ملخص بحث

برنامج مقترح عن التلوث بمدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية وأثره فى تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية

اعداد

د٠ حسام الدين عبد المطلب مازن

جامعتى أسيوط وصنعاء

مشكلة البحث :

أصبح التلوث مشكلة أساسية تهتم بها الجامعات ومراكز البحث العلمى فى العالم ويتكون من أجلها الكثير من الجمعيات الرسمية وربما الاحزاب كحزب الخضر الذى تكون حديثا بمصر ، كما تعقد لها المؤتمرات والندوات المحلية والدولية ، كموءتمر الامم المتحدة للبيئة الانسانية والذى عقد فى ستوكهولم بالسويد عام ١٩٧٢ ، وندوه بلجراد العالمية للتربية البيئة ، والمؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية والذى عقد فى تبليسى Tbilfsi بالاتحاد السوفيتى عام ١٩٧٧م٠

ويتزايد الاهتمام بمشكلة ملوثات البيئة يوما بعد يوم ، حيث تمثل هذه المشكلة جانبا لا بأس به من اهتمامات الباحثين فى شتى دول العالم ، ولاسيما الدول النامية التى تمثل فيها مشكلة تلوث البيئة - من بين مشكلاتها الاخرى العديدة - واحدة من أخطر المشكلات التى تعانى منها والتى لاتقل فى خطورتها أثرا عن مشكلة الانفجار السكانى ، ومشكلة نقص موارد الغذاء، ومشكلة ادمان الشباب للمخدرات ومشكلة البطالة وغير ذلك٠

وتشير التوصية رقم (١) من توصيات المؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية والذى عقد فى تبليسى بالاتحاد السوفيتى فى الفترة من ١٤-٢٦ من اكتوبر عام ١٩٧٧ الى أنه بالنظر الى ما تمثله المشكلات البيئية من تحد للمجتمع المعاصر ، وما يمكن وما ينبغى أن تؤديه التربية فى سبيل حل تلك

المشكلات ، فأن المؤتمر يوصى باقرار عدد من المعايير التى تسهم فى توجيه الجهود الرامية الى تنمية التربية البيئية على الصعيد الوطنى والاقليمى والدولى ٠

وفى مدينة الحديدة - وهى احدى المدن الكبرى بالجمهورية اليمنية - كثرت شكاوى سكان المدينة من آثار ملوثات البيئة ومن الضجيج المستمر الذى تحدثه الدراجات الالية أو الموتوسيكلات ، وقد طالعتنا بعض الصحف القومية والمحلية التى صدرت مؤخرا بالمقالات التى تشكو من ضجيج هذه الدراجات وما يصدر عنها من دخان كثيف يلوث ويفسد الهواء ، وأنها تعتبر بمثابة مداخن متحركة على حد قول البعض ، كما كثرت الشكوى أيضا من انفجار مواسير المياه وتغطيتها لبعض الشوارع والطرقات بارتفاع الرصيف على الجانبين مما يهدد السلامة العامة ويعيق الحركة فى الشوارع والطرقات والاماكن المتضررة ، ويؤدى ذلك أيضا الى تكاثر البعوض فى البرك التى تتكون نتيجة لتراكم هذه المياه ، كما كثر الحديث فى مدينة الحديدة ، ومن خلال وسائل الاعلام المختلفة ، ومن أهمها التليفزيون والصحف المحلية ، عن مشكلة صرف المجارى على ساحل البحر الاحمر حيث تطل المدينة بأكملها عليه الامر الذى يؤدى الى افساد مياهه وتلوثها بالمجارى مما يؤثر على أنواع كثيرة من الثروة السمكية والتى تمثل الغذاء الهام الذى يعيش عليه السواد الاعظم من سكان المدينة ، كما تمثل هذه الثروة مصدر رزق لفئة كبيرة من الصيادين ٠

ومن هنا جاء اهتمام الباحث بالدراسة الحالية والتى تهدف من بين ماتهدف اليه الى تحديد أنواع ومصادر التلوث بمدينة الحديدة ، ومحاولة وضع برنامج تربوى يقدم لتلاميذ الصف الثانى الاعدادى متضمنا حقائق أو معلومات وأنشطة تعليمية مناسبة فى محاولة لامداد التلميذ بالجانبين المعرفى والانفعالى المناسبين نحو بيئته وايمانا من الباحث بأن تنفيذ التشريعات والسياسات وتدابير الرقابة الخاصة بمكافحة تلوث البيئة ينبغى أن تواكبها قبل ذلك تنمية تربوية تتمثل فى غرس السلوكيات البيئية المطلوبة لدى الشخص وتبصيره بمشاكل البيئة ومنها تلوثها وذلك قبل أن نطلب منه تنفيذ القانون أو التشريع الذى يحمى البيئة من التلوث وهذا ما تحاوله الدراسة الحالية ٠

تحديد مشكلة البحث :

تتحدد مشكلة البحث الحالى فى التساؤلات التالية :

١- ما هى ملوثات بيئة مدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية ؟ .

