﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

كلية التربية

المجلة التربوية

***

في القضايا البيو- اخلاقية لتنمية القيم العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في مركز الامير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين في أبها

إعداد

الدكتور/ محمد محمود القسيم الدكتور/ خالد عبدالله الحموري

كلية التربية– جامعة الملك خالد

المجلة التربوية ـ العدد الثالث والخمسون ـ يوليو ٢٠١٨م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

ملخص باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج إثرائي في القضايا البيو– اخلاقية لتنمية القيم العلمية و مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في مركز الامير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين في أبها .

تكونت عينة الدراسة من (54) طالباً من الطلبة الموهوبين الملتحقين في مركز الامير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين، تم اختيارها بالطريقة القصدية، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي. وللإجابة عن تساؤلات الدراسة تم استخدام الأدوات الآتية:

– مقياس القيم العلمية من اعداد الباحثان.

– مقياس كاليفورنيا للتفكير الناقد 2000.

كما قام الباحثان بإعداد مجموعة من الأنشطة الإثرائية في القضايا البيو اخلاقية وفق استراتيجية الإثراء. وبعد التطبيق القبلي البعدي لأدوات الدراسة تم جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام عدد من الأساليب الإحصائية المناسبة، كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T–test.

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

وجود فروق داله إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين – بين المجموعتين التجريبية والضابطة – في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد ومقياس القيم العلمية وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي.

الكلمات المفتاحية: القضايا البيو اخلاقية، التفكير الناقد، القيم العلمية، الطلبة الموهوبين.

Abstract

This study aimed to recognize the effectiveness of enhanced program in bio-ethical issues in order to improve critical thinking and scientific values among gifted students in the prince Faisal bin Khalid center in Abha.

The study sample consisted of (54) talented students who enrolled the prince Faisal bin Khalid center, and this sample was chosen intentionally, and divided equally into two groups. Where the current study adopted the semi-experimental method. And in order to answer this study questions, the following materials had been used:

- **California scale of critical thinking 2000.**
- **The scientific values scale, that prepared by researches.**

Also, it had been confirmed the authenticity of study tools. Moreover, the two researches prepared a group of enhanced activities in the bio-ethical issues according to enrichment strategies. And after the pre, post application of the study materials, data were collected and processed statistically by using a number of an appropriate statistical methods, such as averages, standard deviation, and t-test.

Finally, this study results concluded the following:

- **There were statistically significant differences at significance level (0.000) among the averages of talented students - both groups: the experimental and the control groups- in the pre, post application of critical thinking's test, the scientific values' test, and the differences were in favor of the experimental group in the post-test.**

key words: Bio-ethical issues, Critical thinking's, the Scientific Values' Test, Gifted Students.

المقدمة:

تعتبر فئة الطلبة الموهوبين، من أكثر فئات المجتمع حاجة إلى رعاية ومتابعة مستمرة من قبل المختصين، حيث أن استثمار مثل هذه العقول الإنسانية المبدعة، يعد من الأمور الهامة، في مختلف المجتمعات والبيئات، لما له من آثار ايجابية، لحاضر البلد ومستقبله، فالثروة البشرية لدى كل أمة من الأمم، تكون مصدر قوتها وتقدمها، ويمثل الموهوبين خلاصة تلك الثروة وانجازاتها .

وقد اكدت السياسات التعليمية العامة، في المملكة العربية السعودية، على اهمية اكتشاف الموهوبين ورعايتهم، وإتاحة كافة الإمكانات المختلفة لهم، وذلك لتطوير مواهبهم وقدراتهم الابداعية، في إطار البرامج التربوية المختلفة، وكذلك وضع البرامج الخاصة بهم، وذلك من خلال تطوير برامج رعاية الطلبة الموهوبين، من قبل العديد من الجهات الرسمية، ذات العلاقة بمجال الموهبة والتفوق والإبداع (العقيل،2011).

يرى كل من ريد و بوتجر (Reid & Boettger, 2016) أن الافتراض السائد لدى الافراد، أن فئة الطلبة الموهوبين، لا تحتاج إلى أي برامج تعليمية مخصصة لهم. كون البرامج التربوية للطلبة الموهوبين، لا تختلف عن مناهج الطلبة العاديين، لذلك لم تعطى برامج التعليم الخاصة بالطلبة الموهوبين الاهمية المطلوبة، حيث اكتسبت قضايا تعليم الطلبة الموهوبين، تقدماً متزايداً في العقود الأخيرة، وذلك لاستدامة برامج تعليم الموهوبين، حيث أصبح من الضرورة تطوير المدارس الخاصة الموهوبين، وتنويع البرامج التعليمية و أساليب التدريس، وذلك لإثراء محتوى المنهاج، ووضع الخطط والبرامج التدريبية، لتطوير مؤهلات المعلمين الذين يدرسون الطلبة الموهوبين.

وقد تعددت البرامج التعليمية الموجهة إلى الطلبة الموهوبين، حيث اصبحت تشتمل على برامج الإثراء (Enrichment)، والتسريع (Acceleration)؛ نظراً لعجز المناهج العامة، عن تلبية متطلبات الطلبة الموهوبين في مختلف المجالات، وبالتالي فانهم بحاجة إلى مناهج متميزة، أو مقررات دراسية متطورة أو متقدمة، تتجاوز حدود ما يقدمه البرنامج العام والمقدم لجميع الطلبة في مختلف المراحل (جروان،2016) .

ويشير جلوبس وسيجريس وفيرهوفين Gubbels; Segers& (Verhoeven,2014)، أن النظام التعليمي العادي، لا يلبي الاحتياجات التعليمية للطلبة

الموهوبين، كونه يؤثر بشكل سلبي على الانجاز الاكاديمي لديهم. لذلك يعتبر الاثراء إحدى الطرق الهامة، التي يمكن تقديمها للطلبة الموهوبين، كونه يزيد من التحدي والمثابرة لدى هؤلاء الطلبة .

يعرف جروان (2016) الإثراء بأنه إدخال تعديلات أو إضافات على المناهج المقررة للطلبة العاديين، حتى تتلاءم مع احتياجات الطلبة الموهوبين في المجالات المعرفية والانفعالية والإبداعية والحس حركية، بحيث تكون تلك التعديلات أو الإضافات على شكل زيادة في المقررات الدراسية، أو بزيادة مستوى الصعوبة في المقررات الدراسية التقليدية، أو التعمق في مقرر أو أكثر من المقررات الدراسية. وعرفه سفاير (savaeer,2007) بأنه مجموعة من الخبرات التي تتجاوز حدود المنهاج الدراسي العادي، وذلك لإثارة اهتمامات الطلبة، ودفعهم للانتباه للمعلم، خاصة في المواد التي تتطلب إبداعاً وقدرات عقلية ونفسية متباينة.

