



جامعة الموصل  
كلية التربية للعلوم الانسانية  
قسم العلوم التربوية والنفسية

## أثر انموذج آدي وشاير في تحصيل طلبة الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتنمية مهارات تفكيرهم الشكلي

أحمد سالم قاسم يحيى العزاوي

رسالة ماجستير

العلوم التربوية والنفسية / طرائق تدريس الفيزياء

بإشراف

الأستاذ

الدكتور عبد الرزاق ياسين عبدالله

## ملخص البحث

هدف البحث إلى التعرف على أثر أنموذج آدي وشاير في تحصيل طلبة الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتنمية مهارات تفكيرهم الشكلي ولتحقيق هدف البحث صيغت فرضيات صفرية ، وتكونت عينته من (148) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع العلمي للعام الدراسي (2017 - 2018) تم اختيارهم قصدياً من مجتمع البحث في المدارس الإعدادية للبنين والبنات في الجانب الأيسر من مدينة الموصل وتحديداً من إعداديتي عبدالعزيز عبدالله للبنين وقرطبة للبنات ، وقد وزع الباحث أفراد العينة إلى أربع مجموعات متكافئة في عدد من المتغيرات (حاصل الذكاء ، المعدل العام ، درجة الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، العمر بالأشهر ، اختبار التفكير الشكلي القبلي ، المستوى التعليمي للأبوين) بواقع مجموعتين تجريبيتين و مجموعتين ضابقتين من الذكور والإناث تبعاً للتصميم التجريبي العامل (2 × 2) ولمتغيري طريقة التدريس والجنس على النحو الآتي :-

1. المجموعة التجريبية الأولى ذكور (38) طالباً درسوا المادة على وفق أنموذج آدي وشاير.
2. المجموعة الضابطة الأولى ذكور (30) طالباً درسوا المادة بالطريقة الاعتيادية.
3. المجموعة التجريبية الثانية إناث (40) طالبة درسن المادة على وفق أنموذج آدي وشاير.
4. المجموعة الضابطة الثانية إناث (40) طالبة درسن المادة بالطريقة الاعتيادية.

ولتحقيق هدف البحث وفرضياته تطلب أداتان : الأولى : اختبار تحصيلي في مادة الفيزياء أعده الباحث مكون بصيغته النهائية من (36) فقرة موضوعية من نوع المطابقة والتكميل والاختيار من متعدد ، وقد اتسم الاختبار بالخصائص السايكومترية مثل الصدق والثبات الذي بلغ (0.85) ، فضلاً عن تحليل فقراته للتأكد من مستوى الصعوبة والسهولة والقوة التمييزية وفاعلية البدائل الخاطئة لفقراته ، وكانت جميعها ضمن المدى المقبول ، أما الثانية فكانت اختبار لمهارات التفكير الشكلي الذي أعده الجبوري (2017) والمكون من (18) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ثلاثي البدائل وموزعة بالتساوي على (6) مهارات بصيغته النهائية (الاستدلال الافتراضي ، والاستدلال الاستنتاجي ، والتعليل الارتباطي ، وتحديد المتغيرات وضبطها ، واقتراح الحلول ، وحل المشكلات) ، واتسم الاختبار بالصدق والثبات الذي بلغ (0.78) ، فضلاً عن قوة تمييزه.

ولتنفيذ تجربة البحث أعد الباحث عدداً من الخطط التدريسية على وفق أنموذج آدي وشاير والطريقة الاعتيادية ، وبدأ تنفيذ التجربة من يوم الاحد (11 / 3 / 2018) وذلك من خلال تكليف مدرس ومدرسة المادة في كلا المدرستين على وفق الخطط الدراسية المعدة لهم ، وبعد انتهاء التجربة يوم الثلاثاء (8 / 5 / 2018) طبق الباحث أداتي البحث بعدياً على أفراد العينة يومي (9 ، 10 / 5 / 2018)، وبعد جمع البيانات وتحليلها باستعمال برنامج الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) أظهرت نتائج البحث الآتي :-

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تحصيل أفراد مجموعات البحث التجريبتين والضابطين في مادة الفيزياء يعزى لمتغير الطريقة (أنموذج آدي وشاير) لصالح التجريبتين.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تحصيل أفراد مجموعات البحث التجريبتين والضابطين في مادة الفيزياء يعزى لمتغير الجنس والتفاعل بينه وبين الطريقة.
3. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية التفكير الشكلي لدى أفراد مجموعات البحث التجريبتين والضابطين في مادة الفيزياء يعزى لمتغير الطريقة (أنموذج آدي وشاير) لصالح التجريبتين.
4. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي تنمية التفكير الشكلي لدى أفراد مجموعات البحث التجريبتين والضابطين في مادة الفيزياء يعزى لمتغير الجنس والتفاعل بينه وبين الطريقة.

