

فاعلية برنامج مقترح في القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان الاستقصائي في اكتساب طلاب الصف الأول الثانوى القيم البيوأخلاقية

مروة محمود أحمد عيسى

باحثة دكتوراة بكلية التربية - جامعة المنيا

مستخلص البحث :

هدف البحث الحالاستقصائي،لى فاعلية برنامج مقترح في القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان الاستقصائي في إكتساب القيم البيوأخلاقية لدى طلاب الصف الأول الثانوى، ولتحقيق أهداف البحث تم بناء برنامج مقترح في القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان الإستقصائي ، وإعداد مقياس للقيم البيوأخلاقية، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة مع التطبيق القبلى والبعدى لأدوات القياس، وتمثلت عينة البحث فى مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوى بإدارة المنيا التعليمية بمحافظة المنيا، وقسمت إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (41) طالبة درست البرنامج المقترح باستخدام نموذج سوشمان الاستقصائي، والأخرى وعددها (41) طالبة درست البرنامج المقترح بالطريقة المعتادة، وقد توصل البحث إلى فاعلية البرنامج المقترح فى القضايا البيوأخلاقية القائم على نموذج سوشمان فى إكتساب القيم البيوأخلاقية لدى طلاب الصف الأول الثانوى، وقد أوصى البحث باستخدام البرنامج المقترح القائم على نموذج سوشمان لما له من فاعلية فى إكتساب القيم البيوأخلاقية، وتدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على استخدام نموذج سوشمان الاستقصائي.

الكلمات المفتاحية : قضايا بيوأخلاقية ، نموذج سوشمان، استقصاء، قيم

The effectiveness of a proposed program on bioethical issues based on the Sushman investigative model in the acquisition of first-grade students of bioethical values

Marwa Mahmoud Ahmed Essa

PhD researcher at the Faculty of Education – Minia University

Abstract:

The aim of the current research is to identify the effectiveness of a proposed program in bioethical issues based on the Sushman investigative model in acquiring bioethical values among first-year secondary students. The quasi-experimental approach with two experimental and control groups with previous and next application of measurement tools. The research sample was represented by a group of first-year secondary school students in the Minya Educational Administration in Minya Governorate, and was divided into two groups, one experimental and numbering (41) students who studied the proposed program using the Sushman survey model, and the other numbered (41) female students studied the proposed program in the usual way, and the research found the effectiveness of the proposed program in bioethical issues based on the Sushman model in acquiring bioethical values among first-year secondary students. The research recommended using the proposed program based on the Sushman model because of its effectiveness in acquiring Bioethical values, and training teachers before and during the service to use Sushman investigative model

Keywords: bioethical issues, Sushman model, investigation, values

مقدمة:

البيوأخلاقيات أو الأخلاقيات الحيوية واحداً من فروع المعرفة... يعالج المشكلات الاجتماعية والأخلاقية المرتبطة بتطبيقات العلوم الحيوية والطبية ، فهو إذن محصلة التفاعل بين حقلين من حقول المعرفة الانسانية علم الأخلاق (Deontology) ، وعلم الأحياء (Biology).

بدأت الأخلاقيات الحيوية 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 ، مما أدى إلى بروز قضايا جدلية لم تكن معروفة من قبل ، الأمر الذي تطلب إيجاد مبادئ ومواثيق تحكم العمل بمثل هذه التطبيقات ، وتساعد في اتخاذ القرارات عند التعامل معها واستخدامها .

لذلك يؤكد ماهر صبرى وصلاح الدين توفيق (2005، 24)*¹ على أهمية "تأصيل التكنولوجيا الحيوية" بسبب التعدي الصارخ للحدود الأخلاقية فهناك بحوث تجرى سراً للاستتساخ البشري وإنتاج الأسلحة الجرثومية !! وحتى على مستوى الأفراد العاديين فهناك من الأشخاص من يسيئون استخدام التكنولوجيا الحيوية ، فمنهم من يبيعون أعضاءهم، ومنهم من يبيعون نطفهم، وهناك سيدات يؤجرن أرحامهن، وهؤلاء يغيرون أجناسهم، فالتكنولوجيا الحيوية ما لم تُحدَّ أخلاقياً صارت وبالأعلى على الإنسان بدلاً من أن تحقق له رفايته، وبخاصة في مجتمعاتنا العربية والإسلامية التي تتسم بالحرص الشديد على القيم الأخلاقية والفضيلة .

ويرى ضياء الدين محمد (2004، 15)، أنه لا بد من التأكيد على الأخلاقيات التي ستدفع عجلة العلم والتكنولوجيا إلى خير الإنسانية ، وتربية الإنسان تربية علمية يكتسب من خلالها أخلاقيات التعامل مع مستحدثات العلم والتكنولوجيا ، ويتعرف على المخاطر التي قد تنجم عن سوء تطبيقها ، والتي يمكن أن تمثل تهديداً لأمن الأجيال المقبلة وحقوقها حيث إن مجتمعنا العربي في احتياج متزايد إلى مواطنين واعين بالتقنيات الحيوية المستحدثة ، وضوابطها الأخلاقية المستمدة من العقيدة .

¹ * تتبع الباحثة النظام التالي في توثيق المراجع: (حيث يشير الرقم الأول إلى عام النشر، والثاني إلى رقم الصفحة المقتبس منها).

وقد عقدت منظمة اليونسكو (2013) الكثير من المؤتمرات التي اهتمت بالقضايا الأخلاقية التي يثيرها العلم، ففي عام 2006 عقد مؤتمر بعنوان تعليم الأخلاقيات الحيوية ، ومما أوصى به المشاركون في ذلك المؤتمر (ضرورة تعميم تعليم الأخلاقيات الحيوية على كافة فئات المجتمع متخصصين وغير متخصصين في العلوم الطبيعية ،حيث أن القضايا البيولوجية المثيرة للجدل تؤثر في جميع الأفراد على اختلاف مكانتهم ومكانهم ، وعلى أن يتم تدريس العلوم بما تحمله من تضمينات قيمة وأخلاقية) .

ويذكر داود سلمان (36،2002) أن الأخلاقيات بعد الحرب العالمية الأولى وما صاحبها من ثورات في عشرينيات القرن الماضي، كانت متمركزة حول مجالات العلوم الفلسفية والاجتماعية، ثم تحولت وجهتها صوب العلوم السلوكية وقضايا علم النفس، أما في أعقاب الحرب العالمية الثانية وما صاحبها من استخدام للذرة فقد حدث تحول جديد حيث أصبحت الأخلاقيات متمركزة في العلوم الفيزيائية وتطبيقاتها النووية المروعة،أما الآن فيتزايد الاهتمام بالتقنيات الحيوية المستحدثة لا سيما تطبيقاتها المروعة على الإنسان،مثل: الهندسة الوراثية، وتجاربها التفضيلية للنسل البشري واستنساخ البشر، وتكنولوجيا التكاثر البشري وما تحمله في طياتها من قضايا تأجير الأرحام وبنوك الأمشاج والأجنة،واختيار نوع جنس الجنين،وتفصيص الأجنة وتجميدها وتعديل نوع الجنس، وتكنولوجيا تنظيم النسل البشري، وتكنولوجيا نقل وزراعة الأعضاء البشرية، وبنوك الأعضاء وغيرها. وهذا ما جعل كثيراً من العلماء يقولون بأن البشرية تعيش حالياً مرحلة يتربع على عرشها علم البيولوجيا باكتشافاته ومستحدثاته في شتى المجالات، لذلك أطلقوا على العصر الحالي "عصر الثورة البيولوجية" .

ويرى عماد الدين الوسيبي(2003، 205) أن عصر الثورة البيولوجية باكتشافاته ومستحدثاته يمثل تحدياً هائلاً للتربية العلمية والمتخصصين فيها، حيث يتطلب منهم العمل على إعداد الأفراد ملمين بالاكتشافات والمستحدثات البيولوجية الحالية وما ينتج عنها من قضايا ومسايير ما يستجد منها في المستقبل،للتسلح بأكبر قدر من المعارف والمهارات مما يجعلهم قادرين على التكيف والتوافق مع هذا العصر، وممارسة أدوارهم بإيجابية في خدمة المجتمع ولا يمكن أن يحدث هذا إلا من خلال مناهج البيولوجيا التي تدرس في مراحل التعليم المختلفة،فمن خلال هذه المناهج يمكن تزويد الأفراد بالمعلومات والمهارات والاتجاهات المناسبة، ويقع على التربية العلمية في مختلف مراحل التعليم الجزء الأكبر من هذه المهمة، حيث أن الفجوة بين ما يتعلمه الطلاب في مدارسنا وما يتعلمه الطلاب في

الدول المتقدمة قد زادت اتساعاً ويتطلب الأمر اليوم السير بسرعتين، سرعة لنذكر بها ما فاتنا من تخلف طويل، وأخرى نذكر بها ركب الحضارة الذي يمضي بسرعة فائقة، فإن العالم العربي اليوم في حاجة ملحة إلى جيل من العلماء والباحثين الذين يقومون على دراسة مقومات مجتمعهم ومصادره الطبيعية والبشرية.

كما يرى ضياء الدين محمد (2004، 24) أن الباحثين مطالبون ببذل مزيد من الجهد لنشر التنور التكنولوجي، من خلال تقديم التقنيات الحيوية المستحدثة التي اصطلح على تسميتها بالقضايا البيوأخلاقية، والتي خلقت زوبعة من الجدل حول تقدير سلبياتها وإيجابياتها وكيفية التعامل معها بأسلوب ميسر، وتبيان ضوابطها الأخلاقية المستمدة من العقيدة، وفي صيغة متسقة مع هويتنا وثقافتنا العربية، كي يسهل إدراكها والاستفادة من تطبيقاتها الإيجابية في حل ما يعترض المجتمع من مشكلات، وتلافي ما قد يصاحبها من معضلات.

ويؤكد إسلام الرفاعي (٢٠٠٥، 43:41) أن هذه التطورات في التقنية الحيوية وما ترتب عليها من إثارة القضايا الجدلية كان لهما ردود أفعال قوية، فقد اهتمت المنظمات والمؤسسات العلمية والدينية بهذه القضايا وتناولتها بالبحث، فعقدت بعض الندوات والمؤتمرات لمناقشتها.. مثل :

- اجتماع الرابطة البريطانية عام ١٩٩٢
- المؤتمر العالمي للسكان المنعقد في القاهرة عام ١٩٩٤
- الندوة الفقهية الطبية التاسعة في الدار البيضاء عام ١٩٩٧
- أنشطة منظمة اليونسكو عام ١٩٩٨
- "مؤتمر مستقبل علوم الوراثة والهندسة الوراثة في العالم العربي" المنعقد في القاهرة عام ١٩٩٨

- اللجنة العلمية بالمجلس الأعلى للثقافة بالقاهرة عام ٢٠٠١.

كما ناقش الأزهر الشريف بعض القضايا مثل تأجير الأرحام، ونقل وزراعة الأعضاء، وبنوك الخلايا الجنسية، وبنوك لبن الأمهات في مؤتمراته التي عقدت تحت مسمى "الشريعة الإسلامية وقضايا الطبية المعاصرة" وقد نتج عن كل منها العديد من التوصيات التي تحاول وضع إطار ببعض الضوابط العلمية والأخلاقية والشرعية لهذه الأبحاث بما يكفل توجيهها لصالح البشرية .

ولم يكن رد الفعل لما تثيره مستحدثات التقنية الحيوية من قضايا قاصراً على عقد الندوات والمؤتمرات، بل كان دافعاً لعدد من الباحثين لإجراء دراسات في هذا الشأن حيث أخذت نظم التعليم تتسابق في كل من الدول المتقدمة والنامية على التطوير المستمر للمناهج وخاصة مناهج العلوم لمواجهة التغيرات المعاصرة والتحديات المستقبلية والتأكيد على الجانب القيمي والأخلاقي الذي تحمله.

