



معهد الدراسات والبحوث البيئية

فعالية استراتيجية مقترحة في  
تدريس العلوم لتعديل التصورات  
البيئية الخاطئة لدى تلاميذ  
المرحلة الإعدادية

رسالة مقدمة من

سحر إبراهيم محسن محمد الشامي  
بكالوريوس علوم قسم الكيمياء - جامعة القاهرة 1989  
دبلوم خاص مناهج وطرق تدريس - 2000  
دبلوم علوم بيئية - جامعة عين شمس 2005

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير  
**في العلوم البيئية**  
قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي  
معهد الدراسات والبحوث البيئية  
جامعة عين شمس

**2010**

فعالية استراتيجية مقترحة في تدريس  
العلوم لتعديل التصورات  
البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة  
الإعدادية

رسالة مقدمة من

سحر إبراهيم محسن محمد  
بكالوريوس علوم قسم الكيمياء- جامعة القاهرة 1989  
2000 دبلوم خاص مناهج وطرق تدريس -  
دبلوم علوم بيئية - جامعة عين شمس 2005

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماجستير في العلوم البيئية  
قسم العلوم والتربية والإعلام البيئي  
قد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها :  
**اللجنة :**  
**التوقيع**

1. د. يسري عفيفي عفيفي  
أستاذ المناهج وطرق التدريس  
كلية التربية - جامعة عين شمس

2. .  
أستاذ المناهج وطرق التدريس  
قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي  
معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس

3. أ. د. شعبان حامد علي إبراهيم  
أستاذ المناهج وطرق التدريس  
المركز القومي للبحوث التربوية

4. رضا السيد حجازي  
المركز القومي لامتحانات والتقويم التربوي

2010

# فعالية استراتيجية مقترحة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

رسالة مقدمة من

سحر إبراهيم محسن محمد الشامي  
بكالوريوس علوم قسم الكيمياء- جامعة القاهرة 1989  
دبلوم خاص مناهج وطرق تدريس - 2000  
دبلوم علوم بيئية - جامعة عين شمس 2005

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم البيئية  
قسم العلوم والتربية والإعلام البيئي

تحت إشراف :

1- أستاذ مساعد بقسم العلوم التربوية والإعلام البيئي  
معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس

2- رضا السيد حجازي  
باحث بالمركز القومي لامتحانات والتقويم التربوي

ختم الإجازة : أجازت الرسالة بتاريخ / 200 /

موافقة مجلس

2010 / /

موافقة مجلس المعهد  
الجامعة

2010 / /

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا  
عِلْمَتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْمَكِيمُ"

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

(سورة البقرة آية 32)

شُحْرُ وِتقْدِيرٍ

" الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لننهدى لولا أن هدانا الله "

بداية أسجد لله شكرًا على حسن توفيقه وجزيل عطائه وبعد...

فهذا خير مكان يعترف فيه بالفضل لذويه حيث يطيب لي أن أرفع أسمى آيات الامتنان والعرفان بالجميل لأستاذى الفاضل الأستاذ الدكتور / محب محمود كامل الرافعى أستاذ المناهج وطرق التدريس التربية البيئية ، الذي أعطاني من وقته وجهه الكثير فكان لسيادته بصمات واضحة على كل خطوة من خطوات البحث ، جزاه الله عنى خير جراء .

كما أتقدم بالشكر والتقدير لأستاذى الفاضل الدكتور / رضا السيد حجازي أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد المركز القومى لامتحانات والتقويم التربوى على ما قدمه لي من توجيهات وإرشادات فشمنى برعايته فله منى كل الشكر.

كما أتقدم بوافر الشكر لأستاذى الفاضل الأستاذ الدكتور / يسرى عفيفي عفيفي أستاذ المناهج وطرق التدريس ومدير مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية على ما قدمه لي من عون ومساعدة ولم يدخل على بمشورة أو رأى فله منى كل الشكر والتقدير .

وإنه لشرف عظيم أن يقبل مناقشة الرسالة الأستاذ الدكتور / شعبان حامد علي إبراهيم أستاذ المناهج وطرق التدريس ورئيس قسم المناهج بالمركز القومى للبحوث التربوية .

