



ورقة خلفية

المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية

الاجتماع السابع
للجنة الفنية المشتركة رفيعة المستوى للمياه والزراعة
جامعة الدول العربية
14 تشرين الاول/ أكتوبر 2025

المقدمة

تعد الإدارة المستدامة للمياه الجوفية في المنطقة العربية أمراً أساسياً للأمن المائي. تمثل المياه الجوفية نصف احتياجات المياه العذبة في الدول العربية، سواء كان ذلك للزراعة أو الصناعة أو الطاقة أو الاستخدام المنزلي. وتشكل الزراعة، أكبر مستهلك للمياه الجوفية في المنطقة العربية. فالأمن الغذائي يرتبط أولاً وقبل كل شيء، بتوفر المياه، خاصة في البلدان التي تسعى إلى زيادة الإنتاج الزراعي بغية تحسين أمنها الغذائي، ما يزيد الضغط على الموارد المائية التي تعاني أصلاً من آثار تغير المناخ. ويتزايد الاعتماد على المياه الجوفية حيث أصبحت المياه السطحية أكثر ندرة وتلوثاً وتكلفة في مواجهة آثار تغير المناخ وزيادة الطلب. لذلك، من الضروري تعزيز وتبسيط عملية إتاحة البيانات وتبادلها بين جميع الدول العربية من خلال إنشاء قاعدة بيانات مركزية مخصصة للموارد المائية الجوفية .

تستخدم العديد من المنظمات الدولية منصات على الإنترنت لتبادل البيانات مع المتخصصين في مجال المياه حول العالم. تتيح هذه المنصات الوصول إلى البيانات مجاناً وبسهولة، وغالباً ما تسمح بالوصول المباشر إلى البيانات وتصفّحها وتنظيمها وتنزيلها، دون الحاجة إلى مهارات واسعة في الحوسبة أو إلى أدوات متخصصة. وتزداد إمكانية الوصول إلى تحليل البيانات وقابلية استخدامها بشكل ملحوظ عبر الإنترنت من خلال ربط هذه الخدمات السحابية بمعايير البيانات المفتوحة. وهذا يعني أنه يمكن للمتخصصين والمديرين في مجال المياه الوصول بسرعة إلى كميات كبيرة من البيانات والعمل عليها دون مواجهة عوائق تقنية كبيرة، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أفضل في قطاع المياه. وبالمثل، تم إنشاء المنصة بناء على هذه المبادئ.

أهداف المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية

اعتمدت لجنة الإسكوا المعنية بالموارد المائية في 2021 توصية تطلب من الإسكوا تطوير منصة رقمية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية لمساعدة صانعي القرار وأصحاب المصلحة في المنطقة العربية على الوصول إلى أحدث الدراسات والتقارير والأدوات في هذا المجال. واستجابة لذلك، قامت الإسكوا بتطوير المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية كمركز للبيانات المرتبطة بـموارد المياه الجوفية في المنطقة. وتخدم المنصة مديري الموارد المائية والطبيعية، وخبراء النظم الإيكولوجية الأرضية، ودراسات تغير المناخ، ومستخدمي بيانات الاستشعار عن بُعد في المنطقة العربية.

والمنصة متاحة عبر الإنترنت، وتساعد المسؤولين عن إدارة المياه الجوفية في المنطقة العربية من مستشارين ووزارات على توجيه الجهود لتحسين الأمن المائي في الدول العربية. يمكن زيارة المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية (الرسم 1) عبر الموقع: <https://agwkp.unescwa.org/ar>

تكمل هذه المنصة منصات وشبكات المعرفة الإقليمية الأخرى التي طورتها الإسكوا بشأن تغير المناخ والإدارة المتكاملة للموارد المائية وأهداف التنمية المستدامة، بالاعتماد على الموارد الحالية والتقنيات الجغرافية المكانية المبتكرة لتطوير المنصة وتعبئتها وتوفير واجهة سهلة الاستخدام للمساعدة في إثراء عملية صنع السياسات.

