البحث التاسع :

مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، وعلاقته باتجاهاتهم نحوها.

إعداد :

د/ غرم الله علي سالم الخثعمي

وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية

التخصص: مناهج وطرق تدريس علوم.

" مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، وعلاقته باتجاهاتهم نحوها "

د/ غرم الله علي سالم الخثعمي

- **مستخلص البحث** :

هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، ومعرفة اتجاهاتهم نحوها، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد اختبار مستوى الأخلاقيات الحيوية، ومقياس اتجاهات نحو الأخلاقيات الحيوية، وتطبيقهما على عينة من طلاب المرحلة الثانوية يبلغ عددهم (٦٢) طالباً من طلاب الصف الثالث الثانوي ينتمون لمدرستين حكوميتين للبنين أحدهما (نظام مقررات) والأخرى (نظام عام) تابعتين لمكتب الإشراف التربوي بمحافظة سبت العلايا. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية أقل من75.0٪ بمعنى أنه لم يصل إلى حد الكفاية، في حين أن اتجاهاتهم نحو الأخلاقيات الحيوية أعلى من 75.0٪، كما أظهرت النتائج أنه لا توجد علاقة ارتباطيه بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية والاتجاهات نحوها.

الكلمات المفتاحية : الأخلاقيات الحيوية، المرحلة الثانوية، الاتجاهات.

Level of Bioethics of Saudi Secondary School Students and their Attitudes Towards them.

Dr. Ghurmallah Ali Salem Khathaami

Abstract

This study aimed at specifying the level of bioethics among Saudi secondary school students and investigating their attitudes towards those ethics. To achieve the above mentioned aims, the researcher prepared a Level of Bioethics Test, and an attitude measurement instrument. These tools were applied on a sample of Saudi secondary school students which consisted of 62 students from third grade secondary taken from two government boys schools, one of the schools was of Credits System (courses) and the other was of General System.The results of the study showed that the level of the bioethics among Saudi secondary school students is less than 75% which means that it is below the competency level, while their attitudes towards bioethics was above 75%. The results also showed that there is no correlation between the level of bioethics and attitudes towards them.

Key words: Bioethics, Secondary Stage, Attitudes

- **مقدمة** :

يشهد العصر الحالي ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة في جميع مجالات الحياة صنعها تراكم الكشوفات العلمية ، مما جعل صور الحياة تتغير بسرعة هائلة، ولعل من أهم مظاهر هذه الثورة التوصل إلى الكثير من الاكتشافات والمستحدثات الحيوية مثل : نقل وزراعة الأعضاء ، بنوك الأمشاج ، الإخصاب الصناعي، تأجير الأرحام ، أطفال الأنابيب، التحكم في نوع الجنين ، الاستنساخ،

العلاج الجيني ، البصمة الوراثية، الحرب البيولوجية، مشروع الجينيوم، أبحاث إطالة عمر المخلوقات الحية....وغيرها .

لقد باتت تطبيقات هذه الثورة الحيوية تثير قضايا اجتماعية، واقتصادية، وسياسية وأخلاقية ولم تعد مجرد ظاهرة معبرة عن التقدم العلمي فحسب، كما باتت تثير جدلاً بين رجال الدين والعلماء ، مما تدعو الحاجة معه إلى إيجاد ضوابط ومعايير ، وقيم في استخدام هذه التطبيقات ، لما ذلك من أهمية أخلاقية في إطار قيمنا وعقيدتنا الدينية (منى سعودي، ١٩٩٩، ص ١٥٧)

من أجل ذلك يتوقع كثير من العلماء والمفكرين كما يذكر الأحمدي (٢٠١٠، ص ٢٨١) أن التقدم المذهل في مجالات التقنية والعلوم، سوف يتسبب في اختفاء أنماط القيم الأخلاقية المتوارثة في المجتمعات 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.

ونظراً لهذا التطور الهائل في مجال علم الحياة، أصبح ذلك يشكل تحدياً للمتخصصين في التربية العلمية حيث يقع على كاهلهم مسئولية إعداد المتعلمين القادرين على التكيف والتوافق مع تحديات هذا العصر وتغيراته، ولديهم القدرة على الإلمام بالاكتشافات والمستحدثات والمعارف الحيوية الحالية وأخلاقياتها، ومسايرة ما يستجد من قضايا علمية في المستقبل، ولا يمكن أن يحدث هذا إلا من خلال الاهتمام بمناهج الأحياء التي تدرس في المراحل التعليمية المختلفة.

وبناءً على ذلك سارعت المؤسسات والهيئات والاتحادات والروابط والمنظمات العلمية والدينية سواء على المستوى العربي أو العالمي إلى عقد الندوات والمؤتمرات المتخصصة لمناقشة تلك القضايا الحيوية، ولتفعيل نتائج تلك المؤتمرات وتوصياتها أطلقت اليونسكو مشروعها الأول لتعليم الأخلاقيات الحيوية من أجل مواطن واعٍ عبر الثقافات Bioethice Education for Informed Citizens Across Cultures الذي يمثل دليلاً إرشاديا لكل ما تحتاجه عملية تعليم الأخلاقيات الحيوية وتدريسها من مواد، وأنشطة، واساليب، ومراجع. وقد قامت بعض الدول (مثل الصين، واستراليا، والهند، والفلبين، واليابان) بتنفيذ تجارب لتدريس الأخلاقيات الحيوية بالرجوع الى هذا المشروع ومكوناته، والتي أظهرت في مجملها نتائج ايجابية. (الأحمدي، ٢٠١٠،ص٢٨٢)

وفي المملكة العربية السعودية جاء الاهتمام بالأخلاقيات الحيوية من خلال 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، والعدل، والإحسان، وحفظ الحقوق للأفراد والمجتمعات بما يتماشى مع الشريعة الإسلامية.

وعلى الرغم من ذلك، إلا أن تعليم الأخلاقيات الحيوية في المملكة لم يلق الاهتمام الكافي من خلال المناهج الدراسية، حيث لا يزال يشكل بعدا غائبا في مناهج العلوم بصفة عامة، ومناهج الأحياء على وجه الخصوص، ويؤكد ذلك قلة الدراسات التي تناولت موضوع الأخلاقيات الحيوية ومنها دراسة لطيفة المشيقح (١٤٢٧) التي أكدت على فاعلية تدريس تلك القضايا باستخدام مدخل التحليل الأخلاقي، وأثره الايجابي على الفهم وتنمية الاتجاهات والتفكير الناقد نحو تلك القضايا لدى الطلاب، ودراسة الشهري (١٤٣٠) التي توصلت إلى أن هناك قضايا حيوية مهمة لم يتم تناولها في محتوى مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، في حين طرحت دراسة الأحمدي (٢٠١٠) تصور مقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية Bioethics في محتوى منهج علم الأحياء في المرحلة الثانوية بالمملكة، وقدمت مجموعة من التوصيات والمقترحات، حول كيفية تحقيق الاستفادة الكاملة من هذا المدخل.

