الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)
كلية التربية – جامعة الملك سعود – الرياض
اللقاء السنوي الخامس عشر

تصور مقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية (Bioethics) في محتوى منهج علم الأحياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية

إعداد

الدكتور/ علي بن حسن بن حسين الأحمدي
المدينة المنورة

دراسة مقدمة إلى
اللقاء السنوي الخامس عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)
(تطوير التعليم : رؤى ونماذج ومتطلبات)

الرياض : ١٩-٢٠ محرم ١٤٣١هـ
الموافق ٥ - ٦ يناير٢٠١٠م

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

تصور مقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية (Bioethics)
في محتوى منهج علم الأحياء في المرحلة الثانوية
بالمملكة العربية السعودية

إعداد

الدكتور/ علي بن حسن بن حسين الأحمدي

المدينة المنورة

دراسة مقدمة إلى

اللقاء السنوي الخامس عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)

(تطوير التعليم : رؤى ونماذج ومتطلبات)

الرياض : ١٩-٢٠ محرم ١٤٣١هـ
الموافق ٥ - ٦ يناير٢٠١٠م

مستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى طرح تصور مقترح ، يقوم على فكرة تطوير محتوى مناهج العلوم التي تدرس في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، من خلال تطبيق اتجاه تطويري حديث بدأ الأخذ به ، والدعوة إلى تفعيله على المستوى العالمي ، وهو ما يتعلق بتعليم الأخلاقيات الحيوية (Bioethics) المرتبطة بالقضايا الحيوية المعاصرة ، ودمجها في المناهج التعليمية .

ولتحقيق هذا الهدف بدأت الدراسة بتناول مفهوم الأخلاقيات الحيوية ، والتطور التاريخي الذي مر به هذا المفهوم ، وعملية تعليم الأخلاقيات الحيوية ، من حيث أهدافها، ومحتواها، ومداخل تدريسها، وآليات تضمينها ضمن المنهج الدراسي ، مع عرض لبعض التجارب التطبيقية في مجال تعليم الأخلاقيات الحيوية على المستوى العالمي، كما تم تناول عدد من الدراسات والبحوث التي تطرقت لتعليم الأخلاقيات الحيوية عربياً وعالمياً .

ثم عرضت الدراسة للتصور المقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية ، وتعليمها من خلال محتوى منهج علم الأحياء في المرحلة الثانوية بالمملكة . حيث تضمن التصور المقترح ، وضع أهداف لتعليم الأخلاقيات الحيوية ، وبناء المحتوى المعرفي الذي يدعم تحقيق هذه الأهداف ، وتحديد استراتيجيات ومداخل تدريس هذا المحتوى، والأنشطة المصاحبة لها ، وأساليب التقويم الملائمة .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وقد كشفت الدراسة وجود توجه عالمي ملّح لتعليم الأخلاقيات المرتبطة بالقضايا الحيوية لطلاب المدارس، ونجاح تجربة تعليم الأخلاقيات الحيوية ، في معظم الدول التي نفذت فيها هذه التجارب .

وفي الختام قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات ، حول كيفية تحقيق الاستفادة الكاملة من هذا التصور المقترح ، والمتطلبات الأساسية التي تحتاجها مناهجنا الدراسية عموما ، ومناهج العلوم على وجه الخصوص ، لكي تسهم في الاستفادة من هذه المدخل التي أصبحت الحاجة تدعو إلى الأخذ به في هذا العصر .

A Proposed perception to implement Bioethics in developing the content of biology curriculum in high schools of Saudi Arabia

Abstract

This study aimed to establish suggested perception, based on the idea of developing the content of the science curriculum which is taught in secondary school in Saudi Arabia, through the application of modern development trend that was introduced, and there is an invitation to activate it on the global level. It is related to the education of Bioethics associated with the vital issues of contemporary, and integrating them with the curriculum.

To achieve this objective, the study addressed the concept of bioethics, the historical evolution experienced by this concept, the process of teaching bioethics, in terms of objectives, content and portals taught, and mechanisms included in the curriculum, with a presentation of some of the experiences in the field of Applied teaching bioethics at the global level, has also been addressed by a number of studies and research which addressed the education of bioethics among Arab countries and the world.

The study then introduced the proposed perception to implement bioethics, and teaching them through the curriculum content of biology at the secondary level in the Kingdom. The proposed perception includes the objectives of teaching ethics in the curriculum of science in the Kingdom, and knowledge content that supports the achievement of these objectives, strategies and the approaches to teach this content, the associated activities, and the appropriate evaluation methods of this modern style.

The findings of study revealed global urgent trend to teach issues related to vital ethics for school students,

and the success of teaching bioethics experiment in most countries that carried out such these experiments.

Finally, the study provided a set of recommendations and proposals on how to take full advantage of this proposed perception, basic requirements needed by our curriculum in general, and science curriculum in particular, to contribute in getting the benefit of this approach, which has become a need to apply in these days.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المقدمة

يعد القرن العشرون قرن الاكتشافات والثورات العلمية الكبرى التي أثرت ـ ولازالت ـ في نمط حياة الإنسان والمجتمعات المعاصرة، وتأتي الثورة البيولوجية (الحيوية) في مقدمة تلك الثورات التي أحدثت تغييرا جوهريا في الحياة البشرية ، حتى بات بعضهم يطلق على هذا العصر الذي نعيشه عصر العلوم الحيوية ، نظرا للآثار الاجتماعية والاقتصادية ، التي يتوقع حدوثها جراء التطور السريع في تطبيقات هذه العلوم ، على جميع أوجه الحياة .

وقد أصبح التطور السريع في التقنيات والعلوم الحيوية والترابط الكبير بينها ، محل اهتمام معظم دول العالم ، نظرا لتأثيرها الواضح في مجالات الصناعة والزراعة والطب والتعليم والبحث العلمي و مجالات التنمية عموما .(Phipps,2008,p.19)

ولا تبدو الثورة البيولوجية اليوم مجرد ظاهرة معبرة عن التقدم العلمي كما يوضح شباره (١٩٩٨م، ص٤) بل أصبح الأمر أخطر من ذلك ، حيث يسعى العلماء إلى تغيير كل ما يتصل بعالم الحياة والأحياء من خلال التدخل في قوانين التناسل والإنجاب ، واستحداث طرق جديدة ، تخرج عن المألوف؛ إرضاءً لفضولهم العلمي من جهة ، ورغبة في مكاسب أخرى من جهة أخرى . حتى باتت تطبيقات هذه الثورة ، تثير قضايا اجتماعية، واقتصادية، و سياسية وأخلاقية ، كما باتت تثير جدلا بين رجال الدين والعلماء، مما تدعو الحاجة معه إلى إيجاد ضوابط، ومعايير، وقيم في استخدام هذه التطبيقات، لما لذلك من أهمية أخلاقية في إطار قيمنا وعقيدتنا الدينية. (منى سعودي ، ١٩٩٩م ، ص ١٥٧)

إننا اليوم نشهد إشكالية كبيرة في العلاقة بين الأخلاق والعلم كما يرى عبد الكريم (٢٠٠٣م، ص١١٦) زاد من حجمها القضايا الحيوية المثيرة للجدل مثل الاستنساخ ، وقضايا التكاثر والتعديل الوراثي ..الخ، والتي باتت تثير حيرة الإنسان و تدعوه إلى طرح أسئلة حول ماهية الصح والخطأ، والسلب والإيجاب ، والمنفعة والضرر حول تلك القضايا والتطبيقات .

من أجل ذلك يتوقع كثير من العلماء والمفكرين أن التقدم المذهل في مجالات التقنية والعلوم، سوف يتسبب في اختفاء أنماط القيم الأخلاقية المتوارثة في المجتمعات ـ خاصة المحافظة منها ـ دون أن تحل محلها أنماط أخلاقية جديدة تحفظ لتلك الثقافات والمجتمعات تماسكها وهوياتها المختلفة ، ما لم يتم التركيز على البعد الأخلاقي عند التعامل مع هذه التغيرات العلمية والتقنية . مما يتطلب الأمر معه إعداد المتعلم علميا وتقنيا وتنويره ،واطلاعه على هذه التغيرات والتأثيرات ليصبح على دراية بما يجري حوله ،و بما يمكنه من اتخاذ القرار الملائم حول هذه المتغيرات والاستفادة من إيجابيات التقدم العلمي والتقني وتطبيقاته، وتقليل الأضرار الناجمة عن سلبياته قدر المستطاع.

ولذلك اهتم التربويون في السنوات الخمس عشرة الأخيرة كما يذكر الشهري

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

(١٤٣٠هـ، ص٧٩) بتدريس القيم الأخلاقية المرتبطة بالمستحدثات الحيوية، نظرا لكونها إحدى الوسائل الرئيسة لدفع الطلاب للمشاركة في قضايا ترتبط بحياتهم، ومساعدتهم في عملية اكتشاف الذات وتأسيس صلة قوية بمحتوى العلم، كما أنها تسهم في تنمية القيم الشخصية والاجتماعية والأخلاقية لديهم، وإكسابهم مهارة اتخاذ القرارات المناسبة حولها .

وقد حدد تقرير منظمة التربية والثقافة والعلوم "اليونسكو" (UNESCO,2003) أربعة أسباب جوهرية تدعو إلى تعليم الأخلاقيات في عالم اليوم :

- انعدام الثقة بالعلوم وتحميلها مسؤولية الفوضى التقنية، والاجتماعية، والاقتصادية .
- صعوبة التمييز بين ماهو صواب وما هو خطأ في البحث العلمي .
- العلاقة بين العلم والعلماء من جهة وبين المجتمع من جهة أخرى .
- الدور الذي يمكن أن يقوم به تعليم الأخلاقيات في التنمية المستدامة .

وهو ما دفع منظمة اليونسكو إلى تبني هذه القضية من خلال إسهامها في صدور الإعلان العالمي للأخلاقيات الحيوية وحقوق الإنسان (٢٠٠٥م) الذي يلزم الدول الموقعة عليه باحترام مبادئ الأخلاقيات الحيوية وتطبيقها، وجعل الأولوية لبرامجها ، وقبل ذلك كان الإعلان العالمي للبيانات الوراثية المتعلقة بالبشر(٢٠٠٣م) والإعلان العالمي للجينوم البشري وحقوق الإنسان(١٩٩٧م) والذي أعلن تمسكه بالمبادئ العالمية لحقوق الإنسان، وضرورة احترام كرامتة وحريته وحقوقه، وحظر كل شكل من أشكال التمييز القائمة على السمات الوراثية. وتناول هذا الإعلان أيضا القضايا الأخلاقية التي يفرضها الطب وعلوم الحياة والتقنية المرتبطة بها والمطبقة على البشر، مع الأخذ في الاعتبار بعدها الاجتماعي والقانوني والبيئي(UNESCO,2007, p.13-14). ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل ، قامت اليونسكو بدعم الدول الأعضاء وتشجيعها لتطوير برامج تعليمية في الأخلاقيات الحيوية ، وعقد عدد من المؤتمرات والندوات التي تناولت تعليم الأخلاقيات الحيوية، ومتطلبات تنفيذها .

ولتفعيل نتائج تلك المؤتمرات وتوصياتها أطلقت اليونسكو مشروعها الأول لتعليم الأخلاقيات الحيوية من أجل مواطن واعٍ عبر الثقافات " Bioethics Education for Informed Citizens Across Cultures " الذي يمثل دليلا إرشاديا لكل ما تحتاجه عملية تعليم الأخلاقيات الحيوية وتدريسها من مواد، وأنشطة، وأساليب، ومراجع . وقد قامت بعض الدول (مثل الصين، واستراليا، والهند، والفلبين، واليابان) بتنفيذ تجارب لتدريس الأخلاقيات الحيوية بالرجوع إلى هذا المشروع ومكوناته ، والتي أظهرت في مجملها نتائج إيجابية .

وفي المملكة العربية السعودية جاء الاهتمام بالأخلاقيات الحيوية من خلال إنشاء اللجنة الوطنية للأخلاقيات الحيوية والطبية ، في عام ١٤٢٢هـ والتي هدفت إلى التحسين والارتقاء بالنواحي الصحية ، الوقائية ، التشخيصية ، العلاجية ، النفسية ، الاجتماعية والمعيشية للإنسان، والحفاظ على الأمن والأمان الإنساني، مع مراعاة كرامة الإنسان،

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

والعدل، والإحسان، وحفظ الحقوق للأفراد والمجتمعات، بما يتماشى مع الشريعة الإسلامية .

إلا أن الاهتمام بتعليم الأخلاقيات الحيوية في المملكة، لازال يشكل بعدا غائبا في العملية التربوية ، ولم يلق الاهتمام المناسب حتى الآن ، يظهر ذلك من خلال المناهج الدراسية - وخصوصا مناهج العلوم - التي لازالت تتعامل مع قضايا الأخلاقيات الحيوية من منظور معرفي بحت ، دون التطرق للجوانب الأخلاقية فيها ، كما تؤكد على ذلك البحوث القليلة ، التي أجريت في هذا الشأن ومنها دراسة الشهري (١٤٣٠هـ) والتي وجدت أن هناك قضايا حيوية مهمة لم يتم تناولها في محتوى تلك المناهج، كما وجدت تدنياً شديداً في معالجة الجوانب الأخلاقية المرتبطة بالقضايا التي تم تناولها.

وجاءت دراسة لطيفة المشيقح (١٤٢٧هـ) لتؤكد على فاعلية تدريس مثل تلك القضايا، في المجتمع السعودي ، من خلال استخدام مدخل التحليل الأخلاقي،الذي يعد من أبرز مداخل تدريس القضايا المرتبطة بالأخلاقيات الحيوية ، وأثره الإيجابي على الفهم وتنمية الاتجاهات والتفكير الناقد نحو تلك القضايا لدى الطلاب، والتي جاءت منسجمة مع دراسات عربية وأجنبية توصلت إلى نفس النتائج .

