برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعـداد

ا.م.د/ عماد محمد هنداوي جاد
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية – جامعة مدينة السادات
mdhendawy@yahoo.com

د/ أسماء عبد العزيز الطاهر حماد
حاصلة على دكتوراة الفلسفة في التربية تخصص
مناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة مدينة السادات
asmaa.abdelaziz.edu@gmail.com

مستخلص

هَدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد قائمة بأبعاد التعلم الاجتماعي والوجداني، وقائمة بالأنشطة البيئية المطلوب تضمينها في البرنامج المقترح، وفي ضوء ذلك تم تصميم البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية، ودليل المعلم، وتم إعداد أدوات القياس بالبحث (مقياس الوعي بالتغيرات المناخية، ومقياس التفكير الإيجابي)، واُستخدم المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة (قبلي- بعدي) لمناسبته مع طبيعة البحث الحالي، وبلغ إجمالي عدد التلاميذ بمجموعة البحث (٣٢) تلميذًا وتلميذةً من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة عمرو بن العاص التابعة لإدارة السادات التعليمية بمحافظة المنوفية، وقد أظهرت النتائج وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في الأنشطة البيئية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية، وتنمية التفكير الإيجابي للتلاميذ بمجموعة البحث، مما يعكس فاعلية البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية القائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم، ووجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين الوعي بالتغيرات المناخية، والتفكير الإيجابي، وفي ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج تم تقديم توصيات ومقترحات للبحوث المستقبلية.

الكلمات المفتاحية:

الأنشطة البيئية- مدخل التعلم الاجتماعي الوجداني – الوعي بالتغيرات المناخية- التفكير الإيجابي.

A Proposed Program in Environmental Activities Based on the social and Emotional Learning Approach to Develop Climate Change Awareness and Positive Thinking in Science for Preparatory School pupils

Assoc. Prof. Emad Mohamed Hendawy Gad[1] Dr. Asmaa Abdel Aziz Al-Taher Hammad[2]

Abstract

The current research aimed to develop climate change awareness and positive thinking in science for Prep. School pupils using a proposed program in environmental activities based on the social-emotional learning approach. To achieve this goal, a list of the dimensions of social -emotional learning and a list of environmental activities required to be included in the proposed program were prepared. In light of this, the proposed program in environmental activities and the teacher's guide were designed. The research measurement tools were prepared (the climate change awareness scale with its three dimensions and the positive thinking scale). The experimental method based on the single-group design (pre-post) was used to suit the nature of the current research. The total number of pupils in the research group was (32) male and female pupils from the second year of Prep. school at Amr Ibn Al-Aas School affiliated with the Sadat Education Administration in Menoufia Governorate. The results showed a large effect size of the proposed program in environmental activities in developing the climate change awareness and developing the positive thinking for pupils in the research group, which reflects the effectiveness of the proposed program in environmental activities based on the social-emotional learning approach in developing climate change awareness and positive thinking for Prep School pupils in science, and the existence of a strong direct correlation between awareness of climate change and positive thinking. In light of the research results, a set of recommendations and proposals were presented for future research.

Keywords:

Environmental activities – Social and Emotional Learning Approach – Awareness of climate change - Positive thinking.

[1] Associate Professor of Curriculum and Science Teaching Methods Faculty of Education -University of Sadat City.

[2] Ph.D. in Education, specialized in Science Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, University of Sadat City.

مقدمة:

نظرًا لما يشهده العالم في الوقت الراهن من ثورة معرفية وتكنولوجية هائلة في مختلف مجالات الحياة، أصبح من الضروري الاهتمام بتطوير المناهج الدراسية بصفة عامة، ومناهج العلوم بصفة خاصة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تضمين الأنشطة العلمية المتنوعة ذات الصلة بالقضايا المعاصرة المرتبطة بالمشكلات البيئية الملحة على المستوى المحلى والعالمي؛ للمساهمة في تقديم أفكار وحلول مبتكرة تسهم في حلها؛ وذلك لحفاظ على البيئة، والعمل على استدامة مواردها؛ بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠م.

وتُعد مناهج العلوم من المناهج الدراسية التي لها طبيعة خاصة تميزها عن غيرها من المناهج الأخرى، حيث ترتبط بحياة المتعلم وواقعه، كما تهدف لتأهليه وإعداده للبحث عن حلول مبتكرة ومتنوعة للمشكلات المعاصرة التي يواجهها المجتمع، وتزيد من قدرته على معالجة قضايا المجتمع الملحة بفعالية؛ ولهذا أصبح من الضروري ربط أهدافها بمستجدات الحياة المعاصرة وتحدياتها بطريقة واضحة؛ من أجل زيادة ثقافة المتعلمين وتنمية مهاراتهم لمواجهة مشكلاتها المتلاحقة بما يتوافق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين (علياء السيد، ٢٠٢٠)•.

وعلى الرغم مما يشهده القرن الحادي والعشرين من ثورة صناعية وتكنولوجية كبرى؛ إلا أنه ارتبط معه ظهور العديد من الآثار السلبية الناجمة عن المشكلات البيئية، التي أدت للوصول إلى مرحلة التدهور البيئي والخطر الذي أصبح يُهدد الحاضر والمستقبل على كوكب الأرض؛ ولهذا تعالت الدعوات لحماية كوكب الأرض، وأصبح العالم كله مهتمًا بقضايا البيئة؛ لمحاولة التغلب على مشكلاتها وإيجاد حلول متنوعة تسهم في حلها، ومن أبرز القضايا البيئية الملحة التي ظهرت آثارها خلال الآونة الأخيرة قضية التغيرات المناخية.

فقضية التغيرات المناخية أصبحت في الوقت الراهن من القضايا الملحة لما تسببه من أضرار ومخاطر على البيئة بصورة مباشرة، ومن أبرز مظاهرها: موجات الجفاف المتعاقبة،

• تم توثيق المراجع في البحث الحالي وفق نظام (APA) الإصدار السابع، باستثناء المراجع العربية فقد تم توثيقها على النحو التالي (الاسم الاول والأخير للمؤلف، وسنة النشر).

وانحباس الأمطار، والاحتباس الحراري، والمطر الحمضي، وتآكل طبقة الأوزون، وحرائق الغابات، والفيضانات، الأمر الذي أدى لحدوث تأثيرات سلبية انعكست على حياة الإنسان وأنشطته المختلفة في جميع القطاعات المختلفة (United Nations Environment Programme, 2021).

ويتطلب هذا ضرورة العمل على التكيف والتخفيف من الآثار الناجمة عن قضية التغيرات المناخية من خلال تعزيز الوعي بهذه القضية، وإيجاد حلول متنوعة تسهم في مواجهة المخاطر المرتبطة بها، ودمج التدابير المتعلقة بالتغيرات المناخية في السياسات والاستراتيجيات والخطط على المستوى المحلى والعالمي، وتطوير التعليم، وإذكاء وعي القدرات البشرية والمؤسسية؛ للتقليل من الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية، والتكيف معها، والإنذار المبكر بها (عماد جاد، ٢٠٢٢).

وبناء على ما سبق عرضه وللمساهمة في الحد من المخاطر والعواقب الوخيمة الناجمة عن التغيرات المناخية، والتي تُعد من التحديات الرئيسة في القرن الحادي والعشرين، أصبح من الضروري تنمية الوعي بالتغيرات المناخية من خلال مناهج العلوم لما لها من دور في تنمية الوعي بالقضايا الملحة والمستجدات العلمية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تضمين الأنشطة البيئية المتنوعة ذات الصلة بها في مناهج العلوم لمواكبة التطورات العالمية؛ وللمساهمة في الحفاظ على البيئة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ويتفق ما تم عرضه مع أهداف التربية العلمية التي أشارت إلى ضرورة تنمية الوعي لدى المتعلمين بالقضايا العلمية المعاصرة المختلفة؛ ومن ضمن هذه القضايا قضية التغيرات المناخية؛ ولذا فقد اهتمت الدراسات السابقة بتنمية الوعي بالتغيرات المناخية من خلال مادة العلوم في ضوء مداخل متنوعة ومنها دراسة (أمينة الجندي، ٢٠٠٠؛ إيمان سليمان، ٢٠٢٣؛ Godin& Johanson, 2024). كما أوصت دراسة عماد جاد (٢٠٢٢) بضرورة التوعية بقضية التغيرات المناخية لدى المتعلمين واعتبارها جزءً رئيسًا في مناهج العلوم بمختلف المراحل التعليمية. وأوصت أيضا ودراسة أحمد أبو عيطة (٢٠٢٣) بضرورة دمج الموضوعات المرتبطة بالتغيرات المناخية في المناهج التعليمية في جميع المراحل التعليمية لتنمية وعى

الطلاب بها؛ وذلك لمساعدتهم للحفاظ على البيئة. ومن هذا المنطلق اتضح أهمية تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال مادة العلوم، وهذا ما يهدف البحث الحالي إلى محاولة تحقيقه.

ويتطلب تعزيز الوعي لدى المتعلمين بصورة إيجابية، وزيادة قدرتهم على ايجاد حلول مبتكرة لقضية التغيرات المناخية، ضرورة تغيير نظرتهم من السلبية إلى الإيجابية، وتحسين تصوراتهم وأفكارهم عند دراستهم للمشكلات المختلفة ذات الصلة، فضعف قدرة المتعلمين على التفكير من منظور إيجابي تؤدي إلى ضعف قدرتهم على ايجاد حلول متنوعة للمشكلات التي تواجههم.

ولهذا يُعد التفكير الإيجابي من المتغيرات المهمة في الوقت الراهن، وذلك لأنه يساعد المتعلم على حل المشكلات التي تواجهه بكفاءة، كما يجنبه الوقوع في الكثير من الأخطاء، ويساعده في السيطرة والتحكم في الكثير من الأمور وتحقيق المزيد من الأهداف بإيجابية، ولا يعنى ذلك أن التفكير الإيجابي يتجاهل الأحداث السلبية في الحياة، أو أنه يُظهر أن الحياة تكون هي الأفضل عند وجود المشكلات، بل يُعنى بتهيئة عقل الفرد لملاحظة الايجابيات أكثر من السلبيات، والتركيز على الإيجابيات حتي تكون دافعًا له لمواجهة مشكلاته بدون تسرع في اتخاذ القرارات مما يجعل احتمالية وقعه في الخطأ قليلة (أماني عبد الرازق، ٢٠١٧).

ولهذا فقد أشارت الدراسات السابقة مثل دراسة (حنان أحمد، ٢٠١٩؛ عاطف سيد،٢٠٢٠؛ مريم سلامة، ٢٠٢٢؛ رشا الطحان، ٢٠٢٣؛ Oueld Haddar & Boumehras, 2025) إلى ضرورة تنمية التفكير الإيجابي من خلال مناهج العلوم؛ لمساعدة المتعلمين على بناء مجتمعهم ومواجهة التحديات والقضايا العلمية الملحة والعمل على حلها من منظور إيجابي، كما أوصت بضرورة البحث عن مداخل واستراتيجيات تدريسية متنوعة للمساهمة في تنميته لدى المتعلمين، وهذا ما هدف البحث الحالي إلى محاولة تحقيقه عن طريق تقدم برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني.

ويُعد مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني من المداخل التربوية الحديثة التي يُفضل استخدامها في تدريس المناهج الدراسية في الوقت الحالي؛ وذلك لأنه يُزيد من قدرة المتعلمين

على ربط محتوى المناهج الدراسية ومنها مناهج العلوم بقضايا المجتمع، كما يوفر بيئة تعليمية ثرية تُزيد من قدرتهم على اكتساب المهارات الاجتماعية، والجوانب الوجدانية التي تعزز من علاقاتهم الإيجابية مع الآخرين عن طريق تدريبهم على ممارسة الأنشطة المتنوعة مما يساعدهم على التغلب على المشكلات المختلفة التي تواجههم في حياتهم اليومية بفعالية. وفي هذا الصدد فقد أشارا كل من Elias & Zins (2006) إلى أن التعلم الاجتماعي الوجداني Social and Emotional Learning (SEL) يهدف إلى التعرف على العواطف وإدارتها، وحل المشكلات بشكل فعال، وإقامة علاقات إيجابية مع الآخرين، وهذه الكفاءات تُعد من الأمور المهمة الواجب توافرها لدى جميع الطلاب؛ حيث إنها تمزج بين السلوكيات والإدراكات والعواطف.

وقد أشارت الدراسات السابقة إلى ضرورة توظيف مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في عملية التعليم والتعلم، حيث أشارت دراسة رشا مهدى، وهناء محمد (٢٠١٧) إلى أن هذا النوع من التعلم يُعد من العوامل الحاسمة في نجاح الطلاب داخل غرفة الصف وخارجها على حد سواء، كما أشارت دراسة مريم سلامة (٢٠٢٢) إلى ضرورة توظيفه في عملية التعليم والتعلم وذلك لأنه يسهم في بناء شخصية المتعلمين بطريقة متكاملة، وتقوية ارتباطهم بمجتمعاتهم المدرسية، وزيادة قدراتهم على مواجهة التحديات المتغيرة باستمرار في العالم الخارجي. كما أشارت دراسة كل من شاهيناز نصر(٢٠٢١)؛ رشا عبد العال، دينا عبد الحليم (٢٠٢١) إلى أن التعلم الاجتماعي والوجداني يهدف إلى تطوير الوعي الذاتي، والإثارة الذاتية، والمهارات اللازمة لتحقيق النجاح في الدراسة والحياة بوجه عام، ويهدف ايضا إلى تنمية الوعي الاجتماعي، ومهارات التعامل مع الآخرين، وتكوين علاقات اجتماعية ايجابية وتنمية مهارات اتخاذ القرار، ومن ثم تحسين أدائهم الأكاديمي والاجتماعي على نحو فعال، كما يهدف إلى تعزيز قدرة المتعلمين على الفهم والادراك، والتعبير عن المظاهر الاجتماعية والوجدانية في الحياة بطريقة تمكنهم من النجاح في إنجاز مهام حياتهم بطرق ابتكارية لحل مشكلاتهم اليومية بفعالية؛ وعلى الرغم من هذه الأهمية إلا أنه يُعد من الحلقات المفقودة في مجال تعليم وتعلم العلوم؛ ولهذا قدمت دراسة هالة لطفي (٢٠١٩) تصورًا مستقبليًا لدمجه في تعليم وتعلم مناهج

العلوم بالمرحلة الابتدائية، وأشارت إلى ضرورة التخطيط الجيد لتدريس العلوم من خلال الاعتماد على الممارسات التدريسية الاجتماعية الداعمة للتعلم الاجتماعي والوجداني، عن طريق الاعتماد على الأنشطة المتنوعة التي تدعم تنمية التعلم الاجتماعي والوجداني في بيئة تعلم إيجابية تركز على الجانب الوجداني، مما يساعد المتعلم على الشعور بالراحة النفسية. ونتيجة لذلك فقد أشارت الدراسات السابقة إلى ضرورة تضمين كفاءات وأبعاد التعلم الاجتماعي الوجداني في المناهج الدراسية المتنوعة ومنها مناهج العلوم بمختلف المراحل التعليمية، وضرورة الاستفادة منها في عملية تدريس العلوم كأحد المداخل التدريسية الفعالة التي تهتم بتنمية المهارات الاجتماعية والوجدانية لديهم مثل دراسة (جودة شاهين،٢٠١٦؛ رشا مهدى، هناء محمد ،٢٠١٧؛ هالة لطفي، ٢٠١٩؛Ahmed, Hamzah, & Abdullah, 2020 ؛ مريم سلامة، ٢٠٢٢؛ Evans et al., 2024)

وبناء على ما سبق اتضح أهمية استخدام مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في أنشطة تعليم وتعلم العلوم مع تلاميذ المرحلة الإعدادية، فهذه المرحلة كما أشارت أماني الموجي (٢٠١٩) تُعد من المراحل التعليمية المهمة في السلم التعليمي، فهي حلقة الوصل بين المرحلة الابتدائية والمرحلة الثانوية، ولها دور مهم جدًا في إعداد النشء، وذلك لمساعدتهم على استكمال دراستهم أو الخروج إلى سوق العمل.

ولذا يمكن القول بأن البحث الحالي هدف إلى تنمية الوعي بقضية التغيرات المناخية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وهي تعد من القضايا البيئية الملحة في الوقت الراهن، كما هدف أيضا لتنمية تفكيرهم الإيجابي؛ وذلك لمساعدتهم على استكمال حياتهم وإيجاد حلول لما يواجههم من مشكلات في حياتهم من منظور إيجابي.

وتجدر الإشارة هنا التوضيح بأن مشكلة البحث الحالي قد نبعت من خلال فحص كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية في العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤م) للكشف عن مدى تضمينها للموضوعات المرتبطة بقضية التغيرات المناخية والأنشطة البيئية ذات الصلة بها باعتبارها من القضايا البيئية الملحة في الوقت الراهن، ومدى مراعاتها في مناهج العلوم بهذه المرحلة لتنمية وعي التلاميذ بها؛ تحقيقًا لأهداف التنمية المستدامة كما ورد في تقرير الأمم المتحدة الذي

تضمن الهدف الثالث عشر من أهداف التنمية المستدامة ضرورة اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة تغير المناخ وآثاره، وتعزيز التعليم والتوعية البشرية والقدرات المؤسسية بشأن التخفيف من حدة التغيرات المناخية والتكيف معه (United Nations, 2015). وتحقيقًا لرؤية مصر ٢٠٣٠ التي أشارت إلى ضرورة مواجهة التغيرات المناخية ووجود نظام بيئي متكامل ومستدام يعزز المرونة والقدرة على مواجهة المخاطر الطبيعية، مما يعكس التزام الدولة بتعزيز الوعي البيئي والمناخي، ويؤكد على أهمية تنمية الوعي بهذه القضية (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢٣)، وقد أظهرت نتائج فحص محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية خلو كتب العلوم للصف الأول والثالث الإعدادي بنسبة (١٠٠%) من أي أنشطة بيئية مرتبطة بالتغيرات المناخية، وأما بالنسبة للصف الثاني الإعدادي فقد تضمن جزءًا بسيطًا جدًا عن بعض المفاهيم المرتبطة بالتغيرات المناخية ضمن وحدة "الغلاف الجوي وحماية كوكب الأرض"، مثل ظاهرة الاحتباس الحراري وتأثير تآكل طبقة الأوزون في كتاب العلوم في الفصل الدراسي الأول، مما يعني أن المفاهيم المرتبطة بالتغيرات المناخية مثلت تقريبًا (٤%) من محتوى هذا الكتاب في الفصل الدراسي الأول؛ أي أن ما تم تناوله لا يكفي لمعالجة قضية التغيرات المناخية كقضية متكاملة أو بمصطلحها العلمي الصريح، كما أنه لا يكفي لتنمية الوعى بقضية التغيرات المناخية، كما أنه لا يتضمن أنشطة بيئية متنوعة يمكنها أن تسهم في تنمية الوعى بهذه القضية الملحة؛ ولهذا وقع الاختيار على منهج العلوم للصف الثاني الإعدادي من أجل تعزيز وتوسيع وإضافة أنشطة بيئية متنوعة ذات صلة بقضية التغيرات المناخية؛ وذلك من خلال تقديم أنشطة بيئية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي من خلال البرنامج المقترح في البحث الحالي كمحاولة للتغلب على ضعف تناول الأنشطة البيئية المرتبطة بقضية التغيرات المناخية مما تسبب في ضعف وعيهم بالتغييرات المناخية، وقد اتفقت نتائج فحص كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى ضعف مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية في الوعى بالتغيرات المناخية مثل دراسة (أمينة الجندي، ٢٠٠٠؛ رانيا السعداوي، ٢٠٢٣؛ حنان محمود، ٢٠٢٤؛ سهام الشناوي، ٢٠٢٤) وقد أوصت هذه الدراسات بضرورة تنمية الوعى بالتغيرات المناخية من أجل المساهمة في تقديم

حلول بيئية مبتكرة تساعد في حماية كوكب الأرض من الأضرار الناجمة عنها. كما أشارت البحوث والدراسات السابقة إلى ضعف مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية في التفكير الإيجابي مثل دراسة (نعيمة محمد وآخرون، ٢٠١٨؛ حنان أحمد، ٢٠١٩؛ أماني الموجى،٢٠١٩؛ عاطف سيد، ٢٠٢٠؛ مريم سلامة،٢٠٢٢؛ رشا الطحان، ٢٠٢٣)؛ على الرغم من أهميته القصوى في المساهمة في إيجاد حلول متنوعة للقضايا البيئية المتنوعة ومنها قضية التغيرات المناخية لما له من دور فعال في تعزيز وعيهم البيئي حيث يحفزهم على العمل ويمنعهم من الشعور بالإحباط والاستسلام للوضع القائم، كما يساعدهم للنظر إلى التحديات البيئية كفرص للتعلم والإبداع وليست كعقبات والنظر بثقة وتفاؤل إلى المستقبل، والتفكير في إيجاد حلول بيئية مبتكرة وواقعية تسهم في إيجاد حلول للتحديات البيئية المتنوعة؛ ولذا فقد وأوصت الدراسات السابقة بضرورة تنمية التفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لما له من أهمية قصوى في التصدي للقضايا البيئية المتنوعة مثل قضية التغيرات المناخية واتخاذ القرارات الصحيحة حيالها.

واستنادًا على نتائج الدراسات والبحوث السابقة والمضامين التربوية ذات الصلة بمدخل التعلم الاجتماعي والوجداني والتي تم الإشارة إليها في الجزء الخاصة بمقدمة البحث تم بناء الأنشطة البيئية في البرنامج المقترح في ضوء هذا المدخل كمحاولة لجعل الأنشطة المتضمنة في البرنامج أكثر ارتباطًا بحياة الطلاب وأكثر تأثيرًا في نفوسهم، وجعل تعلمها أكثر عمقًا من أجل تحقيق التغيير السلوكي الإيجابي تجاه التغيرات المناخية، فهذا المدخل يمكنه أن يساهم في الربط بين المهارات الشخصية والاجتماعية والوجدانية لدى المتعلمين، كما يزيد من قدرتهم على فهم أنفسهم، وإدارة مشاعرهم، وبناء علاقات إيجابية، واتخاذ قراراتهم بطريقة مسؤولة من أجل العمل على الحفاظ على البيئة واستدامة مواردها.

