



"برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية"

إعداد

د/جهد سمير التفاهنى

مدرس المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية

بقسم المناهج وطرق التدريس

بكلية التربية - جامعة بورسعيد

ISSN : 2535- 2032 print)

ISSN : 2735-3184 online)

العدد ١٣٨ ديسمبر ٢٠٢٢م

مقر المجلة: ١٠ منشية البكري - روكسي - مصر الجديدة - القاهرة

web site. <https://pjas.journals.ekb.eg/>.

E. e.a.for.social.studies@gmail.com

T. 0 100 272 2265 \ 01061603061

برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية

د/جهد سمير التفاهنى

ملخص البحث

عنوان البحث : برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية

وتم تحديد **مشكلة البحث** في السؤال الرئيس التالي : ما البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ؟
منهج البحث : واعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي حيث القياس القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة .

عينة البحث

تكونت عينة البحث من مجموعة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية بالصف السادس الابتدائي بمدرسة حامد الألفى الابتدائية وبلغ عددهم (٣٥) تلميذ وتلميذة بالعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

حدود البحث

الترزم البحث بالحدود الآتية : تقديم مهارات التفكير الشكلي مثل : (التنبؤ - التخطيط - الاستنتاج)، تقديم أبعاد الوعي بتغيرات المناخ مثل إدراك عواقب (ذوبان الجليد - جفاف الأنهار - الأعاصير المدمرة والسيول - التصحر)
أدوات البحث: اختبار مهارات التفكير الشكلي - مقياس الوعي بتغيرات المناخ.

نتائج البحث

توصلت الباحثة إلى فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ، وظهر ذلك في النتائج الاحصائية التي تحقق من خلالها فروض البحث.

Abstract

Research title: A proposed electronic program based on the use of green school activities in social studies to develop formal thinking skills and awareness of climate changes for students with learning disabilities in the primary stage.

The research problem was identified in the following main question: What is the proposed electronic program based on the use of green school activities in social studies to develop formal thinking skills and awareness of climate changes for students with learning disabilities in the primary stage?

Research Methodology: The current research relied on the where the pre ،experimental approach with its quasi-experimental design and post measurement of one group.

The research sample

The research sample consisted of a group of students with learning difficulties in the subject of social studies in the sixth grade of elementary and their number reached ،school at Hamed Al-Alfi Elementary School (35) students in the academic year 2022-2023.

search limits:

The research limits: providing formal thinking skills such as: providing dimensions of awareness ،(prediction - planning - conclusion) of climate changes such as realizing the consequences of (melting ice - drying up of rivers - devastating hurricanes and torrential rains – desertification)

Research tools: Testing formal thinking skills - a measure of awareness of climate change.

research results:

The researcher reached the effectiveness of the proposed electronic program based on the use of green school activities in social studies to develop formal thinking skills and awareness of climate changes for and appeared in ،students with learning disabilities in the primary stage the statistical results through which the research hypotheses were achieved.

برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية

د/جهد سمير التقاهنى

المقدمة

خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان وميزه عن باقي مخلوقاته ، فسخر له الأرض وما عليها ، وكلفه بإعمارها ، من خلال العمل الدؤوب ، والسعي لحل مشكلاتها ، ولكن لم يحافظ الإنسان عليها ، وسعى في خرابها ، وانتشر فساده في البر والبحر ، حتى أصبحت الأرض وما عليها من مخلوقات تنن من سلوك البشر السيئ ، فأظهرت الطبيعة الوجه الآخر للبشر ، فانتشرت العواصف والسيول والفيضانات والتطرف الشديد في درجات الحرارة بالانخفاض أو الارتفاع ، وغيرها من مظاهر ما يعرف بتغير المناخ ، الذى ينذر الانسان بضرورة تغيير سلوكه ، وممارسة أنشطة بيئية تساعد على تعافى الأرض مما اقترفته ايدي الجنس البشرى قبل فوات الأوان وإلا سيكون الفناء نهاية الجنس البشرى على هذا الكوكب المحتمومة.

ولهذا فقد حاولت العديد من الدول تغيير سلوك البشر لمواجهة المشكلات البيئية ، فاهتمت بعض الدول بالأنشطة البيئية ، فظهرت الأنشطة الخضراء التي تهدف إلى تنمية التفكير لدى المتعلمين ، والوعي بمشكلات البيئة لما لها من قدرة على ربط التلميذ ببيئته، والعمل على دمجها في اعمال تؤدى إلى فتح آفاق جديدة في التفكير، وابتكار الحلول ، والعمل للإبداع والوصول إلى حلول لأى مشكلة بطريقة تناسب قدرات التلميذ العقلية. (Cheba and Bāk, 2023)*

ولقد أكدت دراسة (المسيح. et al. 2020) على أهمية مواجهة المشكلات البيئية بتنمية السلوكيات الإيجابية للتلاميذ في مراحلهم التعليمية المختلفة، وأوصت تلك الدراسة بضرورة طباعة كتيب للأنشطة البيئية للتلاميذ لتدريبهم عليها، وضرورة التوعية بأهمية الأنشطة الخضراء بالدول العربية.

كما أكدت دراسة (أبوالنصر، ٢٠٢٢) على الدور الفعال للخدمات الخضراء بالمجتمع، وتأثيرها الإيجابي في تقديم حلول للمشكلات البيئية .

ويعتبر التفكير الشكلي من أهم انواع التفكير بالعصر الحالي ، لما له من مهارات متعددة كالتنبؤ والتخطيط والاستنتاج، والذى ينبغي أن يتمتع بهم المتعلم للوصول إلى فهم واسع

* يسير التوثيق بالبحث الحالى وفق نظام APA

للموضوعات المختلفة ، وزيادة قدرته على حل المشكلات ، والوعي بأسبابها ، ونتائجها ، والعمل على حلها ، مثل مشكلة الاحتباس الحراري ، وما ترتب عليها من تغيرات مناخية شديدة الخطورة على الإنسان، بل والكائنات الحية بكافة أنواعها على سطح الكوكب .
(Bylieva et al., 2021)

على مدى العلاقة القوية بين تنمية مهارات (Akbar et al., 2022) ولقد أكدت دراسة

التفكير الشكلي لدى المتعلمين وزيادة قدرتهم على حل المشكلات المختلفة .

وتعتبر دراسة مادة الدراسات الاجتماعية عامل مهم من عوامل تنمية الوعي لدى المتعلمين بمشكلات الكوكب ، فمن أهم أهدافها توضيح الكثير من الظواهر الطبيعية التي تحدث على الأرض، ومتابعة التغيرات في المناخ ، وتفسير اسبابها بطريقة تناسب خصائص المتعلمين العقلية في المراحل التعليمية المختلفة .

ولقد ظهرت مشكلة كبرى في عصرنا الحالي هي الاحتباس الحراري للأرض ، وما ترتب عليها من تغيرات مناخية شديدة التطرف في انحاء مختلفة من العالم ، وبدأت أثار الاحتباس الحراري تظهر في شتى بقاع الأرض ، ولقد تأثر بها كل من يعيش على الكوكب الآن . (غانم ، ٢٠١٩)

فدراسة (رزق ، ٢٠٢١) أكدت على تأثر الوضع المائي والزراعي في دلتا النيل نتيجة للتغيرات المناخية ، وذلك بسبب تغير مستوى الرطوبة ، وتغير معدلات التبخر ، وكمية الأمطار ، مما أدى إلى زيادة الطلب على المياه بدول حوض النيل ، وتأثر نسب إنتاج المحاصيل الزراعية .

ولهذا أصبح ضرورة على دول العالم محاولة منع التدهور السريع الذي يحدث في الأرض، نتيجة تلك المشكلة ، وعقد العديد من المؤتمرات العالمية المتعلقة بالمناخ ، والتي توصى في كل مرة بالعديد من القرارات، أهمها ضرورة تربية جيل جديد ، يحرص على علاج مشكلات المناخ، من خلال تغيير سلوكه ، ويعمل على إنقاذ البيئة ، وذلك بتطوير المناهج الدراسية بالدول كافة، لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية ، وضرورة مواجهتها والعمل على حلها .

(Chen et al., 2017)

ولهذا تم اقتراح البحث الحالي بعنوان برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية، ومما سبق يتضح أهمية الدراسة الحالية .

ولقد تتامى الإحساس بمشكلة البحث لدى الباحثة من خلال الآتي:

- ١- لاحظت الباحثة من خلال عمل دراسة استطلاعية* لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم ، أن هناك قصور لديهم في مهارات التفكير الشكلي ، والوعي بتغيرات المناخ.
- ٢- وبالإطلاع على الدراسات والأدبيات - في حدود علم الباحثة - التي أكدت على أهمية تنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية بمادة الدراسات الاجتماعية ، مما أكد على أهمية الدراسة الحالية.

