دور التربية البيئية في الحد من تلوث المياه في العراق
مدينة بغداد أنموذجا

م.م. جاكلين قوسن زومايا
مركز التخطيط الحضري/ جامعة بغداد

مقدمة:

تعدُّ التربية البيئية أحد أهمِّ حاجات ومتطلبات المحافظة على الموجودات البيئية الطبيعية والسمات الإنسانية. وذلك لأن موضوع البيئة، والحد من مخاطر التلوث الذي أصابها وبشكل كبير خلال القرن الحادي والعشرين، يعدُّ من القضايا المهمة، فضلاً عن مشكلات التصحر واستنزاف مواردها الطبيعية وخصوصاً الموارد المائية وتلوثها موضوع البحث يعدُّ تحدياً كبيراً ويتضح من خلال ما عانته بيئتنا في العراق من هذه المشكلات الخطيرة.

تكمن مشكلة البحث الكامنة في إيجاد صيغة للتفاهم بين المختصين وغير المختصين في البيئة (من منطلق أن البيئة مسؤولة من الجميع)، لغرض الإلمام بما تعانيه من سلبيات وخصوصاً بالجانب الخاص بتلوث المياه والتي نسعى لتجاوزها من خلال الفهم الحقيقي لأبعاد المشكلة البيئية ومن ثم تعميم أساليب الوقاية لمنع تفاقم المشكلة. وهو الهدف الذي تبلور حوله البحث: من افتراض أن التربية البيئية سيكون لها الدور الفاعل في تقليل المخاطر والإساءات الموجهة نحو البيئة من قبل الأفراد والمؤسسات بسبب الجهل وعدم الإدراك والناتجة عن الممارسات غير المسؤولة تجاه البيئة عموماً والمياه كأحد مكونات النظام البيئي.

وقُسِّم البحث إلى ثلاثة مباحث: تناول الأول مفهوم التربية البيئة وأبعادها، في حين تناول الثاني التلوث البيئي وتلوث المياه في العراق وأنواعه وأسبابه، أما المبحث الثالث فاختص بالدراسة الميدانية (بغداد أنموذجاً).

ويتبع البحث المنهج العلمي للتحليل الاستقرائي القائم على التحليل الكمي والنوعي للمعلومات والبيانات الخاصة بمنطقة الدراسة الميدانية (مدينة بغداد)، أما أدوات وأساليب البحث العلمي المستخدمة فهي: اعتماد أسلوب المسح بالعينة لجمع المعلومات والبيانات، اذ تم استخدام الاستمارة الاستبيانية والتي بلغ عددها (١٧٨) استمارة من أصل (٢٠٠) استمارة موزعة، وقد تم إعداد الأسئلة الخاصة بمحاور البحث لإثبات فرضية البحث ليتم توزيعها على المناطق السكنية في مدينة (بغداد).

المبحث الأول: مفاهيم وخصائص وأبعاد التربية البيئية:

١- مفهوم التربية البيئية : The concept of Environmental Education

تعددت الاجتهادات في معنى التربية ومدلولها وذلك تبعاً لتعدد مدلول العملية التربوية وأهدافها من جهة ومدلول البيئة من جهة أخرى، فقد يبدو لبعض المربين أن دراسة البيئة في حد ذاتها تشكل الضمان الأكيد لتحقيق تربية بيئية في حين يرى البعض الآخر ان التربية البيئية تتعدى المفهوم الضيق للبيئة وهي عملية أشمل وأكثر عمقاً، وقد عُرِّفت التربية البيئية على أنها "عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الانسان وحضارته بمحيطه الحيوي، والتدليل على حتمية المحافظة على المصادر البيئية الطبيعية، وضرورة استغلالها الرشيد لصالح الانسان حفاظاً على حياته الكريمة، ورفعاً لمستوى معيشته"[١] ، وقد عرَّفها جون باينز John Baines "الجانب من التربية الذي يساعد الناس للعيش بنجاح على هذا الكوكب"[٢]. وعُرِّفت التربية البيئية في اجتماع اجتماع هيئة برنامج الأمم المتحدة للبيئة بباريس عام ١٩٧٨م بأنها "العملية التي تهدف إلى تنمية وعي المواطنين بالبيئة والمشكلات المتعلقة بها وتزويدهم بالمهارات والمعارف اللازمة لتحمل المسؤولية، والعمل على منع ظهور مشكلات بيئية جديدة". ويمكننا على ضوء ما آلت إليه الدراسات والأبحاث وهي ثمرة المؤتمرات الدولية تحديد مفهوم التربية البيئية كالآتي: "ان التربية البيئية تعني تنمية القيم التي تحكم سلوك الانسان إزاء بيئته، وأثارة ميوله واهتماماته نحو هذه البيئة، واكتساب أوجه التقدير لأهمية العمل على صيانتها والمحافظة عليها وتنمية مواردها".

٢- التطور في مفاهيم التربية البيئية :

كانت النتيجة المنطقية لهذه الرؤية الشمولية تطوراً في المفاهيم والانتقال من التصورات والرؤى المجتزأة أو المقتصرة على الجوانب الطبيعية

(البيولوجية) البحتة للبيئة الفيزياوية أو المحيط الحيوي إلى مفهوم أعمق غوراً وأوسع مدىً يجمع في ثناياه الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، أي إفراز النشاطات الإنسانية في الهيكل البيئي الجامع الذي يشكل إطاراً عاماً يبرز تبعاً لتلك النظرة التكاملية والشمولية[٣]. وقد نشطت في هذا المجال وتنامت خلال الأعوام المنصرمة اتجاهات دينامية الحركة على مستويات الفكر، وطنياً وإقليمياً ودولياً حول دور التربية البيئية وأهدافها وبرامجها. فلقد كانت حلقة "بلغراد" الدراسية[٤] عام ١٩٧٥م ريادية في هذا المجال والتي جاءت بعد مؤتمر ستوكهولم عام ١٩٧٢م، هذا إلى جانب العديد من الندوات والمؤتمرات والخبرات المختلفة بين أعوام (١٩٧٦-١٩٩٢م) على سبيل المثال: ندوة الكويت عام ١٩٧٦م، ومؤتمر تبليس عام ١٩٧٧م وندوة البحرين الاقليمية عام ١٩٨١م، وندوة مركز تطوير تدريس العلوم/ جامعة عين شمس عام ١٩٨٣م، والندوة الإقليمية لإدماج التربية البيئية في التعليم العالي / جامعة قطر في عام ١٩٨٥م، والمشغل الوطني العماني عام ١٩٨٤م، ومؤتمر موسكو عام ١٩٨٧م الذي نُظم في اطار برنامج اليونسكو- يونيب الدولي UNESCO-UNEP للتربية البيئية، وندوة جامعة حلب حول الانسان والبيئة عام ١٩٩٠م، وندوة تونس عام ١٩٩٠م، وندوة بيروت عام ١٩٩١م، ومؤتمر ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢م، فضلاً عن النشاطات على المستوى الوطني والأقاليم والتي قامت بتنظيمها الدول الأعضاء.

٣- خصائص التربية البيئية: Characteristics of Environmental Education

تتسم خصائص التربية البيئية بجملة من السمات أبرزها:

* التربية البيئية تتجه الى حل المشكلات المحدودة للبيئة عبر مساعدة الناس على ادراك هذه المشكلات.

* التربية البيئية تسعى لتوضيح المشكلات البيئية المعقدة وتؤمِّن تظافر أنواع المعرفة اللازمة لتفسيرها.

* التربية البيئية تحرص على الانفتاح على المجتمع المحلي وتسعى لتوجه شتى قطاعات المجتمع الى بذل جهودها بما تملك من وسائل لفهم البيئة وترشيد ادارتها وتحسينها، وهي بذلك تأخذ فكرة التربية الشاملة المستدامة والمتاحة لمختلف فئات المجتمع، كما ان التربية البيئية تتميز بطابع الاستمرارية والتطلع الى المستقبل.

