# فاعلية استخدام استراتيجية REACT في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية بمنهج اللغة العربية لدى طلاب الصف الأول الثانوي

**عيد عبد الستار[1]– محب محمود كامل الرافعي[1]– فايزة محمد سعد[2]– مروان محمد السمان[3]**
1) كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس 2) كلية الألسن، جامعة عين شمس 3) كلية التربية، جامعة عين شمس

## المستخلص

يهدف هذا البحث إلى تنمية المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام استراتيجية ( **REACT** ) من خلال موضوعات القراءة المتحررة بمنهج اللغة العربية، ولتحقيق هدف البحث قام الباحثون باختيار خمسة موضوعات بيئية في القراءة المتحررة بالصف الأول الثانوي. وبمراجعة الأدبيات والمراجع العلمية والبيئية والبحوث والدراسات السابقة قام الباحثون بوضع قائمة للمفاهيم البيئية وقائمة أخرى للمشكلات البيئية التي يتم تناولها في تدريس الموضوعات المقترحة. كما تم إعداد أدوات البحث. وهي عبارة عن اختبار المفاهيم البيئية، ومقياس حل المشكلات البيئية، وللتحقق من فاعلية الموضوعات المقترحة، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي حيث تم تصميم مجموعتين تجريبية وضابطة، ذواتى التطبيق القبلي والبعدي، من طلاب الصف الأول الثانوي من نفس المدرسة التي ينفذ بها البحث، وتم تطبيق اختبار المفاهيم ومقياس حل المشكلات البيئية القبلي ثم البعدي بعد تدريس الموضوعات المقترحة، وقد وُجدت فروق ذات دلالة إحصائية. بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية قبليا وبعديا في الاختبار والمقياس، بينما لا يوجد دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة قبليا وبعديا. وهذا يدل على فاعلية استخدام استراتيجية **REACT** في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام، عند تدريس موضوعات القراءة المتحررة ويوصى بتدريس هذه الموضوعات المقترحة.
**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية (REACT )، تنمية المفاهيم، حل المشكلات البيئية، اللغة العربية.

## المقدمة

في عالم مليء بالتحديات، سريع التغير تتحكم فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وما صاحبه من تعقد الحياة واستنزاف الموارد وإهدار فطرة الأرض كوكبنا النابض بالحياة، كما يرى (حجاب، مجدي . 2023)، أصبح الإنسان – بسلوكه الخطأ، وسوء إدارته للبيئة بكل مكوناتها وتماديه في استثمارها بشكل مفرط وعشوائي بغفلته وتدنى وعيه البيئي – يشكل تهديدا حقيقيا لها وسببا رئيسيا في الإخلال بتوازن نظامها وبالتالي ظهور الكوارث البيئية وتآكل طبقة الأوزون وتلوث المياه والتربة والهواء وحدوث الاحترار العالمي وانحسار الغطاء النباتي واتساع الأراضي المتصحرة؛ وبهذا أضحى واضحاً التدمير الذي يحدث للبيئة وتدهور نوعية الحياة الناتج عن حدوث اختلال في توازن النظام البيئي نتيجة لاختلال العلاقة بين الإنسان وبيئته ( Greenpeace،39 :2009)؛ لذا لابد من إنقاذ كوكب الأرض لنا وللأجيال القادمة.

ويأتي دور التربية في إعداد وتأهيل الثروة الحقيقية التي لا تنضب أبداً ألا هي ثروة البشر ولا سيما طلابنا في المدارس والجامعات، والتي تتجه نحو عقل الإنسان ووجدانه في تربيته بيئياً، ليكون قادراً وقانعاً وممارساً للسلوك البيئي المرغوب، ". (كوبي هيوغو، اليابان، WMO،33 :2002) بإعداد الإنسان المتفهم لبيئته الواعي لما يحيط بها من أخطار، القادر على المساهمة الإيجابية في مواجهة المشكلات البيئية على نحو أفضل ، بدافع ورغبة حقيقية لا عن عنوة وإجبار .

ويجدر بنا الإشارة إلى رؤية مصر 2030 في هدفها الخامس (الاستدامة البيئية: نظام بيئي كامل ومستدام) الذي يسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة لتحقيق مستقبل أكثر أمناً وكفاية، وخلق أجيال قادرة على مواجهة تحديات القرن الـ 21 وتحقيق الاستدامة البيئية. (https://n9.cl/tskzxa)

وقد أوصت المؤتمرات العالمية ومنها قمة الأرض عام 1992 بأهمية التربية البيئية لحماية البيئة وتنمية الوعي والاتجاهات والقيم البيئية لدى الأفراد وخاصة النشء، لإعداد أجيال تقدر المسئولية البيئية تجاه البيئة، و تنمية السلوك البيئي للأفراد والمحافظة علي البيئة ومصادرها وحسن استثمارها واحترام القوانين؛ كما أدركت دول العالم ان المدخل الرئيس لحل المشكلات البيئية يكمن في مشاركة المواطنين على شتي المستويات وعلي مدي فهمهم وإدراكهم للعلاقات القائمة بين الإنسان والبيئة وذلك عن طريق تنمية وعي الأفراد وتعديل اتجاهاتهم وسلوكهم نحو البيئة (سمعان، عبد المسيح .1992، 45)

ويأتي دور التربية البيئية بتوفير الفرص للطلبة ليتمكنوا من تكوين مفاهيم خاصة بهم من خلال الاستقصاءات العملية والعقلية؛ فالمتعلمون ينشغلون بخبرات مباشرة، ويواجهون تحديات لاستخدام مهارات التفكير العليا؛ في بيئة تعلم نشطة آمنة ثرية، يتبادل فيها المتعلمون الأفكار والخبرات التي تشجع على الاستقصاء المستمر كما توفر أجواء تعليمية وقضايا واقعية يمكن من خلالها تعلم المفاهيم والمهارات، من خلال مشاركة المعلم والمتعلم في حل المشكلات البيئية. (Fleer,M.& Hardy,T 2000)؛ مما يساهم في تحقيق التنور البيئي لدى الأفراد والقدرة على تتبع المشكلات البيئية، واقتراح اختيارات متعددة لحلها وإخضاعها للتجريب والاختبار.

ومن أهم **الاستراتيجيات الحديثة** في التدريس والتعليم استراتيجية REACT التي هي اختصار للحروف الأولى من الكلمات الإنجليزية الآتية:

(الربط **Relating**/الخبرة **Experiencing**/ التطبيق **Applying**/التعاون **Cooperating**/النقل **Transferring**)

والتي تقوم على النظرية السياقية في التعليم والتعلم، وقد تم اكتشافها بعد عدة أبحاث قام بها «مركز البحث والتطوير المهني » (CORD عام 1999) بالولايات المتحدة الأمريكية ، في محاولة منه لتطوير النظرية السياقية، والتي تضمنت عدة استراتيجيات مختلفة، وعلى الرغم من إثبات فاعلية هذه الاستراتيجيات في المنهج التعليمي، إلا أن هذه الاستراتيجيات منها ما ارتبطت بأهداف تتناول جانبا من متطلبات الطلبة وعجزت عن سد الفجوة في تنمية الجوانب والمتطلبات الأخرى، وبما أن الهدف الأساسي لعملية التعليم هو تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة للطلبة، قامت منظمة المركز بجمع الاستراتيجيات الخمس في استراتيجية سياقية واحدة وأطلقت عليها اسم استراتيجية(**REACT** ) كما أشار كراوفورد (Crawford, 2001) .

وقد أشار العديد من الباحثين منهم(( (Demircioglu, et al, 2019,104)–( widada,et al ,2019,1)–(Rahaya&kurniasih,2014,588)– (محمد، سحر. 2017) – ... )) لأهمية استراتيجية( **REACT** ) في أنها: تسهم من خلال الربط بين موضوع الدرس والحياة الواقعية، في عرض الموضوعات بشكل أكثر وضوحا، وقابليةً للفهم، وإثارةً للاهتمام، كما تشجع الطلاب علي التعلم بشكل أكثر نشاطًا وفاعلية مما يؤدي إلى الاحتفاظ بالتعلم في الذاكرة لفترة أطول، وكذلك تنمية مهارات المشاركة والعمل كفريق خلال مرحلة التعاون، وانتقال أثر التعلم الي مواقف جديدة في مرحلة النقل.


الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وحيث إن اللغة العربية تمثل وعاء الفكر والثقافة والعلوم، ولها قدرة على استيعاب مداخل واستراتيجيات تدريس متطورة عديدة، ترتبط بواقع المتعلم، وتراعى حاجاته ودوافعه، وتعزز قدراته ومهارات القرن الواحد والعشرين التي يسعى العلماء والمفكرون وصناع القرار تنميتها لدى شبابنا من الجيل الجديد، ومن هذه المهارات: التفكير الناقد، والتعاون، والتواصل، والإبداع. ويزعم الباحثون أن استراتيجية (REACT) المستخدمة في هذا البحث تتسق مع تلك المهارات، لتعظيم دور المتعلم في بناء معرفته بنفسه، في بيئة تعليمية واجتماعية ملهمة. واستنادا على ما سبق فقد جاء البحث بمثابة محاولة لتصميم وإعداد تصور مقترح لخمسة موضوعات قراءة متحررة تُضمَن في منهج اللغة العربية، وفق نظام التقييم الجديد الذي تبنته وزارة التربية والتعليم منذ العام الدراسي 2018/ 2019 قائمةً على استراتيجية (REACT) موجهة لطلاب الصف الأول الثانوي لتنمية المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات البيئية لديهم.

## مشكلة البحث

جاء إحساس الباحثين بالمشكلة من خلال عمله معلما بالمدارس الثانوية، حيث لاحظ وجود ضعف معرفي ومهارى في التعامل مع مكونات البيئة المحلية لعدد كبير من طلاب المدرسة الثانوية التي يتردد عليها الباحث، كما شعر بضعف إحساس طلاب المدارس الثانوية بالقضايا والمشكلات البيئية وعدم توافر لديهم المهارات اللازمة لحلها مثل:( تحديد المشكلة– جمع المعلومات– فرض البدائل والحلول– تقييم الحلول) بشكل كافٍ وعدم إدراكهم لأبعادها وعواقبها على الأفراد والمجتمع، خاصة أن مدارسهم تقع في نطاق مدينة للحرفيين التي ينتشر بها ألوانٌ شتى من الملوثات السمعيةِ والبصريةٍ والجماليةِ فضلا عن الغذاء غير الصحي والعادات غير الرشيدة وانتشار الأدخنة والأتربة والمخلفات.

كما أنه بمراجعة الباحث لمناهج اللغة العربية في المرحلة الثانوية مستخدما المنهج الوصفي، تبين عدم الكفاية لتنمية مفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية، حيث لم تشتمل في (الأهداف– الموضوعات– الأنشطة– استراتيجيات التدريس– التقويم– ..) تنميةَ مفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية؛ فهي لم توفر الفرصة الكافية لخلق طلاب فاعلين قادرين على مواجهة متغيرات المستقبل والمشاركة في حل مشكلات وقضايا مجتمعه وبيئته، وقد دعم الباحثون ذلك بما جاء في البحوث والدراسات، حيث أشار (البقلي، عاطف. 2016) في دراسته التي هدفت إلى تنمية المعارف والمهارات البيئية المرتبطة بالتصنيع الغذائي لدى طلاب المدارس الثانوية الزراعية، من خلال بناء برنامج مقترح في الصناعات الغذائية؛ كما أشارت دراسة (أبو زيد، إنعام. 2007) إلى فاعلية برنامج قائم على الأنشطة البيئية في تنمية مهارات حل المشكلات بالإضافة إلى اختبار تحصيل المعلومات البيئية، ودراسة (الشيباني، يحيى.2004) التي هدفت إلى تنمية المعارف ومهارات التعامل مع البيئة من خلال إعداد برنامج لتنمية المعارف ومهارات التعامل مع البيئة لدى الإخصائيين الاجتماعيين العاملين بالمدارس الثانوية وقياس فاعليته.

كما أجرى الباحث دراسة استطلاعية على مجموعة من طلاب مدرسة مصطفى كامل الثانوية بنين بمحافظة القاهرة حيث **قام الباحث بالتالي:**

- تطبيق اختبار المعارف البيئية من إعداد (عبد الله، ميلاد. 2017)، على مجموعة الدراسة الاستطلاعية وأشارت النتائج إلى قصور في المعارف البيئية لدى عينة الدراسة الاستطلاعية.

