

فعالية برنامج إثنائي قائم على استراتيجيات التعلم المتمركز حول مشكلة لتنمية الأخلاقيات والذكاء البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

[٩]

صفية أحمد محمد علي^(١) - عبد المسيح سمعان عبد المسيح^(١)
ريهام رفعت محمد^(١) - مي السيد خليفة^(٢)

(١) معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (٢) كلية التربية، جامعة حلوان

المستخلص

هدف البحث إلى تنمية الأخلاقيات والذكاء البيئي من خلال إعداد برنامج قائم على استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة، وقياس فعاليته. وقد تم إعداد قائمة ببعض الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي التي يتناسب تنميتها لدى تلاميذ هذه المرحلة، وصُمم في ضوءها البرنامج الإثنائي والذي تكون من عشرين نشاطاً إثنائياً، وتم تصميم مقياس الأخلاقيات البيئية مكون من (٣٦) مفردة، ومقياس الذكاء البيئي مكون من (٢٤) مفردة، تم تطبيق أدوات القياس قبلياً ثم تطبيق البرنامج على مجموعة تجريبية مكونة من (٤٠) تلميذة من تلميذات الصف الثاني الإعدادي، ثم تطبيق أدوات القياس بعدياً.

وقد أسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الأخلاقيات البيئية لصالح التطبيق البعدي عند مستوي (٠,٠١)، ووجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الذكاء البيئي لصالح التطبيق البعدي عند مستوي (٠,٠١). وقد أوصى البحث بضرورة تطبيق البرنامج الإثنائي لتنمية الأخلاقيات والذكاء البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتضمين مهارات الذكاء البيئي والأخلاقيات بالمناهج الدراسية المختلفة.

المقدمة

البشر لا يحلون المشاكل، التي تصيب البيئة التي يعيشون فيها بقدر ما أن نشاطهم وأعمالهم تؤدي إلى تدمير هذه البيئة بحد ذاتها. إنهم ينقلون الآثار الخطيرة الناجمة عن التلوث وعن استخراج واستخلاص الموارد الطبيعية من الأرض والبحر، السطح والأعماق ثم

يتركوا ما يتخلف عن ذلك، رغم آثاره السلبية المدمرة في بعض الأحيان كي تصيب كل ما حولهم من عناصر وكائنات ومخلوقات، يستوي في ذلك أرواح البشر وعناصر البيئة الطبيعية التي لا غنى عنها كي يعيش هؤلاء البشر.

كما أن عولمة النمط الاستهلاكي المفرط ستؤدي في حال إمكانية تطبيقها إلى كارثة بيئية لا تحتمل، ففي ظل اقتصاد استهلاكي ينظر إلى الطبيعة على أنها مجرد مادة أولية قابلة للاستهلاك، تُصادر كل يوم مساحات هائلة من الأراضي الزراعية للتوسع العمراني، ويتم استنزاف الثروة السمكية دون اكتراث، وتُشحن باستمرار نفايات مصانع الدول المتقدمة لتدفن في أراضي العالم النامي.

فمصير الإنسان، مرتبط بالتوازنات البيولوجية وبالسلاسل الغذائية التي تحتويها النظم البيئية، وأن أي إخلال بهذه التوازنات والسلاسل ينعكس مباشرة على حياة الإنسان ولهذا فإن نفع الإنسان يكمن في المحافظة على سلامة النظم البيئية التي تؤمن له حياة أفضل.

ولقد كان هناك نوع من التوازن بين الإنسان وموارده المختلفة طوال عصور التاريخ المنصرمة، غير أن القرن العشرين وما حمله من ثورة علمية وتكنولوجية وما صاحبها من زيادة سكانية كبيرة أوجدت نوعاً من الخلل في العلاقة بين الإنسان وبيئته، وقد نجم عن ذلك أمران خطيران هما استنزاف الموارد وتلوثها . ففي النصف الأخير من القرن العشرين تأثرت المصادر الطبيعية الموجودة في البحار وعلى الأرض وفي الجو وتلوثت مسببة أخطاراً لا تقتصر على منطقة دون أخرى بل شملت العالم بأسره. (محمد دومي ومحمد السرياني، ٢٠٠٦، ١٥٩)

ويتعرض العالم المعاصر لموجة من الهزات الاخلاقية المتتابة، وتحديات اخلاقية وازمات وكوارث بيئية، والتي تتمثل في مظاهر مختلفة من الممارسات وانماط السلوك الفردي والسياسات الجماعية التي تسلب الافراد والجماعات السعادة والامن والاستقرار، فالهزات الاخلاقية تعتبر صفة عالمية، ان العالم يهتم بقضية البيئة والاخلاق، لهذا فقد اصبح العالم متلهفاً للبحث عن ضوابط وقوانين واحكام دينية وقيمية واخلاقية تحكم استخدام التقنيات الحديثة والمختلفة، وتوجهها في المسار الصحيح لخدمة البشرية والبيئة، ومن هنا ظهرت اخلاق العلم بصفة عامة والاخلاق البيئية بصفة خاصة كاتجاه جديد في السنوات القلائل

الماضية، ليفرض نفسه كمتغير جديد على المناهج في مختلف المجالات وكافة التخصصات بصفة عامة.

إن الإجراءات التي تتخذ لحماية البيئة والمحافظة عليها ومواجهة مشكلاتها، ينبغي أن تبدأ بالإنسان باعتباره المسؤول عن ظهور هذه المشكلات. والأساس في هذا الشأن يرجع إلى تربية الإنسان نفسه تربية بيئية يفهم من خلالها أسس التفاعل الصحيح مع بيئته، ويقتنع بأهمية المحافظة عليها ويسلك السلوك البيئي المناسب تجاهها، ولن يتم ذلك إلا من خلال المؤسسات التربوية المختلفة التي تهتم بتنمية ميوله ومعارفه واتجاهاته نحو بيئته، ويرجع علماء التربية حتمية التربية البيئية لتعاظم تأثير الإنسان في بيئته في مرحلة التقدم التكنولوجي.

ولقد أصبحت التربية البيئية تربية من أجل التنمية البيئية المستدامة، وامتد التعريف ليشمل البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية والتقنية والاقتصادية والمعلوماتية. أي أن التربية البيئية تسعى بناء على هذا المفهوم تنمية الاتجاهات والميول والأخلاقيات البيئية المسؤولة نحو البيئة وقضاياها و بناء السلوكيات والمهارات البيئية الايجابية وبهذا لم تعد التربية البيئية مجرد معلومات تدرس عن مشكلات البيئة كالتلوث وتدهور الوسط الحيوي أو استنزاف الموارد ولكنها اتسعت في مفهومها حتى أصبحت أسلوباً تربوياً وتعليمياً يتمثل في تحقيق مجموعة من الاهداف العامة.

وقد أكد أتباع أنصار تيار الفلسفة الأخلاقية المعاصرة علي أنه لن يحصل تقدم في إنهاء الأزمة البيئية، إلا إذا حدث تحدٌ للمعايير الأخلاقية للمركزية البشرية وسعنا قاعدة الاعتبارية الخلقية لتشمل الكائنات غير البشرية، فكما أن الإنسان اليوم ملزم خلقياً وقانونياً بالإحجام عن إيذاء أو قتل البشر ينبغي أن يكون ملزماً خلقياً وقانونياً بالإحجام عن إيذاء أو قتل الكثير من الأنواع الحية الأخرى إلا لأسباب قوية وغير مبدلة. (مصطفى النشار، ٢٠١٥، ٦٠)

وتحتاج البشرية إلى أخلاق إجتماعية عصرية ترتبط باحترام البيئة، ولا يمكن أن نصل إلى هذه الأخلاق إلا بعد توعية حيوية توضح للإنسان مدى ارتباطه بالبيئة وتعلمه أن حقوقه

في البيئة يقابها دائماً واجبات نحو البيئة، فليست هناك حقوق دون واجبات. (محمد إسماعيل عمر، ٢٠١٢، ١٤)

وفي ظل العالم المتنامي المعرفة، وتحديات القرن الحادي والعشرين، وماتقوضة على العالم من تغيرات في التعامل مع مفردات هذا العالم؛ تركز الدراسات والبحوث على اكتشاف قدرات الفرد العقلية، خاصة تلك التي تساعده في مواجهة مشكلات الحياة، وقضاياها وفي ذلك يبرز الذكاء كاهم قدرة عقلية يحتاجها الفرد في فهم المشكلات، والاسهام في حلها، وهنا تفرض نظرية الذكاء المتعدد لـ "Howard Gardner" نفسها على الساحة التربوية بما تقدمه من فلسفة تربوية تقوم على مبدأ تعدد قدرات المتعلم؛ الامر الذي يستلزم مخاطبة تلك التعددية بتنوع استراتيجيات، وانشطة التعليم والتعلم، وكذلك اساليب التقويم التي تساعد في اكتشاف ذكاءات الطلاب، وتنميتها، واستغلالها في التعلم من اجل الفهم. (اميرة محمد أبا زيد، ٢٠٠٦)

مشكلة البحث

إن كل ما يشهده عصرنا الحالي من تغيرات بيئية عميقة ومشكلات بيئية واسعة ومعقدة إنما يُعزى أساساً إلى السلوك البيئي للإنسان والذي تعاضم تأثيره في القرن العشرين بما استحدثه من تكنولوجيات وطاقت جديدة لم تعهدها البيئة الطبيعية من قبل. ومن هنا كانت الحاجة ملحة إلى التعلم والتعليم عن البيئة في منهج متكامل يخاطب العقل والوجدان، ليس فقط مجرد سرداً للمعلومات في مجال البيئة، ومن هنا كانت الحاجة إلى تبني برامج في التربية البيئية بمعناها الشامل لتنمية الأخلاقيات والذكاء البيئي.

وقد تم تحديد أبعاد هذه المشكلة وأهمية التصدي لها من خلال ما يلي:

أولاً: الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة:

في مجال الأخلاقيات البيئية: أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة (إيناس محمد لطفى ٢٠٠٨) ودراسة (إيمان حسنين محمد عصفور ٢٠١٤) ودراسة (صوفيا محمد ٢٠٠٦)، ودراسة (Cassell, J. A. & Nelson, T., 2010) ودراسة (لبنى حسين العجمي ٢٠١١) ودراسة (أحمد أسامة عبد المقصود ٢٠١١)، ودراسة (مضاوي مبارك حمود ٢٠١٣)، و(محمد

صالح الشهري (٢٠١٥)، ودراسة (Taneja, N. & Gupta, K. 2015)، ودراسة (Kele.,) (KARAKAYA, F., & YILMAZ, M. 2017)، ودراسة (Özer, N., 2016)، ودراسة (Nikhath, Khan, Z. 2010)، ودراسة (Cassell, J. A., & Nelson, T., 2010)، ودراسة (Perrin, J. L. 2017) على تدني مستوى الأخلاقيات البيئية لدى عينات مختلفة من التلاميذ وضرورة ترميمها.

في مجال الذكاء البيئي: أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة (خالد صلاح الباز، ٢٠٠٦) ودراسة (فطومة محمد علي ٢٠٠٨) ودراسة (ولاء الكدش، ٢٠٠٩)، ودراسة (Cassell, J. A. 2010) ودراسة (Nelson, T. 2010) ودراسة (اكرام حمزة السيد، ٢٠١٠)، ودراسة (Lord, J. 2011)، ودراسة (Meyers, E. M. & Bittner, P. 2012) ودراسة (Tirri, K. & Nokelainen, P. 2012) ودراسة (R. 2012 February) ودراسة (فاضل خليل، وروعة كركجي، ٢٠١٤)، ودراسة (سارة مجدي، ٢٠١٤)، ودراسة (Mainaki, R 2017)، ودراسة (أبو زيد السباعي، ٢٠١٦) ودراسة (عزة صلاح عبد العزيز، ٢٠١٧)، ودراسة (Cynk, K. W. 2017)، ودراسة (Mainaki, R. & Etle 2018) على قصور في مستوى الذكاء البيئي لدى الطلاب في عدة مراحل مختلفة، وعلى حد علم الباحثون توجد ندرة في الدراسات التي تتناول تنمية الذكاء البيئي لدى التلاميذ الأمر الذي استلزم القيام بإجراء ذلك البحث.

في مجال استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة: أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة (ريهام رفعت محمد ٢٠١٣)، ودراسة (عمار طعمه جاسم الساعدي ٢٠١١) ودراسة (محمد رشدي أبو شامة ٢٠١٢) ودراسة (إيمان عبد المحسن عبد الوهاب ٢٠١٤)، ودراسة (سميحة محمد سليمان، ٢٠١٤)، ودراسة (يسري طه محمد ٢٠١٦) ودراسة (عدنان المصري ٢٠١٧) على فاعلية استخدام التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية جوانب تعلم مختلفة، إلا أنها لم تتناول الأخلاقيات أو الذكاء البيئي، وربما تسهم في ترميمها.