مشكلة الدراسة

من واقع ما تقدم ، وفي ضوء ما كشفت عنه نتائج الدراسات السابقة ، التي أجريت حول مناهج العلوم في المملكة ، فيما يتعلق بتعليم القضايا الحيوية الجدلية والأخلاقيات المرتبطة بها ، فإن الحاجة تدعو الآن إلى تطوير تلك المناهج ، من خلال إعادة النظر في أهدافها ومحتواها ، واستراتيجيات تعليمها وتقويمها ، وطرح الرؤى والتصورات الكفيلة بتحقيق ذلك ، حتى تصبح هذه المناهج قادرة على مسايرة التوجهات العالمية في هذا الشأن ، خاصة أن هذا الأمر ينسجم مع الثوابت الدينية التي تنطلق منها فلسفة التعليم في المملكة ، والتي تنادي بالاستفادة من كل توجه جديد يسعى إلى نمو الفرد الإنساني ورقيه ، وينعكس إيجابا على مجتمعه ، إضافة إلى أن تعليم هذه الأخلاقيات ينسجم بشكل كامل مع الدين الإسلامي العظيم، الذي يؤكد على مثل تلك الجوانب الفاضلة في السلوك البشري، ويدعو إلى تنميتها وتعزيزها ، خاصة ما يتفق منها مع الرؤية الإسلامية .

من هنا جاءت هذه الدراسة ، كمحاوله لتوضيح كيفية الاستفادة من هذا الاتجاه الحديث ، في تطوير محتوى منهج العلوم في المملكة العربية السعودية ، من خلال اختيار منهج علم الأحياء كأنموذج لعرض الرؤية التطويرية المقترحة للدراسة ، والتي ستكون منطلقا لمعالجة مناهج العلوم الأخرى في المرحلة الثانوية من خلال دراسات وبحوث مستقبلية ، خاصة أن الأخلاقيات تعد مجالا معرفيا يتقاطع مع كافة العلوم النظرية منها والتطبيقية .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وبالتالي يمكن تحديد مشكلة هذه الدراسة بالسؤال الرئيس التالي :

كيف يمكن الاستفادة من الأخلاقيات الحيوية كحقل معرفي حديث، في تطوير محتوى منهج علم الأحياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية ؟

أسئلة الدراسة

للإجابة على السؤال السابق، رأى الباحث ضرورة الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

١. **ما واقع تعليم الأخلاقيات الحيوية؟**
(وستتم الإجابة على هذا السؤال من خلال محاور الإطار النظري للدراسة)
٢. **ما التصور المقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية في محتوى منهج الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟**
٣. **ما المتطلبات اللازمة لتنفيذ هذا التصور المقترح ؟**

أهداف الدراسة

١. التعريف بالأخلاقيات الحيوية كمنظور جديد لتطوير محتوى مناهج العلوم .
٢. التعرف على مكونات عملية تعليم الأخلاقيات الحيوية .
٣. تتبع مسيرة تعليم الأخلاقيات الحيوية من خلال الجهود والتجارب العالمية .
٤. تقديم تصور مقترح لكيفية تطوير محتوى منهج علم الأحياء في المملكة العربية السعودية من خلال مدخل الأخلاقيات الحيوية .

أهمية الدراسة

١. تناقش موضوعاً جديداً على الساحة التربوية ،حول آلية دمج الأخلاقيات الحيوية كحقل معرفي حديث في محتوى مناهج العلوم .
٢. تقديم صورة للقائمين على التعليم في المملكة ، حول كيفية تضمين الأخلاقيات الحيوية في تطوير مناهج العلوم ، من خلال منهج علم الأحياء كأنموذج.
٣. ندرة الدراسات التي تناولت هذا الاتجاه في المملكة حتى الآن على حد علم الباحث .

مصطلحات الدراسة

الأخلاق Morals :

يعرفها رزنيك (٢٠٠٥م، ص ٣٢) بأنها "المعايير السلوكية العامة التي تنطبق على الناس جميعا في أي مجتمع، بغض النظر عن مكانتهم أو مهنهم ، ويتعلمها الناس في مرحلة الطفولة ، مثلا " لاتكذب ، لاتسرق ...الخ " .

ويعرفها بعضهم بأنها: "دراسة الطبيعة العامة للسلوك الأخلاقي والقرارات الأخلاقية

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التي يتخذها الأفراد والجماعات" .(ليزلي تروبريدج وآخرون ،٢٠٠٤م،ص٣٧١)

الأخلاقيات Ethics:

عرفها قاموس اليونسكو للأخلاقيات الحيوية (Eubios) بأنها: "نظام من المبادئ الأخلاقية أو المعايير التي تحكم السلوك" .(2005,p.175)

وعرفها رزنيك (٢٠٠٥م ، ص ٣٣) بأنها: "وثيقة تحدد المعايير الأخلاقية، والسلوكية المهنية المطلوب أن يتبعها أفراد جمعية مهنية أو تخصص مهني معين" .

الأخلاقيات الحيوية Bioethics

يتكون هذا المصطلح من كلمتين ذات أصل يوناني، دمجتا مع بعضهما للتعبير عن معنى واحد، الأولى (Bio= life) وتعني حياة ، والأخرى (Ethicos = moral) وتعني أخلاق.

وقد عرفت اللجنة الدولية للأخلاقيات (IBC) هذا المصطلح بأنه: "حقل الدراسة المنهجية متعددة التخصصات التي تتعامل مع المسائل الأخلاقية النظرية والعملية ،التي أثارتها العلوم الطبية وعلوم الحياة المطبقة على البشر، وعلى العلاقات بين الإنسان والمحيط الحيوي حوله". (UNESCO,2007, p.8)

وعرفها عبد الحليم (٢٠٠٧م) بأنها: " مجموعة القيم أو المبادئ والقواعد الأخلاقية التي تنظم العلاقة بين الإنسان وبيئته والكائنات من حوله ، وذلك بما يبقي على الاستقرار والتوازن الذي خلق الله عليه الكون ، ويحقق حسن خلافة الإنسان في الأرض " ص ٢٤ .

تعليم الأخلاقيات الحيوية :

يعرف عبد الحليم (٢٠٠٧م، ص١٤٩) تعليم الأخلاقيات الحيوية بأنه نمط التعليم الذي يتعامل مع المجالات، والموضوعات الأخلاقية، والاجتماعية، والقانونية المرتبطة بالمستحدثات في العلوم البيولوجية، والطبية، والبيئية، التي باتت موضوعا يهم عامة الناس" .

تضمين الأخلاقيات الحيوية :

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: "دمج تعليم القضايا الحيوية الجدلية في محتوى منهج علم الأحياء للمرحلة الثانوية ،وربط تعلّمها بالمعايير الأخلاقية المنبثقة من الشريعة الإسلامية ، التي تحدد كيفية التعامل مع تلك القضايا، وتساعد في اتخاذ القرار نحوها .

التصور المقترح :

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: "رؤية مقترحة لتعليم الأخلاقيات الحيوية ضمن منهج علم الأحياء في المرحلة الثانوية في المملكة، من خلال تحديد الأهداف التعليمية، والمحتوى الدراسي، والاستراتيجيات والمداخل التدريسية، وطرق التقويم الملائمة، والتي يمكن

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

بواسطتها تعليم هذا المجال المعرفي الجديد للطلاب .

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي (المكتبي) من خلال استعراض أبرز ما كتب حول هذا الاتجاه المعرفي الحديث ، وآليات توظيفه في العملية التربوية والتعليمية ، وذلك بالرجوع إلى الأبحاث والدراسات والمصادر العلمية الأخرى التي تناولته ، وعرض أمثلة للتجارب العالمية في هذا الشأن ، والاستفادة من جميع تلك المصادر في بناء تصور مقترح لتطوير محتوى منهج علم الأحياء في المملكة العربية السعودية في ضوء هذا الاتجاه .

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا. الإطار النظري

نشأة الأخلاقيات الحيوية وتاريخها

الأخلاقيات الحيوية فرع من فروع المعرفة يعالج المشكلات الاجتماعية والأخلاقية المرتبطة بتطبيقات العلوم الحيوية والطبية ، وعلى ذلك فهو محصلة تفاعل حقلين من حقول المعرفة الإنسانية علم الأخلاق (DEONTOLOGY) ، وعلم الأحياء (BIOLOGY) .

ولايمكن لأي باحث تتبع نشأة الأخلاقيات الحيوية منذ بداياتها كما يوضح ماسر (Macer,2000) والتي من المؤكد أنها قد بدأت مع وجود الإنسان على هذه الأرض، وتكوينه للعلاقات المتنوعة مع البيئة التي يعيش فيها، إلا أن التاريخ المعاصر يربط بينها وبين بدايات الثورة البيولوجية (الحيوية) والتي تعود جذورها كما يذكر شاهين (١٤٢٣هـ، ص ٦٥) إلى ستينات القرن التاسع عشر عندما اكتشف مندل قوانين الوراثة التي عرفت باسمه ، والتي تبعها تطورات واكتشافات استمرت حتى اليوم، وساهمت تلك الثورة في تطور العلوم الحيوية، بعد أن كانت في مرتبة متأخرة خلف الفيزياء والرياضيات (ماير ،٢٠٠٢م، ص٧) .

إلا أن البداية الحقيقية لنشأة الأخلاقيات الحيوية والاهتمام بها كحقل معرفي ، كانت بعد مائة عام من ذلك التاريخ، و في عقد الستينات من القرن العشرين ، عندما بدأ العلماء يتحدثون عن المخاطر والصعوبات التي واكبت ـ وتواكب ـ التقدم في العلوم الطبية والحيوية (Jonsen,2004,p.31). بل إن هناك من الباحثين من يرى أن الحرب العالمية الثانية (١٩٣٧-١٩٤٥) كانت نقطة الضوء التي وجهت انتباه العلم و العلماء للمخاطر الناجمة عن الاستخدام غير الأخلاقي للعلم، والذي أثاره استغلال البشر في التجارب البيولوجية/الطبية ،كما ظهر ذلك من التجارب التي أجراها علماء ألمانيا النازية على البشر أثناء الحرب العالمية الثانية ، والتي أعادت التفكير في التعامل الأخلاقي مع منجزات العلم، ومهدت لوضع المبادئ الأخلاقية للتعامل معها (Thalmann, 2007.p.9) .

والأخلاقيات الحيوية ـ كمصطلح علمي ـ ظهر في سبعينات القرن الماضي (عام

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١٩٧٠م) في الولايات المتحدة الأمريكية في مقال حول مرض السرطان بعنوان "الأخلاقيات الحيوية جسر نحو المستقبل" Bioethics Bridge to the future للباحث الأمريكي فان رينسليربوتر (Van Rensselaer Potter) وظهر هذا المصطلح كردة فعل تعكس القلق الناتج عن التقدم العلمي والتقني من ناحية ، وضرورة ربط هذا التقدم بالجانب الأخلاقي من ناحية أخرى (UNESCO,2007, p.5).

ويعد تقرير بلمونت (Belmont Report) الذي نشر سنة ١٩٧٩م في الولايات المتحدة الأمريكية، نقطة تحول ساهمت في تفعيل المبادئ المتعلقة بالأخلاقيات الحيوية، حيث تضمن هذا التقرير ثلاث مبادئ أخلاقية تتعلق بالأبحاث الحيوية والطبية التي تجرى على الإنسان وهي

- الاستقلالية (Autonomous) من خلال التعامل مع الإنسان كشخص حر له إرادته المستقلة.
- الإحسان ومنع الإساءة (Beneficence & Non- malfeasance)، الحرص على سلامة الإنسان بتقليل المخاطر المتوقعة إلى أدنى حد، وزيادة المنافع المترتبة على ذلك .
- العدل (Justice) توزيع المخاطر والمنافع في البحث بشكل متساوٍ دون التعصب لعرق، أو دين، أو لون .

وقد مهد هذا التقرير الطريق لصدور تقارير ومواثيق أخرى ، أكدت جميعها على أهمية الأخلاقيات الحيوية كواقع يجب أن يفرض نفسه في مجتمع اليوم لحماية الإنسان وبيئته من مخاطر البحث العلمي وتجاوزاته.

وقد ساهمت تلك التطورات التاريخية إلى بروز الأخلاقيات الحيوية كمجال قابل للدراسة، كما ينقل عبد الحليم (٢٠٠٧م ، ص ١٤٥) عن إرفنج (Irving,2000) والتي ترى أن الأخلاقيات الحيوية مجال دراسة متعدد النظم يشتمل على عدد من المجالات أهمها الأخلاق، الطب، البيئة، علم الأحياء ،وغيرها مما له علاقة بقضايا الأخلاقيات الحيوية المثارة .

مما سبق يمكن أن نستنتج أن الأخلاقيات الحيوية بدأت مع وجود الإنسان على هذه الأرض ، إلا أنها لم تبرز بصورة واضحة إلا في القرن العشرين الذي تميز بالتقدم السريع في تطبيقات العلوم الحيوية والطبية ، والتي أدت إلى بروز قضايا جدلية لم تكن معروفة من قبل، الأمر الذي تطلب وجود مبادئ ومواثيق تحكم العمل بمثل هذه التطبيقات ، وتساعد في اتخاذ القرارات حول التعامل معها واستخدامها ، الأمر الذي بات يتزايد يوما بعد يوم .

قضايا الأخلاقيات الحيوية

أفرز التقدم العلمي في القرن العشرين ،العديد من القضايا الحيوية ، التي باتت تثير جدلاً ونقاشاً أخلاقياً على مستوى العالم كله ، حول مشروعيتها، وكيفية التعامل معها ،

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

والتي باتت متزايدة مع استمرار هذا التقدم والتطور خاصة في مجال العلوم الحيوية والطبية .

وقد حدد ماسر (Macer,2004) مجموعة من القضايا الحيوية الجدلية ، التي يعتقد بأهمية دراستها من منظور أخلاقي ، على اعتبار أنها أصبحت تثير القلق والحيرة لدى الإنسان المعاصر، وبات أمر اتخاذ القرارات بشأنها حاجة ملحة جداً ، ومن هذه القضايا :

- حقوق الحيوان ـ العوامل الأخلاقية الداخلية والخارجية لاستخدام الحيوان ـ التبني
- الفحص الوراثي والخصوصية ـ استنساخ البشر ـ القتل الرحيم ـ طفل الأنابيب
- الهندسة الوراثية والغذاء ـ أخلاقيات قيادة السيارة ـ زراعة الأعضاء ونقلها
- أخلاقيات السياحة البيئية ـ مصارحة مريض السرطان ـ اختبار الإيدز
- الموت الدماغي ـ العلاج الجيني ـ تحسين النسل ـ بنوك الأمشاج ـ بنوك الأجنة.

