

## فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية الوعي البيئي الكيميائي لدى طلاب الصف الرابع العلمي لحل المشكلات البيئية

م.د. كريم احمد محمد البياتي

kareemahmed@uokirkuk.edu.iq

م.م. سفيان حسن احمد البياتي

sufyanhasan@uokirkuk.edu.iq

جامعة Kirkuk / كلية التربية للعلوم الصرفة

### الملخص

هدف البحث الحالي إلى استخدام استراتيجية التعلم التعاوني وفاعليتها في تنمية الوعي البيئي لطلاب الصف الرابع العلمي لحل المشكلات البيئية في كتاب الكيمياء، واتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وقام الباحثان بإعداد قائمة المشكلات البيئية وتحديد مهارات الوعي البيئي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدى لمقياس حل المشكلات البيئية لصالح التطبيق البعدى، و حجم تأثير استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية حل المشكلات البيئية كبير، وذو فعالية مقبولة.

**الكلمات المفتاحية:** التعلم التعاوني، تنمية مهارات، الوعي البيئي، حل المشكلات البيئية.

**The Effectiveness of a Cooperative Learning Strategy in Developing Environmental Chemical Awareness Among Fourth-Grade Science Students for Solving Environmental Problems**

**Kareem Ahmed Mohammed Al-Bayati**

**Sufan Hasan Ahmed Al-Bayati**

**University of Kirkuk/ College of Education for Pure Sciences**

### Abstract

The current research aims to use the cooperative learning strategy and its effectiveness in developing the environmental awareness of fourth-grade science students to solve environmental problems in the chemistry book. The researcher followed the descriptive analytical approach and the experimental approach. The researcher prepared a

list of environmental problems and identified environmental awareness skills. The results showed a statistically significant difference between the average scores of the experimental group students in the pre-application and post-application of the environmental problem-solving scale in favour of the post-application. The impact of using the cooperative learning strategy in developing environmental problem solving is large and acceptable.

**Key words:** Collaborative learning ,Skills development, Environmental awareness, solving environmental problems.

### مشكلة البحث

إن استعمال طرائق التدريس التقليدية في مدارسنا ما زال يؤكد على الجوانب النظرية القائمة على الحفظ والاستظهار بدل التفكير"(المفرجي ، ٢٠٢٤ ، ٢).

إن التقدم العلمي الهائل والاستخدام المואذن الكيميائية ومنتجاتها المفرط للإنسان تجاه البيئة قد اظهر عدد من المشكلات والقضايا البيئية المعاصرة، وهذا ما نتج عنه الحاجة الملحة لإعادة النظر في خطط وزارة التربية لمراحل المناهج التعليمية المعاصرة لهذه القضايا، والتعرف على اسبابها ووضع المقترنات لمعالجتها(برهوم، ٢٠١٢ ، ٣٦).

ولكي تتمكن المرحلة الاعدادية من تحقيق اهدافها ولاسيما في تنمية الوعي البيئي لدى طلبتها وكيفية حل المشكلات البيئية، وجب عليها ان تبدئ خطتها التعليمية والتدريبية داخل صفوفها اولاً، وذلك عن طريق تعويذ الطلاب على حل مشكلاتهم البيئية المختلفة .

ومما تقدم فقد شعر الباحثان أن ظاهرة المشكلات البيئية تمثل مشكلة تواجه جميع الفئات العمرية ، ومنها طلاب الصف الرابع الاعدادي ، وانها ظاهرة ( نفسية ، اجتماعية ، تعليمية وصحية) وهذا ما دفع الباحثان للقيام بهذه الدراسة، تلبية حاجة هذه الشريحة من وعي بيئي ولتطوير قابلיהם على مواجهة مثل هذه المشكلات مستقبلياً.

ومما تم عرضه يمكن تحديد مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي:

- ما مستوى حل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع الاعدادي؟

### أهداف البحث

- بناء مقياس حل المشكلات البيئية لطلاب الصف الرابع العلمي.
- التعرف على مستوى حل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي.

## أهمية البحث

تتمحور أهمية البحث الحالي بأهمية استراتيجية التعلم التعاوني والتي هي استراتيجية تدرس تتضمن مجموعة من الطلاب غير متجانسة يعملون حول هدف معين الغرض منها تطوير قدراتهم الذاتية على حل المشاكل والمعوقات التي تواجههم في حياتهم اليومية (الكريمين، ٢٠١٧، ١٤٧).

كما أكدت القرني (٢٠١٣، ٧٠) على أهمية هذه الاستراتيجية ودورها في التعليم والتعلم والتي يكون محورها الطالب من أجل الرقي به في المجال المعرفي والمهاري وتنمية روح التعاون بين المجموعة.

والوعي البيئي هو إدراك وفهم أهمية البيئة وتأثير الأنشطة البشرية عليها، وهو ضروري لتحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال الحالية والقادمة. يمكن تحقيق الوعي البيئي من خلال التعليم، والتنقيف، والإعلام، والمشاركة المجتمعية، بالإضافة إلى تبني ممارسات مستدامة في الحياة اليومية .

حيث أكد اخر تقرير المخاطر العالمية في يناير ٢٠٢٣ الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) والذي حدد فيه جميع المخاطر البيئية ، وأوصى على تطبيق السياسات البيئية لتنفيذ التصنيف والتطوير والتعلم البيئي من اجل ضمان تنمية مستدامة للبيئة(السماحي، ٢٠٢٤ ، ١٥).

وأولت منظمة اليونسكو للتّعليم ادراج القضايا التّنمية المستدامة والوعي البيئي وتحویل التربية البيئية الى مكون أساسی في المناهج الدراسية لجميع البلدان بحلول عام ٢٠٢٥ .  
World Economic Forum. (2023)

هذا ما أكدت عليه دراسة كل من بھيج(٢٠٢١) والعنزي (٢٠٢٣) على ضرورة دمج المنهج التقليدي مع منهج يدور حول الطبيعة وملواثاتها ، والمشاكل التي يواجهها والحلول الممكنة وكيفية المساعدة في حل تلك المشكلات.

ومما سبق يمكن تحديد أهمية البحث في مايلي:

- ١- بناء جيل واعي ومثقف بثقافة التربية البيئية وأهمية البيئة المحيطة به له.
- ٢- اعداد جيل له القدرة على التعامل وحل المشكلات البيئية التي تواجهه في حياته اليومية.
- ٣- تنمية المسؤولية البيئية لدى طلبة الصف الرابع العلمي.
- ٤- تنمية القدرات وتفتح المواهب لعمليات تدوير النفايات والاستفادة منها مستقبلاً.