ويرى ستيفنسيون(Stevenson,2009) أن النشاط الاضافي الذي يتم تقديمه من قبل معلم الطلبة الموهوبين، يجب أن يكون مبني على استراتيجيات تعليمية ملائمة، بحيث يكون إما بشكل عامودي، وذلك لزيادة وتعميق فهم المعرفة، ذات العلاقة المباشرة بالمحتوى العلمي، أو أن يكون بشكل أفقي، لتوسيع تعلم الطلبة للمفاهيم العلمية، وذلك من خلال اكسابهم المعرفة، ذات العلاقة غير المباشرة بالمحتوى العلمي.

وللبرامج الاثرائية المقدمة للطلبة الموهوبين والمتفوقين العديد من الفوائد الهامة، حيث يوضح مالسيستر (McLester,2012) ، أن من أهم هذه الفوائد، أنها تزيد التركيز على البيئة خارج المدرسة والمنزل، كون الطلبة الموهوبين، ونظراً لتركيزهم على النواحي الاكاديمية، فإنه ليس لديهم في كثير من الاحيان الفرصة للتعرض للبيئات الاجتماعية، خارج المدرسة والمنازل، حيث اشار العديد من المعلمين، أن من ابرز الفوائد الرئيسية للمجموعات الإثرائية، هو زيادة التركيز الذي يحصل عليه الطلبة، للأماكن أو العناوين الخارجية، مما يحسن من معرفتهم بالمشكلات الاجتماعية، احيث يصبحون أكثر وعياً، لدورهم في المدرسة والمجتمع المحيط بهم.

ويشير روجرس(Rogers) أنه لابد للبرامج الإثرائية أن تخرج خارج نطاق المقرر الدراسي، حيث عادة ما يتم استخدام البرامج الاثرائية في المقررات الدراسية، سواء أفقياً ام

عامودياَ، لسهولة تطبيقها داخل المدرسة، ولحاجتها لعدد قليل من المعلمين، وذلك لإعطاء التعليمات، وتنفيذ المهمات المطلوبة بكل سهولة ويسر، وتمكن كذلك الطلبة الموهوبين من البقاء في غرفة الصف الاعتيادية معظم الوقت، مع إمكانية التفاعل مع الطلبة الموهوبين الآخرين، حيث تم إيجاد آثار إيجابية أكثر للبرامج الإثرائية في البرامج الأكثر شمولية، والتي تتناول الكثير من القضايا العلمية ذات الاهمية، والتي تكون خارج المنهاج الدراسي (Hilal .; Emrah& Barış, 2016)

تعتبر القضايا البيو أخلاقية كما يشير الولو والكلحوت (2011) من القضايا العلمية الهامة، التي أثير حولها العديد من الآراء والتوجهات المتباينة بين الافراد، من حيث تقدير الايجابيات والسلبيات لها، وكذلك منافعها وأضرارها، وقبولها أو رفضها، وأثرها على تفكيرهم وقيمهم. بحيث تشتملعلى قضايا الاستنساخ، الهندسة الوراثية والعلاج الجيني، طرق الإخصاب الصناعي، وزراعة الأعضاء البشرية واستنساخها وغيرها من القضايا المهمة.

يعرف جوهنستون (Johanston,1995) القضايا البيو اخلاقية، بأنها "الجوانب المعرفية والوجدانية المتعلقة بالتطبيقات العملية للمستحدثات البيولوجية، وهي ذات طابع أخلاقي، كما انها مثيرة للجدل: العلمي، والقيمي أو الأخلاقي، والقانوني، والاجتماعي بشكل عام.

ترى عليان(2009) أن القضايا البيو اخلاقية تتضمن كل ما هو جديد وحديث في مجال العلوم البيولوجية، وما تسفر عنه بحوث الحياة المهتمة بدراسة الإنسان والحيوان والنبات، من الناحية الوراثية والبيئية والفسيولوجية، مثل زراعة الأعضاء البشرية وبنوك الأعضاء البشرية، وبنوك الأمشاج، والإخصاب الصناعي، والأجنة المتجمدة، وأطفال الأنابيب، والتحديد لمسبق لنوعية جنس الجنين، والتحكم في نوعية جنس الجنين، والاستنساخ الحيواني وغيرها.

وقد أكد نلسون (Nelson,2002) أن تدريس القضايا البيوأخلاقية وما يرتبط بها من قيم أخلاقية على درجة كبيرة من الأهمية، وذلك للعديد من الاسباب، وأهمها أنها تساعد على التعرف على صلة علم الأحياء بالحياة، مثل: زراعة الأنسجة الجينية، باستخدام دراسة الحالة التي تمكن المختصين من التعرف على أن زراعة الانسجة الجينية الهامة للمرضى

المصابين بالأمراض المختلفة، ويساعد كذلك المعلمين على أن يكونوا مطلعين جيدين على الحقائق والنظريات العلمية وأن يكونوا قادرين على صنع القرار واتخاذ القرارات المناسبة.

ولتدريس القضايا البيو أخلاقية كما يشير ماكير (Macer,2004) العديد من الاهداف، ومن اهمها. تنمية قدرات الطلبة في مختلف مهارات التفكير العليا، التي تجعل الطلبة قادرين على المناقشة الحرة، حول المسائل الأخلاقية المحيطة بكل قضية مدروسة، لاتخاذ القرارات المناسبة، كذلك تنمية الجوانب الوجدانية في شخصية الطلبة، كالمشاعر والانفعالات والاتجاهات الايجابية، التي تعمل على حسن تكّيف الطلبة مع كل ما هو جديد، من القضايا العلمية، كما أنها توجه اهتمامات الطلبة نحو القضايا والمشكلات الناتجة عن القضايا البيو أخلاقية، بما يحقق لديهم الوعي التام بالمسؤولية المجتمعية، باستخدام مهارات التفكير الناقد والتي تشتمل على التفسير والتحليل وتقويم المناقشات والاستنتاج وغيرها .

وترتبط القيم العلمية كما يوضح فارلر (Farrell, 2005) بعلاقة وطيدة مع التفكير الناقد؛ وهي ملازمة له، حيث أن وظيفتها الاساسية تطوير التفكير الناقد إلى الابداع، وهو التفكير المنظم الذي يمكن استخدامه في مختلف مناحي الحياة اليومية، وهذا يشترط أن تكون القيم إيجابية؛ مثل: الموضوعية، والأمانة العلمية، وتحمّل المسئولية، وضبط النفس، والدقة التجريبية، والخصب الفكري، والقابلية للتجريب، والمرونة العلمية، والتعليل العلمي، والبحث عن الأسباب.

وتوضح سالي (Sally,2016) أن المعرفة العلمية لدى الطلبة، تبنى بناء على معرفة الطلبة باستخدام المفاهيم الملائمة, حيث أن التفكير بشكل ناقد, يؤدي الى صنع القرارات المتوازنة، ذات العلاقة بحياتهم ومستقبلهم. وقد تم تحديد التفكير الناقد باعتباره واحداً من المهارات المعرفية الرئيسية والتخصصات في تدريس العلوم. حيث أن الطلبة الذين يمتلكون مهارات في التفكير الناقد، هم أكثر قدرة على فهم العملية التعليمية، من خلال طرح الاسئلة والاستنتاج والتفسير وتقويم المناقشات العلمية.

