

منيرة بنت أحمد بن محمد بن خميس  
فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز (TRIZ) في تنمية التفكير والتحصيل الإبداعي  
في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي  
قسم التربية وعلم النفس (تخصص مناهج وطرق التدريس – العلوم)  
كلية التربية للبنات الأقسام الأدبية بجدة  
د/ نجاة بنت عبد الله بن محمد بوقس  
أستاذ مشارك المناهج وطرق التدريس (العلوم)

## المستخلص

يهدف هذا البحث إلى قياس فاعلية برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز (TRIZ) في تنمية التفكير والتحصيل الإبداعي في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي. وتحقيقاً لهدف البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة البحث من (٥٨) طالبة من الصف الأول الثانوي في إحدى مدارس جدة. وقد تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين هما: المجموعة التجريبية مكونة من (٣٠) طالبة قدم لهن البرنامج المقترح والمجموعة الضابطة مكونة من (٢٨) طالبة لم يقدم لهن البرنامج المقترح. وللتحقق من فاعلية البحث وضعت الباحثة الفروض التالية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\geq 0,05$  بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي من حيث الطلاقة والمرونة والأصالة والدرجة الكلية. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\geq 0,05$  بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين: التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الأكاديمي الإبداعي من حيث الطلاقة والمرونة والأصالة والتحصيل الأكاديمي الإبداعي. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل الأكاديمي الإبداعي واختبار تورانس للتفكير الإبداعي. وللتحقق من هذه الفروض قامت الباحثة بإعداد برنامج مقترح في ضوء نظرية تريز (TRIZ) وإعداد اختبار التحصيل الأكاديمي الإبداعي. ولاختبار صحة الفروض عولجت البيانات إحصائياً باستخدام اختبار (ت) حساب نسبة الكسب المعدل بلاك؛ وقيمة مربع إيتا ( $\eta^2$ )، وحساب معاملات ارتباط بيرسون بين القدرات الفرعية للتحصيل الأكاديمي الإبداعي في الأحياء والقدرات الفرعية للتفكير الإبداعي. وكان من أهم نتائج البحث ما يأتي: أن البرنامج المقترح له فاعلية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الأكاديمي الإبداعي لدى طالبات الصف الأول الثانوي. وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل الأكاديمي الإبداعي واختبار التفكير الإبداعي. وقد أوصى البحث بدمج مهارات التفكير الإبداعي في المنهج الدراسي و تدريب المعلمين على كيفية ذلك، بهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة

**Monira Ahmed Mohammed Bnkamees**  
**The Effectiveness of a Proposed Program based on TRIZ Theory for  
the Development of Thinking and Creative Achievement in Biology  
for Students in First Year Secondary Schools**  
**Department of Education and Psychology/ Curriculum and Teaching  
Methods ( Science)**  
**College of Education for Girls / Humanities**  
**Dr. Najat Abdallah Mohammed Bugis**

## **Abstract**

This research aims to measure, based on TRIZ Theory, the effectiveness of a proposed program for developing first year secondary school students' creative thinking and achievement in Biology. In order to achieve this objective, the researcher used the experimental method. The research sample consists of (58) first year secondary school students in Jeddah. The sample was divided into two groups: the experimental group which consisted of (30) students, to whom the proposed program was administered, and the control group which consisted of (28) students who did not undergo the experimental program. To verify the effectiveness of the study, the following hypotheses were proposed: There are no statistically significant differences at the level of  $\leq 0.05$  between the average grades of the two groups in the post test of Torrance for creative thinking in terms of fluency flexibility originality and the total grade. There are no statistically significant differences at the level of  $\leq 0.05$  between the average grade of the two groups in the post test of academic and creative achievement in terms of fluency flexibility originality and academic creative achievement. There is no statistically significant correlation relationship between the experimental group grades in the post test of academic creative achievement and Torrance creative thinking test. In order to verify these hypotheses the researcher developed a proposed program based on TRIZ theory as well as a creative academic test. To test the validity of the hypotheses, data were statistically treated using t-test, calculating Black-normalized gain in percentage eta square value ( $\eta^2$ ) and Pearson correlation coefficient between supplementary capabilities in creative academic achievement in biology and supplementary capabilities in creative thinking. The study reaches the following results: The proposed program is effective in developing first-year secondary school students' creative thinking and academic creative achievement. There is a statistically significant correlation between the experimental group and the control group in the post test of academic creative achievement test and creative thinking test. The researcher recommends the integration of creative thinking skills in the curriculum, and training teachers on how to do so in order to develop creative thinking skills among students.