المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات المرحلة الاعدادية

أ . د مازن ثامر شنيف
قسم العلوم التربوية والنفسية
كلية التربية/ جامعة القادسية
Mazin.shanef@qu.edu.iq

الباحثة: انتصار هاتف محمود
قسم العلوم التربوية والنفسية
كلية التربية/ جامعة القادسية
edu-sycho.post96@qu.edu.i

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٢/١/٥
تاريخ القول :٢٠٢٣/٥/٢٣

الملخص:

يهدف البحث إلى قياس المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات المرحلة الاعدادية ، وقد اعتمد الباحثان المنهج الوصفي ، و اشتمل مجتمع البحث على جميع طالبات الصف السادس العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية الحكومية للدراسة الصباحية في مركز محافظة القادسية للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢) ، وتكونت عينة البحث الاساسية من (٣٢٠) طالبة من طالبات الصف السادس العلمي تم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة ، وقد اعد الباحثان اداة لتحقيق هدف البحث وهي اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية والذي تألف بصيغته النهائية من (٣٢) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وبثلاث بدائل منها بديل واحد صحيح وبديلان خاطئان، وكانت الفقرات موزعة على خمسة مجالات وهي (الاستنساخ والهندسة الوراثية / تقانات الاخصاب المساعد /التعامل مع الحيوانات والاحياء المختبرية والتجارب الدوائية /القتل الرحيم ونقل وزراعة الأعضاء ونقل الدم /التلقيح والاجهاض وتحديد النسل)، وقد تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء للاختبار وحساب معاملات التمييز والصعوبة لفقرات الاختبار ، فضلا عن فعالية المموهات وتم حساب قيمة معامل الثبات للاختبار باستعمال معامل الفاكرونباخ والذي بلغ (٠,٧٢٢) ، كما تم إجراء التحليل الاحصائي ومعالجة البيانات بالاستعانة ببرنامج (Microsoft Excel-١٠) وبرنامج الحقيبة الإحصائية للعلوم النفسية (SPSS-٢٣) ، ومن خلال تطبيق معادلة الاختبار التائي لعينة واحدة ، والاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومعادلة معامل ارتباط بيرسون ومعادلة الانحدار البسيط، على البيانات المتحصلة من التطبيق النهائي لأداة البحث، وتم التوصل الى ان طالبات المرحلة الاعدادية يمتلكن مستوى منخفضا من المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية.

وبناءً على ذلك قدم الباحثان بعض التوصيات منها : الاهتمام بتناول القضايا البيو اخلاقية والمستحدثات الحيوية في الممارسات التدريسية من قبل مدرسي علم الاحياء ، وتضمين موضوعات القضايا البيو اخلاقية في كتب علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ، واقترح الباحثان عدداً من المقترحات منها : إجراء دراسة مماثلة

عن المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طلبة الجامعة ،إجراء دراسة تحليل محتوى للمواد الدراسية الجامعية في كليات التربية او العلوم وفق القضايا البيو اخلاقية .

الكلمات المفتاحية : المعرفة ، القضايا البيو اخلاقية ، طالبات المرحلة الإعدادية .

Abstract

The research aims to measure knowledge of bioethical issues among students(female) at preparatory schools ،The research community included all students of the sixth scientific grade in public preparatory and secondary schools for the morning study in the center of Al-Qadisiyah Governorate for the academic year (2021-2022) ،and the basic research sample consisted of (320 student) from the sixth scientific grade students were chosen in a simple random way ،and the researcher prepared two tools to achieve the objectives of the research: The first is the test of knowledge of bio-ethical issues ،which in its final form consisted of (32) paragraphs of the type of multiple choice and with three alternatives ،including one correct alternative and two wrong alternatives. The paragraphs were divided into five areas ،namely (cloning and genetic engineering / assisted reproductive technologies ،animal handling ،laboratory biology ،drug experiments / euthanasia ،organ transplantation and transfer ،blood transfusion / vaccination ،abortion and birth control). And the difficulty of the test items ،as well as the effectiveness of the camouflagers. The value of the reliability coefficient of the test was calculated using the Alfa Cronbach's coefficient ،which amounted to (0.722)،. The research tool was applied in the first semester of the year (2021-2022) in attendance. Statistical analysis and data processing were also performed using Microsoft Excel-10 statistical portfolio program. For Psychological Sciences (SPSS-23), and by applying the equation of the T test for one sample, the T test for two independent samples and the correlation equation for the Point Biserial Correlation Coefficient And the equation of the Pearson correlation coefficient and the equation of simple regression on the data obtained from the final application of the research tool, and it was concluded that the middle school students have low knowledge of bio-ethical issues. Accordingly, the researchers made some recommendations, including: interest in addressing bio-ethical issues and vital innovations in teaching practices by biology teachers ،and to include bioethical issues in biology books for the preparatory stage. The researcher suggested a number of proposals ،including: conducting a similar study on knowledge of bioethical issues among university students. For university subjects in faculties of education or science according to bio-ethical issues.

مشكلة البحث

في خضم التدفق المعرفي الهائل في مجال التقانات الحيوية والطب ومستحدثاتها ، وما اصطلح عليها بالقضايا البيو أخلاقية ، وارتباطها بشكل مباشر بحياة الانسان ، خصوصا في ظل المشكلات الصحية التي

تعصف بالبشرية ، وتفاقم الامراض والاوبئة ، تتعزز الحاجة للخوض في تلك القضايا و التعريف بها ، وما يمكن ان تقدمه للمجتمع من حلول او ما تسببه من مشكلات أخرى وانعكاسات خطيرة ،فليس كل تلك القضايا تصب في صالح الانسان ، وقد تختلط بعض تلك القضايا على فئة من الأفراد في جانب من جوانبها الاخلاقية او الدينية او القانونية او الاجتماعية او السياسية ، ولعل مما تمتد اليه مساحة تلك القضايا ما يرتبط بصحة الافراد ، ومن هنا قد يقود التفريط وضعف الاهتمام والمعرفة بالقضايا البيو أخلاقية – فضلا عن هدر ذلك لكرامة الانسان او تهديد حياته– الى زعزعة كيانه الاسري او استمرار نوعه ، لذا لابد من أن يكون للمجتمع بشكل عام والطلبة بشكل خاص معرفة بتلك القضايا ، ورغم ان طالبات المرحلة الاعدادية يمثلن شريحة كبيرة لا يستهان بها من المجتمع وهن في مرحلة عمرية مهمة فلا بد لهن من البحث عن المعلومة حول ما يخص تلك القضايا وما اذا كان لها تأثير ودور في حياتهن، لذلك لابد من توفر قدر مناسب من المعرفة بتلك القضايا.

ومن خلال خبرة الباحثين الميدانية ، قد لاحظا ان اغلب الطالبات لا يمتلكن معرفة وافية عن معظم القضايا البيو أخلاقية والمستحدثات وجوانب الإفادة منها او محاذيرها ، وقد تأكد للباحثين ذلك من طريق استبيان اراء عدد من مدرسي ومدرسات علم الاحياء للمرحلة الاعدادية ومشرفي الاختصاص عما يمتلكنه طالبات المرحلة الإعدادية من معرفة بالقضايا البيو اخلاقية ، وكانت نتائج الاستبيان ان (١٠٠%) من المشرفين والمدرسين أكدوا أهمية امتلاك طالبات المرحلة الإعدادية للمعرفة بالقضايا البيو أخلاقية ، و)٩٠%) من المشرفين والمدرسين يرون ان هناك ضعفاً في معرفة طالبات المرحلة الإعدادية بالقضايا البيو أخلاقية.

