تحليل كتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية في العراق في ضوء الأخلاق البيولوجية

المدرس المساعد
احسان حميد عبد
جامعة القادسية - كلية التربية

تملخص الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى تحليل كتاب العلوم وكتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية في العراق في ضوء الأخلاق البيولوجية، واتبع أسلوب تحليل المحتوى لتحقيق تلك الأهداف حيث تم بناء معياراً للأخلاق البيولوجية من ثمانية مجالات هي (أخلاقيات الطب، أخلاقيات التقنيات الحيوية، أخلاقيات البيئة، أخلاقيات الغذاء ، أخلاقيات المياه، أخلاقيات الصيد، أخلاقيات الجنس، أخلاقيات الحروب) وبلغ عدد الصفحات المحللة (١٢٢٣) صفحة، وبعد الانتهاء من التحليل والتأكد من صدقة وثباته تم التوصل إلى أن مجموع الأفكار التي تخص الأخلاق البيولوجية في جميع الكتب كانت (٥٥٠) فكرة وكانت كتب المرحلة المتوسطة وخاصة كتابي العلوم للصف الأول المتوسط وعلم الأحياء للصف الثالث المتوسط الأكثر اهتماما بالأخلاق البيولوجية حيث بلغت نسبة كل منهما (٢٩,٠٩٪) ، كذلك كان مجال أخلاقيات البيئة وأخلاقيات الطب الأكثر تمثيلا حيث بلغت نسبتهما (٢٢٪) و (١٨٪) على التوالي.

وفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بالاهتمام بصورة أوسع بقضايا الأخلاق البيولوجية وتضمينها بصورة اكبر في المناهج الدراسية وحث المدرسين على متابعة كل ما يتعلق بمثل تلك القضايا ويقترح الباحث إجراء دراسات مكملة لنتائج هذه الدراسة.

مشكلة البحث وأهميته.

الأخلاق جمع خُلق، والخلق هو صفه راسخة في النفس تدعوها إلى فعل الخير أو فعل الشر، وبهذه الصفة يمتاز الإنسان عن سائر المخلوقات، والأخلاق هدف الأنبياء قال رسول الله (ص):(عليكم بمكارم الأخلاق، فأن الله عز وجل بعثني بها). وقال أيضا(أنما بعثت لأتمم مكارم الأخلاق).وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن الأخلاق الكر يمة هي الهدف الأسمى لبعث الأنبياء عليهم السلام. وقد جاء السابقون منهم ببعض هذه الأخلاق وجاء الرسول الكريم(ص) ليتمم ما نقص منها ويبين ما لم يبينه من سبقه من الأنبياء.

إن هدف الإسلام أن يبنى الإنسان من جميع نواحيه، فشرع لأجل ذلك أحكاما ووضع قوانين وتوعد من خالفها بالعقوبة ووعد من وافقها بالأجر والثواب، كل ذلك من اجل أن يحمله على التحلي بالقيم السامية والأخلاق الفاضلة.

(١٠: ص١)

والأخلاق هي شكل من أشكال الوعي الإنساني يقوم على ضبط وتنظيم سلوك الإنسان في كافه مجالات الحياة الاجتماعية بدون استثناء في المنزل مع الأسرة وفي التعامل مع الناس في العمل والسياسة وفي العلم حيث أن التقدم العلمي

والتكنولوجي السريع في مختلف مجالات الحياة يطرح قضايا ومشكلات أخلاقيه تثير اهتمام الناس في كل المجتمعات، وبقدر إسهام العلم والتكنولوجيا في حل مشكلات الفرد والمجتمع وما نتج عنها من فوائد للإنسان ، بقدر ما ينتج عنه من أضرار ومخاطر تهدد حياة البشر وطرحه لقضايا جدليه جديدة تدور حول ما هو صواب، وما هو خطأ، وما هو مقبول وما هو مرفوض، وما هو خير وما هو شر.

إن الانجازات العلمية والتكنولوجية عديدة ومتنوعة فمثلاً في مجال علوم الحياة: ظهرت فروع جديدة مثل التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وهناك تطبيقات كثيرة للبيولوجيا الجزيئية والهندسة الوراثية في مجال الإنتاج الزراعي والحيواني وفي مجال الصحة والدواء، والاستنساخ وخارطة الجينات(الجينوم البشري).

(٥: ص٣٣٢–٣٣٣)

ومن أهم المجالات التي اقتحمتها التكنولوجيا الحيوية هو مجال التناسل والتكاثر أو ما يعرف بهندسة التناسل وان التكنولوجيا الحيوية والإنجاب تشتمل على :الإخصاب الطبي المساعد (أطفال الأنابيب) وتقنيه زرع ونقل الانوية والاستنساخ وحيوانات غير جينية.

(٨: ص٧٦٦–٧٦٨).

بالإضافة إلى تحديد نوع النسل ذكر أم أنثى وتقنيه تجميد الأجنة والحيوانات المنوية وتأجير الأرحام (الأمومة البديلة) وتحسين النسل البشري والإخصاب الصناعي من متبرع.

ورغم الأهمية البالغة للانجازات السابق ذكرها إلا أن لها انعكاساتها الأخلاقية والدينية الخطيرة، فقد أثيرت كثير من القضايا الخاصة بالتطبيقات الطبية والعلمية ومدى تأثيرها السلبي على الإنسان ومن هذه القضايا : الانترنت وما ينطوي عليه من مشاكل أخلاقيه والهاتف المحمول وما يسببه من أضرار جسمية وأخلاقيه واستخدام الطاقة الذرية والقنبلة الذرية والهيدروجينية والتجارب النووية ومستوى الإشعاع المسموح به وأضراره على الكائنات الحية ودفن النفايات السامة واستخدام اليورانيوم المستنفذ في الصواريخ والأسلحة، واستخدام الأسلحة الكيماوية والبيولوجية المدمرة للإنسان والبيئة والمركبات الكيميائية، والمخدرات والعقاقير، وأطفال الأنابيب ونقل وزرع الانوية، والاستنساخ في الثدييات والتلاعب بالجينات على مستوى الحيوان وتعدى ذلك للإنسان ،(وما خفي كان أعظم). (٥: ص٣٣٤) ،(٤: ص٢)

