

إستخدام إستراتيجية التعلم التعاونى لتنمية الوعي بقضايا التغيرات المناخية لتلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

أميمة محمد البدرى عبد القادر

معلم أول علوم بمدرسة أبو بكر الصديق الإعدادية

د/ أسماء علي أحمد

أ.د/ آمال ربيع كامل

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية - جامعة الفيوم

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
و عضو اللجنة العلمية الدائمة لترقى
الأساتذة وعميد كلية التربية الأسبق

جامعة الفيوم

مستخلص البحث

هدف البحث الحالى إلى تعرف أثر إستخدام إستراتيجية التعلم التعاونى على تنمية وعى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بقضايا التغيرات المناخية. حيث تمثلت مشكلة البحث في تدنى وعى تلاميذ المرحلة الإعدادية بقضايا التغيرات المناخية. ولتحقيق هدف البحث تم استخدام مواد تعليمية: (كراسة أنشطة - دليل للمعلم) كما إستخدم البحث أدوات قياس تتمثل في إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية (ويتضمن أبعاده الثلاثة: معرفى- وجدانى - سلوكى). وتمثلت عينة البحث في مجموعة من تلميذات الصف الثانى الإعدادى بمدرسة المحمدية الإعدادية بنات بمحافظة الفيوم (بلغ حجمها 43 تلميذة). وتم تطبيق أدوات البحث على أفراد عينة البحث خلال

العام الدراسة 2023-2024 بإستخدام التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة على تلاميذ المرحلة الإعدادية. وأكدت نتائج البحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية ككل وفى كل بعد من أبعاد الإختبار على حدى (البعد المعرفى - الوجدانى - السلوكى) لصالح التطبيق البعدى .

Abstract

The current research aims to identify the effect of using cooperative learning strategy on developing awareness of second-year middle school students about climate change. The research problem was represented in the low awareness of middle school students about climate change. To achieve the research objective, educational materials were used (activity booklet - teacher's guide). The research also used measurement tools represented in the climate change awareness test (which includes its three dimensions: cognitive - emotional - behavioral). The research sample was a random sample of second-year preparatory students at Al-Mohammadia Preparatory School for Girls in Fayoum Governorate (its size was 43 students). The research tools were applied to the research sample members during the academic year 2023-2024 using a quasi-experimental design with a single group on preparatory school students. The research results confirmed the existence of statistically significant differences between the average scores of the experimental group students in the pre- and post-applications in the climate change awareness test as a whole and in each dimension of the test separately (cognitive - emotional - behavioral dimension) in favor of the post-application.

مقدمة:

يعيش العالم اليوم ثورة علمية وتكنولوجية لم يسبق لها مثيل من قبل، غيرت من مفاهيم الإنسان عن الواقع الذي نعيشه، فالتكنولوجيا تقدم أدوات ووسائل كثيرة ما أسهم في تناول أفكار وقضايا علمية جديدة، ويلاحظ أن هناك توجهها في محتوى مناهج العلوم لأن تتضمن قضايا علمية معاصرة، مما قد يؤثر على التلاميذ، ويرفع مستوى الوعي بأهمية مثل هذه القضايا في حياتهم اليومية. فنحن بحاجة إلى إحداث التغيير المرغوب لدى أفراد المجتمع ليكونوا قادرين على صنع القرار المناسب الذي ينسجم مع متطلبات العصر الذي نعيش فيه. (شريفة عامر الاسمرى، 2020، 233: 1234)

وإن من أهم القضايا التي يواجهها العالم الحالي قضايا تغير المناخ. حيث يتغير المناخ بسبب ارتفاع درجات الحرارة في جميع أنحاء العالم. وتعد قضايا تغير المناخ والنتائج المترتبة عليها من أزمات بيئية وإجتماعية وإقتصادية محلية وإقليمية وعالمية يمثل حالياً تحدياً كبيراً يواجه الحضارة الإنسانية. لذلك ليس من الغريب أن تنعكس الجهود المبذولة لمواجهة التغير المناخي في كثير من مجالات النشاط البشري وعلى رأسها مجالى البحث العلمى و التعليم. (Nepras et al.، 2022)

حيث أن تغير الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والأمطار؛ تؤدي على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، كما تؤدي درجات الحرارة المتفاقمة إلى تغير في أنواع الطقس، إضافة إلى حدوث عدة

1 تم التوثيق وفقاً لنظام APA الإصدار السادس.

أحداث مناخية قصوى محتملة؛ مما يؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية وإقتصادية واسعة التأثير لا يمكن التنبؤ بها، وقد سجلت درجات حرارة سطح الأرض زيادة واضحة خلال المائة عام الماضية تتراوح بين ٠.٥ - ٠.٧ درجة مئوية حيث أدت الأنشطة البشرية المتمثلة في الثورة الصناعية والتكنولوجية إلى زيادة معدل إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري وزيادة تركيزاتها بالغلاف الجوي. (محمود علي عبد الفتاح، 2022، 10)

وقد أوضح (Karel et al, 2023) أن العامل الأكثر أهمية الذي يسبب تغير المناخ هو تأثير البشر على البيئة، لذلك يجب توعية الناس بتغير المناخ وعواقبه، ومن المهم بشكل خاص زيادة وعي الأطفال، الذين يشكلون مجتمع المستقبل، وضمان تعليمهم كأفراد واعين بالبيئة؛ فمن الأهمية لمستقبل عالمنا رفع وعي التلاميذ بهذه القضايا. كما أوضح (Pearce, H.,et al, 2020) أن المتعلمين الأكبر سناً من المرحلة الابتدائية لديهم بعض المعرفة الأساسية حول تغير المناخ والطاقة، لكن التأثيرات البيئية لإستخدام الطاقة تظل غير واضحة. وقد أكد (Stevenson, et al, 2014) أن تنمية الوعي بتغير المناخ يشكل أمراً هاماً لمواجهة ظاهرة الإحتباس الحراري العالمي الناجمة عن أنشطة الإنسان. مما جعل (Karel Nepras, et al,(2023) يؤكد على أهمية تنمية الوعي تجاه التغير المناخي، لمساعدة المتعلمين على التكيف مع المخاطر والتغيرات السريعة.

وقد أظهرت العديد من الدراسات المحلية والعربية والعالمية مثل دراسة (عبد السلام الأشهب، البشير مقدود، 2020؛ Carolina, 2024؛ Idil & Kocak,2024) أن إستخدام أساليب وطرائق تدريس مناسبة، يساهم كثيراً في إمكانية تحقيق نواتج تربوية ذات قيمة وأثر كبير في المجتمع ونهضته، حيث تتنوع وتساعد تلك الطرق

في زيادة الوعي لدى التلاميذ. كما أظهرت الدراسات أن التعلم التعاوني طريقة فعالة يمكنها تحسين قدرة التلاميذ على التعلم وزيادة الوعي.

فالتعلم التعاوني إستراتيجية فعالة تعزز التعلم من خلال السماح لمجموعات غير متجانسة من التلاميذ بدعم بعضهم البعض. (Moriña, A., & Orozco, 1. 2021). وتقوم فكرة التعلم التعاوني على أن أفراد المجموعة الواحدة عليهم أن يصلوا للثقة بأنهم كلما أعطوا وشاركوا زملاءهم في المجموعة فإن هذا يجعل زملاءهم ومجموعتهم ككل قادرة على النجاح والوصول إلى أبعد ما يصل إليه الإنسان بمفرده. (محيي الدين عاطف العيد، 2007، 11)

وقد أشارت نتائج البحوث والدراسات مثل ، Carolina Greensboro, 2024 , Idil, S. & Kocak, O., 2024 , Silva, R., Farias, C., & Mesquita, I. 2021, Moriña, A., & Orozco, 1., 2021, Muñoz-Martínez, Y., Monge-López, C., & Torrego Seijo, J. C. ,2020 , Johnson, D. W., & Johnson, R. T. 2018 , Gillies, R. M. ,2016, Johnson, D. W., & Johnson, R., 2016 انتصار زكي السعدي، 2008؛ محيي الدين عاطف العيد، 2007؛ عودة سليمان، 2004؛ عائش سائر، 2002) إلى أهمية التعلم التعاوني بأنماطه المختلفة و أثاره الإيجابية في زيادة وعى وتحصيل المتعلمين ، ورفع مستوى المشاركة والتعاون بينهم، وإثارة حماسهم ودافعيتهم نحو المشاركة، إضافة إلى زيادة قدراتهم في الإعتماد على النفس وتنمية شخصياتهم، ومساعدتهم في إتخاذ قراراتهم المطلوبة في حياتهم، وتقبل الطالب للمسؤولية . كما أوضح (Muñoz-Martínez et al, 2020) أن الأبحاث أشارت إلى فوائد التعلم التعاوني في تعزيز الإبتكار والإبداع والأداء الأكاديمي والوعي بين المتعلمين.