ولتدعيم ما تم عرضه وللكشف عن مستوى وعي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في التغيرات المناخية والتفكير الإيجابي بصورة واقعية، تم تطبيق دراسة استكشافية تمثلت في تطبيق مقياس الوعي بالتغيرات المناخية، ومقياس التفكير الإيجابي (من إعداد الباحثين)، وتكون مقياس الوعي بالتغيرات المناخية من (٣٠) سؤالًا موزعة على المكوّن المعرفي

والسلوكي والوجداني للوعي، كما تكون مقياس التفكير الإيجابي من (٢٠) عبارة (**ملحق ١**)، وتم تطبيق أداتي الدراسة الاستكشافية على مجموعة غير مجموعة البحث الأساسية بلغ قوامها (٣٨) تلميذًا وتلميذة بالصف الثاني الإعدادي بمدرسة عمرو بن العاص للتعليم الأساسي التابعة لإدارة السادات التعليمية بمحافظة المنوفية في العام الدراسي (٢٠٢٣- ٢٠٢٤م)، وأظهرت النتائج ضعف مستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في الوعي بالمتغيرات المناخية حيث بلغ متوسط درجات التلاميذ في مقياس الوعي (٢٦,٨) بنسبة مئوية (٣٨,٢٩%)، علمًا بأن الدرجة الكلية للمقياس (٧٠) درجة، وبلغ متوسط درجات التلاميذ في مقياس التفكير الإيجابي (٢٢,٥) بنسبة مئوية (٣٧,٥%)، علمًا بأن الدرجة الكلية للمقياس (٦٠) درجة، مما دلّ على ضعف مستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في الوعي بالتغيرات المناخية، وضعف مستواهم أيضا في التفكير الإيجابي؛ وكمحاولة لتنمية هذا الضعف، هدف البحث الحالي إلى بناء برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي الوجداني لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

تحديد مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في " **ضعف مستوى الوعي بالتغيرات المناخية، وضعف مستوى التفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**" وقد تم إرجاع ذلك إلى ضعف تناول مناهج العلوم في المرحلة الإعدادية للأنشطة البيئية المرتبطة بقضية التغيرات المناخية من ناحية، وضعف تضمين هذه الأنشطة في مناهج العلوم في ضوء المداخل الحديثة مثل مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني من ناحية أخرى، الأمر الذي تطلب ضرورة اقتراح برنامج في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني؛ كمحاولة لجعل عملية التعلم أكثر ارتباطًا بحياة المتعلمين، وأكثر ارتباطًا بمهاراتهم الشخصية والاجتماعية والوجدانية ولجعل عملية التعلم أكثر عمقًا، وأكثر تأثيرًا في نفوسهم كمحاولة لتحقيق التغيير السلوكي الإيجابي لديهم تجاه هذه القضية.

ولحل هذه المشكلة حاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيسِ التالي:

" **ما فاعلية برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟**"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما أبعاد التعلم الاجتماعي والوجداني التي يتم في ضوئها بناء البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٢- ما الأنشطة البيئية المطلوب تضمينها في البرنامج المقترح لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٣-ما صورة البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية القائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٤-ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٥-ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٦- ما نوع العلاقة الارتباطية بين الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

- أهداف البحث:

تحددت أهداف البحث الحالي فيما يلي:

١- الكشف عن فاعلية برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والانفعالي في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٢-الكشف عن فاعلية برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والانفعالي في تنمية التفكير الإيجابي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٣-تحديد نوع العلاقة الارتباطية بين الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

- **أهمية البحث:**

برزت أهمية البحث الحالي في أنه قد يسهم في إفادة كل من الفئات التالية:

- **تلاميذ المرحلة الإعدادية** وذلك من خلال تنمية الوعي بقضية التغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لديهم؛ مما يسهم في زيادة قدرتهم على إيجاد حلول مبتكرة ومتنوعة لقضية التغيرات المناخية والتكيف معها باعتبارها من القضايا البيئية المحلة في الوقت الراهن، والنظر إليها من منظور إيجابي لإعداد جيل قادر على اتخاذ قرارات مستنيرة حيالها.
- **معلمو العلوم للمرحلة الإعدادية** وذلك من خلال تقديم دليل لهم للاسترشاد به أثناء تدريسهم للبرنامج المقترح القائم على التعلم الاجتماعي والوجداني لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية، وتنمية التفكير الإيجابي لدى تلاميذهم، مما يمكنهم من مساعدة تلاميذهم للنجاح في إنجاز المهام المتنوعة بطرق مبتكرة، وحل مشكلاتهم اليومية بفعالية.
- **مخططو ومطورو مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية** وذلك من خلال توجيه أنظارهم إلى الاهتمام بضرورة التوعية بقضية التغيرات المناخية وتضمينها في مناهج العلوم من خلال الأنشطة البيئية التي تراعى التعلم الاجتماعي والوجداني، لمواكبة متطلبات القرن الحادي والعشرين، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠م.
- **القائمين على تقويم تعلم التلاميذ في المرحلة الإعدادية** حيث يقدم لهم البحث الحالي أدوات قياس (مقياس الوعي بالتغيرات المناخية، ومقياس التفكير الإيجابي) ومن ثم الكشف عن مستوى تعلم تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في هذه المتغيرات المهمة.
- **الباحثون في مجال تعليم وتعلم العلوم** من خلال تقديم مجموعة من البحوث المقترحة بما يتواكب مع المستجدات في مجال التربية العلمية مثل التعلم الاجتماعي والوجداني، والوعي بالقضايا المناخية، والتفكير الإيجابي، لفتح آفاق جديدة أمامهم للبحث فيها.

- **أدوات البحث ومواده التعليمية:**

تم استخدام أدوات القياس والمواد التعليمية المعدة من قبل الباحثان وهي كالتالي:

- **أدوات البحث:**
  - مقياس الوعي بالتغيرات المناخية.
  - مقياس التفكير الإيجابي.
- **المواد التعليمية:**

برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني وتضمن:

- كراسة الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني.
- دليل المعلم لتدريس الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قوامها (٣٢) تلميذًا وتلميذةً من فصل (٣/٢) بمدرسة عمرو بن العاص التابعة لإدارة السادات التعليمية بمدينة السادات محافظة المنوفية، لقُربها من مقر عمل الباحثين، مما يُيسّر إجراءات تنفيذ ومتابعة تطبيق تجربة البحث بشكل فعّال ومنظّم.
- تطبيق الدراسة الميدانية في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٤- ٢٠٢٥م).
- خمس كفاءات رئيسة للتعلم الاجتماعي والوجداني (الوعي الذاتي، إدارة الذات، الوعي الاجتماعي، مهارات بناء العلاقات، اتخاذ القرار المسؤول) وتفرع منهم (٢٥) بعدًا فرعيًا كما هو موضح في قائمة التعلم الاجتماعي الوجداني المعدة في البحث الحالي، لمناسبة هذه الكفاءات والأبعاد الفرعية مع طبيعة التلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمجموعة البحث.
- ستة أبعاد للتفكير الإيجابي وهي (التفاؤل والتوقعات الإيجابية، الرضا وتقبل الحياة، الانجاز وتحقيق الذات، تقبل المسئولية الاجتماعية، حب التعلم والتفتح المعرفي، تقبل الاختلاف مع الآخرين) لمناسبة هذه الأبعاد مع طبيعة التلاميذ بالبحث الحالي.

- ثلاثون نشاطًا بيئيًا لهم صلة بقضية التغيرات المناخية وهذه الأنشطة وزعت على أربعة محاور رئيسة هي (المفاهيم الأساسية المرتبطة بالتغيرات المناخية، مسببات التغيرات المناخية، الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية، سبل مواجهة التغيرات المناخية) كما هي محددة في قائمة الأنشطة البيئية الواجب تضمينها في البرنامج المقترح المعدة في البحث الحالي.

- **منهج البحث وتصميمه التجريبي:**

اعتمد البحث الحالي على **المنهج الوصفي التحليلي** لوصف وتحليل الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث الحالي، وتحليل نتائج البحث وتفسيرها، **والمنهج التجريبي** القائم على تصميم المجموعة التجريبية الواحدة (قبلي – بعدي)، وذلك لمناسبته مع طبيعة البحث الحالي، وللكشف عن فاعلية المتغير المستقل (برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني) على المتغيرات التابعة (الوعي بالتغيرات المناخية، التفكير الإيجابي).

- **فروض البحث:**

حاول البحث الحالي التحقق من صحة الفروض التالية:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث بين التطبيقين القبلي والبعدي في كل بُعد من أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية والمقياس ككل لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث بين التطبيقين القبلي والبعدي في كل بُعد من أبعاد مقياس التفكير الإيجابي والمقياس ككل لصالح التطبيق البعدي.
- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية ومقياس التفكير الإيجابي.

- تحديد مصطلحات البحث:

التزم البحث الحالي بالتعريفات الإجرائية* التالية:

- برنامج مقترح في الأنشطة البيئية:

Proposed Program in Environmental Activities

يُعرَّف إجرائيًا بأنه إطار منظم يتم وفق خطة زمنية محددة يتضمن مجموعة من الأنشطة البيئية المتنوعة المرتبطة بقضية التغيرات المناخية، ويشارك فيها تلاميذ الصف الثاني الإعدادي داخل الفصل أو خارجه برغبتهم؛ لتحقيق أهداف تعليمية متعلقة بتنمية وعيهم بالتغيرات المناخية، وتفكيرهم الإيجابي للحفاظ على البيئة بشكل مستدام تحقيقًا لرؤية مصر ٢٠٣٠م.

- مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني:

Social and Emotional Learning Approach

يُعرّف إجرائيًا بأنه نهج تعليمي يتضمن خمسة كفاءات رئيسة هي (الوعي الذاتي، إدارة الذات، الوعي الاجتماعي، مهارات بناء العلاقات، اتخاذ القرار المسؤول) وكل كفاءة تتضمن أبعاد فرعية تتدرج منها، وقد صُممت الأنشطة البيئية المرتبطة بالبحث الحالي في ضوئها، وتم تطبيقها على تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وذلك لزيادة قدرتهم على المشاركة في المواقف التعليمية والحياتية بإيجابية؛ وزيادة قدراتهم على التواصل بشكل فعال مع الآخرين من خلال توظيف المهارات الاجتماعية والوجدانية؛ وزيادة قدرتهم على حل المشكلات المرتبطة بالبيئة واتخاذ القرارات المسؤولة التي تمكنهم من النجاح في إنجاز المهام المرتبطة بحياتهم اليومية بطرق مبتكرة تحقيق لهم النجاح في المدرسة وفي الحياة.

- الوعي بالتغيرات المناخية: Climate Change Awareness

يُعرّف إجرائيًا بأنه هو درجة إدراك تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وفهمهم للمفاهيم المتعلقة بالتغيرات المناخية، ومسبباتها، والتداعيات البيئية والاقتصادية والاجتماعية الناجمة

* تم استخلاص التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث الحالي بعد تحليل ومراجعة التعريفات ذات الصلة والواردة في الإطار النظري.

عنها، وسبل مواجهتها، وقدرتهم على تبني اتجاهات وسلوكيات مسؤولة تهدف إلى الحد من تلك التغيرات أو التكيف معها، ويُقاس في البحث الحالي من خلال حساب متوسط درجات التلاميذ في مقياس الوعي بالتغيرات المناخية بأبعاده المعرفية والوجدانية والسلوكية المُعد لهذا الغرض.

- **التفكير الإيجابي: Positive thinking**

يُعرف إجرائيًا بأنه نمط عقلي يعبر عن ميل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي إلى تفسير المواقف والأحداث بطريقة متفائلة، وتوقع النتائج من منظور إيجابي، مع القدرة على التعامل البنّاء مع التحديات والضغوط والمشكلات بطريقة بناءة ومثمرة يسودها النجاح والتفاؤل، ويُقاس من خلال حساب متوسط درجات التلاميذ في المقياس التفكير الإيجابي المعد لهذا الغرض.

الإطار النظري

الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني ودورها في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية

هَدف الإطار النظري إلى عرض المتغيرات ذات الصلة بالبحث؛ لاستخلاص دور الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لتلاميذ المرحلة الإعدادية؛ ولتحقيق ذلك تم عرض ثلاثة محاور رئيسة على النحو التالي:

المحور الأول: الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني ودورها في تعليم وتعلم العلوم:

في ظل التحولات التربوية المعاصرة، فإن تدريس العلوم القائم على النظرة التقليدية لم يعد كافيًا في الوقت الراهن، وأصبح من الضروري التحول إلى تدريس العلوم المعاصر الذى يتبني بيئات تعليمية شاملة تُعنى ببناء شخصية المتعلم من الجوانب المعرفية والوجدانية والاجتماعية؛ واستجابة لذلك فقد هدف البحث الحالي إلى التكامل بين الأنشطة البيئية ومدخل التعلم الاجتماعي والوجداني(SEL) بوصفه أحد المداخل التربوية المعاصرة التي تهدف لتطوير العملية التعليمية من خلال تعزيز الجوانب الوجدانية والاجتماعية لدى المتعلمين، ولكي يتم فهم

هذا المحور بعمق تم التطرق أولًا لتوضيح ماهية الأنشطة البيئية، والكشف عن دورها في دعم سياق تعليم وتعلم العلوم.

يمكن تعريف النشاط بأنه كل جهد يقوم به المتعلم سواء داخل الصف أو خارجه بصورة فردية أو جماعية تحت إشراف وتوجيه من المعلم بعرض تحقيق أهداف تعليمية معينة، ويُطلق مصطلح الأنشطة البيئية على النشاط في حال ارتباطه بالبيئة ومعالجته للقضايا البيئية الملحة، وقد عرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الأنشطة البيئية Organisation for Economic Cooperation and Development (2005) بأنها أنشطة تُهدف إلى تقليل أو إزالة الضغوط البيئية وتحقيق استخدام أكثر كفاءة للموارد الطبيعية. كما عرّفتها وكالة حماية البيئة Environmental Protection Agency (2024) بأنها جزء من التعليم البيئي، وتُعنى بإشراك المتعلمين في استكشاف القضايا البيئية، وحل المشكلات، واتخاذ الإجراءات التي تسهم في تحسين البيئة، والمحافظة على مواردها بشكل مستدام. وعرفتها الرابطة الأمريكية الشمالية للتعليم البيئي (٢٠٢٢) بأنها ممارسات تعليمية تقوم على المشاركة البيئية، بهدف تعزيز التفكير النقدي حول القضايا البيئية وربط المتعلمين بمجتمعاتهم وبيئاتهم.

وفي ضوء ما تم عرضه يمكن تعريف الأنشطة البيئية بأنها ممارسات توعوية وتعليمية وتطبيقية تُنفذ في بيئة تعليمية أو مجتمعية، بهدف حماية البيئة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، والمحافظة على استدامة مواردها، من أجل تحقيق وعي بيئي وسلوك مسؤول تجاه البيئة وقضاياها الملحة.

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة مثل دراسة (أحمد عبد القدوس وآخرون، ٢٠٢٠؛ Yeşilyurt, 2020; El-Batri et al., 2019) تم استخلاص الأنشطة البيئية الأكثر شيوعًا وهي: **الأنشطة البيئية الصفّية** وتتمثل في استخدام التجارب والمشاهدات في الصف، وفي المختبرات، والمناقشات التعليمية حول القضايا البيئية، ومحاكاة النظم البيئية. **والأنشطة البيئية الميدانية** وهي أنشطة لا صفية وتشمل الزيارات الميدانية المتنوعة، والأنشطة المجتمعية التشاركية مثل: الحملات التوعية البيئية، والأنشطة الموجهة نحو العمل البيئي مثل مشروعات حساب البصمة الكربونية، والمبادرات والحملات البيئية.

وقد اشتمل البرنامج المقترح في البحث الحالي على أنشطة بيئية صفية، ولاصفية، تمثلت في المناقشات الصفية البيئية، والتجارب الصفية، والفيديوهات التعليمية لمحاكاة النظم البيئية، والعروض التقديمية، والقصص بيئية، والأنشطة المتعلقة بتدوير النفايات، وأنشطة حساب البصمة الكربونية، وزراعة النباتات، والزيارات الميدانية، والحملات التوعوية؛ وذلك لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية، والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

أما بالنسبة لمدخل التعلم الاجتماعي والوجداني فيمكن تعريفه كما عرفته منظمة Collaborative for Academic Social and emotional learning (CASEL) (2003) بأنه عملية مستمرة يتعلم من خلالها الأطفال والكبار كيفية اكتساب المعارف والمهارات والسلوكيات التي تمكّنهم من التعرف على المشاعر وإدارتها، وإظهار الاهتمام بالآخرين، واتخاذ القرارات المسؤولة، وبناء العلاقات، والتعامل مع التحديات بفعالية، ويُعَد هذا التعلم جزءًا أساسيًا من نمو الطلاب الأكاديمي والشخصي والاجتماعي، ويُطبق من خلال أنشطة صفية ومجتمعية تُعزز المهارات الوجدانية والاجتماعية جنبًا إلى جنب مع المهارات الأكاديمية. وعرّفه كل من(2006) Elias & Zins بأنه التعلم الذي يشير إلى قدرة الفرد على التعرف على مشاعره وفهمها، والتحكم فيها، وبناء علاقات إيجابية، واتخاذ قرارات مسؤولة، ويسهم هذا النوع من التعلم لدى المتعلمين في تطوير مهارات تعاملهم مع الآخرين، وحل المشكلات، والتعاطف مع الآخرين. كما أشار Payton, et al.,(2008) بأنه العملية التي يكتسب من خلالها الأطفال والكبار المعرفة والمهارات اللازمة للتعرف على عواطفهم وإدارتها، وتحديد وتحقيق أهداف إيجابية، وإظهار الاهتمام بالآخرين، وإقامة علاقات إيجابية والحفاظ عليها واتخاذ قرارات مسؤولة، والتعامل مع المواقف الشخصية بشكل فعال. وعرّفه كل من أحمد الليثي (٢٠١٥)، ومنى محمد (٢٠١٨) بأنه العملية التي تقوم بها المؤسسات التعليمية المنوط بها تربية الطفل وتنشئته من أجل تحسين استجاباته العاطفية والانفعالية، وتنمية مشاعره الإيجابية تجاه ذاته والآخرين، وتقديره للقيم الإنسانية، بما يسهم في تنمية الجانب الوجداني بأبعاده المختلفة والذي يُعد من الأهداف الجوهرية للتعلم الاجتماعي والوجداني. كما أشار عبد النعيم محمد، ابراهيم عبد الواحد (٢٠١٩) بأنه عملية تستهدف تطوير إمكانات وقدرات الفرد

الاجتماعية والوجدانية من خلال مجموعة من الكفايات الضرورية وتتمثل في القدرة على معرفة الانفعالات وإدارتها وإقامة علاقات ايجابية مع الآخرين، وتحمل مسئولية اتخاذ القرار لتحقيق النجاح في جميع مجالات الحياة.

من خلال استقراء وتحليل التعريفات السابقة تم استخلاص ما يلي:

- أن التعلم الاجتماعي والوجداني عملية مستمرة تبدأ منذ الطفولة وتستمر مدى الحياة.
- التعلم الاجتماعي والوجداني يستهدف تنمية كفاءات أساسية هي: الوعي الذاتي، والإدارة الذاتية، والوعي الاجتماعي، ومهارات بناء العلاقات الايجابية، واتخاذ القرارات المسؤولة.
- يساعد هذا النوع من التعلم في تنمية الابعاد المعرفية والوجدانية والسلوكية مما يسهم في تنمية شخصية المتعلم بصورة متوازنة من مختلف الجوانب.
- يدعم هذا النوع من التعلم العلاقات الإيجابية والاحترام المتبادل والسلوك المسؤول واتخاذ القرارات المسؤولة وتعزيز العلاقات الاجتماعية بفعالة.
- التكامل بين الأنشطة البيئية والتعلم الاجتماعي والوجداني يمكن أن يساهم بدور فعّال في تعزيز المهارات الأكاديمية والوجدانية لدى المتعلمين.

- أهداف التعلم الاجتماعي والوجداني:

من خلال استقراء الدراسات السابقة مثل دراسة (أحمد الليثي، ٢٠١٧؛ عبد النعيم محمد، ابراهيم عبد الواحد، ٢٠١٩؛ CASEL, 2020a؛ سامية خليف، ٢٠٢٢؛ رشا عبد العال، دينا عبد الحليم،٢٠٢١) تم استخلاص أهداف التعلم الاجتماعي والوجداني والتي تحددت فيما يلي:

- تعزيز قدرة المتعلم على الفهم والإدارة والتعامل مع المظاهر الاجتماعية والوجدانية في الحياة، بطريقة تمكنه من النجاح في إنجاز مختلف المهام الشخصية والحياتية وحل المشكلات اليومية.
- تنمية شخصية المتعلم والارتقاء بانفعالاته واستجاباته في المواقف الضاغطة وتطوير الجوانب الاجتماعية لديه، فتنمية الكفاءة الاجتماعية تُعد أحد مقاصد عملية التربية بصفة عامة.

- تحسين وتطوير عملية التعلم من خلال فهم الاختلافات في طرق تفكير المتعلمين، مما يساعد المعلم في فهم قدرات الطلاب واستخدام أفضل الطرق لتطوير قدراتهم الحقيقية.
- الارتقاء بانفعالات المتعلم واستجاباته الوجدانية ومشاعره تجاه ذاته وتجاه الآخرين وتقدير القيم الإنسانية وتنمية الذكاء الوجداني بكل أبعاده فهو يتصدر أهداف التعلم الاجتماعي الوجداني.
- تشجيع المتعلمين على المشاركة والانخراط في عملية التعلم، وتنمية مهارات التعاون والعمل الجماعي ومهارات التفكير الناقد والقيادة والمساءلة عن النتائج لديهم.
- مساعدة المتعلمين للحصول على المعرفة بشكل أوسع وترميزها بشكل أعمق وأكثر تفصيلًا، مما يساعدهم على التعلم بطريقة تعزز من قدرتهم على استرجاع المعلومات وقت الحاجة.
- تزويد المتعلمين بالطرق المناسبة للتعامل مع متطلبات الحياة اليومية، من خلال تنمية قدراتهم على التحليل والتقييم والمقارنة والتمييز، واتاحة الفرصة لهم لاستخدام المعرفة وتوظيفها في الحياة اليومية، وتدريب الطلاب على مهارات توليد الأفكار والتخيل وطرح الأسئلة لتنمية قدراتهم التحليلية والابداعية والعملية وإظهار مستويات عليا من الانجاز.

وبناءً على ما سبق اتضح أن أهداف التعلم الاجتماعي والوجداني تساعد في تعزيز الوعي الذاتي من خلال تَعرف المتعلم على مشاعره وقدراته، وتنمية مهارات الإدارة الذاتية التي تمكّنه من التحكم في انفعالاته وتحقيق أهدافه الشخصية، وتطوير وعيه الاجتماعي من خلال تعزيز التعاطف وفهم وجهات نظر الآخرين، وبناء مهارات العلاقات الإيجابية مثل التواصل الفعّال والعمل التعاوني، ودعم قدرات المتعلمين على اتخاذ قرارات أخلاقية ومستنيرة، مما يساعد في إعداد المتعلم للحياة المدرسية والاجتماعية والمهنية، وتوفير مناخًا إيجابيًا يقوم على الاحترام، والتفاهم، والتعاون، ويسهم البحث الحالي في تحقيق هذه الأهداف من خلال دمجها أثناء تصميم الأنشطة البيئية، وأثناء تنفيذها داخل الصف الدراسي وخارجه؛ مما يعزز من ثقة

المتعلمين في أنفسهم، ويدعم من تفاعلهم الإيجابي مع الآخرين، ومن قدراتهم على اتخاذ قرارات مسؤولة لحل المشكلات البيئية الملحة.