ويذكرمدكور (٢٠٠٣،ص٢٣٦) أن هناك قضايا علمية مادية وحيوية مثيرة للجدل تحتاج إلى نقاش على مستوى الصغار والكبار، كما أنها تحتاج إلى إصدار أحكام فقهية واضحة لحسم الجدل ، وأنه لا ينبغي الإحجام عن تدريس هذه القضايا ومناقشتها بحجة الجدل المثار حولها، حيث يمكن تناولها في إطار أخلاقي مناسب ومن تلك القضايا :

- قضية التطور - قضية الجنس والتربية الجنسية - التجريب العلمي على الإنسان.
- المخدرات والعقاقير المهدئة - الأمطار الصناعية - غزو الفضاء
- علم الأجنة - الإخصاب الصناعي - أطفال الأنابيب
- بنوك الأمشاج - الأمومة البديلة - الإجهاض
- التحكم في جنس الجنين - غربلة الجينات - تحديد النسل
- التحول للجنس الآخر - زراعة الأعضاء البشرية - البحث في إطالة عمر الإنسان.

ويرى كيربي(Kirby,2005,p20) أن أبرز القضايا الحيوية التي يجب إثارتها الآن تتمثل في المجالات التالية :

ـ قضايا الملكية الفكرية . ـ قضايا النقل الجيني . ـ إجراء التجارب على الحيوان
ـ قضايا المناخ العالمي ـ قضايا الفقر ـ قضايا الفضاء الخارجي ـ أخلاقيات العلم .

ولابد من التسليم هنا، بأن تلك القضايا الحيوية ليست نهائية ، حيث إن استمرار البحث العلمي في مجال العلوم الطبية والحيوية والبيئية ، سيقود إلى ظهور قضايا جدلية أخرى، مما يعني الحاجة إلى الاستمرارية في مناقشة هذه القضايا من المنظور الأخلاقي.

تعليم الأخلاقيات الحيوية

بدأ تعليم الأخلاقيات الحيوية كموضوعات دراسية، في المجال الطبي كما يذكر عبد الحليم (٢٠٠٧م ، ص ١٥٤) وذلك في أواخر الستينات في الولايات المتحدة الأمريكية،

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

عندما بدأت بعض كليات الطب هناك في تقديم مقررات وبرامج في الأخلاقيات الطبية .

وقد ساهمت الإعلانات التي صدرت عن منظمة اليونسكو (الإعلان العالمي للجينوم البشري وحقوق الإنسان في١٩٩٧م ، والإعلان العالمي للبيانات الوراثية المتعلقة بالبشري٢٠٠٣م ،والإعلان العالمي للأخلاقيات الحيوية في ٢٠٠٥م) إلى بروز الاهتمام بتعليم الأخلاقيات الحيوية كواقع بدأ يفرض نفسه في المجتمعات المعاصرة ، والذي انتهى باتفاق ١٩١ بلدا وعضوا في منظمة اليونسكو في عام ٢٠٠٤م إلى ضرورة إعطاء برامج تعليم الأخلاقيات الحيوية الأولوية في التنفيذ والتطبيق (UNESCO,2007, p.5-11).

ومن هنا فقد أكدت توصيات المؤتمرات العلمية حول تعليم الأخلاقيات الحيوية، التي عقدتها منظمة اليونسكو بدءاً من المؤتمر الأول في عام ٢٠٠٦م في كوريا الجنوبية على ضرورة تعميم تعليم الأخلاقيات الحيوية على كافة أفراد المجتمع من متخصصين وغير متخصصين في العلوم الطبيعية ، بسبب تأثير تلك القضايا الجدلية المرتبطة بها على الجميع، فضلا عن أن تعليم هذه الأخلاقيات ضمن المناهج الدراسية سوف يكون عاملاً مساعداً للأفراد للحصول على إجابات مقنعة حول العديد من الأسئلة التي تتعلق بتلك القضايا (UNESCO,2007, p.16).

إن تعليم الأخلاقيات الحيوية في مجتمع اليوم ضرورة لازمة كما يرى عبد الحليم (٢٠٠٧م ، ص١٤٨) ويعلل ذلك بأن توفير هذا النمط من التعليم، سوف يسهم في توفير فرص للمتعلمين للمناقشةُ ودراسة بدائل أنماط السلوك ، وتقييم حجم الأخطار والمنافع المتوقعة ، واتخاذ القرار، فهي تمكنهم من تكوين قيمهم الأخلاقية وتنميها وتقييمها تقييما نقديا. كما أنها تُظهر وحدة المعرفة من خلال ربط المادة الدراسية بالمواد الأخرى، وتساعد على تطوير مفهوم العلوم ودورها في المجتمع.

ويحدد تايلور (Taylor,2009) الأسباب التي تجعل من الضروري تضمين الأخلاقيات الحيوية في المنهج المدرسي في الوقت الراهن ، ومن هذه الأسباب :

١. توثيق الصلة بين موضوعات الأخلاقيات الحيوية ومحتوى المنهج الدراسي، و منهج العلوم بخاصة .
٢. كشف الغموض لدى المتعلمين بشأن التحديات الأخلاقية والقيمية المتعلقة بالقضايا الحيوية .
٣. مساعدة المتعلمين في صناعة القرارات واتخاذها، تلك القرارات المتعلقة بالحقوق والمسؤوليات والقيم الشخصية تجاه القضايا الحيوية المختلفة .
٤. اكتشاف الحقائق وايجاد الحلول المناسبة من خلال استخدام مصادر البحث المتنوعة.

ويضيف فاولر وهيرمرن (Fowler,2005;Hermeren,2002)، وعبد الحليم (٢٠٠٧م

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

، ص ١٥٧-١٦٢) أسباباً أخرى لأهمية تعليم الأخلاقيات الحيوية منها :

١. تحفيز الطلاب لتعلم القضايا الأخلاقية، والقانونية، والاجتماعية المتعلقة بتطبيقات العلوم الحيوية .

٢. جعل تعليم العلوم وتعلمها خبرة عميقة وممتعة .

٣. تنمية شخصية الطالب خاصة ما يتعلق بتنمية الجوانب النقدية .

انطلاقاً مما تقدم فإن هناك إجماعاً عالمياً على تعليم الأخلاقيات الحيوية ، باعتبارها السبيل الأمثل لمواجهة القضايا الجدلية التي أفرزها التقدم العلمي والتقني ، والتي تتطلب إعداد أفراد يتميزون بفكر نقدي ،يسمح لهم بتحديد اتجاهاتهم، واتخاذ قراراتهم ،بما يتلاءم مع القيم الأخلاقية التي يؤمنون بها ، والتي تعد محكات رئيسة للحكم على مثل تلك القرارات .

أهداف تعليم الأخلاقيات الحيوية :

حددت اليونسكو مجموعة من الأهداف لتعليم الأخلاقيات الحيوية ، والتي ينبغي مراعاتها عند بناء برامج أو مقررات دراسية لتعليم تلك الأخلاقيات أو تطويرها.

وقد جاءت هذه الأهداف وفق ثلاثة مستويات كما يذكر ماسر (Macer,2008,p.5) :

- **أهداف معرفية : ويندرج تحتها الأهداف التالية**

١. تنمية المحتوى المعرفي وضبطه.

٢. فهم المصطلحات الحيوية المتطورة .

٣. فهم التنوع الثقافي والقيمي .

٤. القدرة على استخدام المعرفة، والحقائق العلمية، والمبادئ الأخلاقية في مناقشة القضايا ذات المعضلات الأخلاقية .

- **أهداف مهارية : وتتضمن عدداً من الأهداف من أبرزها :**

١. تنمية مهارات التفكير الناقد، واتخاذ القرار، والعمليات المتعلقة بها .

٢. تنمية مهارات التفكير الإبداعي .

٣. التمكن من تحليل المخاطر والمنافع .

٤. الموازنة بين مخاطر العلم والتقنية وفوائدهما.

٥. تنمية مهارة الاختيار الواعي .

٦. تنمية المهارات اللازمة للكشف عن التحيز في المنهج العلمي .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- **أهداف قيمية (أخلاقية)**

١. تحقيق فهم أفضل للتنوع في وجهات النظر المتنوعة للأشخاص .
٢. زيادة احترام جميع أشكال الحياة .
٣. تنشيط الالتزام والإحساس بقيم المسؤولية، والصدق، والموضوعية .
٤. القدرة على إبداء وجهات نظر مختلفة لاتقتصر على البعد الإنساني؛ بل تتعداه إلى البعد الحيوي والبيئي .
٥. زيادة احترام الناس، والثقافات، والقيم المختلفة .
٦. تنمية الاتجاهات العلمية

- **أما عبد الحليم (٢٠٠٧م،ص١٦٣) فيذكر مجموعة من أهداف تعليم أخلاقيات علم الأحياء ومنها :**

١- مساعدة الطلاب على امتلاك مهارات التفكير الناقد ، واتخاذ القرار حول القضايا الأخلاقية، وإمكانية مناقشتها في المجتمع .
٢- مساعدة الطلاب في تحديد القيم والمبادئ التي يرتكزون من خلالها على أحكامهم وقراراتهم .
٣- إعداد علماء – على المدى البعيد – ذوي حسٍ أخلاقي عالٍ.
٤- تنمية اهتمام الطلاب بالبيئة وحماية النظام البيئي .
٥- تنمية الاتجاهات والقيم العلمية مثل : التفتح الذهني، والأمانة، والتروي قبل إصدار الأحكام ، والمبادأة، واحترام كرامة البشر.
٦ – تحقيق تعليم علم الأحياء من أجل حياة عقلانية بعيدة عن التحيز لجنس، أو عرق، أو لون، مع تصحيح للخرافات والأساطير .

ويرى الباحث أن تلك الأهداف السابقة تمثل مرجعية صالحة لكل بيئة، باعتبار أنها غايات يتفق الجميع عليها، ويسعى إلى تحقيقها ، ولا يمنع ذلك من إضافة أهداف أخرى ، تنسجم مع سياسة التعليم في كل بلد بحيث تتماشى مع قيمه ومعتقداته .

أساليب تضمين الأخلاقيات الحيوية في المنهج الدراسي :

أ / أسلوب الربط (المدخل الاندماجي) :

ويقوم هذا المدخل على ربط الحقائق والمفاهيم والأبعاد ذات العلاقة بالأخلاقيات الحيوية والقضايا المتصلة بها أو دمجها، مع المفاهيم العلمية للمواد الدراسية المختلفة بحيث تقدم مع بعضها بعضاً بدون فصل، مثل ربط دراسة تقنية العلاج الجيني ـ مثلا ـ بدراسة الوراثة في الإنسان ، ومناقشة قضية الموت الدماغي، وما يسمى (الموت الرحيم) عند دراسة تركيب الدماغ البشري ، وكذا دراسة قضايا الإخصاب الصناعي، وبنوك الأمشاج، والأم البديل عند

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

دراسة الجهاز التكاثري، وهكذا. مع الحرص على استخدام المداخل التدريسية التي تؤكد على الجانب الأخلاقي، وتحليل تلك القضايا ومناقشتها._ويعد هذا الأسلوب من أنجح الأساليب حالياً، كما توضح ذلك تجارب تعليم الأخلاقيات الحيوية ، التي تمت تحت إشراف منظمة اليونسكو في الفلبين، و نيوزيلندا، والصين، واليابان كما يذكر ماسر (Macer,2004,p.84)، الذي يرى أن تدريس الأخلاقيات الحيوية مستقلة عن علم الأحياء أمراً غير مرغوب فيه الآن ، ويعلل ذلك بأن النقص المعرفي في علم الأحياء لدى الطلاب يشكل حاجزاً أمام عملية التحليل والنقاش للقضايا الحيوية الجدلية، التي تعد جزءاً مهما عند تعليم تلك القضايا ، ولذلك فتعليم تلك القضايا ضمن منهج الأحياء يوفر لهم المعرفة اللازمة .

ب/الأسلوب المستقل :

ويقوم هذا المدخل على تخصيص منهج أو مقرر دراسي مستقل يناقش القضايا ذات العلاقة بالأخلاقيات الحيوية ، تتم فيه معالجة تلك القضايا بطريقة تكاملية . ويستخدم هذا الأسلوب غالباً في تعليم الأخلاقيات الحيوية في المراحل الجامعية ، حيث يتم تخصيص مقررات أوبرامج خاصة لذلك .

استراتيجيات ومداخل تعليم الأخلاقيات الحيوية :

١ / مدخل التحليل الأخلاقي Ethical Analysis:

هو أحد المداخل التدريسية المناسبة لتعليم المستحدثات البيولوجية biological advances والقضايا الاجتماعية (الأخلاقية،القانونية) المتعلقة بها، كما يذكر شباره (١٩٩٨م،ص٢٨) وحامد (٢٠٠٣م، ص٣٢٩) والتي تحمل مضامين اجتماعية، ومعضلات أخلاقية ،وتتطلب اتخاذ مواقف شخصية، وقرارات أخلاقية تجاه المتناقضات (أو الجدليات) الناجمة عن التعامل معها. وخطوات تطبيق مدخل التحليل الأخلاقي تتم وفق التالي:

- تحديد القضية الأخلاقية الحيوية Bioethical lssue ، وتوضيح خلفياتها ومضامينها المختلفة.
- جمع البيانات حول القضية الأخلاقية الحيوية المثارة وتحليلها.
- إقامة جدل علمي – أخلاقي حول القضية يوضح الفوائد والمضار.
- توضيح المبادئ والقيم العلمية والأخلاقية للقضية المثارة وتأكيدها.
- اتخاذ قرار مناسب بشأن القضية الأخلاقية الحيوية، ومراجعة تأثيراته المختلفة.

٢ / مدخل دراسة الحالة Case study approach

ويعرف هذا المدخل بأنه دراسة حالة (فرد، أو جماعة، أو ظاهرة، أو سلوك) عن طريق جمع المعلومات والبيانات عن الوضع الحالي للحالة ،والأوضاع السابقة لها ،ومعرفة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

العوامل التي أثرت عليها،والخبرات الماضية لها من أجل فهمها. (عبيدات وآخرون، ١٩٩٩م، ص٢٨١).