٤- أبعاد التربية البيئية : Dimensions of Environmental Education

هنا لابد من الحديث عن أبعاد التربية البيئية التي

تنادي بمبادرة سلام مع البيئة، وتبني أخلاقاً بيئية تهدف الى التعاطف مع البيئة واحترامها وتقدير ما فيها من كائنات حية تعيش في تفاعل مستمر وتتمثل الأبعاد فيما يلي[٥]:

- البعد الاقتصادي: The Economic Dimension

ان استغلال الموارد البيئية من قبل الانسان في مجال التنمية الاقتصادية لأجل تحقيق الرفاهية، يجب ان يتوافق مع خطط التنمية العقلانية من حيث حسن التصرف مع هذه الموارد دون ان يحدث فيها خللاً بطريق مباشر أو غير مباشر، لان ذلك يؤدي الى الاخلال بالتوازن البيئي وبالنتيجة يؤدي الى مشاكل بيئية، وهذا يعني ان حماية البيئة يجب ان تسير جنباً الى جنب مع التنمية.

- البعد العلمي: The Scientific Dimension

وهو العامل الاساسي الذي يجب ان يتم بواسطته استغلال الموارد البيئية، والا تصبح البيئة وعناصرها في حركة غير توافقية، وان حدث ذلك فسيؤدي الى تكوين مشكلة عدم المحافظة على التوازن البيئي على سطح الأرض ويعرض البيئة الى المخاطر[٦].

- البعد الاجتماعي: The Social Dimension

ان القيم الاجتماعية هي إحدى الدعائم البشرية تجاه البيئة، مما يحتم على البشرية ان تحترم موضوع البيئة وقضاياها، ويسهم في تقويم البيئة وحل مشاكلها، وهذا يتطلب حساً وطنياً وإنسانياً لخدمة البيئة والحفاظ عليها دون الإضرار بها[٧].

- البعد القانوني: The Legal Dimension

الملاحظ ان هناك توسعاً كبيراً في المواضيع التي تعالجها القوانين البيئية في محاولة للسيطرة على آثار النشاط الإنساني على البيئة، وتمت صياغة وتطبيق التشريع البيئي بشكل يؤهله لمعالجة الملوثات البيئية المختلفة، ويعدّ العراق من الدول التي أولت اهتماماً مبكراً بالبيئة وحماية الموارد البيئية، ولعل الدستور العراقي الصادر عام ٢٠٠٥م من الدساتير العربية التي اهتمت بقضية حماية البيئة وعدتها من الحقوق الواجب كفالتها، فقد جاء في المادة (٣٣) منه: (أولاً: لكل فرد حق العيش في ظروف بيئية سليمة، وثانياً: تكفل الدولة حماية البيئة والتنوع الأحيائي والحفاظ عليها)[٨]، ويمكن إجمال التشريعات البيئية في العراق بثلاثة أشكال: هي القوانين والأنظمة والتعليمات والمحددات البيئية.

أما القوانين فتشمل:

❖ قوانين حماية وتحسين البيئة: الاول رقم (٧٦)

لسنة ١٩٨٦م والثاني الذي تماشى مع المستجدات البيئية برقم (٣) لسنة ١٩٩٧م[٩]، وقد تضمن القانون الصادر في سنة ١٩٩٧م لاول مرة أحكاماً محددة وواضحة لحماية وتحسين البيئة، وتم الغاء هذين القانونين باصدار قانون حماية وتحسين البيئة لسنة ٢٠٠٩م.

❖قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩م[١٠] النافذ: ويعّد هذا القانون أكثر رصانةً وتطوراً من القوانين التي سبقته، إذ تضمَّن أحكاماً صريحة وواضحة للحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث وتحسين نوعيتها، هذا اضافة الى الأحكام العقابية، وأحكام الرقابة البيئية، إذ يركز الفرع الثاني من الفصل الرابع، بحسب المادة (١٤) على أحكام حماية المياه من التلوث، ومن مزايا هذا القانون التركيز على التوعية البيئية وإدماجها في مناهج التعليم وبرامج الاعلام الأمر الذي سيسهم في تعزيز المسؤولية البيئية والاجتماعية بحسب المادة (١٣).

❖قانون منع تلويث مصادر المياه لسنة ١٩٨٢م، وتم تعديله بقانون رقم (١٨٨) لسنة ١٩٨٤م.

والأنظمة : وهي :

- نظام صيانة الانهار والمياه العمومية من التلوث رقم (٢٥) لسنة ١٩٦٧م .
- نظام الحفاظ على الموارد المائية رقم (٢) لسنة ٢٠٠١م.

التعليمات والمحددات البيئية : وهي :

- o محددات مواقع مشاريع الدواجن بالنسبة للمصادر المائية لعام ١٩٨١م .
- o المحددات الجديدة لنظام صيانة الانهار من التلوث رقم ٦٧/٢٥ والتعليمات الملحقة به لسنة ١٩٩٨م.
- o المواصفة العراقية القياسية لمياه الشرب برقم (٤١٧) لعام ١٩٨٦م .
- o التعليمات البيئية للمشاريع الصناعية والزراعية والخدمية لعام ١٩٩٠م[١١].

٥- التوعية البيئية ومجالاتها: Environmental Awareness

بعد الاحاطة بموضوع التربية البيئية يبدو من الضرورة التعريف بماهية التوعية البيئية اذ يمكن اعتبار الوعي البيئي وليد عقد الستينات وذلك فيما يتعلق بالانتشار الواسع للاعتراف به، ولقد حذر بعض العلماء مثل "ركارسون ١٩٠٢، وكومونير ١٩٧١، وايرلخ ١٩٩٦" من التأثير الضار على بيئتنا الذي ينتج عن النمو السكاني والتقدم التكنولوجي السريع وحذر هؤلاء وآخرون غيرهم من ان بقاءنا متوقف على تحقيق توزان حساس بين القوى الهائلة المتصاعدة والمؤثرة على البيئة العالمية.

وتستهدف رسالة التوعية وخطابها الجانب

السلوكي للافراد في تحقيق المصلحة العامة للمجتمع وايجاد جيل قادر على القيام بدور ايجابي في الحفاظ على المنجزات الوطنية وصون الموارد الطبيعية والشراكة في الوصول الى أهداف التنمية الشاملة ولا يتأتى ذلك كله في فترة وجيزة.

وأما على مستوى العمل البيئي فان من أهداف التوعية: تنمية السلوكيات والاتجاهات المُحبَّة للبيئة ومعالجة الظواهر والسلوكيات السلبية في مجالي البيئة والصحة العامة، والتركيز على دور الاسرة والمدرسة ومؤسسات النشاط الاجتماعي في اعداد الاجيال الصاعدة من النشىء والشباب واكسابهم القيم والسلوكيات المُحبَّة للبيئة وتنمية مهارات التعامل الايجابي مع البيئة ومشكلاتها، والتعريف بأهمية القوانين والتشريعات البيئية وتبسيطها لجميع الفئات بحيث يسهل عليهم الالتزام بها وتنظيم الانشطة البشرية كافة التي يُحتَمل ان يكون لها تأثيرات سلبية على سلامة البيئة ومواردها. وتأمين الخدمات اليومية اللازمة لحياة المواطن وصون البيئة المحيطة بالفرد بوصفه الشريك والمستفيد الاول من سلامة وتوازن النظام البيئي. أما اسلوب توصيل رسائل التوعية الى الجمهور المستهدف فتشمل التخاطب المباشر المتمثل في الاتصال الشخصي كالمقابلات الشخصية والمحاضرات والندوات وورش العمل وحلقات النقاش، هذا اضافة الى تجارب المشاهدات التوضيحية كالمتاحف والمعارض وغيرها، والأسلوب غير المباشر عبر وسائل الإعلام سواء المقروءة كالكتب والصحف والنشرات والملصقات، هذا فضلاً عن المناهج الدراسية، أو المسموعة كالاذاعة والتسجيلات، أو المرئية كالتلفاز والسينما والانترنيت[١٢]. هذا وأن برامج التوعية البيئية خاصة في مؤسسات التعليم العام والعالي وكذلك الإعلام الجماهيري تشكل أساساً مهماً لتمكين الانسان من التحول من النظرة التقليدية (اعتبار الانسان جزء منفصل من الطبيعة) الى النظرة الجديدة وهي (ان الانسان جزء مكمل للطبيعة) أي الانتقال من مبدأ التدخل الى مبدأ التعايش مع الطبيعة[١٣]، كما أخذت المنظمات غير الحكومية في مجال التوعية البيئة تتخذ طابعاً دولياً متنامياً مثل (أصدقاء البيئة، والسلام الأخضر، والصندوق العالمي للأحياء البرية، والاتحاد الدولي لحفظ البيئة، ومنظمة الصليب الاحمر) والتي أصبح لها قدرة متزايدة في التأثير في السياسات الوطنية والعالمية من خلال مراقبة سلوك الدول ومراقبة الالتزام بالاتفاقيات البيئية متعددة الاطراف[١٤].