وبعد الانتهاء من تطبيق الدراسة خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات منها امكانية تطبيق أنموذج آدي وشاير في تدريس مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي لرفع مستوى تحصيلهم وتنمية مهارات تفكيرهم الشكلي ، كما أوصى الباحث مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء على تطبيق النماذج التدريسية الحديثة ومنها الأنموذج آدي وشاير في تدريس مادة الفيزياء ، فضلاً عن توجيههم نحو ممارسة طلبتهم لمهارات التفكير المتنوعة ومنها التفكير الشكلي ، واستكمالاً للبحث الحالي اقترح الباحث إجراء دراسات مستقبلية تتناول متغيرات البحث المستقلة والتابعة وتطبيقها في مواد ومراحل دراسية أخرى.

## Abstract

The study aims at investigating the effectiveness of Adey and shayer model on the achievement of the fourth Scientific grade for physics and the development of their formal thinking skills.

The sample of the study consisted of 148 students of the fourth scientific grade in the academic year (2017 – 2018). They were randomly chosen from the research community in the preparatory schools for boys and girls on the left side of Mosul city, especially from the Abdul Aziz Abdulla preparatory school for boys and Kortoba for girls. The researcher divided the sample in to four equalization groups in a number of variables (IQ – general average , physics cor for the third intermediate class , age account by month , the per – test of formal thinking and educational level for their parents , with two experiment groups and two control groups from boys and girls , according to the general experiment design ( $2 \times 2$ ) and variables of teaching methods and gender. as the following :-

1. The first experimental group (38) male students who studied physics according to Adey and shayer model.
2. The first control group (30) male students who studied physics by using traditional methods.
3. The second experimental group (40) female students who studied physics according the Adey and shayer model.
4. The second control group (40) female students who studied physics using traditional methods.

To achieve aim and hypothesis of the study two tools are applied : the first tool is the achievement test in physics prepared by the researcher and it contained (36) objectively paragraphs having the type of matching , supplementation and multi-choice The test was characterized by reliability and validity (0.85) as well as psychometric properties of level of difficulty and power of discrimination and the effectiveness of the false alternative of paragraphs and they were all with acceptable range. the second test was of the formal thinking skills prepared by Jubouri (2017) and consisting of (18) paragraph objectivity of the type of multi-choice three choices alternative and evenly distributed (6) linear , reasoning , contextualization reasoning and identification , as well as variables , propositions of solving , and problem solving. The test was characterized by reliability and

validity (0.78) power of discrimination. The start the experiment was that the researcher prepared a number of daily lesson plans according to Adey and shayer , and traditional methods. The experiment began on Sunday 11 march 2018 through adaptation of teachers of both schools according to the lesson plans and at the end of the experiment on Tuesday 8 may 2018. The researcher applied the two tools of the study sample on (9-10 , May 2018). After the data was obtained and analyzed by using the spss the following results were shown :

1. There is a statistical difference at the level of (0.05) between the mean scores of the members of the research groups The Two experiments and the two control groups in physics which are due to the method variable (Adey and shayer model) for the benefits of the two experimental groups.
2. There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average achievement of the members of experimental and control groups in physics due to the gender variable and the interaction between it and the method.
3. There is a statistical difference at the level (0.05) between the means cor of development of the formal thinking skills for the members of study groups the two experiment are control groups in physics which are due to the method variable (Adey and shayer model) for the benefits of the two experimental groups.
4. There is no statistically significant difference at (0.05) between the average of the development of formal thinking in the members of experimental groups and the two disciplines in physics due to the gender variable and the interaction between it and the method.

After the application of the study , the researcher came out with a number of conclusions , including the possibility of applying Adey and shayer model in the teaching of physics for the fourth scientific grade to raise the level of collection and develop their formal thinking skills. The researcher also recommended the teachers of physics to apply the models Modern teaching including the model of Adey and shayer in teaching physic as well as guide them towards the practice of students for various thinking faculties including formal thinking , and complete the current research proposition suggested the researcher conduct future of studies that deal with independent and applied research variables in materials and other stages studies.

University of Mosul  
College of Education for Human Sciences  
Dept. of Educational and Psychological Sciences



**The Impact of the Adey & shayer Model in  
the Achievement of 4<sup>th</sup> Scientific Class  
Students for the Physic Subject and  
Development of Formative Thinking Skills**

**Ahmed Salem Qassem Al-Azzawi**

**Master Thesis**

**Educational and Psychological Sciences**

**Teaching Methods Of Physics**

**Supervised by**

**Prof.**

**Dr. AbdulRazaq Yasin Abdullah**

---

**2019 A.D**

**1440 A.H**