

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

## دراسة تحليلية للقيم البيئية المتضمنة في مناهج

### الأحياء بالمرحلة الثانوية

د. عماد الدين عبد المجيد الوسيمي ( مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم -  
كلية التربية ببني سويف - جامعة القاهرة ) .

### الإطار العام للبحث

مقدمة :

وهب الله سبحانه وتعالى البيئة للإنسان ليتفاعل معها ويستمد منها مقومات حياته وينميها بما ينفع الأجيال التالية . وظلت الأرض على مر العصور السابقة بيئة صالحة لحياة الإنسان تلبى كافة مطالبه وتشبع الكثير من رغباته واحتياجاته . أما الآن، فإنه نتيجة للتقدم الذي وصل إليه الإنسان ودخوله عصر العلم والتكنولوجيا، فقد بلغ تأثيره على البيئة مراحل تنذر بالخطر وتهدد استقرار البيئة وتوازنها، واستمرار حياة الإنسان نفسه؛ إذ تجاوز الإنسان في كثير من الأحيان قدرة النظم البيئية على الاحتمال، فأحدث اختلالات بيئية جعلت بيئته تعجز عن مطالبه والوفاء بها مما جعل الكثيرين يقولون : أننا نعيش بحق ما يمكن تسميته "أزمة بيئية" " Environmental Crisis " ( ١١ : ٢ ) .

فالبيئة في أنحاء شتى من العالم تتعرض لمشكلات عديدة كالتلوث واستنزاف الموارد الطبيعية وانحسار الرقعة الزراعية والانفجار السكاني والإخلال بمقومات التوازن الطبيعي، الخ . ويرجع السبب الرئيس لهذه المشكلات البيئية إلى التفاعل الخاطيء للإنسان مع البيئة ومكوناتها المختلفة ، فالإنسان هو العامل المؤثر في صيانة البيئة وحسن استثمارها ( ٢٨ : ١٢ ) .

ومع تزايد تلك المشكلات البيئية وتفاقمها وانعكاساتها على حاضر الإنسان ومستقبله ارتفعت النداءات وعقدت المؤتمرات والندوات الدولية ( ٤٤ ) ، ( ٤٥ ) مطالبة بضرورة مواجهة تلك المشكلات والعمل على حلها ووضع التشريعات والقوانين الخاصة بحماية البيئة ، غير أن القوانين والتشريعات لا تستطيع أن تحقق الغرض المرجو منها إن لم تستند إلى وعي وإدراك يتغلغل في ضمير الإنسان ويكون عنده اتجاهات وقيما بيئية إيجابية وضوابط للسلوك من أجل المحافظة على البيئة . ولا يتم تكوين مثل تلك الاتجاهات والقيم إلا بحسن إعداد الفرد في هذا

المجال وتربيته تربية بيئية سليمة داخل المدرسة وخارجها تمكنه من فهم المشكلات البيئية والتصدي لها ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها. ومن هنا ظهرت الدعوة إلى ما يعرف الآن "بالتربية البيئية" (٢ : ٣١ - ٣٣).

فالتربية البيئية من التجديدات التربوية التي ظهرت بوضوح في نهاية السبعينيات من هذا القرن كرد فعل للتفاعل الخاطيء للإنسان مع بيئته وعدم استغلاله لمواردها الاستغلال الأمثل، وتسببه في العديد من المشكلات البيئية، وفشل التشريعات والقوانين في الحد من تلك المشكلات (٨ : ٢٤)، وهي تستهدف إعداد أفراد مدرّكين لبيئتهم ومهتمين بمشكلاتها ولديهم المعرفة والاتجاهات والمهارات للعمل فرادى وجماعات لحل المشكلات البيئية الراهنة ومنع حدوث مشكلات بيئية جديدة (٢٢ : ٣٨)، (٤٣ : ٤٩) وتكسيبهم القيم التي تدعوهم إلى صيانة البيئة والمحافظة عليها (٢ : ٧٩).

ويمكن للمؤسسات التربوية - على اختلاف مستوياتها - أن تلعب دوراً هاماً في ترشيد السلوك البيئي للمتعلمين وتربيتهم تربية بيئية سليمة. وتعد المدرسة إحدى المؤسسات التربوية التي يمكن أن تقوم بدور كبير في مجال التربية البيئية إذا أحسن إعداد مناهجها وتم تنفيذها بطريقة سليمة، فمن خلال المناهج الدراسية المختلفة يكتسب المتعلم مجموعة من الاتجاهات والقيم البيئية التي تصبح أساساً لسلوكيات سوية مع البيئة؛ حيث إنه لايسبيل إلى إحداث تغيير في سلوك الأفراد تجاه بيئتهم إلا إذا اكتسب هؤلاء الأفراد قيماً تصبح أساساً لتوجيه سلوكهم نحو البيئة (٤ : ٤).

وبالرغم من أهمية الدور الذي يمكن أن تلعبه المدرسة في مجال غرس القيم البيئية وتنميتها لدى المتعلمين من خلال مناهجها المختلفة، فإن هناك الكثير من الانتقادات التي توجه إلى المناهج الدراسية لكونها تركز على الحقائق وحفظها ولا تهتم باكتساب القيم وتنميتها اهتماماً كافياً (٣٥ : ١٤٤ - ١٤٦).

ولما كانت مناهج العلوم المختلفة - وفي مقدمتها علم الأحياء - من أكثر المناهج التي تسهم في تحقيق أهداف التربية البيئية المختلفة (١٠ : ١١١)، (٢٥ : ٤٣) وفي مقدمتها اكتساب المتعلمين القيم البيئية المناسبة التي تدعو إلى صيانة البيئة والمحافظة عليها (٨ : ٢٥)، فقد مست الحاجة إلى مثل هذه الدراسة.

وبمراجعة بعض الدراسات والبحوث التي تناولت القيم البيئية نجد أن هناك :

أ - دراسة (الدمرداش ١٩٨٥) (١٠) استهدفت كيفية توضيح القيم البيئية لدى الطلاب في التعليم العام، واعتمدت هذه الدراسة على خطوات توضيح القيم التي أشار إليها Stapp & Cox في الدراسات التي تم إعدادها عام ١٩٧٥، وتسير هذه الدراسات إلى أن هناك خمس خطوات لتوضيح القيم هي :

- ١ - تعرض على الطلاب مشكلة معينة
- ٢ - يقترح الطلاب حولا بديلة للمشكلة.
- ٣ - يدرس الطلاب نتائج كل بديل
- ٤ - يعبر الطلاب عن شعورهم إزاء كل بديل
- ٥ - يختار الطلاب مايشاعون بحرية.

وقد قدمت هذه الدراسة ستة عشر نشاطاً مناسباً لتوضيح القيم البيئية .

ب - دراسات تناولت القيم البيئية عن طريق تحليل الكتب الدراسية لمادة العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي لمعرفة القيم البيئية المتضمنة بها مثل :

- ١ - دراسة (السعيد ١٩٩١) (٨) التي توصلت إلى أن مناهج العلوم بالصفوف الثلاثة من الحلقة الثانية من التعليم الأساسي تتضمن عدداً لا بأس به من القيم البيئية .
- ٢ - دراسة (سالم وأحمد ١٩٩١) (٣١ : ١٣٧١-١٣٩٧) التي توصلت إلى أن هناك تدرجا هرميا من حيث اهتمام كتب العلوم بالقيم البيئية ؛ إذ احتل الاهتمام بالقيم الخاصة بالأفراد المرتبة الأولى ، يليها القيم الخاصة بالأنواع ، ثم القيم الخاصة بالجماعة ، كما توصلت إلى أن محتوى الكتب الثلاثة للعلوم قد أهمل بعض القيم مثل الهدوء والصيانة والملكية العامة لموارد البيئة والصحة البيئية .

ج- دراسات استهدفت تنمية القيم البيئية من خلال تقديم نماذج تدريسية مقترحة مثل :-

- ١ - دراسة (فارعة حسن ١٩٨٩) (٢٠ : ١٢١-١٤٢) التي استهدفت تقديم نموذج مقترح لتنمية القيم البيئية من خلال تدريس الجغرافيا في المرحلة الثانوية .
- ٢ - دراسة (سالم وأحمد ١٩٩٢) (٣٢ : ٢ - ٤٣) التي استهدفت تنمية بعض القيم من خلال تدريس العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي باستخدام استراتيجية مقترحة متضمنة أنشطة بيئية ، وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق لها دلالتها الإحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدتي " استثمار الإنسان للموارد الدائمة والمتجددة " و" استثمار الإنسان للطاقة" باستخدام الاستراتيجية المقترحة .

د - دراسات استهدفت التعرف على القيم البيئية التي يكتسبها طلاب الجامعات نتيجة لدراساتهم الجامعية مثل دراسة (عبد الله ١٩٩٢) (٢٩) التي توصلت إلى أنه يوجد اختلاف في القيم البيئية لدى طلاب الجامعات وفقاً للتخصص والمستوى الدراسي.

وحيث لم تجر في مصر - في حدود علم الباحث - دراسة تستهدف تعرف القيم البيئية المتضمنة في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، فقد استشعر الباحث ضرورة لمثل هذا التعرف، لما لهذه المناهج من دور بارز في تحقيق أهداف التربية البيئية.

ولذا تسعى هذه الدراسة إلى تعرف القيم البيئية المتضمنة في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في جمهورية مصر العربية.

### مشكلة الدراسة :

- تتلخص مشكلة هذه الدراسة في السعي إلى تعرف مدى تضمن مناهج الأحياء في المرحلة الثانوية للقيم البيئية المرغوبة، ويتطلب هذا الإجابة عن الأسئلة التالية :-
- ١ - ما القيم البيئية التي ينبغي أن تتضمنها مناهج الأحياء في المرحلة الثانوية؟
  - ٢ - ما مدى تناول مناهج الأحياء في المرحلة الثانوية لتلك القيم البيئية ؟
  - ٣ - ما كيفية تناول كتب الأحياء لتلك القيم ؟

### مسلمات الدراسة :

تستند هذه الدراسة على المسلمات التالية :

- ١ - تعد القيم إحدى موجبات أو محركات السلوك الإنساني .
- ٢ - تعد القيم من الأهداف الوجدانية الهامة التي يسعى المربون إلى إكسابها للمتعلمين .
- ٣ - إن صيانة البيئة وتنمية مواردها وحل مشكلاتها لا بد أن تبدأ بتعديل سلوك الأفراد نحو البيئة من خلال إكسابهم مجموعة من القيم البيئية المناسبة .
- ٤ - تعد القيم البيئية من أهداف التربية البيئية المهمة التي تسعى المؤسسات التربوية المختلفة إلى تحقيقها .
- ٥ - تقوم المناهج المختلفة للعلوم بدور يتناسب مع طبيعة كل منها في تحقيق أهداف التربية البيئية .

## حدود الدراسة :

تلتزم الدراسة الحالية بمايلي :-

- ١ - أهداف ومحتوى مناهج الأحياء التي أعدتها وزارة التعليم لطلاب المرحلة الثانوية للعام الدراسي ٩٤ - ١٩٩٥ م.
- ٢ - تحليل المناهج المذكورة في ضوء قائمة القيم البيئية التي أعدها الباحث لتوضيح ماتتضمنه أهداف هذه المناهج ومحتواها من قيم بيئية مع عدم إغفال أهمية عناصر المنهج الأخرى ، فالجوانب الاتفعالية - كالقيم والاتجاهات - لاتعتمد تميمتها على محتوى المنهج فقط ولكن لطريقة التدريس دور كبير في ذلك .

## أهمية الدراسة :

يمكن أن تفيد هذه الدراسة في الجوانب التالية :

- ١ - تقديم قائمة بالقيم البيئية الواجب تضمينها في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المتخصصين في تدريس العلوم والتربية البيئية يمكن الاستفادة منها عند تطوير المناهج المذكورة .
- ٢ - الكشف - من خلال عملية تحليل المحتوى - عن نواحي القوة وأوجه القصور في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية للقيم البيئية .
- ٣ - توجيه اهتمام القائمين على تطوير المناهج المختلفة إلى أهمية تضمين القيم البيئية بمناهج التعليم العام لما لها من أهمية في توعية المتعلمين بالبيئة ومشكلاتها وكيفية المحافظة عليها .
- ٤ - الاستفادة بتوصيات هذه الدراسة ومقترحاتها في تطوير مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية .

