قضايا التلوث الهوائي بأمانة العاصمة صنعاء كما يتصورها عينة من معلمي التعليم العام

أ.د/عبد الولي حسين الدهمش

أستاذ مناهج وطرائق تدريس العلوم المشارك

كلية التربية جامعة صنعاء

د/عبد الباقي النهاري

أستاذ مناهج وطرائق تدريس الاجتماعيات المساعد

كلية التربية جامعة صنعاء

الملخص :

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء آراء معلمي التعليم العام بأمانة العاصمة صنعاء من مختلف التخصصات الأكاديمية حول بعض القضايا ذات العلاقة بالتلوث وعلى وجه الخصوص التلوث الهوائي بأمانة العاصمة – صنعاء ومن أجل إنجاز هذا الهدف فقد تم اختيار عينة عشوائية من المدارس الواقعة ضمن نطاق الأمانة موزعة إلى مدارس للذكور ومدارس للإناث وتم تطبيق الأداة على عينة من مدرسي المقررات العلمية وعينة من مدرسي المقررات الأدبية ، علما بأن الأداة المستخدمة في هذه الدراسة عبارة عن مقياس يحتوي على فقرات تتعلق بالتعرف على تصورات وأراء بعض شرائح المجتمع حول بعض قضايا التلوث الهوائي وخاصة تلك التي تنتج عن عوادم ومخلفات السيارات والمركبات وقد أعدها الباحثان وفقا للقواعد والإجراءات العلمية المطلوبة.

وقد خرجت الدراسة بالعديد من النتائج الهامة حول هذه الظاهرة نظراً لتنوع النتائج والتي نجمت عن تنوع فقرات ومحاور المقياس.

مقدمة :

تحتل قضايا التلوث الهوائي حيزاً كبيراً من اهتمامات الباحثين المتخصصين وأصحاب القرار على حد سواء ، وذلك لما تمثله هذه الظاهرة من مخاطر على صحة وحياة الأفراد والمجتمعات وعلى التنمية الاجتماعية والاقتصادية حاضراً ومستقبلاً ، وهذه الظاهرة إن استفحلت وانتشرت فإن أثرها سيشمل الجميع بلا استثناء وبناء عليه فإن مسئولية الحد من هذه الظاهرة تقع على عاتق الجميع رجال أعمال وعمال ، فكل مواطن يتحمل جزءاً من المسئولية سواء في تفاقم هذه الظاهرة أو في العمل على الحد منها.

أن التطور العلمي قد ولد مشاكل بيئية عديدة أصبحت تهدد البشرية ومن هذه المشاكل ، تأكل طبقة الأوزون ، وسقوط الأمطار الحمضية والتغير السريع في المناخ ، وتلوث المياه واستنزاف الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة ، حيث بلغ التلوث البيئي درجة كبيرة من الخطورة، وخاصة تلوث الهواء بأنواعه المختلفة، نتيجة لظهور المواد السامة التي عملت على تلوث الهواء والتربة والماء وما نجم عنه من ارتفاع في درجة الحرارة، في مناطق مختلفة من العالم بما فيها وطننا العربي والإسلامي ، الأمر الذي أدى إلى زيادة ظاهرة التصحر ، وانحسار الغابات ، والغطاء النباتي ، وقلة الرقعة الزراعية، وإهدار الثروات الطبيعية غير المتجددة وتركز تملح التربة والمياه، وتراجع إنتاج الغذاء مقابل الارتفاع الكبير في عدد السكان الأمر الذي أدى إلى اختلال في التوازن البيئي بما يهدد حياة الإنسان على وجه الأرض (الخضر،1996، ص6، الرفاعي،1997، ص2، والمنظمة ، 1991م).

ولدلك فانه تقع على عاتق الدولة والمؤسسات العلمية والتربوية مسئولية القيام بنشر الوعي البيئي والذي يهدف إلى إكساب أفراد المجتمع اتجاهات ايجابية نحو البيئة، إضافة إلى إكسابهم القدرة على تكوين واتخاذ مواقف ايجابية حول القضايا البيئية المختلفة ومن أهمها قضايا التلوث الهوائي.

وقد هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء مواقف وتصورات أهم شرائح المجتمع وهم المعلمين من مختلف التخصصات حول قضايا التلوث الهوائي بأمانة العاصمة اليمنية صنعاء.

مصطلحات الدراسة:

أولا: مفهوم البيئة (Environment) :

كلمة البيئة لغويا : تم اشتقاقها من (بوأ) ويقال "تبوأ" منزلا أي نزله و"وبوأه"منزلا أي هيأه ومكن لنفسه منه (الرازي، 1987، ص 68). وقال تعالى (وكذالك مكنا ليوسف في الأرض يتبوأ منها حيث يشأ) سورة يوسف: أية 56

ويمكن أن نقول " أن البيئة في اللغة العربية المقصود بها هي المكان وما حوله وطبيعة ما حوله من حرارة ،ورطوبة وتوفر الماء والغذاء ،للإنسان والكائنات الحية الأخرى التي تشترك معه في السكن على ظهر هذه الأرض (مسمار، 1987، ص 5) .

المفهوم الغربي متقارب إلى حد كبير مع مفهوم البيئة في أصلها اليوناني (Ecooiks) والتي تعني" بيت ، ملجأ، كهف " وهذا اللفظ يشمل البيئة بما فيها البنيان والأشخاص مع ما يمارسونه من أنشطة في حياتهم اليومية (Riggs w.Fred,1961)

المحيط الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على ضروريات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى ويمارس فيه أنشطته مع بني جنسه من البشر(شلبي، 1984، ص20)

وبهذا لا يوجد تعريف محدد ومتفق عليه يحدد مفهوم البيئة إلا أن معظم الأبحاث والمؤتمرات والندوات وورش العمل أكدت أن مفهوم البيئة يعني الوسط المحيط بالإنسان الذي يتأثر ويؤثر فيه من الجوانب المختلفة الطبيعية والاجتماعية .