وفي ضوء ما سبق، جاز للباحثين ان يحددا مشكلة بحثهما بالتساؤل الاتي:

– ما معرفة طالبات المرحلة الاعدادية بالقضايا البيو اخلاقية؟

اهمية البحث :

شهدت الحضارة البشرية خلال العصور المتلاحقة تطوراً تكنولوجياً متسارعاً في المجالات كافة، ومن هذه المجالات التي تطورت سريعاً في السنوات الاخيرة مجال التكنولوجيا الحيوية ، والتي توصلت الى العديد من الاكتشافات العلمية التي تعد طفرة نوعية في مجال المعرفة العلمية ، كالاستنساخ ، والهندسة الوراثية ، وزراعة الأعضاء ، وبنوك الأمشاج ، والإخصاب الصناعي، وغيرها ، والتي بقدر ما ساهمت في التقدم العلمي وخدمة البشرية ، إلا انها قد نتج عنها جدل علمي اولاً واخلاقي ثانياً على مستوى العالم . (الشلبي و كريري ، ٢٠١٧ ،١)

وبسبب ما إثارته هذه القضايا في مقالة بعنوان "الأخلاقيات والبحوث السريرية " عام ١٩٦٦ التي كتبها هنري بيتشرن ،بسبب انتشار المعاملة غير الإنسانية للمشاركين في الأبحاث والتجارب العلمية ، أقدمت الولايات

المتحدة الامريكية على إنشاء اللجنة الوطنية لحماية المشاركين في البحوث الحيوية الطبية السلوكية عام ١٩٧٤ ليتم تحديد المبادئ الأخلاقية الأساسية لإجراء البحوث البشرية وتطوير مبادئ عادلة وأخلاقية ، ومن هنا بدأت القضايا الأخلاقية وأضحى السلوك الأخلاقي قضية أساسية في الطب لعدة أسباب: أولها انتشار المعاملة اللاإنسانية للمشاركين في هذه البحوث وثانيها : التغييرات الاجتماعية والسياسية الفريدة التي شهدتها فترة الستينات، ثالثا : التقدم التكنولوجي الذي نتج عنه مشكلات طبية جديدة (Al Wali،٣،٢٠١٩) ،إذ ظهرت في تلك الفترة ثغرات أخلاقية خطيرة خصوصاً في الحرب العالمية الثانية وفي أوربا على وجه الخصوص ، وبذلك وجب أن تصبح المجتمعات في جميع أنحاء العالم على وعي خاصة بالمخاطر الأخلاقية جراء البحوث الطبية والحيوية والسلوكية ، وأصبح لها قانون عام ١٩٧٤ م، وتم إنشاء لجنة لتحديد أهم المبادئ التي يجب استخدامها أثناء القيام بأي بحث ، وقد عقدت اللجنة اجتماعاً مكثفاً لمدة ٤ أيام في مركز بلمونت للمؤتمرات في معهد سميثسونيان لتستمر المناقشات حتى ١٩٧٨ عندما أصدرت اللجنة تقرير بلمونت والذي حدد مبادئ أساسية لجميع الأبحاث التي قد تجري على البشر وهي احترام كرامة الإنسان، عدم التسبب بالضرر ،والتوزيع العادل والإنصاف في المعاملة (Rice،٣٣،٢٠١٣-٣٤) ، وكان مصطلح القضايا البيو أخلاقية قديماً يشير الى التحليل النقدي للقضايا الأخلاقية في مجال الصحة ، أما حديثاً فهو يشير الى المشكلات الأخلاقية في علوم الحياة والتي تدخل في مجال الطب والبيولوجيا والبيئة والسكان والعلوم الاجتماعية (Khan،٩٠،٢٠١٣) .

والقضايا البيو أخلاقية أو أخلاقيات علم الأحياء أو الأخلاقيات الحيوية فرع من فروع المعرفة الذي يعالج مجموعة مشكلات اجتماعية وأخلاقية مرتبطة بتطبيقات العلوم الحيوية والطبية ، وبذلك فهو محصلة تفاعل مجالين من مجالات المعرفة الإنسانية : علم الأخلاق (Deontology) ، وعلم الأحياء (Biology).ومصطلح الأخلاقيات الحيوية كمصطلح علمي ظهر في سبعينات القرن الماضي عام (١٩٧٠)في الولايات المتحدة الأمريكية في مقال حول مرض السرطان كان عنوانه " الأخلاقيات الحيوية جسر نحو المستقبل " للباحث الأمريكي فان رينسلير بوتر ، وظهر هذا المصطلح كرده فعل تعكس القلق الذي نتج عن التقدم العلمي والتقني المرتبط بعلم الأحياء والطب من ناحية ، وضرورة ربط هذا التقدم بالجانب الأخلاقي من ناحية أخرى (الاحمدي،٢٠١٠، ٢٨٧)

وقد كان العالم والطبيب الامريكي فان رينسلير بوتر (Van Rensselaer Potter) أول من استخدم مصطلح (Bioethics) في الولايات المتحدة الأمريكية نتيجة الإشكالات الأخلاقية التي حدثت نتيجة التقدم العلمي والتقني في مجالات علوم الحياه الطبية وما تولد عنه من تحديات أخلاقية وبذلك اعلن بوتر عن تأسيس علم جديد وهو علم البقاء او الاستمرار على قيد الحياة وهو علم هدفه إقامة تحالف بين علوم الحياة

(Bio) وبين القيم والقواعد والأخلاق (Ethics) حيث ان الأخلاقيات الحيوية (Bioethics) دمجت بين معرفة علوم الحياة والقواعد والقيم الإنسانية. (المشيخي والاحمد ،٢٠١٨ ، ٣٦٤) اراد بوتر لفت الانتباه الى حقيقة ان العلم قد خطى خطوات كبيرة دون الانتباه الى تبعات وآثار تلك الخطوات من الجانب الأخلاقي، فلم يعد من الممكن ترك التجريب والبحث العلمي سواء في المجال الطبي أو البيولوجي أو التحكم في صفات الانسان وولادته وموته ولا التصرف بالجينات البشرية في يد العلماء المختصين وحدهم مادام الأمر مرتبطاً بشكل كبير بالوجود الإنساني ومصيره وهويته وكرامته ومستقبله (حياة ، ٢٠١٧، ٢٤-٢٧)

وقد قامت منظمة اليونسكو (إحدى المنظمات التابعة للأمم المتحدة) في اجتماعها المنعقد في باريس في نوفمبر١٩٩٧ بإصدار(الإعلان العالمي للجينوم البشري وحقوق الإنسان) والذي شمل خمساً وعشرين مادة تعنى جميعها بالقواعد التنظيمية للأبحاث والتجارب البيولوجية الجزيئية على الإنسان، وقد شمل التقرير على فصول أساسية منها الفصل الخاص بالجينوم البشري والكرامة الإنسانية ،كما أكد التقرير على ضرورة أن تكون المعلومات الناتجة عن أبحاث الجينوم البشري متاحة لكل الدول دون استثناء، وفي الفصل الخاص بالأبحاث على الجينوم البشري تقرر المنظمة انه لا يجب أن تعلو قيمة أي بحث في هذا المجال على قيمة الكرامة الإنسانية أو قيمة الحرية الشخصية للإنسان.(UNESCO،١٣،٢٠٠٧-١٤)