## حدود البحث

أقصر البحث الحالي على:

- مجموعة من طلاب الصف الرابع بمدرسة الجهاد الإعدادية ومدرسة الواسطي الاعدادية، مديرية تربية كركوك ، النصف الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥).
- حل المشكلات البيئية (الازدحام الصفي – النفايات – تلوث الهواء)
- كتاب الكيمياء للصف الرابع العلمي

### منهج البحث

- أستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي.
- المنهج التجاري: ذا المجموعة الواحدة وذلك لقياس فاعلية المتغير المستقل (التعلم التعاوني) على المتغير التابع المشكلات البيئية.

### أدوات البحث

مقاييس حل المشكلات البيئية ، من اعداد الباحثان.

### فرضيات البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدى لمقياس حل المشكلات البيئية لصالح التطبيق البعدى.

### مصطلحات البحث

**التعلم التعاوني:** عرفه العزاوي، (٢٠٠٩، ٣٤٧): بأنه مجموعة من الإجراءات التي تم بقصد احداث تغير كيفي في أحد أو كل مكونات المنهج بقصد زيادة فاعلية هذا المنهج في تحقيق الأهداف المرجوة منه، وقدرته على تنمية الجوانب الوجدانية لدى التلاميذ لجعله يتمشى مع بعض التغيرات أو المستجدات في المجتمع وفي العالم".

**ويعرف التعلم التعاوني اجرائياً:** هو اسلوب تعليمي يتم فيه تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة ، تضم مستويات معرفية متنوعة، تتراوح عدد افراد كل مجموعة من (٤ - ٦ ) افراد ويتعاونون طلبة المجموعة الواحدة من اجل حل المشكلات البيئية وزيادة الوعي البيئي لدى الطلاب .

**المشكلات البيئية:** عرفها العيسوي (١٩٩٧، ٥٥): " بأنها عبارة عن حدوث تغيرات كمية ونوعية في خواص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للبيئة، وتكون مصحوبة بنتائج ضارة لكل ما موجود في البيئة.

**وتعرف المشكلات البيئية اجرائياً :** بأنها حدوث اختلال في التوازن البيئي عندما يتم التأثير على أحد مكوناته أو أكثر فتتأثر بقية المكونات البيئية مثل حرق الغابات وارتفاع النفط والغاز والزيادة في عدد السكان وتزاحم الطلاب داخل الصفوف وتلوث الهواء ونفايات كثيرة يضاف الى ذلك كثير من الملوثات.

الإطار النظري :  
المحور الأول: التعلم التعاوني

يعد التعلم التعاوني من الاستراتيجيات المهمة في التعليم والتعلم والتي تهدف إلى تحسين وتنشيط وترتيب أفكار التلاميذ الذين يعملون في مجموعات، يعلم بعضهم البعض، ويتحاورون فيما بينهم بحيث يشعر كل فرد من أفراد المجموعة بمسؤوليته تجاه مجموعة، إضافة إلى أن استخدام هذه الاستراتيجيات يؤدي إلى تنمية روح الفريق بين التلاميذ مختلفي القدرات، وإلى تنمية المهارات التفكير لدى الطلبة . ( محمد ، ٢٠٢٣ ، ٢٠٨ ) ، وتكوين الاتجاه السليم نحو المواد الدراسية كما يزيد من دافعية التلاميذ على المشاركة والفهم، ويساعد التلاميذ على الارقاء بعمليات التفكير العليا لدى التلاميذ، كما يخفض معدل القلق والخوف الذي قد يصاحب عملية التعلم مما يساعد على فهم واتقان جوانب التعلم المتضمنة بالمادة الدراسية، وتثبيت المعلومات لدى التلاميذ وتنمية القدرة على حل المشكلات والقدرة الابداعية واعتزاز الطالب بذاته وثقته بنفسه.(العزاوي ، ٢٠٠٩ ، ٥٦)

وفي ضوء ما سبق يقصد باستراتيجية التعلم التعاوني هي: مجموعة الإجراءات والأساليب التي يتم من خلالها تقسيم التلاميذ إلى مجموعات غير متجانسة ومختلفة القدرات والاستعدادات من ( ٣ - ٧ ) افراد ليعملوا مع بعضهم البعض ويجمعهم هدف مشترك نحو أداء مهمة معينة أو حل مشكلة ما، مع تحمل مسؤولية تعليمهم وتعلم الاشطة زملائهم، ويكون دور المعلم موجه ومرشد ومقوم ( Chang,I., 2012, 281).

ويهدف التعلم التعاوني إلى :

- ١- تحسين التحصيل
- ٢- تقبل التنويع أو الاختلاف والفارق بين الطلاب.
- ٣- تنمية المهارات الاجتماعية.

#### مراحل استراتيجية التعلم التعاوني

وصنفت القرني (٢٠١٣ ، ٧٠) التعلم التعاوني إلى أربع مراحل وهي:

##### المرحلة الأولى: التعرف

يتم فيها فهم المشكلة المطروحة، وتحديد معطياتها، والمطلوب عمله فيها، وال فترة الزمانة المخصصة لحلها.

**المرحلة الثانية: بلورة معايير العمل الاجتماعي** يتم في هذه المرحلة تقسيم الأدوار والاتفاق عليها، وآلية التعاون وتحديد المسؤوليات والمهام الجماعية، وكيفية المشاركة في اتخاذ القرار، وكيفية الاستجابة لآراء افراد المجموعة، واستخدام المهارات الالزمة لحل المشكلة التي يواجهها.

**المرحلة الثالثة: الانتاجية**

يتم فيها انخراط أفراد المجموعة في العمل، والتعاون معاً في إنجاز المطلوب بحسب الأسس والمعايير المتفق عليها.

**المرحلة الرابعة: الانتهاء**

يتم كتابة التقرير أن كان يستوجب ذلك، أو استكمال حل المشكلة، والتوقف عن العمل المشترك بين الطلبة تمهيداً لعرض ما توصلت إليه المجموعة في حصة الحوار العام والمناقشة التي تشمل جميع الطلبة.