## مصطلحات الدراسة :

- ١ - القيم : اختلف تعريف العلماء لمصطلح " قيمة " اختلافا واسعا ، وهذا مايتضح لنا من خلال التعريفات التي تناولت هذا المصطلح والتي تكشف عن مدى تباين الدراسات والباحثين في تحديد هذا التعريف . حيث تناولت بعض الدراسات القيم على أنها :

- " أحكام عقلية معممة نحو الأشخاص أو الأشياء أو المعاني "، كما في تعريف كل من حامد زهران (٥ : ١٣٢)، وعزيز حنا (١٩ : ٢٦٨)، وفؤاد أبو حطب (٢٢ : ٤٣٢)، وعبد اللطيف خليفة (١٣ : ٥٩).

- " مفاهيم أو تصورات لأشكال السلوك " كما في تعريف شوارتز وبلسكى Schwartz & Blisky (٤١ : ٥٥٠ - ٥٦٢).

- " معتقدات ووجهات نظر " كما في تعريف كل من كرتشفيلد وآخرين Crutchfield et al (٣٦ : ١٠٧)، ومحمد توفيق وآخرين (٢٦ : ١١٩)، وسعيد السعيد (٨ : ٣٠).

- " اتجاهات معينة تجاه الأشياء أو المواقف أو الموضوعات المختلفة " كما في تعريف كل من يونج Young (٤٦ : ١١٠)، وأحمد زكي صالح (٣ : ٢٨٧ - ٢٨٨)، ومحمد عبد العال (٢٧ : ٦١)، ومنى عبد الصبور (٣٣ : ٤٥)، وستانجر Stanger (٤٢ : ٢٥٣)، وسعد مرسي (٧ : ٢٢١ - ٢٣٢)، وصبري الدمرداش (٩ : ٣٦٧)، وفتحي الزيات (٢١)، ولويس مليكة (٢٤ : ٤٩).

من التعريفات السابقة يتضح أن الكثير من الدراسات أجمعت على أن القيم هي مجموعة من الاتجاهات التي تجمعت وتفاعلت مع بعضها وكونت إطارا نفسيا يعرف بالقيم، أي أن الاتجاه هو وحدة تكوين القيم. وقد أوضحت هذه الدراسات أنها تناولت القيم من زاوية الاتجاهات للأسباب التالية :

١ - أن الفرق بين القيم والاتجاهات هو فرق في الدرجة وليس في النوع ؛ إذ إن كلا منهما من العوامل المكتسبة التي يكتسبها الإنسان من خلال تفاعله الاجتماعي مع الآخرين .

٢ - أن كلا من القيم والاتجاهات ينتمي إلى المجال الوجداني، فالقيم هي اتجاهات في صورتها العامة، والاتجاهات هي قيم تتعلق بموضوعات محددة (٣ : ٢٨٧ - ٢٨٨) .

٣ - أن القيم عبارة عن اتجاهات شاملة Inclusive تمتد لتشمل الحوافز Incentives ، والدوافع ، والاتجاهات ، فعلى المستوى الأول توجد الحوافز، ويليهما الدوافع، ثم الاتجاهات، وتأتي القيم في المستوى الأخير والأكثر عمومية (٣٩)؛ لذا فإن أفضل منظور لدراسة القيم هو دراستها من زاوية الاتجاهات (١٢ : ٤٩) .

وفي ضوء ماسبق يرى الباحث أن القيم هي :

"محصلة مجموعة من الاتجاهات المعيارية التي تتجمع في إطار نسقي معين، يكتسبها الفرد من خلال تفاعله الاجتماعي مع الآخرين وتعمل كموجهات لسلوكه وتحدد استجاباته إزاء الأشياء أو المواقف أو الموضوعات المختلفة".

٢ - القيم البيئية : في ضوء التعريف السابق للقيم يمكن أن يعرف الباحث القيم البيئية بأنها :-

" محصلة مجموعة من الاتجاهات البيئية التي تتجمع في إطار نسقي معين ، يكتسبها الفرد من خلال تفاعله الاجتماعي مع الآخرين، وتعمل كموجهات لسلوكه وتحدد استجاباته إزاء البيئة ومكوناتها ومشكلاتها ".

والمثال التالي يوضح ذلك ( ٩ : ٣٦٧ ) :

فإذا اكتسب الإنسان اتجاهها معيناً نحو حماية البيئة من التلوث بصوره وأشكاله المختلفة، ثم اكتسب اتجاهها آخر نحو حمايتها من استنزاف ثرواتها الطبيعية ، وثالث نحو حمايتها من انحسار رقعتها الزراعية ، ورابع نحو حماية شواطئها من النحر، وخامس نحو حمايتها من اختلال مقومات التوازن الطبيعي فيها، ٠٠٠ إلخ. فإن هذه الاتجاهات يتجمع بعضها مع بعض في قيمة جامعة - إطار نسقي - هي صيانة البيئة مما يواجهها من مشكلات ومايتهددها من أخطار . ويتفق هذا مع مايقوله بعض الباحثين من أنه إذا كان يوجد لدى الفرد الآلاف من الاتجاهات فإنه يوجد لديه العشرات من القيم فقط (٤٠) .

### الإطار النظري للدراسة

تمثل القيم جانبا رئيسا من ثقافة أي مجتمع ، بل يمكن القول إنها تمثل لب الثقافة وجوهرها، وإن القيم يمكن أن تحدد وتنظم النشاط الاجتماعي لكافة أفراد المجتمع (٣٠ : ٥٨) . ويرى بعض علماء النفس أن هناك ارتباطا وثيقا بين الشخصية ككل والقيم ، فإذا عرفنا قيم الفرد فإننا نعرف شخصيته جيدا (١٤ : ٢٣٨)؛ لذا فإن دراسة القيم تعدّ من أهم الدراسات التي تهتمّ بها البحوث والدراسات في الوقت الحاضر، وذلك لارتباطها بعدة نواح نظرية وتطبيقية في مجال علم النفس . وفي هذا المجال سوف نتحدث عن أهم أنواع القيم البيئية ، ومصادر تكوين القيم بصفة عامة .

## ١ - تصنيف القيم البيئية :

يمكن تصنيف القيم البيئية كغيرها من القيم إلى ( ٨ : ٣١ ) :

- أ - قيم خلقية : وهي التي تتصل بسلوك الإنسان وتنظيم حياته فيما يتعلق بالبيئة .
- ب - قيم اجتماعية : وهي التي تتصل بعلاقات الأفراد والجماعات في البيئة .
- ج - قيم اقتصادية : وهي التي تتعلق بتنمية البيئة وتحسين مستوى معيشة الأفراد فيها .
- د - قيم جمالية : وهي التي تتعلق بإحساس الأفراد ومشاعرهم نحو البيئة .
- هـ - قيم سياسية : وهي التي تتعلق بأنظمة الحكم والسياسات ذات التأثير المباشر على البيئة .

ويرى الباحث أنه يمكن إضافة مجموعة قيم أخرى وهي القيم الدينية التي من بعض وظائفهاحث الأفراد والجماعات على التعامل السليم مع البيئة ومكوناتها واستغلال مواردها الاستغلال الأمثل .

## ٢ - مصادر تكوين القيم :

تتعدد مصادر تكوين القيم بتعدد المواقف والبيئات والظروف التي يوجد بها الإنسان، ومن هذه المصادر ( ١ : ١٢١ - ١٢٢ ) :

- أ - الأديان السماوية : تهتم الأديان السماوية التي توجد في كثير من المجتمعات وفي مختلف العصور بإصلاح مفاصل المجتمع، وقد نظمت هذه الأديان نشاط الإنسان سواء ماكان متعلقا بنفسه أو بخالقه أو بغيره من الأفراد ، بمعنى أن الدين ينص على أخلاق للموضوعات والأنشطة المختلفة في حياة الإنسان .
- ب - الأسرة : تلعب الأسرة دوراً كبيراً في تكوين قيم الفرد ، فالطفل يعيش سنوات عمره الأولى مع أسرته يمتص ويتقمص الصفات الأخلاقية من أبويه أو إخوته الكبار أو أقاربه؛ لذا فإن السنوات الأولى من حياة الطفل هي التي تحدد مستقبل شخصيته الأخلاقية .
- ج - وسائل الإعلام : تعد وسائل الإعلام المختلفة من صحافة وإذاعة ومسرح وسينما وتلفزيون من المصادر التي تسهم في تكوين قيم الفرد، وهنا يجب أن توجه هذه الوسائل لجعل



ماشاهد أو يسمع خلال وسائل الإعلام ذا صبغة أخلاقية هادفة ، حيث إن التربية الحديثة تجعل وسائل الإعلام من الوسائل التي تحقق أهداف التربية .

د - المدرسة : حيث يلقي المجتمع عبئاً كبيراً عليها في تكوين أخلاقيات المتعلم - الاتجاهات والقيم - على أساس أن المتعلم يقضي معظم اليوم في المدرسة، واعتماداً على أن مايجري في المدرسة ليس قاصراً على عملية التلقين وحشو الأذهان وحفظ وتسميع لما تعلموه، بل يتعدى هذا إلى غرض التربية بمعناها الواسع في تهذيب الأخلاق والإعداد للحياة الصالحة . وعلى المعلم أن يتذكر أنه قدوة، إذ إن التلاميذ يحاكون كل مايرونه أو يسمعونه ومايحدث أمامهم من تلقاء أنفسهم؛ لذا يجب على المربي أن يكون قدوة صالحة طيبة حتى تثمر التربية ، فتعليم الأخلاق بالنموذج الحي من أقوى المؤثرات في تشكيل الشخصية .

والباحث يرى أنه يمكن للمدرسة - من خلال القدوة ، وتقديم القيم البيئية المناسبة من خلال المناهج المختلفة، واستخدام طرق التدريس والأنشطة المناسبة - غرس القيم البيئية المناسبة في وجدان المتعلمين بحيث تصبح جزءاً لايتجزأ من سلوكهم نحو البيئة ومكوناتها المختلفة .

ولما كانت مناهج العلوم - وخاصة الأحياء - من أكثر المناهج التي يمكن أن تسهم في إكساب المتعلمين القيم البيئية المناسبة ؛ لذا فقد استشر الباحث الحاجة لدراسة تستهدف تعرف مدى تضمن مناهج الأحياء في المرحلة الثانوية للقيم البيئية المناسبة لطلاب هذه المرحلة .

### إجراءات الدراسة

تهدف هذه الدراسة - كما سبق الإشارة - إلى تعرف القيم البيئية المتضمنة بمناهج الأحياء في المرحلة الثانوية ، ومدى وكيفية تناول المناهج المذكورة لهذه القيم . وللإجابة عن التساؤلات الواردة بمشكلة الدراسة تم اتباع الإجراءات التالية :

أولاً : للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة ، حدد الباحث قائمة بالقيم البيئية التي يجب أن تتضمنها مناهج الأحياء في المرحلة الثانوية، وذلك من خلال الخطوات التالية :

أ - تحديد الهدف من القائمة :

تحدد الهدف من قائمة القيم البيئية في كون ذلك هدفاً من أهداف الدراسة الحالية، وحتى يتم تحليل أهداف المناهج المذكورة ومحتواها في ضوء هذه القائمة لتعرف مدى تناول هذه المناهج للقيم البيئية المناسبة لطلاب هذه المرحلة .

ب - مصادر اشتقاق القائمة :

تم اشتقاق قائمة القيم البيئية من المصادر التالية :

- ١- بعض كتابات المراجع المتخصصة في مجال التربية البيئية .
- ٢- الدراسات والبحوث السابقة التي أجريت في هذا المجال .
- ٣- أهداف تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية .

ج- الصورة الأولى للقائمة :

شملت الصورة الأولى للقائمة عدداً من القيم البيئية ، تم تصنيفها إلى سبع مجالات رئيسية ، ضمت ثمانين قيمة بيئية .

د - ضبط القائمة :

عرضت القائمة - في صورتها الأولى - على مجموعة من السادة المحكمين<sup>(\*)</sup> المتخصصين في التربية البيئية وتدرّيس العلوم وعلم النفس؛ وذلك لإبداء الرأي حول صياغة وتصنيف القيم البيئية الواردة بالقائمة ومدى مناسبتها لطلاب المرحلة الثانوية ، وقد أسفرت عملية التحكيم عن حذف بعض القيم الواردة بالقائمة ، وإضافة قيم أخرى ، وتعديل صياغة بعض القيم .