- خصائص التعلم الاجتماعي والوجداني:

بعد الاطلاع على الدراسات والأبحاث السابقة مثل (جودة شاهين، ٢٠١٦، رشا عبد العال، دينا عبد الحليم،٢٠٢١؛ Ahmed et al., 2020; Brackett & Rivers, 2014) تم استخلاص أهم خصائص مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني وهي كما يلي:

١- يركز على تطوير إمكانات، وقدرات الفرد، ومهاراته الوجدانية، والاجتماعية.

٢- يتضمن تنمية كفاءات أساسية تشمل: الوعي بالذات، وإدارة الانفعالات، والتعاطف مع الآخرين، وبناء العلاقات الإيجابية، واتخاذ القرارات المسؤولة، والتصرف بفاعلية في المواقف المختلفة.

٣- يحقق النجاح الأكاديمي في المدرسة وفي الحياة مما يساهم في الحد من عوامل الخطر التي يمكن أن يتعرض لها الطلاب.

٤- يتسم بالشمولية وذلك من خلال تنمية كفاءات تتجاوز الجوانب المعرفية لتشمل التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتواصل الفعّال، والتعاون، والتفكير ما وراء المعرفي، والتوجه الذاتي، والإبداع، والقدرة على التكيف.

٥- يركز على تحسين الاداء الأكاديمي والاجتماعي بشكل إيجابي، وتحسين الكفاءة الاجتماعية والوجدانية، وخفض معدلات المشكلات السلوكية مما يحسن من مستوى تحصيلهم الأكاديمي.

بناء على ما سبق يتضح أن مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني يتسم بعدة خصائص أساسية، من أبرزها: تعزيز الوعي الذاتي من خلال فهم المتعلم لمشاعره وقدراته، وتنمية الوعي الاجتماعي عبر تقدير مشاعر الآخرين وتعزيز الإحساس بالمسؤولية الجماعية تجاه البيئة، وتطوير مهارات العلاقات الإيجابية مثل التعاون وتعزيز مهارات التواصل الفعال لنشر الوعي وتبادل الحلول، وتعزيز مهارات اتخاذ القرار المسؤول، مما يساعد الأفراد على التكيّف مع التحديات وتحقيق التوازن النفسي والاجتماعي وبناء شخصية متوازنة قادرة على التفاعل بفعالية

مع الذات والآخرين في مختلف المواقف الحياتية، مما يساهم في بناء جيل واعٍ بيئيًا، قادرًا على التفاعل بإيجابية مع تحديات المناخ والعمل من أجل الاستدامة.

- كفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني:

وفقًا لما ورد في إطار منظمة "التعاون من أجل التعلم الأكاديمي والاجتماعي والعاطفي" CASEL (2003, 2020b) فإن التعلم الاجتماعي والوجداني Social and Emotional Learning يتضمن خمس كفاءات رئيسة تعبر عن مجموعة من المهارات والقدرات التي تساعد الأفراد على فهم وإدارة العواطف، وبناء العلاقات الإيجابية، واتخاذ القرارات المسؤولة، وقد تبنت العديد من الأدبيات والدراسات السابقة كفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني الرئيسة مثل (Haggerty, Elgin, & Woolley, 2011؛ رشا مهدى، هناء محمد، ٢٠١٧؛ Ahmed et al., 2020؛ ايناس مبارك، ٢٠٢٢) وتحددت الكفاءات الخمس المرتبطة بالتعلم الاجتماعي والوجداني فيما يلي:

١) **الوعي الذاتي Awareness -self:** يعبر عن قدرة المتعلم على فهم مشاعره، واهتماماته، وقيمه، ونقاط قوته وضعفه، والحفاظ على ثقته بنفسه، وتقدير ذاته.

٢) **إدارة الذات Self-Management:** تعبر عن قدرة المتعلم على تنظيم الانفعالات، وضبط النفس، وإدارة التوتر، وتحديد الأهداف، والتحفيز الذاتي، والمثابرة في مواجهة التحديات؛ والتعبير عن المشاعر بشكل مناسب، ومراقبة التقدم نحو الأهداف الشخصية والأكاديمية.

٣) **الوعي الاجتماعيSocial-Awareness:** يعبر عن قدرة المتعلم على التفاهم والتعاطف مع الآخرين، وتبني وجهات نظرهم، وتقدير التنوع الثقافي والاجتماعي، وإدراك أوجه التشابه والاختلافات الفردية والجماعية وتقديرها؛ وإدراك موارد الأسرة والمدرسة والمجتمع المحلي والاستفادة منها على النحو الأمثل.

٤) **مهارات بناء العلاقات Relationship-Skills:** تعبر عن قدرة المتعلم على العمل في فرق عمل، وإقامة علاقات اجتماعية إيجابية والمحافظة عليها؛ ومنع الصراعات الشخصية وإدارتها وحلها، وطلب المساعدة عند الحاجة.

٥) **اتخاذ قرارات مسؤولة Responsible Decision-Making**: تعبر عن قدرة المتعلم على اتخاذ قرارات مستنيرة أخلاقية وآمنة، وتطبيق مهارات اتخاذ القرار على المواقف الأكاديمية والاجتماعية وتحليل العواقب المرتبة عليها، وتحمل المسؤولية.

نظرًا للأهمية المحورية للكفاءات الخمس الرئيسة للتعلم الاجتماعي والوجداني في البحث الحالي، ودورها الفاعل في تصميم الأنشطة البيئية، فقد تم إعداد قائمة تفصيلية كما هو موضح في الجزء الخاص بالإجراءات المنهجية للبحث تضمنت الأبعاد الفرعية لكل كفاءة من الكفاءات الخمس السابقة حتى يتم مراعاتها عند بناء الأنشطة البيئية الموجهة لتلاميذ المرحلة الإعدادية، والعمل على تنميتها لديهم بشكل منهجي ومدروس.

- أهمية التكامل بين الأنشطة البيئية التعلم الاجتماعي والوجداني في تعليم وتعلم العلوم:

تُوفر الأنشطة البيئية بيئة حقيقية تعزز من فرص التفاعل الوجداني والاجتماعي لدى المتعلمين، كما تُعد فرصة للتدريب العملي على مهارات التعاون، والقيادة، وحل المشكلات في سياق اجتماعي، ويُظهر هذا التكامل آثارًا إيجابية على التحصيل الأكاديمي، وتشكيل الاتجاهات، والسلوكيات البيئية المسؤولة، كما يعزز الارتباط العاطفي بالقضايا العلمية البيئية، مما يدعم أهداف التربية العلمية المستدامة (Elias et al., 1997؛ Brackett & Rivers, 2014).

ولهذا يمكن القول بأن التكامل بين الأنشطة البيئية والتعلم الاجتماعي والوجداني يُعد نهجًا تربويًا متكاملاً يربط بين المعرفة العلمية والبعد الإنساني والاجتماعي، مما يُساهم في إعداد متعلم واعي، ومتعاطف، ومسؤول عن مستقبل بيئته ومجتمعه. ولهذا فقد أشارت دراسة كل من رشا مهدى، وهناء محمد (٢٠١٧) إلى أن التعلم الاجتماعي والوجداني يتيح الفرصة للمتعلمين للتعرف على مشاعرهم، ويمكنهم من استخدام تلك المشاعر لتسهيل التعلم والنجاح في الحياة، كما يساعدهم على تطوير مهاراتهم ليصبحوا مواطنين أكثر شعورًا بالمسئولية، ويعزز من فهمهم لأنفسهم، ويشجع على توفير بيئة صفية آمنة ومريحة، مما يساهم في تنمية معارفهم ومهاراتهم الشخصية ويحقق الجودة في عملية التعليم والتعلم.

وهذا يعني أن التعلم الاجتماعي والوجداني يُعد من المداخل الحديثة التي تتكامل فيها الجانب الوجداني والسلوكي والمعرفي، مما يساعد على إعداد متعلم يتمتع بقدر عالي من الوعي الذاتي والاجتماعي، كما يساعده على تكوين علاقات إيجابية داخل المدرسة وفي مجتمعه من خلال بيئة تعليمية شاملة تعزز تنمية المهارات الاجتماعية والوجدانية لتحقيق النجاح في الحياة.

واستكمالًا لما سبق فقد تم استخلاص أهمية التعلم الاجتماعي والوجداني من خلال تحليل الدراسات السابقة التي اهتمت بهذا النوع من التعلم مثل دراسة (Elias & CASEL, 2003؛ Zins,2006؛ O' Brien & Resnik,2009؛ جودة شاهين، ٢٠١٦؛ شاهيناز نصر،٢٠٢١؛ إيناس مبارك، ٢٠٢٢؛ سامية خليف، ٢٠٢٢) وقد تحددت هذه الأهمية في تنمية المهارات التي تزيد من قدرة التلاميذ على النجاح في الدراسة، وزيادة مشاركتهم الفاعلة والايجابية في عملية التعلم من خلال تنمية قدرتهم على العمل الجماعي، وزيادة تفاعلهم مع المواد الدراسية ومع المعلمين داخل حجرة الدراسة، وتقوية العلاقات الإيجابية بين التلاميذ وبعضهم البعض وبين التلاميذ والمعلمين. وتوفير أساس لتحسين وتعديل الأداء الأكاديمي بصورة أكثر ايجابية، وتقليل المشكلات السلوكية، والضغوط الانفعالية، وتحسين درجات ونتائج التلاميذ في الاختبارات، وتحقيق مستوى عالي من الكفاءة الذاتية، وتحسين الاتجاهات الأخلاقية والالتزام بالقيم الديمقراطية، وزيادة المشاركة الصفية ورغبة كل طالب في العمل في فريق، وانخفاض معدلات المشكلات السلوكية، وتحسين مهارات التفاوض وحل الصراعات، وزيادة الانخراط في الأنشطة المتنوعة التي تحسن من مهارات التعلم من أجل التعلم، وتحقيق أفضل أداء في التخطيط وحل المشكلات.

ومن خلال استقراء الدراسات السابقة التي اهتمت بالأنشطة البيئية والتعلم الاجتماعي والوجداني، اتضح اهتمام الدراسات باستخدام الأنشطة البيئية في مجال تدريس العلوم بشكل منفصل كما في دراسة (أحمد عبد القدوس وآخرون، ٢٠٢٠) التي أظهرت نتائجها فعالية برنامج الأنشطة البيئية القائم على التعلم التشاركي الإلكتروني في تصويب بعض السلوكيات غير الرشيدة نحو البيئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ودراسة (Babutta et al.,2023

التي توصلت إلى فاعلية أنشطة تعلم العلوم المرتبطة بالقضايا البيئية في تنمية التفكير النقدي والابتكاري والمشاركة الفعالة بطريقة مستدامة لحماية كوكب الأرض لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، وأوصت بضرورة دمج الأنشطة البيئية لإثراء عملية تعلم الإبداع في العلوم من خلال توفير التقنيات الإلكترونية الإبداعية التفاعلية التي تعتمد على الأفكار، والصور، والمخططات، والنماذج. ودراسة Hajj-Hassan, Chaker & Cederqvist (2024) التي أظهرت نتائجها أن استخدام التعليم البيئي المدعوم بالأدوات الرقمية يعزز الوعي بالاستدامة في تعليم وتعلم العلوم، ويزيد من اهتمام الطلاب باستدامة الكوكب، كما أشارت النتائج أيضا أن أدوات الواقع الافتراضي والمواضيع المرتبطة بالتغيرات المناخية هي الأكثر شيوعًا في هذا المجال البحثي في الوقت الراهن. وأوصت بضرورة الاهتمام بالأنشطة البيئية المرتبطة بممارسات التنمية المستدامة مع تزايد الآثار البيئية للتغيرات المناخية.

كما اتضح أيضا اهتمام الدراسات بالتعلم الاجتماعي والوجداني في تعليم وتعلم العلوم بشكل منفصل أيضا ومنها دراسة منى محمد (٢٠١٨) التي توصلت إلى فاعلية البرنامج الإثرائي للثقافة العلمية والقائم على التعلم الاجتماعي العاطفي في تنمية الحس العلمي وبعض المهارات الحياتية لرواد المركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا، وأوصت بضرورة الاستفادة من التعلم الاجتماعي والوجداني في تدريس العلوم بمراحل التعليم المختلفة. ودراسة شاهيناز نصر (٢٠٢١) التي توصلت إلى فاعلية برنامج مقترح في العلوم قائم على التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية المهارات الحياتية وتقدير مجتمع العلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وأوصت بضرورة تحسين وتطوير عملية التعلم في ضوء التعلم الاجتماعي والوجداني لتشجيعهم على المشاركة والانخراط في عملية التعلم وتنمية مهارات التعاون والعمل الجماعي ومهارات التفكير الناقد والقيادة لديهم. ودراسة Ingram et al., (2021) التي أظهرت نتائجها أن دمج التعلم الاجتماعي والوجداني في مناهج العلوم من خلال مشروع STEM أدي إلى تعزيز مهارات التعاون والتعاطف ودمج المهارات الاجتماعية والعاطفية للطلاب في فصل العلوم لتلاميذ من الصف السادس إلى الثامن. ودراسة مريم سلامة (٢٠٢٢) التي أظهرت نتائجها فاعلية وحدة مقترحة في تدريس العلوم قائمة على التعلم الاجتماعي العاطفي في تنمية الوعي

بالمناعة والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأوصت بتشجيع المتعلمين على المشاركة الفعالة في الأنشطة التي تساعد على استخدام مهارات التعلم الاجتماعي والعاطفي في تعليم وتعلم العلوم.

بناءً على ما تم عرضه من دراسات سابقة اتضح أن كل من الأنشطة البيئية والتعلم الاجتماعي والوجداني قد تم توظيفهما بشكل منفصل في سياقات تعليم وتعلم العلوم، دون وجود محاولات بحثية واضحة لتحقيق التكامل بينهما على المستوى العربي؛ وذلك على الرغم من تأكيد الأدبيات التربوية، خاصة الدراسات الأجنبية منها، على أهمية هذا التكامل في تعزيز فاعلية تعليم وتعلم العلوم. ومنها دراسة Evans et al., (2024) التي توصلت إلى فاعلية دمج التعليم البيئي مع التعلم الاجتماعي والوجداني من خلال مبادئ تربوية في تحقيق العمل المناخي العادل اجتماعيًا وإشراك الشباب في التعلم التجريبي القائم على المجتمع. ودراسة Ahmad & Chalid (2025) التي أظهرت نتائجها أن دمج التعلم القائم على الأنشطة في مناهج التعليم الابتدائي ساعد في تنمية كفاءات الذكاء العاطفي والتي تشمل الوعي الذاتي والتعاطف وتنظيم الانفعالات والمهارات الاجتماعية، مما كان له دورًا حاسمًا في تحقيق النجاح الأكاديمي وتعزيز الكفاءة العاطفية لدى التلاميذ، وأوصت بضرورة دمج التعلم القائم على الأنشطة في الهواء الطلق في المناهج المدرسية لتعزيز الذكاء العاطفي والنمو الاجتماعي والعاطفي.

واستنادا على ما سبق عرضه من دراسات سابقة اتضح أهمية التكامل بين الأنشطة البيئية والتعلم الاجتماعي والوجداني في سياق تعليم وتعلم العلوم، لما لذلك من دور فعّال في تعزيز كل من المهارات الأكاديمية والوجدانية لدى المتعلمين، فهذا التكامل يُسهم في تنمية وعي المتعلمين بالقضايا البيئية، ويدعم من قدراتهم على التعاون، والتعاطف، واتخاذ القرارات المسؤولة، مما يجعل تعلم العلوم أكثر ارتباطًا بحياة المتعلمين وواقعهم، وهذا ما هدف البحث الحالي لمحاولة تحقيقه من خلال بناء برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني كمحاولة لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

المحور الثاني: الوعي بالتغيرات المناخية وتنميته من خلال أنشطة تعليم وتعلم العلوم:

- ماهية التغيرات المنُاخية:

تُعد قضية التغيرات المناخية إحدى القضايا البيئية الكبرى التي تفرض نفسها على جميع دول العالم في الوقت الراهن، مما يجعل التكيف معها ضرورة حتمية، وخفض الانبعاثات الحرارية الناجمة عن الأنشطة البشرية أحد السبل الرئيسة للتخفيف من حدتها؛ للحد من آثارها السلبية على النظم البيئية، ويمكن إرجاع سبب حدوث هذه التغيرات المناخية إلى الأنشطة البشرية منذ الثورة الصناعية والتوسع في استخدام الفحم والبترول في الصناعة والنقل وتوليد الكهرباء.

ويمكن تعريف التغيرات المناخية كما أشار عماد جاد (٢٠٢٢) بأنها التغيرات التي تحدث في معدل الظروف الجوية لكوكب الأرض، خلال فترة زمنية طويلة في موقع معين، وتكون هذه التغيرات واضحة مما يؤدي لحدوث تغيرات في المناخ، ويكون لها تأثيرات سلبية في شتى القطاعات الحياتية المختلفة. كما عرّفها أحمد أبو عيطة (٢٠٢٣) بأنها التغيرات التي تحدث في خصائص المناخ بالكرة الأرضية، نتيجة ارتفاع نسبة تركيز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق في الغلاف الجوي بسبب الأنشطة البشرية مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، مما يؤدي لارتفاع درجة حرارة الجو، وارتفاع مستوى سطح البحر، وحدوث تغيرات في أنماط سقوط الأمطار وزيادة تواتر الظواهر الجوية المتطرفة. وعرّفها Sezen-Barrie, Windschitl& Nxumalo (2025) بأنها قضية متعددة التخصصات تنجم عن الأنشطة البشرية، وتتضمن جوانب اجتماعية واقتصادية وأخلاقية ويتطلب التعامل معها في مجال التعليم تعزيز الوعي بها، وبناء فهم نقدي لها، واتخاذ قرارات قائمة على العدالة البيئية والاجتماعية، مع مراعاة أن تعلمها لا يقتصر على معرفة المفاهيم العلمية ذات الصلة بها وفقط، بل يتضمن جوانب عاطفية واجتماعية، تسهم في تحقيق الاستجابة الفعّالة، وإعداد متعلم قادر على فهم التحديات ذات الصلة بها والتصرف حيالها.

من خلال استقراء وتحليل التعريفات السابقة تم استخلاص ما يلي:

- أن التغيرات المناخية تحدث على مدى زمني طويل، وليست تغيرات مؤقتة فهي ظاهرة ترتبط بتغيرات على فترات زمنية طويلة تشمل تحولات مستمرة في متوسطات درجات الحرارة، أنماط الهطول، وخصائص الغلاف الجوي تمتد لعقود أو قرون.
- ترتبط التغيرات المناخية بالأنشطة البشرية الناجمة عن حرق الوقود الأحفوري وإزالة الغابات، مما يؤدي إلى تراكم غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي واختلال التوازن المناخي على المدى البعيد.
- التغيرات المناخية لها تأثيرات سلبية في شتى القطاعات الحياتية حيث تؤثر على النظم البيئية، المناخ الإقليمي، والصحة العامة، وغيرها فهي قضية متداخلة ومتعددة التخصصات.
- يتطلب المساهمة في حل قضية التغيرات المناخية ضرورة تضافر كافة الجهود، وضرورة دمجها في المناهج الدراسية مع مراعاة الجوانب العاطفية والاجتماعية؛ لتدعيم التفكير النقدي، وتنمية وعي المتعلمين تجاه هذه القضية الملحة.

- التأثيرات السلبية الناجمة عن التغييرات المناخية:

تؤثر التغيرات المناخية على صحة الإنسان وعلى حياته ككل، فهي تؤثر على المكونات الأساسية للصحة الجيدة، كالهواء النقي، ومياه الشرب النظيفة، والمحاصيل الزراعية؛ ولهذا فهي تُعد من الأخطار التي تواجه البشرية في الوقت الحالي، وإذا لم يتخذ العالم إجراءات فاعلة حيالها، فإن كوكب الأرض يتعرض لارتفاع كبير في درجات الحرارة، الأمر الذي يؤدي لوقوع كوارث مختلفة في أنماطها، وخطيرة في تأثيراتها؛ مما يتسبب في تراجع التنمية لعقود إلى الوراء.

ومن الأخطار الناجمة عن التغيرات المناخية ارتفاع منسوب سطح البحر، وهبوط الأرض وتآكل الشواطئ، وفقدان مساحات كبيرة من الأراضي، وتهجير السكان والتأثير على الحياة البحرية، وزيادة ملوحة المياه، ونقص إنتاج الأسماك، واختلال التنوع البيولوجي، والتأثير على قطاع السياحة، وعلى قطاع الصحة لما يسببه من انتشار الأمراض المرتبطة بالحرارة

وارتفاع نسبة الوفيات (تفيدة غانم، ٢٠٢١)، كما أشارت إيمان عبد العزيز (٢٠٢٣) أن التغيرات المناخية لها أخطار وتأثيرات سلبية على البيئة، وعلى السكان مما تتسبب في إعاقة حياتهم الاجتماعية والصحية، ومن ثم كانت الحاجة لضرورة تضافر الجهود المشتركة للعمل على مواجهتها والتكيف معها عن طريق تحقيق التعاون والتنسيق والتبادل والاتصال بين الجهات المختلفة سواء كانت حكومية أو غيرها لمواجهة تلك التغيرات والتكيف معها.

ومن أبرز الأسباب المؤدية لحدوث التغيرات المناخية وظهور ظاهرة الاحتباس الحراري ممارسات الإنسان السلبية مثل التخلص من المساحات الخضراء بسبب الزحف العمراني على الأراضي الزراعية، والإسراف في استهلاك الوقود (الفحم –النفط)، والاستخدام غير المسؤول للأدوات التكنولوجية كأجهزة التبريد والتدفئة التي يستخدم فيها غاز الكلوروفلوروكربون، فذرة واحدة من هذا الغاز تدمر مئتي ذرة من طبقة الأوزون، الأمر الذي يُبرز مدى التأثير السلبي الخطير على المناخ (صفاء صبابحة، ٢٠١٤). كما أشار عصام عبد القادر (٢٠٢٢) إلى تعدد العوامل التي تُحدث التغيرات المناخية؛ فمنها التغيرات الفلكية، وتوزيع الأشعة الشمسية على الأرض ومناخها، والتغيرات الجيولوجية مثل البراكين والحرائق، والعوامل البشرية التي تتسبب في حدوث التغيرات المناخية وفي مقدمتها التصنيع، وإزالة الغابات، وتغيير المعالم الطبيعية من خلال العديد من الممارسات ومنها التلوث الحراري الناتج عن استخدام الحرارة في تبريد محطات إنتاج الطاقة ومخلفات المفاعلات النووية التي تمتد آثارها لفترات طويلة، علاوة على الكثافة السكانية المرتفعة التي تعاني منها العديد من مدن العالم، والتي ينتج عنها أنواع متعددة من التلوث مما يسبب خللًا في النظام المناخي.