وقد تم انشاء مراكز ومعاهد وأقسام في الكليات والجامعات ، لتعليم الأخلاقيات الحيوية في كثير من دول العالم (إسلام الرفاعي 2007، 152) ومن أهم هذه الهيئات والمؤسسات :

- وحدة الأخلاقيات الحيوية Bioethics Unit وتشرف عليها اللجنة الدولية للأخلاقيات الحيوية (IBC) International Bioethics Committee التابعة لمنظمة اليونسكو (UNESCO) ويوجد في مصر فرع لها باسم (اللجنة الوطنية المصرية للأخلاقيات الحيوية EBC)
 - معهد الأخلاقيات الحيوية Eubios Ethics Institute في جامعة تسوكوبا Tsukuba, Japan في اليابان.
 - مجلس Nuffield للأخلاقيات الحيوية في لندن Nuffield Council On Bioethics .
 - هيئة The Wellcome Trust في لندن.
 - معهد "كيندى" Kennedy Institute of Ethics التابع لجامعة " جورج واشنطن" في أمريكا .
 - مركز الأخلاقيات الحيوية Center for Human Bioethics التابع لجامعة "موناش" بأستراليا Monash University ,Australia .
 - قسم الأخلاقيات الحيوية في جامعة بنسلفانيا Pennsylvania Un. .
- و قد قدم قطاع التربية العلمية والتكنولوجية بمنظمة اليونسكو (1990) برنامجاً يمكن أن تستوعبه مناهج علم الأحياء من مستحدثات التقنية الحيوية في المرحلة الثانوية، وشمل هذا البرنامج قائمة تتضمن الموضوعات الرئيسية التالية :
- الهندسة الوراثية Genetics engineering - علم الكائنات الحية الدقيقة، Microbiology.
 - التكنولوجيا الحيوية biotechnology - البيولوجيا الجزيئية، Molecular biology.

- بيولوجيا الخلية Cell biology - الكيمياء الحيوية، Biochemistry.

- تطبيقات التكنولوجيا الحيوية Application biotechnology.

من هنا تظهر أهمية التربية العلمية حيث أن توجيه قوة العلم نحو الإصلاح أو الإفساد يتوقف على الاتجاهات والقيم التي يكتسبها المتعلم عند دراسة الحقائق العلمية، كما يجب أن تتطور المناهج بحيث تواكب التقدم وتتضمن القضايا العلمية الأخلاقية التي يواجهها الفرد في حياته اليومية بما يسهم في تربيته علمياً وأخلاقياً، وبذلك لم تعد وظيفة التعليم مقصورة على الاهتمام بالنواحي المعرفية والمهارية، بل تجاوزتها إلى النواحي الوجدانية وإكساب الإنسان القيم والأخلاقيات التي تساعده على تحقيق ذاته ومواجهة التحديات الأخلاقية التي تفرضها تطبيقات العلم والتكنولوجيا في مجتمع اليوم.

ويرى عبدالسلام مصطفى (٢٠٠١، ٣٣٥) أن التربية أصبحت أمام تحدٍ خطير يتمثل في البحث عن ضوابط وقوانين وأحكام قيمية وأخلاقية تحكم استخدام التكنولوجيا الحيوية، وذلك لكي تسهم في تزويد الطلاب بأخلاقيات العلم وإعداد جيل من العلماء يلتزمون بالقيم البيوأخلاقية من أجل حياة أفضل للبشرية.

وقد نادى عدد من الباحثين بضرورة تضمين القضايا المتصلة بالقيم الأخلاقية الحيوية ضمن مناهج الأحياء نظراً لأن القيم تمثل بعداً وجدانياً ومعيارياً لسلوك صاحبها، كما أنها تعتبر محددات مهمات لاتجاهات الفرد فيؤكد محمد أحمد و سعيد طه (٢٠٠٧، ٧٠: ٧١) أن التغيرات التي طرأت في مجال التكنولوجيا الحيوية قد أسفرت عن تغيرات في قيم الأفراد وأبرزت مشاعر الاغتراب، علاوة على طغيان القيم المادية على القيم الروحية، ومن ثم نشأت الحاجة إلى تدعيم القيم الأخلاقية.

ويرى Levinson & Riess (2003) أن من مداخل مواجهة القضايا من خلال المنهج ضرورة تشجيع الطلاب على فحص القضية أو المشكلة والاستقصاء لها من خلال البدء بقضايا استقصائية بحثية حياتية ثم المحادثة لتنمية التفكير الناقد وتنتهي بالتفاعل مع القضية المعروضة واتخاذ قرار تجاهها، حيث أن مواجهة قضايا مستحدثات التقنية الحيوية (البيوأخلاقية) تحتاج إلى تقويم صحيح لتحديد الإيجابي منها والسلبي والصائب منها و الخاطيء . كما تحتاج إلى أسلوب عقلائي ناقد ، فلا بد من استخدام النماذج التدريسية المناسبة التي من شأنها مساعدة الطلاب على أن يصبحوا مفكرين ناقدين لديهم القدرة على مواجهة قضايا مستحدثات التقنية الحيوية في الحياة اليومية .

لقد صمم نموذج سوشمان Suchman الاستقصائي تحديداً لتدريب الطلاب على تطوير استراتيجياتهم للتساؤل وتربية روح الإبداع والخلق والاستقلالية في التعلم، ويساعد على اتباع خطوات الأسلوب العلمي في التفكير، فيساهم في تحليل القضايا البيوأخلاقية بشكل علمي فيظهر ايجابياتها وسلبياتها ، مما يبرز أهم القيم الأخلاقية المتضمنة في تلك القضايا بشكل محدد وواضح لدرجة أن أي تأثيرات محتملة بما فيها تعلم مفاهيم معينة يظهر ثانوياً.

من ذلك يتبين أن القضايا البيوأخلاقية تمثل مشكلات نموذجية لاستخدام نموذج سوشمان الاستقصائي في دراستها، حيث أنها القضايا الأكثر ارتباطاً بحياة الإنسان، كما أنها مثيراً حقيقياً لإعمال الفكر وبذل الجهد ليتمكن الفرد من اتخاذ القرارات الأخلاقية الحيوية المناسبة لثقافته وفلسفته وقيمه التي يؤمن بها، حيث إن الطلاب يواجهون مثل تلك القضايا والمعضلات الأخلاقية في حياتهم، ويستجيبون لها ويدلون بوجهات نظرهم حولها ولكن يجب إن يكون ذلك في اطار من القيم الأخلاقية الحيوية تتفق مع ثقافة المجتمع وفلسفته الدينية .

تحديد مشكلة البحث :

مرت المجتمعات العربية في الآونة الأخيرة بتغيرات ثقافية أثرت سلبياً على القيم الأخلاقية للأفراد إذ أصبحت هذه القيم مرتبطة بالمنفعة، مما أدى إلى انعدام هذه القيم الأخلاقية لدى بعض الأطباء والعلماء، وبالتالي استغلوا جهل واحتياج الذين لا يملكون معرفة علمية بمستحدثات التقنية الحيوية ولا بأخلاقيات العلم، فانتشر بشكل كبير عمليات سرقة الأعضاء والأجنة، وإجراء تجارب علمية على البشر، محطمين بذلك جميع أخلاقيات العلم والدين.

و من خلال عمل الباحثة في متابعة بعض المدارس الثانوية صادفت الكثير من التساؤلات من بعض طلاب الصف الأول الثانوى حول القضايا البيوأخلاقية التي يخلو منها المنهج، ولكنهم يواجهونها في حياتهم الخاصة وتلك القضايا مثل: الاستنساخ، زراعة الأعضاء، بنوك الأمشاج، تأجير الأرحام، العلاج بالخلايا الجزعية .

وقد قامت الباحثة بتحليل محتوى كتاب الأحياء للصف الأول الثانوى فتبين لها أنه يخلو من القضايا البيوأخلاقية أو التضمنيات الأخلاقية لتلك القضايا، كما قامت باستطلاع رأى (80) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوى بمدرسة السلام الثانوية بنين ومدرسة

- السلام الثانوية بنات، وأيضاً استطلاع رأى (20) من معلمى الأحياء يخص القضايا البيوأخلاقية، وجاءت نتائج الاستطلاع على النحو التالى :
- 1- خلو المنهج من القضايا البيوأخلاقية أو تضميناتها الأخلاقية.
 - 2- تدنى مستوى الطلاب في المعرفة العلمية للقضايا البيوأخلاقية .
 - 3- عدم وجود فرصة للحوار والمناقشة حول تلك القضايا داخل الفصل .
 - 4- رغبة الطلاب في دراسة تلك القضايا والتعمق فيها.
 - 5- تساؤل الكثير من الطلاب عن تلك القضايا .
 - 6- عدم تلقى المعلمين تدريبات على استراتيجيات تدريس تنمى الحوار ومهارات التفكير .
 - 7- رغبة المعلمون في تضمين تلك القضايا بالمنهج وتدريبها للطلاب.
 - 8- تأكيد العديد من البحوث والدراسات والآراء للمهتمين بتدريس العلوم والتربية العلمية على أهمية تضمين مستحدثات التقنية الحيوية في مناهج العلوم بصفة عامة بدءاً من المرحلة الابتدائية وانتهاء بالمرحلة الجامعية ، لنشر الثقافة العلمية وتنمية قيم واخلاقيات العلم التى يفقدها البعض فى ظل هذا التطور غير المسبوق.
 - 9- قلة الدراسات التي استهدفت تدريس قضايا مستحدثات التقنية الحيوية للطلاب في البلاد العربية بشكل عام وفى جمهورية مصر العربية بشكل خاص وذلك وفق ما تبين للباحثة عند استعراضها للدراسات السابقة، كما تبين عدم وجود مقررات دراسية تناولت قضايا مستحدثات التقنية الحيوية بشكلٍ كافٍ.
 - 10- أوصى العديد من المؤتمرات والندوات العلمية على ضرورة تضمين الحوار البناء ونشر ثقافة الحوار بين الطلاب في المدارس والجامعات وتعويد الطلاب على إبداء وجهات نظرهم ؛ لأن الحوار يسوقهم إلى التفكير العقلاني لمواجهة المشاكل والقضايا بحلول علمية ، كما أن الطلاب في ظل هذا الكم الهائل من المعارف والمستحدثات لا يحتاجون فقط إلى الحقائق ولكنهم أيضاً في حاجة إلى فرصة حقيقية لمناقشة التضمينات الأخلاقية للمستحدثات البيولوجية ؛ لئتمكنوا من الحكم على مدى نفعها والضرر الناتج عنها واتخاذ القرارات حيالها .

ولإيجاد حل لهذه المشكلة السابقة حاول البحث الحالي طرح تصور جديد لتقديم القضايا البيوأخلاقية من خلال نموذج سوشمان الاستقصائي الذى يستهدف مساعدة الطلاب على ممارسة إجراءات شبيهة إلى حد ما بالإجراءات التى يستخدمها العلماء فى الحصول على المعرفة وتنظيمها واستقراء المبادئ والقوانين والنظريات، بهدف تنمية القيم الأخلاقية المرتبطة بها ، ولتقديم ذلك التصور تحدد السؤال التالى :

ما فاعلية برنامج في القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان الاستقصائي فى اكتساب طلاب الصف الأول الثانوى للقيم البيوأخلاقية

أهداف البحث

يهدف البحث الحالى الى :

1- تعرف فاعلية برنامج في القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان الاستقصائي فى اكتساب طالبات الصف الأول الثانوى القيم البيوأخلاقية .

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في النقاط التالية :

- التأكيد على ضرورة تضمين قضايا مستحدثات التقنية الحيوية بشكل متعمق مع التأكيد على الجانب الأخلاقى للعلم المرحلة الثانوية .
- كما نأمل من البحث الحالى فى :
- توجيه نظر الباحثين إلى أحد نماذج التدريس وهو نموذج سوشمان الاستقصائي الذى يمكن توظيفه لتدريس القضايا الجدلية فى مجال العلوم الطبيعية.
- تقديم برنامج عن القضايا البيوأخلاقية التى يمكن تضمينها فى مقرر الأحياء للصف الأول الثانوى.
- مساعدة مخططي المناهج على تخطيط وحدات فى مناهج العلوم تتناول بعض القضايا البيوأخلاقية فى مراحل التعليم المختلفة .
- تقديم الأدوات التالية : (برنامج فى القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان الاستقصائي مقياس القيم البيوأخلاقية ، التى يمكن استخدامها من قبل أعضاء هيئة التدريس والباحثين .

حدود البحث :

اقتصرت حدود البحث الحالي على:

1. **حدود زمنية :** الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2021 / 2022
2. **حدود بشرية :** طلاب الصف الأول الثانوى ، لأنهم في حاجة ماسة للمواكبة مع العصر حيث أن طلاب المرحلة الثانوية من أكثر الفئات احتياجًا لتنمية فهم القضايا البيوأخلاقية ، لأن فهمها سوف يسهم في تنمية القدرة على اتخاذ القرارات، كما أنه يستشرف دراسة المستقبل، كما أن المرحلة الثانوية تشكل مرحلة انتقالية و حاسمة في حياة المتعلمين، ينتقل فيها المتعلم من مرحلة الطفولة إلى مرحلة المراهقة والشباب، ومن ثم فهو يحتاج الى توجيه وإرشاد ليتعامل بكفاءة مع التحديات العلمية والتكنولوجية الموجودة فى المجتمع، كما انه فى هذه المرحلة يكون قادرا على نقل ما يتعلمه إلى منزله وأقرانه والمحيطين به ، مما يسهم فى نشر الوعي بين عدد أكبر ومن ثم فإن الدراسة على هذه الفئة العمرية تعتبر فرصة جيدة لتعديل السلوك ، والاتجاهات ، وإكساب قيم جديدة .