- **مشكلة الدراسة** :

في ضوء ما تقدم يتضح أهمية موضوع تعليم الأخلاقيات الحيوية عالمياً ومحليا، وضرورة مسايرة مناهجنا الدراسية التوجهات العالمية في هذا الشأن، وفي ضوء ما تم الاطلاع عليه من دراسات وبحوث وثيقة الصلة بالدراسة الحالية اتضح للباحث قلة الدراسات التي تناولت موضوع الأخلاقيات الحيوية في المملكة، وحيث أنه لا توجد أية دراسة وفي حدود علم الباحث تهدف إلى التعرف على مستوى الأخلاقيات الحيويةBioethics لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية،واستكمالاً لتوصيات الدراسات السابقة لإجراء المزيد من الدراسات حول موضوع تعليم الأخلاقيات الحيوية فان هذه الدراسة تأتي لتحقيق هذا الغرض.

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: **ما مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية وعلاقته باتجاهاتهم نحوها ؟**

وينبثق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟
- ما مستوى اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو الأخلاقيات الحيوية ؟
- هل توجد علاقة ارتباطيه بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية والاتجاهات نحوها ؟

- **أهداف الدراسة** :

تهدف الدراسة إلى :

- تحديد مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية .
- معرفة اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو الأخلاقيات الحيوية .
- معرفة ما إذا كانت هناك علاقة ارتباطيه بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوها.

- **أهمية الدراسة** :

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

- قد تفيد الدراسة مطوري مناهج الأحياء بوزارة التعليم في المملكة بتضمين تلك الأخلاقيات الحيوية في المقررات الدراسية.
- تقدم الدراسة قائمة بالأخلاقيات الحيوية واختبار للمفاهيم المرتبطة بها، قد تفيد معلمي الأحياء في تنمية فهم الطلاب لهذه الأخلاقيات.
- قد تساعد الدراسة الباحثين التربويين في مجال التربيةٍ العلمية على إجراء مزيد من البحوث الأخرى ذات العلاقة بالموضوع مستقبلا.

- **حدود الدراسة** :

تقتصر الدراسة الحالية على:

- طلاب المرحلة الثانوية الذين يدرسون بالصف الثالث الثانوي لعام ١٤٣٦هـ في المدارس التابعة لمكتب الإشراف التربوي بمحافظة بلقرن.
- بعض قضايا الأخلاقيات الحيوية الضرورية والملائمة لعينة الدراسة (الاستنساخ البشري ـ الإخصاب الطبي ـ الهندسة الوراثية ـ نقل وزراعة الأعضاء البشرية).
- قياس الاتجاهات نحو قضايا الأخلاقيات الحيوية (التقبل الشخصي للقضية ـ القضية والشرع ـ تأثير القضية على الأسرة ـ تأثير القضية على المجتمع).

- **مصطلحات الدراسة** :

- **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).

ويعرفها عبدالحليم (٢٠٠٧، ص٢٤) بأنها " مجموعة القيم أو المبادئ والقواعد الأخلاقية التي تنظم العلاقة بين الإنسان وبيئته والمخلوقات من حوله. وذلك بما يبقي على الاستقرار والتوازن الذي خلق الله عليه الكون. ويحقق حسن خلافة الإنسان في الأرض".

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها " القضايا والمسائل المرتبطة بعلم الأحياء التي تثيرها التطبيقات الحديثة، والمثيرة للجدل، والمطروحة للنقاش والتداول، وتختلف الآراء نحو تلك التطبيقات تبعاً لاختلاف المعايير الدينية والثقافية والقانونية والقيم السائدة في المجتمع، واتفق على تحديدها بعض الخبراء والمختصين، والضرورية لطلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية".

- **الاتجاه Attitud** :

يُعرف الاتجاه بأنه " تأثير وتهيؤ لاستجابة الفرد نحو موضوع أو ظاهرة ما وهو انعكاس لوجهات نظره أو معتقداته نحو تلك الموضوعات أو القضايا".

ويعرفه الباحث إجرائيا بأنه " شعور الطلاب النسبي نحو قضايا الأخلاقيات الحيوية المطروحة، ومدى الرفض أو القبول لتلك القضايا كما يحدده مقياس الاتجاهات نحوها. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال استجابته على المقياس المعد لذلك".

- **أدبيات الدراسة** :
- **أولاً: الإطار النظري** :
- **الاهتمامات الدولية بالأخلاقيات الحيوية**:

نشأ برنامج اليونسكو للأخلاقيات الحيوية عام ١٩٩٣م، وبدأ اهتمام اليونسكو بالأخلاقيات الحيوية يتزايد بشكل مطرد، ولذلك جاء إعلان اليونسكو الأول عام ١٩٩٧م حول "الجينوم البشري" وحقوق الإنسان" والذي يشمل ٢٥ مادة تُعنى بالقواعد التنظيمية لأبحاث وتجارب البيولوجيا الجزئية على الإنسان . وتلاه الإعلان الدولي حول "البيانات الوراثية البشرية" عام ٢٠٠٣م، فقد أقرت اللجنة الدولية للأخلاقيات الحيوية المسودة النهائية للإعلان العالمي للبيانات الوراثية في اجتماعها العاشر عام٢٠٠٣م، والذي أقر من قبل المؤتمر العام لليونسكو. ثم الإعلان الثالث حول " الأخلاقيات الحيوية وحقوق الإنسان " عام ٢٠٠٥م وتضمن معايير وأسس إجراء البحوث العلمية وما يعتبر منها أخلاقي وغير أخلاقي (مرفت حامد ،٢٠١٢، ص١٢١ ـ ١٢٢).

كما تدعو إدارة أخلاقيات العلم والتكنولوجيا بهيئة اليونسكو إلى زيادة الوعي بأهمية تعليم الأخلاقيات الحيوية على مستوى العالم، من خلال إنشاء شبكة تربط المهتمين بالأخلاقيات الحيوية والقائمين بتدريس مقررات أخلاقيات البيولوجيا والمقررات المتصلة بها. وعقدت هذه اللجنة أول اجتماع لها في النصف

الثاني من شهر ابريل ٢٠١٠م بباريس، وذلك لبحث ومناقشة الخطوات التنفيذية لإنشاء هذه الجمعية. (اليونسكو : قسم أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا،٢٠٠٥، ص٤٨).