وتنمية مهارات التعامل الايجابي مع البيئة

ومشكلاتها، والتعريف بأهمية القوانين والتشريعات البيئية وتبسيطها لجميع الفئات بحيث يسهل عليهم الالتزام بها وتنظيم الانشطة البشرية كافة التي يُحتَمل ان يكون لها تأثيرات سلبية على سلامة البيئة ومواردها. وتأمين الخدمات اليومية اللازمة لحياة المواطن وصون البيئة المحيطة بالفرد بوصفه الشريك والمستفيد الاول من سلامة وتوازن النظام البيئي. أما اسلوب توصيل رسائل التوعية الى الجمهور المستهدف فتشمل التخاطب المباشر المتمثل في الاتصال الشخصي كالمقابلات الشخصية والمحاضرات والندوات وورش العمل وحلقات النقاش، هذا اضافة الى تجارب المشاهدات التوضيحية كالمتاحف والمعارض وغيرها، والأسلوب غير المباشر عبر وسائل الإعلام سواء المقروءة كالكتب والصحف والنشرات والملصقات، هذا فضلاً عن المناهج الدراسية، أو المسموعة كالاذاعة والتسجيلات، أو المرئية كالتلفاز والسينما والانترنيت[١٥]. هذا وأن برامج التوعية البيئية خاصة في مؤسسات التعليم العام والعالي وكذلك الإعلام الجماهيري تشكل أساساً مهماً لتمكين الانسان من التحول من النظرة التقليدية (اعتبار الانسان جزء منفصل من الطبيعة) الى النظرة الجديدة وهي (ان الانسان جزء مكمل للطبيعة) أي الانتقال من مبدأ التدخل الى مبدأ التعايش مع الطبيعة[١٦]، كما أخذت المنظمات غير الحكومية في مجال التوعية البيئة تتخذ طابعاً دولياً متنامياً مثل (أصدقاء البيئة، والسلام الأخضر، والصندوق العالمي للأحياء البرية، والاتحاد الدولي لحفظ البيئة، ومنظمة الصليب الاحمر) والتي أصبح لها قدرة متزايدة في التأثير في السياسات الوطنية والعالمية من خلال مراقبة سلوك الدول ومراقبة الالتزام بالاتفاقيات البيئية متعددة الاطراف[١٧].

المبحث الثاني: التلوث البيئي ومصادر تلوث المياه في العراق:

١- تمهيد :

أخذ التلوث البيئي بشكل خاص والمشكلات البيئية المعاصرة الأخرى بشكل عام صفة العالمية حيث أن الملوثات بمختلف أنواعها لا تعترف بحدود سياسية أو إقليمية، إذ ان البيئة لم تعد قادرة على تجديد مواردها الطبيعية وهذا بدوره أدى الى اختلال التوازن بين عناصرها، ولقد أهمل الانسان كثيراً في حق نفسه وانشغل بتزويد احتياجاته ومتطلباته باستخدام التكنولوجيا الحديثة بكل قواه دون ان يفطن الى انه قد تسبب بالإخلال بالتوازن الطبيعي للبيئة المحيطة به فساعد ذلك على تلوث البيئة المائية والهواء وإفساد البيئة الزراعية أو الارض.

٢- مفهوم التلوث البيئي: The concept of Environmental Pollution

هنالك العديد من التعاريف لمفهوم التلوث Pollution، فمنهم من يُعرِّف التلوث على انه بشكل عام يعني ظهور شي ما في مكان غير مناسب ولا يكون مرغوب فيه، مثلاً زيت البترول يستخرج من باطن الارض فانه نافع ولكن عندما يتنشر على سطح مياه البحر أو على رمال الشاطئ فانه يعتبر غير مرغوب فيه وضاراً بصحة الانسان[١٨]، ويُعرَّف أيضاً بأنه كل تغير كمي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون إن يخل باتزانها[١٩]. في حين يُعرِّفه هوجز Hodges بأنه التغير غير المرغوب فيه لبيئتنا عبر تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة لتحولات من أنماط الطاقة ومستويات الإشعاع والقوام الفيزياوي أو الكيمياوي ووفرة الكائنات[٢٠]. وإجمالاً فإن الإنسان وأنشطته المختلفة يعدّ سبباً رئيسياً في تلوث البيئة وإحداث الخلل في التوازن البيئي عن طريق الاستخدام غير الرشيد والأمثل لمكونات النظام البيئي من حوله.

٣- التلوث المائي : Water Pollution

يعد تلوث البيئة المائية من المشاكل العالمية الكبرى التي تشغل الحكومات والشعوب في كل أرجاء العالم، كما أكد ذلك مؤتمر قمة الأرض في (ريو دي جانيرو) المنعقد في حزيران عام ١٩٩٢م، فهو يُعرِّض صحة الإنسان للخطر ويهدد حياة الأحياء المائية ويعيق النشاط الصناعي وتطور المدنية. وأصبح موضوع حماية البيئة المائية من التلوث موضوعاً عالمياً تشترك فيه كافة الدول[٢١]. والتلوث المائي هو: عبارة عن إضافة مواد أو طاقة من الإنسان إلى البيئة المائية كافية لإحداث ضرر في صحة الإنسان أو الموارد الحية والأنظمة البيئية أو التداخل بين الاستعمالات الشرعية للبيئة بضمنها نواحي الراحة والاستجمام.

٤- أنواع تلوث المياه: Types of Water Pollution:

يمكن تصنيف التلوث المائي إلى أربعة أصناف هي :

أ- التلوث الفيزيائي Physical Pollution: ويشمل (اللون، والحرارة، والكثافة، والجسيمات الصلبة، والرغوة، والفاعلية الإشعاعية).

ب-التلوث الفيزيولوجي pollution physiological:فيشمل (الذوق، والرائحة) ويتكون من امتزاج المواد الملوثة ويسبب عدم الارتياح.

ت-التلوث البيولوجي Biological Pollution: ويشمل (البكتريا، والجراثيم، والفطريات، والديدان،

والطفيليات) والتي تعد من أهم الأنواع المؤثرة في الصحة العامة .

ث- التلوث الكيميائي Chemical Pollution: ويشمل المواد الكيميائية التي تطرح إلى المياه، وتتضمن :

- المخلفات العضوية Organic Wastes: وهي المخلفات التي تستنفذ الأوكسجين وتؤثر في النباتات والحيوانات الموجودة في البيئة المحيطة.
- المخلفات غير العضوية Inorganic Wastes: وهي المخلفات التي تغير من طبيعة الماء نتيجة ذوبان الأملاح، هذا فضلاً عن العناصر الثقيلة التي تقع ضمن المخلفات غير العضوية التي تعد سامة على الأحياء والبيئة المائية[٢٢].

٥- مصادر تلوث المياه Sources of Water Pollution

يمكن تقسيم مصادر تلوث المياه بشكل عام كالتالي :

أ. المصادر الزراعية Agricultural Sources: أدى تطور وسائل الإنتاج الزراعي من خلال استعمال أنواع متعددة من الأسمدة والمبيدات إلى زيادة تلوث المياه المستعملة في هذا المجال، إذ يشير الخبراء إلى إن نسبتها أصبحت تشكل حوالي (٢٤%) من إجمالي مصادر التلوث.