كما عرفه محمد سعيد الصبار يني بأنه الوسط والمحيط البيئي الطبيعي بالإنسان والذي يتأثر ويؤثر فيه من خلال تفاعله باتجاه تقدمه الحضاري فيستجيب لها أو يقاومها وقد يتفاعل ويتوافق معها ويتكيف معها وفق مطالب محددة ويتفاوت هذا التفاعل

المتبادل من مجتمع إلى أخر مع الوسط البيئي الذي يعيش فيه الإنسان ،تبعا لتفاعله وقدراته التقنية والاقتصادية مكوناته الشخصية من قدرات واتجاهات وخبرات ومعايير سلوكيه ومعتقدات (صبار يني 1986، ص15)

وعرفها(كمال الدين حكيم) بأنها " الوسط الذي يعيش فيه الإنسان من بداية حياته وحتى نهاية عمره ، ويشمل كل ما يؤثر عليه بطريق مباشر أو غير مباشر من عوامل طبيعية و بيولوجية واجتماعية وثقافية واقتصادية وغيره .

وعرفه (العدوان، 1988،ص 15-16) بأنه الوسط الذي تعيش فيه الكائنات الحية مشتملا على العوامل الطبيعية ولاجتماعية والثقافية والإنسانية التي تؤثر على إفراد وجماعات الكائنات ، وتحدد شكلها وعلاقاته وبقائها.

وعرفها الخضر (1996 ،ص6)،بأنها الإطار الذي يحيط بالإنسان من ظروف وأحوال ومؤثرات وهي المكان الذي يمار س جميع أنشطته الحيوية ومقومات حياته من طعام وشراب وغيره.

وأكد المؤتمر الدولي حول التعليم الذي نظمته اليونسكو في باريس 1968م مفهوم البيئة بالاتي " يجب فهم البيئة على أنها كل ماهو خارج ذات الإنسان ويحيط به بشكل مباشر أو غير مباشر، ويشمل جميع النشاطات والمؤثرات التي تطبع الإنسان ويستجيب لها من "القوى الطبيعية والمناخ ونشاطاتهما والحياة في مناطق المدن والأرياف والظروف العائلية والاجتماعية والحالات والحوادث التي يدركها الإنسان من خلال وسائل الاتصال المختلفة المتوفرة لديه "(قيس، ص8)

كما أكد مؤتمرا ستوكهولم للبيئة عام 1972 م على أن " البيئة هي كل شيء يحيط بالإنسان ويشمل ذالك المكونات الحية وغير الحية جميعها وتوجد في صورة من التفاعل بالشكل الذي يحفظ توازن البيئة" (الشراح،1986 ، ص46)

كما أكد مؤتمر تبليسي الدولي للتربية البيئية عام 1977م "على أن البيئة ليست فقط الوسط الذي يعيش فيه الإنسان وما يحتويه من عناصر طبيعية ولأكن يجب التفكير

في البيئة على أنها رصيد من الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في زمن ماء وفي مكان ماء لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته" (المؤتمر الدولي ،1977 ،ص46)

كما أكد مكتب الأمم المتحدة للبيئة المعتمد لدى المنظمة العربية للثقافة والعلوم على أن البيئة هي : الإطار الذي يحيا فيه الإنسان في نطاق مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية التي تشكل الدورة الحياتية للإنسان والكائنات الحية الأخرى ، والكل يستمد منها زاده ويؤدي فيها نشاطه وهذا المفهوم يشمل الموارد والمنتجات الطبيعية والتفاعل البيئي الإنمائي (المنظمة ، 1987 م ، ص7)

الاختلاف بين البيئة وعلم البيئة :

"فعلم البيئة " أو التبيؤ Ecology هو العلم الذي يعني بدراسة العلاقة بين ا لكائنات الحية المختلفة والوسط الذي تعيش (مسمار،1987 ، ص7)

أهمية الدراسة:

تأتي هذه الدراسة في الوقت الذي تعاني أمانة العاصمة – صنعاء من ترد في الوضع البيئي وخاصة ذلك المتعلق بتلوث الهواء نتيجة لزيادة أعداد السيارات والمركبات القديمة والمهترئة، إضافة إلى قيام عد كبير جدا من مالكي السيارات بتحويلها إلى العمل بوقود الديزل والذي يعتبر من أردأ أنواع الوقود وأكثرها خطرا على البيئة وبالتالي علي حياة الناس وعلى وجه الخصوص الأطفال.

كما أن هذه الدراسة قد أجريت بناء على دعوة من الإدارة العامة للمرور الذين يجسدون المبدأ القائل يد تحمي ويد تبني ، وكذلك أمانة العاصمة ، واللذان يحاولان بذل الجهود المخلصة والصادقة من اجل تحويل الأمانة إلى مدينة عصرية نظيفة ونقية وخالية من الملوثات الضارة.

هدف الدراسة وأسئلتها:

تسعى هذه الدراسة إلى تقصي وجهات وتصورات معلمي التعليم العام بأمانة العاصمة صنعاء عن القضايا ذات الصلة بالتلوث الهوائي الناجمة عن عوادم وسائل النقل،

وبالتحديد فان الدراسة تحاول الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما طبيعة التصورات التي يحملها معلمي التعليم العام في أمانة العاصمة صنعاء عن القضايا ذات الصلة بالتلوث الهوائي الناجمة عن عوادم وسائل النقل؟
2. ما طبيعة التصورات التي يحملها معلمي المقررات العلمية في مدارس التعليم العام في أمانة العاصمة صنعاء عن القضايا ذات الصلة بالتلوث الهوائي الناجمة عن عوادم وسائل النقل؟
3. ما طبيعة التصورات التي يحملها معلمي المقررات الأدبية في مدارس التعليم العام في أمانة العاصمة صنعاء عن القضايا ذات الصلة بالتلوث الهوائي الناجمة عن عوادم وسائل النقل؟

الطريقة والإجراءات :

العينة :

اشتملت الدراسة على 96 معلما ومعلمة موزعين على النحو الآتي:

- 48 من معلمي التعليم العام بأمانة العاصمة صنعاء من الجنسين والذين يدرسون مقررات علمية.
- 48 من معلمي التعليم العام بأمانة العاصمة صنعاء من الجنسين والذين يدرسون مقررات أدبية.

