

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Vieux Kouba – Alger
Département de physique



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبّة – الجزائر
قسم الفيزياء

التصورات الخاطئة عند تلاميذ طور المتوسط في مجال الظواهر الضوئية و الفلكية : تحليل واقتراح معالجة بالمحاكاة

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

من إعداد الطالبات:

- بن شاعة سهام

- يونس خديجة

- بن مهيريز سميحة

تحت إشراف الأستاذ : علي لونيس

الأستاذ الممتحن : علي موحوش

السنة الدراسية: 2014- 2015

دفعة جوان 2015

الفهرس

مقدمة

- 1- موضوع البحث.....1
- 2- أسباب البحث.....2
- 3- حدود البحث.....2
- 4- إشكالية البحث.....3
- 5- أهمية البحث.....3

الفصل الأول: تلخيص بعض المراجع المتعلقة بتدريس الظواهر الضوئية والفلكية.

- 1- الكتاب المدرسي للطور المتوسط (السنة الأولى).....4
- 1_1_ الشمس والمنايع الضوئية.....4
- 1_2_ الإنتشار المستقيم للضوء.....5
- 1_3_ الظل والظليل.....6
- 1_4_ عناصر المجموعة الشمسية.....8
- 1_5_ دوران الأرض.....10
- 1_6_ مراحل تولد القمر وظاهرتي الخسوف والكسوف.....11
- 1_7_ البطاقات الوثائقية.....13
- 2_ الكتاب المدرسي للطور المتوسط (السنة الثالثة).....18
- 2_1_ طيف الضوء الأبيض.....18
- 2_2_ رؤية نقطة من جسم بلون الضوء النافذ إلى العين.....20
- 2_3_ الألوان الثلاثة الأساسية للضوء الأبيض.....21
- 2_4_ البطاقات الوثائقية.....23

الفصل الثاني : التصورات الخاطئة

- 25..... 1_2_ مصطلح التصورات الخاطئة.....
- 26..... 2_2_ مصادر التصورات الخاطئة وأسباب تكونها.....
- 29..... 3_2_ خصائص التصورات الخاطئة.....
- 30..... 4_2_ أساليب الكشف عن التصورات الخاطئة.....
- 31..... 5_2_ الأهمية التربوية لمعرفة تصورات التلاميذ الخاطئة عن المفاهيم العلمية.....
- 32 6_2_ التصورات الخاطئة وبناء استراتيجيات الدرس.....

الفصل الثالث: الوسائل التعليمية ودور المحاكاة

- 37..... 1_3_ الوسائل التعليمية.....
- 37..... 1_1_3_ تعريف الوسائل التعليمية.....
- 37..... 2_1_3_ أنواع الوسائل التعليمية.....
- 39..... 3_1_3_ أهمية الوسائل التعليمية.....
- 40..... 4_1_3_ معايير اختيار الوسائل التعليمية.....
- 42..... 5_1_3_ دور الوسائل التعليمية في تحقيق عملية التعليم والتعلم.....
- 2_3_ المحاكاة
- 44 1_2_3_ نبذة تاريخية حول المحاكاة.....
- 44..... 2_2_3_ مفهوم المحاكاة.....
- 45..... 3_2_3_ عناصر المحاكاة.....
- 45..... 4_2_3_ شروط تصميم المحاكاة التعليمية.....
- 46..... 5_2_3_ تصنيف المحاكاة.....
- 47..... 6_2_3_ طبيعة التعليم باستخدام المحاكاة.....
- 47..... 7_2_3_ أهمية المحاكاة.....

- 8_2_3 مبررات استعمال المحاكاة في التعليم.....48
- 9_2_3 معيقات استخدام المحاكاة في التعليم.....48
- 10_2_3 مزايا استخدام المحاكاة في التعليم.....49
- 11_2_3 سلبيات استخدام المحاكاة في التعليم.....50

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية

- 1_4 تقديم الإستبيان.....51
- 2_4 هدف الإستبيان51
- 3_4 العينة.....51
- 4_4 نتائج الإستبيان.....52
- 5_4 الإستنتاج61
- التوصيات والإقتراحات62
- الخاتمة.....63
- المراجع.....64

الملاحق

ملحق A: الإستبيان الخاص بالطور المتوسط

ملحق B: جدول المعطيات (Excel) الخاص بأجوبة تلاميذ طور المتوسط والنسبة المئوية لكل إجابة .