وبناء على ما سبق يمكن القول إن التغيرات المناخية تحدث نتيجةً لأسباب متعددة، منها ما هو طبيعي كالتغيرات الفلكية، والتغيرات الجيولوجية، والكوارث الطبيعية مثل الزلازل والبراكين، ومنها ما هو بشري، كقطع الغابات، وحرق الأشجار، وحرق الوقود الأحفوري الذي يُنتج عنه غازات سامة مثل ثاني أكسيد الكربون، مما يؤدي إلى تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، وحدوث اختلال في التوازن البيئي، ومن هنا يتضح أن العامل البشري له دور كبير

في حدوث وتفاقم التغيرات المناخية، ومن هنا تتضح أهمية التوعية بهذه القضية وتعزيز دور الفرد والمجتمع في الحد من مسبباتها والتكيف مع أثارها لإيجاد حلول مناسبة لها.

- أهمية تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية:

الوعي عملية إدراكية شاملة تتضمن استخدام الأساليب والطرق والوسائل المناسبة لنقل المعلومات بطريقة فعالة للمُستقبل من أجل تصحيح المفاهيم الخاطئة، وتعزيز المعرفة، وتحفيز التغيير الإيجابي في حياة الفرد، ويتضمن ثلاثة أبعاد رئيسة هي (البُعد المعرفي ويعبر عن معرفة وفهم المعلومات والحقائق المرتبطة بالموضوع، والبُعد الوجداني ويتعلق بالمشاعر والاتجاهات والقيم المرتبطة بالموقف أو الفكرة، والبُعد السلوكي ويهتم بترجمة المعرفة والمشاعر إلى أفعال وسلوكيات واقعية، وقد دعمت الدراسات السابقة ذلك فقد أشار عصام عبد القادر (٢٠٢٢) أن الوعى يتضمن جانب معرفي يهتم بالحفظ والفهم والإدراك، وجانب سلوكي يهتم بالتطبيق العملي لما تم حفظه وفهمه وإدراكه من معرفة، وجانب وجداني يتمثل في قبول ما تم فهمه وإدراكه من المعرفة والأداء، كما أشارت كل من رشا عبد الدايم، وأسماء محمد (٢٠٢٢) إلى أن الوعى بالتغيرات المناخية يتطلب تلازم ثلاث جوانب أو أبعاد (معرفي، ووجداني، وسلوكي) فبالرغم من أن الوعي يتصل بالجانب الوجداني؛ إلا أنه يتطلب توافر جانب معرفي يتعلق بالمعرفة عن البيئة ومكوناتها ومواردها ومشكلاتها وكيفية حل هذه المشكلات، وجانب سلوكي يهتم بترجمة الجوانب المعرفية والوجدانية إلى أفعال وسلوكيات واقعية.

وقد تم تحديد أهمية تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال استقراء وتحليل الدراسات السابقة ذات الصلة مثل دراسة (إيمان سليمان، ٢٠٢٣؛ Godin& Johanson,2024 ;Gebeyehu et al., 2024؛ عبير الشهراني، لبنى العجمي، ٢٠٢٥) وبناء على ذلك تحددت أهمية ذلك فيما يلي:

- تفعيل السلوكيات الإيجابية التي تساهم في الحد من تأثيرات التغيرات المناخية، حيث توجد علاقة وثيقة بين الوعي والسلوك الإيجابي مثل: ترشيد استهلاك الطاقة، وتقليل استخدام البلاستيك، والمشاركة في حملات التشجير.

- زيادة قدرة المتعلم على فهم المشكلات ذات الصلة بالتغيرات المناخية، والعمل على إيجاد حلول متنوعة ومبتكرة تساهم في حلها بفعالية.
- تعزيز الميول والرغبات والاتَجاهات والقيم الإيجابية التي تساعد في تنمية الشعور بالمسؤولية والارتباط بالبيئة، مما يساعد في الحفاظ على البيئة وتقلل الانبعاثات الضارة التي تتسبب في تفاقم التغيرات المناخية.
- تنمية الإحساس بالمسئولية تجاه المشكلات والقضايا ذات الصلة بالتغيرات المناخية، مما يكون للمتعلم دورًا فاعلًا في حل هذه المشكلات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- زيادة قدرة المتعلم على اتخاذ القرارات المسؤولية حيال القضايا المتعلقة بالمناخ في الوقت الحالي وفي المستقبل.
- تنمية قيم المواطنة البيئية لدى المعلمين مما يساهم في تعزيز شعورهم بالمسؤولية تجاه بيئتهم ومجتمعهم، مما يؤدي إلى تحول دورهم من السلبي أو المحايد إلى الدور الإيجابي والفعّال في دعم الاستدامة والممارسات البيئية السليمة داخل المدرسة وخارجها.

- دور الأنشطة البيئية في ضوء التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية:

يُعد التعليم ركيزة أساسية لتحقيق التغيير الإيجابي والتقدّم في المجتمعات؛ ولذا ينبغي أن يركز التعليم على معالجة القضايا الملحّة محليًا وعالميًا؛ لإعداد جيل واعٍ ومدرك للتحديات المعاصرة، ومن أهم القضايا الملحة والأكثر تأثيرًا في الوقت الراهن قضية التغيرات المناخية، حيث يمكن للتعليم المدرسي من خلال ما يقدمه من أنشطة متنوعة أن يساهم في تنمية الوعي بها، ويحفز المتعلمين على تبنّي سلوكيات مسؤولة ومستدامة، لكي يُمكّنهم من اتخاذ قرارات واعية تستند إلى المعرفة والفهم، مما يعزز من جهود حماية البيئة وصون مواردها لتحقيق مستقبل أفضل للأجيال الحالية والمستقبلية. وقد اتفق عبد المعز القلعاوي (٢٠٢٢) مع ذلك حيث أشار أن المؤسسات التعليمية في مختلف المراحل التعليمية مسؤولة عن نشر الوعي بالتغيرات المناخية بين المتعلمين من خلال التعريف بقضايا المناخ وإمكانيات التخفيف من

آثارها، بالإضافة إلى تدريبهم على ممارسة نوع السلوك المرغوب فيه للتعامل مع ظاهرة التغيرات المناخية من أجل مواجهتها وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما أشارت تفيدة غانم (٢٠٢٢) أن التعليم ينبغي أن يراعي تغيير سلوك المتعلمين في جميع المراحل الدراسية من خلال ما يُعرف " بالتعليم من أجل تغير المناخ" **Education for Climate Change** والذي يهدف إلى زيادة الوعي بالعوامل المناخية، وارتباطها بصحة الإنسان وسلامته، وزيادة القدرة على فهم الطبيعة المعقدة للبيئة، وتنمية القدرة على إدراك النظام المناخي، وعلاقته بالنظام البيئي والتكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي، وتنمية المسئولية البيئية للمساعدة في تحسين اتخاذ القرار حول القضايا المجتمعية المستقبلية.

ويمكن أن تساهم التربية العلمية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية من خلال الأنشطة العلمية المتنوعة ذات الصلة بمناهج العلوم في مختلف المراحل التعليمية، فهي تهدف لإبراز الدور الوظيفي والتطبيقي للعلوم في حياة الفرد والمجتمع، كما تهدف لتمكين المتعلم من توظيف المعرفة العلمية في مواجهة التحديات اليومية، واتخاذ القرارات المستنيرة، والمشاركة الفاعلة في حل مشكلات المجتمع، ومواكبة التطورات والتغيرات العلمية المتسارعة. ويمكن زيادة دور التربية العلمية في تحقيق ذلك بفعالية من خلال التكامل بين مدخل التعلم الاجتماعي والعاطفي في الأنشطة المتنوعة المرتبطة بمادة العلوم، فالتعلم الاجتماعي والوجداني كما أشار Evans, McGregor& Reed, Ahmed, Hamzah, & Abdullah, 2020 (Ahmad & Chalid, 2025؛2024;) يساعد في تجهيز المتعلمين للحياة العملية، ويدمج المبادئ التي تعزز من التفاهم وإدارة العواطف، وإظهار التعاطف مع الآخرين، وإنشاء علاقات إيجابية والحفاظ عليها، كما يعزز من شعور المتعلم بالوعي الذاتي، وإدارة ذاته، والوعي الاجتماعي، وإدارة العلاقات، والقرار المسؤول، وتنمية العمليات المعرفية وتنظيم الاستجابات العاطفية والتفاعل الجيد مع النفس ومع الآخرين والتعامل مع التحديات والمشكلات والمواقف المختلفة في الحياة بحكمة وثقة.

بناء على ما سبق يمكن القول أن التكامل بين الأنشطة البيئية ومدخل التعلم الاجتماعي والوجداني من خلال مادة العلوم يمكن أن يساعد المتعلم على تطوير مهاراته في التعامل مع

ذاته ومع الآخرين، كما يعزز من وعيه تجاه القضايا البيئية الملحة مثل التغيرات المناخية، ويحفز من سلوكه الإيجابي، ويزيد من مسؤوليته الشخصية والاجتماعية تجاه بيئته، كما يزيد من شعوره بالتعاطف مع بيئته، وإدراكه لأثر سلوكه عليها، مما يدفعه للعمل الجماعي لحمايتها، والمشاركة الفعالة للتغلب على التحديات التي تواجهها، واتخاذ القرارات المستنيرة التي تخفف من الآثار المترتبة عليها، مما يسهم في بناء متعلم ذو شخصية مسؤولة مهتم بممارسة السلوكيات التي تحافظ على بيئته وعلى استدامة مواردها بشكل مسؤول.

المحور الثالث: التفكير الإيجابي وتنميته من خلال الأنشطة البيئية المرتبطة بمادة العلوم:

- ماهية التفكير الإيجابي:

يُعد التفكير الإيجابي من المتغيرات الحديثة التي ظهرت على الساحة التربوية في الوقت الحالي، وهو يعتبر أحد المرتكزات الرئيسة للنجاح الشخصي والاجتماعي، حيث يساعد في البحث عن حلول للمشكلات بدلاً من الاستسلام لها، وقد عرّفه كل من Bekhet & Zauszniewski (2013) بأنه عملية معرفية تخلق صورًا ذهنية تبعث على التفاؤل وتُعزز من الشعور بالأمل، مما يزيد من قدرة الفرد على حل المشكلات، وتجعله يمتلك نظرة مستقبلية إيجابية. كما عرّفته أماني الموجي (٢٠١٩) بأنه نمط من أنماط التفكير يتكون من عمليات عقلية معرفية ووجدانية تمكن الفرد من إنتاج الأفكار التي تتسم بالابتكار، مع سيطرته على الأفكار الهدامة، وتوجيهها بطريقة فعالة وايجابية لحل المشكلات والسماح للأفكار الإيجابية بالنمو، فهو اقتناع يستقر في نفس الفرد بأنه ناجح، ويوجه هذا الاقتناع سلوكه؛ مما يساعده على استثمار عقله ومشاعره وقواه الكامنة لتحقيق النجاح. وعرّفه أيضا عاطف سيد (٢٠٢٠) بأنه عملية عقلية تمكن الفرد من التعامل مع مشاكل الحياة بإيجابية، وذلك بتحويل الافكار السلبية إلى أفكار إيجابية تساعده على تحقيق أهدافه بفعالية. وعرّفته مريم سلامة (٢٠٢٢) بأنه عملية عقلية يمارسها المتعلم بشكل يعكس استعداده للتوقع الايجابي للأحداث والمواقف من منظور متفائل، مما يسهم في توجيه سلوكه نحو تحقيق أهدافه، وتعزيز قدرته على مواجهة مشكلاته من خلال تركيزه على الجوانب الإيجابية والمتفائلة في الحاضر والمستقبل.

من خلال استقراء وتحليل التعريفات السابقة تم استخلاص ما يلي:

- التفكير الإيجابي عملية عقلية معرفية تتضمن نشاطًا ذهنيًا داخليًا يُمارسه الفرد باستمرار، ويعكس طريقة إدراكه وتفسيره للمواقف من منظور مستقبلي متفاءل.
- يتسم التفكير الإيجابي بالنظرة المتفائلة للحياة ويشير إلى توقع نتائج جيدة، والاعتقاد بأن الأمور يمكن أن تتحسن، فهو يركز على الجوانب الإيجابية، ولا ينكر وجود التحديات، حيث يركز على الحلول والفرص بدلاً من العقبات والمخاطر.
- يوجه التفكير الإيجابي الفرد إلى اتخاذ قرارات وسلوكيات إيجابية مما يساعد في تحقيق أهدافه، والتغلب على الصعوبات والتحديات التي تواجهه من خلال زيادة قدرته للتكيّف مع المشكلات والتخفيف من آثار الضغوط النفسية الناجمة عنها.
- يعزز التفكير الإيجابي من الثقة بالنفس، ومن الثقة في إمكانية إحداث تحسن أو تغيير إيجابي في الحياة، والإيمان بالقدرة على التغيير مما يقلل من التوتر ويزيد من رضا الفرد عن الحياة.

- أبعاد التفكير الإيجابي التي يمكن تنميتها من خلال أنشطة تعليم وتعلم العلوم:

يُعد التفكير الإيجابي من العمليات العقلية الأساسية التي يحتاجها المتعلم في الوقت الراهن وذلك لمساعدته على مواكبة التغيرات المجتمعية والتكنولوجية، حيث إن تمكن المتعلم من هذه المهارات يزيد من قدرته على التكيّف بفاعلية مع المتغيرات المستقبلية، كما يزيد من معالجته للمعلومات المتاحة بطريقة واعية ومنظمة، واتخاذ القرارات بطريقة رشيدة، والتغلب على التحديات التي تواجهه بثقة ومرونة.

ولتحديد أبعاد التفكير الإيجابي المناسبة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي في البحث الحالي تم استقراء الدراسات السابقة مثل (نعيمة محمد وآخرون، ٢٠١٨؛ حنان أحمد، ٢٠١٩؛ أماني الموجي (٢٠١٩؛ مريم سلامة، ٢٠٢٢؛ Oueld Haddar & Boumehras, 2025 وبناء على ذلك تم تحديد أبعاد التفكير الإيجابي كما يلي:

١. **التفاؤل والتوقعات الإيجابية:** وتشير إلى قدرة المتعلم على رؤية المستقبل بإيجابية، وتوقع النتائج بصورة إيجابية رغم التحديات التي يواجهها، مع الاستعداد للعمل لتحقيقها بفاعلية.

٢. **الرضا وتقبل الحياة:** وتُعني بقدرة المتعلم على تقبُّل ظروف الحياة المختلفة والشعور بالارتياح النفسي، وإدراك أن السعادة لا تعني غياب المشكلات، بل كيفية التعامل معها وإيجاد حلول تساهم في حلها.

٣. **الإنجاز وتحقيق الذات:** ويشير إلى قدرة المتعلم على تطوير ذاته، وتحقيق أهدافه الشخصية، وتحقيق النجاح الأكاديمي والاجتماعي بما يعزز شعوره بقيمته الشخصية.

٤. **تقبل المسؤولية الاجتماعية:** وتعني بقدرة المتعلم على إدراك دوره في المجتمع، وتحمله مسؤولية أفعاله تجاه الآخرين، والمشاركة الإيجابية في محيطه.

٥. **حب التعلّم والانفتاح المعرفي:** ويشير إلى قدرة المتعلم للميل إلى اكتساب المعرفة الجديدة والانفتاح على أفكار جديدة ومتنوعة، مع وجود دافعية ذاتية للتعلم بصفة مستمرة.

٦. **تقبل الاختلاف مع الآخرين:** وتعني بقدرة المتعلم على احترام وتقدير وجهات النظر المتباينة والخلفيات المختلفة، وبناء علاقات إيجابية قائمة على التفاهم والحوار خاصة في بيئة تعليمية متنوعة.

بناء على ما سبق عرضه يتضح أن الأبعاد الست السابقة للتفكير الإيجابي والتي تم تحديدها في البحث الحالي لها دور أساسي في بناء شخصية متزنة وفعالة في المجتمع، وخصوصًا لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ففي هذه المرحلة يمر التلاميذ بتحولات فكرية ونفسية مهمة تساهم في تشكيل معتقداتهم واتجاهاتهم، ما يجعل تنمية تفكيرهم الإيجابي أمرًا بالغ الأهمية، وذلك لأنه يسهم في بناء مواطن قادر على التفاعل الإيجابي مع ذاته ومحيطه، كما يزيد من قدرته على مواجهة التحديات بثقة ومرونة وتحقيق مستقبله الأكاديمي والحياتي؛ ولذا فقد هدف البحث الحالي إلى تنمية التفكير الإيجابي من خلال الأنشطة البيئية القائمة على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

- أهمية تنمية التفكير الإيجابي من خلال أنشطة تعليم وتعلم العلوم:

يُعد التفكير الإيجابي من المصطلحات الحديثة نسبيًا التي حظيت باهتمام متزايد في المجال التربوي خلال الفترة الأخيرة، لما له دور أساسي في بناء شخصية المتعلم وتمكينه من

التفاعل الفعّال مع معطيات الحاضر وتحديات المستقبل. فقد أشارت دراسة حنان أحمد (٢٠١٩) إلى أن تنمية التفكير الإيجابي يعزز من قدرة المتعلم على مواجهة الأزمات والمواقف الصعبة بروح من التقبل والتفاؤل، ويرسخ من الثقة بالنفس والاعتماد على الذات، ويكسب المتعلم مجموعة من السمات الأساسية التي تؤهله للتعامل بكفاءة مع التغيرات المتسارعة في بيئته المستقبلية. وأشارت أيضا أماني عبد الرازق (٢٠١٧) إلى أن التفكير الإيجابي يعزز من جودة حياة المتعلم، ويجعلها أكثر إنتاجية ونجاحًا وتفاؤلًا، فهو يمثل أحد المفاتيح الرئيسة التي تحقق التوازن النفسي والسعادة والنجاح في الحياة، كما يؤدي لحل المشكلات بشكل فعال. كما أشار معمر الهوارنة (٢٠١٩) أن التفكير الإيجابي يعتبر الأداة الأكثر فعالية في التعامل مع مشكلات الحياة وتحدياتها، فهو يعتبر الحل العملي للتعامل مع العقبات والصعوبات والمعوقات على اختلافها حيث يساعد المتعلم على استكشاف الحلول، واستخراج الطاقات الكامنة من أجل إيجاد حلول متنوعة للمشكلات. وأوضحت أسماء صميدة وآخرون (٢٠٢١) أهمية تنمية التفكير الإيجابي فهو يسهم في بناء قناعات ومعتقدات ثابتة تساعد على النجاح في حل المشكلات بدلا من التركيز على جوانب الفشل، ويولد الثقة في قدرات الفرد، ويرتبط ارتباطًا وثيقًا بالابتكار والاستبصار، ويساعده على مراقبة أفكاره ومعتقداته وتقييمها للتخلص من الأفكار السلبية الهدامة، كما يجعله أكثر تفاؤلا يتوقع النجاح لنفسه وللآخرين في المستقبل.

ونظرًا لأهمية تنمية التفكير الإيجابي من خلال تعليم وتعلم مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، فقد اهتمت الدراسات السابقة بتنميته من خلال مادة العلوم ومنها دراسة نعيمة محمد وآخرون (٢٠١٨) التي أظهرت نتائجها وجود حجم تأثير كبير لاستخدام قبعات التفكير الست في تنمية التحصيل والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم، وأوصت بضرورة إثراء الموضوعات مادة العلوم في المراحل الدراسية المختلفة بأنشطة متنوعة تساهم في تنمية مهارات التفكير الإيجابي، ودراسة حنان أحمد (٢٠١٩) التي توصلت إلى وجود حجم تأثير لاستخدام المعمل الحقيقي والافتراضي في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الإيجابي والمهارات العملية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأوصت بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإيجابي لما له من مردود إيجابي في إثارة

الدافعية والمثابرة والاصرار على التعلم وحل المشكلات، ودراسة مريم سلامة (٢٠٢٢) التي أظهرت نتائجها فاعلية وحدة مقترحة في تدريس العلوم قائمة على التعلم الاجتماعي والعاطفي في تنمية الوعي بالمناعة والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأوصت بضرورة الاهتمام بمهارات التفكير الإيجابي وتضمينها في مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية. كما توصلت دراسة SALLAL& IBRAHIM (2022) إلى فاعلية استراتيجية هوكينز 'Hawkins strategy في تنمية التفكير الإيجابي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، وأوصت باستخدام استراتيجية هوكينز والأنشطة التي تسهم في تنمية التفكير الإيجابي في تدريس العلوم.

بناء على ما تم عرضه من دراسات سابقة اتضح تنوع المتغيرات المستقلة المستخدمة في تنمية التفكير الإيجابي في تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مما ساعد في تعزيز جوانب التعلم الوجدانية والنفسية لديهم، وتحفيز دافعيتهم واتجاهاتهم الإيجابية نحو تعلم مادة العلوم، وزيادة ثقتهم بأنفسهم، وزيادة قدرتهم على مواجهة التحديات بثقة ومرونة، واستكمالا لهذه الدراسات فقد هدف البحث الحالي إلى محاولة تنمية مهارات التفكير الإيجابي من خلال برنامج مقترح في الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لزيادة قدرتهم على مواجهة التحديات البيئية المرتبطة بالتغييرات المناخية من منظور إيجابي يتسم بالتفاؤل، لإيجاد حلول متنوعة ومبتكرة تسهم في تعزيز الوعي بهذه القضية بفعالية.

- دور الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية التفكير الإيجابي:

تُعد الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني من أدوات التعلم التربوية الفعّالة التي يمكنها أن تساهم في تنمية التفكير الإيجابي لدى المتعلمين، فقد أشار دليل CASEL Guide (2013) أن التعلم الاجتماعي الوجداني يعزز خمس كفاءات أساسية، هي: الوعي الذاتي،

إدارة الذات، الوعي الاجتماعي، مهارات بناء العلاقات، اتخاذ قرارات مسؤولة، وهي كفاءات ضرورية لتنمية التفكير الإيجابي. وأشار Elias et al. (1997) أن البرامج التعليمية التي تدمج المهارات الاجتماعية والوجدانية تُسهم بفاعلية في تحسين الأداء الأكاديمي، وبناء الشخصية الإيجابية المتكاملة لدى المتعلم، مما ينعكس على أساليب تفكيره وتعامله مع مواقف الحياة. وفي السياق ذاته أشار كلا من (Ahmad & Chalid, Babutta et al.,2023 ;2025) أن الأنشطة البيئية تساعد في تنمية القيم الإيجابية لدى التلاميذ، بما في ذلك التفاؤل، والأمل، والمبادرة، والمسؤولية الاجتماعية، وبناء اتجاهات إيجابية نحو الذات والمجتمع، ما يحفز المتعلمين على التفكير في حلول مبتكرة، ويعزز من مهارات تفكيرهم الإيجابي.