مشكلة البحث :

1- أكدت العديد من الدراسات على تدنى وعى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة بقضايا التغيرات المناخية كدراسة (سناء محمد، وأحلام فرج، 2032؛ Karel Nepras, et al,2023 Pearce, H.,et al ,2020 , Stevenson, et al, 2014, MONE ,2018).

كما أن هناك العديد من المؤتمرات العلمية التي أكدت توصياتها على العمل لزيادة وعى التلاميذ في جميع المراحل بقضايا التغيرات المناخية، وأهمية وضع خطط مستقبلية جيدة، ومن هذه المؤتمرات مؤتمر جامعة الفيوم بعنوان: دور البحث العلمى في مواجهة تحديات التغيرات المناخية عام 2021.

2- هذا بالإضافة إلى خبرة الباحثة بحكم عملها كمعلمة علوم للمرحلة الإعدادية، حيث لاحظت الباحثة تدنى وعى التلاميذ بقضايا التغيرات المناخية، وقد قامت الباحثة بتحليل محتوى الصف الثانى الإعدادى لمادة العلوم فلم تجد في المنهج سوى درس يتناول ظاهرة الإحتباس الحرارى يتناول بشكل بسيط آثار الإحتباس الحرارى دون الدخول في الآثار الكثيرة الخطيرة للتغير المناخى في جميع المجالات.

3- آراء معلمو العلوم للمرحلة الإعدادية التي تؤكد على تدنى وعى التلاميذ بقضايا التغيرات المناخية، حيث قامت الباحثة بعمل دراسة كشفية للتأكد من وجود المشكلة في مجتمع البحث وذلك بسؤال عدد 15 معلم من معلمي مادة العلوم للمرحلة الإعدادية بمحافظة الفيوم، وقد اتفق 12 معلم (80% من المعلمين الذين تم سؤالهم) على وجود تدنى وعى التلاميذ ببعض أبعاد قضايا التغيرات المناخية وكيفية مواجهتها.

4- وللتأكد من وجود المشكلة قامت الباحثة بإجراء إختبار لمجموعة من تلاميذ المرحلة الإعدادية (حيث بلغت العينة 30 تلميذ)، تم سؤالهم حول قضايا التغيرات المناخية وأسبابها ونتائجها وكيفية مواجهاتها وأشارت نتائج الإختبار إلى أن 26 تلميذ (86.6% من التلاميذ الذين تم اختبارهم) لديهم تدنى في الوعي بقضايا التغيرات المناخية.

مما سبق تتضح مشكلة البحث في تدنى وعى تلاميذ المرحلة الإعدادية بقضايا التغيرات المناخية. لذا يحاول البحث الحالي التدريس لتلاميذ المرحلة الإعدادية باستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني بهدف زيادة وعى التلاميذ بقضايا التغيرات المناخية.

وذلك من خلال الاجابة عن السؤال الرئيس التالي :

ما أثر استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني على تنمية الوعي بقضايا التغيرات المناخية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

ويندرج من هذا السؤال الرئيس عدة تساؤلات فرعية تتضح كالتالي :

ما أبعاد قضايا التغيرات المناخية اللازمة تنمية وعى تلاميذ المرحلة الإعدادية بها ؟

ما أثر استخدام إستراتيجيات التعلم التعاوني على تنمية وعى تلاميذ المرحلة الإعدادية بقضايا التغيرات المناخية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي الى تعرف اثر استخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تنمية وعى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بقضايا التغيرات المناخية.

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي:

التلاميذ من حيث: زيادة وعى المتعلمين بقضايا التغيرات المناخية كأحد أهم القضايا البيئية المحيطة بهم بإستخدام التعلم التعاونى .

المعلمين من حيث:

تقديم دليل للمعلم يساعده على كيفية إستخدام إستراتيجية التعلم التعاونى .

تقديم أداه للتقييم يمكن للمعلم إستخدامها (إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية).

مخطى المناهج : من حيث إعادة النظر في الخطط والتأكيد على :

*تضمين قضايا التغيرات المناخية في المناهج الدراسية .

حدود البحث:

مجموعة من تلميذات الصف الثانى الإعدادى بمدرسة المحمدية الإعدادية بنات

بمحافظة الفيوم. وقد تم إختيار تلاميذ المرحلة الإعدادية دون غيرهم لأنه وفقاً

النظام التعليمي الحالي فإن الطلاب بعد حصولهم على الشهادة الإعدادية يتفرعون إلى تعليم فنى وآخرون تعليم ثانوى . لذلك فإن الدراسة الحالية تحاول تنقيف تلاميذ المرحلة الإعدادية وقبل خروجهم من هذه المرحلة وتشعبهم بالحد الأدنى من الثقافة التي تمكنهم من فهم قضايا التغيرات المناخية. كما تم إختيار طلاب الصف الثانى

الإعدادى دون الأول حتى يكون لديهم من النضج ما يكفى لإستيعاب قضايا التغيرات المناخية. وتم إختيار طلاب الصف الثانى دون الثالث نظرا لضيق وقت طلاب الصف الثالث لإنشغالهم بالذاكرة لكونها شهادة.

قضايا التغيرات المناخية وإشتملت الأبعاد الآتية: (تعريف التغير المناخى، الغازات المسببة للتغير المناخى، المظاهر الناتجة عن التغيرات المناخية، أسباب التغيرات المناخية الطبيعية والصناعية، الأوضاع الحالية للتغيرات المناخية في العديد من المجالات، حلول للتصدي للتغير المناخى).

العام الدراسي 2023-2024. (حيث تم التطبيق في الفصل الدراسي الثانى في الفترة من 23 فبراير 2024 الى 1 ابريل 2024).

منهج البحث:

تبنى البحث الحالي المنهج الوصفى والمنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي: المنهج الوصفى : في تناول الأدبيات وإستقراء البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث, التي ساهمت في وضع الإطار النظرى لموضوع البحث . المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي: من خلال تطبيق وإستخدام إستراتيجية التعلم التعاونى على التلاميذ من عينة البحث.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفرض التالي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية ككل وفى كل بعد من أبعاده على حدى لصالح التطبيق البعدى .

أدوات البحث :

أولاً- مواد تعليمية:

1- كراسة أنشطة (من إعداد الباحثة).

2- دليل للمعلم (من إعداد الباحثة).

ثانياً- أدوات قياس:

تتمثل في إختبار الوعى (ويتضمن أبعاده الثلاثة: معرفى- وجدانى - سلوكى) بقضايا التغيرات المناخية (من إعداد الباحثة).

إجراءات البحث:

الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بقضايا التغيرات المناخية وبإستراتيجية التعلم التعاونى.

أعداد قائمة بأبعاد قضايا التغيرات المناخية وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين، ووضع القائمة في صورتها النهائية بعد عمل التعديلات.

صياغة قضايا التغيرات المناخية بإستخدام إستراتيجية التعلم التعاونى، والعرض على مجموعة من المحكمين، والتوصل إلى الصورة النهائية بعد عمل التعديلات.

إعداد دليل المعلم، وعرض الدليل على مجموعة من السادة المحكمين ووضع

الدليل في صورته النهائية بعد عمل التعديلات اللازمة.

إعداد كراسة أنشطة للتلميذ، وعرض كراسة الأنشطة على مجموعة من السادة المحكمين، ووضعها في صورتها النهائية بعد عمل التعديلات اللازمة.

إعداد إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية، وعرض الإختبار على مجموعة من السادة المحكمين ووضع الإختبار في صورته النهائية بعد عمل التعديلات.

تطبيق الأدوات:

تطبيق أدوات البحث على عينه إستطلاعية؛ لحساب الثبات والزمن ومعامل السهولة والصعوبة.

التطبيق القبلي لأدوات القياس على المجموعة التجريبية.

التدريس للمجموعة التجريبية بإستخدام إستراتيجية التعلم التعاونى.

التطبيق البعدي لأدوات القياس للمجموعة التجريبية.

