

9 March 2025

Arabic

فريق خبراء الأمم المتحدة المعني بالأسماء الجغرافية

دورة عام 2025

نيويورك، 24 نيسان – 2 أيار 2025

البند 5 (b) من جدول الأعمال

الخبرة الفنية: إدارة بيانات الأسماء الجغرافية

البوابة الجيومكانية - المركز الجغرافي الملكي الأردني

اعداد رئيس قسم الحدود / المركز الجغرافي الملكي الأردني

المهندس طه المصاروة / المملكة الأردنية الهاشمية.

taha.masarweh@RJGC.GOV.JO

البوابة الجيومكانية - المركز الجغرافي الملكي الاردني

شهد العالم خلال السنوات الاخيرة تغيرات جوهرية وادراكا متزايدا لأهمية البيانات الجغرافية المكانية وتطبيقاتها عبر الويب في مجال الاعمال واتخاذ القرار من خلال الزيادة الكبيرة في الخدمات المعتمدة على المكان عن طريق الانترنت واجهزة الاتصال المحمولة والتي تؤدي الى ان يكون كل شخص متصل مباشرة بالمعلومات المكانية عبر الويب وبشكل يومي.

يقوم المركز الجغرافي الملكي الأردني بالعناية بالبوابة الجيومكانية لمواكبة استخدام التكنولوجيا الجيومكانية وتطبيقات الخرائط التفاعلية عبر الويب بحيث تكون محتوى يشتمل على كافة البيانات المطلوبة من قبل القطاعات بمختلف انواعها (المكانية والوصفية) بشكل الكتروني وتفاعلي بما يحقق دعم التنمية المستدامة بمختلف المستويات: المحلية والوطنية والإقليمية. كما تم تصميم البوابة الجيومكانية وارتباطها مع قاعدة البيانات الجيومكانية في المركز الجغرافي الملكي الاردني لتكون مصدراً للبيانات الجيومكانية والخرائط الطبوغرافية الاساسية المرجعية الموجودة لدى المركز حيث يتم الاستفادة من مخزون المركز المتكامل من هذه البيانات المتنوعة من خلال البوابة الجيومكانية لرفد الوزارات والمؤسسات والجهات المعنية الراغبة بالبيانات المطلوبة عبر الويب بناء على اتفاق مشترك وبما يضمن خصوصية البيانات.

تم تصميم البوابة المكانية (Portal) وقاعدة البيانات المكانية المرتبطة بها في المركز الجغرافي الملكي الأردني لتكون مصدراً للبيانات المكانية والخرائط الطبوغرافية الاساسية المرجعية الموجودة لدى المركز الجغرافي الملكي الأردني، حيث يتم الاستفادة من مخزون المركز المتكامل من هذه البيانات المتنوعة من خلال البوابة المكانية (الورث) لرفد الوزارات والمؤسسات والجهات المعنية ذات العلاقة بهذه البيانات عبر الانترنت بناء على اتفاق مشترك، مع إمكانية تقديم خدمات خاصة لكل مؤسسة بعد الحصول على بياناتهم حسب معاييرهم المتعلقة بنقطة البيانات وجودتها وإتاحتها هذه البيانات ومعالجتها وادارتها ضمن بيئة تقاطعية آمنة في منظومة قواعد البيانات المكانية لإنشاء الخدمات عبر الويب (Web Services) وبالتالي جعل الخرائط التفاعلية الإلكترونية (Web Maps) وحمل التطبيقات (Web Applications) للبيانات حسب الاحتياجات المطلوبة وحسب اتفاقيات مشتركة.

اهمية منصة البوابة الجيومكانية:

تأتي اهمية منصة البوابة الجيومكانية في المركز الجغرافي الملكي الاردني

البوابة الجيومكانية قادرة على احتواء مختلف البيانات الجيومكانية من جهات متنوعة لتكون تكاملية مع ضمان عدم التكرار والازدواجية والتضارب، بحيث تتضمن بيانات جيومكانية مصححة ومحدثة ودقيقة ومؤرشفة في قواعد بيانات جيومكانية مرخصة وربط هذه البيانات مكانيا مع خرائط اساس من انتاج المركز الجغرافي الملكي الاردني مع الاخذ بعين الاعتبار سياسات امن المعلومات وخصوصيتها وتصنيفها ضمن تشريعات حاكمة بحيث تتيح وصول المؤسسة الى بياناتها في اي وقت بشكل سهل عن طريق الويب وتسهيل تبادل المعلومات الجيومكانية ضمن المعايير المعتمدة لكل مؤسسة من خلال الشبكة الحكومية الامنة المستخدمة ((SGN: Secure Government Network))، بحيث تقوم المنصة بتسهيل آلية تبادل المعلومات المكانية والوصفية عبر الويب بين المؤسسات والجهات الراغبة مع ضمان توافرها ضمن المعايير المعتمدة وتزويد أصحاب القرار بمجموعة متكاملة من المعلومات المكانية والتحليل الخاص بها بسرعة ودقة بما يضمن تسهيل اتخاذ القرارات المناسبة لغايات انجاز الاعمال والاستثمار وتشجيع البحث العلمي باعتبار البوابة الجيومكانية منصة الكترونية تفاعلية للحصول على المعلومات الدقيقة والمحدثة.