تحديد مشكلة البحث

في ضوء ما سبق يلاحظ ضرورة البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ، ويمكن تحديد السؤال الرئيس الآتي للمشكلة وهو :

ما البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية :

- ١- ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ؟
- ٢- ما فعالية البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ؟

فروض البحث

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الشكلي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية لصالح القياس البعدي.

* ملحق (١)، (٢)

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لمقياس الوعي بتغيرات المناخ لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية لصالح القياس البعدي .

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي ل :

- تقديم نموذج لاستخدام الأنشطة المدرسية الخضراء إلكترونياً لتدريس الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم .
- تقديم قائمة بمهارات التفكير الشكلي اللازم تنميتها لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية .
- تقديم قائمة بأبعاد الوعي بتغيرات المناخ اللازم تنميتها لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية .
- تقديم اختبار لتقويم مدى نمو مهارات التفكير الشكلي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية .
- تقديم مقياس لتقويم مدى نمو الوعي بتغيرات المناخ لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى :

- ١- إعداد البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية .
- ٢- قياس فعالية البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية .

حدود البحث

يلتزم البحث بالحدود الآتية :

- ١- التطبيق على مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة حامد الألفي الابتدائية ببورسعيد بالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م

بشهر أكتوبر، من خلال الحضور بالمدرسة والشرح مع التلاميذ بالفصول ذوي صعوبات التعلم بواقع حصتين إسبوعياً ، لمدة شهر واحد.

٢- تقديم مهارات التفكير الشكلي مثل : (التنبؤ - التخطيط - الاستنتاج).

٣- تقديم أبعاد الوعي بتغيرات المناخ مثل إدراك عواقب (ذوبان الجليد -جفاف الانهار - الأعاصير المدمرة والسيول - التصحر)

مصطلحات البحث

١- الأنشطة الخضراء green activities

يطلق مصطلح الأنشطة الخضراء للإشارة إلى الأعمال التي تحافظ على الطبيعة ، التي (Chen et al.، 2017) .خلقها الله ، وتعيد التوازن البيئي إلى ما كان عليه

وتعرفها الباحثة إجرائياً " هي الأنشطة التي يخطط لها المعلم بالبرنامج المقترح الحالي، لينفذها تلاميذه بالمدرسة أو بالمجتمع من حوله ، مثل زراعة الأشجار، وركوب الدرجات الهوائية ، وإعادة تدوير المخلفات ، وتنظيف الشواطئ ، بهدف المحافظة على البيئة من التلوث، والعمل على زيادة النمو الطبيعي للبيئة " .

٢- التفكير الشكلي formal thinking

يقصد بالتفكير الشكلي هو "القدرة على فهم العلاقات باستخدام قدرات التنبؤ والتخطيط والاستنتاج للمشكلات المختلفة " (سليمان ، 2020)

وتعرف الباحثة التفكير الشكلي إجرائياً بأنه "قدرة المتعلم على استخدام مهارات التخطيط لحل مشكلة ما ، والتنبؤ بعواقبها ، والقدرة على استنتاج الحلول المختلفة لها ، مثل مشكلة تغيرات المناخ ، فيظهر قدرة المتعلم وخاصة ذوي صعوبات التعلم في التنبؤ بنتائج تغيرات المناخ ، والعمل على التخطيط الجيد لمواجهة تلك المشكلة، وأخيراً استنتاج الحلول لها".

٣- تغير المناخ climate change

يقصد به كما عرفه (Cheba and Bak، 2023) ، "بأنه المشكلات التي حدثت نتيجة التركيزات المتزايدة للغازات الدفيئة ، مثل اكسيد النيتروز وثاني اكسيد الكربون والميثان في الغلاف الجوي بسبب الوقود الاحفوري، وذلك نتيجة لإزالة الغابات ، والممارسات الزراعية الخاطئة ، فأدى ذلك إلى ارتفاع درجات الحرارة من 1.4- 5.8 في خلال مائة عام فقط ، وسوف يؤدي ذلك إلى اختلال في الدورة الهيدرولوجية للأرض ، مع موجات شديدة من الجفاف والفيضانات في مختلف انحاء العالم".

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه " التغيرات الحادثة في المناخ نتيجة الاحتباس الحراري ، والذي حدث نتيجة ارتفاع درجات الحرارة للأرض ، نتيجة التلوث الشديد في طبقات الغلاف الجوي العليا ، مما أدى إلى ذوبان الجليد في القطبين الشمالي والجنوبي ، وجفاف الأنهار ، والأعاصير المدمرة ، والتطرف الشديد الحادث في درجات الحرارة بمناطق مختلفة من العالم سواء بالارتفاع أو الانخفاض، وحدوث السيول المدمرة في مناطق شبه جافة ، أو تصحر في الأراضي الزراعية بمناطق عالمية مختلفة ، مما سيؤدي إلى نهاية واحدة لا مفر منها ، وهى فناء البشرية ، وكافة الكائنات الحية من على سطح الأرض".

٤- تعريف ذوي صعوبات التعلم Learning Disabilities

تعرف صعوبات التعلم بأنها "حالة ينتج عنها تدنٍ مستمر في التحصيل الأكاديمي للتلميذ مقارنة مع زملائه في الصف الدراسي في مادة دراسية أو أكثر ، ولا يرجع سبب ذلك إلى وجود إعاقة بصرية، أو حركية، أو سمعية، أو عقلية ، أو مشكلات نفسية، ويظهر تباعد بين تحصيلهم الفعلي وتحصيلهم المتوقع، رغم أن ذكائهم متوسط أو فوق متوسط في مهارة أو أكثر من مهارات التعلم المختلفة، كالمهارات الأساسية للقراءة، والكتابة أو المهارات الحسابية، أو الإدراك والتفكير. (سليمان ، ٢٠١٠)

وتعرف صعوبات التعلم إجرائيًا بالبحث الحالي بأنها "عدم قدرة التلميذ على استخدام مهارات التفكير الشكلي أو إدراك العلاقات بين تغير المناخ وتأثيره على حياتنا بمادة الدراسات الاجتماعية ، وتدنى درجات التلميذ في القياس القبلي لمتغيرات البحث الحالي عن أقرانه من الأسوياء".

الإطار النظري للبحث

يعرض في هذا الجزء الأدبيات التربوية ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالية ، وذلك لبيان الأسس المعرفية التي استندت إليه البحث الحالي ، لبناء البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة الخضراء لتنمية التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ، ولتحقيق هذا الهدف سيجرى عرض لأهم محاور الأنشطة الخضراء والتي تعمل على تنمية مهارات التفكير الشكلي ، والوعي بتغيرات المناخ لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية ، وفيما يلي تفصيل ذلك.

المحور الأول : ويشمل التالي :

الأنشطة المدرسية الخضراء

تعتبر المدرسة المؤسسة الحكومية الأولى المسؤولة عن التربية البيئية ، من خلال ربط التلاميذ ببيئتهم ، وذلك بالمعارف المتعددة التي تقدم بالمحتوى العلمي الذي يدرس بها، ولأن من أهم توصيات المؤتمرات الدولية المتعلقة بالمناخ بالفترة الأخيرة أولت اهتمامًا كبيرًا بدور المدرسة والمناهج الدراسية ، التي تدرس بها في تغيير سلوك المتعلمين تجاه بيئتهم للحد من مشكلات التلوث ، التي تؤثر على ظاهرة الاحتباس الحراري ،ولهذا تعتبر الأنشطة المدرسية الخضراء السبيل الأمثل لتنفيذ أهداف العناية بالبيئة ، وترسيخ المفاهيم الحديثة المتعلقة بالبيئة .

(Chen et al., 2017)

ولهذا فقد ظهرت نماذج للأنشطة الخضراء مثل فرز النفايات ، إعادة التصنيع والاستخدام ، منع التدخين بوضع لافتات توعوية ، ومنع هدر المياه في الشوارع ، والتحذير من عدم المحافظة على الممتلكات العامة كتشغيل الإضاءة بالمؤسسات النظامية بلا فائدة، والعمل بتنظيف المدرسة بل والشارع نفسه الذي يقطن به المتعلمين، وغرس الأشجار لتعويض قطع الغابات الحادث بالعالم ، والزحف العمراني، وتجريف التربة ، ومعالجة تلوث الشواطئ ، وإعادة تدوير تلك المخلفات

. (Oguge et al., 2021)

أن استخدام كلمة الأخضر تعني الانتقال من (Cheba and Baq، 2023) ولقد أوضح الوضع التقليدي في الاستهلاك والانتاج ، إلى الاعتماد على مقومات التنمية المستدامة المعروفة عالميًا لإنقاذ الحياة على كوكب الأرض .