كما أشكر كل من الدكتور أشرف مكاوى الباحث بالمركز القومى للبحوث التربوية لمساعدته لي فى الجانب الإحصائى للبحث والدكتور إسماعيل شهاب لمراجعةه للرسالة لغويًا .  
ولا يفوتي أن أشكر زملائي وزميلاتي بمركز تطوير المناهج والمواد التعليمية لتعاونهم مع الباحثة خير تعaron .

وفي النهاية أعظم الامتنان وحالص التقدير والعرفان لأبى حيث أعطاني الكثير من وقته وجهه و لأمي دعواتها المستمرة وزوجي العزيز وأبنائي الذين تحملوا العنااء والمشقة في سبيل إنجاز هذا البحث فلهم مني جميعا كل الحب والتقدير .

هؤلاء من ذكرتهم أما من سهوت عن ذكرهم من غير قصد فلهم مني عظيم الشكر والتقدير .  
وبعد فإنني لا أدعى بلوغ الكمال فتلك محاولة ، فان كنت قد أصبت بفضل الله وعونه وإن كانت الأخرى فحسبى أن النقص من أعمال البشر وأن الكمال لله وحده  
والله ولى التوفيق .....  
الباحثة

## مستخلص الرسالة

عنوان الرسالة : " فعالية استراتيجية مقتربة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلميذ المرحلة الإعدادية "

الباحثة : سحر ابراهيم محسن محمد الشامي

الدرجة العلمية : ماجستير الفلسفة في التربية البيئية قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي

المشرفون :

- أ.د/ محب محمد كامل الرافعى

أستاذ المناهج وطرق التدريس - قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس

2- . . رضا السيد حجازي

أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم المساعدة- المركز القومي لامتحانات والتقويم التربوي

الجهة المانحة : معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس

التاريخ : 2010

مشكلة البحث : ما فعالية استراتيجية مقتربة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلميذ المرحلة الإعدادية؟

المنهج: المنهج الوصفي في الدراسة النظرية - المنهج شبه التجريبي في إجراء الدراسة الميدانية  
الطرق والأساليب:

▪ إعداد اختبار تشخيصي لتشخيص التصورات البيئية الخاطئة لدى تلميذ المرحلة الإعدادية

▪ إعداد قائمة التصورات البيئية الخاطئة لدى تلميذ الصف الأول الإعدادي.

▪ إعداد الاستراتيجية المقتربة لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلميذ المرحلة الإعدادية

▪ إعداد كتيب أنشطة ليستعين به المعلم في تعديل التصورات البيئية الخاطئة

▪ إعداد دليل معلم في ضوء الاستراتيجية المقتربة ليستعين به المعلم على تعديل التصورات البيئية الخاطئة .

▪ إعداد اختبار مفاهيمي لاستنتاج مدى فاعلية الاستراتيجية المقتربة في تعديل التصورات البيئية الخاطئة

نتائج البحث :

▪ أثبتت النتائج وجود فعالية للاستراتيجية المقتربة حيث يوجد تعديل التصورات البيئية الخاطئة التي كانت لديهم

▪ أثبتت النتائج بأنه يوجد فروق دالة إحصائياً في تعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية .

▪ كما أثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة في الاختبار

المفاهيمي القبلي والبعدي وكانت لصالح التطبيق البعدي .

الكلمات المفتاحية : التصورات البيئية الخاطئة .

ترزابت المعرفة العلمية التي توصل إليها الإنسان في الآونة الأخيرة تزايداً كبيراً - كماً ونوعاً - في مختلف فروع المعرفة حتى أصبح الانفجار المعرفي من أبرز سمات عصرنا الحالي . فهذا العصر يشهد نمواً هائلاً لم يشهده من قبل في شتى مجالات المعرفة، ونتيجة لذلك فإن حجم المعرفة أصبح يتضاعف بسرعة هائلة.

