وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

أثر استراتيجيَّة سكامبر المدعمة بالسقالات التعليميَّة في تحصيل طالبات الصف الرابع الإعداديّ لمادة علم الأحياء وتنمية تفكيرهن التصميمي

فرح إلياس خضر خلف الدليمي

رسالة ماجستير

طرائق تدريس علوم الحياة

بإشراف

الأُستاذ المساعد الدكتورة
مآرب محمد أحمد

الأُستاذ المساعد الدكتور
عامر محسن محمود

1445هـ
2024م

ملخص البحث

هدفا البحث الحالي التعرف الى (أثر استراتيجيَّة سكامبر المدعمة بالسقالات التعليميَّة في تحصيل طالبات الصف الرابع الإعداديّ في مادة الأَحياء وتنمية تفكيرهن التصميمي). وللتحقق من هدفا البحث قامت الباحثة بصياغة الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيَّة اللواتيَ سيدرسن على وفق استراتيجيَّة سكامبر (المدعمة بالسقالات التعليميَّة) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي لمادة الأَحياء.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبيَّة اللواتي يدرسن على وفق استراتيجيَّة سكامبر المدعمة بالسقالات ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير التصميمي.
3. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير التصميمي لدى طالبات المجموعة التجريبيَّة.

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي(ذا الضبط الجزئي) للمجموعتين المتكافئتين المستقلتين (التجريبيَّة) والتي درست وفق أستراتيجية سكامبر المدعمة بالسقالات ألتعليمية (والضابطة)ألتي درست وفق الطريقة ألاعتيادية وقد اختيرت عينة البحث من(إعداديَّة الأصمعي) للبنات للصف الرابع الاعدادي ؛ إذ بلغت عينة البحث من (62) طالبة وقد وقع الاختيار على الشعبة (ا) المكونة من (30) طالبة لتمثل المجموعة التجريبيَّة وشعبة (ب) المكونة من(32) طالبة لتمثل المجموعة الضابطة وتمت عمليةألتكافؤ بين طالبات المجموعتين في متغيرات (العمر الزمني بالأَشهر، درجات التحصيل السابق، المعدل العام للعام السابق، المستوى التعليمي للوالدين، مستوى الذكاء، مقياس التفكير التصميمي).

قامت ألباحثة بتدريس المجموعتين التجريبيَّة على وفق (استراتيجيَّة سكامبر المدعمة بالسقالات التعليميَّة) والضابطة وفق الطريقة الاعتيادية وللتحقق من هدفي البحث وفرضياته اعدت الباحثة إلى أَداتين هما:

الأَداة الأُولى: اختبار تحصـــيلي في مادة الاحياء وقد أعدته الباحثة بنفســـها من الكتاب المقررللفصـــول الاربعة (الأوَّل والثاني والثالث والرابع) وهو بصـــورته النهائية مكون من 25 فقرة اختبارية منها (21) فقرة من نوع الاختيار من متعدد و(4) فقرات عبارة عن مخططات صـــماء يتطلب اكمال التأشير عليها وصنفي المعطيات، وتميز الاختبار بالصدق والثبات. وتم استخراج معامل الصعوبة والتميز لفقراته، وكانت جميعها ضمن النطاق المقبول.

الأَداة الثانية: مقياس التفكير التصميمي بعد اطلاع الباحثة على عدد من الدراسات كدراسة همام (2018) ،وعيد (2021) ،والفولي (2022)،اعدت الباحثة مقياس للتفكير التصميمي الَّذي يحتوي على (30) فقرة متكونة من (6) مواقف كل موقف يحتوي على (5) مراحل وهي (التعاطف، تحديد المشكلة، توليد الأَفكار، اختيار نموذج، الاختبار) واستخرجت الباحثة التميز لفقراته وكانت ضمن النطاق المقبول.

قامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بتاريخ (2023/10/30) واســـتمرت حتى،2023/1/4 وتلاها تطبيق الأَداتين، أولها الاختبار التحصـــيلي يوم الأَثنين الموافق (2024/1/8) والتفكير التصميمي البعدي يوم الأَربعاءالموافق (2024/1/10).

وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصـــائيًا باســـتعمال الاختبار التائي لعينتين مســـتقلتين (t-test) وبمساعدة برنامج الحزمة الإحصائيّة (spss) أَظهرت النتائج ما يأتي:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات مجموعة التجريبية (أستراتيجية سكامبر المدعمة بالسقالات ألتعليمية)والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في التحصيل في مادة الأَحياء ولصالح المجموعة التجريبيَّة.
2. يوجد فرق ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب مجموعة التجريبية (أستراتيجية سكامبر المدعمة بالسقالات ألتعليمية)والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) في تنمية التفكير التصميمي ولصالح المجموعة التجريبيَّة.
3. يوجد فرق ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبيَّة في تنمية التفكير التصميمي ككل ولصالح التطبيق البعدي.

