

أثر استخدام استراتيجيتي التعاقب الحلقي وكرة التلج في تنمية المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي في منهج اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

دعاء ماجد محمود (1) - ريهام رفعت محمد (1) - حنان السيد عبد القادر (1)

1) كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى معرفة أثر استخدام التعاقب الحلقي وكرة التلج في منهج اللغة الإنجليزية لتنمية المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد قائمة بالمفاهيم البيئية المتضمنة في منهج اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وصمم في ضوءها اختبار للمفاهيم البيئية مكون من عشرين مفردة، كما تم إعداد قائمة بالسلوكيات البيئية المرتبطة بهذه المفاهيم حيث صمم في ضوءها مقياس للسلوك البيئي مكون من عشرين مفردة، وتم تجربة الاستراتيجيتين على ثلاث مجموعات من تلميذات الصف الرابع بمدرسة السيدة عائشة للغات وعددها مائة وخمس تلميذة مقسمة إلى ثلاث مجموعات، مجموعتان تجريبيتان سبعون تلميذة ومجموعة ضابطة خمس وثلاثون. وأشارت النتائج إلى فاعلية استخدام التعاقب الحلقي وكرة التلج في تنمية المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي لدى تلاميذ مجموعات البحث مما يؤكد التأثير الإيجابي لإستراتيجيتي التعاقب الحلقي وكرة التلج. وقد أوصى البحث بضرورة اعتماد التعاقب الحلقي وكرة التلج في مادة اللغة الإنجليزية من قبل معلمات المرحلة الابتدائية، وضرورة استخدامهما في باقي المواد في مرحلة التعليم الأساسي.
الكلمات الدالة: التعاقب الحلقي، كرة التلج، منهج اللغة الإنجليزية، المفاهيم البيئية، السلوك البيئي.

مقدمة

تعدّ اللغة الإنجليزية من أهم أدوات اكتساب العلم والمعرفة والتفاعل مع ثقافات الأمم المتقدمة ومتابعة ما يستجد فيها من تطور علمي وتقني، وهي الأداة التي يمكن أن يستخدمها الطلبة في التواصل مع متحدثي اللغة الإنجليزية وجهياً أو عبر مواقع الاتصال الاجتماعي، وهي بالتالي الوسيلة اللغوية المعينة للطلبة لمواجهة المواقف التي تتطلب منه استخدامها سواء في مواقف التعلم أو في حياته اليومية وتفاعله مع الآخرين، لذلك فإنّ تعليم الطلبة اللغة الإنجليزية عامة ومهارات الفهم لما يقرأ من نصوص قرائية يجب منحها الأهمية القصوى بمختلف المراحل الدراسية في المراحل الدراسية المختلفة. (أحمد ، 2022)

ويهدف تدريس اللغة الإنجليزية إلى إكساب الطلاب بعض المفردات والتراكيب اللغوية والأفكار وتصويب بعض المعاني لتوظيفها في حياتهم اليومية، حيث تعد أداة لكسب المعارف والخبرات المتنوعة والمتعددة، وهي من الأدوات المهمة في تحقيق أهداف العملية التربوية (الحري، 2015)، ومن هنا، يمكن النظر إلى اللغة الإنجليزية على أنها ليست مادة دراسية فحسب، ولكنها وسيلة للتواصل الفكري والمعرفي والاجتماعي والثقافي، ومن هذا المنطلق، فإنّ تدريس اللغة الإنجليزية في المدارس ليس غاية في حد ذاتها، وإنما هو وسيلة لتنمية قدرة الطالب على الفهم لما يقرأ ويتعلم في اللغة الإنجليزية، بما يمكنه من التفاعل مع الخبرات والأنشطة اللغوية التي تحتويها النصوص القرائية (النشوان، 2016).

لذلك، تتطلب عملية تدريس المواد الدراسية بشكل عام وتعليم مادة اللغة الإنجليزية بشكل خاص استخدام استراتيجيات تدريس أكثر مرونة وفاعلية، بما تساهم في تعزيز التعلم المنظم ذاتيًا لدى الطالب، وتلبية احتياجاته اللغوية والمعرفية، وتفعيل دوره في العملية التعليمية، وفي دعم دور المعلم كميسر وموجه لعملية التعليم والتعلم. (Wagner & Urhahne, 2021).

ونظرًا لزيادة الاهتمام بالبنية المعرفية للمتعلم وما تتضمنه هذه البنية من تصورات أو مفاهيم خطأ (Misconceptions) أو مفاهيم نرغب في تدميرها عن بعض المفاهيم قبل تعلمها لها (إبراهيم، 2017). لذلك أصبح من الضروري استخدام استراتيجيات التعلم النشط المبنية على المذهب البنائي وتطبيقاته في مجال التعليم، تلك الاستراتيجيات التي تسعى إلى جعل الطلاب بؤرة الاهتمام في العملية التعليمية وزيادة تفاعل الطلاب الإيجابي مع المادة، وتعد استراتيجيتي رالي رويين "التعاقب الحلقي" وكرة الثلج من أهم استراتيجيات التعلم النشط حيث إنهما يسعيان إلى تنمية عقول الطلاب ومساعدتهم في التخلص من فكرة الحفظ الأعمى والتفاعل الإيجابي مع المادة. (أسعد، 2017)

وتعد استراتيجية التعاقب الحلقي "رالي رويين" من استراتيجيات التعلم النشط التي تستند على النظرية البنائية، وهي استراتيجية تقوم فكرتها على طرح المعلم سؤالًا واحدًا على كل مجموعة، وعلى كل طالب أن يشارك بأي إضافة للإجابة إلى أن تكتمل الحلقة. وتهدف هذه الاستراتيجية إلى كشف المفاهيم والتصورات البديلة والمشاركة في الأفكار أو تنمية المفاهيم العلمية والبيئية لدى الطلاب (MacKenzie, 2022)

وقد أنشأ تلك الاستراتيجية Spencer Kang لتعطي فرصة لكل متعلم أن يبني معرفته بنفسه بعد طرح السؤال لتوليد الأفكار، قد يكون مكتوبًا أو شفويًا حيث يتوصل الطالب للمفهوم بنفسه باستخدام بعض العمليات منها الملاحظة، الاستنتاج والتصنيف. (درويش، 2019)

كما تعد استراتيجية كرة الثلج من استراتيجيات التعلم النشط الهامة التي تعمل على تبادل الخبرات بين التلاميذ أنفسهم، وتثير التفكير وكيفية الاستنتاج والاستدلال المفاهيمي، وتتشابه هذه الاستراتيجية مع الثلج في طبيعته الفيزيائية، حيث تكون جزيئات الثلج في البداية صغيرة ثم تكبر وتكبر بالتدرج، كما تقوم فكرة استراتيجية كرة الثلج على التدرج من الأصغر فالأكبر ومن الأسهل فالأصعب، فهي تهدف إلى تحقيق تعلم فعال ونشط يكون فيه التلميذ هو محور العملية التعليمية ودوره إيجابي فعال، وتهتم ببناء شخصية المتعلم من جميع الجوانب النفسية، الثقافية، والاجتماعية. (أبو قليق ص ٥)

مما سبق يتضح أن بيئة تعلم المفاهيم البيئية باستخدام استراتيجيتي التعاقب الحلقي وكرة الثلج تتسم بجو من المرح والمرونة والحرية في الحوار تسمح بتنمية المفاهيم البيئية وتقود الطالب لقبول المفهوم الصحيح الكامل؛ لذلك حرص الباحثون على استخدام استراتيجيتي التعاقب الحلقي وكرة الثلج في تنمية المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي في منهج اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث تنفذ هذه الاستراتيجية من خلال مجموعة من الخطوات التي يمكن تلخيصها (العرض – قراءة العنوان – قراءة الموضوع – كتابة الملخص ثم قراءة المعلومات شفهيًا).

مشكلة البحث

على الرغم من أهمية تنمية المفاهيم والسلوكيات لدى الأطفال لما لها من تأثيرات إيجابية جمة على مختلف جوانب حياة الطفل، ونذكر من أهم هذه التأثيرات تنمية بعض مخرجات التعلم وهذا ما أكدت عليه دراسات (Annisa) 2022، دراسة (Gani) 2022، دراسة (Septia) 2021 ودراسة طبازة (2020) كما أشارت دراسات أخرى بضرورة تنوع الاستراتيجية في تنمية المفاهيم والسلوكيات البيئية مثل دراسة (إبراهيم) (2020) والتي أكدت على الأثر الكبير لاستخدام استراتيجية المحطات التعليمية في تنمية المفاهيم والسلوكيات البيئية.

ومن خلال عمل الباحثون كمعلمون بالمرحلة الابتدائية لاحظت ضعف التلاميذ في مستوى المفاهيم البيئية ووجود بعض السلوكيات البيئية السلبية لدى بعض التلاميذ في الصف الرابع الابتدائي التي يجب ترميمها لديهم وللتأكد من تلك الملاحظات قام الباحثون بدراسة استكشافية على مجموعة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وعددها خمسون طالبة من مدرسة السيدة عائشة للغات وذلك باستخدام مقياس السلوكيات البيئية المعد من قبل الباحثين ويتكون من عشرين مفردة، واختبار للمفاهيم البيئية ويتكون من عشرين موقف وتوضح النتائج إلى أن عشرين بالمائة لديهم سلوكيات إيجابية نحو البيئة، وثمانين بالمائة لديهم سلوكيات سلبية نحو البيئة، كما أسفرت نتائج اختبار المفاهيم البيئية الذي أعده الباحثون عن وجود ضعف في بعض المفاهيم البيئية وكان عددهم ثلاثون بنسبة بلغت ستين بالمائة من المجموع الكلي بمتوسط ثلاثة عشر واثنتان من عشرة ، وقد يؤدي استخدام استراتيجيتي التعاقب الحلقي وكرة الثلج إلى تنمية المفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية السلبية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وهو ما يسعى إليه البحث الحالي.

وفي ضوء ما سبق تم تحديد مشكلة البحث في: " ضعف المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي "

أسئلة البحث

- وللتصدي لهذه المشكلة تم صياغتها للإجابة على السؤال الرئيسي التالي:
- ما تأثير استخدام استراتيجيتي التعاقب الحلقي وكرة الثلج في تنمية المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في منهج اللغة الإنجليزية؟
 - ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:
 - ما المفاهيم البيئية التي يجب ترميمها من خلال منهج اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟
 - ما السلوكيات البيئية التي يجب ترميمها من خلال منهج اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟
 - ما تأثير استراتيجية رالي روبين "التعاقب الحلقي" في تنمية المفاهيم البيئية في مادة اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟
 - ما أثر استراتيجية كرة الثلج في تنمية المفاهيم البيئية في مادة اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟
 - ما تأثير استراتيجية رالي روبين "التعاقب الحلقي" في تنمية السلوك البيئي الإيجابي في مادة اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟
 - ما تأثير استراتيجية كرة الثلج في تنمية السلوك البيئي الإيجابي في مادة اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي؟

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى:

- تنمية المفاهيم البيئية المتضمنة في منهج اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي باستخدام رالي روبين "التعاقب الحلقي".
- تنمية السلوك البيئي الإيجابي باستخدام رالي روبين "التعاقب الحلقي" لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
- تنمية المفاهيم البيئية المتضمنة في منهج اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي باستخدام استراتيجية كرة الثلج.
- تنمية السلوك البيئي الإيجابي باستخدام استراتيجية كرة الثلج لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

أهمية البحث

قد ترجع أهمية البحث إلى:

- تقديم بحث جديد عن أثر التعاقب الحلقي وكرة الثلج في تنمية المفاهيم والسلوك البيئي الإيجابي يستفيد منه الباحثون كمصدر لأبحاثهم.
- تشير نتائج هذا البحث إلى مدى فاعلية التعاقب الحلقي وكرة الثلج في زيادة التحصيل وهذا سوف يساعد في توجيه أنظار القائمين على تخطيط المناهج الدراسية نحو استراتيجيتي التعاقب الحلقي وكرة الثلج للاستفادة منهما في تعليم مادة اللغة الإنجليزية.
- استخدام استراتيجية رالي روبين "التعاقب الحلقي" باعتبارها من الاتجاهات الحديثة في التدريس وذلك لضرورة اعتماد استراتيجيات حديثة في تدريس مادة اللغة الإنجليزية ليصبح المتعلم متفاعل إيجابي.
- تقديم معلومات متكامل عن استراتيجية رالي روبين "التعاقب الحلقي" كاستراتيجية للتعلم النشط قد تساعد مشرفي اللغة الإنجليزية في تدريب المعلمين على استخدام استراتيجية جديدة في الدورات التدريبية.
- استخدام استراتيجية كرة الثلج باعتبارها من الاتجاهات الحديثة في التدريس وذلك لضرورة اعتماد استراتيجيات حديثة في تدريس مادة اللغة الإنجليزية ليصبح المتعلم متفاعل إيجابي.
- تقديم معلومات متكاملة عن استراتيجية كرة الثلج كاستراتيجية للتعلم النشط قد تساعد مشرفي اللغة الإنجليزية في تدريب المعلمين على استخدام استراتيجية جديدة في الدورات التدريبية.
- توجه اهتمام صناع القرار إلى أهمية التعلم النشط وأثره في تعديل السلوك والتحصيل في مختلف المجالات.
- مساعد التلاميذ على تنمية سلوكهم الإيجابي نحو البيئة.
- إفادة المعلمين في معرفة بعض الاستراتيجيات التدريسية التي تساعد في تحقيق أهدافهم التدريسية وتطوير أساليبهم التدريسية.

فروض البحث

انطلاقاً من مشكلة البحث، فقد صيغت الفروض التالية:

- 1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام رالي روبين "التعاقب الحلقي".
- 2- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح التطبيق البعدي.
- 3- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار المفاهيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية كرة الثلج.
- 4- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح التطبيق البعدي.
- 5- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس المواقف السلوكية لصالح المجموعة التجريبية.
- 6- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس المواقف السلوكية لصالح التطبيق البعدي.