يشير اوردم (Ordem,2017) أن التفكير الناقد اصبح الصيغة التعبيرية في التعليم والتعلم في العقود الأخيرة, كون النهج النقدي يحتاج لعناية ومعاملة خاصة. من خلال اكتساب المهارات النقدية المتعددة الطبقات، والوظيفة التي تساعد المتعلمين على التعبير عن أفكارهم وسلوكياتهم, وكذلك مشاعرهم. كما يرى سومارا وشاهزادا (Sumaira&

(Shahzada, 2016 أن مهارات التفكير الناقد هي من الضرورات الملحة، لنجاح الافراد في مواجهة التحديات الجديدة، في التغير المستمر للعالم، حيث تعتبر المهارات العقلانية والتقييمية، حاسمة للحكم السليم، حول تطوير مهارات التفكير الناقد من خلال البرامج العامة، أو من خلال المواضيع المحددة.

ويشير فييرا وتينقيرو ومارتينس (Vieira., Tenreiro & Martins,2011) إلى أهمية مهارات التفكير الناقد، عن طريق التأكيد على استخدامها في إيجاد حلول للمشكلات في الطب والأحياء, في صنع القرارات المتعلقة بالقضايا العلمية, وفي رفض التعسف عند تقييم نقاشات وحجج المواضيع العلمية. حيث تم أنشاء رابطة نظرية بين التفكير الناقد والمعرفة العلمية.

الدراسات السابقة:

وقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت البرامج الإثرائية و القضايا البيو– اخلاقية، ففي مجال البرامج الإثرائية في العلوم فقد هدفت دراسة الشلبي وكريكري(2017) إلى استقصاء فاعلية استراتيجية القبعات الست، في تنمية الاستيعاب المفاهيمي، للقضايا البيو أخلاقية لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض. تكونت عينة الدراسة من (55) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي، قسمت إلى مجموعتين ؛ ضابطة وتجريبية، حيث تم استخدام ؛ قائمة القضايا البيو أخلاقية، واختبار الاستيعاب المفاهيمي، وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروقٍ ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، التي درست القضايا البيو أخلاقية، باستخدام استراتيجية القبعات الست، وكذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية، في الدرجة الكلية لاختبار الاستيعاب المفاهيمي للقضايا البيو أخلاقية، في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة كيم (Kim,2016) إلى التعرف على آثار البرنامج الإثرائي المكثف لمدة أسبوع في مجال العلوم والتكنولوجيا (Instep) المصمم لطالبات المدارس المتوسطة. تكونت عينة هذه الدراسة من (123) طالبة، حيث تم استخدام البرنامج الإثرائي للعلوم والتكنولوجيا والذي يركز على زيادة اهتمام الطالبات بالعلوم والمهن المرتبطة بها. ومحتوى المعرفة لمفاهيم العلوم المختارة. وقد استخدمت الدراسة اختبار المحتوى العلمي، والمقابلات

لجمع البيانات, وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى فاعلية البرنامج الاثرائي، في رفع مستوى السلوك الإيجابي للمشاركين نحو العلوم, والمحتوى المعرفي للمفاهيم العلمية المختارة.

وهدفت دراسة سالي (Sally,2016) إلى التعرف على آثار دمج القضايا العلمية الاجتماعية لتعزيز صنع القرارات، التي تتعلق بالأخلاقيات البيولوجية لطلبة علم الأحياء. تكونت عينة هذه الدراسة من (72) طالباً، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي, وقد أشارت نتائج هذه الدراسة, إلى أن دمج القضايا العلمية الاجتماعية في دروس الأحياء، يفيد في تعزيز مهاراتهم لصنع القرارات فيما يتعلق الأخلاقيات البيولوجية.

وهدفت دراسة امبوسعيدي والبلوشي (2014) إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات بالأقران في اكتساب المفاهيم الوراثية، وتعديل التصورات البديلة فيها لدى طالبات الصف الثاني عشر بسلطنة عمان. تكونت عينة الدراسة من (155) طالبة، تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد استغرقت المعالجة التجريبية لمدة شهرين، وقد استخدمت الدراسة دليل التدريس للمجموعة التجريبية، واختبار في المفاهيم الوراثية، وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية، والمتوسطات الحسابية للمجموعة الضابطة، في اكتساب المفاهيم الوراثية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة زيدلر وسدلر (Zeidler & Sadler,2005) إلى استكشاف تأثير معرفة المحتوى على التفاوض حول القضايا العلمية في هندسة الجينات. تكونت عينة الدراسة من (269) طالباً في الولايات المتحدة الامريكية، حيث استخدمت الدراسة اسلوب المقابلة، وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن المشاركين من المجموعتين وظفوا نفس أنماط التفكير (عقلاني، وعاطفي، وحدسي)، وأن اختلاف المحتوى المعرفي كان مرتبطاً بتنوع نوعية التفكير.

وهدفت دراسة المشيقح (2006) إلى تحديد أهم القضايا الجدلية في مجال علم الأحياء والتي ينبغي تدريسها لطالبات المرحلة الثانوية في التحصيل وتنمية التفكير الناقد، تكونت عينة الدراسة من (35) طالبة، واستخدمت الدراسة اختباراً تحصيلياً، واختباراً لمهارات

التفكير الناقد، ومقياساً للاتجاه، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه.

اما الدراسات التي تناولت تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، فقد هدفت دراسة الحارثي والبوسعيدي(2016) إلى التعرف على أثر استخدام معلمة العلوم للصف السابع الانشطة في التفكير الناقد، في تطوير مهارة مراقبة المعرفة العلمية لدى الطالبات، تكونت عينة هذه الدراسة من (50) طالبة من محافظة السيب في سلطنه عمان، تم استخدام المنهج التجريبي حيث تم تقسيم افراد عينة الدراسة الى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد اشارت نتائج هذه الدراسة إلى تطوير مهارة مراقبة المعرفة العلمية لدى الطالبات لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة كوكسال (Koksal,2014) إلى التعرف على مدى ارتباط مهارات التفكير لدافع الطلبة الموهوبين نحو تعلم العلوم. تكونت عينة الدراسة من (65) طالباً من الطلبة الموهوبين من المستوى المتوسط. تم جمع البيانات من خلال تطبيق مقاييس الدوافع نحو تعلم العلوم، ومقياس ذكاء ويشلر (Wechsler Intelligence Scale (WISC–R)، ومقياس التفكير الناقد. وقد اشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن الدافع نحو العلم والتعلم من الموهوبين من المستوى المتوسط، تشير الى الفجوة بين التعليم الدافع والمعرفية للطلاب الموهوبين.

