



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مركز البحوث النفسية

مجلة العلوم النفسية

مجلة علمية محكمة معتمدة
تصدر عن مركز البحوث النفسية

حاصلة على الاعتمادية
رقم الإيداع 614 / 1994
الرمز الدولي 1816 – 1970

المجلد (34) – العدد (1)

آذار / 2023



مجلة العلوم النفسية

مجلة علمية محكمة

رئيس التحرير/ أ.د. لطيف غازي مكي

مدير التحرير/ أ.م.د. زكريا عبد أحمد عميري

أعضاء هيئة التحرير

الاسم	مكان العمل	البلد
- أ.د. علي عودة محمد الحلفي	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	العراق
- أ.د. ياسر خلف الشجيري	جامعة الأنبار / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية / طرائق التدريس	العراق
- أ.د. صفاء طارق حبيب	جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد	العراق
- أ.د. أسامة حامد الدليمي	جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية	العراق
- أ.د. ناسو صالح سعيد	مكتب وزير – المكتب الاستشاري	العراق
- أ.د. عدنان ماردي جبر	جامعة واسط / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية	العراق
- أ.د. هيثم أحمد الزبيدي	جامعة ديالى / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية	العراق
- أ.د. يوسف حمه صالح	جامعة صلاح الدين / كلية الآداب – قسم علم النفس	العراق
- أ.د. سعدي جاسم عطية	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية / علم النفس التربوي	العراق
- أ.د. علي صكر جابر	جامعة القادسية / كلية التربية الأساسية / علم النفس التربوي	العراق
- أ.د. دونالد أوين كامرون	رئيس الجمعية الأمريكية للطب النفسي - الشخصية والصحة النفسية / واشنطن	الولايات المتحدة
- أ.د. عماد حسين عبيد المرشدي	جامعة بابل / كلية التربية الأساسية / علم نفس النمو	العراق
- أ.د. عبد الرزاق محسن سعود	الجامعة العراقية / كلية التربية – الطارمية / علم النفس التربوي	العراق

الاسم	مكان العمل	البلد
- أ.د. مصطفى قسيم هيلات	كلية الأميرة عالية الجامعة / علم النفس التربوي	الأردن
- أ.د. مهند عبد الستار النعيمي	جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية / قياس وتقويم	العراق
- أ.د. بشرى عبد الحسين محميد	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية / علم النفس الاجتماعي	العراق
- أ.د. عبد المهدي صوالحة	جامعة أربد / الإرشاد النفسي والتوجيه التربوي	الأردن
- أ.م.د. عدنان طلفاح محمد	جامعة سامراء / كلية التربية / علم النفس التربوي	العراق
- أ.م.د. صباح عايش بنت محمد	جامعة الشلف / كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية / علم النفس التربوي	الجزائر
- أ.م.د. مقبل بن عايد خليف العنزي	جامعة القصيم الحدود الشمالية / كلية التربية / قسم التربية والاحتياجات الخاصة	السعودية
- أ.م.د. راوية الشربيني	جامعة القاهرة / كلية رياض الأطفال / علم نفس النمو	مصر
- أ.م.د. عبد الناصر أحمد محمد العزام	جامعة البلقاء التطبيقية / قسم العلوم النفسية / علم النفس التربوي	الأردن
- أ.م.د. ميسون كريم ضاري	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	العراق
- أ.م.د. هناء مزعل حسين الذهبي	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	العراق
- أ.م.د. إنعام مجيد عبید الركابي	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	العراق
- أ.م.د. سيف محمد رديف	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	العراق
- أ.م.د. علا حسين علوان	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	العراق

((في هذا العدد))

ت	الموضوع	الباحث	الصفحة
1	التوجه نحو مساعدة الآخرين لدى طلبة المرحلة المتوسطة	م.م احمد سعد عباس م.م عماد خالد مغير وزارة التربية/ مديرية العامة لتربية ديالى	28 – 1
2	قلق الكلام لدى طلبة الكلية التربوية للعلوم الانسانية	م.م احمد سعد عباس وزارة التربية / مديرية العامة لتربية ديالى	52 – 29
3	الفضول المعرفي وعلاقته بالتنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة	م.م. مها خالد عبد الرزاق وزارة الصحة	98 – 53
4	السعادة الدراسية وعلاقتها بالدعم الاجتماعي المدرك لدى طلبة الجامعة في المحافظات المحررة	أ.د. سهيلة عبد الرضا عسكر م.م. شيماء عزيز عبدالله الجامعة المستنصرية/ كلية التربية	128 – 99
5	الآثار النفسية والاجتماعية لجائحة كورونا لدى افراد المجتمع العراقي دراسة استطلاعية	أ.د. علي عودة محمد الحلفي أ.م.د. تهاني طالب عبد الحسين أ.م.د. هناء مزعل الذهبي م.حيدر كامل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	170 – 129
6	بناء اختبار القدرة النحتية لطالبات قسم رياض الأطفال	شيماء زين العابدين مهدي أ.م. عاتكة عبد الستار شنين جامعة بغداد/ كلية التربية للبنات/ قسم رياض الأطفال	216 – 171
7	مظاهر العنف الاسري ضد الاطفال واثره على المجتمع	المدرس هبة مؤيد محمد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ جامعة بغداد/ كلية الهندسة/ وحدة الارشاد النفسي والتوجيه التربوي	240 – 217
8	الاجهاد الذهني وعلاقته بالكفاءة الذاتية المدركة ... دراسة مقارنة	عبد الرحمن مجيد سليمان الكبسي أ.م. د. فؤاد محمد فريج جامعة الانبار/ كلية التربية للعلوم الانسانية/ قسم العلوم التربوية والنفسية	274 – 241
9	توظيف مجموعة قصصية في إكساب الاطفال سلوك الحماية من البيدوفيليا	م.د. ضحى بدر مفتن اللامي جامعة بغداد – كلية التربية للبنات	298 – 275

ت	الموضوع	الباحث	الصفحة
10	القضايا البيئية وعلاقتها بالسلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء	أ.د. حسين سالم مكاون مركز البحوث والدراسات وزارة التربية	330 – 299
11	فك الارتباط الأخلاقي وعلاقته بالتنمر لدى طلبة المرحلة الإعدادية	م.م. سندس خضير عباس الحميداوي جمهورية العراق / مديرية تربية القادسية	372 – 331
12	أثر استراتيجية تسلق الهضبة في تحصيل طلبة الصف الرابع العلمي لمادة الرياضيات وتنمية استطلاعهم الرياضي	م. د. احمد عبيد عويد رئاسة جامعة الموصل	402 – 373
13	دراسة تحليلية مقارنة في مفاهيم كُتب القرآن الكريم والتربية الإسلامية للمرحلة الإعدادية	أ.د. عبد الرزاق محسن سعود م.م. أثير عبد الجبار محمد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ الجامعة العراقية/ كلية التربية	438 – 403
14	دراسة تحليلية مقارنة لمفاهيم كُتب القرآن الكريم والتربية الإسلامية للمراحل المتوسطة	م.م. أثير عبد الجبار محمد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي م.م. فرقان محمود رجب وزارة التربية	470 – 439
15	النكاء الناجح وعلاقته بأنماط التعلق لدى الطلبة المتميزين ... دراسة مقارنة	أمجد حامد عباس الجميلي أ.م.د. فؤاد محمد فريح جامعة الانبار / كلية التربية للعلوم الإنسانية/ قسم العلوم التربوية والنفسية	512 – 471
16	معنى الحياة لدى طلبة الجامعة	محمد ابراهيم طلال المحمدي أ.م.د. عمار عوض فرحان العبيدي جامعة الانبار / كلية التربية للعلوم الإنسانية	542 – 513
17	أثر التدريس وفق أنموذج التحري الجماعي لـ ثيلين (Thelen) في تحصيل مادة الكيمياء والوعي البيئي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط	أ.م.د. كفاح محسن عبد الله الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية	572 – 543
18	اساليب اتخاذ القرار لمديرات رياض الاطفال وعلاقته ببعض المتغيرات	م. د. فاطمة احمد عامر مديرية بغداد الكرخ الثانية / رياض أطفال	612 – 573
19	وسائل التعلم الالكتروني لدى التدريسين في الجامعة	م م / حميد عبدالله فرحان المديرية العامة لتربية صلاح الدين أ. د. / أديب محمد نادر كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة تكريت	648 – 613

ت	الموضوع	الباحث	الصفحة
20	المعتقدات المعرفية لدى طلبة الجامعة	م. م. ميثم صالح محمد الاحبابي المديرية العامة لتربية صلاح الدين أ.د. نمير إبراهيم حميد الصميدعي التربية للعلوم الانسانية /جامعة تكريت	686 – 649
21	اثر استراتيجية المساجلة الحلقية الالكترونية في تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات	م. د. سليمان احمد يونس جامعة الموصل / كلية التربية للبنات / قسم علوم القرآن والتربية الإسلامية	716 – 687
22	خداع التحكم لدى المراهقين في ظل الظروف الراهنة	إ.م. د أسيل مهدي نجم الجامعة المستنصرية / كلية الآداب / قسم علم النفس	740 – 717
23	سلوك الانانية وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة الجامعة	أ.م.د. تهاني طالب أ.م.د. بشرى عبد الحسين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ مركز البحوث النفسية	766 – 741

القضايا البيئية وعلاقتها بالسلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء

أ.د. حسين سالم مكاون

مركز البحوث والدراسات / وزارة التربية

المستخلص:

يهدف البحث التعرف على القضايا البيئية وعلاقتها بالسلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء. واعتمد المنهج الوصفي الارتباطي، واستعملت الاستبانة كأداة للبحث، متكونة من (29) فقرة لقياس معرفتهم بالقضايا البيئية تشمل (11) قضية بيئية، والسلوك البيئي متكون من (18) فقرة، وشمل مجتمع البحث جميع مدرسي علم الأحياء في المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد وبلغ عددهم (2850) مدرس ومدرسة، واختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية الطبقية البسيطة، وبلغت (230) مدرسا ومدرسة، واستنتج البحث الى أن أفراد عينة البحث لديهم معرفة بالقضايا البيئية، وان سلوكهم البيئي ايجابي، وتوجد علاقة موجبة بين معرفتهم بالقضايا البيئية وسلوكهم البيئي، وصاغ الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: القضايا البيئية، السلوك البيئي، المدرسين، علم الأحياء.