٢- كيف يمكن اعداد برنامج مقترح يهدف لاكساب التلاميذ بعض المعرفة والقيم والمواقف وروح الالتزام والاتجاهات الضرورية لحماية البيئة وتحسينها بما يساهم فى ايجاد المتعلم الذى يتمسك بأنماط جديدة من السلوك تجاه البيئة ، مع ربط موضوعات هذا البرنامج بالمحتوى العلمى لمقرر العلوم بالصف الثانى الاعدادى ؟ .

٣- كيف يمكن أن يساهم البرنامج المقترح عن ملوثات بيئة مدينة الحديدة فى تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى ؟ .

أهمية البحث الحالى :

قد يساهم البحث الحالى فى تحقيق الامور التربوية التالية :

١- ربط تدريس العلوم بالمرحلة الاعدادية بالجمهورية اليمنية ببيئة يشعر بها التلميذ ويتأثر بمشكلاتها مثل مشكلة تلوث البيئة بالملوثات المختلفة، وفى هذا تحقيق لمبدأ هام وهو تحقيق وظيفة المادة العلمية التى تقدمها العلوم .

٢- تضمين برامج التربية البيئية فى مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية بالجمهورية اليمنية، وذلك كاتجاه حديث تأخذ به حاليا معظم الانظمة التربوية العالمية ولا سيما فى البلدان المتقدمة .

٣- المساعدة فى ايجاد أنماط جديدة من السلوك تجاه البيئة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، مما يساهم فى اعداد جيل لديه وعى وحس مرهف نحو البيئة بجوانبها المختلفة والمشكلات المقترنة بها .

فروض البحث :

يحاول البحث الحالى اختبار صحة الفروض التالية :

١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تحصيل عينة البحث فى مستوى تذكر الحقائق والمفاهيم الخاصه بموضوع " التلوث فى مدينة الحديدة " المتضمنة بالبرنامج المقترح قبل وبعد تطبيقه وذلك لصالح نتائج التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى فى مستوى التذكر .

٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تحصيل عينة البحث فى مستوى فهم الحقائق والمفاهيم الخاصة بموضوع " التلوث فى مدينة الحديدة " المتضمنة بالبرنامج المقترح قبل وبعد تطبيقه وذلك لصالح نتائج التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى فى مستوى الفهم .

٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تحصيل عينة البحث فى مستويات التذكر والفهم ككل للمفاهيم والحقائق الخاصة بموضوع " التلوث فى مدينة الحديدة " والمتضمنة بالبرنامج المقترح قبل وبعد تطبيقة وذلك لصالح نتائج التطبيق البعدى للاختبار المعرفى ككل (تذكر - فهم) .

٤- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات عينة البحث نحو " عوامل التلوث فى مدينة الحديدة " ، المتضمنة بالبرنامج المقترح قبل وبعد تطبيقه وذلك لصالح التطبيق البعدى للمقياس .

٥- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات عينة البحث نحو " مجالات التلوث فى مدينة الحديدة " المتضمنة بالبرنامج المقترح قبل وبعد تطبيقة وذلك لصالح نتائج التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات .

٦- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات عينة البحث نحو" الاثار الصحية للتلوث فى مدينة الحديدة " ، المتضمنه بالبرنامج المقترح قبل وبعد تطبيق البرنامج وذلك لصالح نتائج التطبيق البعدى لمقياس الاتجاهات .

٧- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اتجاهات عينة البحث نحو محـــــاور مقياس الاتجاهات ككل قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح وذلك لصالـــح نتائج التطبيق البعدى للمقياس ككل .

عينة البحـث :

تم بالطريقة المقصودة اختيار احدى المدارس الاعدادية بمدينة الحديـــدة لتكون مكانا لتطبيق تجربة البحث الحالى ، وهى مدرسة سعد بن أبى وقـــاص الاعدادية للبنين وذلك لمجاورتها لكلية التربية بالحديدة ، حيث يعمـــل الباحث ، كما تم بالطريقة العشوائية اختيار فصل واحد فقط ليمثل العينة التـــى تطبق عليها تجربة البحث ، والفصل هو (١/٢) ، ويبلغ عدد تلاميـــذه (٤٧) تلميذا من المستجدين وبالتالى فان نتائج البحث لاتنطبق الا علـــى هذه العينة فقط .

منهج البحـث :

منهج تجريبى يقوم على تصميم المجموعة الواحدة ويستخدم الاختبـــارات والمقاييس القبلية والبعدية على ذات المجموعة .

حدود البحـــث :

١- تم تطبيق تجربة البحث الحالى باحدى المدارس الاعدادية للبنين بمدينـــة الحديدة بالجمهورية اليمنية ، وهى مدرسة واحدة فقط .

٢- تم تطبيق تجربة البحث الحالى على فصل واحد فقط من فصول الصـــف الثانى الاعدادى بالمدرسة المختارة ، دون التطبيق على باقى صفـــوف أو فصول المدرسة .

٣- يرتبط المحتوى العلمى للبرنامج البيئى المقترح ببعض موضوعات العلـوم المقررة على الصف الثانى الاعدادى مع تدعيم هذا المحتوى بمصادر معرفيـة اخرى موثوقا بها لتدعيم المادة العلمية للبرنامج المقترح .