ب. المصادر الصناعية Industrial Sources : تسهم المصانع بما تقذفه من نفايات في إصابة الكثير من المسطحات المائية، إذ تتضمن مخلفات هذه المصانع الكثير من المواد العضوية وغير العضوية (مخلفات معدنية وكيمياوية)، السائلة منها والصلبة.

ج. المصادر الحضرية Urban Sources: إن التجمعات البشرية تميل إلى التركز حول المجاري المائية لما للمياه من أهمية كبيرة في تيسير سبل الحياة. وتتمثل نفايات المدن في مياه المجاري الصحية Sewage Water، والقمامة[٢٣].

٦- مصادر التلوث للموارد المائية العراقية:

تشير أعمال الرصد البيئي قبل تخريب المنشآت وذلك إثر أحداث التغيير في ٢٠٠٣م، الى أن عدد المشاريع الصناعية الكبرى في العراق كانت تقدر بنحو (١٣٧) مصنعاً او نشاطاً إنتاجياً ذا طاقة إنتاجية عالية وله تأثر سلبي على البيئة، ومنذ عام ٢٠٠٢م* فصاعداً، يمكن إيجاز الأنشطة الصناعية الملوثة للمياه بموجب القطاعات الآتية:

أ. معامل الصناعات الغذائية: ومن أهمها صناعة الزيوت النباتية وتعليب الفواكه والخضر، ومجازر اللحوم الحمراء والبيضاء وصناعات السكر والألبان والمشروبات الكحولية، وتسبب

تلوث المياه بمواد متطلبة للأوكسجين الحيوي.

ب. معامل غسل الأصواف: والتي تسبب تلوث المياه بالعوالق الصلبة والمواد الدهنية وزيادة الطلب على الاوكسجين.

ج. معامل الغزل والنسيج الصوفي والدباغة: وتتسبب في تلوث مياه الأنهار بالمواد الملونة ومعادن ثقيلة ومواد كيمياوية سامة فضلاً عن تصريف مواد متطلبة للأوكسجين الحيوي والكيمياوي العاليين.

د. مواقع استخراج النفط والخامات المعدنية: وتتركز في التأميم ونينوى والبصرة والأنبار وتسبب تلوث مياه الأنهار بمواد عالقة ومركبات مختلفة منها معدنية واخرى غير معدنية أو مواد هيدروكربونية.

هـ. الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية والدوائية والأسمدة: وتتسبب في تلوث المياه بمواد كيمياوية مختلفة بعضاً منها شديد السمية على الإنسان والأحياء المائية وذو قابلية على التراكم الحيوي كالزئبق وأملاح المعادن والمركبات العضوية وحسب نوع الصناعة.

و. الطلاء المعدني للمعادن: وهي متفرقة وغير محددة في العراق وبعضها ذي طاقة إنتاجية قليلة ويعود الى القطاع الخاص، وتتسبب هذه الصناعة بتلوث المياه بالمعادن الثقيلة السامة كالنيكل والكروم السداسي الخطر على الصحة.

ز. الصناعات الورقية: وتتركز في البصرة وتسبب تلوث المياه بالمواد الحامضية أو القاعدية وحسب نوع العمليات الانتاجية.

ح. محطات توليد الطاقة الكهربائية: وتتسبب في التلوث الحراري في المياه ورفع تركيز الملوحة، وتنتشر في مواقع مختلفة في العراق.

٧- مشكلة تلوث المصادر المائية:

وهذه المشكلة معروفة ولا سبيل لتجنبها بسهولة وتتمثل في تصريف المخلفات المنزلية والصناعية إلى الأنهار، إذ يوجد في العراق حالياً (٣٠) محطة لمعالجة مياه المجاري ذات طاقات تصميمية متباينة، يضاف إليها تصريف المياه الصناعية إلى الأنهار أو البحيرات، مؤثرة بذلك على النوعية، من جانب ثانٍ، هناك أنشطة أخرى ملوثة للمياه مثل الأنشطة البيطرية والإنتاج الحيواني ومعامل الطلاء الكهربائي الأهلية وكراجات غسل السيارات والشاحنات وغيرها من الأنشطة المؤثرة على نوعية المياه.

٨- التلوث الجرثومي في مياه الشرب :

تتلوث المياه بالجراثيم عند وصول الفضلات البشرية أو الحيوانية الى المصادر المائية، فتنتقل الأمراض بهذه الطريقة، ومن أهم المسببات المرضية هي ما يأتي :

- البكتريا المرضية: مثل بكتريا السامونيلا Salmonella، وبكتريا الشيكيلا Shigella، وبكتريا الكوليرا Vibrio chlerae.
- الفيروسات: مثل فيروس التهاب الكبد.
- الكائنات وحيدة الخلية Protozoa : مثل الإنتميبا والجيارديا والبلانتيديوم .
- الطفيليات المعوية : الديدان الشريطية والخيطية وغيرها. وتختلف الحدود المقبولة من البكتريا القولونية في المياه (قيم إرشادية Guideline values) من مصدر لآخر، ويمكن إيجاز الحدود على وفق الآتي :

❖ أن لا يزيد تعداد بكتريا الايشريكية القولونية (.E. coli) بمفردها عن (٣) بكتريا/١٠٠ سم^3 في نماذج عشوائية وعلى أن لا تكون متعاقبة.

❖ أن لا يزيد تعداد مجموع البكتريا القولونية (Total coliform) عن (٥٠٠٠) بكتريا/١٠٠ سم^3 كمعدل شهري، أو أن لا يزيد تعداد مجموع البكتريا القولونية (coliform Total) عن (٥٠٠٠) بكتريا/١٠٠ سم^3 في أقل من (٢٠%) من النماذج المسحوبة خلال شهر.

❖ أو أن لا يزيد تعداد مجموع البكتريا القولونية (Total coliform) عن (٢٠٠٠٠) بكتريا/١٠٠ سم^3 في أقل من (٥%) من النماذج المسحوبة في أي وقت[٢٤] .

بناءً لما ورد يمكن القول بأن نهر دجلة يعاني من تلوث كبير بالمواد الكيماوية والعضوية والبيولوجية، وبالاخص موقعي جسر المثنى في شمالي بغداد وموقع جسر الجادرية جنوب بغداد على سبيل المثال، فقد تم تأشير مقادير كبيرة من التلوث فاقت المحددات العراقية لتحديد نوعية المياه الصالحة للبيئة المائية[٢٥] .

خلاصة لما تقدم يمكننا بصورة عامة إجمال الأخطار التي ستتعرض اليها الموارد المائية في العراق خلال السنوات المقبلة بما يلي :

١- الأخطار الناتجة عن تنفيذ خطط السيطرة على موارد المياه من قبل دولة المنبع تركيا. (تدابير ومواقف دولية).

٢- تزايد الطلب على المياه والمترافق مع تزايد أعداد السكان، وما يصاحبها من حاجة ملحة إلى توسيع الزراعة وتطوير الصناعة، فضلاً عن أوجه التنمية الاخرى.

٣- احتمالات تزايد حالات الجفاف في المنطقة وتناقص المعدلات السنوية العامة للأمطار.(تغيرات مناخية)

٤- احتمالات تردي نوعية المياه بسبب عدم مواكبة التطور في كفاءة وحدات معالجة المياه مع النمو السكاني والتنمية الصناعية والزراعية.

٥- تهديد التنوع الاحيائي، بسبب شحة مياه الأنهار والاحتمالات المترتبة عليها مثل تزايد تراكيز الملوحة، فلا بد من أن هذه الأخطار

ستهدد الثروة السمكية في العراق وتنوعها.