هـ- الصورة النهائية للقائمة :

بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون ، وصلت قائمة القيم البيئية إلى صورتها النهائية ، حيث شملت ستاً من مجالات التربية البيئية ، ضم كل منها عدداً من القيم المرتبطة به ، وأصبح عدد القيم البيئية المتضمنة في القائمة النهائية (٦٨) قيمة موزعة على ستة مجالات<sup>(\*\*)</sup> تم ترتيبها في ضوء إيجاد الأوزان النسبية والمرتبة الوزنية باستخدام التكرارات والقيم الوزنية الخاصة بكل مجال من وجهة نظر السادة المحكمين .

(\*) عدد من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في التربية البيئية وطرق تدريس العلوم وعلم النفس بكليات التربية بعين شمس ، والمنصورة ، وطنطا ، وبناها ، ودمياط ، وسوهاج ، ودمهور .

راجع ملحق (١) أسماء السادة المحكمين .

(\*\*) انظر : ملحق (٢) : قائمة القيم البيئية في صورتها النهائية .

وبذلك يكون الباحث قد أجاب عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة وهو :-

" ما القيم البيئية التي ينبغي أن تتضمنها مناهج الأحياء في المرحلة الثانوية ؟ "

ثانياً : وللإجابة عن السؤالين الثاني والثالث من أسئلة الدراسة ، قام الباحث بتحليل أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية ومحتواها في ضوء قائمة القيم البيئية - المشار إليها سابقاً- لتحديد (مدى ، وكيفية ) تناول هذه المناهج لتلك القيم البيئية المتضمنة بالقائمة المذكورة . ويقصد بتحليل المحتوى في هذه الدراسة أنه أحد أساليب البحث العلمي التي تهدف إلى الوصف الموضوعي والمنظم والكمي للمضمون الظاهر لمادة من المواد ( ٦ : ٢٢ ) ، أي أن أسلوب تحليل المحتوى يتضمن جانبين أساسيين هما الجانب الوصفي والجانب الكمي للمادة المراد تحليلها . وقد اتبع الباحث الخطوات الآتية في عملية التحليل :

#### ١ - تحديد الهدف من عملية التحليل :

تهدف عملية التحليل في هذه الدراسة إلى تعرف القيم البيئية المتضمنة في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، وتعرف مدى وكيفية تناول المناهج المذكورة لهذه القيم .

#### ٢ - تحديد وحدة التحليل :

وحدة التحليل في هذه الدراسة هي الكلمة أو الجملة أو الفقرة أو الصورة التي تشير إلى القيم البيئية المتضمنة في القائمة التي أعدها الباحث .

#### ٣ - اختيار عينة التحليل :

اشتملت عينة التحليل في هذه الدراسة على أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية (٣٤)، ومحتواها (١٦) ، (١٧) ، (١٨) .

#### ٤ - تحديد قواعد عملية التحليل :

التزم الباحث في أثناء عملية التحليل بالقواعد التالية :

أ - قراءة كتب الأحياء وأهدافها قراءة متأنية ودقيقة ثلاث مرات على الأقل .

ب- استخراج القيم الضمنية التي يمكن فهمها من السياق دون التصريح بها، والقيم الصريحة المذكورة في أهداف هذه المناهج ومحتواها .

ج - تعرف تكرار ورود كل قيمة في المحتوى ، وكيفية تناول المحتوى لتلك القيم .

د - رصد نتائج عملية التحليل الخاصة بكل كتاب في جداول توضح القيم المتضمنة

بالمحتوى ، وعدد مرات تكرارها ، والنسب المئوية لتكرار قيم كل مجال من مجالات القائمة .

هـ - توضيح كيفية تناول كتب الأحياء الثلاثة لكل قيمة من القيم المتضمنة بالمحتوى.

٥ - موضوعية التحليل :

للتأكد من موضوعية التحليل تم إجراء عمليتي صدق التحليل وثباته على النحو التالي :

أ - صدق التحليل :

طلب الباحث من أحد المتخصصين في تدريس العلوم<sup>(٢)</sup> تحليل بعض موضوعات مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء قائمة القيم البنينة التي سبق أن أعدها بعد أن أوضح له الهدف من عملية التحليل وخطواتها وقواعد عملية التحليل ، بالإضافة إلى قيام الباحث نفسه بعملية التحليل، وبعد ذلك تم حساب نسبة الاتفاق بين النتائج التي توصل إليها كل من المتخصص والباحث .

وكانت نسبة الاتفاق بين نتائجهما (٠٫٨٥) ، مما يشير إلى صدق التحليل الذي قام به

الباحث .

ب - ثبات التحليل :

للتأكد من ثبات التحليل قام الباحث بإعادة تحليل المناهج نفسها - الأهداف والمحتوى-

التي قام بتحليلها من قبل بعد مضي ثلاثة أسابيع في إطار الخطوات السابقة ، وتم حساب معامل الثبات عن طريق إيجاد نسبة الاتفاق بين نتائج مرتي التحليل وذلك باستخدام المعادلة التالية (٣٧ : ١٤٠) :

$$R = \frac{2M}{N_1 + N_2}$$

حيث :

R : معامل الثبات

M : عدد الفئات المتفق عليها خلال عمليتي التحليل

$N_1 + N_2$  : مجموع عدد الفئات في مرتي التحليل .

وكان معامل الثبات (٠٫٩٠) ، مما يشير إلى ثبات عملية التحليل

(\*) د . عبد السلام مصطفى عبد السلام الأستاذ المساعد بكلية تربية المنصورة .

## نتائج الدراسة

### أولاً : تحليل أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية :

بعد أن انتهى الباحث من إعداد قائمة القيم البيئية التي سوف يتم في ضوئها تحليل أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية ومحتواها؛ لتعرف مدى وكيفية تضمن هذه المناهج لتلك القيم، قام الباحث بتحليل أهداف تدريس مادة الأحياء في التعليم الثانوي (٣٤) ووجد الباحث أنها تتناول القيم المتعلقة بالمحافظة على البيئة ومكوناتها من التلوث، وصيانة موارد البيئة المختلفة من الاستنزاف، والمحافظة على التوازن البيئي، والمحافظة على صحة الإنسان والكائنات الأخرى، أما بقية القيم المتضمنة بالقائمة فلم تتناولها الأهداف. وفيما يلي يعرض الباحث نتائج تحليل الأهداف التي توصل إليها :

تناولت الأهداف الوجدانية لمناهج الأحياء في المرحلة الثانوية القيم ذات الأرقام :

(١)، (٢)، (٣)، (٦)، (١٠)، (١٤)، (١٥)، (١٦)، (١٧)، (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢١)، (٢٢)، (٢٤)، (٢٥)، (٢٨)، (٢٩)، (٣٠)، (٦٠)، (٦١)، (٦٣)، من قائمة القيم البيئية التي أعدها الباحث، وهذه القيم هي :

- (١) محافظة على نظافة البيئة من أجل الجميع .
- (٢) حافظة على البيئة وحسن التعامل معها بما يكفل حياة الأجيال القادمة .
- (٣) مشاركة في أنشطة المجتمع التي تستهدف تحسين البيئة .
- (٦) حافظة على التوازن البيئي " بيولوجي - فيزيوكيميائي " .
- (١٠) رن الأفراد والجماعات في الأنشطة التي تستهدف صيانة البيئة وتحسينها .
- (١٤) صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة " كيميائي - فيزيائي - بيولوجي " .
- (١٥) صيانة الماء من التلوث بأنواعه المختلفة " كيميائي - فيزيائي - بيولوجي " .
- (١٦) صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة " كيميائي - فيزيائي - بيولوجي " .
- (١٧) صيانة التربة من التلوث بأنواعه المختلفة " كيميائي - فيزيائي - بيولوجي " .
- (١٨) صيانة الثروات النباتية من الوسائل التي تتسبب في استنزافها .
- (١٩) صيانة الثروات الحيوانية من الوسائل التي تتسبب في استنزافها .
- (٢٠) صيانة التربة الزراعية من الاستنزاف .
- (٢١) صيانة موارد المياه المختلفة من الاستنزاف .
- (٢٢) صيانة موارد الغذاء المختلفة من الاستنزاف .

- (٢٤) صيانة مصادر الطاقة غير المتجددة من الاستنزاف .
  - (٢٥) صيانة الثروات المعدنية المختلفة من الاستنزاف .
  - (٢٨) المحافظة على صحة الإنسان من الأمراض والأوبئة المنتشرة بالبيئة .
  - (٢٩) المحافظة على صحة الكائنات الأخرى التي تعيش مع الإنسان في البيئة .
  - (٣٠) صيانة النظام البيئي من الأخطار التي تتهدده .
  - (٦٠) حماية حقوق الأنواع الأخرى والمحافظة عليها .
  - (٦١) تقدير أهمية الكائنات والأنواع الأخرى التي تشارك الإنسان البيئة .
  - (٦٣) حماية الأنواع النباتية والحيوانية المهددة بالانقراض .
- مما سبق يتضح أن أهداف المناهج المذكورة قد اشتملت على (٢٢) قيمة بيئية من قائمة القيم التي أعدها الباحث والمتضمنة (٦٨) قيمة بيئية والتي أجمع خبراء التربية البيئية وتدریس العلوم على أهمية هذه القيم لطالب المرحلة الثانوية ، أي أن هناك (٤٦) قيمة بيئية لم تتناولها أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، وهذه القيم ذوات الأرقام :
- (٤) ، (٧) ، (٨) ، (٩) ، (١١) ، (١٢) ، (١٣) ، (٢٣) ، (٢٦) ، (٢٧) ، (٣١) ، (٣٢) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٥) ، (٣٦) ، (٣٧) ، (٣٨) ، (٣٩) ، (٤٠) ، (٤١) ، (٤٢) ، (٤٣) ، (٤٤) ، (٤٥) ، (٤٦) ، (٤٧) ، (٤٨) ، (٤٩) ، (٥٠) ، (٥١) ، (٥٢) ، (٥٣) ، (٥٤) ، (٥٥) ، (٥٦) ، (٥٧) ، (٥٨) ، (٥٩) ، (٦٢) ، (٦٤) ، (٦٥) ، (٦٦) ، (٦٧) ، (٦٨) ، من قائمة القيم التي أعدها الباحث \* (

### ثانياً : تحليل محتوى مناهج الأحياء :

بعد أن انتهى الباحث من تحليل أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية ، قام بتحليل محتوى هذه المناهج في ضوء قائمة القيم البيئية التي أعدها؛ لتعرف مدى وكيفية تناول المحتوى لتلك القيم المتضمنة بالقائمة المذكورة . وفيمايلي نتائج تحليل المحتوى التي توصل إليها:

### أولاً : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الأول الثانوي :

يوضح جدول (١) نتائج عملية تحليل محتوى مناهج الأحياء المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي (١٦) :

جدول (١) : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الأول الثانوي

رقم القيمة	القيمة البيئية	عدد مرات تكرارها بالمحتوى	النسبة المئوية لتكرار قيم كل مجال
	<b>المجال الأول</b>		
٢-	المحافظة على البيئة وحسن التعامل معها بما يكفل حياة الأجيال القادمة	٤	١٦,٤٣%
٥-	المحافظة على العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية والمواد غير الحية في النظم البيئية المختلفة.	١	
٦-	المحافظة على التوازن البيئي - بيولوجي - فيزيوكيميائي.	١٢	
٧-	تقدير أهمية التغيرات البيئية في حفظ التوازن البيئي.	٦	
١٠-	تعاون الأفراد والجماعات في الأنشطة التي تستهدف صيانة البيئة وتحسينها.	١	
	<b>المجال الثاني :</b>		
١٤-	صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة - الكيميائي - الفيزيائي - البيولوجي.	٩	٣٥,٤٢%
١٥-	صيانة الماء من التلوث بأنواعه المختلفة - الكيميائي - الفيزيائي - البيولوجي.	١٠	
١٦-	صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة - الكيميائي - الفيزيائي - البيولوجي.	٦	
١٧-	صيانة التربة من التلوث بأشكاله المختلفة - الكيميائي - الفيزيائي - البيولوجي.	٣	
١٨-	صيانة الثروات النباتية من الاستنزاف والعمل على تنميتها.	٨	
١٩-	صيانة الثروات الحيوانية من الاستنزاف والعمل على تنميتها.	٧	
٢٠-	صيانة التربة الزراعية من الاستنزاف والعمل على تحسين خواصها.	٦	
٢١-	صيانة موارد المياه المختلفة من الاستنزاف.	٤	
٢٢-	صيانة موارد الغذاء المختلفة من الاستنزاف.	٧	
٢٣-	تقدير دور العلم في التوصل إلى أطعمة أخرى غير تقليدية.	٢	
٢٤-	صيانة مصادر الطاقة غير المتجددة والبحث عن مصادر أخرى بديلة.	٢	
٢٥-	صيانة الثروات المعدنية المختلفة من الاستنزاف.	١	