وعلى المستوى الأوربي وبعد شهور قليلة من تقرير بلمونت Belmont حول " الاستنساخ البشري عام ١٩٩٧م، انعقد في نفس العام مؤتمر قمة الاتحاد الأوربي وأصدر قرار بمنع أي وسيلة تهدف استنساخ مخلوقات بشرية متشابهة جينيا، كما 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.

ومما سبق يتضح أهمية تعليم الأخلاقيات الحيوية وتضمينها في مناهج العلوم، على أن تساير هذه المناهج الاتجاه العالمي نحو تدعيم الأخلاقيات الحيوية، ورفع المستوى الأخلاقي لدى الطلاب في جميع المراحل التعليمية وبخاصة طلاب المرحلة الثانوية نحو تلك القضايا والمسائل التي تثيرها التطبيقات الحديثة لعلم الأحياء.

- **نماذج لبعض الأخلاقيات الحيوية** :

- **أولاً: الاستنساخ البشري**:

الاستنساخ كما يذكر المحمدي (١٤٢٦، ص٢٤٢) هو تكوين مخلوقين أو أكثر كل منها نسخة أرثية من الآخر دون التزاوج ، أي أنه توليد كائن حي أو خلية أو جزئ بحيث تستطيع أن تتكاثر من غير طريق التكاثر بالتلقيح.

ويتم الاستنساخ البشري بنقل النواة من خلية جسدية إلى بويضة منزوعة النواة أو بتشطير بويضة مخصبة في مرحلة تسبق تمايز الأنسجة والأعضاء. وقد قرر مجلس مجمع الفقه الإسلامي بشأن الاستنساخ ما يلي: (السالوس،١٤٢٦، ص٧١٤)

- تحريم الاستنساخ البشري بطريقتيه المذكورتين أو بأي طريقة أخرى تؤدي إلى التكاثر البشري.
- تحريم كل الحالات التي يقحمٍ فيها طرف ثالث على العلاقة الزوجية سواء أكان رحما أو بويضة أو حيوانا منويا أو خلية جسدية للاستنساخ.
- يجوز شرعا الأخذ بتقنيات الاستنساخ والهندسة الوراثية في مجالات الجراثيم وسائر الأحياء الدقيقة والنباتات والحيوان في حدود الضوابط الشرعية بما يحقق المصالح ويدرأ المفاسد.

ويورد الشهري (١٤٣٠) نقلاً عن الأشقر وآخرون (١٤٢١، ص٦٧٣) بعض المحاذير التي تصحب هذه التقنية وهي:

- الاجتماع البشري يقوم على أساس العائلة والأسرة، والاستنساخ يهدم قيم المجتمع، فيقيم الحياة على المرأة ويصبح دور الرجل لا يتعدى إشباع شهواته، إذ لا يحتاج إنتاج الجنين إلى الأم صاحبة البويضة.

- التوازن بين الإناث والذكران متقارب دوما، وحسب الاستنساخ فان الاختلال سيلحق بالمجتمع من حيث تنوع الجنس.
- كيف ستكون علاقة النسخة ؟ فهل ستكون النسخة المأخوذة من الأنثى أختاً لها أو بنتا، وما علاقة النسخة بالزوج ؟
- هذه التقنيات ستفتح الباب على مصراعيه لاستئجار الأرحام وشراء الخلايا، وسيسهم في استئجار الناس لأرحام نساء جميلات، أو شراء خلايا رجال أعجب البعض بهم.
- احتمال نقل الأمراض من جيل لآخر، حيث إن الشخص صاحب الخلية إذا كان مصاباً بمرض أو ناقلاً له، فسوف يكون هذا المرض في النسل المطابق له.
- الحصول على نسخ متشابهة في بصماتهم سيسبب مشكلات اجتماعية وأمنية.

- **ثانياً: الإخصاب الطبي (الصناعي)** :

ابتكر علماء الأجنة أساليب للتغلب على مشكلة التكاثر البشري، ومن ذلك طريقة الإخصاب الصناعي الداخلي الذي يتم عن طريق إدخال السائل المنوي إلى الرحم مباشرة بواسطة وسائل طبية بعد إضافة بعض العقاقير أو عمل بعض الإجراءات الطبية وذلك لتحسين أدائها، وقد يكون السائل المنوي من الزوج أو من متطوع أو بدمج سائليهما معاً في حالة ضعف سائل الزوج. وهناك طريقة الإخصاب الصناعي الخارجي (خارج الرحم) أو ما يعرف بأطفال الأنابيب ويتم عن طريق تخصيب بويضة الأنثى بحيوان منوي في إناء مخبري ، وتترك لفترة زمنية معينة ثم تزرع في رحم الأنثى لإتمام مرحل عملية الحمل. (مطاوع، ١٤٢٥، ص٩٦)

ويلجأ بعض الأزواج إلى طريقة الإخصاب الصناعي بنوعيه كما يذكر مدكور (٢٠٠٣، ص٢٤٢) نتيجة إصابة بعض أحد الزوجين بالعقم أو ضعف يمنع إتمام الحمل كضعف السائل المنوي لدى الزوج أو قلة حركة الحيوانات المنوية، أو نتيجة تولد أجسام مضادة للحيوان المنوي، أو بسبب عدم إيصال الزوج حيواناته المنوية إلى مهبل زوجته بسبب القذف المرتجع داخل المثانة، أو لضعف الانتصاب، أو قد يكون السبب انسداد قناتا فالوب ، أو تلفها لدى المرأة بحيث لا تسمح للحيوانات المنوية بالوصول إلى البويضة لإخصابها، أو الخوف من انتقال مرض وراثي إلى الجنين.

وقد أفتى علماء الإسلام بأن أي وسيلة للتناسل يستخدم فيها طرف ثالث هي لاغية وباطلة ومحرمة شرعاً وموجبة للتعزير لكل من يشترك فيها، وأنه لابد لحصول التناسل أن يتم التلقيح من مني الزوج فقط وأثناء حياته، إذ أنه بعد حياته يعتبر غريباً عنها، وقد قرر مجمع الفقه الإسلامي في دورته السابعة عام ١٤١٠هـ أن الأسلوب الذي تؤخذ في النطفة الذكرية من رجل متزوج ثم تحقن في

رحم زوجته نفسها هو أسلوب جائز شرعاً، وخاصة إن ثبتت الحاجة إلى هذه العملية لأجل الإنجاب، وأن الأسلوب الذي تؤخذ فيه البذرتان الذكرية والأنثوية من رجل وامرأة زوجين أحدهما للآخر ويتم تلقيحهما خارجياً في أنبوب اختبار، ثم تزرع اللقيحة في رحم الزوجة نفسها صاحبة البويضة هو أسلوب مقبول مبدئيا، لكنه غير سليم تماما من موجبات الشك، كاحتمال اختلاط النطف أو اللقاح بغيرها، ولذلك ينصح الحريصين على دينهم ألا يلجأوا إلى ممارسته إلا في حالة الضرورة القصوى وبمنتهى الاحتياط والحذر من اختلاط النطف واللقائح. (السالوس، ١٤٢٦،ص٦٦٧)

وقد تنشأ عن تقنية الإخصاب الصناعي عدة قضايا أخلاقية منها: (الشهري، ١٤٣٠)

- البويضات المخصبة والفائضة عن الحاجة وبنوك الأمشاج.
- الأم البديلة(تأجير الأرحام).
- التحكم في جنس الجنين.