وهنا لا بد من الاشارة الى السؤال الذي يتبادر الى اذهاننا لماذا لا يتم استخدام المواقع المجانية المتاحة عبر الانترنت للحصول على البيانات المكانية التي نرغب بمعرفتها والاستفسار عنها، لذلك لا بد من الاشارة الى ما تتميز به البوابة الجيومكانية عن غيرها من الخصائص وهي كالتالي:

- تتيح لكل مؤسسة راغبة بتخزين بياناتها الخاصة والرسمية ضمن قواعد بيانات جغرافية وارشفتها وربطها مكانياً مع ضمان عدم التكرار ضمن خرائط أساس في المركز الجغرافي الملكي الأردني على المنصة بدلاً من ان تكون هذه البيانات مقتصرة على ملفات ورقية او جداول الكترونية مما يساعد بشكل كبير على تحليل البيانات والاستفادة منها لاتخاذ القرارات المناسبة بشكل أسرع، مع امكانية وصول المؤسسة الى بياناتها في اي وقت بشكل سهل عن طريق الويب.

- تضمن امن المعلومات وخصوصيتها ضمن انظمة وتشريعات حاكمة ابتداء من سياسة الخصوصية وتصنيف البيانات المتبعة في المركز ونظام الإدارة الخاص بالبوابة الجيومكانية الى الشبكة الحكومية الامنة المستخدمة (SGN: Secure Government Network)

- تسهيل تبادل المعلومات المكانية ضمن المعايير المعتمدة لكل مؤسسة وتوفير معلومات مرجعية موحدة عالية الجودة ومحدثة.

- امكانية عمل خريطة رقمية الكترونية تفاعلية (Web Map) وتطبيق خاص للمؤسسة (Web Application) حسب متطلباتها بناء على التنسيق والاتفاق المتبادل بين الجهة الراغبة والمركز الجغرافي الملكي الاردني.

- تتيح للمؤسسة استخدام البيانات الملاحية للطرق والتي قام المركز بإعدادها وتجهيزها لغايات تضمينها على المنصة بناء على التنسيق والاتفاق المتبادل بين الجهة الراغبة والمركز الجغرافي الملكي الاردني.

اليه عمل البوابة الجيومكانية ونشر البيانات عبر الانترنت:

قام المركز الجغرافي الملكي الاردني بتوفير نظام البوابة الجيومكانية وما يتضمنه من احدث البرمجيات المرخصة وخوادم خاصة بنظم المعلومات الجغرافية ومنصة الكترونية معززة بنظام ادارة المحتوى لتكون بيئة ذات كفاءة عالية لبناء قواعد البيانات الجغرافية التي تتيح تخزين البيانات بمختلف انواعها وادارتها لضمان توافرها مع معايير جودة البيانات المكانية والوصفية حيث يلعب ذلك دوراً حيوياً بما ينتج عن هذه البيانات بعد نشرها من خدمات الويب المرتبطة بها وجودتها كالاخرائط والتطبيقات التفاعلية عبر الويب والوظائف والتحليلات المتعلقة بالبيانات بمختلف انواعها والاستفادة منها بشكلها الامثل لمستخدمي البيانات وخاصة لمتخذي القرار.



الخدمات التي تقوم البوابة الجيومكانية بتقديمها:

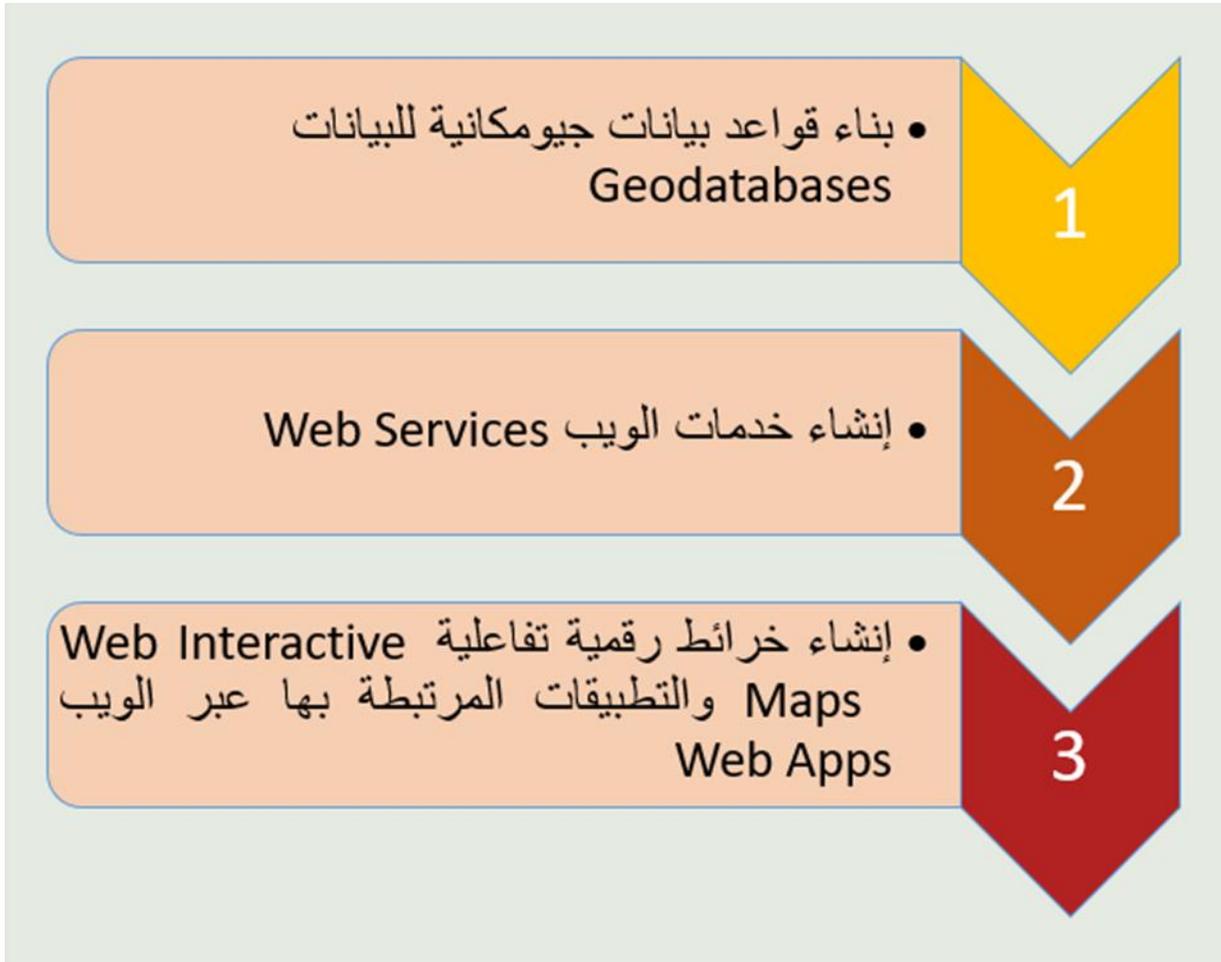
يقوم قسم البوابة الجيومكانية بتقديم حلول خرائطية ومكانية رقمية عبر الويب عن طريق استخدام " التكنولوجيا المكانية" الحديثة لانشاء الاتي:

- بناء قواعد بيانات جيومكانية

- خدمات خاصة عبر الويب (Web Service) للبيانات المكانية للمؤسسات الراغبة حسب معاييرهم المتعلقة بدقة البيانات وجودتها لإدخال هذه البيانات ومعالجتها وادارتها ضمن بيئة تفاعلية آمنة في منظومة قواعد البيانات المكانية وذلك لغايات استخدامها في هذه المؤسسات عبر الويب وتسهيل عرضها والتعامل معها والاضافة والتعديل عليها من مستخدمي هذه المؤسسات وضمن معايير معتمدة يتم تحديثها مسبقاً.

- عمل خرائط رقمية الكترونية تفاعلية عبر الويب (Web Map) وتطبيقات تفاعلية عبر الويب (Web Application) للبيانات المكانية والوصفية التي تخص المؤسسات المختلفة ضمن معايير معتمدة يتم تحديثها مسبقاً متضمنة بيانات من مخزون المركز المتكامل مثل خرائط الاساس لغايات العرض والتحديث والتعديل والتحليل والمساعدة في اتخاذ القرار خاصة لغير مستخدمي نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

وهنا لا بد من الإشارة إلى أن هذه الخرائط والتطبيقات الالكترونية التفاعلية عبر الويب تمتلك امكانيات متعددة على سبيل المثال -لا الحصر- امكانية ادراج الصور والفيديوهات والبحث والبحث المتقدم وتصنيف البيانات وتصفية النتائج والطباعة والملاحة واستخدام ادوات التحليل والمعالجة (Geospatial and Geoprocessing) وازهار ملخص للبيانات الموجودة على الخريطة ومشاركة هذه الخريطة الرقمية الالكترونية التفاعلية والتطبيق التفاعلي عبر الويب أو تضمينها في موقع الكتروني واعداد العروض التقديمية التفاعلية لها.