المعالجة الإحصائية والتوصل للنتائج:

رصد البيانات الناتجة عن التطبيقين القبلي والبعدي.

المعالجة الإحصائية للبيانات بالأساليب الإحصائية المناسبة.

تحليل وتفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

التعلم التعاونى

يمكن تعريفه إجرائياً على أنه : "مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها المتعلمين بشكل جماعي، وبذل الجهد بطريقة إختيارية، وتنفيذ المهام في إطار الفريق، والتعاون؛ لتحقيق الأهداف المرجوة، و تستهدف تنمية وعي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بقضايا التغيرات المناخية".

الوعي بالتغيرات المناخية

ويمكن تعريفه إجرائياً على أنه: "إكساب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي قدر مناسب من المعارف والقيم وتكوين الميول والإتجاهات حول قضايا التغيرات المناخية بما ينعكس إيجابياً على السلوك، ويحدد من خلال درجت المتعلم في الإجابة على إختبار الوعي بقضايا التغيرات المناخية".

الإطار النظري:

أولاً- التعلم التعاوني:

تعريف التعلم التعاوني:

عرف (Cooper, et al, 1999, 271) التعلم التعاوني بأنه: "نشاط تعليمي تعلمي يتم تنظيمه ليصبح معتمداً على تركيب إجتماعي متبادل للمعلومات بين المتعلمين في مجموعات، حيث يكون كل متعلم مسئولاً عن تعلمه، ويتم تحفيزه لزيادة تعلم الآخرين".

وعرفه محمد رضا البغدادي وآخرون (2005) على أنه: "مجموعة من إستراتيجيات التدريس التي تضع المتعلم في موقف جماعي يقوم فيه بدوري

التدريس والتعليم في آن واحد ، وما يتطلبه ذلك من العمل في معية جماعة لتحقيق أهداف مشتركة تشمل كلاً من الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية .

كما عرفه رشيد خضر (2006, 254) بأنه : "أسلوب للتعليم والتعلم يتم فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة تضم كل منها أفراد مختلف المستويات التحصيلية، ويتعاون طلاب المجموعة الواحدة في هدف أو أهداف مشتركة" .

كما عرفته انتصار السعدي(2008، 226) بأنه: " الطريقة التي يتم فيها تقسيم الطلبة في الصف إلى مجموعات متباينة في التحصيل ، ولا يزيد عدد أفراد المجموعة على ستة أعضاء تضم طلبة من ذوي التحصيل المرتفع والمتوسط والمنخفض ، ويجلسون وجها لوجه ، ويتم التآزر بينهم تحت شعار (نسبح معاً أو نغرق معاً) ، ونجاح الفرد في المجموعة من نجاح المجموعة، ونجاح المجموعة هو من نجاح الفرد، كما تتحمل كل مجموعة المسؤولية في التغذية الراجعة، والتقييم ومساعدة الأعضاء بعضهم بعضاً، ودور المعلم هو الإشراف العام وتشكيل المجموعات وإعطاء التغذية الراجعة عند الحاجة ، وتقويم العمل .

ومن التعريفات للتعلم التعاوني السابقة يمكن إستخلاص ما يلي:

التعلم التعاوني يعتبر نشاط تعليمي تعليمي (أسلوب للتعليم والتعلم معاً).

يتم تقسيم الطلبة في الصف إلى مجموعات متباينة في التحصيل.

لا يزيد عدد أفراد المجموعة على ستة أعضاء.

كل متعلم مسئول عن تعلمه، ويتم تحفيزه لزيادة تعلم الآخرين.

يسعى أفراد المجموعة الواحدة معاً لتحقيق أهداف مشتركة تشمل كلاً من الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية .

تتحمل كل مجموعة المسؤولية في التغذية الراجعة، والتقويم ومساعدة الأعضاء بعضهم بعضاً.

دور المعلم هو الإشراف العام وتشكيل المجموعات وإعطاء التغذية الراجعة عند الحاجة ، وتقويم العمل .

أهداف التعلم التعاوني:

تتمثل أهداف التعلم التعاوني فيما يلي: (عبد السلام الأشهب ؛ البشير مقدود ،2020، 528- 529)

زرع روح التعاون بين التلاميذ.

تطوير مهارات الطالب وإرتقاؤه لمستوى أفضل.

تفجير الطاقات العقلية الكامنة لدى الطالب.

تحمل المسؤولية وإتخاذ القرار السليم.

القدرة على النقاش والحوار الهادف.

المعاملة الحسنة وكيفية التعامل مع الآخرين.

إتقان مهارة فن الإستماع والرد بطريقة مباشرة ومهذبة.

إستنتاج المعلومات.

المنافسة الشريفة التي تولد الطاقة عند الطالب.

خطوات تنفيذ إستراتيجية التعلم التعاوني :

أوضحت نهاد ساجد عبود (2019، 501-503) أن هناك عدة خطوات على المعلم أن يقوم بها عندما يريد أن يستخدم إستراتيجية التعلم التعاوني هي :

أ-التخطيط : وتتضمن هذه الخطوة عدداً من الإجراءات ومن أهمها :

- تحديد الأهداف التعليمية والتربوية المراد تحقيقها من عملية التعلم التعاوني .
- تحديد حجم كل مجموعة, ويفضل أن يكون حجمها ما بين (4-6) متعلمين.
- ترتيب المكان بما يسمح للمجموعات بالعمل بحرية، وذلك من خلال ترتيب غرفة الصف بحيث يواجه المتعلمون في المجموعة الواحدة بعضهم بعضاً عند تنفيذ النشاط المطلوب.

ب- التنفيذ : ويتم من خلال:

- تشكيل المجموعات بحسب ما تم التخطيط له سابقا.
- إعطاء التعليمات، وذلك بتحديد المهام والأدوار وآلية التنفيذ وتوضيح المطلوب من النشاط توضيحاً دقيقاً (وذلك قبل البدء في التنفيذ).
- تأكيد المهارات الاجتماعية التعاونية،والعمل على إقناع المتعلمين بأهمية ذلك.
- بناء المسؤولية الفردية عند أفراد المجموعات في إطار المسؤولية الجماعية .

ج- الإسنادية (أثناء التنفيذ) : حيث يتم:

-ملاحظة تفاعل المتعلمين، والتأكد من أن المتعلمين يتقدمون في دورة عملهم دون إعاقة غير مبررة.

- تقديم التوجيه، أو المساعدة للمجموعات، أو الأفراد وبمقدار حاجتهم إليها.

- تقديم التعزيز والدعم للأنماط السلوكية المرغوبة وإقترح أساليب للتعاون .

د- التقويم : ويتم من خلال:

- مناقشة المتعلمين فيما توصلوا إليه (من خلال العرض أمام الجميع أو مناقشة شفوية) ويكون ذلك لجميع المجموعات، أو لبعضها، وذلك بحسب أهمية مادة النشاط والمعلومات التي يتضمنها .

-تقويم مستوى تعلم المتعلمين تقويماً تكوينياً مستمراً خلال العمل .

-تقويم مستوى تعلم المتعلمين تقويماً تجميعياً ختامياً، بمناقشتهم بخلاصة الأفكار المراد التأكد من فهمها.

وقد تم إتباع الأربعة خطوات السابقة (التخطيط- التنفيذ- الإسنادية- التقويم) أثناء تنفيذ كل نشاط من أنشطة التعلم التعاوني في البحث الحالي.

4- عناصر التعلم التعاوني:

أوضح كل من (Silva et al. ، 2021 ؛ Johnson, D. W., & Johnson, R.

T. 2018 أن التعلم التعاوني هو نموذج تربوي يركز على الطالب مع خمسة

عناصر قادرة على تعزيز المشاركة النشطة للطلاب وتحسينهم وهي:

الترابط الإيجابي.

التفاعل وجهاً لوجه.

المسؤولية الشخصية.

المهارات الشخصية.

المعالجة الجماعية .

ويتضمن الترابط الإيجابي مشاركة أعضاء المجموعة في مصير مشترك من خلال نتائج مترابطة، وهو أمر أساسي في التعلم التعاوني. Johnson, D. W., & (Johnson, R. 2016) . كما وصف (Klang et al, 2020) الترابط الإيجابي بأنه الوعي بين أعضاء المجموعة بأن نجاح كل عضو في المجموعة يعتمد على نجاح أعضاء المجموعة الآخرين. كما وصف المساواة الفردية بأنها تحمل كل عضو في المجموعة مسؤولية مساهمته في نجاح المجموعة مع تعزيز التفاعل، الأمر الذي يتطلب من التلاميذ الحصول على فرص للتفاعل لتحقيق أهدافهم.

