جامعة المنصورة
كلية التربية

تطوير مناهج العلوم في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ لتنمية مهارات التفكير الناقد والقيم البيئية والتحصيل لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.

إعداد
ياسمين محمد على الشنتناوى

إشراف

أ.د/ نجاح السعدي المرسي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.د/إيمان محمد جاد المولى
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٩ – يناير ٢٠٢٥

تطوير مناهج العلوم في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ لتنمية مهارات التفكير الناقد والقيم البيئية والتحصيل لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي

ياسمين محمد على الشنتناوى

ملخص :

هدف البحث الحالي إلى تطوير مناهج العلوم في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ لتنمية مهارات التفكير الناقد والقيم البيئية والتحصيل لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وتكونت مجموعة البحث من مدرستين بإدارة قويسنا التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة المنوفية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ***مجموعة تجريبية*** *وعددها (٣٥) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة كفر أبو الحسن للتعليم الأساسي حيث تدرس المجموعة التجريبية وحدتي (القوى والحركة – الأرض والكون) المُطورتين في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠،* ***ومجموعة ضابطة*** *وعددها (٤٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة المهندس عبد الحليم السكري الإعدادية؛ حيث تدرس وحدتي (القوى والحركة – الأرض والكون) بالطريقة المعتادة بالمنهج القائم وقد قامت الباحثة بإعداد كل من (استبانة لتحديد أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ التي ينبغي تنميتها لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وأداة تحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية، ووحدتين مطورتين من منهج العلوم للصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠، واختبار التفكير الناقد، ومقياس القيم البيئية واختبار التحصيل، وقد أسفرت نتائج البحث إلى فعالية وحدتي(القوى والحركة – الأرض والكون) من منهج العلوم المُطور للصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ في تنمية مهارات التفكير الناقد، والقيم البيئية، والتحصيل، وفي ضوء هذه النتائج قدمت الباحثة بعض التوصيات مثل تدريب المعلمين على استخدام أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ في تدريس العلوم.*

كلمات مفتاحية: *تطوير مناهج العلوم – أهداف التنمية المستدامة – رؤية مصر ٢٠٣٠ – التفكير الناقد – القيم البيئية.*

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

المقدمة والإحساس بالمشكلة:

يشهد عصرنا الحالي تغيرات متسارعة؛ وتراكم للمعرفة العلمية، وتقدم علمي، وتكنولوجي في شتى مجالات الحياة، وهذا الواقع فرض على العديد من الدول ومنها مصر أن تسعى جاهدة لتواكب وتُساير هذا التطور المستمر؛ وتُوجه اهتمام خبراء وعلماء التربية لإعداد وتطوير المناهج الدراسية كافة؛ ومناهج العلوم بصفه خاصة لما فرض عليها من تحديات أثرت بشكل كبير على فلسفتها وتصميمها.

وتعد تنمية مهارات التفكير الناقد من الضرورات الملحة المطلوبة لمواكبة متطلبات العصر، والتكيف معها، وكذلك لتطوير المجتمع، وحل مشكلاته المختلفة؛ الأمر الذي يمكن الفرد بشكل عام، والطلبة بشكل خاص من تطوير قدراتهم الفكرية والعقلية ما ينعكس على تحصيلهم الدراسي، وتحقيق التفوق والنجاح حيث يساعد التفكير الناقد في تحديد كيفية التعامل مع المواقف

المختلفة، والخروج بقرارات وحلول لما يواجهه الفرد من مشكلات وصعوبات حياتية (Dantoni, et al, 2010)*.

كما يرى المتخصصون أن تكامل هذه المهارات بشكل مقصود ومنهجي في مناهج التعليم سوف يمكن التربويين من إنجاز العديد من الأهداف التي لم يتمكنوا من تحقيقها لسنوات طويلة مضت، ويبررون ذلك بأن هذه المهارات تُمكن الطلاب من التعلم والإنجاز في المواد الدراسية المحورية لمستويات عليا؛ كما أنها توفر إطاراً منظماً يتضمن انخراط المتعلمين في عملية التعلم ويساعدهم على بناء الثقة، وهو أيضاً يمثل إطاراً للتنمية المهنية للمعلمين، وأن هذه المهارات تَعُد الطلاب للابتكار، والقيادة في القرن الحادي والعشرين، والمشاركة بفاعلية في الحياة (Ken,2010, 38).

حيث أن التفكير الناقد يستند إلى سمتين رئيسيتين هما؛ أنه تفكير يمكن الفرد من اتخاذ القرارات السليمة بعد عملية فحص الأدلة وتقييم الحجج، وهو تفكير تأملي يدل على وعي الفرد بكامل خطوات التفكير التي يمارسها عندما يصدر أحكامه، ويتخذ قراراته. (Alsaleh, 2020,35)

ومن هذا المنطلق حاولت بعض الدراسات استخدام التفكير الناقد لتحسين تدريس مادة العلوم، وتحقيق الأهداف المرجوة منها ومن هذه الدراسات دراسة (صابرين عليمات،٢٠٢٢)، و دراسة (ياسمين الخطيب، ٢٠٢٣)، ودراسة (ايمان عبد الجواد،٢٠٢٤).

كما يُعد موضوع القيم من أهم موضوعات الفكر الإنساني ومن أكثرها إحاطة بميادين الحياة ومجالاتها المختلفة حيث تمثل القيم بصفة عامة حماية للفرد من الانحراف؛ فهي بذلك مرجعاً يوجه سلوكه ويُعزز اندماجه في المجتمع وخصوصاً مع وجود تحديات وتغيرات متعددة تواجه المجتمعات وتؤثر في طبيعتها، وثقافتها، وتبقى القيم هي الحارس والمحافظ على هذه الطبيعة، والثقافة لدى افراد المجتمع؛ كما أن القيم إحدى المؤشرات المهمة لنوعية الحياة، ومستوى الرقي والتحضر في أي مجتمع، كما تعتبر القيم انعكاس للأسلوب الذي يُفكر به الفرد فهي موجهه له في إصدار أحكامة وتحديد اتجاهه **(إكرام الجندي،٢٠٢٣، ٨٧).**

ولذلك أصبح الاهتمام بالقيم البيئية ضرورة حتمية لا مفر منها في ظل التحديات البيئية الملحة التي ظهرت في العصر الحالي؛ فالاستغلال المفرط للموارد الطبيعية، والتلوث، والتغيير المناخي، وفقدان التنوع البيولوجي كلها عوامل تُهدد استدامة الحياة على كوكب الأرض (وائل السيد وآخرون،٢٠٢٣، ٧٥)

ولإن مادة العلوم من أهم المواد التي يمكن من خلالها إكساب التلاميذ القيم البيئية المطلوبة فقد هدفت دراسة **(سحر لبيب، ٢٠١٤)** إلى قياس فاعلية برنامج قائم على التعلم البنائي في تنمية القيم البيئية ومهارات حل المشكلات. ودراسة **(أحلام إبراهيم، ٢٠١٥)** التي هدفت إلى معرفة دور محتوى كتب الأحياء في تنمية القيم البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ودراسة **(فواز العناجرة، ٢٠١٨)** التي هدفت إلى تحليل القيم البيئية المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن.

كما يُعد حل المشكلات البيئية وإدارتها من الاتجاهات الحديثة التي يتم التركيز عليها في التدريس؛ حيث تتيح قدراً كبيراً من الايجابية، والمشاركة لدى المتعلم في دراسة المشكلة أو الأزمة، وتحليل أبعادها، وجمع المعلومات عنها بشكل شامل يُمَكن من وضع خطه لحلها، وخلال ذلك كله

---

* تم التوثيق كالتالي بالنسبة للمراجع العربية (الاسم الاول والاخير، السنة، الصفحة) وبالنسبة للمراجع الاجنبية (الاسم الاخير، السنة، الصفحة)

يتبع الفرد استراتيجية مناسبة لإدارتها، مما لو الأثر الأكبر في استمتاع المتعلم بإدارته لموقف التعلم، ودراسة المشكلة البيئية، وكذلك الشعور بأهمية ما يتعلم **(خلود مليائي، ٢٠١٩، ٥٩٧).**

كما اهتمت رؤية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة بضرورة الإدارة الجيدة لموارد البيئة والمحافظة عليها واستثمارها بحيث تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بحقوق واحتياجات الأجيال القادمة، حيث يتضح الإيمان من جانب الدولة بمبدأ المساواة بين الأجيال الحاضرة والمستقبلية على حد سواء، مما يستلزم وضع سياسات للبيئة، والتنمية نابعة من الحاجة إلى التنمية المستدامة مع التركيز على تنشيط النمو وتنوع اساليبه.**(وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨، ٢).**

ورسمت جمهورية مصر العربية خطة استراتيجية للتنمية المستدامة عام ٢٠١٦م كأول استراتيجية لرؤية مصر ٢٠٣٠ مستهدفة القضاء على الفجوات التنموية بين الأقاليم وبما يرسخ لأسس العدالة الاجتماعية الحقيقية **(خطة التنمية المستدامة جمهورية مصر ٢٠٣٠).**

وترى اليونسكو أن يصبح تعليم أهداف التنمية المستدامة جزءاً لا يتجزأ من التعليم والتعلم في المواد الأساسية مثل الرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية واللغات، أي بناء الكفاءات مستوى تلو الآخر حتى تتعزز الأهداف بشكل أساسي **(UNESCO, 2017, 51).**

وأوضحت دراسة **العنود الدوسري وسوزان عمر (٢٠١٧)** أن تعليم العلوم يشهد عناية كبيرة على الصعيدين المحلي، والعالمي بتحديث الاستراتيجيات التدريسية لتطوير عمليتي التعليم والتعلم، والانتقال من التعلم النمطي إلى التعلم التفاعلي ذي المعني الذي تستهدفه التربية الحديثة.