مصطلحات البحث

استراتيجية: هي خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف في استغلال الإمكانيات المتاحة، لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها. (Lang,2022)

استراتيجية التعاقب الحلقي Round Robin : هي أحد استراتيجيات التعلم النشط التي تهدف إلى تنمية المفاهيم والمهارات التقنية أو غير تقنية لدى التلاميذ. (Sing , 2021,p.48)

استراتيجية كرة الثلج: هي أحد استراتيجيات التعلم النشط التي تقوم على فكرة تدرج كرة الثلج حيث إنها تقوم بتدرج المفهوم من السهل إلى الصعب حيث تستخدم لاكتشاف المفاهيم القبليّة والخبرات السابقة للدرس. (Ross,2021,p.187)

المفهوم البيئي: إنه تكوين عقلي ينشأ عن تجريد خاصية أو أكثر من مواقف متعددة يتوفر في كل منها هذه الخاصية مما يحيط بها في أي من المواقف البيئية المعينة ويعطي اسماً يعبر عنه بلفظٍ أو برمزٍ (Brereton, 2022)

السلوك البيئي: أما عن السلوك البيئي فيمكن تعريفه كالاتي: إنه فعل فردي أو جماعي لحل قضايا ومشكلات البيئة والاستخدام المستدام للمواد (Hurriyati, 2020, p.14)

الدراسات السابقة

الدراسات السابقة لإستراتيجية التعاقب الحلقي:

- دراسة (Septia 2021) هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير استخدام التعاقب الحلقي نحو تنمية مهارة الاستماع لطلاب الصف الثامن، حيث تم استخدام التصميم شبه التجريبي مع القيام بالاختبار القبلي والبعدي على عينة الدراسة المنقسمة إلى مجموعتين "الضابطة والتجريبية" وعددها اثنان وستون طالباً لكل مجموعة، وقد تم تحليل البيانات باستخدام SPSS لحساب اختبار t وقد أسفرت النتائج إلى أنّ هناك تأثيراً مهماً لاستخدام التعاقب الحلقي في مهارة الاستماع لدى طلاب الصف الثامن.

- دراسة (Arvelina 2022): هدف هذا البحث إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التعاقب الحلقي على إنجاز طلاب الصف العاشر في كتابة النص الوصفي. وقد تم التطبيق على عينة عددها أربعون طالب مقسمين على مجموعتين "ضابطة - تجريبية" وتم تحليل البيانات باستخدام t-Test وقد أسفرت النتائج إلى وجود تأثير كبير لاستراتيجية التعاقب الحلقي في تنمية القدرة الكتابية لدى الطلاب، بعبارة أخرى أنّ استخدام استراتيجية التعاقب الحلقي أكثر فاعلية وأكثر أهمية من استخدام الطريقة التقليدية.

الدراسات السابقة التي تناولت إستراتيجية كرة الثلج:

- دراسة (Swondo 2021): هدفت هذه الدراسة على إيجاد دليل لأثر إستراتيجية كرة الثلج على إتقان المفردات لدى الطلاب. حيث تم استخدام المنهج شبه التجريبي على عينة من الطلاب 40 طالب وطالبة، الصف السابع وقد تم توزيعهم على مجموعتين "ضابطة وتجريبية" واشتمل البحث على اختبارات ورقية قبلية وبعديّة وتم تحليل البيانات باستخدام t-Test وقد أظهرت النتائج أن هناك تأثيراً كبيراً لإستراتيجية كرة الثلج على إتقان الطلاب والمفردات لصالح المجموعة التجريبية.

- دراسة (Ginting 2021): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر إستراتيجية كرة الثلج في تعزيز مهارة الفهم القرائي لدى الطلاب المدعمة بطريقة SQ4R، حيث تم استخدام المنهج شبه تجريبي على عينة من الطلاب مقسمين على مجموعتين "ضابطة - تجريبية"، وقد اشتملت الدراسة على اختبارات ورقية قبلية وبعديّة، وتم تحليل البيانات باستخدام t-Test وقد أظهرت النتائج أن إستراتيجية كرة الثلج المدعمة بـ SQ4R تؤثر بشكل كبير على مهارة الفهم القرائي لدى الطلاب لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة التي تناولت المفاهيم البيئية:

- دراسة (مبارك 2021): حيث هدفت الدراسة إلى تنمية المفاهيم البيئية لطلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الجغرافيا من خلال إستراتيجية الصف المقلوب حيث استخدم الباحث التصميم شبه التجريبي على مجموعة من التلاميذ "عينة" مكونة من سبعين طالباً تم تقسيمهم على مجموعتين "تجريبية وضابطة"، وقد أسفرت النتائج إلى فاعلية إستراتيجية الصف المقلوب في تنمية بعض المفاهيم البيئية للطلاب.

- دراسة (الطيبي 2021): حيث هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية وحدة تعليمية مصممة STEM في تنمية المفاهيم البيئية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي حيث تكونت العينة من تسع وأربعين طالبة - مقسمة على مجموعتين (ضابطة - تجريبية) كما تم استخدام المنهج شبه التجريبي وقد أسفرت لنتائج مدى فاعلية تلك الوحدة في تنمية المفاهيم البيئية لدى الطالبات.

الدراسات السابقة التي أكدت على ضرورة تنمية السلوك البيئي الإيجابي في كل المراحل العمرية:

- دراسة تفال 2022: حيث هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن دور الجامعات الفلسطينية في تنمية السلوك البيئي لدى الطلبة، حيث استخدم الباحثون المنهج الوصفي وتمثلت الأداة في استبانة مكونة من (32) عبارة، تم تطبيقها على عينة من (405) طالباً وطالبة من طلبة الجامعات الفلسطينية وقد بينت النتائج درجة دور الجامعات الفلسطينية في تنمية السلوك البيئي لدى الطلبة كانت متوسطة بمتوسط حسابي 1.94 من 3.
- دراسة المعافا 2020: هدفت إلى فحص دور الجامعة في تنمية السلوك البيئي لدى الطلبة والتعرف على مستوى الوعي البيئي لدى الطلبة وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واشتملت عينة الدراسة 560 طالباً وأظهرت نتائج الدراسة هناك ضعفاً في الوعي البيئي لدى الطلبة، وأن للمؤسسات التعليمية دور في تنمية السلوك البيئي.

الإطار النظري للدراسة

دور استراتيجيات التعاقب الحلقي وكرة الثلج في تنفيذ المفاهيم والسلوكيات البيئية:

تمهيد: نعيش اليوم في عصر التكنولوجيا الذي تُقاس فيه حضارة الأمم، وتقدمها بمدى ما تتبناه من أساليب علمية في تربية أفرادها، ليتكيفوا مع هذا العصر، ولكي يتم ذلك لا بد من بناء المعرفة اعتماداً على المعرفة السابقة، لذلك ظهرت النظريات الحديثة في التعليم والتعلم لتطوير التعلم المدرسي. فالتعليم الحقيقي لن يتم بناءً على ما سمعه المتعلم أو حفظه من المعلم، فكل متعلم له طريقة في بناء المفاهيم العلمية، حيث تؤكد النظرية الحديثة أن المتعلم يبني المفاهيم داخلياً متأثراً بالبيئة المحيطة والمجتمع واللغة.

وفي هذه الدراسة نتناول أثر استراتيجيات التعاقب الحلقي وكرة الثلج في تنمية المفاهيم البيئية حيث إنهما من استراتيجيات التعلم النشط.

أولاً: استراتيجية التعاقب الحلقي "Round Robin"

استراتيجية التعاقب الحلقي هي أحد استراتيجيات التعلم النشط التي تم تطويرها من قبل Spencer Kang حيث تم تصميم هذه الاستراتيجية لإعطاء جميع الطلاب في المجموعة الواحدة فرصة متساوية في المشاركة لتوضيح وجهة نظرهم، وتكون بنمط مجموعات غير متجانسة حيث يتناوب الطلاب فيها الإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المدرس في المجموعة الواحدة (Hong, 2018).

وتتناسب هذه الاستراتيجية مرحلة التهيئة لاكتشاف المفاهيم القليلة أو الخاطئة، وتعكس كذلك مدى تقدم تعلم الطلاب، فهي مناسبة لجميع المراحل التعليمية، لذا يمكن تطبيقها في كل الأوقات ومع الجميع (Scott, 2022) حيث إنها تستند إلى النظرية البنائية وتقوم فكرتها على طرح المدرس سؤالاً على جميع المجموعات وعلى كل طالب أن يشارك بأي إضافة للإجابة إلى أن تكتمل الحلقة، حيث تهدف هذه الاستراتيجية إلى كشف المفاهيم غير الكاملة والتصورات الخاطئة وتقوية مهارة المشاركة في الأفعال (MacKenzie, 2022)

كما أنها تقوم على حل المواقف التعليمية الصعبة، إذ يشترك جميع الطلاب في حل ذلك، فهي بذلك تساعد على تنشيط عملية العصف الذهني تحت إشراف المدرس حيث تكتب جميع الأفكار المطروحة على السبورة مع توجيه المدرس بالتفكير في هذه الأفكار (Bhatt, 2019).

حيث تم تعريفها بأنها استراتيجية يكون فيها الطلاب على شكل مجموعات، يُطرح عليهم أسئلة للمناقشة بشكل دوري، بعد إجابة كل الطلاب عن السؤال، يتم مشاركة الإجابات أمام الجميع قبل البدء بالسؤال الآخر (Tang K.-S.) (2021).

مزايا التعاقب الحلقي:

- يمكن التلاميذ من تطوير العقل بدون مساعدة من المدارس من خلال إشراك التلاميذ في مجموعات.
- التفاعل في المجموعة التي يمكن أن يزيد بها الدوافع (Nordeen, 2022).
- تعتمد على كتابة كل طالب لأفكاره.
- تعتمد أيضاً على مبدأ التعاون بين كل مجموعة وأخرى.
- سهولة تطبيقها.
- تناسب جميع المراحل التعليمية.
- مشاركة كل التلاميذ في الإجابة حتى الخجول منهم (Ruse, 2021).

أما عيوبها فهي كما يلي:

- تحتاج وقت طويل لتنفيذها.
 - لا يمكن المساواة بين التلاميذ في تنمية المهارة أو المفهوم.
 - اعتماد بعض التلاميذ على أفراد المجموعة.
- وتتضح أهمية التعاقب الحلقي في أن العمل في شكل مجموعات داخل الفصل الدراسي قد ينتج عنه اشتراك بعض المتعلمين في النقاش بشكل غير متكافئ مع غيرهم، وهذا يعود لوجود الفروق الفردية بين التلاميذ، مما يؤدي إلى وجود متعلمين ينفردون بالنقاش، وآخرون يستمعون دون تحفيزهم للمشاركة في طرح أفكارهم، وهذا لا يعني أن فئة المستمعين في العمل الجماعي موافقون على ما طُرح من أفكار وتعليقات لذا تسهم التعاقب الحلقي "Round Robin" في حل تهميش بعض التلاميذ (Ackermann).

خطوات تنفيذ التعاقب الحلقي "Round Robin":

- يقسم المعلم الطلاب على مجموعات ثنائية، رباعية، خماسية لكل مجموعة قائد.
- يطرح المعلم سؤالاً لكل مجموعة قد يكون السؤال مكتوباً أو شفويّاً، وعلى كل طالب أن يجيب على جزء من السؤال.
- تحديد زمن محدد لإجابة كل طالب.
- تحرير ورقة واحدة على كل مجموعة لكتابة الإجابات عليها.
- يمكن أن يعود الدور مجدداً للطالب الأول من أجل أن تكتمل الحلقة ويكتمل حل السؤال.
- على كل طالب أن يستمع جيداً لإجابات زملائه حتى لا يعيدها مجدداً.
- يستمر الطلاب بكتابة الإجابات حتى تكتمل إجابة السؤال.
- عدم نقد الأفكار إلا بعد تجميعها.
- تجميع الأفكار المتشابهة والصحيحة واستبعاد الأفكار الخاطئة.
- يقوم المعلم بمناقشة ما توصلت إليه المجموعات من إجابات. (Tantra, 2019)

ويذكر كل من (Casey - Changder) أن خطوات تنفيذ الاستراتيجية كالتالي:

- يقسم الطلبة إلى مجموعات صغيرة (6- 4 - 2) وتعين كاتباً لكل مجموعة.
- يضع المعلم الطلبة في مجموعات غير متجانسة.
- إعطاء الطلاب موضوعاً به أجزاء متعددة للمجموعات.
- يحدد المعلم مقدار الوقت لكل شخص للمشاركة.
- يقدم كل طالب إجابته شفهاً.
- يبدأ الكاتب بتسجيل إجابات أفراد مجموعته بشكل دوري حتى انتهاء الوقت المحدد.
- يقوم الطلبة بتدريب بعضهم البعض عندما يواجه أحد أفراد مجموعتهم صعوبة.
- * دور المعلم في استراتيجية التعاقب الحلقي:
- يقسم طلاب الصف إلى مجموعات صغيرة.
- يكون مرشداً للطلاب.
- مشجع لتفاعل الطلاب فيما بينهم.
- يطرح السؤال أو الموضوع.
- تقييم الأفكار والحلول مع الطلاب (Knight, 2021)
- * دور المتعلم في استراتيجية التعاقب الحلقي:
- يساهم في وضع حل أو فكرة لكل سؤال.
- يساعد زملائه إن تطلب الأمر لذلك.
- يستمع لإجابات الآخرين.
- الاستماع لإرشادات المعلم في تلخيص الإجابة. (Walpole, 2019)

ثانياً: إستراتيجية كرة الثلج "Snow ball": هي أحد استراتيجيات التعلم النشط التي أنشأها لاندا، فهي استراتيجية تشبه الثلج في طبيعته الفيزيائية، حيث تقوم جزيئات الثلج بالبداية بشكل صغير ثم تكبر أكثر فأكثر حيث تمثل العملية التعليمية بأنها مثل كرة الثلج التي تبدأ صغيرة ثم تكبر بالتدريج. (Dale, 2020)

تعمل هذه الاستراتيجية على تقديم الدرس بحيث يتم تشكيل مجموعات من الطلاب وليس بالضرورة أن تكون المجموعات متجانسة، ويتم اختيار قائد لكل مجموعة والذي يقوم بتلقي المهام من المعلم، ثم يقوم كل طالب بإنشاء سؤال على شكل كرة، ويلقي بها على الطلاب الآخرين، ثم يقوم كل طالب بالإجابة عن الأسئلة من الكرة التي حصل عليها. (Anggoro, 2021).

