

أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي م. بشرى خميس
أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي
في مادة الأحياء

م. بشرى خميس محمد

جامعة الموصل/ كلية التربية الأساسية

تاريخ القبول

٢٠١٣/٩/٤

تاريخ الاستلام

٢٠١٣/٤/٢٤

الملخص

يهدف البحث الى معرفة اثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء. ولتحقيق هدف البحث تم وضع فرضية صفرية واحدة، استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة، بلغ حجم عينة البحث (٨٧) طالبة، وبواقع (٤٢) طالبة في المجموعة التجريبية و(٤٥) طالبة في المجموعة الضابطة، وقد أجريت عملية تكافؤ أفراد مجموعتي البحث في متغيرات درجة مادة الأحياء في الصف الثالث المتوسط، والمعدل العام، والعمر الزمني محسوبا بالأشهر، ومقياس الوعي البيئي القبلي والمستوى التعليمي اللابوين، ولتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثة على مقياس جاهز مكون من (٤٠) فقرة لقياس الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي ولغرض التأكد من صدق الأداة تم عرضها على مجموعة من الخبراء للتأكد من الصدق الظاهري، ثم تطبيقها على عينة استطلاعية بقصد التعرف على آلية تطبيقها على العينة الفعلية واستخراج معامل ثباتها بواسطة الاختبار - إعادة الاختيار، اذ بلغ (٠,٨٧) وهو معامل ثبات جيد وكانت بداية تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية (٢٠١٢ - ٢٠١٣) وبعد معالجة البيانات إحصائيا باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تنمية الوعي البيئي.

مشكلة البحث :

تواجه البيئة في الوقت الراهن مخاطر عديدة نتيجة النشاطات البشرية المكثفة وسوء تدبير المواد الطبيعية كل هذا أدى إلى تدهور وتلوث البيئة بحيث حصل تغير كمي ونوعي في مكونات البيئة الحية وغير الحية ، ولا تستطيع الأنظمة البيئية استيعابه من دون أن يختل توازنها .وحتى لأتبقى هذه المشكلات عائقا في وجه التنمية المستدامة لابد من التدخل العاجل والفعوري لمجموعة من الخيارات والتي من بينها الإرادة السياسية والتدبير العقلاني للموارد الطبيعية واستخدام الإعلام والتربية البيئية ووقايتها من الأخطار في الميادين الاقتصادية والاجتماعية ، أن الوعي البيئي مطلب مهم وضروري على جميع المستويات وبالرغم من وضوح من وضوح ذلك للمسؤولين عن البيئة ، الا انه غائب عن أذهان الكثير من أبناء المجتمع الذين لابد من تعريفهم به وتربيتهم عليه أن مسالة تحقيق الوعي البيئي عند الإنسان ليست أمرا فطريا ولكنها مسالة تكتسب وتنمي وتحتاج إلى بذل الكثير من الجهود المشتركة لمختلف المؤسسات الاجتماعية التي عليها الاهتمام بهذا الشأن وان توليه جانبا كبيرا من عنايتها .ومن خلال ماتم التطرق إليه فانه من الواجب على العالم بجمع أشكاله وجنسياته حماية البيئة والحفاظ عليها . لذلك ارتأت الباحثة التعرف على اثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء .

أولا :- أهمية البحث

انتم العصر الحالي بالتقدم العلمي والتكنولوجي والانفجار المعرفي والثقافي وما يترتب عليه من مستحدثات وتطبيقات علمية وتكنولوجية معقدة وماتبعها من انتشار الصناعات وآلات الاحتراق المختلفة التي تقذف بمخلفاتها السامة في الهواء والماء والتربة مما ينتج عنه بعض المشكلات الصحية والتلوث البيئي المتعدد الإبعاد ومع التقدم الهائل في العلم والتكنولوجية بدا الإنسان يشعر بإخطار الانعكاسات السلبية لنشاطه وتقدمة العلمي والتكنولوجي على بيئته ومن المتوقع أن هذه المشكلات سوف تزداد نتيجة للتقدم المستمر في جوانب الحياة، وقد بدا الإنسان في سن التشريعات والقوانين للحد من الآثار السلبية، ورغم أهمية تلك التشريعات والقوانين في التأثير على تصرفات الإنسان وسلوكياته نحو البيئة الا انها تتأثر بدرجة كبيرة بمقدر ما لدى الإنسان من معلومات وحقائق وما يتكون لديه من اتجاهات وميول (عباس، ٢٠٠٥ص٨٣)

ومكنت الثورة الصناعية والتقدم العلمي الإنسان من أن يكون سيد بيئته لكنه أساء إلى البيئة التي يعيش فيها من خلال تعامله الخاطئ وغير المسؤول مع البيئة التي تمثل مكان عيشه وماعواه الوحيد وكان نتيجة لسعي الإنسان إلى إشباع حاجاته المختلفة مع الزيادة السريعة في عدد السكان، وتزايد الضغوط على البيئة الطبيعية بدأت تظهر مشكلات بيئية ذات اثار عظيمة

أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي م. بشرى خميس

مثل المطر الأحامضي وتدهور الغطاء النباتي والغايي في العالم وارتفاع نسبة غاز ثنائي اوكسيد الكربون في الجو وتهديد حزام الأوزون الذي يمنع وصول أشعة الشمس ذات الموجات القصيرة المهلكة إلى الأرض (البد راني، ٢٠٠٤ص٢)

ونظرا لكون الإنسان عضوا فاعلا ومؤثرا في البيئة، فان العلاقة بينهما متشابكة ومترابطة بحيث لايمكن عزل أي منهما عن الآخر، فالطفل البشري يولد في بيئة معقدة ماديا واجتماعيا وروحيا يصعب عليه التكيف معها، وكلما ارتقى المجتمع البشري ازدادت البيئة تعقيدا واتساعا ومشكلات، كما تزداد حاجة الفرد إلى التربية لتبسيط البيئة وحل مشكلاتها والتكيف معها. لان التربية بإطارها العام هي عملية تكيف وتفاعل بين الإنسان والبيئة التي يعيش فيها

(الخفاجي، ٢٠٠٦ص٥)

وعليه يكون الدور الرئيس للتربية البيئية زيادة الوعي بالمشكلات البيئية وفهمها بوصفها نقطة انطلاق لرحلة البحث الطويلة عن حلول ناجحة للمشكلات البيئية التي اعترضت طريق الإنسان نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي . ويدور ذلك بشكل رئيسي حول إيجاد الأخصائيين البيئيين ومتخذي القرارات المستقبلية فيما يخص البيئة ومشكلاتها. أما الدور الثاني للتربية البيئية فتكمن في تأكيدها على الموضوعات ذات العلاقة بالإنسان وتزويده بمعلومات مختلفة وحقائق عن عناصر البيئة ومشكلاتها، بل هي مهارات متنوعة وقيم متعددة واتجاهات نحو البيئة يكتسبها الإنسان ليتعامل بصورة مثلى مع البيئة التي يقيم عليها أينما كان وانه جزء من بيئته لاخارجا عنها وان هذه البيئة ليست له وحده وبالتالي على الإنسان المحافظة عليها وعلى باقي مواردها المختلفة واستثمارها بما ينفعه وينفعه مع أجيال متعاقبة .

(علي، ٢٠٠٦، ص٦٣)(حرز الله وزيدان، ٢٠٠٨، ص٢)

وتعد التربية البيئية عملية تربوية تهدف إلى تنمية الوعي البيئي لدى سكان العالم، وإثارة اهتمامهم نحو البيئة (نهبان، ٢٠٠٨ص٢٢٣) زيادة على أن التربية البيئية منهج تربوي لتكوين الوعي البيئي الذي يعد احد أهدافها، ويتكون من خلال تزويد الفرد بالمعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي تنظم سلوكه وتمكنه من التفاعل مع بيئته الاجتماعية والطبيعية بما يسهم في حمايتها والحفاظ عليه وحل المشكلات التي تواجهها سواء كانت طبيعية أم من صنع الإنسان نفسه.

(العفون وراهي ، ٢٠١٠ ص٩٩)

لذا تأتي التربية البيئية من ضمن المفاهيم التي تفرض نفسها في مجال البيئة وهذا في الوقت نفسه تشير ضمنا الى الحاجة إلى تعديل السلوك البيئي وهي تمثل محور اهتمام العديد من المؤسسات والهيئات والمؤتمرات العلمية والندوات العالمية فانه من الطبيعي ان ينتقل هذا الاهتمام إلى السياسات التربوية للعديد من دول العالم ومن ثم يكون للمناهج دور فعال في أداء دورها .