Environmental issues and their relationship to environmental behavior among biology teachers

Dr. Hussein Salem Mcawan

Research and Studies Center / Ministry of Education

Abstract:

The research aims to identify environmental issues and their relationship to the environmental behavior of biology teachers, the adoption of the descriptive correlative approach to achieve the goal, the questionnaire was used as a research tool, consisting of (29) items to measure their knowledge of environmental issues, including (11) environmental issues, their environmental behavior consists of (18) items, and the research community included all biology teachers in the general directorates. For education in the governorate of Baghdad, their number reached (2850) teachers, the research sample was chosen by the simple stratified random method, the number of the sample members was (230) teachers. The research concluded that the research sample have knowledge of environmental issues, And their environmental behavior is positive, there is a positive relationship between their knowledge of environmental issues and their environmental behavior, the researcher formulated a set of recommendations and suggestions.

Keywords: environmental issues, environmental behavior, teachers, biology.

الفصل الأول التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث Research problem

برزت القضايا البيئية بعد الثورة الصناعية، وشملت أثارها الإنسان والبيئة، وفي جميع مجالات الحياة الصحية والنفسية والاجتماعية والاقتصادية، وقد تعجز البيئة على الاستجابة لمتطلبات حياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى. ولعل أهم القضايا البيئية هي الاحتباس الحراري والتلوث والتصحر، ونسب تركيب الغلاف الجوي والتربة والمياه نتيجة نشاط الإنسان بصورة مباشرة أو غير مباشرة (الأمم المتحدة، 1992، 3) وباتت تهدد استمرار الحياة على الكرة الأرضية؛ مما يتطلب دراستها والتعرف على رأي مدرسي مادة علم الأحياء بهذه الظواهر العالمية.

ونتيجة لعمل الباحث في مجال البحوث والدراسات، وما تلمسه من اهتمام كبير من قبل الباحثين بالبيئة ومشكلاتها واقتراح الحلول لها، وتوجيه الإدارة العليا في وزارة التربية بضرورة دراسة البيئة ومشكلاتها، ولأهمية مناهج علوم الحياة وارتباطها الوثيق بالبيئة ومواردها ومشكلاتها (اليونسكو، 2013، 3)، وأوصت بعض الدراسات أعضاء الهيئات التدريسية على ربط المناهج التعليمية والأنشطة المدرسية بالبيئة ومشكلاتها (حمادنة، 2016، 322)، ومن هنا برزت مشكلة البحث التي يمكن تحديدها بالسؤال الآتي:

ما مدى معرفة مدرسي علم الأحياء بالقضايا البيئية وعلاقتها بسلوكهم البيئي؟

ثانياً: أهمية البحث Research important

عاش الإنسان متعايشاً مع بيئته، وسعى إلى تطويرها واستثمار ثرواتها لتلبية احتياجاته، واستثمار عقله لصنع أدواته، ومع مرور الوقت ازداد سلوكه المضر بالبيئة نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي وازدياد عدد السكان والمصانع وانبعاث الغازات الدفيئة، فضلاً عن التلوث

الذي أصبح مشكلة حقيقية تواجه الإنسان في العصر الحالي نتيجة نشاطه (الحميدي والعصيمي، 2020، 101)، وأدى ذلك الى ارتفاع حرارة الأرض، وزحفت الصحراء وتقلصت المساحات الخضراء، واختل التنوع البيولوجي، وأصبحت القضايا البيئية عالمية؛ مما أثر على النظام البيئي ومن ثم تهديد الحياة على الأرض، (جويلي، 2002، 5)

وأشارت دراسة هويدي وآخرون، 2004 للتعرف على الفروق في السلوكيات البيئية بين المدرسين والطلبة المرحلة الثانوية في الاهتمام بالقضايا البيئية وترشيد الاستهلاك والمخلفات لعينة مكونة من (487) من المدرسين والطلبة في البحرين، وتوصلت الدراسة الى وجود سلوكيات ايجابية لدى أفراد العينة وخاصة في ترشيد الاستهلاك، وضعف في الاهتمام بالقضايا البيئية. (هويدي وآخرون، 2004، 633).

وأظهرت دراسة (Shih, 2004) تفوق المجموعة التجريبية التي خضعت الى برنامج في التربية البيئية وأثرها في السلوك البيئي لدى طلبة كلية توينسي التايوانية مما أدى الى تنمية اتجاهاتهم نحو البيئة وتحسين سلوكهم البيئي. (Shih, 2004, 37-48)، فيما بينت دراسة (ابراهيم، 2010) الى ضعف الوعي البيئي لدى طلبة جامعة الموصل في العراق، وسوء سلوكهم البيئي وتعاملهم مع البيئة في الشارع، وان المجتمع لا يهتم للعناية بالبيئة، (ابراهيم، 2010، 1-20)، وأوصت دراسة (رفاعي 2019) على أهمية بناء كتب دراسية من وزارة التربية خاصة بالوعي البيئي وإقامة محاضرات توعوية تلقى من المعلمين على الطلبة بهدف إسهامهم في الحفاظ على البيئة. (رفاعي، 2019، 395)

ولعل أهم السبل للاهتمام بالبيئة هو تفعيل الوعي البيئي لدى الهيئات التعليمية، ليكونوا أكثر اهتماما اتجاه البيئة التي يعيشون بها. (Singh, 2013, 2)، والتعرف على القضايا البيئية وكيفية تعامل المدرسين مع البيئة بإيجابية وبسلوكيات سليمة وهذا ما سعى البحث الحالي على القيام به، وتكمن أهمية البحث من أهمية:

- لقاء الضوء على التغيرات البيئية الخطيرة التي أفرزتها حركة التقدم العلمي المعاصر بالاهتمام بالمشكلات البيئية

- إثراء المكتبة العراقية بهذا النوع من الدراسات
- الوعي بالمشكلات والقضايا البيئية
- تفعيل دور مدرسي علوم الحياة في أهمية السلوك البيئي وتحمل مسؤولياتهم.
- الخروج بتوصيات ومقترحات قد تفيد واضعي المناهج في تطوير المناهج الدراسية في هذا الجانب.

- قد تسهم نتائج البحث في نشر الوعي بالسلوك البيئي في الوسط التربوي.

ثالثاً: هدف البحث Aim research

- يهدف البحث التعرف على القضايا البيئية وعلاقتها بالسلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء. وانبثق منه ثلاثة أهداف فرعية هي: التعرف
1. القضايا البيئية من وجهة نظر مدرسي علم الأحياء.
 2. السلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء.
 3. العلاقة بين القضايا البيئية والسلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء.

رابعاً: حدود البحث The limits of the research

تحدد البحث بالتالي:

- الحد المكاني: مدرسي علم الأحياء في المديريات العامة للتربية في بغداد.
- الحد الزمني: العام الدراسي 2021-2022
- الحد الموضوعي: القضايا البيئية، والسلوك البيئي.

خامساً: مصطلحات البحث Define terms

- 1- **البيئة Environment**: هي الوسط والمجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان مؤثراً ومتأثراً ويشمل الظروف الفيزيائية والمادية والسيكولوجية والعلاقات الاجتماعية. (العياصرة، 2012، 22-23)
- **ويعرف الباحث البيئة نظرياً**: بأنها الوسط الحيوي والمادي والمناخي والاجتماعي الذي يعيش فيه الإنسان يؤثر فيه ويتأثر به، ويمارس نشاطه ويحدد سلوكه وينظم

علاقاته المتبادلة مع الكائنات الحية الأخرى، والموارد، والمؤثرات، والظروف وفقاً للقيم التي يؤمن بها والقواعد القانونية السائدة والمحافظة على حياته وصحته وتأمين احتياجاته ومستقبله.