وقد أكد لاندا صاحب استراتيجية كرة الثلج على أنه ينظر إلى عملية التعلم على أنها عملية تعلم ذاتي، يتحكم فيه المتعلم بالمتغيرات الخارجية وضبطها بطريقة تكفل له تحقيق الأهداف التعليمية المرغوب فيها، ويؤكد أن الهدف الرئيسي لعملية التعليم هو الوصول بالمتعلم إلى مرحلة الضبط الذاتي. فالمتعلم من وجهه نظره هو الشخص الذي لديه القدرة على توجيه سلوكه وعملياته العقلية نحو الهدف التعليمي من تلقاء نفسه (Scanlon, 2012).

- حيث عرفها "Ross" بأنها أحد استراتيجيات التعلم النشط التي تقوم على فكرة تدرج كرة الثلج حيث إنها تقوم بتدريج المفهوم من السهل إلى الصعب حيث تُستخدم لاكتشاف المفاهيم القبلية والخبرات السابقة للدرس.

* مزايا وعيوب إستراتيجية كرة الثلج: لإستراتيجية كرة الثلج العديد من المزايا، وهي:

- 1- تحسين قدرة الطلاب على صياغة الأسئلة والإجابة عليها.
 - 2- تدريب جاهزية الطلاب على فهم المواد.
 - 3- ممارسة الشجاعة في التعبير عن الآراء.
 - 4- زيادة التعاون بين الطلاب.
 - 5- تقوية شخصية الطلاب.
 - 6- تدريب الطلاب على التفكير الصحيح ومحاولة فهم المواد بشكل صحيح. (Thorne, 2021)
- كما لها أيضاً عيوباً هي:
- 1- ليست مناسبة لكل الدروس.

- 2- المعرفة التي تم الحصول عليها ليست واسعة النطاق.
- 3- يمكن أن يكون الفصل صاخب عند عملية رمي كرات الثلج "الأسئلة".

أهمية استراتيجية كرة الثلج:

- توظيف التعلم النشط داخل الغرفة الصفية
- نشير التفكير عند التلاميذ من خلال النقاش والحوار
- القدرة على استنتاج الأفكار، والمعلومات، والمفاهيم
- تنمي لدى التلاميذ خبراتهم وتكوين أفكارهم
- تعزز مبدأ المشاركة والتفاعل من خلال تبادل الأفكار بين التلاميذ (Jacobs, 2020)

خطوات تنفيذ استراتيجية كرة الثلج:

- يقوم المعلم بتعريف الدروس التي سيقومون بتطبيق الاستراتيجية عليها.
- بعد ذلك يقوم الطلاب بتقسيم أنفسهم على مجموعات واختيار قائد لكل مجموعة والذي يقوم بتنسيق أعضاء المجموعة لكي يصبحوا جاهزين للبدء بتنفيذ الاستراتيجية.
- يقوم قائد المجموعة بشرح المواد على أعضاء مجموعته.
- بعد ذلك يتم إعطاء الطلاب أوراق العمل وذلك لكتابة مجموعة من الأسئلة حول المواد المعطاة والتي تم شرحها من قبل قائد كل مجموعة.
- يتم وضع الأسئلة على أوراق العمل ثم في الكرات ومن ثم يتم رمي الكرات الورقية من طالب إلى آخر بحيث يتم تبادل جميع الكرات بين الطلاب. - بعد أن يحصل الطلاب على الكرات الورقية يقومون بالإجابة عن الأسئلة الموجودة ضمن الكرات، ولكن ليس بشكل عشوائي، بل بالتناوب.
- حتى الآن كان دور المعلم الإشراف فقط أما بعد أن تم تبادل الكرات والإجابة عن الأسئلة يجب على المعلم أن يقوم بتقييم الطلاب وفقاً لأجوبة كل منهم. (حسن 2021 و Meilinda 2018)

خصائص استراتيجية كرة الثلج:

- هناك أسئلة لقياس فهم التلاميذ في المادة.
- يعمل التلاميذ في مجموعة.
- بناء الثقة بالنفس من خلال التواصل وعمل الطلاب معاً.

- يعطى المعلم تقييماً بناءً على نتائج العمل الجماعي، ولكنه ما يزال ينظر في إنجازات كل تلميذ.
هناك تقديرات لإنجاز المجموعة (Meilinda, 2018)

المفاهيم البيئية

تعد البيئة الوسط الذي يعيش فيه الإنسان وتتضمن الكائنات الحية وغير الحية وفي هذا الوسط يقوم الإنسان بالتفاعل مع تلك الكائنات "الحية وغير حية" وممارسة أنشطته المختلفة والتي ينتج عنها سلوكيات بيئية غير مرغوب فيها تؤثر في البيئة التي يعيش فيها ذلك الإنسان، وبالتالي يؤدي ذلك إلى ظهور مشكلات كبيرة تؤثر على البيئة بشكل واضح، وتؤدي إلى إخلال التوازن بين مكونات ذلك النظام البيئي. من هنا تظهر وتتضح أهمية تعلم التلاميذ المفاهيم البيئية، فتعلمها ضرورة ملحة في إكساب ذلك التلميذ مجموعة من الخبرات والمعارف المختلفة من خلال معاشتهم للمشكلات الموجودة في بيئتهم، وإمدادهم بالسلوكيات البيئية المرغوب تعلمها، ومن خلال ما سبق يقوم الباحثون في هذا المحور بتناول المفاهيم البيئية.

- تعرفه "مها حفني" هو تصور عقلي مجرد يعطي اسماً أو لفظاً ليدل على ظاهرة بيئية، ويتم تكوينه عن طريق تجميع الخصائص المشتركة لأفراد هذه الظاهرة.

أهمية المفهوم البيئي بالنسبة للتلميذ:

- تحقق التواصل بين العلم والبيئة.
 - يخلل كم هائل من الحقائق البيئية.
 - يساعد في تنظيم المعلومات المختلفة.
 - تساعد المفاهيم البيئية في التعلم ذو المعنى.
 - يزود التلميذ بمعظم أساسيات التفكير الإيجابي نحو البيئة (Gupta, 2021)
- يتميز المفهوم بمجموعة من الخصائص التي تجعله مختلفاً عن الأفكار أو المعلومات الأخرى، وتشمل هذه الخصائص ما يلي:
1. الدقة: يجب أن يكون المفهوم دقيقاً وواضحاً، بحيث لا يُمكن تفسيره بأكثر من طريقة.
 2. الإمكانية: يجب أن يكون المفهوم ممكناً التحقق منه أو اختباره من خلال التجربة أو الملاحظة.
 3. الاتساق: يجب أن يكون المفهوم متسقاً مع المعرفة العلمية الموجودة، ولا يتناقض مع أي مفهوم علمي آخر مثبت.
 4. الفائدة: يجب أن يكون المفهوم مفيداً لفهم العالم من حولنا، وحل المشكلات، والتقدم العلمي.
 5. القدرة على التعميم: يجب أن يكون المفهوم قابلاً للتعميم على مجموعة واسعة من الأشياء أو الظواهر.
 6. القدرة على القياس: يجب أن يكون المفهوم قابلاً للقياس باستخدام أدوات ومقاييس محددة.
 7. القدرة على التنبؤ: يجب أن يكون المفهوم قادراً على التنبؤ بسلوك الأشياء والظواهر.
 8. القدرة على التحكم: يجب أن يكون المفهوم قادراً على التحكم في الأشياء والظواهر.
 9. التنظيم: يُشكل المفهوم جزءاً من بنية معرفية منظمة. يرتبط المفهوم بمفاهيم أخرى من خلال علاقات منطقية، مثل التضاد أو التشابه أو السبب والنتيجة.
 10. التعلم: يُمكن تعلم المفاهيم من خلال الخبرة والتفاعل مع العالم. يمكن أن يحدث التعلم من خلال التعليم الرسمي أو غير الرسمي، أو من خلال التجربة الشخصية والمراقبة.
 11. التطور: تتطور المفاهيم بمرور الوقت مع اكتسابنا المزيد من الخبرات والمعرفة. قد تتغير معانيها للمفاهيم أو

تتوسع أو تصبح أكثر دقة مع تقدمنا في العمر. أو تتحول من البساطة إلى العمق والتعقيد.
12. الاختلاف الفردي: قد تختلف المفاهيم التي يحملها الأفراد لدرجة ما، وذلك اعتماداً على خبراتهم، وخلفياتهم، وثقافتهم، وأعمارهم. (Thornton, 2020)

تتنوع تصنيف المفاهيم البيئية على النحو التالي: حيث يميز "فيجوتسكي" بين نوعين من المفاهيم:
- **المفاهيم التلقائية:** هي تلك الأفكار والتصورات التي يكوّنها الفرد بشكل تلقائي وعفوي من خلال تفاعله اليومي مع مختلف مواقف الحياة وتعامله مع الظروف المحيطة به.
- **المفاهيم العلمية:** وهي تنمو لتهيئة مواقف تعليمية سواء كان ذلك من جانب الفرد ذاته أو من مصدر خارجي (Miller, 2015)

للمفهوم البيئي جانبان هما:
التصنيف أو التمييز: فالتمييز يلاحظ الأشياء التي ينطبق عليها المفهوم، فالمفهوم يساعد التلميذ على التمييز بين الأشياء
أما الجانب الثاني "التعميم": فهو عبارة عن مجموعة من الصفات أو الارتباطات التي تتداعى إلى أذهاننا عن الفئة (Brereton 2022).

صعوبات ومعوقات تعلم المفاهيم البيئية: تشير نتائج الدراسات والأبحاث التربوية، في تدريس مادة اللغة الإنجليزية إلى وجود بعض الصعوبات في تعلم المفاهيم البيئية، نظراً لتفاوت هذه المفاهيم من حيث أنواعها، بساطتها، تعقيدها أو تجريدتها (Biehler 2023).
حيث قام Spannring بتقسيم هذه الصعوبات إلى فئتين رئيسيتين:

1. صعوبات ذاتية:

- الافتقار إلى الوعي البيئي: ينقص العديد من الأفراد الوعي بأهمية البيئة والحفاظ عليها، مما يُعيق اهتمامهم بتعلم المفاهيم البيئية.
- ضعف المهارات المعرفية: قد يواجه بعض الأفراد صعوبة في فهم المفاهيم البيئية المعقدة، خاصة تلك المتعلقة بالتغيرات المناخية والتوازن البيئي.
- التأثيرات النفسية: قد تلعب المشاعر السلبية مثل القلق والاكتئاب دوراً في إعاقة تعلم المفاهيم البيئية، خاصةً عندما تتعلق هذه المفاهيم بالتحديات البيئية التي تواجهها الإنسانية.
- الدوافع الضعيفة: قد يفتقر بعض الأفراد إلى الدافع الكافي لتعلم المفاهيم البيئية، لعدم إدراكهم لأهميتها الشخصية أو المجتمعية.

2. صعوبات خارجية:

- نقص الموارد التعليمية: قد تفتقر بعض البيئات إلى الموارد التعليمية الكافية لتعليم المفاهيم البيئية، مثل الكتب والمواقع الإلكترونية والبرامج التعليمية.
- ضعف المناهج التعليمية: قد لا تُخصص المناهج الدراسية مساحة كافية لتعليم المفاهيم البيئية بشكل شامل ومتعمق.
- عدم مشاركة المجتمع: قد يفتقر المجتمع إلى ثقافة الاهتمام بالبيئة، مما يُعيق نشر الوعي البيئي وتعليم المفاهيم البيئية للأفراد.

- التأثيرات السياسية والاقتصادية: قد تُعيق بعض السياسات والأنظمة الاقتصادية جهود تعلم المفاهيم البيئية وتطبيقها، مثل سياسات الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية.
- حيث يمكن تلخيص هذه الصعوبات في النقاط التالية:
 - طبيعة المفهوم البيئي من حيث فهم المتعلم للمفاهيم المجردة غير الملموسة، مثل: دورة الكربون، والتوازن البيئي، والتغير المناخي أو المعقدة.
 - عدم فهم المفهوم بشكل كامل.
 - استراتيجيات التدريس المتبعة.
 - غموض المصطلحات: صعوبة فهم بعض المصطلحات البيئية، مثل: التنوع البيولوجي، والأنواع المهددة بالانقراض، والتلوث.
 - التفسيرات المتعددة: إمكانية وجود تفسيرات مختلفة لنفس المفهوم البيئي، مما يُسبب اللبس للمتعلم.
 - الفجوة المعرفة: قلة المعرفة الأساسية حول الظواهر الطبيعية، مثل: دورة الماء، وأنواع التربة، وتركيب الغلاف الجوي.
 - عدم ملاءمة المناهج: عدم ربط المناهج الدراسية بالتطبيقات الواقعية، مما يُفقد جاذبيتها ويُصعب فهمها.
 - ضعف أساليب التعليم: اعتماد أساليب تعليمية تقليدية لا تُحفز التفاعل والمشاركة، مثل: المحاضرات، والاختبارات المتكررة.