وهدفت دراسة كتلر (Kettler,2014) إلى التعرف على مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الرابع في تكساس، تكونت عينة الدراسة من (45) طالباً من الموهوبين و (163) طالباَ من العاديين. وقد اشارت نتائج هذه الدراسة الى تفوق الطلبة الموهوبين في كل من اختبار التفكير الناقد. كذلك إن ارتباط الموهبة بمهارات التفكير الناقد كان مرتفعاً.

هدفت دراسة العقيل (2011) إلى التعرف على أثر استخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة في تنمية عمليات العلم التكاملية والتفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين في الصف السادس الابتدائي. تكونت عينة الدراسة من (50) طالباً، من الملتحقين في برامج الرعاية المسائية في مركز الرياض لرعاية الموهوبين، تم استخدام المنهج التجريبي، باستخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة، وبطاقة مقابلة للتلاميذ الموهوبين، وكذلك اختبارات التفكير الإبداعي، وقد اشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات

المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، لمقاييس عمليات العلم التكاملية ، وبطاقة مقابلة للتلاميذ الموهوبين ، وكذلك اختبارات التفكير الإبداعي .

من خلال مطالعة الدراسات السابقة، تبين أن هناك افتقار للدراسات العربية والأجنبية في حدود اطلاع الباحثان عليها، والتي اهتمت ببناء برامج اثرائية للموهوبين في مجال القضايا البيو اخلاقية ، حيث تناولت دراسة الشلبي وكريكري(2017) استقصاء فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية الاستيعاب المفاهيمي للقضايا البيو أخلاقية، بينما تناولت دراسة كيم (Kim,2016) آثار البرنامج الإثرائي المكثف لمدة أسبوع في مجال العلوم والتكنولوجيا لطالبات المدارس المتوسطة، وتناولت دراسة سالي (Sally,2016) آثار دمج القضايا العلمية الاجتماعية لتعزيز صنع قرارات الأخلاقيات البيولوجية, وبخصوص الدراسة الحالية فإنها تمتاز بحداثتها من حيث تناولها موضوع القضايا البيو– اخلاقية، لتنمية القيم العلمية والتفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين ، حيث تأتي هذه الدراسة لإثراء الأدب العربي في مجال القضايا البيو– اخلاقية، لتنمية القيم العلمية والتفكير الناقد، لندرة الدراسات العربية في هذا المجال.

مشكلة الدراسة:

تعتبر البرامج التربوية الخاصة بالطلبة الموهوبين من البرامج المعقدة، كونها موجهة إلى فئة من الطلبة، تمتاز بقدرات عقلية مرتفعة، كقوة الملاحظة، والذكاء العام، والرغبة في اكتساب العلم، والقدرة على التفكير، والربط المنطقي للإحداث، ومن الاهتمامات التعليمية الكبيرة، والتي لا بد من التركيز عليها في بناء هذه البرامج هي نوعية القيم و التفكير، حيث أن الهدف الأسمى من التعليم، هو تنمية القيم العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، وما يمكن أن يتولد عن خلال هذه المهارات من أفكار ومعلومات أصيلة، وحلول جديدة للمشكلات اليومية للأفراد والمجتمع، لذا فان هذه الدراسة تهدف إلى :

قياس فاعلية برنامج اثرائية في القضايا البيو– اخلاقية لتنمية القيم العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في مركز الامير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين في أبها :

من خلال الاجابة عن الاسئلة التالية:

- **هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي للقيم العلمية؟**
- **هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للقيم العلمية، تعزى للبرنامج الاثرائي في القضايا البيو أخلاقية.**
- **هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي للتفكير الناقد ومجالاته؟**
- **هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لمقياس التفكير الناقد ومجالاته، تعزى للبرنامج الاثرائي في القضايا البيو أخلاقية.**

أهمية الدراسة:

- **نظراً للدور الهام للبرامج الاثرائية التي تساعد في تطوير مهاراتهم الشخصية والأكاديمية ومهارات التفكير العليا لدى الطلبة، وهو الهدف الرئيسي الذي تسعى إلية المؤسسات التعليمية لمواكبة متطلبات العصر، وتزويد المجتمعات بأفراد موهوبين .**
- **توفير أدب تربوي ودراسات سابقة تتناول متغيرات الدراسة تمثل إضافة للمكتبة العربية، وإسهاما في زيادة الحصيلة للمعرفة الإنسانية حول البرامج الإثرائية ، وأثرها في تنمية مهارات التفكير القيم العلمية والتفكير الناقد، لدى الطلبة الموهوبين ، وهو ما تؤكد علية البرامج التربوية الحديثة.**
- **توفير المزيد من البحوث والدراسات التي تهتم بالطلبة الموهوبين ، والتي تستخدم أنشطة إثرائية يراعى في تصميمها القدرات العقلية الكبيرة للطلبة الموهوبين والتي تتناسب مع ميولهم واستعداداتهم .**
- **تعتبر هذه الدراسة نقطة انطلاق نحو دراسات أخرى، تتناول في أثر البرامج الإثرائية في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة الموهوبين .**
- **قدمت هذه الدراسة دليلا تجريبا إلى إمكانية تطوير مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين من خلال البرامج الإثرائية.**

أهداف البحث :

- التعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات كل مجموعة من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للقيم العلمية .
- التعرف إلى الفروق بين متوسطات درجات كل مجموعة من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للتفكير الناقد.

محددات الدراسة :

- عند تعميم نتائج هذه الدراسة يجب الأخذ بالمحددات آلاتية بعين الاعتبار .
- المحددات الزمانية : تم تنفيذ هذه الدراسة خلال الفصل العام الدراسي 1438/1437 .
- السياق المكاني : الطلبة الموهوبين في منطقة ابها –المملكة العربية السعودية.
- تتحدد نتائج هذه الدراسة بالأدوات المستخدمة وهي مقياس القيم العلمية والتفكير الناقد.

التعريفات الاجرائية :

- البرنامج الاثرائي Enrichment Program : هو مجموعة من الخبرات التعليمية والتعلمية الإضافيةن والتي تتسم بالعمق والتنوع، وتتمثل في تعديلات أو إضافات علمية أو مشاريع ومناهج وبرامج خاصة تلبي احتياجات الطلبة الموهوبين، وتتناسب مع قدراتهم العقلية ، وترتبط بالمحتوى العلمي، او بالقدرات العقلية والمهارية (جروان،2016) .

ويعرف اجرائياً بانه مجموعة من الانشطة التدريبية، والتي تم تصميمها من قبل الباحثين، كمادة اثرائية مستقلة، لتنمية مهارات التفكير الناقد والقيم العلمية.