**متطلبات التعلم التعاوني**

- ١- العمل وال الحوار بين المتعلمين.
- ٢- تبادل الخبرات أثناء التفاعل تنمو لديهم مهارات اجتماعية وشخصية إيجابية.
- ٣- إيجابية أفراد المجموعة واعتمادهم على بعضهم البعض أثناء التعلم.
- ٤- يسأل المتعلم عن عمله كفرد وكعضو في الفريق، ويساعد كل منهم الآخر وي ساعده ويشجعه على التعلم.

**خصائص التعلم التعاوني**

- ١- التفاعل الايجابي:- التعليم التعاوني قائم على أساس التفاعل الايجابي المتبادل المعلومات بين أعضاء المجموعة، من نصائح أهداف التعلم التعاوني بطريقة تراعي اعتماد الطالب على اداء بقية اعضاء المجموعة الاكثر من الاعتماد على الاداء الشخصي.
- ٢- المسؤولية الفردية:- تحدد المجموعات التعاونية مسؤولية معينة لكل فرد في المجموعة حيث يكلف كل طالب بدور خاص يتمثل في تفوقه العلمي في المادة التعليمية ولتحقيق هذا يجب يزود كل طالب بتعذية راجعة تساعد في تقدمه نحو الهدف، كما ان المجموعة كل تستقبل تعذية راجعة الى الكيفية التي يتقدم بها كل فرد ضمن المجموعة حتى يتمكن من تحديد الطالب الذي يحتاج الى الدعم والتشجيع اكثر.
- ٣- الخصائص الشخصية لأعضاء المجموعة:- يختلف أعضاء المجموعة في صفاتهم وخصائصهم الشخصية وقدراتهم.
- ٤- قيادة المجموعة:- يقود المجموعة جميع الاعضاء في حالة التعلم التعاوني بعكس المجموعة التي يقودها فرد واحد حالة التعلم التقليدي.
- ٥- التدعيم والتشجيع:- يكون المتعلم مسؤولاً عن تعليم غيره ومن ثم فإن أعضاء المجموعة الواحدة يتوقعون الحصول على الدعم والتشجيع من بعضهم البعض ، وذلك للتأكد من مساهمة جميع اعضاء المجموعة في إنجاز العمل.

**٦-تنمية المهارات الاجتماعية:-** ينمي التعلم التعاوني المهارات الاجتماعية التي يحتاجها كل متعلم للنجاح في المدرسة والعمل والمجتمع ، ومن هذه المهارات مهارة الاتصال الفعال، وفهم وتقدير الآخرين واتخاذ القرار وحل المشكلات وإدارة وحل الصراعات.

**٧- تقييم المجموعة:-** على المجموعات القيام بتقييم أداء ومناقشة مدى تحقيق أهدافها العامة، وبإمكان المتعلمين أن يبدو هذه التقييمات خلال نقاش صغير أو بتزويد المعلم بتقارير مكتوبة.(الكريمين، ٢٠١٧، ١٥٣)

#### دور المعلم في التعلم التعاوني:

١- تحديد أهداف الدرس بشكل واضح.

٢- ترتيب الطلاب في مجموعات قبل بدأ الدرس.

٣- شرح المهمة التعليمية والهدف منها للطلاب.

٤- إثارة انتباه الطلاب في مجموعات التعليم التعاوني، والتدخل بالوقت الذي يحتاج الطالب للمساعدة.

٥- العمل على تقويم تحصيل الطالب، ومساعدة الطالب على مناقشة الكيفية المثلثيّة التي يمكن من خلالها التعاون مع بعضهم البعض.

#### دور المتعلم في التعلم التعاوني

حددت (القرني، ٢٠١٣، ٧٤-٧٥) الأدوار الرئيسية في نشاط المجموعة والتي يقوم فيها التلاميذ في التعلم التعاوني وتتصح في الأدوار التالية:

**١- قائد المجموعة:** وهو المسؤول عن الحفاظ عن التزام المجموعة بالمهمة الموكلة إليهم، وعليه التأكد من اتاحة الفرصة لكل اعضاء المجموعة.

**٢- المراقب:** وهو المسؤول عن التأكد من سير المجموعة في الاتجاه الصحيح، وكذلك التأكيد على الالتزام بالوقت المحدد.

**٣- المتحدث:** هو الذي يقوم بعرض ما توصلت اليه المجموعة امام الصف.

**٤- المسجل:** وهو المسؤول عن النشاط الكتابي للمجموعة، ويسجل ما يدور من نقاشات، وما توصلت إليه المجموعة من قرارات، ويقوم بتخليص هذه القرارات.

**٥- المشجع:** يقدم الدعم ونشر روح الطمأنينة بين المجموعة ويساعد في تحديد أهمية الآراء التي ذكرت أثناء العمل، ويظهر نواحي القوة فيه، ويشجع زملائه على ذكر المزيد من الآراء.

**٦- الناقد:** وهو الذي يظهر بعض جوانب القصور فيما قرأه زملائه وينادي رأيه أيضاً، ويطلب منه اقتراح او تعديل.

**٧- المتعهد:** وهو المسؤول عن استلام المواد والادوات من المعلم ومن ثم ارجاعها له.

#### أهمية التعلم التعاوني

نكر (الكريمين، ٢٠١٧، ١٥٨) أن أهميته التعلم التعاوني تتمحور في:

- ١- زيادة تحصيل الطلاب في المقررات الدراسية.
- ٢- اكتساب اتجاهات وقيم إيجابية مثل العمل الجماعي، وحب الاستطلاع ، التعاون، الثقة، الانتماء .
- ٣- اكتساب المهارات الحياتية، مثل ادارة الوقت ، استخدام الكتب والقواميس والمراجع.
- ٤- اكساب الطلاب العديد من المهارات المعرفية المتصلة بالحديث والملاحظة وحل المشكلات والتفسير والتحليل.
- ٥- تنمية المهارات الاجتماعية مثل التعامل والتواصل والتفاعل.
- ٦- تنمية مهارات التفكير سواء الابداعي ، التأملي ، الناقد.
- ٧- تنمية الاتجاه الايجابي نحو التعليم واشباع رغبات الطالب التجريبية.

