه الباحث لهذا الغرض، وقد عُدّل الاختبار في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم، حيث صُوّبت صياغة بعض العبارات، كما اتفقت الآراء على ضرورة حذف ثلاثة مواقف؛ لعدم مناسبتها للفئة السنية. وبعد إجراء تعديلات المحكمين، أصبح الاختبار في صورته النهائية مكونًا من 27موقفاً، ولكل موقف ثلاثة بدائل (مواقف متدرجة في ردة الفعل)، تعكس قرارًا يتخذه.

ثم قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية؛ بهدف حساب ثبات الاختبار، ومستوى السهولة والتميز لمفرداته، وتحديد زمن الإجابة، ومعرفة العوائق التي قد تحصل عند التطبيق النهائي للاختبار. وقد تكوَّنت العينة الاستطلاعية من 30 طالبًا من طلاب الصف الثالث المتوسط من غير عينة الدراسة في متوسطة ابن باز..

وفي ضوء نتائج التطبيق الاستطلاعي، تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفاكرونباخ، حيث بلغت قيمته 0.89 والثبات المقبول "أمر نسبي يختلف باختلاف المقاييس، وطبيعة السمة المقاسة، كما أنه أمر نسبي بالنسبة للباحث، ولكن إذا وصل ثبات الاختبار إلى أكثر من0.70 عُدَّ ثباتًا مرضيًا"(محمد، 1988م، ص66). ولذلك يعدُّ الباحث أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات، وقد بلغ زمن الإجابة عن الاختبار حوالي 40 دقيقة، كما تم تعديل صياغة بعض المواقف وتعليمات الاختبار في ضوء تساؤلات الطلاب واستفساراتهم، كما تم في ضوء النتائج حساب معامل السهولة والتمييز، وحذف المواقف التي قلَّ معامل تميزها عن 0.25، والمواقف التي قل معامل سهولتها عن 0.20 وزاد عن 0.90، وعددها موقف واحد فقط. وأصبح الاختبار في صورته النهائية مكونًا من 26موقفاً، وتم تقدير الدرجات لتصحيح الاختبار، وفقًا لقواعد قياس متدرج، حيث يُعطى درجة واحدة، إذا كان اختياره للقرار ضعيفًا، ودرجتين إذا كان اختياره يعكس قرارًا صحيحًا بشكل جزئي، وثلاث درجات للقرار الصحيح بشكل كامل؛ وبذا تكون الدرجة الكلية للاختبار (78) درجة.

خطوات تطبيق التجربة:

أولًا: تم الاختيار العشوائي لعينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، بعد أن تم تحديد المدارس المتوسطة بالمحافظة من قبل إدارة التعليم، ووقع الاختيار على متوسطة علي بن أبي طالب في محافظة الرس، حيث تم مخاطبتها رسمياً من قبل إدارة التعليم بالموافقة على تطبيق التجربة.

ثانياً: تطبيق كل من اختبار اتخاذ القرار، ومقياس الوعي البيئي قبليًّا على الطلاب عينة الدراسة في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام 1436.1437هـ.

ثالثاً: تنفيذ التجربة وتم فيها:

- الاتفاق على أن يقوم معلم العلوم بالمدرسة بتدريس الوحدة للطلاب عينة الدراسة، وتم عقد لقاء تمهيدي لشرح فكرة الدراسة وهدفها، والاتفاق على خطوات التنفيذ.
- أُعطيت الوحدة المقترحة ودليل المعلم، للمعلم للاطلاع عليها أثناء أسبوع التطبيق القبلي، وبعد ذلك تم عقد لقاء للمناقشة في الملاحظات التي أبداها حول الوحدة والدليل.
- تم البدء في تنفيذ التجربة بتاريخ 1437/06/11هـ، واستغرق تنفيذها 7 أسابيع، بواقع حصتين أسبوعيًّا.