- القيم العلمية Scientific Values : عرفها (Khazali,2009) بأنها الاحكام العقلية الانفعالية المتعلقة بقضايا العلم ومواقفه وموضوعاته، التي تعد موجهه لسلوك الانسان، بإيجابية نحو تلك القضايا، وتجعله قادراً على مواجهة المواقف العلمية والتكنولوجية والاجتماعية والثقافية، باقتدار، إذ يأخذ بقيمةً العقلانية في المواقف التي تتطلب التصرف الواعي، ويأخذ بالمثابرة العلمية في حالة تحصيل العلم من مدرسيه. ويعرف اجرائيا بانه الدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مقياس القيم العلمية المعد من قبل الباحثان.

- **التفكير الناقد Critical Thinking: يعرف انس(Ennis, 2013) التفكير الناقد، بأنه التفكير التأملي، الذي يركز على تقرير الفعل المعتقد أو شيء تم إنجازه. ويعرف اجرائيا بانه الدرجة التي يحصل عليها المتعلم على اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (CCTST).**
- **مركز الامير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين في ابها: احدى المركز التابعة لوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية، حيث يتم تشخيص الطلبة واللذين تتراوح اعمارهم ما بين (13–18) سنه، حيث يتم اختيارهم بناء على مجموعة من المعايير الخاصة بوزارة التعليم، والتي تعتمد على التحصيل الاكاديمي في الصفوف السابقة، للصف الذي يتم قبول الطلبة فيه ، بالإضافة إلى اختبار الذكاء وملف الطالب .**

منهجية الدراسة:

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي في الدراسة الحالية، بغرض تحديد فاعلية برنامج اثرائية في القضايا البيو– اخلاقية لتنمية القيم العلمية والتفكير الناقد، لدى الطلبة الموهوبين في مركز الامير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين في أبها.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (54) طالباً من الطلبة الملتحقين في مركز الامير فيصل بن خالد لرعاية الموهوبين في مدينة ابها تم اختيارهم من مدرسة حنين الثانوية للبنين، تم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين تجريبية وضابطة.

ادوات الدراسة:

اولا: البرنامج الإثرائي:

تم بناء البرنامج الاثرائي من خلال اتباع الخطوات التالية:

- **تحديد الاسس النظرية للبرنامج الإثرائي:**

تم استعراض الادب النظري للبرامج الخاصة بتنمية القيم العلمية ومهارات التفكير الناقد, حيث وجد الباحثان استخدام النظرية المعرفية كأساس لبناء البرنامج الاثرائي, والتي تهتم بالمهارات العقلية (ومهارات التفكير) التي ينغمس فيها الطلبة، بالإضافة الى الخبرات المعرفية التي يتم تزويد الطلبة بها، وذلك بهدف تطوير الحصيلة المعرفية لدى الطلبة الموهوبين، مما يؤدي الى تنمية مهارات التفكير الناقد القيم العلمية لديهم.

- **محتوى البرنامج الاثرائي :**

تنفيذ الجلسات المكونة للبرنامج الاثرائي: حيث تم في هذه المرحلة بناء (12) نشاطاً تدريبياً تهدف إلى تنمية القيم العلمية ومهارات التفكير الناقد، حيث تم تبني اطار موحد للنشاط الواحد ، بحيث يضم الاهداف العامة والخاصة، والاستراتيجيات التي سوف يتم استخدامها في تنفيذ النشاط، وكذلك عمل وصف اجرائي للطرق والفنيات المراد اتباعها لتدريب الطلبة على مهارات التفكير الناقد والقيم العلمية. حيث تم تصميم البرنامج الاثرائي بطريقة تحث الطلبة على تطوير البنى المعرفية لديهم، وذلك من خلال التفاعل الذهني مع الموضوعات التي تم طرحها.

- **الاستراتيجيات المستخدمة في تطبيق أنشطة البرنامج الاثرائي:**

تقدم أنشطة البرنامج الاثرائي من خلال استخدام مجموعة من الاستراتيجيات و التي تحث الطلبة على تكوين الأفكار الناقدة: العمل الجماعي، وإثارة التساؤلات، والكفاءة المعرفية للتحاور والنقاش، والتساؤل الذاتي، والتخيل الذهني.

- **التوصل لمؤشرات عن فاعلية الجلسات :**

وبعد بناء البرنامج التدريبي تم عرضه على متخصصين في علم النفس التربوي والتربية الخاصة ومعلمي العلوم، للتأكد من صحة صياغته اللغوية ووضوح الفقرات وملاءمتها، وللتأكد من:

- **مدى مناسبة النشاطات للطلبة الموهوبين.**
- **مدى ارتباط البرنامج بالهدف المنشود.**
- **مدى مناسبة المدة الزمنية لتطبيق البرنامج.**

بعد تحكيم البرنامج تم إجراء التعديلات المناسبة عليه، ومن ثم إعداده بصورته النهائية تمهيداً للبدء بتطبيقه على أفراد العينة التجريبية.

- **مواضيع الانشطة المستخدمة:**

(البصمة الوراثية، الاستنساخ الحيواني، زراعة الاعضاء، مشروع الجينيوم ، الهندسة الوراثية).

ثانيا: مقياس القيم العلمية:

أعد الباحثان اداة لقياس درجة مقياس القيم العلمية لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية، ولجمع البيانات اللازمة لبناء الاداة، تم الاطلاع على مجموعة من المراجع والدراسات ذات الصلة كدراسات (سعيد،2016، Dervent,2015، ريان،2014، الجبر،2014)، حيث تكونت الاستبانة من (30) فقرة موزعة على (مجالين)، وهما (القيم العلمية الذاتية ، القيم العلمية الذاتية مع الاخرين)، وتم صياغة الفقرات التي تقع تحت كل مجال. وتتم الاستجابة على الاستبانةً وفقاً لتدرج خماسي على طريقة ليكرت (كبيرة جدا – كبيرة– متوسطة – قليلة – قليلة جدا)، وتصحح على التوالي بالدرجات (5 – 4 – 3 – 2 – 1)، وجميع الفقرات تصحح بهذا الاتجاه ولا توجد فقرات عكسية التصحيح. ويتم احتساب درجة المفحوص على الاستبانة بجمع درجاته على كل بعد، وتعبر الدرجة المرتفعة عن درجة القيم العلمية لدى عينة الدراسة.

صدق المقياس :

الصدق الظاهري:

ولغرض التحقق من صدق الأداة، تم عرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وعددهم (11)، لبيان رأيهم حول الفقرات ومدى ملائمتها للعينة ، ومن خلال الآراء التي تبناها المحكمين، تم إعتبار هذه الأداة، تتمتع بالصدق الظاهري. وتم الاعتماد نسبة الاتفاق بين المحكمين (85%) فأكثر، لاعتماد مجالات وفقرات المقياس.