(مازن، ٢٠٠٣، ٧٧)

ومن المؤتمرات التي اهتمت بالبيئة مؤتمر استوكهولم عام (١٩٧٢) الذي يمثل قاعدة أساسية لندوة بلغراد للتربية البيئية عام (١٩٧٥) ثم مؤتمر تبليسي في الاتحاد السوفيتي سابقا (١٩٧٧) الذي حددت فيه استراتيجيات التربية البيئية تلاه مؤتمر موسكو (١٩٨٧) وكذلك قمة الأرض عام (١٩٩٢) التي أكدت ضرورة أن تسير التنمية والبيئية جنبا إلى جنب ولأينم الاهتمام بالتنمية على حساب البيئة وأخيرا مؤتمر كوبنهاجن (٢٠٠٩) الذي رفع شعار (انقذوا الأرض) حيث ركز على مشكلة الاحتباس الحراري التي تهدد الكثير من المدن الساحلية والمناخ خاصة بان تغمر بالمياه الناتجة عن ذوبان الجبال الجليدية التي ترفع من مستوى سطح المحيطات والبحار . (العمارين، ٢٠١٢ص٢)

وعلى الصعيد العربي فقد عقد عدد من المؤتمرات والندوات والحلقات الدراسية منها المؤتمر العلمي الأول في جامعة الإسكندرية عام (١٩٧٣) والذي حث على ضرورة تطوير مناهج التعليم العام وضرورة إدخال التربية البيئية في برنامج إعداد المعلم.

(عبد الجليل، ٢٠٠٤ص١١)

ومؤتمر الجمعية المصرية للطب والقانون في ديسمبر (١٩٨٧) بالإسكندرية وأوصى بضرورة تدريس علوم البيئة في مناهج التعليم المختلفة وكيفية العناية بالبيئة جماليا وصحيا .

(عبد الوهاب، ٢٠٠٢ص١٨٧)

كما نظم مكتب التربية العربي لدول الخليج بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم والشباب في سلطنة عمان ومكتب اليونسكو للعلوم والتكنولوجيا البيئية في الدول العربية ندوة الإنسان والبيئة في الفترة من (١٧-٢٠) كانون الأول، وفي ديسمبر من عام (١٩٨٨) تم فيها مناقشة عدد من الأبحاث وأوراق العمل المتعلقة بتعزيز ودفع مناهج التربية البيئية في المنطقة في ضوء التطورات المعاصرة للتربية بهدف استكشاف البيئة والحفاظ عليها وتحسين نوعها.

(عبد الجليل ، ٢٠٠٤ ص ١١)

وبهذا نرى إن التربية البيئية هي عملية يتم من خلالها توعية الأفراد والجماعات ببيئتهم وتفاعل عناصرها البيولوجية والفيزيائية والاجتماعية والثقافية فضلا عن تزويدهم بالمعارف والقيم والمهارات والخبرة بل بالإدارة التي تيسر لهم سبل العمل فرادى وجماعات في حل المشكلات البيئية في الحاضر والمستقبل. (نبهان، ٢٠٠٨ص٢٢٤) (Valera,2009,P:59)

ويرى التربويين انه بالإمكان تنمية الوعي البيئي لدى الأفراد من خلال نشر وتعميم المعرفة والمعلومات البيئية التي يحتاجها الطلبة في التعليم النظامي في مختلف المراحل الدراسية وحتى الجامعية ويحدث ذلك من خلال استخدام وسائل ومناهج تربوية وإعلامية ومعارض وندوات وتضمين برامج بيئية ضمن المناهج الدراسية. لتكون لديهم اتجاهات لحل مشكلات بيئية تواجههم في المستقبل. (علي، ٢٠٠٦ص٦٣)

أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي م. بشرى خميس

فيما يرى الدمرواش ان الوعي البيئي هو عملية إعداد الإنسان للتفاعل الناجح مع البيئة الطبيعية بما تشمله من موارد مختلفة، وتتطلب هذه العملية العمل على تنمية جوانب معنية لدى المتعلم منها.

أ- توضيح المفاهيم وتعميق المبادئ اللازمة لفهم العلاقات المتبادلة بين الإنسان وثقافته من جهة وبينه وبين المحيط البيوفيزيقي من حوله من جهة أخرى .

ب- تنمية المهارات التي تمكن الإنسان من المساهمة في حل ماقد تتعرض له بيئته من مشكلات وماقد يهددها من إخطار والمساهمة في تطوير ظروف هذه البيئة.

ج- تكوين الاتجاهات والقيم التي تحكم سلوك الإنسان إزاء بيئته وإثارة ميوله واهتماماته نحو البيئة وإكسابه اوجة التقدير لأهمية العمل على صيانتها والمحافظة عليها.

(علي، ٢٠٠٦ص٦٤)

ولاشك في أن نجاح العملية التربوية عموما والتربية البيئية خصوصا يعتمد على طرائق التدريس المتبعة في تنفيذ المناهج الدراسية التي تتضمن المفاهيم البيئية والتي ترمي إلى تحقيق وعي بيئي لدى الطلبة.

ويأخذ التدريس اتجاهين واضحين، لكل منها أسسه الفلسفية والاجتماعية وان هذان الاتجاهان هما الاتجاه التقليدي الذي يركز على تلقين، المعلومات والمعارف ويكون موقف المتعلم فيه سلبيا، والاتجاه الحديث الذي تغيرت النظرة فيه الى تنمية شخصية المتعلم ونشاطه والعمل على تكيفه، اذ أدى ذلك إلى ان تكون عملية التدريس عملية توجيه وإرشاد لاعملية تلقين وحفظ (الدليمي والشمري، ٢٠٠٣ص١٨)

ونظرا لأهمية علم الإحياء فقد نال اهتماما كبيرا في تطوير أهدافه ومناهجه وطرائق تدريسية، أصبح الهدف من تدريس علم الأحياء ليس تمكين الطالب من حفظ اكبر كمية من المعلومات الإحيائية بل توظيف المعرفة العلمية في تفسير الظواهر الطبيعية وممارسة المنهجية العلمية بحيث تصبح جزء من سلوك المتعلم اليومي. (الدليمي، ٢٠٠٥ ص٥-٦)

ويؤكد سلامه (٢٠٠٣) ان من أهداف تدريس علم الإحياء هو تنمية قدرات الطلبة على التفكير العلمي وأسلوب حل المشكلات. (سلامة، ٢٠٠٢ص٥٢)

ومن هنا وجب تشجيع الطلبة على طرح المشكلات العلمية في غرفة الصف لمناقشتها والبحث عن حلول لها خصوصا اذا ما علمنا ان أسلوب حل المشكلات يستخدم الطريقة العلمية في التفكير فان ذلك يعني إن مراحل هذا الأسلوب هي نفسها مراحل التفكير العلمي وخطواته وتعد مهارة مواجهة المشكلات بالتصدي لها ومحاولة حلها من الأساسيات التي ينبغي ان يتعلمها الإنسان العصري لذلك فان حل المشكلات يعد أسلوب تعليميا راقيا وخاصة في هذا العصر لكثرة المتغيرات والمشكلات (الحيلة، ١٩٩٩ص٣٨٨)

ومن بين الأوائل الذين اهتموا بأسلوب حل المشكلات جانية (Gagne) إذ يشير إلى إن حل المشكلات هو تعلم استخدام المبادئ والتنسيق فيما بينها لبلوغ الهدف لذا وضع هذا الأسلوب في قمة هرمية الذي صممه (هرم النتائج العلمية أو أنماط التعلم) (سلامة، ٢٠٠٣ص٥) فأسلوب حل المشكلات هو عملية تفكير يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة وخبرات سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوف له وتكون الاستجابة بأداء عمل ما يستهدف حل التناقض أو الغموض الذي يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل فجوة أو خلل في مكوناته أو عدم وجود ترابط منطقي بين إجراءاته.

(حسن، ٢٠٠٤ص٦)

ولما كانت حل المشكلات هدفا تسعى التربية إلى تحقيقه لذا لا بد أن ينظر إلى حل المشكلات بوصفها عملية أو طريقة للتغلب على الصعوبات في موقف ما مع التركيز على العمليات العقلية ومسارات التفكير التي يمر بها المتعلم للوصول إلى الحل وبما إن حل المشكلة يعد مهارة أساسية ينبغي إن يتعلمها الطلبة وأننا مطالبون بتعويد الطلبة على هذا السلوك حتى يتقنوه لتكوين هذه المهارة وإن من الخصائص الأساسية التي يتميز بها الإنسان قدرته على تحسس المشكلات واكتشاف القضايا ليجد لها حلا مناسباً لكي يرتاح. (عدس، ٢٠٠٠ص٢١٣)

فمهارة حل المشكلات مهارة تساعد المتعلم على تحصيل المعرفة بنفسه وتزوده باليات الاستقلال وإن هذه المهارة تساعد المتعلم على اتخاذ قرارات هامة في حياته وتجعله يسيطر على الظروف والمواقف التي يقترحها. (قطامي، ٢٠٠١ص٢٦٧-٢٦٨) وقد أوضحت نتائج الدراسات التي تناولت أسلوب حل المشكلات كطريقة تدريسية أهمية وتفوق هذا الأسلوب عند مقارنته تجريبياً مع أساليب وطرائق أخرى فقد بينت نتائج دراسة أمين (٢٠٠٣) إلى أهمية استخدام طريقة حل المشكلات في المختبر التعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية والتفكير الناقد. وكذلك أكدت دراسة زيتون (١٩٨٩) إلى أهمية حل المشكلات في التحصيل العلمي كما أكدت دراسة المولى والخفاجي (٢٠٠٩) إلى أهمية حل المشكلات في التحصيل وتنمية التفكير الاستدلالي.