في مجال البرامج الإثرائية: اهتمت العديد من الدراسات التربوية في المواد الدراسية بصفة عامة على أهمية تضمين المناهج العديد من الأنشطة التعليمية والاهتمام بها لإثراء المواقف

التدريسية وذلك لتحقيق الأهداف المرجوة مثل دراسة (خالد عبدالله الحموري ٢٠٠٩)، ودراسة إيمان حسن محمد ابوسعدية (٢٠١٤).

ثانياً: الدراسة الاستطلاعية: قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية علي عينة من التلاميذ بمرحلة التعليم الأساسي للتعرف علي مستوى الأخلاقيات البيئية حيث تم تطبيق مقياس (أحمد أسامة عبد المقصود (٢٠١١) للأخلاقيات البيئية للمرحلة الإعدادية)، وقد بينت نتائج الدراسة الاستطلاعية الآتي: أن حوالي (٨٧%) من عينة التلاميذ لديهم قصور في مستوى الأخلاقيات البيئية، و(١٣%) لديهم وعي ببعض الأخلاقيات البيئية، وإجراء بعض المقابلات المفتوحة وغير المقننة مع التلاميذ والتي بينت أن حوالي (٧٩%) من عينة التلاميذ لديهم قصور في مستوى الذكاء البيئي، و(٢١%) لديهم بعض مهارات الذكاء البيئي.

كما قام الباحثون بمقابلة بعض المعلمين والموجهين بمرحلة التعليم الأساسي للتعرف على عينة البحث وبسؤالهم عن عينة البحث وسلوكياتهم والظروف المحيطة بهم أشار معظمهم إلى:

- أن طرق التدريس والأنشطة التي يتبعها بعض المعلمين لا تتلاءم مع تنوع قدرات ومستويات جميع التلاميذ كما أنها لا تنمي بالقدر الكافي الذكاء البيئي والأخلاقيات البيئية وهذا ما استنتجه الباحثون من خلال ملاحظة الأداء التدريسي لعدد من المعلمين ومناقشة عدد من الموجهين عن أساليب التعليم والتعلم والأنشطة المتبعة في التدريس.
- أشار بعض المعلمين والموجهين الذين تم مقابلتهم في المدارس التي تم زيارتها إلى أن العينة موجودة بالتأكيد في جميع المدارس ولكن النسبة تختلف من مدرسة لأخرى ومن فصل لآخر.

تأسيساً علي ما سبق تتمثل مشكلة البحث في وجود تدني وضعف في مستوى الذكاء البيئي وقصور في مستوى الأخلاقيات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أسئلة البحث

تم صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي: "ما فعالية البرنامج الإثرائي القائم علي استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة علي تنمية بعض الأخلاقيات والذكاء البيئي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟"

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة التالية:-

1. ما الأخلاقيات البيئية التي ينبغي تميمتها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟
2. ما مهارات الذكاء البيئي التي ينبغي تميمتها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟
3. ما التصور المقترح للبرنامج الإثرائي القائم علي استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟
4. ما فعالية البرنامج الإثرائي علي تنمية بعض الأخلاقيات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟
5. ما فعالية البرنامج الإثرائي علي تنمية مستوي الذكاء البيئي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟

فروض البحث

1. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مقياس الأخلاقيات البيئية قبل تطبيق البرنامج الإثرائي وبعده لصالح التطبيق البعدي.
2. يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مقياس الذكاء البيئي قبل تطبيق البرنامج الإثرائي وبعده لصالح التطبيق البعدي.

أهداف البحث

استهدف البحث الحالي: تنمية الأخلاقيات والذكاء البيئي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية من خلال تصميم البرنامج الإثرائي القائم على استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة.

أهمية البحث

١. لفت انتباه مطوري المناهج وطرق التدريس والمعلمين لأهمية الذكاء البيئي والأخلاقيات البيئية، وضرورة مراعاتهم من خلال المواد الدراسية المختلفة.
٢. توجيه نظر المسؤولين والقائمين علي إعداد برامج المعلمين في كليات التربية إلي أهمية تضمين الأخلاقيات البيئية و مهارات الذكاء البيئي بمقررات إعداد المعلمين.
٣. توجيه نظر التربويين والمعلمين إلي ضرورة توفير بيئات تعلم تشجع على تنمية مستوى الذكاء البيئي ومستوى الأخلاقيات البيئية.
٤. تقديم برنامج للمعلم يمكن الاسترشاد به في تنمية مستوى الذكاء البيئي ومستوى الأخلاقيات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٥. تقديم مقياس لقياس مستوى الأخلاقيات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٦. تقديم مقياس لقياس مستوى الذكاء البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

محدود البحث

- الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث على عينة من تلاميذ المدارس الإعدادية بإدارة التبين التعليمية.
- الحدود الزمنية:** تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الأول في العام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩م).
- الحدود البشرية:** تم تطبيق البحث على عينة من تلميذات الصف الثاني الإعدادي.

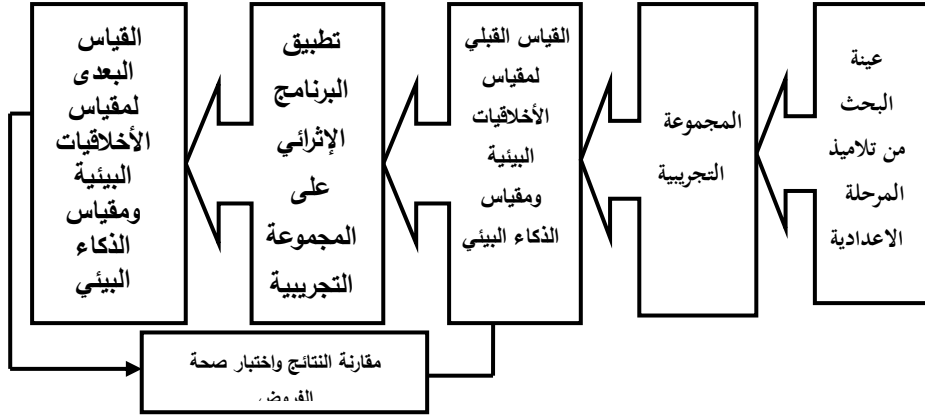
أدوات البحث

١. البرنامج الإثرائي القائم علي التعلم المتمركز حول مشكلة. (إعداد الباحثون).
٢. مقياس الأخلاقيات البيئية (إعداد الباحثون).
٣. مقياس الذكاء البيئي (إعداد الباحثون).

منهج البحث

استخدم البحث المنهج شبه التجريبي: لتجريب استخدام البرنامج الإثرائي، وقياس فعاليته في تحسين مستوى الذكاء البيئي وتنمية بعض الأخلاقيات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

إن التصميم شبه التجريبي الذي يتبعه البحث هو التصميم القائم على مجموعة تجريبية واحدة، وذلك لأنه التصميم الأنسب للتعامل مع متغيرات البحث، حيث أن أنشطة البرنامج إثرائية وغير مرتبطة بالمقررات الدراسية، كما أنه قائم على استراتيجية محددة وهي استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة.



مصطلحات البحث

البرنامج الإثرائي Enrichment Program: "هو جزء من البرنامج العام يقدم للتلاميذ ممن يحتاجون إلى المزيد من التعلم، وقد تكون هذه البرامج في شكل قراءات أو أنشطة أو أعمال يقومون بها، وهو برنامج يساهم في تخطيطه المعلم بعد أن يري أن هناك مجموعة من التلاميذ في حاجة إلي ذلك، وقد يكون ذلك في شكل فردي أيضاً وفق ما يرصده من

ملاحظات علي تلاميذه، ويقدم البرنامج الإثرائي بطريقة موازية لتدعيم المناهج المنفذة لتحقيق أهداف معينة". (أحمد اللقاني وعلي الجمل، ١٩٩٩، ٣٩).

الأخلاقيات البيئية Environmental Ethics: "هي مجموعة من المعايير والمبادئ (القواعد) التي توجه الفرد في سلوكه نحو التعامل مع مكونات البيئة بشكل مناسب (لا يضر بها) لتحقيق علاقة متوازنة بين الإنسان والبيئة - أنها نمط سلوكي محدد لتعامل الإنسان مع البيئة ومواردها للحفاظ عليها وبشكل صائب". (عبد المسيح سمعان، ٢٠١٦).

الذكاء البيئي Environmental intelligence: يُعرف بأنه القدرة علي ايجاد العلاقات بين عناصر البيئة ومواردها والموضوعات المرتبطة بالطبيعة، والمقارنة بين مكوناتها من خلال الادوات والمعينات المختلفة، ويتحدد في قدرة الفرد على التعرف والتمييز والمقارنة والتصنيف للغلاف الحيوي والأشياء والظواهر الموجودة في الطبيعة. (هوارد جاردر: ٥٢، ٢٠٠٥)

إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة Problem Centered Learning Strategy: تُعرف بأنها "إحدى استراتيجيات النظرية البنائية والتي تعتمد على العمل الجماعي، فهي تتيح للتعلم صنع فهم ذي معنى من خلال ربط المعرفة السابقة ودمجها مع ما تم تعلمه، حيث تبدأ هذه الإستراتيجية بتقديم مشكلة حقيقية يواجهها الطلاب، ويقومون بتحليلها والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها من خلال المعرفة والمهارات التي يتم اكتسابها، وتتكون هذه الإستراتيجية من ثلاثة عناصر أساسية هي : المهام، والمجموعات الصغيرة، والمشاركة". (محمود برغوت، ٢٠٠٨، ٦)

الإطار النظري

مفهوم أخلاقيات البيئة:

- يعرفها (ألدليبولد) بأنها أخلاق تبحث في علاقة الإنسان بالأرض والحيوان والنباتات التي تنمو عليها". (مايكل زيمرمان، ٢٠٠٦، ٤١)

- كما تعرف بأنها "التزام من قبل الأفراد قائم على الوعي والفهم للقضايا والمشكلات البيئية، مما يجعلهم ينتهجون سلوكيات بيئية تتم عن المسؤولية تجاه البيئة للمحافظة عليها وحمايتها". (عبد الله محمود وآخرون، ٢٠١٤، ٦٣)
- دراسات تناولت الأخلاق البيئية منها:
- دراسة **مضاوي مبارك حمود (٢٠١٣)**: وتهدف إلى تنمية الأخلاقيات البيئية ومهارات اتخاذ القرار لدى طلاب جامعة قطر من خلال اعداد برنامج قائم علي تكنولوجيا التعليم الالكتروني، وتصميم البرنامج وتجربته أثبتت فعالية كبيرة في تنمية الأخلاقيات البيئية ومهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الجامعة تمثلت في تحسن أداء المجموعة التجريبية التي درست البرنامج علي مقياس الأخلاقيات البيئية ومقياس مهارات اتخاذ القرار مقارنة بالمجموعة الضابطة.
- دراسة **(Taneja, N. & Gupta, K. 2015)**: هدفت التعرف على ما تعنيه الأخلاقيات البيئية، وأهمية الحاجة إلى التنقيف في مجال الأخلاقيات البيئية وغرسها من أجل خلق إدراك موجه نحو البيئة. والحاجة إلى تجاوز التركيز على مجرد التوعية بالقضايا البيئية من أجل تنمية القدرات العملية بين الأفراد، وتحليل الجوانب الأخلاقية للقضايا البيئية واتخاذ قرارات بشأن الإجراءات.
- دراسة **(Kaur, M., Kang, T. K., & Sharma, S. 2016)** هدفت مقارنة الأخلاقيات البيئية بين الأولاد والبنات المراهقين في المناطق الريفية والحضرية في مقاطعة كابورثالا في بنجاب. وقد صممت الدراسة لمقارنة الأخلاقيات البيئية للمراهقين عبر الجنس واللغة. وكشفت الفروق بين الجنسين أن الفتيات يملكن أخلاقيات بيئية أكثر مقارنة بالفتيان. وفي الفروق المحلية، تبين أن المراهقين الحضريين أكثر حساسية من الناحية البيئية مقارنة بالمراهقين في المناطق الريفية.
- دراسة **(Nikhat, Khan, Z. 2017)** استهدفت بناء مقياس الاتجاه نحو الاخلاق البيئية والتحقق من صدقه من خلال تقييم موقف المعلمين تجاه الأخلاق البيئية وتطوير أخلاقياتهم في حالة عدم الاهتمام بها. بعد تحليل النهائي لمواقف مقياس الأخلاقيات

البيئية، تم الاحتفاظ بعدد (٤٦) بنداً، ومن بين هذه البنود هناك (٣٤) عبارة إيجابية و(١٢) عبارة سلبية. وتم التأكد من صدق وثبات المقياس. أسس الأخلاقيات البيئية: أكد (نادر العدل، ٢٠٠٤، ١٤٦-١٤٧) أن مفهوم الخلق البيئي يقوم على عدة أسس منها ما يلي:

- ضرورة الأخذ والعطاء في علاقة الفرد بالمجتمع، وفي علاقتهما بالبيئة.
 - الفهم بكيفية الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية دون الإضرار بالبيئة.
 - التعامل بأمانه مع البيئة.
 - توفير مشاعر العطف بين الناس ليعيشوا في وفاق مع بعضهم ومع البيئة.
 - تحقيق الانسجام والتوافق مع البيئة.
 - التفكير البيئي السليم.
 - الأخذ في الاعتبار الاشتراطات والاعتبارات البيئية في التنمية المستدامة.
 - الاستخدام الرشيد للبيئة من جانب الإنسان صماناً لاستمراريتها في الوفاء باحتياجات الأجيال المقبلة.
 - الإيمان بمدى فائدة الموارد الطبيعية للإنسان والكائنات الحية.
 - احترام حقوق البيئة والكائنات الحية.
 - قيام الأخلاق الإنسانية على العدالة الاجتماعية بالنسبة لجميع الأفراد.
- مستويات الأخلاقيات البيئية: أشار (عبد المسيح سمعان، ٢٠١٦، ١٢٢٧) إلى أن الأخلاقيات البيئية تقسم إلى ثلاث مستويات وهي كالتالي:
- الأول: المستوى سطحي (Shallow):** يتصف هذا المستوى بالتمركز حول الإنسان (Anthropocentrism) وفيه تفرض بعد القيود علي تعامل الإنسان مع البيئة بشرط الا تتدخل هذه القيود في مصالح الإنسان، ويدعو هذا المستوى للتفكير في التعامل مع البيئة.
- الثاني: المستوى المتوسط (Intermediated):** يقوم هذا المستوى علي رفض فكرة أن الإنسان هو الشيء الوحيد ذو القيمة فهذا المستوى يري توسيع حدود المجتمع ليشمل الجانب البيئي (الماء - التربة - النبات - الحيوان) والمساواه بين أعضاء هذا المجتمع.