وفي ضـــوء نتائج البحث خرجت الباحثة بعدد من الاســـتنتاجات ابرزها وجود أثر لإســـتراتيجية ســـكامبر المدعمة بالســـقالات التعليمية في تحصـــيل مادة علم الاحياء وتفكيرهن

التصـــميمي لطالبات الصـــف الرابع العلمي لصـــالح المجموعة التجريبية وبناءا على ذلك قدمت الباحثة عددا من التوصيات ومنها

إشراك مدرسي ومدرسات مادة علم الأَحياء من قبل التربية في دورات تدريبية في كيفية إعداد هذه الاستراتيجيَّة (سكامبر المدعمة بالسقالات ألتعليمية)واستعمالها.

واقترحت الباحثة إِجراء دراسات مماثلة مع المتغيرات التابعة الأُخرى والمراحل التعليميَّةالاخرى. مثل

أثر استعمال استراتيجيَّة سكامبر المدعمة بالسقالات التعليميَّة في تحصيل الطالبات في المرحلة المتوسطة وتنمية تفكيرهن المنظومي.

Abstract

The aim of the current research is to identify (the effect of the SCAMPER strategy supported by educational scaffolding on the achievement of fourth year middle school female students in biology and the development of their design thinking).

To verify the aim of the research, the researcher formulated the following null hypotheses:

1. There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average grades of the female students in the experimental group who study according to the SCAMPER strategy (supported by educational scaffolding) and the average grades of the female students in the control group who study according to the usual method Test Academic achievement in biology.
2. There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average grades of the female students in the experimental group who study according to the SCAMPER strategy supported by scaffolding and the grades of the female students in the control group who study according to the usual method of developing design thinking Y.
3. There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the pre- and post-tests of design thinking skills among the female students of the experimental group.

The researcher adopted the experimental design for the two groups (experimental and control). Based on this design, the researcher intended to choose the research sample from the students of (Al-Asami Preparatory School) for girls, fourth scientific grade, in the city of Mosul. The research sample consisted of 62 students, and the group (A) consisting of 30 students was randomly selected to represent The experimental group and

Section (B), consisting of (32) students to represent the control group, and the equation process was carried out between the students of the two groups in the variables (chronological age in months, general average for the previous year, grades for completing the subject).

Teaching the experimental and control groups according to (SCAMPER strategy supported by educational scaffolding) and the usual method to verify the research objective and hypotheses, the researcher needed two tools:

The first tool: an achievement test in biology for the four semesters included in the research (the first, second, third, and fourth), prepared by the researcher. In its final form, it consists of 25 test items, including (21) selection-type items. Multiple items and (4) items on basic diagrams. Requires completion of marking. And the data were classified. The test was distinguished by its validity and reliability. The difficulty and distinctiveness factors of its items were extracted, and all of them were within the acceptable range.

The second tool: The design thinking scale, prepared by the researcher after reviewing a number of design thinking scales, which contains (30) items consisting of (6) positions. Each position contains (5) stages, which are (empathy, defining the problem, generating ideas, choosing a model). (test) and the researcher extracted the excellence of its paragraphs and it was within the acceptable range.

The researcher began implementing the experiment on 10/30/2023, the first semester of the academic year 2023-2024.

Where the researcher taught the two research groups on date and continued until, followed by the application of the two tools, the first of which was the post-achievement test on Sunday, corresponding to 1/8/2024, and the post-design thinking on Sunday, corresponding to 1/10/2024. After collecting the data and analyzing it statistically using the

t-test for two independent samples (t-test), With the help of the statistical package program (spss).

The results showed the following:

1. There is a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the two research groups in achievement in biology, in favor of the experimental group.
2. There is a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the students of the two research groups in developing design thinking, in favor of the experimental group.
3. There is a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the pre- and post-test for the experimental group in developing design thinking skills as a whole and in favor of the post-application.

In light of the research results, the researcher came up with a number of conclusions, recommendations and proposals, the most important of which are: The SCAMPER strategy supported by educational scaffolding had a role in improving the level of achievement of fourth-grade female students in biology and developing their stages of design thinking. She recommended me.

Involving male and female biology teachers in training courses on how to prepare and use this strategy. The researcher suggested conducting similar studies with other dependent variables and different educational stages.

University of Mosul
College of Education
for Pure Sciences
Dept. of Biology

The impact of Scamper strategy supported by educational scaffolding on the achievement of fourth-grade female students in biology and the development of their design thinking

Master Thesis

Farah Elyas Khudeir Khalaf Al-Duliemi

Biology Teaching Methods

Supervised by

Asst. Prof.
Ma'rib Muhammad Ahmed

Asst. Prof.
Amer Mohsen Mahmoud

1445 A.H **2024 A.D**