المبحث الثالث: الدراسة الميدانية لمدينة بغداد:

١- أسباب اختيار منطقة الدراسة :

جاء اختيارنا لمدينة بغداد بقطاعيها الكرخ والرصافة لكونها مثالاً جيداً لدراسة دور التربية البيئية في الحد من تلوث المياه باعتبارها العاصمة وكونها مدينة ميتروبوليتانية Metropolitan ومحوراً رئيساً للعراق، إذ تسيطر على معظم أنشطة الاقتصاد العراقي وتحتفظ بثروة طبيعية وثقافية هائلة. أما حدودها الداخلية فتمتد حوالي (١٥-٣٥) كم عن المركز (ساحة التحرير)، وحوالي (٣٥-٧٠) كم ضمن إطارها الخارجي، وتمتد هذه المدينة العواصمية على الشريط الطولي لنهر دجلة الذي أضفى عليها موقعاً جغرافياً مميزاً، فأصبحت محور التركز السكاني بسبب تركز أهم الخدمات فيها مما أدى الى ازدياد حجم السكان نتيجة للنمو الطبيعي والهجرة نحوها من مختلف مناطق العراق والذي أدى إلى مشاكل عدة منها، الاكتظاظ والتلوث وعدم كفاية الخدمات، وتنوع الفعاليات الموجودة في المدينة (سكنية، تجارية، صناعية، تعليمية) والتي من شأنها ان تؤثر على البيئة المائية (موضوع البحث) في المدينة وتمتاز بوجود خليط من فئات مجتمعية ذي مستويات ثقافية واجتماعية واقتصادية متنوعة، لذا تم وضع المؤشرات النظرية والتطبيقية لتشمل كافة أحياء مدينة بغداد.

٢- أسلوب الدراسة الميدانية :

اعتمد البحث على استمارة الاستبانة التي تضمنت (١٢) سؤالاً مباشراً يخص محور التربية والتوعية البيئية ومحور تلوث المصادر المائية، هذا اضافة الى الاسئلة الاخرى التي تخص البيانات والمعلومات الاساسية للمستبينين، وقد وزعت الاستمارة على مناطق مختلفة من مدينة بغداد شملت جانبي الرصافة والكرخ على سبيل المثال (بغداد الجديدة، الغدير، الكرادة، شارع فلسطين، البلديات، مدينة الصدر، الزعفرانية، الدورة، السيدية، الكاظمية، الاعظمية، المنصور، التاجي، الشعلة، الحرية، حي القاهرة) وتم اختيار مجتمع الدراسة من خلال عينة عشوائية تامة، وبلغ عدد الاستمارات المستلمة (١٧٨) استمارة من أصل (٢٠٠) وزعت .

٣- عرض وتحليل نتائج الاحصاءات الوصفية لفقرات الاستبانة:

الجدول (١) التكرارات الملاحظة والنسب المئوية للبيانات الاولية لمحور المعلومات الأساسية للمستبينين، والجدول (٢) التكرارات الملاحظة والنسب المئوية للبيانات الاولية لمحور التربية

والتوعية البيئية. (ظ: الجداول في نهاية البحث).

نتائج المحور الاول (محور المعلومات الاساسية): تشير نتائج الجدول (١) الى :

- تنوع الفئة المجيبة من حيث مكانتهم في الاسرة بالرغم من عدم تماثل نسبهم من حيث الجنس، إذ كانت بنسبة (٤١%) من النساء (أمهات وبنات)، و(٥٩%) من الرجال (آباء وأبناء) وهي النسبة الأعلى.
- ان المستوى الاقتصادي (المستوى المعاشي) لمجتمع الدراسة يميل نحو المستوى المتوسط على الغالب بنسبة (٧١%) من أسر العينة، في حين يمثل المستوى الجيد نسبة (٢٠%) والمستوى الضعيف (٩%). ومن الجدير بالذكر أن الفئة المبحوثة قد تنوعت من حيث مهن المجيبين، اذ شملت العاملين في القطاع الخاص والقطاع الحكومي والعام (أطباء، ومعلمين / تدريسيين، وناشطين مدنيين، ومهندسين، وإداريين/ مدراء، وقانونيين، ورجال أعمال، وعمال وكسبة) وغير العاملين من الطلبة وربات البيوت والمتقاعدين والعاطلين.
- إن نسبة (٦٢%) من المجيبين على استمارة المسح الميداني هم من حملة شهادة الدبلوم أو البكلوريوس أو الدراسات العليا، وهي نسبة مقبولة وتعطي تصوراً عن ان الاجابة على مضامين الاستمارة قد تم بفهم وإدراك لمحتوياتها وتعطي تصوراً حقيقياً لواقع الحال.

نتائج المحور الثاني (التربية والتوعية البيئية): تشير بيانات الجدول (٢) الى:

- تقارب إجابات المستبينين في تحديدهم لمسؤولية حماية البيئة ما بين خيارات الفرد أو المجتمع أو الدولة أو المسؤولية المشتركة، وقد كانت أعلى نسبة مئوية لخيار مسؤولية المجتمع، إذ بلغت (٣١%) ويليها خيار مسؤولية الفرد بنسبة (٢٥%)، في حين تساوى الخيارين الآخرين بنسبة (٢٢%) لكل من مسؤولية الدولة والمسؤولية المشتركة، ويظهر أن الفئة المستبينة لا تمتلك مستوى من الوعي الكافي بما يمكنها من تحديد أو تمييز المسؤول عن حماية البيئة بشكل مميز وواضح، اذ تعد مسؤولية حماية البيئة مسؤولية مشتركة ما بين (الفرد، والمجتمع، والدولة).
- إن تقييم المستبينين لسلوك الناس نحو البيئة كلٌ في منطقته يميل نحو الإجابة بـ(رديء) وبنسبة (٥٧%) من الاجابات، بينما (٥%) فقط من الاجابات كانت تمثل السلوك الجيد تجاه البيئة، مما يعكس أن البيئة في مختلف مناطق مدينة بغداد تعاني من الممارسات السلبية تجاهها وعدم الاهتمام بها ورعايتها بسبب ضعف مستوى الوعي والتربية البيئية.
- إن آراء وتقييم المستبينين لدور المجلس

البلدي (المحلي) في التربية البيئية يميل نحو الاجابة بـ(نعم) بنسبة (٤١%) في حين تمثل الاجابة بـ(كلا) نسبة (٣١%). وتشير هذه النتائج الى تقارب الاجابات والتقييم بين درجات المقياس المعتمد، مما يدل على عدم الرضا الكامل عن أداء المجلس البلدي والدور المطلوب أن يمارسه في قضايا الاهتمام بالبيئة وتحسينها.

- اتجهت آراء وتقييم المستبينين لدور دور العبادة في التوعية والتربية البيئية باتجاه الاجابة بـ(نعم) بنسبة (٥٩%)، في حين (١٥%) من الاجابات كانت تمثل الاجابة بـ(كلا)، مما يعكس وجود دور مؤثر وبارز لدور العبادة في قضايا التوعية البيئية وإن كان بشكل غير مباشر.
- ان تقييم المستبينين لدور منظمات المجتمع المدني في المساهمة في الحفاظ على البيئة ضمن مناطق سكنهم كان باتجاه الاجابة بـ(كلا) وبنسبة (٥٢%) وبفارق واضح عن نسبة الاجابات بـ(نعم) والتي بلغت (٢٣%)، الأمر الذي يشير الى تدني أنشطة ومبادرات منظمات المجتمع المدني ذات العلاقة والاختصاص أو العاملة في هذا المجال.
- أما بالنسبة الى دور وسائل الاعلام في المساهمة في حماية البيئة والتوعية البيئية، فقد أشارت نتائج تقييم المستبينين الى تقارب آرائهم بين طرفي الاجابة بـ(نعم) و(كلا) وبنسب (٣٩%) و(٣١%) على التوالي، مما يشير الى عدم إيلاء وسائل الاعلام الاهتمام الكافي والتركيز المطلوب على قضايا البيئة ومواضيع التلوث بشكل عام وتلوث المياه على وجه الخصوص.
- ان تقييم المستبينين لدور المؤسسات التعليمية (المدارس، والمعاهد، والجامعات، ومراكز البحوث) تجاه التربية والتوعية البيئية يميل نحو الاجابة بـ(نعم) بنسبة (٥٢%)، في حين (١٢%) فقط من الاجابات كانت تمثل الاجابة بـ (كلا)، مما يعكس إدراك المستبينين لأهمية دور المؤسسات التعليمية تجاه التوعية والتربية البيئية، إلا أن هذه الاجابات لا تعني بالضرورة أن المدارس او الجامعات العراقية قد أدخلت مادة التربية البيئية ضمن مناهجها الدراسية، إذ إن هذه النتائج تشير الى وجهة نظر المستبينين بأهمية المؤسسات التعليمية في هذا المجال.