ولقد بدأ الولع بالبيولوجيا مع ثوره البيولوجيا الجزيئية واكتشاف التركيب الأساسي لـ(DNA) مع ما أنتج ذلك من تطبيقات فاقت كل تخيل، وهنا تكمن المعضلة ف المتابع لحجم الأبحاث والانجازات المطردة للبيولوجيا الجزيئية يدرك أن هناك رغبه عارمة في مواصله البحث وطرق أفاق المجهول بأي ثمن وبأي طريقه، وهنا يأتي دور (الفرامل) المسماة بأخلاقيات العلم للحد من سرعة وقوه (كره الجليد) المنحدرة من أعلى جبل الثلج حتى لا تسقط فوق رأس البشرية كلها. (٧: ص٣)

ونظراً لأهمية هذا الموضوع وخطورته في نفس الوقت لذا وجب على المجتمع الدولي أن يكون له دور ليس فقط في حظر مثل هذه الأبحاث بل في سن قوانين وضوابط تحدد اطر العمل بحيث لا تمس كرامه الإنسان ولا تشكل خطراً عليه في المستقبل لذا أصدرت منظمة اليونسكو (إحدى المنظمات التابعة للأمم المتحدة)في اجتماعها المنعقد في باريس في نوفمبر١٩٩٧(الإعلان العالمي للجينوم البشري وحقوق الإنسان) والذي يشمل خمساً وعشرين ماده تعنى جميعها بالقواعد التنظيمية للأبحاث والتجارب البيولوجيه الجزيئية على الإنسان، والتقرير يقدم نموذجاً رائعاً يجب إتباعه حينما تقرر دوله ما وضع قواعدها التنظيمية الخاصة بهذا الفرع من العلم.والتقرير يحتوي على فصول أساسيه منها الفصل الخاص بالجينوم البشري والكرامة الإنسانية وفيه تقرر المنظمة إن الجينوم البشري يعكس تراثاً إنسانيا وان الاختلافات التي يعكسها هذا الجينوم بين البشر تعطي التنوع المحدود بين الأجناس دون انتقاص من قيمه جنس ما، كما أكد التقرير على ضرورة أن تكون المعلومات الناتجة عن الأبحاث التي تخص الجينوم البشري متاحة لكل الدول دون استثناء.

وفي الفصل الخاص بالأبحاث على الجينوم البشري

تقرر المنظمة انه لا يجب أن تعلو قيمه أي بحث في هذا المجال على قيمه الكرامة الإنسانية أو قيمه الحرية الشخصية للإنسان كما يدعوا إلى أن تتجه هذه الأبحاث إلى رفع معاناة وتحسين صحة الجنس البشري.

أما في الفصل الخاص بحقوق الأفراد الذين تشملهم الأبحاث أو تجارب العلاج فيؤكد التقرير على ضرورة اخذ موافقة هؤلاء الأفراد وذلك بعد اطلاعهم على كافه التفاصيل الخاصة بالبحث والتجربة.

كما أكد التقرير على أن هذه الأبحاث ونظراً للتداعيات الأخلاقية والمجتمعية التي يمكن أن تنشأ عنها لابد وان تتقيد أكثر من غيرها من الأبحاث العلمية الأخرى بالشروط المعتادة لممارسه البحث العلمي من حيث توافر الجدية والدقة والحذر وكذلك الكفاءة والأمانة العلمية سواء في أداء البحث أو عرض نتائجه أو تطبيق تلك النتائج.

وفي ربيع ١٩٩٧ وبعد شهور قليله من صدمه الاستنساخ التي أعلنها د.ويلموت وفريقه العلمي أجتمعت المجموعة المنوطة بأخلاقيات التكنولوجيا الحيوية لدول الاتحاد الأوربي لإبداء رأيها في الخطة الخمسية للبحوث العلمية التي يمولها الاتحاد الأوربي وقد اقترحت أن يشجب الاتحاد الأوربي أي محاوله تهدف إلى استنساخ الأجنة البشرية سواء حيه أم ميتة.

وفي خريف نفس العام انعقد في ستراسبورغ مؤتمر قمة الاتحاد الأوربي واصدر قراراً يمنع أي وسيله تهدف إلى استنساخ كائنات بشريه متشابهه جينياً، أما في الولايات المتحدة الاميريكية فلم يختلف الأمر كثيراً فقد اصدر الكونكرس الأمريكي في عام ١٩٩٨ قراراً يحظر استخدام الأموال الفيدرالية في تمويل الأبحاث المستخدمة للأجنة البشرية.

(٧: ص٣—٥)

ولكن لم تنجح تلك القوانين في الحد من هذه التجارب، حيث نجح علماء أميركيون في ولاية كاليفورنيا في ديسمبر ٢٠٠٦ من إنتاج فئران حيه تعمل بخلايا مخ بشريه نشطه وذلك بعد حقن خلايا جذعيه جينية بشريه داخل أمخاخ اجنه الفئران وهي في رحم أمهاتها .وتوجد في المختبرات العلمية في ولاية نيفادا الاميريكية خراف أكبادها وقلوبها بشريه ، بينما ولدت في مختبرات بولاية منيسوتا خنازير بدماء بشريه تجري في عروقها.

وهناك أيضا مشروع بريطاني لاستنساخ خلايا بشريه من بويضات البقرة. (١١: ص٥)

أما في الدول العربية التي هي أكثر اهتماماً بموضوع الأخلاق منطلقين من فلسفتهم الإسلامية فقد عقدت المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ايسسكو) اجتماعاً إقليميا حول إدماج أخلاقيات البيولوجيا في السياسات الوطنية، وأكد الاجتماع على تعزيز الجهود المبذولة في العالم العربي لتطوير المنظومات القانونية والتشريعية في مجال العلوم والتكنولوجيا بما يواكب التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع وتكثيف التوعية لدى الجهات الحكومية لمنظمات المجتمع المدني بالمخاطر والانعكاسات الأخلاقية الناتجة عن الممارسات البيئية واستنزاف الموارد الطبيعية وإبراز أهميه إدماج قيم أخلاقيات البيولوجيا في الخطط والسياسات التنموية.