- تطبيق مقياس مهارات حل المشكلات البيئية إعداد (الديب، أماني. 2018 ) وأشارت النتائج الى قصور في مستوي مهارات حل المشكلات البيئية لدي مجموعة البحث حيث حصلوا علي : 10% في الإجابات الخاصة بمهارة تحديد المشكلة 17% في الإجابات الخاصة بمهارة تنظيم المعلومات، 12% في الإجابات الخاصة بمهارة فرض الفروض.

## أسئلة البحث

يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:((**ما فاعلية استخدام استراتيجية REACT في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية بمنهج اللغة العربية لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟**))

**ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:**

**1.** ما المفاهيم البيئية اللازم تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي والتي يتم دمجها في موضوعات القراءة المتحررة؟

2. ما القضايا والمشكلات البيئية اللازم تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي والتي يتم دمجها في موضوعات القراءة المتحررة؟

3. ما مهارات حل المشكلات البيئية الواجب تنميتها لدي طلاب الصف الأول الثانوي؟

4. ما التصور المقترح لموضوعات القراءة المتحررة لتنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية لدي طلاب الصف الأول الثانوي؟

5. ما فاعلية استخدام استراتيجية ( **REACT** ) في تنمية المفاهيم البيئية لدي طلاب الصف الأول الثانوي؟

6. ما فاعلية استخدام استراتيجية ( **REACT** ) في تنمية مهارات حل مشكلات البيئية لدي طلاب الصف الأول الثانوي؟

## أهداف البحث

هَدَف البحث إلى التحقق من مدى فاعلية استخدام استراتيجية ( **REACT** ) في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية بمنهج اللغة العربية لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

## أهمية البحث

**قد يستفيد من نتائج هذا البحث –على المستوى النظري والأكاديمي والتطبيق الميداني البحثي والمهني– الفئات التالية:**

- مخططو ومطورو المناهج والبرامج التعليمية بمسايرة كل جديد مثل: تطبيق استراتيجية ( **REACT** ) في تخصصات مختلفة، لتحقيق غايات وأهداف تربوية عامة وخاصة.
- الباحثون في المجال التربوي، والتربية البيئية، بتطوير نظم منهجية لتخصصات وصفوف مختلفة، وبناء اختبار المفاهيم البيئية فضلًا عن مقياس لحل المشكلات البيئية.
- المعلمون والمعلمات بتزويدهم بنماذج واستراتيجيات تعلم جديدة في مجال اللغة العربية وغيرها.

## مصطلحات البحث

- **الفاعلية:** عرفها (الكبيسي، 2010) بأنها " إحدى معايير قياس نجاح المنظمات في تحقيق أهدافها والوصول إلى غاياتها، وبلوغ رسالتها والالتزام برؤيتها والتمسك بقيمها"؛ كما عرّفها (شحاتة، حسن. 2006) بأنها: "مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلًا في أحد المتغيرات التابعة، كما تعرف بأنها مدى أثر عامل أو بعض العوامل المستقلة استراتيجية (**REACT**) على عامل أو بعض العوامل التابعة (طلاب الصف الأول الثانوي).

أوضحت (سعيد، ثريا. 2018 ) أن استراتيجية ( **REACT**) تعد من الاستراتيجيات التي تقوم على تنويع العمليات التعليمية لمساعدة الطلبة على بلوغ الأهداف التعلمية المنشودة في إطار السياق المفاهيمي والربط بين المعارف السابقة والجديدة من ناحيةٍ وواقع الحياة من ناحية أحرى، بحيث يتم إعدادهم كأفراد قادرين على حل المشكلات التي تعترضهم بمهارة، كما عُرّفت بأنها استراتيجية تقوم على النظرية السياقية في العملية التعليمية والتعلمية وفي إعداد المناهج والبرامج (Ultay, E. &UltayN. 2017).

ويعرفها **الباحثون إجرائيا** ً بأنها مجموعة من الخطوات المحددة (الربط– الخبرة– التطبيق– التعاون– انتقال أثر التعلم) التي يقوم بها الطلاب تحت إشراف وتوجيه من المعلمين خلال عملية التدريس المعتمدة لتنفيذ أهداف البحث.

- **المفاهيم البيئية:** هي تصور عقلي لأشياء ذات خصائص مشتركة تتعلق بالبيئة، وتتضمن المعلومات بأشكالها المختلفة من حقائق واصطلاحات ومبادئ وتعميمات متصلة بالبيئة. (أبو العز، عادل. 2004)

ويعرفها **الباحثون إجرائياً:** على أنها مجموعة من التصورات العقلية البيئية التي ينبغي إكسابها للطلاب وتنميتها لتحقيق التنور البيئي وأمثلة تلك المفاهيم: (البيئة – التلوث – حماية البيئة – الاقتصاد الأخضر – المسئولية البيئية – البصمة الكربونية والبيئية – التغيرات المناخية – الاحتباس الحراري وغيرها)

- **مهارة حل المشكلات:** يعرِّف الباحثانِ كروليك ورودنيك (Krolik & Rudnick, 1980) مفهومَ "حل المشكلات" بأنه عملية تفكيرية يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة سابقة ومهارات؛ من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفًا له، وتكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حلَّ التناقض أو اللبس أو الغموض الذي يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل افتقارٍ للترابط المنطقي بين أجزائه، أو وجود فجوة أو خلل في مكوناته. كما عرفها (Jamin Carson , 2018) : أن حل المشكلات هو عبارة عن طريقة بحث منهجية تتكون من مجموعة من الإجراءات التي يتم عملها للوصول لهدف معين، وهي تشمل نوعين من التفكير وهما: **أولاً:** الاختلاف ويتم من خلال إنشاء مجموعة متنوعة من الحلول البديلة للمشكلة، **ثانياً:** التقارب ويتم من خلال تضييق الإمكانيات المتعددة للعثور على أفضل طريقة لحل المشكلة، وتَعرّف أيضاً بأنها: الطريقة التي يقوم الفرد في تحديد الوسائل واكتساب المعرفة والمهارات المختلفة وفهمها في محاولة لتلبية متطلبات مواقف غير مألوفة مثل اتخاذ قرار معين وحل المشكلات.

ويعرفها **الباحثون إجرائيا** من التعريفات السابقةّ: بأنها عملية تفكيرية معقدة يستخدم الفرد فيها ما لديه من معارف ومهارات؛ لمواجهة موقف غير مألوف أو معضلة تحتاج إلى حل.

## فروض البحث

**يسعى البحث للتحقق من صحة الفروض التالية:**

**الفرض الأول:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في اختبار مقياس المفاهيم البيئية البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

**الفرض الثاني:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب لمقياس المفاهيم البيئية لدى المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

**الفرض الثالث:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

**الفرض الرابع:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب لمقياس مهارات حل المشكلات البيئية لدى المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

**حدود البحث:** تقتصر الدراسة الحالية على:

1. **مجموعة البحث:** اختيرت بطريقة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة مصطفى كامل الثانوية بنين بإدارة السلام التعليمية بمحافظة القاهرة.
2. **الحدود المكانية:** " مدرسة مصطفى كامل الثانوية بنين بإدارة السلام التعليمية بمحافظة القاهرة ".
3. **الحدود الزمانية:** " الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2023 – 2024 ".

**منهج البحث:** يستخدم الباحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي:

-**المنهج الوصفي:** لدراسة الواقع الحالي لمناهج اللغة العربية في المرحلة الثانوية **للوقوف على مدى تضمنها** (الأهداف والأنشطة والاستراتيجيات والممارسات الصفية واللاصفية والإثرائية وأساليب التقويم) ما يتيح الفرصة للمتعلمين لكسب المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية.

-**المنهج التجريبي:** للوقوف على **مدى فاعلية استخدام استراتيجية (REACT)** في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية بمنهج اللغة العربية لدى طلاب الصف الأول الثانوي.. ويقوم على تطبيق مقياس المفاهيم البيئية ومقياس مهارات حل المشكلات البيئية على مجموعتين: تجريبية وضابطة، قبلياً وبعدياً (رُوعِي فيهما شروط التجانس).

## الدراسات السابقة

إن من دواعي اهتمام الباحث وشغفه باستخدام استراتيجية **(REACT)** في تنمية المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات البيئية هو السعي وراء كل جهد علمي جديد لتحقيق أفضل مخرجات للتعلم وخاصة التعلم البيئي لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين بإيجاد مواطنٍ مسئولٍ مهمومٍ بأمورٍ وقضايا مجتمعه وبيئته، وتُعَد المفاهيمُ البيئيةُ أولى الخطوات لتحقيق فهم عميق واستيعاب وإدراك لقضايا ومشكلات البيئة لمواجهتها بشكل جذري عميق لذلك كان الاتجاه لاستخدام استراتيجية**(REACT)** في تنمية المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات البيئية، حيث أشارت العديد من الدراسات والبحوث إلى مدى فاعليتها في تحقيق أهداف التعلم العليا في المواد الدراسية المختلفة وكذلك في الصفوف

الدراسية المختلفة بما تحققه من فاعلية وإيجابية في أداء المعلمين والمتعلمين على حد سواء داخل الصف؛ كما أنها قائمة على مدخل السياق في تنمية انتقال أثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية (صالح ،آيات. 2018) ويتضح ذلك من الدراسات والبحوث **كما يلي:**

**دراسة (جاد، إيمان .2020)** وقد أشارت إلى فاعلية تدريس الأحياء باستراتيجية **(REACT)** في تنمية التحصيل ومهارات حل المسائل الوراثية، والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية.

**دراسة (سعيد، ثريا. 2018)** التي أشارت إلى أثر استراتيجية **(REACT)** في البنية المفاهيمية ومهارات حل المشكلات لدى طالبات الصف الحادي عشر في دولة الإمارات العربية 2018.

كما أوضحت أيضا **دراسة (عبد الكريم، سحر. 2017):** أن التعلم باستراتيجية **(REACT)** ساهم في خلق بيئة تعلم (نشطة – آمنة – ممتعة – منمية للإبداع) حيث يصبح الطالب إيجابيًا مسئولاً باحثاً ومنتجاً للمعرفة قادرًا على ربطها بالخبرات السابقة وتطبيقها في مواقف جديدة، كما تخلق نوعًا من التفاؤل والسعادة بالإنجاز وتحقيق النجاح مما يؤدى إلى نمو مستوى الطموح الأكاديمي لديه، وزيادة ثقته بنفسه وتكوين علاقة شخصية حميمية مع الآخرين فضلاً عن القدرة على توظيف ما تعلمه في سياقات جديدة.

وفي **دراسة (K W Lieung ,2019)** التي أشارت إلى فاعلية استراتيجية **(REACT)** والمدخل العلمي الذي تم استخدامه داخل المعسكرات البيئية وما تم ممارسته من أنشطة من خلالها في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

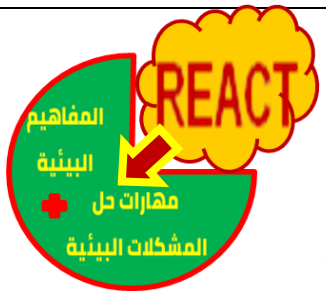
كما جاء في **دراسة: (L Qadri, M Ikhsan, Y Yusrizal ،2019)** هي أن التحسن في مهارات التفكير الإبداعي الرياضي للطلاب الذين يحصلون عليها التعلم باستخدام استراتيجية **(REACT)** أفضل من الطلاب الذين يحصلون على التعلم التقليدي.

**دراسة (Neslihan Ültay, Muammer Çalik 2017):** التي أشارت إلى أهمية استخدام المعلمين لاستراتيجية **(REACT)** في فصولهم الدراسية لتمكين الطلاب من المشاركة بنشاط في بيئات التعلم. حيث يتخلص الطلاب من حفظ المعلومات العلمية، ويتعلمون علاقة هذه المعلومات بحياتهم اليومية، ويتخلصون من فكرة "**ماذا ستفعل لي هذه المعلومات؟** " باستخدام هذه المعلومات العلمية في مواقف مختلفة، حيث يصبح التدريس سياقيًا أكثر.

وهذا ما توصلت إليه **دراسة (Karli &Yigit, 2016)** من أن توظيف استراتيجية (REACT) في تدريس الكيمياء يجعل التعلم أكثر إثارةً لاهتمام الطلاب حيث تم ربطُ الطلاب بمعارفهم السابقة وواقع حياتهم؛ حتى أصبح المتعلم متفاعلًا مع المادة متعاونًا مع أقرانه في أثناء التّعلم، في بيئةٍ محفزةٍ يهيئها المعلمون لتطبيق هذه الاستراتيجية.