• عينة البحث

- مجموعة ضابطة وعددها 41 طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة الشهيد محمد وحيد حبشي،

- مجموعة تجريبية وعددها 41 طالبة من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة الشهيد محمد وحيد حبشى

متغيرات البحث

المتغير المستقل : برنامج مقترح في القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان

المتغيرات التابعة : تنمية القيم البيوأخلاقية

منهج البحث

اتبع البحث الحالى المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي ذى المجموعتين الضابطة والتجريبية ، حيث تم إجراء القياس القبلي لمقياس القيم البيوأخلاقية ، ثم تعرض أفراد المجموعة التجريبية للمعاملة التجريبية (المتتمثلة فى تدريس برنامج فى القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان) ، أما أفراد المجموعة الضابطة فتم التدريس لهم بالطريقة المعتادة ، كما تم إجراء القياس البعدى لمقياس القيم البيوأخلاقية

أدوات البحث**- أدوات التعليم والتعلم**

أعدت الباحثة برنامجاً فى القضايا البيوأخلاقية قائماً على نموذج سوشمان الاستقصائي، يتضمن :

- برنامج فى القضايا البيوأخلاقية
- كتاباً للطالبة ويشمل وحدة مقترحة فى القضايا البيوأخلاقية قائمة على نموذج سوشمان.
- دليلاً للمعلم ويتضمن تخطيطاً لتدريس البرنامج مع بعض الأنشطة والتوجيهات التى تساعد المعلم على تنفيذ البرنامج المقترح.

- أدوات القياس صممت الباحثة :

- مقياس القيم البيوأخلاقية.

فروض البحث : يناقش البحث الحالى الفروض التالية :

لقد تضمن البحث الفروض التالية :

1. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية و الضابطة فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية لمقياس القيم البيوأخلاقية .
2. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى لمقياس القيم البيوأخلاقية.

مصطلحات البحث :**1. نموذج سوشمان الاستقصائي:**

يعرفها إبراهيم الشافعى وآخرون (1996): بأنه "نموذج يقوم على الدراسة الفاحصة المتأنية التى تستهدف الوصول الى شئ ما ، و محاولة الكشف عن فكرة جديدة أو معنى جديد من خلال دراسة جملة من الأفكار أو الظواهر أو الحالات المتوفرة الموجودة ، حيث يعرض المعلم على طلابه موقفاً معيناً يتيح لهم الفرصة الفاحصة لتأمله من جميع جانبه التى يوجههم إليها حتى يصلوا بأنفسهم الى ما يحمله المقف من معانى أو قيم ومبادئ. نقلاً عن أحمد حمدى عمار (2009)

- ويعرف نموذج سوشمان إجرائياً فى البحث الحالى بأنه: نموذج تدريسي لتنظيم محتوى العلوم الطبيعية وتشجع الطالبات على استخدام مهارات الاستقصاء المختلفة من

ملاحظة، قياس، استنتاج، تستخدمه الباحثة في تدريس برنامج مقترح يتضمن بعض القضايا البيوأخلاقية لطالبات الصف الأول الثانوي، لأكسابهن القيم البيوأخلاقية المرتبطة بها

2. القضايا البيوأخلاقية : Issues of Bioethics

- يعرفها محمد أبو الفتوح حامد (٢٠٠٣، ٣١٧) بأنها " القضايا التي تثيرها التطبيقات المستحدثة للجينيوم البشري والتي تثير آراء جدلية بالموافقة أو الرفض حول هذه التطبيقات، وتختلف الآراء تبعاً لاختلاف المعايير الثقافية والدينية والقانونية، والقيم السائدة في المجتمع والمحددة لما يجب وما لا يجب فعله من تلك التطبيقات "

- تعرف القضايا البيوأخلاقية إجرائياً بأنها :

" الموضوعات البيولوجية المثيرة للجدل المتعلقة بمستحدثات التقنية الحيوية التي أثير حولها العديد من الآراء ووجهات النظر من حيث تقدير إيجابياتها وسلبياتها ، ومنافعها و مضارها ، وقبولها أو رفضها ، وتقتصر على بعض القضايا المتضمنة في البرنامج المقترح من قبل الباحثة .

3. القيم : Values

- عرفها عزمى طه السيد (2009 ، 383) بأنها تصورات توضيحية لتوجيه السلوك في الموقف تحدد أحكام القبول أو الرفض ، وهى تتبع من التجربة الاجتماعية وتتوحد بها الشخصية ، وهى عنصر مشترك في تكوين البناء (الاجتماعى) والشخصية (الفردية) فهى من مكونات الموقف الاجتماعى كما أنها تكون جزءاً من لب الشخصية الاجتماعية للفرد لأنها حصيلة أو نتاج عملية التنشئة الاجتماعية .

- وتعرف القيم إجرائياً بأنها: " أحكام معيارية يصدرها الفرد تجاه القضايا البيوأخلاقية ، بحيث يتقبل هذه القضايا أو يرفضها ويهتم بمتابعتها ويعتقد اعتقاداً كاملاً فى صحة استجابته نحو هذه القضايا، وتقاس هذه القيم السلوكية من خلال درجات الطالبات اللاتى يحصلن عليها فى مقياس القيم البيوأخلاقية، والمعد من قبل الباحثة " .

الإطار النظري للبحث**القضايا البيوأخلاقية (الأخلاقيات الحيوية) :**

يشير إسلام الرفاعي عبد الحليم (2007، 17) إلى تعريف كاس وبيتر (Kuhse & Peter, 1990) بأن الأخلاقيات الحيوية تهتم بالقضايا التي تثيرها العلوم البيولوجية ، مثل تطبيقات الهندسة الوراثية سواء في أفراد الجماعه البشرية أو النبات أو الحيوان ، والقضايا المتعلقة بالموت والحياة .

ويعرفها محمد أبو الفتوح (2003، 323) بأنها : " القضايا التي تثيرها التطبيقات المستحدثة للجينوم البشري والتي تثير آراءً جدلية بالموافقة أو الرفض حول هذه التطبيقات، وتختلف الآراء تبعاً لاختلاف المعايير الثقافية والدينية والقانونية، والقيم السائدة في المجتمع والمحددة لما يجب وما لا يجب فعله من تلك التطبيقات، ويتطلب فهم هذه القضايا إجراء عمليات الإستقصاء لملاحظة وتفسير ما قد ينشأ من هذه التطبيقات وما لا يترتب عليها، وما يمكن أن يتخذه الفرد من إصدار أحكام حول صحة أو خطأ قضية ما".

ويلاحظ من العرض السابق أن القضايا البيوأخلاقية تتميز بأنها :

- معرفة علمية بيولوجية حديثة.
- ذات طابع أخلاقي.
- مثيرة للجدل (علمياً، اجتماعياً، قانونياً، أخلاقياً، دينياً).
- يختلف الناس في تقدير إيجابياتها وسلبياتها، وفي رفضها أو قبولها.
- و تعرف القضايا البيوأخلاقية إجرائياً في البحث الحالي بأنها: " الموضوعات والقضايا في علم البيولوجيا التي أثير حولها العديد من الآراء ووجهات النظر والتوجهات المتباينة بين الناس سواءً عامتهم أو المتخصصين، من حيث تقدير إيجابياتها وسلبياتها، ومنافعها ومضارها، وقبولها أو رفضها، وأثرها على تفكير الطلاب وقيمهم.
- ويذكر على أحمد(2003، 236) أن هناك قضايا علمية مادية وحيوية ومثيرة للجدل تحتاج إلى نقاش على مستوى الصغار والكبار، كما تحتاج إلى أحكام فقهية واضحة لحسم الجدل، ولا 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 العملي على الانسان -
- 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 الانسان) .
ولابد من التسليم هنا بأن حسم تلك القضايا الحيوية ليس نهائياً ، حيث أن استمرار البحث العلمى فى مجال العلوم الطبية والحيوية والبيئية ، سيؤدى مستقبلاً إلى ظهور قضايا جدلية أخرى، مما يعنى الحاجة الى الاستمرارية فى مناقشة تلك القضايا من المنظور الأخلاقى.

لقد أصبح تعليم الأخلاقيات الحيوية ضرورة لازمة فى مجتمع اليوم ، وعلل إسلام الرفاعى (2007، 148) ذلك بأن توفير هذا النمط من التعليم ، سوف يسهم فى توفير فرص حقيقية للمتعلمين للمناقشة ودراسة بدائل أنماط السلوك ، وتقييم حجم الأخطار والمنافع المتوقعه ، وإتخاذ القرار بشأنها ، فهى تمكنهم من تكوين قيمهم الأخلاقية وتنميتها وتقييمها تقيماً نقدياً، كما أنها تحقق وحدة المعرفة من خلال ربط المادة الدراسية بالمواد الأخرى ، وتساعد على تطوير فهم العلم ودوره فى المجتمع .

وحدد تيلور (Taylor, 2009) لمبررات التى توجب تضمين الأخلاقيات الحيوية فى المنهج المدرسى ومنها:

1. توثيق الصلة بين موضوعات الأخلاقيات الحيوية ومحتوى المنهج الدراسي ، ومنهج العلوم بخاصة .
2. كشف الغموض لدى المتعلمين بشأن التحديات الأخلاقيات والقيمية المتعلقة بالقضايا الحيوية .
3. مساعدة المتعلمين فى صناعة القرارات واتخاذها ، تلك القرارات المتعلقة بالحقوق والمسؤوليات والقيم الشخصية تجاه القضايا الحيوية المختلفة .
4. اكتشاف الحقائق وإيجاد الحلول المناسبة للمشكلات الناتجة عنها من خلال استخدام مصادر بحث متنوعة

ويضيف فولر (Fowler , 2005)، وإسلام الرفاعى (2007، 157 - 162) أسباباً أخرى لأهمية تعليم الأخلاقيات الحيوية، مثل :

1. تحفيز الطلاب لتعليم القضايا الأخلاقية ، والقانونية ، والاجتماعية المتعلقة بتطبيقات العلوم الحيوية .

2. جعل تعليم العلوم وتعلمها خبرة عميقة وممتعة .
 3. تنمية شخصية الطالب خاصة فيما يتعلق بتنمية الجوانب النقدية
 4. تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، مع إكسابهم القدرة على التحمل والصبر واحترام وجهات نظر الآخرين.
 5. مد الطلاب بإطار عمل آمن ؛ لاكتشاف القضايا الاجتماعية الجدلية .
 6. تشجيع الحاجة إلى اتخاذ قرار واع مبنى على معلومات راسخة .
- انطلاقاً مما تقدم، فإن هناك إجماعاً يكاد يكون عالمياً على تعليم الأخلاقيات الحيوية ، باعتبارها السبيل الأمثل لمواجهة القضايا الجدلية التي أفرزها التقدم العلمى والتقنى، والتي تتطلب إعداد أفراد يتميزون بفكر نقدى، يسمح لهم بتحديد اتجاهاتهم، واتخاذ قراراتهم ، بما يتلاءم مع القيم الأخلاقية التي يؤمنون بها ، والتي تعد محكات رئيسة للحكم على مثل تلك القرارات .
- ونظراً لأهمية تدريس القضايا البيوأخلاقية والمعارف المرتبطة بها، عكف الكثير من الباحثين على تصميم برامج سواء كانت مقترحة أو اثرائية لتضمين قضايا التكنولوجيا الحيوية فى مقررات العلوم ومن هذه الدراسات:
- دراسة السيد عبد الوهاب(2020)التي هدفت إلى التعرف على فاعلية وحدة مطورة من منهج البيولوجى فى ضوء مستحدثات التكنولوجيا الحيوية لتنمية القيم البيوأخلاقية لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية
 - دراسة خالد عبد الله ومحمد محمود (2018) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج إثرائي فى القضايا البيوأخلاقية لتنمية القيم العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين فى مركز الأمير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين فى أبها.
 - دراسة سماح محمد(2012) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج فى المستحدثات البيوتكنولوجية لتنمية فهم بعض القضايا البيوأخلاقية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوى
 - دراسة عمر سيد وآخرون (2012) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح فى القضايا البيوتكنولوجية لتنمية فهم بعض القضايا البيوأخلاقية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوى.

