



جامعة الموصل
كلية التربية

**أثر استخدام أنموذج وودز في تحصيل طلاب
الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء
وتنمية تفكيرهم الناقد**

رضوان محمد مصطفى المعاضيدي

رسالة ماجستير

التربية وعلم النفس / طرائق تدريس الفيزياء

بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتور أحمد جوهر محمد أمين

ملخص البحث

هدف البحث إلى معرفة أثر استخدام أنموذج وودز في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء وتنمية تفكيرهم الناقد .

وللوصول إلى هذا الهدف تم صياغة فرضيتين صفريتين وخمس فرضيات صفرية فرعية تابعة للفرضية الثانية .

وللتحقق من فرضيات البحث تم اختيار عينة من طلاب الصف الخامس العلمي في الإعدادية المركزية للبنين في مدينة الموصل للعام الدراسي (2009 - 2010) وقد بلغ مجموع أفرادها (71) طالباً ، وتوزعت هذه العينة إلى شعبتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والأخرى تمثل المجموعة الضابطة وبواقع (35 ، 36) طالباً على التوالي ، وأجريت عملية التكافؤ على مجموعتي البحث في متغيرات (الذكاء ، تحصيل مادة الفيزياء للسنة السابقة ، العمر الزمني ، التفكير الناقد) . وقد تم تدريس المجموعة التجريبية وفقاً لأنموذج وودز والمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية .

وقام الباحث بتهيئة المستلزمات الضرورية للبحث والمتمثلة بتحديد المادة العلمية ، وصياغة الأغراض السلوكية للمادة المحددة ، وإعداد الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك وفقاً لأنموذج وودز والطريقة الاعتيادية ، فضلاً عن قيامه بتوفير الوسائل التعليمية والأدوات المختبرية الخاصة بتطبيق التجربة .

وتطلب البحث وجود أداتين ، الأولى إختبار تحصيلي في مادة الفيزياء حيث قام الباحث بإعداده ، وتكون بصيغته النهائية من (45) فقرة إختبارية موضوعية من نوع المزاجية (المطابقة) والاختيار من متعدد والتكميل (ملء الفراغات) ، وقد إتسم الإختبار الكلي بالصدق والثبات وتم استخراج مستوى الصعوبة والقوة التمييزية لفقراته وكانت جميعها ضمن المدى المقبول للصعوبة والتمييز ، فضلاً عن فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختيار من متعدد .

أما الأداة الثانية فهي إختبار التفكير الناقد الذي أعده (العلواني ، 1999) وتكون بصيغته النهائية من (75) فقرة إختبارية موزعة على (5) مجالات لقياس القدرات العقلية الناقدة ممثلة بمهارات (الاستنتاج ، تقويم الحجج ، معرفة الافتراضات ، الاستنباط ، التفسير) وقد اكتفى الباحث باستخراج صدقه وثباته .

طبقت التجربة بدءاً من الفصل الأول للعام الدراسي (2009 - 2010) إذ تم إجراء الإختبار القبلي للتفكير الناقد لطلاب عينة البحث بتاريخ (2009/10/18) وبدأت التجربة بتاريخ (2009/10/19) واستمرت فصلاً دراسياً كاملاً بواقع ثلاث حصص أسبوعياً ليكون مجموع

ملخص البحث

هدف البحث إلى معرفة أثر استخدام أنموذج وودز في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء وتنمية تفكيرهم الناقد .

وللوصول إلى هذا الهدف تم صياغة فرضيتين صفريتين وخمس فرضيات صفرية فرعية تابعة للفرضية الثانية .

وللتحقق من فرضيات البحث تم اختيار عينة من طلاب الصف الخامس العلمي في الإعدادية المركزية للبنين في مدينة الموصل للعام الدراسي (2009 - 2010) وقد بلغ مجموع أفرادها (71) طالباً ، وتوزعت هذه العينة إلى شعبتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والأخرى تمثل المجموعة الضابطة وبواقع (35 ، 36) طالباً على التوالي ، وأجريت عملية التكافؤ على مجموعتي البحث في متغيرات (الذكاء ، تحصيل مادة الفيزياء للسنة السابقة ، العمر الزمني ، التفكير الناقد) . وقد تم تدريس المجموعة التجريبية وفقاً لأنموذج وودز والمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية .

وقام الباحث بتهيئة المستلزمات الضرورية للبحث والمتمثلة بتحديد المادة العلمية ، وصياغة الأغراض السلوكية للمادة المحددة ، وإعداد الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك وفقاً لأنموذج وودز والطريقة الاعتيادية ، فضلاً عن قيامه بتوفير الوسائل التعليمية والأدوات المختبرية الخاصة بتطبيق التجربة .