وفي ربيع ١٩٩٧ وبعد شهور قليلة من صدمة الاستنساخ التي أعلنها د.ويلموت وفريقه العلمي اجتمعت المجموعة المنوط بها أخلاقيات التكنولوجيا الحيوية لدول الاتحاد الأوربي لإبداء رأيها في الخطة الخمسية للبحوث العلمية التي يمولها الاتحاد الأوربي وقد اقترحت أن يشجب الاتحاد الأوربي أي محاولة تهدف إلى استنساخ الأجنة البشرية سواء كانت حية أم ميتة. وفي خريف نفس العام انعقد في ستراسبورغ مؤتمر قمة الاتحاد الأوربي واصدر قراراً يمنع أي وسيلة أو طريقة تهدف إلى استنساخ كائنات بشرية متشابهة جينياً، أما في الولايات المتحدة الأمريكية فلم يختلف الأمر كثيراً فقد اصدر الكونجرس الأمريكي في عام ١٩٩٨ قراراً يحظر استخدام الأموال الفيدرالية في تمويل الأبحاث المستخدمة للأجنة البشرية. (محسن ،٢٠٠٠ : ٣-٥) وبذلك يعد تقرير بلموت ذا اهمية دولية كونه اثر بشكل حاسم على المعايير الأخلاقية في مجال المستحدثات البيولوجية والطبية (Nunes،٣،٢٠١٤) .ان المعضلات والمشكلات التي نتجت عن المستحدثات البيولوجية في جميع مجالات الحياة ،والمعرفة التي نتجت عنها والتي توجب تطبيق تلك المعرفة بالطريقة الصحيحة من خلال مراعاة الجانب الأخلاقي ، فرض على بعض المؤسسات كاليونسكو إطار عمل محدد لمواجهة المشاكل التي قد تؤدي الى التطبيق الخاطئ لهذه المعرفة ،حيث ان نوعية الحياة وما تفرضه التكنولوجيا الحيوية من مشاكل لها علاقة بكرامة الإنسان (كالجينوم البشري والاستنساخ التناسلي) فهو يعبر عن التراث البشري ولا يمكن ان يؤدي الى مكاسب مالية لان ذلك من شأنه ان يشكل

اعتداءً خطيراً على كرامة الانسان والتراث الجيني الفردي ،لذا قامت اليونسكو بوضع برنامج اخلاقيات علم الأحياء ضمن العلوم الاجتماعية والانسانية جنباً الى جنب تاريخياً مع الفلسفة وحقوق الإنسان (Callahan،١٩،٢٠١٥-٢٢) قد اشارت العديد من الدراسات لأهمية القضايا البيو اخلاقية مثل دراسة(شنيف، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى وجود اتجاهات مرتفعة نسبياً للمدرسين والمدرسات تجاه القضايا البيو أخلاقية وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بمستوى (٠,٠٥) بين المدرسين والمدرسات تبعاً لمتغير الجنس على مقياس الاتجاه المعد لهذا الغرض، ودراسة(الدليمي ، ٢٠١٨) والتي توصلت الى ان مستوى تضمين كتاب علم الاحياء للصف الثالث المتوسط للقضايا البيو اخلاقية من وجهة نظر مدرسي علم الاحياء بالعراق كان متوسطا و دراسة (حسين، ٢٠١٩) والتي توصلت في نتائجها الى وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجة تلاميذ مجموعتي البحث في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم المرتبطة بالقضايا البيو أخلاقية ومقياس القيم العلمية وعن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بالقضايا البيو أخلاقية والقيم العلمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي .

ومن القضايا البيو أخلاقية نذكر :

١: الاستـــنساخ البيولوجـي : توليد كائن حي أو أكثر طبق الأصل في المادة الوراثية من كائن أبوي وذلك اما بنقل نواة من خلية جسدية الى بويضة منزوعة النواة أو بشطر بويضة مخصبة في مرحلة تسبق تمايز الأنسجة والأعضاء وهذا ما يسمى بالاستنساخ الجيني، وبذلك فان عملية الاستنساخ تتم بدون اتصال جنسي .(الوحيدي ،٢٠٠٤ ، ٣٧٩)

٢: الهندســة الوراثية **Genie Genetique** : تعد الهندسة الوراثية أحد التقنيات الحيوية Biotechnology وينظر إليها على انها تقدم وتطور طبيعي لعلم الوراثة بفروعه المختلفة لحل العديد من المشاكل التي لا يمكن حلها بالطرق التقليدية (السعدي وخيال وعطية ،٢٠١٢ : ١٢٩-١٣٠)

٣: العلاج الجيني **-: Gene Therapy** يعرف العلاج الجيني على انه تقنية تهدف إلى استبدال الجينات المعطلة بالجينات السليمة أو معالجتها أو محاولة إصلاحها، والجينات هي سلاسل محددة من القواعد النيتروجينية التي تشفر التعليمات حول كيفية صنع البروتينات داخل الخلية .(Patil،٣٦١،٢٠١٨)

٤ : مشروع الجينوم البشري: **Human Genome Project** والذي يعني الحقيبة الوراثية البشرية التي توجد داخل النواة والمسؤولة عن إعطاء الإنسان كافة صفاته وخصائصه الجسمية والنفسية.(القرني ،٢٠٢٠ ، ٣٩١). وعلم الجينوم فرع من العلوم البيولوجية الذي يتعامل مع تركيب المعلومات المشفرة في جينوم الكائنات الحية بشكل عام وفي الإنسان بشكل خاص ، أي التسلسلات الكاملة للحامض النووي DNA ، ويهتم هذا

العلم بالتحليل المتزامن لعدد كبير من الجينات ، ورسم الخرائط الجينية والتسلسل الوراثي وغيرها (Xiong،٢٤٣،٢٠٠٦)

٥: الخلايا الجذعية:: **stem cells** هي تلك الخلايا غير المتخصصة ، لها القابلية على التمايز عبر انقسامات خلوية متعددة ومتكررة للتحول إلى أي نوع من خلايا الجسم المتخصصة الناضجة ،مثل خلايا العظم والعضلات والجلد ، ومن وظائفها إصلاح و تعويض الخلايا التالفة لذلك تسمى بالخلايا السحرية ، وبدأت الأبحاث حول هذه الخلايا في الستينات من القرن الماضي (رقية ، ٢٠١٦ ، ١١٥) ،

٦: البصمة الوراثية :**Finger Printing DNA**

اكتشف العالمان الإنجليزيان(روي وايت واليك جيفريز) عالما الوراثة بجامعة ليستر بإنجلترا في عام ١٩٨٤ م ان تكرار تتابع أو تسلسل مناطق من القواعد النيتروجينية المكونة لجزيء الحامض النووي DNA يختلف من شخص لآخر من الجين في الكرموسوم الواحد ، وان احتمال تطابق تسلسل تلك القواعد في شخصين أمر غير وراد إلا في حالة التوائم المتطابقة التي أصلها بويضة واحدة وحيوان منوي واحد، (Garcia & Mino،٤٧٧،٢٠١٧) والبصمة الوراثية متطابقة في جميع خلايا الجسم ولا تتغير أو تتبدل بمرور الزمن وحتى بعد مماته ،وهي تتسم بعدة خصائص منها تعدد مصادرها أي يمكن الحصول عليها من سوائل الجسم (لعاب ، مني ، دم) أو من أنسجة ، إضافة إلى انها تقاوم عوامل التحلل والتعفن والعوامل المناخية الأخرى .(Zietkiewicz &etal ،٥٠،٢٠١٢)

٧: نقل وزراعـــة الأعضاء : عملية نقل عضو من جسم كائن حي معين الى كائن حي آخر ، أو نقل جزء سليم من جسم مريض إلى جزء مصاب في جسم نفس المريض ، أو من متبرع معين ، أو نقل أعضاء من حيوانات كالثدييات مثلاً إلى الإنسان ، مثل زراعة كلية من القرود إلى الإنسان .(الدليمي والعديلي ، ٢٠١٦ :٢٨٥)

٨: القتل الرحيم : ويعني إنهاء حياة المريض الميؤوس من شفاءه طبياً وذلك للحد من آلامه غير المحتملة بناء على طلبة الصريح أو الضمني ، أو طلب من ينوب عنه ، وسواء قام بتنفيذه الطبيب أو شخص آخر بدافع الشفقة ، لقد استخدمت كلمة القتل الرحيم لأول مرة في سياق طبي من قبل (فرنسيس بيكون) في القرن السابع عشرة الميلادي في كتابه (علاج المرضى غير القابلين للشفاء) حيث اقترح في كتابة هذا الموت الهادئ لهؤلاء المرضى ويقوم به الطبيب لتسهيل عملية الموت لهم بعد ان وجدوا ان شفائهم ميؤوس منه.(الزهرة ، ٢٠١٦ ، ١٩٨) .