5-مميزات التعلم التعاوني

من أهم مميزات إستراتيجية التعلم التعاوني أثرها في زيادة فاعلية التعليم من خلالها، فهي تسهم في تنمية التآزر بين الأفراد في المجموعة الواحدة، وتنمي روح المسؤولية لدى أفراد المجموعة، فكل فرد يتحمل مسؤولية إتقان المادة التعليمية، ويساعد الأعضاء بعضهم بعضاً، بالإضافة لتحمل كل فرد في مجموعة التعلم التعاوني المسؤولية القيادية الدورية، وتعمل هذه الطريقة على تعزيز مهارات إجتماعية عديدة كتعزيز علاقات العمل بينهم مثل مهارة التواصل وبناء جسور الثقة. (محيي الدين عاطف العيد، 2007، 11،

واضاف عبد العزيز شفيق (2019، 15) أن للتعلم التعاوني عديد من المميزات التي يتسم بها والتي عملت على إنتشاره في عديد من المراحل والفصول الدراسية، ونجده موجود في تدريس المواد المختلفة، إذ إنه يختصر الوقت والجهد وتحديداً عند إستخدامه في عمليات المراجعة، ويعزز قيمة التعاون عند الطلبة، ويقوي ثقة الطلبة بأنفسهم عن طريق تحمل مسؤولية قيادة المجموعة، وينمي مهارة الإصغاء وإحترام آراء الآخرين، وإزالة شعور الطلبة بالفروق الفردية، ويفعل التعلم عن طريق الأقران.

6- نماذج التعلم التعاوني:

التعلم التعاوني هو إستراتيجية تدريس منظمة ومنهجية يمكن إستخدامها في أي مستوى صف وفي معظم المواد الدراسية (Gillies, R. M., 2016). ويساعد التعلم التعاوني الطلبة على إستخدام تجاربهم الخاصة، وهناك نماذج متعددة تخدم هذا الغرض وقد أوضحها (محيي الدين عاطف العيد، 2007، 13: 14) نقلاً عن المحتسب والقويدر كالتالي:

أ- النموذج الأول: وفيه يتم تقسيم الطلبة إلى مجموعات متنوعة مكونة من (4-6) أفراد ثم تحديد محتوى المادة لقراءة النص وفي النهاية تختبر الطلبة في المادة، وينتج عن ذلك نجاح جميع المجموعات، إذ يعمل أعضاء الفريق معاً ويستعملون مهاراتهم المساعدة غيرهم.

ب- النموذج الثاني: وفيه يصنف المعلم الطلبة إلى مجموعات غير متجانسة، والتدريس بهذه الطريقة يتم باستخدام البطاقات التي يعدها المعلم، وهذه تساعد المعلم على إشغال جميع الطلبة في الحصة، ثم تقوم كل مجموعة بإختيار أحد

الطالبة بتنفيذ المطلوب من البطاقات بعد توزيعها عليهم وهذا النموذج قائم على روح المنافسة بين المجموعات.

ج- النموذج الثالث: ويطلق عليه النموذج المزدوج، حيث يقرأ أحد الطلبة النص، بينما يقوم زميله الآخر بتلخيص ما ورد في النص ثم يقوم الطالب الأول بتقويم عمل زميله، وفي الخطوة الأخيرة يقوم الإثنين معاً بتمحيص الأفكار والتصورات وتلخيص المعلومات ويكون دور المعلم مشرفاً وناصحاً.

د- النموذج الرابع: وفيه يكون العمل على شكل مجموعات تعاونية صغيرة غير متجانسة تتكون من (4-5) طلبة يعملون معاً وينتج عن هذا الموضوع الشعور بالمحبة بين الأفراد.

ه- النموذج الخامس: حيث يتكون من عدة إستراتيجيات أهمها: (التركيز على فرد معين - وضع الطلبة مرتبين تبعاً لأعمارهم - المجموعة الواحدة تعمل كوحدة واحدة ويشارك فيها كل فرد - المجموعات يشترك فيها فردان أو أكثر - المجموعات الكبيرة يكون عدد أفرادها أكبر).

و- النموذج السادس: وهو نموذج قائم على التعلم التعاوني كطريقة مناسبة للطلبة في مختلف مستوياتهم التحصيلية، وبموجب هذه الطريقة يقسم الطلبة إلى مجموعات، تضم المجموعة الواحدة (4-6) طلبة غير متجانسين في التحصيل الأكاديمي، بعد ذلك يتم إختيار قائداً لكل مجموعة من الطلبة من أنفسهم ليحافظ على النظام، ويكون ممثلاً للمجموعة مع الأخذ بعين الإعتبار أن تكون المجموعة هادئة نسبياً. ودور المعلم هنا هو المساعدة في توضيح الأفكار وتوليد الاتجاهات نحو المادة الدراسية .

وقد إستخدمت الباحثة في تجربة البحث النموذج السادس لما له من مميزات: كعدم تجانس أفراد المجموعة الواحدة وهذا يعطى فرصة لأفراد المجموعة ذوى المستوى الأعلى للاهتمام بأقرانهم الأقل فى المستوى من أجل المجموعة بشكل عام ، كما أن من مميزات هذا النموذج ايضا: إختيار قائد للمجموعة متغير في كل مرة ، وهذا يعطى لهم الشعور بالمسئولية والإهتمام بالمجموعة ككل.

ثانياً- الوعى:

تنوع مصطلح الوعى في كثير من البحوث العلمية مع إختلاف تخصصاتها فظهر الوعى العلمي، والصحي، والوقائي، والدوائي، والفيزيائي، والكيميائي، والبيئي، وغيرها. (محمد حسن و ابتسام على ، 2019 ، 193)

وقد عرف صلاح الدين محمود (1997، 65) الوعى على أنه: " مستوى متقدم من الإدراك المعرفى والوجدانى معا ، فالشخص يعتبر واعيا بالظاهرة أو الموقف على أساس معرفته وإدراكه له".

1-مكونات الوعى:

إتفق كل من (سماح محمد إبراهيم اسماعيل، 2014، 93؛ محمد سعيد زيدان، 2003، 14-15) أن الوعى يتضمن مكونات ثلاثة: معرفية، وإدراكية وجدانية، وسلوكية، ويوصف الشخص بأنه واع عندما تتكامل هذه المكونات معا. وقد تم توضيح مكونات الوعى الثلاثة كالتالى:

مكون معرفي: يتمثل في إكتساب الفرد مجموعة من المعلومات والمعارف إزاء قضايا ما، التي تساعد على إدراكها وفهما.

مكون وجداني: ويقصد به تكوين إتجاهات صحيحة لدى الأفراد، تتعكس في إبداء آرائهم بالموافقة أو الرفض إزاء أي قضايا مطروحة، أي وجود موقف إيجابي أو سلبي نحو القضايا .

مكون سلوكي : ويقصد به تكوين إستجابة الفعلية لدى الأفراد بشكل صحيح في المواقف الحياتية التي تواجهه.

2- خصائص الوعي

أوضحت شيرين مجدي(2011، 56-57) أن لمفهوم الوعي مجموعة من الخصائص التي تميزه والتي تتمثل في الآتي:

لا يقتصر الوعي على المعرفة والإدراك فقط، بل يتيح للفرد تطبيق ما إكتسبه في واقع الحياة.

الوعي نسبي يختلف من مجتمع إلى آخر ومن فرد إلى آخر.

الوعي عملية مستمرة بإستمرار الإنسان، ومتغيرة طبقا للتغيرات التي تحدث على المجتمع المحلي والعالمي.

يجب أن يقوم الوعي على خلفية معرفية، يبني من خلالها الفرد الإدراك والفهم الصحيح للقضايا.

هناك فرق بين الوعي والمعرفة، فمعرفة الفرد بقضايا ما لا يعني وعيه بها، والوعي هو إحساس الفرد بالقضايا وإدراكه لها، ثم إتخاذ الحيطة تجاهها حتى لا يقع في مشكلات تنجم عن عدم وعية بطريقة صحيحة.