وينبغي اتباع نموذج للتنمية ويراعي الحفاظ على ما وصلنا إليه من تطورات إيجابيه مع عدم تجاهل المستقبل والحفاظ على الحياة بجميع أشكالها، ويتمثل هذا النموذج في التنمية المستدامة الذي زاد الاهتمام بها بشكل كبير في الآونة الأخيرة في العديد من الدول الأجنبية والعربية ومنها مصر**(أشرف عبد القوي، ٢٠١٤، ٩).**

ولذلك أكدت العديد من الدراسات على أهمية تطوير مناهج العلوم وضرورة تحليلها وتقويمها بشكل دوري ومستمر؛ لما لها من دور فعال في العملية التعليمية؛ ووفقاً لذلك فإن الكتاب المدرسي جزء مهم في عمل المعلم لذا يجب استثماره وتطويره بصورة مستمرة وفق مواصفات علمية وتربوية عالية ومن الدراسات التي أكدت على ذلك دراسة (مهند الزبيدي، ٢٠١٣)، ودراسة **(جمال عبد الهادي ،٢٠١٦)**، ودراسة **(ابتسام الشهري، عثمان والبريكان، ٢٠١٨).**

الإحساس بالمشكلة:

توجد العديد من التحديات والمشكلات التي تعوق مسيرة التنمية المستدامة في الارتقاء أو المشاركة بالبحث العلمي، أو الإنتاج البيو تكنولوجي، أو التنمية البيئية، أو الصحية بالدرجة المرجوة ومن هذه التحديات التي تعوق مسيرة التنمية:

أولا: تدني تناول أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠:

تعاني مناهج العلوم والأحياء من قصور في تناولها لأهداف التنمية المستدامة، وقد أكدت على ذلك العديد من الدراسات مثل دراسة ودراسة (نادية العفون، ٢٠١٧)، (منار بغدادي،٢٠٢٠)، ودراسة (علاء حسانين،٢٠٢١)

ثانياً: تدنى مهارات التفكير الناقد: لاحظت الباحثة أن هناك صعفاً ملحوظاً في مستوي اتقان التلاميذ لمهارات التفكير الناقد، كما أن المعلمين ما زالوا يعيشون في أطر تقليدية لا يحيدون عنها، مما أدى إلى اتسام تلاميذنا ومعلمينا على حد سواء بالتخبط في الأداء وقد توصلت بعض الدراسات إلى أهمية التفكير الناقد ومنها (أحمد الرشيدي وآخرون،٢٠١٩) دراسة (منف العتيبى،٢٠٢١)، ودراسة (ايمان عبد الجواد، ٢٠٢٤).

ثالثاً: تدني القيم البيئية:

لقد أكدت العديد من الدراسات الحديثة مثل دراسة (خالد قروانى، ٢٠١٣)، ودراسة (سمية طيب، ٢٠١٦)، ودراسة (ثامر جاسم،٢٠١٩) أن المناهج المدرسية لا تركز على ترسيخ القيم البيئية وحماية الموارد البيئية، وأن هناك تدني في القيم البيئية الأمر الذي يدعو إلى ضرورة تفعيل دور المدارس والمناهج في نشر الوعي البيئي.

يتضح مما سبق أن الموضوعات، والقضايا التي تتناولها مادة العلوم تُعد بيئة مناسبة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وترسيخ القيم البيئية لدي الانسان، الذي يكون هو نفسه سبباً أساسياً في إحداثها، لذا وجب علينا تدريب تلاميذنا على أهداف التنمية المستدامة، وترسيخ القيم البيئية لديهم واتقانهم لمهارات التفكير الناقد من خلال المناهج الدراسية وذلك في ضوء خطة علمية واضحة ومُحددة الإجراءات وهذا ما أوصت به المؤتمرات ومن هذه المؤتمرات مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة الذي اقترح إنشاء عقد التعليم من أجل التنمية المستدامة عام ٢٠٠٢م ، وفي عام ٢٠١٢م عقد المؤتمر الدولي لتعزيز التعليم من أجل التنمية المستدامة، وفي عام ٢٠١٣ تم إطلاق برنامج العمل العالمي بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة الذي وافق علية المؤتمر العام لليونسكو (اليونسكو، ٢٠١٤، ١٧).

ومن هنا تظهر الحاجة الملحة إلى تطوير مناهج العلوم بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠وهو موضع اهتمام البحث الحالي.

مشكلة البحث:

يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير مناهج العلوم في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ لتنمية مهارات التفكير الناقد والقيم البيئية والتحصيل لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠التي ينبغي دمجها في مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية؟

٢- ما مدى تضمين محتوى مناهج العلوم لأهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ بالمرحلة الإعدادية؟

٣- ما التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ بالمرحلة الإعدادية؟

٤- ما فاعلية التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

٥- ما فاعلية التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ في تنمية القيم البيئية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

٦- ما فاعلية التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ في تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ؟

أهداف البحث:

تحددت أهداف البحث فيما يأتي:

١- تحديد أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ التي ينبغي دمجها في مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية.

٢- الكشف عن مدى تضمين محتوى مناهج العلوم لأهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠بالمرحلة الإعدادية.
٣- وضع التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ بالمرحلة الإعدادية.
٤- تحديد فاعلية التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
٥- تحديد فاعلية التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ في تنمية القيم البيئية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
٦- تحديد فاعلية التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ في تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي فيما يأتي:

١- أنه دراسة تقويمية تجريبية تتناول بالشرح والتحليل موضوعاً ينبغي أن يكون محل اهتمام في المجال التربوي بمصر، وهو اهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠.
٢- توجيه أنظار المسئولين والقائمين على تطوير مناهج العلوم إلى اهتمام دول العالم والمنظمات الدولية بأهداف التنمية المستدامة؛ مما يستوجب اتخاذ القرارات المناسبة في هذا المجال ضمن خطة تطوير المناهج.
٣- تلبية للمؤتمرات الدولية، والمنظمات العالمية، والعربية، والمحلية التي تنادي بضرورة التوجه نحو التنمية المستدامة.
٤- مساعدة المعلمين على حسن استخدام المنهج الدراسي، والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بما قدمه البحث من وحدتي التطوير دليل المعلم.
٥- مساعدة تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي التي تعتبر الأساس في العملية التعليمية على اكتساب أهداف التنمية المستدامة؛ لبناء مواطنين بهم ولأجلهم يرقى المجتمع.
٦- إبراز دور المدرسة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠.
٧- تقديم طرائق تدريس حديثة ومتناغمة مع رؤية مصر ٢٠٣٠، وتراعي الفروق الفردية للتلاميذ وتنمي مهارات التفكير الناقد.
٨- فتح المجال أمام البحوث والدراسات لأبحاث تقويمية أخرى في العلوم والأحياء بل وباقي المواد الدراسية الأخرى في جميع المراحل في مجال التنمية المستدامة.

فروض البحث:

تحددت فروض البحث كالتالي:

١ - مستوى تناول مناهج العلوم الحالية لأهداف التنمية المستدامة دون حد الكفاية ٨٦%.
٢ - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.
٣ - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، البعدي) لاختبار التفكير الناقد لصالح التطبيق البعدي.

٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس القيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية.

٥- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، البعدي) لمقياس القيم البيئية لصالح التطبيق البعدي.

٦- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

٧- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، البعدي) لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي.

٨- توجد علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠،٠٥) بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمهارات التفكير الناقد و القيم البيئية لديهم.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- **الحد البشري:** مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بإدارة قويسنا التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة المنوفية.

٢- **الحد الزماني:** الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠٢٣- ٢٠٢٤م.

٣- **الحد المكاني:** مدرسة كفر أبو الحسن للتعليم الأساسي، مدرسة المهندس عبد الحليم السكري بإدارة قويسنا التعليمية بمحافظة المنوفية.

٤- **الحد الموضوعي:** تحليل محتوى مناهج العلوم بالصف الاول والثاني والثالث الإعدادي.(الحلقة الثانية من التعليم الأساسي)

٥- مهارات التفكير الناقد وتتضمن (الاستنتاج، وتقويم الحجج، والتفسير، وتعرف الاخطاء المنطقية، والتتابع).

٦- القيم البيئية وتتضمن(حماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث، وحماية الموارد الطبيعية، وحماية الكائنات الحية، وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية).

٧- التحصيل الدراسي عند مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق.

أدوات البحث ومواده:

تحددت أدوات البحث ومواده فيما يلي: (جميعها من إعداد الباحثة)

أولاً: أدوات البحث

- استبانة لتحديد أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ التي من المناسب دمجها في مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية.
- أداة تحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠.
- اختبار التفكير الناقد.
- مقياس القيم البيئية.
- اختبار التحصيل لوحدتين من مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠.

ثانياً: مواد البحث

- التصور المقترح لمناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية.
- كتاب التلميذ لوحدتين من مناهج العلوم المطورة بالصف الأول الإعدادي
- دليل المعلم لوحدتين من مناهج العلوم المطورة بالصف الأول الإعدادي.
- كراسة نشاط التلميذ لوحدتين من مناهج العلوم المطورة بالصف الأول الإعدادي.

منهج البحث:

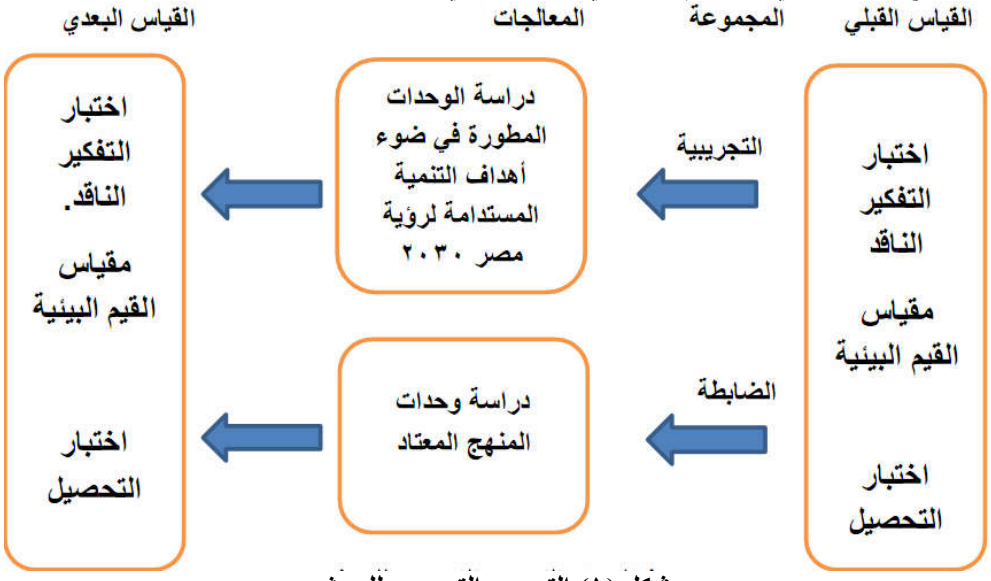
استخدم البحث الحالي:

١- **المنهج الوصفي التحليلي:**

- لتحديد أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ التي يجب أن تتضمنها مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية.
- لتحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠.
- إعداد تصور مقترح لمناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ .

٢-**المنهج التجريبي:** لتحديد مدى فاعلية وحدتين مطورتين في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ من مناهج العلوم بالصف الأول الإعدادي في تنمية مهارات التفكير الناقد، والقيم البيئية، التحصيل.