الثالث: المستوى العميق (Deep): هذا المستوى يدعو إلى التمرکز حول الجانب الايكولوجي للبيئة (Ecocentrism) وبالتالي فإن أخلاقيات البيئة هنا قائمة علي تقدير البيئة وإحترامها بإعتبارها ذات قيمة في حد ذاتها وليس تقديرها من خلال علاقتها بالإنسان ومصالحه.

مفهوم الذكاء البيئي Environmental Intelligence: يُعرف على أنه " قدرة الفرد على التعرف على عناصر البيئة الطبيعية والتكيف معها سواء بالاستجابة لها أوبتعديلها بما يتواءم مع حياته الاجتماعية، واستشعاره لمشكلاتها واستعداده للمساهمة في حلها، ووعيه بدوره في المحافظة عليها". (سارة مجدي أمين، ٢٠١٤)

تطور مفهوم الذكاء البيئي: تطور مفهوم الذكاء البيئي من فكرة مؤسسها العالم جاردرنر (Gardener) الذي أضافه كأحد الذكاءات المتعددة لدى الفرد والذي أطلق عليه (Naturalintelligence) إلى المنظور الأوسع الذي تبناه العالم جولمان (Golman) ودعا إليه لمواجهة المشكلات البيئية ومعرفة الآثار البيئية لسلوك الإنسان إلى منظور أكثر اتساعاً تعدى مجرد معرفة الانسان للآثار البيئية لسلوكياته المختلفة نحو البيئة مثل العالم (Bowers, C. A.) و (McCallum) و (Tirri, K. & Nokelainen).

أبعاد ومكونات الذكاء البيئي: أشار (Tirri, K. & Nokelainen, P. 2012) إلى ثلاثة أبعاد للذكاء البيئي في مقياس وهي: حب الطبيعة، الحفاظ على الطبيعة، عادات المستهلك الصديقة للبيئة. بينما أشارت (سارة مجدي أمين، ٢٠١٤) إلي المكونات التالية: الحساسية البيئية، الإدراك البيئي، الملاحظة البيئية، التصنيف البيئي، التواصل البيئي.

أهمية الذكاء البيئي: للذكاء البيئي أهمية كبرى في عدة مجالات ونواحي أهمها التأمل في الطبيعة، ارتباط الذكاء البيئي بعناصر البيئة، حل المشكلات البيئية، المناهج الدراسية، الآثار البيئية للمنتجات، الزراعة، القيادة، العمل والمتعة، عمليات التنبؤ والتوقعات.

وقد تناولت بعض الدراسات مفهوم الذكاء البيئي ولكن من وجهات نظر مختلفة ومنها:

- **دراسة (ولاء الكدش، ٢٠٠٩)** هدفت إلي التعرف على فاعلية برنامج عن الظواهر الطبيعية لتنمية الذكاء الطبيعي لطفل الروضة. توصلت الباحثة إلي مجموعة من النتائج **من أهمها:** وجود فرق ذو دلالة إحصائية علي مقياس الذكاء الطبيعي لصالح المجموعة

التجريبية. وأن برنامج الظواهر الطبيعية الذي تم تطبيقه له تأثير إيجابي ذو دلالة على تنمية الذكاء الطبيعي للمجموعة التجريبية، وقد أوصت الدراسة إلي الاهتمام بالذكاء الطبيعي وتنميته عند الأطفال له عظيم الأثر في حل كثير من المشكلات.

• **دراسة (Meyers, E. M. & Bittner, R. 2012):** أوضحت كيف أن العوالم الافتراضية تدعم الذكاء البيئي فهناك نهج ناشئ لتعليم الشباب حول الاستدامة وهو استخدام لعبة المساحات الغامرة والبيئات الافتراضية. حيث يركز هذا المشروع على عوالم الأطفال الافتراضية الموجه نحو القيم البيئية لدراسة الطرق التي تعمل بها هذه العوالم كوسائل لتعليم الاستدامة.

• **دراسة سارة مجدي (٢٠١٤):** هدفت الكشف عن الفروق بين الطلاب الجامعيين في الذكاء الطبيعي حسب الجنس والتخصص من طلاب جامعة قناة السويس.

• **دراسة أبو زيد السباعي (٢٠١٦):** هدفت إلى التعرف على فاعلية الرحلات الميدانية في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية، أسفرت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي علي مقياس الذكاء الطبيعي لصالح التطبيق البعدي، كما أسفرت النتائج عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي علي بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح التطبيق البعدي.

• **دراسة (Mainaki, R. & Etle. 2018)** هدفت إلى قياس مستوى الذكاء البيئي لدى طلاب المدارس الثانوية في مدينة سيماهي. وأظهرت النتائج أن مستوى الذكاء البيئي لدى المتعلمين يتفاوت بين المدارس من المستويات المتوسطة إلى العليا. وقد أوصت الدراسة بأنه لا بد لجميع الأطراف تشجيع المدارس والمتعلمين على تحسين مستوى الذكاء البيئي من خلال برامج مختلفة في المدارس قائمة على جهود الحفاظ على البيئة.

مفهوم إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة: تُعرف بأنها نوع من التعلم يساعد المتعلمين على فهم ما يتعلموه وبناء معنى له، وينمي الثقة في قدراتهم على حل المشكلات. (Wheatly, 1991, P.10)

مراحل إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة: تتكون هذه الإستراتيجية من ثلاثة مراحل وهي: المهام Tasks، والمجموعات المتعاونة Cooperative Group والمشاركة Sharing. حيث يبدأ التدريس بهذه الإستراتيجية بمهمة Task تتضمن موقفاً مشكلاً يجعل المتعلمين يستشعرون وجود مشكلة ما، ثم يلي ذلك بحث المتعلمين عن حلول لهذه المشكلة من خلال مجموعات صغيرة كل على حده، ويختتم التعلم بمشاركة المجموعات بعضها البعض في مناقشة ما تم التوصل إليه. (حسن زيتون، كمال زيتون، ٢٠٠٣، ١٩٦)

خصائص إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة: من الخصائص التي تميز هذه الإستراتيجية ما يلي: (خالد الحذيفي، ٢٠٠٣، ١٤٥)

١. تحمل التلاميذ المسؤولية أثناء التعليم، كونهم يضعون حلولاً محتملة للمشكلات التي تواجههم، ويستخدمون المصادر المتنوعة للمعلومات التي يتوقعون أن تساعدكم.
٢. محور التدريس بهذه الإستراتيجية يعتمد على مهارة تصميم المشكلة، بطريقة تسمح بالبحث الحر المفتوح.
٣. تساعد هذه الإستراتيجية على تنمية مفهوم التعلم التعاوني، كما تنمي كثيراً من المهارات الاجتماعية، مثل الاتصال مع الآخرين، واحترام آرائهم، والاستماع لهم.
٤. التعاون مبدأ أساسي في هذا النوع من التعلم كون التلاميذ يتناقشون في خلاله، ويتعلمون سويًا ويساعد بعضهم بعضاً في الحصول على فهم لما يتعلمونه، ومن ثم يتم تطبيقه.
٥. لا يشعر التلميذ بتقييد على أفكاره أو آرائه، بل يشعر بحرية في التعبير دون تسلط من المعلم.
٦. يقتصر دور المعلم في هذا النموذج على التوجيه والإرشاد لعملية التعلم.
٧. يتم تقويم التلاميذ عن طريق قياس أدائهم، عندما يواجهون مشكلات أخرى.
٨. إن من شأن هذه الإستراتيجية أن تعدل من الاتجاهات السلبية للتلاميذ نحو المادة التعليمية نتيجة تعودهم على العمل بشوق وحماس، دون شعور بالحرج أو الخجل من الخطأ.

دراسات تناولت إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة:

دراسة ريهام رفعت محمد (٢٠١٣): استهدفت التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تدريس وحدة " الإنسان والبيئة في بلدى " بمنهج الدراسات الاجتماعية فى تنمية مهارات التفكير العلمى واتخاذ القرارات البيئية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائى، وقد أثبتت نتائج البحث فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة.

دراسة سميحة محمد سليمان (٢٠١٤): هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجيتي التعلم المتمركز حول المشكلة والتعلم البنائى على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو العمل التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الثانى المتوسط بمحافظة الطائف، وأظهرت نتائج الدراسة ارتفاع مستوى التحصيل والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة إيمان عبد المحسن عبد الوهاب (٢٠١٤): هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات حل المشكلة في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\geq 0,01$ بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمهارات حل المشكلة في العلوم، وفي الاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية، ويشير ذلك إلى فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات حل المشكلة.

دراسة بسري طه محمد (٢٠١٦): هدفت إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التحصيل والتفكير التأملى والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية في كل من: الاختبار التحصيلي، واختبار التفكير التأملى، ومقياس الدافعية نحو تعلم العلوم.

البرامج الإثرائية: الإثراء هو إدخال تعديلات أو إضافات على المناهج العادية للطلبة المتفوقين حتى تتلاءم مع احتياجاتهم في المجالات المعرفية والانفعالية والإبداعية

والحسركية، دون أن يترتب على ذلك اختصار للمدة الزمنية اللازمة عادة للانتهاء من المرحلة الدراسية أو انتقال الطلبة المستهدفين من صف إلى صف أعلى. وقد تناولت بعض الدراسات مفهوم الإثراء والبرامج الإثرائية ومنها التالي: دراسة إيمان حسن أبو سعديّة (٢٠١٤): هدفت إلى إعداد برنامج إثرائي قائم على "نظرية تريز". والتحقق من فاعلية البرنامج الإثرائي القائم على "نظرية تريز" في تنمية التفكير الإبداعي في العلوم.

دراسة خالد عبد الله الحموري (٢٠٠٩): هدفت إلى التعرف على أثر برنامج إثرائي في التربية البيئية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل لدى الطلبة الموهوبين في منطقة القصيم، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح البرنامج الإثرائي في تنمية التفكير الابتكاري لدى العينة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح البرنامج الإثرائي في تنمية التحصيل في التربية البيئية لدى العينة التجريبية. فالإثراء ضروري في عصر الثورة المعرفية المتلاحقة، فكل يوم يمر تتضاعف فيه المعرفة العلمية ويكون الغرض من الإثراء هنا هو مواكبة التطور العلمي الحديث واكتساب مفاهيم علمية جديدة ذات علاقة بالمحتوى العلمي وتنمية الثقافة العلمية والوعي بالمتغيرات وكل ما هو جديد في الحياة ومحيط بالمتعلم، إلى جانب زيادة أو تكثيف تقديم المعلومات أو المهارات بما يعزز لدى الطالب اكتسابها. (هبة عبد السلام أبو فودة، ٢٠١٠، ١٤).

