

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement Supérieur  
et de la recherche Scientifique  
ECOLE NORMALE SUPERIEURE  
Vieux -kouba (ALGER)  
Département de physique



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
المدرسة العليا للأساتذة  
القبة القديمة ( الجزائر )  
قسم الفيزياء

## دور التجربة في تعديل تصورات التلاميذ في عملية التعلم كمثال الظواهر الحرارية

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط.

تحت إشراف الأستاذ:  
\* المهدي بن بتقة.

إعداد:  
. مديحة سي ناصر.  
. سميرة شحام.

### لجنة المناقشة:

. الأستاذ: حسن بوزيان..... رئيسا  
. الأستاذ: مهدي عبد الله.....ممتحنا  
. الأستاذ: المهدي بن بتقة..... مشرفا

السنة الدراسية 2008/2007  
دفعة جوان 2008

## الفهرس:

مقدمة.....1

### الفصل الأول: إشكالية البحث وأهدافه.

- 4 (1-1) إشكالية البحث.....
- 6 (2-1) أهداف البحث.....
- 7 (3-1) فرضيات البحث.....
- 7 (4-1) تساؤلات البحث.....
- 7 (5-1) دواعي اختيار البحث.....
- 7 (6-1) المنهجية المتبعة في البحث.....
- 8 (7-1) تحديد المصطلحات.....

### الفصل الثاني: مكانة التجربة في درس العلوم الفيزيائية.

- 11 (2) مكانة التجربة في درس العلوم الفيزيائية.....
- 12 (1-2) مفهوم التجربة في درس العلوم الفيزيائية.....
- 12 (2-2) دور التجربة في درس العلوم الفيزيائية.....
- 14 (1-2-2) التجربة و اكتساب المعارف.....
- 16 (2-2-2) الدور التعليمي/المنهجي للتجربة.....
- 16 (3-2-2) دور التجربة في تطوير شخصية التلميذ.....
- 17 (3-2) أنواع التجارب.....
- 17 (1-3-2) التجربة العلمية في الفيزياء.....
- 18 (2-3-2) التجربة المدرسية.....
- 27 (4-2) التجربة وطرق التدريس.....
- 27 (1-4-2) التجربة والطريقة التجريبية.....
- 32 (2-4-2) طريقة وضعية المشكلة.....
- 35 (5-2) مكانة التجربة في طريقة وضعية المشكلة.....

### الفصل الثالث: أساسيات حول التصورات البديلة لدى التلاميذ.

- 37..... (1-3) المفاهيم الأولية حول التصورات البديلة في الأدبيات العربية.....
- 38..... (1-1-3) مصطلح التصورات البديلة.....
- 39..... (2-1-3) خواص التصورات البديلة.....
- 41..... (2-3) مفهوم تصورات التلاميذ في الأدبيات الأجنبية.....
- 3-3) مصادر التصورات البديلة
- 45..... (1-3-3) في الأدبيات العربية.....
- 47..... (2-3-3) في الأدبيات الأجنبية.....
- 52..... (4-3) بعض البحوث التي تناولت تصورات التلاميذ.....
- 54..... (5-3) رصد التصورات البديلة.....
- 55..... (6-3) تصورات التلميذ و اللغة المتداولة.....
- 55..... (7-3) التصورات البديلة في المجالات المختلفة.....
- 57..... (8-3) تصورات التلاميذ وبناء استراتيجيات الدرس.....

### الفصل الرابع: التجربة والتصورات البديلة.

- 64..... (1-4) تصورات التلاميذ وطريقة وضعية المشكلة.....
- 65..... (2-4) التجربة وتصورات التلاميذ.....
- 67..... (3-4) الأنشطة التجريبية.....

النتائج

الإقتراحات

الخاتمة

قائمة المراجع

الملاحق

## مقدمة

لقد تقدمت العلوم في عالمنا المعاصر تقدما منقطع النظير... ففي كل يوم يخرج إلى الوجود فيض غزير من المعرفة نتيجة تقدم البحث العلمي الذي نشهده، الأمر الذي جعل حياتنا في كل لحظة من لحظاتها تتوقف على ما يشاء الله، أن تحمل أنباء العلم من إنجازات و معلومات جديدة.

لذلك أصبح الشغل الشاغل للمعنيين بشؤون التربية والتعليم في الأمم المختلفة إصلاح المنظومة التربوية وذلك بتطوير المناهج، ونظم وأساليب تدريس المواد التعليمية وخاصة المواد العلمية منها.

والعلوم الفيزيائية باعتبارها مادة من المواد العلمية، تعد الدعامة المنظمة لحياتنا اليومية، فبدون المعارف الجديدة لا نستطيع مواصلة نشاطاتنا المختلفة في هذا العصر.