٤- طبقت تجربة البحث الحالى اعتبارا من السبت الموافق ١٩٩٠/١١/١وحتى الاحد ١٩٩١/١/١٣ ، وتشمل هذه الفترة تطبيق أداتى تقويم عينةالبحث .

الخطة العامة لدراسة مشكلة البحث :

١- الاطلاع على بعض البحوث والدراسات العربية والاجنبية التى أجريت فى مجال التربية البيئية بصفة عامة وفى مجال تلوث البيئة واعداد برامج تربوية عنها بصفة خاصة وذلك للاستفادة بنتائجها فى هذه الدراسة ولتحديد مالم تتوصل اليه تلك الدراسات وبالتالى يسعى البحث الحالى لمحاولة التوصل اليه .

٢- تحديد الاطار النظرى للبحث الحالى كدراسة تحليلية نقدية بما يمكن الباحث من الافاده منها فى بناء أدوات البحث الحالى وفى اعداد البرنامج المقترح بهذه الدراسة ، وبما يفيد ويساهم فى تصميم وتطبيق تجربة البحث الحالى .

٣- اعداد برنامج عن " التلوث فى مدينة الحديدة والاثار الصحية الناجمة عنه " ، مع مراعاة تحقيق الشروط الموضوعية عند اعداد البرنامج تربويا وعلميا ، ويتم بناء البرنامج المقترح طبقا للعناصر التالية :

أ - الاهداف التعليمية التى يسعى الى تحقيقها .
ب - المحتوى العلمى للبرنامج .
جـ - الاساليب التدريسية المستخدمة لتقديم البرنامج .
د - الانشطة التعليمية المصاحبة لتعلم البرنامج .
هـ - أساليب التقويم المستخدمة فى البرنامج .

٤- اختيار عينة البحث من احدى المدارس الاعدادية لمدينة الحديدة .

٥- اتخاذ الاجراءات الادارية والتنظيمية المناسبة تمهيدا لتطبيق تجربة البحث على العينة .

٦- اجراء القياسات الاولية على عينة البحث وذلك باجراء التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى ولمقياس الاتجاهات نحو " التلوث ببيئة مدينة الحديدة " مع تسجيل نتائج التطبيق القبلى للاختبار والمقياس ٠

٧- تطبيق تجربة البحث على العينة وذلك باستخدام البرنامج ٠

٨- اجراء القياسات البعدية على نفس عينة البحث وذلك بتطبيق الاختبار التحصيلى أولا وفى اليوم التالى مباشرة يتم تطبيق مقياس الاتجاهات على هذه العينة ٠

٩- تسجيل نتائج التطبيق البعدى لكل من الاختبار والمقياس فى كشوف أخرى وذلك تمهيدا لاجراء المعالجات الاحصائية ٠

١٠- اجراء المعالجات الاحصائية المختلفة لنتائج البحث ثم تحليل وتفسير النتائج ومناقشتها فى ضوء فروض البحث ٠

١١- تقديم التوصيات المناسبة مع اقتراح بعض البحوث التى تعتبر امتدادا للبحث الحالى ٠

نتائج البحث :

يوضح جدول (١) ملخصا لنتائج تطبيق الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاهات (قبل و بعد) نحو التلوث على عينة البحث :

جدول (١)

ملخص نتائج تطبيق الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاهات نحو التلوث على عينة البحث

الوجه المقارنه	تطبيق قبلى ن=٤٧		تطبيق بعدى ن=٤٧		(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	م١	ع١	م٢	ع٢		
مستوى التذكر	٨ر٩٥	٢ر٣٤	١٢ر٤١	١ر٠٧٧	١ر٩	دالة عند مستوى ٠١ر
مستوى الفهم	٤ر٠٤	٢ر١٦	١١ر٥٦	١ر٨٢	١٨ر٠٥	دالة عند مستوى ٠١ر
الاختبار التحصيلى ككل	١٢ر٠٣١	٤ر٨٧	٢٢ر١٨	٣ر٠١٦	١١ر٨٥	دالة عند مستوى ٠١ر
عوامل التلوث	٧٩ر٧٩	١٢ر٦٥	١٢٥ر١٤	٩ر٣١	١٩ر٥٨	دالة عند مستوى ٠١ر
مجالات التلوث	٨٣ر٤	١٤ر٣٢	١١٧ر٥٩	١٠ر٠١٣	٣١ر٢١	دالة عند مستوى ٠١ر
الاثار الصحية للتلوث	٦٨ر٤٧	١٣ر٥٢	١٢١ر٥	١٠ر١١	٢١ر٣	دالة عند مستوى ٠١ر
مقياس الاتجاهات ككل	٧٣ر٢٤	١١ر٢٥	١١٨ر٣٢	٩ر٢	٢١ر٠٤	دالة عند مستوى ٠١ر

تحليل وتفسير نتائج البحث ومناقشتها فى ضوء فروضه :

١- يلاحظ من جدول (١) تفوق عينة البحث فى تذكرها وفهمها للحقائق والمفاهيم المتضمنة بالبرنامج المقترح والخاص بالتلوث فى مدينة الحديدة وذلك بعد تطبيق هذا البرنامج عليهم ، حيث يوجد فرق دال احصائيا بين نتائج التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى وهذا الفرق هو لصالح نتائج التطبيق البعدى للاختبار ، وهو يعزى الى تطبيق البرنامج البيئى فى الحالة الثانية وعدم تطبيقه فى الحالة الاولى على نفس عينة البحث .