(٩ : ص١—٢)

وهكذا نجد أن قدرة العلماء على التجديد والابتكار في مجال البيولوجيا تفوق دائماً قدرة المجتمع على استيعاب هذه الانجازات كما تفوق قدره المشرعين على سن قوانين تحدد هذه المنجزات العلمية وهذا يبين لنا كيف يمكن للتقدم العلمي السريع أن يجعل القوانين تتآكل في زمن قصير.

ونظراً لأهمية موضوع الأخلاق البيولوجية وحساسيته لذا كان لابد من إنشاء جيل ملم بالضوابط والقوانين والمعايير الأخلاقية السليمة في مجال البيولوجيا وهذا لا يتم إلا من خلال معالجه مثل تلك المواضيع في المناهج حيث يشير عبد السلام إلى انه:من المهم جداً وضع الضوابط الأخلاقية للممارسات العلمية والتكنولوجية بشقيها البحثي والتطبيقي بالنسبة للإنسان هذا علاوة على انه من الضروري أن يتعرف الطلبة من خلال دراسة فروع ومجالات العلوم بمراحل التعليم العام على الجوانب الايجابية والسلبية لهذه الممارسات وان يتعرفوا على الالتزامات والضوابط الأخلاقية المصاحبة لمثل هذه الانجازات

(٥: ص٣٣٤)

لذا فقد انشغلت المؤسسات الاجتماعية والعلمية

والدينية بهذا الموضوع وأدركت المجتمعات دور التربية الكبير في تزويد الطلبة بالأخلاق البيولوجية وإعداد جيل من العلماء يتحلون بالأخلاق من اجل حياة أفضل من جهة، وتعريف المجتمع بمعطيات العلم وتأثيراته على المجتمع والبيئة من جهة أخرى.

ومن هنا ظهرت الأخلاق البيولوجية كاتجاه جديد في السنوات القليلة الماضية كمفرده جديدة في مناهج العلوم وعلوم الحياة بمراحل التعليم كافه.لذلك أصبح من الضروري توجيه مسيره البحث العلمي وعدم تركها تمضي في طريقها دون ضوابط أو توجيهات أو تخطيط ودراسة لكافه الاحتمالات السلبية لها، ثم نجد أنفسنا بعد فتره نعاني ونواجه مشكلات لم نتوقعها أو نضعها في اعتباراتنا ويشير أحمد إلى إننا في حاجه إلى دستور أخلاقي لتطبيق منجزات العلم والتكنولوجيا والبيولوجيا والوراثة من ناحية وكذلك الحاجة إلى تربيه علميه وأخلاقية جديدة تلائم العالم الجديد الذي نعيش فيه. من ناحية أخرى، كما يشير إلى إننا كنا متكيفين مع العالم الذي صنعنا أكثر من تكيفنا مع العالم الذي صنعناه والذي فيه الثورة العلمية والتكنلوجيه القوة الدافعة الرئيسية لتشكيله، ولذلك لا يمكن في التربية العلمية الجديدة إغفال المستحدثات والمنجزات العلمية والتكنولوجية وتأثيراتها على مناهج العلوم. (١: ص٢٣٠)

كما يشير محمد إلى إننا نعاني من نقص كبير في المعرفة العلمية والثقافة بصوره عامه والمتعلقة بموضوعات أخلاقيات العلم بصفه خاصة بين الطلبة وإننا نحتاج إلى بناء الذاكرة الثقافية، ويتطلب التطور العلمي منا ضرورة تنميه الفهم والإدراك للمنجزات العلمية والبيولوجية حيث أن هذه المنجزات الحديثة إذا ما أسيء استخدامها تصبح أكثر خطورة من القنبلة الذرية. (٨: ص٧٦٨–٧٦٩)

وبدلا من أن نسخر من ذوي الرؤيا المستقبلية ينبغي أن نشجع الطلبة على التفكير والتأمل الحر ليس فقط فيما يحدث ألان بل فيما يحدث في المستقبل ولابد للطالب من أن يتعرف على الجوانب الايجابية والسلبية للمنجزات العلمية وتطوير مجموعه القيم والأخلاق السليمة التي توجه وتحكم سلوكه.

وكل ذلك يحتاج إلى مناقشات واعية في مناهج العلوم وتأخذ بالاعتبار الإطار الديني والقيمي والأخلاقي والقانوني، ولكل هذا ينادي المتخصصون بضرورة الأخذ في الاعتبار موضوعات العلم بصوره عامه والأخلاق البيولوجية بصوره خاصة عند تطوير مناهج العلوم. (٥: ص٣٣٨)

ونظراً للأهمية البالغة لهذا الموضوع كان موضوع بحث ودراسة للكثير من المختصين في مجال المناهج وطرائق التدريس وكذلك من قبل لجان تدريس العلوم البيولوجية ومنها: دراسة اللجنة الدولية لتدريس العلوم البيولوجية ١٩٩٠ التي اهتمت بموضوعات الأخلاق البيولوجية في منهج البيولوجيا بالمرحلة الثانوية، واستخدمت إعداده تنظيم محتوى مناهج البيولوجيا وطرق تدريسها وذلك بتأكيد على استبدال المدخل التصنيفي التقليدي لدراسة التركيب ودورات الحياة للكائنات الحية بموضوعات لها علاقة مهنيه وبيئيه واجتماعيه وأخلاقيه تتعلق بحياة الطلبة من خلال الموضوعات التي حددها فريق العمل في هذه الدراسة حيث شملت(٧١) قضيه .تم تصنيفها في ست مجالات رئيسيه ، ومن الأمثلة على تلك القضايا الأخلاقية : أطفال الأنابيب–بنوك الأمشاج–الأم البديلة–الإخصاب الصناعي من متبرع–زراعه الأعضاء– تجميد الأجنة– الإجهاض– منع الحمل–سوء استخدام العقاقير–استخدام هرمونات النمو في إنتاج الغذاء–القتل الرحيم.