٩: التأثيرات البيولوجية للإشعاع : : **Radiobiology** المقصود بالإشعاع هو انتقال الطاقة على هيئة موجات كهرو مغناطسية وتبعاً لطول هذه الموجات وترددها قسمها العلماء الى قسمين :

١- الأشعة غير المؤينة : مثل الضوء والأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية وأشعة الراديو والرادار.

٢- الأشعة المؤينة :مثل أشعة أكس وأشعة ألفا وأشعة بيتا وأشعة كاما .

(منظمة الصحة العالمية ،٢٠١١، ٢٣٥-٢٣٧)

ورغم وجود العديد من التطبيقات المفيدة للأشعة في مجالات الطب والصناعة والبحوث والزراعة إلا ان زيادة استخدام الأشعة المؤينة يزيد من احتمال وقوع مخاطر صحية في حالة عدم احتوائه بشكل صحيح (منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٦ ،٢)

١٠ : البحوث والتجارب على الحيوانات والأحياء المجهرية والتعامل مع الحيوانات المختبرية

ان الأحياء المجهرية (البكتريا والفيروسات) تصدرت العديد من المجالات بعد إخضاعها لتجارب في الهندسة الوراثية ومن هذه المجالات ما هو مفيد كتسخير البكتريا في إنتاج الخمائر أو إنتاج الأدوية كما في تسخير بكتريا E.coli المهندسة وراثياً لعلاج السكري ،ومنها ما هو ضار كاستخدامها في الحروب البيولوجية.(السويلم ، ٢٠١١ ، ٧٥- ٩٤) وتعرف التجارب على الحيوانات بانها : عمليات البحث العلمي التي تجرى على الحيوانات الحية، ذات الجهاز العصبي المتطور، أو الأحياء المجهرية بهدف اختبار فرضية، أو جمع معلومات، أو نقل المعرفة، أو اكتشاف جديد، وتحديد ما ينطوي على ذلك من مخاطر (المطوبسي وآخرون ،٢٠١٨ ،١٣-١٤)

١١: الفحوصات قبل الزواج: مع الانتشار المخيف لبعض الأمراض المعدية كالتهاب الكبد الفيروسي والايدز والزهري وغيرها ، والأمراض الوراثية كالهيموفيليا ، ومن أجل ذلك سعى الباحثون والعلماء وجميع الدول لمكافحة هذه الأمراض بكافة السبل سواء العلاجية أو الوقائية منها ، وبالإضافة إلى التطور العلمي والمعرفي الهائل في مجال الوراثة وتشخيص الأمراض الوراثية ومعرفة معدلات انتقالها ، ولما كانت العلاقة الزوجية من مسببات انتقال هذه الأمراض سواء المعدية أو الوراثية إلى الزوجين أو للذرية ، كان لابد أن يتوفر الفحص الطبي قبل الزواج كضرورة لتلافي انتقال تلك الأمراض ، والحد منها .(محتال ،٢٠١٧ ، ١٣٨)

١٢ : تصحيح الجنس: يقصد منه تحويل جنس الشخص من ذكر الى أنثى أو من أنثى الى ذكر ، وذلك عن طريق التدخل الجراحي أو المعالجة الهرمونية التي يكون الهدف منها إنماء أعضاء جنسية جديدة أو إلغائها.(عادل حسين ،٢٠١٩ ،٦)

١٣ : استخدام الدم ومنتجاته: يطلق مصطلح منتجات الدم على مكونات حيوية يصنعها الدم البشري ، مثل مصل الدم و مصل الألبومين ، والكلوبينات الممعنة (الأجسام المضادة) وعوامل التجلط مثل عامل تجلط الدم VIII وIX اللذان يستخدمان في علاج الهيموفيليا وهذه المنتجات المستخرجة يتم تصنيعها عن طريق سلسلة من العمليات.(بينز ،١٩٩٦ ،٨٨)

١٤ : تقانات الإخصاب المساعد: هي مجموعة تقنيات ساهمت في حل مشاكل العقم وتقدم خيارات وأساليب للأزواج الذين يرغبون بالإنجاب ويعانون مشاكل صحية أو عضوية أو نفسية تحول دون تحقيق ذلك ، لذا كانت تقنيات الإنجاب المساعد هي الحل الوحيد وتتمثل بالإخصاب الصناعي وأطفال الانابيب وتأجير الأرحام وبنوك الأمشاج وغيرها (مرزوق ، ٢٠٢١ ،٢٦٤)

١٥: تحديد جنس الجنين : تتم عملية تحديد جنس الجنين في عمليات التلقيح الاصطناعي و ذلك عن طريق الاختبارات الوراثية أو فصل الحيوانات المنوية المذكرة عن المؤنثة بتقنيات خاصة ، أو تغيير الحالة الكيمائية للمهبل كاستخدام الدش المهبلي ، وطريقة التغذية، وتوقيت الجماع ، وطريقة فصل الأجنة (PGD) وغيرها ،وتساعد تقانات الهندسة الوراثية وتحديد الجين الحامل للكروموسوم المسؤول عن تحديد جنس الجنين ،من خلال اختيار الكرموسوم الحامل لجين الذكورة (Y) وتمييزه عن الكرموسوم الحامل لجينات الأنوثة (X).(ابو الخمائل ، ٢٠١٩ ،١٩).

منهجية البحث و اجراءاته

أولا : مجتمع البحث وعينته :-

منهج البحث الحالي هو المنهج الوصفي والذي يركز على تقديم وصف دقيق أو صورة لحالة أو خصائص لموقف أو ظاهرة ، ويتم اجراءه للتعرف على المواقف والآراء والمعتقدات والسلوكيات والتركيبة السكانية. Johnson & Christensen، ٢٠١٧، ٤٠٦))

ومجتمع البحث هو جميع الافراد او الاشخاص او الاشياء الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث اي جميع العناصر ذات العلاقة بمشكلة الدراسة والتي يسعى الباحث الى تعميم نتائج الدراسة عليها.(عباس واخرون ، ٢٠٠٦ ، ٢١٧). ويتألف المجتمع في البحث الحالي من طالبات الصف السادس الاعدادي في المدارس الحكومية –الاعداديات والثانويات– للدراسة الصباحية في مركز محافظة القادسية للعام الدراسي (٢٠٢١–٢٠٢٢) والبالغ عددهم (٣٢٠٣) طالبة موزعات في (١٧) مدرسة.

وتمثل العينة مجموعة الافراد او المفردات او الوحدات التي يتم اختيارها من مجتمع الدراسة لتمثل هذا المجتمع في البحث، ويتم اختيارها في ضوء الاهداف التي يضعها الباحث والاجراءات التي يستخدمها، لتمثل المجتمع الذي سحبت منه تمثيلاً صحيحاً. (الشربيني واخرون ،٢٠١٣ ، ٢٠٥)

وتعد عملية اختيار عينة البحث أمراً أساسياً ومهماً، ويتأثر هذا الاختيار بالوقت والموارد المخصصة للبحث، ويتوقف على اختيار العينة طبيعة أدوات القياس والنتائج التي يحصل عليها الباحث (Matthews &

Ross،١٥٣،٢٠١٠-١٥٤). وحسب ما اقترحته (Nunnally،١٩٧٨) ان يكون حجم عينة التحليل الاحصائي بما لا يقل عن خمسة افراد كحد أدنى مقابل كل فقرة اختبارية. (Nunnally،٢٦٢،١٩٧٨)

وللحصول على عينة ممثلة لمجتمع البحث، اختار الباحثان عينة عشوائية اساسية مؤلفة من (٣٢٠) طالبة من طالبات الصف السادس الاعدادي من المدارس الحكومية الاعدادية والثانوية / الدراسة الصباحية / في مركز محافظة القادسية، وتم اختيار طالبات الصف السادس العلمي كعينة ممثلة للمرحلة الإعدادية في البحث الحالي ذلك ان طالبات الصف السادس العلمي يمثلن قمة هرم السلم التعليمي ما قبل الجامعي فضلا عن كونهن أكثر نضجاً من بقية طالبات المرحلة الإعدادية.

