فاعلية التعلم الاستقصائي الموجه نحو العملية (POGIL) في تعليم العلوم لتنمية مهارات التفكير العلمي وحب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

د. رحاب جمال الدين شلبي عبد القادر

الملخص:

استهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية التعلم الاستقصائي الموجه نحو العملية POGIL في تعليم العلوم لتنمية مهارات التفكير العلمي وحب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس حب الاستطلاع ، واختيار مجموعة البحث وعددها (62) تلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وتم تقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية عددها (32) تلميذة والأخرى ضابطة بلغ عددها (30) تلميذة، ودرست مجموعة البحث وحدتي " الغلاف الجوي وحماية الأنواع من الإنقراض " باستخدام التعلم الاستقصائي الموجه نحو العملية POGIL ، وتم تطبيق اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس حب الاستطلاع قبليًا وبعديًا على مجموعتي البحث، وتوصلت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار مهارات التفكير العلمي وفي الاختبار ككل لصالح المجموعة التجريبية. ووجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطي درجات التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة لمقياس حب الاستطلاع العلمي وفي المقياس ككل لصالح المجموعة التجريبية ، وتوجد علاقة ارتباطية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس حب الاستطلاع العلمي.

الكلمات المفتاحية:

التعلم الاستقصائي الموجه نحو العملية POGIL – مهارات التفكير العلمي– حب الاستطلاع العلمي.

The effectiveness of Process-Oriented Inquiry learning (POGIL) in Science Education to develop Scientific Thinking Skills and Curiosity among middle School Students

Abstract

The present research aimed to identify the effectiveness of process-oriented inquiry learning (POGIL) in science education to develop scientific thinking skills and curiosity among middle school students. To achieve this goal, a scientific thinking skills test and a curiosity scale were prepared, and an experimental research group of ((62 female students from the second middle school grade were selected and divided into two groups, one experimental with a number of (32) students and the other control with a number of (30) students. The research group studied the units 'The Atmosphere' and 'Protecting Species from Extinction'" using process-oriented inquiry learning (POGIL). The scientific thinking skills test and the curiosity scale were applied before and after to the two research groups. The results showed that there was a statistically significant difference at a significance level of (0.01) between the average scores of students in the experimental and control groups for the scientific thinking skills test and in the test as a whole in favor of the experimental group. There was also a statistically significant difference at a significance level of (0.01) between the average scores of students in the experimental and control groups for the scientific curiosity scale and in the scale as a whole in favor of the experimental group,and There is a correlation between the average grades of the students in the experimental group in the scientific thinking skills test and the scientific curiosity scale.

***Key words*:**
Process Oriented Inquiry Learning POGIL – Scientific Thinking – Scientific Curiosity