ثالثا- قضايا التغيرات المناخية كأحد القضايا المعاصرة:

تعريف التغيرات المناخية:

عرف محمود علي عبد الفتاح (2022، 10) ظاهرة تغير المناخ على أنها: "اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والأمطار؛ وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات المناخية الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية".

كما عرفت أميمة أحمد (2022، 47) التغيرات المناخية على أنها: "اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والمتساقطات التي تميز كل منطقة على الأرض".

وتجمع الآراء العلمية على الصعيد العالمي الآن إجماعاً قوياً على أن التغير المناخي حقيقة مفروغ منها، وأنه ناجم عن النشاط البشري ويعزى في المقام الأول إلى حرق الوقود الأحفوري الذي يطلق غازات دفيئة في الغلاف الجوي. وتدل بالفعل البيانات المختلفة من جميع أنحاء العالم على أن إحترار الكرة الأرضية يغير أنماط سقوط المطر وهبوب العواصف ويجعل توازن النظم الطبيعية التي تمدنا بضروريات الحياة يختل. وما فتئت منظمة الصحة العالمية لسنوات طويلة تؤكد على أهمية المخاطر الصحية التي ينطوي عليها تغير المناخ وعلى إنتشارها في جميع أرجاء المعمورة وصعوبة ردها. (منظمة الصحة العالمية ، 2008 ، 1)

2-أسباب تغير المناخ: (رانيا الصاوي وآخرون، 2020، 88- 89)

أسباب طبيعية:

وتتمثل في:

- ثورات البراكين حيث ينبعث منها الغازات الدفينة بكميات هائلة.

- العواصف الترابية في الأقاليم الجافة وشبه الجافة التي تعاني من تدهور الغطاء النباتي وقله الزراعة والأمطار .

- ظاهره البقع الشمسية وهي ظاهرة تحدث كل ١١ عام تقريبا نتيجة إضطراب المجال المغناطيسي للشمس مما يزيد من الطاقة الحرارية للإشعاع الصادر منها.

- الأشعة الكونية الناجمة عن انفجار بعض النجوم حيث تضطرب الغلاف الجوي العلوي للأرض وتؤدي لتكون الكربون المشع.

ب-أسباب بشرية:

وهي المسببات الناجمة عن الأنشطة البشرية وترتبط بالنمو السكاني المتزايد بالعالم وتمثل في:

- الغازات المنبعثة من الصناعات المختلفة كتكرير النفط وإنتاج الطاقة الكهربائية ومعامل إنتاج الأسمنت ومصانع البطاريات.

- عوادم السيارات والمولدات الكهربائية.

- نواتج الأنشطة الزراعية كالأسمدة والأعلاف وعمليات إزالة الغابات والأشجار التي تعتبر أكبر مصدر لإمتصاص غازات الإحتباس الحراري خاصة غاز CO2

- الغازات المنبعثة من مياه الصرف الصحي خاصة الميثان الذي يعتبر أكثر خطراً بعشرة أضعاف من CO2.

3-تأثير التغيرات المناخية

قامت العديد من الدراسات مثل دراسة كل من: (محمود علي عبد الفتاح، 2022؛ صالح عبد العليم العوني، 2022؛ محمد عبد الله حمزاوي، 2022؛ محمد أحمد حسن، 2022؛ نسرین عز الدين محمود، 2022؛ سوزان عبد الهادي إبراهيم، 2022) بتوضيح آثار التغيرات المناخية على الكثير من المجالات. حيث يتسبب تغير المناخ في العديد من التأثيرات السلبية في العالم، بما في ذلك تلوث الهواء والتصحر وذوبان الأنهار الجليدية. (Karel et al, 2023)

وقد أوضح (علي الشعيلي وأحمد الربعاني، 2010، 269) أن تأثيرات التغيرات المناخية تتجسد في:

المخاطر والكوارث الطبيعية حرائق الغابات والعواصف والفيضانات، والجفاف والأعاصير، والعواصف الثلجية).

تقلبات الطقس: (درجة الحرارة، والرطوبة، والرياح، ومعدل سقوط الأمطار).

التغيرات المناخية: الأجواء المناخية الاستثنائية، والتغيرات طويلة المدى).

جودة الهواء: الدخان والمواد الكيميائية، وتلوث الهواء والأتربة وعوالق الغبار.

المياه: الفيضانات والجفاف.

المحيطات: (درجة الحرارة والملوحة، والأمواج والتيارات البحرية، وتسونامي).

إعداد أدوات البحث وإجراءاته التجريبية:

ولاً-تحديد المحتوى:

ولتحديد المحتوى قامت الباحثة بمجموعة من الإجراءات تتمثل في التالي:

تحديد أبعاد قضايا التغيرات المناخية المراد تنمية وعى التلاميذ بها.

تحديد الأهداف .

تحديد المصادر .

تحديد الخطة الزمنية لتدريس المحتوى.

طرق التقويم.

1-تحديد أبعاد قضايا التغيرات المناخية المراد تنمية وعى التلاميذ بها:

لما كانت الدراسة الحالية تستهدف تنمية الوعى بقضايا التغيرات المناخية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، فقد تم إعداد قائمة بأبعاد قضايا التغيرات المناخية وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين ووضع القائمة في صورتها النهائية بعد عمل التعديلات اللازمة. حيث تم تحديد أبعاد قضايا التغيرات المناخية المراد تنمية وعى تلاميذ المرحلة الإعدادية بها كالتالى: (تعريف التغير المناخى ، الغازات المسببة للتغير المناخى، المظاهر الناتجة عن التغيرات المناخية، أسباب التغيرات المناخية الطبيعية والصناعية، الأوضاع الحالية للتغيرات المناخية في العديد من المجالات، حلول للتصدي للتغيرات المناخية).

2-تحديد الأهداف:

أ-الهدف العام :

تنمية الوعى بقضايا التغيرات المناخية ، وتم تحديد الأهداف العامة وإدراجها في دليل المعلم، وتتلخص الأهداف العامة في الآتي:

تنمية الوعي لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بقضايا التغيرات المناخية .
التعلم التعاونى بين التلاميذ.

إستخدام نهج حل المشكلات والتفكير الناقد.

تقديم التقارير النهائية ، وعرض المعلومات بالشكل المناسب .

تقدير عظمة الخالق جل شأنه في إحكام خلقه وبديع صنعه سبحانه وتعالى.

تقدير جهود العلماء في التقدم العلمي وخدمة البشرية.

ب-الأهداف السلوكية :

وتضمنت الأهداف المعرفية والأهداف الوجدانية والأهداف المهارية مدرجة في
بداية كل نشاط بدليل المعلم وكراسة الأنشطة .

3- تحديد المصادر :

المؤلفات والمراجع العلمية التي تناولت قضايا التغيرات المناخية.

المؤتمرات العلمية العربية والدولية التي تناولت قضايا التغيرات المناخية.

الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت التغيرات المناخية.

4-تحديد الخطة الزمنية لتدريس المحتوى:

تم تحديد الخطة الزمنية للتدريس باجمالى عشرة حصص (5) فترات بواقع
حصتان أسبوعيا، وقد تم توزيع زمن الحصة وهو (45 دقيقة) على إجراءات
التدريس .

5- طرق التقويم:

يعد التقويم من العناصر الرئيسية والمهمة في العملية التعليمية، والذي يساعد في الحكم على المحتوى المقدم في تحقيق أهدافه الموضوعية، وطرق التقويم التي تم استخدامها في البحث الحالي: (تقويم قبلي - تقويم بنائي - تقويم نهائي).

ثانياً- إعداد المواد التعليمية :

تمثلت المواد التعليمية في :

1- كراسة الأنشطة التي تتضمن قضايا التغيرات المناخية وفقاً لإستراتيجية التعلم التعاوني (من إعداد الباحثة).

2- دليل للمعلم خاص بالتعلم التعاوني ويتضمن قضايا التغيرات المناخية مصاغة بأنشطة تعلم تعاوني (من إعداد الباحثة).

1- كراسة الأنشطة:

تألفت كراسة الأنشطة من مقدمة لتعريف التلميذ بالهدف العام، ومجموعة من الأنشطة -المتجمعة حول قضايا التغيرات المناخية - المصاغة وفقاً لإستراتيجية التعلم التعاوني، من تصميم الباحثة. وقد روعي فيها أنها تتناسب مع الأهداف المحدده مسبقاً. وقد تم ترك مساحات فارغة مناسبة؛ حتى يدون التلميذ فيها ما يتطلبه النشاط التعليمي، وتم مراعاة أن تكون الكراسة مخرجة في شكل وتصميم يروق وذوق التلاميذ وتشجعهم على التعامل معها، كما تم توزيع كراسة لكل تلميذ. وتم عرض كراسة الأنشطة على مجموعة من المحكمين؛ وذلك بهدف تحديد ما

يروونه ضروريا من تعديلات أو اقتراحات وتحديد مدى مناسبتها. ومن ثم تم عمل التعديلات اللازمة والوصول الى الصورة النهائية لكراسة الأنشطة.