- أظهر طلاب المجموعة التجريبية استجابة إيجابية نحو الوحدة، وموضوعاتها، وأهميتها بالنسبة لهم في حياتهم.

رابعاً: تطبيق كل من اختبار اتخاذ القرار ومقياس الوعي البيئي بعديًّا على الطلاب عينة الدراسة، بعد الانتهاء من تدريس موضوعات الوحدة الدراسية المقترحة لعينة الدراسة، وذلك بتاريخ 1437/8/1هـ.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

تم تحليل النتائج؛ للتحقق من صحة الفروض التي طرحتها الدراسة، وقد جاءت النتائج على النحو التالي:

الفرض الأول: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب أفراد الدراسة من طلاب الصف الثالث المتوسط على التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تمَّ حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة اختبار "ت" لمقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر؛ وذلك من أجل المقارنة بين التطبيق القبلي والبعدي لعينة الدراسة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول2 اختبار "ت" لدلالة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لعينة الدراسة لمقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة (η2)	قيمة (d)	حجم التأثير
القبلي	30	46,97	5,03	9,31	0,00	0,75	2,44	كبير
البعدي	30	61,00	6,53					

ويتضح من الجدول 2 أن قيمة "ت" للفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي بلغت 9.31 وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة 0.05 مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات العينة في التطبيق القبلي 46.97 ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي 61.00 لصالح التطبيق البعدي؛ ومن ثم فالفرضية الأولى صحيحة، وعلى ذلك يتم قبولها. كما نلاحظ أن تحسنًا واضحًا قد حدث في الأداء البعدي لعينة الدراسة، ويؤكِّد هذا إيجابية الوحدة المقترحة في تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لطلاب الصف الثالث المتوسط.

كما يتضح من الجدول 2، أن قيمة مربع إيتا = η2 0.75 وهذا يعني أن 75 ٪ من التباين الكلي في المتغير التابع (الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر)؛ يرجع إلى أثر المتغير المستقل (الوحدة)، ويلاحظ أن هذه النسبة مرتفعة مما يشير إلى أثر مرتفع للوحدة المقترحة.

وبالنسبة لحجم التأثير؛ فيتضح من الجدول 4 أن قيمة d=2.44 وهي قيمة تدل على حجم كبير للمتغير المستقل على المتغير التابع، وبالرجوع إلى معايير الدلالة على مقدار حجم التأثير بناءً على اقتراح كوهين (Cohen) نجد أن مقدار حجم التأثير أكبر من 0.8 ومنه نستنتج بأن للوحدة المقترحة أثرًا كبيرًا في تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لطلاب الصف الثالث المتوسط.

وتشير النتائج السابقة والمرتبطة بتطبيق اختبار مقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لطلاب الصف الثالث المتوسط إلى أن درجات الوعى البيئي بمخاطر الصيد الجائر لعينة الدراسة؛ كانت أقل من المقبول، ولكن بعد تطبيق التجربة فإنها زادت وبدرجة مرتفعة، ويُفسَّر ذلك بأنه حين تُستخدم جهود مقصودة، يُقدّم خلالها محتوى وظيفي للمفاهيم والموضوعات البيئية، يهتم بالتأكيد على السلوكيات البيئية الصحيحة، وتجنُّب السلوكيات الخاطئة منها،