ملحق C: قرص مضغوط (DVD) يحتوي على محاكاة و مقاطع فيديو استعملت في الإستبيان.

مقدمة

زاد الإهتمام في الآونة الأخيرة بالبنى المفاهيمية التي يكونها متعلموا العلوم في مراحل التعليم المختلفة لا سيما المرحلة الابتدائية والمتوسطة، و يعني هذا أن المعرفة العلمية ما هي إلا شبكة من المفاهيم العلمية التي يكونها المتعلم حتى يفهم أو يفسر أو يصف شيئاً أو حادثة أو ظاهرة ما، و تؤدي المفاهيم العلمية دورا بارزا في تنظيم البنية المعرفية في كل من الموضوع العلمي المعرفي و ذهن المتعلم على حدّ سواء.

ويمكن القول أنّ من المشكلات التي تعترض عملية تعلّم العلوم و تعليمها مشكلة التصورات الخاطئة أو التصورات البديلة كما يطلق عليها البعض، التي يواجهها التلاميذ وتتشكل لديهم نتيجة ما يمرّون به في حياتهم اليومية والاجتماعية من الظواهر والأحداث التي يحاولون فهمها وتفسيرها، ولها جذور من تجاربهم الشخصية بما فيها من ملاحظة وإدراك مباشر. حيث أظهرت الكثير من الدراسات أنّ الطلبة لا يأتون الى الدراسة وعقولهم صفحات بيضاء ينقش عليها المعلمون ما يريدون بل يحملون الكثير من المفاهيم من واقع حياتهم، وهذا أمر طبيعي لأنّ الأفراد في حياتهم اليومية يتعاملون مع موجودات البيئة وظواهرها ومتغيراتها فيكونون مفاهيمهم الخاصة بهم عن تلك البيئة.

إنّ التصوّرات الخاطئة لها سابق، بمعنى أنّ بعض الأفكار التي يكونها الطلاب اليوم هي انعكاس للأفكار التي اعتنقها الرواد الأوائل في مجال ما. وتمثل هذه التصورات الخاطئة عناصر ثابتة وتكون متماسكة ومقاومة للتغيير، حيث يثبت بها الشخص ويدافع عنها قناعة منه أنّها سليمة وقد تستمرّ أحيانا عند بعض التلاميذ حتى بعد المرور بخبرة تعلّمية لذا فإنّ تعديلها يحتاج إلى تبنى استراتيجيات حديثة وغير تقليدية أثناء التدريس، حيث أشارت (Driver1989) إلى أنّ التلاميذ يأتون الى الصفوف بمعرفة سابقة لا تتوافق مع ما سيتعلمونه وأنّ هذه المعرفة قد لا تساعد في تعلمهم ما لم تتخذ أساليب وطرائق غير تقليدية من شأنها إحداث التغيير المفاهيمي المرغوب وتجعل تصوراتهم الخاطئة تتغيّر. [6]

ونظرا لما يشهده عالمنا المعاصر من تطور علمي وتكنولوجي هائل بل يمكن القول أنه يشهد ثورة علمية متدفقة في كل المجالات قد يقف الانسان مذهولا أمامها على الرغم من أنه هو الذي أوجدها و طورها، ولما كانت التربية والتعليم بوابة الطريق ووسيلة الأمم لمواكبة حاضرها وبناء مستقبلها وخاصة أن الأنظار بدأت تتجه لمجال التربية والتعليم باعتباره يشكل

بعداً أساسياً في سياسة الدول، كان لا بدّ من عصرنه هذا القطاع وإدخال وسائل تعليمية حديثة تتماشى مع هذا التطور التكنولوجي الملحوظ وقد تساهم في تعديل التصورات الخاطئة للتلاميذ، من هنا جاء موضوع بحثنا الذي يتمثل في: **تصورات تلاميذ طور المتوسط في مجال الظواهر الضوئية والفلكية: تحليل واقتراح معالجة بالحاكاة.** وقد قمنا بتقسيم البحث إلى أربعة فصول هي:

الفصل الأول: يتضمن الدراسة البيبليوغرافية

الفصل الثاني: أساسيات حول التصورات الخاطئة

الفصل الثالث: الوسائل التعليمية ودور المحاكاة.