ثانيا : اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية:

تم بناء اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات المرحلة الاعدادية بصيغته الاولية والذي تكون من (٤٢) فقرة من نوع اختبار الاختيار من متعدد وبثلاث بدائل وفقاً للخطوات التالية:

1. تحديد هدف الاختبار : تم تحديد هدف الاختبار بقياس المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات المرحلة الاعدادية .

٢. تحديد مجالات القضايا البيو اخلاقية : أعد الباحثان قائمة بمجموعة من القضايا البيو أخلاقية، بعد الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة بالقضايا البيو اخلاقية وبعد عرضها على المحكمين من الاساتيذ في طرائق تدريس علوم الحياة وتخصص علوم الحياة، وبعد موافقتهم على تلك القضايا، ولعدم العثور على تصنيف متفق عليه لتلك القضايا، صنف الباحثان تلك القضايا (بعد مشورة بعض المحكمين) حسب المشتركات بين تلك القضايا الى خمسة مجالات هي:

١- الاستنساخ والهندسة الوراثية.

٢-تقانات الاخصاب المساعد.

٣-التعامل مع الحيوانات والاحياء المختبرية والتجارب الدوائية.

٤-القتل الرحيم ونقل وزراعة الأعضاء ونقل الدم.

٥-التلقيح والاجهاض وتحديد النسل.

.3صياغة فقرات الاختبار : صاغ الباحثان فقرات الاختبار بلغة سهلة ،وواضحة لتناسب طالبات المرحلة الاعدادية ، وقد تألف الاختبار من (٤٢) فقرة بصورته الاولية موزعة على خمسة مجالات ، اذ تم الاخذ بنظر الاعتبار مراعاة خصائص مجتمع البحث والتعريف الاجرائي للقضايا عند اعداد وبناء فقرات الاختبار ، وقد تضمن الاختبار فقرات من نوع الاختيار من المتعدد بثلاث بدائل ، وقد تم عرض فقرات الاختبار على مجموعة

من المحكمين في مجال علوم الحياة، وطرائق تدريس علوم الحياة ، للأخذ بملاحظاتهم وآرائهم، وتعديلاتهم لفقرات الاختبار، ومعرفة مدى ملاءمتها لمجتمع البحث اضافة إلى السلامة اللغوية، والصياغة العلمية لفقرات الاختبار.

٤- الخصائص السايكومترية:

يقصد منه تحليل الفقرات وعملية جمع وتلخيص ومعالجة المعلومات من ردود افراد العينة لتقييم جودة فقرات الاختبار (Chauhan & etal،١٦٠٨،٢٠١٥) وتم تحديد عينة عشوائية مؤلفة من (٣١٤) طالبة لإيجاد الخصائص السايكومترية للاختبار.

أولا : صدق الاختبار : يشير الصدق الى ما اذا كان الاختبار يقيس فعلا ما أعد لقياسه او ما اردنا نحن ان نقيسه .(ميخائيل ،٢٠١٦ ، ١٦٣) و للتأكد من صدق الاختبار تحقق الباحثان من نوعين من الصدق هما :

أ- الصدق الظاهري : يمكن حساب الصدق الظاهري للاختبار عن طريق التحليل المبدئي لفقرات ذلك الاختبار بوساطة مجموعة من المحكمين لتحديد ما اذا كانت هذه الفقرات تتعلق بالجانب الذي تقيسه .(محاسنة ،٢٠١٣ ، ١٥٢) إذ تم الاخذ بآراء المحكمين حول فقرات الاختبار من خلال ما سجلوه في استبانة صلاحية فقرات اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية ،اذ اصبح الاختبار مؤلفا من (٣٧) فقرة بعد حذف الفقرات (٥، ١٠، ١٣ ، ٢٣ ، ٣٩) التي لم تحصل على نسبة اتفاق بين المحكمين (٠,٨٠%) فما فوق .

ب-صدق البناء : ويقصد به السمات السيكولوجية التي يمكن ان تنعكس او تظهر في علامات الاختبار او المقياس ، ويمثل البناء سمة سيكولوجية او خاصية او صفة ليس من الممكن ملاحظتها مباشرة وانما يتم الاستدلال عليها من خلال مجموعة من السلوكيات المرتبطة بها.(ملحم ،٢٠٠٠ ،٢٧٣) ولأجل التحقق من صدق البناء لفقرات الاختبار قام الباحثان بحساب الاتساق الداخلي كأحد المؤشرات الدالة على صدق البناء من خلال حساب معامل الارتباط بين اداء الافراد على كل فقرة من فقرات الاختبار وادائهم على عمود الاختبار اي الدرجة الكلية للاختبار.(الزاملي واخرون ،٢٠٠٩، ٢٤٩)

ومن خلال الاعتماد على درجات الفقرات التي حصلت عليها الطالبات في العينة الاستطلاعية الثانية للاختبار تم اعتماد معادلة معامل ارتباط (بوينت بايسيرال) لحساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة، ودرجة المجال الذي تنتمي اليه الفقرة ، إذ تراوحت بين (٠,٢٥٤ – ٠,٥٥٤)، وهي أكبر من القيم الجدولية لمعامل ارتباط بوينت بايسيرال عند درجة حرية (٣١٢) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) ،كما استخرج الباحثان معاملات الارتباط بين درجة المجال والدرجة الكلية للاختبار وتراوحت بين (٠،٥٦ – ٠,٧٧) وهي دالة احصائيا ، مما يشير إلى صدق بناء جميع فقرات الاختبار.

٥. التحليل الاحصائي لفقرات اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية : تم إجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار بعد التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار على عينة مؤلفة من (٣١٤) طالبة وتصحيح اجاباتهن ثم ترتيب درجاتهم تنازلياً واختيار (٢٧%) من المجموعة العليا و (٢٧%) من المجموعة الدنيا ، إذ بلغ عدد أفراد كل مجموعة (٨٥) طالبة وذلك لإيجاد كل من :

أ. معامل صعوبة الفقرة: يشير إلى عدد الطلبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابةً صحيحةً من المجموعتين العليا والدنيا، والذي يعطي صورة لمدى سهولة او صعوبة الفقرة (علام ، ٢٠١٩ ، ٢٥١).وبعد استخراج قيم معاملات الصعوبة لفقرات اختبار المعرفة بالقضايا البيو أخلاقية، تم قبول الفقرات التي تكون قيمتها ما بين (٥٠,٥٨ – ٧٤,٧٠)، وتم حذف خمس فقرات وفق تسلسلهن الجديد (بعد ما تم حذفه من الفقرات في استخراج الصدق الظاهري) في الاختبار المقدم للطالبات و الفقرات المحذوفة هي (٧، ١٠ ، ٢٢ ،٢٣ ،٣٣) كون قيم معاملات الصعوبة لها خارج معيار قبول معامل الصعوبة ، إذ يعد معامل الصعوبة مقبولا للاختبار اذا تراوحت قيمه بين (٠,٥٠ –٠,٧٥) (ملحم ،٢٠٠٠ ، ٢٣٨) .