وتتم دراسة قضايا الأخلاقيات الحيوية كما يذكر حامد (٢٠٠٣م، ٣٢٧) باتباع هذا المدخل وفق الخطوات التالية :

- تحديد القضية الأخلاقية المراد دراستها .
- التعرف على وجهات نظر الطلاب في هذه القضية عن طريق عمل قوائم .
- التعرف على المعلومات العلمية المتاحة ذات العلاقة بالقضية وتقديمها للطلاب .
- إعادة مناقشة وجهات نظر الطلاب في ضوء المعلومات العلمية المتاحة .

٣/مدخل إدارة المناقشات Discussion administrative approach :

وهذا المدخل يمكن استخدامه كما يذكر الطنطاوي (١٩٩٨م ، ص ٥٢٢) مع طلاب المرحلة الثانوية والجامعية، ويتم في ثمان خطوات هي :

- تحديد الاهتمامات والموضوعات ذات الصلة القيمية (تفسير) .
- تحديد المصادر العلمية للقضايا الأخلاقية (تحليل) .
- تتبع مضامين القيم الأخلاقية لمعرفة ما ينبغي وما لا ينبغي(تحليلات) .
- شرح ما يترتب على تلك المضامين (نقاش)
- تحديد القيم البديلة (تحليل) .
- المناقشة والتحليل .
- النقد .
- التوصل إلى الأخلاقيات والسياسة العامة.

٤/ إستراتيجية التشبيه الإبداعي Creativity-synaptic

وتهدف هذه الإستراتيجية إلى تحفيز التفكير الإبداعي لدى الطلاب للتعامل مع القضايا والمشكلات المثيرة للجدل ، والنظر لها من منظور شخصي واقعي. وتتطلب هذه الإستراتيجية كما تذكر ليزلي تروبريدج وآخرون (٢٠٠٤م،ص٣٧٧) أن يكّون الطلاب في تفكيرهم ثلاث أنواع من الصور التشبيهية للحصول على تصورات مختلفة عن القضية أو المشكلة ، والصور التشبيهية الثلاث هي :

- التشبيه المباشر : من خلال إجراء مقارنة بين مفهومين يتعلقان بالقضية المثارة ومعرفة نقاط الاختلاف والتشابه بينهما .
- التشبيه الشخصي : من خلال وضع الشخص (الطالب أو الطلاب) في موقف المشكلة وتقمصهم لها ، وإعطائهم المجال للتعبير عن مشاعرهم ورأيهم حولها .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- الصراع المكثف : من خلال تحديد الطلاب للتناقضات في التشبيهات السابقة ،والعمل على حلها .

٥ / إستراتيجية برنام وميتشل Burnham & Mitchell

تتكون هذه الإستراتيجية من خمس خطوات، وهي كما يذكر عبد الحليم (٢٠٠٧م،ص١٦٦) إستراتيجية شائعة في تدريس الأخلاقيات الحيوية وأن خطواتها الخمس هي :

- التحفيز والملاحظة : وفيها يتم تقديم معلومات متنوعة حول القضية الأخلاقية لتحفيز الطلاب للمشاركة.
- إثارة الافتراضات والأسئلة : يثير الطلاب أو المعلم عدة أسئلة حول القضية مثل : ماذا يجب عمله ؟ وما الحقائق المرتبطة ؟ ومن هم المعنيون باتخاذ القرار؟ وكيف يمكن حل المشكلة ؟ وما الخيارات المفروضة؟
- جمع المعلومات : يجمع الطلاب (وقد يقوم المعلم بذلك) المعلومات المرتبطة بالموضوع من مصادر مختلفة ، كالصحف، والتلفاز، والمكتبة، والزيارات العلمية للمعنيين بالأمر مع مراعاة دقة المعلومات، وإظهار المؤيد والمعارض منها ، فذلك يزيد من فهم جوانب القضية بعمق.
- التحليل، والتفكير الأخلاقي المتأمل : يصف الطلاب القضية ، ويختارون القواعد والمبادئ المرتبطة بها (مثل الحرية ، العدل، المساواة ..)، ويفكرون في الحلول البديلة في ضوء تلك القواعد ، ويمكن أن يستخدموا نموذج الكلفة والعائد لمعرفة كل بديل من البدائل المطروحة.
- اتخاذ القرار ووصف الحل : يختار الطالب أحد البدائل ، مع ضرورة التنبيه أنه من الصعب الوصول إلى حل أو قرار، والوعي أنه لا توجد إجابة واحدة صحيحة يتفق الجميع عليها ، وان المرحلة الأخيرة ليست مرحلة حاسمة؛ فقد يرجع الطلاب في المرحلة الثالثة أو الخامسة وقتا طويلا كلما توفرت معلومات جديدة عن تلك القضية.

٦ / إستراتيجية ريسولفد (Resolvedd strategy)

وهذه الإستراتيجية كما يذكر جونسون وهاريس (Johansen& Harris,2000,p.355) من الاستراتيجيات المعروفة للمساعدة في اتخاذ القرار بشأن القضايا الأخلاقية ،وتتكون من تسع خطوات :

- استعراض تاريخ المشكلة أو القضية الأخلاقية .
- تقدير الصراع أو المشكلة .
- تحديد قائمة بالحلول الممكنة .
- توضيح النتائج المترتبة على كل حل من الحلول .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- وصف التأثيرات المحتملة للحلول على الأشخاص .
- توضيح علاقة كل حل بالجانب القيمي .
- تقييم كل حل في ضوء مخرجاته ومدى ارتباطه بالقيم .
- اتخاذ القرار وتبريره.
- الدفاع عن القرار ضد المعترضين .

وهناك مداخل واستراتيجيات أخرى تضاف إلى ما سبق ، وتشترك غالبيتها في اعتمادها على إثارة النقاش والجدال حول الموضوع ، من أجل التوصل إلى قرار حوله ، مع ربط القرار المتخذ بالقيم والأخلاقيات ، مثل حلقات النقاش ، واستراتيجيات المناظرة المخططة ، ولعب الأدوار، والمحاضرات، وورش العمل، والدراما، والحلقات الدراسية، والمناقشة على الانترنت .

ويرى الشهري (١٤٣٠هـ، ص ٩٩) أن تدريس القضايا الحيوية وفق المداخل والاستراتيجيات السابقة ، يستلزم عدداً من المتطلبات والشروط ومن تلك المتطلبات :

١/ توفير بيئة مثيرة للتعلم .

٢/ التحليل التاريخي للقضية ، وكيف تطورت لتصبح مشكلة وقضية ، وهذا يتيح فهماً أعمق لجوانبها المختلفة .

٣/ أهمية المشاركة والعمل الجماعي للوصول إلى قرار أو حكم قيمي بعد إقامة الجدل العلمي الأخلاقي.

٤/ أهمية مراجعة الحكم القيمي في ضوء بعض المعايير، ونقد مبرراته التي قام عليها، ومراجعة نتائجه المختلفة.

٥/ أن الجدل العلمي الأخلاقي داخل الصف الدراسي يمكن أن يتخذ صوراً مختلفة ، ولم يتم تقييده بطريقة محددة ، وبالتالي فقد يكون مناقشة أو عصفاً ذهنياً، أو عن طريق لعب الأدوار والمناظرات وغير ذلك.

٦/ تشجيع الطلاب على الجدل وطرح أسئلة استقصائية.

٧/ الإيمان باختلاف قدرات الطلاب ووجهات نظرهم، والحرص على خفض حدة التوتر ورفع روح المحبة والألفة بينهم داخل الصف الدراسي.

٨/ تعميم معايير الحكم في حل قضايا أخرى مشابهة ، وأهمية أن يربط المتعلم بين ما تعلمه من خلال المحتوى من معارف، وقيم، وأخلاقيات في مقرر معين، وبين ما تعلمه في مقررات أخرى، و ما يعترض واقعه من مشكلات.

٩/ التأكيد على أثر الدين في الأخلاق، وأهميته في حسم الصراع القيمي.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وجميع تلك المتطلبات السابقة ، يقع الدور الأساسي في تنفيذها على المعلم ، الذي يعد محوراً هاماً في نجاح تعليم هذه القضايا ، وهو ما دفع منظمة اليونسكو (Unesco,2006,p.175-176) إلى التوصية والتأكيد على تدريب المعلمين الذين سيقومون بتدريس الأخلاقيات الحيوية قبل الخدمة وأثناءها.

دور المعلم في تعليم الأخلاقيات الحيوية :

يلعب المعلم - ومعلم العلوم على وجه الخصوص - دوراً كبيراً في تعليم الأخلاقيات الحيوية ، وذلك من خلال مساعدة طلابه في تحديد مواقفهم، واتخاذ قراراتهم تجاه القضايا الجدلية ، وتنمية مهارة التفكير الناقد لديهم، التي تعد هدفا رئيساً لتعليم مثل تلك القضايا وتدريسها.ولذلك يجب أن يتصف المعلم ،الذي يريد تعليم مثل تلك القضايا والأخلاقيات المرتبطة بها ، بعدد من الصفات كما توضح ذلك توصيات تقرير منظمة اليونسكو (Unesco,2008,p.175) و يؤكده عبد الحليم (١٤٢٨ ،ص١٨٣) و من تلك الصفات :

- أن يكون مقتنعاً بما يقوم به ، نشطاً ، مطوراً لقدراته .
- أن يربط دوما بين الأخلاقيات والموضوعات العلمية .
- يتجنب فرض شخصيته ورأيه ، ويترك للطلاب الحرية في اتخاذ قراراتهم .
- أن يكون على وعي تام بأهمية تدريس موضوعات الأخلاقيات الحيوية وقيمته.
- أن يكون على دراية بالموضوعات المتضمنة.
- أن يكون لديه أهدافاً ومخرجات واضحة ، تم تحديدها سلفاً ، ويتوقع أن تتحقق في طلابه.
- أن يوفر بيئة صفية آمنة متسامحة ومشجعة على التعلم.
- أن يتعرف على أساليب تقويم تدريس الأخلاقيات الحيوية ، فقد تكون أسئلة لتعرف قدرتهم على تحديد القضايا ، والقدرة على الاختيار من بين البدائل، والمفاضلة بين الخيارات، ثم اتخاذ القرار.
- أن يكون على دراية كافية بأخلاقيات المجتمع الذي يعمل فيه وقيمه .
- أن يمتلك مهارات البحث في مصادر التعلم للاستفادة منها .
- أن يمتلك مهارات التفكير الناقد ، ومهارات التفكير العليا ، حتى يمكنه تعليمها طلابه ليتخذوا قراراتهم بصورة صحيحة .

وتحدد ليزلي تروبريدج وآخرون (٢٠٠٤م، ص٣٧٦) أبرز الأدوار التي ينبغي للمعلم توفيرها عند تعليم قضايا الأخلاقيات الحيوية داخل الصف الدراسي :

- تحديد موضوع الصراع والفكرة الأساسية للجدل(مثل العدالة ، الحرية ، الصدق.الخ)
- تقديم المشكلة (القضية الأخلاقية).
- توضيح الصراع .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- التأكد من أن هناك جدلا حول الموضوع .
- وصف الموقف والجدل بمفردات مبسطة .
- تحديد القرارات الممكنة في المشكلة المحيرة .
- مراجعة المواقف الأخلاقية، ووصف ما ينبغي أن تكون عليه الآراء المؤيدة والمعارضة .
- طلب تحديد قرار حول القضية الجدلية .
- طلب تبرير للقرار المتخذ.
- توجيه المناقشة وتوضيح التناقضات.
- التدخل عند الحاجة ووضع حلول أكثر ملاءمة للجدل .

ويرى عبد الحليم (١٤٢٨، ص١٨٧) أن أبرز أدوار المعلم عند تدريس قضايا الأخلاقيات الحيوية تتمثل في كونه :

- ميسراً للمناظرات والمناقشات بين الطلابُ، ومنظماً لهم لتبادل وجهات النظر.
- ممداً لهم بالمعلومات اللازمة لفهم جوانب الموضوع.
- معيناً لهم على ممارسة مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرارات واكتسابها.
- يوفر بيئة صفية إيجابية تساعد على النقاش والجدل دون التقليل من فكر أحد.
- يطلب من الطلاب تبريرات لوجهات نظرهم غير المنطقية.
- عند ضعف النقاش يقوم بدور غير حيادي فيؤيد رأيا دون آخر ليحفز الطلاب على النقاش.

ونظراً للدور المؤثر للمعلم في تعليم الأخلاقيات الحيوية ،فقد أكدت توصيات غالبية تقارير منظمة اليونسكو على ضرورة العناية بالمعلمين الذين يقومون بتدريس هذه الأخلاقيات، وتوفير التدريب اللازم لهم أثناء الخدمة ، وطرح برامج متخصصة في هذا المجال للطلاب المعلمين أثناء إعدادهم . (Unesco,2006,p.175-176 ؛ Unesco,2008,p.176)

تجارب عالمية في تعليم الأخلاقيات الحيوية :

يوجد اليوم العديد من دول العالم التي أخذت بهذا التوجه لتعليم الأخلاقيات الحيوية لطلاب المدارس ، وذلك لأسباب متنوعة اجتماعية، واقتصادية، وثقافية ، وقد سعت منظمة اليونسكو إلى تعميم هذه التجربة لتشمل جميع الدول والهيئات الموقعة على إعلان مبادئ الأخلاقيات الحيوية الذي أعلن عام (٢٠٠٥م) وشملت (١٩١) دولة. وتعرض الدراسة هنا عينة لبعض هذه التجارب وأبرز ما تضمنته من عناصر .

. الولايات المتحدة الأمريكية :

بدأ تعليم الأخلاقيات الحيوية كما تذكر فوجينس (Voignac) في عقد التسعينات في معظم المدارس على مستويين المدارس الثانوية العليا، والكليات والمدارس الطبية.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ومن أبرز المشاريع التي تناولت تعليم الأخلاقيات الحيوية في المدارس الثانوية ، مشروع " منهج الأخلاقيات الحيوية للمدارس الثانوية " High School Bioethics Curriculum Project والذي شارك في إعداده جامعة جورج تاون مع معهد كيندي للأخلاقيات ، ويهدف إلى تعليم الأخلاقيات المتعلقة بالقضايا الحيوية للطلاب في هذه المرحلة ، مثل القضايا الأخلاقية المتصلة بالتكاثر الاصطناعي ، وقضايا الأطفال حديثي الولادة ، والقضايا الأخلاقية ذات الصلة بزراعة الأعضاء ،والقضايا الأخلاقية ذات الصلة بالبحوث الطبية. و القضايا الأخلاقية المرتبطة بتحسين النسل. وقد تم تقديم هذه القضايا من خلال تزويدها بأمثلة متنوعة (دراسة حالات) يدرسها الطلاب ، بحيث تحتوي كل حالة على أسئلة للمناقشة ، وأنشطة تعتمد على البحث، وجمع المعلومات، وكتابة التقارير ، وأسئلة تقويمية .