وتعود المفاهيم العلمية من أهم نواتج التعليم والتعلم التي يتم بواسطتها تنظيم المعرفة في صور ذات معنى ولذلك أصبح اكتساب التلاميذ لهذه المفاهيم هدفاً من الأهداف الرئيسية للمناهج بصفة عامة ومناهج العلوم بصفة خاصة.

ولقد وجد التربويون أن التلاميذ لا يدخلون المدرسة وعقولهم صفحة بيضاء ، فهم يحضرون للمدرسة بأفكار تم تشكيلها حول العديد من الموضوعات يفسرون بها العالم من حولهم ، وغالباً ما تكون هذه الأفكار غريبة ومقاومة للتغيير ، وتنصارع مع التفسيرات العلمية المقبولة ، وفي كثير من الأحيان ينتهي الصراع لصالح أفكارهم الراهنة . (صالح محمد صالح، 2006 ، 465).

وحيث أن التعلم ناتج التفاعل بين ما يتعلمه التلاميذ وأفكارهم ومفاهيمهم الراهنة ، فإن بنائهم المعرفية تحدد عملية تعلمهم ، والعامل الوحيد الأكثر أهمية والمؤثرة في التعلم هو ما يعرفه المتعلم بالفعل ، فأثناء التدريس يخلق المتعلمون معانيهم القائمة على خلفياتهم واتجاهاتهم وقدراتهم وخبراتهم ، وتنظر الصعوبات عند ما تختلف أفكار التلاميذ عن الأفكار التي يقدمها العلماء . Cakiroglu

()، jale Us (2002)

ويعد إكساب التلاميذ المفاهيم أحد أهم أهداف تدريس العلوم وال التربية العلمية التي تساعد على فهم وتفسير الظواهر الطبيعية كوسيلة نحو الفهم العميق لطبيعة العلم في هيكله العام ، إلا أن تدريس العلوم يعجز عن تحقيق هذا الهدف ما لم يكن هناك جهد منظم في التعرف على أفكار التلاميذ المسبقة والاهتمام بتصويب الأخطاء التي قد تصاحب تعلم المفاهيم العلمية والعمل على تغييرها بحيث تتفق مع الأفكار العلمية الصحيحة.(فائز محمد عبده، 2000، 78)

ويؤدي وجود التصورات العلمية الخاطئة إلى التأثير السلبي على فاعلية التعليم وصعوبته وقد ينتج ذلك من تجاهل المعلمين للتصورات والتفسيرات العلمية (عايدة عباس ، 1998 ، 85 ) ، كما أن التعرف على التصورات الخاطئة للتلاميذ يزودنا بالفهم وال بصيرة للطرق والأساليب التي يستخدمها التلاميذ في الاستدلال على ما لديهم من معلومات مسبقة وهو الذي يساعد على الارتقاع بالمارسة التعليمية وتحسين التعلم (مدحت النمر ، 1992 31).

ولهذا اهتمت الدراسات والبحوث في العقدين الأخيرين بتحديد التصورات الخاطئة التي يملكونها التلاميذ وتختلف إلى حد كبير عن مفاهيم معلميهم أو المفاهيم العلمية والبيئية الصحيحة ( Sadler, 1998, 323 ) ، وقد أكدت غالبية الدراسات السابقة أن التصورات البيئية الخاطئة غالباً ما تكتسب في سن مبكرة ، كما أنها تشيع بسبة كبيرة بين التلاميذ وتكون متماسكة ومقاومة للتغيير حيث يتشبث بها التلميذ ويدافع عنها قناعة منه أنها سليمة . منها دراسة تاو ، وجينسون ( Tao & Gunston, 1999, 830 ) ودراسة شاي وروسكو ( Chi & Roscoe, 2002, 251 ) بين نوعين من المعرف الساذجة مما المفاهيم القبلية التي من الممكن أن تتفق من خلال التدريس بسهولة ويسر ، والمفاهيم الخطأ التي تكون قوية ومقاومة للتغيير حتى ولو دعمت بالتدريس التقليدي .