(١٤: ص١٧–٢٦)

كما اهتمت دراسة (Armamstrong، ١٩٩١) بتحديد فعاليه وحدة مقترحه لتدريس موضوعات الهندسة الوراثية واعتباراتها الأخلاقية لطلبه المرحلة الثانوية على فهم الطلبة لهذه الموضوعات والقضايا البيواخلاقيه المرتبطة بها، حيث أشارت الدراسة إلى اهتمام الطلبة بدراسة الوحدة من خلال استجاباتهم على الاستبانه التي طبقت عليهم بعد دراستهم للوحدة.

(٥: ص٣٤١)

أما دراسة (Blake، ١٩٩٤) فقد استهدفت مراجعه وتقويم ثلاثة برامج رائده تحاول أن تحدث نوعاً من التكامل

في تدريس الهندسة الوراثية وأخلاقياتها داخل الفصول الدراسية باستخدام المدخل التكاملي في تناول قضايا الأخلاق البيولوجية ضمن المنهج المدرسي(٥: ص٣٤٤) وكذلك دراستا(Johnston، ١٩٩٥) و(Chevaliar، ١٩٩٧) تناولتا قضيه أخلاقيات العلم وتؤكدان على أن تدريس العلوم يجب أن يتناولها بصوره اكبر وان أخلاقيات العلم يجب أن تكون واضحة كموجهات رئيسيه عند تخطيط مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية.

(١٣: ص٣٢٣) و(١٢: ص٥٤٢–٥٤٤)

أما دراسة (Meyer and Selim، ١٩٩٠) فقد اهتمت بكيفية تنظيم موضوعات أخلاقيات العلم وأكدت الدراسة على استخدام المدخل الدمجي التكاملي في تدريس المستحدث وأخلاقيات العلم.

(١٥: ص١٣٦–١٣٩)

وكذلك دراسة (Selim، ١٩٩٠)على مناهج البيولجيا بمصر حيث استهدفت معرفة مدى اشتمال محتوى كتب البيلوجيا بمصر على قضايا الأخلاق البيولوجية وأهميه تضمين موضوعات أخلاقيات البيولوجيا من وجهه نظر عينه من أفراد المجتمع المصري على مستوى عال من التعليم وتوصلت الدراسة من خلال تحليل محتوى المناهج وملاحظة التدريس الفعلي في المرحلة الثانوية إلى غياب موضوعات الأخلاق البيولوجية.

(١٦: ص١١٠–١٢٤)

بينما أوضحت دراسة (الطنطاوي: ١٩٩٨)عن الاتجاهات الحديثة في أخلاقيات العلم وتدريس العلوم أهمية تضمين موضوعات أخلاقيات العلم في مناهج العلوم باعتبارها اتجاهاً حديثاً، وتوصلت إلى مجموعه من المقترحات في مجال فلسفه المنهج وتحديد أهدافه وأهميته، والتأكيد على النسق القيمي في مناهج العلوم والاهتمام بالمعرفة العلمية المستحدثة وما تثيره من قضايا أخلاقيه. (٣:ص٥١١–٥٤٤)

ومن خلال قراءتنا لهذه الدراسات نجد إنها نادت جميعاً بالاهتمام بموضوعات الأخلاق البيولوجية وضرورة تضمينها في مناهج البيولوجيا وخاصة في المرحلة الثانوية نظراً للأهمية البالغة لتلك الموضوعات من جهة، و لأهمية هذه المرحلة في حياة الطلبة من جهة أخرى، حيث تمثل مرحله انتقاليه من الطفولة إلى البلوغ وفيها تصقل شخصيه الطالب ويستطيع فيها إصدار الأحكام حول القضايا المختلفة، لذا يجب استغلالها في تعديل قيم واتجاهات الطلبة لتكوين شخصيات تتحلى بالأخلاق من خلال إعداد مناهج تعالج مثل تلك القضايا بصوره عقلانيه موضوعيه.

ونحن في هذه المرحلة بحاجه اكبر إلى توجيه الشباب نظراً لخطورة التحديات الراهنة من تنوع وسائل الإعلام وإشاعاتها وكذلك شبكه المعلومات الدولية وأجهزة الهاتف النقال وما تفرزه هذه التقنيات من أبعاد أخلاقيه واجتماعيه ودينيه حيث أن هذه التقنيات إذا ما أسيء استخدامها قد تفوق قدرتها التدميرية قدره القنبلة الهيدروجينية. وهنا نجد أن من مسؤولية التربية معالجة وتوجيه السلوك الإنساني إلى الوجه الصحيح سواء داخل المنزل عن طريق الأسرة أو عن طريق المؤسسات الاجتماعية ووسائل الإعلام أو عن طريق المؤسسات التربوية التي تتحمل العبء الأكبر مما لها من دور كبير في صياغة شخصيه الأفراد بالوضع الذي يتلائم مع فلسفة المجتمع الذي يعيشون فيه.

لذا كان لابد من معالجه القضايا الأخلاقية بصوره عامه والأخلاق البيولوجية بصوره خاصة في المناهج الدراسية لما للبيولوجيا من أهميه واضحة واحتكاك مباشر بمثل تلك القضايا.

ومن خلال ما تقدم يمكن أن تحدد مشكله البحث في أن تحقيق التربية الأخلاقية المتكاملة وإنشاء جيل يتحلى بالأخلاق الحميدة هو ليس مسؤولية الأسرة فقط بل مسؤولية كل المؤسسات الاجتماعية والتربوية بما فيها المدرسة من خلال المناهج الدراسية. ونظراً لعدم وجود دراسة (حد علم الباحث) داخل القطر تتناول هذا الجانب لذا جاءت هذه الدراسة التي تهدف :–

إلى تحليل كتب الإحياء للمرحلة الثانوية في العراق في ضوء الأخلاق البيولوجية.