ويوضح الشكل التالي التصميم التجريبي للبحث الحالي:



شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث في المتغير المستقل والمتغيرات التابعة على النحو التالي:

- **المتغير المستقل:** تدريس وحدتين من مناهج العلوم المطورة للصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ للمجموعة التجريبية، والطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.

- **المتغيرات التابعة**: (التفكير الناقد – القيم البيئية – التحصيل) المُحددة في البحث الحالي.

مصطلحات البحث:

حددت مصطلحات البحث الحالي فيما يلي:

١- تطوير المنهج: (Curriculum Development)

تُعرف الباحثة تطوير المنهج اجرائياً: بأنها مجموعة من الإجراءات العلمية المنظمة التي تتم لمحتوي مناهج العلوم للمرحلة الإعدادية بما يتناسب مع أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ بهدف الارتقاء بجودته لتنمية مهارات التفكير الناقد، والقيم البيئية، والتحصيل لدي التلاميذ.

٢- التنمية المستدامة: (Sustainable Development)

تُعرفها الباحثة التنمية المستدامة إجرائياً: بأنها مجموعة المعارف والخبرات والمهارات الاتجاهات التي تهتم بإعداد تلاميذ المرحلة الاعدادية للمستقبل، وتساعدهم على مواجهة التحديات.

*** أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠:**

تُعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها استراتيجية تهدف إلى تغيير وإحداث نقلة في حياة المجتمع المصري بحيث تكون مصر ضمن أفضل ٣٠ دولة على مستوى العالم من خلال تضمين أهدافها المختلفة في مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية لتنمية وعي التلاميذ بها، وتنمية قدراتهم على التفكير في المستقبل، وتحسين نوعية حياتهم، دون الانقاص من حقوق الاجيال القادمة.

٣- التفكير الناقد: (Critical Thinking)

تُعرفه الباحثة التفكير الناقد اجرائياً: بأنه نشاط يَحدث في العقل يعبر عن قدرة تلاميذ الصف الاول الاعدادي على الفهم والتخطيط واتخاذ القرار وحل المشكلات ذات العلاقة بوحدتي (القوي والحركة، والأرض والكون) التي تم دراستهما، وذلك من خلال تنمية مهارات التفكير الناقد التي سيتم تطبيقها في البحث وهى (الاستنتاج، تقويم الحجج، التفسير، تعرف الاخطاء المنطقية، التتابع).

٤- القيم البيئية: (Environmental values)

تُعرفه الباحثة القيم البيئية اجرائياً: بأنها مجموعة من المعتقدات التي تنمى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر٢٠٣٠ وتتضمن (حماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث - حماية الموارد الطبيعية - حماية الكائنات الحية - ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية).

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول: تطوير مناهج العلوم وأهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠:

تُعد العلوم على وجه الخصوص من أكثر المواد ارتباطاً بالبيئة والمجتمع؛ فهي تزود التلاميذ بالخبرات العلمية (البيئية، الاجتماعية، والاقتصادية، التكنولوجية،٠٠٠ وغيرها) التي تُمكنهم من تحليل الواقع المحيط بهم وفهمه، وتقديم العديد من الحلول للمشكلات المرتبطة بهذا الواقع، وتعطي التلاميذ الفرصة في التفكير في الحلول غير التقليدية لحل هذه المشكلات المحيطة بهم.

- **مفهوم تطوير المناهج Science Curricula Development**

عَرفت **شادية تمام وآخرون (٢٠١٦، ٤٥٣)** تطوير المنهج: هو إعادة النظر في المنهج القائم بكل مكوناته، وأسسه ومجالاته، وبشكل يتناسب مع نتائج التقويم بهدف الارتقاء بجدارته العلمية وجدواه العملية؛ لتحقيق النمو الشامل، والمتكامل للمتعلمين بما ينسجم مع أهداف التنمية الشاملة للجميع.

وتَرى **فادية يوسف (٢٠١٨، ٣٨)** تطوير المنهج بأنه عمليه تبدأ من منهج قائم موجود بالفعل يراد الوصول به إلى صورة أفضل، وهو عملية مستمرة نظراً لتطور الدراسات والأبحاث، والمجتمع والمعرفة والوسائل التكنولوجية.

وعَرفت **بهيرة ابراهيم (٢٠١٩، ٣٥٨)** عملية تطوير المنهج بأنها: عملية شاملة وديناميكية تهدف إلى تحسين المنهج بجميع عناصره والمؤثرات عليه تحسيناً قائماً على أسس علمية بهدف تحقيق أهداف محددة صيغت للارتقاء بالعملية التعليمية وبالمتعلم وبالمجتمع ككل بما يتفق مع قيمه الثابتة.

وتُشير **فادية ديمتري (٢٠٢٠، ٣٩)** إلى عملية تطوير المنهج بأنها: عملية شاملة لجميع عناصر المنهج (الأهداف، المحتوى، أنشطة التعليم والتعلم، التقويم)، وهى عملية ديناميكية لأن جميع عناصر المنهج في تفاعل مستمر، بحيث يؤثر كل عنصر في العناصر الأخرى، ويتأثر بها، وعند تطوير المنهج لابد من تقويمه لتحديد نقاط الضعف في المنهج المراد تطويره، والقيام بدراسات علمية مستفيضة لمحاولة التخلص من أوجه الضعف وتلافى القصور على أساس علمي، والأخذ بالاتجاهات العالمية في عملية التطوير.

وعَرفته الباحثة اجرائياً بأنه: مجموعة من الإجراءات العلمية المنظمة التي تتم لمحتوي مناهج العلوم للمرحلة الإعدادية بما يتناسب مع أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ بهدف الارتقاء بجودته لتنمية مهارات التفكير الناقد، والقيم البيئية، والتحصيل لدي التلاميذ.

وعرفت الباحثة إجرائياً تطوير مناهج العلوم وأهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ بأنها: عملية تحسين مجموعة من موضوعات العلوم التي تتناول قضايا ومشكلات تتعلق ببيئة المتعلم التي تُشكل تحدياً بيئياً وذلك بما يتناسب مع رؤية مصر ٢٠٣٠، وبما يُنمي مهارات التفكير الناقد، والقيم البيئية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

- **دواعي تطوير مناهج العلوم:**

وتتعدد دواعي ومبررات تطوير مناهج العلوم، ومن هذه المبررات ما يأتي**(عبد السلام مصطفى عبد السلام، ٢٠١٨، ٥٩٤- ٦٠٢):**

١- قصور المناهج الحالية وعدم مراعاتها للاتجاهات العالمية المعاصرة.
٢- تحديات العولمة، والتغيرات الاجتماعية، والاقتصادية، والمستجدات العلمية والتكنولوجية.
٣- المشروعات العالمية والمحلية.
٤- التطورات في المعرفة العلمية ، والتربوية، والتكنولوجية، في مجال تدريس العلوم.
٥- نتائج تقويم المناهج الدراسية.
٦- الأحداث، والمشكلات، والتطورات العالمية، والمحلية.

وتُشير **أسيا عيسى (٢٠١٨، ٤٩- ٥٠) إلى الأسباب التي دعت إلى تطوير المناهج كما يلى:**

١- عدم وجود فلسفة تربوية واضحة ومحددة للمنهج.
٢- الخلط الشائع في تحديد وصياغة أهداف المنهج.
٣- وجود أخطاء في محتوى المقررات الدراسية.
٤- قصور في الوسائل التعليمية المستخدمة.
٥- قصور في برامج التقويم.
٦- عدم كفاية أداء المعلم.
٧- عدم كفاية الأنشطة التعليمية بالنسبة للمنهج.
٨- وجود معوقات إدارية.

وتَرى الباحثة أنه من أهم الأسباب الداعية لتطوير مناهج العلوم في المرحلة الإعدادية ما يلي:

١- الاستفادة من المعايير العالمية في تطوير مناهج العلوم.
٢- ظهور أهداف تربوية جديدة، وطرق تدريس حديثة تعمل على تنمية التفكير والقدرات الابتكارية لدى الطلاب.
٣- تغيير النظام الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والسياسي للدولة.
٤- مواكبة التقدم العلمي والتقني في تعليم العلوم.
٥- علاج نواحي القصور التي أظهرتها نتائج تقويم مناهج العلوم الحالية.
٦- الرغبة في الارتقاء بالعملية التعليمية وربط مخرجاتها بالواقع مثل الدول المتقدمة.

- **خطوات تطوير المنهج:**

تعتبر عملية تطوير المنهج عملية منظمة ومتسلسلة وتتم عبر خطوات متتابعة ومترابطة وقد اشارت دراسة **محمد الخولي (٢٠١١، ٦٦)** أن خطوات التطوير تتمثل في التالي:

١- **تقويم المنهج**: حيث يتم دراسة الواقع الحالي للمنهج في ضوء أبعاد محددة.
٢- **التخطيط للمنهج**: وتتم عملية التخطيط في ضوء المدخلات والعمليات والمخرجات.
٣- **تنفيذ المنهج المطور**: وتتم على مرحلتين هما:
أ- تجريب المنهج المطور.
ب- تعميم تطبيق المنهج ومتابعته وإعادة تطويره بصورة مستمرة.
٤- **تقويم المنهج المطور**: وذلك باستخدام أدوات تتميز بالثبات والصدق والموضوعية، وإعادة تطويره بصورة مستمرة.

وقد أوضحت **زبيدة قرني (٢٠١٦، ٢٦٩)** أن عملية التطوير تتم وفق الخطوات التالية:

١- تحديد استراتيجية التعليم.
٢- دراسة الواقع الحالي والتعرف على مجال التطوير.
٣- وضع خطة التطوير.
٤- تحديد الأهداف.
٥- التخطيط، والتنسيق لجوانب المنهج المختلفة.
٦- تجريب المنهج والاستعداد لتنفيذه.
٧- تنفيذ المنهج وتقويمه ومتابعته.

المحور الثاني: أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠: Sustainable Development Goals for Egypt Vision 2030

- **مفهوم التنمية المستدامة:**

يتميز مفهوم التنمية المستدامة بوجود تعريفات متنوعة ومتعددة ومتداخلة، ومن هذه التعريفات:

عرفت هالة الجلاد (٢٠١٨، ٤٨٧) أن التنمية المستدامة: هي نمط جديد من التنمية يسعى إلى تحقيق التكامل بين المردود الاقتصادي للدول من جهة والأوضاع الاجتماعية من جهة أخرى وتهتم بتحقيق الاهداف الاقتصادية ،والاجتماعية، والسياسية، والقضاء على الفقر والبطالة.

عَرف **محمد محمد (٢٠١٨، ٥٨)** التنمية المستدامة بأنها: الإدارة المثلى للموارد الطبيعية؛ وذلك بالتركيز على الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية وتنميتها.