ولهذا فإن العمل على تنفيذ تلك الأنشطة يؤدي إلى مساعدة المتعلمين على اكتشاف مواهبهم، وتعديل ميولهم ، وتنمية تفكيرهم ، ووعيهم بالقضايا المختلفة ، كما تعمل على تنمية وتعزيز القيم الاجتماعية ، كالتعاون ، والتسامح ، وبناء الشخصية المتكاملة للفرد ، كما تنمي قدرة المتعلمين على التفاعل مع المجتمع ، وتحقيق التكيف الاجتماعي بين المتعلمين ومجتمعهم ، وتعمل على ربطهم ببيئتهم ، والتي تعتبر الآن في أمس الحاجة للجيل الحالي والقادم ؛ لتغيير سلوكهم نحو الأفضل ، لإنقاذ الحياة على الكوكب، ولتقليل آثار ظاهرة الاحتباس الحراري ، وما ترتب عليه من تغيرات مناخية شديدة التطرف.

إلى أهمية عمل المشاريع المتعلقة (Hameed et al., 2021) ولقد توصلت دراسة بالمحافظة على البيئة ، بمشاركة المؤسسات المختلفة للحد من التأثيرات المختلفة لمشكلة التلوث البيئي .

مدى التأثير السيئ الذي حدث على التلاميذ (Green، 2021) ولقد تناولت دراسة بالمدارس نتيجة إهمال تنفيذ الأنشطة بالمدارس، مما جعل سلوكياتهم سيئة تجاه بيئاتهم . بتقديم أجندة تعليمية خضراء جديدة (Kwauk and Casey، 2021) ولقد قامت دراسة للعمل على تقديم تعليم جيد، يهدف للقضاء على مشكلات المناخ في العالم . ولقد أكدت دراسة (المسيح، ٢٠٢٠) على الأثر الفعال لاستخدام الأنشطة القائمة على التكنولوجيا الخضراء في تنمية المعارف المرتبطة بالتغيرات المناخية ، وتنمية الاتجاه السلبي تجاه تصرفات البشر الخاطئة ، والرغبة في العمل نحو المواقف المرتبطة بعلاج البيئة.

المحور الثاني : ويشمل :

أولاً : التفكير الشكلي

يعتبر التفكير الشكلي من أهم أنواع التفكير في العصر الحالي ، لما له من قدرة على حل المشكلات باستخدام العمليات المنطقية ، كما يعتمد على معاني الأشياء ، وما يقابلها من ألفاظ وأرقام بناء على أشكالها المادية والمجسمة أو الصور الذهنية ، كما يعرف بالقدرة على استخدام التعميمات والمجردات بطريقة منظمة ، ومخطط لها جيداً ، للتنبؤ بمشكلات متعددة ، للوصول (Bylieva et al.، 2021) إلى الاستنتاجات .

ثانياً: مميزات التفكير الشكلي

يتميز التفكير الشكلي بمجموعة من المميزات مثل :

- ١- يقدم المشكلة من زوايا مختلفة .
- ٢- يقدم أكثر من خطة للحل.
- ٣- تكون نسبة الاختيار الخاطي قليلة .
- ٤- يتميز بالوضوح والدقة في الوصف .
- ٥- قابل للتحقيق وله آثار إيجابية على أرض الواقع .
- ٦- يساعد على حل المشكلات بأقل الأضرار .

ولقد اكدت دراسة (Rezki et al.، 2022) على أهمية التفكير الشكلي في تنمية قدرات الإبداع لدى المتعلمين ، وتصحيح المفاهيم الخاطئة للموضوعات المختلفة.

ثالثاً : أهم مهارات التفكير الشكلي

تتنوع مهارات التفكير الشكلي وفق الموضوعات المستخدمة به، فعند تناول مشكلة محددة فنكون المهارات الخاصة بالتفكير الشكلي لحل تلك المشكلة التنبؤ بنتائجها ، ثم العمل على وضع خطة جيدة لحل تلك المشكلة ، واخيراً استنتاج نتائج العمل لحل تلك المشكلة ، وذلك وفق المعطيات التي تقدم للمتعلم والخاصة بالمشكلة موضوع الدراسة .

(Sarzynska–Wawer et al., 2021)

ولقد أكدت دراسة (Akbar et al., 2022) على أن مهارات التفكير الشكلي تعتبر من أهم المهارات الواجب تنميتها لدى المتعلمين ، في كافة المراحل التعليمية كمهارة التنبؤ والتوقع ، حيث تساعد على تجنب عواقب المشكلات. إلى ضرورة تنمية (Al–Tamimi and Kadom، 2022) كما توصلت دراسة مهارات التفكير الشكلي للتلاميذ كالتخطيط والاستنتاج ، والعمل على تنمية الأفكار الإبداعية لديهم .

رابعاً :كيفية تنمية مهارات التفكير الشكلي

يمكن تنمية مهارات التفكير الشكلي من خلال وضع المتعلم في بيئة حقيقية للمشكلة ، والطلب من المتعلمين العمل من خلال التعاون فيما بينهم للوصول لحلول تلك المشكلة، بالتخطيط الجيد لها ، بعد وضع التنبؤات المختلفة لهم حول المشكلة ، وما سوف تصل إليه استنتاجاتهم حول المشكلة.(ابراهيم، ٢٠٢٢) ولقد اكدت دراسة (السعيدة ،et al. 2018) على تنمية التفكير الشكلي لدى المتعلمين من خلال استخدام المعارف ، التي تعرض للتلاميذ حول مشكلة ما ، وعرضها بالوسائل التكنولوجية كالمحاكاة وغيرها ، ومن خلال تفاعل المتعلمين مع ما سبق يطلب منهم مشروعات تنموية للمجتمع، ومهمات تساعد على حل المشكلات المختلفة به . إلى تنمية التفكير (Al–Dulaimi and Al–Azzawi، 2022)ولقد توصلت دراسة الشكلي لدى المتعلمين من خلال التعلم المرتكز على المهمة ، لما له من أثر في تنمية المهارات الحسية لدى المتعلمين، وتنمية مهاراتهم الاجتماعية في العمل التعاوني . ولقد تناولت دراسة (سليمان ، ٢٠٢٠) كيفية تنمية التفكير الشكلي من خلال الإستراتيجيات البصرية للمتعلمين ، لما لها من دور مهم في تنمية التفكير الشكلي .

المحور الثالث: الوعي بتغيرات المناخ ويتضمن الآتي:

أولاً: أسباب تغير المناخ

تغير المناخ هو التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة ، وأشكال الطقس ، فقد تكون هذه التحولات طبيعية، فتحدث من خلال التغيرات في الدورة الشمسية كل فترة زمنية طويلة ، ولكن منذ القرن التاسع عشر، أصبحت الأنشطة البشرية المسبب الرئيسي لتغير المناخ، ويرجع ذلك إلى حرق الوقود الأحفوري، مثل الفحم والنفط والغاز، فتعمل الانبعاثات الغازية منها كغطاء يحيط بالكرة الأرضية، مما يؤدي إلى حبس حرارة الشمس، ورفع درجات الحرارة بها ، ونتيجة لذلك أصبحت الكرة الأرضية الآن أكثر دفئاً بمقدار ١.١ درجة مئوية عما كانت عليه في أواخر القرن التاسع عشر، وكان العقد الماضي (٢٠١١-٢٠٢٠) الأكثر دفئاً على الإطلاق.

(Chen et al., 2017)

وتشمل أمثلة انبعاثات الغازات الدفيئة التي تسبب تغير المناخ ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز ، وتنتج هذه الغازات عند استخدام البنزين لقيادة السيارات ، أو الفحم لتدفئة المساكن ، كما يؤدي تطهير الأراضي من الأعشاب والشجيرات ، وقطع الغابات ، إلى إطلاق ثاني أكسيد الكربون ، وتُعد مدافن القمامة مصدراً رئيسياً لانبعاثات غاز الميثان. (الأمم المتحدة ٢٠٢٢،

ثانياً: تأثير تغير المناخ

يعتقد البعض أن تغير المناخ يعني ارتفاع درجات الحرارة، ولكن ارتفاع درجة الحرارة بداية التغير، وذلك لأن الأرض نظام كل شيء بها متصل، فإن التغيرات في مكان واحد سوف يؤدي إلى تغييرات في جميع الأماكن الأخرى، وتشمل نتائج تغير المناخ الجفاف الشديد ، وندرة المياه، والحرائق الشديدة بالغابات ، وارتفاع مستويات سطح البحر ، والفيضانات ، وذوبان الجليد القطبي ، والعواصف الكارثية ، وتدهور التنوع البيولوجي.(غانم، ٢٠١٩)

كما يؤثر تغير المناخ على حياتنا وأمننا الغذائي ، بحيث تتأثر قدرتنا على زراعة المحاصيل المتنوعة ، والبعض سيأثر بتلك التغيرات المناخية نتيجة جفاف الأنهار ، وعدم القدرة على الصيد ، وسيعانى الأشخاص الذين يعيشون في الدول الجزرية الصغيرة والبلدان النامية الأخرى نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر ، وتسلس المياه المالحة إلى اليابسة بدرجة اضطرت فيها مجتمعات بأكملها إلى الانتقال، كما أن فترات الجفاف الطويلة تعرض الناس لخطر المجاعة في المستقبل، ومن المتوقع أن يرتفع عدد اللاجئين بسبب المناخ في العالم .(Oguge et al., 2021)بالفترات المقبلة .