ب. معامل تمييز الفقرة : تشير إلى فعالية فقرات الاختبار على التمييز بين الافراد في المجموعة العليا والذين يمتلكون القدرة على الإجابة الصحيحة عن الفقرة والافراد في المجموعة الدنيا غير القادرين على الإجابة عن الفقرة إجابة صحيحة. (ابو ناهية ، ١٩٩٤ : ٣٢٣).والهدف من هذه الخطوة التعرف على مدى امكانية قياس الفروق الفردية بين الافراد المختبرين بواسطة فقرات الاختبار (علام ، ٢٠٠٠ ، ٢٧٧) ، وتكون الفقرة مميزة بشكل جيد إذا تجاوز معامل التمييز (٠,٤٠)او اكثر اي انها دليل على ان المفردة تميز بدرجة جيدة بين الطلبة الاقوياء والضعاف ، وتكون مقبولة إذا كان معامل التمييز يتراوح بين (٠,٣٠–٠,٣٩) وربما تحتاج تعديلاً طفيفا، وتكون ضعيفة وتحتاج تعديلاً معقولاً اذا كانت تتراوح (٠,٢٠–٠,٢٩) إذا قلّت قوة تمييزها عن (٠,٢٠) فان الفقرة تحذف او يتم تعديلها جوهرا ،اما إذا كان معامل تمييزها صفراً او عدد سالب فينبغي مراجعة هذه الفقرة او حذفها .(النبهان ،٢٠١٣، ٢٣٧)

وعند حساب معامل التمييز لفقرات اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية تم قبول الفقرات التي يتراوح قيم معامل تمييزها بين (٣٠,٥٨–٦٢,٣٥) كونها فقرات مميزة وحذف الفقرات (٧، ١٠ ،٢٢ ،٢٣ ،٣٣)،وفق التسلسل الجديد .

ج- فعالية البدائل الخاطئة : تمثل المشتتات الخيارات الاخرى غير الصحيحة للسؤال ذي الاختيار من متعدد ويفترض في المشتتات ان تكون جذابة بالذات للأفراد الذين لا يعرفون الاختيار الصحيح ، ويكون المشتت جيدا عندما يكون عدد المفحوصين الذين اختاروه من الفئة العليا اقل من عددهم من الفئة الدنيا اي باتجاه معاكس

لتمييز الفقرة ويكون البديل مقبولاً إذا تم اختياره من (٥%) من المفحوصين ، وإذا كانت قيمة معامل فعالية المشتت سالبة فإنّ ذلك يعني أنّه مشتت جيد. (الجلبي، ٢٠٠٥، ٧٥). وقد تم إيجاد فاعلية البدائل الخاطئة لجميع فقرات الاختبار الموضوعية وتبين أنّها فعالة ولا تحتاج إلى تعديل.

ثانيا . ثبات الاختبار : **Reliability**

ويعني الثبات ان يعطي الاختبار نفس النتائج تقريبا اذا أعيد تطبيقه على نفس المجموعة من الافراد ، اي انه يعني دقة الاختبار في القياس او الملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن المختبرين .(محمد ، ٢٠٠٤ ، ٧١)

للتحقق من ثبات الاختبار استخدم الباحثان معادلة الفا-كرونباخ كونها اسهل المعادلات المستخدمة لحساب الثبات واكثرها شيوعاً ، ولأنها لا تحتاج الى متطلبات او شروط للاستخدام ، فهي تصلح لحساب ثبات جميع انواع الاختبارات والمقاييس سواء كانت ذات اجابة متدرجة او متقطعة .(محمود ، ٢٠١٥، ٧٢٧) ، ويعد الفا كرونباخ (١٩٥١) الأكثر انتشار من بين مؤشرات التناسق الداخلي، و يمكن ان يكون مرادفًا للثبات ،كما انها لا تعتمد فقط على التجانس بين الفقرات ولكن أيضًا على طول الاختبار ((Kline، ١٧٤،٢٠٠٥

والسبب وراء استخدام هذه المعادلة هو انها تقيم بشكل ممتاز الاتساق الداخلي للاختبار ومن الممكن استخدامها مع الادوات التي تأخذ بنودها قيم (٠ -١) ،كما انها لا تتطلب اعادة الاختبار لا كثر من مرة (Huck،٧٤،٢٠١٢) ، إذ بلغت قيمة الفا كرونباخ لاختبار المعرفة بالقضايا البيو أخلاقية (٠,٧٢٢) وهي قيمة مقبولة حسبCooper,2019,p١٣٥))

٦- الصيغة النهاية للاختبار : بعد استكمال خطوات بناء اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية بدءاً بالملاحظات والتعديلات التي سجلها المحكمون والخبراء على بعض فقرات الاختبار والتي كانت مؤلفة من (٤٢) فقرة بصيغته الاولية والتي اصبحت بعد التعديل والحذف (٣٧) فقرة، ثم إجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار، وبناءً على نتائجه أصبح الاختبار بصورته النهائية مؤلفاً من (٣٢) فقرة ومهيئاً لقياس المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات المرحلة الإعدادية، الملحق (٩) . وقد بلغت الدرجة العليا للاختبار (٣٢) فيما بلغت الدرجة الدنيا (صفر) بمتوسط فرضي يبلغ (١٦).

ثالثا: تطبيق اداة البحث :

طبق الباحثان أداة البحث (اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية) على عينة البحث البالغة (٣٢٠) طالبة من طالبات السادس العلمي ابتداءً من يوم الاحد الموافق (١٦/ ١/ ٢٠٢٢) وحتى يوم الخميس الموافق

(٢٠/ ١/ ٢٠٢٢) وبالتنسيق مع مديري المدارس، وقد تم استلام إجابات الطالبات وتصحيحها وفقاً لتعليمات التصحيح المعدّة مسبقاً.

عرض النتائج: **View Results**

لأجل التحقق من هدف البحث وهو قياس المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات المرحلة الاعدادية في مركز محافظة القادسية، تم إيجاد الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة والبالغ عددهن (٣٢٠) طالبة، إذ بلغت قيمة الانحراف المعياري (٥,٠٦٦) اما قيمة المتوسط الحسابي فبلغت (١٤,٦٣٤) ، والتي حصلت عليها طالبات العينة في اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية، وبعد احتساب القيمة التائية لعينة واحدة لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسط الفرضي، والمتوسط الحسابي لدرجات تلك الطالبات تبين أنّ القيمة التائية المحسوبة قد بلغت (-٤,٨٢١) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (١,٩٨)، عند مستوى (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٣١٩)، لذا فانه يوجد فروق دالة احصائياً بين المتوسط الحسابي لدرجات العينة والمتوسط الفرضي على اختبار المعرفة بالقضايا البيو أخلاقية ولصالح المتوسط الفرضي والبالغ (١٦)، وهذا يعني أنّ لدى طالبات المرحلة الاعدادية مستوىً منخفضاً بالمعرفة بالقضايا البيو أخلاقية ، جدول (١):-

جدول (١)

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لاختبار دلالة الفروق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي لدرجات أفراد العينة في اختبار المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة التائية لعينة واحدة		الدلالة عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية	320	14.634	5.066	16	319	-4.821	1.98	دالة

من خلال الجدول أعلاه ، يمكن تفسير مستوى معرفة طالبات المرحلة الاعدادية المنخفض في القضايا البيو اخلاقية بما يأتي:

أ . افتقار المناهج الدراسية بما فيها كتب علم الاحياء في المرحلة الإعدادية للمعلومات المتعلقة بالقضايا البيو اخلاقية كما جاء في دراسة (عبد، ٢٠٠٨ ، ١٨٩)، فضلا عن ان المحتوى العلمي من تلك الكتب قد تعرض الى

تقليص وحذف من قبل وزارة التربية في الأعوام الدراسية الاخيرة كأجراء تكييفي في العملية التربوية في ظل التداعيات التي فرضتها جائحة كورنا .

ب. ان القضايا البيو اخلاقية ليست مواضيع ثابتة انما هي في تزايد وتنوع مستمر مع التطور العلمي والتكنولوجي في مجالات علم الاحياء وتقنياته ومحاولة الاطلاع عليها يتطلب متابعة واستمرارية وجهود مضنية من قبل الكادر التدريسي، كما ان جل اهتمام كل طرفي العملية التعليمية (المدرس – طالبة السادس العلمي) أصبح يتمركز حول المادة التي يتناولها الكتاب المدرسي وسبل النجاح في الاختبارات الشهرية والفصلية.