- **ثالثاً: العلاج الجيني والهندسة الوراثية** :

يعرف عبدالحليم (١٤٢٨، ص٢٧٢) العلاج الجيني بأنه "دمج الجين الوظيفي داخل الخلية الجسمية للمريض لتصحيح خطأ وراثي أو لإمداد الخلية بوظيفة جديدة".

ويذكر المحمدي (١٤٢٦، ص١٦٩) أن التقدم المتسارع للعلاج بالجينات نتج تقنيات وصور عديدة منها : (إصلاح الجين المعيب ـ إضافة جين سليم ـ استحداث وظائف جينية جديدة ـ تغيير نظام تعبير الجين).

ومن أبرز الأخطار التي يمكن أن تنشأ من المعالجة الجينية ما يلي: (المحمدي، ص١٦٥)

- احتمال الفشل في تحديد موقع الجين على الشريط الصبغي للمريض.
- احتمال الضرر أو الوفاة بسبب النواقل الفيروسية المستخدمة.
- احتمال أن يسبب الجين المزروع نموا سرطانيا.
- قد يؤدي التلاعب بالجينات الوراثية إلى سلالات مؤذية ومقاومة.
- قصر عمر العلاج الجيني.
- الحيوانات التي تخضع للهندسة الوراثية تكون عادة متجانسة.

ومن القضايا المرتبطة بالعلاج الجيني ينقل الشهري (١٤٣٠) نقلاً عن مدكور (٢٠٠٣، ص٢٤٦) قضية غربلة الجينات وتهدف إلى فصل وإبعاد الجينات التي تحمل صفات غير مرغوبة، واستبدالها بجينات أخرى تحمل صفات مرغوبة وذلك بغرض تحسين النسل البشري.

وتتضمن غربلة الجينات الكثير من الأخطار المحتملة، لكن الإنسان يسعى ويطمح إلى استغلال تقنيات الهندسة الوراثية لتحصيل أعلى صفات الجمال

والكمال مثل تغيير لون البشرة أو الطول أو الذكاء، وما يصاحب ذلك من تلاعب وتغيير للصفات الوراثية، أو الخلط بين الإنسان والحيوان مما يحط من كرامة الإنسان، وقد حذر منها العلماء واعتبروها من تغيير خلق الله تعالى دون مبرر يستدعي ذلك، وقد قرر مجمع الفقه الإسلامي في دورته الخامسة عشرة بمكة المكرمة عام ١٤١٩ أنه: (السالوس، ١٤٢٦،ص٧١٦)

- يجوز الاستفادة من علم الهندسة الوراثية في الوقاية من المرض أو علاجه، أو تخفيف ضرره بشرط أن لا يترتب على ذلك ضرر أكبر.
- لا يجوز استخدام أي من أدوات الهندسة الوراثية ووسائلة للعبث بشخصية الإنسان، أو التدخل في بنية المورثات (الجينات) بدعوى تحسين السلالة البشرية.
- لا يجوز إجراء أي بحث، أو القيام بأية معالجة أو تشخيص يتعلق بمورثات إنسان ما إلا بعد إجراء تقويم دقيق سابق للأخطار والفوائد المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة، وبعد الحصول على الموافقة المقبولة شرعاً مع الحفاظ على السرية الكاملة للنتائج.

- **ثانياً : الدراسات السابقة :**

دراسة داوسن وسكيبس (Dawson&Schibeci, 2003) التي هدفت إلى التعرف على اتجاهات طلاب المدارس العليا في غرب استراليا نحو التقنيات الحيوية وعملياتها، وتوصلت النتائج الى أن أكثر من ٩٠٪ من الطلاب كانت مواقفهم ايجابية نحو استخدام التقنية الحيوية وعملياتها، بينما كانت مواقف ٦٪ من أفراد العينة سلبية تجاهها، دراسة عبدالحليم (٢٠٠٥) التي هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على الأخلاقيات الحيوية في تنمية المعرفة والقيم البيولوجية ومهارات التفكير الناقد لدى معلمي الأحياء قبل الخدمة، وتوصلت النتائج إلى فعالية البرنامج في تنمية المعرفة والقيم البيولوجية ومهارات التفكير الناقد في تلك القضايا لدى معلمي الأحياء قبل الخدمة، دراسة اتاي (Itai,2006) التي هدفت لمعرفة كيفية تدريس أخلاقيات علم الأحياء والرعاية الصحية، وكيفية التعامل مع الخلاف الأخلاقي في الفصول الدراسية، وأظهرت النتائج أن (61,5٪) من أفراد العينة يتأثر بالمواقف الفردية المستقلة للمعلمين والخلفيات الاجتماعية عند التصدي للقضايا الأخلاقية، دراسة داركين وتركمين (Darcin & Turkmen, 2006) التي هدفت إلى التعرف على مستوى معرفة الطلاب المعلمين المتوقع تخرجهم لبعض قضايا التقنيات الحيوية المستحدثة ومفاهيمها، وتوصلت النتائج إلى تدني مستوى المعرفة بالقضايا المتعلقة بالتقنيات الحيوية لدى أفراد عينة الدراسة، دراسة منال محمد (٢٠٠٦) والتي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج مقترح في بعض القضايا البيولوجية المستحدثة على تنمية فهم العلم والتحصيل والاتجاهات نحو تلك القضايا لدى الطالب المعلم، وتوصلت النتائج إلى فعالية البرنامج في تنمية فهم العلم