أداة الدراسة :

تم بناء الأداة وتقنين بحيث اشتملت على محاور متنوعة وكل محور احتوى فقرات متنوعة مع العلم بان كل المحاور والفقرات التابعة لكل محور قد تمحورت حول قضايا ذات علاقة مباشرة بقضايا التلوث الهوائي بشكل عام والتلوث الهوائي الناجم عن عوادم ومخلفات وسائل النقل بشكل خاص، وبهذا فان محاور الأداة توزعت على النحو التالي :

أ) الاتجاهات نحو القضايا البيئية.

ب) إدراك مخاطر التلوث الهوائي الناجم عن وسائل النقل

ج) المسئولية الشخصية والاجتماعية في التصدي للمشكلات البيئة

الإطار النظري :

تلوث الهواء :

التلوث الهوائي هو احتواء الهواء على جسيمات دقيقة عالقة كالغازات والأدخنة والأتربة بنسب تؤدي إلى إحداث أضرار على كل من الإنسان والحيوان والنبات صحياً ونفسياً وعلميا وبيئياً و ينتج عن النشاطات البشرية الغير عقلانية كالصناعات والمواصلات والتدخين والحرائق الناجمة عن الإهمال والتي تؤدي إلى الإخلال بالتوازن الطبيعي بين العناصر المختلفة للبيئة الطبيعية أو من مصادر طبيعية كالعواصف والحرائق الناتجة عن الصواعق .

مصادر تلوث الهواء:

توجد عدة مصادر لتلوث الهواء ويمكن تقسيمها إلى نوعين هما:

أ) **مصادر بشرية :**

1) وسائل النقل المختلفة والتي ينتج عنها أنواع من الغازات الضارة بالإنسان ومن أهمها CO_2,CO,NO_2,NO ومركبات الرصاص
2) الصناعات المختلفة وخاصة تلك التي تنتج كميات كبيرة من المواد ويستهلك كميات كبيرة من الوقود وينتج عنها منية كبيرة من الغازات مثل , CO_2, C1 SO_2 , NO , NO_2 وغير ذلك من الغازات السامة والمواد الدقيقة الخطيرة.
3) محطات توليد الطاقة الكهربائية وينتج عنها كميات من الغازات الضارة بالإنسان والحيوان والنبات والأرض
4) المفاعلات النووية والمعامل التي يعمل بالطاقة النووية والتي ينتج عنها إشعاعات خطرة على حياة الكائنات الحيوانية والمائية وعلى البيئة
5) الحروب والتجارب على مختلف أنواع الأسلحة وهذه ينتج عنها مواد مشعة خطرة ومواد جرثومية وكيميائية ضارة بالأرض والبشر والحيوانات والنباتات.

أثار ملوثات الهواء :

يحتوي الجدول التالي على قائمة بالملوثات الرئيسة للبيئة المحيطة بالإنسان وعلى وجه الخصوص الهواء، إضافة إلى أضرار كل من تلك الملوثات والمصادر المحتملة لكل مادة :

الملوث	الأضرار	المصدر
CO	سام لأنه يتحد مع الهيموجلوبين مكون هيموجلوبين الذي تؤدي إلى منع اتحاد الأكسجين الدم غير مؤكسج في كل من الشرايين والأوردة وينتج عن ذلك الوفاة	وسائل النقل المتدفقة والمتدفقة من المنازل والمصانع ذات المكاين التالفة احتراق الغازات
CO_2	خانق ويؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الجو مما تؤدي إلى الحمضية	وسائل النقل المتدفقة من المنازل واحتراق الغازات الصناعات المختلفة
NO , NO_2	يؤدي إلى إصابة الجهاز التنفسي للإنسان وإصابة وسبب أمراض الحساسية لدى الإنسان والحيوان ويعيق نمو النباتات ويسبب الأمطار الحمضية	وسائل النقل والمصانع التي تستخدم مشتقات النفط مثل المازوت كوقود
مركبات الرصاص		وسائل النقل والمصانع التي تستخدم مشتقات النفط مثل المازوت كوقود
SO_3, SO_2	تؤدي إلى تكوين الأمطار الحمضية	وسائل النقل والمصانع التي تستخدم مشتقات النفط مثل المازوت كوقود

طرق الحد من تلوث الهواء :

أولاً : فيما يتعلق بوسائل النقل:

- **منع استيراد السيارات والمركبات المستعملة.**
- **الحد من استيراد السيارات التي تعمل بمادة الديزل.**
- **التخلص من السيارات والمركبات التي تجاوزت العمر الافتراضي وأصبحت خطرا على المجتمع والبيئة.**

- عمل فحص سنوي للسيارات والمركبات للتأكد من سلامة محركاتها والتزامها بالضوابط البيئية.
- مراقبة محطات توزيع الوقود والتزامها ببيع مواد بترولية خالية من الملوثات الضارة وتتميز بجودة عالية وخالية من الرصاص والمواد الضارة ولا تسبب أي أضرار بيئية وخاصة المعادن الثقيلة كالرصاص.
- منع تحويل المحركات الخاصة بالسيارات من محركات تعمل بالبنزين إلى محركات تعمل بالديزل.
- إلزام مالكي محطات الوقود بإتباع أقصى درجة الاحتياطات الوقائية وقواعد السلامة والأمان.