صدق البناء:

لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس، استخرجت معاملات ارتباط فقرات المقياس مع الدرجة الكلية في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (33) طالباً من الطلبة الموهوبين، حيث تم تحليل فقرات المقياس، وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث أن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة الصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية من جهة، وبين كل فقرة وبين ارتباطها بالمجال التي تنتمي إليه، وبين كل مجال والدرجة الكلية من جهة أخرى، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات الفرعية مع الأداة ككل، ما بين(0,40-0,91) ومع المجال (0,50-0,95) والجدول التالي يبين ذلك.

جدول(1): معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية والمجال التي تنتمي إليه

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة
1	.82(**)	.82(**)	11	.73(**)	.76(**)	21	.95(**)	.93(**)
2	.74(**)	.77(**)	12	.88(**)	.91(**)	22	.73(**)	.74(**)
3	.84(**)	.83(**)	13	.90(**)	.94(**)	23	.86(**)	.91(**)
4	.64(**)	.62(**)	14	.60(**)	.54(**)	24	.82(**)	.77(**)
5	.50(**)	.48(**)	15	.91(**)	.86(**)	25	.95(**)	.94(**)
6	.68(**)	.66(**)	16	.52(**)	.40(*)	26	.87(**)	.85(**)
7	.68(**)	.65(**)	17	.94(**)	.93(**)	27	.60(**)	.50(**)
8	.53(**)	.60(**)	18	.51(**)	.61(**)	28	.83(**)	.77(**)
9	.84(**)	.77(**)	19	.66(**)	.75(**)	29	.82(**)	.74(**)
10	.77(**)	.70(**)	20	.65(**)	.65(**)	30	.60(**)	.68(**)

* دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05).** دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيا، ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

جدول (2)معاملات الارتباط بين المجالات ببعضها والدرجة الكلية

	القيم العلمية الذاتية	القيم العلمية مع الاخرين	الكلي
القيم العلمية الذاتية	1		
القيم العلمية مع الاخرين	.946(**)	1	
الكلي	.987(**)	.986(**)	1

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05).** دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

ثبات أداة الدراسة:

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (33)، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين.

وتم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول رقم (3) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

جدول (3) معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
القيم العلمية الذاتية.	0.90	0.92
القيم العلمية مع الاخرين.	0.91	0.93
الكلي	0.93	0.96

ثالثا : اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد 2000 .

California Critical Thinking Skills Test (CCTST)

تم استخدام اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد نموذج (2000) حيث تم تقنينه على البيئة العربية ، وقد تم تعديل بعض فقراته بما يتناسب والبيئة السعودية ، وتقسم فقرات الاختبار الأربع والثلاثين بطريقتين ، أولهما : (التحليل والتقويم و الاستدلال) ، حسب مفهوم دلفي (Delphi) وثانيهما : فقرات تقيس مهارات (الاستنتاج) ومهارات تقيس مهارات الاستقراء (Facione & Facione,2002) ، والدرجة الكلية لمهارات التفكير الناقد .

ولغرض التحقق من صدق الأداة، تم عرض الأداة على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وعددهم (11)، لإبداء وجهة نظرهم من حيث صلاحية تطبيق المقياس في البيئة السعودية، ومدى وضوح العبارات وملائمتها للبيئة السعودية والطلبة، ومن خلال الآراء التي تبناها المحكمين، تم اعتبار هذه الأداة، تتمتع بالصدق الظاهري. وتم الاعتماد نسبة الاتفاق بين المحكمين (85%) فأكثر، لاعتماد مجالات وفقرات الاختبار.

ثبات أداة الدراسة:

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تم التحقق منها بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيق الاختبار، وقد تم إعادة تطبيقه بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة، ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة كما في الجدول التالي.

جدول (4) معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية

المهارة	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
التحليل	0.88	0.90
الاستقراء	0.92	0.87
الاستنتاج	0.91	0.94
الاستدلال	0.92	0.94
التقييم	0.91	0.89
التفكير الناقد الكلي	0.94	0.95

المعالجة الاحصائية:

تم استخدام (المتوسطات الحسابية والانحرافات، اختبار ت (T–test)، معامل ارتباط بيرسون).

نتائج الدراسة وتفسيراتها:

السؤال الاول: هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي للقيم العلمية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار القيم العلمية القبلي حسب متغير المجموعة، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، والجداول أدناه توضح ذلك.

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاختبار القيم العلمية حسب المجموعة

		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
القيم العلمية الذاتية	تجريبية	27	2.57	.206	-.552	52	.584
	ضابطة	27	2.60	.221			
القيم العلمية للأخرين	تجريبية	27	2.50	.198	-.383	52	.703
	ضابطة	27	2.52	.181			
الكلي	تجريبية	27	2.53	.161	-.592	52	.556
	ضابطة	27	2.56	.161			

يتبين من الجدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) تعزى لأثر المجموعة في جميع المجالات وفي القيم العلمية ككل.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لمقياس التفكير الناقد ومجالاته؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار التفكير الناقد القبلي حسب متغير المجموعة، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، والجداول أدناه توضح ذلك.

جدول (6)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاختبار التفكير الناقد حسب المجموعة

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة التحليل قبلي	تجريبية	27	16.56	1.847	-.466	52	.643
	ضابطة	27	16.78	1.649			
مهارة الاستقراء قبلي	تجريبية	27	18.63	2.884	-.401	52	.690
	ضابطة	27	18.93	2.541			
مهارة الاستنتاج قبلي	تجريبية	27	10.85	2.051	-.269	52	.789
	ضابطة	27	11.00	2.000			
مهارة الاستدلال قبلي	تجريبية	27	75.26	6.898	-.331	52	.742
	ضابطة	27	75.85	6.262			
مهارة التقييم قبلي	تجريبية	27	20.37	2.830	.000	52	1.000
	ضابطة	27	20.37	2.830			
التفكير الناقد الكلي قبلي	تجريبية	27	141.67	7.442	-.650	52	.518
	ضابطة	27	142.93	6.776			

يتبين من الجدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) تعزى لأثر المجموعة في جميع المجالات وفي التفكير الناقد ككل.

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للقيم العلمية تعزى للبرنامج الاثرائي في القضايا البيو اخلاقية.

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار القيم العلمية حسب متغير البرنامج، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، والجداول أدناه توضح ذلك.