2- القضايا البيئية: Environmental issues عرفها كل من:

- بورزق 2009: بأنها كل ما يطرأ على البيئة من خلل في أداء مهمتها في إنماء الحياة ورعايتها وحياة الإنسان، لأي سبب من الأسباب، سواء أكان انهياراً في مكوناتها، أو اختلالاً في توازنها أو اضطراباً في نظامها. (بورزق، 2009، 39).
- عبد المقصود 2000: أنها حدوث خلل أو تدهور في علاقة مصفوفة عناصر النظام البيئي، وما ينجم عن هذا الخلل من أخطار أو أضرار بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، آتياً أو مستقبلياً، المنظور منها وغير المنظور. (عبد المقصود، 2000، 72).
- التعريف الاجرائي للقضايا البيئية: بأنها حدوث خلل أو تغيير كمي أو نوعي أو تدهور في النظام البيئي بفعل الإنسان مما ينتج عنه آثار سلبية أو تغيرات مباشرة أو غير مباشرة في مكونات البيئة أو خصائصها وتضر بطبيعة الحياة فيها. ومن أمثلتها التلوث، واستنزاف الموارد، والاحتباس الحراري، والتصحر، وزيادة عدد السكان، وغيرها، وفقاً لآراء ونسبة التردد لعينة البحث باستعمال الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

3- السلوك البيئي: Environmental Behavior عرفه كل من:

- ضاهر، 2014: هو كل أشكال الأفعال والاستجابات التي يبديها الأفراد عندما يتعاملون مع المواقف البيئية المختلفة، ضمن محيطهم العام والخاص والضيق والقريب منهم. (ضاهر، 2014، 28)

- عامر 2005: بأنه التصرف الإنساني أو السلبي تجاه البيئة المحيطة تسبب أضراراً مباشرة مثل الأفعال العدوانية والتخريبية التي تسهم في تعقيد وتفاقم المشكلات البيئية أو العمل الإيجابي للمحافظة عليها. (عامر، 2005، 44)
- اللقاني وفارعة 1999: بأنه أعمال ومواقف الفرد الإيجابية أو السلبية تجاه البيئة، التي تسبب التلوث بأنواعه (اللقاني، 1999، 29)
- التعريف الإجرائي للسلوك البيئي: بأنه التصرفات والأفعال الصادرة عن مدرسي مادة علم الأحياء تجاه البيئة، ويقاس عن طريق استجاباتهم على فقرات المقياس المعد لهذا الغرض.

الفصل الثاني

خلفية نظرية

أولاً: القضايا البيئية Environmental issues

إن البيئة بشكل عام هي المجال الذي يعيش فيه الإنسان يؤثر فيه ويتأثر به. (مرعي، 2006، 575)، وتمده بجميع متطلبات الحياة من هواء وماء وغذاء، ومأوى وملبس، ولكنه أسهم بتدهورها نتيجة تغير نمط استهلاكه وزيادة متطلباته، وزيادة أعداد السكان، مما يستدعي معرفته وإدراكه وطرق تفكيره عبر تفاعله مع محيطه وإصدار الأحكام، (السالم، 2002، 184)، ونتيجة للنشاط البشري غير المسؤول برزت مجموعة من القضايا والتغيرات البيئية المتعددة تهدد حياة الإنسان المستقبلية، ومن أهمها:

1- التلوث Pollution :

ولعل مشكلة التلوث من أهم المشكلات التي تواجه البيئة وتهدد حياة الإنسان نتيجة رمي الإنسان للنفايات بأشكالها (مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو طاقة زائدة على شكل إشعاع أو حرارة أو ضوضاء) إلى البيئة سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة مما يولد تغير في الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للهواء أو التربة

أو الماء مسببا أضرارا بصحة الإنسان والكائنات الحية والبيئة. (جابر، 2011، 18). بحيث يصعب على الأنظمة البيئية استيعابه ويفوق قدرتها على تحليل مكوناته وتجاوز أضراره، وتحتاج الى سنوات طويلة، فعلى سبيل المثال ان المبيدات الحشرية يبقى أثرها في التربة لفترة قد تصل إلى (12) سنة، وتنقل إلى بذور النباتات كالشعير والحنطة وفول الصويا والبرسيم والجزر. (عبدالله، 2008، 82)، فضلا عن تلوث الهواء الذي يعد من أخطر أنواع التلوث لسرعة انتشاره ولا يقتصر أثره على منطقة أو بلد معين، ويعد المسبب الرئيس لأمراض كثيرة كأمراض الجهاز التنفسي والقلب والسرطان وغيرها (عطية وآخرون، 2012، 65)، وكذلك تلوث الماء لتأثيره المباشر على الانسان والكائنات الحية، كالأسمك والطيور وتأثيره على الثروة النباتية والتربة ويعد الانسان المسبب الرئيس للتلوث سواء كان فيزيائيا كارتفاع درجة حرارة الماء أو التعكير أو قلة نسبة الاوكسجين أو كيميائيا كاختلال نسبة تركيز بعض المواد العضوية وغير العضوية في تركسي الماء أو بايولوجيا كزيادة نسبة بعض الكائنات الحية، (Lohmann, et al, 2007, 155)

والعراق ليس بعيدا عن قضية التلوث بحيث أصبح تلوث مياه نهري دجلة والفرات واضحا بسبب زيادة ملوحة المياه ورمي مخلفات المصانع والمواد الكيميائية والبيولوجية، وأثر ذلك على الثروة الحيوانية، فضلا عن رمي النفايات من قبل الأهالي وتكدسها في المناطق السكنية وحرقتها.

ومما يزيد من نسب التلوث حرق النفايات ولاسيما البلاستيكية الذي ينتج أكاسيد الكلور والكربون الذي يؤثر على طبقة الاوزون في الغلاف الجوي وفي حالة رميها في المياه تسبب نفق الحيوانات المائية (عوض وشحاتة، 2017، 127) كما ان تحلل المواد الكيميائية المكونة للبلاستيك نتيجة الحرق أو الحرارة تسبب أمراض للإنسان كالعقم واصابات في الجهاز العصبي وأمراض السرطان. (محي الدين، 2000، 92)

ومن أنواع التلوث المستحدثة التلوث النانوي نتيجة تصنيع واستعمال بعض المنتجات كمستحضرات التجميل والواقى من أشعة الشمس والدهان الصناعي وصناعة السيارات والمركبات الفضائية (هورميس ولوشينز، 2009، 76)

2- الاحتباس الحراري Global Warming

انعكست الآثار السلبية للاحتباس الحراري على جميع الدول النامية والمتقدمة منها وأخذت تشغل حيزاً كبيراً من انشغال الدول بكون التغير البيئي يشكل تحدياً للحياة والتنمية، نتيجة الاحتباس الحراري الذي أدى إلى ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي نتيجة انبعاث الغازات الدفيئة مثل ثنائي أكسيد الكربون والميثان وبخار الماء مما يهدد الحياة على الكرة الأرضية (المختار، 2011، 73) ومن الأرجح تفاقم المشكلة خلال السنوات القادمة وإمام الدول التكيف مع التغيرات واعتماد طرق متنوعة ومبتكرة للتخفيف من أسباب التغير المناخي والعراق ليس في منأى عن هذه التحديات المناخية والبيئية ويشارك الدول الصناعية أثارها وبنسبة أكبر نظراً لضعف إمكانات التكيف ومواجهة تلك التحديات.

تشير التقديرات إلى أن الأنشطة البشرية تتسبب في احترار عالمي بمقدار درجة مئوية واحدة تقريباً فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي، بهامش مرجح قدره (0,8 - 1,2) درجة مئوية، ومن المرجح أن يبلغ الاحترار العالمي (1,5) درجة مئوية بين عامي (2030 - 2052) إذا ما استمر في الزيادة بالمعدل الحالي. (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2019، 4)

أنّ تشابك المشكلات البيئية يجعل التعامل معها عن طريق القوانين لوحدها صعباً، لأنها قضية ترتبط بتصرف الإنسان، وازدياد مشكلة التلوث والنشاط الصناعي الانساني غير المسؤول وزيادة الغازات الدفيئة زاد من ارتفاع درجة حرارة الأرض والغلاف الجوي ونتج ما يسمى (الاحتباس الحراري) وهي ظاهرة مقلقة لمستقبل الحياة على الكرة الأرضية. (ربيع وآخرون، 2007، 47)

3- استنزاف المصادر الطبيعية Depletion of natural resources

تعد ممارسات الانسان في ازالة الغابات وقطع الأشجار وافتعال الحرائق والرعي الجائر والهدر في الثروة المائية وسوء السقي، والتوسع العمراني الأفقي والصناعي على حساب الغطاء النباتي أدى الى استنزاف الثروات الطبيعية وتفاقم مشكلة التصحر، (الشمري، وآخرون، 2012، 68)، وان التطور العلمي والتكنولوجي مكن الانسان والشركات من استنزاف الثروات الطبيعية من أجل جني الأرباح ورفاهية الانسان على حساب تلك الثروات؛ مما دعى العلماء والمهتمين بالبيئة على دق جرس الانذار وحددوا يوما للأرض (22 نيسان أبريل) من كل عام (عبد الودود، 2004، 454)

