



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية التربية / ابن الهيثم

أثر التدريس بالتشبيهات في تحصيل مادة الفيزياء والذكاءات المتعددة لدى طلاب الصف الخامس العلمي

رسالة مقدمة
إلى مجلس كلية التربية / ابن الهيثم في جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية
(طرائق تدريس الفيزياء)

من
بكر عبد الكريم فياض

بإشراف
الأستاذ الدكتور
يوسف فاضل علوان التميمي

ملخص البحث

يهدف البحث التعرف على اثر التدريس بالتشبيهات في تحصيل مادة الفيزياء والذكاءات المتعددة لدى طلاب الصف الخامس العلمي . ومن اجل التحقق من هدف البحث لابد من التأكد من صحة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :-

- 1 - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الفيزياء باستعمال التشبيهات ومتوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .
- 2 - لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات الذكاءات المتعددة لطلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الفيزياء باستعمال التشبيهات ومتوسط درجات الذكاءات ال متعددة لطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقاييس الذكاءات المتعددة .

تم اختيار المنهج التجريبي منهجاً للبحث فقد تم اختيار التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة وذي الاختبار البعدي للتحصيل ، وللذكاءات المتعددة احدهما تضبط الاخرى ضبطاً جزئياً. طبقت التجربة على طلاب الصف الخامس العلمي في ثانوية الجواهري للبنين التابعة للهديرية العامة لقرية ديالى، إذ تم اختيار عينة البحث قصدياً ، موزعة على شعبتين دراسيتين ، اختيرت بالتعيين العشوائي شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي درست بالتشبيهات وبلغ عدد طلابها (30) طالباً ، واختيرت شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية وبلغ عدد طلابها (32) طالباً ، وبذلك بلغت عينة البحث الاساسية (62) طالباً في الشعبتين.

تمت مكافأة طلاب مجموعتي البحث في متغيرات (الذكاء ، المعلومات السابقة للفيزياء ، التحصيل السابق للفيزياء في امتحان نصف السنة ، التحصيل السابق للرياضيات في امتحان نصف السنة ، العمر الزمني للطلاب محسوباً بالاشهر ، الذكاءات المتعددة) . فضلاً عن ضبط المتغيرات الأخرى من أجل سلامة البحث وقد قام الباحث بتدريس مجموعتي البحث .

ب

حددت المادة العلمية بالفصول (6 ، 7 ، 8 ، 9) من كتاب الفيزياء المقرر للصف الخامس العلمي ط 16 ، 2009م ، في موضوعات (الكهربائية الساكنة ، كهربائية التيار المستمر ، المغناطيسية ، الالكترونيات) بالترتيب ، كما حُدَّت الأغراض السلوكية ممثلةً المجال المعرفي ضمن المستويات الخمس الأولى في تصنيف بلوم للمجال المعرفي وبلغ عددها (233) غرضاً سلوكياً ، كما تم إعداد الخطط التدريسية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وبلغ عددها (24) خطة لكل مجموعة.

أُعد اختبار تحصيلي معرفي مكون من (43) فقرة من نوع الاختيار من متعدد على وفق خارطة اختباريه (جدول المواصفات) ، التي تقيس خمسة من مستويات المعرفة لبلوم ، وقد تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى بعد عرضه على مجموعة من الخبراء وتم تجريبه على عينتين استطلاعتين من غير عينة البحث ، الأولى : بلغ عدد أفرادها (20) طالباً كان الغرض منها معرفة مدى وضوح فقرات الاختبار وتحديد زمن الإجابة عنها ، والثانية : بلغ عدد أفرادها (74) طالباً كان الغرض منها تحليل فقرات الاختبار إحصائياً ، ثم استخراج معامل السهولة ومعامل التمييز وفعالية البدائل الخاطئة ، وبعدها تم استخراج ثبات الاختبار باستعمال معادلة (كودر ريتشارد دسون – 20) وبلغ معاملته (0.82)

تبنى الباحث إحدى مقاييس الذكاءات المتعددة مُعدة للبيئة العراقية وملائمة للمرحلة العمرية لطلاب عينة البحث التي أعدها (نبييل ، 2008) ، إذ تضمنت هذه المقاييس ثمانية أنماط للذكاء ، وبعد الأخذ بأراء الخبراء تم اختيار أربعة أنماط للذكاء بما يتلائم وموضوع البحث على الترتيب (الذكاء اللغوي /اللفظي ، الذكاء الرياضي / المنطقي ، الذكاء المكاني / البصري ، الذكاء الجسمي / الحركي) وتشمل عدد من الفقرات . و باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين تم التوصل الى النتائج الآتية :

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الفيزياء باستخدام التشبيهات ومتوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي . وبهذا تقبل الفرضية الصفرية الأولى .

2- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات الذكاءات المتعددة لطلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الفيزياء باستخدام التشبيهات ومتوسط درجات الذكاءات المتعددة لطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا

ج

المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في مقاييس الذكاءات المتعددة ولصالح المجموعة التجريبية . وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية .

ومن هذه النتائج استنتج الباحث أن للتدريس بالتشبيهات أثراً إيجابياً في الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الخامس العلمي وتساوي أثرها في التحصيل الدراسي ، وفي ضوء ذلك وضع الباحث عدداً من التوصيات والمقترحات المتعلقة بنتائج البحث .

Abstract

The study aims to know the effect of teaching by analogies up on physics subject achievement and multiple intelligence for fifth class scientific students . To verify the study , it is required to verify the following two null hypotheses :

1. There is no statistical difference at level (0.05) between the average scores of the achievement test of the experimental group of students who study physics by analogies and the average scores of the multiple intelligence of the control group students who study the same subject using normal method .
2. There is no statistical difference at level (0.05) between the average scores in multiple intelligence of the experimental group of students who study physics by analogies and the average scores of the multiple intelligence test of the control group of students who study the same subject using normal method in multiple intelligence scale .

The experimental design was chosen with two equal experimental and control group , post-test of achievement and multiple intelligence one partially controls the other.

The experiment was applied to the fifth scientific secondary students of Al Jawahiri secondary school for boys of Diyala directorate education . The sample was intentionally selected and distributed to two classes randomly selected (A) to represented the experimental group and comprising (30) students taught by using the analogies and (B) to represented the control group comprising (32) students taught by using the normal method .

The two groups were equalized according to the following variables : intelligence , previous information of physics at midterm examination , previous achievement of mathematics at midterm examination , the students' age counted by months and multiple intelligence . In addition , all other variables were controlled for the safety of the research .

The research taught the two groups the scientific subjects of chapters (6,7,8,and 9) of physics text book for fifth classes scientific branch/ed . 16 , 2099 . The following topics were taught respectively : static electricity , the current electricity , magnetism , electronics . The behavioural objectives representing the cognitive domain Bloom classification were identified . They include (233) behavioural objectives . The planning lesson of the two sample group were prepared consisting of 24 plans for each group .

Achievement test was set to consisted (43) items of multiple choice according to a testing map (table of description) measuring five levels of Bloom classification .

The outer and inner truth was verified by a group of experts and specialists and was experienced on inquiry sample other than the experimental one . The first inquiry sample included (20) students aimed to knowing the clarity of the test's items and identifying the required time of answering the test , The other included (74) students aiming at analyzing the test items statistically then getting the easiness recognition coefficients and the efficiency of wrong items . After that the test constant was obtained , using (Kuder-Richardson-20) formula with coefficient (0.82) .

The researcher adopted one of the multiple intelligence scales prepared for Iraq environment and the students' age of the sample set by (Nabeel, 2008).

The scale included eight kinds of intelligence. After consulting a jury of experts, four kinds of intelligence were selected to suit the subject of the research. They are respectively as follows:

Linguistic intelligence, mathematical / logical intelligence, social/visual intelligence and physical intelligence.

Using the (t-test) on the two independent and unequal samples the following findings were reached out:

1. There is no statistical difference at level (0.05) between the average achievement grade of the experimental group who study physics by analogies and the average achievement grade of the control group who study the same subjects using normal method. Therefore first hypothesis is accepted.
2. There is a statistical difference at level (0.05) between the average grade of multiple intelligences for the experimental group of students who study physics using analogies and the average grade of multiple intelligence for those of the control group who study the same subjects using the normal method on the multiple intelligence scale and for the side of the experimental group. Thus the second hypothesis is defeated.

Using these results, the researcher concluded that teaching by analogies has a positive effect on the students' multiple intelligence for the fifth scientific secondary classes. It has the same effect on the studying achievement. Accordingly

the researcher made same suggestions and pedagogical implication concerning the study results .

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
And Scientific Research
Baghdad University
College of education Ibn al-Haitham



The Effect Of Teaching By Analogies Upon Physics Subject Achievement And Multiple Intelligence For Fifth Class Scientific Students

A Thesis

Submitted to the Council of the College of Education (Ibn AL-Haitham) University of Baghdad In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in Education
(Teaching Physics)

By

Bakr Abdulkareem Fayyadh

Supervised by

Professor

Dr. Yousif Fadhil Alawan AL-Tameemi

2011 A.M

1432 A.H