وفي ضوء ما تقدم يمكن بلورة أهمية البحث بالنقاط الآتية:

- ١- اعتماد إحدى الطرائق التدريسية وهي طريقة حل المشكلات في مادة الإحياء من أجل زيادة الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي.
- ٢- تناول متغير الوعي البيئي الذي حظي باهتمام عالمي ودعا إلى دراسته المرهون والعلماء.
- ٣- أهمية علم الإحياء في حياة الإنسان وعلاقته بالبيئة .

ثانياً:- هدف البحث

يهدف البحث إلى معرفة اثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الإحياء.

ثالثاً:- فرضية البحث

لغرض التحقق من هدف البحث صاغت الباحثة فرضية البحث الصفرية الآتية :-
لايوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية التي تدرس على وفق طريقة حل المشكلات و المجموعة الضابطة والتي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء.

رابعاً: حدود البحث

اقتصر البحث على :-

١- طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية في مركز محافظة نينوى للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣

٢- الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣

٣- الفصول الثاني والثالث والرابع من كتاب مادة الإحياء المقرر للصف الرابع العلمي الطبعة الأولى سنة ٢٠١٠م

خامساً: تحديد المصطلحات.

المشكلة Problem

عرفها كل من:-

١- مرعي والحيلة (٢٠٠٢) بأنها "سؤال أو موقف يتطلب إجابة أو تفسيراً أو معلومات أوحلاً"(مرعي والحيلة، ٢٠٠٢ص٢٢١)

٢- جامل (٢٠٠٢) بأنها " حالة شك وحيرة وتردد تتطلب القيام بعمل بحيث يرمي إلى التخلص منها و الوصول إلى الشعور بالارتياح" (جامل، ٢٠٠٢ص١٣٨)

٣- زيتون (٢٠٠٤) "حالة يشعر فيها الفرد (الطالب) بأنه أمام موقف (مشكل) أو سؤال (محير) يجهل الإجابة عنه ويرغب في معرفة الإجابة الصحيحة"

(زيتون، ٢٠٠٤ص١٥١)

حل المشكلات Problem Solving

عرفها كل من :

١- Anderson (1980) بأنها "عملية إيجاد حل لأشياء صعبة " (Anderson1980)

(:p3)

٢- عطا الله (٢٠٠١) بأنها "نشاط تعليمي يتواجه فيه الطالب (المتعلم) بمشكلة أو سؤال فيسعى إلى إيجاد حل لها". (عطا الله، ٢٠٠١ص٣٢١)

٣- إبراهيم (٢٠١٠) بأنها "طريقة في التفكير العلمي تقوم على الملاحظة الواعية والتجريب وجمع المعلومات للوصول إلى حل مقبول للمشكلة" (إبراهيم، ٢٠١٠ص١١٠)

التعريف الإجرائي لحل المشكلة

طريقة تدريسية تعتمد على سلسلة من الخطوات المنظمة في تقديم المادة التعليمية او المحتوى الدراسي لطالبة الصف الرابع العلمي في صورة مشكلات تحتاج إلى حلول عن طريق بذل جهود معينة من قبل الطالبة للوصول الى للمشكلة .

الوعي البيئي

عرفه كل من:-

١- الدخيل (٢٠٠٠) "مدى إلمام المتعلمين بقدر مناسب من المعلومات البيئية والقدرة على التعرف الصحيح في مواجهة بعض المشكلات البيئية وما يظهره هؤلاء المتعلمين من اتجاهات للقضايا البيئة المختلفة " (الدخيل، ٢٠٠٠ص٧٥)

٢- عبد المسيح (٢٠٠٢) " إدراك البيئة ومكوناتها والمشكلات المرتبطة بها وطرق الحفاظ عليها وهذا الإدراك يقوم على المعرفة وعلى الإحساس والشعور الداخلي" (عبد المسيح، ٢٠٠٢ص٢٦)

٣- Simmons and others (2003) بأنه "حالة عقلية مستندة إلى المعرفة بالقضايا البيئية ينتج عنها سلوك واعي ايجابي " (Simmons and others 2003 p:36)

٤- ندوة التوعية البيئية (٢٠٠٣) "عملية تعميق وتعميم المفاهيم البيئية والحياتية من خلال تزويد القارئ والمستمع والمشاهد بجميع المعلومات والمعارف والقضايا البيئية ومجالات تنمية المواد البشرية من خلال برامج التوعية وتعليم الكبار داخل وخارج المدارس والمعاهد التعليمية" (البد راني، ٢٠٠٢ص١٠)

التعريف الإجرائي للوعي البيئي

هو إلمام طالبات الصف الرابع العلمي بقدر مناسب من المعلومات والخبرات البيئية والتي يمكن التعرف عليها من خلال الدرجة التي تحصل عليها الطالبة من الإجابة عن فقرات مقياس الوعي البيئي .

دراسات سابقة

اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات السابقة التي تضمنت طريقة حل المشكلات فضلا عن الدراسات التي تضمنت متغير الوعي البيئي وقد ارتأت الباحثة عرضها في محورين وعلى النحو الآتي :

أولا :- الدراسات التي تناولت طريقة حل المشكلات :

١- دراسة زيتون (١٩٨٩)

أجريت الدراسة في محافظة الزرقاء بالأردن وهدفت الدراسة إلى معرفة استخدام طريقة حل المشكلات لدى معلمي العلوم وعلاقتها بمستوى التحصيل العلمي لطلبتهم في المرحلة الإعدادية ولتحقيق هذا الهدف وضعت اسئلة هما :-

هل يختلف اسلوب حل المشكلات لدى معلمي العلوم باختلاف الجنس والمؤهل العلمي والدورات التدريبية والخبرة التدريسية وهل هناك علاقة ارتباطية بين مستوى استخدام حل المشكلات وبين مستوى التحصيل العلمي لطلبتهم .

وقد تكونت عينة الدراسة من (٨٤) معلما ومعلمة واستخدام الباحث مقياس حل المشكلات ل Sundand Trowbridge إضافة إلى اختبار تحصيلي من نوع الاختبارات الموضوعية. واستخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون لمعالجة البيانات احصائية أظهرت النتائج عدم وجود فروق إحصائية بين معلمي العلوم بحسب متغير الجنس والمؤهل العلمي.(زيتون، ١٩٨٩)

٢-دراسة أمين (٢٠٠٣)

أجريت هذه الدراسة في جامعة الموصل وهدفت الدراسة إلى معرفة استخدام نمطين من حل المشكلة في المختبر التعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية والتفكير الناقد لدى طلبة قسم الفيزياء، اذ تكونت عينة الدراسة من (٣١) طالبا وطالبة موزعين على ثلاثة مجموعات متكافئة، تكونت المجموعة التجريبية الأولى من (١١) طالبا وطالبة درسوا بنمط حل المشكلات بمساعدة المدرس والمجموعة التجريبية الثانية تكونت من (١٠) طلاب وطالبات درسوا بنمط حل المشكلات بمساعدة الحاسوب، أما المجموعة الثالثة الضابطة فقد تكونت من (١٠) طلاب وطالبات درسوا بالطريقة الاعتيادية المتبعة بالمختبر العلمي.

ولتحقيق هدف البحث تطلب وجود أداتين الأولى اختبار تحصيلي لقياس مستوى المفاهيم الفيزيائية لدى أفراد عينة البحث وقد قام الباحث بإعداد هذا الاختبار والأداة الثانية اختبار للتفكير الناقد اذ اعتمد الباحث على اختبار جاهز. واستخدم الباحث تحليل التباين الاحادي كوسائل احصائية .

وقد تبين من نتائج الدراسة وجود فروق ذي دلالة إحصائية بين مجموعات البحث في تنمية التفكير الناقد ولصالح المجموعتين التجريبيتين . (أمين، ٢٠٠٣، أ)

٣- دراسة المولى والخفاجي (٢٠٠٩)

أجريت الدراسة في جامعة الموصل وهدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام مدخل حل المشكلات في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة، ، إذ تكون عينة البحث من (٤٠) تلميذة موزعات على مجموعتين متكافئتين تكونت المجموعة الأولى من (٢٠) تلميذة درست بطريقة حل المشكلات والمجموعة الثانية تكونت أيضا من (٢٠) تلميذة درست بالطريقة الاعتيادية.