- دراسة سعد خليفة (2003) التي هدفت الى التعرف على فاعلية 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 بسلطنة عمان
- دراسة (LindseyP,2000) والتي هدفت الى بناء وحدة مقترحة لاستخدام الهندسة الوراثية في علاج السرطان ومعرفة القضايا الاجتماعية والأخلاقية الناتجة عن ذلك، واستخدمت المدخل البنائي في تدريس الوحدة المقترحة وتوصلت إلى فعالية المدخل البنائي في تنمية القدرة على حل المشكلات العلمية المتعلقة بالقضايا البيولوجية وتعديل أفكار الطلاب عن القضايا البيوأخلاقية المرتبطة بالسرطان.

ثانياً: نموذج سوشمان الاستقصائي:

ذكر محمد السيد (2008، 289) أن نموذج سوشمان الاستقصائي من النماذج التي تتناول تدريب الطلاب على البحث المنهجي من خلال عمليات الاستقصاء الموجه وذلك لتمكينهم من تكوين تعميمات حول حدث غير متوقع يثير دهشتهم، على الرغم من أنه مألوف لديهم؛ لأنهم لم يطوروا أفكارهم حول طبيعة هذا الحدث، لذلك يمكن الاستفادة من هذا النموذج لتدريب الطلاب على أصول البحث العلمي وإجراءاته المتنوعة؛ بغية مساعدتهم على توليد أفكار ومبادئ ونظريات لتفسير هذا الحدث وضبطه والتنبؤ به في المستقبل.

ويتفق معه في هذا الرأي رعد مهدى (2008) حيث ذكر أن العالم (J.Richard Suchman) قام في أوائل السبعينات من القرن العشرين في جامعة الينويز في أمريكا ببناء نموذج للتعليم الاستقصائي الموجه لطلبة المرحلة الإعدادية وطبقه في مواد العلوم الطبيعية مثل الفيزياء والكيمياء. وذلك بتتبع خطوات ديوي بعد تطويرها إلى أسلوب للتدريس يقود الطالب الى كفاية عالية من حل المشكلات او الاستقصاء.

و يضيف ميشيل كامل (2001، 267: 268) أن سوشمان توصل إلى أن عملية الاستقصاء تتحقق أثناء تدريس العلوم عندما يتاح للطلبة فرصة تكوين الفرضيات وجمع المعلومات لاختبارها بعد أن شاهدوا موقفاً يتحدى فرضياتهم ويصل الطلبة للمعلومات عن طريق المناقشة بالسؤال والجواب، وبإمكانهم تحويل فرضياتهم إلى أفعال في أي وقت إذ لا

يقدم للطلبة شرحاً أو تفسيراً للموقف موضوع النقاش ولا يحكم على فرضياتهم انما يقودهم للحكم على معقوليتها ويتم هذا كله وسط جو من التجريب العلمي ، ويرى سوشمان في التعليم الاستقصائي: أن الغاية الأساسية للاستقصاء هي توصيل الطالب للمفهوم العلمي الجديد، يصبح للمفهوم العلمي الجديد وفقاً لهذا الأنموذج معنى في حياته.

ويرى Joyce, B.& Weil, M. (1996، 194: 198) أن الغرض من نموذج سوشمان الاستقصائي هو تنمية المهارات الإدراكية في البحث، ومعالجة المعلومات ومصطلحات المنطق والسببية التي تمكن الطالب من الاستقصاء بطريقة مرنة ومنتجة، وإعطاء الطالب مدخلاً جديداً للتعلم، والذي عن طريقه يستطع بناء مصطلحات خلال تحليل الأحداث المترابطة، واكتشاف الصلات بين المتغيرات والاستفادة بمصدرين من مصادر الدوافع الذاتية وهما: الجزء الناتج من الخبرة الايجابية في الكشف، والإثارة الكامنة في البحث المرن لمعالجة المعلومات أي أن الفرد عندما يواجه بيئة محيرة فإنه يحتاج إلى استكشاف المعلومات المحيطة به وعندما يحصل على هذه المعلومات فإنه يحتاج الى وضعها معاً بطريقة جديدة حتى يتمكن من إعادة تنظيم معرفته.

ويرى توفيق أحمد ومحمد الحيلة (2009، 154) أنه يمكن تلخيص وجهة نظر سوشمان : في أن الطلاب يتساءلون طبيعياً عندما يواجهون بظاهرة أو وضع محير، أنهم يستطيعون إدراك أفكارهم وزيادة وعيهم بها، واكتساب القدرة على تحليل استراتيجياتهم الفكرية، و أن الاستراتيجيات التفكيرية الجديدة يمكن تعليمها مباشرة وإضافتها إلى الاستراتيجيات الموجودة بالفعل، وأن الاستقصاء التعاوني يثرى التفكير ويساعد الطلاب على تعلم طبيعة المعرفة التجريبية والمنطقية واحترام التفسيرات البديلة والإضافية.

ويعرض كل من توفيق أحمد ومحمد الحيلة (2009، 156) شروط نمط التعلم الاستقصائي لنموذج سوشمان كما يلي : اختيار حادث أو ظاهرة تستثير اهتمامات الطلاب، وتدفعهم إلى التساؤل والبحث عن تليل أو تفسير، إذ أن الظواهر الغامضة أو غير المتوقعة أو غير المعروفة هي المناسبة لموضوعات التعليم الاستقصائي، يجب أن تكون الظاهرة المستهدفة بالتعليم أو التدريب على درجة من الأهمية والغموض بحيث تشير دهشة الطلاب أو استغرابهم على نحو يحول دون ظهور اللامبالاة لديهم، كما يجب أن تكون أسئلة الطلاب من النوع الذي يمكن أن يجيب عنه المدرس بكلمة نعم أو لا، أي ينبغي تجنب السؤال عن تفسير أو تليل الظاهرة موضوع الاهتمام، ومحاولة الأداء بعبارات

استفهامية تقرر حقيقة أو واقعة معينة في نظر هؤلاء الطلاب، وعلى المدرس ان يبين لهم ما إذا كانت عباراتهم صحيحة أم لا، ويجب أن يدور الحوار التعليمي على نحو يمكن الطلاب من تحديد حقائق الظاهرة موضوع البحث، وشروط حدوثها أو تفسيرها، وتنظيم هذه الحقائق على نحو منطقي يسهل عمليات التفسير والضبط والتنبؤ، وبمعنى آخر، ينبغي على الحوار التعليمي أن يتخذ شكلاً يؤهل الطلاب لاكتساب المفاهيم وإدراك العلاقات واستخلاص المبادئ وتكوين النظريات.

ويوضح Joy, B.& Weil, M. (1996، 194: 198) البناء النظري لنموذج

سوشمان الاستقصائي في خمسة مراحل أساسية وهي كالتالي:

- المرحلة الأولى: مواجهة الطلاب بالمشكلة أو الحدث
- المرحلة الثانية: التحقق أو جمع البيانات والمعلومات
- المرحلة الثالثة: التجريب واختبار صحة المعلومات
- المرحلة الرابعة: صياغة التفسير
- والمرحلة الخامسة: تحليل عملية الاستقصاء .

وقد تناولت العديد من الدراسات نموذج سوشمان من خلال تقديم برامج تعليمية مقترحة وقياس أثره على بعض المتغيرات مثل :

- دراسة حسام الدين محمد وآخرون (2020) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية بيئة افتراضية قائمة على النظرية البنائية الاجتماعية (متمثلة في نموذج سوشمان الاستقصائي للأحداث المتناقضة) في تدريس العلوم لتنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي
- دراسة يسرا سيد (2019) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج سوشمان للتدريب الاستقصائي لتنمية المفاهيم البيولوجية وعادات العقل لطلاب المرحلة الثانوية .
- دراسة خالد محمد (2019) التي هدفت الى التعرف على فاعلية بيئة تعلم افتراضية قائمة على النظرية البنائية الاجتماعية (نموذج سوشمان للأحداث

- المتناقضة) فى تدريس بعض المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية والحس العلمى لدى طلاب الصف الثانى الإعدادى .
- دراسة فاطمة أحمد(2018) التى هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج سوشمان الاستقصائى فى تنمية مهارات التفكير الناقد والتغير المفهومى فى مبحث العلوم والحياة لدى طلاب الصف الرابع الأساسى.
 - دراسة وفاء محمد (2018) التى هدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج سوشمان الاستقصائى فى إكساب التلاميذ المعاقين ذهنياً المفاهيم العلمية وبعض عمليات العلم والاتجاه نحو العمل الجماعى .
 - دراسة يزن عيد (2017) والتى هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام كل من نموذج سوشمان الاستقصائى والنموذج المنظومى المعرفى الشامل فى اكساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسى.

ثالثاً : القيم

تمثل القيم جانبا رئيسياً من ثقافة أى مجتمع ، فهى تمثل لب الثقافة وجوهرها، فطبيعة المجتمع تتوقف على نوع القيم السائدة فيه، وعلى مقدار تكاملها وانسجامها لأنها تساعد على ربط أجزاء البناء الاجتماعى وتحقق وظائف المجتمع بما تقوم به من ضبط للسلوك، فالقيم ماهى إلا انعكاس للأسلوب الذى يفكر به الأفراد فى ثقافة معينة ، وفى فترة زمنية معينة .

ويمكن النظر إلى القيمة أنها: اهتمام أو اختيار أو حكم يصدره الإنسان على شئ ما مهتدياً بمجموعة من المبادئ والمعايير التى وضعها المجتمع الذى يعيش فيه، والذى يحدد المرغوب فيه والمرغوب عنه من السلوك.

وفى هذا النسق عرف ماجد الجلاذ (2007،33) القيم بأنها مجموعة من المعتقدات والتصورات المعرفية والوجدانية والسلوكية الراسخة يختارها الإنسان بحرية بعد تفكر وتأمل ويعتقد بها اعتقاداً جازماً وتشكل لديه منظومة من المعايير يحكم بها على الأشياء بالحسن أو بالقبح وبالقبول أو بالرفض ويصدر عنها سلوك منتظم يتميز بالثبات والتكرار والإعتزاز .

خصائص القيم :

وضحت ألفت شقير ، وزينب حسن (2006، 527) عدة خصائص للقيم وهى :

1. انسانية : فهي ترتبط بالإنسان ، حيث أن نتائج القيم تظهر في كل الظواهر الاجتماعية تقريبا .
 2. ذاتية : أى أن القيم تتضمن العنصر التقديري الشخصي ، كالاهتمام والاعتقاد والرغبة وكل هذه المعانى تعبر عن عناصر شخصية ذاتية
 3. إن المعرفة بها قبلية : أى قبل السلوك ، فالإنسان يدرك القيمة بنوع من الرؤيا الوجدانية العاطفية وإن لم تستغن عن العقل ، فالقيم تعود إلى الجانب الإنفعالى ، ولكن لا يعنى هذا الاستغناء عن العقل والحواس ، بل لا بد من الإدراك لعقلى بمصاحبة الإنفعال والوجدان ، حينئذ تكتسب قوة فى توجيه سلوك الإنسان ، لا مجرد موجه تضيع أهميتها بانتهاء الانفعال صبرى أحمد (2001 ، 242)
 4. نسبية : أن العدد الإجمالى للقيم التى يحملها الإنسان نسبيا ، أى تختلف عند الشخص بالنسبة لحاجاته ورغباته ، كما لا بد وأن تختلف من شخص إلى آخر ، ومن زمن إلى زمن آخر ، ومن مكان إلى مكان آخر ومن ثقافة لأخرى.
 5. تترتب ترتيبا هرميا : أى أن بعض القيم تهيمن على غيرها وتخضع ولها وكل فرد يحاول أن يخضع القيم الأقل قبولا للأكثر قبولا عند الناس.
- ويمكن إضافة إلى ما سبق أن القيم تؤدي وظائف مهمة في تشكيل شخصية الإنسان وتوجيه سلوكه فهي أيضا تمثل الإطار المرجعي لتصرفات الفرد واختياراته في المواقف الحياتية ولذلك تعنى مؤسسات التربية والتعليم بغرس القيم النبيلة وتعليمها وتنميتها لدى الأبناء لتحفظ للمجتمع تماسكه وترابطه وفقاً للمبادئ التي تعمل تلك المؤسسات على تنظيمها، وتختص القيم بالمعايير المرغوبة ويمكن عن طريقها التمييز بين الخير والشر والجميل والقيح ولذلك اهتمت العديد من الدراسات السابقة باكساب القيم وتنميتها من خلال تقديم برامج تعليمية مقترحة أو وحدات إثرائية مطورة أو استخدام مداخل واستراتيجيات تدريس متنوعة مثل دراسة كل من : السيد عبد الوهاب (2020)، هالة إبراهيم (2019)، خالد عبد الله و محمد محمود (2018)، تهانى محمد (2010)، قاسم خزعلی (2009)، مسعد رواش (2009)، صبرى محمد (2007)، محمود عقل (2006)، ألفت شقير وزينب محمد (2006)،. والذين أثبتوا فاعلية العديد من المداخل التدريسية فى تنمية القيم مثل : الاستقصاء ونموذج سوشمان ، والتعلم الذاتى ، ولعب الأدوار ، والنموذج المنظومى المعرفى ، واستراتيجيات التعلم النشط .