يتضح من **مناقشة الدراسات والبحوث السابقة** أهمية وفاعلية استراتيجية **(REACT)** داخل الصف الدراسي، ومدى الاتفاق بين نتائجها وأهداف البحث الحالي في تحقيق أهدف تدريسية عليا، كتنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية لدى الأفراد، وأيضاً مدى اهتمام الباحثين وتوجههم نحو إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تهدف إلى توظيف وسائل واستراتيجيات جديدة لتحقيق أهداف تربوية وتعليمية عليا.


الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178




## الإطار النظري

- **المحور الأول:** المفاهيم البيئية
- **المحور الثاني:** مهارات حل المشكلات البيئية
- **المحور الثالث:** التعريف باستراتيجية (REACT) وأهميتها وخطوات تنفيذها.

### ➢ المحور الأول: المفاهيم البيئية

إذا كان تعلم المفاهيم أساسا لبناء المعرفة فإن حل المشكلات هو نتاج هذا التعلم **(حجاب، مجدي. 2012)**؛ حيث يساعد تعلم المفاهيم واكتسابها على إدراك العلاقات بين الأشياء ويحفز النمو الذهني لدى المتعلم مما يساعد على حل المشكلات التي تواجهه. **(أبو الحمائل، وآخرون. 2019)**.

لذا يزعم الباحثون أن تعلم المفاهيم البيئية أمرٌ لاغنى عنه نتيجةً للاهتمام العالمي بتنمية الثقافة البيئية لدى المواطنين كما أنها أحدُ الأهداف العامة التي يسعى إلى تحقيقها كلُّ المهتمين بتربية وتعليم طلاب التعليم قبل الجامعي على وجه الخصوص، ولقد ظهر مفهوم التربية البيئية في أواسط القرن الماضي، **وذلك بسبب الحاجة الماسة لمواجهة ثلاث مشكلات متداخلة** هي :( المشكلات البيئية – المشكلات الناشئة عن العلاقة بين البشر والبيئة – مشكلات تتعلق بأساليب التربية البيئية )

(Flogaitis,E.,Daslolia,M., &E,Agelidou 2005)

- **المفهوم البيئي:** يُعرف المفهوم على أنه: "تكوين عقلي ينشأ عن تجريد خاصية أو أكثر من حالات جزئية (أمثلة)، يتوافر في كل منها هذه الخاصية حيث تُعزل هذه الخاصية مما يحيط بها، فأي من هذه الحالات تُعطى اسما أو مصطلحا. **(شحاتة**، وآخرون. 2003)، وبناءً عليه جاء تعريف المفهوم البيئي كما عرفه عبد المسيح سمعان بأنه:(تصور عقلي مجرد يعطى اسماً أو لفظاً ليدل على ظاهرة بيئية ويتم تكوينه عن طريق تجميع الخصائص المشتركة لأفراد هذه الظاهرة. والمفاهيم البيئية تجعل معرفة البيئة أكثر شمولاً بما تتضمنه من علاقات بين الحقائق والعناصر المختلفة) **(سمعان**، عبد المسيح .**2004)**

**وقد حدد الباحثون تعريفًا إجرائياً بأنه** :"صورة ذهنية يكتسبها الطالب نتيجة مروره بخبرات بيئية مختلفة يشار إليها في صورة أو اسم أو كلمة أو تركيب بسيط، بين أجزائها خصائص بيئية مشتركة ومتفق عليها لدى المختصين "

- **أهمية تعلم المفاهيم البيئية:** قد يساعد تعلم المفاهيم عامةً المتعلم على التفسير والتخطيط والتنبؤ والتعامل بفاعلية مع المشكلات، وكذلك تسهيل عملية التعلم عن طريق تجزئة المواقف وتصنيف الأشياء حسب صفاتها واختزال الحاجة إلى التعلم المستمر من خلال إيجاد مفاهيم للتفاعل مع الآخرين وتسهيل عملية التخزين ونقل المعرفة **(قطامي**، وآخرون. 2002).

وهذا كله يتفق مع ما يمكن تحقيقه من استخدام استراتيجية **(REACT)** في تعلم المفاهيم وحل المشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وما يزعمه الباحثون من أهمية لهذا البحث.

- **أساليب تنمية المفاهيم البيئية:** يمكن تنمية المفاهيم البيئية من خلال: العصف الذهني – لعب الأدوار – ممارسة أسلوب حل المشكلات – استخدام الملاحظة والتجربة والاكتشاف والرحلات والزيارات الميدانية– استخدام أسلوب التحليل– استخدام مداخل واستراتيجيات تدريسية لخلق بيئة تعلم ثرية أمنة محفزة للتعلم– إتاحة الفرصة لتكرار وتعزيز المفهوم– خلق مواقف تعليمية تركز على المشاركة الإيجابية للمتعلمين وتفاعلهم مع بيئتهم– اختيار المفاهيم الرئيسة عند تنميتها.

كما أشارت دراسات عديدة إلى أهمية المفاهيم البيئية مثل: (محمد، يارا .2020)، (عبده، ياسين، 2019)، (النوحي، مجدي. 2019)، (حجاب، مجدي. 2023) (Josefina L. 2001، Pabellon.N. 2006).

**وهذا ما يتفق** مع ما يمكن تحقيقه من استخدام استراتيجية **(REACT)** في تعلم المفاهيم البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وما يزعمه الباحثون من أهمية لهذا البحث، ومن أهم المفاهيم الرئيسة وما تتضمنه من مفاهيم فرعية والتي تم تضمينها في موضوعات القراءة المتحررة كما في **جدول رقم (1)**.

**جدول (1):** المفاهيم البيئية

| م | المفهوم الأساسي(4) | المفاهيم الفرعية (30) |
|---|---|---|
| 1 | التوازن البيئي | البيئة– التوازن البيئى– البصمة البيئية– التنوع البيولوجي– .... . |
| 2 | الموارد الطبيعية | الموارد الدائمة– الموارد المتجددة– الموارد غير المتجددة– .... . |
| 3 | التلوث البيئي | التلوث البيئي وصوره المختلفة– التغيرات المناخية– الاحتباس الحرارى– التصحر– التكيف– البصمة الكربونية– المخلفات وإداراتها– القدرة الاستيعابية للأرض– .. . |
| 4 | حماية البيئة والمحافظة عليها | الاستدامة البيئية– المسئولية البيئية – الأخلاقيات البيئية– الاقتصاد الأخضر– المدرسة الخضراء– التنمية المستدامة– ..... . |

## ➢ المحور الثاني: المشكلة البيئية:

(المشكلة والمشكلة البيئية– حل المشكلات– استراتيجية حل المشكلات– مهارات حل المشكلات البيئية– أهمية مهارات حل المشكلات البيئية– مهارات حل المشكلات البيئية في مناهج اللغة العربية– حل المشكلات البيئية واستراتيجية **(REACT)** في موضوعات القراءة المتحررة في منهج اللغة العربية للصف الثانوي).

- **المشكلة والمشكلة البيئية:** تعبر **المشكلة** عن موقف غامض "محير" يؤدي إلى التوتر واختلال التوازن المعرفي لدى الفرد نتيجة وجود صعوبات أو عقبات تحول بينه وبين وصوله إلى هدف معين "**حل**". ( غسان، قطيط . 23:2011)، في حين أن **المشكلة البيئية** تعبر عن كل تغير كمي أو كيفي يلحق بأحد الموارد الطبيعية في البيئة بفعل الإنسان أو أحد العوامل الفيزيقية زيادة أو نقصان، أو يغير من صفاته أو يخل من توازنه بدرجة تؤثر على الأحياء التي تعيش في هذه البيئة، وفي مقدمتها الإنسان. (الشوابكة ، وآخرون. 62:2003) مما ينتج عنه مشكلات نوعية وكمية مثل التلوث البيئي بأنواعه. وما يصاحب تلك المشكلات البيئية من جهود واجراءات للتوصل إلى حلول هدفها العودة إلى الحالة الطبيعية الفطرية للبيئة وإعادة التوازن إلى ما كان عليه.
- **حل المشكلات:** هو عملية عقلية قد تكون بسيطة أو معقدة يتخذها المرء وسيلة للوصول إلى اختيار أو انتقاء فكرة من بين بدائل يوجهها ليصل إلى الهدف الذي يريده. **وكما عرفها (عبد العزيز.2008)** أن حل المشكلة هي عملية انفعالية سلوكية يقوم الفرد من خلالها الكشف عن طرائق فعالة، ومبتكرة لحل المشكلات التي تواجهه في الحياة اليومية فيقوم بالعمل في إطار خطوات منظمة ومتناسقة حتى يصل إلى حل المشكلة.

إذن حل المشكلة هو عبارة نشاط عقلي يحتوي على العمليات العقلية المتداخلة والغامضة مثل التخيل والتصور والتذكر والتجريد والتصميم والتحليل والتركيب وسرعة البديهة والاستبصار، هذا بالإضافة إلى استعمال كثير من


الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

المعلومات والمهارات والقدرات العامة والعمليات الانفعالية الكثيرة مثل الرغبة والدافع فهي عملية تطبيق المعلومات المكتسبة سابقاً في مواقف جديدة وغير مألوفة(شحاتة،حسن.2007: 129-131).

كما يمكن تعريف **حل المشكلات إجرائيا** على أنها: نشاط عقلي ومهارى يستلزم من الطالب القيام بمجموعة من الإجراءات أو السلوكيات أو الخطوات مثل تحديد جوانب المشكلة في صورة معطي ومطلوب واستخدام المعلومات السابقة وربطها مع المعلومات المعطاة في المشكلة ومناقشة البرهان بالطريقة التحليلية وكتابته **بالطريقة المنطقية.** (عبدالحميد، إلهام . 269:2010)

ويلاحظ من التعريفات السابقة أنها اتفقت على مفهوم **حل المشكلة** بأنه: عملية عقلية يستخدم فيها الفرد معارفه وخبراته، ومهاراته من أجل الوصول إلى حل لهذه المشكلة، والوصول إلى الهدف الذي يريده، وبناءً على ذلك وجد الباحثون ارتباطًا وثيقا بين خطوات استراتيجية **(REACT)** حيث الربط والخبرة والتطبيق والتعاون والنقل وبين جهود المربين في تحفيز الطلاب على تعلم وتوظيف مهارة حل المشكلات داخل الصف الدراسي وخارجه.

- **استراتيجية حل المشكلات:** تعددت تعريفات التربويين لاستراتيجية حل المشكلات نظراً لأهميتها التربوية والتعليمية ومنها ما **يلي:**

يرى (هندى.2010) أن التعلم القائم على مشكلة هو:" نوع من التعلم النشط يقوم على تبني المشكلات الحقيقية من الحياة، وربطها بموضوعات المقرر الدراسي، بمعنى إحضار تلك المشكلات إلى حجرة الدراسة لمناقشتها، واقتراح الحلول المناسبة، وتتعامل الاستراتيجية مع المشكلة من خلال ثلاث زوايا أو أبعاد تعليمية في صورة أسئلة؛ وهي: **"ماذا تعرف؟، وماذا تحتاج أن تعرف؟**، وكيف تعمل لتكتشف حول **ماتريد أن تعرف؟"** (هندى، محمد. 2010)

وتعرف استراتيجية حل المشكلات عند (Yavuz G.Yasemin& D arslan 2017) بأنها: مجموعة من المهارات المعقدة التي تشمل القدرة على البحث وممارسة التفكير الناقد وغيرها من المهارات العقلية بهدف إيجاد حل لمشكلة بيئية ليس لها حل بعد، كما يرى (**wynne**,2001:16) أن المناهج القائمة على المشكلات تضيق الفجوة بين الموقف التعليمي الصفي والموقف الحقيقي، وتوفر طرقاً مختلفة للتفكير، وذلك من خلال تناولها لمشكلات ترتبط بحاجات المتعلم واهتماماته من جهة، وتتفق من مواقف البحث والتقصي والتجريب من جهة أخرى.

- **مهارات حل المشكلات البيئية:** عرفها (عبد المنعم.2019: 597) بأنها: مجموعة الإجراءات التي يقوم بها الطالب عندما يتعرض لمشكلة بيئية، تتمثل في: تحديد المشكلة ، وبناء فروض مختلفة تعالج المشكلة، والتأكد من سلامة الفروض وصحتها، والخروج بحل والتوصل لقرار من أجل الوصول إلى حل للمشكلة البيئية.