2- دليل المعلم:

قدم دليل المعلم مقدمة توضح للمعلم كيفية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني بالتفصيل شاملة مراحل الإستراتيجية (تخطيط وتنفيذ وإسنادية وتقويم) ، كما قدم نبذة عن أبعاد قضايا التغيرات المناخية التي تم تحديدها مسبقاً، بالإضافة إلى الأهداف العامة والخطة الزمنية للتدريس، ودليل تخطيطي للأنشطة، كما قدم توجيهات للمعلم توضح كيفية تنفيذ التعلم التعاوني في قاعة الدراسة . وتم عرض دليل المعلم على المحكمين؛ وذلك بهدف تحديد ما يروونه ضرورياً من تعديلات. ومن ثم تم عمل التعديلات اللازمة.

ثالثاً- إعداد أدوات القياس

تمثلت أدوات القياس في : إختبار الوعي بقضايا التغيرات المناخية بأبعاده الثلاثة: المعرفي والوجداني والسلوكي، وفيما يلي خطوات إعداد إختبار الوعي بقضايا التغيرات المناخية:

1 - البعد المعرفي

أ- إعداد جدول مواصفات البعد المعرفي لإختبار الوعي:

هدف جدول المواصفات إلى تحقيق التوازن في الإختبار فيما يخص البعد المعرفي والتأكيد على أنه يقيس عينة ممثلة لأهداف التدريس التي يراد قياس إلمام التلاميذ بها.

ب-تحديد نوع مفردات الجانب المعرفى لإختبار الوعى:

تم إعداد الإختبار من نوع الإختبارات الموضوعية (الإختيار من متعدد)؛ حيث يتكون كل سؤال من جزئين: الجزء الأول يشمل مقدمة السؤال، والجزء الثانى يشمل الأربعة بدائل (الإجابات).

ج-الصورة النهائية للجانب المعرفى فى إختبار الوعى:

بعد أن تم إعداد الاختبار، وعرضه على المحكمين، وتعديله فى ضوء مقترحاتهم والتأكد من صدقه، وتم وضع التعليمات الخاصة به وقد اشتمل الإختبار على (20) مفردة، كما تم وضع تعليمات خاصة بهذا الجانب فى بداية الإختبار.

د-تصحيح الجانب المعرفى فى إختبار الوعى :

تحددت الدرجة النهائية للإختبار (20) درجة بحيث تعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفرًا فى حالة الإجابة الخاطئة.

2- البعد الوجدانى:

أ-طريقة إعداد بنود البعد الوجدانى لإختبار الوعى :

تم إعداد بنود هذا البعد وفق مقياس ليكرت Likert ذات الإستجابات الخماسية، وفيها يقدم للطالب عدد من العبارات التى تتصل بقضايا التغيرات المناخية، ويطلب من الطالب تسجيل إستجابته أمام كل عبارة والتي تعبر عن رأيه واتجاهه نحو العبارة وذلك على مستوى خماسي متدرج (أوافق بشدة - أوافق - محايد - أعترض - أعترض بشدة) بوضع علامة أسفل المستوى الذى يعبر عن درجة إتجاهه.

ب- صياغة بنود البعد الوجداني لإختبار الوعي:

تم صياغة بنود هذا البعد مشتملة على عدد من العبارات موجبة الإتجاه، والأخرى سالبة الإتجاه.

ج- الصورة النهائية للجانب الوجداني لإختبار الوعي :

تم إعداده في صورته الأولية وتم عرضة على السادة المحكمين ومن ثم عمل التعديلات والوصول الى الصورة النهائية متضمنا (20) عبارة موزعة على أبعاد قضايا التغييرات المناخية كما سبق ذكرها، وأمام كل عبارة خمس إختيارات متدرجة (أوافق بشدة- أوافق- محايد- أعترض- أعترض بشدة)، كما تم وضع تعليمات خاصة بهذا الجانب، والتي توضح طريقة الإستجابة الصحيحة للإختبار .

د-تقدير درجات الجانب الوجداني لإختبار الوعي :

مستويات الإستجابة ودرجاتها					نوع العبارة
أوافق بشدة	أوافق	محايد	اعترض	اعترض بشدة	
5	4	3	2	1	العبارة الموجبة
1	2	3	4	5	العبارة السالبة

يتضح من الجدول السابق أن أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الطالب في

الإختبار هي $5 * 20 = 100$ درجة

3- البعد السلوكي:

أ-إعداد مواقف البعد السلوكي لإختبار الوعي:

تم إعداد مجموعة من المواقف المرتبطة بأبعاد قضايا التغيرات المناخية المطروحة في المحتوى، وقد روعي أن تكون تلك المواقف مرتبطة بحياة التلاميذ وواقع المجتمع الذي يعيشون فيه، ويتطلب منهم إتخاذ القرار الأخلاقي حيال تلك المواقف بإختيار أحد البدائل المنطقية المطروحة التابعة لكل موقف.

ب- صياغة مواقف البعد السلوكي لإختبار الوعي:

تم صياغة الأسئلة من نوع إختيار من متعدد، حيث تمثل العبارات مجموعة من المواقف بلغ عددها (15) موقف، وعلى التلاميذ إختيار بديل واحد من بين البدائل الأربعة الموضوعه لكل موقف والذي يمثل سلوكه في مثل هذا الموقف.

ج- الصورة النهائية للبعد السلوكي لإختبار الوعي:

بعد أن تم إعداد الإختبار، وعرضه على المحكمين، وتعديله في ضوء مقترحاتهم وتعديلاتهم، والتأكد من صدقه، تم إعداده في صورته النهائية، ووضع التعليمات الخاصة به وقد إشتمل الإختبار على (15) مفردة.

د- تصحيح البعد السلوكي لإختبار الوعي:

تحددت الدرجة النهائية (15) درجة بحيث تعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفرًا في حالة الإجابة الخاطئة.

رابعًا- التجريب الاستطلاعي لإختبار الوعي باعادة الثلاثة:

تم إجراء تجربة استطلاعية للإختبار ، حيث تم تطبيق الإختبار على إحدى فصول مدرسة المحمدية الإعدادية بنات بالصف الثاني الإعدادي للعام الدراسي 2023 - 2024، وبلغ عدد التلميذات 40 تلميذة وذلك بغرض:

- 1- تحديد زمن إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية بأبعاده الثلاثة .
- 2- حساب معامل السهولة ومعامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل مفردة .
- 3 - حساب ثبات إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية.
- 1- تحديد زمن إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية :

طبقت الباحثة المعادلة التالية لحساب زمن كل بعد من أبعاد إختبار

$$T = \frac{\bar{d}}{\sqrt{n}}$$

الوعى $\frac{\bar{d}}{\sqrt{n}}$ ، حيث n هي حجم العينة، d متوسط الفرق بين المشاهدات وتم

حسابها وفقا للقانون $\bar{d} = \frac{\sum d}{n}$ ، كما أن Sd هو الإنحراف المعياري، وتم حسابه

وفقا للقانون التالي: $Sd = \sqrt{\frac{\sum d^2 - n\bar{d}^2}{n-1}}$ ، وقد توصلت الباحثة إلى أن زمن

الإختبار هو (40) دقيقة مقسمة الى (15 دقيقة للجانب المعرفى - 15 دقيقة للجانب الوجدانى - 10 دقائق للجانب السلوكى).

- 2- حساب معامل السهولة ومعامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل مفردة

أ- حساب معامل السهولة: وجد أنه يتراوح بين 0.28 و 0.57 وهي معاملات مناسبة .

ب- حساب معامل الصعوبة: وجد أنه يتراوح بين 0,44 و 0.72 وهي معاملات مناسبة.

ج- حساب معامل التمييز: تم قبول العبارات التي معامل تمييزها 0.20 و 0,23.