ثانياً فيما يتعلق بالمصانع :

- إبعاد المصانع عن التجمعات السكانية والأراضي الزراعية ومناطق الرعي.
- مراقبة نوعية الوقود التي تستخدمها والتزامها باستخدام وقود غير ضارة بالبيئة (انسجاما مع اتفاقية كيرنو وغيرها من الاتفاقيات الدولية ذات الصلة).
- إلزام أصحاب المصانع بإصلاح أي عطل من محركاتها بصورة دورية والتخلص من المحركات التالفة التي تسبب نقصا أو عيباً في وظيفة الاحتراق وتؤدي إلى تكون غازات ضارة بالبيئة.
- التزام أصحاب المصانع بالتخلص من مخلفات مصانعهم بطرق علمية سليمة .

ثالثاً فيما يتعلق بالمواد الكيميائية الخطرة :

- منع دخول المواد الكيميائية التي تشكل خطرا على البيئة
- تفعيل طرق تصريف المخلفات بأنواعها.

رابعاً فيما يتعلق بالنفايات الإشعاعية والنووية :

- عدم السماح بدفن مثل تلك النفايات بأي مكان من الأراضي اليمنية في الصحراء أو في المياه الإقليمية لما في ذلك من أثار مدمرة على الأرض والإنسان والحيوان والنبات على المدى القصير والبعيد .

الأمراض الناجمة عن تلوث الهواء :

من أهم الأمراض التي يسببها التلوث الهوائي الناجم عن وسائل النقل المختلفة بشكل خاص والمصادر الأخرى بشكل عام: التسمم – السرطان – الأزمة – التخلف العقلي – الأنيميا – اللوكيمياء.

الملوثات البيئية وعلاقتها بالتعلم:

إن عدم القدرة علي التعلم والناتجة عن القصور في الانتباه والتشوه في النشاط والاضطرابات السلوكية والعاطفية تعتبر من بين إعاقات الطفولة التي تحتل قدراً كبيراً من الاهتمام كما تعتبر في نفس الوقت مصدراً لكثير من القلق لدى الآباء والمختصين على حد سواء. وفي هذا الصدد تؤكد الدراسات أن العوامل البيئية والاجتماعية لها تأثيرات هامه في طريقة تطور وعمل دماغ الطفل حيث أثبتت الدراسات المخبرية على كل من الرصاص والزبئق ومادة البولي كلور وثنائي داي فيلات (PCBS) والكحولات والنيكوتين أن لها أثرا كبيرا على تطور دماغ الطفل، فمثلا نجد أن الرصاص يسبب ضررا كبيرا لدماغ الطفل وجهازه العصبي وخلايا الدم الحمراء لديه.

وفيما يتعلق بالثقافة البيئية، فقد أجريت دراسة أجريت في فلوريدا للتعرف على مستوى الثقافة البيئية لدى طلبة المدارس الثانوية ، ولتحقيق هدف الدراسة فقد تم تطبيق مقياس للثقافة البيئية على أفراد العينة البالغ عددهم 370 طالباً وطالبة تم اختيارهم من 14 مدرسة ثانوية بولاية فلوريدا بطريقة عشوائية، ويتكون المقياس من ستة اختبارات فرعية على النحو التالي:

1. تقييم المعرفة (KAS) وتحتوي على 23 فقرة (5–25) وتقيس المعرفة الأكولوجية لدى الطلبة .
2. تقدير مستوى اتجاهات الطلبة نحو البيئة (ATT)وتحتوي على27 فقرة (27 –135).
3. السلوكيات البيئية الضرورية (NEB) وتحتوي على 23 فقرة (5–25) (حفظ المياه – الطاقة، والاهتمام بعرض البيانات، النشاط السياسي نحو البيئة والصحة على مستوى العالم .

4. السلوك البيئي النشط (AEB) ويشمل على 23 فقرة وتقدر درجاته من 5–25 .
5. المعرفة السياسية (PAR) وتقدر درجاته من (1–5) .

وقد تم تحليل البيانات باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للحصـــول على معلومات حول مستوى الثقافة البيئية لدى المدارس الثانوية ، كما تم حساب العلاقة بين كل من المعرفة والاتجاهات والسلوك لدى المشاركين في الدراسة، وقـــد تمخضـــت الدراسة عن النتائج الآتية :

بلغ متوسط درجات الطلبة في محاور الاختبار على النحو:– في اختبار المعرفة البيئية (8.45)، وفي الاتجاه السياسي (102.05)، وفي السلوكيات البيئية الضرورية (21.54)، وفي السلوكيات البيئية النشطة (16.68)، وفي تقدير التصرف السياسي تجاه البيئة (1.54).

أما فيما يتعلق بالعلاقة بين فروع المقياس فقد جاءت النتائج على النحو الآتي:

أولاً: النتائج عند مستوى الدلالة (p>.01):

- ✓ وجدت علاقة بين تقييم المعرفة ولاتجاهات البيئية بلغت (38.).
- ✓ وجدت علاقة بين الاتجاهات البيئية والسلوكيات البيئية الضرورية بلغت (60.).
- ✓ وجدت علاقة بين الاتجاهات البيئية والسلوكيات البيئية النشطة بلغت (26.).
- ✓ وجدت علاقة بين الاتجاهات البيئية والتصرف السياسي بلغت (35.).
- ✓ وجدت علاقة بين السلوكيات البيئية الضرورية والسلوكيات البيئية النشطة بلغت (60.).

ثانياً النتائج عند مستوى الدلالة (p>.05):

- ✓ ظهرت علاقة بين تقييم المعرفة والسلوكيات البيئية الضرورية بلغت (12.).
- ✓ ظهرت علاقة بين السلوكيات البيئية الضرورية والسلوكيات البيئية الضرورية بلغت (13.).

