



جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

تدريس الرياضيات باستخدام نموذج التعلم التفارغي وأثره في
اكتساب طالبات الصف الثاني متوسط المفاهيم الرياضية وتنمية
ذكائهن الوجداني

غفران يحيى قاسم محمد الزهره

رسالة ماجستير

طرائق تدريس الرياضيات

ياشرف

الأستاذ المساعد

الدكتور علي عبد القادر بلال

الأستاذ المساعد

الدكتور حسين عبيد ضحوي

٢٠٢٥م

١٤٤٧هـ

مستخلص الرسالة

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على اثر تدريس الرياضيات باستخدام انموذج التعلم التفرغي في اكساب طالبات الصف الثاني متوسط المفاهيم الرياضية وتنمية ذكائهن الوجداني. ولتحقيق هدف البحث صاغت الباحثة فرضيتين صفريتين تتعلق الأولى في اكساب المفاهيم الرياضية لمادة الرياضيات وتتعلق الثانية في تنمية الذكاء الوجداني لدى طالبات الصف الثاني متوسط، وعلى النحو الآتي:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات اكتساب المفاهيم الرياضية لدى طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق انموذج التعلم التفرغي وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات تنمية الذكاء الوجداني لدى طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق انموذج التعلم التفرغي وطالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية.

أما عينة البحث فقد اختيرت عينة قصدية من طالبات الصف الثاني متوسط في متوسطة القادسية للبنات، وقد كان عددهم (67) طالبة مكونة من شعبتين، وهما: المجموعة (أ) الضابطة والتي بلغ عددهن (33) طالبة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية، والمجموعة (ب) التجريبية والتي بلغ عددهن (34) طالبة اللاتي درسن على وفق انموذج التعلم التفرغي.

وأجرت الباحثة عملية التكافؤ بين أفراد المجموعتين في متغيرات: العمر محسوباً بالأشهر، المعدل العام للصف الأول متوسط، التحصيل الدراسي للعام السابق في مادة الرياضيات، درجة الذكاء، مقياس الذكاء الوجداني، التحصيل الدراسي للوالدين.

وهيئت الباحثة المستلزمات الضرورية للبحث والمتمثلة بتحليل المادة العلمية للمادة المحددة، صياغة الاغراض السلوكية، إعداد الخطط الدراسية لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة وفقاً لأنموذج التعلم التفرغي والطريقة الاعتيادية.

ولتحقيق هدف البحث واختبار فرضياته تطلب إعداد أداتين وهما، الأولى مقياس للذكاء الوجداني المعد من المهارات الخمسة وهي (الوعي بالذات، إدارة الانفعالات، الدافعية، التعاطف، المهارات الاجتماعية) والمكون بصيغته النهائية من (36) فقرة، والثانية اختبار اكساب المفاهيم الرياضية والمكون بصيغته النهائية من (27) فقرة، واتسمت كلتا الأداتين بالصدق الظاهري، وتم استخراج معامل التمييز والثبات لفقراتهما، ومعامل السهولة، وفعالية البدائل في الاختبار، وكانت جميعها ضمن المدى المقبول.

طبقت الباحثة التجربة بدءاً من الفصل الأول للعام الدراسي (2024-2025) إذ تم تطبيق مقياس الذكاء الوجداني القبلي لطلبات عينة البحث يوم الخميس الموافق (2024/10/17)، وبدأت التجربة يوم الاحد الموافق (2024/10/20) واستمرت فصلاً دراسياً كاملاً بواقع خمسة دروس أسبوعياً ليكون مجموع الدروس الكلية (44) درساً لكل مجموعة، واستمر التدريس الغاية يوم الثلاثاء الموافق (2024/12/24) وبعد الانتهاء من التجربة طبقت الباحثة الأداتين وهما: مقياس الذكاء الوجداني البعدي يوم الاثنين الموافق (2024/12/30)، واختبار اكساب المفاهيم الرياضية الثلاثاء الموافق (2024/12/31). وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج ما يأتي:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي مجموعتي

البحث في درجات اختبار المفاهيم الرياضية ولصالح المجموعة التجريبية.

2. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي مجموعتي

البحث في درجات تنمية الذكاء الوجداني ولصالح المجموعة التجريبية.