ولقد ارتفعت الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الجفاف والفيضانات والانهيارات الأرضية في آسيا بعام ٢٠٢١ وحده إلى ٣٥.٦ مليار دولار ، مما أثر على ما يقرب من ٥٠ مليون شخص (UN,2022). (WMO) وفقاً لتقرير صادر من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

ولقد أكدت دراسة (الكومي et al. 2016) إلى تأثير التغيرات المناخية على ظاهرة التصحر، وتغير خصائص المياه الجوفية بمصر ، مما يؤثر على الانتاج النباتي في دلتا النيل . كما تناولت دراسة (عصفور ، ٢٠١٩) الأثار المحتملة لارتفاع منسوب البحر على الانتاج الزراعي في دلتا النيل ، حيث تعتبر محافظة دمياط الأولى في التأثر بارتفاع مستوى سطح البحر ، حيث يتعرض منها حوالي ٢٢% للغمر، و ٤٠% للغرق وسوف يحدث خسائر اقتصادية تقدر بحوالي ٣٠ مليون جنية للمحاصيل التي تزرع بتلك المحافظة .

ولقد أكدت دراسة (خليفة ، ٢٠٢١) على تعرض البلدان إلى أقصى درجات عدم الاستقرار في الإنتاج الغذائي ، نتيجة الزيادة المتلاحقة في درجات الحرارة ، وظهور الجفاف الشديد، والأمطار الغزيرة ، وذوبان الجليد بالقطبين ، مما يؤثر على مصر والبلدان المطلة على البحار، وتهديدها بالغرق ، مما سيؤثر على الكثير من الأراضي الزراعية بالعالم .

ولقد تناولت دراسة (مطاوع ، ٢٠٢١) تأثير تغير المناخ في عملية التجوية ، التي تؤثر على الأثار التاريخية وخاصة المصرية ، حيث ظهر تلف على الأثار في ١٣٢٢ موقع أثري بمصر، والتأثير يزداد داخلياً وخاصة بجنوب مصر ، نتيجة الارتفاع والانخفاض الشديد في درجات الحرارة ، وهو من التغيرات المناخية المتطرفة الحادثة في العالم الآن.

ولقد قدمت دراسة (العبد ، ٢٠٢٢) تحليل اقتصادي وبيئي لأثر التغيرات المناخية على بعض الحاصلات الزراعية في مصر ، وأوضحت الدراسة التأثير الكبير الذي جعل مصر تعاني زراعياً في الفترة الأخيرة ، نتيجة التغيرات المناخية من ارتفاع درجات الحرارة ، وارتفاع ملوحة التربة والجفاف .

ولقد أكدت دراسة (قاسم ، ٢٠٢٢) على الأثار الاقتصادية للتغيرات المناخية على الزراعة المصرية ، وخاصة الحبوب الغذائية والخضروات ، حيث أشارت الاحصائيات إلى انخفاض إنتاج القمح والأرز والذرة بنسب ١٨% و ١١% و ١٩% ، كما يتوقع انخفاض إنتاج محصول الشعير بحوالي ١٧% ، وذلك نتيجة قلة الاستهلاك المائي، وتعرض العديد من الأراضي الزراعية للتصحر ، وتهديد الأمن الغذائي لمصر ، مما اضطر الدولة المصرية للاستيراد ، وحدوث عجز بميزان المدفوعات مما أدى إلى التضخم .

ثالثاً: كيفية مواجهة التغيرات المناخية

لقد تم عمل اتفاقيات عالمية لمواجهة التغيرات المناخية ، حيث توصلت بعض نتائج الدراسات العالمية بأن علينا كبشر قبل حلول ٢٠٥٠م أن نحد من إنبعاث غاز ثاني اكسيد الكربون ، وسوف نظل ١٠٠ عام نعانى من أثار الكربون لعام ٢١٥٠حتى تستعيد الأرض عافيتها ، ولهذا تمت المحاولات الجاهدة الأولى للحد من الاحتباس الحرارى ، بإتفاقية باريس كأول إتفاقية ملزمة قانونياً ، بشأن تغيير المناخ ، وتم تبنيتها في مؤتمر باريس للمناخ في ٢٠١٥م تحت مسمى (cop21) ، ثم جاءت حزمة كاتوفيتش والتي تم تبنيتها في مؤتمر الأمم المتحدة بديسمبر ٢٠١٨ (cop 24) ، نحو إجراءات وإرشادات مشتركة ، تعمل على تفعيل إتفاقية باريس وانهقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتغيير المناخ في الفترة من ٢ إلى ١٣ ديسمبر ٢٠١٩ (cop25) ، ولقد اصيب دعاه حماية البيئة بخيبة أمل من النتيجة ، ولهذا فقد استضافت بريطانيا مؤتمر الأمم المتحدة (cop26) في الفترة من ١ الى ١٢ نوفمبر ٢٠٢١ ، والهدف مما سبق ليس التخفيف فقط من أثار تغير المناخ ، ولكن ضرورة العمل على خلق بيئة مستدامة و من خلال بناء اقتصاد مستدام ، معتمد على الطاقة المتجددة فقط في الفترات القادمة.

(Chen et al.، 2017)

ولقد استضافت مصر بشرم الشيخ في الفترة من ٧ إلى ١٨ نوفمبر ٢٠٢٢ المؤتمر السابع والعشرون لممثلي دول العالم (cop27) ، لاتخاذ اجراءات بشأن مجموعة من القضايا الحاسمة لمعالجة حالة الطوارئ المناخية ، للحد بشكل عاجل من انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى ، وبناء القدرة على الصمود والتكيف مع الأثار الحتمية لتغير المناخ ، وصولاً إلى الوفاء بالتزامات تمويل العمل المناخي في البلدان النامية ، حيث تم إنشاء صندوق الخسائر والأضرار ، وتفعيله في الفترة المقبلة .

ولقد حاولت العديد من دول العالم مواجهة أثار التغيير المناخي مثل فرنسا وإسبانيا وإيطاليا ، بتعزيز دفاعاتها الساحلية ضد زيادة وتيرة العواصف وارتفاع مستوى سطح البحر ، ولقد قامت المغرب بمواجهه التصحر الشديد وخاصة بمنطقة الجبل الأسود بعمل نظام الواحة الزراعية لمواجهة التغير المناخي، كما قام بعض العلماء بعمل الهندسة الوراثية لبعض المحاصيل كالقطن (Oguge et al.، 2021)والقمح والأرز ، ليصبحوا قادرين على التكيف مع التغير المناخي .
والآن ينادى معظم علماء العالم بضرورة الاستعداد لما يسمى بالطاقة الخضراء ، والتي تعنى الانتقال من اقتصاد قائم على المصادر التقليدية للطاقة ، إلى اقتصاد قائم على مصادر الطاقة المستدامة ، أو ما يسمى بالتحول الأخضر للاقتصاد ، والذي يحتاج إلى مناهج جديدة للتحويل

الأخضر في كل شيء ، وضرورة شرح ذلك للمواطنين لانتقال الدول إلى الطاقة المستدامة.
(Cheba and Bak, 2023)

ولقد تناولت دراسة (عبد الرحيم ، ٢٠١٦) كيفية تنمية الوعي لدى المتعلمين بالتغيرات المناخية واستشراف المستقبل ، من خلال التعلم الذاتي في البحث ، وتقصى الحقائق وذلك لأهمية الموضوع عالمياً .

ولقد توصلت دراسة (عسكر ، ٢٠٢١) إلى أثر الاعتماد على شبكات التواصل الاجتماعي في ادراك مخاطر التغيرات المناخية ، من خلال المناقشات الجماعية والتعليقات الفردية حول الموضوع ، وضرورة استخدام تلك المنصات في التوعية بمخاطر التغير المناخي وكيفية تجنبه. ولقد أكدت دراسة (العزب ، ٢٠٢٢) على أهمية الجهود الدولية للحد من تأثير الاحتباس الحراري ، ومواجهة تغيرات المناخ ، من خلال دراسة تحليلية مقارنة من الصحافة المصرية والبريطانية ، وأكدت الدراسة على أهمية وضع الدول لخطط توعية للأفراد بالتغيرات المناخية، وضرورة اكسابهم سلوكيات صحيحة تؤدي إلى المحافظة على البيئة ، بالإضافة إلى التوعية بكل السبل الممكنة ، من خلال المؤتمرات ، وورش العمل ، والنشرات التي تهتم بقضايا البيئة .

المحور الرابع : تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية .

أولاً : أنواع صعوبات التعلم

اتفق كل من (شريت وعلى ، ٢٠٠٨) و(سليمان ، ٢٠١٠) و(العدل ، ٢٠١٦) بأن تنقسم صعوبات التعلم إلى صعوبات التعلم النمائية: والتي تتعلق بالعمليات المعرفية والعقلية ، التي يحتاجها الطفل في تحصيله الأكاديمي مثل (الانتباه والذاكرة والإدراك والتفكير)، وتشكل أهم الأسس التي يقوم عليها النشاط المعرفي والعقلي.