النتائج :

فيما يلي عرضاً للنتائج التي تمخضت عنها هذه الدراسة الميدانية والتي تم ترتيبها وفقا للمحاور التي اشتملت عليها أداة الدراسة:

أولاً: نتائج المحور الأول: متوى الاتجاهات نحو قضايا بـــالتلوث الهـــوائي الناجم عن وسائل النقل :

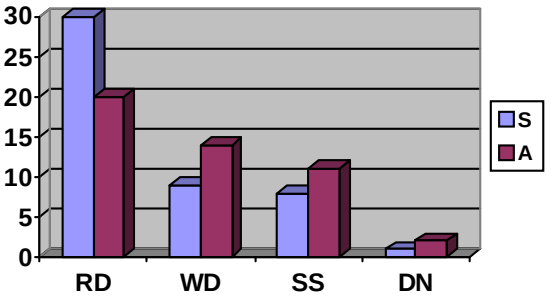
1) الوضع البيئي في أمانة العاصمة:

أ) يسير في الاتجاه الصحيح؟

ب) يسير في الاتجاه الخطأ؟

ج) لا يسير في أي تجاه ؟

د) لا أدري؟



S	A
03	20
9	14
8	11
1	2

2) اجب عن الآتي:

الفقرة	جيد جداً		جـــيد		متوسط		سيئ		سيئ جداً	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
مستوى جودة الهـــواء في أمانـــة العاصمة اليوم	4	7	18	11	13	16	11	7	2	7
مستوى الهواء في العاصمة قبـــل عشر سنوات				1	15	4	8	11	25	32

3) أي ما يأتي اقرب إلى وجهة نظرك؟

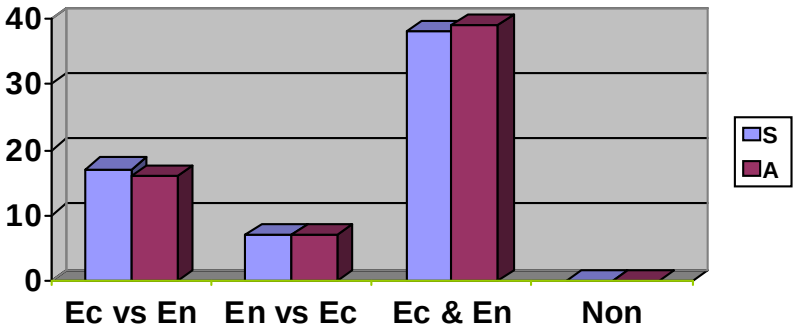
أ) ينبغي الاهتمام بتحسين الوضع الاقتصادي وإهمال مشكلة تلوث الهواء .

ب) ينبغي الاهتمام بمشكلة تلوث الهواء وإهمال الوضع الاقتصادي

ج) ينبغي الاهتمام بكل من بمشكلة تلوث الهواء والوضع الاقتصادي حتى لو لم يصل كل منهما إلى المستوى المطلوب.

د) كل من الوضع الاقتصادي و مشكلة تلوث الهواء لا يستحق الاهتمام.

A	S
16	17
7	7
82	72
0	0



4) عندما تقرر أن تعطي صوتك لمرشح ما في الانتخابات فانك ستختار الشـــخص الذي يعطي الأولوية لـــ:

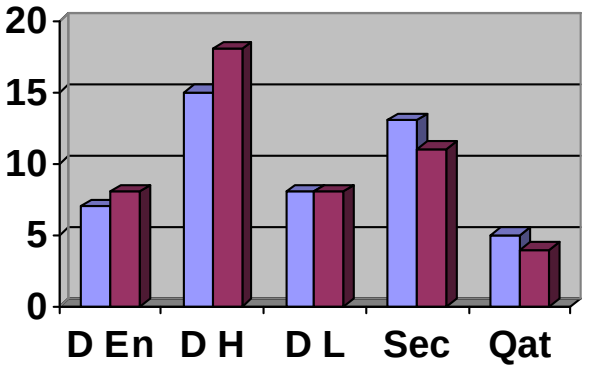
أ) تحسين الوضع البيئي

ب) تحسين الوضع الصحي

ج) تحسين العملية التعليمية

د) تحقيق الأمن و الاستقرار

هـــ) التخلص من شجرة القات



A	S
8	7
18	15
8	8
11	13
3	5

5) ما مدى رضاك عن الوضع البيئي في بلدك ؟

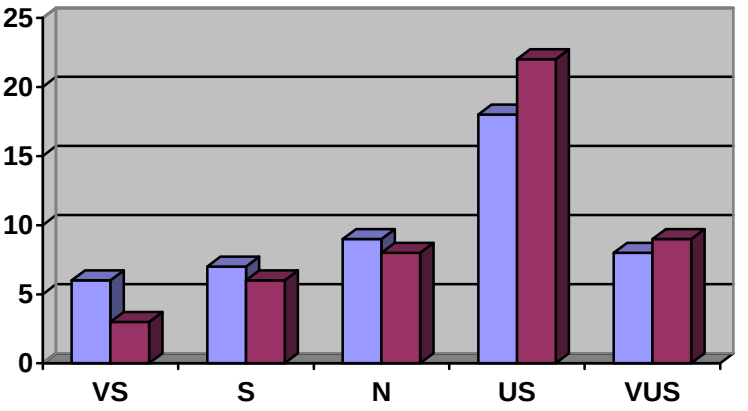
أ)راض بدرجة كبيرة

ب)راض

ج) عادي

د) غير راض

هـ) غير راض مطلقاً

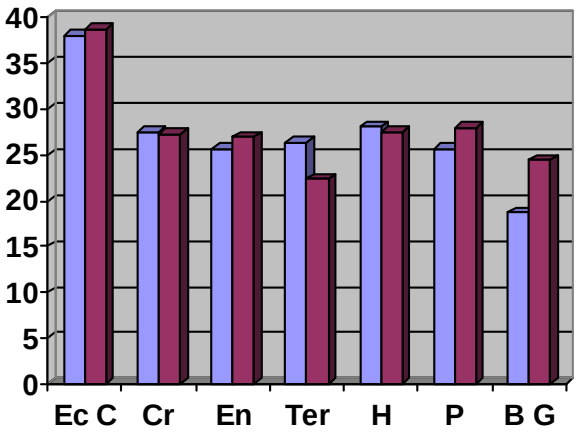


A	S
3	6
6	7
8	9
22	18
9	8

2) رتب القضايا والمشكلات الآتية من حيث درجة أهميتها (N)