بناء على ما سبق عرضه يمكن القول بأن تصميم الأنشطة البيئية في سياقات تعليمية حقيقية تدعم الجوانب المعرفية والوجدانية والاجتماعية لدى المتعلمين من خلال مادة العلوم، يمكن أن تزيد من تفاعل المتعلمين مع القضايا البيئية الواقعية، وتعزز من وعيهم الذاتي، وتنظيمهم الانفعالي، ومهاراتهم الاجتماعية، واتخاذهم للقرارات بشكل مسؤول، كما يساعد في تشكيل اتجاهاتهم الإيجابية نحو الذات والمجتمع والبيئة، وحل مشكلاتهم البيئية المحيطة بهم بطرق إبداعية وفعالة، مما يعزز من قدرتهم على تبني أنماط تفكير إيجابية تتسم بالأمل، والتفاؤل، والإصرار على إحداث تغيير إيجابي في الواقع البيئي والاجتماعي، ومن ثم حدوث تطور ملحوظ في قدرتهم على التفكير الإيجابي في مواقف الحياة المختلفة.

الإجراءات المنهجية للبحث

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه تم إتباع الإجراءات التالية:

أولاً: إعداد وضبط قائمة بأبعاد التعلم الاجتماعي والوجداني التي تم في ضوئها بناء البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي:

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول من أسئلة البحث تم إعداد قائمة بأبعاد التعلم الاجتماعي والوجداني والتي يتم في ضوئها بناء البرنامج المقترح لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي كما يلي:

١. **الهدف من القائمة:** هَدفت القائمة إلى تحديد أبعاد التعلم الاجتماعي والوجداني المناسبة لكل كفاءة من كفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني الخمس والتي يتم في ضوئها بناء الأنشطة البيئية في البرنامج المقترح لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٢. **مصادر اشتقاق القائمة:** تم اشتقاق قائمة أبعاد التعلم الاجتماعي والوجداني من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي تم الإشارة إليها في المحور الأول من الإطار النظري للبحث، وقد رُوعي أثناء بناء القائمة أن تتناسب الأبعاد الفرعية من كل كفاءة من كفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني، ومع مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٣. **ضبط القائمة:** تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم ومجال علم النفس **(ملحق ٢)**، وتم استطلاع آرائهم للكشف عن مدى أهمية ومناسبة الأبعاد الفرعية لكفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني الخمس مع مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وقد أشار السادة المحكمون بأهمية ومناسبة الأبعاد الفرعية لكل كفاءة من الكفاءات الخمس ومناسبتها مع تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٤. **القائمة في صورتها النهائية:** بعد عرض القائمة على السادة المحكمين وفى ضوء توجهاتهم أصبحت القائمة في صورتها النهائية وقد تكونت من خمس كفاءات رئيسة هي: **الوعي الذاتي، وإدارة الذات، الوعي الاجتماعي، مهارات بناء العلاقات، اتخاذ قرارات مسؤولة،** وتدرج من كل كفاءة خمسة أبعاد فرعية، وبذلك بلغ إجمالي عدد الأبعاد الفرعية (٢٥) بعدًا فرعيًا كما هو موضح في **(ملحق ٣)**، وبناء على ذلك يمكن القول بأنه تم الإجابة عن السؤال الفرعي الأول من أسئلة البحث.

ثانيًا: إعداد وضبط قائمة بالأنشطة البيئية المطلوب تضمينها في البرنامج المقترح لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني من أسئلة البحث تم إعداد قائمة بالأنشطة البيئية المطلوب تضمينها في البرنامج المقترح لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي كما يلي:

١. **الهدف من القائمة:** هَدفت القائمة إلى تحديد المحاور الرئيسة المرتبطة بالتغيرات المناخية والأنشطة البيئية المرتبطة بكل محور والمطلوب تضمينها في البرنامج المقترح لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٢. **مصادر اشتقاق القائمة:** تم اشتقاق القائمة من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي تم الإشارة إليها في المحور الثاني من الإطار النظري للبحث، ومن خلال استقراء تقارير الأمم المتحدة مثل تقرير United Nations (2015)، ورؤية مصر ٢٠٣٠ الصادرة عن وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية (٢٠٢٣)، وقد رُوعي أثناء بناء القائمة أن تغطى القائمة المحاور الرئيسة المرتبطة بالتغيرات المناخية، وتراعي الأنشطة البيئية التنوع في الجوانب المعرفية، والتطبيقية، والوجدانية، وأن تتناسب مع مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٣. **ضبط القائمة:** تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم **(ملحق ٢)**، وتم استطلاع آرائهم للكشف عن مدى كفاية المحاور الرئيسة المرتبطة بالتغيرات المناخية والأنشطة البيئية المرتبطة بكل محور، ومناسبتها مع مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وقد أشار السادة المحكمون بكفاية ومناسبة المحاور والأنشطة البيئية مع مستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٤. **القائمة في صورتها النهائية:** بعد عرض القائمة على السادة المحكمين وفى ضوء توجهاتهم تكونت القائمة في صورتها النهائية من أربعة محاور رئيسة مرتبطة بالتغيرات المناخية، وأمام كل محور تم تحديد الأنشطة البيئية ذات الصلة، كما هو موضح في **(ملحق ٤)** ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (١)

المحاور الرئيسة المرتبطة بالتغيرات المناخية والأنشطة البيئية ذات الصلة بها

م	المحاور الرئيسة المرتبطة بالتغيرات المناخية	عنوان النشاط البيئي	المجموع	الوزن النسبي
١	المفاهيم الأساسية المرتبطة بالتغيرات المناخية	- الطقس والمناخ ... هل هما متشابهان؟	٣	% ١٠
		- التغير المناخي.		
		- الاحتباس الحراري.		
٢	مسببات التغيرات المناخية	- سلوكيات تتسبب في حدوث التغيرات المناخية.	٥	%١٦,٦٦
		- الغازات الدفيئة والتغيرات المناخية.		
		- الوقود الأحفوري وتأثيره على التغيرات المناخية.		
		- دورة الكربون والتغيرات المناخية.		
		- غاز الميثان وتأثيره على التغيرات المناخية.		
٣	الآثار المترتبة على التغيرات المناخية	- التغيرات المناخية وتأثيرها السلبي على الإنسان.	١١	%٣٦,٦٧
		- التغير المناخي والتنوع البيولوجي.		
		- التغير المناخي وتأثيره على الجليد البحري.		
		- الاحتباس الحراري وتأثيره على مياه البحار.		
		- التغيرات المناخية وانقراض الحيوانات.		
		- التغيرات المناخية وتحمض المحيطات.		
		- ثقب الأوزون وتأثيره على التغير المناخي.		
		- الأمطار الحمضية والتغيرات المناخية		
		- التغيرات المناخية وحدوث الضباب الدخاني.		
		- وادي الحيتان والتغير المناخي		
٤	سبل مواجهة التغيرات المناخية	- البصمة الكربونية.		
		- إعادة التدوير.		
		- الطاقة الخضراء.		
		- الوقود الحيوي.		

م	المحاور الرئيسة المرتبطة بالتغيرات المناخية	عنوان النشاط البيئي	المجموع	الوزن النسبي
		- الهيدروجين الأخضر.	١١	%٣٦,٦٧
		- مصادر الطاقة المتجددة.		
		- احتجاز ثاني أكسيد الكربون وبالوعات الكربون.		
		- المباني الخضراء.		
		- الاقتصاد الأخضر.		
		- الدولة ودورها في مواجهة التغيرات المناخية.		
		- المواطن ودوره في التصدي للتغيرات المناخية.		
المجموع			٣٠	%١٠٠

اتضح من الجدول السابق أن القائمة تضمنت أربعة محاور رئيسة مرتبطة بالتغيرات المناخية، وأمام كل محور أنشطة بيئية تسهم في تحقيق أ كل محور من هذه المحاور، وقد بلغ إجمالي عدد الأنشطة (٣٠) نشاطًا بيئيًا وهي تمثل إجمالي الأنشطة البيئية المتضمنة في البرنامج المقترح، وبناء على ذلك يمكن القول بأنه تم الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني من أسئلة البحث.

ثالثًا: بناء وضبط البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية القائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني:

تم بناء البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية وفقا للإجراءات التالية:

١) تحديد الأسس التي بُنى عليها البرنامج:

ارتكز البرنامج المقترح على مجموعة من الأسس المتكاملة، وهي تهدف لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي من خلال أنشطة بيئية قائمة على التفاعل الاجتماعي والوجداني من أجل تحقيق المشاركة الفاعلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ لمساعدتهم على مواجهة التحديات البيئية التي تواجههم، ويمكن توضيح هذه الأسس على النحو التالي:

- السلوك الإنساني يتشكل من خلال التفاعل بين الفرد وبيئته الاجتماعية، مما يجعل الأنشطة البيئية الجماعية المتضمنة في البرنامج أداة فعّالة لتعزيز الوعي بالقضايا البيئية الملحة والسلوك الإيجابي من أجل الحفاظ على البيئة واستدامة مواردها.
- مراعاة الخصائص النمائية لتلاميذ المرحلة الإعدادية أثناء تصميم برنامج الأنشطة، من حيث قدرتهم على التفكير المجرد، وتنمية الانتماء والمسؤولية، لتعزيز فاعليتهم في التعامل الواعي مع القضايا البيئية.
- حماية البيئة مسؤولية مجتمعية والتلميذ مواطن مسؤول، وتعليمه لا يقتصر على المعرفة البيئية، بل يشمل تعزيز مشاعر الانتماء والمبادرة والعمل الجماعي لحماية بيئته.
- يركز التعلم في البرنامج المقترح على التعاون والتفاعل داخل مجموعات عمل، مما يعزز القيم الاجتماعية المرتبطة بالتفكير الجماعي وحل المشكلات البيئية.
- التكامل بين الجوانب المعرفية المرتبطة بالمفاهيم البيئية ذات الصلة بالتغيرات المناخية والجوانب التطبيقية والاجتماعية والوجدانية؛ يساعد في تحقيق فهم أعمق وأكثر تأثيرًا في سلوك التلاميذ، مما يساعد في بناء شخصية واعية بيئيًا، ومتزنة وجدانيًا، وقادرة على اتخاذ قرارات إيجابية تجاه قضايا البيئة والمناخ.
- تعزيز آليات التفكير الإيجابي، يساعد التلاميذ على إيجاد حلول متنوعة للمشكلات البيئية من منظور تفاؤلي؛ ويساعدهم على التحكم في مشاعرهم السلبية تجاه القضايا البيئية وتحويلها إلى طاقة فاعلة ومبادرة.
- الاعتماد على الدمج بين الأنشطة البيئية في سياقات واقعية من خلال أنشطة عملية ميدانية ومحاكاة مواقف بيئية حقيقية، يمكن أن يساعد في تنمية الوعي المناخي وتدريب التلاميذ على اتخاذ قرارات إيجابية في حياتهم اليومية.
- الاهتمام المتزايد بقضية التغيرات المناخية بوصفها تحديًا بيئيًا معاصرًا، يتطلب ضرورة تنمية وعى التلاميذ بهذه القضية وتناولها من خلال أنشطة بيئية مرتبطة بمادة العلوم سواء داخل الصف أو خارجه مما يساعدهم على تحمل المسؤولية الاجتماعية وتجنب السلوكيات

البيئية الخاطئة وزيادة قدرتهم على اتخاذ القرارات المسؤولة التي تساعد في الحفاظ على استدامة الموارد البيئية.

٢) تحديد أهداف البرنامج العامة والإجرائية:

أ) الأهداف العامة للبرنامج:

تم تحديد الهدف العام للبرنامج في " **تنمية وعي تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتغيرات المناخية، وتعزيز تفكيرهم الإيجابي من خلال ممارسة أنشطة بيئية قائمة على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني، لبناء سلوكيات بيئية مسؤولة واتجاهات إيجابية نحو البيئة**" وقد اشتق من هذا الهدف العام عدة أهداف عامة فرعية كما يلي:

- تنمية المعرفة البيئية حول المفاهيم المرتبطة بالتغيرات المناخية، ومسبباها، وآثارها، والحلول التي تحد منها.
- إكساب سلوكيات إيجابية تُعزز من دور التلاميذ في حماية البيئة والحفاظ على مواردها.
- تعزيز مهارات التعلم الاجتماعي والوجداني في التعامل مع قضية التغيرات المناخية بما يسهم في إدراك التأثيرات الناجمة عنها.
- توظيف مهارات التفكير الإيجابي لإيجاد حلول متنوعة لقضية التغيرات المناخية من منظور إيجابي.
- تعزيز الاتجاهات الإيجابية لزيادة المشاركة الفاعلة في مبادرات بيئية داخل المدرسة وخارجها.

ب) الأهداف الإجرائية للبرنامج:

يُتوقّع من التلميذ بعد الانتهاء من دراسة البرنامج أن يكون قادرًا على أن:

- يوضح المفاهيم الأساسية المرتبطة بالتغيرات المناخية.
- يستنتج مسببات التغيرات المناخية.
- يوضح الاثار السلبية الناجمة عن التغيرات المناخية على الكائنات الحية في بيئته.
- يُفسر العلاقة بين السلوك البشري ومسببات التغيرات المناخية في مواقف واقعية.

- يميز بين السلوكيات البيئية الإيجابية والسلبية من خلال مواقف حياتية معروضة.
- يقترح حلولًا واقعية قابلة للتطبيق للحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية.
- يتحمَّل مسؤولية دوره كمواطن في مواجهة قضية التغيرات المناخية.
- يناقش دور الدولة في مواجهة الآثار السلبية لقضية التغيرات المناخية.
- يكتسب اتجاهات إيجابية نحو التعامل مع قضية التغيرات المناخية.
- يقدر الجهود المبذولة على المستوى المحلي والعالمي للحد من مشكلة التغيرات المناخية.
- يكتسب اتجاهات إيجابية نحو الحفاظ على البيئة من مسببات التغيرات المناخية.
- يقدر دور البحث العلمي في إيجاد حلول للحد من الأثار السلبية للتغيرات المناخية.
- يعبر عن مشاعره الايجابية تجاه قضية التغيرات المناخية باستخدام صور متنوعة.
- يتخذ قرارات مسؤولة تساعد في الحد من الآثار السلبية الناجمة عن التغيرات المناخية.
- يتعامل مع المواقف المرتبطة بقضية التغيرات المناخية من منظور إيجابي.
- يوظف مهارات التعلم الاجتماعي والوجداني في الأنشطة البيئية المرتبطة بالتغيرات المناخية.
- يتعاون مع زملائه في تنفيذ أنشطة بيئية جماعية داخل الفصل أو خارجه.
- يوظف التفكير الإيجابي في التعامل مع المشكلات البيئية التي تواجه مجتمعه.
- يشارك في مبادرات بيئية تهدف إلى التوعية بالسلوك البيئي الإيجابي داخل المدرسة أو خارجها.
- يُبدي التزامًا بسلوكيات بيئية مستدامة تسهم في الحد من قضية التغيرات المناخية.

وبناء على الأهداف العامة والإجرائية للبرنامج السابق عرضها، تم صياغة أهداف سلوكية مرتبطة بكل نشاط من الأنشطة البيئية المتضمنة في البرنامج المقترح، وقد رُوعي في صياغتها الوضوح، وارتباطها بالسلوك الذي يمكن ملاحظته وقياسه، ومناسبتها لمستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مع مراعاة توافق الهدف مع سياق النشاط لتحقيق ناتج تعلم واقعي وهادف.

٣) تحديد محتوى الأنشطة المتضمنة في البرنامج المقترح:

تم تحديد محاور محتوى الأنشطة المتضمنة في البرنامج المقترح بناءً على مجموعة من الاعتبارات التربوية والنفسية والمنهجية التي تضمن تحقيق أهداف البرنامج وتنمية جوانب التعلم المستهدفة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية والتي تتحدد في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي من خلال مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني، ولتحديد محتوى الأنشطة المتضمنة في البرنامج المقترح بصورة منهجية تم إعداد قائمة بالمحاور الرئيسة المرتبطة بالتغيرات المناخية والأنشطة البيئية المرتبطة بكل محور المطلوب تضمينها في البرنامج المقترح، وقد تكونت القائمة في صورتها النهائية بعد عرضها على السادة المحكمين من أربعة محاور رئيسة مرتبطة بالتغيرات المناخية، وأمام كل محور تم تحديد الأنشطة البيئية ذات الصلة به، وبلغ إجمالي عدد الأنشطة البيئية (٣٠) نشطًا كما هو موضح في جدول (١) السابق عرضه. ورُوعي أثناء تحديد الأنشطة المتضمنة في البرنامج ربط الأنشطة بواقع حياة التلميذ، ومجتمعه، والمواقف البيئية الواقعية القريبة من حياة التلاميذ ومجتمعهم المحلي، مع مراعاة مناسبة الموضوعات لمستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ومراعاتها أيضا لفروقهم الفردية، وقابليتها للتنفيذ في البيئة المدرسية أو المحلية.

وقد تنوعت الأنشطة البيئية المتضمنة في البرنامج المقترح بناء على الهدف المراد تحقيقه من النشاط ما بين مناقشات علمية، تجارب صفية، فيديوهات تعليمية، عروض تقديمية، قصص بيئية، تعبير فني وكتابي، أنشطة تتعلق بتدوير النفايات، أنشطة تتعلق بحساب البصمة الكربونية، زراعة نباتات، زيارات ميدانية، حملات توعية مصغرة، مواقف حياتية.

وقد تم صياغة الأنشطة البيئية في البرنامج المقترح في نموذج واضح تضمن ما يلي:

- **عنوان النشاط.**
- **الهدف من النشاط.**
- **المدة الزمنية لتنفيذ النشاط.**
- **مكان تنفيذ النشاط.**

- **خلفية نظرية عن النشاط:** وتهدف إلى شرح المفاهيم الرئيسة المرتبطة بالنشاط بشكل مبسط، وأهميتها في حياة المتعلمين، وتوضيح الجدوى التعليمية منها، كما تهدف أيضا إلى تمهيد فهم المتعلمين للنشاط قبل البدء في تنفيذه.
- **الجانب التطبيقي للنشاط:** تنوع الجانب التطبيقي للأنشطة البيئية الموجودة في البرنامج المقترح ما بين (تجارب علمية مبسطة، رسومات ومخططات توضيحية، أنشطة تفاعلية كالألعاب التعليمية، والمحاكاة والنماذج المصغّرة للظواهر المناخية، أنشطة النقاش والحوار الجماعي، وتعلم قائم على مشروعات بيئية، وسرد قصص بيئية تخيّلية، وتصميم ملصقات ولافتات توعوية، وخرائط ذهنية، بالإضافة إلى أنشطة ميدانية، وزيارات بيئية تعليمية) وقد رُوعي في هذه الأنشطة التكامل بين الفهم العلمي وتنمية القيم والسلوكيات البيئية بشكل مستدام.
- **تقويم النشاط البيئي:** تم تقويم نتائج التعلم بطريقة شاملة من خلال دمج الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية، وتنوعت أساليب التقويم ما بين تقويم مبدئي قبل بدء تنفيذ النشاط، وتقويم مرحلي مع نهاية كل نشاط، أو مجموعة أنشطة مرتبطة مع بعضها.

وقد تم تجميع الأنشطة البيئية في كراسة أنشطة بيئية حتى يسهل تنفيذها من قبل المتعلم بسهولة، وقد اشتملت على (صفحة العنوان، وتعليمات عامة ينبغي على التلميذ قراءتها قبل تنفيذ الأنشطة، والأنشطة البيئية المصنفة ضمن المحاور الرئيسة وهي: (١) المفاهيم الأساسية المرتبطة بالتغيرات المناخية، (٢) مسببات التغيرات المناخية، (٣) الآثار المترتبة على التغيرات المناخية، (٤) سبل مواجهة التغيرات المناخية. وقد تضمن كل محور مجموعة من الأنشطة ذات الصلة به، وبلغ إجمالي عدد الأنشطة البيئية المضمنة في كراسة النشاط (٣٠) نشاطًا بيئيًا.

٣) استراتيجيات التدريس المستخدمة في تنفيذ أنشطة البرنامج:

تم تنفيذ أنشطة البرنامج المقترح باستخدام مجموعة متنوعة من استراتيجيات التدريس الحديثة التي تعتمد على التعلم النشط وتتماشى مع طبيعة الموضوعات البيئية؛ لتنمية الوعي

بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى التلاميذ، ومن أبرز هذه الاستراتيجيات: **التعلم التعاوني** حيث يعمل التلاميذ في مجموعات عمل صغيرة، لتنفيذ الأنشطة وحل المشكلات البيئية، مما يُنمي مهارات التواصل والعمل الجماعي، و**التعلم القائم على المشكلات** من خلال طرح مشكلات بيئية واقعية يقوم التلاميذ بتحليلها واقتراح حلول لها، **والتعلم القائم على المشروعات** من خلال تنفيذ مشروعات بيئية صغيرة ترتبط بموضوعات البرنامج للربط بين النظرية والتطبيق، و**التعلم القائم على الاستقصاء** عن طريق تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة، وجمع البيانات، واستخلاص النتائج من خلال الأنشطة البيئية، **والمناقشة والحوار** من خلال تبادل الأفكار والمناقشات حول القضايا البيئية المطروحة، و**العصف الذهني** لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار حول القضايا البيئية المرتبطة بأنشطة البرنامج المقترح.

٤) تحديد الوسائل التعليمية المستخدمة في تنفيذ أنشطة البرنامج:

في ضوء طبيعة الأنشطة التعليمية المستهدفة في البرنامج المقترح تم استخدام وسائل تعليمية متنوعة تسهم في تحقيق أهداف البرنامج وقد تضمنت الوسائل: (مقاطع فيديو متنوعة، نماذج ومجسمات توضيحية، أدوات وتجهيزات متنوعة خاصة بكل نشاط، ملصقات ولوحات تعليمية، بطاقات تعليمية وصور ورسومات توضيحية).

٥) أساليب التقويم في البرنامج المقترح:

تم استخدام مجموعة متنوعة من أساليب التقويم في البرنامج المقترح، بهدف قياس مدى تحقق الأهداف التعليمية المرتبطة بأنشطة البرنامج، كما تم تقديم تغذية راجعة مستمرة لتحسين عملية التعلم بصفة مستمرة، وقد تنوعت أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج ما بين أسئلة شفوية ومناقشات صفية، وتقييم أداء التلاميذ أثناء تنفيذهم للأنشطة البيئية المتنوعة، وتنفيذ مهام أدائية مفتوحة مثل كتابة تقارير أو إعداد عروض تقديمية، كما تضمن التقويم القبلي طرح أسئلة متنوعة على التلاميذ لتحديد معلوماتهم السابقة عن موضوع النشاط، وتضمن التقويم المرحلي أسئلة شفوية وتحريرية مع كل نشاط أو مجموعة أنشطة لهم صلة ببعضهم؛ لتقديم التغذية الراجعة المناسبة وتصحيح مسار تعلم التلاميذ أولًا بأول، كما تضمن التقويم القبلي

والنهائي تطبيق أدوات القياس بالبحث (مقياس الوعى بالتغيرات المناخية، ومقياس التفكير الإيجابي) للكشف عن مستوى التلاميذ قبل دراسة البرنامج المقترح وبعد الانتهاء منه.