والاتجاهات وزيادة التحصيل في تلك القضايا،دراسة لطيفة المشيقح (١٤٢٧) التي هدفت إلى فاعلية مدخل التحليل الأخلاقي في تدريس وحدة مطورة في الأحياء متضمنة بعض القضايا الجدلية في تنمية فهم هذه القضايا والتفكير الناقد والاتجاهات نحوها لدى طالبات الصف الثاني الثانوي العلمي، وتوصلت النتائج إلى فاعلية مدخل التحليل الأخلاقي في تنمية الفهم، واتجاهات الطالبات، وتنمية مهارات التفكير الناقد على الطريقة المعتادة في التدريس،دراسة براينت ومورجان (Bryant & Morgan, 2007) التي هدفت إلى التعرف على اتجاهات أساتذة الجامعات في كل من أمريكا وبريطانيا نحو تعليم الأخلاقيات الحيوية للطلاب، وكشفت الدراسة عن وجود اتجاه واسع يؤيد تعليم الأخلاقيات الحيوية للطلاب ، دراسة ماجدة عبد الحميد (٢٠٠٧) والتي هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبي من بعد في مفاهيم المستحدثات البيولوجية على التحصيل المعرفي والتفكير الناقد والاتجاهات نحو تلك القضايا لدى معلمي العلوم، وتوصلت النتائج إلى فعالية البرنامج التدريبي في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاهات في تلك القضايا، دراسة العليمي (٢٠٠٧) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية تدريس وحدة مقترحة في التكنولوجيا البيولوجية باستخدام نموذج قائم على لعب الدور لتنمية بعض القيم البيواجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية بليبيا، وتوصلت النتائج إلى فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية بعض القيم البيواجتماعية لدى الطلاب،دراسة هانيجان وآخرون (Hanegan et al,2008) التي هدفت لاستقصاء توقعات المعلمين وتصورات الطلبة وثقتهم فيما يجري داخل الفصول الدراسية عند طرح الحجج العلمية لقضايا أخلاقيات علم الأحياء، وأظهرت النتائج عدم التوافق بين تصورات هيئة التدريس وبين الطلبة على حد سواء في المعرفة العلمية، دراسة ماركويتز وآخرون (Markowitz et al,2008) التي ركزت على توفير أدوات تعليمية جديدة لمعلمي البيولوجيا لمواجهة تحديات تدريس أخلاقيات علم الأحياء، وأظهرت التقارير حماس المعلمين الذين استخدموا هذه الأدوات التعليمية الجديدة في قاعات الدراسة لتدريس علم الأحياء،دراسة الزعبي وآخرون (٢٠٠٨) التي هدفت إلى استقصاء المبادئ الأخلاقية التي يستند إليه طلبة كلية الطب في الجامعة الأردنية، وأظهرت النتائج شيوع المبدأ بين طلبة كلية الطب بنسبة (33,8٪)، واحتل المبدأ النفعي المرتبة الأخيرة بنسبة (7,0٪)، دراسة علا شحدة (٢٠٠٨) التي هدفت إلى التعرف على مستوى فهم طلبة العلوم العامة والأحياء بكليات التربية في جامعات غزة للقضايا البيوأخلاقية واتجاهاتهم نحوها، وقد توصلت النتائج إلى أن مستوى الطلاب في فهم القضايا أقل من مستوى الكفاية وهو ٧٥٪، وأن اتجاهات الطلاب نحو تلك القضايا أكبر من حد الكفاية وهو ٧٥٪، دراسة الشهري (١٤٣٠) التي هدفت إلى تقويم محتوى كتب الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مستحدثات علم الأحياء وأخلاقياتها،

وتوصلت الدراسة إلى قصور كتب الأحياء في احتوائها على مستحدثات علم الأحياء وأخلاقياتها، دراسة حسن (٢٠٠٩) والتي هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على التعلم الجماعي في تنمية فهم بعض القضايا البيولوجية الاجتماعية المعاصرة والتفكير المنظومي لدى طلاب شعبة التاريخ الطبيعي بكلية التربية بنين بالأزهر، وتوصلت النتائج الى فعالية البرنامج في تنمية الفهم والتفكير المنظومي لدى الطلاب،دراسة الأحمدي (٢٠١٠) التي هدفت إلى طرح تصور مقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية في محتوى منهج علم الأحياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات، حول كيفية تحقيق الاستفادة الكاملة من هذا التصور المقترح، والمتطلبات الأساسية التي تحتاجها المناهج الدراسية، لكي تسهم في الاستفادة من هذا المدخل، دراسة خولة يوسف (٢٠١١) التي هدفت إلى التعرف على الأخلاقيات الحيوية عند معلمي الأحياء وكيفية دمجهم لها في التدريس، وتوصلت النتائج أن المبدأ الخلقي الأكثر شيوعاً بين المعلمين هو المبدأ الديني، بينما الأقل شيوعاً هو مبدأ النفعية، دراسة مرفت حامد (٢٠١٢) التي هدفت الى التعرف على فاعلية مناهج الأحياء في تأصيل الهوية الثقافية للأخلاقيات البيولوجية وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية،وأظهرت النتائج كفاءة الفصل المعاد صياغته في ضوء أخلاقيات البيولوجي في تأصيل الهوية الثقافية للأخلاقيات الحيوية وتنمية التفكير الناقد.

- **إجراءات الدراسة** :
- **أولاً : إعداد قائمة بأهم قضايا الأخلاقيات الحيوية** :

تم إعداد قائمة هذه القائمة من خلال الإجراءات التالية:

- **تحديد الهدف من القائمة**:

الهدف من إعداد هذه القائمة هو تحديد أهم قضايا الأخلاقيات الحيوية اللازم توفرها لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

- **تحديد مصادر بناء القائمة**:

تم بناء القائمة بالاستفادة من المصادر التالية:

- مراجعة الكتب العلمية المتخصصة في مجال الأخلاقيات الحيوية.
- مراجعة البحوث والدراسات السابقة التي تناولت قضايا الأخلاقيات الحيوية.
- الاطلاع على تقارير المؤتمرات المهتمة بقضايا الأخلاقيات الحيوية.

- **صدق القائمة**:

للتحقق من صدق القائمة الظاهري تم عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلوم بكليات التربية، وقد اتفق أكثر من (٨٠٪) من المحكمين على صلاحية قائمة قضايا الأخلاقيات الحيوية، بعد حذف بعض القضايا ، وتعديل صياغة بعض القضايا الأخرى.

- **إعداد القائمة في صورتها النهائية**:

بعد إجراء التعديلات التي أبداها المحكمون على قائمة القضايا، تم وضع القائمة في صورتها النهائية، حيث تضمنت (٤) قضايا في الأخلاقيات الحيوية يوضحها الجدول رقم (١) التالي:

جدول رقم (١) يوضح قائمة قضايا الأخلاقيات الحيوية

م	القضية
١	الاستنساخ البشرى.
٢	الإخصاب الطبى.
٣	الهندسة الوراثية
٤	نقل وزراعة الأعضاء البشرية.