7		6		5		4		3		2		1		
A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	
3	5	3	3	2	5	4	5	8	7	10	10	20	18	الهموم الاقتصادية
3	5	6	5	9	8	13	11	8	9	6	6	3	4	الجريمة
4	5	2	5	6	10	11	7	7	6	8	7	5	5	البيئة
10	8	8	8	4	4	5	8	8	8	5	9	4	5	الإرهاب
9	10	4	8	5	5	5	6	6	8	9	6	8	8	الصحة
8	9	9	7	8	10	6	8	7	6	5	6	5	4	السلام
13	10	16	13	14	6	4	3	4	4	5	4	3	4	الانفجار السكاني

7		6		5		4		3		2		1		
A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	
3	5	6	6	6	15	16	20	40	35	60	60	140	126	الهموم الاقتصادية
3	5	12	10	27	24	52	44	40	45	36	36	21	28	الجريمة
4	5	4	10	18	30	44	28	35	30	48	42	35	35	البيئة
10	8	16	16	12	12	20	32	40	40	30	54	28	35	الإرهاب
9	10	8	16	15	15	20	24	30	40	54	36	56	56	الصحة
8	9	18	14	24	30	24	32	35	30	30	36	56	28	السلام
13	10	32	26	39	18	16	12	20	20	30	24	21	28	الانفجار السكاني



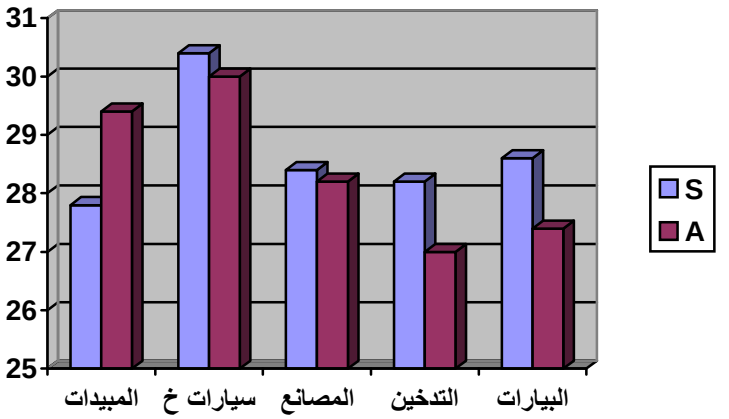
متوسط		مجموع	
A	S	A	S
38.7	38	271	267
27.3	27.4	191	192
26.9	25.7	188	180
22.3	26.4	156	185
27.4	28	192	197
27.9	25.6	195	179
24.4	18.7	171	131

ثالثا : مخاطر التلوث الهوائي الناجم عن عوادم وسائل النقل :

6) رتب ما يأتي طبقا لدرجة التأثير السلبي في نقاوة الهواء الجوي بأمانة العاصمة؟

	1		2		3		4		5	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
انتشار المبيدات الزراعية	8	10	10	10	10	9	10	11	10	8
تزايد عدد السيارات ذات المحركات الخربة	12	11	10	10	9	10	8	8	9	9
انتشار المصانع داخل الأمانة	9	10	9	9	10	9	9	11	9	10
انتشار ظاهرة التدخين	9	8	9	8	10	10	10	11	10	11
ظهور بعض البيارات الطافحة	10	9	9	11	10	10	9	10	10	10

	1		2		3		4		5		مجموع	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
انتشار المبيدات الزراعية	40	50	40	40	30	27	20	22	9	8	139	147
تزايد عدد السيارات الخربة	60	55	40	40	27	30	16	16	9	9	152	150
انتشار المصانع داخل الأمانة	45	50	36	36	30	27	22	18	9	10	142	141
انتشار ظاهرة التدخين	45	40	36	32	30	30	20	22	10	11	141	135
ظهور بعض البيارات الطافحة	50	45	36	44	27	30	20	18	10	10	143	137



متوسط	
S	A
27.8	29.4
30.4	30
28.4	28.2
28.2	27
28.6	27.4

7) وضح رأيك في كل مما يأتي:

	ايجابي جدا		ايجابي		متوسط		سلبي		سلبي جدا	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
اثر عوادم وسائل النقل القديمة في الاقتصاد الوطني					16	18	17	14	13	
اثر عوادم وسائل النقل القديمة في اقتصاد الأسرة					31	35	8	9	4	
اثر عوادم وسائل النقل القديمة في درجة الحرارة					33	28	5	10	9	
اثر استيراد السيارات المستعملة على البيئة					11	10	24	13	9	
اثر استيراد السيارات المستعملة على الاقتصاد الوطني	3	7	4	6	11	15	19	11	6	
اثر منع استيراد السيارات المستعملة على البيئة	5	3	34	36	2	5	7			
اثر منع استيراد السيارات المستعملة على الاقتصاد الوطني	19	21	11	11	3	6	8	5	5	7
اثر عوادم وسائل النقل القديمة في مساحة الأرض الزراعية					23	27	11	13	10	14
اثر عوادم وسائل النقل القديمة في البيئة					16	26	24	21	1	6
اثر عوادم وسائل النقل القديمة في نمو النبات					10	17	13	10	21	23
اثر عوادم وسائل النقل القديمة في الصحة في أمانة العاصمة					12	14	19	16	18	17
اثر التجارة الحرة في البيئة				7	13	18	24	15	10	12