### **مميزات التعلم التعاوني**

حددت (القرني، ٢٠١٣، ٨٣) مميزات التعلم التعاوني حسب التالي:

- ١- تنمية القدرة على فهم وإتقان المفاهيم الأساسية وال العامة.
- ٢- تنمية القدرة على تطبيق ما تعلمه الطالب من مواقف جديدة.
- ٣- تنمية الثقة بالنفس والشعور بالذات.
- ٤- تنمية روح التعاون والعمل الجماعي.
- ٥- تنمية القدرة على حل المشكلات.
- ٦- زيادة الدافعية للتعلم لدى الطالب.
- ٧- يحسن المهارات اللغوية والقدرة على التعبير.
- ٨- جعل الطالب محور العملية التعليمية يساعد في الارتقاء بعمليات التفكير العليا.
- ٩- تبني قدرة الطالب على التفكير الابتكاري.
- ١٠- يشبع الحاجات الأساسية لدى المتعلم ، مثل الحاجة للعب ، الانجاز والتقدير وتجنب الاخفاق وغيرها.

### **المotor الثاني: المشكلات البيئية**

#### **١- مفهوم المشكلات البيئية:**

ولأن البيئة مطلب مهم لكل انسان لهذا نلاحظه في تواصل مستمر مع بيئية بواسطة عمله على تهيئتها وتطويرها والحافظ عليها منذ امد بعيد وذلك من خلال تناوله لها في الدراسة والبحث في اطار العلوم الطبيعية والإنسانية على حد سواء ، ونتيجة لذلك ظهر حديثاً علم النفس البيئي الذي يعني بدراسة العلاقات الوظيفية بين السلوك والبيئة الذي يحدث فيه، وكذلك اثر التلوث البيئي على السلوك الانساني كما توعدت بحوث علم النفس

البيئي وشملت الاماكن والمدن، وقد ذهبت هذه البحوث إلى دراسة تصميم الاحياء السكنية وبيئات المؤسسات المختلفة كالمدارس والجامعات والسجون والمستشفيات ومشروعات اسكان الفقراء والمسنين وغيرهم من الفئات الخاصة وتوصلت هذه الدراسات الى ارتباطات وعلاقة بين البيئة والسلوك الانساني والحياة العقلية والنفسية كالتحصيل الدراسي والتواافق والعدوان والامراض النفسية المختلفة ( عثمان ، ٢٠١٢ ، ٢ ).

واكد اوبيك ( ١٩٩٠ ، ٢٣ ) ان المشكلة البيئية يقصد بها كل تغير كمي او نوعي يقع على احد او كل عناصر البيئة الطبيعية او الاجتماعية او الحيوية او الثقافية فينقصه او يغير من خصائصه او يخل باتزانه بدرجة تؤثر على الاحياء التي تعيش في هذه المدينة وفي مقدمتها الانسان تأثير غير مرغوب فيه.

اما عبدالقصود ( ١٩٩٥ ، ٧٢ ) فقد رأى بان المشكلة البيئية يقصد بها حدوث خلل او تدهور في علاقة مصفوفة عناصر النظام البيئي وما نجم عن هذا الخلل من اخطار او اضرار بطريقة مباشرة انياً او مستقبلاً المنظور منها وغير المنظور .

ومن يلاحظ المشكلات البيئية يستنتج انها ازمة قيم فهي بالدرجة الاولى سلوكيات ناتجة عن غياب الوعي البيئية المتعلقة بطريقة تعامل الانسان مع البيئة المحيطة به، مما جعل الانسان يظن انه المالك الوحيد للبيئة يفعل كيف ما يشاء ، فاستحكمت به الانانية والاسراف والاستهلاك والمصلحة ، لذا وجب على الانسان ان يقدم عملاً تربوي ومخطط له جيداً ومنظماً للقيام بدور فعال في خلق القيم والوعي البيئي ليتسنى له فهم المشكلات البيئية على نحو افضل مما يشجع على تبني انمطاً ايجابية جديدة من السلوك اتجاه البيئة ( عبدالحليم ، ٢٠٠٦ ، ٣ ).

فالعلاقة بين الانسان والبيئة علاقة تفاعل أي تأثير وتأثير وان هذا التفاعل قد يكون ايجابي او سلبي ( العيوي ، ٢٠٠٥ ، الانترنت )

كل هذه الاسباب دعت العلماء والبيئة للاتفاق على ضرورة ضمان سلامه البيئة وحمايتها من التلوث والافساد والهدر والاساءة والعبث والتصحر والاستغلال الجائر لثروتها، ويتمثل ذلك بعويد الناس على حفظ اواني الاطعام نظيفة ومعقمة حماية لهم من الامراض المعدية، وكيفية التخلص من الفضلات والقمامة او النفايات المنتشرة في محيطنا وحماية الممتلكات العامة من التخريب المتعمد والتدمير كالكتابة على الحائط او لسق الصور والاعلانات فوقها او التوازن في التعداد السكاني منعاً لازدحام والضوضاء الناتج من الاعداد الهائلة لتواجد الناس والذي يمكن ان يؤدي الى سوء استغلال السلع والمنتجات والتسابق في الحصول عليها في ما بينهم .

ويمكن تلخيص المشكلات التي حددتها الباحثان في بحث مع سبل علاجه كالتالي :-

## ١- النفايات:

ان النفايات تعني جمع نفاية ويقصد بها بقايا ، ويقال نفاية : أي نفيته منه لرداهته أي بقائه أما مصطلحا فقد وردت لدى المشروع الجزائري: كل مخلفات عمليات الانتاج او التحويل او استعمال وكل مادة او منتج او كل شيء منقول يهمل تخلي عنه صاحبه، فالنفايات وفق هذا التعريف هي:

- بوافي ومخلفات العمليات الانتاجية او التحويلية بمختلف انواعها او احجامها وتركيبها أي كل ما يتبقى من مستلزمات عملية الانتاج او تحويل المواد او الاجزاء والقطع الزائدة عن الحاجة.
- مختلف الفضلات الناتجة عن الاستعمال او الاستهلاك المباشر كالفضلات المنزلية والطرق وال محلات والأسواق العمومية والحيوانات والمزارع والأشجار والمستشفيات.
- كل المنقولات المهملة او المتراكمة عمدًا من قبل صاحبها . (تومي والعلواني ، ٢٠٠٦ ، ٣١٥)

ويرى سرحان (٢٠٠٥ ، ١٠١) بأنه لا يمكن تحديد مفهوم معنى النفايات بشكل دقيق وذلك على أساس أنه ما يعد نفاية لدى بعضهم قد يكون لدى الآخر قابل للاستهلاك أو الاستخدام ويقع كثير على عدها مجموعة الفضلات الجافة الناتجة عن بيئه معينة وتختلف مكوناتها وكثافتها باختلاف المناطق والبيئات وعادات الأهالي.