٦) إعداد دليل المعلم لتدريس الأنشطة البيئية في البرنامج المقترح.

يُعد هذا الدليل مرجعًا ارشاديًا للمعلم أثناء تنفيذ أنشطة البرنامج على نحو فعال وتحقيق أهدافه على نحو فعال وقد تكون الدليل من: **مقدمة** وتم فيها تناول أهداف الدليل وأهميته للمعلم. **وخلفية نظرية للدليل** وتم فيها تقديم خلفية نظرية حول الأنشطة البيئية في ضوء مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني، والوعي بالتغيرات المناخية، والتفكير الإيجابي. كما تم **تحديد فلسفة البرنامج المقترح** وقد تحددت بإيجاز في فهم المتعلم لقضية التغيرات المناخية بعمق، وتنمية وعيه البيئي وتفكيره وتعزيز سلوكياته الإيجابية، ومسؤوليته وقدرته على اتخاذ قرارات مستنيرة بما يتفق مع مبادئ التعلم النشط. **وتحديد الأسس التي بُني عليها البرنامج المقترح، والأهداف العامة والاجرائية للبرنامج المقترح، والأهداف السلوكية** المتعلقة كل نشاط من الأنشطة البيئية، **والوسائل التعليمية، واستراتيجيات التدريس** المستخدمة في تدريس أنشطة البرنامج المقترح، **والخطة الزمنية** لتدريس أنشطة البرنامج، **وتقديم نماذج توضح للمعلم** كيفية تنفيذ الأنشطة البيئية في البرنامج، وتحديد قائمة بالمصادر والمراجع التي يمكن الرجوع إليها لتعزيز وتعميق خبرات المعلم والمتعلم حول الموضوعات ذات الصلة بالأنشطة البيئية المتضمنة في البرنامج المقترح.

٧) ضبط البرنامج والتأكد من صلاحيته:

للتحقق من صلاحية البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية تم عرض كل من كراسة نشاط التلميذ، ودليل المعلم على مجموعة من السادة المحكّمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم وعلم النفس **(ملحق ٢)**؛ لإبداء الرأي وإضافة أي تعديلات أو مقترحات، وبناءً على آرائهم وتوجيهاتهم أصبح البرنامج في صورته النهائية **(ملحق ٥)** ممثلًا في كراسة النشاط **(ملحق ٥ أ)**، ودليل المعلم **(ملحق ٥ ب)** صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث. وبناء على ما تم عرضه يمكن القول إنه تمَّ الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث من أسئلة البحث.

رابعًا: إعداد أدوات البحث:

لتحقيق هدف البحث الحالي تم إعداد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية، ومقياس التفكير الايجابي، ويمكن توضيح خطوات إعداد كل أداة منهما كما يلي:

(١) مقياس الوعي بالتغيرات المناخية:

تمّ إعداد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية وفقًا للخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من المقياس:** هدف المقياس إلى قياس مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قبل دراسة البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية وبعد الانتهاء من دراسته.
- **تحديد أبعاد مقياس الوعي:** تمّ تحديد أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية في ثلاثة أبعاد رئيسة بناء على الاطلاع على مقاييس الوعي، والدراسات السابقة التي تمّ عرضها في الفصل الثاني الخاص بالإطار النظري، وقد تحددت هذه الأبعاد فيما يلي:

أ) **البعد المعرفي:** ويقيس مستوى معرفة تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالمفاهيم والمعلومات المتعلقة بالتغيرات المناخية، والمسببات، والآثار، والحلول.

ب) **البعد المهاري (السلوكي):** ويقيس مدى التزام تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالسلوكيات الإيجابية والممارسات البيئية المسؤولة التي تساهم في الحد من التغيرات المناخية.

ج) **البعد الوجداني (الاتجاهات والقيم):** ويقيس المشاعر والمواقف والقيم البيئية التي يحملها تلاميذ الصف الثاني الإعدادي تجاه قضية التغير المناخي.

- **إعداد الصورة الأولية لمقياس الوعي:**

- **صياغة الأسئلة المتعلقة بالبعد المعرفي للمقياس:** تم صياغة الأسئلة المتعلقة بالبُعد المعرفي في صورة أسئلة اختيار من متعدد، ويلي كل سؤال أربعة بدائل يختار التلميذ منها البديل الصحيح، وقد تكون البعد المعرفي للمقياس من (٣٠) مفردة، ورُوعي أثناء صياغة مفردات هذا البعد أن تراعي المحاور الأربعة الرئيسة

لمحتوى أنشطة البرنامج، وتراعى الأهداف المعرفية عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق، والمستويات العليا).

- **صياغة مواقف البعد المهارى (السلوكي) للمقياس:** تم صياغة هذا البعد المهاري في صورة مواقف سلوكية للكشف عن مدى تطبيق التلاميذ للسلوكيات الصديقة للبيئة والكشف عن تصرفاتهم السليمة في المواقف الحياتية المرتبطة بالتغيرات المناخية وقد تم ذلك في ضوء ثلاثة أبعاد رئيسة هي: الممارسات البيئية تجاه قضية التغيرات المناخية، اتخاذ القرارات الإيجابية في التصرف نحو قضية التغيرات المناخية، والمسؤولية الاجتماعية في مواجهة الآثار الناجمة عن التغيرات المناخية، وقد تم صياغة المواقف الموجودة في هذا البعد في صورة مواقف مرتبطة بقضية التغيرات المناخية، وقد تكون هذا البعد للمقياس من (٢٧) موقفًا، وتلى كل موقف ثلاثة بدائل تعكس السلوك المتوقع من التلميذ تجاه هذا الموقف.
- **صياغة عبارات البعد الوجداني للمقياس:** تم صياغة هذا البعد في صورة عبارات موزعة على ثلاثة أبعاد رئيسة هي: الاتجاه نحو التغيرات المناخية، الاتجاه نحو الآثار المترتبة على التغيرات المناخية، والاتجاه نحو المشاركة في مواجهة التغيرات المناخية، لقياس مشاعر التلميذ ومواقفه وقيمه تجاه قضايا التغيرات المناخية، وأمام كل عبارة تم تحديد مقياس ليكرت (موافق – محايد – غير موافق)، وقد تكون البعد الوجداني للمقياس من (٤٠) عبارة، تم صياغة بعضها في صورة إيجابية والبعض الأخر في صورة سلبية.

وبذلك بلغ إجمالي عدد أسئلة مقياس الوعي بالتغيرات المناخية في صورته الأولية (٩٧) سؤالًا موزعة على الأبعاد المعرفية والمهارية والوجدانية.

- **صياغة تعليمات المقياس:** تّم صياغة تعليمات المقياس بدقة ووضوح، ورُوعي أن تكون الصياغة العلمية بسيطة ومختصرة، كما تضمنت تحديد الهدف من المقياس، ونوعية الأسئلة المتضمنة في كل بُعد من أبعاد المقياس وعدد الأسئلة، وزمن الإجابة المحدد له، وكيفية الإجابة عن الأسئلة المتضمنة في أبعاد المقياس بطريقة صحيحة.

- **تحديد الخصائص السيكومترية للمقياس:**

- **صدق المحتوى للمقياس:** تم التحقق من صدق المحتوى لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية من خلال عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم (**ملحق ٢**)؛ وذلك لإبداء آرائهم في مدى ملاءمة تعليمات المقياس لمستوى التلاميذ بمجموعة البحث، ومدى دقة الصياغة اللفظية، وإضافة ما يرونه من ملاحظات، وتعديل أو حذف ما يرونه غير مناسب)، وقد جاءت آراء السادة المحكمين بأن تعليمات المقياس وأسئلته واضحة، ولا توجد حاجة لإجراء أي تعديل عليه سوى تعديلات بسيطة في الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة، وبذلك أصبح المقياس في صورته الحالية صادق من حيث محتواه، ومناسب لمستوى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.
- **التجربة الاستطلاعية للمقياس:**

تمَّ تطبيق المقياس في صورته الأولية على مجموعة بلغ قوامها (٣٦) تلميذًا وتلميذةً بالصف الثاني الإعدادي بمدرسة عمرو بن العاص للتعليم الأساسي التابعة لإدارة السادات التعليمية بمحافظة المنوفية وهي غير مجموعة البحث الأساسية، وذلك يوم الخميس الموافق (٢٦/٩/ ٢٠٢٤م) في الأسبوع الأول من الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥م)؛ واتضح من التطبيق الاستطلاعي للمقياس أنه لا توجد أي شكوى أو صعوبة أثناء تطبيقه على تلاميذ الصف الإعدادي بمجموعة البحث الاستطلاعية، ومن ثم أصبح المقياس مناسبًا من الناحية اللغوية والعلمية، واستنادًا إلى نتائج التجربة الاستطلاعية تم حساب ما يلي:

أ) صدق الاتساق الداخلي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي (الصدق الارتباطي) لمقياس الوعي وأبعاده الفرعية عن طريق حساب معامل ارتباط (بيرسون Pearson) بين درجات التلاميذ في كل بُعد من أبعاد المقياس الفرعية والدرجة الكلية للمقياس، وقد تم حساب ذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS ^{Ver}22) وفيما يلي عرض للنتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (٢)

قيم معاملات الصدق الارتباطي بين درجات التلاميذ في الأبعاد الفرعية لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية والدرجة الكلية للمقياس (ن= ٣٦)

أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية	البعد المهارى	البعد الوجداني	المقياس ككل
البعد المعرفي للوعي	**٠,٥٢	**٠,٦٣	**٠,٤٨
البعد المهارى للوعي	----------	**٠,٦٨	**٠,٧٨
البعد الوجداني للوعي	----------		**٠,٨٦

** قيم دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية والدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠,٤٨- ٠,٨٦) وهي معاملات ارتباط طردية قوية ودالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى أن مقياس الوعي بالتغيرات المناخية، يتسم بدرجة عالية من الصدق الارتباطي، مما يعزز من نتائج صدق المحتوى، ومن ثم يمكن الوثوق في نتائجه.

ب) ثبات مقياس الوعي بالتغيرات المناخية:

تم حساب قيمة معامل الثبات لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية عن طريق استخدام معامل ألفاكرونباخ وذلك بالاستعانة ببرنامج SPSS ver22، ويمكن توضيح النتائج التي تم الوصول إليها من خلال الجدول التالي:

جدول (٣)

قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية الفرعية وللمقياس ككل

أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية	معامل ألفاكرونباخ
البعد المعرفي	٠,٧٥
البعد المهارى	٠,٧٩
البعد الوجداني	٠,٧٦
المقياس ككل	٠,٨٥

اتضح من جدول (٣) أن قيم معامل الثبات لأبعاد مقياس الوعي تراوحت ما بين (٠.٧٥ – ٠,٧٩)، وقيمة معامل الثبات للمقياس ككل (٠,٨٥)، وهي قيم مرتفعة ومقبولة إحصائيًا،

مما يدل على تمتع مقياس الوعي بالتغيرات المناخية وأبعاده الفرعية بدرجة ثبات مرتفعة، مما يشير إلى صلاحية تطبيقه على مجموعة البحث الأساسية.

ج) تحديد زمن مقياس الوعي بالتغيرات المناخية:

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن المقياس عن طريق حساب متوسط زمن الإجابة عن المقياس على العدد الكلي للتلاميذ بمجموعة الدراسة الاستطلاعية، فالبعد المعرفي للوعي يحتاج إلى (٢٧) دقيقة، والبعد السلوكي (٢٥) دقيقة، والبعد الوجداني (٢٣) دقيقة بالإضافة إلى (٥) دقائق لقراءة تعليمات المقياس؛ وبذلك أصبح الزمن الكلي للمقياس (٨٠) دقيقة.

- تحديد طريقة تصحيح مقياس الوعي بالتغيرات المناخية وتقدير درجته:

تم تصحيح مقياس الوعي وتقدير درجاته على النحو التالي:

- **بالنسبة للبعد المعرفي لمقياس الوعي:** تم تصحيح هذا البعد من خلال إعطاء التلميذ درجة واحدة على الإجابة الصحيحة للمفردة، وصفر للإجابة الخاطئة؛ وبالتالي أصبحت الدرجة النهائية للبعد المعرفي لمقياس الوعي (٣٠) درجة، والدرجة الصغرى صفر.
- **بالنسبة للبعد المهارى (السلوكي) لمقياس الوعي:** تم تصحيح هذا البعد وفقًا لمقياس ليكرت *Likert الثلاثي*، حيث يحصل التلميذ على (٣) ثلاث درجات في حالة اختياره للسلوك الإيجابي الذي يساهم في الحد من التغيرات المناخية بدرجة كبيرة، ويحصل على درجتان في حالة اختياره للسلوك الإيجابي الذي يساهم في الحد من التغيرات المناخية بدرجة متوسطة، ويحصل التلميذ على درجة واحدة في حالة اختياره للسلوك الإيجابي الذي يساهم في الحد من التغيرات المناخية بدرجة قليلة، وبناء على ذلك تراوحت الدرجة الكلية للعبد المهاري لمقياس الوعي ما بين (٢٧: ٨١) درجة.
- **بالنسبة للبعد الوجداني لمقياس الوعي:** تم تصحيح هذا البعد وفقا لمقياس ليكرت **Likert** الثلاثي، وقد تم مراعاة طريقة توزيع الدرجات بالنسبة للعبارات الموجبة، والسالبة، وفي ضوء ذلك اتضح أن مدى الدرجات للبعد الوجداني لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية تراوح ما بين (٤٠: ١٢٠) درجة.

ولتحديد الدرجة الكلية لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية بأبعاده المعرفية والمهارية والوجدانية تم جمع الدرجة الكلية لهذه الأبعاد، وبناء على ذلك تحددت درجته الكلية بـ (٢٣١) درجة.

- **الصورة النهائية لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية:**

بعد التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية، أصبح المقياس في صورته النهائية (**ملحق ٦**) مكونًا من (٩٧) سؤالاً موزعة على الأبعاد المعرفية والمهارية والوجدانية، وصالح للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية، ويمكن توضيح مواصفات مقياس الوعي بالتغيرات المناخية من خلال الجدول التالي:

جدول (٤)

مواصفات مقياس الوعي بالتغيرات المناخية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	أرقام الأسئلة	عدد الأسئلة	الوزن النسبي
البعد المعرفي	١ – ٣٠	٣٠	%٣٠,٩٣
البعد المهارى	٣١– ٥٧	٢٧	%٢٧,٨٣
البعد الوجداني	٥٨– ٩٧	٤٠	%٤١,٢٤
المجموع		٩٧	%١٠٠

(٢) إعداد مقياس التفكير الإيجابي:

مر إعداد مقياس التفكير الايجابي في البحث الحالي بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من المقياس:** هدف المقياس إلى قياس مستوى التفكير الايجابي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قبل دراسة البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية وبعد الانتهاء من دراسته.
- **تحديد أبعاد المقياس:** تم تحديد أبعاد المقياس بناء على الاطلاع على الدراسات والأبحاث السابقة التي تم عرضها في الإطار النظري للبحث، والاطلاع على مقاييس في التفكير الإيجابي، وبناء عليه تم تحديد الأبعاد الستة التالية: (التفاؤل والتوقعات الإيجابية، الرضا وتقبل الحياة، الانجاز وتحقيق الذات، تقبل المسئولية الاجتماعية، حب التعلم والتفتح المعرفي، تقبل الاختلاف مع الآخرين).

- **صياغة عبارات المقياس في صورته الأولية:** تمت صياغة عبارات مقياس التفكير الإيجابي حيث تضمن كل بُعد من الأبعاد المتضمنة في المقياس على (٦) عبارات، وتشتمل على عبارات إيجابية وسلبية من حيث الصياغة، وبذلك تكون المقياس من (٣٦) عبارة في صورته الأولية، ويوجد أمام كل عبارة من عباراته ثلاث استجابات موزعة على النحو التالي: (دائما – أحيانًا – أبدا).
- **تعليمات المقياس:** تم إعداد تعليمات المقياس بدقة وعناية، ووضعت في الصفحة الأولى منه، بهدف توضيح الهدف من المقياس، وطريقة الإجابة الصحيحة عليه، بما يضمن فهم التلميذ لطبيعة المقياس وكيفية التعامل معه بشكل سليم أثناء التطبيق.

- **تحديد الخصائص السيكومترية للمقياس:**

- **صدق المحتوى (الظاهري):** تم التحقق من صدق المحتوى للمقياس من خلال عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم وعلم النفس **(ملحق ٢)**، وذلك لإبداء آرائهم حول ملاءمة عبارات المقياس، وكفايتها، واتساقها مع أبعاده، ودقة صياغتها، ومناسبتها لمستوي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وإضافة ما يرونه من ملاحظات أخري، وتعديل أو حذف ما يرونه غير مناسب، وبناء على ذلك تم إجراء التعديلات التي أشاروا إليها في الصياغة اللغوية لبعض العبارات.
- **التجربة الاستطلاعية للمقياس:** تمَّ تطبيق المقياس في صورته الأولية على نفس مجموعة البحث الاستطلاعية التي استخدمت في تطبيق مقياس الوعي عليها، واتضح من التطبيق الاستطلاعي للمقياس أنه لا توجد شكوى أثناء تطبيقه على التلاميذ، وأن عباراته واضحة ومفهومة؛ وبذلك يكون المقياس مناسبًا بالنسبة لهم من الناحية اللغوية والعلمية، ومن خلال نتائج التجربة الاستطلاعية تم حساب ما يلي:

أ) صدق الاتساق الداخلي لمقياس التفكير الإيجابي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي (الصدق الارتباطي) لمقياس التفكير الإيجابي وأبعاده الفرعية عن طريق حساب معامل ارتباط (بيرسون Pearson) بين درجات التلاميذ في كل بُعد من أبعاد المقياس الفرعية والدرجة الكلية للمقياس، وقد تم حساب ذلك

باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS ^{Ver}22) ويمكن توضيح النتائج كما يلي:

جدول (٥)

قيم معاملات الصدق الارتباطي بين درجات التلاميذ في الأبعاد الفرعية لمقياس التفكير الإيجابي والدرجة الكلية للمقياس (ن= ٣٦)

أبعاد المقياس	الرضا وتقبل الحياة	الانجاز وتحقيق الذات	تقبل المسئولية الاجتماعية	حب التعلم والتفتح المعرفي	تقبل الاختلاف مع الآخرين	المقياس ككل
التفاؤل والتوقعات الإيجابية	**٠,٥٣	**٠,٦١	**٠,٤٩	**٠,٤٧	**٠,٤٨	**٠,٨٦
الرضا وتقبل الحياة	-----	**٠,٦٦	**٠,٥٤	**٠,٤٥	**٠,٥٧	**٠,٧٦
الانجاز وتحقيق الذات		---------	**٠,٤٥	**٠,٦٠	**٠,٦٢	**٠,٨١
تقبل المسئولية الاجتماعية			--------	**٠,٦١	**٠,٥٨	**٠,٧٠
حب التعلم والتفتح المعرفي				---------	**٠,٥٦	**٠,٧٣
تقبل الاختلاف مع الآخرين					----------	**٠,٧٢

** **قيم دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)**

اتضح من جدول (٥) السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين أبعاد التفكير الإيجابي والدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠,٤٥- ٠,٨٦) وهي معاملات ارتباط طردية قوية ودالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى أن مقياس التفكير الإيجابي، يتسم بدرجة عالية من الصدق الارتباطي، مما يعزز من نتائج صدق المحتوى عن طريق المحكمين، ومن ثم يمكن الوثوق في نتائجه.

ب) ثبات مقياس التفكير الإيجابي:

تم حساب قيمة معامل الثبات لمقياس التفكير الإيجابي عن طريق استخدام معامل ألفا كرونباخ وذلك بالاستعانة ببرنامج SPSS ver22، وقد بلغت قيمة معامل ثبات المقياس (٠,٨٥) مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وعليه يمكن الوثوق في نتائجه.

ج) تحديد زمن المقياس:

تمَّ حساب زمن المقياس من خلال حساب الزمن الذي استغرقه كل تلميذًا وتلميذةً في الإجابة عن أسئلة المقياس وقسمته على عدد التلاميذ، ووجد أنه يساوي (٢٢) دقيقة، بالإضافة إلى (٥) دقائق لقراءة التعليمات وبذلك يكون الزمن اللازم للإجابة على المقياس وقراءة تعليماته (٢٧) دقيقة.

- **طريقة تصحيح المقياس وتقدير درجاته:** تم تصحيح المقياس وتقدير درجاته وفقًا لطريقة ليكرت **Likert** الثلاثي، ويمكن توضيح طريقة توزع الدرجات على العبارات الموجبة، والسالبة كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٦)

نظام تقدير درجات مقياس التفكير الإيجابي

نوع العبارة	الاستجابات المطروحة		
	دائما	أحيانا	أبدا
موجبة	٣	٢	١
سالبة	١	٢	٣

اتضح من الجدول السابق أن مدى الدرجات على المقياس تراوح ما بين (٣٦: ١٠٨) درجة.

- **الصورة النهائية للمقياس:** بعد التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، أصبح المقياس في صورته النهائية (**ملحق ٧**)، مكوّن من (٣٦) عبارة موزعة على الأبعاد الستة الرئيسة للمقياس، بالتالي أصبح المقياس في صورته النهائية صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث، ويمكن توضيح مواصفات مقياس التفكير الايجابي من خلال الجدول التالي:

جدول (٧)

مواصفات مقياس التفكير الإيجابي

م	أبعاد مقياس	أرقام العبارات		المجموع	الوزن النسبي
		العبارات الموجبة	العبارات السالبة		
١	التفاؤل والتوقعات الإيجابية	١-٢-٣	٤-٥-٦	٦	%١٦.٦٦
٢	الرضا وتقبل الحياة	٧-٨-٩	١٠-١١-١٢	٦	%١٦.٦٦
٣	الانجاز وتحقيق الذات	١٣-١٤-١٥	١٦-١٧-١٨	٦	%١٦.٦٦
٤	تقبل المسئولية الاجتماعية	١٩-٢٠-٢١	٢٢-٢٣-٢٤	٦	%١٦.٦٦
٥	حب التعلم والتفتح المعرفي	٢٥-٢٦-٢٧	٢٨-٢٩-٣٠	٦	%١٦.٦٦
٦	تقبل الاختلاف مع الآخرين	٣١-٣٢-٣٣	٣٤-٣٥-٣٦	٦	%١٦.٦٦
المجموع				٣٦	%١٠٠

خامسًا: إجراءات تطبيق تجربة البحث الميدانية:

هَدف تطبيق تجربة البحث الميدانية إلى التحقق من فاعلية برنامج مقترح في الأنشطة البيئية قائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ ونظرًا لأن هذا البرنامج يُعد جديدًا ولم يُسبق تدريسه من قبل، ويتضمن أنشطة مقترحة لا تدخل ضمن محتوى مادة العلوم للصف الثاني الإعدادي؛ ولذا فقد تم استخدام المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة (قبلي-بعدي).