إجراءات البحث

للإجابة عن السؤالين الأول والثاني للبحث:

- ما الأخلاقيات البيئية التي ينبغي تميمتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
 - ما مهارات الذكاء البيئي التي ينبغي تميمتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
- تم اتخاذ الإجراءات التالية: إعداد قائمة الأخلاقيات والذكاء البيئي الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية:

الهدف من إعداد القائمة:

- تحديد الأخلاقيات البيئية الواجب توافرها وتميئتها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.
 - تحديد مهارات الذكاء البيئي الواجب توافرها وتميئتها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.
 - تصميم أنشطة البرنامج الإثرائي المقترحة في ضوء قائمة المهارات المختارة.
 - بناء مقياس الأخلاقيات البيئية في ضوء قائمة المهارات المختارة.
 - بناء مقياس مهارات الذكاء البيئي في ضوء قائمة المهارات المختارة.
- مصادر اشتقاق قائمة الأخلاقيات والذكاء البيئي الواجب توافرها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية:** تم الاعتماد في اشتقاق القائمة علي العديد من المصادر تمثلت في الآتي:
١. البحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية .
 ٢. خصائص نمو وسمات وحاجات تلاميذ المرحلة الاعدادية.
 ٣. الكتب والقراءات والمراجع الخاصة بالأخلاقيات والذكاء البيئي.
 ٤. القضايا والمشكلات البيئية المرتبطة بالأخلاقيات والذكاء البيئي.
 ٥. آراء الخبراء والمتخصصين في التربية البيئية والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس.

وفيما يلي عرض تلك المصادر بالتفصيل:

١. **البحوث والدراسات السابقة العربية والأجنبية:** قد ساهمت البحوث والدراسات السابقة في تحديد واشتقاق بعض الأخلاقيات التي ينبغي تميئتها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مثل دراسة (لبنى حسين العجمي ٢٠١١)، و(مضاوي مبارك حمود ٢٠١٣)، ودراسة (محمد صالح الشهري ٢٠١٥)، ودراسة (Taneja, N. & Gupta, K. 2015)، ودراسة (Kele & Özer, N. 2016)، ودراسة (KARAKAYA, F. & YILMAZ, M. 2017)، ودراسة (Gola, B. 2017)، ودراسة (Nikhat, Khan, Z. 2017)، ودراسة (Perrin, J. L.2017) وقد توصل الباحثون الي بعض الأخلاقيات من خلال هذا المصدر وهي:
- أخلاقيات المياه.
 - أخلاقيات التنوع البيولوجي.
 - أخلاقيات الهواء (المناخ).
 - أخلاقيات الأرض.

- أخلاقيات التعامل مع البشر.
- أخلاقيات التعامل مع المرافق والممتلكات.
- أخلاقيات الطاقة.

قد ساهمت البحوث والدراسات السابقة في تحديد واشتقاق بعض مهارات الذكاء البيئي التي ينبغي تلميزها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مثل دراسة (Cassell, J. A., & Nelson, T. 2010) ودراسة (Tirri, K. & Nokelainen, P. 2012) ، ودراسة (Meyers, E. M., & Bittner, R. 2012, February) ودراسة (فاضل إبراهيم خليل، وروعة بهاء الدين كركجي، ٢٠١٤)، ودراسة (سارة مجدي، ٢٠١٤)، ودراسة (Mainaki, R. 2017)، ودراسة (أبو زيد السباعي، ٢٠١٦) ودراسة (عزة صلاح عبد العزيز، ٢٠١٧)، ودراسة (Cynk, K. W. 2017) ، ودراسة (Mainaki, R. & Etle 2018)، وقد توصل الباحثون الي بعض المهارات من خلال هذا المصدر وهي:

- التعرف على العالم المحيط.
- الاهتمام بالنباتات والحيوانات.
- الحساسية البيئية.
- تفكير النظم.
- ممارسة سلوكيات صديقة للبيئة. - التواصل البيئي.
- الملاحظة البيئية.
- الإدراك البيئي
- الاستهلاك المستدام..
- التصنيف البيئي.

٢. خصائص نمو وسمات وحاجات تلاميذ المرحلة الاعدادية: يطلق على مرحلة الطفولة

المتأخرة "قبيل المراهقة" وهي مرحلة الإعداد للمراهقة وتمهيداً لها، وتتميز هذه المرحلة ببطء معدل النمو بالنسبة لسرعته في المرحلة السابقة، والمرحلة اللاحقة، وزيادة التمايز بين الجنسين، وتعلم المهارات اللازمة لشؤون الحياة، وتعلم المعايير الأخلاقية والقيم وتكوين

الاتجاهات والاستعداد لتحمل المسؤولية وضبط الانفعالات، وتعتبر هذه المرحلة أنسب المراحل لعملية التطبيع الاجتماعي. (حامد عبد السلام زهران، ٣٢٦، ١٩٩٥)

وتعد تلك الفترة - أكثر من أى فترة أخرى في حياة الإنسان- تركز الاهتمام على الأخلاق والقيم والمعايير، كما أن قدراتهم على التأمل والتفكير تدعم الوعي الكبير بالأسئلة والاستفسارات المرتبطة بالأخلاق، كما أن المجتمع في عصرنا الحديث مليئ بالضغوط المتصارعة والمتناقضة مما يتطلب التقييم المستمر للأخلاق والقيم. (عادل الأشول، ٢٠٠٨، ٥٤٧)

٣. الكتب والقراءات والمراجع الخاصة بالأخلاقيات والذكاء البيئي: قد ساهمت بعض الكتب والقراءات والمراجع الخاصة في مجالي الأخلاقيات والذكاء البيئي لتوصل لبعض الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي.

٤. القضايا والمشكلات البيئية المرتبطة بالأخلاقيات والذكاء البيئي: تم تحديد مجموعة من القضايا والمشكلات البيئية وهي الأكثر أهمية وإلحاحاً في ذلك العصر وارتباطاً بالأخلاقيات والذكاء البيئي وهي كالتالي:

- اختلال التوازن البيئي.
- التنوع البيولوجي.
- مشكلات المياه
- مشكلات الطاقة.
- التغير المناخي.
- الاستهلاك المفرط للموارد.
- المخلفات الصلبة.

وفي ضوء تلك القضايا والمشكلات الرئيسية تم تحديد الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي الرئيسية والفرعية المرتبطة بها.

٥. آراء الخبراء والمتخصصين في التربية البيئية والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس.

الصورة الأولى للقائمة: تم عرض القائمة التي تم التوصل إليها على مجموعة من السادة المحكمين وذلك للتعرف على آرائهم في القائمة من حيث مدى صحتها اللغوية، وأهميتها ومناسبتها

للتلاميذ، ومدى ارتباط كل مهارة فرعية بالمهارة الرئيسة للذكاء البيئي، ومدى ارتباط كل خلق فرعي بالخلق الرئيسي للأخلاقيات البيئية، ومدى ارتباط كل مهارة الرئيسة للذكاء البيئي وكل خلق بيئي رئيسي بالقضايا والمشكلات البيئية.

الصورة النهائية للقائمة: تم تعديل القائمة المبدئية في ضوء آراء السادة المحكمين الذين أشاروا ارتباط الأخلاقيات ومهارات البيئي الرئيسية بالقضايا والمشكلات البيئية، والسلامة اللغوية لمعظم الأخلاقيات والمهارات الفرعية وتعديل البعض الآخر، وحذف ودمج بعض الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي لتشابهها مع البعض الآخر، وتعديل صياغة بعض الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي.

كما إلى أهمية القضايا البيئية وبذلك أصبحت القائمة النهائية مكونة من (سبعة) قضايا رئيسية يرتبط بكل منها مجموعة من الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي الرئيسية والفرعية.

وبذلك يكون البحث قد أجاب عن السؤالين الأول والثاني للبحث:

- ما الأخلاقيات البيئية التي ينبغي تميمتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

- ما مهارات الذكاء البيئي التي ينبغي تميمتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

ولإجابة علي السؤال الثالث: ما التصور المقترح للبرنامج الإثرائي القائم علي استراتيجية

التعلم المتمركز حول مشكلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

اتباع البحث الإجراءات التالية: البرنامج الإثرائي القائم علي استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة:

لتصميم البرنامج القائم علي استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة اتباع البحث الإجراءات التالية:

أولاً: أسس البرنامج الإثرائي المقترح: الأسس التي اعتمدت عليها البحث في بناء البرنامج:

- البحوث والدراسات السابقة.

- إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

- قائمة الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي.

- خصائص نمو وحاجات التلاميذ بالمرحلة الإعدادية.

- خصائص بناء البرامج التعليمية المقترحة.

- فلسفة الإثراء.

ثانياً: الأهداف العامة للبرنامج الإثرائي:

- الهدف العام للبرنامج: تنمية بعض الاخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي لدى التلاميذ

المرحلة الإعدادية من خلال البرنامج الإثرائي القائم علي استراتيجيات التعلم المتمركز حول مشكلة.

- الأهداف الخاصة بالبرنامج الإثرائي:

- التعرف على بعض القضايا والمشكلات البيئية المحلية والعالمية.
- المساهمة في حل بعض المشكلات البيئية.
- تنمية السلوكيات الصديقة للبيئة.
- اكتشاف الآثار البيئية الخفية الناجمة عن السلوكيات الشخصية للأفراد.
- تنمية القدرة على التأمل بالطبيعة والكائنات الحية المختلفة.
- الاستمتاع بجمال الطبيعة والتعلم منها.
- التحلي بالأخلاقيات البيئية الملائمة للتعامل مع موارد البيئة.
- تحديد مسببات المشكلات البيئية الناتجة عن أخلاقيات غير سليمة بيئياً.
- تنمية الوعي بضرورة الحفاظ على التوازن البيئي.
- تنمية الوعي بالعوامل التي تؤدي إلى اختلال التوازن البيئي.
- تفسير تأثير المشكلات البيئية على حياة وصحة الإنسان.
- استنتاج العلاقات والروابط بين المشكلات البيئية المختلفة.
- اتخاذ القرارات السليمة بيئياً وأخلاقياً في مشكلة بيئية محددة.
- تقدير دور الإنسان في التصدي لمشكلات البيئة.
- تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق الكائنات الحية.
- تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق بيئة طبيعية متوازنة.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات في البحث عن المعلومات والحقائق البيئية.
- تنمية مهارات التفكير المختلفة مثل (النظم - الناقد - الإبداعي - المستقبلي..... إلخ).

- تنمية مهارات العمل الجماعي وروح الفريق.
- تنمية مهارات التعلم الذاتي.
- تنمية مهارات حب الاستطلاع والتأمل والمتعة في البيئة الطبيعية .
- التعبير عن المشاعر عند التفاعل مع البيئة من حولنا.
- الاشتراك في العمل التطوعي والجماعي لحماية البيئة.

ثالثاً: محتوى البرنامج:

– إجراءات اختيار محتويات البرنامج الإثرائي: تم تحديد محتوى البرنامج الإثرائي في ضوء

الأهداف المحددة سلفاً وكذلك في ضوء:

- الاطلاع على الأدبيات النظرية المتعلقة بموضوع الدراسة.
- الاطلاع على قائمة القضايا والمشكلات البيئية الرئيسية.
- مراعاة أن تكون مناسبة للخصائص العقلية للفئة المستهدفة .
- مراعاة تنظيم محتوى البرنامج بشكل منطقي ومناسب لقدرات التلاميذ ومستواهم العقلي.

– محتوي البرنامج الإثرائي: يتكون محتوى البرنامج الإثرائي المقترح من عشرين (٢٠)

نشاطاً إثرائياً وقد تم تنظيم كل نشاط علي النحو التالي:

- عنوان النشاط: تم اختياره بحيث يكون مشوقاً للتلاميذ ومعبراً عن موضوع النشاط.
- موضوع النشاط: المفاهيم والقضايا المراد تناولها.
- مضمون النشاط : ملخص لما يحتويه النشاط من أهداف ومحتوي وإجراءات.
- مكان تنفيذ النشاط : تم تحديده حسب طبيعة كل نشاط
- الزمن اللازم لتنفيذ النشاط : تم تحديده حسب طبيعة كل نشاط
- أهداف النشاط: تم صياغتها بصورة إجرائية حتي يمكن التأكد منها وقياسها.
- الأخلاقيات البيئية المرجو اكتسابها .
- مهارات الذكاء البيئي المرجو اكتسابها.
- محتوى النشاط: وهو العناصر الرئيسية لموضوع النشاط .

- أدوات تنفيذ النشاط: وهي الوسائل والأدوات المستخدمة حسب طبيعة كل نشاط مثل جهاز كمبيوتر، شاشة عرض، جهاز عرض projector، صور، لوحات، أقلام، ألوان، بطاقات....إلخ.
- إجراءات تنفيذ النشاط: يسير كل نشاط وفق مراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة:

رابعاً: الوسائل والأدوات التعليمية المستخدمة لأنشطة البرنامج: استخدم الباحثون العديد من الأدوات والوسائل التعليمية التي تثرى كل نشاط مع مراعاتها لأهداف النشاط الخاصة ومستوي التلاميذ مثل مواد تعليمية مطبوعة، جهاز الكمبيوتر، وشاشة العرض. جهاز LCD، أفلام تعليمية، مقاطع فيديو مقاطع للمشكلات البيئية، أفلام كاتونية، برنامج POWER POINT، الاستعانة ببرنامج المخططات والصور، إضافة إلى الأقلام والألوان واللوحات والأوراق.