والحديث عن الأهمية التي تكتسبها العلوم الفيزيائية يقودنا إلى الحديث عن درس العلوم الفيزيائية في مرحلة التعليم المتوسط بصفة خاصة، فقد أشارت البحوث في مجال التعليمية خلال العقدين الأخيرين من القرن الحالي، على أن التلاميذ يأتون إلى الدرس ولديهم الأفكار والتصورات البديلة عن المفاهيم العلمية المرتبطة بالظواهر الطبيعية التي تحيط بهم، والتي تتعارض في كثير من الأحيان مع التصور العلمي الذي يقرره العلم لتفسير هذه الظواهر.

وفي ضوء ذلك فإن المهتمين بتدريس العلوم قد أصبحوا أكثر إدراكا لدور هذه الأفكار في عرقلة اكتساب المعارف العلمية في بعض الأحيان فالافتراض التقليدي بأن التلميذ يأتي إلى الدرس وعقله صفحة بيضاء يتم حشوها وتشكيلها وفقا لما تريده المدرسة أصبح يفقد مكانه تدريجيا، فقد حلت رؤية أكثر واقعية مؤداها أن التصورات التي يأتي بها التلميذ إلى الدرس ينبغي أن تكون محل تقدير واهتمام، وذلك إذا أردنا تعديل وتطوير هذه التصورات بدرس العلوم الفيزيائية وخاصة بإنجاز التجربة.

فقد تختلف تفسيرات التلاميذ الخاصة بحركة الشمس في السماء أو معيشة الأسماك في البحار أو جذب الأرض الأشياء أو تمدد وتقلص الأجسام بفعل الحرارة... عن تفسيرات

العلماء، إلا أنها قد تكون وسيلة مثيرة وصادقة للتفكير في هذه الظواهر على أساس أنها تتفق مع الخبرات اليومية للتلميذ.

ولتسهيل عمليتي التعليم والتعلم لاكتساب المعارف العلمية بصورة صحيحة وواضحة، انتهجت استراتيجيات جديدة وحديثة في التدريس قائمة على استعمال التجربة، لكونها ذات فاعلية كبيرة في تعديل وتطوير تصورات التلاميذ حول مختلف الظواهر في العلوم الفيزيائية.

كما أنه يمكن بناء استراتيجيات الدرس انطلاقاً من هذه التصورات أين يكون للتجربة دور أساسي في تعديلها ويتضح الهدف من الدرس، ويصير اهتمام التلاميذ بالمادة أكبر، فالتجربة أمر واجب إنجازه في عملية التعلم لدى التلاميذ وليس كما يظن البعض على أن التجربة هي شيء يساعد على الوصف والتفسير فقط، بل هي تشكل العمود الفقري لعمليتي التعليم/التعلم حيث تسمح للتلميذ بالربط بين العمليات الذهنية والعمليات اليدوية. جنباً إلى جنب من أجل جعلها ناجحة وملائمة لفطرة المتعلم.

إن هذا البحث جاء كنتويج للمذكرتين الآتيتين:

1- مذكرة توظيف مفهومي الحرارة و درجة الحرارة في وصف وتفسير الظواهر الحرارية في التعليم المتوسط.

2- مكانة التجربة في درس العلوم الفيزيائية في مرحلة التعليم المتوسط.

سنقوم في هذا البحث باختيار بعض أجوبة التلاميذ التي يمكن معالجتها في إطار تصورات التلاميذ حول الظواهر الحرارية من المذكرة الأولى، و من المذكرة الثانية دراسة الأسس النظرية لدور التجربة في درس العلوم الفيزيائية. لذلك فإننا سنعالج في هذا البحث علاقة تصورات التلاميذ بالتجربة التي ينبغي لنجازها في الدرس ونأخذ كمثال تصورات التلاميذ حول الظواهر الحرارية في مرحلة التعليم المتوسط، كما نحاول البحث عن أمثلة لنشاطات تقوم على انحاز التجربة لإبراز دور التجربة في تعديل وتطوير تصورات التلاميذ.

ويشمل هذا البحث أربعة فصول:

**الفصل الأول:** يتضمن إشكالية البحث وأهدافه وفرضياته ودواعي اختياره وتساؤلاته.

**الفصل الثاني:** يتناول مكانة التجربة في درس العلوم الفيزيائية.

الفصل الثالث: يعالج تصورات التلاميذ المختلفة.

الفصل الرابع: يوضح نماذج لبعض التجارب التي لها دور في تعديل تصورات التلاميذ وعرض النتائج، وتقديم اقتراحات وخاتمة شاملة للموضوع.