العوامل المؤثرة في تنمية المفاهيم البيئية: تُعد تنمية المفاهيم البيئية لدى الأفراد أمراً ضرورياً لحماية كوكب الأرض وضمان مستقبل مستدام. وتتأثر هذه المفاهيم بمجموعة متنوعة من العوامل، يمكن تصنيفها إلى فئات رئيسية:

1. العوامل الشخصية:

- **المستوى التعليمي:** كلما ارتفع مستوى التعليم زادت معرفة الفرد بالقضايا البيئية ووعيه بها. فالأفراد الذين يتمتعون بمستوى تعليمي عالٍ يكونون أكثر عرضة لفهم تعقيدات القضايا البيئية واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن كيفية حماية البيئة.
- **القيم:** تلعب القيم الشخصية دوراً هاماً في تحديد سلوك الفرد تجاه البيئة. فالأفراد الذين يُقدرون الطبيعة والحفاظ على البيئة يكونون أكثر ميلاً لاتخاذ إجراءات لحماية البيئة من أولئك الذين لا يُقدرون هذه الأمور.
- **الميول والاهتمامات:** يميل الأفراد الذين لديهم اهتمامات بيئية إلى التعلم المزيد عن البيئة واتخاذ إجراءات لحمايتها. فمثلاً، قد ينضم الفرد إلى منظمة بيئية أو يتطوع في مشاريع ترميم بيئي أو يختار شراء منتجات صديقة للبيئة.
- **الخبرات الشخصية:** تلعب التجارب الشخصية مع البيئة دوراً هاماً في تشكيل مفاهيم الفرد البيئية. فمثلاً، قد يكون الفرد الذي نشأ في منطقة ذات بيئة طبيعية غنية أكثر وعياً بأهمية الحفاظ على البيئة من الفرد الذي نشأ في منطقة حضرية.

2. العوامل الاجتماعية:

- **المجتمع:** تؤثر الأعراف والتقاليد والقيم السائدة في المجتمع على سلوكيات الأفراد تجاه البيئة. ففي المجتمعات التي تُقدّر الاستدامة والحفاظ على البيئة، يكون الأفراد أكثر ميلاً لاتخاذ سلوكيات صديقة للبيئة.
- **وسائل الإعلام:** تلعب وسائل الإعلام دوراً هاماً في نشر الوعي بالقضايا البيئية وتأثيرها على المجتمع. فمن خلال التغطية الإعلامية للقضايا البيئية، يمكن لوسائل الإعلام زيادة وعي الجمهور بهذه القضايا وتشجيعهم على اتخاذ إجراءات لحماية البيئة.
- **المؤسسات:** تلعب المؤسسات التعليمية والحكومية والمنظمات غير الحكومية دوراً هاماً في تعزيز التعليم البيئي وبناء القدرات البيئية. فمن خلال البرامج التعليمية والتدريبية، يمكن لهذه المؤسسات تعليم الأفراد عن القضايا البيئية وتزويدهم بالمهارات اللازمة لحماية البيئة.

3. العوامل البيئية:

- **نوع البيئة:** تؤثر طبيعة البيئة التي يعيش فيها الفرد على مفاهيمه البيئية. فمثلاً، قد يكون الفرد الذي يعيش في منطقة ذات تلوث بيئي مرتفع أكثر وعياً بأهمية حماية البيئة من الفرد الذي يعيش في منطقة ذات بيئة نظيفة.
- **الجودة البيئية:** تؤثر جودة البيئة، مثل تلوث الهواء والماء، على صحة الفرد ووعيه بالقضايا البيئية. فالأفراد الذين يعانون من آثار التلوث البيئي يكونون أكثر عرضة لفهم أهمية حماية البيئة واتخاذ إجراءات لحمايتها.
- **التنوع البيولوجي:** يؤثر تنوع الحياة البيولوجية في البيئة على فهم الفرد لأهمية الحفاظ على البيئة. فالأفراد الذين يعيشون في مناطق ذات تنوع بيولوجي غني يكونون أكثر وعياً بأهمية الحفاظ على الأنواع النباتية والحيوانية.
- **التغيرات المناخية:** تؤثر التغيرات المناخية على حياة الفرد بشكل مباشر وتزيد من وعيه بالقضايا البيئية. فالأفراد الذين يتأثرون بتأثيرات تغير المناخ، مثل ارتفاع مستوى سطح البحر أو الأحداث الجوية المتطرفة، يكونون أكثر عرضة لفهم أهمية حماية البيئة واتخاذ إجراءات للتخفيف من تغير المناخ.

4. العوامل الاقتصادية:

- **النمو الاقتصادي:** يمكن أن يؤدي النمو الاقتصادي إلى زيادة استغلال الموارد الطبيعية وتدهور البيئة. ففي سعيه لتحقيق النمو الاقتصادي، قد يلجأ الإنسان إلى استغلال الموارد الطبيعية بشكل مفرط دون مراعاة للآثار البيئية لذلك.

تجمل (Lee 2020) بأهم الأسس التي تساعد على تنمية المفاهيم في النقاط التالية:

- تنمو المفاهيم عن طريق الملاحظة والتجريب والاكتشاف.
- تنمو المفاهيم البيئية بشكل فعال عندما يواجه الأفراد تحديات واقعية تتطلب منهم تطبيق معرفتهم البيئية وحل مشكلات بيئية ملموسة.
- يُساعد تحليل المعلومات البيئية على فهمها بشكل أعمق وتكوين روابط بين مختلف المفاهيم.
- يُتيح التعبير عن الأفكار والمشاعر حول القضايا البيئية من خلال الكتابة أو الرسم أو المناقشة لتعزيز الفهم وتبادل المعرفة وتنمية المفاهيم البيئية.
- يُساهم التكرار والتعزيز المستمر للمفاهيم في ترسيخها في ذهن الفرد وتحويلها إلى سلوكيات راسخة.
- لا تنمو المفاهيم البيئية بشكل فعال دون مشاركة إيجابية من الفرد وتفاعله مع محيطه.
- تتطلب تنمية المفاهيم البيئية صبراً ومثابرة، حيث إنها تنمو بشكل تدريجي مع تراكم الخبرات والمعارف.

- يُساعد التشجيع والدعم المستمر على تحفيز الأفراد واستمرارهم في رحلة تعلمهم للمفاهيم
- قد تنمو المفاهيم البيئية نتيجة لظروف عفوية وتجارب غير مُخطط لها.
- السلوك البيئي:** يمثل السلوك البيئي هدفاً من أهداف التعليم للصغار والكبار على حد سواء، حيث أكدت ذلك وثيقة بلجراد التي قدمت قائمة بأهداف التربية البيئية ومنها: معاونة الأفراد على اكتساب الوعي والسلوك البيئي والحس المرهف تجاه البيئة وجميع جوانبها. ولذلك سوف يتناول هذا الجزء مفهوم السلوك البيئي وأنواعه.
- عرفه (البرى 2020) بأنه الطريقة التي يسلكها الفرد في حياته اليومية والتي قد تعبر عن السلوكيات الصديقة للبيئة أو سلوكيات غير صديقة للبيئة.
- أنماط السلوك البيئي:** كما تم عرض تعريفات السلوك البيئي وجوانبه المختلفة سابقاً، يمكننا التمييز بوضوح بين نوعين رئيسيين من السلوك تجاه البيئة:
- 1. السلوك البيئي الإيجابي:** يُشير هذا السلوك إلى جميع التصرفات والأفعال التي تسعى لحماية البيئة، وترشيد مواردها الطبيعية، وحلّ مشكلاتها البيئية المتفاقمة. ومن الأمثلة على هذا السلوك ما يلي:
- زيادة المساحات الخضراء: من خلال زراعة الأشجار والنباتات في المنازل والحدائق العامة والشوارع، مما يُساهم في تنقية الهواء وتحسين المناخ.
- ترشيد استهلاك الطاقة والمياه: وذلك بإطفاء الأنوار والأجهزة الكهربائية عند عدم الحاجة، واستخدام صناديق موفرة للمياه، وتقليل استهلاك المياه في ريّ الحدائق وغسل السيارات.
- إعادة التدوير: فرز النفايات وإعادة تدويرها والاستفادة منها بدلاً من رميها في مكبات النفايات، مما يُقلل من كمية النفايات ويُحافظ على الموارد الطبيعية.
- 2. السلوك البيئي السلبي:** يُشير هذا السلوك إلى جميع الأفعال التي تُلحق الضرر بالعناصر البيئية وتُفاقم مشكلاتها. ومن الأمثلة على هذا السلوك ما يلي:
- إلقاء القمامة في الشوارع والأماكن العامة: مما يُلوّث البيئة وينشر الأمراض، ويُعيق حركة المرور ويُشوّه المنظر الطبيعي.
- الإسراف في استهلاك الطاقة والمياه: هدر الموارد الطبيعية دون داعٍ، مما يُهدد بنضوبها في المستقبل.
- استخدام المواد الكيميائية الضارة: مثل المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية، والتي تُلوّث التربة والمياه، وتُهدد صحة الإنسان والحيوان.
- ويري الباحثون أنّ اتّباع السلوك البيئي الإيجابي مسؤولية فردية ومجتمعية، ويجب على كل فرد أن يدرك أهمية حماية البيئة والحفاظ عليها للأجيال القادمة.
- كيفية تكوين السلوك البيئي:** هناك مجموعة من العوامل التي تساعد في تكوين السلوك البيئي الإيجابي "الرشيد":
- 1- مساعدة الطفل على اكتساب المهارات والاتجاهات البيئية التي يصعب اكتسابها بدون التعامل المباشر مع البيئة.
- 2- المشاركة الفعالة للطفل في مناقشة الظواهر البيئية، مع التأكيد على أنهم جزء من البيئة مما يؤكد على انتمائهم إليها.
- 3- أن تساعد المادة العلمية والموضوعية والقضايا المقدمة للتلميذ على تنمية اتجاهات مرغوب فيها.
- 4- التعرف على الخبرات البيئية السابقة لدى التلميذ.

5- القيام بأنشطة تمهيدية بقصد استثارة الدافعية.

6- التركيز على أن يمارس التلميذ التفكير الحر. (الدليمي، 2022، ص 267)

خصائص السلوك البيئي:

- الاستكشاف الحسي المتعدد: يتميز السلوك البيئي بانخراط الفرد في استخدام أكثر من حاسة لفهم البيئة المحيطة. فعلى سبيل المثال، قد يلاحظ الفرد مظهر المكان، ويستمتع إلى أصواته، ويشتم رائحته، ويلامس ملمسه، ويتذوقه في بعض الأحيان.
- الانتقائية: يميل الفرد إلى التركيز على المعلومات التي تتوافق مع شخصيته، وأهدافه، وقيمه.
- التفاعل: يتضمن السلوك البيئي ممارسة أنشطة محددة في البيئة، مثل المشي في الطبيعة، أو زراعة الأشجار، أو التطوع في تنظيف الأنهار.
- القابلية للقياس: يمكن قياس السلوك البيئي باستخدام أدوات متنوعة مثل الملاحظة، والاستبيانات، واختبارات الشخصية.
- التأثير على البيئة: يحدث السلوك البيئي تأثيراً على العالم الخارجي، سواء كان هذا التأثير إيجابياً أو سلبياً. (السيد 2012)

حيث يمكن تقسيم أبعاد السلوك البيئي إلى خمسة أبعاد رئيسية:

- **البعد المعرفي:** يشمل هذا البعد معرفة الفرد بالقضايا البيئية، وفهم تأثير أفعاله على البيئة، وإدراكه لمسؤوليته تجاه حماية البيئة. ويرتبط هذا البعد بالمستوى التعليمي، وسهولة الوصول إلى المعلومات البيئية، وفعالية برامج التوعية البيئية.
- **البعد العاطفي:** يشمل هذا البعد مشاعر الفرد تجاه البيئة، مثل الشعور بالحب والاهتمام بها، أو الشعور بالقلق والخوف من تدهورها ويتأثر هذا البعد بالتجارب الشخصية، والقيم الاجتماعية، والثقافية، والدينية.
- **البعد السلوكي:** يشمل هذا البعد ممارسات الفرد اليومية التي تؤثر على البيئة، مثل استهلاك الطاقة والمياه، واستخدام وسائل النقل، وإدارة النفايات. ويتأثر هذا البعد بالعوامل الاقتصادية والاجتماعية، والثقافية، والسياسية، والقانونية.
- **البعد المؤسسي:** يشمل هذا البعد سياسات وممارسات المؤسسات، مثل الشركات والحكومات، التي تؤثر على البيئة. ويتأثر هذا البعد بالأنظمة والقوانين البيئية، والالتزامات الدولية، والضغوطات الاجتماعية، والاقتصادية.
- **البعد التكنولوجي:** يشمل هذا البعد التقنيات المتاحة التي يمكن استخدامها لحماية البيئة، مثل تقنيات الطاقة المتجددة، وتقنيات معالجة النفايات، وتقنيات توفير الموارد. ويتأثر هذا البعد بالتقدم العلمي، والاستثمار في البحث والتطوير، وسهولة الوصول إلى التكنولوجيا. (عوض، 2019، ص 31)

تنمية سلوك بيئي إيجابي: في الواقع هناك عدة طرق وأساليب يمكن استخدامها في إكساب الفرد السلوك البيئي الإيجابي، كفاعلية المسرح التعليمي في تنمية الوعي والسلوك البيئي الإيجابي، القصص البيئية وغيرها من الوسائل والعوامل وذلك وفقاً لقراءات الباحثون نذكر منها:

- **المعلومات:** وتظهر مدى أهمية المعلومات في تنمية السلوك، حيث إنها تساهم في حصول الأفراد على معلومات خاصة حول المشكلة، الأمر الذي يؤدي إلى تعديل احتياجات الفرد وسلوكه عن تلك القضية والتي تؤدي في النهاية إلى القيام بسلوك بيئي مناسب (العنبي، 2022).