حدود الدراسة :-

تقتصر الدراسة الحالية على كتب العلوم وعلم الأحياء للمرحلة الثانوية في العراق للعام الدراسي (٢٠٠٧-٢٠٠٨).

تحديد المصطلحات:-

الأخلاق البيولوجية:عرفها(John ston) بأنها الجوانب المعرفية والوجدانية (مفاهيم - مبادئ - قيم) المتعلقة بالتطبيقات العلمية للمستحدثات البيولوجية، وهي ذات طابع أخلاقي كما إنها مثيره للجدل العلمي والقيمي والأخلاقي والاجتماعي بشكل عام. (١٣: ص٢٠-٢١)

التعريف الإجرائي:وثيقة تحدد المعايير الأخلاقية والسلوكية المرتبطة بالقضايا البيولوجية المثيرة للجدل والواجب التحلي بها من قبل الطلبة وذلك لمساعدتهم على تحمل المسؤولية الاجتماعية.

إجراءات الدراسة:-

تم إتباع طريقه تحليل المحتوى لتحقيق هدف الدراسة وذلك نظراً لكونه يتصف بصفات البحث العلمي المنهجي من موضوعيه وحياد وانتظام وقابليه لتعميم النتائج التي يصل إليها (١٥: ص١٩٨). كما انه الأسلوب الملائم لهذه الدراسة.

مصادر البيانات:

شملت الدراسة الحالية محتوى كتاب العلوم وكتب علم الأحياء للمرحلة الثانوية للعام الدراسي ٢٠٠٧-٢٠٠٨ كما موضح في الجدول(١)

جدول(١)

كتاب العلوم وكتب علم الأحياء المقررة في المرحلة الثانوية وعدد صفحاتها

الكتاب	الطبعة	عدد الصفحات
كتاب العلوم للصف الأول المتوسط	ط٣٢، ٢٠٠٦	١٦٤
كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط	ط٢٢، ٢٠٠٦	١٦١
كتاب علم الأحياء للصف الثالث المتوسط	ط٢٠، ٢٠٠٦	١٧٢
كتاب علم الأحياء للصف الرابع الإعدادي	ط١٦، ٢٠٠٦	١٩٧
كتاب علم الأحياء للصف الخامس العلمي	ط١٧، ٢٠٠٦	٢٣٤
كتاب علم الأحياء للصف السادس العلمي	ط١٥، ٢٠٠٦	٢٩٩
المجموع		١٢٢٣

حيث يتضح من الجدول(١)أن عدد الصفحات المحللة (١٢٢٣) صفحه بعد استبعاد الصور والأشكال التوضيحية والأسئلة والفهارست والجداول والمقدمات.

أداة الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة والوصول إلى النتائج تتطلب بناء معياراً للأخلاق البيولوجية التي يفضل تضمين محتوى مناهج العلوم وعلم الأحياء للمرحلة الثانوية بها، ليتم في ضوئه تحليل الكتب وبيان مدى مراعاتها لتلك القضايا وكالاتي:-

تم توجيه استبيان مفتوح إلى عدد من الخبراء والمختصين(١×) في مجال طرائق تدريس -علوم الحياة، وعلوم الحياة حول أهم قضايا الأخلاق البيولوجية التي يجب أن تُضمن في كتب العلوم وعلم الأحياء للمرحلة الثانوية.

الاطلاع على الأدبيات التي تخص موضوع الأخلاق وخاصة الأخلاق البيولوجية.

في ضوء إجابات الخبراء ومراجعه الأدبيات الخاصة بالموضوع تم بناء المعيار بصورته الأولية، وعرض على مجموعه من الخبراء المختصين(×) في مجال طرائق تدريس-علوم الحياة، وعلوم الحياة لبيان رأيهم في أهميه قضايا المعيار وتصنيفها والعناصر التي تحتويها كل قضيه ، وبعد الأخذ بالملاحظات التي قدموها أصبح المعيار جاهزاً بالصيغة النهائية حيث تألف من (٣٧) قضيه توزعت على (٨) مجالات وهي: (أخلاقيات الطلب- أخلاقيات التقنيات الحيوية- أخلاقيات البيئة- أخلاقيات الغذاء- أخلاقيات المياه- أخلاقيات الصيد- أخلاقيات الجنس - أخلاقيات الحروب).

خطوات التحليل

تم اعتماد الفكرة الصريحة أداة للتحليل نظراً لكونها أكثر وحدات التحليل استخداماً وان لها من السعه ما يكفي لإعطاء معنى ومن الصغر ما يقلل من احتمال تصنيفها لعدة مفاهيم. (٤: ص١٩)

واعتمد التكرار كوحدة للتعداد، وبعد قراءة محتوى كل كتاب على حده وتحديد الأفكار وتصنيفها ضمن المعيار، تم تفريغها في جداول خاصة بإعطاء تكرار لكل فكره تحمل مفهوماً عن الأخلاق البيولوجية.

صدق التحليل

للتأكد من صدق التحليل عرض نموذج من المادة المحللة (كتاب الأحياء للصف السادس العلمي) على خبيرين في طرق تدريس - علوم الحياة(٢×)وقد اجمعا على صلاحية التحليل.

ثبات التحليل:

تم احتساب الثابت بطريقتين:

١ (*) أ.د.عبد الأمير علي ياسين.
كليه التربية-قسم علوم الحياة.
2- أ.د.خيري عبد الله داود. كليه
الطب البيطري-عميد الكلية.
3- أ.م.د.عبد الكريم عبد الصمد السوداني. كليه
التربية-قسم العلوم التربوية والنفسية.
4- أ.م.د.كريم بلاسم خلف.
كليه التربية -قسم التربوية والنفسية
5- أ.م.د.هادي مدلول.
كليه التربية- قسم علوم الحياة.
6- أ.م.د.عبد الأمير سمير. كليه
العلوم -قسم علوم الحياة
7- أ.م.د.أحسان فليح حسن.
كليه الطب البيطري- فرع الصحة العامة.
8- السيد نعمه عبد الصمد.
كليه التربية-بنات كوفة- مركز تطوير التدريس.