3) ضع تقديرا لكل من المشاكل البيئية التي يشتمل عليهـــا الجـــدول الآتي طبقـــاً لدرجة أهميتها: (10 = الأكثر أهمية 0 = الأقل أهمية)

الحلول المقترحة	درجة الأهمية																					
	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
ارتفاع درجة حرارة الارض					3	5		4	7	3		2	5	5	2		8	9	5	8	15	15
تلوث الماء							1	2		4		7	9	4	6		5	3	7	5	20	23
تلوث الهواء											7	10			5	7	7	5	7	5	22	21
المخلفات الصلبة			4	7	6		6	4	6	5	21	19			5	7		3	2		4	5
المخلفات السائلة	2	6	4	2		4	6		3	5	11	8	3	4	5	5	5	5	3	2	6	9
المخلفات الغازية				3	3		3	4	4	2	1	9	8		3	2	6	4	8	8	12	13
النفايات الكيميائية السامة	1	3			3	5	6		5		4	4	5	7			6	6	5		20	17
النفايات النووية		7	2	6			6		1		3	6	1		9	4	7		5		18	18
النفايات المشعة	2	5	7			2	4	5	3	2		4	1	3	7		6	4	5	7	15	16
انحسار المنطقة الخضراء							1	7	5	8	7	5	7	6	6	7	9	6	7	*3*	15	15
الانفجار السكاني	2	3	1		1		4	4	5	3		3	5	3	7	3	9	6	12	14		

ثانيا : المسئولية الشخصية والاجتماعية والسياسية نحو قضايا التلوث الهوائي:

4) كيف تقيم دور كل من هؤلاء في تحسين جودة الهواء في أمانة العاصمة ؟

الجهة المشاركة	تقدير مدى المشاركة في التحسين									
	جيد جداً		جيد		متوسط		سيئ		سيئ جداً	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
الحكومة الوطنية	11	8	11	10	10	11	8	7	8	8
مؤسسات حماية البيئة	6	8	15	13	10	11	9	11	8	5
المنظمات الدولية	7	6	11	18	15	10	8	11	7	3
منظمات المجتمع المدني	8	7	8	7	12	12	10	9	10	13
القطاع الخاص				1	7	5	23	27	18	15
شركات الاستثمار الصغيرة	3		5	8	10	8	11	15	19	19
شركات الاستثمار الكبيرة	3	3	1	5	8	1	10	11	1	5
الحكومات الأجنبية	10	10	6	9	25	21	5	3	2	5
الهيئة العامة للمواصفات والمقاييس	9	12	10	6	26	24	2	1	1	5
المواطن العادي	1		8	6	12	7	8	10	19	25
دور المواطن في الغرب في تحسين جودة الهواء في بلده	33	29	9	12	6	5		2		

5) ما حجم المسئولية التي ينبغي أن يتحملها كل من هؤلاء في حـــل المشـــكلات البيئية الناجمة عن وسائل النقل؟

الجهة المشاركة	حجم المسئولية									
	كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		صغيرة		صغيرة جداً	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
الحكومة الوطنية	29	31	15	17	4					
مؤسسات حماية البيئة	24	23	9	11	7	6	6	5	2	3
المنظمات الدولية	8	10	7	8	16	10	9	13	8	7
منظمات المجتمع المدني	29	26	11	13	6	8		2	1	
القطاع الخاص	10	9	16	4	13	10	5	6	4	2
شركات الاستثمار الصغيرة	8	7	20	23	12	9	1	5	7	4
شركات الاستثمار الكبيرة	21	18	10	13	9	11	5	4	3	2

الجهة المشاركة	حجم المسئولية									
	كبيرة جداً		كبيرة		متوسطة		صغيرة		صغيرة جداً	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
الحكومات الأجنبية		1	11	6	3	7	15	18	18	16
المواطن العادي	27	30	6	9	11	7	4	2		

6) ما اثر كل مما يأتي في الوضع البيئي بأمانة العاصمة؟

	ايجابي جدا		ايجابي		متوسط		سلبي		سلبي جدا	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
قرار رفع الدعم عن المشتقات النفطية	3		27	23	11	12	5	9	2	4
قرار الدولة بالحد من ظاهرة التدخين	9	7	29	21	8	13	2	2		5
قرار الدولة بمنع استيراد السيارات المستعملة	6	8	34	30	4	7	2	1		2

5) ضع تقديرا لكل من الحلول التي يشتمل عليها الجدول الآتي و المقترحة لتحسين الوضع وجودة الهواء بأمانة العاصمة، طبقاً لدرجة أهميتها:

(10 = الأكثر أهمية 0 = الأقل أهمية)

الحلول المقترحة	درجة الأهمية																					
	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A
فرض ضرائب على مشتقات النفط	12	10	11	12	9	10	8	8	6	5	2	3	1									
فرض ضوابط حكومية صارمة									1				3	5	1		4	5	8	7	32	30
زيادة أسعار المواد المسببة للتلوث	7	8	3	6	6	4	4	4	7	3		2	5	5	2		3	5	7	5	4	6
زيادة الوعي البيني لدى المواطن													2		1	3	4	5	8	7	35	33
اتفاقيات دولية اكثر صرامة									2	1			3	4	1	4	4	5	8	5	30	29
استخدام تكنولوجيا متطورة على حساب مستوى معيشة المواطن	6	8	5	4	5	5	6	1	2		7		6		11		12				7	11
تغيير نمط الحياة للمواطنين	5	1	4	7	5	6		4		4	6		3	1	7	5	3	8	2	5	4	6
مضاعفة الدوام الرسمي والخاص	16	9	7	8	3	7	6	8	6	7	4	3	3	2	1		1	2		1		2
إضافة مقرر البيئة للمدارس	33	28	8	10	4		1	6	1	2	1	2	2									
التخلص من شجرة القات	9	8	6	2	3	7	4	2	4	2	3		4	6	4	7	6	4		5	7	8
منع التدخين	22	18	10	7	2	6	3	3	2	2	3	4	5	4	4	3	3	2				