و صعوبات التعلم الأكاديمية : والتي يقصد بها صعوبات الأداء المدرسي المعرفي الأكاديمي، ومن مظاهرها صعوبة الحساب ، حيث يوصف الطلاب الذين يعانون من هذه الصعوبة بقصور في الإدراك السمعي أو البصري للأرقام، وصعوبات في فهم العلاقة بين الأرقام، كما يعانون أيضاً من صعوبة في إجراء العمليات الحسابية.

وصعوبات الحركة: والتي تشمل حدوث اضطراب حسي كالاتزان، والتوافق بين أداء النظر واليد، أي عدم تمكن الطالب من التحكم والتنسيق في الحركات البسيطة.

وصعوبة القراءة: ويُظهر المتعلمين قدرة متدنية في اكتساب مهارات القراءة والكتابة، و كثيراً ما تسبب هذه الصعوبات ابتعاد الطالب عن القراءة والكتابة ، من أجل إخفاء مشاكله في صعوبات القراءة، ومن مظاهرها صعوبات في فهم المقروء، وصعوبة الهجاء، وانعدام الدقة في القراءة.

ولقد أكدت دراسة (سعيد و اخرون ، ٢٠٢٠) على صعوبات التعلم الأكاديمية للتلميذ ، وهي القراءة والكتابة والحساب ، والتي تؤثر تأثيرًا كبيرًا على تقدير الطفل لذاته ، ولهذا قامت الدراسة بمحاولة علاج تلك المشكلة ، باستخدام استراتيجيات وطرق تدريسية متطورة .
كما اكدت دراسة (المطيري ، ٢٠٢٢) على أن من أكثر صعوبات التعلم المنتشرة بين الطلاب هي الصعوبات الأكاديمية ، والتي تؤدي إلى تدنى مستوى التلاميذ بين اقرانهم ، ولهذا فإسلوب التدريس ، وطرق المعلم ، هي الأساس لعلاج تلك المشكلة لدى التلاميذ .

ثانيًا : خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم

تناولت العديد من الدراسات والبحوث الخصائص التي يتميز بها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مظاهر أساسية ، وهي تشتت في الانتباه ، وبطء في المهارات الحركية ، وتأخر في الكلام ، واضطرابات انفعالية ، وفقدان العلاقات الاجتماعية مع الآخرين ، والحركة الزائدة ، وصعوبة في التأزر العام ، واضطراب واضح في التفكير ، وقصور في الإدراك ، والوعي ، والقدرة على التخطيط ، وإدارة الوقت ، وعدم الرغبة في اتباع الارشادات والتوجيه . (شريت وعلى ، ٢٠٠٨)
كما تعتبر إدراك العلاقات من أهم الصعوبات التي يعاني منها ذوي صعوبات التعلم ، والتي تعتبر ضرورة في تعليم الطفل بمراحل التعليم ، حيث يتعرف على إمكانية تسكين شئ ما أو رمز ككلمات وصور وأشكال في علاقة مكانية مع الأشياء المحيطة ، بحيث تمثل القدرة على إدراك هذه العلاقات المكانية أساس مهم من الأسس التي يقوم عليها التعلم ، وهدف أول لتمكين الأطفال من المهارات الخاصة بتحديد الاتجاهات المكانية ، وتأثيرها على محيطها . (العدل ، ٢٠١٦)

ولقد أكدت دراسة (عبد الكريم ، ٢٠١٦) على أن هناك خصائص مختلفة لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، تتمحور حول عدم القدرة على الإدراك ، وربط العلاقات ، والتأزر الحركي ، والتي ينبغي أن يتم العمل على تنمية مهارات التلميذ بتلك الجوانب من خلال الأنشطة الحركية .
وتظهر أهمية البحث الحالي في اختيار تنمية الوعي لدى التلاميذ بتغيرات المناخ ، وتأثيرها على مصر والعالم ، وتنمية مهارات التفكير الشكلي لدى التلميذ الذي يعاني من صعوبات تعلم .

ثالثًا: علاج صعوبات التعلم

يُمكن للمعلم استخدام تقنيات جديدة لتحسين مهارات التلميذ الذي يعاني من صعوبات تعلم، لتنمية مهاراته السلوكية والتعليمية في الشرح والتوضيح للمعرفة ، كما يمكن تسجيل الطفل في برنامج التعليم الفردي ، حيث تقدم بعض المدارس نظام التعليم الفردي للأطفال المصابون بصعوبات التعلم ، فهذا النظام يعمل على تحسين قدرات الطفل التعليمية ، كما يمكن وضع الطفل في فصول دراسية خاصة تحتوي هذه الفصول على بعض السلوكيات ، والتي تدعم الطفل

الذي يُعاني من صعوبات التعلم، مثل منح الطفل مدة زمنية أطول لأداء واجباته وإنهاء امتحاناته، أو الجلوس بجانب المعلم لزيادة التركيز والانتباه، أو استخدام برامج الحاسوب التي تدعم الكتابة، أو تحتوي على معادلات رياضية أقل تعقيداً، أو تحتوي على نصوص صوتية للمساعدة على القراءة، واستخدام العلاج الوظيفي كالأنشطة الغير صفية فقد تساعد الطفل على تحسين مهاراته الحركية مما يُساعد على تحسين قدراته الإدراكية. (العدل، ٢٠١٦)

ولقد اوصت دراسة (بهلول، ٢٠١٥) بضرورة الاهتمام بالجوانب المهارية للطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم، والاهتمام بالألعاب التعليمية في تنمية معارفه المختلفة، وذلك لما له من أثر إيجابي في تنمية الانتباه، والإدراك، والإبداع لديه، والقضاء على الصعوبات النمائية التي يعاني منها.

ولقد أكدت دراسة (مرسى، ٢٠١٩) على أن خصائص تلاميذ ذوي صعوبات التعلم تحتاج إلى تعليم خاص، وطرق تدريس تعتمد على التعلم النشط، الذي بدوره يعمل على تنمية جوانب متعددة لديهم، وتعالج مشكلاتهم.

ولقد أكدت دراسة (قمقمانى وعليوان، ٢٠٢١) على أهمية علاج تلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال وضع استراتيجيات، وبرامج علاجية تكنولوجية، تعمل على تنمية المهارات الاجتماعية والوظيفية لدى التلاميذ، والتي بدورها تعمل على تنمية العمليات العقلية لديهم.

وهنا تظهر أهمية استخدام الأنشطة الخضراء بالبحث الحالي، والتي تعمل على ربط التلميذ ببيئته، واستخدام التأزر الحركي، وتنميته، ومن خلال ذلك تنمي مهاراته العقلية، وخاصة مهارات التفكير الشكلي، والوعي بتغيرات المناخ، وتأثير ذلك علي الحياة.

منهج البحث

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي، حيث القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة.

عينة البحث

تكونت عينة البحث من مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي، بمدرسة حامد الألفي الابتدائية ببورسعيد، وبلغ عددهم (٣٥) تلميذ وتلميذة من ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ من جميع فصول المدرسة بالصف السادس الابتدائي.

المواد التعليمية وأدوات البحث

أولاً: إعداد قائمة مهارات التفكير الشكلي* وفقاً للخطوات الآتية:

- ١- عرض القائمة في صورتها الأولية على السادة المحكمين من المتخصصين في مجال الدراسات الاجتماعية .
- ٢- تم وضع القائمة في صورتها النهائية ، والتي تكونت من ثلاث مهارات أساسية ، ومن كل مهارة أساسية اشتق لها أربع مهارات فرعية، مثل مهارة التنبؤ ، والتي تتضمن أربع مهارات فرعية ، وهم (التنبؤ بأحداث التغير المناخي لذوبان الجليد ، والتنبؤ بأحداث التغير المناخي لجفاف الأنهار ، والتنبؤ بأحداث التغير المناخي للأعاصير المدمرة والسيول والتنبؤ بأحداث التغير المناخي للتصحر)، ومهارة التخطيط ، والتي تتضمن أربع مهارات فرعية وهم ، (التخطيط لمواجهة آثار ذوبان الجليد ، والتخطيط لمواجهة آثار جفاف الأنهار ، والتخطيط لمواجهة آثار الأعاصير المدمرة والسيول، والتخطيط لمواجهة آثار التصحر) ، ومهارة الاستنتاج ، وتشمل الآتي(استنتاج حلول لمشكلة ذوبان الجليد ، واستنتاج حلول لمشكلة جفاف الأنهار ، واستنتاج حلول للأعاصير المدمرة والسيول، واستنتاج حلول للتصحر) .