خامساً: أساليب تنفيذ البرنامج: استخدم في تنفيذ البرنامج مجموعة متنوعة من أساليب التعلم النشط منها ورش العمل، التعلم التعاوني، العصف الذهني، دراسات الحالة، لعب الأدوار، القصة، الشعر، فجوة المعلومات، بالإضافة إلى المحاضرة، المناقشة.....إلخ.

سادساً: أساليب التقويم في البرنامج:

أولاً: التقويم القبلي: وتم ذلك من خلال التطبيق القبلي لأداتي القياس وهما مقياس الأخلاقيات البيئية ومقياس الذكاء البيئي للوقوف على مدى تمكن التلاميذ من الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي يسعى البرنامج إلى تنميتها.

ثانياً: التقويم البنائي: وتم هذا التقويم أثناء تنفيذ البرنامج، وتمثل في مجموعة الأسئلة والتدريبات والتطبيقات، والأنشطة المكتوبة وأوراق العمل المصاحبة للمهارات المراد تنميتها التي يشملها النشاط، ويهدف هذا النوع من التقويم إلى الكشف عن مدى تحقق الأهداف بعد كل فعالية، ودمج التلاميذ في الموقف الصفي وضمان المشاركة الفاعلة.

ثالثاً: التقويم النهائي: وتم هذا التقويم بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج، ويهدف إلى رصد الأثر الذي تركه تطبيق البرنامج على تنمية الأخلاقيات ومهارات الذكاء البيئي لدى التلاميذ من أجل الوقوف على مدى تحقق الأهداف الخاصة بالبرنامج الإثرائي القائم على إستراتيجية التعلم

المتركز حول المشكلة، من خلال التطبيق البعدي لأداتي القياس وهما مقياس الأخلاقيات البيئية ومقياس الذكاء البيئي.

سابعاً: ضبط البرنامج: للتأكد من صلاحية البرنامج للتطبيق، عرض الباحثون البرنامج في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس عامة والتربية البيئية خاصة، وعلم النفس، وذلك بغرض تعرف آرائهم حول مدى ارتباط محتوى البرنامج بالأهداف الموضوعية له، وكذا مدى صحة المحتوى العلمي للبرنامج، ومدى ملاءمته، وملاءمة أنشطته للتلاميذ عينة البحث، وقد اتفق السادة المحكمون على ضرورة أن تقتصر المعلومات والمعارف النظرية على المفاهيم الأساسية، والتركيز على تنمية مهارات الذكاء البيئي والأخلاقيات البيئية في مختلف الأنشطة للتلاميذ، واعتراض البعض على كثافة الجانب النظري، وكثرة المهام بكل نشاط، إلا أن ذلك كان ضرورياً؛ نظراً لعدم وجود خبرات سابقة لدى التلاميذ بالقضايا والمشكلات البيئية.

وبذلك تكون تمت الإجابة علي السؤال الثالث: ما التصور المقترح للبرنامج الإثرائي القائم علي استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

وللإجابة علي السؤال الرابع: ما فعالية البرنامج الإثرائي علي تنمية بعض الأخلاقيات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

تم اتباع الآتي:

بناء مقياس الأخلاقيات البيئية:

أولاً: هدف المقياس: هدف المقياس إلي التعرف علي مستوي الأخلاقيات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ثانياً: صياغة مفردات المقياس: قام الباحثون بمراعاة الآتي عند صياغة مواقف المقياس:

← صياغة المقياس في ضوء قائمة الأخلاقيات البيئية والقضايا البيئية الرئيسة .

← صياغة مفردات المقياس بحيث تتضمن مجموعة من المواقف السلوكية يتبع كل موقف

أربعة استجابات تقيس مستوي الأخلاقيات البيئية لدى التلاميذ وهي كالتالي:

• المستوي السطحي (ويعني التمرکز حول الإنسان).

- المستوى المتوسط (ويعني التوسع في حدود المجتمع ليشمل الجانب البيئي).
 - المستوى العميق (ويعني التمرکز حول الجانب الايكولوجي للبيئة و تقدير البيئة واحترامها باعتبارها ذات قيمة في حد ذاتها وليس تقديرها من خلال علاقتها بالإنسان ومصالحة).
 - مستوى العدم (استجابة لا تدل على أى أخلاقيات)
- ← أن يتصل كل موقف بأحد الأخلاقيات البيئية الرئيسة بالقائمة.
- ← أن تكون الاستجابات واضحة وبسيطة.
- ← أن تكون الاستجابات معبرة عن رأي.
- ثالثاً: تحديد أبعاد المقياس:** تم تحديد أبعاد المقياس في ضوء الأخلاقيات البيئية التي اشتملت عليها قائمة القضايا البيئية.

رابعاً: الصورة المبدئية للمقياس: اشتملت على (٤٠) موقفاً.

خامساً: صدق المقياس: للتأكد من صدق وسلامة المقياس علمياً تم اتباع الآتي: تم عرضه في صورته الاولية علي مجموعة من المحكمينالمتخصصين في التربية البيئية والمناهج وطرق التدريس وذلك لاستطلاع آرائهم في هذه المقياس من حيث مدي سلامة العبارات وملئمتها للهدف المراد قياسه، مدي وضوح ودقة تعليمات المقياس، وقد اسفرت عملية التحكيم عن سلامة العبارات وملئمتها للهدف المراد قياسه، وملئمة اللغة المستخدمة في المقياس، وملئمة العبارات لمستوي التلاميذ والي إعادة صياغة وتعديل بعض عبارات المقياس، إلغاء بعض المواقف لتشابهها مع البعض الأخر، وبالتالي أصبحت الصورة النهائية (٣٦) موقف.

سادساً: ثبات المقياس: ويقصد به مدي اتساق نتائج المقياس.وقد استخدم الباحثون طريقة إعادة الاختبار، حيث تم توفير فاصل زمني مناسب بين الإجراءين(١٥ يوماً)، وقد تمحسابمعامل الارتباطبين الإجراءين، باستخدام الطريقة العامة لحساب معامل الارتباط وتعتمد هذه الطريقة في حسابها علي الدرجات الخام مباشرة لذا فهي تتميز بالدقة والسرعة، وبالتعويض كانت قيمة معامل الارتباط(٠,٩)، مما يدل علي ثبات المقياس.

سابعاً : الصورة النهائية للمقياس: اشتملت على (٣٦) موقفاً.

جدول (١): مواصفات مقياس الأخلاقيات البيئية

م	القضية البيئية	أرقام المفردات	عدد المفردات	الدرجة
١	اختلال التوازن البيئي	٢٢،٢١،٢٠،١٩،١٨،١٧	٦	١٨
٢	مشكلات المياه	٥،٤،٣،٢،١	٥	١٥
٣	التنوع البيولوجي	٢٩،١٠،٩،٨،٧،٦	٦	١٨
٤	تغير المناخ	١٦،١٥،١٤،١٣،١٢،١١	٦	١٨
٥	الاستهلاك المفرط	٣٢،٣١،٣٠،٢٥،٢٣	٥	١٥
٦	مشكلات الطاقة	٣٦،٣٥،٣٤،٣٣	٤	١٢
٧	المخلفات الصلبة	٢٨،٢٧،٢٦،٢٤	٤	١٢
	المجموع	٣٦	١٠٨	

ثامناً: **تعليمات المقياس:** راع الباحثون تحديد هدف المقياس، حث التلاميذ علي إبداء آرائهم بحرية دون قيد.

تاسعاً: **تصحيح المقياس:** تم تصحيح المقياس وفقاً للآتي:

بدائل الاستجابة	المستوى العميق	المستوى المتوسط	المستوى السطحي	مستوى العدم
الدرجة	٣	٢	١	صفر

وللإجابة علي السؤال الخامس: ما فعالية البرنامج الإثرائي علي تنمية مستوي الذكاء البيئي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟ تم اتباع الآتي:

بناء مقياس الذكاء البيئي:

أولاً: هدف المقياس: التعرف علي مستوي الذكاء البيئي لدي التلاميذ المرحلة الاعدادية.

ثانياً: صياغة عبارات المقياس: تم صياغة المقياس في ضوء قائمة مهارات الذكاء البيئي، بحيث تتصل كل مفردة بأحد مهارات الذكاء البيئي الرئيسة بالقائمة، وصياغتها في شكل مواقف وأسئلة تثير ذكاء التلاميذ البيئي.

ثالثاً: تحديد أبعاد المقياس: تم تحديد أبعاد المقياس في ضوء قائمة مهارات الذكاء البيئي والقضايا البيئية.

رابعاً: الصورة المبدئية للمقياس: اشتملت علي (٢٤) موقفاً.

خامساً: صدق المقياس: للتأكد من صدق وسلامة المقياس علمياً تم عرضه في صورته الاولية علي مجموعة من المحكمين وذلك لاستطلاع آرائهم في مدي سلامة العبارات وملائمتها

للهدف المراد قياسه، ومدى ملائمة اللغة المستخدمة، ومدى وضوح ودقة تعليمات المقياس، وقد اسفرت عملية التحكيم عن سلامة العبارات وملائمتها للهدف المراد قياسه، ملائمة اللغة لمستوى تلاميذ المرحلة الاعدادية، كما أشار البعض إلي إعادة صياغة وتعديل بعض عبارات المقياس لتبسيط أسلوبها، وبالتالي أصبحت الصورة النهائية (٢٤) موقف.

سادساً: ثبات المقياس: اعتمد الباحثون على أسلوب إعادة التطبيق للتأكد من ثبات المقياس، تم إجراء اختبار ثبات مقياس الذكاء البيئي على عينة عشوائية مكونة من (٣٦) تلميذة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي (بإدارة حلوان التعليمية)، ثم قام الباحثون بعد ذلك بإعادة التطبيق عليهم بعد خمسة عشر يوماً من التطبيق الأول. وقد تم حساب معامل ثبات المقياس، باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين الأول والثاني، وقد جاءت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٩)، مما يدل على ثبات المقياس مما يعطى مؤشراً لإمكانية التطبيق الميداني.

سابعاً: الصورة النهائية للمقياس: اشتملت على (٢٤) موقفاً.

جدول (٢): مواصفات مقياس الذكاء البيئي

م	القضية البيئية	أرقام المفردات	عدد المفردات	الدرجة
١	اختلال التوازن البيئي	٦، ٩، ١٣، ١٤	٤	٤
٢	مشكلات المياه	٨، ١٠	٢	٢
٣	التنوع البيولوجي	١، ٢، ٣، ١٢، ٢٢	٥	٥
٤	تغير المناخ	١٦، ١٧، ٢٣	٤	٤
٥	الاستهلاك المفرط	١٥، ١٩، ٢٠، ٢١	٤	٤
٦	مشكلات الطاقة	٧، ١٨، ٢٤	٣	٣
٧	المخلفات الصلبة	٥، ١١	٢	٢
المجموع				
			٢٤	٢٤

ثامناً: تعليمات المقياس: راع الباحثون تحديد هدف المقياس، حث التلاميذ علي التفكير وإبداء آرائهم بحرية دون قيد، وإجابة أحد المفردات كمثال تطبيقي للمقياس.

تاسعاً: تصحيح المقياس: تم تصحيح المقياس وفقاً للآتي: درجة واحدة للاستجابة الصحيحة، كما راع الباحثون الإجابات الإبداعية للتلاميذ عند تصحيح المقياس.

اختيار عينة البحث: تكونت عينة البحث من مجموعة واحدة تجريبية، وقد تم اختيار عينة البحث من تلميذات مدرسة الشيماء الاعدادية للبنات بإدارة التتبن التعليمية، محافظة حلوان.

جدول (٣): يوضح عدد التلميذات في التطبيق القبلي لأدوات البحث

عدد تلميذات المجموعة التجريبية	عدد التلميذات الفعلي بالفصل	الفصل	الإدارة التعليمية	المدرسة
٤٠	٤٤	٤/٢	إدارة التبيين التعليمية	مدرسة الشيماء الاعدادية للبنات

وقد تم تحديد تلاميذ عينة البحث (المجموعة التجريبية)، وقد اشتملت المجموعة التجريبية علي (٤٤ تلميذة) تم استبعاد أربع تلميذات (إحداهن حالة دمج) لعدم انتظام الحضور أثناء تجريب تطبيق البرنامج الاثرائي والتطبيق البعدي لأدوات البحث، ليصبح عدد تلاميذ المجموعة التجريبية (٤٠ تلميذة).

إجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث: قام الباحثون بتطبيق أداتي البحث (مقياس الذكاء البيئي ومقياس الأخلاقيات البيئية) قبلياً علي تلميذات عينة المجموعة التجريبية بمدرسة الشيماء الاعدادية للبنات، وقد استغرق التطبيق (٤ حصص دراسية) على يومين في الأسبوع الثاني من الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩.

تطبيق البرنامج الاثرائي على التلميذات عينة البحث: قام الباحثون بتطبيق البرنامج الاثرائي القائم علي استراتيجيات التعلم المتمركز حول المشكلة علي المجموعة، وقد استغرقت تجربة البحث ثمانية أسابيع في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩.

إجراء التطبيق البعدي لأدوات البحث: قام الباحثون بالتطبيق البعدي لأدوات القياس علي التلميذات بالمجموعة التجريبية، ثم تم تصحيح أوراق الإجابة ورصد الدرجات في ضوء مفاتيح التصحيح الخاصة بكل أداة.

نتائج البحث وتفسيرها

معالجة النتائج في ضوء فروض البحث باستخدام الأساليب والمعادلات الإحصائية تمت معالجة نتائج الدراسة للتحقق من صحة الفروض كما يلي:

الفرض الأول: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في درجات مقياس الأخلاقيات البيئية قبل تطبيق البرنامج الإثرائي وبعده لصالح التطبيق البعدي.

لاختبار صحة هذا الفرض تم حساب متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الأخلاقيات البيئية، باستخدام اختبار "ت" لقياس متوسطين مرتبطين.

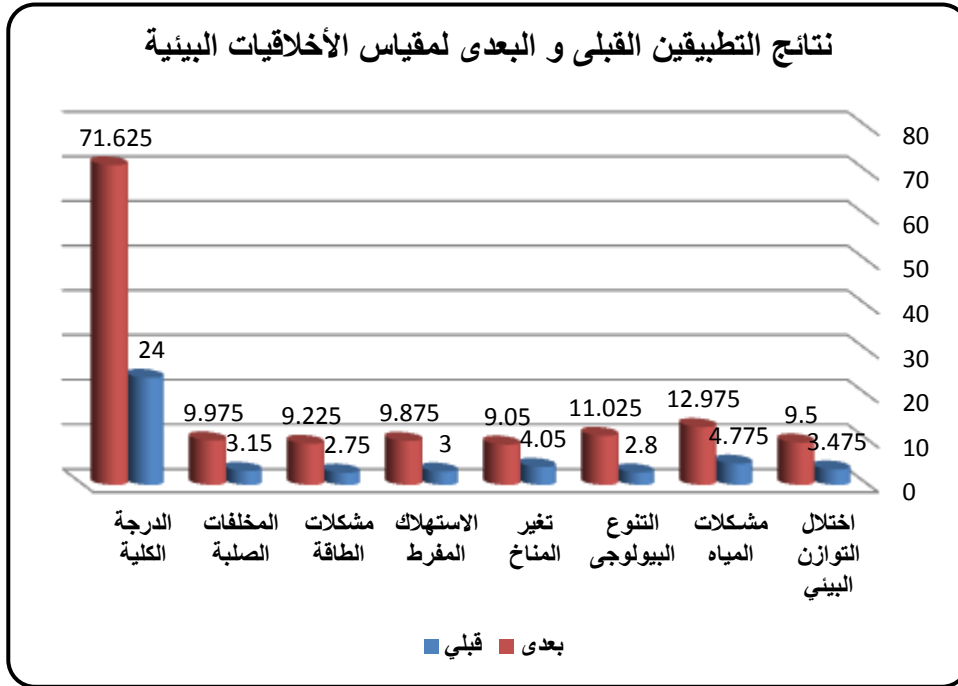
جدول (٤): نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الأخلاقيات البيئية (المجموعة التجريبية)

محاور المقياس	الدرجة النهائية لكل محور من محاور المقياس	التطبيق القبلي ن = ٤٠		التطبيق البعدي ن = ٤٠		درجة الحرية	قيمة (ت) دالة	مربع إيتا	حجم الأثر
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري				
اختلال التوازن البيئي	١٨	٣,٤٧٥	١,١٩٨	٩,٥٠٠	٣,٩٥٥	٣٩	٩,٢٢١	٠,٥٢٢	٠,٧٢٢
مشكلة المياه	١٥	٤,٧٧٥	٠,٦٦٠	١٢,٩٧٥	٠,٨٦٢	٣٩	٤٧,٧٧٩	٠,٩٦٧	٠,٩٨٣
التنوع البيولوجي	١٨	٢,٨٠٠	٠,٥١٦	١١,٠٢٥	٢,٧٣١	٣٩	١٨,٧١٣	٠,٨١٨	٠,٩٠٤
تغير المناخ	١٨	٤,٠٥٠	٠,٨٤٦	٩,٠٥٠	٢,٢٩٨	٣٩	١٢,٩١٥	٠,٦٨١	٠,٨٢٥
الاستهلاك المفرط	١٥	٣,٠٠٠	٠,٥٥٥	٩,٨٧٥	٣,٠٩٠	٣٩	١٣,٨٥	٠,٧١١	٠,٨٤٣
مشكلة الطاقة	١٢	٢,٧٥٠	٠,٧٠٧	٩,٢٢٥	١,٩٤١	٣٩	١٩,٨٢١	٠,٨٣٤	٠,٩١٣
المخلفات الصلبة	١٢	٣,١٥٠	٠,٤٨٣	٩,٩٧٥	١,٠٥٠	٣٩	٣٧,٣٥٥	٠,٩٤٧	٠,٩٧٣
الدرجة الكلية	١٠٨	٢٤,٠٠٠	٣,٧١٤	٧١,٦٢٥	١٤,٧٤٥	٣٩	١٩,٨٠٩	٠,٨٣٤	٠,٩١٣

ويتضح من جدول (٤) ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الأخلاقيات البيئية المرتبطة باختلال التوازن البيئي حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٣,٤٧٥) ومتوسط التطبيق البعدي (٩,٥٠٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٥٥٢).
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الأخلاقيات البيئية المرتبطة بمشكلات المياه حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٣,٧٧٥) ومتوسط التطبيق البعدي (١٢,٩٧٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٦٩٧).

- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الأخلاقيات البيئية المرتبطة بالتنوع البيولوجي حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٢,٨٠٠) ومتوسط التطبيق البعدي (١١,٠٢٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا٢ (٠,٨١٨) .
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الأخلاقيات البيئية المرتبطة بتغير المناخ حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٤,٠٥٠) ومتوسط التطبيق البعدي (٩,٠٥٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا٢ (٠,٦٨١) .
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الأخلاقيات البيئية المرتبطة بالاستهلاك المفرط حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٣,٠٠٠) ومتوسط التطبيق البعدي (٩,٨٧٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا٢ (٠,٧١١) .
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الأخلاقيات البيئية المرتبطة بمشكلات الطاقة حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٢,٧٥٠) ومتوسط التطبيق البعدي (٩,٢٢٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا٢ (٠,٨٣٤) .
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الأخلاقيات البيئية المرتبطة بالمخلفات الصلبة، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٣,١٥٠) ومتوسط التطبيق البعدي (٩,٩٧٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا٢ (٠,٩٤٧) .
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الدرجة الكلية لمقياس الأخلاقيات البيئية حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٢٤,٠٠) ومتوسط التطبيق البعدي (٧١,٦٢٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا٢ (٠,٨٣٤) .
- أن قيمة "ت" المحسوبة والتي بلغت (١٩,٨٠٩) وهي دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠١)، حيث أن قيمة "ت" الجدولية هي (٢,٧١) عند مستوي (٠,٠١) عند درجة حرية (٣٩)، ويتضح من هذا أنه أكبر من قيمة "ت" الجدولية؛ مما يدل علي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الأخلاقيات البيئية لصالح التطبيق البعدي.
- ومن ثم يثبت صحة الفرض الثاني من هذه الدراسة.



شكل (٢): نتائج التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس الأخلاقيات البيئية

- ويتضح من ذلك أن حجم التأثير للبرنامج الاثرائي المقترح علي المتغير التابع الأخلاقيات البيئية (٠,٩١٣) والتي استهدفها البحث أكبر من (٠,٨) وهي النسبة المحددة لإعطاء مؤشر عال من حجم التأثير، إذن مقدار حجم التأثير كبير.

جدول (٥): حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك لمقياس الأخلاقيات البيئية

م	محاور المقياس	الدرجة النهائية للمقياس (د)	متوسطي الدرجة للتطبيقين		نسبة الكسب	مستوى الكسب (٢-١)
			القبلي (س)	البعدي (ص)		
١	اختلال التوازن البيئي	١٨	٣,٤٧٥	٩,٥٠٠	١,٤	جيد
٢	مشكلات المياه	١٥	٤,٧٧٥	١٢,٩٧٥	١,٣	مقبول
٣	التنوع البيولوجي	١٨	٢,٨٠٠	١١,٠٢٥	١,٢	مقبول
٤	تغير المناخ	١٨	٤,٠٥٠	٩,٠٥٠	١,٤	جيد
٥	الاستهلاك المفرط	١٥	٣,٠٠٠	٩,٨٧٥	١,٤	جيد
٦	مشكلات الطاقة	١٢	٢,٧٥٠	٩,٢٢٥	١,٢	مقبول
٧	المخلفات الصلبة	١٢	٣,١٥٠	٩,٩٧٥	١,٣	مقبول
	المجموع الكلي	١٠٨	٢٤,٠	٧١,٦٢٥	١,٦	مقبول

يوضح جدول (٥):

- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في مقياس الاخلاقيات البيئية وقد سجلت نسبة الكسب لبلاك نسب مقبولة وجيدة.
 - وقد بلغت قيمة الكسب المعدل (١,٦)، إذن نسبة الكسب المعدل مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح.
- الفرض الثاني:** يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في مقياس الذكاء البيئي قبل تطبيق البرنامج الإثرائي وبعده لصالح التطبيق البعدي. ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الذكاء البيئي، وتم استخدام اختبار "ت" لمتوسطين مرتبطين .

جدول (٦): نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء البيئي (المجموعة التجريبية)

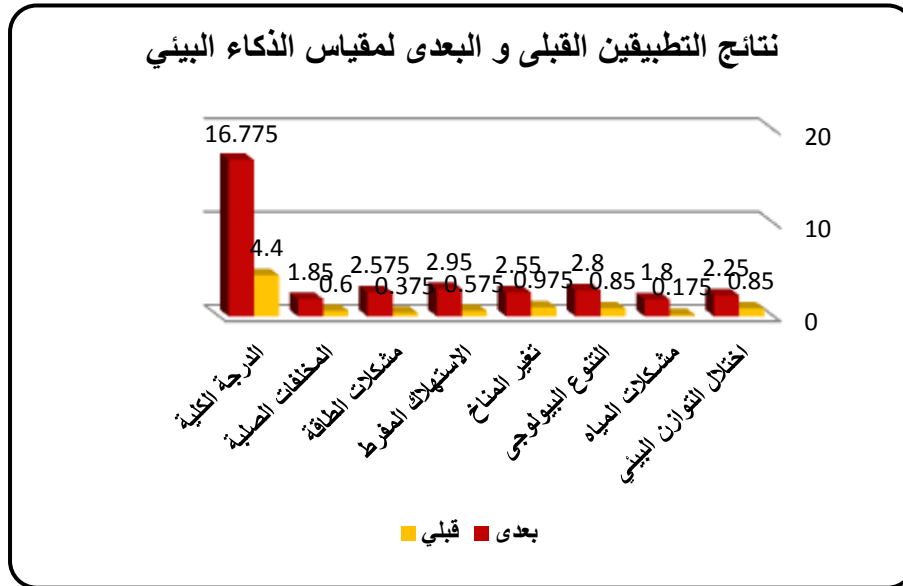
حجم الأثر	مربع ايتا	قيمة (ت) دالة	درجة الحرية	التطبيق البعدي ن = ٤٠		التطبيق القبلي ن = ٤٠		الدرجة النهائية لكل محور من محاور المقياس	محاور المقياس
				الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط		
٠,٧٨٤	٠,٦١٤	١١,١٤٩	٣٩	٠,٧٠٧	٢,٢٥٠	٠,٣٦٢	٠,٨٥٠	٤	اختلال التوازن البيئي
٠,٩٠١	٠,٨١٣	١٨,٣٩٤	٣٩	٠,٤٠٥	١,٨٠٠	٠,٣٨٥	٠,١٧٥	٢	مشكلات المياه
٠,٧٨٥	٠,٦١٦	١١,١٧٥	٣٩	١,٠١٨	٢,٨٠٠	٠,٤٢٧	٠,٨٥٠	٥	التنوع البيولوجي
٠,٩٠٦	٠,٨٢٠	١٨,٨٦٤	٣٩	٠,٥٠٤	٢,٥٥٠	٠,١٥٨	٠,٩٧٥	٤	تغير المناخ
٠,٩٤٤	٠,٨٩٢	٢٥,٣٦٧	٣٩	٠,٣١٦	٢,٩٥٠	٠,٥٠١	٠,٥٧٥	٤	الاستهلاك المفرط
٠,٩١٤	٠,٨٣٥	١٩,٨٥٦	٣٩	٠,٥٠١	٢,٥٧٥	٠,٤٩٠	٠,٣٧٥	٣	مشكلات الطاقة
٠,٨٠٧	٠,٦٥٢	١٢,٠٨١	٣٩	٠,٣٦٢	١,٨٥٠	٠,٥٤٥	٠,٦٠٠	٢	المخلفات الصلبة
٠,٩٤٤	٠,٨٩١	٢٥,١٨٧	٣٩	٢,٦٥٥	١٦,٧٧٥	١,٦١٤	٤,٤٠٠	٢٤	الدرجة الكلية

يوضح جدول (٦):

- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الذكاء البيئي المرتبط باختلال التوازن البيئي، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٠,٨٥٠) ومتوسط التطبيق البعدي (٢,٢٥٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا (٠,٦١٤).
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الذكاء البيئي المرتبط بمشكلة المياه، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٠,١٧٥) ومتوسط التطبيق البعدي (١,٨٠٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل ايتا (٠,٨١٣).

- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الذكاء البيئي المرتبط بالتنوع البيولوجي، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٠,٨٥٠) ومتوسط التطبيق البعدي (٢,٨٠٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٦١٦).
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الذكاء البيئي المرتبط بتغير المناخ حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٠,٩٧٥) ومتوسط التطبيق البعدي (٢,٥٥٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٨٢٠).
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الذكاء البيئي المرتبط بالاستهلاك المفرط، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٠,٥٧٥) ومتوسط التطبيق البعدي (٢,٩٥٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٨٩٢).
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الذكاء البيئي المرتبط بمشكلة الطاقة، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٠,٣٧٥) ومتوسط التطبيق البعدي (٢,٥٧٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٨٣٥).
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الذكاء البيئي المرتبط بالمخلفات الصلبة، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٠,٦٠٠) ومتوسط التطبيق البعدي (١,٨٥٠) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٦٥٢).
- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في الدرجة الكلية لمقياس الذكاء البيئي، حيث بلغ متوسط التطبيق القبلي (٤,٤٠٠) ومتوسط التطبيق البعدي (١٦,٧٧٥) لصالح التطبيق البعدي بمعامل إيتا ٢ (٠,٨٩١).
- أن قيمة "ت" المحسوبة والتي بلغت (٢٥,١٨٧) وهي دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠١)، حيث أن قيمة "ت" الجدولية هي (٢,٧١) عند مستوي (٠,٠١) عند درجة حرية (٣٩)، ويتضح من هذا أنه أكبر من قيمة "ت" الجدولية؛ مما يدل علي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الذكاء البيئي لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم يثبت صحة الفرض الثاني من هذه الدراسة.

- وينضح من الجدول السابق حجم التأثير للبرنامج الاثرائي المقترح علي المتغير التابع الذكاء البيئي (٠,٩٤٤) والتي استهدفها البحث أكبر من (٠,٨) وهي النسبة المحددة لإعطاء مؤشر عال من حجم التأثير.



شكل (٣): نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء البيئي

جدول (٧): حساب نسبة الكسب المعدل لبلاتك لمقياس الذكاء البيئي

م	أداة التطبيق	الدرجة النهائية للمقياس (د)	متوسطي الدرجة للتطبيقين		نسبة الكسب (٢-١)	مستوى الكسب
			القبلي (س)	البعدي (ص)		
١	اختلال التوازن البيئي	٤	٠,٨٥٠	٢,٢٥٠	١,١	مقبول
٢	مشكلات المياه	٢	٠,١٧٥	١,٨٠٠	١,٢	مقبول
٣	التنوع البيولوجي	٥	٠,٨٥٠	٢,٨٠٠	١,٢	مقبول
٤	تغير المناخ	٤	٠,٩٧٥	٢,٥٥٠	١,٢	مقبول
٥	الاستهلاك المفرط	٤	٠,٥٧٥	٢,٩٥٠	١,٢	مقبول
٦	مشكلات الطاقة	٣	٠,٣٧٥	٢,٥٧٥	١,٦	جيد
٧	المخلفات الصلبة	٢	٠,٦٠٠	١,٨٥٠	١,٣	مقبول
	المجموع الكلي	٢٤	٤,٤٠٠	١٦,٧٧٥	١,٤	جيد

يوضح جدول (٧):

- وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في مقياس الذكاء البيئي وقد سجلت نسبة الكسب لبلاك نسب مقبولة وجيدة.
- وقد بلغت قيمة الكسب المعدل (١,٤)، إذن نسبة الكسب المعدل مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح.

تفسير النتائج**أثبت التطبيق الميداني ما يلي:**

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الأخلاقيات البيئية لصالح التطبيق البعدي؛ حيث بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (٢٤,٠٠) ومتوسط درجات التطبيق البعدي (٧١,٦٢٥)، كما أن قيمة "ت" المحسوبة والتي بلغت (١٩,٨٠٩) وهي دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠١)، حيث أن قيمة "ت" الجدولية هي (٢,٧١) عند مستوى (٠,٠١) عند درجة حرية (٣٩)، ويتضح من هذا أنه أكبر من قيمة "ت" الجدولية؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الأخلاقيات البيئية لصالح التطبيق البعدي.

وتتفق هذه الدراسة مع كل من دراسة (صوفيا محمد ٢٠٠٦)، ودراسة (إيناس محمد لطفى ٢٠٠٨)، ودراسة (Cassell, J. A., & Nelson, T., 2010)، ودراسة (ابنى حسين العجمي ٢٠١١) ودراسة (أحمد أسامة عبد المقصود ٢٠١١)، و(مضاوي مبارك حمود ٢٠١٣)، و(محمد صالح الشهري ٢٠١٥)، ودراسة (Taneja, N. & Gupta, K. 2015)، ودراسة (Kele & Özer N. 2016)، ودراسة (KARAKAYA, F., & YILMAZ, M. 2017)، ودراسة (Cassell, J. A., & Nelson, T. 2010)، ودراسة (Nikhat, Khan, Z. 2017)، ودراسة (Perrin, J. L. 2017)

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الذكاء البيئي لصالح التطبيق البعدي؛ حيث بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (٤,٤٠٠) ومتوسط درجات التطبيق البعدي (١٦,٧٧٥)، كما أن قيمة "ت" المحسوبة والتي بلغت (٢٥,١٨٧) وهي دالة إحصائياً عند مستوي (٠,٠١)، حيث أن قيمة "ت" الجدولية هي (٢,٧١) عند مستوي (٠,٠١) عند درجة حرية (٣٩)، ويتضح من هذا أنه أكبر من قيمة "ت" الجدولية؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الذكاء البيئي لصالح التطبيق البعدي، ويتفق هذا مع دراسة (خالد صلاح الباز، ٢٠٠٦) ودراسة (فطومة محمد علي ٢٠٠٨) ودراسة (ولاء الكدش، ٢٠٠٩)، ودراسة (Cassell, J. A. & Nelson, T. 2010) ودراسة (Lord, J. 2011)، ودراسة (اكرام حمزة السيد، ٢٠١٠)، ودراسة (Meyers, E. M., & Tirri, K. & Nokelainen, P. 2012)، ودراسة (Bittner, R. 2012, February) ودراسة (فاضل إبراهيم خليل، وروعة بهاء الدين كركجي، ٢٠١٤)، ودراسة (سارة مجدي، ٢٠١٤)، ودراسة (Mainaki, R, 2017)، ودراسة (أبو زيد السباعي، ٢٠١٦) ودراسة (عزة صلاح عبد العزيز، ٢٠١٧)، ودراسة (Cynk, K. W. 2017)، ودراسة (Mainaki, R. & Etle 2018).

وجود علاقة موجبة دالة بين مستوي الذكاء البيئي ومستوى الأخلاقيات البيئية البعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية؛ حيث أن قيمة معامل الارتباط كانت (٠,٩٨١) مما يدل على أن العلاقة بين الذكاء البيئي والأخلاقيات البيئية علاقة موجبة وقوية، وذات دلالة معنوية بلغت ٠,٠١ وهي قيمة أقل من ٠,٠٥، وهذا يتفق مع دراسة (Tirri, K. & Nokelainen 2012) - فعالية البرنامج الاثرائي أكبر من الواحد الصحيح (كما تقاس بنسبة الكسب المعدل لبلانك) في تنمية الأخلاقيات البيئية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية؛ حيث أن نسبة الكسب المعدل (١,٦) مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح، كما أن حجم التأثير للبرنامج الاثرائي المقترح على المتغير التابع الأخلاقيات البيئية (٠,٩١٣) والتي استهدفها البحث أكبر من (٠,٨) وهي النسبة المحددة لإعطاء مؤشر عال من حجم التأثير، إذن مقدار حجم التأثير كبير.

- فعالية البرنامج الاثرائي أكبر من الواحد الصحيح (كما تقاس بنسبة الكسب المعدل لبلاك) في تنمية الذكاء البيئي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية؛ حيث أن نسبة الكسب المعدل (١,٤) مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح، كما أن حجم التأثير للبرنامج الاثرائي المقترح علي المتغير التابع الذكاء البيئي (٠,٩٤٤) والتي استهدفها البحث أكبر من (٠,٨) وهي النسبة المحددة لإعطاء مؤشر عال من حجم التأثير.
- لعل أبرز العوامل التي ساهمت في تنمية الأخلاقيات البيئية والذكاء البيئي لدى التلميذات طبيعة القضايا البيئية المعاصرة والتي ساهمت مفرداتها في تحفيز التلميذات للوصول إلى مستوى متقدم من التفكير الفعال في تلك القضايا وفهمها بشكل عميق، وذلك من خلال استخدام البرنامج الإثرائي القائم علي استراتيجيات التعلم المتمركز حول مشكلة وبالتالي أصبحت التلميذات قادرات على تقديم أفكاراً أكثر تفصيلاً مما ساهم في تنمية الأخلاقيات البيئية والذكاء البيئي لديهن.
- من الإجراءات التي تضمنها البرنامج الاثرائي وفقاً لمراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة (المهام) وهي مجموعة المشكلات والمواقف والأسئلة التي تسعى التلميذات للتفكير بها لحلها، والتي اتسمت بالتدرج والتسلسل المنطقي للموضوعات والقضايا التي يستهدفها كل نشاط، كما حفزت الاستئثار العقلية للتلميذات في مناخ يشجع علي الحوار والمناقشة بطريقة ممتعة ومشوقة تساعدهم على اتخاذ القرارات المناسبة والمتعددة الإجابات والحلول مما أسهم بشكل إيجابي في تنمية مستوي الأخلاقيات البيئية ومهارات الذكاء البيئي لدى التلميذات اللاتي شاركن في البرنامج الاثرائي، وكذلك أسهم في تفسير بعض النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة.
- ومن الإجراءات التي تضمنها البرنامج الاثرائي أيضاً وفقاً لمراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول مشكلة تقسيم الطلبة للعمل ضمن مجموعات لزيادة التفاعل بينهم حيث أن تبادل وجهات النظر يعطي فرصاً أكبر لمناقشة تلك الأفكار بصورة متعمقة، مما يضيف مناخاً تعليمياً نشطاً يساهم في إثارة التفكير من خلال توليد الحلول المناسبة للمواقف التعليمية، وبناء على ما تقدم فإن المناقشات المستمرة للأفكار المطروحة وتقويمها أسهم

بشكل إيجابي في تنمية مستوي الأخلاقيات البيئية ومهارات الذكاء البيئي لدى التلميذات اللاتي شاركن في البرنامج الإثرائي، وكذلك أسهم في تفسير بعض النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة.

- توظيف مستحدثات التعلم الإلكتروني وتقنياته المختلفة في أنشطة البرنامج كان له أثر كبير في فعالية البرنامج الإثرائي ويتفق هذا مع كل من دراسة (مضاوي مبارك حمود ٢٠١٣)، ودراسة (Meyers, E. M. & Bittner, R. 2012).