الجدول (٣) التكرارات الملاحظة والنسب المئوية للبيانات الاولية لمحور تلوث المصادر المائية.

نتائج المحور الثالث (تلوث المصادر المائية):

تشير نتائج الجدول (٣) الى :

١. يعتقد غالبية المستبينين وبنسبة (٨٧%) من الاجابات ان للسلوك البشري دور مؤثر وسلبي

في تلوث المياه، مما يعكس إدراك المستبينين لأهم أسباب تلوث المياه، في حين كانت الاجابات بـ(كلا) بنسبة قليلة تمثل (٣%).

٢. اتجهت آراء المستبينين حول أسباب تلوث المياه الى خيار المصادر الصناعية بالدرجة الاولى وبنسبة (٥٩%) من الاجابات ويليها خيار المصادر الحضرية وبنسبة (٣٧%) من الاجابات، بينما بلغت نسبة الاجابات على خيار المصادر الزراعية (٤%)، مما يعكس إدراك المستبينين لأثر الانشطة البشرية (المصادر الصناعية والحضرية) ومساهمتها في زيادة المشكلات البيئية بشكل عام وتلوث المياه على وجه الخصوص.

٣. اتجهت آراء غالبية المستبينين حول ضرورة استغلال الموارد المائية بشكل مستدام أي بشكل لا يؤدي الى فنائها أو تدهورها الى الاجابة بـ(نعم) وبنسبة (٨٣%) في حين كانت نسبة الاجابات التي لا تؤيد هذه الستراتيجية (٣%)، مما يشير الى أن العينة المبحوثة تمتلك الاستعداد اللازم لقبول فكرة ترشيد الاستهلاك واستخدام الموارد الطبيعية بأسلوب يضمن بقائها واستمرارها مستقبلاً، ويشير أيضاً الى فاعلية هذه الستراتيجيات في الحفاظ على الموارد الطبيعية، وعليه لابد من العمل على ترويج هذه التوجهات لضمان حماية البيئة واستدامتها.

٤. اتجهت آراء المستبينين حول مدى استعدادهم للتقيد والالتزام بالقوانين البيئية لحماية البيئة وبالأخص القوانين التي تعنى بالبيئة المائية والمفروضة في العراق الى الاجابة بـ(نعم) وبنسبة (٨٤%) مقابل نسبة (١%) فقط للاجابات بـ(كلا)، وهذه نسبة مقبولة اذا أخذنا بنظر الاعتبار الظروف القاسية والاستثنائية التي مر بها العراق سياسياً واقتصادياً وأمنياً وانعكاساتها على الواقع الاجتماعي بعد أحداث التغيير ٢٠٠٣م ، ويعكس أهمية القوانين والتشريعات البيئية في تحسين الواقع البيئي اذا ما تم تطبيقها بشكل صارم، وعليه لابد من ايجاد قاعدة معرفية للالمام والمعرفة بهذه التشريعات وايصالها الى المجتمع المحلي بجميع فئاته وذلك عن طريق التوعية وهنا يأتي دور المؤسسات المجتمعية، والاعلامية، ومنظمات المجتمع المدني، ودُور العبادة وغيرها .

٥. وفي استطلاع آراء العينة المبحوثة حول مدى وجود علاقة بين التربية البيئية وتلوث المياه، أشارت النتائج الى اعتقادهم بوجود هذه العلاقة بنسبة (٧٣%) في حين نجد ازدياد نسبة الذين أجابوا بـ(كلا) الى (٦%) ونسبة الذين كانت اجاباتهم محايدة الى (٢١%)، بالرغم من أن استمارة الاستبيان قد أشارت في مقدمتها الى تعريف التربية البيئية والذي اعتبره البحث نوع من

أنواع التوعية بهذا المفهوم وايصاله الى المجتمع الذي استهدفه المسح الميداني.

الاستنتاجات بعد مناقشة النتائج :

١. للتربية البيئية دوراً كبيراً في الحفاظ على البيئة وتوازنها، وهذا لن يتحقق الا بتضافر جهود المؤسسات الحكومية والأهلية (المجتمع) وبالشراكة مع المنظمات الدولية في سبيل نشر الوعي البيئي في جميع المجتمعات وعلى مختلف المستويات محلياً واقليمياً ودولياً.

٢. ضرورة ابراز الجهود الدولية في المحافظة على البيئة وحمايتها وتحسين نوعيتها والتي تمثلت بجهود الأمم المتحدة والوكالات التابعة لها من خلال عقد المؤتمرات والندوات الدولية والاقليمية، وعدم ابقاء هذه الجهود في إطار نظري دون وجود تفعيل لها على الواقع الميداني.

٣. وعلى صعيد الجهود المحلية يمكن القول أن هناك نوعين من الجهود، الأول يتمثل بالجهد الرسمي من خلال ما تقوم به المؤسسات الرسمية من إصدار التشريعات والانظمة والتعليمات اللازمة، إذ يعد العراق سباقاً في اصدار التشريعات البيئية وتشكيل الهياكل المؤسسية اللازمة للتنفيذ، وفي عام 2004م تم إنشاء وزارة للبيئة اضطلعت بالمهام والمسؤوليات للعناية بالبيئة العراقية، أما الثاني فهو الجهد غير الرسمي (المجتمعي) المتمثل بدور المؤسسات الاجتماعية والمنظمات المحلية ووسائل الاعلام فضلاً عن دور العبادة وضرورة تبني اسلوب الشراكة بين الحكومات والمجتمع المحلي في رسم السياسات البيئية.

٤. المرحلة التي يمر بها العراق تحتاج بالدرجة الاساس الى الاهتمام بالتربية البيئية بجانب الاهتمام بالجانب التشريعي (القوانين)، فالقوانين تكون دون جدوى في حال عدم فهم الناس لفحوى هذه القوانين وأهميتها، وهذا يحتاج الى جهود التربية البيئية والتوعية لايجاد القاعدة المعرفية للالمام بهذه القوانين وفهمها، وهنا يأتي دور المؤسسات المجتمعية، هذا اضافة الى أهمية ادخال المناهج الخاصة بالتربية البيئية في التعليم بكافة مراحله، وذلك من خلال التعاون بين المؤسسات الحكومية المعنية بالتربية والتعليم والبيئة والمراكز البحثية الاخرى .

٥. المشاركة المجتمعية تعد من الاساليب المهمة في سبيل توجيه اهتمام المجتمعات نحو تحديد مشكلاتهم البيئية وايجاد الحلول الممكنة لها ضمن اطار ثقافاتهم المختلفة والوسائل والآليات المتاحة والتكنولوجية المتوفرة.

٦. لا يمكن اعتبار سكان منطقة الدراسة بانهم يتمتعون بوعي بيئي جيد بالرغم من استجاباتهم

الايجابية لمتغيرات المحور الثالث لاستمارة الاستبيان، من خلال استعدادهم للتقيد بالقوانين البيئية وادراكهم لدور السلوك البشري السلبي في تلوث المياه، واستعدادهم لقبول ستراتيجيات الحفاظ على الموارد الطبيعية، حيث اشارت نتائج المحور الثاني بوضوح الى عدم امتلاكهم الوعي والمعرفة الكافية لتحديد المسؤولية الاجتماعية تجاه البيئة، وكذلك كانت نتائج سلوك الناس تجاه البيئة مؤشراً واضحاً على ضعف الوعي والتربية البيئية لدى مجتمع الدراسة، اضافة الى ضعف وتدني أنشطة ومبادرات منظمات المجتمع المدني في ما يخص موضوع البحث، فضلاً عن تأشير عدم اهتمام وسائل الاعلام بالقضايا والتحديات البيئية عموماً وقضايا تلوث المياه بشكل خاص.

