



تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية الهندسة بدعوتكم لحضور

### مناقشة رسالة الماجستير

#### العنوان

مراقبة الجاذبية الصغرى، والهيدرولوجية والرصد الجوي لطبقة المياه الجوفية الضحلة في مدينة العين (الإمارات العربية المتحدة)

#### الطالبة

سيرين مصلح محمود درويش

#### المشرف

د. حكيم صايبي، قسم الجيولوجيا  
كلية العلوم

#### المكان والزمان

01:00 ظهراً

الخميس، 30 مايو 2019

مبنى F1، قاعة 1004

#### الملخص

تقع دولة الإمارات العربية المتحدة ضمن إقليم جغرافي يتميز بالجفاف وضعف إعادة تخزين المياه الجوفية. وتعد المياه الجوفية بمثابة المصدر الأساسي للمياه بالإمارات العربية المتحدة. إلا أن عوامل كثيرة كالتوسع العمراني المتسارع، والنمو السكاني، والزراعة، والأنشطة الصناعية قد أثرت سلباً على هذا المصدر المحدود، وأضحى النقص في مصادر المياه مثار قلق شديد وذلك بسبب الإفراط في استخراج المياه الجوفية من أجل تلبية الطلب على الماء. وبالإضافة إلى نقص المياه الجوفية، يعدّ استهلاك الفرد الواحد من الماء في الإمارات العربية المتحدة من بين الأعلى على المستوى العالمي. في هذه الدراسة، تم استخدام الربط بين قياسات الفاصل الزمني للجاذبية الصغرى وعمق مستوى المياه الجوفية في مجموعة من الآبار المحددة في مدينة العين لتقييم وتقدير التغيرات في مخزون المياه الجوفية. تم الحصول على قياسات الجاذبية النسبية باستخدام Autograv Scintrex CG-6 وذلك للفترة الممتدة من شهر مارس 2018 إلى مارس 2019. إن الهدف من هذه الدراسة يكمن في تقييم التغيرات التي تطرأ على المخزون المائي في مستودعات المياه الجوفية الضحلة بتطبيق منهجية الجاذبية الصغرى. تتغير الجاذبية الصغرى خلال الفترة المذكورة آنفاً في أربعة آبار واقعة في مدينة العين بمقدار يتراوح بين  $10.7\mu$  غال و  $45.30\mu$  غال، ويشار إليها بالمحطة الأساسية (UAEU, E-4 building) بيانات شهر مارس 2018. إن مخزون المياه الذي تم حسابه يختلف عن تغيرات الجاذبية الصغرى في أربعة آبار خلال نفس الفترة بمقدار يتراوح بين 3.05 م و 3.60 م، وهو ما يدل على وجود علاقة متبادلة قوية بين تغيرات مستويات المياه الملحوظة في أربعة آبار في فلج هزاع (العين، الإمارات العربية المتحدة) ( $R^2=0.67$ ). فالتغيرات التي تطرأ على مخزون المياه يمكن تقديرها بناءً على التغيرات التي تطرأ على الجاذبية الصغرى وذلك من خلال استعمال هذه المعادلة:  $\Delta S=0.0239\Delta g$ .

كلمات البحث الرئيسية: مدينة العين، طبقة المياه الجوفية، الجاذبية الصغرى، مخزون المياه.