الرسم 1. الصفحة الرئيسية للموقع الإلكتروني للمنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية



منهجية تطوير المنصة والبيانات المتاحة عليها

تعتمد منهجية تطوير المنصة على نهج تشاركي، يستند على المعارف والخبرات الوطنية والإقليمية المتاحة من النظراء الوطنيين والمنظمات الإقليمية مثل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) ومنصات المعرفة المتاحة إقليمياً ودولياً. ويعزز ذلك هيكل ديناميكي يوفر البيانات والمعلومات المتعلقة بالمياه الجوفية من المصادر المختلفة.

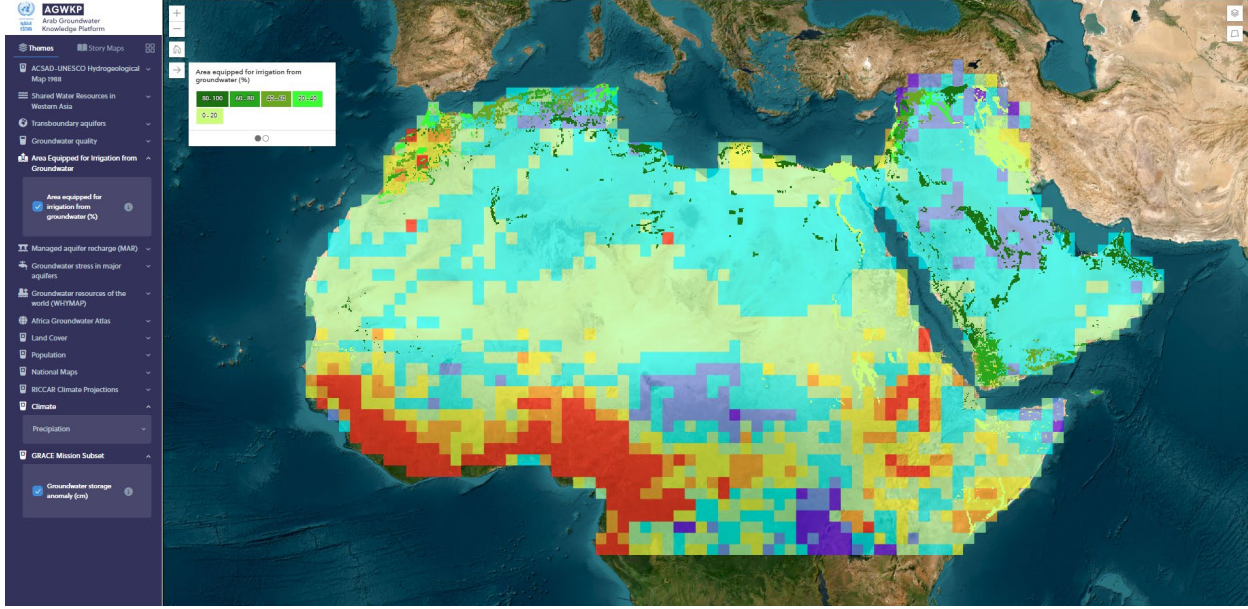
وقد بدأت عملية تطوير المنصة في نهاية عام 2022 بجمع البيانات الهيدروجيولوجية المكانية وغير المكانية الموجودة في قاعدة بيانات الإسكوا وفي قاعدات متوافرة عبر الإنترنت. وبعد أن تم معالجة هذه البيانات وإضافتها على المنصة، تم مشاركتها مع البلدان لتحفيز الاهتمام بتوفير المزيد من المعلومات وتوسيع قاعدة البيانات. وتم ترشيح، من قبل الدول الأعضاء، شبكة من 20 نقاط اتصال وطنية عربية للمياه الجوفية شاركت في هيكل حوكمة المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية وفي مراجعة البيانات الموجودة على المنصة والموافقة عليها.

