



جامعة الموصل  
كلية التربية للعلوم الصرفة

أثر استراتيجية قائمة على التفكير التناظري في إكساب طالبات  
الصف الثاني المتوسط المفاهيم الأحيائية وتنمية تفكيرهن  
التباعدي

فؤاد سالم محمد علي المتبوتى

رسالة ماجستير

طرائق تدريس علوم الحياة

بإشراف

المدرس

الدكتور محمد عبدالاله محمد

الأستاذ

الدكتورة وفاء محمود يونس

2022 م

1444 هـ

## المستخلص

هدف البحث الحالي إلى معرفة أثر استراتيجيات قائمة على التفكير التناظري في إكساب طالبات الصف الثاني المتوسط المفاهيم الاحيائية وتنمية تفكيرهن التباعدي . وللوصول إلى الهدف صاغ الباحث ثلاث فرضيات صفرية ، وللتحقق من فرضيات البحث تم اختيار عينة قصدية من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الرسالة للبنات في مدينة الموصل للعام الدراسي (2021-2022) والبالغ عددها (101) طالبة ، توزعت على شعبتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والأخرى تمثل المجموعة الضابطة وبواقع (50، 51) طالبة على التوالي ، وكوفئت مجموعتي البحث في المتغيرات الأتية ( العمر الزمني بالأشهر ، التحصيل الدراسي للآبوين ، المعدل العام ، حاصل الذكاء ، اختبار التفكير التباعدي القبلي ) وقد تم تدريس المجموعة التجريبية وفقاً لأستراتيجية قائمة على التفكير التناظري والمجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الأعتيادية .

قام الباحث بتهيئة المستلزمات الضرورية للبحث والمتمثلة بتحديد المادة العلمية ، وصياغة الأغراض السلوكية للمادة المحددة بالفصول (السابع ، الثامن ، التاسع ، العاشر) من كتاب العلوم لصف الثاني المتوسط ، كما تم إعداد الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك وفقاً لأستراتيجية قائمة على التفكير التناظري والطريقة الاعتيادية.

وتطلب البحث وجود أداتين ، الأولى اختبار إكساب المفاهيم الأحيائية إذ قام الباحث بإعداده ، وتكون الاختبار بصيغته النهائية من (30) فقرة خاصة ب (10) مفاهيم رئيسية ، وخصص لكل مفهوم (3) فقرات لتقيس عناصر المفهوم (التعريف ، المثال ، التطبيق ) على التوالي (10) منها من نوع اختبار المزوجة (المطابقة) لقياس التعريف ، و (20) منها موضوعية من نوع الاختيار من متعدد لقياس المثال والتطبيق ، وقد اتسم الاختبار الكلي بالصدق والثابت إذ بلغ ثباته (0.82) ، 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 اختبار التفكير التباعدي الذي إعدده الباحث فقد تكون بصيغته النهائية من (6) مهارات (الطلاقة الارتباطية ، الطلاقة الفكرية ، طلاقة الأشكال ، الطلاقة اللفظية، المرونة التلقائية ، المرونة التكيفية للمعاني ) ، وتم حساب القوة التمييزية والثبات له إذ بلغ ثباته ( 0.81 ) .

طبقت التجربة بدءاً من الفصل الأول للعام الدراسي (2021-2022) إذ تم إجراء الاختبار القبلي للتفكير التباعدي لطالبات عينة البحث بتاريخ ( 2021/11/14) وبدأت التجربة بتاريخ (2021/11/15) واستمرت فصلاً دراسياً كاملاً بواقع حصتين بالاسبوع ليكون مجموع الحصص الدراسية الكلية (16) حصة لكل مجموعة ، وبعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق الاداتين (اختبار التفكير التباعدي البعدي و اختبار إكساب المفاهيم الأحيائية بتاريخ (18 / 1 / 2022) وعند جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها احصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومتربطتين أظهرت النتائج ما يلي :

1- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفق أستراتيجية قائمة على التفكير التناظري وطالبات المجموعة الضابطة اللتي درسن وفق الطريقة الأعتيادية في إكساب المفاهيم الأحيائية لصالح المجموعة التجريبية

2- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات التفكير التباعدي (القبلي - البعدي) لطالبات المجموعة التجريبية اللتي درسن بأستراتيجية قائمة على التفكير التناظري لصالح الاختبار البعدي

3- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط تنمية درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن بأستراتيجية قائمة على التفكير التناظري وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التباعدي ولصالح المجموعة التجريبية .

وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات منها فاعلية أستراتيجية قائمة على التفكير التناظري في إكساب طالبات الصف الثاني المتوسط المفاهيم الأحيائية وتنمية تفكيرهن التباعدي مقارنة بالطريقة الاعتيادية ، فضلاً عن إمكانية تطبيق هذه الأستراتيجية في تدريس مادة علم الأحياء مع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس العراقية كما أوصى الباحث بعدد من التوصيات منها إقامة دورات تدريبية لمدرسين ومدرسات مادة الأحياء للمرحلة المتوسطة على استخدام الاستراتيجيات الحديثة في تدريس ومنها استراتيجيات التفكير التناظري ، وكذلك اهتمام لجان تأليف الكتب بتضمين كتب الأحياء أنشطة فكرية ومهارية بما يحفز طاقات الطالبات ويعزز لديهن مهارات التفكير بشكل عام والتفكير التباعدي بشكل خاص واستكمالاً للبحث الحالي وضع الباحث مقترحات لبحوث مستقبلية

## **Abstract**

The current research aim to identify ( the impact of strategy based on the analogical thinking in acquiring biology concept of the second intermediate grade female students and developing their divergent thinking )

In order to achieve the reserch goal, the follwing three null hypotheses

Research a sample of second-grade middle school students was selected in the intermediate message for girls in the city of Mosul for the year (2022–2021). The members of these samples amounted 101female students, divided into two divisions, representing the experimental group and the other representing the control group, with (a female student, respectively, The two research groups were rewarded in the following variables (chronological age in months, the academic achievement of the parents, the general average, intelligence quotien , pre-test divergent thinking). The experimental group was taught according to the analogical thinking strategy and the control group according to the usual method.

The researcher prepared the necessary supplies for the research, namely defining the scientific material, formulating the behavioral objectives of the material specified in chapters (seventh, eighth, ninth, tenth) of the science book for the second intermediate class, and preparing teaching plans for teaching the experimental and control groups according to the analogical thinking strategy and the usual method, as well as the Providing educational aids.

The research required the presence of two tools, the first is a test of acquiring biological concepts, which the researcher prepared, and the test in its final form consists of (30) paragraphs for (10) main concepts, and for each concept (3) paragraphs are allocated to measure the elements of

the concept (definition, example, application) on the . Consecutively (10) of them are of the type of pairing (matching) test to measure the definition, and (20) of them are objective of the type of multiple choice to measure example and application. , as well as the effectiveness of wrong alternatives to multiple choice paragraphs

As for the second tool, it is the divergent thinking test prepared by the researcher. In its final form, it may consist of (6) skills (associative fluency, intellectual fluency, shape fluency, verbal fluency, automatic flexibility, adaptive flexibility of meanings), and the psychometric properties and stability were calculated for it, where its stability reached .

The experiment was applied starting from the first semester of the academic year (2022-2021), as a pre-test for divergent thinking was conducted for the students of the research sample on (2021/11/14). Total classes (22) share for each group, and after completing the experiment, the two tools were applied (the Divergent Thinking Test and the Biological Concepts Acquisition Test on 2022/1/1). follows:

1 .There is a statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the mean scores of the experimental group that studied according to the analogical thinking strategy and the control group that studied according to the usual method in acquiring biological concepts .

2. There is a statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average degrees of divergent thinking (before - after) for the experimental group that was studied with the analogical thinking strategy.

3. There is a statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the experimental group that studied with the analogical thinking strategy and the control group that studied in the usual way in the divergent thinking test.

In light of the results of the research, the researcher came out with a number of conclusions, including the effectiveness of the analogical thinking strategy in providing second-grade students with biological concepts and developing their divergent thinking compared to the usual method, as well as the possibility of applying this strategy in teaching biology with second-grade students in Iraqi schools, as recommended by the researcher. With a number of recommendations, including the establishment of training courses for biology teachers for the intermediate stage on the use of modern strategies in teaching, including the analogical thinking strategy, as well as the interest of book-writing committees to include intellectual and skill activities in biology books in a way that stimulates the energies of students and enhances their thinking skills in general and divergent thinking in particular and to complement the research The researcher presents proposals for future research

**University of Mosul  
College of Education  
for Pure Science**



**The impact of strategy based on the analogical  
thinking in acquiring biology concept of the second  
intermediate grade female students and  
developing their divergent thinking**

**Fu'ad Salim Mohammed Ali Almtewty**

**M.Sc. Thesis**

**Teaching methods of Biology**

**Supervised by**

**Prof.**

**Dr. Wafa'a Mahmood Younis**

**Lec.**

**Dr. Mohammed Abdelilah  
Mohammed**

**2022 A.D**

**1444 A.H**