ثانياً: إعداد قائمة بأبعاد الوعي بتغيرات المناخ* لدى التلاميذ وفقاً للخطوات التالية :

- ١- عرض القائمة في صورتها الأولية على السادة المحكمين المتخصصين في مجال الدراسات الاجتماعية .
- ٢- تم وضع القائمة في صورتها النهائية ، والتي تضمنت أربع أبعاد رئيسية ، وكل بعد يتضمن بعدين فرعيين ، وهم كالتالي: البعد الأول وهو إدراك عواقب ذوبان الجليد ، ويتضمن (الشعور بخطورة ارتفاع مستوى البحار ، والقلق من غرق المدن الساحلية) ، والبعد الثاني وهو إدراك عواقب جفاف الأنهار، ويتضمن (القلق من نفاذ المياه العذبة، والشعور بخطورة جفاف التربة و المحاصيل)، البعد الثالث وهو إدراك عواقب الأعاصير المدمرة والسيول ، ويتضمن (القلق من وفيات البشر والحيوانات والخوف من إنهيار البنية التحتية وتغير شكل سطح الأرض) البعد الرابع وهو إدراك عواقب التصحر ، ويتضمن (الخوف من هجرة جماعية للبشر والكائنات الحية ، والقلق من مجاعة عالمية قادمة) .

* ملحق (٣)

* ملحق (٤)

"برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الحضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية" د/جهد سمير التفاهني

ثالثاً: إعداد اختبار مهارات التفكير الشكلي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، وتمت**

عملية الإعداد وفق الخطوات التالية :

- ١- تم تصميم اختبار مهارات التفكير الشكلي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بمادة الدراسات الاجتماعية وفق قائمة مهارات التفكير الشكلي السابق ذكرها .
- ٢- تم صياغة مفردات الاختبار في صورته الأولى من (١٢) مفردة ، موزعة على المهارات الفرعية ، بحيث تشمل كل مهارة فرعية على مفردة واحدة، وقد تراوحت التقديرات على المفردات من خلال وضع درجة واحدة لكل سؤال ، حيث أصبحت الدرجة الكلية للاختبار ١٢ درجة.
- ٣- تم عرض الاختبار في صورته الأولى على ثلاث محكمين من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس ، للحكم على مفردات الاختبار من حيث مناسبتها ودقتها.
- ٤- أصبح الاختبار في صورته النهائية قابل للتطبيق على التلاميذ بالصف السادس الابتدائي بمادة الدراسات الاجتماعية.

رابعاً: إعداد مقياس الوعي بتغيرات المناخ* لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وتمت

عملية الإعداد وفق الخطوات التالية :

- ١- تم تصميم مقياس الوعي بتغيرات المناخ لدى التلاميذ وفق قائمة الوعي السابق ذكرها.
- ٢- تم صياغة مفردات المقياس في صورته الأولى من (٨) مفردات ، موزعة على الأبعاد الرئيسية ، بحيث يشتمل كل بعد على مفردتين ، وقد تراوحت التقديرات على المفردات من خلال تقدير ثلاثي (موافق- غير موافق - لا أهتم) وزعت الدرجات كالتالي (٢-٠-١) ، لتصبح الدرجة الكلية للمقياس (١٦) درجة .
- ٣- تم عرض المقياس في صورته الأولى على ثلاث محكمين من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس ، للحكم على مفردات المقياس من حيث مناسبته ودقته.
- ٤- أصبح المقياس في صورته النهائية قابل للتطبيق على تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

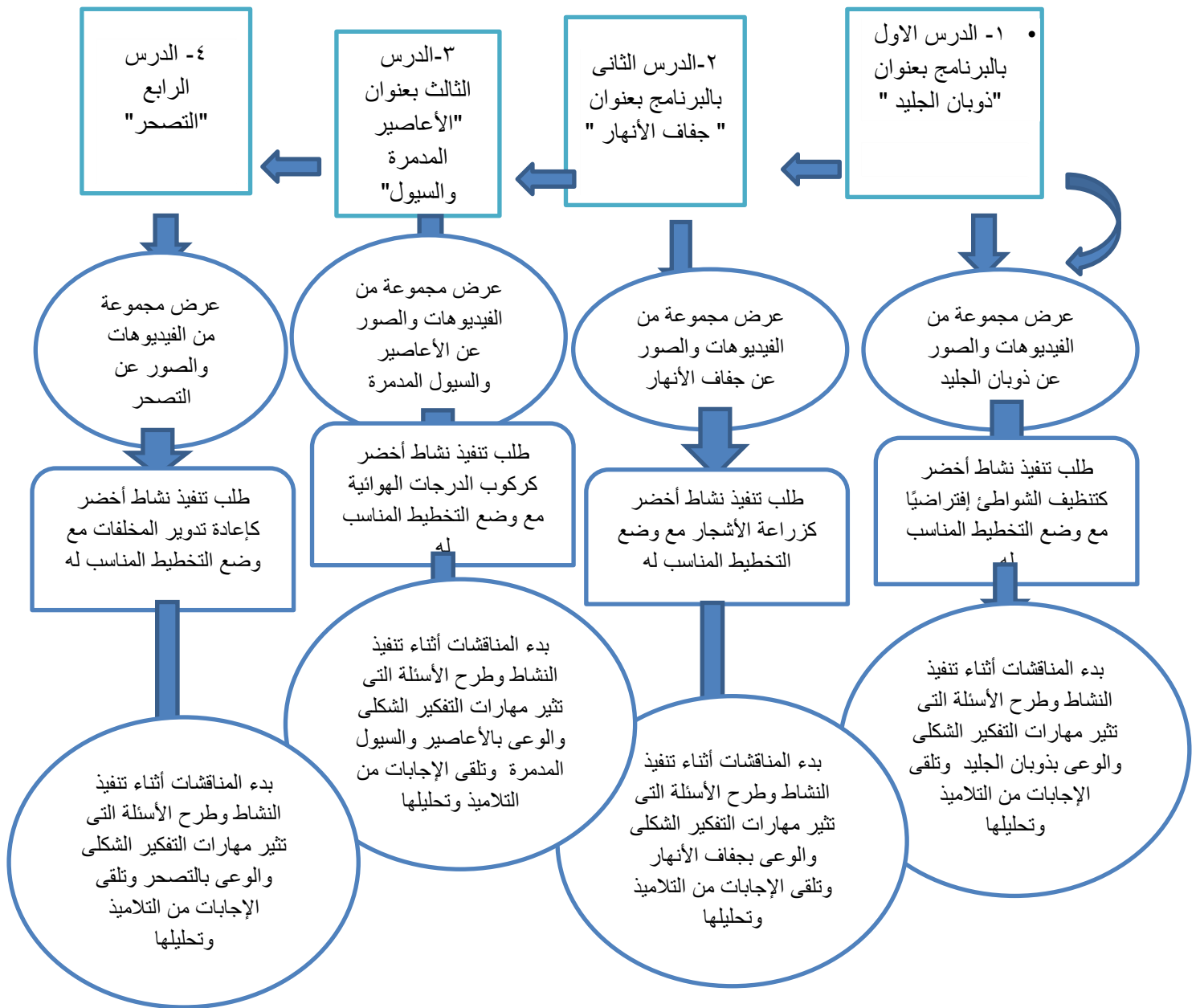
ثالثاً: إعداد البرنامج الإلكتروني المقترح

تم بناء البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على استخدام الأنشطة المدرسية الحضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية، وفق خطوات محددة يوضحها الشكل التوضيحي التالي :
ويتم تدريس كل درس وفقاً للخطوات التالية:

** ملحق (٥)

* ملحق (٦)

"برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية" د/جهد سمير التفاهني



وفيما يلي عرض لأهم ملامح البرنامج المقترح:

أ- التخطيط للبرنامج المقترح

من خلال صياغة الأهداف السلوكية المطلوب تحقيقها من أداء التلاميذ بالصف السادس الابتدائي ، وتحديد مهارات التفكير الشكلي ، والوعي بتغيرات المناخ بمادة الدراسات الاجتماعية المراد تنميتها لدى التلاميذ ، وتحديد الطرق والوسائل التربوية اللازمة لتحقيق تلك الأهداف والأنشطة الخضراء التي تم التخطيط لها تخطيطاً جيداً لتحقيق المطلوب ، وذلك بعد إطلاع الباحثة على الأدبيات والتربويات ذات الصلة ، وتم عرض الوحدة على خمسة من خبراء المناهج وطرق التدريس لتحكيمها ، والحكم على مدى صلاحيتها.

ب) المبادئ والأسس

- تلك التي تم بناء البرنامج في ضوءها حيث راعت الباحثة في إعدادها الآتي:
- 1- بناء وتواصل المعرفة في البرنامج المقترح، من خلال الربط بين المعرفة بطريقة تحاكي الواقع المحيط بالتلاميذ، وتعتمد على التعلم الذاتي لديهم.
 - 2- ربط المشكلات المناخية بالأنشطة الخضراء في عرض الموضوعات المختلفة.
 - 3- تصميم بيئة تعليمية عملية شاملة، مخطط لها جيدًا، تهتم بتحليل وإبداع التلاميذ في أداء الأنشطة والإجابة على الأسئلة.
 - 4- الاعتماد على التلاميذ في المهمات التعليمية المختلفة، من حوار ومناقشة، والإجابة عن الأسئلة، والإبداع في وضع حلول للمشكلات المناخية، وتنفيذ الأنشطة الخضراء المتعددة في المدرسة والبيئة من حولهم.
 - 5- دمج التكنولوجيا بالتدريس في البرنامج المقترح، من خلال الشرح باستخدام فيديوهات تعليمية وصور ثلاثية الأبعاد وألعاب افتراضية.
 - 6- التأكد من تحقيق مفهوم التعلم الخدمي لدى التلاميذ.