التوصيات

- في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:-
- ضرورة تطبيق البرنامج الإثرائي لتنمية الأخلاقيات والذكاء البيئي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
 - ضرورة الاهتمام بموضوعات الأخلاقيات والذكاء البيئي في المناهج الدراسية المختلفة.
 - إعداد دليل أنشطة لمعلمي المقررات الدراسية المختلفة يوضح أنواع الأنشطة ونماذج منها قائمة علي التنوع والاختلاف وطرق تنفيذها وإجراءاتها الخاصة والأدوات والوسائل التعليمية المطلوبة.
 - ضرورة تضمين مهارات الذكاء البيئي والأخلاقيات بالمناهج الدراسية المختلفة.
 - إعداد دليل لمعلمي المقررات الدراسية المختلفة يوضح الأخلاقيات البيئية ومهارات الذكاء التي يمكن تنميتها لدي التلاميذ بكل صف دراسي.
- في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يُقترح إجراء الدراسات التالية:-
- برنامج تدريبي للمعلمين لتنمية الأخلاقيات البيئية وأثره علي تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.
 - فعالية برنامج اثرائي لتنمية الأخلاقيات والذكاء البيئي للتلاميذ في المراحل الدراسية المختلفة (الإبتدائية والثانوية).
 - فعالية برنامج قائم علي المسرح ولعب الأدوار في تنمية مهارتي الإدراك والحساسية البيئية لدي تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.

- دراسة تقويمية للمناهج الدراسية بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء مهارات الذكاء البيئي.
- أثر برنامج لتنمية مهارة تفكير النظم والسلوك المستدام لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.
- فعالية بعض الألعاب البيئية في تنمية مهارتي الملاحظة والتصنيف لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.
- أثر برنامج إثرائي لتنمية مهارات التفكير البيئي للتلاميذ بمرحلة التعليم الأساسي.

المراجع

- أبو زيد عبد الرحيم خليفة السباعي (٢٠١٦): فاعلية الرحلات الميدانية في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- أحمد أسامة صلاح عبد المقصود (٢٠١١): تضمين البعد البيئي في قصص اللغة العربية لتنمية أخلاقيات البيئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس.
- أحمد اللقاني، علي الجمل (١٩٩٩): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط٢، القاهرة، عالم الكتب.
- إكرام حمزة السيد (٢٠١٠): استخدام نظرية الاستجابة المفردة في تقييم فاعلية برنامج لتنمية الذكاء الطبيعي والأداد المدرسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- أميرة محمد أبا زيد (٢٠٠٦): فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاء المتعدد في تنمية الفهم الجغرافي لبعض المشكلات والقضايا البيئية المعاصرة لدى طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- إيمان حسن محمد ابو سعدي (٢٠١١): فاعلية برنامج إثرائي قائم على نظرية "تريز" (TRIZ) في تنمية التفكير الإبداعي في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بليبيا، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- إيمان عبد المحسن عبد الوهاب (٢٠١٤): فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات حل المشكلة في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بنها.

إيمان حسنين محمد عصفور: برنامج في التربية بالحب قائم على مبادئ المدخل الإنساني لتنمية الذكاء الأخلاقي ومهارات التواصل الصفي لدى الطالبة المعلمة شعبة الفلسفة والاجتماع، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد ٥٤، (٢٠١٤).

إيناس محمد لطفى عطية (٢٠٠٨): أثر برنامج مقترح في التربية البيئية في مجال العلوم على تنمية بعض المفاهيم والأخلاقيات البيئية لدى طلاب كليات التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

خالد الحذيفي (٢٠٠٣): فاعلية طريقة التعلم المتمركز على المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، العدد (٩١)، ١٢١:١٧٠.

خالد صلاح الباز: فاعلية برنامج للعلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل والذكاء الطبيعي وتعديل نمط التعلم، المؤتمر العلمي العاشر " التربية العلمية وتحديات الحاضر ورؤي المستقبل"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الأول، ص ٩-٣٣، (٢٠٠٦).

خالد عبدالله الحموري: أثر برنامج إثرائي في التربية البيئية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والتحصيل لدى لدى الطلبة الموهوبين في منطقة القصيم، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) المجلد السابع عشر، العدد الأول، ص ٦١١-٦٣٧، (٢٠٠٩).

ريهام رفعت محمد: فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تدريس وحدة "الإنسان والبيئة في بلدي" بمنهج الدراسات الاجتماعية في تنمية مهارات التفكير العلمي واتخاذ القرارات البيئية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية كلية التربية، ع (٥٢)، روكسى - كلية التربية - جامعة عين شمس، (٢٠١٣).

سارة مجدي أمين (٢٠١٤): الفروق بين الطلاب الجامعيين في الذكاء الطبيعي حسب الجنس والتخصص: دراسة على طلاب جامعة قناة السويس، مجلة كلية التربية بالسويس، المجلد السابع، العدد الأول، يناير ٢٠١٤م، ص ٢٥٥.

سميحة محمد سليمان (٢٠١٤): فاعلية استخدام استراتيجيتي التعلم المتمركز حول المشكلة والتعلم البنائي على التحصيل وتنمية الاتجاه نحو العمل التعاوني في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمحافظة الطائف، المجلة التربوية، جامعة الكويت، مج (٢٨)، ع (١١٢) سبتمبر ٢٠١٤.

صوفيا محمد (٢٠٠٦): برنامج اثرائي مقترح في الاخلاق البيئية لتلاميذ المرحلة الاعدادية في منهج العلوم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

عادل عز الدين الأشول (٢٠٠٨): علم نفس النمو، ط١، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ص ص ٥٤٧-٥٤٨.

عبدالله محمود، يوسف سيد، ثناء هاشم: الاتجاهات الفلسفية حول علاقة الإنسان بالبيئة: دراسة استقرائية، مجلة رابطة التربية الحديثة، مج (٦)، ع (٢١)، سبتمبر ٢٠١٤، ص ص ٣٩-٨٨، (٢٠١٤).

عبدالمسيح سمعان: الأخلاقيات البيئية والتنمية المستدامة، المؤتمر الدولي السادس - "التنمية المستدامة والأمن الاقتصادي العربي"، مجلة العلوم البيئية، مج (٣٤)، الجزء الثالث، سبتمبر ٢٠١٦، ص ص ١٢٢٣-١٢٢٩، (٢٠١٦).

عزة صلاح عبد العزيز: وحدة مقترحة قائمة علي مبادئ توعية المستهلك لتنمية خيارات الاستهلاك المستدام والمسئولية الاجتماعية في التربية الأسرية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ع (٧)، يوليو ٢٠١٧، ص ص ١٤١-١٧٢، (٢٠١٧). متاح على: <http://search.mandumah.com/Record/827430>

عمار طعمه جاسم الساعدي: اثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس العلمي و اتجاههم نحوها، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، شماره : ٣ - ص ص ٢٢٠ - ٢٤٣، (٢٠١١).

فاضل إبراهيم خليل، روعة بهاء الدين كركجي: أثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلاب قسم الجغرافية بكلية التربية الأساسية بجامعة الموصل، مجلة العلوم التربوية، المجلد (٢٦)، العدد (٣)، ص ص ٦١١-٦٣٣، (٢٠١٤).

مايكل زيمرمان (٢٠٠٦): الفلسفة البيئية من حقوق الإنسان إلى الإيكولوجية الجذرية، (ترجمة: معين شفيق رومية)، ج ١، عالم المعرفة، الكويت، العدد ٣٣٣.

محمد إسماعيل عمر (٢٠١٢): مقدمة في علوم البيئة، ط٣، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص ١٤.

محمد صالح الشهري: مستوى معارف وأخلاقيات المياه لدى طلاب البكالوريوس والدبلوم العام "تخصص العلوم" بكلية التربية بجامعة الملك، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد(٤)، العدد(٧)، ٨٨-١٠٦، (٢٠١٥).

محمود عطا برغوت (٢٠٠٨): أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على تنمية بعض المهارات في التكنولوجيا لطلاب الصف السادس الأساسي بغزة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

مصطفى النشار (٢٠١٥): مدخل إلى فلسفة البيئة والمذاهب الأيكولوجية المعاصرة، ط١، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ص ٦٠.

مضاوي مبارك حمود الشافي (٢٠١٣): تنمية الأخلاقيات البيئية ومهارات اتخاذ القرار لدي طلاب جامعة قطر من خلال اعداد برنامج قائم علي تكنولوجيا التعليم الالكتروني، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

نادر عبد الله العدل (٢٠٠٤): الوعي الديني وعلاقته بالأخلاق البيئية لدى طلاب التعليم الثانوي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة.

هوارد جاردينر (٢٠٠٥): الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين، ترجمة/ عبدالحكم أحمد الخزامي، دار الفجر للنشر والتوزيع.

ولاء محمد عبد العزيز الكدش (٢٠٠٩): فاعلية برنامج عن الظواهر الطبيعية لتنمية الذكاء الطبيعي لطفل الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

يسري طه محمد: أثر استخدام إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التحصيل والتفكير التأملي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع(٧٣)، ص ص ١٧-٦٧ (٢٠١٦).

Cassell, J. A. & Nelson, T. (2010): Visions lost and dreams forgotten: Environmental education, systems thinking, and possible futures in American public schools. *Teacher Education Quarterly*, 37(4), 179-197.

- Cynk, K. W. (2017): Level of environmental intelligence among university students from selected countries of Central and Eastern Europe. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 1-23.
- Gola, B. (2017): Is formal environmental education friendly to nature? Environmental ethics in science textbooks for primary school pupils in Poland. *Ethics and Education*, 1-17.
- G. S. Nayal, Sarita Bhatt: Development And Standardization Of Ecological Intelligence Scale. *Indian Streams Research Journal*, Vol.(4), Issue.(5)V, June-2014, Doi: 10.9780/22307850, (2014). Available online at: <http://isrj.org/UploadedData/4813.pdf>
- Kaur, M.; Kang, T. K. & Sharma, S.: Environmental ethics among adolescents: A study of gender and locale difference. *Advance Research Journal of Social Science*, 7(2),(2016).
- Kele & Özer, N.: Determination of Pre-Service Science Teachers' Level of Awareness of Environmental Ethics in Relation to Different Variables. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(14), 7286-7296, (2016).
- Lord, J. (2011): The Contribution of Environmental Studies Curricula to Environmental Decision Making (Doctoral dissertation, Walden University).
- Mainaki, R.: Value Of Ecological Intelligence In Lettuce In District Parongpong District Bandung Barat. *Jurnal Geografi Gea*, 17(2), 124-134, (2017)..
- Mainaki, R.; Kastolani, W. & Setiawan, I. (2018): Ecological Intelligence Level Of Hight School Students In Cimahi City. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 42, p. 00062). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184200062>

- Meyers, E. M. & Bittner, R. (2012): Green washing the digital playground: how virtual worlds support ecological intelligence... or do they?. In Proceedings of the February 2012 iConference (pp. 608-610). ACM.
- Nikhat, Khan, Z.: Construction and Validation of Environmental Ethics Attitude Scale. IRA International Journal of Education and Multidisciplinary Studies (ISSN 2455-2526), 7(3), 240-249. doi: <http://dx.doi.org/10.21013/jems.v7.n3.p9>, (2017).
- Perrin, J. L. (2017): Recognizing connection to nature: Perspectives from the field. Applied Environmental Education & Communication, 1-11.
- Taneja, N., & Gupta, K. (2015): Environmental Ethics and Education-A Necessity to Inculcate Environment Oriented Cognizance. Environmental Ethics, 2(1).
- Tirri, K. & Nokelainen, P. (2012): Measuring multiple intelligences and moral sensitivities in education (Vol. 5). Springer Science & Business Media.
- Wheatly, G. H: Constructivist Perspective on Science Mathematics Learning, Journal of Science Education, Vol 75, No. 1, (1991).

**THE EFFECTIVENESS OF AN ENRICHMENT
PROGRAM BASED ON PROBLEM CENTERED
LEARNING STRATEGY ON DEVELOPING
ENVIRONMENTAL ETHICS AND INTELLIGENCE
AMONG PREPARATORY STAGE PUPILS**

[9]

**Safya A. M. Ali⁽¹⁾; Abdel Messeh S. Abdel Messeh⁽¹⁾
Reham R. Mohamed⁽¹⁾ and Mai E. Khalifa⁽²⁾**

1) Institute of Environmental Studies & Research, Ain Shams University 2) Faculty of Education, Helwan University

ABSTRACT

The research aims to develop environmental ethics and intelligence among Preparatory Stages Pupils through designing an Enrichment Program Based On Problem Centered Learning Strategy and measuring its effectiveness. a list of environmental ethics and intelligence skills should be developed to pupils in preparatory stage pupils and designing the enrichment program included (20 an enriching activity.. Environmental Ethics scale was designed which included (36 items), and Environmental intelligence scale which included (24 items).The research Tools was applied pre application of the program on the experimental group. The program was applied on an experimental group (40 pupil), then the research Tools was applied post application.

The results pointed out, there was a statistically significant difference among the middle-grades pupils in the experimental group in environmental ethics scale before the applying of treatment and beyond for the post application. There was a statistically significant difference among the middle-grades pupils in the experimental group scores measure student performance in environmental intelligence before applying the treatment and beyond for the post application.

The research recommended the necessity of applying the enrichment Program to develop environmental ethics and Intelligence among preparatory stage pupils and involving environmental ethics and intelligence skills on various curricula.

Key words: environmental ethics- Environmental intelligence - Problem Centered Learning Strategy - Enrichment Program.y