



جامعة الموصل  
كلية التربية للعلوم الإنسانية  
قسم العلوم التربوية والنفسية

فاعلية استراتيجية (PDEODE) في تصحيح الفهم  
الخاطئ للمفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الرابع  
العلمي وتنمية دافعيتهم نحو تعلم الفيزياء

عصمت أحمد عزيز الحيايلى

رسالة ماجستير

العلوم التربوية والنفسية / طرائق تدريس الفيزياء

بإشراف

الأستاذ

الدكتور أحمد جوهر محمد أمين

## ملخص البحث

هدف البحث إلى " فاعلية استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) في تصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الرابع العلمي وتنمية دافعيتهم نحو تعلم الفيزياء".

وللتحقق من ذلك تم اختيار عينة من طلاب الصف الرابع العلمي في إعدادية عبد العزيز عبد الله للبنين في مدينة الموصل للعام الدراسي (2017 - 2018) بلغ مجموع أفرادها (96) طالباً بواقع (53) طالبا للمجموعة الضابطة و(43) طالباً للمجموعة التجريبية ، درست المجموعة الأولى باستعمال الطريقة الاعتيادية ، أما المجموعة الثانية فباستعمال استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) ، وأجريت عملية التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث في متغيرات (تحصيل مادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، حاصل الذكاء ، دافعيتهم نحو تعلم الفيزياء القبلي).

ولتنفيذ التجربة قام الباحث بتهيئة المستلزمات الضرورية لذلك والمتمثلة بتحديد المادة العلمية ، وصياغة الأغراض السلوكية لها ، وإعداد الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المجموعة التجريبية وفق استراتيجية ( PDEODE ) والضابطة وفق الطريقة الاعتيادية.

كما تطلب إعداد ثلاث أدوات : الأولى هي اختبار تشخيصي للفهم الخاطئ للمفاهيم الفيزيائية التي تقع ضمن المادة المحددة في الكتاب ، فاعتمد الباحث فيه الأسئلة الشفوية كونها أداة للتشخيص، أما الأداة الثانية فهي اختبار مفاهيمي للمفاهيم الفيزيائية والذي تكوّن بصيغته النهائية من (30) فقرة من نوع المطابقة و فقرات موضوعية من نوع الاختبار من متعدد ، وقد تمّ التأكد من صدقه وثباته، إذ بلغ معامل ثباته (0.81) زيادة على استخراج درجة الصعوبة والقوة التمييزية وفاعلية البدائل لفقراته وكانت جميعها ضمن المدى المقبول. أما الأداة الثالثة فهي مقياس الدافعية نحو تعلم الفيزياء والذي تكوّن بصيغته النهائية من(32) فقرة بخمس بدائل، وأتسم المقياس بالصدق والثبات(0.83)، والتميز ضمن الحدود المقبولة لجميع فقراته. وقام الباحث بتنفيذ تجربته بنفسه في الكورس الأول للعام الدراسي (2017 - 2018) اعتباراً من يوم الأربعاء 29/11/2017 ، إذ قام الباحث بتطبيق مقياس الدافعية نحو تعلم الفيزياء قبلياً لمجموعتي البحث يوم الثلاثاء 28/11/2017 ، ثم طبق أداتي البحث بعدياً لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة يومي الاثنين والثلاثاء الموافقين (22- 2018/1/23) على التوالي ، وامتدت التجربة لغاية 2018/1/21 ، وبعد جمع البيانات وتحليلها احصائياً باستعمال الاختبار التائي (-t test) لعينتين مستقلتين كانت النتائج كما يأتي:

1- " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.001) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية PDEODE ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار المفاهيمي ولصالح المجموعة التجريبية ".

2- " يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية PDEODE وطلاب المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في مقدار التنمية للدافعية نحو تعلم الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية ".

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحث ما يأتي :

إمكانية تطبيق استراتيجية (PDEODE) في تدريس مادة الفيزياء مع طلاب الصف الرابع العلمي.

ويوصي الباحث:

بإعداد مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء وتدريبهم على استراتيجية (PDEODE) لما أفرزته من نتائج ايجابية في مجال تصحيح الفهم الخاطئ للمفاهيم الفيزيائية ودافعية الطلاب لتعلم الفيزياء.

## Abstract

The research aims to investigate the effectiveness of (PDEODE) strategy in correcting misconception of physics concepts from fourth scientific grade students and improving their motivation towards learning physic .

To achieve this aim , 96 students have been chosen from fourth scientific grade students in Abd Al- Aziz Abdulla preparatory school in the city of Mosul for the academic year 2017-2018.

The students have been distributed among two groups , 53student for the control group and 43 students for the experimental groups. The control group has been taught by the traditional method , while the experimental group has been taught by the(PDEODE) strategy .The equivalence between groups has set according to some variables ( their physics scores for the previous academic year<sup>3<sup>rd</sup></sup> .Intermediate IQ. scores and motivation towards learning physic).

To perform the experiment, the researcher prepared the instrumentation such as ,defining the content of the subject, setting the behavioral objectives , and preparing the teaching plans for the two groups , The research demands preparing three instruments. The first is a diagnostic test for the misconception of the physics concepts described in the contend . The researcher depends on oral questions as a way of diagnosis . The second instrument is a conceptual test for physics concepts which includes 30 items .The validity and reliability coefficient is 0.81. In addition to that , The difficulty and discrimination of each item have been tested also which are within the accepted norm . The third instrument is the motivation scale , to test learners motivation towards physics, which include 32 of 5 alternatives . The scale characterized by validity and reliability which scored 0.83 and its discrimination scores are within , the accepted norm for all its items .

The researcher applies the experiment by himself in the first course of the academic year 2017-2018 starting in wed . 22th.Nov ,2017 by applying the motivation scale upon the two groups, Then, The researcher apply the two other instrument after finishing the experiment upon the two groups in Monday and Tuesday 22<sup>nd</sup> . and 23<sup>rd</sup> .Jan .2018 .The collected data has been analyzed by using t-test for two independent groups . The results are: 1- "There is significant statistical difference of (0.001) level of significance between the mean scores of

students in the experimental group which was studied by using PDEODE strategy and these in the control group which was studied by using traditional method in the conceptual( test and for the benefit of the experimental group.

2-There is a significant statistical difference at of (0.01) level of significance between the students in the experimental group which was studied by using PDEODE strategy and these in the control group which was taught by using traditional method in proving motivation towards learning physics and for the benefit of the experimental group. for the in amount of developing motivation towards learning physics for the benefit of the experiment group .

In the light of these results the researcher concludes that the PDEODE strategy can by used in teaching physics to fourth scientific grade . The researcher recommends training physics teachers to use PDEODE according to its positive results in correcting the misconceptions of students for physics concepts.

**University of Al Mosul**  
**College of Education for Human Sciences**  
**Psychological & Educational Sciences Dept.**



**The effectiveness of PDEODE strategy on  
correcting the Misinterpretation of the  
physical concepts of fourth scientific grade  
and developing their motivation towards  
learning physics.**

**Osmat Ahmed Aziz Alhialy**

**Master Thesis**  
**Educational and psychological Sciences**  
**Teaching Methods of physics**

**Supervised by**  
**Prof.**  
**Dr. Ahmed Jouhar Mohamed Ameen**

---

**2019 A.D**

**1440A.H**