كما عَرفها **(رمضان الطنطاوي،٢٠٢١، ٦)** بأنها التنمية الشاملة التي تهدف إلى تحسن نوعية الحياة للأجيال المعاصرة في المجالات الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية، والتكنولوجية،

وبما يضمن حقوق الأجيال القادمة في تلبية احتياجاتها، والتي يمكن تضمين متطلباتها بمناهج التعليم المختلفة.

وعَرفت الباحثة التنمية المستدامة إجرائياً: بأنها مجموعة المعارف والخبرات والمهارات الاتجاهات التي تهتم بإعداد تلاميذ المرحلة الاعدادية للمستقبل، وتساعدهم على مواجهة التحديات.

- **رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠:**

تتطلب الرؤية الاستراتيجية للتعليم حتى عام ٢٠٣٠إتاحة التعليم للجميع بجودة عالية دون تمييز، وفي إطار مؤسسي كفء، وعادل، ومستدام، ومرن، وأن يكون مرتكزاً على المتعلم والمتدرب القادر على التفكير والمتمكن تقنياً وفنياً وتكنولوجياً، وأن يساهم أيضاً في بناء الشخصية المتكاملة، وإطلاق امكانياتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير ومبدع، ومسؤول قابل للتعددية ويحترم الاختلاف، وفخور بتاريخ بلادة، وشغوف ببناء مستقبلها وقادر على التعامل تنافسياً مع الكيانات الإقليمية والعالمية **(وزارة التربية والتعليم،٢٠١٧، ٨).**

- **أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠:**

اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام (٢٠١٥) خطة أهداف التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠وتكونت الخطة من (١٧) هدفاً، وتسعى هذه الأهداف إلى أن تحقق لجميع دول العالم حالياً ومستقبلاً حياه مستدامة تنعم بالسلم والرخاء**(اليونسكو، ٢٠١٧)**، ويمكن تلخيص هذه الاهداف فيما يلي **(برهان سليمان،٢٠١٦؛ هاجر الهدايبه، ٢٠١٨):**

١- القضاء على الفقر والجوع التام.
٢- ضمان الصحة والتعليم الجيد، وتحقيق المساواة بين الجنسين.
٣- ضمان الحصول على طاقة نظيفة وبأسعار معقولة، وتوفير مياه الشرب النظيفة.
٤- تحفيز الصناعة وتشجيع الابتكار.
٥- الحد من أوجه عدم المساواة، وضمان توفير العمل اللائق، وتعزيز النمو الاقتصادي.
٦- جعل المدن والمجتمعات المحلية آمنه ومستدامة، والتشجيع على إقامة السلام والعدل.
٧- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
٨- اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي للتغير المناخي.
٩- حفظ الحياة البرية، وحماية النُظم الأيكولوجية البرية وترميمها وتعزيزها على نحو مستدام.
١٠-تعزيز وسائل التنفيذ وعقد الشراكات العالمية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ومما سبق يتضح أن هذه الاهداف هي نقطة انطلاق لتحقيق التنمية المستدامة، ومواجهة التحديات العالمية المرتبطة بالجوع والفقر، وعدم المساواة لتحقيق حياة كريمة أفضل للمجتمع.

كما تحدد البحث الحالي في ثلاثة أهداف هي: معرفة وابتكار، الاستدامة البيئية، اقتصاد قوي، وقد ركز البحث الحالي على هذه الأهداف الثلاثة نظراً لملائمتها وارتباطها الوثيق بموضوعات مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالإضافة إلى مناسبتها للمرحلة العمرية للتلاميذ، كما أن هذه الأهداف مترابطة ويؤثر كل منها في الآخر، والاهتمام ببعضها في تطوير المناهج يؤثر في تحقيق الأهداف الأخرى لذا من الضروري تضمينها في مناهج العلوم في جميع المراحل التعليمية.

- **دور مدارس التعليم الأساسي في تحقيق التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠:**

تستهدف رؤية التعليم حتى عام ٢٠٣٠ اتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون تمييز وفي إطار مؤسسي كفء، وعادل، ومستدام، ومرن، ويكون مرتكزاً على المعلم والمُتدرب القادر على التفكير والمُتمكن فنياً وتكنولوجياً، وأن يساعد أيضاً في بناء الشخصية المتكاملة، وإطلاق

امكاناتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير ومبدع، ومسئول، وقابل للتعددية، ويحترم الاختلاف، ويحترم تاريخ بلاده، وشغوف ببناء مستقبلها.

ويُعد التعليم الأساسي ركناً أساسياً داخل المنظومة التعليمية، والتي يتم من خلالها خلق الثقافة البيئية التي تُشكل الثقافة العامة للمجتمعات في المستقبل، حيث يعد التعليم أداة نجاح منظومة التنمية بالمجتمعات من خلال خلق قوى بشرية مؤهلة واعية بيئياً وقادرة على التوازن البيئي بين الاحتياجات الفعلية والموارد المتاحة**(Semeiji, j, et all, 2019,198).**

ويبرز الدور المهم للتعليم الأساسي في تحقيق التنمية المستدامة في**(غالب الفريحات، ٢٠١٩، ٥٦):**

- زيادة فهم المؤسسات الاجتماعية ودورها في تحقيق التغيير والتنمية لتعزيز العدالة الاجتماعية، والمساواة بين الجنسين، وحقوق الانسان، والنظم الديمقراطية بما في ذلك التصدي للأمراض الخطيرة.
- زيادة الوعي بالموارد المتوفرة، وبسرعة تأثر البيئة المادية، وبآثار النشاط البشري عليها.
- التوعية بحدود وامكانات النمو الاقتصادي، وتأثيرها على البيئة والمجتمع، والاستهلاك المسؤول والمستدام، والتنمية الريفية.
- إثارة التفكير داخل قاعات الدرس، فان المدارس تُنفذ في كثير من الأحيان مشاريع لخدمة المجتمع، ولا يعني ذلك تلبية الاحتياجات المحلية الفورية فحسب، وانما يرمي أيضاً إلى توفير المهارات اللازمة من أجل تنمية الذات والمجتمع.

و ترى الباحثة أنه لكي يتحقق ذلك لابد أن توجه مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية إلى التكامل بين مجموعة عوامل تتمثل في: تحسين أساسيات العملية التعليمية وتجويدها، والتنوع في أساليب التعليم وتقويم أثرها في تحقيق التنمية المستدامة، وزيادة الوعي بأهداف التنمية المستدامة ومبادئها والتدريب على طرائق تحقيقها.

المحور الثالث: التفكير الناقد Critical Thinking

- **مفهوم التفكير الناقد:**

تعددت تعريفات التفكير الناقد لكثرة وجهات النظر والنظريات الكثيرة التي عالجت التفكير الناقد كما أنه يُعد من المفاهيم التي يصعب توضيحها بشكل مُحدد حيث التباين الحادث بصورة واضحة من قبل علماء النفس في تحديد مفهوم التفكير الناقد؛ نظراً لاختلاف المنهجية الخاصة المتبعة لكل منهم حول التفكير الناقد ومن تلك التعريفات العديدة:

أشارَ **محمد الصويركي (٢٠١٩، ٩٠)** أن التفكير الناقد عبارة عن عملية عقليه يمارسها الفرد عندما يُكلف بالحكم على قضيه، أو مناقشة موضوع معين، أو إجراء تقويم ما.

وعَرف **إبراهيم آل فرحان (٢٠٢٠)** التفكير الناقد بأنه عملية عقلية معقدة، يقوم بها الفرد عندما يواجه موقف أو مشكلة ما، ويمارس من خلالها الفرد مجموعة من الأنشطة والمهارات العقلية المتكاملة والمتداخلة في تحليل الموقف أو المشكلة وتفحص مكوناتها وتقويمها؛ لتكوين أفكار جديدة يستطيع من خلالها إصدار حكم واتخاذ قرار.

وأضَافت **تغريد التوتنجي (٢٠٢١)** التفكير الناقد: هو قدرة الفرد على إبداء رأيه بالتأييد أو المعارضة في المواقف المختلف مع إعطاء الأسباب المُقنعة لكل رأي.

وتعُرف الباحثة التفكير الناقد إجرائياً: بأنه نشاط يَحدث في العقل يعبر عن قدرة تلاميذ الصف الاول الاعدادي على الفهم والتخطيط واتخاذ القرار وحل المشكلات ذات العلاقة بوحدتي (القوي والحركة، والأرض والكون) التي تم دراستهما، وذلك من خلال تنمية مهارات التفكير الناقد التي سيتم تطبيقها في البحث وهى (الاستنتاج، تقويم الحجج، التفسير، تعرف الاخطاء المنطقية، التتابع).

- **مهارات التفكير الناقد:**

تتمثل مهارات التفكير الناقد في المهارات التالية **(Ennis, 2013, 45)** في سبع مهارات كما يلي:

١- التركيز على سؤال معين.
٢- تحليل الحجج والبراهين التي تحل هذا السؤال.
٣- الحكم على مصداقية مصادر المعلومات.
٤- تجنب الاندفاعية في اصدار الاحكام.
٥- تحديد معايير لمصداقية المعلومات.
٦- اكتشاف الأخطاء.
٧- الاستدلال.

بينما حدد محمد الخوالدة (٢٠١٧، ٥١) أن مهارات التفكير الناقد تتمثل في:

أ- **الاستنتاج:** هو القدرة على الوصول إلى نتائج مقترحة، ومن الممكن الاختيار بينها باعتبارها مجموعة من البدائل التي تساعد على حل المشكلة.
ب- **التفسير:** هو مهارة توضيح طبيعة المشكلة، وتحليلها بطريقة مبسطة حتى يسهل فهمها سواء من قبل الشخص المرتبط فيها مباشرة، أو الاشخاص الآخرين الذين يساهمون في حلها.
ت- **الاستدلال:** هي مهارة البحث عن كافة الدلائل التي تساعد على ربط مكونات المشكلة مع بعضها البعض، وقد تكون هذه الدلائل حقيقة كالأوراق، والوثائق، أو رقمية كالمستندات المحفوظة في جهاز الحاسوب.
ث- **التقويم:** هو التأكد من مدى نجاح التفكير الناقد من الوصول إلى الحل النهائي، والوحيد للمشكلة، أو المسألة المعقدة، ومع الحرص على طريقة تطبيقه.

وترى الباحثة أنه من خلال ما سبق اختلف الباحثين حول مهارات محددة للتفكير الناقد، وذلك لطبيعة التفكير الناقد وما يتضمنه من مظاهر متعددة ومتنوعة، كما تتنوع مهارات التفكير الناقد حيث أن بعضها مهارات تعتبر سلوكاً معرفياً كالتفسير والتحليل، وأخرى سلوكاً وجدانياً كالتقييم، وأخرى مهارييه كالاستنتاج والتقويم، وقد تبنت الباحثة في البحث الحالي مجموعه من المهارات وهى (الاستنتاج- تقويم الحجج- التفسير- تعرف الأخطاء المنطقية، التتابع).

