



جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

اثر استراتيجية الاصابع الخمسة في استيعاب المفاهيم الاحيائية  
لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتنمية تفكيرهم السابر

مصعب احمد سالم احمد الغنزي

رسالة ماجستير

طرائق تدريس علوم الحياة

ياشرف

الاستاذ

الأستاذ

الدكتور يوسف جبار الشاهري

الدكتورة وفاء محمود يونس

٢٠٢٤م

١٤٤٥هـ

## ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على أثر استراتيجية الأصابع الخمسة في استيعاب المفاهيم الاحيائية لدى طلاب الصف الخامس العلمي وتنمية تفكيرهم السابر.

ولتحقيق هدف البحث قام الباحث باختيار المنهج التجريبي ووضع ثلاث فرضيات صفرية ، ولغرض التحقق منها تم اختيار عينة من طلاب الصف الخامس العلمي في اعدادية الغزلاني للبنين في مدينة الموصل للعام الدراسي (2023-2024) م ، وكان اختيارها قسدياً من مجتمع البحث ، وبلغ مجموع أفرادها (48) طالباً بواقع (25) طالب للمجموعة التجريبية و(23) طالب للمجموعة الضابطة ، أجرى الباحث عملية التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات وهي ( العمر الزمني بالأشهر ، المعدل العام للصف الرابع العلمي ، التحصيل الدراسي في مادة الاحياء للصف الرابع العلمي ، حاصل الذكاء ، الاختبار القبلي للتفكير السابر)، درست (المجموعة التجريبية) وفق استراتيجية الأصابع الخمسة، بينما (المجموعة الضابطة ) درست الموضوعات ذاتها بالطريقة الاعتيادية، وتطلب البحث أداتين الأولى اختبار استيعاب المفاهيم الاحيائية ، والذي تكون بصيغته النهائية من (25) فقرة اختبارية موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بمستويات الست ( مستوى الحفظ Memorizatin - مستوى التفسير Interpreting - مستوى التطبيق Application - مستوى إعادة الصياغة Rephrasing - مستوى التعميم Generalizing - مستوى المقارنة Comparing )

وقد تم التأكد من صدق وثبات اختبار استيعاب المفاهيم الاحيائية ، اذ بلغ معامل الثبات (0.83)، كما استخرج القوة التمييزية ودرجة الصعوبة وكانت جميعها ضمن المدى المقبول، اما الأداة الثانية فهي اختبار التفكير السابر الذي اعده الباحث ايضاً وتكون الاختبار من (27) فقرة اختبارية موضوعية من نوع الاختيار متعدد، واتسم الاختبار بالصدق والثبات الذي استخرج بمعادلة إفاكرونباخ وبلغ معامل ثباته (0.85)، كما استخرجت له القوة التمييزية وحذفت من الاختبار فقرتان، لأنها لم تكن ضمن المدى المقبول فأصبح الاختبار مكون من (25) فقرة بصيغته النهائية.

وتم تطبيق التجربة ابتداءً من الفصل الأول للعام الدراسي (2023-2024) م، إذ قام الباحث بإجراء خطوات التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة ومنها تطبيق اختبار الذكاء، واختبار التفكير السابر قبلياً ثم قام بتدريس مادة الاحياء للمجموعتين ابتداءً من تاريخ (9-10-2023) واستمر لغاية (26-12-2023) اذا استغرق تطبيق التجربة (10) اسابيع وبعد الانتهاء من تنفيذ التجربة تم تطبيق اختبار استيعاب المفاهيم الاحيائية بتاريخ (27-12-2023)، واختبار التفكير السابر البعدي بتاريخ (28-12-2023) على مجموعتي البحث، وبعد

جمع البيانات وتحليلها احصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية الإختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين ومتربطتين وإيجاد حجم الأثر للمتغير المستقل على التابع والمعادلات الأخرى، لاستخراج معامل الصعوبة والثبات والقوة التمييزية وكانت النتائج كما يأتي:

1- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية الأصابع الخمسة وطلاب المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار استيعاب المفاهيم الاحيائية ولصالح المجموعة التجريبية.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي تنمية درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية الأصابع الخمسة وطلاب المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير السابر.

3- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات اختبار التفكير السابر القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية الأصابع الخمسة ولصالح الاختبار البعدي.

وفي ضوء البحث خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات ومنها

فاعلية استراتيجية الأصابع الخمسة كأحد استراتيجيات التعلم النشط في تدريس مادة الاحياء ومن قدرتها على زيادة استيعاب الطلاب المفاهيم الأحيائية وتنمية قدرتهم على التفكير السابر، كما اوصى الباحث بتدريب المدرسين والمدرسات على هذه الاستراتيجية وحثهم على العمل بها، كما خرج الباحث بعدد من المقترحات المستقبلية الخاصة بمتغيرات البحث.

## **Abstract**

The research aims to identify the effect of the five-finger strategy on understanding biological concepts among fifth scientific grade students and developing their probe thinking.

To achieve the objective of the research, the researcher chose the experimental method and set three null hypotheses. To verifying them, a sample of fifth scientific grade students at Al-Ghazlani Preparatory School for Boys in Mosul city was selected for the academic year (2023-2024), its selection was intentional from the research community, and the total number of its members was (48) students, (25) students for the experimental group and (23) students for the control group. The researcher conducted the process of equivalence between the two groups in a number of variables, which are (chronological age in months, overall average for the fourth scientific grade, academic achievement in biology for the fourth scientific grade, intelligence quotient, pre-test of probe thinking). The (experimental group) studied according to the five-finger strategy, while the (control group) studied the same topics in the usual way. The research required two tools, the first of which was a test of comprehension of biological concepts, which in its final form consisted of (25) objective test items of the multiple-choice type at six levels (memorization - interpreting - application - rephrasing - generalizing - comparison).

The validity and reliability of the test for understanding biological concepts was confirmed, as the reliability coefficient reached (0.83), and the discriminatory power and degree of difficulty were extracted, all of which were within the acceptable range. As for the second tool, it is the probing thinking test that was also prepared by the researcher, and the test consisted of (27) objective test items of the multiple-choice type. The test

was characterized by validity and reliability, which was extracted using the Alpha-Cronbach's equation, and its reliability coefficient reached (0.85). Its discriminatory power was also extracted and two items were deleted from the test, because they were not within the acceptable range, so the test became composed of (25) items in its final form.

The experiment was implemented starting from the first semester of the academic year (2023-2024), as the researcher conducted equivalence between the experimental and control groups, including applying the intelligence test and the pre-probing thinking test, then he taught biology to the two groups starting from the date (9-10-2023) and continued until (26-12-2023) as the experiment took (10) weeks to implement. After completing the experiment, the biological concepts comprehension test was applied on (27-12-2023), and the post-probing thinking test was applied on (28-12-2023) on the two research groups. After collecting the data and analyzing them statistically using statistical methods, the t-test for two independent and related samples, and finding the effect size of the independent variable on the dependent and other equations, to extract the coefficient of difficulty, stability, and discriminatory power, and the results were as follows:

- 1- There is a statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the students of the experimental group who studied according to the five-finger strategy and the average scores of the students of the control group who studied according to the usual method in the post-test of comprehension of biological concepts.
- 2- There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the students of the experimental group who studied according to the five-finger strategy

and the students of the control group who studied according to the usual method in the probing thinking test.

- 3- There is a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the pre- and post-probing thinking test for the experimental group that studied according to the five-finger strategy.

According to the research, the researcher came up with a number of conclusions, including:

The effectiveness of the five-finger strategy as one of the active learning strategies in teaching biology and its ability to increase students' understanding of biological concepts and develop their ability to probing thinking. The researcher also recommended training male and female teachers on this strategy and urging them to use it. The researcher also came up with a number of future proposals regarding research variables.

University Of Mosul  
College Of Education  
For pure Sciences



The Effect of the Five-finger Strategy In  
Understanding Biological Concepts Of Fifth-grade  
Students and Developing Their Probing Thinking

**Musaab Ahmed Salim Alenzy**

**M.Sc. Thesis**

**Teaching Methods of Biology**

**Supervised by**

**Prof.**  
**Dr.Wafa Mahmood younis**

**Prof.**  
**Dr.Yousif Jabbar Al-Shahry**

**2024 A.D.**

**1445 A.H**