ولقد أوضحت نتائج بعض الدراسات والبحوث عن وجود أسباب تؤدي إلى :  
تصورات بيئية خاطئة منها :

- اللغة الدارجة أو لغة الحياة اليومية : ، ( Truper, R.-& Gorsky, 1993-641 ) أسفرت نتائج دراستهم على أن العديد من الكلمات مثل الطاقة تستخدم في لغة الحياة اليومية بصورة مختلفة عن استخدامها الصحيح في العلوم .
- التفاعل مع أفراد الأسرة والأصدقاء ، مثل هذه التفاعلات يكون لها أثرها في تكوين علوم خاصة بالحياة اليومية ( Duff , A-2004,p29-52 )
- المناهج والاختبارات التي قد يكتفها الغموض أو العرض الخاطئ للمفاهيم التي يتضمنها ، و يؤدي وجود التصورات الخاطئة إلى التأثير السلبي على فعالية التعليم وصعوبته وقد ينتج ذلك من تجاهل المعلمين للتصورات والتفسيرات الخاطئة لدى الطلاب قبل دراستهم لهذه المفاهيم العلمية . ( عايدة عبد الحميد , 1991, 121 )
- مقالات الصحف اليومية ووسائل الإعلام تعتبر مصدراً من مصادر تكوين تصورات خطأ لدى التلاميذ عن المفاهيم العلمية ( Trumper , R.&Gorsky 1993,641 ) ولهذا لا يوجد ما يدعو للدهشة من عدم وجود فروق جوهرية بين تصورات التلاميذ الخطأ في مراحل نموهم المعرفية المختلفة ، ويوضح بيرج وبور ( Berg, T. & Bouwer, 1991-10 ) أن برامج التليفزيون والسينما هي المسؤولة عن وجود تصورات غير صحيحة لدى التلاميذ عن المفاهيم العلمية المرتبطة بالجاذبية الأرضية والفضاء .

لذلك فإن فهم التلاميذ للمفاهيم البيئية بما تتضمنه من علاقات متداخلة وتشخيصها يعد أمراً ضرورياً، فهو يحدد للمربيين أهم التصورات البيئية الخاطئة والشائعة بينهم حتى يمكن استخدام الاستراتيجيات والنماذج التي تساعد على تعديلها ، نذكر هنا بعض الدراسات التي تناولت تحديد التصورات الخاطئة وتعديلها وهي :

دراسة (كمال زيتون ، 1998 ) التي استهدفت تعديل التصورات الخاطئة عن القوة والحركة لدى دارسي الفيزياء باستخدام (استراتيجية التحليل البنائي ) وتم اختيار فاعالية الاستراتيجية في تعديل التصورات الخاطئة عن المفاهيم محل الدراسة .

دراسة (إيمان سعيد ، 1999 ) والتي استهدفت التعرف على أثر استخدام استراتيجية " دوره التعلم " في تعديل التصورات الخاطئة لبعض المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي وتنمية قدراتهم على التصرف في المواقف الحياتية وأثبتت الاستراتيجية فاعليتها في ذلك .

دراسة (آيات حسن صالح ، 1999) التي استهدفت التعرف على أثر كل من خرائط المفاهيم وخرائط الشكل (v) على تعديل بعض التصورات الخاطئة لبعض المفاهيم العلمية للصف الأول الإعدادي وأثبتت وجود تصورات خاطئة لدى التلاميذ في هذه المرحلة.

دراسة (صابر محمد حسانين السيد ، 2006 ) التي هدفت إلى معرفة أثر التدريس وفقاً لنموذج بابي التحليل البنائي في تصحيح التصورات البديلة للمفاهيم البيولوجية وتنمية عمليات العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي ذوي أسلوب التعلم السطحي \_ العميق \_ التحصيلي ) وأثبتت الاستراتيجية المستخدمة فاعليتها في تصحيح التصورات البديلة عن المفاهيم محل الدراسة. وقد أظهرت نتائج الدراسات السابقة أن التصورات الخاطئة يصعب تعديلها أو تغييرها باستخدام أساليب التدريس التقليدية