- **دور المعلم في تنمية مهارات التفكير الناقد:**

أوضح كل من **كوثر الحراحشة (٢٠١٤، ١٩٦)؛ عبد العظيم عبدالعظيم، حمدي محمود (٢٠١٥، ٢١٣)؛ سلطانة الفالح (٢٠١٦، ٥٣٧)؛ فراس هادي(٢٠١٦، ٦٥٥)** أهمية دور المعلم في تفعيل عمليات التفكير الناقد عند الطلاب، ومن هذه الأدوار:

١- **المعلم مشكل للمناخ الصفي:** المناخ الصفي حينما يسوده جو التعاون والمشاركة الديمقراطية، فإن ذلك يساعد على توطيد مناخاً جماعياً مترابطاً، ويقدر فيه التعبير عن الرأي، والعمل الجماعي، والدعم والتشجيع، والثقة بالنفس، والتقصي المشوق، والاستكشاف الحر، وللمعلم دوراً أساسياً في تأسيس بيئة صفيه تخلو من التهديد، وتدعو الطلاب إلى المخالطة والمشاركة وعدم التردد في التعبير عن أفكارهم أو معتقداتهم.
٢- **المعلم محافظ على التواصل:** يثير المعلم انتباه الطلاب بقضايا ممتعة وحقيقية، بينما تكمن الصعوبة التي يواجهها المعلم في الحفاظ على انتباههم طوال الفترة الزمنية للحصة، وهذا يتطلب من المعلم استخدام أنشطة وأسئلة مثيرة ومحفزة للطلاب بهدف جذب انتباههم بشكل مستمر.

٣- **المعلم مُخطط لعملية التعليم:** يتم تحديد أهداف التعليم ووسائل تحقيقها من خلال تنظيم المعلم لكل من خطط دروسه اليومية، والخطط الفصلية، وأهداف الأداء، وعينات الأسئلة والمواد التعليمية، والنشاطات المتنوعة.

٤- **المعلم مصدر المعرفة:** يقوم المعلم بإعداد المعلومات وتوفير الأجهزة والمواد اللازمة للطلاب، في حين أنه يتجنب تزويد المتعلمين بالإجابات التي تعوق سعيهم للوصول إلى استنتاجات يمكنهم التوصل إليها بأنفسهم.

٥- **المعلم مبادر:** حيث يستعين المعلم بمجموعة من النشاطات، ويعمل على تعريف الطلاب بمواقف تركز على المشكلات الحياتية الحقيقية لديهم، ويستخدم أسلوب طرح الأسئلة لإتاحة فرصة المشاركة للطلاب بفاعلية.

٦- **المعلم قدوة:** يبرز ذلك في ما يصدر عنه من سلوكيات تبين بأنه شخص مهتم ، ومحب للبحث والاطلاع، ناقد في تفكيره وقراءته، ومبدع، ومتعاطف، ومنهمك بحيوية، متفتح الذهن، غير متشدد بالمواقف وخاصة عندما تكون الأدلة واضحة ومتناقضة مع موقفه.

٧- **المعلم مصدر للثقة:** يقوم المعلم بتوفير الخبرات الناجحة في التفكير لطلابه والتي يبدو وأن تكون منسجمة مع مستوى قدراتهم من خلال توجيه أسئلة متنوعه حول مختلف وجهات النظر، وبما يساعدهم على تنمية ثقة الطلاب لديهم.

وترى الباحثة ان هذا يُمكن أن يتحقق إذا راعت مناهج العلوم أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠مما يُساعد المعلم على تحقيق دوره في تنمية مهارات التفكير الناقد التي تساعد التلاميذ على اكتساب المفاهيم والمهارات العلمية، ويمكنهم من معالجة المعلومات، واتخاذ ما يتناسب من قرارات فعالة لحل ما يعترضهم من مشكلات وهذا ما تسعى التنمية المستدامة لتحقيقه.

المحور الرابع القيم البيئية Environmental values :

- **مفهوم القيم البيئة:**

يرى **حيدر نزال (٢٠١٩، ١٨٤)** أن القيم البيئية شأنها شأن القيم بصفة عامة لا يوجد لها تعريف مُحدد لها إلا أن هناك عدد من الأسس يرتكز عليها أي تعريف أو مفهوم لها فهذه الأسس هي:

- ينبغي على الانسان أن يفهم كيفية استخدام الموارد البيئة بحيث لا يطغى على احتياجات الكائنات الحية الأخرى.
- أن يكون صادق وأمين في التعامل مع البيئة ويعمل على صيانتها.
- أن يعرف ما له من حقوق وما عليه من واجبات تجاه البيئة.

عرفت ريهام رفعت (٢٠١٦، ١٢٥) القيم البيئية هي: ضوابط معيارية تعد بمثابة موجهات للسلوك البيئي المسئول تجاه البيئة ومكوناتها وتتحدد هذه الضوابط من خلال ثلاث معايير الأول: الاختيار ويتمثل في اكتشاف البدائل الممكنة، والنظر في عواقب كل بديل، ثم الاختيار الحر بحيث تمتد اختياراته بين قبول هذا القرار أو تفضيله أو الالتزام به، والثاني: التقدير ويتمثل في الشعور بالسعادة لاختيار القيمة واعلان التمسك بها، والثالث: الممارسة ويتمثل في ترجمة القيمة إلى ممارسة وبناء نمط قيمي.

وعرف **أحمد سالم (٢٠٢٠، ٢١)** القيم البيئية بأنها: جملة من المبادئ والضوابط والمُحددات والقوانين التي يُضبط بها سلوك الفرد، وتُمثل معايير يُحتكم إليها سواء على صعيد الأفراد أو الجماعات أو العلاقات فيما بينهما.

كما أضاف **السبيعي (٢٠٢٢، ٢١)** أن القيم البيئية: هي مجموعة من الأحكام والمعايير التي تكتسب من خلال تفاعل الفرد مع المكونات البيئية، كما تعمل كموجهات لسلوك الفرد تجاه بيئته.

وعَرفت الباحثة القيم البيئة اجرائياً بأنها: بأنها مجموعة من المعتقدات التي تنمى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ وتتضمن (حماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث - حماية الموارد الطبيعية - حماية الكائنات الحية - ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية).

- **خصائص القيم البيئية:**

للقيم عدداً من الخصائص التي تميزها عن غيرها من المفاهيم وهى (Hsiao, & Shih, 2016, 36):

١- إنسانية ترتبط بالفرد الانسان.
٢- تتأثر بمعلومات الفرد وخبراته واتجاهاته وتؤثر فيها.
٣- نسبية؛ أي تختلف من شخص لآخر، ومن مكان لآخر، ومن ثقافة إلى ثقافة.
٤- تعد موجهات لسلوك الفرد وتصرفاته إزاء أي أمر كالبيئة على سبيل المثال.
٥- تتضمن نوعاً من الرأي أو الحكم على شخص أو شيء أو معني معين.
٦- تشمل الوعي بالمظاهر الادراكية والوجدانية.

- **أهمية القيم البيئية:**

تعتبر القيم البيئية من القيم التي تؤدي دوراً هاماً في توجيه سلوك الفرد أثناء التعامل مع البيئة التي يعيش فيها حيث يرى **(Hackett, 2010)** أن القيم البيئة تؤدي دوراً هاماً في توجيه القرارات السلوكية، وهذا ما أكدته النظريات السائدة حول القيم في علم النفس الاجتماعي. كما أن أهمية القيم البيئية تنبثق من خلال الوظائف المتعددة التي تؤديها في المجتمع فهي توجه سلوكيات الأفراد وتحدد طبيعة التفاعل بين الفرد وبيئته، وكيفية التعامل معها بوصفها مرجعاً في الحكم على أفعاله، وإطاراً لتحقيق التكيف، والتوافق الاجتماعي**(سهام يحي، ٢٠١٥، ١٤٢)**.

كما تشمل أهمية القيم البيئية ما يلي **(هبه مرسي، ٢٠١٩، ٢٨):**

- وضع إطار أخلاقي للطالب أثناء تعامله مع البيئة.
- توجيه سلوك للطالب أثناء تعامله مع البيئة.
- تحقيق التكيف والتوافق بين الطالب وبيئته.
- تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة إزاء بعض المشكلات والقضايا البيئية الحالية والمستقبلية.
- تساعد في الحفاظ على الطابع الجمالي للبيئة.
- الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث.
- استثمار الموارد البيئية والحفاظ عليها.
- احترام القوانين البيئية والالتزام بها.
- المشاركة في الأعمال التطوعية المتعلقة بالبيئة.

- **تصنيف القيم البيئية:**

صنف **محمد العتيبي (٢٠١٥، ٢٨) القيم البيئية إلى أربعة قيم رئيسة هي:**

- **قيم الحفاظ على البيئة:** يقصد بها المعايير التي توجه سلوك الأفراد للالتزام بالتشريعات والقوانين والحد من المشكلات البيئية التي تعيش معه في بيئة صحيه سليمة.

- **قيم الجمال البيئي:** وهى المعايير التي تلفت أنظار المتعلم نحو ابداع الخالق في خلقه لتذوقه الجمال البيئي والمحافظة عليه.
- **قيم الصحة:** وهى المعايير التي توجه سلوك الفرد للمحافظة على صحته أولاً، وصحة الكائنات الحية التي تعيش معه في بيئة صحية سليمة.
- **قيم التوازن البيئي:** وهى المعايير التي توجه سلوك الأفراد نحو الاستخدام الرشيد لموارد البيئة وثرواتها والعمل على استثمارها وتنميتها لتحقيق واستمرار التوازن البيئي.

كما صنف عصام هلال وآخرون (٢٠١٥، ٢١٧) القيم البيئية إلى ثمانية قيم رئيسة هي:

- **قيم المحافظة على الموارد البيئية الدائمة:** وتشمل المحافظة على الموارد المائية وتنميتها، والمحافظة على الهواء، والمحافظة على الشواطئ والبحار من التلوث.
- **قيم المحافظة على الصحة العامة:** وتشمل النظافة، والرعاية الصحية، والمحافظة على الغذاء من التلوث، والمحافظة على البيئة من التلوث الضوضائي، والتوافق البيئي.
- **قيم المحافظة على الموارد البيئية المتجددة:** وتشمل المحافظة على الثروة النباتية والحيوانية، والمحافظة على التربة، وزيادة المساحات الخضراء.
- **قيم المحافظة على الموارد غير المتجددة:** وتشمل المحافظة على الثروة المعدنية والمحميات الطبيعية.
- **قيم بيئية تخطيطية وتشريعية:** وتشمل التخطيط البيئي، والنظام، واحترام القوانين، والإدارة البيئية.
- **قيم بيئية حضارية:** وتشمل نبذ المعتقدات الخرافية، والتوازن الخدمي بين الريف والحضر، وحماية التراث الحضاري، والمشاركة في تحسين البيئية.
- **قيم بيئية سياسية واقتصادية:** وتشمل ترشيد استهلاك الموارد قيمة السلام.
- **قيم بيئية اجتماعية:** وتشمل التثقيف البيئي، والمحافظة على البيئة من التلوث الثقافي، والقيم الجمالية.