وتطلب البحث وجود أداتين ، الأولى إختبار تحصيلي في مادة الفيزياء حيث قام الباحث بإعداده ، وتكون بصيغته النهائية من (45) فقرة إختبارية موضوعية من نوع المزاجية (المطابقة) والاختيار من متعدد والتكميل (ملء الفراغات) ، وقد إتسم الإختبار الكلي بالصدق والثبات وتم استخراج مستوى الصعوبة والقوة التمييزية ل فقراته وكانت جميعها ضمن المدى المقبول للصعوبة والتمييز ، فضلاً عن فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختيار من متعدد .

أما الأداة الثانية فهي إختبار التفكير الناقد الذي أعده (العلواني ، 1999) وتكون بصيغته النهائية من (75) فقرة إختبارية موزعة على (5) مجالات لقياس القدرات العقلية الناقدة ممثلة بمهارات (الاستنتاج ، تقويم الحجج ، معرفة الافتراضات ، الاستنباط ، التفسير) وقد اكتفى الباحث باستخراج صدقه وثباته .

طبقت التجربة بدءاً من الفصل الأول للعام الدراسي (2009 - 2010) إذ تم إجراء الإختبار القبلي للتفكير الناقد لطلاب عينة البحث بتاريخ (2009/10/18) وبدأت التجربة بتاريخ (2009/10/19) واستمرت فصلاً دراسياً كاملاً بواقع ثلاث حصص أسبوعياً ليكون مجموع

Abstract

The study aimed at knowing the effect of using Woods' Model on the achievement of fifth scientific grade students in physics and developing their critical thinking . To achieve this objective, two null hypotheses and five minor null hypotheses related to the second hypothesis have been formed .

To examine the validity of the hypotheses, a sample of (71) students has been chosen from the scientific fifth grade in Al-Markazya secondary school for boys in Mosul for the school year (2009-2010) . The sample is divided into two groups the first one is the experimental group and the second one is the control group consisting of (35–36) students respectively. The two groups have undergone to equivalence process in variables of (intelligence, achievement of physics during last year, the age and the critical thinking) . The experimental group has been taught according to Woods' Model and the control group in the traditional method.

The researcher has prepared the essential requirements of the study such as specifying the scientific subjects, forming the behavioral objectives of the specified subjects, preparing the teaching plans according to Woods' Model and the traditional method for both the experimental and the control groups, preparing the instructional materials and the laboratory equipment needed to carry out the experiment .

The study required two tools, the first one is represented in an acquisitive test in physics, formed by the researcher, consisting of (45) objective test items of matching type and multiple choices to fill blanks. The total test characterized by validity and stability. The difficulty level of the test and the differentiability of its items have been worked out and all of them were within the acceptable range of difficulty and differentiability, also the effectiveness of the wrong choices of the multiple choices has been proved .

The second tool is the critical thinking test prepared by (Al-Alwani: 1999) which consists of (75) testing items distributed into (5) fields of testing the critical thinking abilities represented in the skills of (concluding, assessing evidence, knowing the hypotheses, deduction and interpretation). The researcher was content to work out the validity and stability of the test .

The experiment has been applied starting from the first semester of the school year (2009-2010). The sample students went through the pre-test of critical thinking on 18/10/2009 and the experiment started on 19/10/2009 lasting for a whole semester with 3 lessons per week and (27) lessons for each group. The experiment has been finished after applying the two tools (the acquisitive test and the post- critical thinking test) on 24/12/2009 .

Collecting and statistically analyzing the data by using t-test for two independent samples, the researcher have reached the following results:

1. There is a statistical significant difference between the two groups of the study in achievement of physics for the sake of the experimental group .
2. There is a statistical significant difference between the two groups of the study in developing skills of (concluding, deduction, interpretation and critical thinking as a whole) for the sake of the experimental group .
3. There is no statistical significant difference between the two groups of the study in developing skills of (assessing evidence and knowing the hypotheses) .

In the light of the obtained results, the researcher has come to a number of conclusions such as the effectiveness of Woods' Model for the students of the scientific fifth grade in the achievement of physics and in developing their critical thinking as compared to the traditional method. Moreover, Woods' Model is applicable in teaching physics for the students of the scientific fifth grade in the Iraqi schools .

The researcher has put forward a number of recommendations such as offering training courses for the teachers of the physics in the secondary schools to enable them to use the modern models and strategies such as Woods' Model in teaching, and making the text books authoring committees pay attention to include mental and skill activities in physics text books to stimulate the students ability and enhance their thinking skills in general and the critical thinking in particular .

Finally, the researcher came up with some suggestions for future studies .

University of Mosul
College of Education



**The Effect of Using Woods' Model on
the Achievement of Fifth Scientific
Grade Students in Physics
and Developing Their
Critical Thinking**

Radwan Mohammad Mustafa Al-Ma'adheedy

M.Sc Thesis

Education and Psychology/Physics Teaching Methods

Supervised by

Assistant Professor

Dr. Ahmed Jawher M. Ameen

2011 A.D

1432 A.H