**وعلى هذا يمكن تعريف مهارات حل المشكلات البيئية إجرائيا** في هذه الدراسة **بأنها:** "عملية ذهنية مترابطة تثير المتعلم من خلال التفكير تجاه مشكلة أو قضية بيئية، وهي تتطلب نشاطاً ذهنيًا من المتعلم حين يكون إيجابياً ومشاركًا ومتعاونًا، حين يتم وضعه في موقف تعليمي مثير يتحدى قدراته ويتعامل معه وفق خطوات حل المشكلات وهي: تحديد المشكلة، جمع البيانات والمعلومات عن المشكلة، اقتراح الحلول، اختيار الحل المناسب، بتوجيه المعلم كمرشد وموجه للعملية التعليمية.

- **أهمية تنمية مهارات حل المشكلات البيئية:** لقد اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بتحديد أهمية تنمية مهارات حل المشكلات البيئية، منها دراسة ( شحاتة،2003)،(قطيط، 2011)،( Kwan,t&so,m, 2018)، (عبد المنعم. 2019)، ( محمد، أحمد. 2018) ، (زيتون، كامل. 2004)، (عزيز.2004)، والتي خلصت إلى أن **مهارات حل المشكلات تساهم في تنمية قدرة المتعلم على:** حل مشكلات غير مألوفة والمشكلات البيئية، وانتقال أثر التعلم-


الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

المفاهيم والرؤى العقلية – مهارات التفكير العليا لمواجهة الحياة المستقبلية– إثارة الفضول الفكري لدي الطلبة– القدرة على التخطيط وبناء الاستراتيجيات – القدرة على تنظيم وترتيب الافكار والتجريب– تحفيز نشاط المتعلم وإيجابيته في البحث والتقصي– إيمان الطالب بأهمية دوره الفاعل في مجتمعه الصغير والكبير– .....

- **مهارات حل المشكلات البيئية في مناهج اللغة العربية:** إن مهارات حل المشكلات البيئية تمثل أهمية خاصة في تعليم وتعلم فرع القراءة المتحررة بمنهج اللغة العربية بالقضايا الإنسانية والمعارف العامة ومنها قضايا البيئة، فهي تقدم للمتعلم المعارف والمفاهيم والمهارات البيئية التي تكسبه الوعي والقدرة من المشاركة الفعالة بشكل إبداعي، والتعامل الصحيح مع المشكلات البيئية، حيث **يهتم فرع القراءة المتحررة بالقضايا الإنسانية والمعارف العامة** ومنها قضايا البيئة وكيفية حمايتها، لذلك فهو يظل أقرب فروع اللغة اتصالًا بالبيئة وتطويرها والأكثر قدرة من باقي فروع اللغة العربية على المساهمة في حل مشكلاتها، بما في ذلك قضايا التنمية المستدامة، والاحترار العالمي والتغيرات المناخية وندرة المياه وتهديد التنوع البيولوجي والتلوث بأنواعه بما يهدد حياة الإنسان، (شحاتة، حسن . 2007)

وعليه فإن **دراسة هذه الموضوعات تمثل مجالا خصبا لتنمية مفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية** لدى الطلاب بالمرحلة الثانوية مما يكوّن لديهم الوعى البيئي والنقل من حيز الدراسة والتعلم داخل حجرات الدراسة إلى الالتفات لما يحدث حولهم في بيئاتهم المحلية أو ما يتناقلونه من معلومات حول كوارث بيئية في الواقع الإقليمي والعالمي مثل زلزال المغرب (8 سبتمبر 2023) أو إعصار ليبيا (10 سبتمبر2023) .

### ➢ المحور الثالث: استراتيجية REACT:

تعد **استراتيجية (REACT)** إحدى الاستراتيجيات التدريسية الحديثة وخطواتها التدريسية بما تتضمنه من أنشطة تعليمية ومناخ وبيئة تعلم آمنة ثرية ممتعة قادرة على خلق متعلم نشط إيجابي مسئول باحث عن المعرفة لديه رؤية، وقادر على المشاركة الفعالة في حل مشكلات مجتمعه وبيئته كمواطنٍ ومسئولٍ لديه وعي بيئي وأدوات يمكن أن يساهم بها لتحقيق التنمية المستدامة.

**حل المشكلات البيئية واستراتيجية( REACT ) في مقترح القراءة المتحررة للصف الاول الثانوي:** من خلال العرض السابق تبين مدى اهتمام الدراسات والبحوث في تقديم أفضل نتائج البحث العلمي لتنمية مهارات حل المشكلات، وقد استخلص الباحثون هذا **التصور** لخطوات حل المشكلات بتوظيف استراتيجية **REACT**

**استراتيجية (REACT)** :هي استراتيجية تقوم على تطبيق النهج السياقي في إعداد المناهج، وتشمل خمس مراحل تعليمية تعلمية؛ وترجع **أهمية استراتيجية (REACT)** إلى إيجابية المتعلم الباحث عن المعرفة والمصمم للخبرات لتحقيق هدف خاص قد يكون صانعه مستخدما في ذلك قدراته وبنيته المعرفية السابقة المستمدة من بيئته الطبيعية ولذلك كان لهذه الاستراتيجية إسهاماتها البالغة في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية ، فضلاً عن أن المتعلم يمكن أن يطور علاقات ذات معنى بين مفاهيم المحتوى، حيث تربط هذه الاستراتيجية المعرفة بالتجارب اليومية، مما يمنح الطلبة فرصة لرؤية فائدة الموضوع في الحياة اليومية بشكل يؤدي إلى زيادة اهتمامهم بموضوع الدراسة، وتعزز أنشطة التدريس القائمة على استراتيجية **(REACT)** الأنشطة التفاعلية للمتعلمين وقدراتهم على الفهم لتحليل المعلومات( Ültay, E. & Ültay, N., 2017 ) .

**-خطوات استراتيجية (REACT) :كما** يصفها ( آلتي. 2017 ) كما **يلي:**

1-( **Relating** ) مرحلة الربط مع العالم الحقيقي، وتعني التعلم في سياق تجارب الحياة أو المعرفة الموجودة مسبقاً.) وهذا ما يقابله الإحساس بالمشكلة البيئية و بإدراك وجوده ( التعرف على المشكلة البيئية ).

2-( **Experiencing** ) مرحلة التعلم بالخبرات، أي التعلم بالممارسة والتجربة داخل الفصول الدراسية . وتسمى هذه الاستراتيجية التعلم بالخبرات؛ حيث إنّ الطالب يتعلم من خلال الاستكشاف والاختراع .

وهذا ما يقابله (**البحث عن معلومات وبدائل**) لأسباب **الموقف** "المشكلة البيئية " التي يحاول إيجاد حل لها.

3-(**Applying** ) مرحلة التوظيف، حيث استخدام المفاهيم في مواقف جديدة حقيقية وتطبيقها أثناء مشاركة الطلاب في التدريب العملي "الخبرة" للبحث عن حل المشاكل والمشاريع. ( **البحث عن حلول** ).

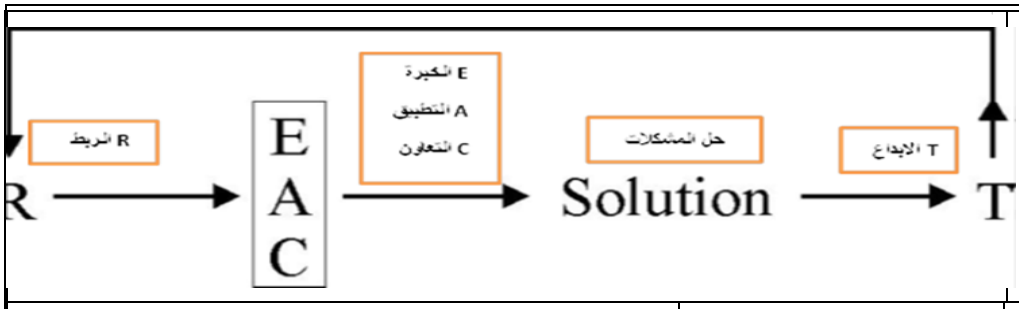
4-(**Cooperating**) مرحلة التعاون التي تنطوي على التعلم في سياق المشاركة والتفاعل والتواصل مع الآخرين. ويشترط تنظيم العمل التعاوني وتحديد المسئولية بين مجموعات الطلاب من أجل إنجاز مهمة ( **حل المشكلة**).

5- (**Transferring** ) مرحلة الدمج ويقصد بها نقل المهارات والمعارف من موقف لآخر، إنّ تعلم نقل المعلومات المألوفة إلى سياقات جديدة يساعد المتعلمين على معالجة مواقف غير مألوفة. (الانتقاء من أجل الإبداع في حل (مثالي مبدع للمشكلة) – عن إعادة توظيف ونقل الخبرات وبناء علاقات جديدة).


الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**ويمكن تمثيل ذلك بجدول رقم ( 2 ) التالي :**

**جدول ( 2 ):** مهارات حل المشكلات البيئية واستراتيجية (REACT)




| م | REACT | خطوات حل المشكلة | | الشرح |
|---|---|---|---|---|
| 1 | R | الإحساس بالمشكلة | إدراك المشكلة | ظهور شواهد وأدلة تلفت النظر لوجود خلل بيئى يتوجب معه الدراسة وسرعة التحليل |
| | | | تحديد المشكلة | التعرف على المشكلة وتشخيصها بتتبع أسبابها وظروف حدوثها وصولا إلى الأسباب الحقيقية التى أدت لظهورها |
| 2 | E A C | جمع وتحليل المعلومات | جمع البيانات والمعلومات | جمع البيانات والمعلومات التى قد تساهم فى حل المشكلة |
| | | | تحليل المعلومات | تكامل المعلومات التى تم جمعها لوضعها فى اطار متكامل يوضح الموقف بصورة شاملة |
| 3 | | طرح البدائل واقتراح الحلول | وضع البدائل الممكنة | تعتبر المخزون الابتكارى لعملية حل المشكلة حيث أنها تختص بفرز أكبر قدر من الأفكار |
| | | | تقييم البدائل | اختيار البديل الأمثل ووضع أولويات وأوزان نسبية لمعايير كل بديل للتوصل الى البديل الأمثل |
| | | | اختيار البديل الأمثل | بعد دراسة كل البدائل وفقا للمعايير الموضوعة يتم اختيار البديل الأمثل |
| 4 | | التقييم | تقييم النتائج | تعتمد مرحلة التنفيذ على المعلومات المرتدة عن التنفيذ لمعرفة ( هل حقق الهدف / أنتج المخرجات المطلوبة فى التوقيت المتوقع وبالكيفية المطلوبة |
| | T | **ملحوظة : لا تقتصر عملية جمع المعلومات وتحليل البيانات على مرحلة بل تتم فى جميع المراحل المختصة بحل المشكلة** | | |

**مواد وأدوات المعالجة التجريبية:**

**تمثلت مواد وأدوات التجربة فيما يلي:**

- قائمة بالمفاهيم البيئية المقترح تضمينها في موضوعات القراءة المقترحة.
- **اختبار**المفاهيم البيئية من إعداد الباحث.
- قائمة القضايا والمشكلات البيئية المقترح تضمينها بموضوعات القراءة المتحررة .
- **مقياس** حل المشكلات البيئية من إعداد الباحث.

**خطوات وإجراءات البحث:** حددت مشكلة البحث في **السؤال الرئيس التالي:**

**((ما فاعلية استخدام استراتيجية REACT في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية بمنهج اللغة العربية لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟)) ويتفرع منه ستة أسئلة فرعية يجاب عنها للتحقق من صحة فروض البحث في الخطوات الإجرائية التالية:**

- **للإجابة على السؤال الأول:**( ما مفهوم وخطوات استراتيجية REACT المستخدمة في تنمية مفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية في وحدة القراءة المتحررة للصف الأول الثانوي ؟ )

(( ذكرت فيما سبق في الإطار النظري ص 15-16 )).