- تحديد مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث الحالي من جميع تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مدارس المرحلة الإعدادية التابعة لإدارة السادات التعليمية بمحافظة المنوفية في العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥م).

- اختيار مجموعة البحث:

تمَّ اختيار مجموعة البحث من بين تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة عمرو بن العاص التابعة لإدارة السادات التعليمية بمحافظة المنوفية، وقد بلغ قوامها (٣٢) تلميذًا

وتلميذة، في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥ م)، وقد تم اختيار فصل (٣/٢) للصف الثاني الإعدادي بصورة عشوائية من بين فصول الصف الثاني الإعدادي الموجودة في هذه المدرسة، للمشاركة في تطبيق تجربة البحث.

- تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ تجربة البحث الميدانية وفق الخطوات التالية:

أ) تطبيق أداتي القياس بالبحث قبليًا:

تم تطبيق أداتي القياس بالبحث (مقياس الوعي بالتغيرات المناخية ومقياس التفكير الإيجابي) على مجموعة البحث تطبيقًا قبليًا في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥م) يوم الثلاثاء الموافق (١/١٠/ ٢٠٢٤م)، وتمَّ رصد الدرجات؛ لمعالجتها إحصائيًّا بهدف تحديد مستوى التلاميذ بمجموعة البحث قبل البدء في دراسة البرنامج المقترح.

ب) تطبيق البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية على مجموعة البحث:

تمّ البدء فيَ تدريس الأنشطة البيئية المتضمنة في البرنامج المقترح من يوم الخميس الموافق (٣/١٠ /٢٠٢٤م)، حيث تم تنفيذ أنشطة البرنامج المقترح داخل بيئة صفية داعمة، وتشجع على التعلم النشط، والتعلم التشاركي، والتعبير الوجداني لدى التلاميذ بمجموعة البحث، وقد جاءت خطوات تنفيذ الأنشطة البيئية من خلال التهيئة الوجدانية التي تحث التلاميذ على الانخراط في التعلم في بداية كل حصة، ثم يتم توجيه التلاميذ لتنفيذ مجموعة متنوعة من الأنشطة، شملت أنشطة بيئية صفية ولا صفية، كما تنوع الجانب التطبيقي في الأنشطة البيئية ما بين تجارب علمية مبسطة، ورسومات ومخططات توضيحية، وأنشطة تفاعلية كالألعاب التعليمية، وأنشطة النقاش والحوار الجماعي، وتعلم قائم على المشروعات البيئية، وسرد قصص بيئية، وتصميم ملصقات ولافتات توعوية، وخرائط ذهنية، بالإضافة إلى أنشطة ميدانية، ومقاطع تفاعلية عبر الوسائط المتعددة، وتم التأكيد على الجانب الوجداني أثناء تنفيذ الأنشطة البيئية المتنوعة، كما تم تعزيز كفاءات التعلم الاجتماعي الوجداني من خلال مراعاة مشاعر الآخرين، وتقبُّل

الرأي الآخر والعمل بروح الفريق، واتخاذ قرارات جماعية تراعي البيئة والمجتمع، وتدريهم على ضبط انفعالاتهم عند مناقشة المشكلات البيئية المثيرة للقلق، إتاحة الفرصة للتلاميذ ليعبروا عن آرائهم بحرية وبدون خوف، وتنوعت أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج من خلال استخدام أدوات تقويم متنوعة شملت الأسئلة الشفوية والمناقشات الصفية، وتقييم أداء التلاميذ أثناء تنفيذهم للأنشطة البيئية المتنوعة، وتنفيذ مهام أدائية مفتوحة مثل كتابة تقارير وإعداد عروض تقديمية، وتمَّ الانتهاء من تطبيق أنشطة البرنامج يوم الأربعاء الموافق (٢٧/ ١١ /٢٠٢٤م)، وبذلك يمكن القول أن تدريس الأنشطة البيئية المتضمنة في البرنامج المقترح استغرق تدريسها (٩) أسابيع بمعدل حصتين أسبوعيًا، أي أن الأنشطة تم تدريسها على مدار أكثر من شهرين؛ بالإضافة إلى توجيه التلاميذ بمجموعة البحث لتنفيذ أنشطة لاصفية متنوعة شملت أنشطة ميدانية لتعميق تعلم التلاميذ، وأنشطة بحثية عبر شبكة الإنترنت للحصول على المزيد من المعلومات ذات الصلة بالموضوعات المتضمنة في الأنشطة المتنوعة، ومناقشة التلاميذ فيما واجههم من مشكلات، والإجابة عن أسئلتهم واستفساراتهم وتقديم تغذية راجعة تصحح من مسار تعلمهم بصورة فورية.

ومن الملاحظات التي تم تسجيلها أثناء تنفيذ التلاميذ للأنشطة البيئية وجود دافعية لدى عدد كبير منهم للمشاركة الفاعلة في أنشطة البرنامج المقترح، مما يعكس اهتمامهم بقضية التغيرات المناخية باعتبارها من القضايا البيئية الملحة في الوقت الراهن، الأمر الذي يُعد مؤشرًا إيجابيًا على جاذبية موضوع البرنامج وملاءمته لاهتمامات الفئة المستهدفة.

ج. تطبيق أداتي القياس بالبحث بعديًا:

بعد الانتهاء من تدريس البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية تم تطبيق أداتي القياس بالبحث (مقياس الوعي بالتغيرات المناخية، ومقياس التفكير الإيجابي) بعديًا على التلاميذ بمجموعة البحث يوم الأربعاء الموافق (٤/١٢/٢٠٢٤م)، كما تم رصد درجاتهم تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا؛ للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه.

عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

في هذا الجزء تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها ومناقشتها؛ للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه على النحو التالي:

أولا: عرض النتائج المتعلقة بمقياس الوعي بالتغيرات المناخية وتفسيرها ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع من أسئلة البحث، والتحقق من صحة الفرض الأول، تم رصد درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية ومعالجتها إحصائيًا باستخدام برنامج (SPSS Ver.22) من خلال اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired Sample T test؛ للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية، ويمكن توضيح النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الجدول التالي:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لكل بُعد من أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية وللمقياس ككل (ن=٣٢)

أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة (ت)*	مستوى الدلالة الإحصائية
	م١	ع١	م٢	ع٢		
البعد المعرفي للوعي	١٢,٢٢	٣,٥٤	١٩,٨١	٢,٣٥	٩,٣٧	دالة عند مستوى (α ≤ ٠,٠٥)
البعد المهاري للوعي	٥٣,٥٩	٢,٠٣	٦٩,٩٤	٣ ,٢٨	١٢,٩٢	
البعد الوجداني للوعي	٧٥,٦٩	٣,٩٤	٩٩,٨١	٤,٢٢	١١,٤٥	
المقياس ككل	١٤١,٥٠	٤,٠٧	١٨٩,٥٦	٥ ,٥١	١٤,١٩	

*** قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٣١) ومستوى دلالة (٠,٠٥) =٢,٠٤ وعند مستوى دلالة (٠,٠١) = ٢,٧٥**

اتضح من جدول (٨) السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لكل بُعد من أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية وفي المقياس ككل لصالح التطبيق البعدي.

ونظرًا لأهمية حجم التأثير باعتباره الوجه المكمل لمفهوم الدلالة الإحصائية، حيث يُعنى بإظهار مدى الفروق بين متغيرين أو أكثر، مما يُبرز أن الدلالة الإحصائية والدلالة العملية

(حجم التأثير) يمثلان وجهين لعملة واحدة؛ إذ يُكمل كل منهما الآخر ويُعوض ما قد ينقص فيه. وبناءً على ذلك، يمكن عرض النتائج المتعلقة بحجم التأثير من خلال الجدول التالي:

جدول (٩)

قيمة التباين الكلي (η2) وحجم التأثير (d) ومقداره لكل بُعد من أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية وللمقياس ككل

أبعاد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية	قيمة (ت) المحسوبة	الدرجة الحرية (d)	قيمة (η2)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
البعد المعرفي للوعي	٩,٣٧	٣١	٠,٧٤	٣,٣٦	كبير
البعد المهاري للوعي	١٢,٩٢		٠,٨٤	٤,٦٤	كبير
البعد الوجداني للوعي	١١,٤٥		٠,٨١	٤,١١	كبير
المقياس ككل	١٤,١٩		٠,٨٧	٥,٠٩	كبير

اتضح من جدول (٩) السابق أن التباين الكلي في المتغير التابع (η2) لأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية وفي المقياس ككل تراوحت ما بين (٠,٧٤– ٠,٨٧)، ومقدار حجم تأثير المتغير المستقل في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية كبير، حيث تراوحت قيمة (d) بالنسبة لأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية وفي المقياس ككل ما بين (٣,٣٦– ٥,٠٩)، وهي قيم تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل (البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية القائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني) في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية؛ حيث إن قيمة (d)المحسوبة أكبر من القيمة المرجعية (٠,٨)، مما يعني وجود حجم تأثير كبير للمتغير المستقل في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية، ومن ثم تم قبول الفرض الأول.

ويمكن مناقشة النتيجة السابقة، التي أشارت إلى وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في الأنشطة البيئية القائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لصالح التطبيق البعدي لمجموعة البحث، مما يدل على وجود فاعلية للبرنامج المقترح في تنمية مستوى الوعي بالتغيرات المناخية. ويُرجع السبب وراء هذه النتيجة إلى عدة عوامل، من أبرزها ما يلي:

- اعتماد البرنامج المقترح على فلسفة التعلم الاجتماعي والوجداني، التي تقوم على دمج الجوانب المعرفية والوجدانية والسلوكية، مما أتاح للتلاميذ فرصًا متعددة للتفاعل النشط مع القضايا البيئية مثل قضية التغيرات المناخية، من خلال أنشطة هادفة ومواقف واقعية.
- ارتكاز أنشطة البرنامج على مهارات الوعي الذاتي، والتعاطف، وتحمل المسؤولية، واتخاذ القرار، وهي مكونات أساسية في مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني، مما ساهم في زيادة فهمهم للقضايا البيئية والسعي للمشاركة في حلها، كما ساعد على زيادة الثقة بالنفس لدى التلاميذ والتقليل من حدة التوتر والخوف أثناء ممارستهم للأنشطة البيئية، الأمر الذي ساعد على رفع مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لديهم.
- إتاحة الأنشطة البيئية المضمنة في البرنامج الفرصة للتلاميذ لممارسة أدوار فعالة في المواقف التعليمية، مما عزز من الإدراك العميق لأهمية الحفاظ على البيئة ومواجهة التحديات المرتبطة بالتغير المناخي، وارتباط الأنشطة البيئية بقضية التغيرات المناخية، وبالواقع الذي يعيشه التلاميذ ساعد في تنمية وعى التلاميذ بالتغيرات المناخية.
- تنوع الاستراتيجيات التدريسية المستخدمة في البرنامج، والاعتماد على المشاركة الايجابية والفاعلة في ممارسة الأنشطة البيئية من قبل التلاميذ ساهم في تنمية الوعى بأبعاده الثلاثة المعرفية والأدائية والوجدانية، بالإضافة إلى تنوع الأنشطة البيئية المضمنة في البرنامج ما بين تجارب عملية، وفيديوهات تعليمية، وكتابة أبحاث مرتبطة بقضية التغيرات المناخية وغيرها، ساعد على ربط المعلومات السابقة لدى التلاميذ بالخبرات الجديدة، كما أن التعاون بين التلاميذ والمشاركة الايجابية بينهم أثناء تنفيذ أنشطة البرنامج المقترح أدي إلي زيادة مستوى الوعى بقضية التغيرات المناخية على نحو فعال.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي تناولت مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني مثل دراسة (هالة لطفى، ٢٠١٩؛ مينا عبد الملاك وآخرون،٢٠٢٠؛ شاهيناز نصر،٢٠٢١؛ هبة فؤاد، هبة عبد العال، ٢٠٢٤)، واتفقت أيضا مع الدراسات السابقة التي عززت التكامل بين الأنشطة البيئية والتعلم الاجتماعي والوجداني مثل دراسة (Evans, McGregor& Reed, 2024; Ahmad & Chalid, 2025)، كما اتفقت مع

نتائج بعض الدراسات السابقة التي تناولت تنمية الوعى بالتغيرات المناخية باستخدام متغيرات مستقلة متنوعة مثل دراسة (ايمان سليمان ٢٠٢٣؛ رانيا السعداوي، ٢٠٢٣؛ حنان محمود، ٢٠٢٤؛ Clark, 2024؛ Evans, McGregor& Reed, 2024 ؛ عبير الشهراني، لبنى العجمي، ٢٠٢٥).

ثانيًا: عرض النتائج المتعلقة بمقياس التفكير الإيجابي وتفسيرها ومناقشتها:

حتى يتم الإجابة عن السؤال الفرعي الخامس من أسئلة البحث، والتحقق من صحة الفرض الثاني، تم رصد درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الإيجابي ومعالجتها إحصائيًا باستخدام برنامج (SPSS Ver.22) من خلال اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired Sample T test؛ وللكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الإيجابي، ويمكن عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الجدول التالي:

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لكل بُعد من أبعاد مقياس التفكير الإيجابي وللمقياس ككل (ن=٣٢)

أبعاد مقياس التفكير الإيجابي	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة (ت)*	مستوى الدلالة
	م١	ع١	م٢	ع٢		
التفاؤل والتوقعات الإيجابية	٩,٥٩	١,٤٣	١٤,٦٩	١,٥٣	١٢,٨١	دالة عند مستوى (α ≤ ٠,٠٥)
الرضا وتقبل الحياة	٩,٨٧	١,٦٢	١٥,٢٨	١ ,٥٥	١١,٩٣	
الإنجاز وتحقيق الذات	٩,٩٧	٢,٢١	١٥,٤٧	١,٧٧	١٠,٥١	
تقبل المسئولية الاجتماعية	١٠,١٩	٢ ,٤٧	١٦,٠٣	١,٥٣	١٢,٠٣	
حب التعلم والتفتح المعرفي	١٠,٨٧	١,٨٨	١٥,٠٦	٢ ,٠١	٩,٧٥	
تقبل الاختلاف مع الآخرين	١١,٠٣	١,٩٢	١٥,٨٤	١,٧٩	١٠,٩١	
المقياس ككل	٦١,٥٣	٣,٢٩	٩٢,٣٧	٤ ,٨١	٢٣,٤٤	

* قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٣١) ومستوى دلالة (٠,٠٥) =٢,٠٤ وعند مستوى دلالة (٠,٠١) = ٢,٧٥

اتضح من جدول (١٠) السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التلاميذ بمجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لكل بُعد من أبعاد مقياس التفكير الإيجابي وفي المقياس ككل لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن عرض النتائج المتعلقة بحجم التأثير باعتباره الوجه المكمل لمفهوم الدلالة الإحصائية، حيث يُعنى بإظهار مدى الفروق بين متغيرين أو أكثر من خلال الجدول التالي:

جدول (١١)

قيمة التباين الكلي ($\eta 2$) وحجم التأثير(d) ومقداره لكل بُعد من أبعاد مقياس التفكير الإيجابي وللمقياس ككل

أبعاد مقياس التفكير الإيجابي	قيمة (ت) المحسوبة	الدرجة الحرية (d)	قيمة ($\eta 2$)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
التفاؤل والتوقعات الإيجابية	١٢,٨١	٣١	٠,٨٧	٥,٠٩	كبير
الرضا وتقبل الحياة	١١,٩٣		٠,٨٢	٤,٢٨	كبير
الإنجاز وتحقيق الذات	١٠,٥١		٠,٧٨	٣,٧٧	كبير
تقبل المسئولية الاجتماعية	١٢,٠٣		٠,٨٢	٤,٣٢	كبير
حب التعلم والتفتح المعرفي	٩,٧٥		٠,٧٥	٣,٥٠	كبير
تقبل الاختلاف مع الآخرين	١٠,٩١		٠,٧٩	٣,٩٢	كبير
المقياس ككل	٢٣,٤٤		٠,٩٤	٨,٤٢	كبير

اتضح من جدول (١١) السابق أن التباين الكلي في المتغير التابع ($\eta 2$) لأبعاد مقياس التفكير الإيجابي وفي المقياس ككل تراوح ما بين (٠,٧٥- ٠,٩٤)، ومقدار حجم تأثير المتغير المستقل في تنمية التفكير الإيجابي كبير، حيث تراوحت قيمة (d) بالنسبة لأبعاد مقياس التفكير الإيجابي وفي المقياس ككل ما بين (٣,٩٢- ٨,٤٢)، وهي قيم تعبر عن حجم تأثير كبير للمتغير المستقل (البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية القائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني) في تنمية التفكير الإيجابي؛ حيث إن قيمة (d) المحسوبة أكبر من القيمة المرجعية (٠,٨)، مما يعني وجود حجم تأثير كبير للمتغير المستقل في تنمية التفكير الايجابي، ومن ثم تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

ويمكن مناقشة النتيجة السابقة، التي أشارت إلى وجود حجم تأثير كبير للبرنامج المقترح في الأنشطة البيئية القائم على مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تنمية التفكير الايجابي لصالح التطبيق البعدي لمجموعة البحث، مما يدل على وجود فاعلية للبرنامج المقترح في تنمية مستوى التفكير الإيجابي، ويُرجع السبب وراء هذه النتيجة إلى عدة عوامل، من أبرزها ما يلي:

- تركيز البرنامج المقترح في الأنشطة البيئية على الجوانب الوجدانية ويُعد هذا هو جوهر التفكير الإيجابي مما أسهم في تنمية الجانب الوجداني لدى التلاميذ مثل التعاطف، ضبط الانفعالات، تقدير الذات، وتعزيز نظرتهم الإيجابية نحو الذات والمواقف الحياتية.
- الاعتماد في تصميم الأنشطة البيئية المضمنة في البرنامج المقترح على دمج التلاميذ في مواقف تعليمية حقيقية وواقعية، لها صلة بالمشكلات الحقيقية المرتبطة بواقعهم، أتاح لهم الفرصة للتفاعل والمبادرة، وتحمل المسؤولية، والمشاركة في اقتراح حلول للمشكلات المرتبطة بالتغيرات المناخية، وهي كلها ممارسات مهمة تُعزز من الإيجابية في التفكير.
- تشجيع التعبير عن الرأي والحوار البناء أثناء تنفيذ الأنشطة البيئية المتنوعة أتاح للتلاميذ فرص متعددة للحوار والتعبير عن الأفكار والمشاعر دون حكم أو نقد، مما نمّى لدى التلاميذ القدرة على رؤية الأمور من زوايا متعددة، وأسهم في تعزيز التفكير المرن الإيجابي، وعزز من ثقتهم بالنفس، وشجعهم على تبني نظرة إيجابية تجاه قدراتهم.
- اكتشاف قدرات التلاميذ وإمكاناتهم والاستفادة من خبراتهم السابقة من خلال التكامل بين الجوانب المعرفية والاجتماعية في الأنشطة المتنوعة المضمنة في البرنامج المقترح ساعد في تنمية مهاراتهم الاجتماعية، كما ساعدهم على اكتشاف نقاط قوتهم والعمل على تطويرها، واكتشاف نقاط ضعفهم والعمل على معالجتها؛ مما ساهم في جعل التلاميذ أكثر وعيًا بأهمية السلوك الإيجابي في التعامل مع المشكلات البيئية والحياتية، وترتب على ذلك تنمية تفكيرهم الإيجابي على نحو فعال.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية التفكير الإيجابي باستخدام متغيرات مستقلة متنوعة مثل دراسة (حنان أحمد ،٢٠١٩؛ شيماء أحمد،٢٠٢١؛

مريم سلامة ،٢٠٢٢؛ SALLAL& IBRAHIM, 2022؛ رشا الطحان،٢٠٢٣؛ Oueld (Haddar & Boumehras, 2025

ثالثا: عرض النتائج المتعلقة بالعلاقة الارتباطية بين الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير لإيجابي وتفسيرها ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الفرعي السادس من أسئلة البحث، والتحقق من صحة الفرض الثالث تم رصد درجات الطلاب بمجموعة البحث في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية ومقياس التفكير الإيجابي، ومعالجتها إحصائيًا باستخدام برنامج (SPSS Ver.22) عن طريق استخدام معامل ارتباط (بيرسون) للكشف عن العلاقة الارتباطية بين درجات التلاميذ الكلية بمجموعة البحث في القياس البعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية ومقياس التفكير الإيجابي، ويمكن توضيح ما تم التوصل إليه من نتائج من خلال الجدول التالي:

جدول (١٢)

معامل الارتباط للكشف عن العلاقة بين الوعي بالتغيرات المناخية ومقياس التفكير الإيجابي في التطبيق البعدي لدى مجموعة البحث (ن= ٣٢)

التطبيق البعدي	التطبيق البعدي	قيمة معامل الارتباط	مقدار قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الدرجات الكلية لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية	الدرجات الكلية لمقياس التفكير الإيجابي	٠,٦٩	ارتباط طردي قوى	دال عند مستوى (٠.٠١)

اتضح من خلال جدول (١٢) السابق وجود علاقة ارتباطية طردية قوية بين درجات التلاميذ في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية، ودرجاتهم في مقياس التفكير الإيجابي، وهذه العلاقة ذات دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١)؛ فالعلاقة الارتباطية تكون قوية عندما تتراوح بين (٠.٦٠- ٠.٧٩) مما يعني أنه كلما زاد مستوى التفكير الإيجابي؛ زاد مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى التلاميذ والعكس صحيح، أي أنه يُمكن التنبؤ بمستوى أحد المتغيرين من مستوى المتغير الآخر، وبذلك تم قبول الفرض الثالث.

ويمكن مناقشة النتيجة السابقة التي أظهرت وجود علاقة ارتباطية قوية بين الوعي بالتغيرات المناخية والتفكير الإيجابي، إلى مجموعة من العوامل، من أبرزها ما يلي:

- احتواء البرنامج على أنشطة بيئية تُثري الجانب المعرفي عن التغيرات المناخية، إلى جانب تركيزه على الأنشطة الوجدانية مثل مناقشة المشاعر تجاه البيئة، ومشاهدة مقاطع فيديو مؤثرة عن آثار التغيرات المناخية، مما أدي لبناء وعي التلاميذ بصورة شاملة، وتعزيز قدرتهم على التفكير الإيجابي من خلال إدراك أهمية المشاركة في الحل.
- تعزيز قدرة التلاميذ على التفكير الإيجابي من خلال أنشطة البرنامج المتنوعة أدي إلى شعور التلميذ بقدرته على إحداث فرق، مما زاد من اهتمامهم بالقضايا البيئية، فالتلميذ عندما يشعر بأن له دورًا مؤثرا في بيئته، تزيد مشاركته، ويرتفع وعيه البيئي بالقضية، خاصة إذا كانت الأنشطة تعزز لديه مشاعر الانتماء والقدرة على التغيير، كما أن شعور التلاميذ بالأمل تجاه إمكانية معالجة التغيرات المناخية، يجعلهم أكثر تقبّلًا للمعلومات البيئية وأكثر وعيًا بها، والنظر إليها على أنها تحديات يمكن التغلب عليها.