ج. يرى بعض التربويين ومدرسي علم الاحياء ان التطرق للقضايا البيو اخلاقية في الممارسات التربوية ليس بالضرورة الملحة وبالأخص مع عدد الايام المحدودة للدوام الرسمي ضمن الاجراءات الوقائية لجائحة كورونا ، وان همهم الاول هو اكمال المنهج الدراسي المطلوب خلال التوقيتات المحددة ، فضلا عن ان البعض منهم يتحفظ من التطرق لهذه الموضوعات كونها جدلية وتحمل بين طياتها العديد من الجدالات والسجالات الدينية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية ، ومن وجهة نظرهم يرون ان هذه المواضيع يمكن ان يتناولها طالب الجامعة وليس طالب المرحلة الاعدادية .

د. تتميز القضايا البيو اخلاقية بطابع التشابك والعلائقية بين فروع المعرفة المختلفة والاسترسال بكم المعلومات فضلاً عن الضوابط العلمية والاخلاقية للبحوث العلمية المتعلقة بتلك القضايا، مما يولد لدى طالبات الاعدادية نوعاً من النفور منها او عدم التقبل الشخصي لها وبالتالي الى عدم الاطلاع على هكذا موضوعات.

هـ- يتطلب تناول القضايا البيو أخلاقية دراسيا، مدرساً حاذقاً ومطلعاً على تلك القضايا ومستحدثاتها لأنها تتميز بجدية وجدل وتنوع أفكار ومداخلات ونمط فكري متفتح، وهذا ما لا يتوفر كثيرا بشكل يعتمد عليه في مدارسنا.

الاستنتاجات : Conclusions

بناءً على نتائج البحث توصل الباحثان إلى الاستنتاجات الموضحة في النقاط الآتية :

١.انخفاض المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات المرحلة الاعدادية يشير الى ان الكتب المدرسية والممارسات التعليمية التي تمارس في مدارسنا اليوم غير كافية بحجم ما تثيره المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية من اهتمام عالمي واقليمي.

٢. انخفاض توجه الطالبات نحو الموضوعات العلمية عامةً والقضايا الجدلية والمستحدثات الحيوية خاصةً كون طرحها لا يتلاءم ومناخهن التعليمي، لان طالبة السادس العلمي لا يكون موضوع اهتمامها الا ما يدور في فصول الكتاب الدراسي المقرر، وربما يختصر ذلك الكتاب بملخصات مكثفة تبعد الطالبة عن أي استزادة في المعلومات او توسع في المعرفة ومنها المعرفة بالقضايا البيو أخلاقية.

التوصيات : **Recommendations**

بناءً على نتائج البحث يوصي الباحثان بما يأتي:

١. الاهتمام بتناول القضايا البيو اخلاقية والمستحدثات الحيوية في الممارسات التدريسية من قبل مدرسي علم الاحياء لان اغلب تلك القضايا بتماس مع حياة وصحة الافراد.

٢. تضمين موضوعات القضايا البيو اخلاقية في كتب المرحلة الاعدادية لما لها من اهمية في حياة الطلبة وكون الكتاب من وجهة نظر الطلبة المصدر الرئيس للمعلومات.

٣- عقد الندوات والورش التثقيفية حول القضايا البيو أخلاقية لفئات اجتماعية متنوعة ومنها الكوادر التدريسية والطالبات في المرحلة الإعدادية.

المقترحات :

١-إجراء دراسة مماثلة عن المعرفة بالقضايا البيو اخلاقية لدى طلبة الجامعة .

٢- إجراء دراسة تحليل محتوى للمواد الدراسية الجامعية في كليات التربية او العلوم وفق القضايا البيو أخلاقية.

المصادر

أولاً : المصادر العربية :

- ابو الخمائل ، احمد عبد المجيد ،(٢٠١٩) ، فاعلية برنامج اثرائي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لتنمية التحصيل المعرفي لبعض القضايا البيو اخلاقية لطلاب السنة التحضرية المسار العلمي بجامعة جده، مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية ، المجلد (١١) ، العدد(١) ،(١-٤١).

- ابو ناهية ، صلاح الدين محمد ،(١٩٩٤)، القياس التربوي ، القاهرة ، مكتبة انجلو المصرية .

- الاحمدي ، علي بن حسن بن حسين ،(٢٠١٠)، تصور مقترح لتضمين الاخلاقيات الحيوية (Bioethics) في محتوى منهج علم الاحياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية ، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، الرياض، اللقاء السنوي الخامس عشر،(٢٧٩-٣١٨).

- بينز، وليام (١٩٩٦)، معجم التكنولوجيا الحيوية ،ترجمة هاشم احمد ، الهيئة المصرية العامة للكتاب .

- الجلبي ، سوسن شاكر (٢٠٠٥) اساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، دمشق ، مؤسسة علاء الدين للطباعة .

- حسين، عادل ناصر،(٢٠١٩)،اثر تغيير الجنس في مسائل الاحوال الشخصية ،مجلة العلوم القانونية ،كلية القانون ،جامعة بغداد ،العدد الخاص لبحوث مؤتمر فرع القانون الخاص المنعقد تحت عنوان قواعد القانون الخاص والتحديات المعاصرة ،عدد (٤) ،مجلد (٣٤)،(١-٣٤).

– حسين ،هالة ابراهيم محمد ،(٢٠١٩)، برنامج مقترح قائم على التعلم النشط لتنمية بعض المفاهيم المرتبطة بالقضايا البيو اخلاقية والقيم العلمية لدى الطلاب بالمرحلة الثانوية ، المجلة المصرية للتربية العلمية ، العدد(٢) المجلد (٢٢)،(٤٣–٧٨).

– حياة ، عواشرية ،(٢٠١٧)،البيواتيقا ومستقبل الانسان فرانسيس فوكوياما نموذجا ، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في الفلسفة الاجتماعية ، جامعة ٨ ماي ١٩٤٥ قالمة ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، قسم الفلسفة ، الجزائر.

– الدليمي ، عامر عواد جاسم ، (٢٠١٨)،القضايا البيو اخلاقية واهمية تضمينها في كتاب الاحياء الصف الثالث المتوسط في العراق من وجهة نظر مدرسي المادة ، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية ،العدد (٣)،(٣٥٥–٣٧٢).

– الدليمي عامر عواد جاسم ، العديلي عبد السلام موسى ،(٢٠١٦) : درجة وعي طلبة تخصص العلوم الحياتية في الجامعات الاردنية الرسمية للقضايا البيو اخلاقية في ضوء بعض المتغيرات ، مجلة المنارة للبحوث والدراسات ، الاردن ، المجلد (٢٢) ، العدد (٤) ،(٣٥٥–٣٧٢)

–الوحيدي ، شاكر ،(٢٠٠٤)، نزع وزراعة الاعضاء البشرية والتصرف فيها " دراسة مقارنة " غزه ، دار المنارة .

– رقية ، احمد داود ،(٢٠١٦)، اخلاقيات ابحاث الخلايا الجذعية الجنينية —دراسة مقارنة–الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية ، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية ، العدد ١٥ ، (١١٤–١٢٣).

– الزاملي، علي عبد جاسم، الصارمي، عبدالله بن محمد، وكاظم، علي مهدي. (٢٠٠٩). مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي، الكويت ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

– الزهرة ، بومدين فاطيمة ،(٢٠١٦) ، القتل الرحيم في المنظور الطبي والقانون الوضعي ،مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية ،العدد العاشر،(١٩٦– ٢١٥).

– السعدي ، علي حمود ، خيال ، فهيم عبد الكريم ، عطية ، رمضان شحاتة ، (٢٠١٢)، الاغذية المهندسة وراثياً ،عمان ، دار الرضوان للنشر والتوزيع .