وقد أوعز الدغيري(٢٠١٢ ، ٣) اسباب زيادة النفايات الى كل مما يأتي:

- زيادة الكثافة السكانية
- النمو والازدهار الاقتصادي.
- تحسن المستوى المعيشي.
- التنوع في طرق الانتاج وطرق وسائل التغليف والتسيير
- التطور العمراني والحضري وبناء وحدات سكنية جديدة.

اما فيما يخص الاثار السلبية للنفايات فقد اكد (عيسى ، ٢٠٠٧ ، ٧ - ٩) بعض الاثار البيئية

والاجتماعية والصحية التي تسببها مشكلة التلوث البيئي بالنفايات التي يمكن ايجازها كالتالي:

- تعفن المواد العضوية التي تحويها القمامه مما يؤدي الى انتشار الغازات السامة وتصاعد الروائح الكريهة وانتشار الوبئه والامراض.
- تكاثر الذباب والقوارض والجراثيم نوائق الامراض المختلفة.
- تصاعد المياه الجوفية والسطحية.
- امكان نشوء الحرائق وتصاعد الدخان والغازات الضارة.
- تأثير النفايات الخطيرة كالمشافي مثلًا على صحة وسلامة الانسان والنبات والحيوان وسلامة البيئة.

## ٢- الازدحام الصفي:

لكل صف دراسي بيئة مميزة، تحدد معالجة طبيعة العلاقات بين طلاب هذا الصف ، وطبيعة العلاقة بينهم وبين المعلم، وطريقة تدريس المحتوى الدراسي، فضلا عن ادراكمهم لبعض الحقائق التنظيمية للصف، وبيئة التعلم بالصف تختلف باختلاف المادة الدراسية. وكل مرحلة سمة مميزة او مناخ يتميز عن غيره من المراحل ويؤثر على فعالية التعلم داخله، فهي بمثابة الشخصية للفرد ومن هنا كان لزاماً على كل معلم أن يحاول التعرف على الفروق الفردية للطلاب فيما يتصل بمحن مختلف خصائصهم النفسية والعقلية والمشكلات التي تواجههم في الصف والمتمثلة بالمشكلات السلوكية غير المرغوب فيها وايضاً مشكلة التزاحم الطلابي في الصف وغيرها من المشكلات التي لابد للمعلم ان يأخذها بالاعتبار، وقد يجد نفسه مضطراً أن يدرس مجموعة بطريقة تناسب قدراته مع مراعاة عدد الطلاب داخل الصف. (بركات، ٢٠١٠، ٣).

وتعتبر مشكلة ازدحام الصفوف من المشكلات التي تتسم في غياب المناخ الصحي وال الطبيعي والتعليمي، وذلك لأن وجود الاعداد الكبيرة والمزعجة من الطلاب لا تسمح طبيعتها بتوفير أجواء مناسبة لتلقى العلم من ضوضاء وهمس بين الطالب والتعرض للعدوى من الامراض المختلفة والتي تتعكس كلها على اداء المعلمين. (العنيبي، ٢٠١٠، الانترنت)

إن سبب ظاهرة التزاحم او التضخم الطلابي في الصفوف ترجع إلى ضعف الجانب الاقتصادي للدولة، اذ لا تستطيع القيام بناء مدارس تتناسب والاعداد الهائلة فيها، ل حاجتها الى مستلزمات ومواد واماكن للجلوس المناسبة لذا نجد اغلب اسر الطلاب يقومون بشراء المستلزمات والمواد الخاصة من دفاتر وقرطاسية ومن جانب اخر فأن ادارة الصف لا تراعي مدى الجهد التي تبذل من قبل المعلم لأجل ايصال المعرفة لهم وفي بعض الاحيان تقوم الادارة بمحاسبة المعلم لعدم قدرته على انهاء المادة المقررة لهم.

وتؤكد دراسة (حلس، ٢٠١٠). على أن الصحة البيئية ذات تأثير سلبي على الطلاب بسبب الازدحام الفصول الدراسية والمخاطر على صحة الطالب والتأثير على البيئة التعليمية.

## ٢- مشكلة تلوث الهواء

### مكونات الهواء غير الملوث

إن الهواء الجوي الجاف النقي (غير الملوث) يتكون من : نايتروجين ٧٨ % وأوكسجين ٢١ % وأرجون غاز ٠.٩ % والباقي عبارة عن تركيز قليلة من ثانوي أوكسيد الكاربون والنيون والهليوم والهيدروجين وغيرها بالإضافة إلى ذلك يحتوي على بخار الماء .

ففي الظروف الطبيعية فان الهواء يحتفظ بمكوناته وحسب دورة الحياة في النظام البيئي فالنباتات مثلاً تأخذ غاز ثانوي أوكسيد الكاربون من الجو ويحتفظ بالكاربون ويطلق غاز الأوكسجين وبدورها تتنفس الكائنات الحية غاز الأوكسجين وإذا ارتفعت نسبة ثانوي أوكسيد الكاربون يذوب

الفائض في البحار والمحيطات ويتفاعل مع أملاح الكالسيوم مكوناً كarbonات الكالسيوم وهذا بالنسبة لدورات بقية العناصر. (الربيعي، مصدر الانترنت)

**فتلوث الهواء** يعبر عن وجود مواد ضارة عالقة في الهواء بتركيزات مختلفة تضر بالبيئة المحيط بها.

**مصادر تلوث الهواء:** حدد (عيسى، ٢٠٠٧، ٢٣) مصادرin لتلوث الهواء هما:

أولاً : المصادر الطبيعية هي تلك التي تحدث دون تدخل الإنسان وبعيدة عن إرادته، حيث لا يكون له دور في التسبب بها . من أمثلها الغازات التي تباعث نتيجة الكوارث الطبيعية، والتي غالباً ما تكون محدودة النطاق وتقصر على مناطق ومواسم معينة . وعلى الرغم من تأثيراتها، فإن أضرارها تعد أقل خطورة إذا ما قورنت بالمصادر الأخرى. ومن الأمثلة لهذه الملوثات الطبيعية:

١- غازات ثانوي أوكسيد الكبريت ، فلوريد الهايدروجين ، وكلوريد الهايدروجين ، المتتصاعدة من البراكين المضطربة .