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاختبار القيم العلمية حسب متغير البرنامج الاثرائي

المجال	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
القيم العلمية الذاتية	تجريبية	27	3.16	.149	9.616	52	.000
	ضابطة	27	2.66	.226			
القيم العلمية مع الاخرين	تجريبية	27	2.85	.159	3.755	52	.000
	ضابطة	27	2.60	.310			
الكلي	تجريبية	27	3.01	.105	7.946	52	.000
	ضابطة	27	2.63	.223			

يتبين من الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) تعزى لأثر المجموعة في جميع المجالات وفي القيم العلمية ككل، وجاءت الفروق لصالح التجريبية.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى ما تحقق من خلال الجلسات الاثرائية، التي تضمنها البرنامج الحالي من أنشطة متنوعة وهامة، كون أن الكثير من المواضيع المطروحه، لم يتم الطرق لها سابقاً في المقررات الدراسية بالقدر الكافي، وكذلك مواكبة المواضيع الاثرائية للمستجدات العلمية الحديثة، والتي تعمل على تنمية القيم العلمية الذاتية، والقيم العلمية لدى الاخرين، نظراً لارتباط القيم العلمية بالجوانب الاكاديمية، والخاصة بحرص الطلبة الموهوبين على زيادة الحصيلة المعرفية لديهم، اضافة إلى ذلك فان القيم العلمية ايضاً ترتبط بالجوانب الشخصية للطلبة الموهوبين، حيث تشمل الاستطلاع العلمي، والحيادية ، وتقبل نقد الذات، وهي من سمات وخصائص الطلبة الموهوبين.

وتعزى هذه النتيجة ايضاً إلى أن الطلبة الموهوبون يتعاملون مع القضايا المستجدة بطرق أكثر واقعية، وهم أكثر ميلا للتعلم وبناء الاستراتيجيات التعليمية الملائمة لهم ، وان لديهم قدرة كبيرة على التخطيط السليم، واتخاذ القرارات الملائمة، بالإضافة إلى قدرتهم على تكوين أكبر قدر ممكن من المعلومات لمواجهة المشكلات والقضايا المعقدة، وهذا الامر يجعل القيم العلمية، تتوفر لديهم بشكل أفضل ,حيث تتوفر لديهم قدره كبيرة في تطوير المعلومات ومناقشتها وتفسيرها.

وتتفق هذه النتائج ونتائج دراسة كيم (Kim,2016), والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية البرنامج الاثرائي، في رفع مستوى السلوك الإيجابي للمشاركين نحو العلوم, والمحتوى المعرفي للمفاهيم العلمية المختارة. وكذلك دراسة سالي (Sally,2016), والتي أشارت نتائجها, إلى أن دمج القضايا العلمية الاجتماعية في دروس الأحياء يفيد في تعزيز مهاراتهم لصنع القرارات فيما يخص الأخلاقيات البيولوجية. وكذلك دراسة امبوسعيدي والبلوشي (2014)، والتي أشارت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات للمجموعتين، في اكتساب المفاهيم الوراثية لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لمقياس التفكير الناقد ومجالاته تعزى للبرنامج الاثرائي في القضايا البيو اخلاقية.

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار التفكير الناقد حسب متغير البرنامج، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، والجداول أدناه توضح ذلك.

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاختبار التفكير الناقد حسب متغير البرنامج

		العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة التحليل	تجريبية	27	29.59	2.241	22.558	52	.000
بعدي	ضابطة	27	17.04	1.829			
مهارة الاستقراء	تجريبية	27	30.15	2.349	15.811	52	.000
بعدي	ضابطة	27	19.11	2.764			
مهارة الاستنتاج	تجريبية	27	12.85	1.027	4.194	52	.000
بعدي	ضابطة	27	10.96	2.103			
مهارة الاستدلال	تجريبية	27	107.93	9.123	14.578	52	.000
بعدي	ضابطة	27	76.19	6.691			
مهارة التقييم	تجريبية	27	25.15	2.996	4.854	52	.000
بعدي	ضابطة	27	20.81	3.541			
التفكير الناقد	تجريبية	27	205.67	9.409	26.174	52	.000
الكلي بعدي	ضابطة	27	144.11	7.797			

يتبين من الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر البرنامج في جميع المجالات وفي التفكير الناقد ككل، وجاءت الفروق لصالح التجريبية.

حيث تؤكد هذه النتيجة على أن وضع البرامج الاثرائية في القضايا البيو اخلاقية، يعمل على تنمية وتطوير مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين، وأن الطلبة الموهوبين بحاجة إلى برامج خاصة تلائم قدراتهم العقلية الفائقة. حيث أن الأنشطة الإثرائية العلمية المتضمنة في القضايا البيو اخلاقية، صممت خصيصاً بحيث تعمل على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، ويظهر ذلك جلياً من خلال محتوى الأنشطة، وكذلك أسئلة التقويم سواء كانت مفتوحة أو مغلقة النهاية التي ينتهي بها كل نشاط ، وكذلك من خلال أوراق العمل التي احتوت على مجموعة من المشكلات والقضايا الهامة، والتي اتاحت للطلبة الموهوبين نقدها وتفسيرها، وايجاد حلول ناقده للمشكلات المطروحة، كما أن أسلوب تصميم الأنشطة الإثرائية بطريقة التعمق والتوسع في القضايا البيو اخلاقية، وبما يتناسب مع القدرات العقلية للطلبة الموهوبين، أدى إلى توسع مداركهم، مما دفعهم إلى الاستنتاج والتفسير ومناقشة الافتراضات، وهذا يعني توفير بيئة تعليمية ملائمة، أسهمت بشكل فاعل وكبير في إثارة المزيد من الأفكار الناقدة.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة نتيجة ايضاً للحافز اللاشعوري" لدى الطلبة الموهوبين، والذي يدفعهم الى بذل مجهود أكبر في التفكير لتحقيق موهبتهم وتفوقهم الأكاديمي خلال المرحلة الدراسية، حيث أن الطلبة يجدون في البرامج الاثرائية، من أكثر المجالات المتاحة في التنافس وتحقيق الذات وفتح أفاق جديدة نحو التميز، وبالتالي نجد بان الطلبة الموهوبين حصلوا على درجات مرتفعة في اختبار التفكير الناقد.

وتتفق نتائج هذه الدراسة ونتائج دراسة الشلبي وكريكري(2017)، والتي أشارت نتائجها إلى وجود فروقٍ ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست القضايا البيو أخلاقية باستخدام استراتيجية القبعات الست، وكذلك دراسة المشيقح (2006) والتي أشارت نتائجها إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه. كما وتتفق هذه النتائج ونتائج دراسة الحارثي والبوسعيدي(2016) والتي اشارت نتائجها إلى أن مهارات التفكير الناقد تعمل على الى تطوير مهارة مراقبة المعرفة العلمية لدى طالبات المجموعة التجريبية. كما وتتفق نتائج هذه

الدراسة جزئياً ونتائج دراسة العقيل (2011)، والتي اشارت نتائجها إلى وجود فروق داله احصائيا لصالح المجموعة التجريبية، لمقاييس عمليات العلم التكاملية ،وبطاقة مقابلة للتلاميذ الموهوبين. وكذلك دراسة العساسلة وبشاره (2012) والتي اشارت إلى دور البرامج التدريبية إلى وجود في تنمية التفكير التأملي وأبعاده الفرعية .