- 3- ثبات إختبار الوعى بقضايا التغيرات المناخية:

استخدم اختبار (ت) لتحديد معامل الثبات وقد وجد أنه يساوي (0.87) مما يبين أن الاختيار له درجة عالية من الثبات.

خامساً-التصميم التجريبي والتطبيق:

تم إتباع التصميم التجريبي الذي يتضمن مجموعة واحدة تجريبية، مكونة من (43) تلميذة بالصف الثاني الإعدادي بمدرسة المحمدية الإعدادية بنات بمحافظة الفيوم للعام الدراسي 2023 - 2024، وتم إختيار العينة بطريقة عشوائية. وقد تم تطبيق أدوات البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023 - 2024 خلال الفترة من 23 فبراير 2024 إلى 1 أبريل 2024.

نتائج البحث:

إختبار صحة فرض البحث والذي ينص على:

للتحقق من صحة الفرض تم حساب قيمة (ت) لكل بعد من أبعاد إختبار الوعي بقضايا التغيرات المناخية على حدى (المعرفى - الوجدانى - السلوكى) ، وكذلك حساب قيمة (ت) لإختبار الوعي بقضايا التغيرات المناخية ككل ويمكن توضيح ذلك كالتالى:

أولاً- حساب (ت) للبعد المعرفى:

تم حساب قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الوعي بالنسبة للجانب المعرفي، كما يوضحه الجدول التالي:

الجانب	التطبيق	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	قيمة (ت)	مستوى	حجم
--------	---------	---------	----------	----------	----------	-------	-----

التأثير	الدلالة الإحصائية	المحسوبة	الجدولية		المعياري (ع)	الحسابي (م)		
			0.01	0.05				
5.13	0.000	33.69	2.418	1.682	1.626	10.98	القبلي	المعرفي
					2.988	28.30	البعدي	

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة 33.69 وقيمة (ت) الجدولية تساوي (1.682) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.418) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (42) وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير؛ حيث إنه أكبر من (0.8)، وهو يساوي 5.136 . أى أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية للجانب المعرفي؛ مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي .

ثانياً- حساب (ت) للبعد الوجداني:

تم حساب قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الوعي بالنسبة للجانب الوجداني كما يوضحها الجدول التالي:

حجم التأثير	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	التطبيق	ابعاد الاختبار
			0.01	0.05				
3.6	0.000	23.6	2.418	1.682	8.193	93.98	القبلي	الجانب الوجداني
					3.749	201.42	البعدي	

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة 23.6 وقيمة (ت) الجدولية تساوي (1.682) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.418) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (42) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير؛ حيث إنه أكبر من (0.8)، وهو يساوي 3.6 . مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية للجانب الوجداني؛ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية الصالح التطبيق البعدي.

ثالثاً- حساب (ت) للبعد السلوكي:

تم حساب قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الوعي بالنسبة للجانب السلوكي ، كما يلي:

حجم التأثير	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	التطبيق	ابعاد الاختبار
			0.01	0.05				
4.6	0.000	29.92	2.418	1.682	2.492	7.93	القبلي	الجانب السلوكي
								4.289

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة 29.92 وقيمة (ت) الجدولية تساوي (1.682) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.418) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (42) وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير؛ حيث إنه أكبر من (0.8)، وهو يساوي 4.6 . أي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية للجانب السلوكي. مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية الصالح التطبيق البعدي.

رابعاً- حساب (ت) لإختبار الوعي بالتغيرات المناخية ككل

تم حساب الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار الوعي ككل كما يلي:

حجم التأثير	مستوى الدلالة	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التطبيق
			0.01	0.05			
4.68	0.000	30.70	2.418	1.682	7.77	112.88	القبلي
					26.26	254.23	البعدي

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة 30.70 وقيمة (ت) الجدولية تساوي (1.682) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.418) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (42) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير؛ حيث إنه أكبر من 0.8 ، وهو يساوي (4.68). أي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية لإختبار الوعي بالتغيرات المناخية ككل. مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي.

وبذلك يكون قد تم التحقق من صحة فرض البحث والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار الوعي بقضايا التغيرات المناخية ككل وفي كل بعد من أبعاده على حدى لصالح التطبيق البعدي .

تفسير النتائج:

- إن المحتوى (والذي تم تدريسه باستراتيجية التعلم التعاوني)، وما تضمنه من تضمينات معرفية وجدانية وسلوكية قد ساهم في تكوين البنية المعرفية اللازمة حول قضايا التغيرات المناخية من خلال طرحه للمعارف والمفاهيم والأسس العلمية والمبادئ المتعلقة بها؛ والذي يساعد على تنمية الوعي المعرفي بتلك القضايا. وحيث أنه توجد علاقة قوية بين إمتلاك المعرفة، والحوار حول حل للمشكلات وإتخاذ قرارات صائبة حول القضايا العلمية المستجدة المطروحة ، وقد ساهم ذلك في تنمية قدرة التلاميذ على أخذ القرار الصائب المتعلق بحل المشكلات بناءً على خلفيتهم المعرفية المكتمل تكوينها، وإدراكهم لتلك المواقف .

- كما أن تقسيم المتعلمين إلى مجموعات وتغيير الأدوار داخل كل مجموعة في كل مرة وإعطاء كل مجموعة فرصة عرض ما تم التوصل اليه في نهاية كل حصة؛ أعطى حافز كبير للحصول على المعلومات وصنع تنافس بين المجموعات أدى إلى زيادة تركيز ودفاعية وإنتاجية المتعلمين.

- كما أن إستخدام أسلوب التقويم المستمر؛ أتاح للتلاميذ الفرصة لتصحيح أخطائهم أولاً بأول، الأمر الذي مكنهم من إكتساب المفاهيم والحقائق المرتبطة بقضايا التغيرات المناخية بشكل سليم، وزاد من وعيهم بالقضايا المطروحة، ويدل على ذلك نتائج التلاميذ للجانب المعرفي للوعي بجميع مستوياته.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

- ضرورة الإهتمام بالثقافة العلمية للطلاب في مختلف المراحل الدراسية والإهتمام بوصول المتعلمين إلى الحد المقبول حسب مرحلتهم العمرية للثقافة العلمية ومواكبة القضايا المستجدة عن طريق إدخال القضايا العلمية المستجدة ضمن المناهج الدراسية لمادة العلوم خاصة والمواد الأخرى بصفة عامة؛ مما يساهم في تنمية وعي المتعلمين بالمستجدات العلمية في عالمنا.

- إعداد برامج تدريبية للمعلمين لتدريبهم على إستخدام التعلم التعاونى والإستعانة بإستراتيجياته لخدمة مناهج العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة.

- إعداد برامج تدريبية للمعلمين لتزويدهم بالمعرفة وتنمية وعيهم بقضايا التغيرات المناخية وبما يستجد من قضايا علمية، وتدريبهم على الطرق المناسبة لدمجها وتدريسها لطلابهم.

بحوث مقترحة :

في ضوء ما تم الوصول إليه من نتائج تقترح الباحثة القيام بإجراء البحوث والدراسات الآتية:

-برنامج مقترح وقياس أثره في تنمية الوعي بالقضايا البيئية المستجدة و مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

-تصميم مقرر إلكتروني في قضايا التغيرات المناخية قائم على الفصول الافتراضية وقياس أثره في تنمية الوعي بقضايا البيئة و مهارات التفكير المستنير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

المراجع:

أولاً - المراجع العربية:

قميمه أحمد كمال زكي شحاته. (2022). أثر استخدام منظومة الكترونية مقترحة لتنمية المعارف ذات الصلة بمشكلة التغيرات المناخية وتأثيرها على الأمن الغذائي لدى العاملين بقطاع الطيران. جريدة الدراسات والبحوث البيئية . 12، (1)، 44:54.

انتصار زكي السعدي. (2008). فاعلية تدريب طالبات الصف العاشر الأساسي بالأردن على مهارات التعلم التعاوني في دراسة العلوم على استراتيجيات التفكير العلمي التي يستخدمتها ، المجلة التربوية، العدد 87، المجلد الثاني والعشرون ، ص 226.

رانيا الصاوي وآخرون. (2020). التقييم الاجتماعي لأساليب مواجهة تغير المناخ في منطقة شمال الدلتا: دراسة حالة محافظة كفر الشيخ. مجلة العلوم البيئية .معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس. المجلد التاسع والأربعون العدد الرابع، جزء (5) إبريل.