وتشير الباحثة أنها استخدمت في بحثها أربعة قيم بيئية لتنميتها لدى التلاميذ، وهما حماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث ـ حماية الموارد الطبيعية ـ حماية الكائنات الحية ـ ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية.

خطوات البحث:

اتبعت الباحثة الخطوات التالية للإجابة على اسئلة البحث الحالي:

١- الاطلاع علي البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت بموضوع تطوير المناهج وأهداف التنمية المستدامة محور اهتمام البحث الحالي وأيضًا الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث التابعة وهى(التفكير الناقد – القيم البيئية – التحصيل) لإرساء الإطار النظري للبحث، وإعداد أدوات ومواد البحث، ومناقشة النتائج وتفسيرها.

٢- إعداد قائمة بأهداف التنمية المستدامة الرئيسة والفرعية التي يجب أن يتضمنها مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية.

٣- تضمين قائمة أهداف التنمية المستدامة في استبانة وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين لتحديد:
- مدى مناسبة الأبعاد ومؤشراتها لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- إضافة ما يرونه من أبعاد أو مؤشرات مناسبة.

٤- تصميم أداة تحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ التي تم التوصل لها.

٥- تحديد وحدات التحليل وفئاته، وحساب ثبات التحليل.
٦- إجراء عمليات تحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء أداة تحليل أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠، وإجراء العمليات الإحصائية المناسبة.
٧- وضع تصور مقترح لمناهج العلوم المطورة بالمرحلة الإعدادية في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠.
٨- صياغة وحدتين من مناهج العلوم المطورة بالصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
٩- إعداد كراسة النشاط لوحدتين من مناهج العلوم المطورة بالصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
١٠- إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدتين المطورتين بالصف الأول الإعدادي في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠، وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.
١١- إعداد أدوات البحث (اختبار التفكير الناقد - مقياس القيم البيئية - اختبار التحصيل).
١٢-عرض الأدوات (اختبار التفكير الناقد - مقياس القيم البيئية - اختبار التحصيل) على مجموعة من السادة المحكمين لحساب صدقها، وإجراء التعديلات المطلوبة في ضوء أراء المحكمين، ثم إجراء تقنين الأدوات ووضعها في صورتها النهائية.
١٣-تطبيق أدوات البحث (اختبار التفكير الناقد، مقياس القيم البيئية، اختبار التحصيل) قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
١٤-تدريس الوحدتين المطورتين في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠، من كتاب العلوم بالصف الأول الإعدادي للمجموعة التجريبية، وتدريس نفس الوحدتين للمجموعة الضابطة بدون تعديل.
١٥-تطبيق أدوات البحث (اختبار التفكير الناقد، مقياس القيم البيئية، اختبار التحصيل) بعدياً على المجموعتين التجريبية والضابطة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
١٦-رصد النتائج ثم معالجتها إحصائياً؛ للإجابة عن أسئلة البحث.
مناقشة النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات المناسبة.

نتائج البحث:

أولا: نتائج تحليل محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠:

جدول (١)

نتائج تحليل محتوى مناهج العلوم في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠

الأهداف	عدد المؤشرات	الصف	درجة التوافر						غير متوافر		الوزن النسبي لدرجة توافر البعد%
			كبيرة		متوسطة		صغيرة		ك	%	
			ك	%	ك	%	ك	%			
الاستدامة البيئية	٢٠	الأول	٣	١٥	٠	٠	٠	٠	١٧	٨٥	٩
		الثاني	٢	١٠	١	٥	٠	٠	١٧	٨٥	٨
		الثالث	٣	١٥	٠	٠	١	٥	١٦	٨٠	١٠
		المرحلة الإعدادية	٨	١٣،٣٣	١	١،٦٧	١	١،٦٧	٥٠	٨٣،٣٣	٩
معرفة وابتكار	١١	الأول	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١	١٠٠	٠
		الثاني	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١	١٠٠	٠
		الثالث	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١١	١٠٠	٠
		المرحلة الاعدادية	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٣	١٠٠	٠
اقتصاد قوي	١١	الأول	١	٩،٩١	١	٩،٩١	٠	٠	٩	٨١،٨٢	٥
		الثاني	٢	١٨،١٨	١	٩،٩١	٠	٠	٨	٧٢،٧٣	٨
		الثالث	٠	٠	٠	٠	٢	١٨,١٨	٩	٨١،٨٢	٢
		المرحلة الاعدادية	٣	٩،٩١	٢	٦،٠٦	٢	٦،٠٦	٢٦	٧٨،٧٩	٥
الإجمالي	٤٢	المرحلة الاعدادية	١١	٨،٧٣	٣	٢،٣٨	٣	٢،٣٨	١٠٥	٨٣,٣٣	١٤

من الجدول السابق يتضح ما يلي :

- استطاعت محتويات مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية تلبية متطلبات بعد الاستدامة البيئية كأحد أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠ م واحتلت المرتبة الأولى؛ حيث بلغ الوزن النسبي لدرجة توافره بصفة عامة حوالي (٩%)؛ وهى نسبة قليلة نوعاً ما بالنسبة لتلبية المحتوى لباقي أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠ م ؛ حيث بلغت درجة تلبية محتوى الصف الأول والثالث الإعدادي لبعد الاستدامة البيئية حوالي (١٥%)؛ بنسبة أكبر من الصف الثاني الإعدادي التي بلغت حوالي (١٠%) .
- وتأتي تلبية محتويات مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية لمتطلبات بعد " **اقتصاد قوي**" كأحد أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠ م في المرتبة الثانية؛ حيث بلغ الوزن النسبي لدرجة توافره بصفة عامة حوالي (٥%)؛ وهى نسبة قليلة نوعاً ما بالنسبة لتلبية المحتوى لباقي أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠ م ؛ حيث بلغت درجة تلبية محتوى الصف الثاني الإعدادي لبعد اقتصاد قوي حوالي (١٨،١٨%)؛ بنسبة أكبر من كل من الصف الأول الإعدادي التي بلغت حوالي (٩،٩١%) أما الصف الثالث الإعدادي فقد بلغ (٠ %) .
- وفي المرتبة الأخيرة تأتي محتويات مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية لمتطلبات بعد " **معرفة وابتكار**" كأحد أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠ م حيث بلغ الوزن النسبي لدرجة توافره بصفة عامة حوالي (٠%) وهى نسبة منعدمة حيث تساوت درجة عدم تلبية محتوى الصف الأول الإعدادي لبعد معرفة وابتكار مع محتوى الصف الثاني والثالث الإعدادي بوزن نسبي حوالي (٠%) .

إجمالي اهتمام محتويات مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بتلبية متطلبات أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠ م بلغ حوالي (١٤%) وهى نسبة قليلة، بالنسبة لما تم تحديده سلفاً (٥٠%).

ثانياً: النتائج الخاصة باختبار التفكير الناقد:

للتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مهارات اختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٢)

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية بعدياً

المهارات الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
الاستنتاج	تجريبية	٣٠	٥،٩٣	١،٢٣	٥٨	٩،١٦	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	٣٠	٢،٦٧	١،٥٢			
تقويم الحجج	تجريبية	٣٠	٥،٦٧	١،٢٧	٥٨	٦،٦٤	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	٣٠	٣،٣٣	١،٤٥			
التفسير	تجريبية	٣٠	٦،٥٠	٠،٩٠	٥٨	٨،٧٧	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	٣٠	٣،١٧	١،٨٨			
تعرف الأخطاء المنطقية	تجريبية	٣٠	٥،٦٣	١،١٩	٥٨	١٢،٦٧	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	٣٠	٢،١٣	٠،٩٤			
التتابع	تجريبية	٣٠	٦،٣٠	١،٠٩	٥٨	١٠،٢٣	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	٣٠	٢،٩٣	١،٤٤			
الاختبار ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٣٠،٠٣**	**٣،٧٥**	**٥٨**	**١٦،٦٦**	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	**٣٠**	**١٤،٢٣**	**٣،٦٠**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت "الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١،٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث وهو:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠،٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية"

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير الناقد:**

ولاختبار صحة الفرض الثالث الذي ينص على:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الناقد لصالح التطبيق البعدي"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٣)

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة للاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
الاستنتاج	بعدي	٣٠	٥،٩٣	١،٢٣	٢٩	٩،٢٨	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	٢،٧٣	١،٧٠			
تقويم الحجج	بعدي	٣٠	٥،٦٧	١،٢٧	٢٩	٧،٩٠	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	٣،٤٣	١،٧٠			
التفسير	بعدي	٣٠	٦،٥٠	٠،٩٠	٢٩	٩،١٠	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	٣،٤٠	١،٦١			
تعرف الأخطاء المنطقية	بعدي	٣٠	٥،٦٣	١،١٩	٢٩	١٣،٠٨	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	٢،٣٠	١،٥٨			
التتابع	بعدي	٣٠	٦،٣٠	١،٠٩	٢٩	١٠،٥٩	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	٣،١٧	١،٥٦			
الاختبار ككل	**بعدي**	**٣٠**	**٣٠،٠٣**	**٣،٧٥**	**٢٩**	**١٧،٣٨**	**دال عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	**٣٠**	**١٥،٠٣**	**٤،٥٥**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢،٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في اختبار التفكير الناقد بمهاراته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الناقد لصالح التطبيق البعدي"

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التفكير الناقد (حجم التأثير):**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التفكير الناقد؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مهارة رئيسة من مهارات التفكير الناقد، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤)
قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة للاختبار	قيم "ت"	قيم مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
الاستنتاج	٩،٢٨	٠،٧٥	كبير
تقويم الحجج	٧،٩٠	٠،٦٨	كبير
التفسير	٩،١٠	٠،٧٤	كبير
تعرف الأخطاء المنطقية	١٣،٠٨	٠،٨٦	كبير
التتابع	١٠،٥٩	٠،٧٩	كبير
الاختبار ككل	**١٧،٣٨**	**٠،٩١**	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠،٦٨ – ٠،٨٦) للمهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد، وبلغت قيمتها (٠،٩١) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد بنسبة ٩١%، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الناقد لدى المجموعة التجريبية.