- **للإجابة على السؤال الثاني:** ( ما أهم المفاهيم البيئية التي يتم تضمينها في موضوعات القراءة المتحررة في منهج اللغة العربية الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟ )

قام الباحثون بتتبع المراجع والبحوث والدراسات السابقة والدوريات، وبناءَ عليه تم إعداد القائمة في صورتها الأولية والتي تضمنت العديد من المفاهيم البيئية المهمة من وجهة نظر الباحثين والتي يتم تضمينها في موضوعات القراءة المتحررة، وتم عرضها على السادة المحكمين والخبراء وتم تقنينها في صورتها النهائية **كالتالي:** اشتملت القائمة على أربعة مفاهيم رئيسة كما في **جدول (1) صـ 12.**

- **للإجابة على السؤال الثالث:** (ما القضايا والمشكلات البيئية التي يتم دمجها في موضوعات القراءة المتحررة المقترحة في منهج اللغة العربية للصف الأول الثانوي ؟؟)

قام الباحثون بمراجعة الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة والدوريات، وبناءَ عليه تم إعداد القائمة في صورتها الأولية والتي تضمنت العديد من القضايا والمشكلات البيئية الهامة من وجهة نظر الباحثين والتي تم تضمينها في موضوعات القراءة المتحررة، وتم عرضها على السادة المحكمين والخبراء وتم تقنينها فى صورتها النهائية –بعد تعديلاتها وفق آراء السادة المحكمين – كالتالي:

اشتملت القائمة على أربع قضايا رئيسة كما في جدول ( 3 ).

**جدول ( 3 ):** القضايا والمشكلات البيئية

| | |
|---|---|
| 1 | التوازن البيئى |
| 2 | الموارد الطبيعية |
| 3 | التلوث البيئى |
| 4 | حماية البيئة والمحافظة عليها |

- **للإجابة على السؤال الرابع:**"" ما مهارات حل المشكلات البيئية الواجب تنميتها لدي طلاب الصف الأول الثانوي؟ ""

استخدم الباحث المنهج الوصفي لدراسة الواقع الحالي لمنهج اللغة العربية في المرحلة الثانوية للوقوف على مدى احتواء موضوعات القراءة (المحتوى– الأهداف– الأنشطة– الاستراتيجيات– الممارسات الصفية واللاصفية والإثرائية) ما يتيح الفرصة للمتعلمين لكسب مهارات حل المشكلات البيئية، **حيث تبين التالي:**

- **الأهداف:**

– عدم تضمين الأهداف أن يكتسب الطالبُ مهاراتِ حلٍ المشكلاتٍ البيئية.

– عدم تضمين الأهداف ما ينمى لدى الطالب المسئولية أو المشاركة في مواجهة المشكلات البيئية.

- **الاستراتيجيات:** عدم وجود طرق أو وسائل أو استراتيجيات أو مدخل تدريسي في كتاب الطالب أو كتاب المعلم تمكن المعلم أن ينمي لدى الطالب من خلال التدريس مهارات حل المشكلات البيئية، وكذلك المسئولية أو المشاركة في مواجهة المشكلات البيئية في مجتمعة.
- **طرق التدريس:** يتم التدريس داخل غرفة الصف وغالبا ما يكون المعلم قارئا أو مفنداً لعناصر موضوع القراءة المتحررة، أو بعض ما يستلزم من مهارات اللغة العربية، ووقف دور الطالب عند القراءة أو استخراج فكرة من القطعة بشكل نظري استقرائي فقط، وبهذا يكون الطالب مقولب في آلية المعلم السلبية.
- **الأنشطة التعليمية:** لا توجد أنشطة أو مشروعات صفية أو لا صفية تتضمن مهارات بيئية.
- **التقويم:** يوجد في نهاية كل موضوع مجموعة من الأسئلة التقليدية لا تنمي سوى معرفة غير إجرائية سطحية جداً. مع غياب المشروعات الصفية واللا صفية.

**جدول ( 4 )** مهارات حل المشكلة

| | | |
|---|---|---|
| **1** | **تحديد المشكلة** | الإحساس بالمشكلة – إدراك المشكلة – تحديد المشكلة |
| **2** | **جمع وتحليل المعلومات** | جمع البيانات والمعلومات – تحليل المعلومات |
| **3** | **طرح البدائل واقتراح الحلول** | وضع البدائل الممكنة – تقييم البدائل – اختيار البديل الأمثل |
| **4** | **التقييم** | معيار قبول الحل – تقييم الحلول |

– **للإجابة على السؤال الخامس:(** ما التصور المقترح لموضوعات القراءة المتحررة لتنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية لدي طلاب الصف الأول الثانوي ؟ )

**قام الباحثون بالإجراءات التالية لتصميم موضوعات القراءة المقترحة:**

1. **تحديد فلسفة المنهج:** تتبع فلسفة موضوعات القراءة المتحررة المقترحة من المحاور التالية:

- الحاجة الماسة إلى بناء نموذج تعليمي قرائي جديد في مناهج اللغة العربية يتسق مع متطلبات العصر.
- استثمار نتاج أبحاث العلوم التربوية وغيرها لتحقيق أهداف تعليمية عليا.
- حق الفرد في التعلم بما يتناسب مع ميوله وقدراته وملكاته الدماغية وهذا ما تتيحه استراتيجية **(REACT)** في ظل بيئة تعلم آمنة ثرية بالخبرات.
- تتيح **استراتيجية (REACT) استخدام** المدخل البنائي والسياقي لتحقيق أهداف تعلمية نوعية مثل: تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية وغيرهما.

إن تدهور نوعية الحياة الناتج عن حدوث اختلال في توازن النظام البيئي نتيجة لاختلال العلاقة بين الإنسان وبيئته الطبيعية في عصر تسوده التكنولوجيا المادية، مما كان دافعاً للباحث كمعلم لغة عربية المساهمة في بناء نموذج تعليمي "تدريسي" جديد في منهج اللغة العربية باستخدام استراتيجية **(REACT)** في مقرر القراءة المتحررة، حيث يتسم بالعمق والجدة والمرونة ، وهو ذو نهج قيمي تعاوني ، لتلبية احتياجات الألفية الثالثة من **متعلمين مدركين للمفاهيم والمشكلات البيئية ، قادرين على اتخاذ قرارات ابتكارية ومبدعة** لمواجهة تحديات القرن من قضايا ومشكلات بيئية ومجتمعية، دون إغفال حق أبنائنا الطلاب في التعلم والاستمتاع بتعلمهم وإنجازاتهم في ضوء ميولهم وقدراتهم وملكاتهم التي خص الله تعالى كل فرد بها، وهذا ما قد تتيحه استراتيجية **(REACT)** كما يزعم الباحثون.

ولتحقيق ذلك اختيرت استراتيجية **(REACT)**بما تتضمنه من خطوات تدريسية تمكن المعلم من استخدام مداخل وطرق تدريس وأساليب تقويم متنوعة ، تتيح لنا خلق بيئة تعلم ملهمة تتمتع بمناخ تعلم مفعم بالتحدي والإثارة والجدة والتعاون ومتعة التعلم، يتسم بنهج قيمي أخلاقي منفتح على الكون بأسره، يمثل الطالب فيه محور التعلم ، ويصبح متعلما نشطا منتجا للمعرفة في إطار تعاوني تنافسي مسئول، يتسم بروح الفريق والريادة لإيجاد مواطنٍ يمتلكُ قدراتٍ ابتكاريةٍ لحل المشكلات المحيطة ويتمتع بسلوك مسئول إيجابي تجاه ذاته ومجتمعه وبيئته.

لذلك جاءت فلسفة المنهج في بناء نموذج تدريس جديد ذي إطار مرن وفقا لما حددته استراتيجية **(REACT)** وما بينها وبين مهارات حل المشكلات من تداخل إلى حد بعيد، في مراحلها الخمسة وهى : (النقل**T**ransferring–التعاون**C**ooperating–التطبيق**A**pplying–الخبرة**E**xperiencing–الربط **R**elating) الخطوات الإجرائية "مخطط سير الدرس" مخطط رقم (1) صـ 22.

حيث يدرس المحتوى من خلال مداخل عدة منها: مدخل المشكلات حيث تدمج المفاهيم والقضايا والمشكلات البيئية خلال الدرس بما يتناسب مع موضوعات القراءة المتحررة، أو في صورة مشروعات وأنشطة إثرائية وغيرها.

**2. تحديد أسس بناء موضوعات "القراءة المتحررة"**

- الاتجاهات والأسس والمعايير العالمية لبناء المنهج وتطويره.
- طبيعة المجتمع وحاجاته.
- طبيعة المتعلم وحاجاته والمرحلة الدراسية.
- أسس ومعايير بناء وتطوير مناهج اللغة العربية.
- نتائج مراجعة مناهج اللغة العربية لمدى تضمنها لأهداف تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية.
- استراتيجية **(REACT)** وما بينها وبين مهارات واستراتيجية حل المشكلات من تداخل إلى حدا بعيد.
- مفهوم وخصائص مهارات حل المشكلات البيئية كمهارات تفكير عليا وعناصرها ومعايرها.
- خصائص المفاهيم البيئية وطبيعتها وبنيتها.
- الدراسات السابقة المرتبطة بتطوير مناهج اللغة العربية.

**3. إعداد الإطار العام لموضوعات القراءة المتحررة في منهج اللغة العربية المقترحة للصف الأول الثانوي**

**تضمن إطار الوحدة المقترحة مايلى:**

- أسس ومعايير موضوعات القراءة المتحررة المقترحة.
- نواتج التعلم التي تحقق تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية للموضوعات المقترحة.
- إعداد خطط تدريس الدروس (دورة التعلم باستخدام استراتيجية **(REACT)**)
- إعداد بطاقات الأنشطة**لتنمية** " المفاهيم " و " مهارات حل المشكلات البيئية ".
- إعداد بطاقات التقويم المعرفية **لتنمية** " المفاهيم " و " مهارات حل المشكلات البيئية ". وقد تم مراجعة الخطط والخرائط وبطاقات الأنشطة لتنمية " المفاهيم " و " مهارات حل المشكلات البيئية " من قبل السادة الخبراء والمحكمين وذلك للتعرف على مدى مناسبتها للموضوعات المقترحة وشموليتها وترابطها، ومدى قياس بطاقات التقويم للأهداف التي وضعت من أجله وكذلك الأهداف التي وضعت حزمة الموضوعات المقترحة من أجلها، وبعد تنفيذ آراء وملاحظات السادة الخبراء والمحكمين وضعت في صورتها النهائية.


الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**4. إعداد كتاب الطالب**

- **<u>دراسة ومراجعة الأدبيات والدراسات والابحاث السابقة ونتائجها وتوصياتها الحديثة :</u>**

**دراسات تناولت تنمية المفاهيم والمفاهيم البيئية :** (النوحي، مجدي .2019)، (عبد المحسن ، صلاح . 2014)، (عبده، ياسين . 2019) ، (أبو الحمائل، وآخرون. 2019) ،( سالم ، محمود . 2009)، **ودراسات وبحوث في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية :** (قادر، محسن . 2009) ، (محمد، يارا . 2020)؛ (عبده. 2019)، (النوحي 2019) ،( حجاب ، مجدي . 2012) ، **و دراسات وبحوث اخرى تناولت استخدام استراتيجية (REACT)** (عبد الكريم، سحر . 2017) (سعيد، ثريا. 2018)، ( Jamin Carson, 2018)، ( Ultay, E. & UltayN., 2017).( Neslihan Ültay1, Muammer Çalik 2017).

- **إعداد كتاب الطالب: " الموضوعات المقترحة في القراءة المتحررة " اللغة العربية** " في ضوء استراتيجية **(REACT)** وتطبيقاتها " في صورته الأولية، **ويشتمل على:**
- محتوى موضوعات القراءة المتحررة جدول ( 5 )
- الأهداف العامة لوحدة الموضوعات المتحررة – الأهداف الإجرائية لكل درس.
- الأنشطة التعليمية والتقويمية الصفية واللاصفية والإثرائية المصاحبة وكيفية تنفيذها والمستلزمات والوسائل اللازمة للتنفيذ المنهجي.
- مصادر التعلم – المراجع التي يمكن للمعلم والطالب أن يستعين بها (بنك المعرفة المصري ).
- أساليب التقويم التي يمكن استخدامها.