وإظهار الفوائد التي تُحقّقها قضايا الوحدة، بالإضافة إلى توفير المناخ التدريسي المشجع، الذي يرتكز على استخدام مواقف تعليمية تشمل أنشطة، ومشكلات علمية، ومهام يستخدم فيها الطالب مهارات متعددة، وتنظيم ذلك كله في إطار تعليمي متكامل للوحدة التي استخدمها البحث؛ فإن ذلك يدفع الطلاب إلى الاستجابة والتفاعل مع محتواها وموضوعاتها وتحقيق أهدافها. كما يمكن أن تُعزى فاعلية الوحدة المقترحة إلى تضمُّنها لمفاهيم وموضوعات خاصة ببيئة الطالب والصيد والحيوانات في بيئته، تكون على درجة من الأهمية لطلبة المرحلة المتوسطة؛ مما أدَّى إلى جذب انتباههم وإثارة اهتمامهم؛ للتعرف على المزيد عنها ودراستها، واكتشاف أهمية بعض السلوكيات البيئية الإيجابية؛ للحفاظ على بيئته والحيوانات الفطرية فيها، واكتشافهم للمخاطر والأضرار التي تترتّب على بعض السلوكيات السلبية على البيئة، ومنها ممارسات الصيد الجائر، وإظهارهم لمشاعرهم بالإيجاب أو بالسلب تجاه هذه السلوكيات؛ حيث إن ذلك قد يكون له تأثير كبير على تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لديهم.

الفرض الثاني: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب أفراد الدراسة من طلاب الصف الثالث المتوسط على التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، فقد تمَّ حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة اختبار "ت" لاختبار القدرة على اتخاذ القرار؛ وذلك من أجل المقارنة بين التطبيق القبلي والبعدي لعينة الدراسة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 3: اختبار "ت" لدلالة الفرق بين التطبيق القبلي والبعدي لعينة الدراسة لاختبار القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة (η^2)	قيمة (d)	حجم التأثير
القبلي	30	45.97	8.8	10.38	0.00	0.65	2.72	كبير
البعدي	30	66.23	6.03					

يتضح من الجدول 3 أن قيمة "ت" للفروق بين متوسطي درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر، بلغت 10.38، وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة 0.05 مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات العينة في التطبيق القبلي 45.97 ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي 66.23 لصالح التطبيق البعدي؛ وبالتالي تقبل الفرضية الثانية، وهذا يبين فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر لطلاب الصف الثالث المتوسط.

كما يتضح من الجدول 3 أن قيمة مربع إيتا η^2 = 0.65 وهذا يعني أن 65 ٪ من التباين الكلي في المتغير التابع (القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر) يرجع إلى أثر المتغير المستقل (الوحدة المقترحة)، ويلاحظ أن هذه النسبة مرتفعة مما يشير إلى أثر مرتفع للوحدة المقترحة.

وبالنسبة لحجم التأثير؛ فيتضح من الجدول 4 أن قيمة d=2.72 وهي قيمة تدل على حجم كبير للمتغير المستقل على المتغير التابع وبالرجوع إلى معايير الدلالة على مقدار حجم التأثير بناءً على اقتراح كوهين (Cohen) نجد أن مقدار حجم التأثير أكبر من 0.8 ومنه نستنتج بأن للوحدة المقترحة أثرًا كبيرًا في تنمية القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر لطلاب الصف الثالث المتوسط.