مكونات القيمة :

تتكون أبعاد القيمة من ثلاث مكونات اتفق عليها كل أسماء محمد (2019، 66)، و قاسم خزعلي (2009، 116) هي:

1. المكون المعرفي والذي يتضمن إدراك الفرد لموضوع القيمة وتمييزه عن طريق العقل أو التفكير أو الوعي بما هو جدير بالرغبة والتقدير، ويمثل معتقدات الفرد وأحكامه وأفكاره ومعلوماته عن موضوع القيمة .

2. المكون الوجداني: ويتضمن الإنفعال بموضوع القيمة أو الميل إليه أو النفور منه ، وما يصاحب ذلك من سرور وألم ، وما يعبر عنه من مشاعر وجدانية(كالحب أو الكره أو استحسان أو استهجان) التي توجد لدى الشخص نحو موضوع القيمة.

3. المكون السلوكي ويدل على استعدادات الشخص وميوله للإستجابة وإخراج المضامين السلوكية للقيمة في التعامل الحياتي ، وتقف القيم بناء على هذالتصور كمتغير وسيط أو معيار مرشد للسلوك أو الفعل

تكوين واكتساب القيم:

إن الفرد يولد خالي من الأيدلوجيه التي تحدد تعامله مع المواقف والأشياء والأشخاص والأهداف التي تنتظم عليها محاور حياته، ثم تتولى مؤسسات التنشئة الإجتماعية بكافة عناصرها مسؤولية تعليمه وتوجيهه في ضوء ما تمثله ثقافة المجتمع، وقد أكدت الدراسات السابقة أن عملية التنشئة الإجتماعية تستمر بالنسبة للفرد على امتداد فترات حياته ، و يوضح مسعد رواش (2009، 100 - 101) أن القيم تمر بأربعة مستويات لإعطاء قيمة أو تقدير الأشياء أو الموضوعات أو أنماط السلوك ، و هذه المستويات هي:

1. تقبل القيمة : ويمثل هذا المستوى الإعتقاد في سلوك معين وهو الحد الأدنى من التأكد

، وفي هذالمستوى فإن الإهتمام ينصب على قبول القيمة وليس رفضها؛

2. تفضيل القيمة: ويمثل هذا المستوى مرحلة وسيطة بين مجرد قبول القيمة والإلتزام بالقيمة؛ فهذه المرحلة تنقل الفرد إلى مرحلة الإلتزام ؛

3. الإلتزام بالقيمة: هذا المستوى يمثل الحد الأعلى من التأكد من وجود قيمة ، فتمثل

الإعتقاد الراسخ في القيمة على أرضية صلبة من الإقتناع ؛ فيتمثل في الولاء لمبدأ أوهدف أو جماعة ؛

4. التقييم : ويمثل هذا المستوى الولاء للمبدأ والحكم على الأمور بناء على معيار فيقال عنه أنه يتمسك بقيمة ما ، ويحاول أن يجعل الآخرين يعتقدون فيها فيسعى لإقناع

الآخرين بها ، وهذا هو أعلى مستويات القيمة

أهم القيم البيوأخلاقية

تعد القيم الأخلاقية والعلمية من أهم ما يمكن أن تقدمه المناهج الدراسية بصفة عامة ومناهج العلوم بصفة خاصة ، لأن نوعية الشخصية التي يمكن أن نحكم على تأثير مناهج العلوم في تكوينها تتحدد بمنظومة القيم وليس فقط بالجوانب المعرفية المختلفة.

وتوصل محمد أبو الفتوح (٢٠٠٣، ٣٢٥ : 326) إلى مجموعة من القيم البيوأخلاقية على النحو التالي :

١ - التحسين **Merliorism** : وتعنى جعل الأشياء والكائنات الحية الموجودة في البيئة أحسن مما كانت عليه قبل ذلك ، وتؤكد على توجيه المعلم إلى الاعتقاد بأن العلم يحاول تحسين أحوال البشرية والثقة في إمكانية تحسين الموارد الطبيعية.

٢ - المنفعة **Utilitarianism** : وهي المحك الحقيقي لقيمة أى شئ يتمثل في : الاستفادة من هذا الشئ.

٣ - المحافظة **Keeping** : وتعنى المحافظة على الموارد الطبيعية كما أوجدتها الطبيعة ، وتمثل في الحفاظ على (الخلايا الجنسية لإرتباطها بالبنوة والمواريث - الجينوم البشرى لأنه أعلى وأثمن ما في الوجود - العلاقة بين الإنسان والكائنات الحية الأخرى - الجينوم الحيوانى والنباتى).

٤ - العالمية **Universalism** : يقصد بها معيار مصداقية لفكرة يأخذ بها البشر في كل مكان مثل الإلتزام بالقواعد والقوانين المنظمة للبحوث في مجال الجينوم والإلتزام بحقائق العلم التي لا تعرف الحدود بين الدول.

٥ - الموضوعية **Objectivity** : وتعنى عدم التسرع في تطبيق نتائج البحوث في مجال ما إلا بعد دراسة دقيقة للمخاطر والفوائد التي يمكن أن يؤدي إليها، و لابد من الإحتياط بشكل كاف تجنباً للمخاطر التي يمكن أن تحدث مستقبلاً .

٦ - الابتكارية **Creativity** : ويقصد بها قدرة الفرد على إيجاد حلول جديدة للمشكلات التي تواجهه وتمثل في (التوصل لأكثر من حل للمشكلة - استخدام طرق مبتكرة لحل المشكلة - الإلتزام بأخلاقيات العلم والعلماء أثناء حل المشكلة).

كما استخلص كل من Beauchamp & Childress (1994) أربعة مبادئ وقيم أخلاقية حيوية أساسية مرتبطة بالقضايا البيوأخلاقية وهي: احترام استقلالية الفرد، تحقيق النفع (الإحسان)، العدل، كف الأذى . كما أشار جاردنر (1999) إلى مجموعة أخرى من القيم هي : " الخصوصية الفردية، والتفتح، والمسؤولية والاحترام التعاون، والحب والرعاية .

وأضاف اسلام الرفاعي (2007، 139) إلى هذه المبادئ و القيم السابقة قيمتين هما : الصبر على البلاء ، والصدق والأمانة، في حين حددت تهاني محمد (2010، 49) خمسة قيم أخرى وهي الخصوصية وتقدير الذات، احترام قدسية الحياة البشرية، التحسين، الإبقاء على مفهوم التنوع الحيوى، المحافظة على أسس الأنساب والهياكل الأسرية .

إجراءات البحث: تم اتباع الإجراءات الآتية:

أولاً: إعداد قائمة القضايا البيوأخلاقية:

1. تحليل محتوى كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الأول الثانوى، لمعرفة مدى

توفر المفاهيم المتعلقة بالقضايا البيوأخلاقية فيه ، وقد أظهرت عملية التحليل خلو

الكتاب من هذه المفاهيم والقيم المتعلقة بها .

2. إعداد قائمة بالمفاهيم البيوأخلاقية المقترحة تدريسها من خلال البرنامج المقترح،

وصياغة الدلالات اللفظية لها من خلال الإطلاع على بعض المعاجم والمراجع

والدوريات العلمية التي تناولت هذا الموضوع .

3. عرض قائمة المفاهيم التي تم التوصل إليها على بعض السادة المحكمين لاستطلاع

آرائهم فيها من حيث:

أ . انتماء المفاهيم الرئيسية المقترحة للقضايا البيوأخلاقية ب. انتماء المفاهيم

الفرعية للمفاهيم الرئيسية

ج. الصحة العلمية لكل مفهوم . د . الصحة اللغوية لكل مفهوم .

4. أجريت التعديلات المقترحة وأصبحت قائمة المفاهيم في صورتها النهائية (5

مفاهيم رئيسية، و12 مفهوماً فرعياً فقط).

ثانياً: إعداد البرنامج :

تم الإطلاع على عدد من المراجع والدراسات والبحوث المتخصصة فى مجال

البحث ، لإعداد المحتوى العلمى للبرنامج المقترح ، و قد بدأ البرنامج بمقدمة عن

موضوع الدراسة ، وبعض التعليمات التي يجب على الطالبات مراعاتها أثناء التطبيق،
وأهم الأهداف التي يمكن أن تتحقق من خلاله .

تضمن البرنامج ما يلي :

عناصر البرنامج:

تتمثل عناصر البرنامج المقترح فيما يلي:

- 1- أسس بناء البرنامج المقترح
- 2- أهداف البرنامج المقترح
- 3- مصادر التعليم والتعلم المستخدمة فيه
- 4- الأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة فيه
- 5- وسائل تقويم البرنامج المقترح (تقويم تكويني / تقويم نهائي).

تحكيم البرنامج :

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج تم عرضه على المحكمين لاستطلاع آرائهم حول: (الصحة العلمية ، الصحة اللغوية لمضمونه ، مدى الصلاحية للتطبيق ، مع إضافة أي مقترحات يرونها لازمة) ، وقد تم عمل التعديلات في ضوء آراء المحكمين

ثانياً: إعداد كتاب الطالب

تم إعداد كتاب الطالبة لتسترشد به الطالبات عند دراسة البرنامج ، ولينفذن من خلاله مجموعة من الأنشطة الصفية واللاصفية الإضافية، وقد بدأ الكتاب بمقدمة عن موضوع الدراسة، وبعض التعليمات التي يجب على الطالبات مراعاتها أثناء التطبيق، وأهم الأهداف العامة للبرنامج و التي يمكن أن تتحقق من خلاله، والتي سبق عرضها .

كما تم تصميم مجموعة من الأنشطة المتتابعة الهادفة التي يتم تنفيذها بشكل فردي أو جماعي، وجميعها يتوافق مع نموذج سوشمان الاستقصائي وهي: (المناقشة- طرح الأسئلة -العصف الذهني- عقد مناظرة بين الطلاب - أسلوب حل المشكلات-المقارنة- التصنيف-الاستنتاج - الاكتشاف -المجموعات التعاونية -المحاكاة- التفكير في القضايا الأخلاقية - أعداد تقارير إذاعية لإذاعة الدرس - تنفيذ ندوات توعية - تصميم مجالات حائط عن القضايا البيوأخلاقية) .

و تضمن كتاب الطالبة الأربع وحدات التي شملها البرنامج مع إضافة بعض الأنشطة اللاصفية (سبق عرض محتويات الوحدات الأربع في الجزء الخاص بإعداد البرنامج)

تحكيم كتاب الطالبة :

بعد الانتهاء من إعداد كتاب الطالبة تم عرضه على المحكمين لاستطلاع آرائهم حول: (الصحة العلمية ، الصحة اللغوية لمضمونه، مدى الصلاحية للتطبيق ، مع إضافة أي مقترحات يرونها لازمة) وقد تم إجراء بعض التعديلات المقترحة ، وأصبح كتاب الطالبة في صورته النهائية صالحاً للتطبيق

ثالثاً إعداد دليل المعلم :

تم إعداد دليل المعلم ليسترشده به المعلم عند استخدامه للبرنامج المقترح في توجيه وإرشاد الطلاب قبل تطبيق الوحدة ، وأثناءه ، وبعده ، واشتمل دليل المعلم على :

* مقدمة . * توجيهات للمعلم . * نبذة مختصرة

عن مشكلة البحث

* الأهداف العامة . * الأهداف الإجرائية . * التمهيد . * المحتوى العلمي .

* مصادر التعلم والتعلم . * أساليب التدريس * إجراءات التنفيذ * التقويم.