- **الحفز الإيجابي:** الحفز العرضي غير المقصود يجعل السلوك البيئي المرغوب أكثر إغراء أو ليرتفع مستوى التأييد الاجتماعي للسلوك البيئي المختار، كما يشمل أيضاً المعالجات التي تستخدم الحفز المقصود بهدف توجيه السلوك البيئي للاتجاه المرغوب.

- **المدرسة:** تمثل مؤسسات التعليم أحد أهم ركائز النظام التربوي، ويتجلى ذلك في العديد من وظائف التعليم البيئي من أجل التنمية المستدامة من خلال:

- للمدرسة دور مهم في جعل المناهج والأنشطة تركز على تطوير الروابط بين التلميذ والبيئة.

- تسهم في إعطاء التلاميذ المعرفة والمهارات للتعلم مدى الحياة ومساعدته على إيجاد حلول جديدة للقضايا البيئية.

- يمكن للمدرسة أن تنمي السلوك البيئي المسؤول من خلال حرصها على إتباع الجميع بما في ذلك التلاميذ والمعلمين والإداريين إتباع مبادئ التنمية المستدامة.

فالمدرسة مسئولة عن غرس القيمة البيئية وترجمتها إلى سلوك فعلى من خلال إشعار التلميذ بأنه مسؤول عنها وعن المحافظة عليها، وعلى نظافتها، وعدم العبث بالجدران، إذن من خلال ما سبق نلاحظ أن المدرسة تعتمد على عناصر ثلاثة لها دور مهم في تنمية السلوك البيئي لدى التلميذ (المعلم - النشاط المدرسي - المنهج). (شعير 2022) **الإعلام:** تلعب وسائل الإعلام دوراً فعالاً في غرس القيم البيئية لدى الأفراد بما يؤدي إلى تنمية السلوك البيئي الإيجابي وذلك من خلال:

- تلقين الأطفال السلوكيات البيئية السليمة من خلال القصص والرسوم الكرتونية.

- تغطية المؤتمرات والندوات المحلية المختصة بالبيئة بطريقة سليمة متكاملة.

- تقديم أفلام وثائقية لحماية البيئة.

- التعاون مع الجهات المعنية بالبيئة في نشر الحملات الإعلامية الخاصة بحماية البيئة.

- تكليف المتخصصين في مجال البيئة بالتعاون في إعداد برامج خاصة بحماية البيئة.

- التركيز على المشكلات البيئية على المستوى المحلي.

- استغلال وسائل التواصل الاجتماعي للنهوض بالوعي البيئي وغرس القيم والسلوكيات البيئية المرغوبة من خلال تقديم المعلومات والأخبار المتعلقة بالبيئة.

الدين والخطاب الديني: نجد أن هناك كثير من الآيات التي تحدثت عن هذه النعمة ليتذكر الإنسان واجبه تجاهها ويعمل على الحفاظ على البيئة وترسيخ الوعي البيئي لدى الجميع لإنقاذ الكائنات الحية، إذ أن:

- الدعوة إلى التخضير عن طريق الزراعة والقضاء على التصحر، لتكون قاعدة بيئية مهمة، والحث على الزراعة حتى لا تظل الأرض بوراً لا ينتفع بها أحد وفي ذلك يقول عليه السلام " من أعمر أرضاً ليست لأحد فهو أحق".

- كما أمر عليه الصلاة والسلام بإمالة الأذى عن الطريق حتى تظل الأرض نظيفة وجميلة تسر الناظرين إليها - الحث على النظافة في الساحات والبيوت والمنازل فقد ذكر أهل العلم أن المروءة في النظافة وطيب الرائحة.

- الأمر بالمحافظة على المياه: حيث نهى الإسلام عن هدر الماء أو الإسراف فيه، ففي الحديث الشريف: " لا تُسْفِكِ الماءَ ولو كنتَ على نهرٍ جارٍ " (رواه ابن ماجه). فقد أكد الإسلام على أهمية استخدام الماء باعتدال، وذلك لأنَّ شحَّ الماء يُؤثِّر سلباً على حياة الإنسان والنبات والحيوان، ممَّا يُؤدِّي إلى اختلال التوازن البيئي.

- تحريم الصيد الجائر: نهى الإسلام عن الصيد في أوقات معينة أو في أماكن محدّدة، مثل: موسم التزاوج أو أماكن تعرّش الحيوانات؛ حيث يُتيح هذا التحريم للحيوانات والطيور فرصة التكاثر والتناسل، ممَّا يُساهم في الحفاظ على

التنوع البيولوجي.

- من خلال العرض السابق نجد أن العقيدة الإسلامية تزود الفرد بالخلق والسلوك والضمير البيئي وتقوم بتكوين وعي الإنسان لمحيطه البيئي وإدراكه للعلاقات التي تربط بين عناصره وأهمية البيئة بالنسبة للإنسان، فالشريعة هي الجانب الذي يعالج كيفية تعامل الفرد مع بيئته بطريقة مفضلة تكفل سلامة المحافظة على البيئة
- الأسرة:** تلعب الأسرة دورًا محوريًا في غرس ثقافة الحفاظ على البيئة لدى أفرادها، من خلال سلوكياتها اليومية ونقل المعرفة والقيم البيئية للأجيال القادمة.
- تكوين اتجاهات عقلية: تتطرق هذه الاتجاهات من نسق القيم الذي يحدد اتجاهات الفرد فيما يتصل بالمحافظة على البيئة وإكساب سلوك إيجابي نحو المشكلات والقضايا البيئية.
 - التدريب على مهارة اتخاذ القرار: حيث تلعب الأسرة دورًا في التدريب على ممارسة قرارات بيئية بهدف المحافظة عليها وعدم تلوينها.
 - تكوين القيم البيئية: وهي عبارة عن التصورات التي يحملها الفرد نحو الأشياء والمعاني والأنشطة المختلفة وتعمل على توجيه سلوكه.
- ونجد أن هناك العديد من القيم البيئية التي تسعى الأسرة في غرسها والتي تختص بتنمية السلوك البيئي الإيجابي لدى أفرادها نحو المحافظة على مكونات البيئة كالماء، الأرض، الهواء، النباتات والحيوانات.
- وهنا يكمن دور الأسرة في القيام بمسؤولية تشكيل سلوك الفرد في تعامله مع البيئة. ولكي تنمي الأسرة السلوك البيئي الإيجابي تهتم بالقدوة في سلوك أفراد الأسرة في التعامل مع الموارد البيئية وذلك لأن الأطفال يقوموا بتقليد الكبار في سلوكهم كمثال على السلوك الإيجابي.
- عدم الإسراف في استخدام الموارد المتاحة.
 - كيفية التخلص من المقامة. (شفيفة، ص 60)

محدود البحث

اقتصر البحث الحالي على:

- بعض موضوعات منهج اللغة الإنجليزية للصف الرابع الابتدائي (كونكت بلس) للفصلين الدراسيين الأول والثاني.
- مجموعة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي يتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات (مجموعة ضابطة - مجموعتين تجريبيتين) بمدرسة السيدة عائشة للغات بإدارة النزهة التعليمية.
- نتائج البحث محددة بظروف ومكان وزمان أجزاءه.

منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لطبيعة الهدف من هذا البحث. حيث إن المنهج شبه تجريبي هو دراسة العلاقة بين متغيرين كما هما موجودان في أرض الواقع (بشكلهما الطبيعي) دون أن يقوم الباحث بالتحكم أو التدخل فيه ويستخدم على دراسة الظواهر الإنسانية (درويش، 2019، ص 73)

حيث أخضع الباحثون المتغيرين المستقلين وهما "استراتيجية التعاقب الحلقي وكرة الثلج" للتجربة وقياس أثرهما على المتغيرين التابعين وهما المفاهيم البيئية والسلوك البيئي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

أدوات وإجراءات البحث

أولاً: تحديد قائمة المفاهيم البيئية التي يجب تلميزها لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وتم ذلك كما يلي:

حيث تم إعداد قائمة المفاهيم البيئية المحددة في البحث، وعرضت القائمة على مجموعة من المحكمين للتعرف على آرائهم في صحة وملائمة تلك المفاهيم لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وبالإستناد إلى آراء المحكمين، قامت الباحثون بتحليل الوحدات في كتاب اللغة الإنجليزية "كونكت بلس" للصف الرابع الابتدائي للفصلين الدراسيين الأول والثاني، وذلك لمعرفة المفاهيم البيئية المتضمنة في تلك الوحدات وقد اشتملت قائمة المفاهيم البيئية على (53) هدفت عملية تحليل المحتوى إلى تحديد المفاهيم البيئية المتضمنة بكتاب اللغة الإنجليزية للصف الرابع الابتدائي. وحدد الباحثون فئات التحليل في هذا البحث وهي الفقرة. كما شملت عينة التحليل وحدات كتاب اللغة الإنجليزية "كونكت بلس" للصف الرابع الابتدائي للفصلين الدراسيين الأول والثاني.

كما تم التحقق من صدق وثبات الأداة.

- عقب الإجراءات السابقة أصبحت أداة تحليل المحتوى في صورتها النهائية وصالحة للاستخدام.

ثانياً: تحديد السلوكيات البيئية الإيجابية المرتبطة بالمفاهيم البيئية التي تم التوصل إليها وتم ذلك كما يلي:

عقب تحديد قائمة المفاهيم البيئية الواردة بالوحدات تم كتابة قائمة بالسلوكيات البيئية الإيجابية المرتبطة بكل مفهوم، وعرضت القائمة على مجموعة من المحكمين للتعرف على آرائهم في صحة وملائمة تلك القائمة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وبالإستناد إلى آراء المحكمين ، قام الباحثون بتحليل الوحدات في كتاب اللغة الإنجليزية "كونكت بلس" للصف الرابع الابتدائي للفصلين الدراسيين الأول والثاني، وذلك لمعرفة السلوكيات البيئية الإيجابية المرتبطة بالمفاهيم البيئية المتضمنة في تلك الوحدات وقد اشتملت قائمة السلوكيات البيئية على (13) هدفت عملية تحليل المحتوى إلى تحديد السلوكيات البيئية الإيجابية المتضمنة بكتاب اللغة الإنجليزية للصف الرابع الابتدائي.

كما حدد الباحثون فئات التحليل في هذا البحث وهي الفقرة .

حيث شملت عينة التحليل وحدات كتاب اللغة الإنجليزية "كونكت بلس" للصف الرابع الابتدائي للفصلين الدراسيين الأول والثاني.

ثم التحقق من صدق وثبات الأداة

وتم استخدام أداة التحليل في تحليل محتوى الوحدات وبلغ عدد السلوكيات البيئية الإيجابية الواردة بالوحدات (13).

- عقب الإجراءات السابقة أصبحت الأداة في صورتها النهائية وصالحة للاستخدام.

ثالثًا: إعداد دليلي المعلم:

- قام الباحثون بإعداد دليل المعلم للصف الرابع الابتدائي؛ لتدريس بعض موضوعات كتاب اللغة الإنجليزية Connect plus باستخدام استراتيجية التعاقب الحلقي Round Robin لتنمية المفاهيم البيئية وبعض السلوكيات البيئية الإيجابية وقد احتوى الدليل على الأهداف المراد تحقيقها في كل وحدة، ونبذة مختصرة عن استراتيجية التعاقب الحلقي وتحضير لدروس الوحدة؛ لترشد المعلم علي كيفية تطبيق مراحل الاستراتيجية للوصول إلى الأهداف المرجوة والتي تسعى الى تنمية المفاهيم البيئية وبعض السلوكيات البيئية الإيجابية المتضمنها المنهج.
- اختيار موضوعات الدليل: وذلك من خلال تحليل محتوى كتاب كونكت بلس للصف الرابع الابتدائي.
- أرفق الباحثون مع كل درس بطاقة عمل وقد زود الدليل ببعض الأسئلة لاستمطار الأفكار والصور المنوعة التي سيستخدمها المعلم؛ التطبيق بعض عمليات العلم المستهدفة وهي الملاحظة والاستنتاج والتصنيف.
- بعد إعداد الباحثون دليل المعلم بأسلوب التعاقب الحلقي تم التحقق من صدق المحتوى بعرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم وملاحظاتهم.
- لم يتم إبداء أي ملاحظات على الدليل المعد من قبل الباحثين، حيث وضع الدليل في صورته النهائية.
- قام الباحثون بإعداد دليل المعلم للصف الرابع الابتدائي؛ لتدريس بعض موضوعات كتاب اللغة الإنجليزية Connect plus باستخدام استراتيجية كرة الثلج لتنمية المفاهيم البيئية وبعض السلوكيات البيئية الإيجابية وقد احتوى الدليل على الأهداف المراد تحقيقها في كل وحدة، ونبذة مختصرة عن استراتيجية كرة الثلج وتحضير لدروس الوحدة؛ لترشد المعلم علي كيفية تطبيق مراحل الاستراتيجية للوصول إلى الأهداف المرجوة والتي تسعى الى تنمية المفاهيم البيئية وبعض السلوكيات البيئية الإيجابية المتضمنها المنهج.
- أرفق الباحثون مع كل درس بطاقة عمل وقد زود الدليل ببعض الأسئلة لاستمطار الأفكار والصور المنوعة التي سيستخدمها المعلم؛ التطبيق بعض عمليات العلم المستهدفة وهي الاستنتاج والتصنيف.
- بعد إعداد الباحثون دليل المعلم بأسلوب كرة الثلج تم التحقق من صدق المحتوى بعرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم وملاحظاتهم.
- لم يتم إبداء أي ملاحظات على الدليل المعد من قبل الباحثين، حيث وضع الدليل في صورته النهائية.

رابعًا: إعداد اختبار المفاهيم البيئية:

حيث قام الباحثون ببناء اختبارًا موضوعياً من نوع الاختيار من متعدد، لقياس أثر التعاقب الحلقي وكرة الثلج على تنمية المفاهيم البيئية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، حيث تكون من 20 فقرة خصصت لكل مفردة درجة واحدة لتصبح الدرجة الكلية للاختبار 20 درجة. وأسباب اختيار الباحثون أسئلة الاختيارات المتعددة هي مناسبتها للصف الرابع الابتدائي، وسهولة تصحيحها. وقد استخدم هذا الاختبار قبل التجربة للتحقق من تكافؤ المجموعات (الضابطة – التجريبيتين).