تجمع المنصة البيانات المتاحة عن الاستشعار عن بُعد والجغرافيا المكانية والمناخ من مصادر مختلفة ضمن نظام مركزي وسهل الاستخدام وتفاعلي. وتتضمن المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية ما يلي:

- الطبقات المائية الجوفية المشتركة من مسح الموارد المائية المشتركة في غربي آسيا (الإسكوا وBGR، 2013)

- الطبقات المائية الجوفية المشتركة في المنطقة العربية من النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالمياه الجوفية التابع للمركز الدولي لتقييم موارد المياه الجوفية (IGRAC-GGIS، 2021)،
 - الإجهاد المائي في الطبقات الجوفية المائية الرئيسية (IGRAC-GGIS)،
 - إعادة تغذية الطبقات المائية الجوفية المُدارة (IGRAC-GGIS)،
 - احتمالية تواجد الفلوريد (IGRAC-GGIS)،
 - مجموعات بيانات البرنامج العالمي لرسم الخرائط الهيدروجيولوجية والتقييم الهيدروجيولوجي لعام 2008 (إعادة التغذية، مناطق التصريف الطبيعي للمياه الجوفية في المناطق الجافة، بعض الأراضي الرطبة المرتبطة بالمياه الجوفية، استنزاف المياه الجوفية، مناطق المياه الجوفية المالحة)،
 - خريطة الغطاء الأرضي للمنطقة العربية بفواصل زمنية قدرها 5 سنوات منذ عام 2005،
 - خريطة الكثافة السكانية للمنطقة العربية بفواصل زمنية قدرها 5 سنوات منذ عام 2005،
 - الهطول المطري الشهري من بعثة CHIRPS منذ عام 2010،
 - بيانات المياه الجوفية للبعثة الساتلية التجريبية للمناخ وقياس الجاذبية (GRACE) محدثة حتى منتصف 2024،
 - الخريطة الهيدروجيولوجية للمنطقة العربية لأكساد واليونسكو لعام 1988،
 - الخريطة الهيدروجيولوجية المحدثة بالتعاون مع أكساد (قيد التطوير)
 - المساحات المجهزة للري من المياه الجوفية (AQUAMAP، 2005)
 - نوع وإنتاجية الطبقات المائية من أطلس المياه الجوفية لأفريقيا،
 - إسقاطات المناخ من مخرجات ريكار: التغيرات الموسمية والسنوية المتوقعة في المتساقطات ودرجة الحرارة،
 - مجموعات البيانات الوطنية التي تقدّمها نقاط الاتصال الوطنية لتغذية المنصة بالبيانات في الموقع: تم إثراء المنصة ببيانات وطنية من 17 دولة عربية.
- تم تصميم المنصة للتحليل متعدد الأبعاد حيث يمكن للمستخدم تراكب بيانات مواضيعية مختلفة، ديناميكية وثابتة، لاستخلاص الرؤى وإجراء تحليلات سريعة لإستخراج معلومات متعلقة بالمياه الجوفية في منطقة معينة (رسم 2).

الرسم 2. تراكم تغير تخزين المياه الجوفية من بعثة GRACE والمساحات المجهزة للري من المياه الجوفية



وتم أيضاً تطوير المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية من خلال إضافة ميزة تفاعلية أخرى وهي ArcGIS Storymap. يمكن للمستخدم تصفح دراسات الحالة التي قدمتها البلدان حول استخدام الاستشعار عن بعد لرصد المياه الجوفية في أحواض مختارة بطريقة تفاعلية من خلال التمرير عبر الخرائط والرسوم البيانية.

علاوة على ذلك، تم إثراء الموقع الإلكتروني للمنصة العربية للمعرفة بالمياه الجوفية بالموارد الإقليمية والوطنية والتقارير الفنية والتدريبية، ومعلومات عن [الفعاليات](#) والأحداث التي وقعت.

الآفاق المستقبلية

المنصة العربية للمعارف المتعلقة بالمياه الجوفية ستظل عمل قيد التطوير. سيتم تحديث البيانات الموجودة على المنصة وذات صلة دورياً وسيتم إضافة أي بيانات جديدة متوفرة على المستوى الوطني أو الإقليمي.

إذ ستسهم هذه المنصة في تسهيل الوصول إلى بيانات موثوقة وموحدة، وتعزيز التعاون الإقليمي، ودعم عملية اتخاذ القرارات المبنية على الأدلة، إضافة إلى رفع القدرة على إدارة الموارد المائية الجوفية بشكل مستدام على المستوى الإقليمي.