



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بغداد

كلية التربية / ابن الهيثم

أثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الثاني المتوسط

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية / ابن الهيثم في جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات نيل

درجة الماجستير في التربية (طرائق تدريس علوم الحياة)

من الطالبة

تمارا ميثم عبد الخالق

بإشراف

الأستاذ الدكتور

أحمد عبد الزهرة سعد العكيلي

ملخص البحث

تكمن مشكلة هذا البحث في ان مدارسنا لازالت تعتمد طرائق التدريس التقليدية المتمثلة بالحفظ والاستدعاء وهذه الطرائق لاتؤكد على ممارسة نشاطات عقلية ومهارات متعددة من التفكير التي تؤكد على اثر الطالب في العملية التعليمية، ومن هذا المنظر تتطلب الجهود والبحث عن طرائق واساليب جديدة تواكب التطورات الحاصلة حالياً وتركز على جهد المتعلم ونشاطه في عملية التعلم وتنمية مهارات التفكير لديه ، أي انها تنطلق من الاتجاهات الحديثة في التربية وقد تم تحديد مشكلة البحث في السؤال الاتي :-

ما أثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الصف الثاني المتوسط ؟

ويهدف هذا البحث التعرف على :

- 1- أثر خرائط التفكير في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .
- 2- أثر خرائط التفكير في مهارات التفكير العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .

وللتأكد من تحقيق هدفي البحث تم صوغ الفرضيتين الصفريتين:

- 1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق خرائط التفكير ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل .
- 2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق خرائط التفكير ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار مهارات التفكير العلمي .

وتم تطبيق البحث على طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة السناء للبنات التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الثانية التي اختيرت قصدياً لتمثل ميدانا للتجربة، وتكونت عينة البحث من (53) طالبة، وبالتعيين العشوائي تم اختيار شعبة (ج) المجموعة التجريبية التي درست على وفق خرائط التفكير ، وتكونت من (26) طالبة، والشعبة (ب) المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وتكونت من (27) طالبة .

وكوفنت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني ، الذكاء ، درجات العلوم للصف
الاول المتوسط ، اختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم واختبار مهارات التفكير العلمي)،
وقامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بعد تحديد المادة العلمية وشملت الفصول الثلاثة
الاخيرة (السابع ، الثامن ، التاسع) من كتاب الاحياء للصف الثاني المتوسط ، ثم حددت
الاعراض السلوكية الخاصة بالفصول الثلاثة، فبلغت (326) غرضاً سلوكياً، **واعدت الخطط**
التدريسية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة من قبل الباحثة باعتماد خرائط
التفكير والطريقة الاعتيادية ، وتم اعداد خارطة اختبارية للاختبار التحصيلي وتم اعداد
فقرات الاختبار على وفق المستويات الاربعة من تصنيف بلوم وهي
(التذكر، الاستيعاب، التطبيق ، والتحليل) بالاعتماد على تحديد عدد الاسئلة الكلية وهو (50)
فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذي اربعة بدائل .

وللتحقق من الصدق الظاهري لفقرات الاختبار التحصيلي عرض على مجموعة من
الخبراء وصدق المحتوى باستعمال الخارطة الاختبارية، وقد جرى تطبيقه على عينتين
استطلاعتين إحداهما لغرض معرفة مدى وضوح فقرات الاختبار وزمن الاجابة والاخرى
لغرض تحليل الاختبار احصائياً عن طريق استخراج معامل الصعوبة والقوة التمييزية كذلك
فعالية البدائل الخاطئة فضلاً عن استخراج ثبات الاختبار باعتماد (معادلة كيودر
رينشاردسون -20) اذا بلغ (0.92%).

وتبنت الباحثة اختبار مهارات التفكير العلمي متضمناً (30) فقرة اختبارية لمهارات
(الملاحظة والتصنيف والتفسير والتنبؤ والتعميم) من نوع الاختيار من متعدد. وللتحقق من
صدق فقراته (الظاهري) تم عرضه على مجموعة من الخبراء ، وبعد تطبيقه على عينة
استطلاعية تم استخراج معامل الصعوبة ومعامل التمييز وفعالية البدائل الخاطئة، ولحساب
ثبات الاختبار اعتمدت معادلة (كيودر رينشاردسون -20) اذا بلغ (0.90%) وطبقت تجربة
البحث في بداية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2010-2011) م اذا استغرقت فصلاً
دراسياً كاملاً، وبعد الانتهاء من التجربة طبق الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير
العلمي على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة .

وبعد تصحيح اجابات الطالبات ومعالجتها احصائياً باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين
مستقلتين غير متساويتين **اظهرت النتائج** تفوق اداء طالبات المجموعة التجريبية على طالبات
المجموعة الضابطة في كل من الاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير العلمي .