وتشير النتائج السابقة والمرتبطة بتطبيق اختبار القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر لطلاب الصف الثالث المتوسط إلى فاعلية الوحدة في تنمية القدرة على اتخاذ القرار، وترجع هذه النتيجة إلى حداثة محتوى الوحدة واختلافها، والإجراءات التي تمَّ بها تقديم المحتوى، ووضع الطلاب في خبرات ومواقف حياتية بيئية مهمة بالنسبة لهم؛ مما ساعد على نمو قدراتهم على اتخاذ القرار، وكذلك انتقاء قضايا ومشكلات بيئية ترتبط بالصيد الجائر ملحة قد يتعرَّض لها الطلاب في حياتهم اليومية تبحث عن حلول؛ مما ساهم في حثِّ الطلاب على ضرورة الإلمام بهذه المشكلات، والسعي إلى اتخاذ القرار المناسب حيالها، كما أن فاعلية الوحدة في زيادة الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لدى الطلاب؛ قد يكون له تأثير إيجابي على تنمية مهارات اتخاذ القرارات الصحية.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات المحلية التي هدفت إلى تنمية جوانب التربية البيئية من خلال تدريس وحدات مقترحة، فقد جاءت النتائج متفقة مع دراسة العجمي (2014م)، ودراسة العجمي (2011م)، ودراسة أحمد (2008م)، ودراسة الشهراني (2006م)، ودراسة عرفات (2005م)، ودراسة الجبان (2003) والتي أثبتت فاعلية الوحدات المقترحة في تلك الدراسات في تنمية الجوانب البيئية التي سعت لتنميتها سواء الوعي البيئي، أو القدرة على اتخاذ القرار، أو السلوك البيئي، أو الاتجاهات البيئية، أو المفاهيم البيئية. كما تتفق هذه النتائج مع نتائج العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي سعت لدراسة أثر وحدات وبرامج لتنمية الوعي البيئي، والقدرة على اتخاذ القرار فقد جاءت متفقة مع نتائج دراسة شاهين (2014م)، ودراسة العمارين (2012م)، ودراسة عبد الرزاق (2010م)، ودراسة السيد (2007م)، ودراسة هندي (2001م)، ودراسة (Santiago،1999)، ودراسة (Pugh، 1999)، ودراسة (Farmer،1995)، ودراسة (Peters،1995).

ملخص النتائج:

أشارت النتائج بشكل عام إلى وجود فرقٍ ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب أفراد الدراسة من طلاب الصف الثالث المتوسط على التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر لصالح التطبيق البعدي. وكذلك وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين المتوسطين الحسابيين لدرجات طلاب أفراد الدراسة من طلاب الصف الثالث المتوسط على التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار القدرة على اتخاذ القرار حيال الصيد الجائر لصالح التطبيق البعدي، مما دل على فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر، والقدرة على اتخاذ القرار حياله.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج؛ يُقدّم الباحث بعض التوصيات التي يأمل أن تُسهم في تحسين دور مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة في تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر، والقدرة على اتخاذ القرار لدى الطلاب نحو الصيد الجائر وتتمثّل فيما يلي:

- مراعاة وزارة التعليم، والجهات التي تتولى تطوير كتب العلوم في المرحلة المتوسطة لما جاء في سياسة التعليم، وما تضمَّنته الأهداف العامة لتدريس العلوم، فيما يتعلَّق بتنمية الوعي البيئي لدى الطلاب، وتضمين محتوى كتب العلوم في المرحلة المتوسطة ما هو مناسب من القضايا والموضوعات التوعوية للمشكلات البيئية في المملكة العربية السعودية؛ لتنمية وعيهم بها، وتنمية قدرتهم على اتخاذ قرارات صائبة نحوها خصوصاً ما يرتبط بمشكلة الصيد الجائر للحيوانات في البيئة السعودية.
- اهتمام القائمين على تخطيط مناهج العلوم وتصميمها بعرض محتوى منهج العلوم وتنظيمه

وفق مدخل المشكلات، ودعمه بالأنشطة الاستقصائية؛ بما يُعوّد الطلاب على التساؤل والبحث، واكتساب القدرة على اتخاذ القرار.

- تضمين برامج إعداد معلمي العلوم في الكليات التربوية بمقررات دراسية، تهدف إلى تنمية معارف معلمي المستقبل بالمشكلات البيئية في المملكة العربية السعودية، وبالأخص الصيد الجائر، واستراتيجيات تدريسها.
- تدعيم برامج تدريب معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بما يُتيح لهم التعرُّف على المشكلات البيئية بالمملكة العربية السعودية، وخصوصًا مشكلة الصيد الجائر، وما يُكسبهم مهارة تدريسهم لتلك المشكلات؛ بما يساعد على تنمية وعي الطلاب بها، وقدرتهم على اتخاذ قرارات صائبة حيالها.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة وتوصياتها يقترح الباحث إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تتعلق بموضوع الدراسة الحالية؛ ومنها:

- أثر وحدة مقترحة في الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية قائمة على المشكلات البيئية في تنمية الوعي البيئي بمخاطر الصيد الجائر والقدرة على اتخاذ القرار حياله.
- فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم في تدريس مفاهيم التربية البيئية المرتبطة بالتنوع الأحيائي بالمملكة العربية السعودية، وتنميته للوعي بمخاطر الصيد الجائر لدى طلابهم.
- مدى تضمين محتوى كتب العلوم بالمرحلتين المتوسطة والثانوية لمفاهيم التربية البيئية المرتبطة بالتنوع الأحيائي بالمملكة العربية السعودية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، آمال سعد سيد. (2008م). فعالية وحدة مقترحة في التربية البيئية لتنمية الوعي البيئي والمفاهيم البيئية لطالبات الأقسام العلمية في كلية التربية بأبها. مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 11(4)، 209 – 229.
- الأستاذ، محمود حسن والدحدح، محمود محمد. (2011م). الوعي بالتشريعات البيئية عند طلبة الجامعات الفلسطينية مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، 2(28)، 157 ـ 198.
- البرل، محمد أحمد. (2007م). القيم البيئية التي ينشدها خبراء التربية لتلاميذ التعليم الإعدادي ومدى توافرها لديهم. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الأزهر.
- بريماك، ريتشارد. (2003م). أساسيات الصون الحيوي. (ترجمة محمد عبدالعزيز الدمرداش). الرياض: دار المريخ.
- البلطان، إبراهيم عبدالله. (2014م). القيم البيئية المتضمنة في كتب العلوم المطورة للصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القصيم، 7(2)، 667 – 732
- الجبّان، رياض عارف. (2003م). أثر استخدام برنامج في التربية البيئية على سلوك طلاب كلية المعلمين نحو المحميات الفطرية والسياحة البيئية في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للتربية، تونس، 23(2)، 151 – 178.
- الحمادي، عبدالله عثمان والرفاعي، أحمد سعيد. (2014م). مستوى الوعي بالمشكلات البيئية لدى طلبة الصف الثالث ثانوي في مدارس أمانة العاصمة بالجمهورية اليمنية. مجلة دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية بالزقازيق، (82)، 251 ـ 301.
- خضر، مجد. (2016م). الصيد الجائر. استرجعت بتاريخ 2016/2/11م من www.mawdoo3.com
- الدوسري، راشد ظافر. (2012م). دمج التربية البيئية في منظومة التعليم العام في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، الفيوم، مصر، 12، 42 ـ 88 .
- الدوعان، محمد إبراهيم. (2014م، 12 أكتوبر). التنوع الأحيائي في بلادنا وكيفية المحافظة عليه. صحيفة المدينة، ع 18799، ص21.
- رسالة الخليج العربي. (1992م). التربية البيئية.. وحاجتنا إليها في دول الخليج. الرياض، 12(42)، افتتاحية العدد: 9–18.
- رشوان، حسين عبدالحميد. (2006م). البيئة والمجتمع: دراسة في علم اجتماع البيئة. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- الزيادات، ماهر فالح. (2013م). مستوى الوعي البيئي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في الأردن وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة دراسات العلوم التربوية، 4(4)، 1334 ـ 1354. .
- السبيل، أحمد عمر. (2000م). التربية البيئية المتضمنة في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- السعود، راتب سلامة. (2012م). الإنسان والبيئة دراسة في التربية البيئية (ط2). دار الثقافة للنشر والتوزيع: عمان، الأردن.