وقد قامت الباحثة بإجراء مقابلة شخصية مع عدد (15) معلم ومعلمة مادة العلوم بإدارة المعادي التعليمية بهدف الكشف عن التصورات البيئية الخاطئة التي يكتشفها المعلمين لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية تمثل عقبة أثناء تعلمهم وتناولت المقابلة عدد من الأسئلة ما يلي :

1. هل يوجد تصورات بيئية خاطئة لدى تلميذ الرحلة الإعدادية أم لا؟
2. ما هي أكثر الصفوف التي يوجد بها التصورات البيئية الخاطئة ؟
3. ما هي أكثر الوحدات التي كثرت بها التصورات البيئية الخاطئة ؟
4. هل هذه التصورات البيئية الخاطئة تمثل عقبة أمام تعلمهم ؟
5. ما الإجراءات التي تتخذها لتعديل هذه التصورات الخاطئة ؟

وبين وجود تصورات بيئية خاطئة بشكل عام لدى التلاميذ المرحلة الإعدادية وخاصة الصف الأول الإعدادي مما دعا الباحثة إلى التفكير في اقتراح استراتيجية لتعديل التصورات البيئية الخاطئة، ولذلك كانت الحاجة إلى إجراء هذا البحث .

### **أسئلة البحث :**

ما فعالية إستراتيجية المقترحة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

وبناءً من التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

1. ما التصورات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعاً لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
2. ما الاستراتيجية المقترحة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟
3. ما فعالية الإستراتيجية المقترحة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

### **أهداف البحث :**

هدفت الدراسة الحالية إلى :

تعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال تقديم استراتيجية مقترحة عن طريق تشخيص التصورات البيئية الخاطئة وعمل قائمة لهذه التصورات ثم تقييم نتائجها باستخدام اختبار مفاهيمي.

### **أهمية البحث :**

- قد يفيد البحث مطوري المناهج في مراجعة مقررات العلوم في المرحلة الإعدادية في ضوء التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذه في هذه المرحلة .
- التعرف على العوامل التي تعيق تكوين المفاهيم العلمية الصحيحة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- التعرف على مسببات تكوين المفاهيم العلمية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية
- تقدم الدراسة الحالية استراتيجية مقترحة لتعديل التصورات البيئية الخاطئة يمكن أن يستفيد بها معلمى العلوم بالمرحلة الإعدادية.

### **فروض البحث :**

للإجابة على أسئلة البحث تم وضع الفروض التالية لاختبار صحتهما:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ في الاختبار التحصيلي قبل التدريس في الوحدة باستخدام الاستراتيجية المقترحة لصالح التطبيق البعدى .
2. توجد فروق دالة إحصائياً في تعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ الصف الأول من المرحلة الإعدادية .
3. توجد فعالية للاستراتيجية المستخدمة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ الأول من المرحلة الإعدادية .

#### حدود وعينة البحث :

تلقى الدراسة بالحدود التالية :

1. مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مدرسة الفيروز الإعدادية بنات - إدارة المعادي التعليمية - محافظة حلوان - في العام الدراسي 2008 - 2009 م
2. وحدة (الأرض والكون ) من مقرر الصف الأول الإعدادي الفصل الدراسي الثاني والتي تتضمن عدداً من التصورات البيئية الخاطئة التي ينبغي تعديلاها لتلاميذ الصف الأول الإعدادي.

#### منهج البحث :

- **المنهج الوصفي :** وتمت الاستعانة به أثناء الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات المتعلقة بموضوع البحث وتحليل محتوى موضوعات الوحدة .
- **المنهج شبه التجريبي :** استخدم لقياس فاعلية الاستراتيجية المقترحة في علاج التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

#### أدوات البحث :

- اختبار تشخيصي .
- اختبار مفاهيمي .

#### إجراءات البحث :

- للاجابة عن تساؤلات البحث واختبار صحة فرضيه تمت إجراءات البحث في الخطوات التالية:
- أولاً: للإجابة عن السؤال الأول من تساؤلات البحث والذي نص على " ما التصورات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعاً لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "**
- تمت الإجراءات التالية :

1. الاطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة ومراجعة الأدبيات المرتبطة بمحاور البحث وبصفة خاصة التي تناولت التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة

الإعدادية في مجال المفاهيم العلمية لمادة العلوم، وتعديل التصورات البيئية الخاطئة على المستويين المحلي والعالمي .