وقد حدد الدليل أدوار المعلم على النحو التالي :

1. قبل بدء التطبيق ... يجب على المعلم ما يلي :

- الإلمام بكل المفاهيم والمهارات المتضمنة بالبرنامج .
- الاطلاع على المحتوى العلمي .
- الأعداد الجيد للأنشطة ومصادر التعلم .
- توفير مصادر التعلم وأدواته اللازمة للتعليم .
- اختبار الأجهزة والأدوات المستخدمة للتأكد من صلاحيتها للاستخدام .
- توضيح كيفية تنفيذ ما تتطلبه الدروس من ممارسات تعليمية وتقييمية وتطبيق مقياس القيم البوأخلاقية قبلياً .

2. أثناء تطبيق الوحدة ... يجب على المعلم ما يلي :

- ملاحظة الطلاب أثناء عملية التعلم والإجابة على تساؤلاتهم.
- متابعة تقدمهم وتصحيح الأخطاء .
- توجيه الطلاب أثناء أدائهم للأنشطة التعليمية .

• تقويم المتعلمين تقويماً مستمراً .

3. بعد الانتهاء من التطبيق يجب على المعلم ما يلي :

• يُقوّم طلابه تقويماً نهائياً (بعدياً) بتطبيق مقياس القيم البؤاخلاقية

تحكيم دليل المعلم :

بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم تم عرضه على المحكمين لاستطلاع آرائهم حول :
(الصحة العلمية ، الصحة اللغوية ، الصلاحية للتطبيق ، أي مقترحات بالحذف أو
الإضافة أو التعديل) وذلك عن طريق استمارة تقييم مرفقة مع دليل المعلم .
ويمكن تلخيص آراء السادة المحكمين فيما يلي :

1. اتفق المحكمون على أن الأهداف العامة والإجرائية مناسبة ومرتبطة بكل درس
وضعت له .

2. اجمع المحكمون على أن مصادر التعليم والتعلم والأنشطة وأساليب التدريس
المقترحة لتدريس الوحدة كافية ومناسبة للمحتوى والأهداف .

3. أوصى بعض المحكمين بحذف بعض الأهداف لاختصارها

وقد أجريت التعديلات المقترحة وأصبح دليل المعلم في صورته النهائية صالحاً للتطبيق

ب. رابعاً مقياس القيم البؤاخلاقية:

1. هدف المقياس : استهدف المقياس المقارنة بين القيم البؤاخلاقية لدى مجموعة
البحث قبل وبعد دراستهم للبرنامج المقترح

2. بناء الصورة الأولية للمقياس : قامت الباحثة بالإطلاع على بعض مقاييس القيم ،

وبعض المراجع التربوية المتخصصة لمعرفة الأسس الواجب مراعاتها في بناء

المقياس ، حتى يكون المقياس في صورة مقبولة ومناسبة . وقد تكون المقياس في

صورته الأولية من 45 مفردة ، روعي فيها أن تكون واضحة وسهلة الفهم ، وأن

تكون العبارات غير مركبة حتى لا تتضمن أكثر من معنى .

3. تحديد محاور المقياس : صنفت مفردات المقياس في 9 محاور رئيسية يندرج تحت كل

محور منها أبعاد فرعية بهدف تشخيص جوانب القبول والرفض لدى مجموعة الدارسة

3. طريقة إعداد المقياس:

اتبعت الباحثة طريقة مقياس ليكرت الثلاثي في إعداد مقياس الوعي البيئي، وهي تعتمد على تقديم مفردات محايدة تماماً يتولى الطالب التعبير عن آرائه إزاء هذه البنود بالمفاضلة بين البدائل التالية: (موافق - غير متأكد - غير موافق) .

4. تعليمات المقياس :

وضعت تعليمات المقياس في مقدمة مختصرة تستهدف تعريف الطالبة بالمقياس ، الغرض منها تشجيعها على إبداء رأيها بصراحة ، وقد صيغت هذه التعليمات بلغة واضحة و صحيحة موضحة كيفية تسجيل الاستجابات مع تقديم مثال كنموذج ، وقد تم تصميم مفتاح لتصحيح المقياس وورقة إجابة منفصلة عن المقياس لكل طالب تتضمن البيانات التالية: (الاسم، المدرسة، الفصل، أرقام العبارات، البدائل).

5. طريقة تصحيح المقياس ونموذج الإجابة :

روعى في تصحيح المقياس أن تتدرج تقديرات الاستجابة من (ثلاث درجات إلى درجة واحدة) بالنسبة للعبارات الموجبة، و بالنسبة للعبارات السالبة من (درجة واحدة الى ثلاث درجات)على النحو التالي:

جدول (1) طريقة تصحيح عبارات مقياس الوعي البيئي

موافق	غير متأكد	غير موافق	
ثلاث درجات	درجتان	درجة واحدة	العبرة الموجبة
درجة واحدة	درجتان	ثلاث درجات	العبرة السالبة

وقد تم إعداد مفتاح التصحيح لضمان إتمام عملية التصحيح بدقة وبسرعة .

6. تحكيم الصورة الأولية للمقياس:

تم عرض المقياس في صورته الأولية على المحكمين لاستطلاع آرائهم حول : الصحة العلمية واللغوية للعبارات، ومناسبة كل عبارة للمحور الذى تنتمي إليه، مناسبة المقياس للتطبيق.

اتفق المحكمون على الصحة العلمية للعبارات ، وانتمائها للمحور الذى تقيسه كما أجرى بعض المحكمين تعديلات في الصياغة اللغوية لبعض العبارات ، واقترح بعضهم إعادة تصنيف عبارات المقياس في ثمانى محاور بدلاً من تسع محاور ، وقد تم الأخذ بهذا الرأى بالفعل، وتم حذف 5 عبارات من عبارات المقياس ال (45) لتصبح عددها (40)

عبارة موزعة على المحاور الثماني ويوضح الجدول (2) محاور المقياس وتوزيع العبارات عليها بعد التعديل.

جدول (2) محاور مقياس القيم البيوأخلاقية

القيم الاساسية	الأبعاد الفرعية للقيمة الاساسية
1. تحقيق المنفعة	أ. الأخذ بأسباب العلم والتكنولوجيا
	ب. احترام كرامة البشر
2. المحافظة على أساسيات الحياة	أ. الحفاظ على الموارد الطبيعية
	f. الحفاظ على العلاقة بين الانسان والحيوان
3. العدالة	أ. المساواة ونبذ العنصرية
	ب. إعطاء كل ذي حق حقه
4. الرحمة	أ. كف الأذى عن الانسان والحيوان
	ب. تقدير حرمة الحياة
5. الابتكارية	أ. ايجاد حلول مبتكرة للمشكلات الحيوية
	ب. الإلتزام بأخلاقيات العلم
6. الموضوعية	أ. تجنب المخاطر
	ب. عدم التسرع في اتخاذ القرارات الصحية
7. الصبر	أ. الصبر على الأذى
	ب. اليقين من ايجاد حلول للمشكلات
8. الصدق والأمانة	أ. الصدق
	ب. الأمانة

7. التجريب الاستطلاعي لمقياس القيم البيوأخلاقية:

تم تطبيق المقياس استطلاعياً على مجموعة مكونة من (82) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة الشهيد محمد وحيد حبشي الثانوية بنات ، من غير مجموعة البحث ، وذلك لتحديد زمن المقياس وتعيين الثوابت الإحصائية له.

8. تحديد زمن المقياس:

تم تحديد الزمن المستغرق في الإجابة على المقياس عن طريق تعيين الزمن الذي استغرقته أول طالبة انهت الاختبار، وزمن آخر طالبة أنهته واستخراج المتوسط لهما ، وقد تم إضافة خمس دقائق لقراءة التعليمات وتهيئة الطالبات للإجابة على الأسئلة ، وبذلك تحدد الزمن الكلي للإجابة على مقياس القيم البيوأخلاقية في (45) دقيقة .

9. حساب الثوابت الإحصائية للمقياس :

روعى عند بناء مقياس القيم البيوأخلاقية أن يكون محققاً للشروط الآتية :

- الثبات : تم حساب الثبات بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية من غير عينة البحث الأساسية وقد تكونت العينة من (82) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة الشهيد محمد وحيد حبشي، وقد تم حساب ثبات المقياس بمعادلة ألفا كرومباج وقد جاء ثبات المقياس مساوياً (0 , 80) مما يؤكد صلاحية المقياس للتطبيق.
- كمامت التحقق من ثبات لمقياس القيم البيولوجية عن طريق إعادة التطبيق الاختبار بفواصل زمني قدره (ثلاثة أسابيع) مع الحرص على توحيد نفس الظروف الخاصة بالتطبيق قدر الإمكان، وبلغ معامل ثبات الاستقرار عبر الزمن لمقياس القيم البيولوجية (0,776) وهى داله عند مستوى (0,01) ، أى أن مقياس القيم البيولوأخلاقية يتمتع بمستوى عالٍ من الاستقرار والثبات عبر الزمن مما يدل على إمكانية استخدام هذا المقياس في تحقيق أهداف هذا البحث.
- الصدق : للتأكد من الصدق قامت الباحثة بتعيين :
 - صدق المحتوى : سبق وان تم الإشارة إلى أنه تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من صدق محتواه ومناسبته لمجموعة البحث واتفقت آراؤهم على أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه ، وأنه يناسب مجموعة البحث بعد إجراء التعديلات المقترحة .
 - الصدق الذاتى يعرف بأنه صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التى خلصت من شوائب أخطاء القياس، وقد جاءت نسبة الصدق الذاتى 0,891 وهى نسبة دالة عند مستوى (0,01)

سادساً: اختيار مجموعة البحث .

تم اختيار مجموعة الدراسة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة الشهيد محمد وحيد حبشى بمدينة المنيا وقد بلغ عدد مجموعة الدراسة (82) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وقوامها (41 طالبة) ، والأخرى تجريبية وقوامها (41 طالبة).

جدول (3) توزيع أفراد مجموعة الدراسة

عدد الطلاب	المحتوى الدراسي	المجموعة
41	برنامج القضايا البيوأخلاقية بالطريقة المعتادة	الضابطة
41	برنامج القضايا البيوأخلاقية باستخدام نموذج سوشمان	التجريبية
82	المجموع الكلى لمجموعة الدراسة	

سابعاً. إجراءات التطبيق :**أ. الموافقات الإدارية :**

- بعد الحصول على موافقة كل من إدارة الكلية ومديرية التربية والتعليم على تطبيق التجربة الاستطلاعية والأساسية للدراسة بمدرسة الشهيد محمد وحيد حبشى.
- قام بالتدريس للمجموعتين الضابطة معلم أحياء بالمدرسة ، اكما قام بالتدريس للمجموعة التجريبية الباحثة وأحد معلمى الأحياء بالمدرسة، وقد درس أفراد المجموعة الضابطة برنامج القضايا البيوأخلاقية بالطريقة المعتادة، بينما درس أفراد المجموعة التجريبية نفس البرنامج باستخدام نموذج سوشمان الاستقصائي .

ب. إجراءات تنفيذ تجربة البحث :

1. التطبيق القبلى لأدوات القياس : تم تطبيق أدوات القياس (مقياس القيم البيوأخلاقية) على أفراد مجموعتي البحث ، وتجميع ورصد الدرجات في جداول لمعالجتها إحصائياً للتأكد من تكافؤ طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة ، ويتضمن الجدول التالي مقارنة بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلى لمقياس القيم البيوأخلاقية باستخدام اختبار "ت" شيفيه لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات .

* تكافؤ المجموعات في مقياس القيم البيولوجية:

وللتحقق من تكافؤ مجموعات البحث الضابطة والتجريبية للتطبيق القبلي مقياس القيم البيولوجية، استخدمت الباحثة اختبار "ت" " T- test"، لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين "Independent Samples Test". وتم التوصل الى النتائج التالية:

جدول (4) نتائج اختبار "T-test" لتكافؤ مجموعات التطبيق القبلي(ضابطة وتجريبية) في مقياس القيم البيولوجية عند (ن = 82).

المجموعة	المتغير التابع	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الضابطة	القياس القبلي لمقياس القيم البيولوجية	72,53	4,65	0,098	80	0,922
		72,63	4,38			
التجريبية						

ويتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس القبلي لمقياس القيم البيولوجية، مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس القيم البيولوجية.

2. تطبيق البرنامج المقترح باستخدام نموذج سوشمان على المجموعة التجريبية وتدريب البرنامج بالطريقة المعتادة على المجموعة الضابطة .