٢- أكسيد النياتروجين الناتجة عن التفريغ الكهربائي المصاحبة لعمليات البرق والرعد.

٣-كبريتيد الهايدروجين الناتج من انبعاث الغاز الطبيعي من جوف الأرض أو بسبب البراكين أو تواجد البكتيريا الكبريتية

٤- غاز الأوزون في الهواء الجوي الناتج من التفريغ الكهربائي في السحب

٥-العواصف الترابية واثرها على البيئة.

٦-حبوب الطلع للنباتات

ثانياً: المصادر غير الطبيعية وهي التي يتسبب فيها المعامل والمصانع والمنشآت الطاقة الذرية يحدثها أو يتسبب في حدوثها الإنسان وهي أخطر من السابقة وتشير الفرق والاهتمام حيث أن مكوناتها أصبحت متعددة ومتنوعة وأحدثت خلاً في تركيبة الهواء الطبيعي وكذلك في التوازن البيئي. وبالإمكان تخفيض الضرر الناتج عنها وأهم تلك المصادر

١- استخدام الوقود في الصناعة

٢- وسائل النقل البري والبحري والجوي

٣- النشاط الإشعاعي.

#### **خطوات البحث واجراءاته:-**

استهدف البحث الحالي معرفة فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية الوعي البيئي (مقاييس حل المشكلات البيئية) للصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء من اعدادية الجهاد للبنين محافظة كركوك، وتم اختيار (٣٢) طالب بشكل عشوائي من الشعب وللإجابة عن تساؤلات البحث والتحقق من صحة فروضه اتبع الباحثان الإجراءات التالية:-

**١- إعداد مقياس حل المشكلات البيئية :**

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة وبعض المشاريع الكيمياء العالمية والمحلية تم تحديد قائمة تتألف من خمس محاور (مشكلة الازدحام الصفي - تلوث الهواء - الاسلحة الكيميائية- النفايات النووية- النفايات المنزلية) وبعد عرضها على السادة المحكمين من معلمي الكيماء ومسرفين وأعضاء هيئة تدريس في الجامعات تم الاتفاق على ثلاث محاور رئيسة تحتوي على عدد من المحاور الفرعية وتم استبعاد محورين (النفايات النووية والاسلحة الكيميائية) منها حيث بلغت عدد المحاور الفرعية للاستبانة بصورتها النهائية (٤) محوراً.

**٢- إعداد أداة البحث و تشمل :-**

إعداد مقياس حل المشكلات البيئية.

**أ- الهدف من المقياس :** هدف هذا المقياس معرفة مدى فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية الوعي البيئي لحل المشكلات البيئية لطلاب الصف الرابع العلمي.

**ب- الاطلاع على بعض المقاييس التي تقيس الدافعية للتعلم :-**

حيث قام الباحثان بالاطلاع على بعض الأدبيات و الدراسات التي اهتمت بالوعي البيئي و حل المشكلات البيئية قبل القيام بإعداد المقياس الخاص له وذلك بهدف الاستفادة من تلك الخبرات في صياغة مفردات مقياس حل المشكلات البيئية.

**ج - تحديد أبعاد المقياس** تم تحديد أبعاد مقياس حل المشكلات البيئية من خلال :

الدراسة المسحية للكتب و الدراسات السابقة والمجلات العلمية التي تناولت التربية البيئية عامة ، ومقياس حل المشكلات البيئية خاصة . ولقد قام الباحثان باختيار محاور مقياس حل المشكلات البيئية التي تتناسب مع بحثه وهي مشكلة الازدحام الصفي والنفايات وتلوث الهواء.

**د - صياغة مفردات المقياس :-** بعد الاطلاع على بعض الأدبيات و الدراسات التي عنيت بأبعاد المقياس قام الباحثان بإعداد ( ٥٠ ) مفردة ليكون منها المقياس موزعة على ثلاث محاور هي مشكلة الازدحام الصفي والنفايات وتلوث الهواء.

**ه - حساب صدق المقياس :-**

بعد صياغة مفردات و تعليمات المقياس في صورته المبدئية تم عرضه علي مجموعة من المحكمين من أساتذة الجامعات المتخصصة في مجال المناهج و طرق تدريس العلوم ومجهي العلوم من توافر لديهم الخبرة في هذا المجال لإبداء آرائهم في الاختبار من حيث مدى ملائمة المقياس لمستوى طلاب الصف الرابع العلمي، ومدى ملائمة المقياس لقياس حل المشكلات البيئية وفق مهارات مشكلة الازدحام الصفي والنفايات وتلوث الهواء ، مدى ملائمة الزمن المقترن ومدى وضوح تعليماته، مدى ملائمة صياغة المفردات لخصائص الأسئلة مفتوحة النهاية، وقد قام الباحثان بإجراء التعديلات المناسبة والضرورية في ضوء آراء وتجبيهات السادة المحكمين

، ثم عرض الاختبار بعد اجراء التعديلات مرة اخرى على نفس المحكمين حيث ابدوا موافقتهم عليه ، وبذلك أصبح المقياس صادقا .

**و - التجربة الاستطلاعية للمقياس :-**

بعد التأكيد من صدق المقياس قام الباحثان بتطبيق المقياس بصورةه الأولية على مجموعة من طلاب الصف الرابع العلمي عددهم ( ٣٢ ) طالباً بمدرسة إعدادية الجهاد وذلك في الفصل الدراسي الاول لعام ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ ، وذلك بغرض حساب الزمن اللازم لأداء المقياس، حساب ثبات المقياس، التأكيد من وضوح المفردات والتعليمات بالنسبة للطلاب.

**- حساب الزمن اللازم لأداء المقياس :-**

تم حساب الزمن الذي استغرقه طلاب أفراد العينة في الإجابة عن المقياس، وذلك من خلال حسب الزمن الذي استغرقه كل طالب للإجابة عن أسئلة المقياس، ثم حساب المتوسط وقد وجد أن الزمن اللازم للإجابة هو ( ٤٠ ) دقيقة مع اضافة ( ٥ ) دقائق لقراءة تعليمات المقياس

**- حساب ثبات المقياس :-**

تم حساب معامل ثبات المقياس بحساب معامل ألفا كرونباخ ، حيث بلغت قيمة معامل ثبات المقياس ( ٨٥ % ) مما يدل على معامل ثبات عالي.