خلاصة القول وعلى ضوء هذه النتائج فلابد من زيادة الوعي بالمشكلات البيئية وتمكين المجتمعات والافراد على ايجاد الحلول الممكنة لها لوجود الاستعداد اللازم لهذا الامر، وتشجيع المشاركة المجتمعية في وضع الستراتيجيات والخطط البيئية ورسم السياسات البيئية، وضرورة الاهتمام بالتربية البيئية وادخالها في المناهج التعليمية ابتداءاً من التعليم الابتدائي والى التعليم الجامعي وبما يتناسب مع الاسس المعمول بها في دول العالم.

التوصيات:

١. تحفيز الوعي البيئي وخلق المعرفة البيئية الأساسية من خلال تنمية مهارات التعامل مع البيئة بغية بلورة سلوك بيئي ايجابي كشرط أساسي يستطيع من خلاله الافراد أن يؤدوا دورهم بشكل فعّال في حماية البيئة عامة والبيئة المائية خاصة وبالتالي المساهمة في الحفاظ على الصحة العامة.

٢. رفع درجة الوعي والدراية لدى كافة الافراد حول موارد المياه المتاحة وأهمية الحفاظ عليها وتلافي الهدر.

٣. ادخال مناهج متطورة للتربية البيئية في التعليم وفي كافة المراحل الدراسية وبما يتناسب مع المعايير والاسس المعمول بها في العالم.

٤. إجراء دراسات مماثلة على مناطق القطر المختلفة بحسب اختلاف النمط الديموغرافي والمكاني لغرض تقييم أثر مصادر الوعي البيئي ضمن مؤشرات البيئة المستدامة .

٥. تطوير الاطر التشريعية والمؤسسية لتنفيذ الادارة المتكاملة والكفوءة لقطاع المياه.

٦. توجيه الإعلام ووسائله الفعالة خاصة في البلدان النامية نحو نشر الوعي البيئي، وتكثيف برامجه الداعية الى المحافظة على البيئة بوجه عام، فضلاً عن زيادة النشرات والبحوث والدوريات المتخصصة والتي تحمل طابع التوجيه والإرشاد للتعامل مع البيئة ومصادر المياه.

٧. تفعيل قوانين حماية وتحسين البيئة المائية العراقية لغرض الحصول على مياه مجهزة بنوعية تتناسب مع المحددات الوطنية والعالمية لمياه الشرب وبالذات المحددات البكتريولوجية، لذا لابد من مراعاة العوامل التالية (المصدر المائي، كفاءة المحطات المعالجة، الشبكة الناقلة للمياه في كل منطقة من مناطق بغداد اضافة الى توعية المواطن لكيفية التعامل مع المياه والشبكات).

٨. أهمية التعريف بأنواع الملوثات من قبل وزارة البيئة والمختصين وذوي العلاقة من خلال توفير البيانات الخاصة وتأمين الوصول اليها بشفافية، ونشر الوعي باستخدام مختلف الوسائل الاعلامية اضافة الى الشبكات الالكترونية (انترنت) الأكثر استخداماً وذلك لاحتوائها على المصلقات والاعلانات الموجهة نحو رفع مستوى الوعي والثقافة البيئية لدى المواطنين بكافة مستوياتهم.

الجدول (١) التكرارات الملاحظة والنسب المئوية للبيانات الاولية لمحور المعلومات الأساسية للمستبينين

البيانات الأولية لمحور المعلومات الأساسية	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية %
مكانة المجيب في الأسرة	الأب	73	41
	الأم	48	27
	الابن	32	18
	البنت	25	14
	المجموع الكلي	178	100
المستوى ألمعاشي	جيد	35	20
	متوسط	127	71
	ضعيف	16	9
	المجموع الكلي	178	100
التحصيل الدراسي	ابتدائية	18	10
	متوسطة	14	8
	إعدادية	35	20
	دبلوم	18	10
	بكالوريوس	84	47
	ماجستير	7	4
	دكتوراه	2	1
	المجموع الكلي	178	100

الجدول (٢) التكرارات الملاحظة والنسب المئوية للبيانات الأولية لمحور التربية والتوعية البيئية

البيانات الأولية لمحور التربية والتوعية البيئية	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية %
مسؤولية حماية البيئة	الفرد	44	25
	المجتمع	55	31
	الدولة	40	22
	مشتركة	39	22
سلوك الناس نحو البيئة	جيد	10	5
	متوسط	67	38
	ردئ	101	57
دور المجلس البلدي في التربية البيئية	نعم	73	41
	لحد ما	50	28
	كلا	55	31
دور دور العبادة في التربية والتوعية البيئية	نعم	106	59
	لحد ما	46	26
	كلا	26	15
دور منظمات المجتمع المدني	نعم	41	23
	لحد ما	45	25
	كلا	92	52
دور وسائل الإعلام في حماية البيئة	نعم	69	39
	لحد ما	54	30
	كلا	55	31
دور المؤسسات التعليمية تجاه التربية البيئية	نعم	92	52
	لحد ما	65	36
	كلا	21	12

استمارة الاستبيان

" دور التربية البيئية في الحد من تلوث المياه في العراق _ مدينة بغداد انموذجا_"

السيد/ة رب/ة الأسرة، والمواطنين الكرام، أن هذه الاستمارة مصممة لأغراض إجراء البحث العلمي فقط، شاكرين تعاونكم معنا في ملء هذه الاستمارة ...

نبذة تعريفية عن ماهية التربية البيئية: التربية البيئية هي تنمية القيم التي تحكم سلوك الانسان أزاء بيئته، وأثارة ميوله واهتماماته نحو هذه البيئة، واكتساب أوجه التقدير لأهمية العمل على صيانتها والمحافظة عليها وتنمية مواردها. اما اهداف التوعية فهي تنمية السلوكيات والاتجاهات المحبة للبيئة من خلال تنمية مهارات التعامل مع البيئة ومعالجة الظواهر والسلوكيات السلبية في مجالي البيئة والتلوث بشكل عام والصحة العامة، وتشجيع الجهود وتحفيز الطاقات لتعزيز الاهتمام بالبيئة وصون مواردها والتركيز على دور الاسرة والمدرسة ومؤسسات النشاط الاجتماعي والتعريف بأهمية القوانين والتشريعات البيئية وتبسيطها لجميع الفئات.

المحور الأول :المعلومات الأساسية:

١- محل السكن (اسم المنطقة): ..... مكانة المجيب في الاسرة: .....

٢- الحالة الاقتصادية (المستوى المعاشي) : ضعيف ..... متوسط ..... جيد .....

٣- المهنة : ..... التحصيل الدراسي .....

المحور الثاني: التربية والتوعية البيئية:

١- هل تعتقد أن حماية بيئتك مسوؤلة من؟ الفرد ..... المجتمع ..... الدولة ..... مسؤولية مشتركة .....

٢- كيف تصف سلوك الناس في منطقتك نحو البيئة؟ : ردئ ..... متوسط ..... جيد .....

٣- هل تعتقد أن للمجلس البلدي له دور في التربية البيئية؟: نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

٤- هل تعتقد أن لدور العبادة دور مؤثر في التربية والتوعية البيئة؟ : نعم..... كلا ..... لحد ما .....

٥- هل تعتقد ان لمنظمات المجتمع المدني دور في المساهمة في الحفاظ على البيئة في منطقتك؟

نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

٦- هل تعتقد إن هناك دور لوسائل الإعلام في الاهتمام بمسألة حماية والحفاظ على البيئة في منطقتك او مدينتك ؟

نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

٧- هل تعتقد بأن لمرافق التعليم العام والمعاهد والجامعات دور تجاه التربية والتوعية البيئية ؟

نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

المحور الثالث: تلوث المصادر المائية:

١- هل تعتقد أن للسلوك البشري دور مؤثر في عملية تلوث المياه ؟ نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

٢- برأيك اسباب تلوث المياه هي؟ المصادر الزراعية ..... المصادر الصناعية ..... المصادر الحضرية .....