4- التصحر Desertification:

ترى الامم المتحدة بأن التصحر هو تدهور الاراضي الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة، بسبب الاختلافات المناخية والنشاطات البشرية (Henry & Houe'rou, 1996, 137). وتدهور خصوبة الأرض المنتجة سواء كانت مراعي طبيعية أو أراضي مروية أو مطرية (ديم) بحيث تؤدي إلى انخفاض الإنتاج الزراعي نتيجة لأسباب طبيعية كالجفاف أو بفعل الانسان كاستغلال الجائر غير الرشيد (فيروز، 2012، 27)

وذكر (الطعيمة، 1995) انه نتيجة لأنشطة الإنسان وممارساته الجائرة في الرعي والتوسع العمراني وما سببه من تغيرات بيئية أدى الى تدهور الأراضي وتحولها الى قاحلة بدرجات مختلفة ونتج عنها تداعيات بيئية خطيرة على البشرية، فضلا عن قلة نسب تساقط الأمطار فأصبح المناخ جافا وتراجع الغطاء النباتي وتعرضت التربة للانجراف وفقدت خصوبتها وقلة انتاجها، (الشقور، 2018، 339)

5-زيادة عدد السكان Population increase

يعيش على سطح الكرة الأرضية نحو (7,3) مليار شخص حالياً، ومن المتوقع ان يصل عدد سكان العالم الى (9,7) مليار فرد بحلول عام (2050) وقد يكون نتاج البيئة من الثروات الطبيعية الناضبة والمتجددة لا يفي بمتطلبات الحياة، ويعد زيادة أعداد السكان مشكلة تواجه الحياة ولها تأثيرها على هجرة السكان وتفاقم ظاهرة إزالة الغابات وزيادة الرعي الجائر والتوسع العمراني على حساب الغطاء الأخضر، والعراق ليس بعيداً عن هذه المشكلة فمن المتوقع ان يبلغ عدد سكان العراق (81,490) مليون نسمة (اليونيسف، 20، 2019)، مما سيولد ضغطاً كبيراً في تهيئة مستلزمات الحياة من الثروات الطبيعية من ماء وغذاء وطاقة وسكن، فضلاً عن زحف المدن على حساب الأراضي الزراعية، وهذا يتطلب من التربية الاستعداد لتحمل تبعات ذلك وتهيئة فرص تعليمية تتناسب مع متطلبات الحياة ووضع خطط تربوية استراتيجية بعيدة المدى وتهيئة سبل نجاحها.

أسباب القضايا البيئية والحلول المقترحة

يمكن تحديد أهم أسباب القضايا البيئية:

1. ضعف مراعاة واقع البيئة من الحكومات والشركات والمصانع والأفراد.
2. سوء طرق تصريف مجاري صرف المخلفات والفضلات وسوء معالجتها.
3. ضعف تطبيق التشريعات والقوانين البيئية تجاه المتجاوزين ومسببي التلوث البيئي.
4. زيادة الحجم السكاني وسوء تنظيم النسل الايجابي مما يولد ضغطاً على استنزاف الموارد الطبيعية وزيادة الطلب على المنتجات الصناعية والغذائية والكمالية.
5. زيادة المصانع والمعامل والابتكارات التكنولوجية وما ينتج من صناعات ونفايات وفضلات متنوعة أكبر من قدرة البيئة على معالجتها. (الحسن، 2018، 94-95)

في ضوء الآثار الناتجة من الأنشطة البشرية، التي تسببت في ارتفاع درجة حرارة الأرض وتغير البيئة يتطلب من التربية اعتماد استراتيجيات تعليمية ونشر الثقافة البيئية واتباع سلوك بيئي وتوجيه الجيل الجديد للحفاظ على البيئة، واعتماد طرق متعددة للمحافظة على البيئة وحمايتها بالتعاون مع المؤسسات الأخرى، والتقليل من التلوث وانبعاث الغازات الدفيئة كثنائي اوكسيد الكربون (CO_2). لأنه يبقى في الغلاف الجوي لعشرات السنين وتؤدي الى ظاهرة الاحتباس الحراري، (Nwankwola, 2015, 224)

ويرى الباحث ان المشكلات البيئية التي يشهدها العالم ليست وليدة اليوم ولكنها ازدادت وتفاقت وان السبب الرئيس للتلوث بأنواعه هو سلوك الإنسان، وأن البيئة كمخزون للنفايات، تتجاوز قدرتها على امتصاص واستيعاب ومعالجة كل ما يخلفه الإنسان من نفايات ومواد كيميائية وبيولوجية وغازات دفيئة، وصرف مياه المجاري والمصانع، والنتيجة هي تلوث التربة والماء والهواء، وأن أنسب الحلول وأقلها تكلفة هو اعتماد التعليم البيئي، والتعرف على البيئة والمشكلات التي تواجهها وطرق حلها. وأن التعليم البيئي أمر حيوي للغاية في تعزيز الوعي البيئي لدى المعلمين والطلبة من أجل مستقبل أفضل والاهتمام بالتنمية المستدامة. وذكرت (بوشيخاوي، ورقية 2015) بأن التعليم البيئي هو نمط من التعليم ينظم علاقة الطالب ببيئته الطبيعية والاجتماعية، بهدف إكسابه خبرات تعليمية واتجاهات وقيم خاصة بالمشكلات البيئية وبيان واجباته تجاه بيئته، وتنظيم سلوكه إزاء الموارد البيئية، لتكون إيجابية وفاعلة. (بوشيخاوي، ورقية، 2015، 7)، ويساعد التعليم البيئي على التعامل مع الطلبة كمجتمع مصغر على:

1. التفكير الناقد والإبداعي والأخلاقي عند تقييم القضايا البيئية.
2. إصدار أحكام مستنيرة حول تلك القضايا البيئية.
3. تطوير المهارات والالتزام للعمل بشكل مستقل وجماعي للحفاظ على البيئة.
4. تعزيز تقديرهم للبيئة مما ينتج عنه سلوك بيئي إيجابي. (Nwankwola, 2015,)

ثانيا: السلوك البيئي Environmental behavior

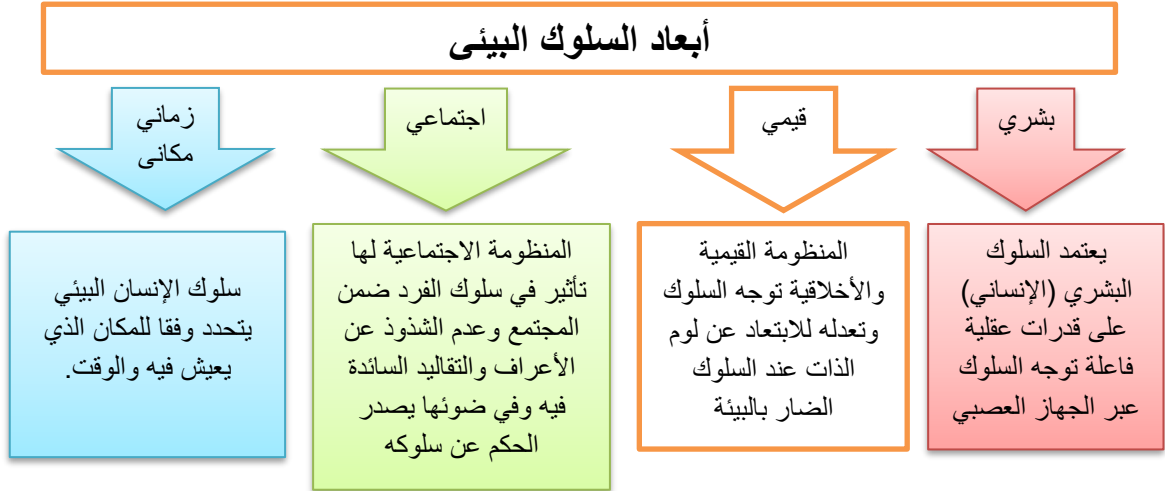
ان تفاقم القضايا البيئية ينبغي معالجتها وانقاذ الكرة الأرضية من التدهور وتفعيل قدرة النظام البيئي على مقاومة تلك التغيرات وتمكينه من الاستمرارية والرجوع تدريجيا الى الوضع الطبيعي والتوازن فيما بينها والحفاظ على الكائنات الحية من الانقراض، وهذا ما يسمى بالثبات البيئي (Ecological stability) (الحسن، 2018، 55)

وأفضل السبل للمحافظة على البيئة ومكوناتها والعمل على تحسينها هو تحسين السلوك البشري تجاه البيئة، وكيفية تعامل المدرس والطلبة والناس أجمعين تجاه بيئتهم التي يعيشون فيها، وأشار (أبو حلاوة، 2009)، كما ورد في (ضاهر، 2014، 43) بأن الطريقة التي يسلكها الإنسان في حياته تجاه البيئة فأما يكون صديقا للبيئة أو مخربا لها، وأضاف (الصديق 2014) بأن السلوك البيئي هو الفعل والتصرف الذي يقوم به الفرد (سواء كان مدرسا أو طالبا أو مواطنا) تجاه البيئة سواء كان ذلك السلوك إيجابيا للمحافظة على البيئة وتحسينها أو سلوكا سلبيا لتخريب البيئة (الصديق، 2014، 92)، ويتجلى السلوك البيئي في كل ما يجسده الأفراد والجماعات من تصرفات مع بيئتهم الطبيعية بكل مكوناتها في نسق تفاعلي، ينتج عنها إما إضرار بالبيئة أو زيادة في المحافظة عليها. (بوطلال، 2019، 9)، وقد بين (أبو حلاوة 2009)، كما ورد في (ضاهر، 2014، 43) بعض المتغيرات التي ترتبط بالسلوك البيئي منها:

- متغيرات معرفية: تشمل الخبرات والاستراتيجيات والمعرفة بالقضايا البيئية والفعل البيئي.
- متغيرات وجدانية: تشمل الاحساس بالقضايا والمشكلات البيئية والشعور بالمسؤولية والاتجاهات نحو البيئة والتحكم الإيجابي بالمشاعر والتصرفات.
- متغيرات موقفية: استجابة للتوجه المجتمعي، ونظرة المجتمع، ومدى قبول تصرف الفرد من الجماعة، أو نظرة الفرد تجاه البيئة.