والباحث يعزى هذه النتائج الموضحة بجدول (١) فى مستويات التذكر والفهم والتطبيق بالنسبة للحقائق والمفاهيم المرتبطة بمشكلة التلوث بمدينة الحديدة الى أهمية اقتران موضوعات الدراسة العلمية المقررة

بمشكلات البيئة بما يساهم فى تنمية وعى وزيادة معرفة التلميذ بجوانب مشكلة التلوث البيئى ٠

وطبقا لهذه النتائج تتأكد صحة الفروض : الاول والثانى والثالث من فروض البحث الحالى ٠

٢- وبالنظر فى نفس جدول (١) والذى يقارن بين نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاتجاهات نحو التلوث على نتائج التطبيق القبلى ، حيث (م^{١} = ٧٩ر٧٩) ، (م^{٢} = ١٤ر١٢٥) ، وهذا الفارق لصالح نتائج التطبيق البعدى يعطى دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠١ر)،والباحث يعزى هذا الفارق بينهما الى استخدام البرنامج المقترح مع عينة البحث بعد التطبيق القبلى للمقياس ٠ وهذا يعنى نجاح البرنامج فى تنمية الاتجاهات الصحيحة لدى عينة البحث نحو مشكلة تلوث البيئة بمدينة الحديدة ، وهذا يعنى تطور اتجاهاتهم بعد استخدام البرنامج حيث أن الموضوعات المتضمنة بالبرنامج قد ساهمت - كما يرى الباحث - فى تعريفهم بالاتجاهات السلبية نحو التعامل مع مشكلة التلوث بمدينة الحديدة وبالتحديد عوامل التلوث بالمدينة ٠

٣- يلاحظ من جدول (١) أيضا والذى يقارن بين نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس " الاتجاهات نحو التلوث " على عينة البحث تفوق نتائج التطبيق البعدى ، للمقياس فى المحور الذى يعالج مجالات التلوث بمدينة الحديدة ، حيث (م^{١} = ٥٤ر٨٣)و(م٢=٥٩ر١١٧) ، وهذه تعطى دلالة احصائية عند مستوى (٠١ر) لصالح نتائج التطبيق البعدى للمقياس الذى تقيس عباراته هذا المحور ، وكذلك تفوق نتائج التطبيق البعدى بالنسبة لعوامل التلوث ، والباحث يعزى هذا التفوق فى نمو الاتجاهات الصحيحة للعينة الى استخدام البرنامج المقترح مع عينة البحث والذى تقترن فيه الموضوعات البيئية مع بعض موضوعات العلوم المقررة على عينة البحث بالصف الثانى الاعدادى وأهمية هذا الاقتران فى اكساب المتعلم الاتجاهات الصحيحة نحو " مجالات التلوث فىالمدينة " وطبقا لهذه النتائج تتأكد صحة الفرضين الرابع والخامس والخاصين بعوامل التلوث ومجالات التلوث ٠

٤- وباستعراض النتائج الموضحة بجدول (١) والخاصة بالمحور الثالث من محاور المقياس والخاصة بالاثار الصحية للتلوث فى مدينة الحديدة يتضح تفوق عينة البحث فى نتائج التطبيق البعدى للمقياس فى هذا المحور على نتائجهم فى التطبيق القبلى لذات المقياس ، حيث أن (م١ = ٤٧ر٦٨) ، (م٢ = ٥ر١٢١) ، وهى تعطى دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠١ر) لصالح نتائج التطبيق البعدى ، والباحث يعزى هذا التفوق الى استخدام البرنامج البيئى المقترح ، وهذا يعنى أن البرنامج البيئى المستخدم قد أفاد فى تنمية اتجاهات التلاميذ نحو الاثار الصحية للتلوث فى مدينة الحديدة ، وطبقا لهذه النتائج تتأكد صحة الفرض السادس من فروض البحث .

٥- وبالنظر فى جدول (١) أيضا الذى يقارن بين نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاتجاهات بمحاوره ككل على عينة البحث ، يتضح تفوق نتائج التطبيق البعدى للمقياس ككل على نتائج التطبيق القبلى للمقياس ككل ، وهذا يعنى أيضا نجاح البرنامج المقترح فى تنمية الاتجاهات الصحيحة لعينة البحث نحو مشكلة التلوث بمدينة الحديدة بمحاوره المختلفة (عوامل التلوث - مجالات التلوث - الاثار الصحية للتلوث فى مدينة الحديدة) خاصه وأن موضوعات هذا البرنامج قد اقترنت ببعض موضوعات العلوم المقررة بالصف الثانى الاعدادى .

وطبقا لهذه النتائج تتأكد صحة الفرض الصابع والاخير من فروض البحث .