تابع جدول (١) : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الأول الثانوي

رقم القيمة	القيمة البيئية	عدد مرات تكرارها بالمحتوى	النسبة المئوية لتكرار قيم كل مجال
٢٨-	المحافظة على صحة الإنسان من الأمراض والأوبئة المنتشرة بالبيئة .	٤	١٦,٤٣%
٢٩-	المحافظة على صحة الكائنات الأخرى التي تعيش في البيئة .	٤	
٣٠-	صيانة النظام البيئي من الأخطار التي تهدده .	٥	
<u>المجال الثالث :</u>			
٣١-	استثمار الطاقة الشمسية كمصدر رئيس للطاقة .	٨	١٠,٢٧%
٣٣-	استثمار الثروات النباتية بأنواعها المختلفة .	٢	
٣٤-	استثمار الثروات الحيوانية بأنواعها المختلفة .	٣	
٣٦-	استثمار مصادر الطاقة المختلفة كالقحم، والبترو، والغاز الطبيعي، الخ . . .	٤	
٤٠-	المحافظة على مخلفات المصانع والعمل على إعادة استخدامها مرة أخرى .	٢	
٤١-	تقدير دور العلم في استغلال موارد البيئة والعمل على تحسينها لصالح الإنسان .	٥	
<u>المجال الرابع :</u>			
٤٤-	تقدير خطورة الآثار النفسية والصحية المترتبة على الازدحام والتزايد السكاني .	١	١٠,٢٧%
٤٥-	تقدير خطورة الآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على تزايد السكان دون أن يكون هناك تزايد مماثل في الموارد الطبيعية .	١	
٤٧-	المساهمة في حل مشكلة الزيادة السكانية في المجتمع .	٥	
٤٨-	تقدير أهمية تنظيم الأسرة في علاج المشكلة السكانية .	٤	
٤٩-	تقدير أهمية غزو الصحراء وتعويرها في علاج المشكلة السكانية .	١	
٥٠-	المحافظة على التوازن بين أعداد السكان وموارد البيئة المتاحة .	١	
٥١-	المحافظة على التوازن بين زيادة المساحة المزروعة والمساحة المحصولية من جهة والنمو السكاني من جهة أخرى .	١	
٥٢-	تقدير دور التنمية الاقتصادية في علاج المشكلة السكانية .	١	



تابع جدول (١) : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الأول الثانوي

رقم القيمة	القيمة البيئية	عدد مرات تكرارها بالمحتوى	النسبة المئوية لتكرار قيم كل مجال
	<b>المجال الخامس :</b>		
٥٤-	المحافظة على الحقوق البيولوجية الأساسية للفرد - كالهواء، والماء ، والغذاء .	٢	٢٠.٥%
٦٠-	حماية حقوق الأنواع الأخرى في البقاء والمحافظة عليها .	١	
	<b>المجال السادس :</b>		
٦٧-	تقدير خطورة الأثار التي يمكن أن تترتب على اتخاذ قرار غير مناسب للبيئة .	٢	١٣.٤%
	<b>إجمالي القيم البيئية الواردة بكتاب أحياء الصف الأول الثانوي .</b>	١٤٦ قيمة بيئية	١٠٠% تقريباً

\* يتضح من الجدول السابق أن كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الأول من المرحلة الثانوية قد تناول (١٤٦) قيمة بيئية ، وهذه القيم قد تناولها المحتوى كمايلي :-

**أ - القيم الخاصة بالمجال الأول : البيئة والنظام البيئي :**

١ - المحافظة على البيئة وحسن التعامل معها بما يكفل حياة الأجيال القادمة ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٤) مرات ، حيث أوضح المحتوى علاقة الإنسان والكائنات الأخرى بالبيئة ، وأهمية المحافظة عليها وحسن التعامل معها حتى تستمر في عطائها بما يكفل حياة الأجيال القادمة .

٢ - المحافظة على العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية والمواد غير الحية في النظم البيئية المختلفة ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى أهمية المحافظة على العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية والمواد غير الحية من أجل ضمان استمرارية النظم البيئية المختلفة والمحافظة على سلامتها .

٣ - المحافظة على التوازن البيئي ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (١٢) مرة، حيث أوضح المحتوى أن العالم كله نظام بيئي موحد، وأن ما يحدث في جزء منه من تغيرات يؤثر في سائر الأجزاء ويخل بتوازنها، كما أوضح بعض العوامل التي تؤدي إلى إخلال التوازن

البيئي، وضرورة المحافظة على التوازن البيئي ، ودور الإنسان في المحافظة على هذا التوازن .

٤ - تقدير أهمية التغيرات البيئية في حفظ التوازن البيئي ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٦) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية هذه التغيرات في الحفاظ على التوازن البيئي وإعادة أي إخلال يحدث في هذا التوازن إلى حالته الأولى .

٥ - تعاون الأفراد والجماعات في الأنشطة التي تستهدف صيانة البيئة وتحسينها، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى ضرورة مساهمة الأفراد والجماعات في الأنشطة التي تستهدف علاج المشكلات البيئية أو تحسين البيئة وتجميلها، سواء بالاشتراك في هذه الأنشطة أو بالإرشاد والتوجيه .

### ب - القيم الخاصة بالمجال الثاني : صيانة النظام البيئي :

١ - صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة، فهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٩) مرات ، حيث أوضح المحتوى أن الملوثات سواء أكانت بيولوجية أم كيميائية أم فيزيائية تنتشر بنسب متباينة في الهواء، ومن ثم يتسع مدى ضررها، ولهذا يجب بذل جهود كبيرة للتخلص من ملوثات الهواء، والعمل على صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة .

٢ - صيانة الماء من التلوث بأنواعه المختلفة، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (١٠) مرات، حيث أوضح المحتوى ملوثات الماء المختلفة، والأضرار التي تعود على الإنسان والكائنات الأخرى من الماء الملوث ، وأهمية صيانة الماء من الملوثات المختلفة .

٣ - صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٦) مرات ، حيث أوضح المحتوى ملوثات الغذاء، والأضرار التي تعود على الإنسان عند تناول الأغذية الملوثة ، وأهمية صيانة الغذاء من التلوث، وأهم الوسائل التي يمكن بواسطتها مكافحة تلوث الغذاء .

٤ - صيانة التربة من التلوث بأشكاله المختلفة ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٣) مرات، حيث أوضح المحتوى أهمية التربة بالنسبة للنبات، وأضرار المركبات التي استحدثها الإنسان لإبادة الآفات أو التسميد أو لعلاج النبات ، والأضرار التي تعود على النبات من تلوث التربة بهذه المركبات ، وأهمية صيانة التربة من الملوثات المختلفة .

٥ - صيانة الثروات النباتية من الاستنزاف والعمل على تنميتها، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٨) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية النبات بالنسبة للإنسان والحيوان، بالإضافة

إلى أهميته بالنسبة للبيئة ، والأضرار التي تنشأ عند توقف النبات عن النمو، وأهمية المحافظة على الغطاء النباتي من الاستنزاف والعمل على تميته لحل مشكلة الغذاء .

٦ - صيانة الثروات الحيوانية من الاستنزاف والعمل على تميته، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٧) مرات، حيث أوضح المحتوى أهمية الثروات الحيوانية للإنسان ، وضرورة صيانة الثروات الحيوانية من الاستنزاف والعمل على إنتاج المزيد منها لحل مشكلة الغذاء ، وأهم وسائل تسمية الثروات الحيوانية المختلفة .

٧ - صيانة التربة الزراعية من الاستنزاف والعمل على تحسين خواصها، تكررت هذه القيمة في المحتوى (٦) مرات، حيث أوضح المحتوى أهمية التربة للنبات ، والأخطار التي تتعرض لها التربة وتؤدي إلى استنزافها ، وأهمية المحافظة على التربة من الاستنزاف، ووسائل تحسين خواص التربة .

٨ - صيانة موارد المياه المختلفة من الاستنزاف، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٤) مرات، حيث أوضح المحتوى اعتماد الإنسان على ما تكفله له البيئة من الماء ، ودور الماء في تحديد الإنتاج النباتي ، وأهمية صيانة موارد المياه من الاستنزاف، والأضرار التي لحقت بالكثير من الدول الأفريقية التي أصابها الجفاف عام ١٩٨٥ م .

٩ - صيانة موارد الغذاء المختلفة من الاستنزاف ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٧) مرات، حيث أوضح المحتوى اعتماد الإنسان - كغيره من الكائنات - على ما تكفله له البيئة من غذاء، وأهمية الموازنة بين الأعداد المتزايدة من السكان وماتوفره لهم البيئة من المصادر الغذائية، وضرورة صيانة موارد الغذاء من الاستنزاف لمواجهة التضخم في أعداد السكان وزيادة الطلب على الغذاء .

١٠ - تقدير دور العلم في التوصل إلى أطعمة أخرى غير تقليدية، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين، حيث أوضح المحتوى أن العلماء نجحوا في إيجاد أطعمة غير تقليدية تتوافر فيها القيم الغذائية الجيدة باستخدام بعض أنواع الطحالب ومشتقات البترول .

١١ - صيانة مصادر الطاقة غير المتجددة كالفحم والبترول والبحث عن مصادر أخرى بديلة، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين، حيث أوضح المحتوى طلب العالم المتزايد على الطاقة كلما تقدمت الصناعة والتكنولوجيا ، ودور الإنسان في المحافظة على مصادر الطاقة غير المتجددة كالفحم والبترول والغاز الطبيعي ، ودور العلم في الحصول على الطاقة من

مصادر أخرى كالطاقة الشمسية ، وطاقة الرياح ، وطاقة الثلوج ، والطاقة الحرارية من باطن الأرض .

١٢- صيانة الثروات المعدنية المختلفة من الاستنزاف، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى محاولة الإنسان إيجاد حلول مناسبة لمشكلة النقص المستمر في مصادر الثروات المعدنية ، وضرورة صيانة الثروات المعدنية المختلفة من الاستنزاف .

١٣- المحافظة على صحة الإنسان من الأمراض والأوبئة المنتشرة بالبيئة ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٤) مرات ، حيث أوضح بعض الأمراض والأوبئة التي يتعرض لها الإنسان نتيجة للتلوث بأنواعه المختلفة ، وأهمية المحافظة على صحة الإنسان من هذه الأمراض والأوبئة المنتشرة بالبيئة .

١٤- المحافظة على صحة الكائنات الأخرى التي تعيش في البيئة مع الإنسان، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٤) مرات ، حيث أوضح المحتوى تعرض النباتات والحيوانات المختلفة لكثير من الأمراض الناشئة عن التلوث ، وضرورة المحافظة على صحة هذه الكائنات لأهميتها بالنسبة للبيئة والإنسان .

١٥- صيانة النظام البيئي من الأخطار التي تتهدده ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٥) مرات، حيث أوضح المحتوى أنه ينظر إلى العالم كله كنظام بيئي موحد وأن ما يحدث في جزء منه من تغيرات يؤثر في سائر الأجزاء، وأن النظام البيئي يظل في حالة اتزان طالما استقرت الأمور في وضع معين، فإذا تغيرت الظروف اختل توازن النظام؛ لذا يجب صيانة النظام البيئي من الأخطار التي تتهدده وتحل بتوازنه .