وفي ضوء نتائج البحث خرجت الباحثة بمجموعة من الاستنتاجات ومنها: تناسق خطوات نموذج التعلم التفارغي مع ميول طالبات المجموعة التجريبية واتجاهاتهن ورغباتهن وظهر ذلك جلياً في نتائج التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الوجداني، انموذج التعلم التفارغي الذي يسمح للطلبة من ربط المفاهيم المكتسبة مع المفاهيم السابقة وتوظيف هذه المفاهيم الجديدة في المواقف المختلفة مما جعل الدرس أكثر اثارة وفاعلية لإكتساب المفاهيم الرياضية.

Abstract

The current research aims to identify teaching mathematics using the allometric learning model and its impact on acquiring mathematical concepts and developing emotional intelligence among second-grade intermediate female students. To achieve the research objective, the researcher formulated two null hypotheses. The first relates to acquiring mathematical concepts in mathematics, and the second relates to developing emotional intelligence among second-grade intermediate female students, as follows

1. There is no statistically significant difference at the(0.05) level between the average scores for acquiring mathematical concepts among students in the experimental group who studied according to the allometric learning model and students in the control group who studied according to the traditional method
2. There is no statistically significant difference at the(0.05) level between the average scores for developing emotional intelligence among students in the experimental group who studied according to the allometric learning model and students in the control group who studied according to the traditional method

As for the research sample, a deliberate sample was chosen from the second-grade intermediate students at Al-Qadisiyah Intermediate School for Girls. Their number was (67) students, consisting of two groups: Group (A) the control group which numbered (33) students who studied according to the traditional method, and Group (B) the experimental group which numbered (34) students who studied according to the allometric learning model.

The researcher conducted an equivalence process between the members of the two groups in the variables of: age calculated in months, the general average for the first grade, the average previous academic achievement in mathematics, the intelligence score, the emotional intelligence scale, and the parents academic achievement.

The researcher also prepared the necessary requirements for the research, represented by analyzing the scientific material for the specified subject, formulating behavioral objectives, and preparing teaching plans for both the experimental and control groups according to the allometric learning model and the traditional method.

To achieve the research goal and hypothesis, two tools were required: the first was a scale of emotional intelligence prepared from the five skills (self-awareness, emotional management, motivation, empathy, and social skills) which in its final form consisted of (36) items. The second was a test for acquiring mathematical concepts which in its final form consisted of (27) items. Both tools were characterized by apparent validity, and the discrimination and reliability coefficients for their items as well as the ease coefficient and effectiveness of the alternatives in the test, were all within the acceptable range

The researcher implemented the experiment starting from the first semester of the academic year (2024-2025) as the pre-emotional intelligence scale was applied to the female students of the research sample on (10/17/2024) The experiment began on (10/20/2024) and continued for a full semester with five lessons per week so that the total number of lessons was (44) lessons for each group. The teaching continued until (12/24/2024). After completing the experiment, the researcher applied the two tools: the post-emotional intelligence scale on (12/30/2024), and the mathematical concepts acquisition test on

(12/31/2024). After collecting the data and analyzing it statistically using the second test (T-test) for two independent samples, the results showed the following:

1. There is a statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the two research groups in the mathematical concepts test scores in favor of the experimental group
2. There is a statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the two research groups in the scores of the emotional intelligence scale in favor of the experimental group

In light of the research results the researcher came up with a set of conclusions, including the consistency of the steps of the allometric learning model with the tendencies, trends, and desires of the students in the experimental group. This was clearly evident in the results of the two dimensions of the emotional intelligence scale. The allometric learning model allows students to link acquired concepts with previous concepts and employ these new concepts in different situations which made the lesson more exciting and effective for acquiring mathematical concepts

University of Mosul
College of Education
For Pure Science



**Teaching Mathematics Using the Allometric Learning
Model and Its Effect on Acquiring Mathematical Concepts
and Developing Emotional Intelligence among Second-
Year Intermediate Female Students**

Ghufran Yahya Qasim Muhammad Al-Zahra

M.Sc. Thesis

Teachings Methods of Mathematics

Supervised by

Assistant Professor

Dr. Hussein Obaid Dahawi

Assistant Professor

Dr. Ali Abdulqader Bilal

2025 A.D.

1447 A.H.