– السويلم ، حمد بن عبد الله ، (٢٠١١) ، انعكاسات استخدام المادة الوراثية وتأثيراتها المحتملة على الامن الوطني ، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية ، الرياض .

– الشربيني زكريا احمد ، صادق يسرية انور ، القرني محمد سالم محمد ، مطحنة السيد خالد ،(٢٠١٣)،مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية ،الرياض ، فهرس مكتبة الملك فهد الوطنية اثناء النشر.

– الشلبي ، الهام بنت علي ، كريري ، مريم بنت عبده ،(٢٠١٧) ، فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية الاستيعاب المفاهيمي للقضايا البيو اخلاقية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مدينة الرياض ، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (٣) ، المجلد الاول ،(١–٢٠)

– شنيف ، مازن ثامر ،(٢٠١٤) ، اتجاهات مدرسي على الاحياء نحو القضايا البيو اخلاقية ،مجلة القادسية في الادب والعلوم التربوية ، جامعة القادسية ، المجلد الثالث عشر ، العدد (١–٢)،(٢٧٧– ٢٩٥).

–عباس ، محمد خليل ، نوفل ، محمد بكر ، العبسي محمد مصطفى ، ابو عواد و فريال محمد ،(٢٠٠٦) : مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس ،عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع

– عبد ، احسان حميد ،(٢٠٠٨) ، تحليل كتب علم الاحياء للمرحلة الثانوية في العراق في ضوء الاخلاق البيولوجية ،مجلة كلية التربية بنات للعلوم الانسانية ، جامعة الكوفة ،العدد(٣) ،(١٨١–١٩٢).

– علام ، صلاح الدين محمود ،(٢٠٠٠)، القياس والتقويم التربوي والنفسي ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع

– علام، صلاح الدين محمود، (٢٠١٩)، القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية (ط. ٦). دار المسيرة للنشر والتوزيع.

– القرني ، مسفر بن خفير سني ،(٢٠٢٠)، فاعلية برنامج اثرائي الكتروني في الاحياء قائم على المعلوماتية الحيوية وتطبيقاتها في تنمية الوعي بالقضايا البيو اخلاقية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، كلية التربية جامعة بيشة المملكة العربية السعودية ، المجلة التربوية ، العدد الرابع والسبعون ،(٣٧٢–٤٣٩).

– محاسنة ، ابراهيم محمد (٢٠١٣): القياس النفسي في ظل النظرية التقليدية والنظرية الحديثة ، عمان ، دار جرير للنشر والتوزيع .

– محتال، امنة (٢٠١٧)، التأطير القانوني للعمل الطبي على الجينوم البشري ، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة ابي بكر بلقايد ، الجزائر .

– محسن ، فراج ،(٢٠٠٠) ، الثورة الجينية الفكرة والاعصار، مجلة الهلال ، العدد(٥٩٧).

–محمد ، بشرى اسماعيل ،(٢٠٠٤) :المرجع في القياس النفسي ،القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .

– محمود ، محمد انور ،(٢٠١٥) ، مشكلات اعداد اجراءات البحوث التربوية والنفسية ، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية / جامعة بابل ، كلية التربية ، العدد (٢٠) ،(٧١٨–٧٢٩)

– مرزوق ،وردية ،(٢٠٢١) ، التقانة الحيوية ونشأة التفكير البيو–اتيقي ، الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية ، مجلد (١٣) ، العدد(٠١ ، القسم (ج) الادب والفلسفة ،(٢٦١–٢٧٠).

- المشيخي ايمان محمد ،الاحمد نضال شعبان ،(٢٠١٨) ،قضايا الاخلاقيات الحيوية لدى معلمات الاحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض ، دراسات عربيه في التربية وعلم النفس ، المجلد (٩٦) ، العدد(٩٦) ،(٣٦١-٣٨٥)

- المطوبسي ، هشام ، عبد الملك سوزان ، درويش دانا ، فضة ماجد ،(٢٠١٨) ، اخلاقيات وقواعد البحث العلمي المرتبطة بالكائنات الحية ،جامعة البترا ، لجنة اخلاقيات البحث العلمي.

- ملحم ، سامي محمد ،(٢٠٠٠) : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ،عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .

- منظمة الصحة العالمية ،(٢٠١١) ، طب المجتمع ، سلسلة الكتاب الطبي الجامعي ، اعداد نخبة من اساتذة الجامعات في العالم العربي ، ط٢ ، اكاديميا ، المكتب الاقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط..

- منظمة الصحة العالمية WHO، (2016)،الإشعاع المؤين، آثاره الصحية وتدابير الوقاية منه، على الموقع-https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-health

- ميخائيل ، امطانيوس نايف ،(٢٠١٦) : بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية وتقنينها ، عمان ، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع .

- النبهان ، موسى محمد ،(٢٠١٣)، اساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط٢ ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع .

- المراجع الاجنبية

- Al Wali , A.(2019) .Bioethics issues in Arab society .**Eubios Journal of Asian and International Bioethics**,29 (2)**.**

- Callahan D. (2015),Global Bioethics What For ,Twentieth anniversary of UNESCOs Bioethics Programme ,German Solinis (ed)

-Chauhan P. ,Chauhan G. R., Chauhan B. R. ,Vaza J.V. ,Rathod S.P.(2015) ,Relationship Between Difficulty Index And Distracter Effectiveness In Single Best- Answer Stem Type Multiple Choice Questions , **International Journal Of Anatomy And Research** , Vol 3(4),(1607-1610)

-Cooper, C (2019**): Psychological Testing, THEORY AND PRACTICE**, Routledge Taylor & Francis Group ,London And e, New York.

- Garcia D. & Mino K.(2017), **DNA fingerprinting Huella Genetica** , Bionatura ,volume (2) , numero(4),(477-480)

- Huck, S. W. (2012). ***Reading statistics and research*** (6th ed., Vol. 566). Pearson Boston.

-Johnson, Burke., Christensen, Larry. B. (2017): **quantitative, qualitative, and mixed approaches**, Sixth edition, SAGE Publications, Inc. USA.
- Khan,M.(2013). An experience of teaching bioethics at secondary school in Karachi . **Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan**,23(1).
- Kline, Theresa J.B(2005): **Psychology Testing, A practical Approach To Design And Evaluation**, Sage Publications, Inc. Thousand Oaks, London New Delhi..
- Matthews, B., & Ross, L. (2010). ***Research methods a practical guide for the social sciences***. Pearson Education Limited.
- Nunnally J. C.(1978) **), Psychometric theory,** New York, Mc Graw Hill Company.
- Nunes ,R. ,(2014) **, Bioethics: Medical** , Encyclopedia of Global Faculty of Medicine, University Porto, Porto, Portugal Bioethics.
- Patil S. R., A. Al-Zoubi I., PH R., Misra N.,Yadav N., Khursheed M.,(2018) , Gene Therapy: A Comprehensive Review**, International Medical Journal** Vol. (25), No.(6).(361 – 364).
- Rich, Karen. L. (2013): Introduction to Bioethics and Ethical Decision Making. IN (Janie B. Butts, Karen L. Rich) (Ed)**) Nursing Ethics: Across the Curriculum and Into Practice**,(pp 31-66) 3rd , Published by Jones & Bartlett learning ,USA **.**
- UNESCO (2007). Bioethics Education. NGO-UNESCO Liaison Committee Joint Programmatic Commission Science and Ethics, Paris.
- Zietkiewicz E , Witt M , Daca P,Zebracka-Gala J,Goniewicz M , Jarzab B, Witt M ,(2012),Current genetic methodologies in the identification of disaster victims and in forensic analysis **, Appl Genetics**, n(53),(41-60)
-Xiong ,J ,(2006) ***,Essential Bioinformatics***, New York ,Cambridge University Press.