حيث هدف الاختبار إلى قياس مدى نمو المفاهيم البيئية الواردة في كتاب اللغة الإنجليزية "كونكت بلس"

تم صياغة مفردات الاختبار باستخدام أسئلة متعددة الاختيارات وقد راعى الباحثون في صياغة المفردات عدة أمور منها:

- قائمة البدائل لكل سؤال وعددها أربعة بدائل من بينها بديل واحد صحيح
 - الدقة العلمية واللغوية
 - مناسبة المفردات لمستوى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي
 - محددة وواضحة وخالية من الغموض
 - ممثلة للمفاهيم والأهداف المراد قياسها
- كما قام الباحثون بصياغة تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من الاختبار وتهدف إلى مساعدة التلاميذ بالإجابة عن الاختبار بأبسط صورة، وتم مراعاة النقاط التالية عند وضع تعليمات الاختبار.
- كتابة البيانات الخاصة بالتلميذ: وتتمثل في الاسم - الصف - الفصل.
 - تعليمات وصف الاختبار: تتمثل في عدد المفردات - عدد البدائل - طريقة الإجابة على جميع الأسئلة المعطاة.
- في ضوء ما سبق تم إعداد الاختبار في صورته الأولى، بحيث اشتمل الاختبار على 20 مفردة واحتوت كل مفردة على أربعة بدائل واحد منها صحيح، وبعد كتابة الفقرات تم عرضها في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين لاستطلاع آرائهم من حيث:

- مدى انتماء الفقرات للمفاهيم وشموليتها للوحدة.
- مدى سلامة العبارات وصياغتها علمياً ولغوياً.
- مدى ملاءمة بنود الاختبار والبدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- مدى ملاءمة المفردات لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

وقد أشار السادة المحكمون إلى جودة الأداة من حيث الشكل ومدى ملاءمتها للأهداف وملاءمتها لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مما أدى إلى بقاء جميع المفردات وبدائل الاختبار في صورته النهائية.

تم تصحيح أسئلة الاختبار، حيث حددت درجة واحدة لكل مفردة صحيحة وصفر لكل مفردة خاطئة. وبذلك تكون الدرجة التي يحصل عليها التلميذ محصورة بين (0 - 20) ويكون الاختبار في صورته النهائية من 20 درجة يوضح مفتاح الإجابة للاختبار.

وللتحقق من صدق الاختبار فقد اعتمد الباحثون على: الصدق الظاهري: حيث تم عرض اختبار المفاهيم البيئية في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين المتخصصين لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الاختبار.

وللتأكد من ثبات الاختبار تم إعادة تطبيق الاختبار، حيث قام الباحثون بتطبيق نفس الاختبار مرتين على عينة استطلاعية (66) تلميذاً بفواصل مدة زمنية كافية شهرين وتم حساب معامل ارتباط بيرسون حيث وجد ارتباط ذو دلالة إحصائية إيجابية عالية مما دل على ثبات الاختبار (0,72) ويعد هذا المعامل مقبولاً لأغراض البحث.

قام الباحثون بتطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية وتكونت العينة من (66) تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في نفس المدرسة من خارج مجموعة البحث.

بعد تأكد الباحثون من صدق وثبات اختبار المفاهيم البيئية، وفي ضوء ما أبداه المحكمين أصبح الاختبار في صورته النهائية مكون من 20 مفردة.

خامساً: أعداد مقياس السلوك البيئي:

ولتحقيق أغراض أهداف هذا البحث، قام الباحثون بتصميم مقياس السلوك البيئي وذلك لقياس مدى تنمية السلوك البيئي الإيجابي لدى أفراد المجموعة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي. ولتصميم القياس قام الباحثون بالخطوات التالية:

- 1- تحديد الهدف من المقياس وهو قياس مدى تنمية السلوك البيئي الإيجابي لدى أفراد المجموعة من تلميذات الصف الرابع الابتدائي وذلك باستخدام التعاقب الحلقي وكرة الثلج.
- 2- تحديد قائمة بالسلوك الإيجابي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.
- 3- اطلع الباحثون على كل ما هو متاح من المقاييس ذات العلاقة بموضوع البحث، بغرض الوقوف على الجوانب والأبعاد التي يمكن أن يتضمنها المقياس، وكيفية صياغة المفردات "المواقف" وأسلوب الإجابة وطريقة التصحيح. ومن خلال توظيف هذه المعرفة استطاع الباحثون من تصميم مقياس السلوك البيئي للبحث الحالية وفقاً لقائمة السلوكيات المحددة سابقاً.
- 4- صياغة بنود المقياس، حيث راع الباحثون عند صياغتها أن تكون المفردات:
 - * واضحة المعنى ومحددة.
 - * دقيقة لغوياً وعلمياً.
 - * مناسبة لمستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي
- 5- صدق المقياس: "صدق المحكمين" حيث قام الباحثون بعرض المقياس في صورته الأولية على السادة المحكمين المتخصصين بالمجال وذلك للاسترشاد بأرائهم حول ما تضمنه المقياس والاستفادة من خبراتهم في الحكم على صحة وملاءمة الأداة للبحث، واقترح ما يروونه مناسباً من تعديلات وقد اعتبر الباحثون الأخذ بملاحظات المحكمين بمثابة الصدق الظاهري وصدق المحتوى للأداة.
- 6- القيام بالتعديلات المطلوبة وفقاً لملاحظات المحكمين والتي تضمنت تعديل بعض البدائل المقترحة لبعض المفردات.
- 7- ثبات الأداة: حيث تم حساب ثبات الأداة باستخدام طريقة إعادة التطبيق للمقياس على عينة استطلاعية خارج العينة الأصلية مرتين بفاصل زمني كاف لا يقل عن شهرين وتم حساب معامل ارتباط بيرسون وكانت النتيجة (0,37) ويعد هذا المعامل مقبولاً مما دل على ثبات المقياس.
- 8- كتابة المقياس في صورته النهائية، يتألف المقياس من 20 موقف موجهة إلى الصف الرابع الابتدائي وتحت كل موقف ثلاثة بدائل مختلفة.
- 9- تصحيح الاختبار حيث وضع الباحثون نموذج للسلوك المطلوب وبناء عليه قامت بتصحيح الاختبار حيث يحصل التلميذ على درجة واحدة إذا اختار البديل الذي يمثل السلوك الإيجابي وصفر إذا اختار أحد البديلين الآخرين وبذلك تتراوح درجات التلاميذ على المقياس ما بين (صفر - 20) درجة.

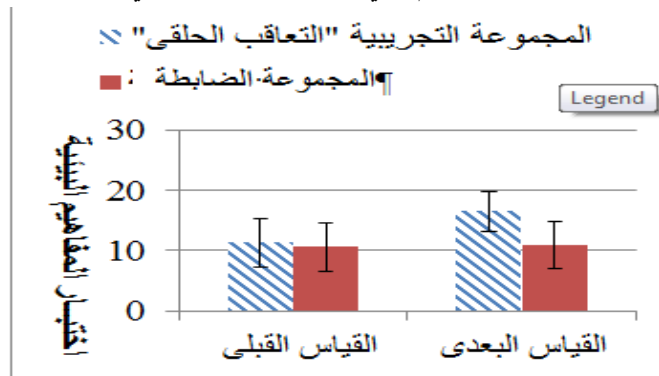
نتائج البحث

نص الفرض الأول على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام رالي روبين "التعاقب الحلقي وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار "ت" (Independent Sample t-test) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات النتائج في المجموعتين والجدول التالي يوضح ذلك:
جدول (1): نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية التعاقب الحلقي والمجموعة الضابطة لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة

اختبار "ت"		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي"		اختبار المفاهيم البيئية
مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
0.504	0.672	4.10	10.60	4.08	11.26	القياس القبلي
**0.001	6.457	3.96	10.89	3.30	16.51	القياس البعدي

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (68) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار المفاهيم البيئية وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط أعلى مقارنة بالمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (6.457) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام رالي روبين "التعاقب الحلقي".



شكل (1): شكل بياني يوضح متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية التعاقب الحلقي والمجموعة الضابطة لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة.

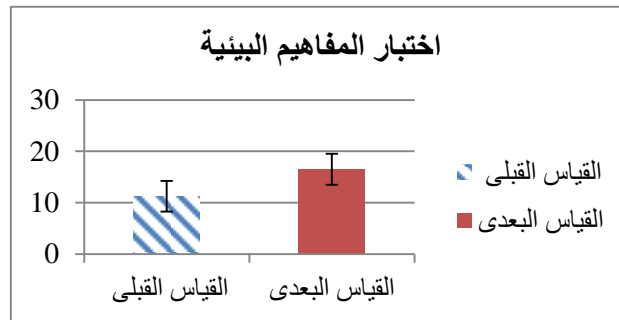
ينص الفرض الثاني على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح التطبيق البعدي".

جدول (2) الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي" لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة.

اختبار المفاهيم البيئية	القياس القبلي		القياس البعدي		اختبار "ت" Paired Sample t-test	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
	11.26	4.08	16.51	3.30	12.435	*0.001

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (35) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذو دلالة إحصائية عالية بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي وذلك بمتوسط أعلى في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي لاختبار المفاهيم البيئية، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (12.435) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح التطبيق البعدي".



شكل (2): شكل بياني يوضح الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي" لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة

جدول (3): قيم η^2 لحجم تأثير حجم التأثير من خلال الاختبار القبلي والبعدي في اختبار المفاهيم في المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي"

اختبار المفاهيم البيئية	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة 2μ	قيمة "d"	مقدار حجم التأثير
القياس القبلي والبعدي	12.435	35	0.815	4.198	كبير

مستويات حجم التأثير المقدر "d" (صغير 0.2، متوسط 0.5، كبير 0.8)

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات التلاميذ "عينة البحث" في اختبار المفاهيم البيئية ككل لصالح التطبيق البعدي؛ وقد بلغ حجم تأثير البرنامج (0.815) وهو حجم تأثير مرتفع، مما يعنى تحسن مستوى التلميذات في اختبار المفاهيم البيئية وفاعلية البرنامج.

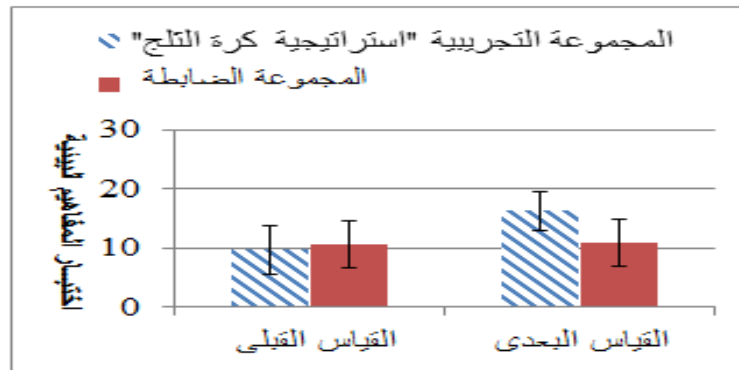
ينص الفرض الثالث على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار المفاهيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية كرة الثلج".

جدول (4): نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" والمجموعة الضابطة لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة.

اختبار المفاهيم البيئية	المجموعة التجريبية "كرة الثلج"		المجموعة الضابطة		اختبار "ت"	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القياس القبلي	9.63	3.25	10.60	4.10	1.763	0.229
القياس البعدي	16.23	3.01	10.89	3.96	6.353	**0.001

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (68) وهذا يدل على أنه توجد فروق نو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار المفاهيم البيئية وذلك لصالح المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" بمتوسط أعلى مقارنة بالمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (6.353) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار المفاهيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية كرة الثلج".



شكل (3): شكل بياني يوضح الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" والمجموعة الضابطة لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة. ينص الفرض الرابع على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح التطبيق البعدي".

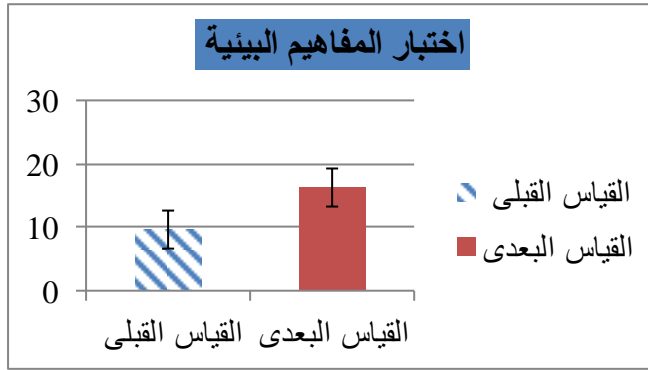
جدول (5) الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة.

اختبار المفاهيم البيئية	القياس القبلي		القياس البعدي		اختبار "ت" Paired Sample t-test	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
اختبار المفاهيم البيئية	9.63	3.25	16.23	3.01	16.003	**0.001

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (35) وهذا يدل على أنه توجد فروق نو دلالة إحصائية عالية بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي وذلك بمتوسط أعلى في القياس البعدي مقارنة

بالقياس القبلي لاختبار المفاهيم البيئية، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (16.003) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المفاهيم البيئية لصالح التطبيق البعدي".



شكل (4): شكل بياني يوضح الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" لاختبار المفاهيم البيئية لدى تلميذات عينة الدراسة.

جدول (6) قيم (η^2) لحجم تأثير حجم التأثير من خلال الاختبار القبلي والبعدي في اختبار المفاهيم في المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج".