٢ (*) أ.م.د.كريم بلاسم خلف
طرائق تدريس- علوم الحياه.
م. نبال عباس المهجه طرائق تدريس- علوم الحياة.
(**) السيد علاء احمد عبد الواحد
طرائق تدريس- علوم الحياة.

الاتساق بين محللين

الاتساق عبر الزمن.

حيث تم اختيار عينه من المادة المحللة (كتاب الأحياء للصف الثالث المتوسط) وتم تحليله ثلاث مرات مرتان من قبل الباحث بفارق زمني مقداره(١٥)يوماً ومره من قبل محلل أخر(××).وبعد تطبيق معادله هولستي تم التوصل إلى معادلات الثبات الآتية:

الاتساق عبر الزمن : (٨١ ٪).

الاتساق بين الباحث والمحلل الأخر: (٧٥٪).

وتعد هذه النتائج جيده حيث أن الثبات الذي نسبته أكثر من (٧٠٪) بعيد جداً. (٢: ص١٦٧)

الوسائل الإحصائية:-

١- معادله هولستي لإيجاد ثبات التحليل.

$$R = \frac{2(C1+2)}{C1+C2}$$

(٢: ص١٦٨)

٢-النسبة المئوية في معالجه النتائج.

عرض النتائج وتفسيرها:-

كتاب العلوم وكتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة

يتضح من الجدول (٢)إن كتابي العلوم للصف الأول المتوسط والأحياء للصف الثالث المتوسط هي الأكثر اهتماماً بقضايا الأخلاق البيولوجية فقد تضمن محتوى كل كتاب (١٦٠) فكره وبنسبه مئوية (٤٥,٧١٪)بينما كان كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط الأقل اهتماماً بتلك القضايا حيث تضمن (٣٠) فكره فقط وبنسبه مئوية (٨,٥٧ ٪).

جدول(٢)

التكرارات والنسب المئوية لأفكار قضايا الأخلاق البيولوجية لكتب المرحلة المتوسطة

ت	التكرارات / المجال	كتاب العلوم للصف الأول المتوسط	كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط	كتاب الأحياء للصف الثالث المتوسط		
١.	أخلاقيات الطب	٤٧	---	٤٠	٨٧	
٢.	أخلاقيات التقنيات الحيوية	---	---	---	---	---
٣.	أخلاقيات البيئة	٢٩	---	٣١	٦٠	
٤.	أخلاقيات الغذاء	٥	١٤	٤٢	٦١	
٥.	أخلاقيات المياه	٤٥	٤	٢١	٧٠	٪٢٠
٦.	أخلاقيات الصيد	----	---	---	---	---
٧.	أخلاقيات الجنس	----	١٢	٢٦	٣٨	
٨.	أخلاقيات الحروب	٣٤	---	---	٣٤	٪٩,٧١٤
	المجموع	١٦٠	٣٠	١٦٠	٣٥٠	
	النسب المئوية	٪٤٥,٧١	٪٨,٥٧	٪٤٥,٧١		٪١٠٠

ويعزى ذلك إلى طبيعة محتوى تلك الكتب حيث ركز كتاب العلوم على مواضيع ذات احتكاك مباشر بالأخلاق مثل الهواء في حياتنا والماء في حياتنا والطاقة والدفاع المدني والإسعافات الأولية والأسلحة بأنواعها التقليدية والنووية والكيمائية والبيولوجية. حيث احتوت هذه المواضيع على الكثير من الأفكار ذات العلاقة المباشرة بموضوع البحث. كذلك كتاب الصف الثالث المتوسط حيث ركز على الإنسان وصحته متناولاً جميع أجهزه جسم الإنسان مع الأمراض التي تصيبها، وكذلك موضوع التلوث البيئي، أما كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط فقد تناول تصنيف الكائنات الحية إلى عوالمها المختلفة لذلك كانت الأفكار التي تخص الأخلاق البيولوجية قليله. كما حظي مجال أخلاقيات الطب على أعلى نسبه بلغت(٨٧) فكره وبنسبه مئوية(٢٤,٨٥٧٪) من مجموع الأفكار بينما لم يحصل مجالي أخلاقيات التقنيات الحيوية وأخلاقيات الصيد على أي نسبه.

ويعزى ذلك أيضا إلى محتوى تلك الكتب الذي لم يعالج تلك الموضوعات بالرغم من أهميتها البالغة وخاصة في الوقت الراهن.

كتب الأحياء للمرحلة الإعدادية:-

يتضح من الجدول (٣) إن كتابي الأحياء للصف الرابع والسادس الإعدادي كان لهم النسبة الأكبر بواقع (٤٣٪) و(٤٨,٥٪) على التوالي يعزى ذلك أيضا إلى طبيعة محتوى تلك الكتب التي عالجت إلى حد ما قضايا الأخلاق البيولوجية حيث يركز كتاب الصف الرابع العام على العلاقات بين الأحياء وبيئتها بهدف إيضاح العلاقة بينهما وتأثير كل منهما على الأخر

جدول (٣)

التكرارات والنسب المئوية لأفكار قضايا الأخلاق البيولوجية لكتب المرحلة الإعدادية

ت	التكرارات / المجال	كتاب الأحياء للصف الرابع العام	كتاب الأحياء للصف الخامس العلمي	كتاب الأحياء للصف السادس العلمي		
١.	أخلاقيات الطب	١	٦	٥	١٢	٦٪
٢.	أخلاقيات التقنيات الحيوية	--	--	١٩	١٩	٩,٥٪
٣.	أخلاقيات البيئة	٣٧	٢	٢٢	٦١	٣٠,٥٪
٤.	أخلاقيات الغذاء	٢	٦	١١	١٩	٩,٥٪
٥.	أخلاقيات المياه	٢٨	---	٣	٣١	١٥,٥٪
٦.	أخلاقيات الصيد	١٨	--	---	١٨	٩٪
٧.	أخلاقيات الجنس	---	٣	٣٧	٤٠	٢٠٪
٨.	أخلاقيات الحروب	--	--	--	--	--
	المجموع	٨٦	١٧	٩٧	٢٠٠	
	النسبة المئوية	٤٣٪	٨,٥٪	٤٨,٥٪		١٠٠٪

بينما تناول كتاب الصف السادس العلمي المفاهيم الحياتية الحديثة المتعلقة بالخلية ومادتها الوراثية والتطور العضوي في الكائنات الحية ويجيب عن مسائل مهمة مثل التكاثر والنمو والتوارث وعلم الأحياء والتشريح والأجنة.