- **ثانياً : إعداد أدوات الدراسة** :

- **إعداد إختبار مستوى فهم الأخلاقيات الحيوية** :

وفقاً للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار**:

الهدف العام من الاختبار هو قياس فهم طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لقضايا الأخلاقيات الحيوية.

- **تحديد نوع المفردات وصياغتها**:

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار، واعتمد في ذلك على أسئلة من نوع متعدد الاختيار رباعي البدائل.

- **صياغة تعليمات الاختبار**:

راعى الباحث عند صياغة تعليمات الاختبار البساطة، الوضوح، تحديد الهدف من الاختبار، وعرض مثال محلول يوضح كيفية الإجابة.

- **تحديد صدق الاختبار**:

تم إعداد الاختبار في صورته الأولية ، ثم عُرِض على مجموعة من المحكمين المتخصصين في طرق تدريس العلوم، وذلك للتعَرف على آرائهم من حيث مدى مناسبة الاختبار لقياس ما وضع لقياسه،ومدى الدقة العلمية والصحة اللغوية لمفردات الاختبار، وقد أشار بعض المحكمين إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المفرداتٍ، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات وفق آراء المحكمين ليصبح الاختبار قابلاً للتطبيق في صورته الأولية.

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار**:

قام الباحث بتطبيق الاختبار في صورته الأولية على عينة استطلاعية من طلاب الصف الثالث الثانوي غير عينة الدراسة الأساسية بمدرسة عقبة بن نافع الثانوية في الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٣٦ ـ ١٤٣٧هـ ، وقد بلغ عددها (٣٠) ثلاثين طالب، وذلك بهدف تحقيق ما يلي:

- تحديد الزمن المناسب للاختبار: تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار حيث كان متوسط الزمن المناسب لتطبيق الاختبار ٤٥ دقيقة.

- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيودر ـ ريتشاردسون ٢١ Kuder-Richarson 21 وتبين أن معامل ثبات الاختبار يساوي (٠.٨٦)، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الثبات.

والجدول (٢) التالي يوضح ترتيب مفردات الاختبار في صورته النهائية مكونا من (٤٠) مفردة موزعة على قضايا الأخلاقيات الحيوية.

جدول (٢) أرقام المفردات موزعة على قضايا الأخلاقيات الحيوية التي تضمنها الاختبار في صورته النهائية

م	القضية	أرقام المفردات	المجموع
١	الاستنساخ البشري.		١٠
٢	الإخصاب الطبي.		١٠
٣	الهندسة الوراثية.		١٠
٤	نقل وزراعة الأعضاء البشرية.		١٠
المجموع			٤٠

- **إعداد مقياس الاتجاهات نحو قضايا الأخلاقيات الحيوية** :

وفقا للخطوات التالية:

- **الهدف من المقياس**:

يهدف المقياس إلى قياس اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو بعض قضايا الأخلاقيات الحيوية الواردة ضمن قائمة القضايا المقترحة.

- **مكونات المقياس**:

بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، وتوصيات الندوات والمؤتمرات تم تحديد أربعة مجالات لقياس اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو قضايا الأخلاقيات الحيوية هي: (التقبل الشخصي للقضية، القضية والشرع، تأثير القضية على الأسرة، تأثير القضية على المجتمع).

- **صياغة المقياس**:

تم بناء فقرات المقياس ليغطي جميع المجالات السابقة، وقد توصل الباحث إلى (٥٠) عبارة موزعة على مكونات المقياس، وكانت الإجابة على فقرات المقياس وفق مقياس ليكرت الثلاثي (موافق . غير متأكد . غير موافق).

- **صدق المقياس**:

تم إعداد المقياس في صورته الأولية ، ثم عُرض على مجموعة من المحكمين المتخصصين في طرق تدريس العلوم، وذلك للتعرف على آرائهم من حيث مدى مناسبة المقياس لقياس ما وضع لقياسه،ومدى الدقة العلمية والصحة اللغوية لمفردات المقياس، وقد أشار بعض المحكمين إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المفردات، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات وفق آراء المحكمين

ليصبح المقياس مكون من (٤٤) عبارة، وبذلك أصبح قابلاً للتطبيق في صورته الأولية.

- **التجربة الاستطلاعية للمقياس**:

قام الباحث بتطبيق الاختبار في صورته الأولية على نفس عينة الطلاب الذين طبق عليهم الاختبار بهدف حساب:

- زمن المقياس: تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن عبارات المقياس حيث كان متوسط الزمن المناسب لتطبيق المقياس ٣٠ دقيقة.
- ثبات المقياس: تم حساب معامل ثبات المقياس باستخدام معادلة كيودر ـ ريتشاردسون ٢١ Kuder-Richarson 21 وتبين أن معامل ثبات المقياس يساوي (٠.٨٢)، وهذا يدل على أن المقياس على درجة عالية من الثبات.

والجدول (٣) التالي يوضح ترتيب عبارات المقياس في صورته النهائية مكونا من (٤٤) عبارة موزعة على مجالات المقياس.

جدول (٣) أرقام العبارات موزعة على مجالات المقياس في صورته النهائية

م	المجال	أرقام العبارات	المجموع
١	التقبل الشخصي للقضية.	١ - ١٣	١٣
٢	القضية والشرع.	١٤ - ٢٦	١٣
٣	تأثير القضية على الأسرة.	٢٧ - ٣٥	٩
٤	تأثير القضية على المجتمع.	٣٦ - ٤٤	٩
المجموع			٤٤

- **مجتمع وعينة الدراسة** :

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب المرحلة الثانوية في مدارس التعليم العام الحكومية للبنين (نظام عام، ونظام مقررات) التابعة لمكتب الإشراف التربوي بمحافظة سبت العلايا والبالغ عددها (١٣) مدرسة، وقد تم اختيار عينة الدراسة قصدياً لتشمل جميع طلاب الصف الثالث الثانوي في مدرستين، الأولى مدرسة عبادة بن الصامت (نظام مقررات) وعدد طلابها (٣٠) طالباً، والأخرى المثنى بن حارثه (نظام عام) وعدد طلابها (٣٢)، لتصبح عينة الدراسة (٦٢) طالبا.