توصيات البحث :

فى ضوء النتائج التى توصل اليها البحث الحالى يمكن التوصية بما يلى :

١- ضرورة اهتمام مناهج العلوم بالجمهورية اليمنية - وخاصة بالمرحلة الاعدادية - بالتربية البيئية وذلك عن طريق تضمين موضوعات بيئية مثل مشكلة تلوث البيئة بالمناهج وخاصة مناهج العلوم التى ينقصها الكثير فى هذا المجال طبقا لملاحظات الباحث واحتكاكه بهذه المناهج وبمقرراتها الدراسية من خلال برامج التربية العملية .

٢- ضرورة استخدام مدخل التربية البيئية فى مناهج العلوم بالجمهورية اليمنية ، حيث تفتقر أساليب التدريس الحالية الى هذا الاسلوب الذى يهدف الى التأكيد على المفاهيم والحقائق البيئية ، تلك التى تساعد التلاميذ على اتخاذ القرارات الايجابية نحو البيئة ، وكذلك استخدام اسلوب الزيارات الميدانية لمواقع وأماكن مختلفة بالبيئة للوقوف على مشكلاتها والتصدى لها .

٣- من الاهمية بمكان اعداد برامج بيئية - كالبرنامج المقترح فى الدراسة الحالية - تساهم فى تغيير المواقف وأنماط السلوك تدريجيا لدى التلاميذ ، وذلك بغية توعيتهم حاضرا ومستقبلا بمشكلات البيئة المحلية وعلى رأسها مشكلة التلوث .

٤- يوصى الباحث بضرورة تأليف الكتب والمراجع التى تتناول مجال التربية البيئية بعامة ومشكلة تلوثها خاصة ، فالمكتبة اليمنية العلمية والثقافية والتربوية تفتقد كثيرا هذه النوعية من الكتب والمراجع ، كما وأن المستورد منها لاينطبق على مشكلات البيئة اليمنية .

٥- يوصى الباحث بضرورة التعاون بين كليات التربية التابعة لجامعة صنعاء ، ووزارة التربية والتعليم بشأن اعداد البرامج والبحوث التى تعالج مشكلات البيئة ، ومنها مشكلة تلوثها . على أن يراعى فى هذه البرامج والبحوث وارتباطها بالمنطقة أو البيئة التى تعمل فيها المدرسة حضرية كانت أم جبلية .

٦- يقترح الباحث ضرورة اهتمام كليات التربية بجامعة صنعاء بادخال العلوم البيئية والتربية البيئية ضمن المقررات التربوية التى يدرسها الطالب بالكلية قبل التحاقة بمهنة التدريس .

٧- يوصى الباحث بأهمية تعريف معلم العلوم بالجمهورية اليمنية بالاساليب الموضوعية المناسبة التى يمكن استخدامها فى تقويم تعلم التلاميذ لبرامج التربية البيئية ، وذلك على غرار الاساليب التقويمية التى استخدمت فى البحث الحالى .

ملاحق البحث :

استخدمت الدراسة الحالية الملاحق التالية وهى موجوده بالنسخه الاصلية للبحث وهى :

١- استطلاع رأى موجه الى بعض المهتمين بتدريس العلوم عن التلوث فى مدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية .

٢- برنامج عن التلوث فى مدينة الحديدة .

٣- اختبار تحصيلى فى موضوع التلوث فى مدينة الحديدة .

٤- مقياس الاتجاهات نحو التلوث فى مدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية .

٥- خطاب كلية التربية بالحديدة لمدير عام التربية والتعليم بلواء الحديدة لتسهيل اجراءات تطبيق البحث باحدى المدارس الاعدادية بمدينة الحديدة .

وصف البرنامج المستخدم فى البحث :

أولا : أهداف البرنامج :

يهدف البرنامج الى استخدامه فى تقديم مجموعه من دروس العلوم الخاصه بتلوث بيئة مدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية بعد ربطها بدروس العلوم المقررة (وحدة الكيمياء بصفه محددة) على تلاميذ الصف الثانى الاعدادى وذلك لتحقيق الاهداف التالية :

١- تعريف التلميذ بعوامل تلوث مدينة الحديدة (اسباب أو مصادر التلوث) .

٢- تعريف التلميذ بمجالات تلوث مدينة الحديدة (تلوث الهواء - تلوث

شاطىء البحر الأحمر - تلوث الطرق والشوارع - الضوضاء - تلوث للبيئة الصوتية بالمدينة) .

٣- تعريف التلميذ بالآثار الصحية لتلوث بيئة مدينة الحديدة .

٤- اكساب التلاميذ الاتجاهات الصحيحة نحوالوقاية من عوامل التلـــــوث المختلفة ومقاومة مسببات التلوث .

٥- تحقيق نوع من التربية البيئية لدى تلاميذ هذه المرحلة ، وباعتبـــــار أن تنمية التربية البيئية فى تدريس العلوم لـدىالتلاميذ هو بمثابـــــة نوع من أنواع التربية العلمية اللازمة لاعداد المواطن الصالح بالجمهوريـــة اليمنية والذى يتفهم مشكلات بيئته جيدا ويطبق ما يتعلمه من مفاهيـــــم ومعلومات وحقائق فى حل تلك المشكلات ويكتسب الاتجاهات الصحيحـــة للتعامل مع مثل هذه المشكلات أو غيرها .. وبذلك يحقق تدريس العلـــوم وظيفته العلمية والاجتماعية معا .