حيث يناقش الطلاب في صفوف العلوم تلك القضايا من خلال مناقشة المخاطر والمنافع المترتبة عليها باستخدام حلقات النقاش ، والمناظرة، ودراسة الحالة ، والتي تسهم في إيجاد إجابات لأسئلتهم وتعرفهم على وجهات النظر المختلفة .

كما يقدم المشروع دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين ، لاتقتصر على معلمي العلوم؛ بل تشمل جميع التخصصات . (UNESCO,2007, p.28).

.فرنسا

بدأ الاهتمام بالأخلاقيات الحيوية منذ عام ١٩٨٣م ،كما يذكر تيرنور(Terrenoire) حين أنشئت اللجنة الاستشارية الفرنسية للأخلاقيات، إلا أن الاهتمام بتعليم الأخلاقيات الحيوية بدأ خلال السنوات الماضية القليلة بشكل اختياري في المدارس الثانوية ، من خلال التأكيد عليها ضمن أهداف التعليم ، ومن خلال تعليم موضوعاتها ضمن مقررات علم الأحياء ،وتفعيل الأنشطة المتعلقة بها من محاضرات، وندوات، وغيرها، حيث يقع الدور الرئيس على المعلمين في طرح القضايا الحيوية الجدلية ومناقشتها.

كما يوجد الآن تعاون بين وزارة التربية الفرنسية واللجنة الوطنية للأخلاقيات تم من خلاله عقد دورات وبرامج تدريبية للمعلمين ،وتزيد المدارس بالخبرات اللازمة لتحقيق أهداف تعليم الأخلاقيات الحيوية ضمن المنهج المدرسي . (UNESCO,2007, p.21-23).

.إيطاليا

بدأت تجربة تعليم الأخلاقيات الحيوية في المدارس العامة في إيطاليا بعد توقيع اتفاقية معده لهذا الغرض بين وزارة التربية الإيطالية واللجنة الوطنية للأخلاقيات الحيوية بإيطاليا عام ١٩٩٩م كما يذكر عبد الحليم (٢٠٠٧م ،ص١٥٠). وقد تم تشكيل لجنة لدراسة أساليب تدريس الأخلاقيات الحيوية وطرقها ، وأعطيت للمدارس الحرية في وضع المقررات الدراسية الخاصة بتعليم تلك الأخلاقيات ، ونفذت تجربة لتعليم الأخلاقيات الحيوية لطلاب المرحلة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الثانوية لمدة ثلاث سنوات بواقع حصتين أسبوعياً .

.اليابان

الاهتمام بالأخلاقيات الحيوية في اليابان بدأ منذ وقت بعيد كما يذكر موريوكا (Morioka,1999) إلا أن الفترة (١٩٦٨- ١٩٧٢م) كانت فترة حاسمة ،حيث بدأت مناقشة بعض القضايا الحيوية على نطاق وطني من أجل سن تشريعات خاصة بها، مثل قضايا الإجهاض، وحقوق المعاقين، وغيرها . وشهد عام ١٩٨٨م ميلاد اللجنة اليابانية للأخلاقيات الحيوية ، والتي ساهمت في إجراء البحوث والدراسات وتأليف الكتب حول هذا المجال .

وتعليم الأخلاقيات الحيوية في اليابان بدأ في الثمانينات في مدارس الطب والتمريض وكليات الحقوق ، ثم انتشر بشكل واسع ، ليشمل المدارس الثانوية العليا ، حيث يتم تدريس القضايا ذات العلاقة بالأخلاقيات الحيوية من خلال المناهج الدراسية، خاصة مناهج علم الأحياء . ويذكر ماسر (Macer,2004.p.84) أنه تم إنشاء تجمع (شبكة) من ١٠٠ معلم من معلمي المدارس الثانوية ، من أجل تبادل الخبرات وإجراء البحوث والدراسات ، كما يتم عقد ندوات وورش عمل تطويرية للمعلمين .

.الفلبين

بدأت تجربة تعليم الأخلاقيات الحيوية في بعض المدارس الثانوية العليا من خلال تطوير محتوى منهج علم الأحياء ،وذلك بتضمين القضايا الحيوية الجدلية ضمن موضوعات المحتوى الدراسي للمنهج بطريقة تكاملية . وتم البدء في تنفيذ هذه التجربة كما يذكر إستريلا (Estrella,2008) في العام الدراسي ٢٠٠٤-٢٠٠٥م ، حيث تم تعليم تلك القضايا ضمن المنهج من خلال التركيز على عمليات النقاش والتحليل الأخلاقي لها، وأيضا من خلال دعم المنهج بعدد من الأنشطة النظرية والتطبيقية، سواء للمعلمين أو الطلاب، مثل ورش العمل، وجلسات المناقشة ، ولعب الأدوار .وقد لاقت تلك التجربة ترحيباً من قبل الطلاب والمعلمين ، وكشفت نتائج تقييم الطلاب عن وجود تحسن في مستوى تعلمهم ومعالجتهم للجوانب الأخلاقية المتعلقة بتلك القضايا الجدلية .

.نيوزيلندا

أقرت وزارة التربية الوطنية في نيوزيلندا تعليم الأخلاقيات الحيوية في المرحلة ضمن منهج الأحياء في عام ١٩٩٤م كما تذكر كونر (Conner ,2008,p.1) . ويقع الدور الأساسي في عملية التعلم والتعليم على معلمي الأحياء ، من خلال تطوير استراتيجيات تدريسهم لتلك القضايا ، وتوفير الأنشطة والمواد اللازمة ، التي يحتاجها تنفيذ تلك الاستراتيجيات داخل الصف ، كما أن عملية تقويم تعلم الأحياء تتضمن بعداً لتقويم مستوى

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الطلاب في تعلم الأخلاقيات الحيوية .

التعليق على هذه التجارب :

من خلال استعراض التجارب السابقة لتعليم الأخلاقيات الحيوية وتحليلها، والتي شملت دولاً تملك ثقافات مختلفة ، وأنظمة تعليمية متنوعة ، يمكن الخروج بالنقاط التالية :

١. أن بدء تعليم الأخلاقيات الحيوية كان في المراحل الجامعية من خلال كليات ومدارس الطب ،والتي كان التركيز فيها يتم على أخلاقيات المهنة بشكل كبير ، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية سبَّاقة في هذا المجال .
٢. التوجه لتعليم الأخلاقيات الحيوية في المدرسة الثانوية ، بدأ في عقد التسعينات، والتي شهدت اهتماماً بإضافة هذا المجال التعليمي إلى المنهج المدرسي، وتم ذلك في أمريكا، وفرنسا، ونيوزيلندا، وإيطاليا، واليابان .
٣. تعليم الأخلاقيات الحيوية في هذه الدول جاء من خلال مبادرات تعاونية ، بين الجهات التعليمية ، والجهة العلمية والبحثية المهتمة بالأخلاقيات الحيوية ، يتضح ذلك من تجربة أمريكا، وإيطاليا، وفرنسا، واليابان .
٤. تعليم موضوعات الأخلاقيات الحيوية في هذه التجارب ،تم من خلال المدخل التكاملي من خلال ربطها بمنهج علم الأحياء .
٥. طرق تعليم الأخلاقيات الحيوية ركزت في مجملها على التحليل الأخلاقي للقضايا ، وأساليب النقاش، والمناظرة ولعب الأدوار .
٦. التأكيد على عملية تدريب المعلمين والتي لاقت اهتماماً كبيراً في جميع هذه التجارب.

تعليم الأخلاقيات الحيوية من منظور إسلامي :

مع تزايد الاهتمام بتطبيقات العلوم الحيوية ، والتقنيات المرتبطة بها في المجتمعات المعاصرة، وبروز العديد من القضايا الجدلية التي ارتبطت بتلك التطبيقات ، والتي أثار استخدامها جدلاً أخلاقياً ودينياً في كثير من المجتمعات ، ترتب عليه ضرورة وضع ضوابط ومحكات (معايير) أخلاقية ، تسهم في توضيح الرؤية حول هذه التطبيقات والقضاياُ، وتساعد في معرفة كيفية التعامل معها ، ومشروعية ذلك من الناحية الدينية والأخلاقية . والمجتمعات الإسلامية في ركب تلك المجتمعات ، التي تأثرت بتلك التطبيقات والقضايا الجدلية المترتبة عليها ، وماهية التعامل معها ، الأمر الذي فرض على المتخصصين في العلوم الطبية والحيوية وعلماء الشريعة والقانون ، تحديد كيفية تعامل الفرد والمجتمع المسلم معها وتوضيح ذلك ، ومدى توافقها مع ثوابت الشريعة الإسلامية وأحكامها ، وهو ما حدا باللجان والمنظمات الإسلامية المتخصصة مثل مجمع الفقه الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي ،

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

والمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية وغيرها ، إلى إصدار عدد من البيانات الموضحة لموقف الشريعة الإسلامية من تلك القضايا والمستجدات الطارئة ، والتي تقوم على القواعد والمبادئ الفقهية ، التي أقرتها النصوص الشرعية بما يحقق مصلحة الإنسان والمجتمع، ومراعاة الحقوق والواجبات .

من هذا المنطلق فقد اتفقت معظم تلك البيانات والإعلانات ، الصادرة من تلك المؤسسات ، وآراء المتخصصين في الفقه الإسلامي، كما يوضح مطاوع (١٤٢٥هـ ، ص٦٠) على أن التطبيقات الحيوية والطبية المستحدثة ، التي تندرج تحت قائمة التصرفات المشروعة فإنه يؤخذ بها ، إن لم يكن على سبيل الوجوب فعلى وجه الإباحة ؛ لأنه من جنس المأمور به في نصوص الشريعة الداعية إلى التداوي، وتحصيل النفع، وإزالة الضرر، ودرء المفسدة ، ومثال ذلك تطبيقات الهندسة الوراثية التي تسعى لإيجاد علاج للأمراض ، وتحسين الإنتاج الزراعي، والحيواني، واستخدام الكائنات الدقيقة في إنتاج الأدوية ، وتطبيقات البصمة الوراثية وغيرها. أما إذا ترتب على تلك التطبيقات ضرر وتغيير للخلقة وتبديل لفطرة الإنسان ، والعبث بتركيبه الوراثي (كما في الاستنساخ البشري)، أو هدم الروابط الاجتماعية المقدسة وتفكيكها (كإقحام طرف ثالث في العلاقة الزوجية) فإن هذا النوع من التطبيقات مرفوض في الشريعة الإسلامية، ولا يجوز استخدامه والتعامل معه .

ونظرا لتزايد هذه التطبيقات الحيوية ، والذي يتوازى مع استمرار التقدم العلمي والتقني، والذي يؤذن بظهور المزيد من القضايا الجدلية ، التي تحتاج إلى توضيح آلية التعامل معها ، والذي لن يقتصر على مجتمع أو مجتمعات بعينها؛ بل سيتعدى ذلك إلى مجتمعات تتنوع خلفياتها الفكرية والدينية والاجتماعية ، في ظل ظروف العولمة المعاصرة ، لذا فإن هناك حاجة ماسة في مجتمعاتنا الإسلامية ، لإيجاد أفراد واعين بتلك التطبيقات والقضايا الحيوية المتصلة بها ، ومعرفة الضوابط الأخلاقية المستمدة من العقيدة الإسلامية في التعامل معها، وتوضيح الموقف منها . وليس هناك مجال لتحقيق هذا الهدف ، إلا من خلال تعليم تلك القضايا والأخلاقيات المتعلقة بها ، عبر المناهج الدراسية ، لطلاب المدارس، الذين يشكلون غالبية كبرى في مجتمعاتنا الإسلامية ، من خلال إعطائهم الحد الأدنى من المعارف والمهارات التي ستساعدهم في تحديد مواقفهم، واتخاذ قراراتهم بوضوح نحو تلك القضايا الحيوية الجدلية .

ولذا يعتقد الباحث أن تعليم الأخلاقيات الحيوية من وجهة النظر الإسلامية يعد مقبولاً ، بل أمراً ملحاً حالياً ، وسوف يساعد في توضيح موقف الشريعة الإسلامية من تلك المستحدثات والإشكالات التي نجمت عنها ، وسوف يسهم على المدى الطويل ، في توفير نوع من الأمن الفكري والاجتماعي لأفراد المجتمع المسلم ، ضد انحرافات ومخاطر البحث العلمي ، فضلاً عن كونه سيسهم في زيادة الوعي لدى أفراد المجتمع ، وفهم التطبيقات الحيوية في حياتنا اليومية ، ودعم المشاركة المجتمعية في اتخاذ القرارات نحو تلك التطبيقات وانعكاساتها الأخلاقية والاجتماعية على المجتمع . من هنا يجب على القائمين على العملية

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

التربوية ، في المملكة العربية السعودية ، والبلدان العربية والإسلامية الأخرى ، البدء في تنفيذ برامج لتطوير المناهج الدراسية (ومناهج العلوم خصوصاً)، وتضمينها الأخلاقيات المتعلقة بتلك القضايا الجدلية ، والاستفادة من التجارب العالمية في هذا المجال ، بالتعاون مع منظمة اليونسكو ، وغيرها من المنظمات التي تبنت هذا الاتجاه ، وبما ينسجم ويتلاءم مع الثوابت والمعتقدات الدينية، والخصوصية الفكرية للبلدان الإسلامية .

ثانيا. الدراسات السابقة :

تعرض الدراسة فيما يلي لعينة من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تعليم الأخلاقيات الحيوية بشكل مباشر أو غير مباشر ، والتي جاءت مرتبة وفق حداثة تاريخ إجرائها :

الدراسات العربية :

هدفت **دراسة الشهري (١٤٣٠هـ)** إلى تقويم محتوى مقررات علم الأحياء في المملكة العربية السعودية في ضوء مستحدثات علم الأحياء وأخلاقياته . حيث قام الباحث ببناء قائمة بمستحدثات علم الأحياء والأخلاقيات المرتبطة بها ، ومدى تناولها في تلك المقررات من خلال تحليل محتواها. وقد وجدت الدراسة أن تلك المقررات قد عالجت بعض القضايا الحيوية المستحدثة مثل(الاستنساخ ، الأطعمة المعدلة وراثيا ، البصمة الوراثية ...الخ) إلا أن هذه المعالجة كانت سطحية ركزت على تعريف الطلاب بها كمعلومات إثرائية فقط، كما كان هناك تدنٍ شديدٌ في معالجة الجوانب الاخلاقية المرتبطة بتلك القضايا. كما وجدت الدراسة أن هناك قضايا أخرى مهمة لم يتم تناولها في تلك المقررات .