- **عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها** :

إجابة السؤال الأول للدراسة والذي ينص على: **ما مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ؟**

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي: **مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية أعلى من ٧٥٪.** ولاختبار صحة الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينة الواحدة كما يوضح جدول رقم (٤)

جدول رقم (٤):النسب المئوية لمجالات مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة

المجال	عدد العبارات	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاستنساخ البشري.	10	6.50	2.09	60.22	-6.65	0.000
الإخصاب الطبي.	10	5.04	2.18	47.12	-11.89	0.000
الهندسة الوراثية.	10	4.30	1.50	55.60	-8.13	0.000
نقل وزراعة الأعضاء البشرية.	10	4.07	1.50	43.77	-12.34	0.000
جميع الفقرات	40	19.91	4.43	51.67	-15.23	0.000

يوضح الجدول رقم (٤) متوسط الدرجات والنسب المئوية لدرجات الاختبار وقيمة "ت" ومستوى الدلالة لكل مجال. ويتضح من النتائج أن النسبة المئوية لكل مجال أقل من حد الكفاية (75٪)،كما أن النسبة المئوية لكل درجات الطلاب في جميع فقرات الاختبار تساوي (51.67 %) وهو أقل من حد الكفاية (75٪)، كما يتضح أن مستوى الدلالة يساوي (0.000) وهو غير دال إحصائيا عند 0.05 مما يعني أن مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية أقل من ٧٥٪. بمعنى أنه لم يصل إلى حد الكفاية.

وقد يعزو الباحث هذه النتيجة للأسباب التالية:

- عدم تناول مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية للموضوعات ذات العلاقة بقضايا الأخلاقيات الحيوية بالقدر الكافي كما أكدته دراسة الشهري (١٤٣٠) .
- ضعف امتلاك معلمي الأحياء لمفاهيم الأخلاقيات الحيوية وعدم وتزويدهم بها أثناء فترة التأهيل والإعداد مما قد ينعكس سلبا على الطلاب في مستوى فهمهم لها.

إجابة السؤال الثاني للدراسة والذي ينص على: **ما مستوى اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو الأخلاقيات الحيوية ؟**

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي: **مستوى اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو الأخلاقيات الحيوية أعلى من ٧٥٪.**

ولاختبار صحة الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينة الواحدة كما يوضح جدول رقم (٥)

جدول رقم (٥):النسب المئوية لأبعاد مقياس اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة نحو الأخلاقيات الحيوية.

المجال	عدد العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التقبل الشخصي للقضية.	13	3.15	0.43	76.12	5.99	0.000
القضية والشرع.	13	4.03	0.52	87.04	4.76	0.000
تأثير القضية على الأسرة.	9	4.17	0.50	84.50	6.35	0.000
تأثير القضية على المجتمع.	9	4.67	0.47	89.00	9.11	0.000
جميع العبارات	44	4.00	0.36	84.16	6.68	0.000

يوضح الجدول رقم (٥) متوسط الدرجات والنسب المئوية لدرجات المقياس وقيمة "ت" ومستوى الدلالة لكل مجال. ويتضح من النتائج أن النسبة المئوية

لمجال التقبل الشخصي للقضية تساوي 76.12٪ وهي أكبر من حد الكفاية75.0٪، ومستوى دلالة يساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني أن اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو التقبل الشخصي للقضية أعلى من حد الكفاية وهو 75.0٪، وبالنسبة لمجال القضية والشرع فقد بلغت النسبة المئوية 87.04 وهي أكبر من حد الكفاية75.0٪، ومستوى دلالة يساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني أن اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو القضية والشرع أعلى من حد الكفاية وهو 75.0٪، وبالنسبة لمجال تأثير القضية على الأسرة فقد بلغت النسبة المئوية 84.50 وهي أكبر من حد الكفاية75.0٪، ومستوى دلالة يساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني أن اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو تأثير القضية على الأسرة أعلى من حد الكفاية وهو 75.0٪، وبالنسبة لمجال تأثير القضية على المجتمع فقد بلغت النسبة المئوية 89.00 وهي أكبر من حد الكفاية75.0٪، ومستوى دلالة يساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني أن اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو تأثير القضية على المجتمع أعلى من حد الكفاية وهو 75.0٪.

وبشكل عام توضح النتائج أن النسبة المئوية لجميع إجابات الطلاب على عبارات المقياس تساوي 84.16٪ وهي أكبر من 75.0٪، ومستوى دلالة يساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يعني اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية نحو الأخلاقيات الحيوية أعلى من 75.0٪.

وقد يعزو الباحث هذه النتيجة للأسباب التالية:

- العقيدة الإسلامية السائدة في المجتمع السعودي والتي في ضوئها يستطيع الفرد أن يميز بين الجائز والمحرم.
- القيم والعادات والتقاليد السائدة التي يستطيع الفرد من خلالها أن يميز بين ما هو مقبول أو مرفوض.
- تعارض كثير من هذه القضايا مع الفطرة الإنسانية السليمة السوية مثل تأجير الأرحام، وبنوك الأمشاج.

كل هذه الأسباب قد جعلت من اجابات الطلاب نحو مقياس الاتجاهات مرتفعة نسبيا، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة زيتون (١٩٩٥)، ودراسة الكحلوت (٢٠٠٨).

إجابة السؤال الثالث للدراسة والذي ينص على: **هل توجد علاقة ارتباطيه بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية والاتجاهات نحوها ؟**

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي: **لا توجد علاقة ارتباطيه بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية والاتجاهات نحوها.**

ولاختبار صحة الفرض تم استخدام اختبار معامل ارتباط بيرسون كما يوضح جدول رقم (٦)

جدول رقم (٦): معامل ارتباط بيرسون بين اختبار مستوى الأخلاقيات الحيوية والاتجاهات نحوها.

المجال	الإحصاء	اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة نحو الأخلاقيات الحيوية.
مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة.	معامل ارتباط بيرسون	*0.243
	مستوى الدلالة	0.041
	حجم العينة	62

قيمة معامل الارتباط الجدولية عند درجة حرية "60" ومستوى معنوية 0.05 تساوي 2.00

* يوجد معامل ارتباط عند مستوى دلالة 0.05

يبين الجدول رقم (٦) معامل الارتباط بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة والاتجاهات نحوها يساوي (0.243) عند مستوى دلالة (0.05) وبناء على ذلك تم رفض الفرضية التي تنص على : لا توجد علاقة ارتباطيه بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية والاتجاهات نحوها.

كما يتضح من الجدول السابق رقم (٦) وجود علاقة ارتباطيه موجبة ولكنها ضعيفة بين مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية والاتجاهات نحوها،ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى طلاب المرحلة الثانوية كان منخفضا، في حين أن اتجاهاتهم نحوها كانت مرتفعة وبالتالي كان من المنطقي أن تأتي النتائج بهذه الصورة ارتباط ضعيف جدا، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة علا شحدة (٢٠٠٨)، في حين جاءت غير متفقة مع نتائج دراسة زيتون (١٩٩٥).