ثانيا : المحتوى الخاص بالبرنامج :

يحتوى البرنامج المقترح فى هذه الدراسة على مايلى :

(١) الهدف من البرنامج .

(٢) تعليمات موجهه الى المعلم الذى يستخدم البرنامج مع عينة البحث مـــن تلاميذ الصف الثانى الاعدادى بمدرسة سعد بن أبى وقاص الاعداديـــــة للبنين بمدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية .

(٣) فهرس بموضوعات البرنامج .

(٤) الوحدات الدراسية التى يتكون منها البرنامج :-

الوحدة الأولـــى : وعنوانها " وحدة التلوث الجوى - تلوث الهواء " .

الوحدة الثانيـــة : وعنوانها " وحدة تلوث شاطىء ومياه البحر الاحمـــر بمدينة الحديدة " .

الوحدة الثالثة : وعنوانها " وحدة التلوث بفضلات المنازل والمياة اليومية بمدينة الحديدة " .

الوحدة الرابعة : وعنوانها " وحدة تلوث الأطعمة بمدينة الحديدة " .

الوحدة الخامسة : وعنوانها " وحدة الضوضاء كملوث للبيئة الصوتية لمدينة الحديدة " .

ويتضمن البرنامج مجموعة من الصور الفوتوغرافية التى توضح للتلاميذ بعض مظاهر ومجالات التلوث بالمدينة .

هذا وقد تم عرض البرنامج فى صورته الأولية على لجنة من المحكمين طبقا لما هو موضح بأصل البحث .

وقد قام الباحث باجراء التعديلات المشار اليها من قبل لجنة التحكيم ثم قام باعداد البرنامج فى صورته النهائية المدرجة بملاحق البحث الأصلى .

توصيف أدوات البحث :

(١) استطلاع الرأى :

قام الباحث باعداد استطلاع للرأى للتعرف على آراء بعض السادة المهتمين بتدريس العلوم بمدينة الحديدة عن :

(١) عوامل التلوث بمدينة الحديدة (أسباب أو مصادر التلوث) .

(٢) مجالات التلوث بمدينة الحديدة (تلوث الهواء - تلوث الطرق والشوارع - تلوث شاطىء البحر الأحمر حيث تطل المدينة - الضوضاء وتلوث للبيئة الصوتية) .

(٣) الآثار الصحية لتلوث مدينة الحديدة .

محاور وعبارات الاستطلاع :

يتكون استطلاع الرأى من ثلاثة محاور ، وهذه المحاور هى المذكورة فى الهدف منه (أعلاه) ويتكون كل محور من مجموعة من العبارات التى تندرج أسفله .

عرض الاستطلاع فى صورته الأولية على لجنة التحكيم :

قام الباحث بعرض استطلاع الرأى فى صورته الأولية على لجنة من المحكمين تتكون من جميع أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بالحديدة ، وبعض موجهى العلوم بمديرية التعليم بالحديدة وبعد تعديله تم تطبيقه على عينة مكونة من : بعض أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بالحديدة تخصص (فيزياء - كيمياء) ، كما شملت العينة جميع موجهى العلوم بمديرية التربية والتعليم بلواء الحديدة ، وكذلك على عينة من بعض المدرسين الأوائل ومدرسى العلوم بالمدارس الاعدادية والثانوية بمدينة الحديدة .

وقد قام الباحث بتجميع ردود أفراد عينة الاستطلاع ، ثم قام بتفريغ استجابات العينة وذلك بطريقة النسب المئوية وطبقا لما هو موضح بالنسخة الأصلية للبحث .

(٢) الاختبار التحصيلى :

أهداف الاختبار :

يهدف الاختبار الذى أعده الباحث - كجزء من دراسته الحالية - الى قياس قدرة تلاميذ الصف الثانى الاعدادى بمدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية على :

أ - تذكر المفاهيم والحقائق المتضمنة فى البرنامج المقترح عن التلوث بمدينة الحديدة .

ب - فهم المفاهيم والحقائق المتضمنة فى ذات البرنامج .

نوع أسئلة الاختبار :

تعتمد أسئلة الاختبار على طريقة الاختيار من متعدد ، حيث يتبع كل سوءال بأربعة اجابات كلها خاطئة عدا اجابة واحدة فقط وتعتبر هى الاجابة الصحيحة للسوءال حيث ينبغى على التلميذ تحديد هذه الاجابة وتسجيلها فى ورقة الاجابه المعطاة له .

اعداد بنود أو وحدات الاختبار :

بعد أن حدد الباحث أهداف الاختبار ، وبعد قيامه بتحليل :-

أ - المحتوى العلمى لدروس العلوم المرتبطة بالبرنامج المقترح .