ثالثاً: النتائج الخاصة بمقياس القيم البيئية:

للتحقق من صحة الفرض الرابع الذي ينص على:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس القيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في أبعاد مقياس القيم البيئية والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٥)
قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية والدرجة الكلية بعدياً

الأبعاد الرئيسة للمقياس	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
حماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث	تجريبية	٣٠	٢٥،٩٧	١،٥٠	٥٨	١٩،٧١	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	١٥،٨٧	٢،٣٧			
حماية الموارد الطبيعية	تجريبية	٣٠	٢٠،٤٧	١،٠٤	٥٨	١٣،١٧	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	١٣،٤٠	٢،٧٥			
حماية الكائنات الحية	تجريبية	٣٠	١٦،٧٠	١،٩٩	٥٨	١٢،٣٨	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	١١،٢٣	١،٣٨			
ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية	تجريبية	٣٠	٢٢،٧٧	١،٥٩	٥٨	١٢،٩٦	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	١٣،٥٧	٣،٥٥			
المقياس ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٨٥،٩٠**	**٤،٩٢**	**٥٨**	**٢٠،٩٣**	**دالة عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	**٣٠**	**٥٤،٠٧**	**٦،٧٢**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الأبعاد المتضمنة بالمقياس والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١،٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مقياس القيم البيئية.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث وهو:

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠،٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس القيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية"

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس القيم البيئية:**

ولاختبار صحة الفرض الخامس الذي ينص على:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس القيم البيئية لصالح التطبيق البعدي"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٦)

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
حماية البيئة والحفاظ	بعدي	٣٠	٢٥،٩٧	١،٥٠	٢٩	١٨،٨٥	**دالة عند**
عليها من التلوث	قبلي	٣٠	١٦،٢٠	٢،٨٣			**مستوى ٠،٠٥**
حماية الموارد	بعدي	٣٠	٢٠،٤٧	١،٠٤	٢٩	١٢،٩٦	**دالة عند**
الطبيعية	قبلي	٣٠	١٣،٢٣	٣،٦٧			**مستوى ٠،٠٥**
حماية الكائنات	بعدي	٣٠	١٦،٧٠	١،٩٩	٢٩	١٢،٣٠	**دالة عند**
الحية	قبلي	٣٠	١١،٢٧	١،٧٤			**مستوى ٠،٠٥**
ترشيد استهلاك	بعدي	٣٠	٢٢،٧٧	١،٥٩	٢٩	١٢،١٩	**دالة عند**
الموارد الطبيعية	قبلي	٣٠	١٣،٢٣	٣،٣٨			**مستوى ٠،٠٥**
المقياس ككل	**بعدي**	**٣٠**	**٨٥،٩٠**	**٤،٩٢**	**٢٩**	**١٩،٩٢**	**دالة عند**
	قبلي	**٣٠**	**٥٣،٩٣**	**٧،٥١**			**مستوى ٠،٠٥**

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى(٠،٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢،٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في مقياس القيم البيئية بأبعاده الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث وهو:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس القيم البيئية لصالح التطبيق البعدي"

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية القيم البيئية (حجم التأثير) :**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية القيم البيئية؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل بعد رئيسي من أبعاد القيم البيئية، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧)
قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	قيم "ت"	قيم مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
حماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث	١٨،٨٥	٠،٩٢	كبير
حماية الموارد الطبيعية	١٢،٩٦	٠،٨٥	كبير
حماية الكائنات الحية	١٢،٣٠	٠،٨٤	كبير
ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية	١٢،١٩	٠،٨٤	كبير
المقياس ككل	١٩،٩٢	٠،٩٣	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠،٨٤ – ٠،٩٢) للأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية، وبلغت قيمتها (٠،٩٣) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في الأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية بنسبة ٩٣%، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس القيم البيئية لدى المجموعة التجريبية.

رابعاً: النتائج الخاصة باختبار التحصيل:

للتحقق من صحة الفرض السادس الذي ينص على:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٧) :
قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً

المستويات الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	تجريبية	٣٠	٨،٠٣	١،١٠	٥٨	٨،٢١	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	٤،١٧	٢،٣٤			
فهم	تجريبية	٣٠	١٤،٩٧	٢،٥٩	٥٨	٩،٨٧	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	٧،١٣	٣،٤٩			
تطبيق	تجريبية	٣٠	١٢،٢٣	١،٨٣	٥٨	١٦،٩٢	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	ضابطة	٣٠	٤،٦٧	١،٦٣			
الاختبار ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٣٥،٢٣**	**٤،٨٨**	**٥٨**	**١٣،١٣**	**دالة عند مستوى ٠،٠٥**
	ضابطة	**٣٠**	**١٥،٩٧**	**٦،٣٨**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في المستويات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية

للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١،٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض السادس من فروض البحث وهو:

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية"

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي:**

ولاختبار صحة الفرض السابع الذي ينص على:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي"

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٨)

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	بعدي	٣٠	٨،٠٣	١،١٠	٢٩	١١،٥٣	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	قبلي	٣٠	٤،٢٠	٢،٠٧			
فهم	بعدي	٣٠	١٤،٩٧	٢،٥٩	٢٩	١١،١٦	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	قبلي	٣٠	٧،١٧	٣،٣٦			
تطبيق	بعدي	٣٠	١٢،٢٣	١،٨٣	٢٩	١٩،٢٠	دالة عند مستوى ٠،٠٥
	قبلي	٣٠	٤،٥٧	١،٩١			
الاختبار ككل	**بعدي**	**٣٠**	**٣٥،٢٣**	**٤،٨٨**	**٢٩**	**١٦،٠٢**	**دالة عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	**٣٠**	**١٥،٩٣**	**٦،٦٣**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى(٠،٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢،٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في الاختبار التحصيلي بمستوياته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض السابع من فروض البحث وهو:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي"

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل (حجم التأثير):**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوى رئيسي من المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٩):
قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار	قيم "ت"	قيم مربع إيتا η^2	حجم التأثير
تذكر	١١،٥٣	٠،٨٢	كبير
فهم	١١،١٦	٠،٨١	كبير
تطبيق	١٩،٢٠	٠،٩٣	كبير
الاختبار ككل	١٦،٠٢	٠،٩٠	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠،٨١- ٠،٩٣) للمستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي، وبلغت قيمتها (٠،٩٠) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي بنسبة ٩٠ %، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي لدى المجموعة التجريبية.

خامساً: النتائج الخاصة بالعلاقة بين مهارات التفكير الناقد، والقيم البيئية، والتحصيل:

لاختبار صحة الفرض الثامن الذي ينص على الآتي:

"توجد علاقة ارتباطية موجبة بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمهارات التفكير الناقد والقيم البيئية لديهم"

استخدمت الباحثة معادلة سبيرمان براون لحساب معامل ارتباط الرتب؛ لتحديد طبيعة العلاقة بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمستويات التفكير الناقد، والقيم البيئية لديهم والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (١٠)
معاملات الارتباط بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمهارات التفكير الناقد واكتسابهم القيم البيئية

المتغيرات	التحصيل	التفكير الناقد	مقياس القيم البيئية
التحصيل	١	٠،٤٤١*	٠،٣٩٠*
التفكير الناقد	ـــــــ	١	٠،٤٠٦*
مقياس القيم البيئية	ـــــــ	ـــــــ	١

(*) دال عند مستوى ٠،٠١

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠،٠٥) بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمهارات التفكير الناقد والقيم البيئية لديهم حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (ر=٠،٤٠٦) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠،٠١)، وتدل على علاقة قوية بين مهارات التفكير الناقد، والقيم البيئية، وتحصيل العلوم لدى المجموعة التجريبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

وفي ضوء تلك النتائج يتم قبو ل الفرض الثامن من فروض البحث الذي ينص على:

توجد علاقة ارتباطية موجبة بين تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمهارات التفكير الناقد والقيم البيئية لديهم.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج فإن الباحثة توصي بما يلي:

١- التأكيد على أن تلبى مناهج العلوم الحالية احتياجات التلاميذ.
٢- الاهتمام بتقويم وتطوير مناهج العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة في ضوء أهداف التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠.

٣- الاهتمام بإثراء مناهج العلوم بالأنشطة التعليمية التي تستهدف أهداف التنمية المستدامة لدى التلاميذ بالمرحلة الإعدادية.
٤- ضرورة إعطاء أهمية بقدر كاف للأهداف السلوكية عند صياغة أهداف المنهج، خاصة فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة، وعدم التركيز على الأهداف المعرفية، ومتابعة تنفيذها من قبل المعلم عند الشرح.
٥- ينبغي إعادة النظر في مناهج العلوم وتضمينها قدر مناسب لأهداف التنمية المستدامة، بحيث لا تُدرس هذه المناهج عن طريق الطرق المعتادة فقط، وإنما تدرس معتمدة على مداخل تدريسية تقوم على المناقشة.
٦- إعداد دورات تدريبية لمعلمي العلوم؛ لتدريبهم على طرق تنمية أهداف التنمية المستدامة لدى التلاميذ، وطرق قياسها.

بحوث مقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن اقتراح بعض البحوث والدراسات:

١- دور الأنشطة الصفية واللا صفيه في مناهج العلوم في تنمية أهداف التنمية المستدامة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
٢- فاعلية برنامج تدريبي لتنمية أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ لدى الطالب المعلم في كليات التربية.
٣- فاعلية برنامج قائم على أهداف التنمية المستدامة في تدريس العلوم لتنمية المهارات الحياتية والتحصيل الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٤- فاعلية برنامج قائم على أهداف التنمية المستدامة في تدريس العلوم لتنمية الثقة بالنفس والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

أثر تدريس العلوم تدريس العلوم باستخدام أهداف التنمية المستدامة في الاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع

المراجع العربية:

١- أحمد الرشيدي وآخرون (٢٠١٩): أثر استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في العلوم لدى طلبة الصف السادس في الأردن. **مجلة الجامعة الإسلامية بغزة**، مج (٢٧)، ع٥، شئون البحث العامة والدراسات العليا، فلسطين.
٢- أشرف بهجت عبد القوي (٢٠١٤): تطوير منهج التسوق بالمدرسة الثانوية التجارية في ضوء متطلبات التنمية المستدامة، **مجلة العلوم التربوية**، العدد(١)، مجلد(٢)، ص١-٣٥.
٣- أحمد محمد السيد سالم (٢٠٢٠): تحليل القيم البيئية الأساسية للتنمية المستدامة في الاعلام دراسة تطبيقية لمواد إعلامية مختلفة على شرائح من الجمهور. **مجلة كلية التربية في العلوم النفسية**، جامعة عين شمس، كلية التربية، ٤٤ (٤)، ١٥- ٤٨.
٤- أحلام إسماعيل صالح وآخرين (٢٠١٧): دور محتوى كتب الأحياء في تنمية القيم البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بجهورية العراق: دراسة تقويمية. **مجلة القراءة والمعرفة**، جامعة عين شمس كلية التربية، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع (١٩٣)، ص١٨٧- ٢٢٠.
٥- ابتسام حسن الشهري، عثمان ناصر البريكان (٢٠١٨). تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف الأولية بالمرحلة الابتدائية في ضوء مصفوفة التتابع، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، المجلد الرابع والثلاثون، العدد الثاني.