٣- هل تعتقد من الضروري استغلال الموراد المائية بشكل يحافظ على هذه الثروة؟

نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

٤- هل انت مستعد للتقيد بالقوانين البيئية لحماية البيئة وخصوصاً البيئة المائية المفروضة في العراق؟

نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

٥- هل هناك برأيك علاقة بين التربية البيئية وتلوث المياه ؟ نعم ..... كلا ..... لحد ما .....

الهوامش:

١. التربية والوعي البيئي وأثر الضريبة في الحد من التلوث البيئي: ص٤٦.
٢. التلوث الضوضائي والتربية البيئية: ص٣٩.
٣. دور التربية البيئية في تنمية الوعي البيئي لصيانة المحميات الطبيعية في العراق: ص٢٧٥ – ٢٧٦.
٤. ٤- المؤتمر الدولي الحكومي للتربية البيئية: ص٢٥.
٥. دور التربية البيئية في تنمية الوعي البيئي لصيانة المحميات الطبيعية في العراق: ص٢٧٧.
٦. البيئة والتنمية، الابعاد القانونية الدولية، (١٩٩٢) مجلة السياسة الدولية، العدد ١١٠.
٧. الاعلام والوعي الاجتماعي البيئي، (٢٠٠٢)، ورقة مقدمة الى ندوة الاعلام والبيئة، موقع الكتروني.
٨. مجلس النواب، الدائرة الاعلامية، "دستور جمهورية العراق"، (٢٠١١)، الطبعة الخامسة، بغداد.
٩. الوقائع العراقية، العدد ٣٦٦٢، ص٩٠.
١٠. الواقع العراقية، العدد ٤١٤٢ ، ص٨
١١. الاجراءات المتخذة لحماية البيئة في العراق على النطاق التشريعي والمؤسسي: ص١٦٦– ١٦٨ .
١٢. التربية والوعي البيئي وأثر الضريبة في الحد من التلوث البيئي : ص٥٣.
13. Environmental system:P: 482.
١٤. مشاكل البيئة وتضارب المصالح بين الشمال والجنوب: ص٧٤.
١٥. التلوث ومشكلات العصر: ص١٧.
١٦. البيئة ومشكلاتها، سلسلة عالم المعرفة: ص١٤٩.
١٧. التلوث البيئي: ص٢٣.
١٨. البيئة المائية، (٢٠٠٦)، ص٢١٣.
١٩. الأسس التخطيطية لتوقيع الصناعات الملوثة وغير الملوثة للبيئة في المدن العراقية: ص١٣٣.
٢٠. تلوث الهواء والماء أنواعه، مصادره، آثاره، (٢٠١١)، مجلة جامعة بابل / العلوم الإنسانية/ المجلد ١٩ / العدد (٢).
❋ تقارير الواقع العراقي البيئي للأعوام (٢٠٠٤, ٢٠٠٥, ٢٠٠٦, ٢٠٠٧)، الصادرة عن وزارة البيئة، العراق.
٢١. حالة البيئة في العراق، ج١ البيئة الحضرية" تقرير وزارة البيئة، (٢٠٠٥)، جمهورية العراق، نيسان، ص٦٠-٧١.
٢٢. أثر اختلافات مستويات تصاريف نهر دجلة في تغير النظام البيئي الحياتي في النهر بين جسر المثنى ومصب نهر ديالى: ص١٤٨– ٢٠٠.

المراجع:

١. قادر، محسن محمد أمين، التربية والوعي البيئي وأثر الضريبة في الحد من التلوث البيئي، (٢٠٠٩)، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، كلية الأدارة والاقتصاد، رسالة ماجستير.

٢. سعد الدين، محمد منير، التلوث الضوضائي والتربية البيئية، (١٩٩٧)، لبنان – بيروت، ط١، ص٣٩.

٣. الزبيدي، صباح حسن، دور التربية البيئية في تنمية الوعي البيئي لصيانة المحميات الطبيعية في العراق، (٢٠٠٢)، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، العدد ٥١.

٤. المؤتمر الدولي الحكومي للتربية البيئية، (١٩٩٥)، "البرنامج الدولي للتربية البيئية"، اليونسكو، نيويورك، ص٢٥.

٥. الزبيدي، صباح حسن، مصدر سابق.

٦. العاني، ابراهيم محمد، البيئة والتنمية، الابعاد القانونية الدولية، (١٩٩٢)، مجلة السياسة الدولية، العدد ١١٠.

٧. العوضي، عبد الله ،الاعلام والوعي الاجتماعي البيئي، (٢٠٠٢)، ورقة مقدمة الى ندوة الاعلام والبيئة، موقع الكتروني.

٨. مجلس النواب، الدائرة الاعلامية، "دستور جمهورية العراق"، (٢٠١١)، الطبعة الخامسة، بغداد.

٩. الوقائع العراقية، العدد ٣٦٦٢، بتاريخ ١٩٩٧/٣/٢٤ .

١٠. الواقع العراقية، العدد ٤١٤٢ ، ص٨، بتاريخ ٢٠١٠/٢٥/١.

١١. سامي بولس، الاجراءات المتخذة لحماية البيئة في العراق على النطاق التشريعي والمؤسسي، (١٩٩٩)، وقائع اجتماع فريق الخبراء حول مدى كفاية التشريعات البيئية وتعزيز آليات تنفيذها في الدول العربية، بيروت .

١٢. قادر، محسن محمد أمين، التربية والوعي البيئي وأثر الضريبة في الحد من التلوث البيئي، (٢٠٠٩)، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، كلية الأدارة والاقتصاد، رسالة ماجستير.

13. Bennett, R . J and Chorley, Environmental system, (1978), Methuen and Colted, London.

١٤. الجوعاني، سيف منذر عبد الواحد، مشاكل البيئة وتضارب المصالح بين الشمال والجنوب، (٢٠٠٢)، رسالة ماجستير، جامعة بغداد ، كلية العلوم السياسية.

١٥. إسلام، أحمد مدحت، التلوث ومشكلات العصر، (١٩٩٠)، سلسلة كتب ثقافية، المجلس الوطني للثقافة والاداب، الكويت، اغسطس.

١٦. رشيد الحمد، محمد سعيد صباريني، البيئة ومشكلاتها، (١٩٧٩)، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، مطابع اليقظة.

١٧. لورانت هوجز، التلوث البيئي، (١٩٨٩)، ترجمة محمد عمار الراوي، عبد الرحيم عشير، بغداد – بيت الحكمة، مطابع جامعة الموصل.

١٨. حسين، علي السعدي، البيئة المائية، (٢٠٠٦)، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

١٩. البغدادي، عبد الصاحب ناجي رشيد، الأسس التخطيطية لتوقيع الصناعات الملوثة وغير الملوثة للبيئة في المدن العراقية، (١٩٨٢)، رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد.

٢٠. جابر، أزهار، تلوث الهواء والماء أنواعه، مصادره، آثاره، (٢٠١١)، مجلة جامعة بابل / العلوم الإنسانية/ المجلد ١٩ / العدد ٢.

٢١. تقارير الواقع العراقي البيئي للأعوام (٢٠٠٤، ٢٠٠٥، ٢٠٠٦، ٢٠٠٧)، الصادرة عن وزارة البيئة، العراق.

العمر، مثنى عبد الرزاق، "حالة البيئة في العراق، ج١ البيئة الحضرية" تقرير وزارة البيئة، (٢٠٠٥)، جمهورية العراق، نيسان،

٢٢- الخالدي، نيران محمود سلمان، أثر اختلافات مستويات تصاريف نهر دجلة في تغير النظام البيئي الحياتي في النهر بين جسر المثنى ومصب نهر ديالى، (٢٠٠٤)، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الجغرافية / كلية الاداب، جامعة بغداد.