**جدول ( 5 ):** موضوعات القراءة المتحررة المقترحة

| | | |
|---|---|---|
| 1 | البصمة الكربونية | |
| 2 | الاحتباس الحرارى والتغيرات المناخية | |
| 3 | التصحر | |
| 4 | أزمة العلاقة بين الإنسان والبيئة | |
| 5 | الاقتصاد الأخضر | |

اقرأ الفقرة جيداً ، وتابر مع أقرانك في خطى جادة لتحقيق الأهداف المطروحة في القضايا البيئية التالية :
تقييم البصمة الكربونية - ضبط بصمتك الكربونية – واقع التوازن البيئي.

| | استبدال الغابات بزراعة فول الصويا. | ذهابك إلى المدرسة بالدراجة. | عدم الرقابة على صرف المصانع. |
|---|---|---|---|
| تحديد المشكلة | ..... | ..... | ..... |
| جمع البيانات | ..... | ..... | ..... |
| توليد الأفكار | ..... | ..... | ..... |
| التوصل للحلول | ..... | ..... | ..... |

اكتب مقالاً مختصراً موجز فيما لايزيد عن عشرة أسطر في واحد فقط مما يلى (البصمة الكربونية وحماية بيئتك - الحروب والنزاعات والقيمة الاستعابية للأرض - عادات الغذاء والبصمة البيئية –).

..... ..... .....
..... ..... .....
..... .....
..... ..... .....

( بطاقة مهارات حل المشكلات البيئية باستخدام استراتيجية REACT )

**مخطط رقم (1)**: نموذج درس البصمة الكربونية، القراءة المتحررة

**5- إعداد دليل المعلم**: كدليل ومرشد لإيضاح كيفية تدريس الوحدة المقترحة، في صورته الأولية، **ويشتمل على:**

- الأهداف العامة للوحدة – الأهداف الإجرائية لكل درس.
- مخطط لدورة التعلم والتدريس والأنشطة التعليمية والتقويم باستخدام استراتيجية (**REACT**) (النموذج التدريسي).
- دور الطالب محور العملية التعليمية، والمعلم كموجه وميسر العملية التعليمية.
- مصادر التعلم – المراجع التي يمكن للمعلم أن يستعين بها في تدريس الوحدة.

- عرض دليل المعلم في صورته الأولية على السادة المحكمين.
- وضع دليل المعلم في الصورة النهائية.
- **إجراء تجربة استطلاعية** للموضوعات المقترحة على مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي في الفصل الدراسي الأول2023 للتحقق من مناسبة عناصر الوحدة المقترحة، لتنفيذ التجربة الميدانية.

– **للإجابة على السؤال الخامس:** (ما فاعلية استخدام استراتيجية REACT في تنمية المفاهيم لدي طلاب الصف الأول الثانوي ؟ )

**قام الباحث بالإجراءات التالية:**

➢ **بناء اختبار المفاهيم البيئية:**

1. مراجعة بعض الاختبارات المفاهيمية السابقة والتي صممت ضمن دراسات وبحوث منهجية تعليمية في دراسات سابقة محكمة.
2. **هدف الاختبار:** مدى توافر واكتساب المفاهيم لدى طلاب الصف الأول الثانوي قبل وبعد تدريس موضوعات القراءة المتحررة المقترحة.
3. **أبعاد الاختبار:** يتضمن الاختبار أربعة مفاهيم رئيسة وبضعة وعشرون مفهوما فرعيا كما في (جدول1)
4. **نوع الاختبار: أسئلة موضوعية:** ويقصد بها ذلك النوع من الأسئلة الذي يتمتع بدرجة من الموضوعية النسبية، ويعتمد على استجابة المفحوص.
5. تم إعداد الاختبار في صورته الأولية اختيار من متعدد (أ، ب، جـ، د) حيث يتكون من (30 سؤالا)، خصص درجة لكل سؤال والدرجة الكلية 30درجة، موزعة على أربعة أبعاد كما في جدول (1) قائمة المفاهيم، (صـ 12).
6. كتابة تعليمات المقياس وصياغة مفرداته وزمن الاختبار (45 دقيقة) في صورته الأولية.
7. وبعرض الاختبار على السادة المحكمين تم إجراء التغيرات الواجبة وفقاً للتحكيم وضعه في الصورة النهائية
8. . **تصحيح الاختبار:** مفتاح تصحيح ملحق (1) حيث يحصل الطالب على درجة واحدة لكل سؤال لكل اجابة صحيحة، ويحصل على (صفر) للإجابة الخطأ أو المتروكة.
9. **التجربة الاستطلاعية:** تم بتطبيق الاختبار على مجموعة من 25 طالبًا من نفس الصف والمرحلة والمدرسة، حيث استخدمت نتائج التطبيق في التحقق من صدق وثبات الاختبار

10. **حساب صدق وثبات اختبار المفاهيم البيئية:** بتطبيق معادلة **معامل ارتباط سبيرمان** لأبعاد المقياس الأربعة والمقياس ككل على التوالي:

**جدول (6):** صدق وثبات اختبار المفاهيم البيئية

| أبعاد المقياس | معامل ارتباط سبيرمان r |
|---|---|
| **التوازن البيئي** | 0.855 |
| **الموارد الطبيعية** | 0.801 |
| **التلوث البيئي** | 0.791 |
| **حماية البيئة والمحافظة عليها** | 0.910 |
| **الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية** | 0.891 |

- تبين من نتائج معادلة معامل ارتباط سبيرمان r أن قيم معامل **سبيرمان r** بلغت (0.855، 0.791، 0.801، 0.910، 0.891) لكل من لكل من (التوازن البيئى – الموارد الطبيعية – التلوث البيئى – حماية البيئة والمحافظة عليها– الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم البيئية) على التوالي، وهي قيم جميعها تؤكد على ثبات المقياس لكونها أعلى من (0.5).

11. وضع الاختبار في الصورة النهائية.

12. **التطبيق القبلي:** تطبيق اختبار **المفاهيم البيئية** على المجموعتين: التجريبية والضابطة.

13. تدريس موضوعات القراءة المقترحة للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية **(REACT)** ، بينما درست للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

14. **التطبيق البعدي:** تطبيق اختبار **المفاهيم البيئية** على المجموعتين: التجريبية والضابطة.

15. رصد وتجميع النتائج ومعالجتها إحصائيًا وتحليلها وتفسيرها.

16. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

- **للإجابة على السؤال السادس:** (ما فاعلية استخدام استراتيجية REACT في تنمية مهارات حل مشكلات البيئية لدي طلاب الصف الأول الثانوي؟)

➢ **بناء مقياس مهارات حل مشكلات البيئية:**

1. مراجعة المقاييس العالمية والمأخوذ بها في قياس المفاهيم والتي صممت ضمن دراسات وبحوث منهجية تعليمية في دراسات سابقة محكمة.

2. **هدف المقياس:** مدى توافر واكتساب المفاهيم لدى طلاب الصف الأول الثانوي قبل وبعد تدريس موضوعات القراءة المقترحة.

3. **أبعاد المقياس:**

**جدول(7)** أبعاد مقياس مهارات حل مشكلات البيئية

| م | أبعاد المقياس |
|---|---|
| 1 | تحديد المشكلة |
| 2 | جمع وتحليل المعلومات |
| 3 | طرح البدائل واقتراح الحلول |
| 4 | تقييم الحلول |

4. **نوع المقياس: مقاييس موضوعية:** ويقصد بها ذلك النوع من المقاييس الذي يتمتع بدرجة من الموضوعية النسبية. ويعتمد على استجابة المفحوص بحيث تتدرج استجابته من الاستجابة لبعض وحدات الاختبار إلى إنتاج مبتكر جديد.
5. **ماذا يقيس هذا المقياس ؟:** يقيس مدى توافر واكتساب مهارات حل مشكلات البيئية م لدى طلاب الصف الأول الثانوي قبل وبعد تدريس موضوعات القراءة المتحررة المقترحة .
6. **شكل المقياس وأبعاده وما يشتمل عليه:** هذا الاختبار يقيس التفكير التشعيبي، ويتضمن أسئلة موضوعية " اختيار من متعدد" وأخرى ذات إجابات مفتوحة النهاية. واشتق من مقاييس محكمة لدراسات وبحوث لتنمية مهارات حل المشكلات البيئية (حجاب، مجدي .2012) ، ومقاييس عالمية مثل: جيلفورد (Guilford) ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي وحل المشكلات(Torrance, 1966) واختبارات والش وكوجان ( Wallach & Kogan, 1965) ومقياس جيتزلز وجاكسون (Getzals & Jackson, 1962)، فهو يندرج تحت هذه المقياس واشتق منها، حيث يقيس قدرات حل المشكلات ومهاراتها (تحديد المشكلة –جمع وتحليل المعلومات – طرح البدائل واقتراح الحلول– تقييم الحلول) خصص لكل محور (25) درجة والدرجة الكلية للمقياس (100) درجة ،وقد مر المقياس بمراحل عديدة بعد بذل جهد من الباحثين ومساهمة العديد من الخبراء والمحكمين بآرائهم وخبراتهم حتى وصل إلى الصورة النهائية .
7. جاء المقياس غير متحيز ثقافيا أو عرقيا.
8. كتابة تعليمات المقياس وصياغة مفرداته، و زمن المقياس (50 دقيقة) في صورته الأولية.
9. عرض المقياس في صورته الأولية على السادة المحكمين لأخذ رأيهم والتعديل وفق ذلك.
10. وضع مفتاح التصحيح. كما في جدول (8) [توزيع درجات مقياس مهارات حل مشكلات البيئية].

**جدول(8):** توزيع درجات مقياس مهارات حل المشكلات البيئية

| م | أبعاد المقياس | الدرجة |
|---|---|---|
| 1 | تحديد المشكلة | 25 |
| 2 | جمع وتحليل المعلومات | 25 |
| 3 | طرح البدائل واقتراح الحلول | 25 |
| 4 | تقييم الحلول | 25 |
| | الدرجة الكلية | 100 |

11. **التجربة الاستطلاعية:** وقام الباحثون بتطبيق المقياس على عينة من (25) طالبًا من نفس الصف والمرحلة والمدرسة، حيث استخدمت نتائج التطبيق في التحقق من صدق وثبات المقياس.
12. **حساب صدق وثبات مقياس تقديرات مهارات حل مشكلات البيئية:**

بتطبيق معادلة **معامل ارتباط سبيرمان** لأبعاد المقياس الأربعة والمقياس ككل على التوالي:

**جدول (9)** صدق وثبات مقياس مهارات حل مشكلات البيئية

| أبعاد المقياس | معامل ارتباط سبيرمان r |
|---|---|
| تحديد المشكلة | 0.723 |
| جمع وتحليل المعلومات | 0.761 |
| طرح البدائل واقتراح الحلول | 0.889 |
| تقييم الحلول | 0.711 |
| الدرجة الكلية | 0.821 |

- تبين من نتائج معادلة معامل ارتباط **سبيرمانr** أن قيم معامل **سبيرمانr** بلغت (0.723، ،0.889،0.761، 0.711 ،0.821) لكل من (تحديد المشكلة – جمع وتحليل المعلومات – طرح البدائل واقتراح الحلول – تقييم الحلول– الدرجة الكلية لمقياس مهارات حل مشكلات البيئية ) على التوالي، وهي قيم جميعها تؤكد على ثبات المقياس لكونها أعلى من (0.5).

13. وضع المقياس في الصورة النهائية.
14. **التطبيق القبلي:** تطبيق حل المشكلات البيئية على المجموعتين التجريبية والضابطة.
15. تدريس موضوعات القراءة المتحررة المقترحة للمجموعة التجريبية فقط، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.
16. **التطبيق البعدي:** تطبيق مقياس مهارات حل مشكلات البيئية على المجموعتان التجريبية والضابطة.
17. رصد وتجميع النتائج ومعالجتها إحصائيًا وتحليلها وتفسيرها.
18. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

## نتائج البحث ومناقشتها

لتحقيق هدف البحث بالتحقق من صحة الفروض رأى الباحث أن يتناول بالعرض والمناقشة لنتائج تطبيق كل مقياس على حدة ومدى تحقق فروضه والإجابة على أسئلة البحث

**أولاً: تكافؤ درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في تطبيق مقياس المفاهيم البيئية ومقياس مهارات حل المشكلات البيئية:**

### ❖ تكافؤ درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في تطبيق مقياس المفاهيم البيئية القبلي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في مقياس المفاهيم البيئية القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة. مما يدل على تكافؤ المجموعتين: التجريبية والضابطة في تطبيق مقياس المفاهيم البيئية القبلي.