الفصل الرابع: يتضمّن الدراسة الميدانية التي تمت بإنجاز استبيان موجه للتلاميذ.

1- موضوع البحث:

يدور بحثنا حول تصورات تلاميذ طور المتوسط في مجال الظواهر الضوئية والفلكية مع تحليلها واقتراح معالجتها عن طريق المحاكاة، حيث ركّز البحث على معالجة بعض التصورات الخاطئة الموجودة عند تلاميذ السنة أولى متوسط و السنة الثالثة متوسط في الوحدات التالية: (دوران الأرض، مراحل تولّد أوجه القمر، الخسوف والكسوف، الظل والظليل، الإنتشار المستقيم للضوء) بالنسبة لتلاميذ السنة أولى متوسط و(طيف الضوء الأبيض) بالنسبة لتلاميذ السنة الثالثة متوسط.

2- أسباب اختيار الموضوع:

- نقص الوسائل التعليمية المعتمدة على مستوى المؤسسات التربوية في بلادنا واعتماد المعلم في أغلب الأحيان على طريقة الإلقاء دون استخدام الوسائل التعليمية.
- التعرف على مدى تأثير تكنولوجيا التعليم الحديثة على تنمية المفاهيم العلمية.
- معرفة إلى أيّ مدى تساهم الوسائل التعليمية مثلاً : المحاكاة في تعديل التصورات الخاطئة للتلاميذ.

3- حدود البحث: اقتصر هذا البحث على ما يلي:

الحدود الزمنية: تم إعداد هذا البحث خلال السنة الجامعية (2014- 2015) في إطار تحضير مذكرة التخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط تحت عنوان : **تصورات**

تلاميذ طور المتوسط في مجال الظواهر الضوئية والفلكية : تحليل واقتراح معالجة بالحاكاة.

الحدود المكانية: اقتصر هذا البحث في الدراسة الميدانية على آراء مجموعة من تلاميذ السنة الرابعة متوسط ، حيث شملت الدراسة أكثر من 70 تلميذ وتلميذة من الجزائر العاصمة.

4- إشكالية البحث:

إنّ أبرز الأحداث والتطوّرات التي طرأت على المنظومة التربوية والتي تمثلت في مختلف التعديلات والتغييرات التي مسّت مختلف أطوار التعليم في المدارس وهذا لمواكبة التطور الذي شهده العالم في كل المجالات خاصة في مجال علم الفلك والضوء . هذا ما أبرز الحاجة الماسة للنظر لمساعدة الطلبة على تغيير مفاهيمهم العلمية البديلة باستخدام البرامج الحاسوبية في تدريس العلوم وتسهيل فهمهم للمفاهيم العلمية والإسهام في تكوين اتجاهاتهم الإيجابية نحو تعلم العلوم . من هنا جاء اختيارنا لموضوع مذكرتنا : تصورات تلاميذ طور المتوسط في مجال الظواهر الضوئية والفلكية : تحليل واقتراح معالجة بالحاكاة. لمحاولة معرفة مختلف الصعوبات والتصورات الخاطئة لدى التلاميذ ومعالجتها باستعمال المحاكاة الأمر الذي قادنا إلى طرح التساؤل التالي: ما هي أهم الصعوبات والتصورات التي يواجهها تلاميذ طور المتوسط في مجال الظواهر الضوئية والفلكية وإلى أي حد يمكن تجاوزها باستعمال المحاكاة؟.

5- أهمية البحث:

- إبراز دور طريقة التدريس بالمقاربة بالكفاءات كون الوسائل التعليمية أحد شروطها.
- التخلص من الروتين المعتاد في إلقاء الدروس وإدخال وسائل الإعلام والاتصال في شرح الدروس.
- يمكن أن يستفيد منه مخططي المناهج لتضمين مناهج العلوم أساليب تعلم وتعليم حديثة تهدف إلى تعديل تصورات الطلاب الخاطئة للمفاهيم العلمية .
- يقدم البحث اختبارا للتصورات الخاطئة في مجال الظواهر الضوئية والفلكية قد يستفيد منه المهتمون في تدريس هذا المجال.