أبعاد السلوك البيئي Dimensions of environmental behavior

اعتمادا على المتغيرات المعرفية والوجدانية والمواقف ذكر (الفسفوس 50، 2012) أن السلوك البيئي يتحدد بأبعاد رئيسة هي البعد: البشري، والقيمي، والاجتماعي، والزمني والمكاني. ويمكن توضيح ذلك كما في المخطط (1).



مخطط (1) يوضح أبعاد السلوك البيئي (من تصميم الباحث)

ويرى الباحث ان السلوك البيئي ناتج من ذات الفرد وثقافته ووعيه الشخصي، ويتحكم في ذلك التفاعل الداخلي مع خبراته المخزونة ومواقفه السابقة، فضلا عن القيم التي يؤمن بها التي توجه سلوكه تجاه البيئة ومكوناتها الحية وغير الحية والبيئة التي يعيش فيها ضمن مجتمع ونظريته الى البيئة ومدى توافق سلوك الفرد مع المنظومة المجتمعية، فضلا عن المكان والزمان، فكل منطقة سلوكها العام، فتصرفات الفرد تختلف من مكان الى آخر ومن زمان الى آخر. وفي هذا المجال أشار (الشيبي 2012) الى قدرة الأشخاص على التعامل مع البيئة يرتبط بالمكان وطبيعة السكن وكثافة السكان ونظافة البيئة، (الشيبي، 2012، 44)، وإن السلوك البيئي عملية تفاعل حسي نشط بين الإنسان ومحيطه، أما كعملية استكشافية أو استغلال البيئة لإشباع حاجاته، أو الاحساس بالأمان متأثرا بالخبرات، والانفعال البيئي، وتقييم البيئة، (العتيق، 2001، 33)

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

منهج البحث Research Methodology

تحقيقاً لأهداف البحث اعتمد الباحث المنهج الوصفي الارتباطي لأنه الأنسب لإجراءات البحث، وهو من أفضل المناهج لدراسة الظاهرة وبيان خصائصها وارتباطها بظاهرة أخرى ويعطي نتائج كمية دقيقة (الأسدي وسندس، 2015، 251)

إجراءات البحث: Research Procedures

مجتمع البحث وعينته Research The research community & Sample:

يمثل مجتمع البحث جميع الافراد الذين يحملون صفات الظاهرة التي يُرغب في دراستها (الأسدي وزينب، 2015: 113)، وشمل مجتمع البحث جميع مدرسي علم الأحياء في المديریات العامة للتربية في محافظة بغداد وبلغ عددهم (2850) مدرس ومدرسة، واختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية الطبقية البسيطة، وبلغ عدد أفراد العينة (230) مدرسا ومدرسة..

أداة البحث: Research tool

لتحقيق أهداف البحث اعتمد الباحث الاستبانة أداة لجمع البيانات لموضوعيتها، والحصول على اجابات عينة الدراسة وتعد من اكثر الادوات اعتمادا في مجال البحوث التربوية، وتتيح للمستفتين الاجابة عن الاسئلة الواردة فيها بكل حرية وصراحة (الكندري ومحمد، 1988، 144) وسير معلومات المفحوصين عن اسئلة او استفسارات مكتوبة.

وقد أعد الباحث مقياسا للقضايا البيئية والسلوك البيئي بالاعتماد على خبرة الباحث والأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة وخاصة دراسة (حمادنة، 2016) في تحديد المشكلات التي تعاني منها البيئة، فضلا عن دراسة (عثمان، 2012)، ودراسة (العمرى وسالم، 2013)، ودراسة (ضاهر، 2014)، وقد تم إعداد فقرات المقياس

ليكون على شكل استبانة مكونة من جانبين الأول يقيس معرفة مدرسي علم الأحياء بالقضايا البيئية، والثاني يقيس سلوكهم البيئي، طبقاً لأنموذج ليكرت الثلاثي: (بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة ضعيفة)، وقد وضع الباحث امام كل فقرة ثلاثة بدائل متدرجة تبين مدى شعور المستجيب للقضية أو السلوك البيئي وقد اعطي للبديل الأول (3) درجات، والبديل الثاني (2) درجتان، والبديل الثالث (1) درجة واحدة للفقرات الايجابية، والدرجات (3،2،1) على التوالي للفقرات السلبية، وبلغ عدد فقرات الاستبانة بصيغتهما الاولى. (30) فقرة.

صدق الاداة: Tool validity

إن بناء المقياس عملية تتطلب شروطاً معينة، تؤدي دوراً أساسياً في تأكيد سلامة ذلك البناء، إذ يعد صدق أداة المقياس وثباته من أهم تلك الشروط (الزهيري، 2017، 228)، وللتأكد من صدق الأداة وقدرتها على قياس ما وضعت من اجله، اعتمد الصدق الظاهري عن طريق عرض فقرات الاستبانة الى (8) محكمين (ملحق 1) في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس، وهو أفضل وسيلة لتقدير مدى التحقق من الصفة المراد قياسها، (EbeL, 1972: 555)، واعتمد نسبة اتفاق (80%) من آرائهم، وفي ضوء ذلك تم اجراء التعديلات التي اشار اليها الخبراء، وبذلك اصبحت الاداة مؤلفة من (29) فقرة، بعد دمج فقرتين معا، وتعديل بعض الفقرات لغويا، وتشمل فقرات الاستبانة من (11) فقرة عن القضايا البيئية وأسبابها، و(18) فقرة عن السلوك البيئي، فضلا عن قيمة (كا2)، وكانت قيمتها المحسوبة أكبر من الجدولية كما مبين في الجول (1).

جدول (1)

صلاحية فقرات مقياس القضايا البيئية والسلوك البيئي

الدلالة الإحصائية	قيمة (كا2)		الإجابات		أرقام الفقرات
	الجدولية	المحسوبة	لا تصلح	تصلح	
معنوي	3,84	8	-	8	1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29
معنوي		4,5	1	7	9, 13, 21

ثبات الاداة Tool stability

لمعرفة ثبات الأداة اعتمدت طريقة اعادة الاختبار، إذ أعيد تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية تشمل (15) مدرسا ومدرسة، وكانت المدة بين الاختبارين ثلاثة اسابيع. وبلغ معامل الثبات (0.91)، ويعد معامل الثبات عاليا إذا ما بلغ (0.75) فأكثر. (أبو جادو، 2009، 404).

تطبيق المقياس scale application

بعد صدق المقياس وثباته، وضع الباحث تعليمات لطريقة الاجابة على فقرات المقياس، لأنها تؤدي الى صدق الاجابة وتفسير نتائجها (ربيع وأحمد، 2010، 187)، لذا طلب الباحث من المفحوصين ان تكون الإجابة صريحة ومحددة، وعدم ترك أي فقرة، وان الاجابات سرية، كونها لأغراض البحث العلمي.

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من (6) مدرسين لمادة علم الأحياء في مدرستين احدهما متوسطة (م. المتنبي) والثانية اعدادية (سعد بن أبي وقاص)، لمعرفة مدى وضوح الفقرات، فلم يواجهوا أي مشكلة في فهم الفقرات.