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية فإن الباحثان يوصيان بالاتي– :

- **تضمين مقررات العلوم أنشطة إثرائية علمية تتناسب مع قدرات الطلبة الموهوبين وتلبي احتياجاتهم ، وتعمل على تنمية التفكير الناقد لديهم.**
- **أن تتضمن برامج إعداد المعلم في المدارس الخاصة برعاية الموهوبين، مجموعة من الخطط التي تعمل إلى إكساب المعلم مهارات اعداد برامج اثرائية في مواضيع اخرى بحيث تتضمن الأساليب التربوية والنفسية والعلمية لرعايتهم والاهتمام.**
- **اجراء مجموعة من الابحاث حول اعداد برامج اثرائية في القضايا البيو اخلاقية لتنمية مهارات التفكير الابداعي والتأملي.**

المراجع

المراجع باللغة العربية:

امبو سعيدي، عبدالله والبلوشي، سليمان.(2014). أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات بالأقران في اكتساب المفاهيم الوراثية وتعديل التصورات البديلة لدى طالبات الصف الثاني عشر بسلطنة عمان. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، *جامعة اليرموك*، 10 (2) 144-133.

جروان، فتحي .(2016). *الموهبة والتفوق*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

الحارثي، ابراهيم والامبو سعيدي، عبدالله .(2016). اثر استخدام معلمة العلوم للصف السابع الانشطة في التفكير الناقد، في تطوير مهارة مراقبة المعرفة العلمية لدى الطالبات محافظة مسقط. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس*،10(1)، 31-19 .

رياني، علي .(2012). *اثر برنامج اثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الابداعي والقوة الرياضية، لدى طلاب الاول متوسط في مكة المكرمة*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة ام القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

الشلبي، الهام و كريري، مريم.(2017). فاعلية استراتيجية القبعات الست في تنمية الاستيعاب المفاهيمى للقضايا البيو أخلاقية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مدينة الرياض. *المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث*،*القاهرة*،*3(1)*، *20-1*.

عليان، حكمت (2008). *فاعلية برنامج محوسب في تنمية التنور البيولوجي لدى الطلبة المعلمين بجامعة الأقصى واتجاهاتهم نحو المستحدثات البيولوجية*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأقصى،غزة.

العساسلة، سهيلة وبشاره، موفق .(2012). الكشف عن أثر برنامج تدريبي على مهارات التفكير الناقد في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن. *مجلة جامعة النجاح الوطنية –العلوم الانسانية*، 26(7)،1767-1656.

العقيل، محمد .(2011). *على أثر استخدام أنشطة علمية إثرائية مقترحة في تنمية عمليات العلم التكاملية والتفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين في الصف السادس الابتدائي*. رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

المشيقح، لطيفة .(2006). *فاعلية مدخل التحليل الأخلاقي في تدريس وحدة مطورة في الأحياء متضمنة بعض لقضايا الجدلية في تنمية فهم هذه القضايا والتفكير الناقد والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الثاني الثانوي العلمي*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للبنات، جامعة الملك خالد، ابها ، المملكة العربية السعودية.

المراجع باللغة الانجليزية:

- **Aktamis,H ; Higde,E & Ozden, B(2016). Effects of the Inquiry-Based Learning Method on Students' Achievement, Science Process Skills and Attitudes towards Science: A Meta-Analysis Science. *Journal of Turkish Science Education*,13(4),249-261.**
- **Burkhard,J (1999). Scientific Values and Moral Education in the Teaching of Science, *perspectives on science* 7(1)87-110.**
- **Butchart, S., Bigelow, J., Oppy, G., Korb, K., & Gold, I. (2009). Improving critical thinking using web based argument mapping exercises with automated feedback. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(2), 268-291.**
- **Dawson, V & Venville, G. (2009). High-school Students' Informal Reasoning and Argumentation about Biotechnology: An indicator of scientific Literacy?. *International Journal of Science Education*, 31 (11), 1421–1445.**

Ennis, R.H. (2013). The Nature of Critical Thinking: Outlines of General Critical Thinking Dispositions and Abilities (Online), Available: http://www.criticalthinking. net/longdefinition.html.

Farell,r.(2005). feyerabend and scientific values: tightrope-walking rationality. *Journal of the history of science in society*,96(2)312-313

Gubbels, J; Segers, E; Verhoeven, L (2014). Cognitive, Social motional, and Attitudinal Effects of a Diarchic Enrichment Program for Gifted Children .Journal for the Education of the Gifted , 37(4), p378-397, 20.

Johnston, J., (1995). Morals and Ethics in Science Education: Where Have They Gone? Education in Science. No. 163, June

Kettler,T ,(2014).Critical Thinking Skills Among Elementary School Students: Comparing Identified Gifted and General Education Student Performance. Gifted Child Quarterly , 58(2) 127–136

Khazali, Q. (2009). Systematic scientific values included in the science books for essential first grades in Jordan. Jordan Journal of Educational Sciences, 5(2), 115-135.

Kim, H (2016). Inquiry-Based Science Technology Enrichment Program for Middle School-Aged Female Students. J*ournal of Science Education & Technology*. 25(2),174-186. 13p.

Koksal, M .(2014). Investigation of higher-order Correlates of gifted students motivation towards science learning.. *Education Sciences & Psychology*. 32 (6,) p18-26. 9p.

McLester, S. (2012). Sally Reis and Joe Renzulli. District Administration. Retrieved from http://www.districtadministration.com/article/sally-reisjoe-renzulli

Nelson, G.(2002).Teaching Bioethics in the national health museum http://www.accessexcleence.org/2/st.

- Sally B. (2015). Integrating Socio-Scientific Issues to Enhance the Bioethical Decision-Making Skills of High School Students. *International Education Studies* . 8(1),.142-151.

Sadler, T., & Zeidler, D. (2005). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding social scientific issues: Applying genetics knowledge to genetic engineering issues. *Science Education*, 89(1), 71 – 93

Stevenson, V. (2009). Curriculum Vs Activity. Oxford: Oxford Press Inc.

Siew,N & Mapeala, R(2016).The Effects of Problem –Based Learning With Thinking Maps ON Fifths Graders Science Critical Thinking. Journal of Baltic Science Education. 15(5), 602-616.

Svaeer, Z. (2007). *Enrichment for Joy*. New Jersey: The Free Press Inc.

Sadler, T., & Zeidler, D. (2005a). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision-making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), 112-138

Sumaira, R & Shahzada, Q (2016). Developing Critical Thinking through Questioning Strategy among Fourth Grade Students. *Bulletin of Education and Research* ,38 (2) 153-168

- Vieira, M., Tenreiro-Vieira, C. & Martins, P .(2011). Critical thinking: Conceptual clarification and its importance in science education, *Science Education International*, 22, 1, 43- 54

Ordem, Eser (2017).Developing Critical-Thinking Dispositions in a stening /Speaking Class. *English Language Teaching*, 10(1),323-334.

Reid, E & Boettger, H (2016).Teacher Training Programs for Gifted Education with Focus on Sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability*,18(2),66-74.