### ج- القيم الخاصة بالمجال الثالث : استثمار النظام البيئي:

١ - استثمار الطاقة الشمسية ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٨) مرات ، حيث أوضح المحتوى أن النباتات الخضراء تقوم بتحويل الطاقة الضوئية للشمس إلى طاقة كيميائية تستغل في بناء المواد الكربوهيدراتية التي تعد أساس توفير غذاء الكائنات الأخرى، وضرورة استغلال طاقة الشمس كمصدر رئيس للطاقة لأنها طاقة نظيفة لا ينشأ عنها ملوثات ؛ لذا يجب أن تبذل الجهود لاستثمار الطاقة الشمسية والانتفاع بها .

٢ - استثمار الثروات النباتية بأنواعها المختلفة ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى مرتين، حيث أوضح المحتوى أهمية النبات بالنسبة للإنسان والحيوان كمصدر أساسي للطاقة ، وأهمية

النبات بالنسبة للبيئة ودوره في حفظ التوازن بين نسبة كل من غازي  $O_2$  ،  $CO_2$  في الهواء الجوي، وضرورة الحفاظ على هذه الثروات والعمل على تنميتها.

٣ - استثمار الثروات الحيوانية بأنواعها المختلفة ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٣) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية الثروات الحيوانية للإنسان ، وكيفية استثمار الإنسان لهذه الثروات في مجالات عديدة ، وضرورة المحافظة على هذه الثروات والعمل على تنميتها عن طريق تحسين الصفات الوراثية، وتحسين ظروف الحيوان البيئية وتوفير الرعاية الطبية.

٤ - استثمار مصادر الطاقة المختلفة ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٤) مرات ، حيث أوضح المحتوى استخدام الإنسان لمصادر الطاقة المختلفة في مختلف شئون حياته ، وأن أهم مصادر الطاقة الرئيسة المستخدمة حالياً هي الوقود الحفري والوقود النووي، وحاجة الإنسان المتزايدة للطاقة ، وضرورة البحث عن مصادر أخرى للطاقة.

٥ - المحافظة على مخلفات المصانع وإعادة استخدامها مرة أخرى ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى أضرار هذه المخلفات بالنسبة للبيئة ، وأهمية المحافظة على هذه المخلفات ، ومحاولة استخدامها مرة أخرى للحد من أضرارها البيئية.

٦ - تقدير دور العلم في استغلال موارد البيئة والعمل على تحسينها لصالح الإنسان ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٥) مرات ، حيث أوضح المحتوى دور العلم وتطبيقاته المختلفة في استغلال بعض موارد البيئة أفضل استغلال ، والعمل على تحسين بعض موارد البيئة لصالح الإنسان .

#### د - القيم الخاصة بالمجال الرابع : السكان والنظام البيئي :

١ - تقدير خطورة الآثار النفسية والصحية المترتبة على الازدحام والتزايد السكاني، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى بعض المشاكل الصحية التي ترتبت على تزايد السكان مثل انخفاض نصيب الفرد من اللحوم والأسماك والبيض وغيرها من البروتينات، الأمر الذي يظهر أثره على نمو الأفراد وقدرتهم على العمل .

٢ - تقدير خطورة الآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على التزايد السكاني، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى بعض المشكلات الاقتصادية والاجتماعية التي نتجت عن مشكلة الانفجار السكاني مثل عدم كفاية الخدمات المقدمة للأفراد، وعجز المرافق العامة وقصورها عن سد احتياجات السكان .

- ٣ - المساهمة في حل مشكلة الزيادة السكانية في المجتمع ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٥) مرات ، حيث أوضح المحتوى ضرورة إيجاد حلول مناسبة لمشكلة الانفجار السكاني ، وأهمية المساهمة في حل هذه المشكلة عن طريق التأخر النسبي لسن الزواج ، وتنظيم فترات الحمل ، ... الخ .
- ٤ - تقدير أهمية تنظيم الأسرة في علاج المشكلة السكانية ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٤) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية تنظيم الأسرة في علاج المشكلة السكانية في مصر منذ عام ١٩٧٣ حتى الآن .
- ٥ - تقدير أهمية غزو الصحراء وتعميرها في علاج المشكلة السكانية ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى أهمية غزو الصحراء وتعميرها في علاج المشكلة السكانية في مصر ، وضرورة تشجيع الشباب على غزو الصحراء وتعميرها .
- ٦ - المحافظة على التوازن بين أعداد السكان وموارد البيئة المتاحة ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى أن النمو السكاني لا يعد مشكلة سكانية في جميع الأحوال ، فذول أمريكا اللاتينية لاتعاني من مشكلة التضخم السكاني لأن لديها المصادر الطبيعية التي تكفي هؤلاء السكان ، وضرورة المحافظة على التوازن بين أعداد السكان وموارد البيئة المتاحة ، حتى لاتترايد خطورة هذه المشكلة .
- ٧ - المحافظة على التوازن بين زيادة المساحة المزروعة والمساحة المحصولية من جهة ، والنمو السكاني من جهة أخرى ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى أهمية المحافظة على التوازن بين المساحة المزروعة والمساحة المحصولية من جهة والنمو السكاني من جهة أخرى حتى لا يحدث انخفاض لنصيب الفرد من المساحة المحصولية وتظهر بالتالي مشكلة عدم كفاية الإنتاج في غالبية المحاصيل لحاجات السكان .
- ٨ - تقدير دور التنمية الاقتصادية في علاج المشكلة السكانية ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح أهمية التنمية الاقتصادية في علاج هذه المشكلة ، وضرورة اقتران التنمية الاقتصادية بتنظيم الأسرة ، حتى تستطيع أن تساير النمو السكاني السريع .
- هـ - القيم الخاصة بالمجال الخامس : الأخلاقيات البيئية :**
- ١ - المحافظة على الحقوق البيولوجية الأساسية للفرد " كالهواء ، والماء ، والغذاء " ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى أهمية كل من الهواء والماء والغذاء للإنسان ، وحق كل فرد في الحصول على كل من الهواء والماء والغذاء نقيا خاليا من الملوثات المختلفة .

٢ - حماية حقوق الأنواع الأخرى والمحافظة عليها ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى أن للكائنات التي تعيش في البيئة حقوقا عديدة على الإنسان ، ومن هذه الحقوق المحافظة على هذه الكائنات ، والعون ، والصحة ؛ لأن لكل من هذه الأنواع دوره في الحياة ، وهو دور أساس في استمرارية الحياة .

#### و - القيم الخاصة بالمجال السادس : القرارات البيئية :

تقدير خطورة الآثار المترتبة على اتخاذ قرار غير مناسب للبيئة ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى خطورة الآثار المترتبة على اتخاذ بعض القرارات غير المناسبة للبيئة وكيف أنها تؤدي إلى الإخلال بتوازن البيئة : مثال القرار الخاص بإدخال الأرناب إلى جزيرة ليسان ( إحدى جزر هاواي ) عام ١٨٩٠ ، وكيف أدى إدخال هذه الأرناب إلى هذه الجزيرة إلى اختلال التوازن بين أحيائها . والقرار الخاص بقطع الغابات واقتلاع الحشائش من الأرض لكي يزرع الإنسان مكانها بعض المحاصيل اللازمة لغذائه ، وكيف أدى ذلك إلى اختلال البيئة ، إذ قلت الأمطار وتوقف نمو المحاصيل .

#### تفسير النتائج :

مما سبق يتضح أن كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي قد تناول مجموعة مناسبة من القيم البيئية (١٤٦) قيمة بيئية، ويرجع ذلك إلى أن هذا الكتاب قد اشتمل على بايين كاملين تناولوا جوانب عديدة عن البيئة والتفاعل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالإنسان، والتوازن البيئي ، وبعض المشكلات البيئية التي نتجت عن تفاعل الإنسان الخاطيء مع البيئة كالتلوث بأنواعه المختلفة ، والانتفجار السكاني، ونقص الغذاء، والطاقة ، والجفاف والتصحر، وتآكل الشواطئ وإقامة السدود؛ لذا كان من الضروري أن يتناول هذا الكتاب مثل هذه القيم المناسبة لطلاب هذا الصف . وقد جاء توزيع القيم البيئية المتضمنة بكتاب أحياء الصف الأول الثانوي والخاصة بكل مجال كمايلي :

١ - القيم الخاصة بالمجال الأول وردت بالمحتوى (٢٤) مرة بنسبة ٤٣ر١٦٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد جاءت القيم الخاصة بهذا المجال في المرتبة الثانية متساوية مع القيم الخاصة بالمجال الثالث .

٢ - القيم الخاصة بالمجال الثاني وردت بالمحتوى (٧٨) مرة بنسبة ٤٢ر٥٣٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، فقد جاءت القيم المتصلة بهذا المجال في المرتبة الأولى .

٣ - القيم الخاصة بالمجال الثالث وردت بالمحتوى (٢٤) مرة بنسبة ٤٣ر١٦٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب، وقد جاءت القيم الخاصة بهذا المجال في المرتبة الثانية متساوية مع

القيم الخاصة بالمجال الأول .

- ٤ - القيم الخاصة بالمجال الرابع وردت بالمحتوى (١٥) مرة بنسبة ٢٧.١٠٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد جاءت القيم الخاصة بهذا المجال في المرتبة الثالثة .
- ٥ - القيم الخاصة بالمجال الخامس وردت بالمحتوى (٣) مرات بنسبة ٢.٥٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد جاءت القيم المتصلة بهذا المجال في المرتبة الرابعة .
- ٦ - القيم الخاصة بالمجال السادس وردت بالمحتوى مرتين بنسبة ٣.٤٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد جاءت القيم المتصلة ٥٩ بهذا المجال في المرتبة الخامسة .
- ثانياً : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الثاني الثانوي :**

يوضح جدول (٢) نتائج عملية تحليل محتوى منهج الأحياء المقرر على طلاب الصف الثاني الثانوي (١٧) :

**جدول (٢) : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الثاني الثانوي**

رقم القيمة	القيمة البيئية	عدد مرات تكرارها بالمحتوى	النسبة المئوية لتكرار قيم كل مجال
٦ -	المحافظة على التوازن البيئي - البيولوجي - الفيزيوكيميائي .	٢	٪٦
<b>المجال الثاني :</b>			
١٤ -	صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة .	٢	٪٦٧
١٥ -	صيانة الماء من التلوث بأنواعه المختلفة .	٦	
١٦ -	صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة .	١	
١٨ -	صيانة الثروات النباتية من الاستنزاف والعمل على ترميمها	٨	
١٩ -	صيانة الثروات الحيوانية من الاستنزاف والعمل على ترميمها	٣	
٢٠ -	صيانة التربة الزراعية من الاستنزاف والعمل على تحسين خواصها .	٢	
<b>المجال الثالث :</b>			
٣١ -	استثمار الطاقة الشمسية كمصدر رئيس للطاقة .	٨	٪٢٧
٤١ -	تقدير دور العلم في استغلال موارد البيئة والعمل على تحسينها لصالح الإنسان .	١	
إجمالي القيم الواردة بكتاب أحياء الصف الثاني الثانوي		٣٣ قيمة بيئية	٪١٠٠



• يتضح من الجدول السابق أن كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الثاني من المرحلة الثانوية قد تناول (٣٣) قيمة بيئية ، وهذه القيم قد تناولها المحتوى كإجمالي :

### أ - القيم الخاصة بالمجال الأول : البيئة والنظام البيئي :

١ - المحافظة على التوازن البيئي ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى دور الكائنات المترمة والمحللة في الحفاظ على التوازن البيئي واستمرارية الحياة ، وأهمية النباتات الخضراء في حفظ التوازن بين نسبة كل من  $O_2$  ،  $CO_2$  ، في الهواء الجوي وأثر ذلك في المحافظة على التوازن البيئي .

### ب - القيم الخاصة بالمجال الثاني : صيانة النظام البيئي :

١ - صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى أهمية الهواء بالنسبة للكائنات المختلفة ، وأهم ملوثاته البيولوجية "بكتيريا ، وفيروسات ، وفطريات" والكيميائية "بعض الغازات" ، والفيزيائية "أصوات صاخبة ، وإشعاعات" ، وضرورة صيانة الهواء من هذه الملوثات المختلفة .

٢ - صيانة الماء من التلوث بأنواعه المختلفة ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٦) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية الماء للنبات في أثناء عملية البناء الضوئي ، واحتياج الإنسان والحيوان لكميات كبيرة منه يومياً ، وأهمية الحفاظ على الماء نظيفاً حتى لا تحدث أضرار خطيرة لهذه الكائنات عند استعمال الماء الملوث .