ولتحقيق هدف البحث تتطلب ذلك وجود أداتين الأولى اختبار تحصيلي من إعداد الباحثان والثانية اختبار التفكير الاستدلالي الذي أعدته الغريبي (١٩٩٦) واستخدمت الباحثان الاختبار التائي كوسيلة احصائية وبعد معالجة البيانات إحصائيا أظهرت النتائج وجود فروق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التفكير الاستدلالي، إما التحصيل فلم تظهر فروق بين المجموعتين وبذلك قبلت الفرضية الصفرية. (المولى والخفاجي، ٢٠٠٩ ص)

ثانياً: - الدراسات التي تناولت الوعي البيئي

١- دراسة الخفاجي (٢٠٠٦)

أجريت الدراسة في جامعة الموصل وهدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام إستراتيجية المنظمات المتقدمة في تنمية الوعي البيئي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي،. إذ تكونت عينة الدراسة من (٥١) تلميذا موزعين على مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من (٢٣) تلميذا والثانية مجموعة ضابطة تكونت من (٢٨) تلميذا، ولتحقيق هدف البحث تتطلب ذلك أداة لقياس الوعي البيئي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي حيث أعدت الباحثة مقياس الوعي البيئي مكون من (٢٦) فقرة واستخدمت الباحثة الاختبار التائي كوسيلة احصائية وبعد معالجة البيانات إحصائيا

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية.

(الخفاجي، ٢٠٠٦ ص ١)

٢- دراسة علي (٢٠٠٦)

أجريت الدراسة في جامعة الموصل وهدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام أسلوب العصف الذهني وتالف الأشتات في تنمية التفكير الإبداعي والوعي البيئي وإكساب المفاهيم الإحيائية لمادة البيئة والتلوث لدى طلبة الصف الثالث. قسم علوم الحياة، ، إذ تكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبا وطالبة وزعوا إلى ثلاث مجموعات متكافئة.

أ- المجموعة التجريبية الأولى تكونت من (١٣) طالبا وطالبة درست باستخدام العصف الذهني.

ب- المجموعة التجريبية الثانية وتكونت من (١٤) طالبا وطالبة درست باستخدام أسلوب تالف الأشتات.

ت- المجموعة الثالثة الضابطة تكونت من (١٧) طالبا وطالبة درست باستخدام الطريقة الاعتيادية واعتمدت الدراسة في القياس على ثلاث أدوات هي اختبار تورانس للتفكير الإبداعي و مقياس الوعي البيئي، واختبار اكتساب المفاهيم الإحيائية ، وبعد معالجة البيانات إحصائيا أظهرت النتائج على ان المجموعتين التجريبيتين متكافئتين في الوعي البيئي. (علي، ٢٠٠٦ ص أ)

٣- دراسة العمارين (٢٠١٠)

أجريت هذه الدراسة في سوريا وهدفت الدراسة التعرف إلى معرفة اثر استخدام المدخل البيئي في تدريس علم الإحياء لطلبة الصف الثامن من التعليم الأساسي على تنمية اتجاهاتهم نحو البيئة، إذ تكونت عينة البحث من (١٤٦) طالبا وطالبة مثلت المجموعة التجريبية و(١٤٥) طالبا وطالبة مثلت المجموعة الضابطة واعتمدت الدراسة مقياس الاتجاهات البيئية الذي اعده الباحث وبعد تطبيق الوحدة ومقياس الاتجاهات البيئية توصل الباحث إلى النتائج الأتي:-

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاهات البيئية عند المجموعة التجريبية بين التطبيق القبلي والبعدي ولصالح التطبيق البعدي

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاهات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية. (العمارين، ٢٠١٠ ص ١)

مؤشرات ودلالات من الدراسات السابقة :-

بعد استعراض الدراسات السابقة في كلا المجموعتين استخرجت الباحثة المؤشرات والدلالات الآتية:-

١- الهدف:-

كان هدف دراسات المحور الأول التعرف على اثر استخدام طريقة حل المشكلات في التحصيل كدراسة زيتون (١٩٨٠) وتنمية المفاهيم الفيزيائية والتفكير الناقد كما في دراسة (أمين ٢٠٠٣) والتحصيل الدراسي والتفكير الاستدلالي كما في دراسة المولى والخفاجي (٢٠٠٩) أما البحث الحالي فقد هدف إلى استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي، إما دراسات المحور الثاني فقد هدفت إلى معرفة استخدام طريقة أو أكثر في تنمية الوعي البيئي كما في دراسة العمارين (٢٠١٠) ودراسة الخفاجي (٢٠٠٦) ودراسة علي (٢٠٠٦) وعليه فان البحث الحالي يتفق مع دراسات المجموعة الثانية في استخدامها طريقة تدريسية واحدة ومعرفة أثرها في تنمية الوعي البيئي.

٢- العينة:-

فيما يخص حجم العينات المستخدمة في الدراسات السابقة نلاحظ أنها تباينت في أحجامها تبعاً للتصاميم والأهداف والمتغيرات التي تضمنتها كل دراسة إذ تراوح عدد أفراد العينة ما بين (٣١) فرداً في دراسة أمين (٢٠٠٣) كحد أدنى و(٢٩١) فرداً في دراسة العمارين (٢٠١٠) كحد أعلى، أما البحث الحالي فقد تكونت عينة البحث فيه من (٨٧) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي.

٣- الأداة:-

لقد اختلفت الأدوات التي اعتمدت في هذه الدراسات وفقاً للمتغيرات المقررة لكل دراسة.

إجراءات البحث

أولاً:- التصميم التجريبي

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي الذي يطلق عليه منهج المجموعات المتكافئة لغرض تحقيق هدف البحث وفرضيته (داؤد وعبد الرحمن، ١٩٩٠ ص ٢٧٦) وكما موضح في الشكل (١)

الشكل (١) التصميم التجريبي

المجموعة	اختبار قبلي	المتغير المستقل	اختبار بعدي
التجريبية	الوعي البيئي	طريقة حل المشكلات	الوعي البيئي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

ومن متطلبات هذا التصميم مجموعتان متكافئتان تتخذ أحدهما مجموعة تجريبية تدرس بطريقة حل المشكلات في حين تبقى المجموعة الأخرى الضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية .

ثانياً:- مجتمع البحث وعينه

يتضمن مجتمع البحث طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية الصباحية للبنات الموجودة في مدينة الموصل للعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) والبالغ عددهن (٣٢٤٨) طالبة بعد الاستعانة بشعبة الإحصاء والتخطيط بالمديرية العامة للتربية في محافظة نينوى التي قامت بتزويد الباحثة بمجتمع البحث بموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من كلية التربية الأساسية .

أما عينة البحث فتمثلت بـ (٨٧) طالبة من طالبات الصف الرابع الإعدادي في مدرسة إعدادية الرسالة للبنات للعام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣) اختيرت قصدياً من مجتمع البحث وذلك للأسباب الآتية:-

١- تعاون إدارة المدرسة مع الباحثة.

أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي م. بشرى خميس

٢- احتواء المدرسة على أكثر من صف للرابع العلمي.

٣- تعاون مدرسة المادة مع الباحثة بتقديم الدرس وفق الخطط المعدة من قبل الباحثة ملحق (٢)، وقد وزعت الباحثة العينة على مجموعتين بواقع (٤٢) للمجموعة التجريبية و (٤٥) طالبة في المجموعة الضابطة، والجدول (١) يوضح ذلك.