- سمعان، عبدالسميع وفراج محسن. (2002م). الوعي بالمخاطر البيئية لدى بعض فئات المجتمع وتلاميذ المرحلة الإعدادية ومدى تناول كتب العلوم لتلك المخاطر. مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 5(3)، 1 – 47.
- السويدان، شذا عبدالرزاق. (2006م). برنامج مقترح لتنمية القيم البيئية لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- السيد، سوزان محمد حسن. (2007م). فاعلية برنامج مقترح في التربية البيئية مدعوم بالأنشطة الإثرائية في إكساب طلبة شعبة التعليم الابتدائي في بعض المفاهيم البيئية والقدرة على اتخاذ القرار حيال بعض القضايا البيئية. مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 10(1)، 55 – 109.
- شاهين، نجاة حسن. (2014م). أثر استخدام أنشطة صفية ولا صفية مقترحة في العلوم لتنمية القيم البيئية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، الرياض، (54)، 283 – 317.
- الشعيلي، علي بن هويشل. (2011م). مساهمة معلمي العلوم في تنمية الوعي البيئي لدى طلاب مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر الطالب. المجلة التربوية، الكويت، 25(100)، 167 ـ 192 .
- الشهراني، محمد سعيد آل عطاف. (2006م). أثر مقرر التربية البيئية في تنمية بعض المفاهيم البيئية والاتجاهات نحو البيئة لدى عينة من طلاب جامعة الملك خالد. مجلة دراسات الخليج والجزير العربية، الكويت، 32(120)، 215 – 247.
- الصباغ، حمدي عبدالعزيز. (1999م). الوعي البيئي لدى طلاب كلية المعلمين بالمدينة المنورة. بحث ورقة عمل مقدمة للمؤتمر التربوي الثالث لإعداد المعلم، كلية التربية، جامعة أم القرى. .
- صبري، ماهر إسماعيل. (2016م). المدخل البيئي الطريق للتربية البيئية. بنها، مصر: رابطة التربويين العرب.
- صقر، محمد حسين. (2010م). مدى تناول محتوى مقررات العلوم بالمرحلة الابتدائية العليا لمفاهيم المخاطر البيئية. مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 13(5)، 71 – 98.
- عبدا لحليم، سلوى. (2004م). برنامج تنمية القيم البيئية لدى تلاميذ التعليم الأساسي من خلال مناهج العلوم. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.
- عبدالرزاق، السعيد محمد محمود. (2010م). فاعلية نموذج بايبي في تحصيل الأحياء وتنمية الوعي بالمشكلات البيئية والقدرة على اتخاذ القرار تجاهها لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، مصر، 2(72)، 116 – 144.
- العجمي، لبنى حسين. (2011م). أثر تدريس مقرر التربية البيئية على تنمية الأخلاق البيئية والاتجاه نحو البيئة لدى طالبات كلية التربية جامعة الملك خالد. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. 5(4)، 215 – 235.
- العجمي، لبنى حسين. (2014م). استخدام نموذج للتعليم المدمج في تنمية الوعي البيئي المعرفي لطالبات كلية التربية جامعة الملك خالد ببعض المشكلات البيئية والقدرة على اتخاذ القرار نحوها. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية. (22)، 49 – 87.
- عرفات، نجاح السعدي المرسي. (2005م). فعالية وحدة مقترحة عن صحة البيئة على اكتساب المفاهيم والقضايا البيئية والاتجاه نحو هذه القضايا لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، القاهرة، (119)، 126 – 159.
- علي، محمد السيد. (2011م). موسوعة المصطلحات التربوية. عمان: دار المسيرة.
- العمارين، يحيى. (2012م). أثر استخدام المدخل البيئي في تدريس علم الأحياء لطلبة الصف الثامن من التعليم الأساسي على تنمية اتجاهاتهم نحو البيئة. مجلة جامعة دمشق، 28(2)، 295 – 313.
- القحطاني، سعيد مشبب. (2010م). واقع التربية البيئية في مقررات العلوم لتلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- كمال، خالد بكر. (2000م). الأحياء المهددة بالانقراض في المملكة العربية السعودية. جدة: الشركة العصرية العربية.
- كمال، خالد بكر. (2006م). الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية: الثدييات (ط3). المدينة المنورة: دار الزمان للنشر والتوزيع.