وزع المقياس بصورته النهائية الى المديريات العامة للتربية بتاريخ (2022/3/5) بكتاب رسمي من مركز البحوث والدراسات التربوية، واستغرقت مدة إعادة الاستبانة (45) يوما بعد ملئها من قبل أفراد العينة بشكل متتابع، وتم جمع وتحليل البيانات. الوسائل الاحصائية :

- استعمل الباحث مجموعة من الوسائل الاحصائية وكالاتي:
- الوسط الحسابي المرجح: لمعرفة درجة حدة كل فقرة من فقرات اداتي البحث وقيمتها وترتيبها بالنسبة لفقرات لغرض تفسير النتائج.
- قيمة (كا2) لإيجاد ثبات فقرات المقياس.
- معامل ارتباط بيرسون: استعمل معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل الثبات .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها Presentation and interpretation of results:

سيتم في هذا الفصل عرض آراء مدرسي علم الأحياء عن معرفتهم بالقضايا البيئية وسلوكهم البيئي وعلاقة معرفتهم بالقضايا البيئية مع سلوكهم البيئي وتفسيرها كالاتي:

أولاً: للتحقق من هدف البحث الفرعي الأول الذي ينص التعرف على (القضايا البيئية من وجهة نظر مدرسي علم الأحياء). كانت الاجابات كما موضح في جدول (2) مرتبة تنازليا وكالاتي:

جدول (2)

يبين آراء مدرسي مادة علم الأحياء عن القضايا البيئية

ت	رتبة	القضايا البيئية	الوسط المرجح	الوزن المئوي
6	1	التلوث البيئي بأنواعه .	2.48260	82.75363
2	2	استنزاف الموارد الطبيعية	2.44782	81.59420
4	3	الاحتباس الحراري	2.40869	81.15943
1	4	التصحّر والجفاف	2.43043	81.01450
5	5	الاستعمال المفرط للأسمدة الكيميائية والمبيدات وهورمونات النمو .	2.42173	80.72463
8	6	الأوبئة والأمراض .	2.39130	79.71013
3	6	الحروب والصراعات وآثارها	2.39130	79.71013
7	6	ضعف الجهود المبذولة من السلطات في الحفاظ على البيئة	2.39130	79.71013
11	7	استنفاد طبقة الأوزون والأمطار الحمضية	2.37826	79.27536
10	8	زيادة عدد السكان .	2.31739	77.24636
9	9	تهديد الأمن البيولوجي .	2.43478	76.81280
		المجموع	879.7113	
		الوسط	79.97375	

يتضح من الجدول (2) ان الوسط الحسابي للأوزان المئوية بلغ (79.97375) وحصلت (5) قضايا على وسط حسابي أعلى من المتوسط الحسابي الكلي، وهي على التوالي احتلت القضية السادسة (التلوث) المرتبة الأولى بوسط حسابي مقداره (82.75363) وهذا يدل على احساس مدرسي مادة علم الأحياء بمشكلة التلوث وربما يرجع سبب ذلك لما يلمسوه من آثارها في تلوث البيئة التي يعيشون فيها من تربة ومياه وهواء وضوضاء، ورمي النفايات

أو حرقها أو دفنها، وسوء الصرف الصحي، وتسرب النفط، والغبار والغازات المنبعثة من المصانع والمصافي والمولدات الكهربائية، وحرق الغاز المصاحب لاستخراج النفط، ورمي العقاقير الطبية، والاشعاعات النووية.

وجاءت القضية الثانية (استنزاف الموارد الطبيعية) بالمرتبة الثانية بوسط حسابي (81.59420)، وهي قضية مهمة من وجهة نظرهم لما للموارد الطبيعية من أثر في حياة المجتمع، وما يلاحظونه من استنزاف للثروة النفطية وهدر في حرق الغاز المصاحب لاستخراج النفط، والرعي الجائر للثروة النباتية والصيد الجائر للطيور والأسماك وبعض الحيوانات الأخرى التي قد يعرضها للانقراض.

واحتلت القضية الرابعة (الاحتباس الحراري) بالمرتبة الثالثة، وحصلت على متوسط حسابي (81.15943)، وهي مشكلة ملموسة من قبل الجميع متمثلة بارتفاع درجات الحرارة، نتيجة لزيادة نسبة انبعاث الغازات الدفيئة واستعمال البيوت الزجاجية للأغراض الزراعية واستعمال أجهزة التكييف التي بعث منها غازات تسهم في تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري. ولعل قضية التصحر ذو المرتبة الرابعة من أهم القضايا المعروفة بالعراق، ووضعت كقضية أولى في الاستبانة، ولكنها حصلت على متوسط حسابي مقداره (81.01450)، ويعزو الباحث ذلك الى كثرة ظاهرة العواصف الترابية التي ضربت الأجواء العراقية خلال صيف عام 2022 هي نتيجة طبيعية لمشكلة التصحر والمرتبطة بقلّة منسوب المياه الواردة للعراق وقلّة الأمطار وزيادة ملوحة التربة، من أهم الأسباب التي دعت مدرسي مادة علم الأحياء الى التركيز عليها.

واحتلت القضية الخامسة (الاستعمال المفرط للأسمدة الكيميائية والمبيدات وهورمونات النمو) المرتبة الخامسة، إذ حصلت على متوسط حسابي قدره (80.72463)، وهذا يتوافق مع رأي الباحث بشأنها، وهي مشكلة ثقافية ربما سائدة لدى المجتمع نتيجة لآثارها السريعة في مكافحة الحشرات والقوارض، فضلا عن تأثير استعمال الأسمدة الكيميائية في زيادة

الانتاج الزراعي، مما يدر أرباحا على المزارع، فضلا عن ارتفاع أسعار الأسمدة العضوية وقلة أعداد الماشية المنتجة لها.

وجاءت بقية القضايا متدرجة من ناحية الأهمية من وجهة نظر مدرسي مادة علم الأحياء، واحتلت القضية البيئية التاسعة (تهديد الأمن البيولوجي) المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (76.81280) ربما كونها غير ملموسة من قبل عينة البحث، ولكن تأثيرها كبير على البيئة العراقية، مثل أسماك البلطي الغازية وسريعة الانتشار وتمتاز بسرعة تكاثرها وزيادة أعدادها ويتوقع تأثيرها السلبي على النظام البيئي المحلي، وفقدان الأنواع المحلية نتيجة التنافس على الغذاء والمكان، والافتقار أو نقل الأمراض (فارس وسمية، 2016، 88) وادخال فصائل مهجنة وأنواع غريبة الى البيئة المحلية دون دراسات معمقة .

وجاءت القضية العاشرة (زيادة عدد السكان) في المرتبة قبل الأخيرة، بوسط حسابي (77.24636) ربما لاعتقاد عينة البحث بأنها لا تشكل خطرا كبيرا على البيئة وموارها، وان ازدياد نسب الانجاب أمر طبيعي. وهذه النتائج تتقارب مع دراسة (حمادنة، 2016) في تحديد المشكلات البيئية.

ثانيا: للتحقق من الهدف الثاني للبحث الذي ينص على (التعرف على السلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء).

سيتم عرض اجابات مدرسي مادة علم الأحياء على فقرات الاستبانة كما موضح في

الجدول (3)

جدول (3)

يبين السلوك البيئي لمدرسي مادة علم الأحياء

الوزن المئوي	الوسط المرجح	السلوك البيئي	المرتبة	ت
82.75363	2.134	غالبا ما أرفع الأذى من الطريق الآخرين.	1	10
81.59420	2.005	أفضل السماد العضوي في الزراعة بدلا من الأسمدة الكيميائية.	2	8
81.15943	2.022	أنتقد من يستعمل منبه السيارة وسماع الموسيقى الصاخبة والأغاني	3	3
81.15943	2.109	لا أرى ان زيادة عدد السكان يشكل مشكلة بيئية.	3	14
81.01450	1.983	لا استعمل القناني والعلب البلاستيكية، واستعمل الورقية لحماية البيئة، وأستعمل جانبي الورقة عند الكتابة وأشجع الطلبة على ذلك.	4	18
81.01450	2.134	اطفاً المصابيح عند مغادرتي الغرفة أو المنزل وكذلك الأجهزة الكهربائية غير الضرورية، وأغلق صنوبر الماء أثناء استعماله.	4	7
80.72463	2.176	لا داعي للاهتمام بقضايا البيئة لأنني أعتقد ان التقدم العلمي والتكنولوجي كفيل بحلها.	5	5
80.72463	2.016	أؤيد وجود برامج للتعليم البيئي في جميع المراحل الدراسية	5	16
79.71013	2.109	من المخجل ان أشارك في تنظيف المدرسة أو المنزل.	6	9
79.71013	1.678	عندما اذهب في سفرة أو أستعمل السيارة أضع الفضلات في أكياس القمامة.	6	2
79.71013	2.195	ضعف الجهود المبذولة من السلطات في الحفاظ على البيئة الانتاج الزراعي وتنميته	6	11
79.71013	2.084	استعمل الدراجة الهوائية لقضاء بعض الأعمال في المسافات القريبة.	6	13

الوزن المتوي	الوسط المرجح	السلوك البيئي	المرتبّة	ت
79.27536	2.064	استعمل دائما المبيدات الكيميائية لمكافحة الحشرات والقوارض	7	12
79.27536	1.846	أشارك بحملات التشجير والتوعية بمضار التدخين.	7	1
77.24636	2.086	ألتزم بالقوانين التي تحافظ على البيئة داخل المدرسة وخارجها	8	6
77.24636	2.185	أعتقد من حق الأفراد تحويل أراضيهم الزراعية الى أسواق ومتاجر ومساكن. فهي ملكهم الشخصي.	8	17
76.81280	2.170	أرى ان الغازات المنبعثة من المصانع وعوادم السيارات والسفن والطائرات ورمي النفايات أو طمر المواد النووية تسبب تلوث البيئة وزيادة نسبة ثنائي أكسيد الكربون والاشعاع في البيئة.	9	4
76.81280	2.098	لا استعمل المعطرات المضغوطة (البخاخ) وأجهزة التبريد (المكيفات) بكثرة لأنها تسبب زيادة ثقب الاوزون.	9	15
1446.633	المجموع			
80.36851	الوسط			