الجدول (١)

إفراد عينة البحث

الشعب	المجموعة	طريقة التدريس	عدد الطالبات
أ-	التجريبية	حل المشكلات	٤٢
ب-	الضابطة	الطريقة الاعتيادية	٤٥
المجموع			٨٧

ثالثا :- تكافؤ المجموعتين

قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل تطبيق التجربة في عدد من المتغيرات شملت (العمر الزمني بالأشهر، ودرجة مادة الإحياء في الصف الثالث المتوسط، المستوى التعليمي للإباء، المستوى التعليمي للأمهات، المعدل العام درجة الوعي البيئي في الاختيار القبلي) حيث حصلت الباحثة على جميع المعلومات المتعلقة بأفراد عينة البحث عن طريق الرجوع إلى سجلات المدرسة . والجدول (٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢)

القيمة التائية المحسوبة لمتغيرات التكافؤ لإفراد مجموعتي البحث

المتغيرات	مجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوية
العمر	تجريبية	٤٢	٢٠٠,٦٦٦	٩,٧٠٤٥٨	١,١٧٤
	ضابطة	٤٥	٢٠٣,٠٦٦	٩,٣٥٩٩٧	
درجة الأحياء	تجريبية	٤٢	٧٨,٨٥٧	٨,٩٧٠٣٣	٠,٧٧٥
	ضابطة	٤٥	٧٧,١٣٣٣	١١,٥١٦٠٠	
المعدل العام	تجريبية	٤٢	٧٤,٠٧٤٤	٦,١٥٢٤٧	١,٤٣٧
	ضابطة	٤٥	٧٦,١٣٠٥	٧,١١٧٧٢	
الوعي البيئي القبلي	تجريبية	٤٢	٧٩,٦٩٠٤	٧,٥٤٠١٠	٠,٨٥٨
	ضابطة	٤٥	٧٨,٢٦٦	٧,٩١٨٣٣	

وبما أن قيمة (t) المحسوبة اقل من قيمة (t) الجدولية البالغة (١,٩٩١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٥) فإن ذلك يعني إن المجموعتين متكافئتين في جميع هذه المتغيرات، وأيضا قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين مجموعتين البحث في المستوى التعليمي للإباء والمستوى التعليمي للأمهات باستخدام مربع كأي كوسيلة إحصائية.

المستوى التعليمي للإباء

حصلت الباحثة على البيانات المتعلقة بمستوى تعليم الإباء في كلتا المجموعتين باستخدام استمارة المعلومات وتم تصنيف تلك البيانات إلى ثلاث فئات لكل مجموعة تبعا للمستويات التعليمية (ابتدائية، ثانوية، جامعة، وتم استخدام مربع كأي كوسيلة إحصائية وتبين بأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متغير المستوى التعليمي للإباء، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة لمربع كأي (٠,٤٥) وهي اقل من الجدولية لمربع كأي البالغة (٥,٩٩) عند مستوى دلالة (٠,٥٠) ودرجة حرية (٢) وهي تشير إلى التكافؤ المجموعتين في هذا المتغير والجدول (٣) يوضح ذلك

الجدول (٣)

نتائج اختبار مربع كأي للفرق بين المجموعتين في متغير المستوى التعليمي للإباء

المجموعة	العدد	المستوى التعليمي للإباء				قيمة مربع كأي
		ابتدائي	ثانوية	جامعة	المجموع	
التجريبية	٤٢	١٢	١٩	١١	٤٢	٥,٩٩
الضابطة	٤٥	١٢	١٨	١٥	٤٥	
المجموع	٨٧	٢٤	٣٧	٢٦	٨٧	

المستوى التعليمي للأمهات

تم جمع البيانات عن مستوى تعليم أمهات أفراد العينة لمجموعتي البحث وبعد ان صنفنا البيانات إلى ثلاث فئات (ابتدائية، ثانوية، جامعة) تم استخدام مربع كأي كوسيلة إحصائية وتبين بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في هذا المتغير، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة لمربع كأي (٠,١٤٥) وهي اقل من القيمة الجدولية لمربع كأي البالغة (٥,٩٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢) وهي تشير إلى تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير والجدول (٤) ويوضح ذلك.

الجدول (٤)

نتائج اختبار مربع كأي للفرق بين المجموعتين في متغير المستوى التعليمي للأمهات

المجموعة	العدد	المستوى التعليمي للأمهات			قيمة مربع كأي	
		ابتدائي	ثانوية	جامعة	المجموع	المحسوبة
التجريبية	٤٢	١٩	١٥	٨	٤٢	٥,٩٩
الضابطة	٤٥	٢٠	١٥	١٠	٤٥	
المجموع	٨٧	٣٩	٣٠	١٨	٨٧	

أداة البحث

لغرض تحقيق هدف البحث وفرضيته تتطلب ذلك أداة لقياس الوعي البيئي فقد اعتمدت الباحثة على مقياس جاهز لقياس الوعي البيئي المعد من قبل (علي ٢٠٠٣) ويتألف من (٤٢) فقرة، وقد كان مقياس الاستجابة ل فقرات المقياس ثلاثيا ب سلم تقديري (أوافق، غير متأكد، لاوافق) ولتهيئة المقياس للتطبيق مر بإجراءات الآتية:-

أ- الصدق الظاهري

استخرجت الباحثة الصدق الظاهري للمقياس وذلك من خلال عرضه على عدد من الخبراء من ذوي الاختصاص في مجال علم النفس وطرائق التدريس لغرض بيان صلاحية المقياس الملحق (٣) وفي ضوء آراء الخبراء تم حذف فقرتين من فقرات المقياس وبذلك عد المقياس جاهزا للتطبيق.

ب- تصحيح المقياس

اعتمدت الباحثة مقياسا جاهزا حيث تم إعطاء من (١-٣) درجات لكل فقرة وحسب ما يأتي
١- الإجابات الايجابية تأخذ الدرجات من (٣-١) بالتدرج من (أوافق، غير متأكد، لاوافق)
٢- الإجابات السلبية تأخذ الدرجات من (٣-١) وبالتدرج من (أوافق، غير متأكد، لاوافق)

ج- تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية

طبق مقياس الوعي البيئي على عينة استطلاعية من طالبات الصف الرابع العلمي والبالغ عدد أفرادها (٣٠) طالبة من إحدى المدارس الإعدادية المكافئة لعينة البحث (إعدادية موصل الجديدة) من خلال ذلك حددت الباحثة الزمن الذي استغرقه المقياس وهو (٤٥) دقيقة وتم التأكد من وضوح الفقرات وحساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرة المقياس.

د- ثبات الاختبار

استخرجت الباحثة ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار، إذ طبقت الباحثة المقياس في المرة الأولى بتاريخ (١٥/١٠/٢٠١٢) وبعد قضاء أسبوعين أعيد تطبيق المقياس مرة ثانية على

العينة نفسها وتطبيق معادلة ارتباط بيرسون بلغ معامل الثبات (٠,٨٧) وهو معامل ثبات جيد وبذلك أصبح المقياس جاهزا للتطبيق.

تنفيذ التجربة:-

بعد استكمال المتطلبات الأساسية للتجربة من تهيئة مجموعتي البحث وتحقيق التكافؤ بينهما، تم البدء بتنفيذ التجربة التي استمرت (٦) أسابيع فقد بدأت بتاريخ (٢٠١٢/١٠/٣١) وانتهت بتاريخ (٢٠١٢/١٢/٩) وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام طريقة حل المشكلات والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية من قبل مدرسة علم الأحياء.

و- اختبار المجموعتين بعديا

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة وذلك بتغطية الفصول التي تم تحديدها قامت الباحثة بتطبيق مقياس الوعي البيئي البعدي للمجموعتين في يوم الأحد المصادف ٢٠١٢/١٢/٩.

الوسائل الإحصائية:

استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية:

١- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لإجراء التكافؤ والتعرف على دلالة الفرق بين المجموعتين المستخدمة في نتائج البحث وكذلك لإيجاد معامل تمييز فقرات مقياس الوعي البيئي.

٢- اختبار مربع كأي لإيجاد الفرق بين المجموعتين في مستوى تحصيل الآباء والأمهات.

٣- معامل ارتباط بيرسون لإيجاد ثبات مقياس الوعي البيئي.

عرض النتائج ومناقشتها

بعد جمع البيانات عن أفراد عينة البحث ستعرض الباحثة المعلومات والنتائج المتعلقة بالمتغير التابع (تنمية الوعي البيئي) على وفق فرضية البحث ومن ثم مناقشتها على النحو الآتي:-

النتائج المتعلقة بفرضية البحث الصفرية والتي تنص:-

لايوجد فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق طريقة حل المشكلات ومتوسط درجات المجموعة الضابطة والتي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

ولغرض التحقق من هذه الفرضية، استخرجت الباحثة متوسط نمو الوعي البيئي عند المجموعتين التجريبية والضابطة ثم طبقت الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (٥).

الجدول (٥)

القيمة التائية لنمو الوعي البيئي عند المجموعتين التجريبية والضابطة.