- مجلة خطوة. (2012م). الصيد الجائر يهدد الحياة الفطرية. مجلة إلكترونية تصدر عن جمعية ماجد بن عبدالعزيز للتنمية والخدمات المجتمعية. العدد الثاني، www.Majidsociety.org
- محمد، رمضان محمد. (1988م). الاختبارات التحصيلية والقياس النفسي والتربوي. دبي: دار القلم.
- مهدي، ماهر مثني. (2009م). واقع التخطيط للتربية البيئية وأهميته في مدارس التعليم العام. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- نشوان، تيسير محمود والحرازين، هالة. (2011م). مستوى وعى طلبة الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة بالمخاطر البيئية والصحية المترتبة على استخدام الفوسفور الأبيض في الحروب. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، 2(28)، 133 ـ 180. .
- النوح، مساعد عبدالله. (2007م). مدى أهمية مفاهيم التربية البيئية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بالرياض ومدى تعاملهم معها من وجهة نظر معليهم. مجلة كليات المعلمين العلوم التربوية، 7(1)، 173 – 244.
- هندي، محمد حامد. (2001م). أثر استخدام أسلوبي الزيارات الميدانية والدراسات المستقلة على وعي طالبات شعبة الطفولة ببعض القضايا والمشكلات البيئية ذات العلاقة بطفل ما قبل المدرسة. بحث مقدم للمؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للتربية العلمية تحت عنوان التربية العلمية للمواطنة، الإسكندرية، المجلد الثاني، 651 ـ 698..
- الهيئة السعودية للحياة الفطرية. (2015م). التنوع الأحيائي في المملكة العربية السعودية. استرجعت بتاريخ 2016/02/11م من: www.swa.gov.sa/ar
- اليحيوي، حنان مسلم. (1997م). القيم البيئية المتضمنة في محتوى كتب الأحياء في المرحلة الثانوية للبنات بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Augustus J. Farmera and John A. Wottb. (1995). Field Trips and Follow-Up Activities: Fourth Graders in a Public Garden. The Journal of Environmental Education, 27(1),33 – 35.
- Lindemann-Matthies, P, and Bose, E. (2008): How many species are there? Public understanding and awareness of biodiversity in Switzerland, Human Ecology, (36),731 – 742.
- National Wildlife Federation. (2016). Overexploitation. Retrieved Jan 11, 2016 from www.nwf.org/Wildlife/Threats-to- Wildlife /Overexploitation.aspx
- Peters, Richard. (1995). Environmental Education in Urban Communities Schools in the Middle, 5(1),p16-18. ERIC Number: EJ513913.
- Malhotra, T. (2012). A study of Environmental awareness among the post Graduates of Kurukshetra University. International Referred Research Journal, 3(36), 56-58
- Krishnamara, V. and Reddy, G. (2005). Environmental Education: Aims and Objectives of Environmental Education: Importance of Environmental Education, Hyderabad: Neelkamal Publications Pvt. Ltd-
- Larijani, M. (2010). Assessment of Environmental Awareness among Higher Primary School Teachers. Journal of Human Ecology, 31(2), 121-124
- Society for Conservation Biology. (2002). Wildmeat: Overhunting Threatens Species and People. ScienceDaily. Retrieved May 26, 2016 from www.sciencedaily.com/releases/2002/05/020530073400.htm
- Kim, Arim. (2016, May 12). Over Hunting Animals. Language Arts, 5B, Retrieved Jan 11, 2016 from www.cds.ed.cr/uploaded/Website_Documents/News_Documents/Directors_Office/2015-2016/5th_grade_articles /Over_Hunting_Animals_2.pdf
- Melendez, Jimena. (2016, May 12). Over Hunting Animals. Language Arts, 5B, Retrieved Jan 11, 2016 from www.cds.ed.cr/uploaded /Website_Documents/News_Documents/Directors_Office/2015-2016/5th_grade_articles /Over_Hunting_Animals.pdf