يبين الجدول (3) ان المتوسط الحسابي للإجابات كان (80.36851)، وقد حصلت ثمان فقرات على متوسطات حسابية أعلى من المتوسط الحسابي العام، وكالآتي:

تصدرت الفقرة العاشرة (غالبا ما أرفع الأذى من الطريق الآخرين) بالمرتبة الأولى وحصلت على متوسط حسابي (82,75363)، ويعزو الباحث ذلك الى الوازع الديني، وإلى طبيعة المجتمع بإمالة الأذى عن طريق الآخرين، واحتلت الفقرة الثامنة (أفضل السماد العضوي في الزراعة بدلا من الأسمدة الكيميائية) بالمرتبة الثانية، بوسط حسابي (81,59420) وقد يكون السبب ان أغلب أفراد العينة من سكنة المدن، ونباتات حدائقهم

قليلة، واستعمال السماد العضوي متوفر في الأماكن الخاصة ببيع النباتات، فضلا عن ايمانهم بالضرر البيئي الناجم عن استعمال الأسمدة الكيميائية.

في حين جاءت الفقرة الثالثة (أنتقد من يستعمل منبه السيارة وسماع الموسيقى الصاخبة والأغاني) بالمرتبة الثالثة بوسط حسابي (81.15943)، وهذا يتطابق مع ترتيب الباحث لفقرات الاستبانة، ويعزو الباحث ذلك الى ثقافة أفراد العينة الى هذه الظاهرة المتبعة من قبل البعض، وتأثيرها السلبي على المجتمع. وكذلك الفقرة (14) السلبية التي تتص على (لا أرى ان زيادة عدد السكان يشكل مشكلة بيئية) بالمرتبة الثالثة أيضا، والمتوسط الحسابي نفسه، وهذا يتطابق مع آرائهم بشأن القضايا البيئية، لاعتقادهم ان قضية زيادة عدد السكان لا تعد مشكلة حقيقية.

وكانت الفقرة (18) وفحواها (لا استعمل القناني والعلب البلاستيكية، واستعمل الورقية لحماية البيئة، وأستعمل جانبي الورقة عند الكتابة وأشجع الطلبة على ذلك) بالمرتبة الرابع بوسط حسابي (81.01450)، ويعزو الباحث ذلك الى الضرر المتوقع على الصحة والبيئة من استعمال قناني الماء البلاستيكية، لصعوبة تحليلها، وان تفضيل أفراد عينة البحث استعمال العلب الورقية لسهولة تحليلها، وأهمية استعمال جانبي الورقة مما يقلل من البصمة الكربونية، من صنع الورق ونقله عبر وسائط النقل، وأهمية ارشاد الطلبة. وجاءت بالمرتبة نفسها الفقرة السابعة (اطفاً المصابيح عند مغادرتي الغرفة أو المنزل وكذلك الأجهزة الكهربائية غير الضرورية، وأغلق صنوبر الماء أثناء استعماله)، وان هذا السلوك حسب رأي الباحث يساعد على التقليل من ترشيد الطاقة ومن ثم تقليل التلوث، وحسن الحفاظ على الموارد الطبيعية المتمثلة بالوقود الاحفوري والثروة المائية.

وجاءت الفقرة الخامسة (لا داعي للاهتمام بقضايا البيئة لأنني أعتقد ان التقدم العلمي والتكنولوجي كفيل بحلها) بالمرتبة الخامسة، بوسط حسابي (80.72463) ويعزو الباحث هذه النتيجة الى كون البيئة مستودع للنفايات، وبإمكان البيئة تدويرها وإعادة بناء نفسها، وتجاوز المشكلات التي تواجهها. وجاءت الفقرة (16) التي تتص على (أؤيد وجود برامج

للتعليم البيئي في جميع المراحل الدراسية) بالمرتبة نفسها، ويعزو الباحث ذلك ايمان أفراد العينة بأهمية التعليم البيئي لزيادة ثقافة الطلبة بالقضايا البيئية وتنمية سلوكهم اتجاه البيئة والحفاظ عليها.

وجاءت بقية الفقرات التي تستطلع سلوك أفراد عينة البحث متدرجة من ناحية الأهمية من وجهة نظرهم، واحتلت الفقرة الرابعة، والفقرة (15) التي تتصان على (أرى ان الغازات المنبعثة من المصانع وعوادم السيارات والسفن والطائرات ورمي النفايات أو طمر المواد النووية تسبب تلوث البيئة وزيادة نسبة ثنائي أكسيد الكربون والاشعاع في البيئة)، و(لا استعمل المعطرات المضغوطة "البخاخ" وأجهزة التبريد "المكيفات" بكثرة لأنها تسبب زيادة ثقب الاوزون) على التوالي في المرتبة الأخيرة بوسط حسابي (76.81280)، ويرى الباحث ان ذلك ربما يعود الى شعور أفراد العينة وما يلمسونه من تلوث بأنواعه، ربما لا يشكل مشكلة كبيرة لها اثرها المباشر على البيئة، فضلا عن كثرة استعمال المعطرات البخاخة بحيث أصبح استعمالها حالة طبيعية. وتقرب النتائج مع مخرجات دراسة عثمان 2012، ودراسة العمري وسالم 2013، ودراسة ضاهر، 2014.

ثالثا: العلاقة بين المعرفة بالقضايا البيئية والسلوك البيئي

للتحقق من الهدف الثالث الذي ينص على (التعرف على العلاقة بين بالقضايا البيئية والسلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء). استعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون وكانت النتيجة (0.51) وهي علاقة دالة موجبة، (عودة و خليل، 1988، 146) كما مبين في الجدول (4)

جدول (4)

يبين العلاقة بين القضايا البيئية والسلوك البيئي لعينة البحث

المتغير	الوسط الحسابي	عدد افراد العينة	معامل ارتباط بيرسون	درجة العلاقة
القضايا البيئية	79.97375	230	0.51	متوسطة
السلوك البيئي	80.36851			

وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط عالية بين متغيري البحث (القضايا البيئية والسلوك البيئي لدى مدرسي علم الأحياء).

الاستنتاجات Conclusions

- في ضوء نتائج البحث يمكن تحديد أهم الاستنتاجات التي تم التوصل لها:
1. ان أهم القضايا البيئية التي تم تحديدها من قبل أفراد عينة البحث هي التلوث البيئي بأنواعه، واستنزاف الموارد الطبيعية، والاحتباس الحراري، والتصحر والجفاف، والاستعمال المفرط للأسمدة الكيميائية والمبيدات وهورمونات النمو.
 2. يتمتع مدرسي مادة علم الاحياء بسلوك بيئي ايجابي.
 3. توجد علاقة متوسطة بين معرفة أفراد عينة البحث بالقضايا البيئية، وسلوكهم البيئي.

التوصيات Recommendations

- في ظل الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث، يوصي بما يلي:
1. نشر ثقافة الوعي البيئي في الوسط التعليمي.
 2. اقامة دورات تدريبية لمدرسي مادة علم الأحياء في مجال البيئة وطرق المحافظة عليها مما ينعكس على سلوكهم البيئي وعلى الطلبة.
 3. الاهتمام بالتعليم البيئي في كافة المستويات التعليمية والمراحل الدراسية والجامعية.
 4. تضمين المناهج الدراسية أنشطة بيئية متنوعة.

المقترحات Suggestions

- استكمالاً لنتائج البحث والتوصيات يقترح الباحث مايلي:
1. اجراء دراسة مماثلة على معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية.
 2. اجراء دراسة مماثلة على أساتذة كليات التربية والتربية الأساسية.
 3. اجراء دراسات أخرى بمتغيرات الثقافة البيئية والقيم البيئية وعلاقتها بالسلوك البيئي للطلبة في المراحل الدراسية للتعليم العام.

المصادر العربية:

1. إبراهيم، فاضل خليل، 2010، أسباب السلوك البيئي السلبي لدى طلبة جامعة الموصل، دراسة ميدانية، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية/ جامعة الموصل، العدد 10، مجلد 1.
2. الأمم المتحدة، 1992، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، واشنطن.
3. أبو جادو، صالح محمد علي، 2009، علم النفس التربوي، ط/ 7، دار المسيرة، عمان.
4. الأسدي، سعيد جاسم، وسندس عزيز فارس، 2015، مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية والادارية والفنون الجميلة، ط/1، دار الوضاح، عمان.
5. بورزق، نوار، 2009، دور مؤسسات التعليم الثانوي في نشر الوعي البيئي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، قسنطينة.
6. بوشياوي، أسمهان، رقية محمودي، 2015، التربية البيئية في المناهج الدراسية، مجلة كلية الدراسات الإنسانية، العدد 15.
7. بوطلال، سعد الدين، 2019، تحليل نفسي اجتماعي لمشكلات السلوك البيئي في الجزائر، مجلة مسارات معرفية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 2، العدد 70.
8. جابر، زهار، 2011، تلوث الهواء والماء أنواعه - مصادره - أثاره، مجلة جامعة بابل، المجلد 19، العدد (2).
9. جويلي، سعيد سالم، 2002، التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة، بحث مقدم الى المؤتمر الدولي للتنمية والبيئة في الوطن العربي، مركز الدراسات والبحوث البيئية بجامعة أسيوط، للفترة من (26-28 اذار)، أسيوط.
10. الحسن، شكري ابراهيم، 2018، مقدمة في علم البيئة ومشكلاتها، ط/2، مكتبة دار المعارف للكتب الجامعية، البصرة.
11. حمادنة، عبد الرؤوف، 2016، المشكلات البيئية ومستوى وعي طلبة كلية العلوم في جامعة اليرموك بها من وجهه نظرهم، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد: 169، ج/2.

