التحليل متعدد المتغيرات لنوعية المياه الجوفية لسهل مخمور

عبد المحسن سعد الله شهاب **يسرى طه عبد الباقي**

مركز بحوث البيئة والسيطرة على التلوث مركز بحوث السدود والموارد المائية

جامعـــة الموصـــل

مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد (26)، العدد(1)، 2010

الملخص

يهدف البحث التحري عن العلاقات ما بين خواص نوعية المياه الجوفية في سهل مخمور ولتصنيف الآبار حسب نوعية مياهها، تم انتخاب 35 بئراً عميقاً و28 بئراً سطحياً موزعة على مساحة 2700 $م^2$ في سهل مخمور منطقة الدراسة . تتمثل العوامل المحددة لنوعية المياه الجوفية $pH,Ca^{2+},Mg^{2+},Na^{+},B^{+},\ K^{+},Cl^{-},So_4^{2-},CO_3^{2-},HCO_3^{-},NO_3^{-}$، استخلص التحليل العاملي عاملين فقط من عوامل نوعية المياه الجوفية للآبار العميقة وشكل العامل الأول أكثر من 50% من نسبة التغاير في نوعية المياه . حملت الايونات الموجبة والسالبة على العامل الأول بصورة معنوية وبينت التغاير في نوعية المياه الجوفية تبعاً لجيولوجية المنطقة والتوزيع غير المتجانس للنشاطات الزراعية وكذلك تأثير مياه الفضلات على الآبار الضحلة. أما بالنسبة للآبار الضحلة فقد استخلص التحليل العاملي ثلاثة عوامل . شكل العامل الأول أكثر من 50 % من التغاير لنوعية المياه الجوفية ، حملت ستة من متغيرات نوعية المياه الجوفية على العامل الأول وتمثلت هذه المتغيرات بالدالة الحامضية والايونات الموجبة متمثلة بالصوديوم والمغنيسيوم والبورون إضافة إلى الايونات السالبة والمتمثلة بالكلور والكبريتات . قسم التحليل العنقودي الآبار العميقة إلى ثلاث مجاميع وبتشابه 50% ،تضمن العنقود الأول بئرين احتويا على أعلى التراكيز للايونات الموجبة والسالبة ، بينما العنقود الثاني احتوى على ثمانية آبار تضمنت أوطأ التراكيز للايونات الموجبة والسالبة ، أظهر العنقود الثالث التراكيز المتوسطة بين العنقودين الأول والثاني . أما بالنسبة للآبار الضحلة فتم الحصول على ثلاثة عناقيد وبتشابه 37.5% ، تضمن العنقود الأول 7 آبار ذات النوعية الرديئة والعنقود الثاني التراكيز الواطئة . أظهر البحث أن النتائج التي تم الحصول عليها من التحليل متعدد المتغيرات يمكن أن يكون مفيد جداً للفلاحين أو مستخدمي المياه الجوفية في هذه المنطقة .