اختبار المفاهيم البيئية	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة 2μ	قيمة "d"	مقدار حجم التأثير
القياس القبلي والبعدي	16.003	35	0.880	5.416	كبير

مستويات حجم التأثير المقدر "d" (صغير 0.2، متوسط 0.5، كبير 0.8)

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات التلاميذ "عينة البحث" في اختبار المفاهيم البيئية ككل لصالح التطبيق البعدي؛ وقد بلغ حجم تأثير البرنامج (0.880) وهو حجم تأثير مرتفع، مما يعني تحسن مستوى التلميذات في اختبار المفاهيم البيئية وفاعلية البرنامج.

ينص الفرض الخامس على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية "التعاقب الحلقي" في مقياس المواقف السلوكية لصالح المجموعة التجريبية"

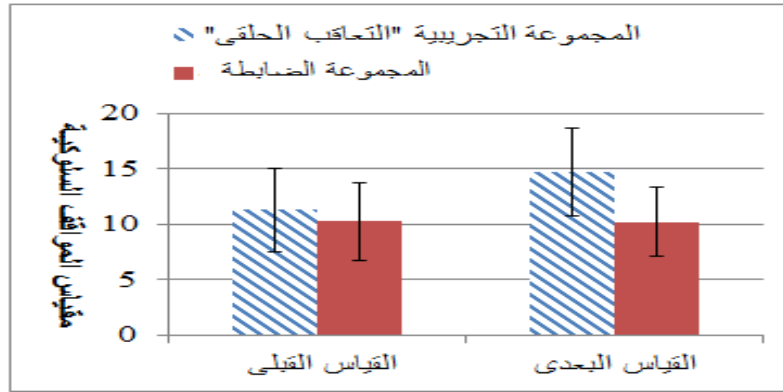
وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار "ت" (Independent Sample t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات النتائج في المجموعتين والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (7): نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية والتعاقب الحلقي والمجموعة الضابطة لمقياس المواقف السلوكية لدى تلميذات عينة الدراسة.

مقياس المواقف السلوكية	المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي"		المجموعة الضابطة		اختبار "ت"	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القياس القبلي	11.26	3.82	10.23	3.46	1.180	0.242
القياس البعدي	14.71	3.95	10.20	3.11	5.314	0.001**

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (68) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار مقياس المواقف السلوكية وذلك لصالح المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي" بمتوسط أعلى مقارنة بالمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (5.314) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية "التعاقب الحلقي" في مقياس المواقف السلوكية لصالح المجموعة التجريبية".



شكل (5): يوضح الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية والتعاقب الحلقي والمجموعة الضابطة لمقياس المواقف السلوكية لدى تلميذات عينة الدراسة.

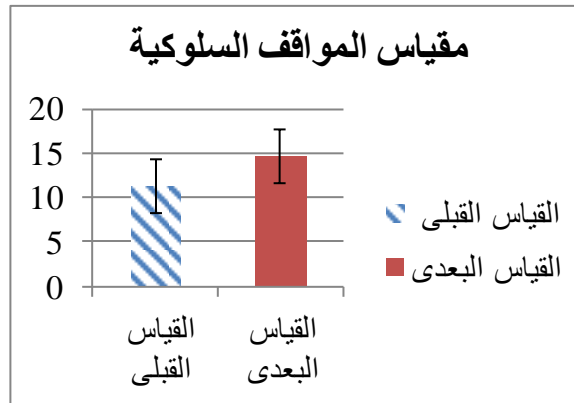
ينص الفرض السادس على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مقياس الموقف السلوكي لصالح التطبيق البعدي".

جدول (8): الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي" لاختبار مقياس الموقف السلوكي لدى تلميذات عينة الدراسة.

اختبار "ت" Paired Sample t-test		القياس البعدي		القياس القبلي		مقياس المواقف السلوكية
مستوى الدلالة	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
**0.001	13.988	3.95	14.71	3.82	11.26	

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (35) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذو دلالة إحصائية عالية بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي وذلك بمتوسط أعلى في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي لمقياس المواقف السلوكية، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (13.988) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مقياس الموقف السلوكي لصالح التطبيق البعدي".



شكل (6): شكل بياني يوضح الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي" لاختبار مقياس الموقف السلوكي لدى تلميذات عينة الدراسة.

جدول (9) قيم (η^2) لحجم تأثير حجم التأثير من خلال الاختبار القبلي والبعدي في مقياس المواقف السلوكية في المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي".

مقياس المواقف السلوكية	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة 2μ	قيمة "d"	مقدار حجم التأثير
القياس القبلي والبعدي	13.988	35	0.848	4.724	كبير

مستويات حجم التأثير المقدر "d" (صغير 0.2، متوسط 0.5، كبير 0.8)

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات التلاميذ "عينة البحث" في مقياس المواقف السلوكية ككل لصالح التطبيق البعدي؛ وقد بلغ حجم تأثير البرنامج (0.848) وهو حجم تأثير مرتفع، مما يعنى تحسن مستوى التلميذات في مقياس المواقف السلوكية وفاعلية البرنامج. ينص الفرض على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية" استراتيجية كرة الثلج" في مقياس المواقف السلوكية لصالح المجموعة التجريبية". وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار "ت" (Independent Sample t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات النتائج في المجموعتين والجدول التالي يوضح ذلك:

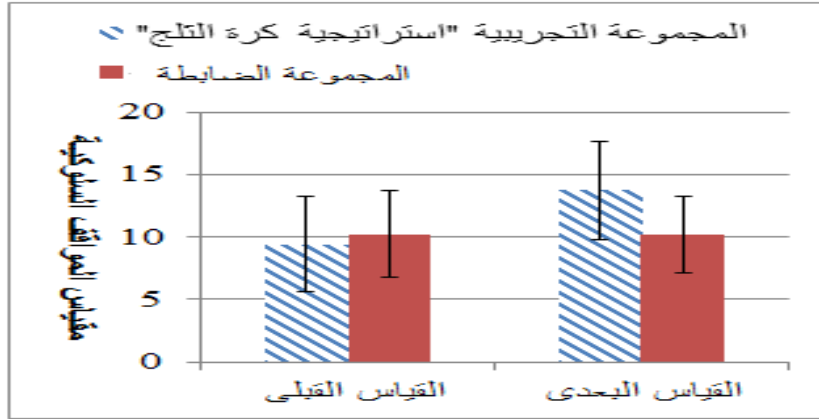
جدول (10): نتائج اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" والمجموعة الضابطة لمقياس المواقف السلوكية لدى تلميذات عينة الدراسة

مقياس المواقف السلوكية	المجموعة التجريبية "كرة الثلج"		المجموعة الضابطة		اختبار "ت"	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القياس القبلي	9.40	5.81	10.23	3.46	0.725	0.471
القياس البعدي	13.71	4.86	10.20	3.11	3.602	**0.001

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (68) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار مقياس المواقف السلوكية وذلك لصالح المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" بمتوسط أعلى مقارنة بالمجموعة الضابطة، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (3.602) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة

والتجريبية "استراتيجية كرة الثلج" في مقياس المواقف السلوكية لصالح المجموعة التجريبية".



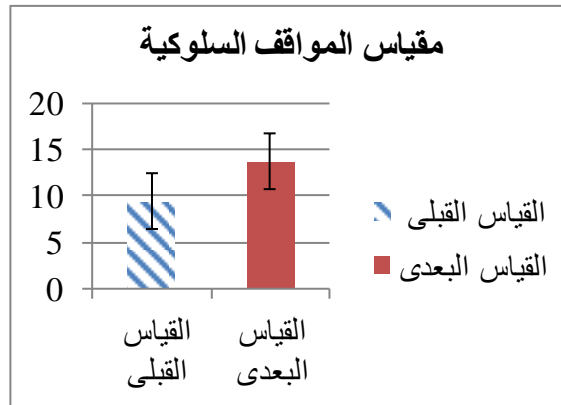
شكل (7): شكل بياني يوضح الفروق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" والمجموعة الضابطة لمقياس المواقف السلوكية لدى تلميذات عينة الدراسة.

ينص الفرض على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مقياس الموقف السلوكي لصالح التطبيق البعدي".
جدول (11) الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" لاختبار مقياس الموقف السلوكي لدى تلميذات عينة الدراسة.

اختبار "ت" Paired Sample t-test		القياس البعدي		القياس القبلي		مقياس المواقف السلوكية
مستوى الدلالة	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
**0.001	13.846	4.86	13.71	5.81	9.40	

** دال عند 0.01، * دال عند 0.05

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة عند (0.01)، عند درجة حرية (35) وهذا يدل على أنه توجد فروق ذو دلالة إحصائية عالية بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي وذلك بمتوسط أعلى في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي لمقياس المواقف السلوكية، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (13.846) وبما أن قيمة اختبار "ت" المحسوبة أكبر من قيمة اختبار "ت" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة وهي "يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار مقياس الموقف السلوكي لصالح التطبيق البعدي".



شكل (8): شكل بياني يوضح الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج" لاختبار مقياس الموقف السلوكي لدى تلميذات عينة الدراسة.

جدول (12) قيم (η^2) لحجم تأثير حجم التأثير من خلال الاختبار القبلي والبعدي في مقياس المواقف السلوكية في المجموعة التجريبية "استراتيجية كرة الثلج".

مقياس المواقف السلوكية	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة 2μ	قيمة "d"	مقدار حجم التأثير
القياس القبلي والبعدي	13.846	35	0.846	4.688	كبير

مستويات حجم التأثير المقدر "d" (صغير 0.2، متوسط 0.5، كبير 0.8)

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات التلاميذ "عينة البحث" في مقياس المواقف السلوكية ككل لصالح التطبيق البعدي؛ وقد بلغ حجم تأثير البرنامج (0.846) وهو حجم تأثير مرتفع، مما يعنى تحسن مستوى التلميذات في مقياس المواقف السلوكية وفاعلية البرنامج.

جدول (13) معادلة بلاك للكسب المعدل لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار المفاهيم البيئية في المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي"، المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية "كرة الثلج".

اختبار المفاهيم البيئية	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة الفاعلية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
المجموعة الضابطة	10.60	4.10	10.89	3.96	0.39
المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي"	11.26	4.08	16.51	3.30	1.42
المجموعة التجريبية "كرة الثلج"	9.63	3.25	16.23	3.01	1.61

يتضح من خلال معادلة بلاك للكسب لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمقياس اختبار المفاهيم البيئية في المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي" هي 1.42 وهي أكبر من الحد الذي افترضه "بلاك" وهو 1.2 أي أن الفاعلية تحققت.

كما يتضح أيضاً من خلال معادلة بلاك للكسب لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار المفاهيم البيئية في المجموعة التجريبية "كرة الثلج" هي 1.61 وهي أكبر من الحد الذي افترضه "بلاك" وهو 1.2 أي أن الفاعلية تحققت.

أما بالنسبة لمعادلة بلاك للكسب لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لاختبار المفاهيم البيئية في المجموعة الضابطة هي 0.39 وهي أصغر من الحد الذي افترضه "بلاك" وهو 1.2 أي أن الفاعلية لم تتحقق.

جدول (14) معادلة بلاك للكسب المعدل لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمقياس المواقف السلوكية في المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي"، المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية "كرة الثلج".

قيم فاعلية	القياس البعدي		القياس القبلي		مقياس المواقف السلوكية
	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
0.26	3.11	10.20	3.46	10.23	المجموعة الضابطة
1.34	3.95	14.71	3.82	11.26	المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي"
1.53	4.86	13.71	5.81	9.40	المجموعة التجريبية "كرة الثلج"

يتضح من خلال معادلة بلاك للكسب لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمقياس المواقف السلوكية في المجموعة التجريبية "التعاقب الحلقي" هي 1.34 وهي أكبر من الحد الذي افترضه "بلاك" وهو 1.2 أي أن الفاعلية تحققت.

كما يتضح أيضاً من خلال معادلة بلاك للكسب لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمقياس المواقف السلوكية في المجموعة التجريبية "كرة الثلج" هي 1.53 وهي أكبر من الحد الذي افترضه "بلاك" وهو 1.2 أي أن الفاعلية تحققت.

أما بالنسبة لمعادلة بلاك للكسب لاختبار الفاعلية بين القياس القبلي والقياس البعدي لمقياس المواقف السلوكية في المجموعة الضابطة هي 0.26 وهي أصغر من الحد الذي افترضه "بلاك" وهو 1.2 أي أن الفاعلية لم تتحقق.

التعميم العام على نتائج البحث

يرى الباحثون أن النتائج أظهرت فاعلية استراتيجيين التعاقب الحلقي وكرة الثلج في تنمية المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي، حيث أظهرت النتائج تفوق المجموعتين التجريبتين على المجموعة الضابطة، حيث كانت المجموعات متكافئة.

وتجمل الباحثون الأسباب التي أدت إلى ظهور تلك النتائج إلى:

إن استراتيجيتين التعاقب الحلقي وكرة الثلج أسهمت في تنمية المفاهيم البيئية والسلوكيات البيئية الإيجابية، حيث يقوم كل متعلم على حدة بممارسة السلوك الإيجابي البيئي بشكل منظم.