رشيد خضر فخري (2006) ، طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية، ط1، دار المسيرة ، عمان، الأردن.

سماح محمد إبراهيم إسماعيل . (2014). برنامج قائم على أبعاد حوار الحضارات لتنمية التفكير المستقبلي والوعي ببعض القضايا المعاصرة لدى الطلاب المعلمين بشعبة الفلسفة في كلية التربية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 65، 59 - 131.

سناء محمد زهران، وأحلام فرج عليان. (2023). وعى الشباب الجامعي بالتغيرات المناخية وتحقيق اهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر 2030م. مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية. ع 63. ج 2. ص ص 329:358.

سوزان عبد الهادي ابراهيم. (2022). التحليل الفني الاقتصادي للتصميم الامثل لشبكه وطنيه لمحطات توليد الطاقه من الكتله الحيويه الزراعيه في مصر. مؤتمر جامعة الفيوم بعنوان: دور البحث العلمى في مواجهة تحديات التغيرات المناخية.

شريفة عامر الاسمرى. (2020). مدى تضمين بعض القضايا العلمية والتكنولوجية المعاصرة في محتوى كتب العلوم للصف الثالث المتوسط. الاداب للدراسات النفسية والتربوية. العدد الثامن. ص ص 231: 295.

شيرين مجدي محمود. (2011). فعالية استخدام المقال الفلسفي كمدخل في تدريس الفلسفة بالمرحلة الثانوية لتنمية التفكير الناقد والوعي بالقضايا الفلسفية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

صالح عبد العليم العوني. (2022). نحو بيئه نظيفه التطبيق الفعال الاسمنت السلكات المغنيسيوم الصديق للبيئه في عزل واحتواء ثاني اكسيد الكربون. مؤتمر جامعة الفيوم بعنوان: دور البحث العلمى في مواجهة تحديات التغيرات المناخية.

صلاح الدين محمود علام. (1997). دليل المعلم في تقويم الطلبة في الدراسات الاجتماعية . القاهرة : دار الفكر العربى.

عائش ساير العازمي. (2002). أثر طريقة التعلم التعاوني في الاستيعاب القرائي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية عمان.

عبد السلام الأشهب ؛ البشير مقدود. (2020). استراتيجية التعلم التعاوني ودورها في تنمية التفكير الابداعي والتفوق المدرسي لدى تلاميذ التعليم الابتدائي. المدرسة الجزائرية. الاشكالات والتحديات. جامعة حمه لخضر الوادي - الجزائر.

عبد العزيز شفيق الرقب. (2019). أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارة الكتابة الإملائية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في لواء القويسمة. رسالة ماجستير ، تخصص المناهج وطرق التدريس، قسم الإدارة والمناهج، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

علي الشعيلي وأحمد الربعاني. (2010). مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة المعلمين في تخصصي العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس. المجنة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد (6) العدد (4) كانون الأول 2010م / محرم 1432هـ جامعة اليرموك عمادة البحث العلمي والدراسات العليا اريد، الأردن.

عودة سليمان القفيلي. (2004). أثر استخدام طرائق التدريس (المحاضرة، التعلم التعاوني الاستقصاء في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية العليا واتجاهاتهم نحو التعليم في مادة التربية الإسلامية. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا عمان.

محمد احمد حسن. (2022). تأثير التغيرات المناخية على الصحة النباتية في مصر فيروس تقاعد اوراق الكوسا كدراسه حاله . مؤتمر جامعة الفيوم بعنوان: دور البحث العلمي في مواجهة تحديات التغيرات المناخية.

محمد حسن عمران و ابتسام علي أحمد إبراهيم.(2019). "وحدة مقترحة في القضايا البيولوجية المعاصرة لتنمية الوعي البيولوجي والكفاءة الذاتية بمقرر علم النفس لدى طلاب المرحلة الثانوية"، كلية التربية كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية). م 35, ع 2. محمد رضا البغدادي ، حسام الدين أبو الهدى، أمال ربيع كامل .(2005). التعلم التعاوني ، درا الفكر العربي ، القاهرة.

محمد سعيد احمد زيدان. (2003). علم الاجتماع وتنمية الوعي الاجتماعي لطلاب المرحلة الثانوية. سفير للإعلام والنشر: القاهرة.

محمد عبد الله حمزاوي .(2022). فرصة وحيدته لقياده المناخ وحذر مرتقب. مؤتمر جامعة الفيوم بعنوان: دور البحث العلمي في مواجهة تحديات التغيرات المناخية.

محمود علي عبد الفتاح.(2022). الآثار المحتمله للتغيرات المناخيه على الامن المائي والغذائي في مصر وتدابير التخفيف. مؤتمر جامعة الفيوم بعنوان: دور البحث العلمي في مواجهة تحديات التغيرات المناخية.ص 10 : 12.

محيي الدين عاطف العيد.(2007) .أثر برنامج تعليمي محوسب مقترح قائم على التعلم التعاوني في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية العليا في مبحث الجغرافية واتجاهاتهم نحوه. كلية الدراسات التربوية العليا جامعة عمان العربية للدراسات العليا

منظمة الصحة العالمية.(2008). تقرير التقييم الرابع، تغير المناخ ٢٠٠٧: التقرير التجميعي، ملخص السياسات جنيف، الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير

المناخ، تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٠٧ جمعية الصحة العالمية الحادية والستون البند
١١-١١ من جدول الأعمال المؤقت ج ١٤/٦١، ٢٠ آذار/مارس

نسرين عز الدين محمود .(2022). تأثير التغيرات المناخية على قطاع المصايد
وتربيته الاحياء المائية ايمن محمد نظر التغيرات المناخية وتأثيرها على الموارد
المائية والري في مصر . مؤتمر جامعة الفيوم بعنوان: دور البحث العلمي في
مواجهة تحديات التغيرات المناخية.

نهاد ساجد عبود .(2019). مفهوم التعلم التعاوني وسماته، المجلد الخامس عشر،
العدد الثامن والخمسون، السنة الرابعة عشرة .

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Carolina Greensboro.(2024). Cooperative Learning as an
Approach to Enhance the Implementation of Inclusive
Education. NATIONAL JOURNAL OF WHOLE
SCHOOLING. VOL. 20, No. 2. 2024. ISSN 1710-2146

Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research
and practice. Australian Journal of Teacher Education
(Online), 41(3), 39-54.

Idil, S. & Kocak, O. (2024). The reflections of the "stop climate
change digital game" on primary school students' learning about
climate change. Journal of Education in Science, Environment
and Health (JESEH), 10(1), 18-31.
<https://doi.org/10.55549/jeseh.1417905>

Johnson, D. W., & Johnson, R. (2016). Cooperative learning and
teaching citizenship in democracies. International Journal of
Educational Research. 76. 162-177.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2018). Cooperative learning: The foundation for active learning. *Active learning-Beyond the future*, 59-71.

Karel Nepras, Tereza Strejckova, Roman Kroufek, Milan Kubiátko. ,.(2023). CLIMATE CHANGE ATTITUDES, RELATIONSHIP TO NATURE AND PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOUR OF STUDENTS FROM THREE EUROPEAN COUNTRIES..*Journal of Ballic Science Education*, Vol. 22, No. 2

MONE (2018), Science course waching programme. (Primary school and middle school, 3. 4. 5. 6. 7. And 8th grade level classess.) Ankara.


Moriña, A., & Orozco, 1. (2021). Understanding inclusive pedagogy in primary education: teachers' perspectives. *Educational studies*, 47(2), 137-154.

Muñoz-Martínez, Y., Monge-López, C., & Torrego Seijo, J. C. (2020). Teacher education in cooperative learning and its influence on inclusive education. *Improving Schools*, 23(3), 277-290.

Pearce, H., Hudders, L. & Van de Sompel, D. (2020). Young energy savers: Exploring the role of parents, peers, media and schools in saving energy among children in Belgium. *Energy Research & Social Science*, 63, Article 101392.

Silva, R., Farias, C., & Mesquita, I. (2021). Cooperative learning contribution to student social learning and active role in the class. *Sustainability*, 13(15), 1-18,

Stevenson, K.T. Peterson, M.N., Bondell, H.D., Moore, S. E., & Carrier, Carrier, 5.J. 5.J. (2014). *Overcon Overcoming*



skepticism with education: interacting influences of worldview and climate change knowledge on perceived climate change risk among adolescents. *Climatic Change*, 12613-4), 293-304.