ب- المحتوى العملى لدروس البرنامج والخاصة بموضوع التلوث بمدينة الحديدة بجوانبه المختلفة - قام الباحث بكتابة بنود (أسئلة) الاختبار فى صورتها الأولية تمهيدا لعرضها على نفس لجنة التحكيم التى قامت بتحكيم البرنامج والاستطلاع ، وقد روعى فى هذه البنود ما يلى :-

١- تغطيتها لجميع موضوعات البرنامج .

٢- تغطيتها لجميع دروس العلوم المرتبطة بموضوعات البرنامج .

٣- مراعاتها للمستوى الذى وضعت لقياسه (التذكر - الفهم) .

اعداد تعليمات الاختبار :

قام الباحث باعداد نوعين من التعليمات فى هذا الاختبار وهما التعليمات الخاصة بالمعلم القائم على تطبيق الاختبار على عينة البحث والتعليمات الخاصة بالتلميذ المستخدم للاختبار .

عرض الاختبار فى صورته الأولية على لجنة من المحكمين :

قام الباحث بعد اعداد الصورة الاولية للاختبار - بعرضه على نفس لجنة التحكيم الخاصه بتحكيم البرنامج المقترح ، وقد أعطيت لكل فرد نسخه من

الاختبار وتعليمات التلميذ وتعليمات المعلم القائم بعملية تطبيق الاختبار على العينة .

وقد قام الباحث بعد تلقى ردود أعضاء لجنة التحكيم باجراء التعديلات التى أشاروا اليها ، ثم بعد ذلك تم تعديل الاختبار ليصبح فى صورته النهائية القابلة للتطبيق الفعلى على عينة البحث ويصبح صالحا لحساب المعايير الخاصة به (الصدق - الثبات - زمن التطبيق - معاملات التمييز - معاملات السهولة ومعاملات الصعوبة) .

التطبيق المبدئى للاختبار على عينة ممثلة لعينة البحث :

تم تطبيق الاختبار - الصورة المعدلة - على عينة ممثلة لعينة البحث مكونة من (٢٥) تلميذا بمدرسة سعد بن أبى الوقاص الاعدادية بمدينة الخديدة وذلك بهدف التعرف على مدى فهمهم لمطلوب كل سؤال ومدى قراءة كل فقرة من فقراته بسهولة ووضوح تعليماته وكذلك لحساب معاملات الثبات - الصدق - التمييز - السهولة - الصعوبة لوحدات الاختبار وكذلك لحساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار .

ويوضح الجدول التالى معاملات الثبات والصدق للاختبار التحصيلى :

أجزاء الاختبار	معاملات الثبات	معاملات الصدق
اختبار التذكر	٠ر٦٤	٠ر٨٠
اختبار الفهم	٠ر٦١	٠ر٧٨
الاختبار ككل	٠ر٦٢٥	٠ر٧٩

وتعطى هذه المعاملات دلالة احصائية عند مستوى (٠ر٠١) .

أما باقى المعاملات الخاصة بالاختبار فهى موجودة بتفصيلاتها بالنسخة الاصلية للبحث ويأسف الباحث لعدم نشرها فى المجلة لضيق المساحة المحددة للنشر .

وبذلك أصبح الاختبار مكونا فى صورته النهائية من :

١- تعليمات خاصه بالقائم بتطبيق الاختبار .

٢- معايير الاختبار وتشمل (معاملات الثبات -معاملات الصدق -معاملات التمييز - معاملات السهولة والصعوبة للاسئلة - الزمن اللازم لتطبيق الاختبار ككل بما فيه تعليماته) .

٣- مفتاح التصحيح .

٤- ورقة الاجابة .

٥- كراسة الاسئلة وتشمل : تعليمات خاصة بالتلميذ المستجيب - اسئلة الاختبار .

(٣) مقياس الاتجاهات :

الهدف من المقياس :

يهدف المقياس الذى تم اعداده فى هذه الدراسة الى قياس اتجاهات تلاميذ الصف الثانى الاعدادى بمدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية نحو التلوث بمدينة الحديدة من حيث مصادره (عوامله) -أنواعه -مضاره الصحية - طرق الوقاية منه .

المحاور التى يعالجها المقياس :

يتكون المقياس من ثلاثة محاور هى :

المحور الأول : ويقع فى (١٥) عبارة ، وهو خاص باتجاهات التلاميذ نحو عوامل التلوث بمدينة الحديدة .

المحور الثانى : ويقع فى (١٦) عبارة ، وهو خاص باتجاهات التلاميذ نحو

مجالات التلوث بمدينة الحديدة (تلوث الهواء - تلـــــوث الشوارع - تلوث شاطىء البحر الاحمر - تلوث البيئـــــة الصوتية) .

المحورالثالث : ويقـع فى (١٣) عبارة ، وهو خاص باتجاهات التلاميـذ نحـــو الآثار الصوتية لتلوث المدينة .

وبذلك يكون العدد الكلى لعبارات هذا المقياس - فى صورته النـهائيـــة- (٤٤) عبارة .

تعليمات المقياس :

يتضمن المقياس مجموعة من التعليمات الخاصة بالمعلم القائم على تطبيق المقياس على عينة البحث ، ومجموعة من التعليمات الخاصة بالتلميـــــذ المستجيب .