**جدول (10):** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب في المفاهيم البيئية القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة، وتحقيق تكافؤ المجموعتين

| أبعاد المقياس | الدرجة الكلية | المجموعة التجريبية (ن= 45) | | المجموعة الضابطة (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| التوازن البيئي | 5 | 2.815 | 4.04 | 2.75 | 3.90 | 0.635 | غير دالة |
| الموارد الطبيعية | 7 | 3.021 | 1.79 | 2.56 | 1.70 | 1.478 | غير دالة |
| التلوث البيئي | 7 | 3.021 | 1.79 | 2.56 | 1.70 | 1.478 | غير دالة |
| حماية البيئة والمحافظة عليها | 11 | 4.255 | 3.19 | 4.15 | 2.80 | 1.259 | غير دالة |
| الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية | 30 | 13.265 | 11.18 | 13.165 | 10.72 | 0.329 | غير دالة |

يتضح من الجدول(10) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في مقياس المفاهيم البيئية القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة حيث بلغت قيم ت (0.635، 1.478، 1.478، 1.259، 0.329) وهي قيم غير دالة عند مستوى معنوية (0.05) لكل من (التوازن البيئي – الموارد الطبيعية– التلوث البيئي– حماية البيئة والمحافظة عليها– الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية) على التوالي.

❖ **تكافؤ درجات طلاب المجموعة الضابطة في تطبيق مقياس المفاهيم البيئية القبلي– والبعدي:**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في مقياس المفاهيم البيئية لدى المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي. مما يدل على تكافؤ درجات طلاب الضابطة في تطبيق مقياس المفاهيم البيئية القبلي والبعدي.

**جدول (11)** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب في مقياس المفاهيم البيئية لدى المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي، وتحقيق تكافؤ درجات طلاب الضابطة في تطبيق مقياس حل المشكلات البيئية القبلي والبعدي

| أبعاد المقياس | درجة الكلية | التطبيق القبلي (ن= 45) | | التطبيق البعدي (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| التوازن البيئي | 5 | 2.41 | 3.90 | 2.63 | 2.97 | 1.419 | 0.001 دالة |
| الموارد الطبيعية | 7 | 2.86 | 1.70 | 2.901 | 2.65 | 0.566 | 0.001 دالة |
| التلوث البيئي | 7 | 2.86 | 1.70 | 2.901 | 2.65 | 0.566 | 0.001 دالة |
| حماية البيئة والمحافظة عليها | 11 | 4.15 | 2.80 | 4.175 | 3.65 | 0.277 | 0.001 دالة |
| الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية | 30 | 13.165 | 10.72 | 13.068 | 11.10 | 0.319 | 0.001 دالة |

**يتضح من الجدول (11)** عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في مقياس المفاهيم البيئية **لدى المجموعة الضابطة** في الاختبار القبلي والبعدي حيث بلغت قيم ت (1.419، 0.566، 0.566، 0.277، 0.319) وهي قيم غير دالة عند مستوى معنوية (0.05) لكل من (التوازن البيئي – الموارد الطبيعية – التلوث البيئي – حماية البيئة والمحافظة عليها – الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية) على التوالي.

❖ **تكافؤ درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في تطبيق مقياس مهارات حل المشكلات البيئية القبلي: لا** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة. مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في تطبيق مقياس حل المشكلات البيئية القبلي.

**جدول (12):** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب في مقياس حل المشكلات البيئية القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة وتحقيق تكافؤ المجموعتين

| أبعاد المقياس | الدرجة الكلية | المجموعة التجريبية (ن= 45) | | المجموعة الضابطة (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| تحديد المشكلة | 25 | 6.22 | 1.9 | 6.36 | 1.7 | 0.466 | غير دالة |
| جمع وتحليل المعلومات | 25 | 8.04 | 1.9 | 8.18 | 1.8 | 0.454 | غير دالة |
| طرح البدائل واقتراح الحلول | 25 | 11.12 | 2.6 | 12.00 | 2.8 | 1.954 | غير دالة |
| تقييم الحلول | 25 | 9.7 | 2.7 | 8.9 | 2.9 | 1.713 | غير دالة |
| الدرجة الكلية لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية | 100 | 35.08 | 9.6 | 35.44 | 8.90 | 0.233 | غير دالة |


الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

**يتضح من الجدول(12)** عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة حيث بلغت قيم ت (0.466، 0.454، 1.954، 1.713، 0.233) وهي قيم غير دالة عند مستوى معنوية (0.05) لكل من (تحديد المشكلة – جمع وتحليل المعلومات – طرح البدائل واقتراح الحلول – تقييم الحلول – الدرجة الكلية لمقياس تقديرات حل المشكلات البيئية) على التوالي. مما يحقق تكافؤ المجموعتين.

❖ **تكافؤ درجات طلاب المجموعة الضابطة في تطبيق مقياس حل المشكلات البيئية القبلي– والبعدي:**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في مقياس مهارات مهارات حل المشكلات البيئية لدى المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي. مما يدل على تكافؤ درجات طلاب الضابطة في تطبيق مقياس حل المشكلات البيئية القبلي والبعدي.

**جدول (13)** نتائج اختبار(ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات لطلاب في مقياس حل المشكلات البيئية لدى المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي، وتحقيق تكافؤ درجات طلاب المجموعة الضابطة في تطبيق مقياس حل المشكلات البيئية القبلي– والبعدي

| أبعاد المقياس | الدرجة الكلية | التطبيق القبلي (ن= 45) | | التطبيق البعدي (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| تحديد المشكلة | 25 | 6.36 | 1.7 | 6.10 | 1.33 | 1.022 | غير دالة |
| جمع وتحليل المعلومات | 25 | 8.18 | 1.8 | 7.96 | 1.50 | 0.797 | غير دالة |
| طرح البدائل واقتراح الحلول | 25 | 12.00 | 2.8 | 12.50 | 1.10 | 1.410 | غير دالة |
| تقييم الحلول | 25 | 8.9 | 2.9 | 8.60 | 1.14 | 0.817 | غير دالة |
| الدرجة الكلية لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية | 100 | 35.44 | 8.90 | 35.16 | 8.70 | 0.191 | غير دالة |

**يتضح من الجدول:** عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية لدى المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي والبعدي حيث بلغت قيم ت (1.022، 0.797، 0.817،1.410، 0.191) وهي قيم غير دالة عند مستوى معنوية (0.05) لكل من (تحديد المشكلة – جمع وتحليل المعلومات – طرح البدائل واقتراح الحلول – تقييم الحلول – الدرجة الكلية لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية) على التوالي.

## ثانياً: التحقق من صحة الفروض الخاصة بالبحث:

ولتحقيق هدف البحث بالتحقق من صحة الفروض رأى الباحث أن يتناول بالعرض والمناقشة والدراسة لنتائج تطبيق كل مقياس على حدة ومدى تحقق فروضه والاجابة على سؤال البحث الخاص به.

**الفرض الأول:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في اختبار مقياس المفاهيم البيئية البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

**جدول (14):** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب في مقياس المفاهيم البيئية البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة– {جميع قيم ت دالة عند مستوى معنوية (0.05)،}

| أبعاد المقياس | الدرجة الكلية | المجموعة التجريبية (ن= 45) | | المجموعة الضابطة (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| التوازن البيئي | 5 | 4.626 | 6.42 | 2.624 | 2.97 | 15.606 | دالة |
| الموارد الطبيعية | 7 | 5.266 | 8.19 | 2.901 | 2.65 | 13.988 | دالة |
| التلوث البيئي | 7 | 5.266 | 8.19 | 2.901 | 2.65 | 13.988 | دالة |
| حماية البيئة والمحافظة عليها | 11 | 41.73 | 9.01 | 25.05 | 3.65 | 14.559 | دالة |
| الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية | 30 | 22.188 | 14.10 | 13.068 | 11.10 | 25.661 | دالة |

**اتضح من الجدول (14):** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة ت (25.661) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك بالنسبة لأبعاد المقياس الأربعة قيمة ت المرتفعة وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05)، لصالح المجموعة التجريبية دون المجموعة الضابطة. مما يحقق صحة الفرض الأول.

**الفرض الثاني:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب لمقياس المفاهيم البيئية لدى المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

**جدول(15)** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب لدى المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المفاهيم البيئية {جميع قيم ت دالة عند مستوى معنوية (0.05)،}

| أبعاد المقياس | الدرجة الكلية | التطبيق القبلي (ن= 45) | | التطبيق البعدي (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| التوازن البيئي | 5 | 2.815 | 4.04 | 4.626 | 4.42 | 15.68 | 0.001 دالة |
| الموارد الطبيعية | 7 | 2.938 | 1.79 | 5.266 | 2.19 | 29.60 | 0.001 دالة |
| التلوث البيئي | 7 | 2.938 | 1.79 | 5.266 | 2.19 | 29.60 | 0.001 دالة |
| حماية البيئة والمحافظة عليها | 11 | 4.255 | 3.19 | 6.955 | 1.01 | 38.080 | 0.001 دالة |
| الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية | 30 | 13.266 | 11.18 | 22.188 | 14.10 | 22.247 | 0.001 دالة |

**اتضح من الجدول (15) ما يلي:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة ت (22.247) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك بالنسبة لأبعاد المقياس الأربعة قيمة ت المرتفعة وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05)، لصالح التطبيق البعدي مما يحقق الفرض الثاني.

**حجم التأثير:** تم استخدام مقياس مربع إيتا ( **ايتا$^2$** ) المقابلة لقيمة d ، ومعالجتها إحصائياً في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل "موضوعات القراءة المقترحة على المتغير التابع " المفاهيم البيئية". جاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

**جدول (16):** نتائج حجم التأثير لمقياس المفاهيم البيئية

| أبعاد المقياس | قيمة ايتا$^2$ | قيمة d | مقدار حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| التوازن البيئي | 0.920 | 0.959 | كبير |
| الموارد الطبيعية | 0.893 | 0.945 | كبير |
| التلوث البيئي | 0.924 | 0.961 | كبير |
| حماية البيئة والمحافظة عليها | 0.658 | 0.811 | كبير |
| الدرجة الكلية لمقياس المفاهيم البيئية | 0.815 | 0.903 | كبير |
| **قيمة(0.2 = (d)حجم التأثير صغير– قيمة (0.5 = (d) حجم التأثير متوسط– قيمة (0.8 = (d) حجم التأثير كبير** | | | |

**اتضح من الجدول (16)** لنتائج حجم التأثير لمقياس تقديرات مقياس المفاهيم البيئية أن حجم التأثير كبير، حيث بلغت قيم **(d)** للمقياس ككل ولجميع أبعاد المقياس أكبر من (0.5)، وهي قيم مرتفعة جداً، وكذلك قيمة إيتا$^2$. مما يحقق صحة الفرض الثاني.

**الفرض الثالث:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

**جدول (17)** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية البعدي بين المجموعة التجريبية والضابطة {جميع قيم ت دالة عند مستوى معنوية (0.05)،}

| أبعاد المقياس | الدرجة الكلية | المجموعة التجريبية (ن= 45) | | المجموعة الضابطة (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| تحديد المشكلة | 25 | 17.96 | 2.33 | 6.10 | 1.33 | 37.510 | دالة |
| جمع وتحليل المعلومات | 25 | 20.21 | 2.16 | 7.96 | 1.50 | 39.526 | دالة |
| طرح البدائل واقتراح الحلول | 25 | 21.21 | 6.9 | 12.50 | 1.10 | 10.578 | دالة |
| تقييم الحلول | 25 | 18.87 | 1.70 | 8.60 | 1.14 | 39.570 | دالة |
| **الدرجة الكلية لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية** | 100 | 78.25 | 11.20 | 35.16 | 8.70 | 25.781 | دالة |

**اتضح من الجدول (17) ما يلي:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية حيث بلغت قيمة ت (25.781) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك بالنسبة لأبعاد المقياس الأربعة قيمة ت المرتفعة وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05)، **وهذا يدل** على نمو **مهارات حل المشكلات البيئية** لطلاب المجموعة التجريبية نتيجة تدريس موضوعات القراءة المقترحة. مما يحقق الفرض الثالث.