٣ - صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى أهمية الغذاء كمصدر رئيس للطاقة اللازمة لجميع العمليات الحيوية التي تحدث في الكائنات الحية ، وضرورة المحافظة عليه نظيفاً خالياً من الملوثات المختلفة .

٤ - صيانة الثروات النباتية من الاستنزاف والعمل على تنميتها ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٨) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية النبات للبيئة ، بالإضافة إلى أهميته كغذاء للكائنات غير ذاتية التغذية ، وضرورة المحافظة على هذه الثروات والعمل على تنميتها لمواجهة الأعداد المتزايدة من السكان .

٥ - صيانة الثروات الحيوانية من الاستنزاف والعمل على تنميتها ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٣) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية الحيوان بالنسبة للإنسان ، وضرورة الحفاظ على هذه الثروات الحيوانية بأنواعها المختلفة والعمل على تنميتها لأنها المصدر الرئيس لإمداد الأعداد المتزايدة من السكان بالبروتينات اللازمة لحياتهم .

٦ - صيانة التربة الزراعية من الاستنزاف والعمل على تحسين خواصها ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى أهمية التربة للنبات ، وضرورة صيانة التربة من العوامل التي تؤدي إلى استنزافها كالتجريف ، وأهمية العمل على زيادة خصوبتها حتى تؤدي إلى زيادة الإنتاج الزراعي وبالتالي توفير المواد الغذائية اللازمة للأعداد المتزايدة من السكان .

### ج- القيم الخاصة بالمجال الثالث : استثمار النظام البيئي :

١ - استثمار الطاقة الشمسية كمصدر رئيس للطاقة ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٨) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية الطاقة الشمسية للنبات والكانينات الأخرى ، وأن الحياة ماهي إلا ظاهرة ضوء كيميائية إذ لا يمكن تصور وجود الحياة دون امتصاص الطاقة الضوئية من الشمس وتحويلها إلى طاقة كيميائية ، وأن الوقود الذي تعتمد عليه الآلات ووسائل المواصلات المختلفة منشؤها النباتات التي خزنت الطاقة الشمسية خلال عملية البناء الضوئي في مركبات هذا الوقود .

٢ - تقدير دور العلم في استغلال موارد البيئة والعمل على تحسينها لصالح الإنسان ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى أن معرفة الإنسان بالأوكسينات أدت إلى ازدياد تحكمه في إخضاع نمو النبات لرغباته المتعددة ، وفتح آفاق جديدة لصالح البشر .

### تفسير النتائج :

مما سبق يتضح أن كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الثاني الثانوي قد تناول مجموعة من القيم البيئية بلغ عددها (٣٣) قيمة ، وهي أقل كثيرا من القيم التي تناولها كتاب الصف الأول (١٤٦) قيمة ، وربما يرجع ذلك إلى طبيعة المادة العلمية المقدمة بهذا الكتاب التي لاتساعد مؤلفيه على تناول مجموعة كبيرة من القيم البيئية المناسبة لطلاب هذا الصف .

وقد جاء توزيع القيم البيئية المتضمنة بكتاب أحياء الصف الثاني الثانوي والخاصة بكل

مجال كمايلي :-

١ - القيم الخاضعة بالمجال الأول وردت بالمحتوى مرتين بنسبة ٦% من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد جاءت القيم المتصلة بهذا المجال في المرتبة الثالثة .

- ٢ - القيم الخاصة بالمجال الثاني وردت بالمحتوى (٢٢) مرة بنسبة ٦٧٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد احتلت القيم المتصلة بهذا المجال المرتبة الأولى .
- ٣ - القيم الخاصة بالمجال الثالث وردت بالمحتوى (٩) مرات بنسبة ٢٧٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب، وقد احتلت القيم المتصلة بهذا المجال المرتبة الثانية .
- ٤ - لم يتضمن هذا الكتاب أياً من القيم الخاصة بكل من المجال الرابع والخامس والسادس .

ثالثاً : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الثالث الثانوي :

يوضح جدول (٣) نتائج عملية تحليل محتوى منهج الأحياء المقرر على طلاب الصف الثالث الثانوي (١٨) :

جدول (٣) : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الثالث الثانوي

رقم القيمة	القيمة البيئية	عدد مرات تكرارها بالمحتوى	النسبة المئوية لتكرار قيم كل مجال
<u>المجال الأول :</u>			
١ -	المحافظة على نظافة البيئة من أجل الجميع .	٢	٢١٥٪
٢ -	المحافظة على البيئة وحسن التعامل معها بما يكفل حياة الأجيال القادمة .	٣	
٦ -	المحافظة على التوازن البيئي .	٥	
١١ -	تقدير دور العلم في تحسين وتطوير البيئة .	٢	
<u>المجال الثاني :</u>			
١٤ -	صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة	٣	٥٥٪
١٥ -	صيانة الماء من التلوث بأنواعه المختلفة	٥	
١٦ -	صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة	٦	
١٨ -	صيانة الثروات النباتية من الاستنزاف والعمل على تنميتها	٦	
١٩ -	صيانة الثروات الحيوانية من الاستنزاف والعمل على تنميتها	٥	
٢٠ -	صيانة التربة من الاستنزاف والعمل على تحسين خواصها	٣	
٢٨ -	المحافظة على صحة الإنسان من الأمراض المنتشرة بالبيئة	٢	
٢٩ -	المحافظة على صحة الكائنات الأخرى التي تعيش في البيئة	١	

تابع جدول (٣) : نتائج تحليل كتاب أحياء الصف الثالث الثانوي

رقم القيمة	القيمة البيئية	عدد مرات تكرارها بالمحتوى	النسبة المئوية لتكرار قيم كل مجال
<b>المجال الثالث :</b>			
٣١ -	استثمار الطاقة الشمسية كمصدر رئيس للطاقة .	٤	١٨%
٤١ -	تقدير دور العلم في استغلال موارد البيئة والعمل على تحسينها لصالح الإنسان .	٦	
<b>المجال الرابع :</b>			
٤٧ -	المساهمة في حل مشكلة الزيادة السكانية في المجتمع .	١	٥%
٤٨ -	تقدير أهمية تنظيم الأسرة في علاج المشكلة السكانية .	٢	
إجمالي عدد القيم البيئية الواردة بكتاب أحياء الصف الثالث الثانوي		٥٦ قيمة بيئية	١٠٠% تقريباً

\* يتضح من الجدول السابق أن كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الثالث من المرحلة الثانوية قد تناول (٥٦) قيمة بيئية ، وهذه القيم قد تناولها المحتوى كمايلي :-

**أ - القيم الخاصة بالمجال الأول : البيئة والنظام البيئي :**

١ - المحافظة على نظافة البيئة من أجل الجميع ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى مرتين، حيث أوضح المحتوى أهمية التخلص من المخلفات العضوية الناشئة عن الصناعة للمحافظة على نظافة البيئة ، وتوصل الإنسان إلى سلالات من البكتيريا تقوم بتحويل النفايات إلى مصادر للوقود مما يساعد في المحافظة على نظافة البيئة من أجل الكائنات الحية المختلفة .

٢ - المحافظة على البيئة وحسن التعامل معها بما يكفل حياة الأجيال القادمة ، وهذه القيمة تكررت في المحتوى (٣) مرات، حيث أوضح المحتوى أن البيئة التي نعيش عليها هي مركز الحياة بكل صورها، ومن الضروري المحافظة عليها والتعامل معها بصورة حسنة ، حتى تكفل حياة طيبة لإنسان الجيل الحالي والأجيال القادمة .

٣ - المحافظة على التوازن البيئي ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٥) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية الكائنات المترمة ودورها في المحافظة على التوازن البيئي، وعلى استمرارية الحياة في البيئة ، وأهمية الحيوانات المفترسة في الحفاظ على التوازن الحيوي بين الأنواع المتعددة من الحيوانات المختلفة .

٤ - تقدير دور العلم في تحسين البيئة وتطويرها، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى مرتين، حيث أوضح المحتوى أهمية العلم في حل مشكلات البيئة والعمل على تحسينها وتطويرها من خلال الاكتشافات العلمية التي يتوصل إليها الإنسان .

#### - القيم الخاصة بالمجال الثاني : صيانة النظام البيئي :

١ - صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٣) مرات، حيث أوضح المحتوى أهمية المحافظة على الهواء من التلوث البيولوجي عن طريق البكتيريا والفطريات وحبوب اللقاح، والتلوث الفيزيائي عن طريق الإشعاعات الضارة والأصوات الصاخبة، والتلوث الكيميائي عن طريق بعض الغازات الضارة .

٢ - صيانة الماء من التلوث " الكيميائي " ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٥) مرات ، حيث أوضح المحتوى دور الأسمدة النيتروجينية التي يستخدمها الإنسان في تلوث الماء في المناطق الزراعية ، وضرورة الحد من استخدامها للحفاظ على الماء من التلوث .

٣ - صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٦) مرات، حيث أوضح المحتوى تلوث الغذاء خلال إنتاجه وتصنيعه وفي أثناء إعداده للاستهلاك بواسطة الهواء والماء والحشرات والمواد الملونة والمواد الحافظة ومواد النكهة ، وأهمية صيانة الغذاء من التلوث ؛ حتى يكفي الأعداد المتزايدة من السكان .

٤ - صيانة الثروات النباتية من الاستنزاف والعمل على ترميمها ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٦) مرات ، حيث أوضح المحتوى أن هناك بعض الفطريات تصيب النباتات المختلفة، وتؤدي إلى حدوث أضرار كثيرة بالمحاصيل مثل صدأ القمح والبيض الزغبي في العنب وغيرها مما يؤثر على غذاء الإنسان ، وأهمية المحافظة على الثروات النباتية والعمل على ترميمها حتى يجد الإنسان غذاءه .

٥ - صيانة الثروات الحيوانية من الاستنزاف والعمل على ترميمها ، وهذه القيمة تكررت بالمحتوى (٥) مرات ، حيث أوضح المحتوى أن هناك بعض الفطريات التي تصيب الكثير من الحيوانات وتؤدي إلى هلاكها، وأهمية الحفاظ على الثروات الحيوانية والعمل على ترميمها من خلال تفسير الكثير من الظواهر الوراثية التي استطاع الإنسان بواسطتها زيادة إنتاج الثروات الحيوانية المختلفة والحد من الأمراض الوراثية في كثير من الحيوانات .

٦ - المحافظة على صحة الإنسان من الأمراض المنتشرة بالبيئة ، وهذه القيمة تكرر بالمحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى بعض الأمراض التي تسببها الفطريات للإنسان ، وضرورة مكافحة هذه الفطريات للحفاظ على صحة الإنسان من هذه الأمراض .

٧ - المحافظة على صحة الكائنات الأخرى التي تعيش في البيئة ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى الأمراض التي تحدثها الفطريات للكائنات الأخرى النباتية والحيوانية ، وأهمية مكافحة هذه الفطريات للحفاظ على صحة هذه الكائنات من الأمراض التي تحدثها الفطريات المختلفة .

#### ج- القيم الخاصة بالمجال الثالث : استثمار النظام البيئي :

١ - استثمار الطاقة الشمسية كمصدر رئيس للطاقة ، وهذه القيمة تكرر في المحتوى (٤) مرات ، حيث أوضح المحتوى أهمية الطاقة الشمسية بالنسبة للكائنات المنتجة للغذاء التي تقوم بتحويل الطاقة الضوئية للشمس إلى طاقة كيميائية مخزنة في المواد الكربوهيدراتية تستفيد منها الكائنات غير المنتجة للغذاء في شتى مناسط الحياة .

٢ - تقدير دور العلم في استغلال موارد البيئة والعمل على تحسينها لصالح الإنسان ، وهذه القيمة تكرر بالمحتوى (٦) مرات ، حيث أوضح المحتوى أن الإنسان توصل بواسطة العلم إلى سلالات أفضل من النبات والحيوان ، واستحدث بعض أنواع الطفرات في نباتات المحاصيل لزيادة إنتاجيتها ، وأنشأ بنوكاً للأمشاج الحيوانية - وخاصة الماشية والخيول - بهدف الحفاظ عليها والإكثار منها وقت الحاجة .