ج) الأهداف العامة للبرنامج المقترح

تم تحديد الأهداف التالية للبرنامج المقترح كمعرفة التلاميذ ل:

- 1- مهارات الاستنتاج بدروس البرنامج المقترح.
- 2- كيفية إتقان مهارات الاستنتاج بالبرنامج المقترح.
- 3- مهارات التنبؤ بدروس البرنامج المقترح.
- 4- كيفية إتقان مهارات التنبؤ بالبرنامج المقترح.
- 5- مهارات التخطيط بدروس البرنامج المقترح.
- 6- كيفية إتقان مهارات التخطيط بالبرنامج المقترح.
- 7- معرفة مشكلة التغير المناخي بالبرنامج المقترح.

د) محتوى البرنامج المقترح

تضمن البرنامج المقترح أربع دروس إلكترونية تم تصميمها باستخدام microsoft power point وكانت كل فترة تتضمن حصتين، وتضمنت الفترة الأولى التالي:

مهارات التنبؤ والتخطيط والاستنتاج كمهارات أساسية من مهارات التفكير الشكلي فيما يتعلق بذوبان الجليد، والبعد الوجداني فيما يتعلق بإدراك مخاطر ذوبان الجليد، وتم عرض الفيديوهات التعليمية المتعلقة بذوبان الجليد، ثم تنفيذ النشاط الأخضر وهو تنظيف الشواطئ افتراضياً، والذي تم بتقديم لعبة إلكترونية لتنظيف الشاطئ للتلاميذ من البلاستيك والمخلفات، والتأكيد

على التلاميذ بضرورة تنظيف الشاطئ أثناء تواجدهم مع أسرهم بالواقع ، وأثناء العمل الافتراضي للنشاط تم طرح الأسئلة ، التي تعزز من استخدام مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ لدى التلاميذ .

والفترة الثانية تناولت مهارات التنبؤ والتخطيط والاستنتاج لمشكلة جفاف الأنهار كمهارات أساسية من مهارات التفكير الشكلي ، حيث قدرة التلاميذ على تحليل اسباب المشكلة ونتائجها ، وكيفية العمل على حلها ، وذلك من خلال عرض الفيديوهات التعليمية والصور ، ، كما تضمنت الفترة البعد الوجداني ، وهو الوعي بمشكلة جفاف الانهار كتغير مناخي خطير ، ثم البدء في تنفيذ النشاط الأخضر ، وهو زراعة الأشجار بفناء المدرسة ، وذلك بمشاركة التلاميذ انفسهم ، وطرح الأسئلة التي تثير انتباههم ، وتتمى إدراكهم للمشكلة .

والفترة الثالثة تناولت مهارات التنبؤ والتخطيط والاستنتاج لمشكلة الاعاصير والسيول المدمرة كمهارات أساسية من مهارات التفكير الشكلي ، كما تضمنت الفترة البعد الوجداني ، وهو الوعي بمشكلة الاعاصير والسيول المدمرة ، من خلال عرض الفيديوهات التعليمية للمشكلة المناخية ، ثم البدء بتنفيذ النشاط الأخضر ، والذي تم من خلال طلب المشاركة في ماراثون ركوب الدرجات الهوائية ، الذي تم تنفيذه بمحافظة بورسعيد للتوعية بأهمية المحافظة على البيئة ، والحد من عوادم السيارات التي تسبب تلوث البيئة .

والفترة الرابعة تناولت مهارات التنبؤ والتخطيط والاستنتاج لمشكلة التصحر العالمية ، والبعد الوجداني للمشكلة ، وتم ذلك من خلال عرض الفيديوهات التعليمية المتعلقة بالمشكلة المناخية ، ثم طلب تنفيذ النشاط الأخضر ، وهو إعادة تدوير المخلفات الموجودة بالفصل والمدرسة ، وعمل تماثيل من عجائن الورق ، وعمل اغذية للحيوانات تصلح للاستخدام من مخلفات التلاميذ الغذائية.

واعتمد أسلوب الشرح بالفترات على المناقشة والتوضيح ، واستخدام الفيديوهات التعليمية ، والألعاب الإفتراضية، والحوار المشترك بين التلاميذ والمعلم، وطُرح عليهم العديد من الأسئلة ، وتم جمع الإجابات السليمة عليها بعد كل نشاط، من خلال مواقف تعليمية مصممة بعناية، واستغرق تنفيذ البرنامج فترتين اسبوعيا لمدة شهر لكل فترة ٩٠ دقيقة على الأقل حيث ٤٥ دقيقة بالفصل و ٤٥ دقيقة لتنفيذ النشاط الأخضر .

و) تقويم البرنامج المقترح

تم عرض البرنامج المقترح على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس بجامعة بورسعيد والاسكندرية والزقازيق ، وأكدوا على مدى مناسبة البرنامج الإلكتروني المقترح للتطبيق، ومدى مصداقيته، وبذلك أصبح البرنامج في صورته النهائية* .

نتائج البحث

تتناول الباحثة نتائج البحث وفقاً لفرضها الأول كالتالي :

- ينص الفرض الأول من البحث على " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الشكلي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية لصالح القياس البعدي".
- ولتحقيق ذلك تم استخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة من خلال القياس القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الشكلي.

وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (١) نتائج اختبار ت لدلالة الفرق بين القياس القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير

الشكلي لدى التلاميذ بالبرنامج الإلكتروني المقترح بمادة الدراسات الاجتماعية

المهارة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
التنبؤ	القبلي	٣٥	٠.٧٤	٠.٦١	٣٤	٢٢.٤٠	٠.٠٠٠١
	البعدي		٣.٥٧	٠.٦١			
التخطيط	القبلي	٣٥	٠.٤٩	٠.٦١	٣٤	٢٧.٣١	٠.٠٠٠١
	البعدي		٣.٧٧	٠.٤٣			
الاستنتاج	القبلي	٣٥	٠.٤٦	٠.٥٦	٣٤	٢٢.٠٠	٠.٠٠٠١
	البعدي		٣.٦٠	٠.٥٥			

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن :

- قيمة (ت) = (٢٢.٤٠) لمهارة التنبؤ .
- قيمة (ت) = (٢٧.٣١) لمهارة التخطيط.
- قيمة (ت) = (٢٢.٠٠) لمهارة الاستنتاج .

وهي نتائج دالة إحصائياً عند درجة حرية (٣٤) ومستوى دلالتهم (٠.٠٠٠١) لصالح درجات القياس البعدي ، وعلى هذا يتحقق صحة الفرض الأول للبحث الحالي .

ثم تناولت الباحثة نتائج البحث الخاصة بوعي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتغيرات المناخ وفقاً لفرضها الثاني كالتالي :

* ملحق (٧)

"برنامج إلكتروني مقترح قائم على استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية" د/جهد سمير التفاهني

- ينص الفرض الثاني من البحث على " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي لمقياس الوعي بتغيرات المناخ لتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية لصالح القياس البعدي" .
- ولتحقيق ذلك تم استخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة من خلال القياس القبلي والبعدي لمقياس الوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمادة الدراسات الاجتماعية ، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (٢) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين القياس القبلي والبعدي لمقياس الوعي

بتغيرات المناخ لدى التلاميذ بالبرنامج الإلكتروني المقترح بمادة الدراسات الاجتماعية .

البعد الرئيس	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
إدراك مشكلة ذوبان الجليد	القبلي	٣٥	٠.٣٧	٠.٤٩	٣٤	٤٣.٧٨	٠.٠٠٠١
	البعدي		٤.٠٠	٠.٠٠			
إدراك مشكلة جفاف الأنهار	القبلي	٣٥	٠.٦٣	٠.٤٩	٣٤	٤٠.٦٨	٠.٠٠٠١
	البعدي		٤.٠٠	٠.٠٠			
إدراك مشكلة الأعاصير والسيول المدمرة	القبلي	٣٥	٠.٢٦	٠.٤٤	٣٤	٤٩.٩٣	٠.٠٠٠١
	البعدي		٤.٠٠	٠.٠٠			
إدراك مشكلة التصحر	القبلي	٣٥	٠.٣١	٠.٤٧	٣٤	٤٦.٢٩	٠.٠٠٠١
	البعدي		٤.٠٠	٠.٠٠			

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن :

- قيمة (ت) = (٤٣.٧٨) لبعدي (إدراك مشكلة ذوبان الجليد) .
 - قيمة (ت) = (٤٠.٦٨) لبعدي (إدراك مشكلة جفاف الأنهار) .
 - قيمة (ت) = (٤٩.٩٣) لبعدي (إدراك مشكلة الأعاصير والسيول المدمرة) .
 - قيمة (ت) = (٤٦.٢٩) لبعدي (إدراك مشكلة التصحر)
- وهي نتائج دالة إحصائياً عند درجة حرية (٣٤) ومستوى دلالتها (٠.٠٠٠٠١) لصالح درجات القياس البعدي ، وعلى هذا يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث الحالي.
- وترجع الباحثة تلك النتائج المرتفعة لصالح التطبيق البعدي إلى مدى مناسبة البرنامج الإلكتروني المقترح بما فيه من أنشطة خضراء ومواقف تدريسية مختلفة صممت بعناية ، لتنمية مهارات التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ وذلك من خلال الآتي:
- ١- استخدام الأنشطة المدرسية الخضراء في تدريس البرنامج الإلكتروني المقترح، والتي أثارت التفكير لدى التلاميذ.
 - ٢- الاهتمام بربط التلميذ ببيئته من خلال التفاعل بالأنشطة الخضراء ، ليشعر بضرورة التعلم لفهم التغيرات المناخية ، وكيفية مواجهتها ، حتى يحافظ علي بيئته .

