استمارة مستخلصات رسائل وأطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكليه: العلوم **اسم الطالب: مريم حسن عبد الامير**

القسم: علم الأرض **أسم المشرف: أ.م.د ايناس عبدالرزاق الملاح**

التخصص: الموارد المائية **الشهادة: الماجستير**

عنوان الرسالة أو الأطروحه:

التقييم الهيدروجيوكيميائي و البيئي للمياه الجوفية لخزان الدبدبة الضحل في محافظة البصرة، جنوبي العراق

ملخص الرساله أو الأطروحه:

تقع منطقة الدراسة جنوبي العراق في محافظة البصرة ضمن منطقة زبير – سفوان بين خطي عرض و طول (47°55'0''-47°30'0'') (30°03'00''- 30°27 00'') تبلغ مساحة المنطقة حوالي 2491.19 كيلومتر مربع. تعتبر المنطقة ضمن تكوين الدبدبة واهم رواسب المنطقة متكونة من الرواسب المروحية لمروحة وادي الباطن والترسبات الفيضية والسباخ. يتراوح ارتفاع منطقة الدراسة بالنسبة لمستوى سطح البحر بين (5 -158) متر. من الناحية التكتونية فان منطقة الدراسة تقع ضمن نطاق الرصيف المستقر ضمن نطاق الزبير الثانوي الذي يعتبر امتدادا لنطاق سهل وادي الرافدين. اسهمت الزيادة في الاتجاه العام لدرجات الحرارة والنقصان في كمية الامطار الى تقليل مساحة الاراضي الزراعية وتدهور نوعية المياه الجوفية في المنطقة. تم تجميع 6 نماذج من مياه الامطار خلال الفترات الممطرة لشهر تشرين الثاني (2017) ولغاية شهر نيسان (2018) وذلك لغرض حساب مقدار التغذية السنوي للمياه الجوفية في منطقة الدراسة من الامطار وللفترات (2012-2016) والتي بلغت حوالي 1427517 متر مكعب في السنة. تم تجميع 37 نموذج مياه من ابار المياه الجوفية الموزعة في منطقة سفوان- الزبير ضمن خزان الدبدبة الرملي وعلى مرحلتيين, وذلك لغرض تقيمها نوعيا. تضمنت الدراسة الحالية اجراء بعض التحاليل الفيزيوكيميائية. حيث اظهرت النتائج بان حوالي 81% و 18% من نماذج المياه الجوفية في المنطقةهي من نوع CaCl و NaCl. كما اوضح التوزيع المكاني لتراكيز العناصر الفيزيائية والكيميائية في المنطقة ان هنالك تغيرات زمانية ومكانية على امتداد منطقة الدراسة والذي يعود الى زيادة الانشطة والفعاليات الزراعية والصناعية في المنطقة. كما اوضح التطور الهيدروجيوكيميائي لنماذج المياه الجوفية ان 83.7% من النماذج هي مياه ناتجة من عمليات المزج ومتاثرة بعمليات الاذابة. جميع نماذج المياه الجوفية كانت غير صالحة للشرب حسب المواصفات العراقية (IQS 2011) و منظمة (WHO 2009) بسبب القيم العالية للعناصر والتي تجاوزت الحدود المسموح بها لهذه المواصفات ماعدا قيم pH فقد كانت ضمن الحدود. كما بينت الدراسة ان المياه الجوفية غير صالحة لاغراض الري. نتيجة للتدهور الحاصل في نوعية المياه الجوفية و زيادة عمليات الضخ و حفر الابار العشوائية في منطقة الدراسة دون اي مراقبة او تخطيط مسبق فان نسبة امتزاج المياه بين الوحدتين العليا و السفلى لمكمن الدبدبة كانت عالية وبالاخص في الاجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من منطقة الدراسة. كما اظهرت نتائج التغيرات البيئية لمنطقة الدراسة التي تم تحديدها بواسطة دليل الغطاء النباتي NDVI للفترتين (2001 و 2017) ان هنالك نقصان في المساحات الزراعية وبواقع 92.6 كيلومتر مربع.

College: College of science **Name of the student: Mariam Hassan Abduameer**

Dept.: Geology department **Name of the supervisor: Ass.Prof. Dr. Inass Abdalrazaq Al-Mallah**

Specialization: Hydrdrogeology **Certificate: Master**

Title of the Thesis:

Hydrogeochemical and Environmental Evaluation of the Groundwater of shallow Dibdibba aquifer in Basrah province, Southern Iraq

Abstract of the Thesis:

The study area is located in the southern part of Iraq in Basrah governorate within Zubair - Safwan area between (47°55'0''-47°30'0'') longitudes and (30°27'0''-30°03'0'') latitudes, with an area of about 2491.19km^2. It is mainly covered with Dibdibba formation (Upper Miocene-Pliocene) and the main deposits of alluvial fan, flood plains of Shatt al-Arab and sabka. The elevation of the study area referenced to the sea level is ranged from (5-158m). Tectonically, the study area is located within the stable shelf specifically within Al-Zubair secondary zone which belongs to Mesopotamia zone.The trends of rainfall and temperature will adversely affect the environmental conditions through decreases the agricultural lands and deterioration of groundwater quality. Six rainfall water samples were collected during rainy season to calculate the annual recharge amount of the aquifer. Thirty seven groundwater samples were taken from groundwater well for two periods. The physiochemical parameters were analyzed including pH, total dissolved solids, electrical conductivity, the cations and anion elements. The results of the study showed that 81% and 18% of the studied samples were within (CaCl and NaCl) water type respectively. Spatial distribution of all the chemical and physical parameters showed wide spatial and temporal variation due to irrigation and domestic activity at the study area.The geochemical evaluated of the groundwater samples results showed that 83.7% represented by probable mixing water affected by dissolution. All the studied samples were consider unsuitable for drinking purposes because of the high values of all parameters except pH. The groundwater samples were considered as unsuitable for irrigation. The groundwater suitability for livestock where range between very good, good and permissible types, where as the groundwater samples are unsuitable for building and industrial purposes. Deterioration in groundwater quality was found according to increase the mixing probable due to the increased in pumping operation and drilling of many wells without any management plane. The environmental changes detected by using normalized differencing vegetation index (NDVI), the results showed that there was a significant decrease in vegetation lands in year 2001 to year 2017.