#### د - القيم الخاصة بالمجال الرابع : السكان والنظام البيئي :

١ - المساهمة في حل مشكلة الزيادة السكانية في المجتمع ، وهذه القيمة وردت بالمحتوى مرة واحدة ، حيث أوضح المحتوى الوسائل التي يمكن أن تستخدمها المرأة لتنظيم الحمل ، ومن ثم المساهمة في حل مشكلة الانفجار السكاني التي نعاني منها .

٢ - تقدير أهمية تنظيم الأسرة في علاج المشكلة السكانية ، وهذه القيمة تكرر بالمحتوى مرتين ، حيث أوضح المحتوى ضرورة تنظيم الأسرة بما يتفق وظروف كل أسرة ، وذلك من أجل حياة أفضل لكل من الفرد والمجتمع .

### تفسير النتائج :

مما سبق يتضح أن كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الثالث الثانوي قد تضمن مجموعة من القيم البيئية بلغ عددها (٥٦) قيمة ، وهي أقل كثيراً من القيم التي تضمنها كتاب الصف الأول الثانوي (١٤٦) قيمة ، وأكثر من القيم التي تضمنها كتاب الصف الثاني الثانوي (٣٣) قيمة بيئية . وقد جاء توزيع القيم البيئية المتضمنة بكتاب أحياء الصف الثالث والخاصة بكل مجال كمايلي :-

١ - القيم الخاصة بالمجال الأول وردت بالمحتوى (١٢) مرة بنسبة ٢١٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد احتلت القيم المتصلة بهذا المجال المرتبة الثانية من بين مجموع القيم التي تناولها هذا الكتاب .

٢ - القيم الخاصة بالمجال الثاني وردت بالمحتوى (٣١) مرة بنسبة ٥٥٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب، وقد احتلت القيم المتصلة بهذا المجال المرتبة الأولى من بين مجموع القيم التي تناولها هذا الكتاب .

٣ - القيم الخاصة بالمجال الثالث وردت بالمحتوى (١٠) مرات بنسبة ١٨٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب ، وقد احتلت القيم المتصلة بهذا المجال المرتبة الثالثة من بين مجموع القيم التي تناولها هذا الكتاب .

٤ - القيم الخاصة بالمجال الرابع وردت بالمحتوى (٣) مرات بنسبة ٥٪ من مجموع القيم التي وردت بالكتاب، وقد احتلت القيم المتصلة بهذا المجال المرتبة الرابعة من بين مجموع القيم التي تناولها هذا الكتاب .

٥ - لم يتناول كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الثالث الثانوي أيأ من القيم الخاصة بالمجالين الخامس والسادس .

### مناقشة النتائج

لاحظ الباحث على النتائج التي توصل إليها من خلال تحليل أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية ومحتواها في ضوء قائمة القيم البيئية التي أعدها أن :-

١ - أهداف مناهج الأحياء المقررة على طلاب المرحلة الثانوية أغفلت الكثير من القيم البيئية المتضمنة بالقائمة - (٤٦) قيمة - والتي أجمع المتخصصون في التربية البيئية وتدريس العلوم على أهميتها لمطلاب هذه المرحلة .

٢ - محتوى مناهج أحياء المرحلة الثانوية قد تناول مجموعة مناسبة من القيم البيئية (٢٣٥) قيمة - التي يمكن أن تسهم في تعديل سلوك طلاب هذه المرحلة نحو البيئة ومكوناتها المختلفة.

٣ - كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي من أكثر الكتب التي تضمنت قيماً بيئية ، حيث تضمن هذا الكتاب (١٤٦) قيمة ، يليه كتاب الصف الثالث حيث تضمن (٥٦) قيمة ، وأخيراً كتاب الصف الثاني حيث تضمن (٣٣) قيمة . والباحث يرى أن هذا التفاوت في عدد القيم بين الكتب الثلاثة يرجع إلى طبيعة المادة العلمية المقدمة في هذه الكتب :

• فكتاب الصف الأول قد تناول الموضوعات التالية :-

بناء الكائن الحي ، وتوارث الصفات في الكائنات الحية ، وتنوع الكائنات الحية وتصنيفها، والتفاعل بين الكائنات الحية التي تعيش في البيئة وعلاقتها بالإنسان ، وعلاقة الإنسان بالبيئة والمشكلات التي أحدثها فيها .

• وكتاب الصف الثاني قد تناول الموضوعات التالية :

التغذية والهضم في الكائنات الحية ، وكذلك النقل ، والتنفس ، والإخراج ، والدعامة والحركة ، والإحساس ، والتسيق الهرموني في الكائنات الحية .

• أما كتاب الصف الثالث فقد تناول الموضوعات التالية :

التكاثر في الكائنات الحية ، وكذلك الوراثة ، والبيولوجيا الجزيئية والتغير ، والكائنات الدقيقة و الإنسان ، والإنسان وتميزه .

في ضوء هذا يتضح أن المادة العلمية المقدمة بكتاب الصف الأول الثانوي أكثر مناسبة لأن تضمن بالقيم البيئية المناسبة لطلاب هذه المرحلة وخاصة موضوع التفاعل بين الكائنات الحية التي تعيش في البيئة وعلاقتها بالإنسان ، وموضوع علاقة الإنسان بالبيئة والمشكلات التي أحدثها فيها ، تليها المادة العلمية المقدمة بكتاب الصف الثالث الثانوي وخاصة موضوعات التكاثر في الكائنات الحية ، والوراثة ، والتغير ، والكائنات الدقيقة والإنسان .

وأخيراً المادة العلمية المقدمة بكتاب الصف الثاني الثانوي التي اهتمت بالعمليات الحيوية التي تحدث داخل الكائنات الحية، ولم تهتم بالآثار التي تحدثها هذه الكائنات في البيئة .

٤ - بعض القيم أشارت إليها أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية ولم ترد بمحتوى الكتب الثلاثة ، وهذه القيم هي :



- (٣) المشاركة في أنشطة المجتمع التي تستهدف صيانة البيئة وتحسينها .
- (٦١) تقدير أهمية الكائنات والأنواع الأخرى التي تشارك الإنسان البيئة .
- (٦٣) حماية الأنواع النباتية والحيوانية المهددة بالانقراض .
- ٥ - بعض القيم وردت بالمحتوى ولم تشر إليها أهداف مناهج الأحياء المقررة على طلاب المرحلة الثانوية ، وهذه القيم ذوات الأرقام :
- (٥) ، (٧) ، (١١) ، (٢٣) ، (٣١) ، (٣٣) ، (٣٤) ، (٣٦) ، (٤٠) ، (٤١) ، (٤٤) ، (٤٥) ، (٤٧) ، (٤٨) ، (٤٩) ، (٥٠) ، (٥١) ، (٥٢) ، (٥٤) ، (٦٧) من قائمة القيم البيئية التي أعدها الباحث (\*) .

٦ - بعض القيم البيئية تكررت بمحتوى المناهج الثلاثة مما يشير إلى أن منخططي ومؤلفي المناهج المذكورة كانوا حريصين - إلى حد ما - على تأكيد مبدأ استمرارية الخبرات التعليمية وتتابعها في مناهج الأحياء للصفوف الثلاثة، وهذه القيم هي :

- (٦) المحافظة على التوازن البيئي .
- (١٤) صيانة الهواء من التلوث بأنواعه المختلفة .
- (١٥) صيانة الماء من التلوث بأنواعه المختلفة .
- (١٦) صيانة الغذاء من التلوث بأنواعه المختلفة .
- (١٨) صيانة الثروات النباتية من الوسائل التي تتسبب في استنزافها والعمل على ترميمها .
- (١٩) صيانة الثروات الحيوانية من الوسائل التي تتسبب في استنزافها والعمل على ترميمها .
- (٢٠) صيانة التربة الزراعية من الاستنزاف والعمل على تحسين خواصها .
- (٣١) استثمار الطاقة الشمسية كمصدر رئيس للطاقة .
- (٤١) تقدير دور العلم في استغلال موارد البيئة والعمل على تحسينها لصالح الإنسان .

٧ - القيم الخاصة بصيانة النظام البيئي ، وردت بالمحتوى (١٣١) مرة ، واحتلت بذلك المرتبة الأولى بنسبة ٥٦٪ من بين مجموع القيم التي وردت بكتب الأحياء الثلاثة ، تليها القيم الخاصة باستثمار النظام البيئي حيث وردت بالمحتوى (٤٣) مرة، واحتلت بذلك المرتبة الثانية

(\*) للوقوف على هذه القيم ، انظر الملحق رقم (٢) : قائمة القيم البيئية في صورتها النهائية

بنسبة ١٨٪ من بين مجموع القيم التي وردت بالكتب الثلاثة ، تليها القيم الخاصة بالبيئة والنظام البيئي ، حيث وردت بالمحتوى (٣٨) مرة ، واحتلت بذلك المرتبة الثالثة بنسبة ١٦٪ من بين مجموع القيم التي وردت بمحتوى الكتب الثلاثة ، تليها القيم الخاصة بالسكان والنظام البيئي ، حيث وردت بالمحتوى (١٨) مرة ، واحتلت بذلك المرتبة الرابعة بنسبة ٨٪ من بين مجموع القيم التي وردت بالكتب الثلاثة ، فالقيم الخاصة بالأخلاقيات البيئية ، حيث وردت بالمحتوى (٣) مرات ، واحتلت بذلك المرتبة الخامسة بنسبة ٣٫١٪ من بين مجموع القيم التي وردت بالكتب الثلاثة ، وأخيرا القيم الخاصة بالقرارات البيئية ، حيث وردت بالمحتوى مرتين ، واحتلت بذلك المرتبة السادسة والأخيرة بنسبة ٠٫٨٥٪ من بين مجموع القيم التي وردت بمحتوى الكتب الثلاثة . وقد لاحظ الباحث أن هذا الترتيب يختلف عن ترتيب هذه المجالات في ضوء آراء المتخصصين في التربية البيئية وتدریس العلوم " حسب أوزانها النسبية " ، كما يتضح من الجدول التالي :

جدول (٤) : ترتيب مجالات التربية البيئية في ضوء نتائج

كل من عملية تحليل المحتوى وآراء المتخصصين " حسب أوزانها النسبية "

مجلات التربية البيئية	الترتيب في ضوء آراء المتخصصين	الترتيب في ضوء نتائج عملية تحليل المحتوى
- البيئة والنظام البيئي	١	٣
- صيانة النظام البيئي	٢	١
- استثمار النظام البيئي	٣	٢
- السكان والنظام البيئي	٤	٤
- الأخلاقيات البيئية .	٥	٥
- القرارات البيئية .	٦	٦

وبحساب معامل ارتباط الرتب بين ترتيب المجالات في ضوء آراء المتخصصين في التربية البيئية وتدریس العلوم ونتائج عملية تحليل المحتوى باستخدام معادلة سبيرمان (٢٣ : ٣٥٣) ، وجد أنه يساوي (٠٫٨٣) ، وهو معامل دال عند مستوى (٠٫٠٥) مما يشير إلى وجود نسبة اتفاق عالية بين كل من الترتيبين .

٨ - أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية ومحتواها لم تتضمن أيًا من القيم ذوات الأرقام (٤) ، (٨) ، (٩) ، (١٢) من القيم الخاصة بالمجال الأول ، والقيمتين (٢٦) ، (٢٧) من القيم الخاصة بالمجال الثاني ، والقيم (٣٢) ، (٣٥) ، (٣٧) ، (٣٨) ، (٣٩) من القيم الخاصة بالمجال الثالث ، والقيم (٤٢) ، (٤٣) ، (٤٦) من قيم المجال الرابع ، والقيم (٥٥) ، (٥٦) ، (٥٧) ، (٥٨) ، (٥٩) ، (٦١) ، (٦٢) ، (٦٣) من قيم المجال الخامس ، والقيم (٦٤) ، (٦٥) ، (٦٦) ، (٦٨) من قيم المجال السادس<sup>(\*)</sup> .