- ٣- الاعتماد على تأمل التلاميذ للبيئة والعمل بالأنشطة الخضراء ، واعطائهم الفرصة الكافية للتفكير في الإجابة على الأسئلة المختلفة ، التي تثير تفكيرهم أثناء تنفيذ الأنشطة.
 - ٤- الاعتماد على المناقشة والحوار ، والعصف الذهني ، والتخيل ، والتعلم النشط ، ليتوصل التلميذ للتحليل المناسب لما يحدث حوله ، ويتوصل إلى معنى حلول مناسبة لمنع التغيرات المناخية بتعديل سلوكه.
 - ٥- استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة مثل (GOOGLE EARTH)، في توضيح بعض المواقع المختلفة .
 - ٦- استخدام الألعاب الإلكترونية الافتراضية كلعبة تنظيف الشاطئ الافتراضية المتاحة على google play.
 - ٧- استخدام الفيديوهات التعليمية والأفلام الوثائقية الجغرافية والصور والأشكال التوضيحية، التي تشرح المشكلات المناخية والتغيرات الحادثة بالمناخ ، كذوبان الجليد ، وجفاف أنهار العالم ، والأعاصير المدمرة والسيول والتصحر .
- وبهذا تحقق فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح القائم على الأنشطة المدرسية الخضراء بالدراسات الاجتماعية، لتنمية التفكير الشكلي والوعي بتغيرات المناخ للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية.

توصيات البحث

يوصى البحث الحالي بالتالي :

- ١- ضرورة تضمين الأنشطة الخضراء بكافة المواد الدراسية والمراحل التعليمية .
- ٢- نشر الوعي بتغيرات المناخ في كافة المؤسسات الحكومية بالدولة .
- ٣- نشر الإعلانات الهادفة لتعديل سلوك المواطنين نحو البيئة .
- ٤- تطوير المناهج الدراسية لتعتمد على التفاعل الحركي للتلاميذ بينهم وبين بعضهم البعض.

البحوث المقترحة

يقترح البحث الحالي إجراء بحوث في المجالات التالية :

- (١) تطوير منهج الدراسات الاجتماعية بالصف السادس الابتدائي وفق معايير التعلم الخدمي.
- (٢) اثر برنامج مقترح قائم على الثقافة البيئية لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية لتنمية مهارات الاكتشاف والاتجاه نحو البيئة بمادة الدراسات الاجتماعية.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية

- ١- إبراهيم ، ابتسام على . ٢٠٢٢. استخدام الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك كمنظم متقدم في تدريس الأحياء لتنمية مهارات التفكير الشكلي وخفض العبء المعرفي لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات السعة العقلية المختلفة . المجلة العلمية لكلية التربية . جامعة الوادي الجديد . جمهورية مصر العربية .
- ٢- أبو النصر، محمود، ٢٠٢٢. التغيرات المناخية ودور الخدمة الاجتماعية الخضراء Climate change and the role of green social work. مجلة القاهرة للخدمة الاجتماعية ٣٧، ١-١٧.
- ٣- السعيدة، مها، السعيدة ، جهاد ، عليمات، عيبر، ٢٠١٨. أثر استراتيجية تدريسية قائمة على منحنى العلم والتكنولوجيا والمجتمع STS في فهم الأبعاد الاجتماعية للعلم وفق التفكير الشكلي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. Humanities and Social Sciences Series 33.
- ٤- الكومي، بسيوني، ع، حبيب، اليزيد، امسودة، حنفي، السديمي، زكي، م، البارودي، احمد، ٢٠١٦. التغيرات المناخية وعلاقتها بظاهرة التصحر وتغير خصائص المياه الجوفية وأثرها على الانتاج النباتي في دلتا النيل. المجلة العلمية بكلية الآداب ٢٠١٦، ٦٦٦-٧٥٣.
- ٥- المسيح، سمعان،، ٢٠٢٠. أنشطة مقترحة قائمة على مفاهيم التكنولوجيا الخضراء لتنمية التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة المصرية للتربية العلمية ٢٣، ١٣٣-١٦٥.
- ٦- المطيري ، نبيلة . ٢٠٢٢. فعالية برنامج قائم على التكامل الحسي لتحسين المهارات الحركية الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في دولة الكويت . ماجستير . كلية التربية . جامعة طنطا .
- ٧- العبد ، عبد الرحيم سمير . ٢٠٢٢. تحليل اقتصادي وبيئي لأثر التغيرات المناخية على بعض الحاصلات الزراعية في مصر . دكتوراة . كلية الدراسات والبحوث البيئية . عين شمس.
- ٨- العدل ، عادل محمد . ٢٠١٦. تشخيص وتقييم صعوبات التعلم . عالم الكتب . القاهرة .
- ٩- العزب ، أمل أحمد . ٢٠٢٢. المعالجة الخيرية للقضايا والاتفاقات الدولية الخاصة لمواجهة التغيرات المناخية من الصحافة المصرية والبريطانية . ماجستير . كلية الدراسات البيئية . عين شمس.
- ١٠- بهلول، حليلة . ٢٠١٩. أثر استراتيجية الألعاب التعليمية في علاج صعوبات التعلم النمائية الأولية . جامعة طيبة . المحتوى الرقمي.
- ١١- خليفة ، نور الهدى صفوت. ٢٠٢١. أثر التغيرات المناخية على تحقيق الأهداف الإنمائية الزراعية في مصر . دكتوراة . جامعة عين شمس . كلية التربية .
- ١٢- رزق ، زينب حسنين . ٢٠٢١. أثر التغيرات المناخية على الوضع المائي والزراعي في دلتا النيل . دكتوراة . كلية الآداب . القاهرة .
- ١٣- سليمان، محمد سعيد . ٢٠٢٠. أثر الاستثارة البصرية في تنمية التعبير الفني والتفكير الابداعي الشكلي لدى الطلاب ذوي الإعاقة العقلية البسيطة .
- ١٤- سليمان ، السيد عبدالحميد . ٢٠١٠. تشخيص صعوبات التعلم . دار الفكر العربي . القاهرة .
- ١٥- سعدي ، كلثوم . رقاني ، بن خالد . عبد الكريم ، مؤطر . ٢٠٢٠. تقدير الذات لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمي . جامعة أحمد دراية . أدرار .
- ١٦- شريت ، أشرف محمد و على ، مروة حسنى . ٢٠٠٨. تنمية الإبداع للأطفال ذوي صعوبات التعلم . مؤسسة حورس الدولية . الاسكندرية .
- ١٧- عبد الرحيم ، إيمان شرفاوى . ٢٠١٦. فعالية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي باستخدام الوسائط الفائقة في تدريس الجغرافيا على التحصيل والوعي بالتغيرات المناخية واستشراف المستقبل لدى طلاب المرحلة الثانوية . دكتوراة . كلية التربية . جامعة سوهاج.
- ١٨- عسكر ، روان . ٢٠٢١. الاعتماد على شبكات التواصل الاجتماعي وعلاقته بإدراك مستخدمي هذه الشبكات مخاطر التغيرات المناخية في مصر . مجلة كلية الآداب . المنصورة .
- ١٩- عصفور ، مها حاتم . ٢٠١٩. دراسة الأثار الاقتصادية المحتملة لارتفاع منسوب مياه البحر على الانتاج الزراعي في دلتا النيل . دكتوراة . جامعة الاسكندرية . كلية التجارة .
- ٢٠- عبد الكريم ، عبد الواحد . ٢٠١٦. أثر أنشطة التربية الحركية المبرمجة في تنمية التوافق النفسى والاجتماعي للأطفال ما قبل المدرسة . دكتوراة . جامعة ابراهيم شيبوط . الجزائر .
- ٢١- غانم ، على أحمد. ٢٠١٩. التغيرات المناخية في الوطن العربي الماضي والحاضر والمستقبل . دار الحامد للنشر والتوزيع . القاهرة .