وفي ضوء النتائج استنتجت الباحثة اثرا ايجابيا لخرائط التفكير في التحصيل ومهارات التفكير العلمي لطالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء، وعليه تم التوصل الى مجموعة من التوصيات والمقترحات اهمها توصي الباحثة باعتماد خرائط التفكير في تدريس مادة الاحياء، وتقترح الباحثة اجراء دراسات اخرى لعدة مراحل دراسية وفي مواد اخرى .

*Ministry of Higher Education and Scientific Research
Baghdad University – College of Education / Ibn Al-Haitham
Department of Education and psychology
Graduate Studies*



The Effect of Thinking Maps in achievement of Biology subject and scientific thinking skills for second - intermediate class female students

**A thesis submitted
To the council of the College education (Ibn Al-
Haitham) University of Baghdad, in the partial
fulfillment for the requirements for the Master
Degree in education (methods of teaching Biology)**

By

Tamara M. Abdul khaliq

Supervised by Professor

Dr. Ahmed Abdul Zahra Al-Egely

2011 A.D

1432 A.H

Abstract

The problem in this research is that our schools are still depend on traditional teaching methods that rely on memorizing and call, these methods don't confirm on exercising the mental activity and the multiple skills of thinking, which emphasize the student's role in the educational process, and from this perspective ,it requires efforts and searching for ways and new methods to keep pace with the current development and methods that focus on learner effort and activity in the learning process and develop his skills of thinking, it stems from recent trends in education, the problem of the research has been identified in the following question :

--What is the effect of thinking maps in the achievement and the skills of scientific thinking of female second- intermediate class students in the subject of Biology?

This research aims to identify :

- 1- What is the effect of thinking maps in the achievement of female second-intermediate class students in the subject of Biology?
- 2-What is the effect of thinking maps in the scientific thinking skills of female second-intermediate class students in the subject of Biology?

To be sure of achieving the goals of research, the researcher has been formulating the following two zero hypotheses:

- 1- There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the experimental group students who have studied by thinking maps to that of the average score of the control group students who have studied by usual method in achievement test.
- 2- There is no statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the experimental group students who have studied by thinking maps to that of the average score of the control group students who have studied by usual method in skills of scientific thinking test.

Experiment applied on the second-intermediate class students in Al-Sina'a secondary school for girls in the Directorate of Education of Baghdad / second Rusafa selected deliberate to represent a field of experience, and the research sample consisted of 53 students, and random appointment of Division (c) was selected as the experimental group, who studied by maps thinking, and consisted of (26) student, and Division (b) the control group, who studied the usual method, and consisted of (27) students.

The two groups have been equalized in the variables of (chronological age, intelligence, scores of first-intermediate class in Science, test of the previous information in Science and test of skills of scientific thinking).

The researcher taught the two groups of the research after determining the scientific material that included the last three chapters (VII, VIII, IX) from the second-intermediate class Biology text book, and then she determined the behavioral purposes of the three chapters, reaching (326) behavioral purposes, the researcher prepared teaching plans for the two groups of the research, she had prepared a map for achievement test by which it has been prepared paragraphs of the test according to four levels: Bloom's Taxonomy of a (remembering, comprehension, application and analysis), it consisted of (50) subjective paragraph of the multiple-choice type with four alternatives.

To check the stability of the paragraphs of achievement test, it has been shown to a group of experts and endorsed the content using skills thinking maps test, it has been applied to two exploratory samples, one for the purpose of knowing the stability and safety of the paragraphs of the test and the time of answering and the other: for the purpose of analyzing the test statistically by extracting the coefficient of difficulty and the distinctive power as well as the effectiveness of wrong alternatives also extracting the test stability (equivalent Kuder Richardson 20), the stability coefficient found equal to(0.92).

The researcher adopted the test of scientific thinking skills, including (30) skills test paragraphs of (observation, classification, interpretation, prediction and generalization) of the multiple-choice type, and for investigating the veracity of its paragraphs (virtual), it has been presented to a group of experts, and after it was applied on a reconnaissance sample, coefficient of difficulty and coefficient of discrimination and the effectiveness of wrong alternatives were extracted, and to calculate the stability of the test adopted by the equation (Kuder Richardson -20) that reached (0.90), research experiment was done at beginning of the second semester of the academic year (2010-2011), the experiment took a whole semester, where the skills of scientific thinking were applied before the beginning of the experiment on the students groups, and after completing the experiment, the achievement test was applied on the students of the two groups, and application of skills of scientific thinking of the two groups was repeated .

After correcting the answers of the students that were statistically processed using (t-test) for two unequal independent samples, the results

showed the superiority of the experimental group female students than the control group female students in each of the achievement test and the skills of scientific thinking test.

In light of the results, the researcher concluded a positive effect of thinking maps in the achievement and the scientific thinking skills of female second- intermediate class students in the subject of Biology, and a set of recommendations and proposals were reached, the most important that the researcher recommends the adoption of thinking maps in the teaching of Biology, and the researcher suggests conducting other studies for several stages and in other subjects.