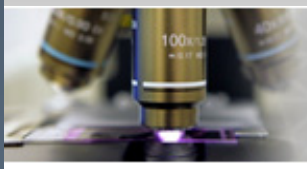

الصفحة الرئيسية
نبذه عن البحوث
قائمة الروابط
صفحة العمادة المحدثة
الأبحاث
دليل المنسوبين

عدد زيارات هذه الصفحة:86
SHARE

## تفاصيل البحث:

**عنوان البحث** : *مشاكل ملوحة المياه الجوفية في أجزاء من حوضي فاطمة وعسفان في المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية*

**الوصف** : الهدف من الدراسة الحالية هو دراسة وتحديد أسباب تواجد نطاقات التمعدن العالي للمياه الجوفية في كلٍ من منطقة السيل الكبير والمنطقة الواقعة بين الجموم وبحرة في حوض وادي فاطمة وكذلك وادي السوقة الواقع بحوض وادي عسفان في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية. جيولوجياً تعتبر مناطق الدراسة جزء من صخور الدرع العربي في الجزء الغربي من المملكة . ففي وادي فاطمة تسود صخور ما قبل الكمبري الطباقية النارية والمتحولة أجزاء كبيرة من مناطق الدراسة . وفي الجزء السفلي من حوض الوادي تظهر مجموعة فاطمة والتي تتكون من الصخور الرسوبية لعصر ما قبل الكمبري . تعرضت هذه الصخور لأنواع من المتداخلات النارية ومنها الديورايت والجرانوديورايت والجرانيت . وفي حوض وادي عسفان تظهر صخور العصر الثلاثي وتتبع مجموعة السوقة إضافة إلى الطفوحات البركانية التابعة لمجموعة رهط . تعرضت مناطق الدراسة إلى حركات تكتونية صاحبتها الصدوع والطي من أهم هذه الصدوع هو ما صاحب تكون اخدود البحر الأحمر. أظهرت نتائج الدراسة الحالية إلى أن اسباب تواجد نطاقات الملوحة المرتفعة للمياه الجوفية في كل من منطقة السيل الكبير ، منطقة الجموم ـ بحرة بحوض وادي فاطمة ووادي السوقة بحوض وادي عسفان ربما يعزى في الأساس إلى تأثر هذه المناطق بتراكيب جيولوجية والمتمثلة بصدوع مختلفة الإتجاهات والتي يعتقد أنها ربما لعبت دوراً هاماً ومؤثراً في تشكيل خزانات مياه جوفية شبه معزولة نتيجة إعاقتها لحركة المياه الجوفية السائدة في تلك المناطق في الوصول بحرية إلى تلك الأجزاء والتي تتميز بارتفاع درجة ملوحة المياه الجوفية . النتائج التي تم الحصول عليها في مناطق الدراسة يمكن تلخيصها على النحو التالي : في منطقة السيل الكبير والواقعة في منطقة منبع حوض وادي فاطمة أشارت نتائج التحاليل الكيميائية للمياه الجوفية وقياسات الموصلية الكهربائية إلى وجود توزيع جغرافي لدرجات ملوحة المياه يمكن تميزها داخل منطقة الدراسة ويمكن تقسيمها إلى جزئين رئيسيين جنوبي وشمالي . ففي الجزء الجنوبي من المنطقة تتميز المياه الجوفية بانخفاض في درجة ملوحتها حيث تتفاوت ما بين 866 و 1689 ميكروسيمنس/سم ، في حين تتراوح درجة ملوحة المياه في الجزء الشمالي من المنطقة بين 3420 و 5020 ميكروسيمنس/سم . أظهرت نتائج تحليل الصور الجوية المتوفرة للمنطقة بالإضافة إلى المشاهدات الحقلية أن التباين في درجات ملوحة المياه الجوفية بين الجزئين الجنوبي والشمالي ربما يعزى إلى وجود قاطع صخري ممتد من الغرب في اتجاه الشرق والذي ربما يكون أثراً نتج من تأثير امتداد صدع وادي اليمانية . شكل هذا القاطع حاجزاً مائياً أعاق حركة المياه الجوفية والمتجه من الجنوب نحو الشمال ومن المحتمل ونتيجة لوجود هذا القاطع تحول مسار حركة المياه الجوفية نحو الغرب في اتجاه وادي اليمانية كما اتضح من نتائج مقارنة نوعية المياه الجوفية بوادي اليمانية ومثيلتها في الجزء الجنوبي من منطقة السيل الكبير. من ناحية أخرى وفي منطقة الجموم ـ بحرة والواقعة في منطقة مصب حوض وادي فاطمة اشارت قياسات الموصلية الكهربائية أن درجة ملوحة المياه الجوفية تتراوح بين 5400 و 24900 ميكروسيمنس/سم . كما دلت قياسات الموصلية الكهربائية إلى أن نطاق الملوحة المرتفعة للمياه تركز في الجزء الواقع بين منطقتي حدا وبحرة . تشير سجلات مسح الآبار إلى جانب المسح الجيوفيزيائي في المنطقة أن هذا التفاوت الملاحظ في درجة ملوحة المياه الجوفية بين كل من الجموم والمنطقة الواقعة ما بين حدا وبحرة ربما يعزى إلى تأثير امتداد صدع وادي الشميسي والذي يقطع المجرى الرئيسي لوادي فاطمة والمتجه من الجنوب الشرقي نحو الشمال الغربي والذي تسبب رفع صخور القاعدة للمتكون المائي المتواجد مما أدى إلى اعاقت حركة المياه الجوفية عبر القناة