أما كتاب الأحياء للصف الخامس العلمي فقد كان فقيراً في أفكاره التي تخص موضوع الأخلاق البيولوجية حيث حصل على نسبه (٨,٥٪) فقط وذلك لتركيز هذا الكتاب على المدخل الوظيفي والعلاقة المتينة بين التركيب والوظيفة والتدرج في فهم هذه العلاقة من الأحياء البسيطة إلى المعقدة ، لذلك لم يتضمن الكثير من الأفكار .

وأيضا يتضح لنا من نفس الجدول إن مجال أخلاقيات البيئة حصل على أعلى نسبه بلغت(٣٠,٥٪) نظراً لتركيز كتاب الصف الرابع العام بصوره كبيره على مواضيع البيئة وكذلك عالج كتاب الصف السادس العلمي مواضيع تخص البيئة والتلوث . بينما لم يحصل مجال أخلاقيات الحروب على أية نسبه تذكر.

نتائج الكتب الدراسية للمراحل الستة مجتمعة:-

يتضح لنا من الجدول(٤) إن كتب المرحلة المتوسطة كانت أكثر اهتماماً بالأخلاق البيولوجية حيث حصلت على نسبه (٦٣,٦٣٤٪) ويعود ذلك إلى تركيز كتابي الصف الثالث والأول متوسط على موضوعات مهمة مثل أخلاقيات الطب وأخلاقيات البيئة وأخلاقيات المياه وأخلاقيات الحروب وأخلاقيات الجنس.

بينما ركزت كتب المرحلة الإعدادية على مواضيع تصنيفيه وتركيبيه ووظيفية للكائنات الحية لذلك كانت الأقل في تمثيلها لتلك القضايا بنسبه(٣٦,٣٦٢٪).

كذلك يوضح الجدول (٤) إن مجال أخلاقيات البيئة هو الأكثر تمثيلاً في تلك الكتب بواقع(١٢١) فكره وبنسبه مئوية (٢٢٪) يليه مجال أخلاقيات المياه بواقع (١٠١) فكره وبنسبه مئوية (١٨,٣٦٣٪) بينما كان مجال أخلاقيات الصيد الأقل تمثيلاً بواقع (١٨) فكره وبنسبه مئوية (٣,٢٧٢٪) ويعود ذلك إلى اهتمام هذه الكتب بمواضيع البيئة والتلوث وكذلك مواضيع المياه بصوره جيده نسبياً مقارنةً بمواضيع الصيد والحروب والتقنيات الحيوية.

ول (٤)

التكرارات والنسب المئوية لأفكار قضايا الأخلاق البيولوجية للمراحل الستة مجتمعه

	المجال / الكتاب					أخلاقيات المياه					المجموع	النسب المئوية
المتوسطة	كتاب العلوم للصف الأول المتوسط	٤٧	--	٢٩	٥	٤٥	--	--	--	٣٤	١٦٠	٢٩,٠٩٪
	كتاب الأحياء للصف الثاني المتوسط	--	--	--	١٤	٤	--	١٢	--	--	٣٠	٥,٤٥٤٪
	كتاب الأحياء للصف الثالث المتوسط	٤٠	--	٣١	٤٢	٢١	--	٢٦	--	--	١٦٠	٢٩,٠٩٪
الاعداديه	كتاب الأحياء للصف الرابع الإعدادي	١	--	٣٧	٢	٢٨	١٨	--	--	--	٨٦	١٥,٦٣٪
	كتاب الأحياء للصف الخامس العلمي	٦	--	٢	٦	--	--	٣	--	--	١٧	٣,٠٩٪
	كتاب الأحياء للصف السادس العلمي	٥	١٩	٢٢	١١	٣	--	٣٧	--	--	٩٧	١٧,٦٣٪
المجموع		٩٩	١٩	١٢١	٨٠	١٠١	١٨	٧٨	٣٤		٥٥٠	
النسبة المئوية		١٨٪	٣,٤٥٤٪	٢٢٪	١٤,٥٤٥٪	١٨,٣٦٣٪	٣,٢٧٢٪	١٤,١٨١٪	٦,٧١٪			١٠٠٪

ومن خلال ما تقدم نجد أن (٥٥٠) فكره في ست كتب قليله مقارنة بالتحديات التي تواجه المجتمع لاسيما في موضوع الأخلاق البيولوجية فالمجتمع بحاجه إلى وعي تام بتلك المواضيع وذلك لا يتم إلا من خلال تدعيم محتوى كتب العلوم وعلم الأحياء بصوره اكبر ليتماشى مع التحديات الكبيرة في الوقت الراهن.

التوصيات:-

في ضوء النتائج يوصي الباحث بما يأتي:-

الاهتمام بصوره اكبر بمواضيع الأخلاق البيولوجية وضرورة تضمينها في كتب الأحياء.

تحديث الكتب وأضافه كل ما هو مستجد ضمن هذه المواضيع وضرورة متابعة تلك المواضيع من قبل مدرسي الأحياء.

عقد المؤتمرات والندوات العلمية لغرض مناقشه مثل تلك القضايا.

المقترحات:-

إجراء دراسة لتحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء أخلاقيات العلم.