2. تحليل محتوى وحدة (الأرض والكون ) للصف الأول الإعدادي لتحديد المفاهيم البيئية المتضمنة بالوحدة وعرضها على المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس.

3. إعداد اختبار تشخيصي للتصورات البيئية الخاطئة لتحديد هذه التصورات لدى التلاميذ.

4. تطبيق الاختبار التشخيصي على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي من غير مجموعة البحث قوامها (40) لتحديد التصورات البيئية الخاطئة لديهم .

5. إعداد قائمة بالتصورات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعاً لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي وحدة ( الأرض والكون ).

6. تشخيص التصورات البيئية الخاطئة باستخدام الاختبار التشخيصي من خلال التجربة الاستطلاعية .

7. إعداد قائمة بالتصورات البيئية الخاطئة من نتائج الاختبار التشخيصي الذي تم بنائه.  
ثانياً : للإجابة عن السؤال الثاني " ما الاستراتيجية المقترحة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟ "  
تمت الإجراءات التالية :

1. تم الاطلاع على العديد من الاستراتيجيات المستخدمة في تعديل التصورات الخاطئة.

2. تحديد أسس ومبادئ الاستراتيجية المقترحة .

3. تم تحديد مراحل الاستراتيجية المقدمة في :

أ) التشخيص

ب) الاستكشاف

ج) تعديل الأفكار والتصورات الخاطئة

د) التدعيم

4. إعداد دليل معلم قائم على التدريس باستخدام الاستراتيجية المقترحة وإعداد كتيب الأنشطة التعليمية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي وحدة (الأرض والكون) .

5. عرض الدليل على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم حول الدقة العلمية .

6. إجراء التعديلات التي أبدتها المحكمون .

ثالثاً : للإجابة عن السؤال الثالث " ما فاعالية الإستراتيجية المقترحة في تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟ "

تمت الإجراءات التالية :

1. إعداد الاختبار المفاهيمي :-

أ) اختيار عينة البحث.

ب) التطبيق القبلي للاختبار المفاهيمي .

ج) تم تنفيذ التجربة على مجموعة تجريبية واحدة للتعرف على فاعالية الإستراتيجية المقترحة في تعديل التصورات البيئية الخاطئة .

د) التطبيق البعدى للاختبار المفاهيمي .

2. تحليل النتائج ومعالجتها إحصائياً في ضوء مشكلة البحث وفرضه.

3. تفسير نتائج البحث ومناقشتها .

4. ملخص البحث والتوصيات .

### نتائج البحث :

1. تقدم عينة البحث في الاختبار البعدى حيث لوحظ فرق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة في الاختبار القبلي والبعدى وكانت لصالح التطبيق البعدى .

2. وفي ضوء استخدام الإستراتيجية المقترحة التي تم بناؤها أوضحت النتائج فاعالية الإستراتيجية المقترحة في تعديل التصورات البيئية الخاطئة أكثر من التدريس بالطريقة المعتادة حيث وصلت الفاعالية إلى 25 1 وهي أعلى من النسبة التي حددها بلاك وهي 1 2 .

ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما يلي :

- استخدام الأنشطة المتنوعة التي تهدف إلى اكتشاف التصورات البيئية الخاطئة لدى التلاميذ في هذه المرحلة أدى إلى تعديل هذه التصورات .

- استخدام الباحثة طرق متنوعة مثل ( المناقشة - الاكتشاف الموجه - الأنشطة التعليمية - المجموعات الصغيرة ) أدى إلى مشاركة التلاميذ مشاركة فعالة واكتشاف ما لديهم من تصورات بيئية خاطئة ، ذلك على عكس الطريقة التقليدية التي تعتمد على أن المعلم يلقي المعلومات على التلاميذ وعليهم حفظها دون الاهتمام بما لديهم من مفاهيم سابقة .