وأوصت الدراسة بضرورة تضمين القضايا الحيوية المستحدثة في محتوى تلك المقررات وتضمينها أيضا الجوانب الأخلاقية المرتبطة بتلك القضايا ، وتدريب المعلمين على كيفية تعليم تلك القضايا من منظور أخلاقي .

وفي المملكة أيضا قامت **لطيفة المشيقح (١٤٢٧هـ)** بإجراء دراسة هدفت إلى تحديد أهم القضايا الجدلية في مجال علم الأحياء التي ينبغي تدريسها لطالبات الصف الثاني الثانوي العلمي في المملكة العربية السعودية، ضمن وحدة الوراثة المقررة عليهن بمنهج الأحياء ، والتعرف على فاعلية مدخل التحليل الأخلاقي في تدريس الوحدة المطورة، وفي تنمية التفكير الناقد . ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة اختبارا للفهم ، واختباراً لمهارات التفكير ، ومقياسا للاتجاه، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق الوحدة المطورة في الوراثة على الوحدة العادية في كتاب الطالبة ، وتفوق مدخل التحليل الأخلاقي في تنمية الفهم، واتجاهات الطالبات، وتنمية مهارات التفكير الناقد على الطريقة المعتادة في التدريس .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

وأجرى **عبد الحليم (٢٠٠٥م)** دراسة في مصر هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج للأخلاقيات الحيوية في تنمية المعرفة، والقيم البيولوجية، ومهارات التفكير الناقد لدى معلمي الأحياء . ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث ببناء برنامج للأخلاقيات الحيوية مكون من تسع وحدات ، تم تجريبه على عينة الدراسة المكونة من ١٠٠ معلم ومعلمة قبل الخدمة، تم تقسيمها إلى مجموعتين: تجريبية، وضابطة. واستخدم ثلاث أدوات للقياس: اختبار فهم المعرفة البيولوجية ، واختبار مهارات التفكير الناقد، ومقياس للقيم الأخلاقية الحيوية .

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أبرزها :

١/ فعالية البرنامج التجريبي في تنمية المعرفة، والقيم البيولوجية، ومهارات التفكير الناقد لدى معلمي الأحياء .

٢/ وجود علاقة إيجابية بين فهم المعرفة البيولوجية وكل من التفكير الناقد والقيم الأخلاقية الحيوية .

وقام **حامد(٢٠٠٣م)** بإجراء دراسة هدفت إلى بناء وحدة في الجينوم البشري كأحد المستحدثات العلمية في علم الأحياء ،والتعرف على أثر هذه الوحدة في تنمية الفهم لدى الطلاب المعلمين ببعض القضايا البيوأخلاقية، وتنمية بعض القيم البيولوجية المرتبطة بهذه القضايا . واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة، حيث تكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الثالث في شعبة الأحياء.

واستخدم الباحث أداتين للدراسة هما: اختبار تحصيلي، ومقياس القيم البيولوجية ،حيث طبق هذه الأدوات على عينة الدراسة قبل دراسة الوحدة وبعد دراستها .

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أبرزها :

١/ توجد فروق داله إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل، لفهم الموضوعات والقضايا البيوأخلاقية لدى الطلاب المعلمين لصالح التطبيق البعدي ،كما كان حجم الأثر للوحدة المقترحة كبيراً.

٢/ توجد فروق داله إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمقياس القيم، نحو القضايا البيوأخلاقية لدى الطلاب المعلمين لصالح التطبيق البعدي ،كما كان حجم الأثر للوحدة المقترحة كبيرا.

٣/ توجد علاقة ارتباطية دالة بين درجات الطلاب في اختبار التحصيل البعدي ودرجاتهم في مقياس القيم البعدي .

وأوصت الدراسة بإعادة النظر في برامج إعداد المعلمين في قسم الأحياء لتشمل المستحدثات البيولوجية والقضايا الأخلاقية المرتبطة بها ، وتوضيح الدور الايجابي لهذه المستحدثات ،كما أوصت بتدريب المعلمين أثناء الخدمة، وتقديم دورات لهم لتعريفهم بهذه المستحدثات والقضايا الجديدة في علم الأحياء .

وفي سلطنة عمان أجرى **عبد الكريم (٢٠٠٣م)** دراسة هدفت إلى التعرف على

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض الموضوعات والقضايا المستحدثة المتعلقة بالتقنية الحيوية مثل (الهندسة الوراثية والاستنساخ) في تنمية التحصيل الدراسي، والتفكير الناقد، والقيم المرتبطة بأخلاقيات علم الأحياء .

واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة الدراسة المكونة من مجموعتين تجريبيتين (طلاب وطالبات) بلغ عدد أفرادها ١٤٠ طالباً وطالبة واقع ٧٠ لكل مجموعة،من طلاب المرحلة الثانوية بصفوفها الثلاث ، واتبع في اختيارها أسلوبي العينة الطبقية والعينة العشوائية البسيطة .

وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي ، اختبار التفكير الناقد ، مقياس القيم المرتبطة بأخلاقيات علم الأحياء، .حيث تم تطبيق هذه الأدوات قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة .وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها :

١/توجد فروق دالةإحصائياً بين التطبيق والقبلي والبعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي ، في اختبار التحصيل واختبار التفكير الناقد ومقياس القيم ،مما يدل على فعالية البرنامج المقترح في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والقيم الأخلاقية المرتبطة بعلم الأحياء .

٢/ توجد فروق دالة إحصائياً بين التطبيق والقبلي والبعدي لدى طالبات المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي ، في اختبار التحصيل، واختبار التفكير الناقد، ومقياس القيم ،مما يدل على فعالية البرنامج المقترح في تنمية التحصيل، والتفكير الناقد، والقيم الأخلاقية المرتبطة بعلم الأحياء .

٣/ توجد علاقة ارتباطية موجبة بين زيادة تحصيل كل من طلاب وطالبات المجموعتين التجريبيتين وبين تنمية تفكيرهم الناقد ، والقيم المرتبطة بأخلاقيات علم الأحياء.

الدراسات الأجنبية :

قام **برانيت ومورجان** (Bryant & Morgan ,2007) بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على اتجاهات أساتذة الجامعات في كل من أمريكا وبريطانيا نحو تعليم الأخلاقيات الحيوية للطلاب . حيث تم استطلاع هذه الآراء في ١٤ جامعة أمريكية، و ١٨ جامعة بريطانية من خلال المقابلات ذات الأسئلة المفتوحة والمغلقة.

وكشفت الدراسة عن وجود اتجاه واسع يؤيد تعليم الأخلاقيات الحيوية للطلاب ، لأسباب منها الحاجة الماسة للطلاب للتعرف على مثل هذه القضايا والأخلاقيات اللازمة للتعامل معها ، وأيضا اكتساب المهارات المتعلقة بها .

واقترح المستجيبون عدداً من الموضوعات التي يجب أن يتم تعليمها للطلاب حول هذه القضايا ومنها: النظرية الأخلاقية ، فلسفة الأخلاق ، والأخلاق الحيوية وغيرها .

وفيما يتعلق بطبيعة من يقوم بتعليم هذه المجالات ، كان الرأي السائد لدى أساتذة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الجامعات الأمريكية بأن يترك مجال تعليم الأخلاقيات الحيوية للمتخصصين في الأخلاقيات. أما في بريطانيا فقد كان الرأي السائد بأن يقوم المتخصصون في علم الأحياء بتعليمها .

كما رأى المستجيبون في أمريكا أن تكون هذه المادة اختيارية للراغبين في دراستها، بينما رأى المستجيبون في بريطانيا أن تكون إلزامية .

وهدفت دراسة **داركين و تركمين** (Darcin & Turkmen ,2006) في تركيا إلى التعرف على مستوى معرفة الطلاب المعلمين المتوقع تخرجهم لبعض قضايا التقنيات الحيوية المستحدثة ومفاهيمها.وتكونت عينة الدراسة من ١٩٤ طالباً من طلاب كلية العلوم والتربية في جامعة تركيا .وتمثلت أداة الدراسة في مقياس اشتمل على ٢٠ سؤالاً غطت ٦ قضايا تتعلق بالتقنيات الحيوية المستحدثة، وهي :التقنيات الحيوية، التقنيات الحيوية الزراعية، التقنيات الحيوية الخاصة بصحة الإنسان، التقنيات الحيوية المتعلقة بالدواء، التقنيات الحيوية المتعلقة بإنتاج الغذاء، التقنيات الحيوية البيئية .

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أبرزها تدني مستوى المعرفة بالقضايا المتعلقة بالتقنيات الحيوية لدى أفراد عينة الدراسة عموماً ، حيث بلغ هذا المستوى ٦٢٪ ، وهو أقل من المستوى الأوربي الذي يبلغ ٦٥٪.

وأوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في البرامج والمقررات الدراسية العلمية الجامعية وقبل الجامعية، وتضمينها جوانب تتعلق بالتقنيات الحيوية ،وتطوير برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة وأثناءها لتشمل تلك القضايا .

وحاولت دراسة **داوسن و سكيبس** (Dawson & Schibeci ,2003) التعرف على اتجاهات طلاب المدارس العليا في غرب استراليا نحو التقنيات الحيوية وعملياتها ، كعامل مهم في تحديد مواقفهم نحو تعليمها ودراستها .وتكونت عينة الدراسة من ٩٠٥ طالب من طلاب ١١ مدرسة ممن تتراوح أعمارهم بين ١٥- ١٦ سنة . وتمثلت أداة الدراسة في مقياس اتجاهات نحو التقنيات الحيوية وعملياتها مكون من خمس عشرة عبارة . حيث طلب منهم قراءتها وتوضيح موقفهم من مضمون كل عبارة بالموافقة أو عدم الموافقة . وكشفت نتائج الدراسة عمَّا يلي:

١/ الغالبية العظمى من الطلاب يمتلكون معرفة جيدة حول التقنيات الحيوية وفوائدها.

٢/ أن الغالبية العظمى من الطلاب (أكثر من ٩٠ ٪)كانت مواقفهم إيجابية نحو استخدام التقنية الحيوية وعملياتها ،بينما كانت مواقف ٦٪ من أفراد العينة سلبية تجاهها، ولا يوافقون على أي استخدام للتقنية الحيوية مع الكائنات الحية .

وأوصت الدراسة بضرورة تضمين قضايا التقنية الحيوية وعملياتها في المناهج الدراسية، وخاصة مناهج العلوم ،وضرورة تعريف معلمي العلوم بهذه التطورات في مجال التقنية الحيوية .

وأجرت **داوسن** (Dawson ,1999) دراسة هدفت إلى التحقق من فاعلية تدريس الأخلاقيات الحيوية في مناهج العلوم ، من خلال محاولة تقييم فاعلية مجموعة من

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الاستراتيجيات المعرفية المستحدثة، والتي يستخدمها المعلمون الذين يدمجون تعليم الأخلاقيات الحيوية بموضوعات مناهج العلوم في المرحلة الثانوية مثل: حلقات النقاش، ولعب الأدوار، والمجموعات الصغيرة.

وتم استخدام منهج دراسة الحالة من خلال اختيار ثلاثة معلمين يقومون بدمج تعليم الأخلاقيات الحيوية في منهج العلوم ، وتتراوح خبرتهم من ١٠ إلى ١١ سنة، وينتمون إلى ثلاث أنظمة مدرسية مختلفة في استراليا . حيث تم ملاحظة ممارستهم التدريسية ، من خلال تزويدهم بأربع معضلات أخلاقية ، للتعرف على أثر استخدام تلك الاستراتيجيات في تدريس تلك المعضلات للطلاب ، والذين تم تدريس بعضهم بتلك الاستراتيجيات، وترك بعضهم ليدرسها بطرق أخرى، وقد دلت نتائج الدراسة على وجود أثر إيجابي لتدريس الأخلاقيات الحيوية على تعلم الطلاب ،وفي نمو اتجاهاتهم نحو العلم ، وفي مقدرتهم على اتخاذ القرار ، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مناهج العلوم فيما يتعلق بالأخلاقيات الحيوية ، من حيث المحتوى، والأهداف، وأساليب التعلم ،وضرورة تدريب المعلمين على الاستراتيجيات الخاصة بتدريس تلك القضايا .

التعليق على نتائج الدراسات السابقة :

يتضح من استعراض هذه العينة من الدراسات التي تناولت تعليم الأخلاقيات الحيوية والقضايا المرتبطة بها ما يلي :

- حاجة مناهج العلوم إلى التطوير المستمر لمحتواها المعرفي ، وضرورة تضمينها المستحدثات الجديدة في ميدان العلم، وخاصة ما يتصل بالقضايا الحيوية .
- تعليم الأخلاقيات والقيم الحيوية من خلال المناهج الدراسية (خاصة منهج الأحياء)، فله أثر إيجابي في نمو تلك الجوانب لدى الطلاب .
- وجود أثر إيجابي لتعليم المقررات والبرامج القائمة على مجال الأخلاقيات الحيوية في تنمية التحصيل، والتفكير الناقد، والقيم الأخلاقية المرتبطة بعلم الأحياء .
- وجود اتجاه عالمي واسع نحو تعليم التقنيات والأخلاقيات الحيوية المرتبطة بها .
- تأكيد جميع الدراسات على الدور المهم للمعلم في تعليم الأخلاقيات الحيوية والقضايا المتصلة بها ، والتوصية بتوفير البرامج التدريبية الملائمة له.
- وجود أثر إيجابي لتدريس الأخلاقيات الحيوية باستخدام استراتيجيات اتخاذ القرار، ولعب الأدوار، ودراسة الحالة على تعلم الطلاب ،ونمو اتجاهاتهم نحو العلم ، ومقدرتهم على اتخاذ القرار.
- تعليم الأخلاقيات الحيوية وتقنياتها، لازال دون المأمول في المملكة العربية السعودية والدول العربية مقارنة بدول مثل استراليا، والولايات المتحدة، وبريطانيا .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

إجابة السؤال الثاني :

التصور المقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية في محتوى منهج علم الأحياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية:

بعد العرض السابق لمسيرة تعليم الأخلاقيات الحيوية، في العالم، والمرتكزات، والعناصر التي قامت عليها ، والتجارب التي تمت حولها ، والتي كانت بمثابة الأسس التي بني عليها هذا التصور المقترح الذي تعرضه هذه الدراسة، والذي يعتمد على دمج تعليم الأخلاقيات الحيوية، ضمن منهج علم الأحياء الحالي، والذي يعد أكثر مناهج العلوم ملاءمة نظراً للعلاقة الوثيقة بين المجالين، وذلك من خلال تطوير المرتكزات الرئيسة له ، والتي تتمثل في الأهداف والمحتوى، وأساليب التدريس، ووسائل التقويم ، وهو التوجه الذي ينسجم مع أهداف تعليم العلوم في المملكة العربية السعودية، والثوابت التي قامت عليها ، كما يتناسب مع توصيات تقارير منظمة اليونسكو التي ترى أن يتم تعليم الأخلاقيات الحيوية في مرحلة التعليم ما قبل الجامعي من خلال منهج علم الأحياء .