عرض المقياس فى صورته الاولية على لجنة من المحكمين :

بعد أن قام الباحث بكتابة عبارات وتعليمات المقياس طبقا للمحـــــاور الرئيسية التى يقوم عليها والتى يهدف الى التعرف على تشبع عينة البحـــث بها ، وفى ضوء قراءات الباحث لموضوع الاتجاهات وفى ضوء اطلاعه علىمقاييـس الاتجاهات نحو ظواهر مختلفة ومتعددة ، ثم عرض المقياس فى صورته الاولية على نفس لجنة التحكيم المشار اليها سابقا وذلك بهدف :-

أ - التعرف على مدى ارتباط محتوى المقياس مع أهدافه .
ب- عدم وجود عبارات مكررة فى ذات المحور أو فى محاور مختلفة .
جـ- دقة الصياغة اللغوية لعبارات المقياس .
د - وضوح تعليمات المقياس الخاصة بالمعلم والخاصة بالتلميذ المستجيب .
هـ- تغطية العبارات لجميع الموضوعات المتضمنة بالبرنامج المقترح والتـــى درسها التلاميذ أثناء تطبيق البرنامج على العينة .

وبعد تلقى الباحث لردود أعضاء لجنة التحكيم ، قام باجراء التعديلات المشار اليها من قبل الاعضاء ، وبعد أن تم حذف العبارات المكررة ، وتعديل الصياغة اللغوية للعبارات التى تحتاج الى التعديل ، وبعد اضافة عبارات أخرى ، لتغطية محاور المقياس بشكل مناسب بعد ذلك قام الباحث باعداد المقياس بصورته النهائية والمتضمنة بالنسخة الاصلية للبحث ، كما تتضمن النسخة الاصلية أيضا جميع التعديلات المشار اليها من قبل أعضاء اللجنة .

التطبيق المبدئى للمقياس على عينة ممثلة للعينة الاصلية للبحث :

قام الباحث بتطبيق المقياس على نفس العينة الاستطلاعية التى سبق تطبيق الاختبار التحصيلى عليها وذلك بهدف :-

١- التأكد من مدى وضوح تعليمات المقياس .
٢- التأكد من وضوح عبارات المقياس .
٣- حساب معاملات الثبات والصدق للمقياس .

عناصر أو مكونات المقياس فى صورته النهائية :

١- تعليمات خاصة بالقائم على تطبيق المقياس .
٢- معايير المقياس وتشمل :
   أ - معامل الثبات .
   ب - معامل الصدق .
٣- العبارات السالبة والعبارات الموجبة .
٤- طريقة تصحيح استجابات التلاميذ للمقياس .
٥- التعليمات الخاصة بالتلميذ المستجيب .
٦- عبارات المقياس .

معامل ثبات المقياس :

تم تطبيق هذا المقياس فى صورته الأولية على عينة من تلاميذ الصف الثانى الاعدادى بمدينة الحديدة بالجمهورية اليمنية وقد كان قوامهما (٢٥) تلميذا .

وقد تم حساب معامل الثبات عن طريق المقارنة بين نتائج التطبيقين الاول والثانى للمقياس على نفس العينة السابقة ، وقد تم حساب معامل الارتباط ومن ثم معامل الثبات للدرجات فوجد أنه يساوى (٦٧ر٠) وهو معامل ثبات مناسب ويمكن الاعتماد بالتالى على المقياس كأداة لتحقيق الاهداف المرجوة منه ٠

معامل صدق المقياس :

تم حساب معامل الصدق للمقياس فوجد أنه يساوى ٨١ر٠ وهو معامل صدق مرتفع وبالتالى فان هذا المقياس هو صادق لما وضع لقياسه من اتجاهات الطلاب نحو مشكلة التلوث البيئى بمدينة الحديدة ٠

قائمة ببعض المراجع المستخدمة فى البحث الحالى

١- ابراهيم بسيونى عميره ، فتحى الديب ، تدريس العلوم والتربية العلمية ، الطبعة الرابعة ، القاهرة : دار المعارف، ١٩٨٣٠

٢- أحمد خيرى كاظم ، جابر عبد الحميد جابر ، مناهج البحث فى التربية وعلم النفس ، الطبعة الثالثة ، القاهرة : دارالنهضة العربية ، ١٩٧٨٠

٣- ج ٠ ملتون سميث ، الدليل الى الاحصاء فى التربية وعلم النفس ، ترجمة ابراهيم بسيونى عميرة ، الطبعة الاولى ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٧٨٠

٤- فوءاد البهى السيد ، علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى ، الطبعة الثالثة ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧٩٠

5- Irm A. Costa Allen, The Development of an Environmental Science Course for Primary Schools , Grades 1-7", Dissertation Abstracts International -A, Vol. 41, No.1, July, 1980.

6- Norman Compella, What is Science ?, Second Edition, U.S.A: Holt Rinehart and Winston, Inc , 1970.

7- Roshfeld Iris Weiss; "The Development and Evaluation of Self - Instructional Environmental Education Program for Elementary Teachers" Ph. D. The University of North Carolina at Chapel Hill, 1974.