مستوى الدلالة	القيمة التائية		الانحراف المعياري	متوسط الفرق في الاختبارين القبلي والبعدي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
٠,٠٥	١,٩٩١	٩,٥١٤	٤,٨٩٠٢٠	٨,١٩٠٥	٤٢	التجريبية
			٢,١٠٤١١	٠,٦٠٠٠	٤٥	الضابطة

يتضح من الجدول (٥) أن القيمة التائية المحسوبة قد بلغت (٩,٥١٤) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٩١) بمستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٥) وهذا يعني أن هناك فرقا دالا إحصائيا ولمصالحة المجموعة التجريبية وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية التي درست مادة الأحياء باستخدام طريقة حل المشكلات على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية في الوعي البيئي وبذلك ترفض هذه الفرضية وتقبل البديلة. وتعزو الباحثة هذا النمو إلى أن طريقة حل المشكلات فاعلة في تقديم محتوى المنهج الدراسي لمادة الإحياء ومايتضمنه من مفاهيم بيئية كان لها أثرها في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات الصف الرابع العلمي، وذلك لما تمتاز به الطريقة من محاسن وما يتضمنه من خطوات واضحة التي من شأنها مساعدة الطالبات على استنكار المفاهيم العلمية الموجودة، والعمل على إضافتها إلى خزintهن المعرفية السابقة وتوظيفها من خلال المبادئ والتعميمات في إيجاد وتفسير حلول للمشاكل البيئية. والدراسة تتفق مع دراسة كل من زيتون (١٩٨٩) ودراسة أمين (٢٠٠٣) ودراسة المولى والخفاجي (٢٠٠٩)

الاستنتاجات

- ١- توصلت الباحثة في ضوء نتائج البحث الى أن الوعي البيئي يمكن تنميته من خلال المنهج الدراسي ويطرق تدريسية مختلفة.
- ٢- أن طريقة حل المشكلات تحفز الطالبات على متابعة الدرس وبذل الجهد في حل المشكلات التي تعترضها اثناء العملية التعليمية.

التوصيات

- ١- ان تقوم وزارة التربية قسم المناهج الدراسية بزيادة تعميق وتعميم مفاهيم التربية البيئية في مختلف المواد الدراسية لتأخذ شكلا سلوكيا مرتبطا بحياة الطلبة العملية في مختلف مراحل التعليم مما ينتج عنه زيادة في الوعي البيئي لدى الطلبة وبالتالي لدى المجتمع.
- ٢- توجيه مدرسي مادة الإحياء ومدرستها إلى ضرورة تدريب الطلبة على كيفية الحفاظ على البيئية وتنمية اتجاهات ايجابية لديهم نحو البيئية.
- ٣- إضافة أنشطة أخرى من قبل مديرية التربية يمكن للطلبة القيام بها داخل المؤسسة التعليمية وخارجها مثل المشاريع والرحلات العلمية التي تكشف عن المشكلات البيئية وكيفية حلها.

المقترحات:-

- استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثة إجراء الدراسات المستقبلية الآتية.
- ١- اثر استخدام طريقة حل المشكلات في اكتساب المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
 - ٢- إجراء دراسة مقارنة بين طريقة حل المشكلات وطرائق أخرى مثل العصف الذهني في تنمية الوعي البيئي لدى طلبة المرحلة الإعدادية .

المصادر

- ١- إبراهيم، فاضل خليل (٢٠١٠) المدخل الى طرائق التدريس العامة، ط١ دار ابن الأثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- ٢- أمين، احمد جوهر محمد (٢٠٠٣) اثر استخدام نمطين من حل المشكلة في المختبر التعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية والتفكير الناقد لدى طلبة قسم الفيزياء، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) كلية التربية، جامعة الموصل.
- ٣- البدراني، علي محمد احمد (٢٠٠٤) الوعي البيئي لدى طلبة قسم علوم الحياة في كلية التربية وعلاقتها ببعض التغيرات، رسالة دبلوم جامعة الموصل كلية التربية.
- ٤- جامل، عبد الرحمن عبد السلام (٢٠٠٢) طرائق التدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط المنهج، ط٣، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٥- الحيلة، محمد محمود (١٩٩٩) التصميم التعليمي نظرية وممارسة، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٦- حسن، السيد محمد أبو هاشم، (٢٠٠٤) أسلوب حل المشكلات في التعليم، ط١، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- ٧- الخفاجي، وصف مهدي يونس (٢٠٠٦) اثر استخدام إستراتيجية المنظمات المتقدمة في تنمية الوعي البيئي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل.
- ٨- الدليمي، ستار احمد محمد (٢٠٠٥) اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الرابع العام في مادة الاحياء، كلية التربية جامعة الموصل، رسالة ماجستير غير منشورة.
- ٩- الدليمي، طه علي حسين وزينب حسن نجم أشمري (٢٠٠٣) أساليب تدريس التربية الإسلامية، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ١٠- الدخيل، عبد الرحمن مهند (٢٠٠٠) الوعي البيئي لدى المتعلمين الكبار في منطقة الرياض مجلة تعليم الجماهير، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم العدد ٤٧ ص ٤٩-٩٠
- ١١- داؤد، عزيز حنا وعبد الرحمن أنور حسين (١٩٩٠) مناهج البحث التربوي، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.
- ١٢- زيتون، عايش محمود (١٩٨٩) مدى استخدام أسلوب حل المشكلات لدى معلمي العلوم وعلاقتها بمستوى التحصيل العلمي لطلبتهم في المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات، المجلد (٤) العدد(٤).

- ١٣- (٢٠٠٤) أساليب تدريس العلوم، ط١ دار الشروق للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ١٤- عبد الجليل، اشرف هائل (٢٠٠٤) مستوى المعلومات والاتجاهات البيئية والصحية لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز، رسالة ماجستير جامعة عدن (انترنت).
- ١٥- عبد الوهاب، أمال (٢٠٠٢) المفاهيم البيئية لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز وممارستهم لها. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك الأردن.
- ١٦- عبد المسيح، سمعان عبد المسيح (٢٠٠٢) تنمية الوعي البيئي لدى الأطفال مجلة خطوة، المجلس العربي للطفولة والتنمية.
- ١٧- عدس، محمد عبد الرحيم (٢٠٠٠) المدرسة وتعليم التفكير ط١ دار الفكر للنشر عمان، الأردن.
- ١٨- العفون، نادية حسين وقحطان فضل راهي (٢٠١٠) فاعلية تصميم تعليمي تعليمي وعلاقتها بالتفكير العلمي وتنمية الوعي البيئي، ط١ دار صفاء للنشر والتوزيع عمان.
- ١٩- العمارين، يحيى (٢٠١٢) اثر استخدام المدخل البيئي في تدريس علم الاحياء لطلبة الصف الثامن في التعليم الأساس على تنمية اتجاهاتهم نحو البيئة كلية التربية جامعة دمشق، المجلد (٢٨) العدد (٢) (انترنت).
- ٢٠- عباس، هناء عبده علي (٢٠٠٥) اثر دراسة مقرر التربية البيئية على اكتساب طلاب كلية التربية ذوي مهارات التفكير المختلفة للمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات البيئية المرغوبة. مجلة التربية العلمية، المجلد (٨) العدد (٣) جامعة عين شمس (انترنت).
- ٢١- علي، وفاء يونس (٢٠٠٦) اثر استخدام أسلوب العصف الذهني وتألف الأشتات في تنمية التفكير الإبداعي والوعي البيئي واكتساب المفاهيم الإحيائية لمادة البيئة والتلوث لدى طلبة الصف الثالث قسم علوم الحياة كلية التربية جامعة الموصل. أطروحة دكتوراه غير منشورة كلية التربية جامعة الموصل.
- ٢٢- علي، محمد السيد (٢٠٠٣) التربية العلمية وتدريس العلوم، ط١، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٢٣- قطامي نايفة، (٢٠٠١) تعليم التفكير للمرحلة الأساسية ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع عمان الأردن.
- ٢٤- مازن، حسام محمد (٢٠٠٣) دور التربية العلمية في تفعيل منظومة تكنولوجيا الإصحاح البيئي لتحقيق التمييز في التربية البيئية في الوطن العربي، المؤتمر العلمي

السابع الجمعية المصرية للتربية العلمية نحو تربية علمية افضل. الاسماعيلة (انترنت).

٢٥- مرعي، توفيق احمد ومحمد محمود الحيلة (٢٠٠٢) طرائق التدريس العامة ط١ دار المسيرة للنشرة والتوزيع، عمان، الأردن.

٢٦- نبهان، يحيى محمد (٢٠٠٨) مهارات التدريس ط١، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢٧- نعومي، فاديه محروس (٢٠٠٢) اثر استخدام أسلوب حل المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي في الجمتاسنك الإبداعي ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية جامعة الموصل.

28- Anderson, J (1980), Cognitive psychololgy and its implication. San. Francisco: W.H Freemanad Co.

29- Simmons Bora and other, 2003, Environmental Education Materials Guide linesfor excelense Work Book, Bridging theory & Practice North American Association (ERIC).