أولا / مبررات التصور المقترح :

١/ قصور منهج علم الأحياء الحالي في المملكة في تناول الأخلاقيات الحيوية بالشكل المناسب، كما كشفت عن ذلك الدراسات والبحوث التي أجريت في هذا الشأن.

٢/ التركيز على الجانب المعرفي الإثرائي عند تناول القضايا أو التطبيقات المتعلقة بمستحدثات علم الأحياء، وإغفال الجوانب الأخلاقية المتعلقة بها .

٣/ التوسع في استخدام تطبيقات التقنية الحيوية في المجتمع السعودي ،كأطفال الأنابيب والإخصاب الصناعي، والعلاج الجيني وغيرها، الأمر الذي يلزم نشر الوعي وتثقيف المجتمع بتلك التطبيقات والقضايا المتصلة بها ، والأخلاقيات التي يجب مراعاتها .

٤/ تدريب الطلاب على مهارات اتخاذ القرار فيما يتعلق بالقضايا الجدلية التي تواجههم ، والتي تعد وسيلة مهمة في دراسة القضايا الحيوية والأخلاقيات المرتبطة بها .

٥/تنمية الحس النقدي لدى الطلاب ، من خلال مناقشة مثل تلك القضايا بأساليب تسمح لهم بالتعبير عن آرائهم وتقبل وجهات نظر الآخرين ، دون تعصب لرأي أو موقف .

٦/ توصيات معظم البحوث والدراسات العربية والأجنبية ، وتقارير منظمة اليونسكو التي تدعو إلى تطوير مناهج العلوم، وخاصة منهج الأحياء، وإعطاء تعليم الأخلاقيات الحيوية فيها المساحة المناسبة ، سواء من خلال إضافة منهج متخصص بها، أو من خلال دمجها في المناهج الحالية بطريقة ملائمة.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ثانيا / المكونات الرئيسة للتصور المقترح :

أ/ الأهداف :

وهي أهداف بعيدة المدى، راعى التصور المقترح أن تكون منسجمة مع السياسة التعليمية ، وأهداف تعليم العلوم في المملكة العربية السعودية. وهذه الأهداف هي:

١. ربط تعليم الأخلاقيات الحيوية بالقواعد والأحكام والقيم التي أقرتها الشريعة الإسلامية.
٢. تعزيز الانتماء وحب الوطن لدى الطلاب من خلال دراسة الأخلاقيات الحيوية والإسهام من خلالها في تنميته وتطويره .
٣. مساعدة الطلاب على اكتساب المفاهيم والحقائق المتعلقة بالقضايا الحيوية .
٤. مساعدة الطلاب على اكتساب المهارات المتعلقة بالقضايا الحيوية مثل اتخاذ القرار، والتفكير الناقد والإبداعي .
٥. مساعدة الطلاب في تحديد القيم والمبادئ الأخلاقية التي يرتكزون عليها في إصدار أحكامهم وقراراتهم المتعلقة بالقضايا الحيوية .
٦. تنمية الجوانب القيمية في شخصياتهم مثل قيم الحرية ،المساواة ، العدل ، المسؤولية ..الخ.
٧. تعريف الطلاب بالمستحدثات الحيوية الجديدة في مجالات العلوم .
٨. توعية الطلاب بتأثيرات تلك المستحدثات على الفرد والمجتمع.
٩. إكساب الطلاب أخلاقيات التعامل مع المستحدثات الحيوية وتطبيقاتها .
١٠. إكساب الطلاب أخلاقيات التعامل مع الآخرين في البيت، والمدرسة، والمجتمع.
١١. إكساب الطلاب مهارات التحاور والنقاش مع الآخرين وآدابهما.

ب/ المحتوى :

تعليم الأخلاقيات الحيوية يعتمد في المقام الأول على القضايا الحيوية الجدلية التي أفرزها العلم، والتي تتزايد باضطراد مع استمرار التقدم العلمي في مجال العلوم الحيوية، والطبية، والبيئية، وقد قامت منظمة اليونسكو عبر دليلها الإرشادي لتعليم الأخلاقيات الحيوية "من أجل مواطن واعٍ عبر الثقافات " Bioethics Education for Informed Citizens Across Cultures " ، بتحديد قائمة من تلك القضايا ، التي ينبغي التأكيد عليها عند تعليم الأخلاقيات، مع مراعاة خصوصية كل بلد، والحرص على مناقشة القضايا ذات الصلة المباشرة به .

والتصور المقترح هنا يقدم قائمة مقترحة بالموضوعات الرئيسة والقضايا التي يمكن من

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

خلالها تعليم الأخلاقيات الحيوية عبر منهج علم الأحياء في المملكة يوضحها

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الجدول رقم (١)

جدول (١) قائمة بالموضوعات الرئيسية والفرعية لقضايا الأخلاقيات الحيوية

م	الموضوع الرئيس	موضوعات الأخلاقيات الحيوية الفرعية المقترحة	
١	**مدخل إلى الأخلاقيات الحيوية (الحقوق والواجبات)**	ـ مدخل إلى علم الأخلاق ـ الأخلاقيات الطبية ـ حقوق النبات والحيوان ـ القيم والمبادئ الأخلاقية الحيوية والطبية في الإسلام	ـ الأخلاقيات الحيوية ـ حقوق الإنسان ـ حقوق البيئة
٢	**أخلاقيات التكاثر**	ـ الإخصاب الصناعي ـ بنوك الأمشاج والأجنة ـ تحديد جنس الجنين ـ منع الحمل	ـ الأم البديل ـ الإجهاض ـ أطفال الأنابيب ـ التبنّي
٣	**أخلاقيات الوراثة البشرية والجزيئية**	ـ مشروع الجينوم البشري ـ التحسين الوراثي ـ التعديل الوراثي ـ الاختبارات والتجارب الوراثية على البشر ـ الفحص الوراثي	ـ الاستنساخ ـ الهندسة الوراثية ـ أبحاث الخلايا الجذعية
٤	**أخلاقيات الصحة والمرض**	ـ العلاج الجيني ـ زراعة الأنسجة والأعضاء ـ التعامل مع الأمراض المستعصية ـ اللقاح والتطعيم	ـ القتل الرحيم ـ الموت الدماغي ـ رعاية المرضى
٥	**أخلاقيات التقنية الحيوية**	ـ الوقود الحيوي ـ الأطعمة المعدلة وراثياً ـ إنتاج الأدوية والمواد الطبية	ـ حفظ الأغذية بالتشعيع ـ استخدامات الكائنات الدقيقة
٦	**أخلاقيات البيئة**	ـ دفن النفايات ـ التجارب النووية ـ قطع الغابات ـ التلوث الضوضائي ـ تلوث الغذاء	ـ الأمطار الحمضية ـ التصحر ـ التلوث المائي ـ التلوث الهوائي

ج/ الأساليب والأنشطة التدريسية المقترحة :

إن تعليم الأخلاقيات الحيوية وتدريسها ، ضمن محتوى منهج علم الأحياء، يتطلب اللجوء إلى أساليب تعليم تركز على الحوار والمناقشة ، والجدل المنفتح ، إضافة للتعلم النشط من خلال التركيز على الطالب كمحور لعملية التعلم، وعلى المعلم كميسر، ومرشد، وموجه لتلك العملية. كما تتطلب توفير البيئة التعليمية المناسبة والمؤهلة من معلمين، ومبانٍ، وتقنيات، ومواد أولية ،كما أن الأنشطة العملية المصاحبة للمنهج ، تعد عنصراً رئيساً مهماً في تحقيق أهداف دراسة الأخلاقيات الحيوية. ومن هنا فإن ابرز مداخل واستراتيجيات تدريس

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

الأخلاقيات الحيوية والأنشطة المصاحبة لها المقترحة يوضحها الجدول رقم (٢) :

جدول (٢)

الأساليب والأنشطة التدريسية المقترحة

م	طرق التدريس المقترحة وإستراتيجياتها	م	الأنشطة التعليمية المقترحة
١	مدخل التحليل الأخلاقي	١	حلقات النقاش
٢	نموذج برنام وميتشل	٢	الندوات
٣	المناقشة	٣	المناظرة
٤	دراسة الحالة	٤	كتابة التقارير
٥	لعب الأدوار	٥	القراءات الخارجية
٦	العصف الذهني	٦	الألعاب القيمية (Moral Games)
٧	الاستقصاء	٧	خرائط التعارض
٨	العروض العملية	٨	الزيارات الميدانية
١٠	خرائط المفاهيم	١٠	عروض الفيديو
١١	التعلم الذاتي	١١	استضافة متخصصين
١٢	استراتيجيات التعلم التعاوني	١٢	المحاكاة
١٣	المحاضرة	١٣	المسابقات
١٤	طريقة حل المشكلات	١٤	عمل البحوث والمقالات

د/ أساليب التقويم المقترحة:

عملية تقويم تعلم الأخلاقيات الحيوية وتعليمها ، تعد عنصراً مهماً لنجاح المراحل الثلاث السابقة ، وأيضا في الحكم على مدى تحقق الأهداف الموضوعة سواء العام منها أو الخاص ، وذلك من خلال تبني عمليات التقويم البنائي والتقويم النهائي وتفعيلها ، واختيار الأساليب التقويمية المناسبة عند تنفيذ عملية التعلم لهذا لمحتوى بأبعاده المعرفية، والمهارية، والوجدانية، والأخلاقية ، **والجدول (٣)** يوضح أساليب التقويم المقترحة هنا ، والملائمة لطبيعة هذا المحتوى .

جدول (٣)

أساليب التقويم المقترحة

م	أساليب التقويم المقترحة	أبعاد التعلم التي سيتم قياسها
١	بطاقة الملاحظة	البعد المهاري والبعد المعرفي
٢	مقاييس القيم الأخلاقية	البعد الوجداني
٣	مقاييس القيم البيئية	البعد الوجداني
٤	اختبارات التفكير	البعد المهاري والبعد المعرفي
٥	الاختبارات التحريرية والشفوية	البعد المعرفي والمهاري
٦	ملفات التقويم	جميع الأبعاد

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

م	أساليب التقويم المقترحة	أبعاد التعلم التي سيتم قياسها
٧	مقاييس التقدير	البعد المهاري
٨	مقاييس الأداء	البعد المهاري
٩	مقاييس الاتجاه	البعد الوجداني
١٠	مقاييس الميول	البعد الوجداني

إجابة السؤال الثالث :

متطلبات تنفيذ التصور المقترح :

يعرض الباحث هنا مجموعة من المتطلبات التي تدعم تنفيذ هذا التصور المقترح حتى يحقق الأهداف المرجوة منه ، والتي تتمثل في :

أ. متطلبات تتعلق بالتنظيم والتخطيط / ومن تلك المتطلبات :

١) تشكيل لجنة مشتركة من وزارة التربية والتعليم (الجهة المختصة بتطوير المناهج)، والجمعية السعودية للأخلاقيات الحيوية والطبية باعتبارها الجهة المتخصصة في مجال الأخلاقيات الحيوية، من أجل وضع خطة لتضمين الأخلاقيات الحيوية ضمن المنهج بالاستفادة من التصور المقترح .

٢) التعاون مع لجان اليونسكو المختصة بتعليم الأخلاقيات الحيوية وهيئاتها ، من أجل الاستفادة من التجارب التي تمت تحت إشرافها ، والمساعدة في تطبيقها في المملكة .

٣) حصر أبرز القضايا الحيوية الجدلية وتحديدها ، التي تدعو الحاجة إلى تضمينها في المنهج المدرسي ، وتعليمها للطلاب .

٤) تحديد القيم والأخلاقيات المتعلقة بالقضايا الحيوية ، التي سيتم تعليمها للطلاب ضمن المنهج ، وتأصيلها من الناحية الشرعية .

٥) وضع خطة بالاستفادة من خبراء في مجال بناء المناهج الدراسية وتطويرها ، والأخلاقيات الحيوية ، من أجل تضمين الأخلاقيات الحيوية ضمن منهج العلوم في جميع المراحل الدراسية وفق آلية تقوم على التتابع والتكامل بين هذه المراحل .

٦) وضع برامج متخصصة في تعليم الأخلاقيات الحيوية ضمن برنامج إعداد المعلمين في كليات التربية في الجامعات .

٧) توفير الإمكانات المادية والبشرية اللازمة لهذا المشروع .

ب. متطلبات تتعلق بالتنفيذ / ومن تلك المتطلبات :

١) ربط تعليم الأخلاقيات الحيوية بالقضايا والمشكلات المتصلة بشكل مباشر بالمجتمع السعودي ، وإعطائها الأولوية في التعليم ضمن المنهج المدرسي .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٢) صياغة الأهداف السلوكية لموضوعات المنهج ، في ضوء الأهداف العامة لتعليم أخلاقيات القضايا الحيوية ، وبحيث يمكن قياسها وتحقيقها .

٣) تقديم وعرض المحتوى العلمي لقضايا الأخلاقيات الحيوية في المنهج بصورة جذابة للطلاب وعرضه لهم.