12. الحميدي، تهاني حسن، والعصيمي، حميد هلال، 2020، دراسة تحليلية لمحتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء القضايا العلمية المجتمعية (SSI) في المملكة العربية السعودية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (4)، العدد (8) .
13. ربيع، عادل مشعان، وأحمد محمد ربيع، هادي مشعان ربيع، 2007، التربية البيئية، ط/1، عالم الثقافة، عمان.
14. رفاعي، صفاء علي، 2019، التحديات البيئية والآفاق المستقبلية للتنمية المستدامة في مصر، مجلة بحوث الشرق الأوسط، العدد 48.
15. الزهيري، حيدر عبد الكريم محسن، 2017، مناهج البحث التربوي، ط/1، مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان.
16. السالم، مؤيد سعيد، 2002، تنظيم المنظمات - دراسة في تطور الفكر خلال مائة عام، دار الكتاب الحديث، عمان.
17. الشقور، يسرى فرحان، 2018، الضوابط البشرية للتصحر، مجلة كلية الآداب، جامعة بور سعيد، العدد (11).
18. الشمري، عمار مطير، وخليف فتحي دردار، ونهاد خضي الكناي، 2012، البيئة والتلوث، التلوث البيئي في العراق، ط/1، مطبعة الأيك، بغداد.
19. الشيمي، سعيد سيد أحمد، 2012، علاقة الإدراك البيئي بسلوكيات العجز المتعلم بكفاءة الذات المدركة لدى أطفال المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة.
20. الصديق، محمد الخير فاطمة، 2014، الاتجاهات نحو البيئة لدى طلبة جامعة الخرطوم في ضوء بعض المتغيرات التعليمية، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، العدد 8، المجلد 3.
21. ضاهر، حنان أحمد، 2014، السلوك البيئي في مرحلة المراهقة وعلاقته بالعجز المتعلم ومهنة المستقبل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق.
22. عامر، سكينه إبراهيم، 2005، فاعلية استعمال الأنشطة وبعض وسائط الثقافة في تنمية المعرفة والسلوك البيئي، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس .

23. عبدالله، عزة أحمد، ٢٠٠٨، التلوث البيئي في جمهورية مصر العربية وأثره على الاقتصاد القومي، جامعة عين شمس، كلية التجارة، القاهرة
24. عبدالمقصود، زين الدين، 2000، قضايا بيئية معاصرة، دار المعارف ، ط/ 3، الإسكندرية.
25. عبد الودود، هزاع، 2004، أثر تدريس مقرر التربية البيئية في تنمية الاتجاهات البيئية لطلبة كلية التربية الحديدة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الحديدة، كلية التربية، الحديدة.
26. العتيق، أحمد، 2001، الادراك البيئي عند الطفل، دراسة مقارنة الريف والحضر، مركز البحوث والدراسات الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة القاهرة، القاهرة.
27. عثمان، صالحة شعيب إمام، 2012، بعض القيم الاجتماعية وعلاقتها بالسلوك البيئي دراسة ميدانية لعينة من طلبة جامع بنغازي بمدينة بنغازي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بنغازي، بنغازي.
28. عطية، محمد عطية، وحسني محمد السعود، ومحمد أحمد السكران، ومحمد موسى آل نصر، الإنسان والبيئة، 2012، ط/1، دار الحامد، عمان.
29. العمري علي، وسالم الخوادة، 2013، الثقافة البيئية لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك، مجلة الدراسات التربوية والنفسية- جامعة السلطان قابوس، عدد (٢) مجلد (٧).
30. عودة، أحمد سليمان، خليليوسف الخليلي، 1988، الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية، ط/1، دار الفكر، عمان.
31. عوض، محمد حسان، وشحاتة، حسن أحمد، 2017، البيئة ومشكلات التلوث، دار طيبة، الرياض.
32. العياصرة، وليد رفيق، 2012، التربية البيئية واستراتيجيات تدريسها، ط/1، دار أسامة، عمان.
33. فارس، رافع عبد الكريم، وسمية محمد أحمد، تأثير الأكلمة على التوازن المائي والأیوني في سمكة البلطي، المجلة العراقية للأستزراع المائي، المجلد/ 31 ، العدد/ 2.

34. الفسفوس، عدنان أحمد، 2012، الدليل الإرشادي لمواجهة السلوك العدواني لدى المراهق المتمدرس في التعليم الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مولود معي، الجزائر.
35. فيروز، بوشويط، 2012، إستراتيجية مكافحة التصحر لتحقيق التنمية المستدامة في الوطن العربي، دراسة برنامج الجزائر الوطني لمكافحة التصحر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة فرحات عباس سطيف، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير.
36. الكندري، عبدالله عبدالرحمن، ومحمد أحمد الدايم، 1988، المنهجية العلمية في البحوث التربوية والاجتماعية، ذات السلاسل، الكويت.
37. اللقاني، أحمد حسين، وفارعة حسن محمد، 1999، التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
38. محي الدين، مريم، 2000، البلاستيك ودرجة تلوث الغذاء، مجلة المعرفة، المجلد 2، العدد 44.
39. المختار، قاسم، 2011، بين الاحتباس الحراري والاحترار العالمي، المفاهيم والظواهر والانعكاسات، مجلة التنمية المعرفية، العدد 4.
40. مرعي، مرفت حسن، 2006، برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال بتوظيف بعض الأنشطة الفنية والموسيقية، مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، جامعة المنصورة، من (12-13 نيسان) 2006، الدهليزية.
41. هورميس، جوزيف، ولوشيز، كارولا، 2009، التصنيع النانوي الموجه للتطبيقات الطبية الحيوية، التقنيات، الأدوات، التطبيقات، التأثير، الجزء الأول، ترجمة ناصر محمد عبدالسلام عمر وطارق ضيف عبدالفتاح السرنجاوي، جامعة الملك سعود، الرياض.
42. هويدي، محمد عبد الرزاق والمدني، إسماعيل محمد، وبوقحوص، خالد أحمد، 2004، الفروق في السلوكيات البيئية المسؤولة لدى المعلمين وطلبة المرحلة الثانوية بمملكة البحرين، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، العدد 32، المجلد 3.
43. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، 2019، الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية، ملخص لصانعي السياسات، نيويورك.

44. اليونسكو، مكتب العراق، 2013، وثيقة منهاج الأحياء، مشروع تطوير المناهج العراقية، بغداد.

45. اليونيسف، 2019، منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، 2030، ملخص تنفيذي، المكتب الإقليمي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، عمان.

المصادر الاجنبية:

46. Ebel, R.L., 1972, Essentials of Educational Measurement, (2nd ed), New Jersey Prentice Hall.
47. Henry, N. ,1996, The Houe'rou' Climate, drought and desertification Journeys of Arid Environment,no,34
48. Lohmann, Rainer, et al., 2007, Global fate of POPs: current and future research directions. Environmental pollution, 150.1.
49. Nwankwolam, H. N. L., 2015, Causes of Climate and Environmental Changes: The need for Environmental-Friendly Education Policy in Nigeria, Journal of Education and Practice, Vol.6, No.30.
50. Shih-Jang, hsu, 2004, The Effects of an Environmental Education Program on Responsible Environmental Behavior and Associated Environmental Literacy Variables in Taiwanese College Students. The Journal of Environmental Education, 35(2).
51. Singh, U. 2013. Comparative study of environmental awareness of different level teachers, Indian streams Research Journal, 3(7).

ملحق (1) أسماء المحكمين

ت	الاسم واللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
1	أ.د. أحمد عبيد حسن	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
2	أ.د. حيدر مسير حمدالله	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
3	أ.د. فالح عبد الحسن عويد	طرائق تدريس العلوم/ الكيمياء	كلية التربية الأساسية/ جامعة ديالى
4	أ.د. فاطمة عبد الأمير عبد الرضا	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
5	أ.د.نادية حسين العفون	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
6	أ.د. نعمة عبد الصمد حسين	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة الكوفة/ كلية التربية
7	أ.م.د. سالم عبدالله الموسوي	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
8	أ.م.د. نبأ عبد الرؤوف سميسم	طرائق تدريس علوم الحياة	جامعة الكوفة/ كلية التربية للبنات