ولهذا يمكن القول بأن التلاميذ ذوي التفكير الإيجابي غالبًا ما يكون لديهم وعي أعلى، والعكس صحيح، فالتفكير الإيجابي يسهم في تهيئة المتعلم نفسيًا لتقبّل المعرفة البيئية والتفاعل معها؛ كما أن تنمية الوعي بصورة جيدة، يسهم بطريقة بناءة في تعزيز التفكير الإيجابي ويرسخه بصورة أفضل لدى المتعلمين، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة (Ünal, Steg & Gorsira,2018) التي أظهرت أن الوعي البيئي يرتبط ارتباطًا قويًا بأبعاد التفكير الإيجابي نحو البيئة، ودراسة (Lagomarsino & Lemarié, 2024) التي توصلت أن إثارة مشاعر الأمل والعواطف الإيجابية تعزز من دافعية التلاميذ نحو السلوكيات البيئية مستدامة، مما يدل على وجود ارتباط طردي بين التفكير الإيجابي والوعي البيئي.

رابعًا: توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

- ضرورة استخدام مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في عملية التعلم لتوفير بيئة داعمة للتعلم الوجداني والاجتماعي، مع مراعاة تضمينه أثناء تدريس الأنشطة البيئية المرتبطة بمناهج العلوم في المرحلة الإعدادية، وتهيئة مناخ صفّي آمن يشجع على التعبير والمشاركة المجتمعية.
- تصميم وتنفيذ أنشطة بيئية متنوعة لها صلة بالقضايا البيئية الواقعية مثل التغيرات المناخية لتعزيز وعي التلاميذ بالتغيرات المناخية، وتحفيزهم للمشاركة بصورة ايجابية.
- الاهتمام بتنمية التفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بوصفه أحد المخرجات المهمة في معالجة القضايا البيئية، وتدريبهم على التفكير في إيجاد حلول متنوعة للقضايا البيئية من منظور إيجابي.
- إعادة النظر في مناهج العلوم بمختلف المراحل التعليمية، وخاصة في المرحلة الإعدادية، بما يتيح الفرص لدمج الأنشطة المتنوعة ذات الصلة بالقضايا البيئية المتنوعة مثل التغيرات المناخية والعمل على ربطها بحياة المتعلمين.
- توظيف الكفاءات والأبعاد ذات الصلة بمدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في تدريس القضايا البيئية ذات الصلة بمناهج العلوم، وتقديم دورات تدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية لتدريبهم على تحقيق ذلك بفاعلية.

خامساً: مقترحات البحث:

امتدادا للبحث الحالي يمكن اجراء البحوث المستقبلية التالية:

- برنامج في الأنشطة البيئية قائم على التعلم الاجتماعي والوجداني لتنمية السلوكيات البيئية ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.
- تطوير مناهج العلوم في المرحلة في ضوء كفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني.
- الكشف عن فاعلية استخدام الأنشطة البيئية المتنوعة في تعزيز التفكير الإيجابي والمشاركة المجتمعية لدى مراحل عمرية مختلفة.

- برنامج تدريبي كفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني لمعلمي العلوم في مراحل التعليم الأساسي وأثره في تنمية الذكاء الوجداني لدى تلاميذهم.
- تطوير برنامج إعداد معلم العلوم قبل الخدمة في ضوء كفاءات التعلم الاجتماعي والوجداني.

- المراجع العربية والأجنبية:

أحمد أحمد عبد القدوس، محمد عبد الرازق عبد الفتاح، حنان كمال مرسي. (٢٠٢٠). برنامج مقترح في الانشطة البيئية قائم على التعلم التشاركي الإلكتروني لتصويب بعض السلوكيات نحو البيئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة العلوم البيئية*، معهد الدراسات والبحوث البيئية- جامعة عين شمس، ٤٩ (٧)، ج٦، ٢٥٥- ٢٩٨.

أحمد حسن الليثي. (٢٠١٥). نموذج مقترح للتعلم الاجتماعي/ الوجداني لخفض ظاهرة العنف المدرسي لدى تلاميذ التعليم الأساسي. *دراسات تربوية واجتماعية*، كلية التربية (حلوان)، ٢١ (٤)، ٨٤٧- ٨٦٠.

----------. (٢٠١٧). فاعلية برنامج للتعلم الاجتماعي- الوجداني في تنمية مهارات إدارة الغضب لدى عينة من طلاب المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، *٢٧* (٩٥)، ٤٩- ٨٢.

أحمد عبد اللطيف أبو عيطة. (٢٠٢٣). نحو استراتيجية مقترحة لتنمية وعي الشباب الجامعي بالمواطنة البيئية في ضوء التغيرات المناخية. *مجلة التربية* (الأزهر)، ع ١٩٧، ج ٢، ١٩٩ -٢٧٩.

أسماء محمد صميدة، فاطمة حلمي فرير، هيبه ممدوح محمود. (٢٠٢١). فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية قبعات التفكير الست في تنمية التفكير الإيجابي وآثره على الأداء الأكاديمي لدى ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية (بني سويف)*، *١٨* (١٠٨)، ٢١٧-٢٤١.

أماني ابراهيم عبد الرازق. (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على التفكير الإيجابي لتنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، كلية التربية الطفولة المبكرة (أسيوط)، ع ٣، ٤٣-١١٤.

أماني محمد الموجي. (٢٠١٩). برنامج مقترح في العلوم قائم على التفكير الإيجابي والتعلم التوليدي واستخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات والدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لتلاميذ المرحلة الاعدادية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٢ (١١)، ١-٥٨.

أمينة السيد الجندي. (٢٠٠٠). فعالية وحدة دراسية مقترحة في العلوم لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٣ (٤)، ١-٤١.

إيمان سعيد سليمان. (٢٠٢٣). وحدة مقترحة في العلوم في ضوء مدخل الدراسات البينية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، *١٧* (١)، ٢٦٦-٣٣٨.

إيمان محمود عبد العزيز. (٢٠٢٣). اليات المنظمات غير الحكومية في تنمية الوعي البيئي للشباب بمخاطر التغيرات المناخية. *دراسات في الخدمة الاجتماعية* (حلوان)، ع٦٢، الجزء٣، ٦٨٣-٧٢٨.

ايناس محمد مبارك. (٢٠٢٢). تطوير منهج الفيزياء في ضوء مدخل التعلم الوجداني الاجتماعي وفعاليته في تنمية اتخاذ القرار والاتجاه نحو دراسة الفيزياء لدى طلبة المرحلة الثانوية، *رسالة دكتوراه*، كلية التربية، جامعة المنصورة.

تفيدة سيد غانم. (٢٠٢٢). أنشطة التربية العلمية لتوعية طلاب التعليم قبل الجامعي بتغير المناخ وآليات التخفيف والتكيف. المؤتمر العلمي الثاني والعشرون "التربية العلمية وتغير المناخ"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية – جامعة عين شمس، ١٢٤ – ١٤٨.

---------. (٢٠٢١). تكامل بحوث التربية العلمية مدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية في ظل إشكالية التغير المناخي وأزمة "كوفيد-١٩:"رؤية مقترحة. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٤ (٣)، ٩-٣٩.

جودة السيد شاهين. (٢٠١٦). تصور مقترح لإعداد الطالب المعلم بكلية التربية للتعلم الاجتماعي الوجداني في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، *مجلة كلية التربية- جامعة الأزهر*، ع ١٧١، الجزء ٢، ١٢-٦٤.

حنان محمود محمود. (٢٠٢٤). أثر دراسة العلوم باستخدام مسرحة منهج العلوم في تنمية الوعي بتغير المناخ لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة البحوث والدراسات التربوية العربية*، معهد البحوث والدراسات العربية-جامعة الدول العربية، ع٦، ١٤٩-١٩٤.

حنان مصطفى أحمد. (٢٠١٩). أثر استخدام المعمل الحقيقي والمعمل الافتراضي في تدريس العلوم على تنمية المفاهيم والتفكير الإيجابي والمهارات العملية العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة التربوية (سوهاج)*، الجزء ٦٧، ٤٥-١٢١.

رانيا عبد الفتاح السعداوي. (٢٠٢٣). وحدة مقترحة في العلوم قائمة على التكنولوجيا الخضراء في تنمية التحصيل المعرفي والوعي بالتغيرات المناخية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *المجلة التربوية* (سوهاج)، ع ١١٤، ٥٩١- ٦٥٩.

رشا أحمد الطحان. (٢٠٢٣). استخدام استراتيجية التلمذة المعرفية في تدريس العلوم لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير الإيجابي ومتعة التعلم لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع١٧، ج٧ ،٢٩٧-٣٦٤.

رشا أحمد مهدى، هناء عبد الحميد محمد. (٢٠١٧). فعالية برنامج قائم على كفاءات التعلم الاجتماعي الوجداني في تنمية دافعية التعلم ومهارات التعلم الاجتماعي الوجداني، *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، ٣٣ (٦)، ٤٤٥-٤٨٦.

رشا محمد عبد الدايم، أسماء فتحي محمد. (٢٠٢٢). أنماط تقديم الأنفوجرافيك التعليمي (ثابت – متحرك – تفاعلي) وأثره في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والإدراك البصري لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة والتربية (الإسكندرية)، ع ٥٢، الجزء (٣)، ٤١٠-٥١٠.

رشا محمود بدوي عبد العال، دينا صابر عبد الحليم. (٢٠٢١). مقرر مقترح قائم على التعلم الاجتماعي الوجداني للفئات الخاصة لتنمية مهارات التدريس المتمايز والاتجاه نحو التدريس لدى طلبة الدبلوم العام التربوي بكليات التربية. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية (عين شمس)*، ٤٥ (٣)، ٧٩- ١٧٤.

سامية سامي خليف. (٢٠٢٢). حقيبة تدريبية قائمة على التعلم الاجتماعي الوجداني لتنمية الوعي بمهاراته وفاعلية الذات التدريسية لدى معلمي اللغة العربية. *مجلة كلية التربية (بنى سويف)*، ١٩ (١٣٣)، ٥٧١-٦٥٤.

سهام فؤاد الشناوي. (٢٠٢٤). استراتيجية قائمة على مدخل التعلم العميق لتنمية الوعي بآثار التغير المناخي ومهارات استشراف المستقبل لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي، *المجلة التربوية (سوهاج)*، ع ١١٧، ٢٤٩- ٢٩٩.

شاهيناز نصر نصر. (٢٠٢١). برنامج مقترح في العلوم قائم على التعلم الاجتماعي الوجداني لتنمية المهارات الحياتية وتقدير مجتمع العلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

شيماء أحمد أحمد. (٢٠٢١). برنامج معد وفق التكامل بين التحليل الاستراتيجي الرباعي ونموذج تحسين الاداء لتنمية الكفايات المهنية لمعلمي العلوم الابتدائية وتأثيرها على مهارات التفكير الإيجابي لتلاميذهم. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع ١٥، الجزء٩، ١٠٠٦-١٠٥٩.

صفاء صبح صبابحة. (٢٠١٤). مدى وعي الطلبة في جامعة حائل بالتغيرات المناخية والعوامل المؤثرة في ذلك. *رسالة الخليج العربي*، مكتب التربية العربي لدول الخليج، س ٣٥، ع ١٣٣، ٤٩ – ٧٤.

عاطف على سيد. (٢٠٢٠). فعالية برنامج تدريبي قائم على عمل الدماغ في تنمية التفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، *مجلة كلية التربية (بنى سويف)*، ١٧(٩٤)، ٣٠٥-٣٥١.

عبد المعز محمد القلعاوي. (٢٠٢٢). وحدة مقترحة في الجغرافيا قائمة على الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام. *المجلة التربوية (سوهاج)*، ج ١٠٠، ٦١٧-٦٦٧

عبد النعيم عرفه محمد، وابراهيم سيد عبد الواحد. (٢٠١٩). أثر التدريب على بعض مهارات التعلم الاجتماعي الوجداني في الاندماج الجامعي ودافعية الإنجاز لدى طلاب الجامعة، *العلوم التربوية (جامعة القاهرة)*، ٢٧(٤)، ١٠٦- ١٧٩.

عبير سعيد الشهراني، لبنى بنت حسين العجمي. (٢٠٢٥). نموذج تدريسي مقترح في العلوم قائم على أبعاد التنمية المستدامة وفاعليته في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والفهم العميق لدى طالبات المرحلة المتوسطة، *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع ٤٥، ٥٤٣-٥٨٠.

عصام محمد عبد القادر. (٢٠٢٢). مناهج العلوم ودورها في تنمية الوعي بآثار التغير المناخي وآليات مواجهته في ضوء رؤية مصر (٢٠٣٠). المؤتمر العلمي الثاني والعشرون *"التربية العلمية وتغير المناخ"*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية – جامعة عين شمس، سبتمبر، ١٠٤-١٢٣.

علياء على السيد. (٢٠٢٠). أنشطة إثرائية لوحدة الكائنات الحية قائمة على مدخل العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفنون والرياضيات STEAM لتنمية الحس العلمي والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ع٢١ ج٤، ٢٣٦ – ٢٧٧.

عماد محمد جاد. (٢٠٢٢). دور مناهج العلوم في القرن الحادي والعشرين في محو الأمية المناخية كأحد أهداف التنمية المستدامة: تعزيز المهارات الخضراء كمقترح لتسريع الحل. المؤتمر العلمي الثاني والعشرون *"التربية العلمية وتغير المناخ"*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية – جامعة عين شمس، ١٥٥- ١٦٩.

مريم رزق سلامة. (٢٠٢٢). فاعلية وحدة مقترحة في تدريس العلوم قائمة على التعلم الاجتماعي والعاطفي (SEL) في تنمية الوعي بالمناعة والتفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة التربوية (سوهاج)، ٩٢ (٩٦ – ج ٢)، ٧٦٥–٨٣٩.

معمر نواف الهوارنة. (٢٠١٩). *التفكير الإيجابي قوة للنجاح في الحياة*. المعرفة، وزارة الثقافة، س٥٨، ع ٦٧٢، ٩٢–١٠١.

منى كمال محمد. (٢٠١٨). برنامج إثرائي للثقافة العلمية قائم على التعلم الاجتماعي العاطفي لتنمية الحس العلمي وبعض المهارات الحياتية لرواد المركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا، *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، ٣٤ (٩)، ٤٢٥–٥٧٣.

مينا عبد المسيح عبد الملاك؛ على محى الدين راشد؛ أماني أحمد المحمدي. (٢٠٢٠). فاعلية التعلم الاجتماعي الوجداني في تنمية بعض أبعاد الدافعية بمادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، مجلة دراسات تربوية واجتماعية (حلوان)، ٢٦ (٩)، ١٢٥–١٦٤.

نعيمة ابراهيم محمد، مني عبد الصبور محمد، رشا أحمد الطحان. (٢٠١٨). استخدام قبعات التفكير لتنمية التحصيل والتفكير الإيجابي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي. *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ع١٩، ج٦، ٣٣٥–٣٥٥.

هالة محمد لطفي. (٢٠١٩). تصور مستقبلي لتضمين مدخل التعلم الاجتماعي والوجداني في مناهج المرحلة الابتدائية وتأثير مهاراته على تنمية تحصيل العلوم والذكاء الوجداني. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٢ (١١)، ١٦٧–٢١٨.

هبة فؤاد فؤاد، هبة محمد عبد العال. (٢٠٢٤). برنامج مقترح قائم على التعلم الاجتماعي العاطفي لتنمية التفكير المستند إلى الحكمة والكفاءة المهنية لدى معلمي العلوم والرياضيات غير التربويين وأثره على استمتاع تلاميذهم بالتعلم. *المجلة التربوية (سوهاج)*، ع١٢٠، ٢٥٥ – ٣٢٧.

وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية .(2023) .*رؤية مصر ٢٠٣٠: النسخة المحدثة* .جمهورية مصر العربية. https://mped.gov.eg/files/Egypt_Vision_2030_.pdf

Ahmad, E. P., & Chalid, H. (2025). The Impact of Integrating Outdoor Education-Based Learning in the Elementary Education Curriculum on Students' Emotional Intelligence. *International Journal of Curriculum Development*, Teaching and Learning Innovation, 3(2), 35–44. https://doi.org/10.35335/curriculum.v3i2.213

Ahmed, I., Hamzah, A. B., & Abdullah, M. N. L. Y. B. (2020). Effect of Social and Emotional Learning Approach on Students' Social-Emotional Competence. *International Journal of Instruction*, 13(4), 663-676.

Babutta, S. L., Riandi, R., Kaniawati, I., & Hendayana, S. (2023). *Encourage students' creativity through creative science learning activities on environmental issues.* *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 8 (6), 429-434. https://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/24686

Bekhet, A. K., & Zauszniewski, J. A. (2013). Measuring use of positive thinking skills: Psychometric testing of a new scale. *Western journal of nursing research*, 35(8), 1074-1093.

Brackett, M. A., & Rivers, S. E. (2014). *Transforming students' lives with social and emotional learning*. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), International Handbook of Emotions in Education (pp. 368–388). Routledge.

CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning). (2003). *Safe and sound: An educational leader's guide to evidence-based social and emotional learning (SEL) programs*. Mid-Atlantic Regional Educational Laboratory, Laboratory for Student Success. https://thechangeforum.com/readings/safeandsound.pdf

CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning). (2020a). *What is SEL?* https://casel.org/what-is-sel

CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning). (2020b). *SEL framework: What are the core competencies and key settings?* https://casel.org/casel-sel-framework-11-2020/?view=true

CASEL Guide. (2013). Effective social and emotional learning programs. *Preschool and Elementary School Edition*. www.casel.org

Clark, H. F. (2024). Critical climate awareness as a science education outcome. *Science Education*, 108(6), 1670-1697.

El-Batri, B., Alami, A., Zaki, M., & Nafidi, Y. (2019). Extracurricular environmental activities in Moroccan middle schools: Opportunities and challenges to promoting effective environmental education. *European Journal of Educational Research*، 8(4), 1013-1028. http://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1013

Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenberg, M. T., Haynes, N. M., & Shriver, T. P. (1997). Promoting Social and Emotional Learning: Guidelines for Educators. ASCD

Environmental Protection Agency. (2024). *What is environmental education?* May 20, 2025, from https://www.epa.gov/education/what-environmental-education

Evans, R. S., McGregor, H. E., & Reed, B. (2024). *Pedagogical principles for encouraging (socially just) youth climate action: A schema for citizenship education curriculum analysis. Citizenship, Social and Economics Education, 23*(1), 45–60. https://doi.org/10.1177/17461979241289280

Gebeyehu, D., Dalelo, A., Eshetu, F., Belachew, W., Wodaj, H., Abate, A., & Hagos, M. (2024). Energy-, environmental-, and climate change literacy among primary and middle school students. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 10(1)،100-124. https://doi.org/10.46328/ijres.3330

Godin, E. L., & Johanson, J. E. (2024). Unlocking the Power of Emotional Connections: Strategies for Teaching Climate Change in Middle School. *Science Scope*, 47(5), 15-23.

Haggerty, K., Elgin, J., & Woolley, A. (2011). Social-emotional learning assessment measures for middle school youth. *Social Development Research Group*. University of Washington: Raikes Foundation.

Hajj-Hassan, M., Chaker, R., & Cederqvist, A.-M. (2024). Environmental Education: A Systematic Review on the Use of Digital Tools for Fostering Sustainability Awareness. *Sustainability*, 16(9), 3733. https://doi.org/10.3390/su16093733

Ingram, E., Reddick, K., Honaker, J. M., & Pearson, G. A. (2021, August). Making space for social and emotional learning in science education. In Frontiers in Education (Vol. 6, Article 712720), 1-8. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.712720

Lagomarsino, M., & Lemarié, L. (2024). Hope for the environment: Influence of goal and temporal focus of emotions on behavior. *International Journal of Consumer Studies*, 48(2), e13020. https://doi.org/10.1111/ijcs.13020

Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., Schlinger, M., Schlund, J., Shriver, T. P., VanAusdal, K., & Yoder, N. (2021). Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist, 76*(7), 1128–1142. https://doi.org/10.1037/amp0000701

North American Association for Environmental Education. (2022). *Environmental education materials: Guidelines for excellence* (4th ed.). NAAEE

O'Brien, M. U., & Resnik, H. (2009). The Illinois social and emotional learning (SEL) standards: Leading the way for school and student success. *Illinois Principals Association Practitioners Bulletin*, 16(7), 1–5.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) .(2005). *Handbook of national accounting: Integrated environmental and economic accounting 2003* (Studies in Methods, Series F, No. 61, Rev. 1). United Nations

Oueld Haddar, Z., & Boumehras, Z. (2025). The Role of Middle School Teachers in Developing Students' Positive Thinking Skills in the Classroom. Science, *Education and Innovations in the Context of Modern Problems*, 8(3), 370-387.

Payton, J., Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., Schellinger, K. B., & Pachan, M. (2008). The Positive Impact of Social and Emotional Learning for Kindergarten to Eighth-Grade Students: Findings from Three Scientific Reviews. Technical Report. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (NJ1*)*.

SALLAL, M. N., & IBRAHIM, M. K. (2022). The effect of Hawkins' strategy on positive thinking among middle school students in science. *journal of the college of basic education*, 28(115), 470-490. https://doi.org/10.35950/cbej.v28i115.5826

Sezen-Barrie, A., Windschitl, M., & Nxumalo, F. (2025). Transformative Climate and Environmental Education for a Just Future. *Science Education*, 109(3), 715-721

Ünal, A.B., Steg, L. & Gorsira, M. (2018). Values Versus Environmental Knowledge as Triggers of a Process of Activation of Personal Norms for Eco‑Driving. *Journal of Environmental Psychology*, 55: 23–32

United Nations Environment Programme. (2021). *The climate crisis: Causes, impacts and solutions*. https://www.unep.org/explore-topics/climate-action

United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations. https://sdgs.un.org/goals/goal13

Yeşilyurt, M., Özdemir Balakoğlu, M., & Erol, M. (2020). The Impact of Environmental Education Activities on Primary School Students' Environmental Awareness and Visual Expressions.Qualitative *Research in Education*, 9(2), 188-216.

Zins, J. E., & Elias, M. J. (2006). Social and Emotional Learning. In G. G. Bear, & K. M. Minke (Eds.), Children's Needs III (pp. 1-13). Bethesda, MD:NASP.https://www.researchgate.net/publication/284593261_Social_and_emotional_learning.