إجراء دراسة لتحليل محتوى مواد قسم علوم الحياة في ضوء الأخلاق البيولوجية.

إجراء دراسة لمعرفة أي من قضايا الأخلاق البيولوجية الأكثر أهميه في الوقت الحالي.

المصـــادر

احمد، شوقي، البيولوجيا والتربية - إشكالية متجددة، مستقبل التربية العربية، المجلد الاول، العدد الاول، مركز ابن خلدون للدراسات الانمائية ، جامعة حلوان، ١٩٩٥.

الامام، مصطفى محمود، واخرون، التقويم والقياس، مطابع دار الحكمة، جامعة بغداد، ١٩٩٠.

رمضان، عبد الحميد الطنطاوي، الاتجاهات الحديثة في اخلاقيات العلم وتدريس العلوم، المؤتمر العلمي الثاني، اعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، المجلد الثاني، مصر، ٢-٥ أغسطس،١٩٩٨ .

السلمان، عبد العالي محمود، وخلف نصار، مقدمة في منهجية تحليل المحتوى، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة بغداد، ١٩٨٧.

عبد السلام، مصطفى، الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠١.

عبد القادر، عيسى، اخلاقيات العلم، مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية، ٢٠٠٧.

محسن، فراج، نقلا عن كتاب: الثورة الجينية- الفكرة والاعصار ، مجلة الهلال، العدد ٥٩٧، ٢٠٠٠.

محمد، عبد الحميد شاهين، ندوة العلوم والتكنولوجيا والتربية البيولوجية، المؤتمر العلمي الثاني لاعداد معلمي العلوم للقرن الحادي والعشرين، المجلد الثاني، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مصر، ١٩٩٨.

المنظمة الاسلامية للتربية والعلوم والثقافة، مؤتمر حول ادماج أخلاقيات البيولوجيا في السياسات الوطنية، الرباط،٢٠٠٧.

ـــــــــــ ، اخلاق ، وكبيريا الموسوعة الحرة ، www. wecbedia.com،٢٠٠٧.

ـــــــــــ ،التكنولوجيا الحيوية والأخلاق، جريدة الشرق الأوسط، العدد، ١٠٢٠٧، ٢٠٠٦.

Chevalier، Robert B.، The physician's role in ethical Decision، American Biology teacher، ٣٩(٩)، ١٩٩٧.

Johnston، Jane، Morals and ethics in science education whare have theygone، Education in Science، No ١٥٣، June، ١٩٩٥.

Meyer، G. Rex.، Bioethical education in Society، In G. Rex Meyer(Ed.)، Bioethics in Education (IUBS / CBE)، Hamburg، University of Hamburg Press، ١٩٩٠.

Meyer، G. Rex and Selim، M. Saber، Curriculum guidelines: In G. rex Meyer (Ed.)، Bioethics in education (IUBS /

.١٩٩٠ ،CBE)، hamburg، University of Humburg press

Selim، M. Saber، Teaching bioethics in a developing country A research study from Egypt، In G. rex Meyer (Ed.)، Bioethics in Education (IUBS/ CBE)، Humburg University of Humburg press، ١٩٩٠.

ملاحق:

معيار الأخلاق البيولوجية :-

أولا:-أخلاقيات الطب	أ- الرعاية الصحية	١. القتل لتخفيف إلام المرضى (الجانب الديني- الجانب الأخلاقي). ٢. أهمية ابتعاد مهنة الطب من الجانب المادي. ٣. صفات الطبيب الجيد (كريماً - شغوفاً - لطيفاً - يتصرف بحكمة ودقة - متواضعاً). ٤. التحلي عن الاعتبارات الأخرى في الطب كالدين والجنس واللون والعرف والطبقية والسياسة والمشاعر الشخصية . ٥. ضرورة توفير الخدمات الصحية المجانية لذوي الدخل المحدود . ٦. يجب تدريب الكوادر الصحية على كيفية التعامل الإنساني مع المرضى . ٧. يجب أن تكون العلاقة طيبة بين المريض والطبيب . ٨. المحافظة على أسرار مهنة الطب . ٩. الجراحة التجميلية - أبعادها - الجانب الديني منها - الجانب الأخلاقي ١٠. توفير المراكز الصحية في جميع المناطق دون استثناء. ١١. توفير مراكز صحية متخصصة لعلاج الأمراض المزمنة . ١٢. توفير مراكز صحية متخصصة بذوي الاحتياجات الخاصة. ١٣. إنشاء مستشفيات خاصة بالولادة ورعاية الأطفال. ١٤. ضرورة نشر الوعي الصحي بين المواطنين عن طريق المؤسسات التعليمية ووسائل الأعلام والمنظمات الإنسانية .
	ب -الوقاية الصحية	١. عقد ندوات ومؤتمرات حول كيفية الوقاية من الأمراض المختلفة. ٢. طباعة ملصقات ومصورات تحث على الوقاية من الأمراض . ٣. إقامة حملات تلقيح ضد الأمراض المختلفة في جميع المناطق دون استثناء . ٤. مكافحة الحيوانات السائبة والحشرات والقوارض كونها وسائط لنقل العدوى للإنسان. ٥. الرقابة الصحية على الأغذية المستوردة ومعامل صنع الأغذية والمجازر والمطاعم ودورها الكبير في الحد من انتشار المرض. ٦. ضرورة عزل المصابين بالأمراض المعدية للحد من انتشار الأمراض . ٧. تلوث أكياس نقل الدم ببعض الأمراض كمرض نقص المناعة المكتسبة وما إلى ذلك من أبعاد صحية وأخلاقية. ٨. مساعدة المناطق المنكوبة بالأوبئة بالمساعدات المادية والمعنوية.
	ج-التبرع	١. التبرع بالدم (الجانب الديني - الجانب الأخلاقي). ٢. التبرع بالأعضاء (الجانب الديني - الجانب الأخلاقي) ٣. التبرع لإجراء تجارب صحية على الجسم .