ولكن في النهاية تتصف الإستراتيجية بالفعالية ويرجع ذلك إلى أسلوب عرض المفاهيم تبعاً لخطوات الإستراتيجية وتضمين الإستراتيجية بعدد من الأنشطة مع وجود تدعيم للمفاهيم البيئية

الصحيحة ، ووجود شرح للمفاهيم الصحيحة بشكل مبسط لتعديل التصور الخاطئ لها ، وتوفير قائمة بالتصورات البيئية الخاطئة التي وجدت لدى التلميذ في هذه المرحلة .

### **توصيات البحث :**

في ضوء نتائج البحث التي تم عرضها وتفسيرها وفي اطار مشكلة البحث وفرضه وحدة وعنته يمكن التوصية بما يلي :

1. الاهتمام بتشخيص التصورات الخاطئة لدى التلميذ في الموضوعات المختلفة قبل الشروع بتدريس المادة التعليمية الجديدة .
2. استخدام الأنشطة التعليمية لتدريس المفاهيم في المرحلة الإعدادية وذلك لأهميتها في تعديل البنية المعرفية .
3. تدريب المعلمين على بناء أدوات التقويم المختلفة والتي تساعد في تشخيص التصورات البيئية الخاطئة لدى التلميذ .
4. ضرورة الاهتمام بالخلفية المعرفية لدى التلميذ وذلك لتوضيح ما بها من مفاهيم خاطئة قبل البدء في تدريس المفاهيم الصحيحة .
5. الاهتمام بإشراك التلميذ في تصميم الأنشطة التعليمية وتنفيذها ، حيث تعطي له الفرصة في اكتشاف وتعديل ما لديه من مفاهيم خاطئة .
6. إجراء دراسات مماثلة تستهدف تجربة فعالية الاستراتيجية المقترحة على المدى الطويل وعلى عينات أخرى من التلاميذ .

### **مقترحات بحوث أخرى:**

1. دراسة أثر استخدام استراتيجية المقترحة لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .
2. دراسة أثر استخدام الأنشطة التعليمية في تعديل التصورات البيئية الخاطئة .
3. مقارنة الاستراتيجية المقترحة بإستراتيجيات أخرى للتعرف على مدى فاعليتها في تشخيص وتعديل التصورات البيئية الخاطئة في المراحل التعليمية المختلفة .

### **قائمة المحتويات**

#### **أولاً : فهرس الموضوعات**

الصفحة	الموضوع
14 – 1	الفصل الأول : مشكلة البحث والخطة العامة لدراستها

6	- مشكلة البحث وتساؤلاته
7	- فروض البحث
8	- أهمية البحث
8	- أهداف البحث
9	- حدود البحث
9	- منهج البحث
10	- أدوات البحث
10	- إجراءات البحث
12	- مصطلحات البحث
27 - 15	<b>الفصل الثاني : الدراسات والبحوث السابقة</b>
16	- المحور الأول : الدراسات والبحوث التي تناولت تشخيص التصورات الخاطئة
22	- المحور الثاني: الدراسات والبحوث التي اهتمت باستخدام استراتيجيات لتعديل التصورات الخاطئة .
97 - 28	<b>الفصل الثالث : الإطار النظري</b>
29	<b>المحور الأول: المفاهيم البيئية وأساليب تنميتها</b>
32	- تكوين ونمو المفاهيم البيئية
36	- أهمية تعلم المفاهيم البيئية من خلال تدريس العلوم
39	- مفهوم البنائية وعلاقتها بالتصورات الخاطئة
44	<b>المحور الثاني : التصورات البيئية الخاطئة</b>
45	- خصائص التصورات البيئية الخاطئة وطبيعتها
47	- مصادر التصورات البيئية الخاطئة وأسباب تكوينها
54	- أنماط التصورات الخاطئة
57	<b>أساليب تشخيص التصورات البيئية الخاطئة</b>
60	- تعديل التصورات البيئية الخاطئة
63	<b>المحور الثالث : الاستراتيجيات والنماذج الخاصة بتعديل التصورات الخاطئة</b>
64	- إستراتيجية بوسنر
67	- نموذج دورة التعلم