٦- آسيا محمد عيسى (٢٠١٨): **المنهج المدرسي وبرامج تعليم الموهوبين**، ط١، عمان، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.
٧- ايمان أحمد حامد عبد الجواد (٢٠٢٤): أثر الأنموذج الفورماتي بدردشات تفاعلية في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحصيل العلوم لتلاميذ المرحلة الاعدادية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.
٨- إكرام حمودة الجندي (٢٠٢٣): فاعلية برنامج قائم على التعلم النشط في تنمية بعض القيم البيئية لدى طفل الروضة. **مجلة الطفولة والتربية**، جامعة الإسكندرية، كلية رياض الأطفال، ١٤(٥٢)، ٧٥- ١١٣
٩- بهيرة شفيق ابراهيم (٢٠١٩): **المناهج وتوجهاتها المستقبلية**، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
١٠- تغريد سليم التوتنجي (٢٠٢١): أثر استخدام استراتيجية دور التعلم (SE's) في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن، مجلة العلوم التربوية والنفسية المركز القومي للبحوث غزة، ٥(٣٧)، ٨٢- ٩٨.
١١-ثامر عبده هلال جاسم (٢٠١٩). التوعية البيئية في كتاب مادة العلوم للمرحلة المتوسطة، جامعة صلاح الدين، **مجلة الدراسات المستدامة**، ١(٣).
١٢- جمال الدين توفيق عبد الهادي (٢٠١٦): تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة الإعدادية بمصر في ضوء المهارات الحياتية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد(٧٢).
١٣- خلود عبدالله محمد ملياني (٢٠١٩): الإعلام البيئي الرقمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي ودورة في تحقيق التنمية المستدامة. العدد (٦٦)، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.
١٤- خالد نظمي قرواني (٢٠١٣): دور المدارس في التربية البيئية ونشر الوعي البيئي لدى طلبة المدارس في محافظة سلفيت من وجهة نظر المعلمين والمعلمات فيها، **مجلة جامعة القدس**، المجلد ١، العدد (٤)، ٢٩٩-٣٥٠.
١٥- خطة التنمية المستدامة المالية لجمهورية مصر العربية ٢٠٣٠ (٢٠١٦) http;//www.Cant/pdf/sds2030_summary_arabic.pdf
١٦- ريهام محمد رفعت (٢٠١٦): فاعلية استراتيجية (RAFT) في تنمية القيم البيئية ومهارات الكتابة الابداعية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات**، الاسماعلية، (٨٠)، ١١٨- ١٧٠.
١٧- زبيدة محمد قرني (٢٠١٥): **تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها**، المنصورة، المكتبة العصرية.
١٨- رمضان عبد الحميد الطنطاوي(٢٠٢١): مناهج التعليم العام ومتطلبات التنمية المستدامة. **مجلة كلية التربية**، جامعة بور سعيد، كلية التربية، ٣٣(٣٣)، ١- ١٩.
١٩- سمية أحمد طيب (٢٠١٦): **دور المناهج الدراسية في تنمية قيم الحفاظ على البيئة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر.
٢٠- سلطانة قاسم الفالح (٢٠١٦): فاعلية الأسئلة الناقدة في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، كلية التربية، جامعة البحرين، المجلد (١٧)، العدد (٢)، ص٥٣٣- ٥٦١.
٢١-سهام بن يحيى (٢٠١٥): وسائل الاعلام وتنمية القيم البيئية في الجزائر. **مجلة الباحث الاجتماعي**،(١١)، ١٤١- ١٦٦.

٢٢- صابرين رشيد عليمات (٢٠٢٢): أثر استخدام نموذج سوم في التحصيل العلمي وتنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في المفرق. رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، الأردن.
٢٣- العنود محمد الدوسري، سوزان حسين عمر (٢٠١٧): أثر تحويل خرائط المفاهيم إلى نص مقروء على التحصيل في فصل سرعة التفاعل الكيميائي بمقرر الكيمياء للصف الثالث الثانوي وقياس أثر بقاء التعلم، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ٦(٥)، ٢٩- ٣٨.
٢٤- عبد السلام مصطفى عبد السلام (٢٠١٨): الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. ط٣، القاهرة، دار الفكر العربي.
٢٥- علاء أحمد جاد حسانين (٢٠٢١): تداعيات أزمة كورونا COVID – 19على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للتعليم الجامعي في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، كلية التربية، مج ٤٥، ع٣، ص٢٠٢- ١٤٣.
٢٦- عصام الدين على هلال، سمير عبد الحفيظ القطب، ياسر مصطفى الجندي (٢٠١٥): **فلسفة وأهداف التربية البيئية**، فرحة للنشر والتوزيع، القاهرة.
٢٧- غالب عبد المعطي الفريحات (٢٠١٩): **مستقبل التربية والتنمية المستدامة**، عمان، ناشرون موزعون.
٢٨- فادية ديمتري يوسف (٢٠١٨): **المناهج الدراسية في عصر المعلوماتية**، ط٢، المنصورة، عامر للطباعة والنشر.
٢٩-فادية ديمتري يوسف(٢٠٢٠): **المناهج الدراسية في عصر المعلوماتية** ، المنصورة، عامر للطباعة والنشر.
٣٠- فواز أحمد عناجرة (٢٠١٨): القيم البيئية المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن، **المجلة الدولية التربوية**، المجلد (٧)، العدد (٣).
٣١- فراس حازم هادي (٢٠١٦): مهارات التفكير الناقد المتضمنة في أسئلة كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة (دراسة تحليلية)، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، جامعة بابل، العدد (٢٥)، ص٦٥١- ٦٦٠.
٣٢- كوثر عبود الحراحشة (٢٠١٤): أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية التخيل في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد والدافعية نحو التعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**، كلية التربية، جامعة دمشق، المجلد (١٢)، العدد (١)، ص١٨٨- ٢٢١.
٣٣- محمد عبدالله الخوالدة (٢٠١٧): **الخيال التاريخي والتفكير الناقد**. دار الخليج، عمان.
٣٤- محمد على الصويركي (٢٠١٩): درجة تضمين مقررات النحو والصرف للمرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد، **المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مج (٣)، ع (٩)، ص (٨٧ -١١٠).
٣٥-محمد على الخولي (٢٠١١): المنهج الدراسي: الأسس والتصميم والتطوير والتقييم. عمان، دار الفلاح للنشر والتوزيع.
٣٦- محمد ناصر العتيبي (٢٠١٥): تقويم مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي في مقرر القيم البيئية. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية.
٣٧- محمد خليل محمود محمد (٢٠١٨): المشروعات الصغيرة مدخل للتنمية المستدامة (دراسة التجربة اليابانية)، القاهرة، دار حميثرا للنشر والترجمة.

٣٨- مهند عبد المحسن الزبيدي (٢٠١٣). مدى تحقق المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في العراق، **مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية**، العدد (١٣)، السنة السابعة.
٣٩- منار محمد بغدادي (٢٠٢٠): تمكين طلاب المرحلة الثانوية من المهارات الحياتية في ضوء أهداف التنمية المستدامة. **المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج**، العدد (٧٤)، ص ٦٥٦- ٧٢٨.
٤٠-منف ناصر العتيبي (٢٠٢١): فعالية استراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، **بحوث ومقالات**، ع١٣٩، رابطة التربويين العرب، بنها، مصر.
٤١- هبه صلاح إبراهيم مرسي (٢٠١٩): تصور مقترح لمنهج الجغرافيا للصف الأول الثانوي في ضوء مهارات التفكير المستقبلي والقيم البيئية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، (١٠٨)، ١- ٧٢.
٤٢- وائل أحمد السيد وآخرون (٢٠٢٣): دور مدارس الفصل الواحد في تنمية القيم البيئية لدى تلاميذها. مجلة بحوث، جامعة عين شمس، كلية البنات للاداب والعلوم والتربية،٣(١٠)، ١٧٨- ١٩٤.
٤٣- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٨)، **وثيقة الأنشطة البيئية والسكانية و الصحية: نحو تحقيق تنمية مستدامة ٢٠١٨/٢٠١٩**، القاهرة، الإدارة العامة للتربية البيئية والسكانية والصحية.
٤٤- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٧): وثيقة الأنشطة البيئية والسكانية والصحية نحو تحقيق تنمية مستدامة. الإدارة العامة للتربية البيئية والسكانية والصحية، قطاع التعليم العام، القاهرة، ص٨.
٤٥- ياسمين محمد الخطيب (٢٠٢٣): أثر استراتيجية التعلم باللعب في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الاساسي في مديرية تربية لواء الاغوار الشمالية، مجلة **علمية لكلية التربية**، مج٣٩، ع٢، إدارة البحوث والنشر العلمي.
٤٦- اليونسكو(٢٠١٧): التعليم من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

المراجع الاجنبية:

1- Asaleh, N.J.(2020).Teaching Critical Thinking: Literature Review Turkish Onlin Journal Of Educational Technology- TOJET,19(1),21-39.
2- Dantoni, A, Pinto, G, Olson, V.& Cahill, T. (2010). Does the mind map learning strategy facilitate information retrieval and critical thinking in medical students? BMC Medical Education, 1-11.
3- Ennis, R.A. (2013). Super-Streamlined Conception Of Critical Thinking. Available at: http//www.kemtertro.cc.mous/lognview/ctacdefinition.html.
4- Hackeh, J. (2010): "Values Anchoring Streng Thening the Link between Values and Behavior Dissertations" Abstract Inter - national Retrived From http://www.ekb.eg.
5- Hsiao, Ching -Yuan, Shih, Pei-y u, (2016): Exploring the Effectiveness of Picture Books for Teaching Young Childern the

Concepts of Environmental Protection, International Research in Geographical and Environmental Education, v25, n1,p36-49.

6- Semeiji, J., et all (2019). Disability and Pto environmental behavior – An investigation of the determinants of Purchasing environmentally friendly cars by disabled consumer. **Transportation Research Part D:Transport and Environment,67.**