**الصورة النهائية للمقياس :**

تكون المقياس في صورته النهائية من ( ٥٠ ) مفردة موزعة على ( ٣ ) محاور رئيسة كما موضح في الجدول ( ١ ) مواصفات مقياس حل المشكلات البيئية، مع بيان عدد الأسئلة في كل محور تم تصحيح المقياس الخماسي ليكرت وكانت النهاية العظمى ( ٢٥٠ ) درجة والنهاية الصغرى ( ٥٠ ) درجة.

**جدول (١) مواصفات مقياس حل المشكلات البيئية**

العدد الإجمالي	العبارات السالبة	العبارات الموجبة	العبارات ابعاد المقياس
١٧	٧، ٤، ٣، ٢ ١٧، ١٥، ١٠، ١١	٩، ٨، ٦، ٥، ١ ١٦، ١٤، ١٣، ١٢	مشكلة الازدحام الصفي
١٧	٢٦، ٢٥، ٢٣، ٢١، ٢٤ ٣٣، ٢٧، ٢٩، ٣١	٢٢، ١٩، ١٨، ٢٠ ٣٤، ٣٢، ٢٨، ٣٠	النفيات
١٦	٤١، ٤٢، ٣٨، ٤٠ ٤٨، ٤٧، ٣٥، ٤٥،	٣٧، ٣٩، ٣٦، ٣٥ ٥٠، ٤٩، ٤٦، ٤٤	تلويث الهواء
٥٠	٢٥	٢٥	المقياس الكلي

**نتائج البحث :****▪ التحقق من صحة الفرض :**

ينص الفرض على أنه: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حل المشكلات البيئية الكلي لصالح التطبيق " البعدي

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) وحجم التأثير والفاعلية للدرجات التي حصل عليها طلاب مجموعة البحث قبل التدريس وبعده في مقياس حل المشكلات البيئية والأبعاد المتضمنة فيه، وقد جاءت النتائج كما هو مبين في جدول (٢) :

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) وحجم التأثير لنتائج تطبيق مقياس حل المشكلات البيئية على مجموعة البحث قبل التدريس وبعده (ن = ٣٢)

أبعاد مقياس حل المشكلات البيئية	عدد العبارات							
		التطبيق	البعدي	التطبيق	البعدي	التطبيق	البعدي	التطبيق
المحسوبة*	حجم التأثير	قيمة (ت)	المحسوبة*	حجم التأثير	قيمة (ت)	المحسوبة*	حجم التأثير	قيمة (ت)
		٢٤	٢٢	١٤	١١	١٢	١٧	
مشكلة الازدحام الصفي	٠.٧٠	٨.٥٥	١.٧٣	٢١.٦٥	٧.٩٨	٣٢.٣٨	١٧	
النفايات	٠.٦٩	٨.٣١	٢	٢٢.٣١	٨.٥٥	٣٥.٣٤	١٧	
تلوث الهواء	٠.٤٠	٤.٥٦	٢.٩٣	٢٠.٧٦	٦.١١	٢٩.٠٩	١٦	
المقياس ككل	٠.٨٨	١٥.١٧	٦.٩٠	٦٤.٧٢	١١.٨٤	٩٦.٨١	٥٠	

\* دالة عند النسبة الجدولية (٠٠٠١)

يتضح من جدول (٢) :

مقياس حل المشكلات البيئية ككل :

قيمة (ت) المحسوبة (١٥.١٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢.٧٥) عند مستوى دلالة (٠٠٠١) أي أنها دالة إحصائية، وبذلك يتبيّن وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي (٦٤.٧٢) ومتوسط درجاتهم في التطبيق البعدي (٩٦.٨١) لصالح التطبيق البعدي .

وهذه النتائج تؤكد صحة الفرض وبذلك نقبل فرض البحث، كما يتضح من جدول (٢) أن حجم تأثير استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في حل المشكلات البيئية ككل لدى طلاب مجموعة البحث كبير (٠٠.٨٨) .

أما درجة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية حل المشكلات البيئية موضحة في جدول (٣) :

جدول (٣) متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لقياس حل المشكلات البيئية

			البعدي	التطبيق	القبلي	التطبيق	
الدلالة	نسبة الكسب	الدرجة					أداة البحث
	المعدل ل بلاك	النهائية		م		م	
مقبولة	١.٥٠	٢٥٠		٩٦.٨١		٦٤.٧٢	قياس حل المشكلات البيئية

يتضح من جدول (٣) :

فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني في تنمية حل المشكلات البيئية، حيث بلغت درجة الفاعلية (١.٥) وهي ضمن المدى الذي حدده بلاك (١ : ٢) .

وهذه النتائج تؤكد صحة الفرض وبذلك نقبل الفرض البحث والذي ينص على : " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعه البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لقياس حل المشكلات البيئية الكلي لصالح التطبيق البعدى "

#### ٦-مناقشة النتائج وتفسيرها:-

##### النتائج الخاصة بقياس حل المشكلات البيئية:

أشارت النتائج الخاصة بالتطبيق البعدى لقياس حل المشكلات البيئية أن:

- هناك فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدى لقياس حل المشكلات البيئية لصالح التطبيق البعدى.

- استخدام استراتيجية التعلم التعاوني ذات حجم تأثير كبير في تنمية حل المشكلات البيئية لدى طلاب مجموعة البحث .

- استخدام استراتيجية التعلم التعاوني ذو فاعلية في تنمية حل المشكلات البيئية مقبولة لدى طلاب مجموعة البحث.

- ضعف في المستوى الثقافي يؤدي إلى ظهور هذه المشكلات.

وتفق النتائج مع نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة عبدالقصود ١٩٩٥ ، ودراسة حلس ٢٠١٠ ، ودراسة اوبيك ١٩٩٠ ، حيث اكد الدراسات على وجود انخفاض في مستوى حل المشكلات البيئية لدى عينة البحث ، وهذا ما توصل اليه البحث الحالى والسبب يعود إلى وجود قصور في التعامل مع البيئة.

#### ٧-الاستنتاجات:

خلص البحث الى ما يلي:

- ١- وجود قصور في محتوى المنهج الكيمياء في معالجة مشكلة التلوث البيئي.
- ٢- تدني وانخفاض مهارة حل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي وذلك مما اسفرته نتائج البحث.
- ٣- عدم اهتمام طلبتنا بالوعي البيئي وعدم اخذه على محمل الجد.