التوصيات :

بناءً على نتائج الدراسة فإن الباحثان يقترحا الوصيات التالية:

1. عقد دورات مكثفة لمعلمي التعليم العام لتحسين الثقافة البيئية لديهم وإكسابهم ميولا ايجابية نحو البيئة.
2. منع استيراد السيارات والمركبات المستعملة والقديمة.
3. منع تحويل المركبات والسيارات لتعمل بالديزل بدلا من البترول.
4. تشجيع تحويل السيارات بحيث تعمل بوقود أكثر أمناً وأقل تأثيراً على البيئة.
5. رفع الدعم عن الوقود التي تسبب ضررا للبيئة حتى لا يتم استخدامها كوقود نتيجة لرخص ثمنها.
6. التخلص من السيارات والمركبات التي تجاوزت العمر الافتراضي وأصبحت خطراً على المجتمع والبيئة.
7. مراقبة محطات توزيع الوقود والتزامها ببيع مواد بترولية خالية من الملوثات الضارة وتتميز بجودة عالية وخالية من الرصاص والمواد الضارة ولا تسبب أي أضراراً بيئية وخاصة المعادن الثقيلة كالرصاص.
8. منع تحويل المحركات الخاصة بالسيارات من محركات تعمل بالبنزين إلى محركات تعمل بالديزل

المراجع :

Berry, Wendell. 1999. "Care for the earth is a local call." U.S. Catholic, 64.6:12-18.

Bradley, Jennifer Campbell; T.M Waliczek and J.M. Waliczek.1999. "Knowledge and environmental attitude of high school students." Journal of Environmental Education, 30.3:17-23.

Connell, Sharon; John Fien, Jenny Lee, Helen Sykes, and David Yencken. 1999. "'If itdoesn't directly affect you, you don't think about it':

A qualitative study of young people's environmental attitudes in two Australian cities." Environmental Education Research 5.1:95-104.

Diekman, Andreas and Peter Preisendorfer. 1998. "Environmental behavior." Rationality & Society 10.1:79-103.

Dillon, Patrick J. and Christopher G. Gayford. 1997. "A psychometric approach to investigating the environmental beliefs, intentions and behaviours of pre-service teachers." Environmental Education Research. 3.3:283-297.

Eagles, Paul F.J. and Robert Demare. 1999. "Factors influencing children's environmental attitudes." Journal of Environmental Education 30.4:33-38.

Gifford, R.; R Hay and K. Boros. 1982/83. "Individual differences in environmental attitudes." Journal of Environmental Education, 14.2:19-23.

Hausbeck, K.W.; L.W. Milbrathand, and S.M. Enright. 1992. "Environmental knowledge, awareness and concern among 11th grade students: New York State." Journal of Environmental Education, 24.1:27-34.

Hines, Jody; Harold R. Hungerford and Audrey N. Tomera. 1986/87. "Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis." Journal of Environmental Education. 18.2:1-8.

Hsu, Shih-Jang and Robert E. Roth. 1988. "An assessment of environmental literacy and analysis of predictors of responsible environmental behavior held by secondary teachers in the Hualien area of Taiwan." Environmental Education Research 4.3:229-248.

Kaiser, Floria; Sybille Wolfing and Urs Fuhrer. 1999. "Environmental attitude and ecological behavior." Journal of Environmental Psychology 19:1-19.

Kuhlemeier, Hans; Huub Van Den Bergh and Nijs Lagerweij. 1999. "Environmental knowledge, attitudes and behavior in Dutch secondary education." Journal of Environmental Education. 30.2: 4-15.

Mangas, Victor J. and Pilar Martinez. 1997. "Analysis of environmental concepts and attitudes among biology degree students." Journal of Environmental Education, 29.1: 28-34.

Orr, David W. 1990. "Environmental education and ecological literacy." Education Digest 55.9:49-54.

Peri, Phyllis. 1996. The development of an instrument to assess environmental literacy of eleventh grade students in Wisconsin. Unpublished masters thesis, University of Wisconsin, Stevens Point.

Riggs w.Fred, 1961:the Ecology Of puplic Administration Asia, publishing house,Iondon1961

Roth, C.E. 1992. Environmental Literacy: Its Roots, Evolution, and Directions in the 1990's. Columbus, OH: ERIC/CSM Environmental Education. Scott, Davis and Fern K. Willits. 1994. "Environmental attitudes and behavior" Environment & Behavior, 26.2: 239-261.

Thiele, Leslie P. 1999. Environmentalism For a New Millennium. New York: Oxford Press.

Todt, D.E. 1995. An investigation of the environmental literacy of teachers in South- Central Ohio using the Wisconsin Environmental Literacy Survey, concept mapping and interviews. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University, Columbus, OH.

UNESCO-UNEP. 1995. Agenda 21. 30 May 2000. <www.unep.org>.

Wilke, Richard. 1995. "Environmental literacy and the college curriculum." EPA Journal 21:28-31.

Zimbardo, Philip G.; Ebbe Ebbesen; and Christina Maslach. 1977. Influencing attitudes and changing behavior. New York: Random House.

Zimmerman, Laura K. 1996. "Knowledge, affect, and the environment: 15 years of research (1979-1993)." Journal of Environmental Education 27.3:41-45.