### " الخلاصة "

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يمكن القول بأن أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية قد أشارت إلى (٢٢) قيمةً بيئيةً من مجموع القيم المتضمنة بالقائمة التي أعدها الباحث والتي بلغ عددها (٦٨) قيمةً أي بنسبة (٣٢٪) ، وأن المحتوى قد أشار أيضاً إلى (٤٢) قيمةً بيئيةً من مجموع القيم المتضمنة بالقائمة أي بنسبة (٦٢٪) ، حيث تضمن كتاب الصف الأول (٣٧) قيمةً من هذه القيم ، وكتاب الصف الثاني (٩) قيم ، وكتاب الصف الثالث (١٦) قيمة . ويرى الباحث أن أهداف هذه المناهج قد أشارت إلى القيم البيئية المرجوة بنسبة صغيرة نسبياً ، وأن المحتوى قد أشار إلى هذه القيم بنسبة مقبولة يمكن أن تسهم في تعديل سلوك طلاب هذه المرحلة نحو البيئة وتجعلهم يسلكون سلوكاً إيجابياً تجاه البيئة ومكوناتها والمشكلات التي تعاني منها إذا ماتمكن المعلم من إكساب الطلاب هذه القيم باستخدام الاستراتيجيات التدريسية المناسبة . ويرجع ذلك إلى طبيعة مناهج الأحياء التي تعد من أكثر المناهج الدراسية إسهاماً في تحقيق أهداف التربية البيئية (١٠ : ١١١) ، (٢٥ : ٤٣) . وفي مقدمتها إكساب المتعلم القيم البيئية التي تدعو إلى صيانة البيئة والمحافظة عليها ، بالإضافة إلى أن أحد مؤلفي هذه الكتب الثلاثة<sup>(\*\*)</sup> على وعي بالتربية البيئية وأهدافها ومن ثم حاول مع زملائه المؤلفين تضمين هذه الكتب عدداً مناسباً من القيم البيئية المرغوبة باعتبار أن القيم البيئية أحد أهداف التربية البيئية التي نسعى إلى تحقيقها .

(\*) للوقوف على هذه القيم : انظر الملحق رقم (٢) : قائمة القيم في صورتها النهائية .

(\*\*) د . عدلي كامل فرج خبير التربية البيئية بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - سابقاً .

## التوصيات والمقترحات :

### أولاً : التوصيات :

في ضوء الإجراءات التي سارت عليها الدراسة الحالية والنتائج التي توصلت إليها ،  
يوصي الباحث بمايلي :-

١ - تعديل أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية - الأهداف الوجدانية - بحيث تتضمن كل القيم البيئية التي وردت بالقائمة ، والتي أجمع المتخصصون على أهميتها لطلاب هذه المرحلة .

٢ - تطوير محتوى مناهج الأحياء الخاصة بطلاب الصفين الثاني والثالث الثانوي بحيث يتم تعميق القيم البيئية الموجودة بها، وإضافة بعض القيم المتضمنة بالقائمة التي أعدها الباحث ولم ترد بالمحتوى .

٣ - ضرورة التوافق بين أهداف مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية ومحتواها، بحيث لا يكون هناك اختلاف بين القيم البيئية المشار إليها في الأهداف، والقيم المتضمنة بالمحتوى .

٤ - تعديل دليل المعلم الخاص بكل منهج بحيث يتضمن قائمة بالقيم البيئية " الصريحة والضمنية" التي يتناولها المنهج والتي يهدف إلى إكسابها للطلاب الذين سوف يدرس لهم هذا المنهج .

### ثانياً : المقترحات :

نظراً لعدم إمكان هذه الدراسة تغطية العديد من النقاط المهمة الأخرى الخاصة بالقيم البيئية ، واستكمالاً للدراسات التي أجريت في هذا المجال، تتكشف الحاجة إلى إجراء الدراسات التالية :

- ١ - دراسة تحليلية للقيم البيئية المتضمنة في مناهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية .
- ٢ - دراسة تحليلية للقيم البيئية المتضمنة في مناهج الفيزياء بالمرحلة الثانوية .
- ٣ - دراسة تحليلية للقيم البيئية المتضمنة في مناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .
- ٤ - دراسة لتعرف مدى اكتساب طلاب المرحلة الثانوية القيم البيئية المرغوبة .
- ٥ - دراسة تستهدف تنمية القيم البيئية لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة من خلال تدريس بعض المواد كاللغة العربية والدراسات الاجتماعية .

" المراجع "

- ١ - إبراهيم عصمت مطاوع (١٩٨٣) ، أصول التربية ، القاهرة : دار المعارف .
- ٢ - أحمد إبراهيم شلبي (١٩٨٤) ، البيئة والمناهج الدراسية - معالم تربوية ، القاهرة : مؤسسة الخليج العربي .
- ٣ - أحمد زكي صالح (١٩٥٩) ، الأسس النفسية للتعليم الثانوي ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٤ - اليونسكو (١٩٧٧) ، التربية في مواجهة المشكلات البيئية ، المؤتمر الدولي الحكومي للتربية البيئية ، تبليسي : الاتحاد السوفيتي ، ٢٤ - ٢٦ أكتوبر .
- ٥ - حامد عبد السلام زهران (١٩٧٧) ، علم النفس الاجتماعي ، القاهرة : عالم الكتب .
- ٦ - رشدي طعيمة (١٩٨٧) ، تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- ٧ - سعد مرسي أحمد (١٩٧٧) ، التربية والتقدم ، القاهرة : عالم الكتاب .
- ٨ - سعيد محمد السعيد (١٩٩١) ، القيم البيئية المتضمنة في مناهج العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد الثاني عشر ، ص ص ٢٣ - ٤٢ .
- ٩ - صبري الدمرداش (١٩٨٥) ، توضيح القيم البيئية لدى الطلاب في التعليم العام ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٠ - صبري الدمرداش (١٩٨٨) ، التربية البيئية - النموذج والتحقيق والتقويم ، القاهرة : دار المعارف .
- ١١ - صبري الدمرداش ، محمد أحمد دسوقي (١٩٨٥) ، الاتجاهات البيئية لدى طلاب كليات التربية في جمهورية مصر العربية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٢ - عبد اللطيف محمد خليفة (١٩٩١) ، التغير في نسق القيم خلال سنوات الدراسة الجامعية ، المؤتمر السابع لعلم النفس في مصر ، الجمعية المصرية لدراسات النفسية بالاشتراك مع كلية التربية بجامعة عين شمس ، ٢-٤ سبتمبر .

- ١٣ - عبد اللطيف محمد خليفة (١٩٩٢)، ارتقاء القيم - دراسة نفسية ، عالم المعرفة ، العدد ١٦٠ .
- ١٤ - عبد الله عبد الحي (١٩٨١) ، المدخل إلى علم النفس ، القاهرة : مكتبة الخانجي .
- ١٥ - عدلي كامل فرج (١٩٨٨) ، القيم البنائية ، مفهومها ، خصائصها ، استراتيجياتها ، الحلقة الوطنية في التربية البنائية للدعاة ومعلمي المعاهد الدينية الإسلامية ، معهد الدراسات والبحوث البنائية بجامعة عين شمس .
- ١٦ - عدلي كامل فرج وأخرازم (١٩٩٤) ، الأحياء للصف الأول الثانوي ، القاهرة : وزارة التربية والتعليم - قطاع الكتب .
- ١٧ - عدلي كامل فرج وأخرازم (١٩٩٤) ، الأحياء للصف الثاني الثانوي ، القاهرة : وزارة التربية والتعليم - قطاع الكتب .
- ١٨ - عدلي كامل فرج وآخرون (١٩٩٤) ، علم الأحياء للصف الثالث الثانوي ، القاهرة : وزارة التربية والتعليم - قطاع الكتب .
- ١٩ - عزيز حنا داود (١٩٧١) ، دراسات في علم النفس ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .
- ٢٠ - فارة حسن محمد (١٩٨٩) ، نموذج لتنمية القيم من خلال تدريس الجغرافيا ، المؤتمر العلمي الأول ، أفاق وصيغ غائبة في إعداد المناهج وتطويرها ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الإسماعيلية : ١٥-١٨ يناير ، ص ص ١٢١-١٤٢ .
- ٢١ - فتحى الزيات (١٩٩٠) ، العلاقة بين النسق القيمي ووجهة الضبط ودافعية الإنجاز لدى عينة من طلاب جامعتي المنصورة وأم القرى - دراسة تحليلية ، المؤتمر السنوي السادس لعلم النفس في مصر ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، ٢٢-٢٤ يناير .
- ٢٢ - فؤاد أبو حطب (١٩٨٦) ، القدرات العقلية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٢٣ - فؤاد البهي السيد (١٩٧٩) ، علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- ٢٤ - لويس كامل مليكة (١٩٨٩) ، سيكولوجية الجماعات والقيادة ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .

- ٢٥ - محمد السيد جميل (١٩٨٣) ، كيفية إدماج مفاهيم التربية البيئية داخل بعض المواد الدراسية للمرحلة الثانوية - سلسلة دليل المعلم في التربية البيئية والسكانية ، القاهرة : وزارة التربية والتعليم - مكتب التربية البيئية والسكانية .
- ٢٦ - محمد توفيق السيد وآخرون ( د . ت ) ، بحوث في علم النفس ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٢٧ - محمد سيد عبد العال (١٩٧٦) ، العلاقة بين القيم ومستوى الطموح في ضوء المستوى الاقتصادي في نماذج من المجتمع المصري - دراسة ميدانية - رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الأدب - جامعة عين شمس .
- ٢٨ - محمد صائير سليم (١٩٧٦) ، المفاهيم الرئيسية - قي : مرجع في التعليم البيئي لمراحل التعليم العام ، القاهرة : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .
- ٢٩ - محمود عبد الحميد عبد الله (١٩٩٢) ، القيم البيئية لدى شباب الجامعات - رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس .
- ٣٠ - محمود عوده (١٩٧٩) ، مشكلات منهجية في دراسة القيم في المجتمع القروي المصري - في : قراءات في علم النفس الاجتماعي في الوطن العربي ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .
- ٣١ - محمود عوض الله سالم ، أبو السعود محمد أحمد (١٩٩١) ، درسه تحليلية للقيم البيئية المتضمنة في كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية بمصر ، المؤتمر العلمي الثالث ، رؤى مستقبلية للمناهج في الوطن العربي ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، الاسكندرية ٤ - ٨ أغسطس ، ص ص ١٣٧١ - ١٣٩٧ .
- ٣٢ - محمود عوض الله سالم ، أبو السعود محمد أحمد (١٩٩٢) ، تنمية بعض القيم من خلال تدريس العلوم لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي - دراسة تجريبية ، مجلة كلية التربية ببها ، ص ص ١ - ٣ .
- ٣٣ - منى عبد الصبور (١٩٨٩) ، القيم العلمية لدى معلمة العلوم أثناء إعدادها بكلية البنات - دراسة تنبؤية ، مجلة العلوم الحديثة ، السنة الثالثة والثلاثون - عدد ديسمبر .

٣٤ - وزارة التربية والتعليم (١٩٩٤) ، أهداف تدريس مادة الأحياء في مرحلة التعليم  
الثانوي ، القاهرة : وزارة التربية والتعليم - مكتب مستشار العلوم .

٣٥ - يحيى حامد هندام ، جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٣) ، المناهج - أسسها - تخطيطها  
تقويمها ، القاهرة : دار النهضة العربية .

- 36 - Crutchfield, R., et al., (1962) : "Individual in Society", California : McGraw Hill Book Co.
- 37 - Holsti, O., (1969) : "Content Analysis For the Social Science and Humanities ", London : Addison - Wesley pub.
- 38 - Martin, George, C., ( 1975 ) : A Review of objective For Environmental Education, Insights Into Environmental Education, London : oliver & Boyd.
- 39 - Newcomb, T. M., et al., (1965) : Social Psychology : The Study of Human Interaction, London : Routhedge & Kegan paul, Ltd.
- 40 - Rokeach, M., (1980) : Some Unresolved Issues in Theories of Beliefs, Attitudes and Values, Nebraska : University of Nebraska Press.
- 41 - Schwartz, S., & Blisky, W., (1987) : Toward A Universal Psychological Structure of Human Values, Journal of Personality & Social Psychology, Vol. 52, No.3 .
- 42 - Stanger, R., (1961) : Psychology of Personality, New York : McGraw Hill Book Co.
- 43 - Stapp, William. B., (1978): An Instructional Module For E. E., Paris : Unesco.
- 44 - UNESCO, (1975) : The International Workshop on E.E., Belgrade, Yugoslavia.
- 45 - UNESCO, (1977) : Intergovernmental Conference on E.E., Tabilisi, U.S.S.R., 14-26 Oct.
- 46 - Young, K., ( 1941 ) : Sociology, A Study of Society and Culture, New York : American Book Co.