**٨-توصيات البحث:**

في ضوء ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، يمكن للباحث وضع التوصيات على النحو الآتي:

١. العمل على بناء برامج تدريبية مكثفة حول تحفيز الطلاب على التعلم .
٢. ضرورة تشجيع الطلاب على القيام بأنشطة جماعية واجتماعية من أجل حل المشكلات البيئية .
٣. إعادة تنظيم و صياغة محتوى منهج الكيمياء بمراحل الاعدادية لمواجهة و حل المشكلات البيئية.

**٩-اقتراحات البحث:**

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يقترح الباحثان عدداً من الاجراءات استكمالاً و استمراً لهذا البحث وهي كالتالي:-

- ١ إجراء المزيد من الدراسات المماثلة في بيئات ومناطق ومجتمعات أخرى.
٢. إجراء المزيد من الدراسات التي تهدف إلى التعرف على أهم الصعوبات التي تواجه الطلاب في حياتهم اليومية ، وكيفية التغلب عليها.

**قائمة المراجع:****اولاً: المراجع العربية**

- ١- بركات، زياد(٢٠١٠): موقع جلوس الطالب في غرفة الصف واثره في اتجاهاته وتحصيله الدراسي، بحث مقدم الى جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.
- ٢- برهمن، وائل منصور احمد(٢٠١٢): المشكلات البيئية المتضمنة في محتوى كتاب الجغرافيا للصف الثامن الاساسي ومستوى اكتساب الطلبة لها، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية غزة.
- ٣- بهيج، ريم محمد(٢٠٢١): مبادئ التنمية المستدامة ودورها في تطوير الريادة البيئية لدى طفل الروضة، المجلة العربية لأخلاقيات المياه، المجلد(٤)، العدد (٤).
- ٤- حلس، موسى صقر(٢٠١٠): تطوير مناهج الصحة والبيئة للمرحلة الأساسية العليا لمواجهة المخاطر الصحية والبيئية في فلسطين، رسالة دكتوراه، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

- ٥- الربيعي، عباس حسن مصدر الانترنت (<http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/fileshare/articles/%D9%85%D8%AD%D8%A7%D8%B6%D8%B1%D8%A9%20%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB%20%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%A1.pdf>)
- ٦- سرحان، نظيفة احمد(٢٠٠٥): **منهاج الخدمة الاجتماعية لحماية البيئة من التلوث**، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٧- السماحي، زينب موسى، وياسمين احمد فيصل: (٢٠٢٤): فاعلية برنامج قائم على الانفوجرافيك المتحرك لتنمية الوعي البيئي لدى أطفال ما قبل المدرسة في ضوء التغيرات المناخية، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ، المجلد ١٠ ، العدد ٣ .
- ٨- عبدالحليم، سلوى(٢٠٠٦): برنامج لتنمية القيم البيئية لدى تلاميذ التعليم الاساسي من خلال مناهج العلوم، اطروحة دكتوراه في طرق التدريس، جامعة دمشق.
- ٩- العتيبي، غزيل(٢٠١٠): **ازدحام الفصول الدراسية، الطلاب في مأزق الفهم**، <http://www.alriyadh.com/2010/12/20/article587151.htm>
- ١٠- عثمان، امانى خميس محمد ، واخرون(٢٠١٢): **مدى وعي معلمة الروضة ببعض مشكلات البيئة**، مجلة الفتح، العدد(٤٨)، الرياض.
- ١١- العنزي، حنان ماطر (٢٠٢٣): فاعلية برنامج تدريسي قائم على القصص المصورة في تنمية الوعي البيئي لطفل الروضة بمحافظة حفر الباطن، مجلة المناهج وطرق التدريس، المجلد(٢)، العدد(١٢).
- ١٢- العزاوي، رحيم يونس (٢٠٠٩): "المناهج وطرق التدريس" ، عمان ، دار دجلة.
- ١٣- العيسوي، عبدالرحمن(١٩٩٧): سيكولوجية التلوث، موسوعة كتب علم النفس الحديث ، دار الراتب الجامعية ، مجلد (١) ، جامعة منتوري قسنطينة.
- ١٤- عيسى، عبير، (٢٠٠٧): **النفيات الصلبة ، كيف نتعامل معها ونفيده منها ،** دار النشر الكويتية، ص (٣ - ٨٨).
- ١٥- العبوى، عبد الرحيم محمد، (٢٠٠٥): **اسهامات علم النفس البيئي في حل مشاكل البيئة والنهوض بها** ، مجلة المنهل العدد (٥٨٣)، الثامن من اغسطس، ص (١٣ - ١٨).
- ٦- القرني، زبيدة محمد، (٢٠١٣): استراتيجيات التدريس الفعال في العلوم والتربية العلمية، المنصورة، دار الاصدقاء للطباعة .
- ١٧- الكريميين، رائد احمد ابراهيم، ٢٠١٧ : استراتيجيات التدريس الفعال بين الكفايات التعليمية ونظريات التعلم، عمان ، شركة دار الاكاديميون للنشر والتوزيع.

١٨- كوثر حسين كوجك، (١٩٩٧) : اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة، عالم الكتب.

١٩- المفرجي، عمار ثامر (٢٠٢٤) : فاعلية استراتيجية KUD في اكتساب المفاهيم الإسلامية لدى طالبات الصف الرابع الادبي في مادة القرآن الكريم والتربية الإسلامية وتنمية تفكيرهن السابر، المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والاجتماعية والعلمية العدد ١٢A .

٢٠- محمد، منى حساني (٢٠٢٣) : اثر استخدام استراتيجية التلمذة المعرفية في تحصيل طالبات الصف الرابع الادبي وتنمية تفكيرهن عالي الرتبة، مجلة نسق مجلد (٤٠) العدد (١).  
ثانياً: المراجع الأجنبية

١- Chang,I.(2012): The effect of student learning motivation on learning satisfaction. The International Journal of Organizational Innovation,4(3) , 281.

٢- <http://www.geocities.com/> diakses 25 September 2008.

٣- <http://www.almaqha.com/showthread.php>, diakses 5 Januari 2009.

٤- –World Economic Forum. (2023). The Global Risks Report 2023.

Available [https://www.unesco.org.](https://www.unesco.org)