## الملخص

يأتي هذا البحث في اطار دراسة الكثافة السكانية لنواعم المياه العذبة لنهر الغراف في محافظة ذي قار والهدف منه تحديد انواعها وتوزيعها ومدى تأثرها بالعوامل البيئية فقد اظهرت الدراسة وجود عشرة انواع تنتمي سبعه منها الى صنف بطنية القدم وثلاثة انواع تنتمي الى صنف ذوات المصراعين كما بينت هذه الدراسة اثر العديد من العوامل البيئية على كثافة هذه النواعم ومن اهم هذه العوامل درجة الحرارة والملوحة والاس الهيدروجيني والاوكسجين المذاب والمتطلب الحيوي للأوكسجين. قيست خلال هذه الدراسة تراكيز اربعة عناصر ثقيلة هي : الكادميوم والنحاس والنيكل والرصاص في الماء والرواسب ونوع من القواقع باستخدام جهاز طيف الامتصاص الذري اللهبي وذلك لتقييم بيئة نهر الغراف ومدى تلوثها بهذه العناصر. تراوحت كثافة النواعم بين 131 – 775 فرد/م² في محطة القلعة, في حين تراوحت في محطة الرفاعي بين 204 – 707 فرد/م², وتراوحت في محطة النصر بين 81 – 750 فرد/م², اما في محطة الشطرة فقد تراوحت بين 168 – 541 فرد/م², وسجلت علاقات موجبة وسالبة مختلفة باختلاف المحطات بين العوامل البيئية وكثافة النواعم. وجد أن المعدل الكلي السنوي لتراكيز الكادميوم و النحاس و النيكل والرصاص في الماء 7.23 , 7.65 , 216.6 , 52.9 مايكغم/ لتر على التوالي, أما معدل تركيزها في الرواسب بلغت 0.87 , 26, 67.5 , 24.4 مايكغم/غم وزن جاف على التوالي, وفي القوقع كانت 0.7.لقوقع 7 , 26, 24.5 , ectophotometer.52 البيئية وكثافة النواعم 4 , 33.67 , 9.82 , 5.45 مايكغم/غم وزن جاف على التوالي .

## Abstract

This research studie mollusca density of fresh water of Garaf River in the province of Thi Qar. The aim from this was to specify and distribute its Speies and its rang of effectiveness by environmental factors which have influenced, the study have showed ten available kinds, seven of them belong to the grastropoda class, and three of them belong to bivalvia class. This study has showed the effect of several of environmental factors on these species, and the most most environmental factors are temperature, salinity, pH, dissolved oxygen, and BOD5. Concentrations of four heavy metals had been measured, they are: cadmium, copper, nickel in water and sediments and one speies of freshwater snails Melanopsis nodosa by using flame atomic absorption spectophotometer in order to assess the environment of Gharaf River and the extent of contamination with these metals. As for the density mollusca ranged from (131-775) individual / m ² at the station the Qala Siker, while ranged in Rifai station between (204-707) individual / m ², in the Nasir station was between (81-750) individual / m ², whle in Shatra station ranged from (168-541) individual / m ², and recorded the positive and negative relationships according to different stations between environmental factors and density of Molluscs . It was Found that the total annual average for concentrations of cadmium, copper, nickel and lead in water, 7.23, 7.65, 216.6, 52.9 µg / L respectively, while the average concentration in the sediment was 0.87, 26, 67.5, 24.4 µg / g dry weight, respectively, while for the accumulation of heavy metals in the snail were 0.74, 33.67 , 9.82 , 5.45 µg / g dry weight, respectively.