- **توصيات الدراسة** :

في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

- تضمين قضايا الأخلاقيات الحيوية الواردة في الدراسة في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، مع مراعاة الضوابط الأخلاقية المرتبطة بها.
- إعادة النظر في برامج إعداد معلمي الأحياء بحيث تأخذ في اعتبارها الجوانب الدينية والأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بالقضايا الحيوية المستحدثة.
- تقديم دورات تدريبية لمعلمي الأحياء أثناء الخدمة تهتم بمداخل واستراتيجيات تدريس قضايا الأخلاقيات الحيوية .

- **مقترحات الدراسة** :

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن اقتراح إجراء الدراسات التالية:

- تصميم مقررات دراسية تقدم لطلاب المرحلة الثانوية وقياس فاعليتها في تنمية الأخلاقيات الحيوية لديهم .

- واقع تدريس الأخلاقيات الحيوية في المدارس الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- فاعلية برنامج تدريبي مقترح في الأخلاقيات الحيوية على مستوى فهم طلاب المرحلة الثانوية لتلك القضايا وميولهم نحوها.
- مستوى الأخلاقيات الحيوية لدى معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوها.

- **المراجع**:

- محمد، مرفت حامد(٢٠١٢): فاعلية مناهج الأحياء في تأصيل الهوية الثقافية للأخلاقيات البيولوجية وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية،جامعة الاسكندرية،المجلد(٢٢)، العدد الثاني،ص ص ٩٩ -١٨٨.

- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو): قسم أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا (٢٠٠٥): " الإعلان العالمي لأخلاقيات البيولوجيا وحقوق الإنسان".

- حسنين،خولة إبراهيم و المؤمني، إبراهيم عبدالله (٢٠١١): الأخلاقيات الحيوية عند معلمي الأحياء وكيفية دمجهم لها في التدريس، دراسات العلوم التربوية،الجامعة الاردنية، المجلد (٣٨)، ملحق ٤، ص ص ١٣٤٤ -١٣٦١.

- الزعبي، طلال عبدالله وآخرون (٢٠٠٨): المبادئ الأخلاقية التي يستند إليها طلبة كلية الطب في الجامعة الأردنية في إصدار حكمهم على القضايا الأخلاقية ومدى تأثرها بكل من الجنس والمستوى الدراسي ومستوى فهمهم لطبيعة العلم،مجلة جامعة النجاح للأبحاث، نابلس، المجلد (٢٢)، العدد الرابع، ص ص ١٠٩٥ -١٢١٥.

- الأحمدي، علي حسن (٢٠١٠): تصور مقترح لتضمين الأخلاقيات الحيوية (Bioethics) في محتوى منهج علم الأحياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية،اللقاء السنوي الخامس عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (تطوير التعليم: رؤى ونماذج ومتطلبات)، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ص ص ٢٧٩ -٣١٦.

- سعودي، منى عبدالهادي (١٩٩٩): فاعلية برنامج قائم على التعلم في تنمية فهم بعض مستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقيم والاتجاهات لدى الطالبة المعلمة (شعبة البيولوجي) بكلية البنات،الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد (٢)، العدد الأول،ص ص١٥٧ -٢١١.

- الشهري، محمد صالح (١٤٣٠): تقويم محتوى كتب الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مستحدثات علم الأحياء وأخلاقياتها، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

- عبد الحليم، اسلام الرفاعي (٢٠٠٥): فعالية برنامج للأخلاقيات الحيوية في تنمية المعرفة والقيم البيولوجية ومهارات التفكير الناقد لدى معلمي الأحياء، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.

- ـــــــــــــــــ (٢٠٠٧): الأخلاقيات الحيوية مدخلاً لتعليم المفاهيم البيولوجية المعاصرة. ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.

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

- المشيقح، لطيفة (١٤٢٧): 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 علمي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للبنات، أبها.

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

- الأشقر، عمر سليمان وآخرون (١٤٢١): دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة (ج١،ج٢)، عمان، دار النفائس.

- المحمدي، علي محمد (١٤٢٦): بحوث فقهية في مسائل طبية معاصرة، بيروت، دار البشائر الإسلامية.

- الكحلوت، علا شحدة (٢٠٠٨): مستوى فهم طلبة العلوم العامة والأحياء بكليات التربية في جامعات غزة للقضايا البيوأخلاقية واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بغزة، الجامعة الإسلامية.

- محمد، ماجدة عبدالحميد (٢٠٠٧): فاعلية برنامج تدريبي من بعد في مفاهيم المستحدثات البيولوجية على التحصيل المعرفي والتفكير الناقد والاتجاهات نحو تلك القضايا لدى معلمي العلوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بني سويف.

- أمين، منال محمد (٢٠٠٦): أثر برنامج مقترح في بعض القضايا البيولوجية المستحدثة على تنمية فهم العلم والتحصيل والاتجاهات نحو تلك القضايا لدى الطالب المعلم، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.

- العليمي، صبري محمد (٢٠٠٧): فاعلية تدريس وحدة مقترحة في التكنولوجيا الحيوية باستخدام نموذج قائم على لعب الدور لتنمية بعض القيم البيواجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية بليبيا، الجمعية المصرية للتربية العلمية،مجلة التربية العلمية، المجلد (١٠)، العدد الثاني، يونيو.

- حسن، حمودة أحمد (٢٠٠٩): فعالية برنامج قائم على التعليم الجماعي في تنمية فهم بعض القضايا البيولوجية الاجتماعية المعاصرة والتفكير المنظومي لدى طلاب شعبة التاريخ الطبيعي بكلية التربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

- Bryan. J & Morgan, C (2007): Attitudes to Teaching Ethcs 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).

- 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, lssus 2. http//www.ied.edu.hk/apfslt. (accessed 15,April,2007).

- Dawson, V & Schibeei, r (2003): Students attitudes towards biotechnology processes. Journal of Biological Education, vol 1,No 38.pp1-6.
- Hanegan, Nikki. Price, Laura and Peterson, Jeremy (2008). Disconnections Between Teacher Expectations and Student Confidence in Bioethics. Scince & Education, 17(8/9), p921-940, 4 charts, 4 graphs.
- Itai, k. Asai, A. Tsuchiya, Y. Onishi, M and Kosugi, s. (2006): How do bioeethies teacher in Japan cope with ethical disagreement among healthcare university students in the classroom? A survey on edu.
- Markowitz, Dina. Dupre, Michael J. Holt, Susan Chen, Shaw –Ree and Wischnwski, Michael (2008). BEGIN Partnership : Using problem-Based Learning To Teach Genetics & Bioethics. American Biology Teacher, 70 (7), 421-425.
- UNESCO (2007): Bioethics Education, NGO-UNESCO Liaison Committee Joint programmatic Commission Science and Ethics : Paris.

❋❋❋❋❋❋❋