**الفرض الرابع :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات الطلاب لمقياس مهارات حل المشكلات البيئية لدى المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

**جدول (18)** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسط درجات الطلاب لدى المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية {جميع قيم ت دالة عند مستوى معنوية (0.05)،}

| أبعاد المقياس | الدرجة الكلية | المجموعة التجريبية (ن= 45) | | المجموعة الضابطة (ن= 45) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة 0.05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| تحديد المشكلة | 25 | 6.22 | 1.4 | 17.96 | 2.33 | 35.648 | 0.001 دالة |
| جمع وتحليل المعلومات | 25 | 8.04 | 1.9 | 20.21 | 2.16 | 34.97 | 0.001 دالة |
| طرح البدائل واقتراح الحلول | 25 | 11.12 | 1.2 | 21.21 | 2.40 | 30.907 | 0.001 دالة |
| تقييم الحلول | 25 | 9.7 | 0.95 | 18.87 | 1.70 | 37.955 | 0.001 دالة |
| **الدرجة الكلية لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية** | 100 | 35.08 | 9.6 | 78.25 | 11.20 | 23.832 | 0.001 دالة |

**اتضح من الجدول رقم ( 18) كما يلي :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية حيث بلغت قيمة ت(23.832) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك بالنسبة لأبعاد المقياس الأربعة قيمة ت المرتفعة وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (0.05). وهذا يدل على نمو مهارات حل المشكلات البيئية لطلاب المجموعة التجريبية بشكل كبير نتيجة للأثر الإيجابي لتدريس موضوعات القراءة المقترحة، مما يحقق الفرض الرابع.

**حجم التأثير:** تم استخدام مقياس مربع إيتا ( **ايتا$^2$** )المقابلة لقيمة d ، ومعالجتها إحصائياً في مقياس المفاهيم لبيئية لتحديد حجم تأثير المتغير المستقل " موضوعات القراءة المتحررة" على المتغير التابع " مهارات حل المشكلات البيئية ". جاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

**جدول(19)** نتائج حجم التأثير لمقياس تقديرات مهارات حل المشكلات البيئية

| أبعاد المقياس | قيمة ايتا$^2$ | قيمة d | مقدار حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| تحديد المشكلة | 0.903 | 0.950 | كبير |
| جمع وتحليل المعلومات | 0.899 | 0.948 | كبير |
| طرح البدائل واقتراح الحلول | 0.876 | 0.936 | كبير |
| تقييم الحلول | 0.918 | 0.958 | كبير |
| الدرجة الكلية لمقياس تقديرات حل المشكلات البيئية | 0.810 | 0.900 | كبير |
| **قيمة(0.2 = (d)حجم التأثير صغير– قيمة(0.5 = (d) حجم التأثير متوسط– قيمة(0.8 = (d)حجم التأثير كبير** | | | |

**اتضح من الجدول رقم (19)** لنتائج حجم التأثير لمقياس تقديرات مقياس مهارات حل المشكلات البيئية أن حجم التأثير كبير، حيث بلغت قيم **d**)) للمقياس ككل ولجميع أبعاد المقياس أكبر من (0.5)، وهي قيم مرتفعة جداً، وكذلك قيمة(إيتا2).

## مناقشة النتائج

أظهرت نتائج البحث من خلال نتائج تطبيق اختبار المفاهيم ومقياس مهارات حل المشكلات البيئية القبلي ثم البعدي وتدريس موضوعات القراءة المتحررة المقترحة للمجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، وارتفاع حجم التأثير، لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية وأثر استخدام استراتيجية **(REACT)** في خلق بيئة تعلم ثرية (طبيعية– تعاونية– نشطة– آمنة– ثرية– ملهمة – مبدعة، ...) مما ساهم في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلات البيئية لدى طلاب المجموعة التجريبية.

**خلاصة البحث:**

- تفسيرًا للنتائج التي تم التوصل اليها في ضوء الإطار النظري للبحث، يزعم الباحثون أن إدماج استراتيجية **(REACT)** بخطواتها الخمس [ **الربط – الخبرة – التطبيق – التعاون – النقل** ] عند تنفيذ الدروس داخل قاعات الدرس وخارجها أمر جدير بالاهتمام نظرًا لما وجده الباحثون من **شغف** الطلاب وتطلعهم لتقبل الخبرات التعليمية الجديدة في مقرراتهم الدراسية بناء على ما أوجدوه من **رابط** بين ما تعلموه في المدرسة وواقعهم المحلى والإقليمي (مؤتمر المناخ بشرم الشيخ – فيضانات ليبيا – زلزال المغرب – أزمة إدارة المياه العذبة – .... ) وذلك في **مناخ تربوي فعال** يسوده **التعاون** بين مجموعات العمل من الطلاب داخل الصف الدراسي
- إن مفاهيم وقضايا التربية البيئية المضمنة في الموضوعات القراءة المتحررة التي اقترحها البحث ونفذها في المعالجة التجريبية يراها الباحثون ضرورية لتحقيق إلمام الطلاب بالمهارات البيئية والاجتماعية القادرة على تجهيز طلاب المرحلة الثانوية للمشاركة في اختيار تخصصاتهم الجامعية المناسبة لاحتياجات القرن الواحد والعشرين.

## التوصيات والمقترحات

في إطار النتائج التي توصل إليها البحث فإن الباحثين يوصون ويقترحون التالي:

- تطبيق موضوعات القراء المتحررة المقترحة عند تدريس اللغة العربية للمرحلة الثانوية.
- إعادة النظر في بناء مناهج اللغة العربية وتضمينها ما يحفز الطلاب على تحقيق مهارات القرن (21)
- الأخذ باستراتيجية **(REACT)** وتطبيقها من قبل المعلمين في تنفيذ دروسهم في المواد الدراسية المختلفة.
- إدماج مهارات التفكير العليا مثل: مهارات حل المشكلات البيئية كلبنة رئيسة في البناء المنهجي.
- تضمين المفاهيم البيئية الحديثة في المناهج الدراسية بالمراحل الدراسية المختلفة.
- تدريب المعلمين على النماذج والاستراتيجيات التعليمية الجديدة ومنها: استراتيجية **(REACT)**
- إعداد دراسات وبحوث في استخدام **استراتيجية (REACT)** في تدريس اللغات والمواد الأدبية كالفلسفة والتاريخ لتنمية ومهارات التفكير العليا لدى طلاب المراحل المختلفة.
- إعداد دراسات تقويمية عن مدى تضمين مفاهيم وقضايا البيئة في المناهج الدراسية.
- إعداد دراسة حول دور الرواية أو المسرح أو الأدب العربى في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلاب
- تخطيط أنشطة غير صفية بمناهج اللغات المختلفة لدمج القيم البيئية بها .

## المراجع

أبو الحمائل، وآخرون. (2019). فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي في المفاهيم، مصر: مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر، العدد 184 الجزء الأول، أكتوبر.

جلال، إيمان. (2020). فاعلية تدريس الاحياء لاستخدام استراتيجيه (REACT) لتنمية تحصيل ومهارات حل المسائل الوراثية والدافعية للتعلم لدي طالبات المرحلة الثانوية، مصر: ج أسيوط، المجلة التربوية، كلية التربية.

حجاب، مجدي. (2023). تطوير منهج الفيزياء في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية التفكير الابتكاري والمسئولية لبيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشورة. مصر: كلية الدراسات والبحوث البيئية، ج عين شمس.

سعيد، ثريا. (2018). أثر استراتيجية (REACT) في البنية المفاهيمية ومهارات حل المشكلات بمادة الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر. الإمارات: جائزة أفضل بحث، مؤسسة حمدان بن راشد آل مكتوم، للأداء التعليمي المتميز.

سمعان، عبد المسيح. (2004). مجلة التربية العلمية، العدد الثاني، 134.

شحاتة، النجار. ( 2003.). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

شحاتة، حسن. (2007). استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل العربي. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ط1 الأولى.

شوابكة، أيمن وآخرون. (2003). البيئة والمجتمع. عمان ، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

صالح، آيات. (2018). أثر استراتيجية (REACT) القائمة على مدخل السياق في تنمية انتقال أثر التعلم والفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية في مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية. مصر: المجلة المصرية للتربية العلمية ، العدد السادس، المجلد الحادي والعشرون.

عبد الحميد، إلهام. (2010). المناهج وطرائق التعليم والتعلم منظور ثقافي، القاهرة: مركز المحروسة للنشر.

عبد الكريم، سحر. ( 2017). أثر استخدام استراتيجية (REACT) في تنمية قدرات الذكاء الناجح وفهم المفاهيم ومستوى الطموح لدى طالبات الصف الأول الثانوي ذوات الاتجاه السلبي نحو تعلم الكيمياء. مصر: مجلة البحث العلمي في التربية، العدد الثامن عشر،238.

عبده، ياسين. (2019). وحدة مقترحة قائمه على التعلم النشط لتنمية المفاهيم البيئية لدى تلاميذ الصف التاسع في فلسطين.": مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، ج عين شمس.

قطامي، وآخرون. (2008). تصميم التدريس. عمان، الأردن: دار الفكر، 200.

قطامي، يوسف. (2014).المرجع في تعليم التفكير عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 674.

قطيط، غسان يوسف. (2011). حل المشكلات إبداعياً، عمان، الأردن: دار الثقافة، 23.

الكبيسي، عامر. (2010). التدريب الإداري والمهني رؤية معاصرة للقرن الحادي والعشرين. الرياض: مكتبة فهد

النوحي، مجدى. (2019). فاعلية مقرر بيئي مقترح في العلوم الطبيعية قائم على التلمذة المعرفية لتنمية المفاهيم البيئية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية – جامعة حلوان، مجلد 25 ع 11.

هندي، محمد. (2010). التعلم النشط اهتمام تربوي قديم حديث، القاهرة: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع،112.

(https://arabdevelopmentportal.com/publication/sustainable-development-strategy-sds-egypt-vision-2030)

Crawford, M. L. (2001). Teaching contextually: research, rationale, & techniques for improving student motivation and achievement in mathematics." Science & ,Texas: CCI Publishing.

Demircioglu, H., Asik, T., & Yilmaz, P(2019). Effect of Instruction Based on REACT Strategy:'Water Treatment and Water Hardness, International Journal of Scientific and Technological Research,' 5(2), 104-118

Fleer,M.& Hardy,T.( 2000). Science education for children: developing personal approach to teaching (2nd ed). Sydney: NSW, prentice Hall.

http://www. drsalahagag.blogspot.com/2014/11/blog-post_63.html

http://www.iaset.us editor@iaset.us.

http://www.trainingindustry.com/content-development/articles/how-the-brain-learns.aspx

Neslihan Ültay1, Muammer Çalik.( 2017). Distinguishing 5E Model from REACT Strategy: An . Turkey.

Ültay, N., & Calik, M.( 2016). "A comparison of different teaching designs of 'acids and bases' subject." Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education,: 12(1), 57-86.

Widada, W., Herawaty, D., Mundana, P., Agustina, M., Putri, F. R., & Anggoro, A. F. (2019,). The REACT strategy and discovery learning to improve mathematical problem-solving ability. Journal of Physics: Conference Series, 1318( 1), 1-4

Yavuz G.Yasemin D arslan. (2017). Elementary school students' perception levels of problem- solving skills.

# THE EFFECTIVENESS OF USING THE REACT STRATEGY IN DEVELOPING CONCEPTS AND SKILLS FOR SOLVING ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN THE ARABIC LANGUAGE CURRICULUM FOR FIRST-YEAR SECONDARY SCHOOL STUDENTS

**Eid A. Abdou [(1)]; Moheb Al-Rafi'i [(2)]; Fayza M. Saad[(2)]; Marwan Al-Samman[(3)]**
1) Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University 2) Faculty of Alson, Ain Shams University 3) Faculty of Education, Ain Shams University

## ABSTRACT

This research aims to develop environmental concepts and environmental problem-solving skills among secondary school students using **REACT** strategy through liberal reading topics in the Arabic language curriculum. To achieve the research goal, the researchers selected five environmental topics in liberal reading in the first year of secondary school, and reviewed scientific and environmental literature and references. In previous research and studies, the researchers developed a list of environmental concepts and another list of environmental problems that are addressed in teaching the proposed topics. Research tools were also prepared, which are a test of environmental concepts and a scale for solving environmental problems. To verify the effectiveness of the proposed topics, the researchers used the experimental method, where Two experimental and control groups were designed, with pre- and post-application, of first-year secondary school students from the same school in which the research was being carried out. The concept test and the environmental problem-solving scale were applied pre- and post-test after teaching the proposed topics. Statistically significant differences were found between the average scores. Students in the experimental group pre- and post-test and scale, while there is no statistical significance between the average scores of the control group pre- and post-test.This indicates the effectiveness of using the **REACT** strategy in developing environmental concepts and problem-solving skills among first year secondary school students, when teaching liberal reading topics, and it is recommended to teach these proposed topics.

**Keywords:** **REACT** strategy, concept development, environmental problem solving, Arabic language.