٤) إعطاء المعلمين الذي يقومون بتعليم هذا المحتوى، المرونة اللازمة التي تتيح لهم تحقيق أهداف تعليم الأخلاقيات الحيوية بالصورة المطلوبة .

٥) توظيف البيئة الخارجية (الأسرة ، المسجد ..الخ) واستغلال الأنشطة الصفية واللاصفية والمصادر الإلكترونية (الإنترنت ، الحاسوب ..الخ) في دعم تعليم تلك القضايا والأخلاقيات المرتبطة بها في المنهج .

٦) تدريب المعلمين أثناء الخدمة على مداخل واستراتيجيات تعليم الأخلاقيات الحيوية.

٧) البدء بتطوير مناهج العلوم الحالية في المرحلة الثانوية في المملكة بنظاميها التقليدي والمطور(الفيزياء ، الكيمياء ، الأحياء ،علم الأرض ، العلوم البيئية) كمرحلة أولى وتضمينها قضايا الأخلاقيات الحيوية المناسبة ، من خلال ربط موضوعات محتوى تلك المناهج بالقضايا الجدلية الملائمة لها .

٨) التطوير المستمر للمناهج الدراسية من أجل مواكبة النمو السريع في المعرفة العلمية المتعلقة بالعلوم الحيوية، والطبية، والقضايا الجدلية المتولدة عنها .

نتائج الدراسة :

في ضوء العرض التحليلي السابق لمحاور الدراسة ، يمكن الخروج بالنقاط التالية:

١. أن التعامل مع قضايا الأخلاقيات الحيوية يتطلب فهماً ودراسة لها ، والخطوة الأولى لتحقيق ذلك تبدأ من خلال تعليم الأخلاقيات الحيوية ، التي تعد عاملاً مهماً في فهم القضايا الحيوية المعاصرة .

٢. قضايا الأخلاقيات الحيوية ليست ثابتة، بل تتزايد وتتنوع مع استمرار البحث والتطور في مجال العلوم الحيوية والطبية .

٣. وجود توجه عالمي لتعليم الأخلاقيات المرتبطة بالقضايا الحيوية المعاصرة .

٤. تعليم الأخلاقيات الحيوية من وجهة النظر الإسلامية يعد مقبولاً ؛ لأنه سيسهم في توضيح موقف الشريعة الإسلامية من تلك القضايا الحيوية والإشكالات التي نجمت عنها ، وجعل الفرد المسلم على بصيرة منها .

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

٥. أهداف تعليم الأخلاقيات الحيوية ،التي وضعتها منظمة اليونسكو تعد أساسا ملائما ، يمكن تطويره ، لبناء مناهج دراسية متوازنة ،قادرة على تحقيق تلك الأهداف .

٦. مداخل واستراتيجيات تعليم الأخلاقيات الحيوية المستخدمة حاليا، تعد فعّالة في تنمية القيم ، والتحصيل الدراسي، والتفكير الناقد لدى الطلاب .

٧. وجود توجه عالمي لتعليم الأخلاقيات الحيوية في المرحلة الثانوية، بالتكامل مع منهج علم الأحياء باعتباره الأقرب لمضمون تلك القضايا .

٨. للمعلم دور مهم وأساسي في نجاح تعليم الأخلاقيات الحيوية ، وتوفير التدريب اللازم له يُعد عاملاً أساسياً في نجاح مهمته.

٩. نجاح تجربة تعليم الأخلاقيات الحيوية في معظم الدول التي نفذت فيها هذه التجربة .

١٠. تعليم الأخلاقيات الحيوية، لازال يشكل بعد غائب في مناهج العلوم في المملكة العربية السعودية والدول العربية ، مما يفرض ضرورة طرح رؤى وتصورات توضح كيفية تفعيل هذا الجانب في العملية التعليمية في هذه البلدان ، للحاق بركب الدول التي سبقتنا في هذا المجال .

توصيات الدراسة :

١. الاستفادة من مشروع اليونسكو لتعليم الأخلاقيات الحيوية من أجل مواطن واعٍ عبر الثقافات" Bioethics Education for Informed Citizens Across Cultures " في تطوير مناهج العلوم الحالية في المملكة، خاصة مع صعوبة إيجاد مقررات مستقلة خاصة بتعليم الأخلاقيات الحيوية في الوقت الراهن .

٢. دراسة التجارب العالمية حول تعليم الأخلاقيات الحيوية، والاستفادة من إيجابياتها عند تطوير مناهج العلوم في المملكة .

٣. تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثناءها على مداخل واستراتيجيات تدريس الأخلاقيات الحيوية .

٤. تفعيل العلاقة بين اللجنة الوطنية للأخلاقيات الحيوية والطبية، ووزارة التربية والتعليم ، من خلال تشكيل لجنة مشتركة تسهم في تطوير تعليم الأخلاقيات الحيوية في مراحل التعليم العام .

٥. تبني التصور المقترح الذي قدمته الدراسة ، وإعادة تقييمه، ومراجعته، وتطويره من قبل لجنة متخصصة .

مقترحات الدراسة :

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

١. إجراء دراسات للتعرف على مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى الطلاب في المرحلة الثانوية والجامعية في المملكة .

٢. إجراء دراسات للتعرف على واقع تعليم الأخلاقيات الحيوية في مدارسنا .

٣. إجراء دراسات تجريبية لتطبيق وحدات دراسية في القضايا والمستحدثات الحيوية وتحديد فاعليتها في تنمية الأخلاقيات الحيوية لدى الطلاب في المملكة.

المراجع العربية :

١. تروبريدج ، ليزلي ؛ بايبي ،روجر ؛ باول ،جانيت (٢٠٠٤م) **تدريس العلوم في المدارس الثانوية : استراتيجيات تطوير الثقافة العلمية** . ترجمة محمد جمال الدين عبد الحميد وآخرون .ط١ ،دار الكتاب الجامعي : العين .(نشر العمل الأصلي عام ٢٠٠٠م)

٢. حامد ، محمد أبو الفتوح (٢٠٠٣م) . **أثر تدريس وحدة في الجينوم على تنمية فهم بعض القضايا البيوأخلاقية وبعض القيم البيولوجية لدى الطلاب المعلمين** . المؤتمر العلمي السابع: نحو تربية علمية أفضل ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، فندق المرجان ، الإسماعيلية ٢٧ – ٣٠ يوليو ، ص٣٠٧ - ٣٤٤ .

٣. رزنيك .ديفيد (٢٠٠٥م). **أخلاقيات العلم** " ترجمة :عبدالنور عبدالمنعم" . سلسلة عالم المعرفة ، رقم الكتاب ٣١٦ . المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب : الكويت . (نشر العمل الأصلي عام ١٩٩٨م) .

٤. سعودي ، منى عبدالهادي (١٩٩٩م) .**فاعلية برنامج قائم على التعلم في تنمية فهم بعض مستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقيم والاتجاهات لدى الطالبة المعلمة (شعبة البيولوجي) بكلية البنات** . مجلة التربية العلمية ، المجلد الثاني،العدد الأول، لجمعية المصرية للتربية العلمية،جامعة عين شمس ،العباسية. ص ١٥٧ - ٢١١.

٥. شاهين ، محمد (٢٠٠٣م). **هل نحن في حاجة إلى تربية بيولوجية ؟** . مجلة المعرفة ، عدد ٩٣ (فبراير) . وزارة التربية والتعليم : الرياض .

٦. شبارة ، أحمد مختار (١٩٩٨م) . **فاعلية برنامج قائم على مدخل التحليل الأخلاقي في تنمية فهم معلمي البيولوجيا – في أثناء الخدمة – لبعض القضايا البيوأخلاقية واتجاهاتهم نحوها** . المؤتمر العلمي الثاني : إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، الجمعية المصرية للتربية العلمية، جامعة عين شمس، العباسية ، ص ص ١- ٥٣ .

٧. الشهري ، محمد (١٤٣٠هـ) . **تقويم محتوى كتب الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مستحدثات علم الأحياء وأخلاقياتها** .رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ـ جامعة أم القرى : مكة المكرمة .

٨. الطنطاوي ، رمضان (١٩٩٨م). **الاتجاهات الحديثة في أخلاقيات العلم وتدريس العلوم** . الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المؤتمر العلمي الثاني:إعداد معلم العلوم للقرن الحادي

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

والعشرين . الإسماعيلية ، ٢ – ٥ أغسطس ، المجلد الثاني، ص ٥١١ – ٥٤٤ .

٩. عبد الكريم ، سعد (٢٠٠٣م) . **فعالية برنامج مقترح في تعليم بعض موضوعات وقضايا الهندسة الوراثية والاستنساخ المثيرة للجدل في تنمية التحصيل والتفكير الناقد وبعض القيم المرتبطة بأخلاقيات علم الأحياء لدى الطلبة الهواة بالمرحلة الثانوية العامة بسلطنة عمان** . الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المؤتمر العلمي السابع : نحو تربية علمية أفضل، فندق المرجان، الإسماعيلية ، ٣٧ – ٣٠ يوليو ، ص ١١٥ – ١٧٠ .

١٠. عبدالحليم ،إسلام الرفاعي (٢٠٠٥م): **" فعالية برنامج للأخلاقيات الحيوية في تنمية المعرفة والقيم البيولوجية، ومهارات التفكير الناقد لدى معلمي الأحياء "** . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ـ جامعة طنطا.

١١. عبد الحليم ، إسلام الرفاعي (٢٠٠٧م) . **الأخلاقيات الحيوية مدخلا لتعليم المفاهيم البيولوجية المعاصرة** . ط١ ، دار الفكر العربي : القاهرة .

١٢. عبيدات ، ذوقان و عدس ، عبدالرحمن و عبدالحق ، كايد (١٩٩٩م) . **البحث العلمي : مفهومه ـ أدواته ـ أساليبه** . ط٣، دار أسامة للنشر والتوزيع : الرياض .

١٣. اللجنة الوطنية السعودية للأخلاقيات الحيوية. http://bioethics.kacst.edu.sa/index.aspx (تم زيارته في ٢٠٠٩/١٠/٩م)

١٤. ماير ، ارنست (٢٠٠٢م) . **هذا هو علم البيولوجيا** . " ترجمة : عفيفي محمود" . سلسلة عالم المعرفة ، رقم الكتاب ٢٧٧ . المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب : الكويت .(نشر العمل الأصلي عام ١٩٩٧م) .

١٥. مدكور ، علي أحمد (٢٠٠٣م).**التربية وثقافة التكنولوجيا**. القاهرة : دار الفكر العربي.

١٦. المشيقح ، لطيفة (١٤٢٧هـ). **فاعلية مدخل التحليل الأخلاقي في تدريس وحدة مطورة في الأحياء متضمنة بعض القضايا الجدلية في تنمية فهم هذه القضايا والتفكير الناقد والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثاني الثانوي العلمي** . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، أبها .

١٧. مطاوع ، ضياء الدين (١٤٢٥هـ). **المستحدثات البيوتكنولوجية وضوابطها الأخلاقية** . مكتب التربية العربي لدول الخليج : الرياض .

□

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

المراجع الأجنبية

1. Bryant, J & Morgan , C (2007) **. Attitudes to Teaching Ethics to Bioscience Students: an Interview-based Study Comparing British and American University Teachers**. Bioscience education E-Journal , Vol.9. http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol9/beej-9.3.pdf (accessed 24 September 2009)
2. Conner,Lindsey (2008). **The importance of knowledge development in bioethics education**. Asia-Pacific Perspectives on Bioethics Education . Bangkok.
3. Darcin ,E& Turkmen,L **(**2006**). A study of prospective Turkish science teachers knowledge at the popular biotechnological issues.** Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, Volume 7, Issue 2. http://www.ied.edu.hk/apfslt**. (**accessed 15,April,2007**).**
4. Dawson ,V& Schibeci ,R (2003)**. Students attitudes towards biotechnology processes.** Journal of Biological Education ,vol 1 , No 38.p p 1 – 6.
5. Estrella, Ester (2008). **Bioethics education trials at Ateneo De Manila High School in the Philippines** . Asia-Pacific Perspectives on Bioethics Education. Published by the UNESCO : Bangkok.
6. Johnsen ,C & Harris, D (2000). **Teaching the Ethics of Biology**. The American Biology Teacher; May , Vol 62, No 5.p.352-358.
7. Jonsen, Albert (2004).**Handbook of Bioethics** ."edited by G. Khushf". Kluwer Academic Publishers .
8. Kirby, Michael (2005). **UNESCO & Universal Principles In Bioethics: What's Next?.** International Bioethics Committee Twelfth Session, Tokyo, Japan 15-17 December .
9. Macer, Darryl (2000). **Why bioethics is needed and what bioethics is needed - Results of IUBS member survey**. International Symposium "BioEd 2000" The Challenge of the next Century, 15-18 May, Paris.
10. Macer, Darryl (2004). **Bioethics Education for Informed Citizens Across Cultures**. Christchurch, N.Z.: Eubios Ethics Institute.
11. Macer, Darryl (2008). **Moral Games for Teaching Bioethics**. (UNESCO Chair in Bioethics). Published by the UNESCO.

    on Bioethics Education. Published by the UNESCO : Bangkok.
12. Phipps, Maude (2008). **Bioethics education in tertiary settings: The University of Malaya experience**. Asia-Pacific Perspectives on Bioethics Education . Bangkok.
13. Taylor, Shawn (2009).**Bioethics in classroom** . Access Excellence of the National Health Museum . www.accessexcellence.org/LC/TE/BE/ (accessed 8 October 2009)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

14. Thalmann, Rita (2007). **Landmarks in the History of Bioethics**.

NGO-UNESCO Liaison Committee Joint Programmatic Commission Science and Ethics : Paris .

15. UNESCO (2003). **A report by UNESCO's World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST).**

16. UNESCO (2005). **EUBIOS Bioethics Dictionary**. Eubios Ethics Institute: Bangkok.

17. UNESCO (2006). **Joint plan of action for regional networking in bioethics education towards better bioethics education**. UNESCO Asia-Pacific Conference on Bioethics Education, 26-28 July ,Seoul, Republic of Korea.

18. UNESCO (2007). **Bioethics Education**. NGO-UNESCO Liaison Committee Joint Programmatic Commission Science and Ethics : Paris .

□

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com