3. التطبيق البعدي لأدوات القياس مقياس القيم البيوأخلاقية على أفراد مجموعتي البحث ، وتجميع ورصد الدرجات في جداول لمعالجتها إحصائياً

تم التحقق من صحة فروض البحث باستخدام برنامج SPSS لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للفروق بين هذه المتوسطات في التطبيقين القبلي و البعدي لمجموعة الدراسة

نتائج البحث وتحليلها :

* نتائج الفرض الأول وتفسيرها:

وينص هذا الفرض على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية لمقياس القيم البيوأخلاقية".

وللتحقق من صحة الفرض السابق استخدمت الباحثة اختبار "T-test" ،
لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين وتم التوصل الى النتائج الموضحة
بالجدول التالي :

**جدول (5) نتائج اختبار " T-test " للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين
التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي عند (ن = 82).**

المجموعة	المتغير التابع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الضابطة	التطبيق البعدي لمقياس	41	92,68	6,70	**24,14	80	0,000
	القيم الأخلاقية	41	118,48	1,34			
التجريبية							

** تعنى ان قيمة ت دالة عند مستوى (0,01)، و* تعنى ان قيمة ت دالة عند مستوى (0,05)

ويتضح من الجدول السابق أنه:

1. متوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس القيم البيوأخلاقية (92,68) درجة.

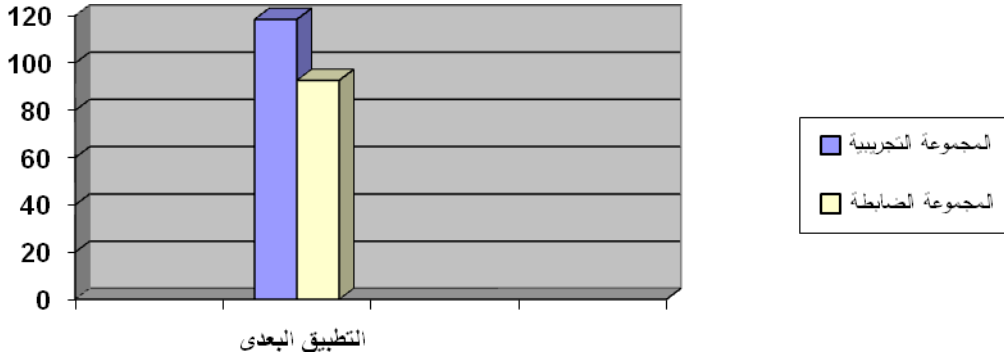
2. أصبح متوسط درجات المجموعة التجريبية (118,48) درجة ، من نهاية عظمى قدرها (120) درجة .

3. الفرق بين متوسطات الدرجات في التطبيق البعدي للمجموعتين (25,8) درجة.

4. قيمة " ت " (24,14) عند درجة حرية 80 دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بمقارنتها بقيمة " ت " الجدولية عند نفس المستوى مما يؤكد أن هناك فرقاً جوهرياً بين المجموعتين ولصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية.

يتأكد من العرض السابق صحة الفرض الثالث حيث أنه تم اكساب القيم البيوأخلاقية لدى المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس القيم البيوأخلاقية بفارق 25.8 درجة عن المجموعة الضابطة ، وجاءت قيمة (ت) (24,14) دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بمقارنتها بقيمة " ت " الجدولية عند نفس المستوى لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية

وفيما يلي شكل (1) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين البعدي لمقياس القيم البيوأخلاقية



شكل (1) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس القيم البيوأخلاقية.

• تفسير نتائج الفرض الأول :

قد يرجع الفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لمقياس القيم البيوأخلاقية إلى العوامل التالية :

1. أن البرنامج المقترح في ضوء نموذج سوشمان الاستقصائي يساعد على إعادة تنظيم البنية المعرفية لدى الطالبات وقدم لهن معلومات ومواقف أكثر ارتباطاً بحياتهن وما يواجهونه من معلومات ، فالخبرات الشخصية للمتلمات تسيطر على أذهانهن داخل حجرة الدراسة ، ويكون لها تأثير كبير في تكوين رؤاهم الخاصة عن كيف يعمل العالم .
2. أن نموذج سوشمان الاستقصائي يوفر بيئة تفاعلية يكون المتعلم فيها ايجابياً وفعالاً ، و ذلك من خلال أنشطة اثرائية متصلة أوثق الاتصال بالخبرات التي سبق أن مروا بها في حجرة الدراسة مما يؤدي بالطالبات إلى الانتقال من مستوى الإدراك والفهم إلى مستوى التبنى والتحمس والإيمان ، الذي يمثل قاعدة انطلاق للتكوين قيمي مفيد و ايجابي للمجتمع
3. ان هذا البرنامج يتيح الفرصة للطالبات للربط بين ما يتعلموه وواقع حياتهم الصحية والشخصية والاجتماعية

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت فاعلية نموذج سوشمان بشكل خاص والاستقصاء بشكل عام في إكساب وتنمية القيم مثل : دراسة حسام الدين محمد وآخرون (2020)، دراسة هالة إبراهيم (2019) ، دراسة و داد عبد الحليم ومحمود رمضان (2013) ، دراسة هدى محمد (2006)

*** نتائج الفرض الثانى وتفسيرها:**

وينص هذا الفرض على أنه " يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لمقياس القيم الأخلاقية.

وللتحقق من وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لمقياس القيم الأخلاقية، استخدمت الباحثة اختبار "ت" " T-test"، لدلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين مرتبطتين " paired Samples Test". وتم التوصل الى النتائج الموضحة بالجدول التالى:

جدول (6) نتائج اختبار " T-test" للفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة

التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس القيم البيوأخلاقية عند (ن = 41)

المجموعة	المتغير التابع	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التطبيق القبلي	درجات المجموعة التجريبية في مقياس القيم الأخلاقية	41	72,63	4,38	**63,20	40	0,000
	التطبيق البعدي		118,48	1,34			

** تعنى ان قيمة ت دالة عند مستوى (0,01)، و* تعنى ان قيمة ت دالة عند مستوى (0,05)

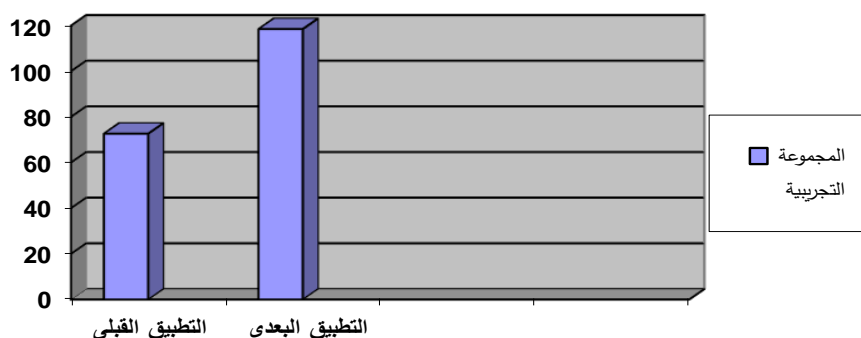
ويتضح من الجدول السابق أنه:

1. متوسط درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلي لمقياس القيم (72,63) درجة.
2. أصبح متوسط درجات المجموعة التجريبية (118,48) درجة ، من نهاية عظمى قدرها (120) درجة .
3. الفرق بين متوسطات الدرجات فى التطبيق البعدي للمجموعتين (45,85) درجة. قيمة " ت " (63,20) دالة إحصائيا عند مستوى (0,01) بمقارنتها بقيمة " ت " الجدولية عند نفس المستوى مما يؤكد أنه يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لمقياس القيم الأخلاقية.

يتأكد من العرض السابق صحة الفرض الرابع حيث أنه تم اكساب وتنمية القيم البيوأخلاقية لدى المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدي لمقياس القيم البيوأخلاقية

بفارق (45.85) درجة عن التطبيق القبلي، وجاءت دالة إحصائية عند مستوى (0,01) بمقارنتها بقيمة "ت" الجدولية عند نفس المستوى لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية

وفيما يلي شكل (8) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس القيم البيوأخلاقية



شكل (2) رسم بياني يوضح الفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس القيم البيوأخلاقية.

ولبيان فاعلية البرنامج المقترح في اكتساب القيم تم حساب نسبة الكسب المعدل باستخدام معادلة بلاك كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول رقم (7) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي

وقيمة معادلة الكسب المعدل لبلاك Blake

المتغيرات	النهاية العظمى للدرجات	متوسط التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	قيمة معادلة الكسب المعدل لبلاك Blake
المجموعة التجريبية	120	72.63	118,48	1,349
المجموعة الضابطة	120	72,53	92,68	0,592

ومن الجدول السابق يتضح أن:

1. قيمة معادلة الكسب المعدل للمجموعة الضابطة هي (0,592) وهي أقل من المدى

المقبول الذي حدده بلاك من (1,2)

2. ثيمة معادلة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية هي (1,349) جاءت اعلى من المدى المقبول الذى حدده بلاك وهو (1,2)

مما يدل على فعالية البرنامج المقترح فى اكتساب المفاهيم العلمية المرتبطة بالقضايا البيوأخلاقية

وبذلك فقد تم الإجابة على سؤال البحث والذى ينص على " ما فاعلية برنامج في القضايا البيوأخلاقية قائم على نموذج سوشمان الاستقصائي فى اكتساب طلاب الصف الأول الثانوى للقيم البيوأخلاقية"

• تفسير نتائج الفرض الثانى:

قد يرجع الفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس القيم لبيوأخلاقية إلى العوامل التالية :

1. أن البرنامج المقترح قدم خلفية معرفية عن القضايا البيوأخلاقية ساهمت بشكل كبير فى تكوين نسق قيمي لدى الطالبات وذلك باعتبار أن تكوين القيم عملية تتأثر بإدراك الفرد لموضوع ما، فهى فى أساسها عملية انتقاء واختيار الفرد لموضوع معين وإعطائه قيمة.

2. أن البرنامج المقترح بما يقدمه من أنشطة ساعد على تفاعل الطالبات مع القضايا البيوأخلاقية مما جعلهن يشعرن بأهمية دراسة هذه القضايا ، وتنمية وعى المجتمع بها ، للتعامل بشكل سليم معها .

3. أن البرنامج المقترح عمل على تنشيط عقولهن ومنحنهن فرصة للتعبير عن انفعالاتهن وأرائهن تجاه القضايا البيولوجية المعروضة.

٢ - أن اكتساب المعرفة العلمية ساعدت فى توسيع مداركهن وإلمامهن بالأبعاد الاجتماعية والأخلاقية التى تفرزها تلك القضايا المعروضة والتوصل لحلول وأفكار بشأنها.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التى أكدت فاعلية القضايا البيوأخلاقية فى اكساب وتنمية القيم مثل: دراسة السيد عبد الوهاب (2020)، دراسة هالة إبراهيم محمد (2019) ، دراسة خالد عبد الله ومحمد محمود (2018)، دراسة تحية محمد (2014)، دراسة حنان مصطفى (2013) ودراسة صبري محمد (2007)

ثانياً التوصيات والبحوث المقترحة :

أ. التوصيات

يقترح البحث الحالي في ضوء ما توصل إليه من نتائج التوصيات الآتية :

1. إعادة صياغة وتنظيم مناهج البيولوجي في المرحلة الثانوية بحيث تتضمن موضوعات عن القضايا البيوأخلاقية، والتكنولوجيا الحيوية
2. ضرورة إهتمام وزارة التربية والتعليم بموضوع القضايا الجدلية، بحيث يعاد صياغة مناهج الأحياء وفق هذه الموضوعات ويمكن إعتبارها محور لبناء وتطوير المناهج
3. تدريب معلمي العلوم على توظيف القضايا الجدلية في تدريس مختلف التخصصات العلمية .
4. الإهتمام بالجانب الوجداني وطرق تقويمه، وعدم التركيز على الجانب المعرفي والمهاري فقط .
5. التنوع في طرق واستراتيجيات التدريس لإثراء العملية التعليمية، والمساهمة في تنمية جوانب التعلم المختلفة.
6. عقد الندوات في المدارس لمناقشة القضايا البيوأخلاقية وتوعية الطلاب من الأخطار الناجمة عنها.
7. إذا كان هدف العلوم التعليم من اجل الحياة فيجب أن يكون الإهتمام بماهية هذه المعلومات ودرجة أهميتها للمتعلمين ومدى احتياجهم لها، وجعل المعلومات الأكثر تخصصية لمن اختاروا مادة الأحياء مجالاً للدراسة.
8. الإهتمام بالجانب التطبيقي للعلم وربطه بواقع حياة الطلاب ومشكلاتهم واحتياجاتهم .
9. الإهتمام بالأنشطة والتطبيقات العملية لان ما يتعلمه المتعلم من خلال خبرة مباشرة أبقى أثراً مما يتعلمه عن طريق سرد المعلم للمعلومات.
10. التأكيد على تقديم محتوى تعليمي يثير لدى الطلاب رغبة حقيقية في البحث المنظم عن المعلومات العلمية ونقدها بأسلوب علمي منظم، وذلك في محتوى كتب العلوم بشكل عام والأحياء بشكل خاص، وزيادة معالجة القضايا البيوأخلاقية وتعمقها من صف دراسي إلى آخر لما في ذلك من أهمية كبرى لتحسين معارف الطلاب وفهمهم لتلك القضايا ومواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي وتطبيقاته في علم البيولوجي .