- إن التدريس وفقاً لهذه الإستراتيجيات تجعل من المتعلم عنصراً إيجابياً وفاعلاً في عملية التعلم، حيث يقوم الطلبة باكتشاف المعرفة، وتحليل المواقف وأفكار زملائهم وربطها بما لديهم من معرفة فينبون معرفتهم بأنفسهم بمستويين، على المستوى الفردي والمستوى الاجتماعي

- استخدام استراتيجية التعاقب الحلقي يساعد المتعلم على فهم المعلومات بشكل أفضل، وتذكرها لفترة أطول كما تُتيح الفرصة للمتعملم بممارسة مهاراتهم وتطبيقها بشكل عملي، مما يُساعد على ترسيخ المعلومات في أذهانهم. حيث

انفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة Arveline 2022، Septia 2021، Asari 2014

- أسهمت استراتيجية التعاقب الحلقي في اكتساب سلوكيات إيجابية وغرس قيم إيجابية لدى المتعلم نحو المادة والبيئة والتي تمثلت باحترام عناصر البيئة والحفاظ عليها. حيث أنفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة Worthy 2014 ودراسة سلام 2020

- ساعدت هذه الاستراتيجية المتعلم على تحليل المعلومات وتقييمها، واتخاذ القرارات بناءً على الأدلة.
- تُتيح استراتيجية كرة الثلج للمتعلم فرصة مناقشة الأفكار وتبادل وجهات النظر المختلفة حول موضوع معين، مما يُساعد على فهم المفاهيم بشكل أعمق وأكثر دقة. حيث اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة مهدي 2021 ودراسة

Swondow 2021

- تُحفز استراتيجية كرة الثلج الطلاب على تحليل المعلومات وتقييمها، وطرح الأسئلة، ومناقشة الأفكار بشكل نقدي مما يُساعد على تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات والعديد من المهارات الأخرى. حيث اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة مزدلفة 2019، الخزايلة 2021 و Ginting 2021

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الحالية من أن التدريس باستخدام استراتيجيتين التعاقب الحلقي وكرة الثلج أفضل من الطريقة الاعتيادية فيما يتعلق بتنمية المفاهيم والسلوك البيئي الإيجابي.

فإن الباحثون يوصون بما يلي:

1. ضرورة استخدام إستراتيجية التعاقب الحلقي في تعليم اللغة الإنجليزية من قبل المعلمين والموجهين؛ لتحقيق الأهداف التربوية العلمية المرجوة والتي تساعد على تدوير الأفكار داخلياً وفيما بينهم.
2. ضرورة الاهتمام بطرق تنمية المفاهيم لدى الطلبة في مستويات (التذكر، الفهم التحليل) من خلال عقد لقاءات تربوية للمعلمين؛ لأن المفاهيم تعد اللبنة الأساسية لهيكل المعرفة و أكثر ثباتاً واستقراراً.
3. دمج استراتيجية "كرة الثلج" في خطط المناهج الدراسية.
4. تدريب المعلمين على استراتيجية "كرة الثلج لضمان نشرها بشكل فعال في جميع المدارس.

الخلاصة:

يواجه النظام التعليمي في المرحلة الابتدائية مشاكل منها ضعف فهم المفاهيم العلمية والبيئية لذلك يحتاج المعلمون إلى استراتيجيات فعالة لتعليم الطلاب. يمكن أن تساعد استراتيجيات التعاقب الحلقي وكرة الثلج في تطوير سلوكيات بيئية إيجابية ومفاهيم علمية لدى التلاميذ. وهذا ما أكدته الدراسات سابقة عن فعالية هذه الاستراتيجيات في تعزيز التحصيل وتطوير التفكير النقدي والتعاطف ومهارات حل المشكلات.

تُعد التعاقب الحلقي وكرة الثلج استراتيجيات فعالة تُشرك الطلاب في تفاعلات بناءة، وتحقق الأهداف الاجتماعية والأكاديمية. تعد استراتيجيات التعاقب الحلقي وكرة الثلج طريقتين بارزتين حيث يجيب الطلاب على الأسئلة ويتبادلون الإجابات ويتعلمون من بعضهم البعض. تتضمن أهداف الاستراتيجيتين أهدافاً عامة ومحددة.

يتم تعريف المفاهيم البيئية كمحتوى وليس ككلمات، ويتضمن تعلم هذه المفاهيم مرحلتين: التكوين والتسمية. تشمل فوائد تعلم المفاهيم البيئية تقليل التعقيد، وزيادة المعرفة، والاستقرار، والاهتمام. ويشمل السلوك البيئي السلوكيات التي تقيد البيئة أو تضر بها، مثل الحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة والحفاظ على المياه والتربة والهواء. وقد أظهرت الأبحاث أن التسلسل الحلقي واستراتيجية كرة الثلج فعالة في تطوير المفاهيم البيئية والسلوك البيئي الإيجابي لدى طلاب المدارس الابتدائية

وقد هدف البحث إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجيات التعاقب الحلقي وكرة التلج على تطوير المفاهيم البيئية والسلوكيات البيئية الإيجابية في منهج اللغة الإنجليزية. وأظهرت النتائج فعالية هذه الاستراتيجيات في تحقيق أهداف البحث.

مقترحات البحث

بناء على ما قام به الباحثون في الدراسة فإنهم يقترحوا ما يلي:

1. إجراء المزيد من الدراسات العلمية التي تتناول أثر استراتيجية التعاقب الحلقي في تعليم المواد الدراسية المختلفة في المراحل المتعددة.
2. الاستفادة من استراتيجية التعاقب الحلقي كوسيلة في تقويم الطلبة شفوياً وكتابياً.
3. القيام بدراسة لمعرفة أثر استراتيجية التعاقب الحلقي في تحصيل الطلاب بطئي التعلم في مادة اللغة الإنجليزية.
4. إجراء المزيد من الدراسات العلمية التي تتناول أثر استراتيجية كرة التلج في تعليم المواد الدراسية المختلفة في المراحل المتعددة.
5. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في متغيرات تابعة أخرى كالتفكير الناقد، التفكير الإبداعي، حل المشكلات

المراجع

- أبو قليق، سلمي. (2019). أثر توظيف استراتيجية كرة التلج المتدرجة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الأزهر، غزة.
- إبراهيم، يارا (2020). استخدام استراتيجيات المحطات التعليمية التفاعلية في تنمية المفاهيم والسلوكيات البيئية والحس الجمالي لدى طفل الروضة . دراسات في الطفولة والتربية، 14، 186-256
- إبراهيم، عماد (2020). فاعلية استخدام القصص الرقمية البيئية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية الوعي والسلوك البيئي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عين شمس.
- أحمد، إيمان (2022). فاعلية استخدام الصف المعكوس في تدريس اللغة الإنجليزية لتنمية الفهم القرائي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في لواء الرمثا. مجلة كلية التربية أسيوط، [1.2]، 38 .
- أسعد، فرح، (2017). استراتيجيات التعلم النشط، البروفيسور للنشر والتوزيع، عمان، ص56
- الحري، سلمي (2015). فاعلية برمجية تعليمية في تنمية مهارات الاستماع الناقد في اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف السادس في مدارس تبوك. المجلة التربوية المتخصصة، 4(8)، 277-294.
- الدليمي، عبد الرازق (2019). الاعلام المتخصص . دار اليازوري.
- الدليمي، عبد الرازق (2022). الاعلان في القرن الحادي والعشرين .اليازوري.
- السيد، إبراهيم (2023). الإدراك والتكيف الأسرى والبيئي عند الطفل، دار التعليم الجامعي
- الطيبي، إياد محمد أحمد، & العمري، وصال هاني سالم. (2022). فاعلية وحدة تعليمية مصممة وفق منحي التكامل STEM في اكتساب المفاهيم البيئية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي The Jordanian Journal of Applied Sciences – Humanities Series, 30(2), 1.
- النشوان، أحمد. (2016). فاعلية استخدام التعلم المعكوس في تدريس اللغة الإنجليزية على تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، 4(1)، 170-192.
- حسن، منال (2021). برنامج استراتيجيات التعلم النشط في بناء الشخصية. دار الاكاديميون للنشر والتوزيع.
- حفني، مها. (2015). مهارات معلم القرن 21. في المؤتمر العلمي الرابع والعشرين للجمعية المصرية للمناهج، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر .

درويش، أحمد (2019). أثر استراتيجية التعاقب الحلقي في اكتساب المفاهيم الإسلامية لطلبة الصف الثاني المتوسط في مادة التربية الإسلامية. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية. 15(4), p. 870.

شعير، صلاح، (2022). النهوض الاقتصادي، وكالة الصحافة العربية، ص135

شفيقة، مهري (2019). قضايا ورهانات بحثية راهنة دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

عوض، فاطمة (2019). مصاصو الطاقة. أمجاد الدولية للنشر.

عوض، محمد (2018). قضية المناخ.. وتحديات العولمة البيئية. المنهل.

مبارك، محمد، (2021). فاعلية استراتيجية الصف المقلوب لتنمية المفاهيم البيئية في منهج الجغرافيا لدى طلاب الصف الثاني الثانوي كلية التربية - جامعة عين شمس

Ackermann, Fran. (2011). Making Strategy. London: SAGE.

Al-Maafa, Muhammad Yahya Hussein (2020) "University Role in Developing the Environmental Awareness among Najran University Students," Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education : vol.40:Iss.4, Article 8.

Anggoro, Subuh. (2021). ICONESS. EAI.

Arvelina, N., Harahap, D. A., & Dailami, D. (2022). THE USING OF ROUND ROBIN STRATEGY ON STUDENTS' WRITING DESCRIPTIVE TEXT AT TENTH GRADE STUDENTS OF SMK DAARUL JALAL ASAHAN IN 2021/2022 ACADEMIC YEAR. JURNAL LANGUAGE LEAGUE, 12(1), 769-775.

Bhatt, Pramod. (2019). An introduction to operating systems. Delhi: PHI learning.

Biehler, Roland. (2023). Practice oriented Research. Springer.

Brereton, Patrick. (2022). Essential concepts of environmental communication. Routledge.

Cassey, Ashley. (2016). Co-operative learning in physical education. London: Routledge.

Changder, N. (2018). Teaching strategies.

Dale, Tara. (2020). The science teacher's tool box.

Gilbertson, Ken. (2022). Outdoor Education: Methods and Strategies. USA: Human Kinetics.

Ginting, Dameria Ginting. (2021). The Effect of Using Snowball Throwing Method and SQ4R Method for Students' Reading Comprehension Skill at SMA Negeri 1 Kuala Stabat. Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal), 4(4), 10990-10997

Gupta, Sanjay. (2021). Business Studies Class XII. SBPD Publications.

Hong, Zhang. (2018). Proceeding of fifth Euro on an intelligent data analysis and applications. china: springer.

Jacobs, George. (2020). Essentials for successful English language teaching. Bloomsbury.

Knight, Jim. (2021). The definitive guide to instructional coaching. ASCD.

Lang, M.D 2022 planning for effective instruction Combining Theory with practice . SAGE publications -.

Lee, Khai. (2020). Concepts and approaches for sustainability management. Springer.

MacKenzie, Allen. (2022). Game theory for wireless engineers. Springer.

- Meilinda,Nabella. (2018). Youtube Videos and Snowball Throwing Technique to Improve Students' Speaking Skill. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 5(2), 112-126.
- Miller, Jason. (2020). *Understanding Human Behavior: The Complete Guide to Human Behavior, Personality Types, and Body Language Mastery*. USA.
- Nordeen, Alex. (2022). *Learning operating system in 24 hours*.
- Ruse, Michael. (2021). *Philosophy after Darwin*. Princeton university press.
- Sari, B. (2014). The effect of applying Round Robin writing strategy on the students achievement in writing descriptive text. *underghesisrgraduate*.
- Scanlon, Eileen. (2012). *New direction in educational technology*. Springer.
- Scott, Dylan. (2022). *Kafka in action -Manning publications*.
- Septia, Wulandari. (2021). *The Influence of Using Round Robin Technique Towards Students'listening Skill At The Second Semester Of The Eighth Grade Of Smpn 1 Lambu Kibang Tulang Bawang Barat In The Academic Year Of 2020/2021 (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung)*.
- Spanning, Reingard. (2023). *Institutions and organizations as learning environments for participations*. Springer.
- Spano, Rick. (2019). *Human Behavior Theory for Social Work Practice*. SAGE.
- Swondo, Anam. (2021). *THE EFFECT OF SNOWBALL THROWING METHOD ON STUDENTS' VOCABULARY MASTERY*. *Journal MELT (Medium for English Language Teaching)*, 5(2), 175-185
- Tang, k. S. (2021). *Discourse strategies for science teaching and learning*. london: Routledge.
- Tantra, R. (2019). *A survival guide for research scientists*. UK: Springer.
- Thorne, R. (2021). *Social justice research*. IGI global.
- Thornton, T. (2020). *The Routledge hand book of indigenous environmental knowledge*. Routledge .
- Walpole, S. (2019). *Differentiated literacy instruction in grades4-5*. London: The Guilford press.

THE EFFECT OF USING ROUND ROBIN AND SNOWBALL STRATEGIES IN DEVELOPING ENVIRONMENTAL CONCEPTS AND POSITIVE ENVIRONMENTAL BEHAVIOR AMONG FOURTH GRADERS IN THE ENGLISH LANGUAGE CURRICULUM

Doaa M. Mahmoud⁽¹⁾; Reham R. Mohamed⁽¹⁾ Hanan E. Abdel Qader⁽¹⁾

1) Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University

ABSTRACT

The current research aims to investigate the impact of using the cyclical sequence and snowballing strategies in the English language curriculum on developing environmental concepts and positive environmental behavior among fourth-grade primary school students. To achieve this goal, a list of environmental concepts included in the English language curriculum for fourth-grade primary school students was prepared. Considering this list, a test of environmental concepts consisting of twenty items was designed. A list of environmental behaviors associated with these concepts was also prepared, and a scale of environmental behavior consisting of twenty items was designed considering this list. The two strategies were experimented on three groups of fourth-grade female students at Sayyida Aisha Languages School, with a total of 105 students divided into three groups: two experimental groups of 70 students and a control group of 35 students. The results indicated the effectiveness of using the cyclical sequence and snowballing strategies in developing environmental concepts and positive environmental behavior among the students in the research groups, confirming the positive impact of the cyclical sequence and snowballing strategies. The research recommended the adoption of the cyclical sequence and snowballing strategies in the English language subject by primary school teachers, and the necessity of using them in other subjects in the primary education stage.

Keywords: Cyclical sequence, snowballing, English language curriculum, environmental concepts, environmental behavior.