30- Valeria Laza and Athears(2009) Knowledge Attitudes and environment oriented Behaviors for children journal: Applied Medical, in forMatics, Volume(24) P:59-66.(Internet IVSL)

الملحق (١)

أسماء الخبراء

طرائق تدريس التاريخ	كلية التربية الأساسية	أ.م.د أحلام أديب داؤد
طرائق تدريس علوم الحياة	كلية التربية الأساسية	أ.م.د أمل فتاح زيدان
علم النفس التربوي	كلية التربية الأساسية	أ.م.د خشمان حسن علي
طرائق تدريس الجغرافية	كلية التربية الأساسية	أ.م.د فائزة احمد جاسم
طرائق تدريس علوم الحياة	كلية التربية	أ.م.د مآرب محمد أمين

الملحق (٢)

نموذج لخطة تدريسية بطريقة حل المشكلات

اسم المدرسة :- إعدادية الرسالة للبنات
المادة :- علم الأحياء
الصف :- الرابع العلمي
الموضوع :- علم البيئة والنظام البيئي
الزمن (٤٠) دقيقة

أولاً :- الأهداف السلوكية

جعل الطالبة قادرة على أن :

- ١- تعرف علم البيئة
- ٢- تعدد المكونات الأساسية للنظام البيئي
- ٣- تعرف المحيط البيئي
- ٤- تستخلص أهمية الطاقة الشمسية في النظام البيئي
- ٥- تقارن بين الكائنات المنتجة والمستهلكة والمحللة
- ٦- تقترح طرقاً للمحافظة على البيئة من التلوث

ثانياً :- الوسائل التعليمية

١- السبورة والطباشير الأبيض والملون

٢- صور توضيحية .

ثالثاً :- سير الدرس

أ- المقدمة (٥) دقائق

في البداية تعطي المدرسة مقدمة قصيرة عن الدرس السابق من اجل تهيئة أذهان الطالبات للدرس الجديد وربطه بالمعلومات السابقة

ب- عرض الدرس (٢٥) دقيقة

الشعور بالمشكلة

تعرض المدرسة للطالبات مفهوم علم البيئة وتعرفه على انه العلم الذي يهتم بدراسة الكائن الحي في مكانه الطبيعي وتؤكد المدرسة أن النظام البيئي عرضة لمشكلة خطيرة الا وهي التلوث والذي يسمى بالتلوث البيئي ويقصد به تلوث الماء والهواء والتربة بمواد ضارة لها اثر سيئ على الإنسان والحيوان والنبات على حد سواء .

تحديد المشكلة

بعد أن تتأكد المدرسة من اهتمام الطالبات بالموضوع تقوم بتحديد مشكلة الدرس بالسؤالين الآتيين :

س١ من ماذا يتكون النظام البيئي .

س٢ ماهي الطرق الممكنة لمعالجة مشكلة التلوث .

جمع المعلومات

تعطي المدرسة الطالبات فرصة مراجعة موضوع الدرس من الكتاب المقرر فضلا عن تزويدهن بمعلومات إضافية مهياً لهن مسبقاً ثلاثم مستواهن العلمي .

فرض الفروض

توجه المدرسة طالباتها إلى اقتراح حلول للمشكلة ، بعد ذلك تستلم المدرسة الإجابات حول المشكلة وتدوينها على السبورة عن كل سؤال ومن المتوقع أن تكون إجابات عدد من الطالبات على النحو الآتي :-

فرضيات السؤال الأول

طالبة (١) يتكون من مكونات حية

طالبة (٢) يتكون من مكونات غير حية

طالبة (٣) يتكون من المواد الطبيعية الموجودة في البيئة

طالبة (٤) يتكون من الكائنات الحية النباتية والحيوانية

طالبة (٥) يتكون من المواد المعدنية والصلبة والمياه والغازات والطاقة الشمسية

فرضيات السؤال الثاني

طالبة (١) زراعة الصحراء للحد من الغبار والأترية

طالبة (٢) عدم رمي المخلفات البشرية السائلة في مياه المحيطات والبحار

طالبة (٣) استخدام وسائل أمينة لنقل النفط عبر البحار والمحيطات

طالبة (٤) إنشاء المصانع بعيدا عن المدن

طالبة (٥) نقل النفايات بعيدا عن المناطق السكنية

طالبة (٦) عدم استخدام الأسلحة الكيماوية والجرثومية في الحروب

التحقق من الفروض

تبدأ المدرسة برسم خارطة توضيحية على السبورة عن الموضوع وعرض مصورات وتقديم مادة مقروءة من مصدر خارجي (التربية البيئية) ومناقشة الطالبات بجميع جوانب الموضوع ومن ثم تقوم باستخلاص الفرضيات الصحيحة منها وتثبيتها على السبورة وتطلب من الطالبات تدوينها في دفاترهن .

أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي م. بشرى خميس

الاستنتاج بعد شرح الموضوع والتحقق من الفروض تتوصل المدرسة مع الطالبات إلى الأتي:

أولاً:-

١- أن النظام البيئي يتكون من جميع المكونات الإحيائية الموجودة في البيئة والتي تشمل النباتات والحيوانات والكائنات المحللة .

٢- أن النظام البيئي يتكون من جميع المكونات اللاحيائية الموجودة في البيئة والتي تشمل المواد المعدنية والصلبة والتربة والمكونات العضوية والغير العضوية والمياه والغازات والطاقة الشمسية .

ثانياً:-

١- عدم رمي النفايات والمواد الصلبة في مياه الأنهار والبحار

٢- عدم حرق النفايات داخل المناطق السكنية

٣- عدم تصريف دورات المياه في الأنهار

خامساً : التلخيص

تطلب المدرسة من الطالبات تدوين الاستنتاج في دفاترن الخاصة ليكون بمثابة ملخص لهن فضلاً عن مراجعة الموضوع بصورة مختصرة .

سادساً : التقويم (٣) دقائق

لغرض التحقق من مدى استيعاب الطالبات لموضوع الدرس والتحقق من أغراضه السلوكية تبدأ المدرسة بتوجيه الأسئلة الآتية :-

١- عرفي علم البيئة

٢- ماهي المكونات الأساسية للنظام البيئي

٣- قارني بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والمحللة

٤- عرفي المحيط البيئي

٥- ماهي أهم الطرق للمحافظة على البيئة من التلوث

الواجب ألبتي (٢) دقيقة

١- مراجعة موضوع الدرس

٢- التهيئة لموضوع الدرس القادم

المصادر :-

١- الكتاب المدرسي المقرر للصف الرابع العلمي .

٢- كتاب (التربية البيئية) تأليف د. بشير محمد عريبات وأيمن سليمان مزاهرة

نموذج لخطة تدريسية بالطريقة الاعتيادية

اسم المدرسة :- إعدادية الرسالة للبنات
 المادة :- علم الأحياء
 الصف :- الرابع العلمي
 الموضوع :- علم البيئة والنظام البيئي
 الزمن (٤٠) دقيقة

أولاً :- الأهداف السلوكية

جعل الطالبة قادرة على أن :

- ١- تعرف علم البيئة
- ٢- تعدد المكونات الأساسية للنظام البيئي
- ٣- تعرف المحيط البيئي
- ٤- تستخلص أهمية الطاقة الشمسية في النظام البيئي
- ٥- تقارن بين الكائنات المنتجة والمستهلكة والمحللة
- ٦- تقترح طرقاً للمحافظة على البيئة من التلوث

ثانياً :- الوسائل التعليمية

- ١- السبورة والطباشير الأبيض والملون
- ٢- صور توضيحية عن موضوع الدرس .

ثالثاً :- سير الدرس

أ- المقدمة (٥) دقائق

في البداية تعطي المدرسة مقدمة قصيرة عن الدرس السابق من اجل تهيئة أذهان الطالبات للدرس الجديد وربطه بالمعلومات السابقة لديهن .

ب- عرض الدرس (٢٥) دقيقة

بعد تهيئة أذهان الطالبات لموضوع الدرس تنتقل المدرسة إلى عرض الفقرات الرئيسية التي يتألف منها موضوع الدرس إذ تقوم بكتابة محاور الدرس على السبورة وهي علم البيئة والنظام البيئي والمكونات الأساسية للنظام البيئي . ثم بعد ذلك تقوم المدرسة بشرح المادة مع توجيه بعض الأسئلة إلى الطالبات إثناء الشرح وهي كالاتي :

- ١- ماذا نقصد بعلم البيئة ؟
- ٢- من ماذا يتكون النظام البيئي ؟
- ٣- ماهي أهمية الطاقة الشمسية في النظام البيئي ؟
- ٤- الملقصود بالكائنات المنتجة ؟
- ٥- الملقصود بالكائنات المستهلكة ؟
- ٦- الملقصود بالكائنات المحللة ؟

رابعا : الخلاصة : (٥) دقائق

بعد الانتهاء من تدريس موضوع الدرس (علم البيئة والنظام البيئي) تقوم المدرسة بكتابة الأشياء المهمة الخاصة بالموضوع على السبورة ومن ثم إعادة سريعة لها .