ب. البحوث المقترحة :

1. إعداد برامج في مجال العلوم عامة وفي مجال الأحياء خاصة قائمة على القضايا البيوأخلاقية ودراسة أثرها على عدة متغيرات مثل : أنماط التفكير المختلفة ، اتخاذ القرار ، الاتجاهات العلمية .
2. تطوير مناهج الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية العامة في ضوء القضايا البيوأخلاقية ليصبح أكثر مواكبة للتقدم العلمي والتكنولوجي وتطبيقاتهم الحيوية
3. دراسة تقييمية لمعوقات تدريس القضايا البيوأخلاقية وطرق التغلب عليها.
4. دراسة مقارنة لفاعلية عدة مداخل واستراتيجيات تدريس في تدريس القضايا البيوأخلاقية وأثرها على تنمية الوعي والاتجاهات وأنماط التفكير لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة .

المراجع :

أولاً المراجع العربية:

أحمد حمدى عمار (2009): "فاعلية استخدام نموذج سوشمان الاستقصائي فى تدريس وحدة حساب المثلاث للمرحلة الثانوية الأزهرية"، رسالة ماجستير، كلية التربية - جامعة طنطا .

إسلام الرفاعى عبد الحليم (2007): الأخلاقيات الحيوية (مدخلاً لتعليم المفاهيم البيولوجية المعاصرة) ، دار الفكر العربى ، القاهرة
أسماء عبد الرحمن حسين (2019): "مجلات الأطفال وتنمية القيم الأخلاقية للأطفال" ، العربى للنشر والتوزيع ، القاهرة.

أسماء محمد حسن عبدالمجيد (٢٠٠٦) : " فاعلية بعض الأنشطة القرائية الإثرائية فى تنمية الثقافة البيولوجية والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

السيد عبد الوهاب سند (2020): " فاعلية وحدة مطورة من منهج البيولوجى فى ضوء مسنحذات التكنولوجيا الحيوية لتنمية القيم البيوأخلاقية لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا، مجلد 77، عدد1 ، يناير، ص 657-677 .

ألفت شقير، زينب محمد حسن (2006): " فاعلية برنامج قيمي تقنى قائم على التعلم الذاتى فى التربية البيئية على تنمية المعرفة بالمشكلات ورفع درجة تمثيل القيم وتنمية مهارات اتخاذ القرارات البيئية لدى الطالبات المعلمات تخصص علوم" ، كلية التربية بالإحساء، المؤتمر العلمى العاشر للتربية العلمية (تحديات الحاضر ورؤى المستقبل) ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، مجلد 2 ، ص 7130.

أمل مروان علم الدين (2007) : "مستوى التتور البيولوجي وعلاقته بالاتجاهات العلمية لدى طلبة كليات التربية فى الجامعات الفلسطينية بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

تهانى محمد(2010): " فاعلية برنامج قائم على مستحذات التكنولوجيا الحيوية فى ضوء استراتيجيات الذكاءات المتعددة لتنمية المعارف المرتبطة بالقضايا البيولوجية والقيم

البيوأخلاقية لدى طلاب شعبة البيولوجى بكلية التربية"، رسالة دكتوراة، كلية التربية جامعة الزقازيق.

توفيق أحمد مرعى ، ومحمد محمود الحيلة (2009): " طرائق التدريس العامة"، دار المسيرة، ط4، عمان .

حسام الدين محمد مازن وآخرون (2020): " فاعلية بيئة تعلم افتراضية قائمة على النظرية البنائية الاجتماعية فى تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى "، مجلة شباب الباحثين فى العلوم التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد 5 ، أكتوبر ، 1817- 1846 .

خالد عبد الله الحمورى ، محمد محمود القسيم (2018): " فاعلية برنامج إثرائى فى القضايا البيوأخلاقية لتنمية القيم العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين فى مركز الأمير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين فى أبها"، المجلة التربوية ، كلية التربية، جامعة سوهاج، مجلد 53، عدد 53.

خالد محمد أحمد بشندى(2019): " بيئة تعلم افتراضية قائمة على النظرية البنائية الاجتماعية فى تدريس العلوم على تنمية بعض المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية والحس العلمى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى" ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة سوهاج .

داود سلمان السعدى (٢٠٠٢) : " الاستتساخ بين العلم والفقہ"، دار الحرف العرب، لبنان، ص: 36

رعد مهدى المرزوقى (2008): نموذج سوشمان الاستقصائى

<http://www.faisalbughdadi.com/teach/showthread.php?t=505>

سعد خليفة عبد الكريم (٢٠٠٣): "فاعلية برنامج مقترح فى تعليم بعض موضوعات وقضايا الهندسة الوراثية والاستتساخ المثيرة لجدل فى تنمية التحصيل والتفكير الناقد وبعض لقيم المرتبطة بأخلاقيات علم الأحياء لدى الطلبة الهواة بالمرحلة الثانوية بسلطنة عمان"، المؤتمر العلمى السابع، نحو تربية علمية أفضل ، مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية،الإسماعيلية 27- 30 يوليو، مجلد1 ، ص 115- 170 .

- سماح محمد عيد (2012): " فاعلية برنامج مقترح فى المستحدثات البيوتكنولوجية لتنمية فهم بعض القضايا البيوأخلاقية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوى"، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة أسيوط
- صبرى محمد العليمى (2007): " فاعلية تدريس وحدة مقترحة فى التكنولوجيا الحيوية باستخدام نموذج قائم على لعب الأدوار لتنمية بعض القيم البيوإجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية بليبيا، مجلة التربية العلمية ، المجلد 10، العدد2.
- ضياء الدين محمد مطاوع(٢٠٠٤) : "المستحدثات البيوتكنولوجية وضوابطها الأخلاقية" ، الرياض ،مكتب التربية العربية لدول الخليج.
- عبدالسلام مصطفى عبد السلام(٢٠٠١):"الاتجاهات الحديثة فى تدريس العلوم"،القاهرة،دار الفكر العربى.
- عزمى طه السيد وآخرون(2009) : " طرائق التدريس والتدريب العامة " ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، جامعة القدس المفتوحة
- على أحمد مذكور(2003) : " التربية وثقافة التكنولوجيا " ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- عماد الدين عبد المجيد الوسيلى (٢٠٠٣): "فاعلية برنامج مقترح فى الثقافة البيولوجية على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات العلمية نحو مادة البيولوجيا لدى طلاب الصف الثانى الثانوى الأديبي"،مجلة دراسات المناهج وطرق التدريس،العدد ٩1 ديسمبر .
- عمر سيد خليل وآخرون (2012): " فاعلية برنامج مقترح فى المستحدثات البيوتكنولوجية لتنمية فهم القضايا البيوأخلاقية والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوى"، مجلة دراسات فى التعليم العالى ، جامعة أسيوط ، مركز تطوير التعليم الجامعى ، يوليو2012، العدد الثالث ، 270-318 .
- فاطمة أحمد مسلم الحشاش (2018): "أثر استراتيجية سوشمان فى تنمية مهارات التفكير الناقد والتغير المفهومى فى مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الرابع الأساسى"، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
- قاسم خزعلى(2009): "التصور الأخلاقى للقيم فى الفلسفات الوضعية، كلية إربد الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية،الأردن، المجلة الأردنية فى العلوم التربوية ، مجلد5، عدد2، ص115-135 .

قاسم خزعلي (2008): "التصور الإسلامي للقيم في الفلسفات الوضعية"، مجلة علوم إنسانية،
جامعة البلقاء التطبيقية، السنة السادسة ، عدد41

قاسم خزعلي (2005): "منظومة القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة
الأساسية الأولى في الأردن، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد5، عدد22 .

ماجد زكي الجلاذ(2007): "تعليم القيم وتعلمها" ، الطبعة الثانية، دار المسيرة ، عمان .
ماهر إسماعيل صبري، صلاح الدين توفيق (٢٠٠٥): "التنوير التكنولوجي وتحديث
التعليم"، المكتب الجامعي الحديث ، القاهرة.

محمد أبو الفتوح حامد (٢٠٠٣) : " أثر تدريس وحدة في الجينوم البشري على تنمية فهم
بعض القضايا البيوأخلاقية وبعض القيم البيولوجية لدى الطلاب المعلمين، الجمعية
المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي السابع، نحو تربية علمية أفضل، المنعقد في
فندق المرجان-فايد-الإسماعيلية، في الفترة من 27- ٣٠ يوليو، ص ص ٣٠٧ - ٣٤٦ .

محمد أحمد سفيان ، سعيد طه (٢٠٠٧) : "المعلم . إعداده ومكانته وأدواره في التربية
العامة التربوية الخاصة - الإرشاد النفسي" ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

محمود عطا عقل (2006): " القيم السلوكية لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية في
الدول الأعضاء مكتب التربية العربي (دراسة نظرية وميدانية)" ، مكتب التربية
العربي لدول الخليج ، الرياض.

مسعد سعيد السيد رواش(2009): "تنمية القيم العلمية لطلاب التعليم الثانوي العام" ، معهد
الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة

ميشيل كامل عطاالله(2001) : " طرق وأساليب تدريس العلوم "، عمان، دار المسيرة للنشر
والتوزيع.

هالة إبراهيم محمد (2019): "برنامج مقترح قائم على التعلم النشط لتنمية بعض المفاهيم
المرتبطة بالقضايا البيوأخلاقية والقيم العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية"، المجلة
المصرية

التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد22، عدد2، فبراير 43-77
وداد عبد الحليم، محمود رمضان عزام(2013): "فاعلية استخدام القبعات الست في اكتساب
المفاهيم البيولوجية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار لدى طلاب الصف

الأول الثانوى " ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية ، مجلد 3، عدد38، ص 248 - 291.

وفاء محمد صديق(2018):" فاعلية برنامج يرتكز على نموذج سوشمان الاستقصائي في إكساب التلاميذ المعاقين ذهنياً لمفاهيم العلمية وبعض عمليات العلم والاتجاه نحو العمل الجماعي،كلية تربية ،جامعة أسيوط، رسالة ماجستير .

وفاء عبد الله الرقيبة (٢٠٠٥) : " فعالية برنامج مقترح لتضمين قضايا المستحدثات الحيوية من منظور قيمي في مادة الأحياء على التحصيل الدراسي وتنمية القيم الأخلاقية لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة القصيم(رؤية إسلامية)"،كلية التربية ببريدة، رسالة دكتوراه

يزن عيد خلف السعادنة(2017):" أثر التدريس باستخدام نموذجي سوشمان الاستقصائي والنموذج المنظومي المعرفي الشامل في اكتساب المفاهيم وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثامن الأساسي"، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، رسالة دكتوراه

يسرا سيد عبد المهيمن (2019):" فاعلية نموذج سوشمان للتدريب الاستقصائي لتنمية المفاهيم البيولوجية وعادات العقل لطلاب المرحلة الثانوية"،كلية التربية،جامعة حلوان،رسالة ماجستير .

ثانيا : المراجع الاجنبية

- Beauchamp& Childress(1994) : "Principles of Biomedical Ethics, Oxford University Press , 4th ed.
- Fowler , G .(2005) . Bioethics : Putting Scientific Inquiry and Critical Thinking to work in the Classroom . on line Available at The web site: www.genforum.org
- Joyce , B & Weil , M . (1996):" Models of Teaching" .5th ed Boston, Allyn and Bacon.pp:194-198.
- Levinson & Reiss (2003) : " Key Issues in Bioethics ", A Guide for Teachers , London , Rutledge Flamer .
- Taylor. Shawn (2009), "Bioethics In class room Access Excellence of The National Health Museum . WWW. Access excellence.org/LC/TE/BE", (Accessed 8 October 2000).