**المستخلص عربي :**

بحيرة الشباب هي أحد البحيرات الساحلية الواقعة على ساحل مدينة جدة. وقد ظلت البحيرة موقعاً لإلقاء مخلفات الصرف الصحي لسنوات طويلة، حيث أثبتت بعض الدراسات أن البحيرة شديدة التلوث وأن الوسط المائي الموجود بها أصبح غير صالح للحياة نتيجة لإنعدام للأكسجين. كما أثبتت دراسة حديثة إحتواء رواسب البحيرة على تركيزات مرتفعة من العديد من العناصر الثقيلة الضارة بالبيئة البحرية مثل النحاس والزنك والرصاص والكادميوم.

صمم هذا البحث ليعطى وصفاً لقوة ترابط بعض العناصر الثقيلة ممثلة في الحديد، المنجنيز، النحاس، الزنك، الرصاص و الكادميوم برواسب البحيرة وذلك من خلال توزعها بين الصور الجيوكيميائية المختلفة، لتقدير مدى قدرة هذه العناصر على التحرر من الرواسب والعودة إلى الصورة الذائبة للمساهمة في الدورة البيوجيوكيميائية.

يتضح من نتائج الدراسة أن تركيز العناصر الثقيلة مثل الكادميوم، النحاس، الحديد، المنجني، الرصاص والزنك مرتفع داخل البحيرة ويتناقص تدريجياً في إتجاه البحر المفتوح، مما يدل على أن مصدرها هو صب مياه المجاري بالبحيرة. كما يتضح أيضاً من نتائج الصور الجيوكيميائية للفلزات الثقيلة برواسب البحيرة أن نسبة الصورة الجيوكيميائية للجزء الرابع (جزء الراسب) أقل من 50٪ لجميع الفلزات، مما يدل على طبيعة التلوث لرواسب منطقة الدراسة بجميع الفلزات التي تم دراستها.

**Abstract:**

Lake is a young coastal lagoons along the coast city of Jeddah. The lake has been the site of the dumping of sewage for many years, where some studies have shown that the lake is highly polluted and that the center is located by the water has become unfit for life as a result of lack of oxygen. As a recent study lake sediments contain high concentrations of many heavy elements harmful to the marine environment, such as copper, zinc, lead and cadmium.

Designed this research to give a description of the strength of the interdependence of some heavy elements represented in the iron, manganese, copper, zinc, lead and cadmium deposits of the lake and through the distribution between the images geochemical different, to assess the ability of these elements to be free of sediment and return to the image dissolved to contribute to the session biogeochemistry.

Is clear from the results of the study that the concentration of heavy elements such as cadmium, copper, iron, Almngena, lead and zinc is high inside the lake and gradually decreases in the direction of the open sea, which indicates that the source is pouring sewage lake. As is also evident from the results of geochemical images of heavy metals, lake sediments is that the proportion of geochemical Part IV (part of the sediment) is less than 50% for all metals, indicating the nature of the contamination of the sediment study area all the metals that were studied.