خامسا : التقويم (٣) دقائق

لغرض تأكد المدرسة من استيعاب الطالبات لموضوع الدرس تقدم الأسئلة الآتية :

- ١- عرفي علم البيئة .
- ٢- عددي المكونات الأساسية للنظام البيئي.
- ٣- عرفي المحيط البيئي .
- ٤- ماهي أهمية الطاقة الشمسية في النظام البيئي .
- ٥- قارني بين الكائنات المنتجة والمستهلكة والمحللة .
- ٦- ماهي طرق المحافظة على البيئة من التلوث

سادسا الواجب البيئي (٢) دقيقة

- ١- مراجعة موضوع الدرس
- ٢- التهيئة لموضوع الدرس القادم .

الملحق (٣)

فقرات مقياس الوعي البيئي بصيغتها النهائية

عزیزتی الطالبة يتضمن هذا المقياس (٤٠) فقرة نحو بعض القضايا البيئية وأمام كل منها ثلاثة اختيارات هي (أوافق ، لاادري ، لاوافق) ويرجى منك قراءة كل من هذه العبارات ووضع علامة () في الخانة التي تعبر عن رأيك الخاص أمام كل عبارة ، علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، فالإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن وجهة نظرك .

ت	فقرات المقياس	أوافق	لا ادري	لا اوافق
١-	اعتقد ان استخدام المبيدات الحشرية للقضاء على الحشرات بالمنازل لا يشكل خطراً على البيئة .			
٢-	أفضل التخلص من الحيوانات الميتة عن طريق حرقها في أماكن بعيدة عن المناطق السكنية .			
٣-	اعتقد ان إنفاق الأموال في زراعة الصحراء أمر في غاية الأهمية لصحة البيئة .			
٤-	لا ارى أن هناك علاقة بين الأمراض التي تصيب الإنسان وتلوث البيئة .			
٥-	أفضل الاستغناء عن المبيدات الحشرية في القضاء على الآفات التي تصيب النباتات والاعتماد على الوسائل الحيوية.			
٦-	أرى أن تلوث البيئة يتزايد بصفة مستمرة نتيجة الاهتمام المتزايد بالصناعة .			
٧-	اعتقد أن الاهتمام بالبيئة مسؤولية الحكومات وليست الأفراد .			
٨-	اهتم كثيراً بمشاهدة برامج التلفاز التي تتناول موضوعات عن البيئة .			
٩-	أرى أن مشكلات البيئة لم تبلغ الحد الذي يثير القلق نحوها .			
١٠-	اعتقد أن تزايد تركيز الملوثات في البيئة يؤدي إلى زيادة معدل الوفيات.			

ت	فقرات المقياس	أوافق	لا ادري	لا اوافق
١١-	أرى أن اهتمام وسائل الإعلام بالبيئة ومشكلاتها أكثر مما ينبغي . اعتقد أن تلوث المياه يؤدي إلى زيادة معدل إصابة المواطنين بالأمراض .			
١٢-	أرى أن تشوهات الجنين ترجع إلى أسباب وراثية فقط وليس لتلوث البيئة اثر في ذلك .			
١٣-	أفضل التخلص من المخلفات البشرية السائلة عن طريق إلقاؤها على مسافات بعيدة من الشواطئ في البحار والمحيطات .			
١٤-	أرى أن التلوث الكيميائي للبيئة يؤدي إلى إصابة الإنسان بمرض السرطان .			
١٥-	أرى من الضروري التوسع في إنشاء المصانع على سواحل البحار والمحيطات لسهولة التخلص من المخلفات البشرية والصناعية .			
١٦-	أرى من الضروري التوسع في إنشاء المصانع على سواحل البحار والمحيطات لسهولة التخلص من المخلفات البشرية والصناعية .			
١٧-	أرى من الضروري التوسع في إنشاء المصانع على سواحل البحار والمحيطات لسهولة التخلص من المخلفات البشرية والصناعية .			
١٨-	أرى من الضروري التوسع في إنشاء المصانع على سواحل البحار والمحيطات لسهولة التخلص من المخلفات البشرية والصناعية .			
١٩-	اعتقد أن الإنتاج المتزايد من الصناعات الكيميائية يؤدي إلى تزايد المركبات السامة في الهواء .			
٢٠-	أرى أن أجهزة التبريد والتكيف تزيد من رفاهية الإنسان ولأتشكل خطرا على البيئة .			
٢١-	أرى أن أجهزة التبريد والتكيف تزيد من رفاهية الإنسان ولأتشكل خطرا على البيئة .			
٢٢-	أرى أن الطاقة النووية من أفضل مصادر الطاقة التي اخترعها الإنسان .			
٢٣-	أفضل التخلص من المخلفات الصلبة عن طريق حرقها بعيدا عن المناطق			

ت	فقرات المقياس	أوافق	لا ادري	لا اوافق
	السكنية .			
٢٤-	أرى أن البيئة تحتاج إلى جهود كل فرد فيها لصيانة مواردها .			
٢٥-	أرى من الصعب أقناع الآخرين بالمحافظة على البيئة لأنها ليست مسؤوليتهم .			
٢٦-	اعتقد أن التدخين حرية شخصية ويجب إن لا يتدخل فيه احد .			
٢٧-	أفضل إن يقوم الإنسان بالفحوصات المستمرة باستخدام الأشعة للاطمئنان على صحته .			
٢٨-	اعتقد ان تلوث مياه المحيطات بالنفط أمر لا يؤثر علينا طالما إننا لا نستخدمها في مياه الشرب .			
٢٩-	ارى من الضروري تشديد العقوبة على كل من يتسبب في تلوث البيئة .			
٣٠-	أرى من الضروري القضاء نهائيا على الحشرات نظرا لخطورتها على الإنسان .			
٣١-	اعتقد ان الإبلاغ عن الأمراض المعدية واتخاذ الإجراءات الوقائية مسؤولية العاملين بوزارة الصحة وحدهم .			
٣٢-	أفضل الإسراف في استهلاك المياه لأنها مظهر من مظاهر النظافة .			
٣٣-	أرى أن التوعية الصحية من أفضل الطرق لحماية الإنسان من تلوث البيئة.			
٣٤-	يوجد ثقب الأوزون فوق القارة القطبية الجنوبية ولذا فلا داعي للقلق لأننا بعيدون جدا عنه .			
٣٥-	أفضل الاهتمام بالصناعات المعدنية والكيميائية أكثر من الاهتمام بالزراعة .			
٣٦-	اعتقد أن انتشار الأمراض الخطيرة مثل الايدز في بعض دول أوربا لا يؤثر			

أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية الوعي البيئي م. بشرى خميس

ت	فقرات المقياس	أوافق	لا ادري	لا اوافق
٣٧-	علينا . اعتقد أن الإبلاغ عن بعض الأغذية التي انتهت مدة صلاحية مسؤولية موظفي الصحة وحدهم .			
٣٨-	أرى أن التشريعات القانونية وحدها كفيلا بالقضاء على مشكلات تلوث البيئة .			
٣٩-	أرى أن البيئة ليست ملكية خاصة لكل فرد منا يتصرف فيها كيف يشاء .			
٤٠-	اعتقد أن جمع ونقل النفايات الصلبة والقاؤها خارج المناطق السكنية كاف للحد من انتشار الأمراض .			
٤١-	أفضل إن يهتم المتعلمون بالحفاظ على البيئة وصيانتها لأنها مسؤولية المتعلمين وحدهم ولا داعي لمشاركة باقي أفراد المجتمع .			
٤٢-	اعتقد ان استخدام مكبرات الصوت في المناسبات السعيدة مظهر من مظاهر الفرح ولا يؤدي إلى تلوث البيئة .			
٤٣-	لا اهتم بما يثار حول التدخين وعلاقته بالأمراض السرطانية فهي أمور مبالغ فيها .			

The effect of solving problems Method in developing environmental Consciousness For Fourth Secondary Class pupils in Biology.

Lect Bushra Khamis Mohammed

University of Mosul / The College of Basic Education

Abstract

The Current research aims defining the effect of solving problems Method in developing environmental Consciousness For Fourth Secondary Class pupils in Biology.

To achieve the aim of research, a null hypo thesis was made. The researcher used experimental design of tow equivalent groups (i.e) experimental and Control

The sample Consisted of (87) pupils with (42) in experimental and (45) in Control. The equivalence in both groups was done in variables such as (Biology grade in third inter Mediate Class, average, time age Measured in Months. Pre environmental Conscious Scale as well as the academic level of Parents). To achieve the aim of the research, the research, the researcher adopted a readymade Scale of (40) items to Measure environmental Conscious for Fourth Secondary Class Pupils. To Verify the tool it was Viewed by a number of experts to Verify its surface Validity and applied on pilot Sample to Know the Mechanism of its application on real Sample and Stabihty was extracted using test and re-test reaching (0.87) a good Stability Factor The experiment began at the First Semester of the gear 2012-2013 After treating data statistically using T-test of two independent samples, the results showed superiority of experimental, group over control group in environmental conscious.