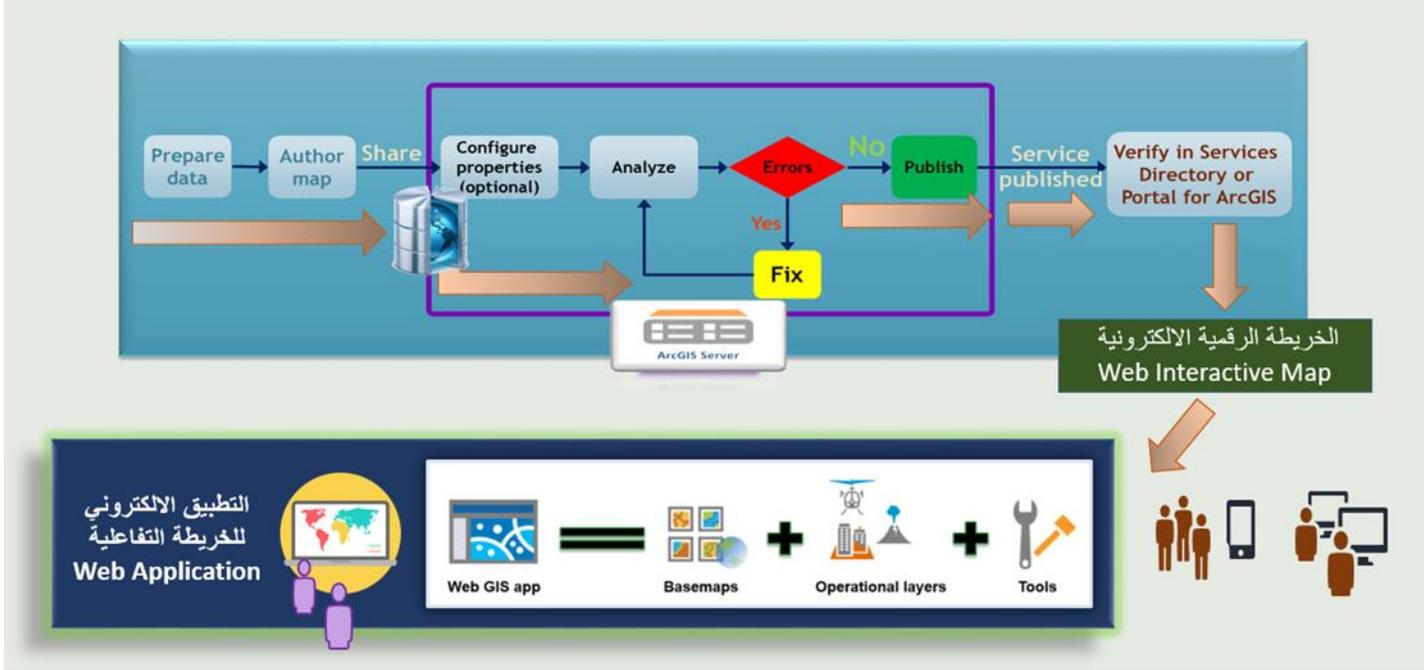




الإمكانيات المتوفرة لإنجاز تطبيقات الخرائط التفاعلية

1. الإمكانيات البشرية (فريق العمل) والتي تتكون من:
 - مهندسين مختصين في ضبط جودة البيانات ودقتها وتصميم قواعد البيانات المكانية وتصميم الخرائط الرقمية وتطبيقات الويب.
 - مختصين في جمع البيانات المكانية والوصفية ومعالجتها ضمن معايير متفق عليها.
 - مختصين في مجال التصميم الجرافيكي والرموز.
2. الإمكانيات التقنية والتي تتكون من:
 - مخزون المركز الجغرافي الملكي الأردني من البيانات المكانية وخرائط الأساس (الحدود الإدارية).
 - برمجيات حاسوبية مرخصة.
 - خوادم رئيسية جغرافية مرخصة.
 - قواعد بيانات جيومكانية مرخصة.
 - منصة إلكترونية تفاعلية مختصة بالخرائط والبيانات الجيومكانية.





خصائص تطبيقات الخرائط التي ينتجها المركز:

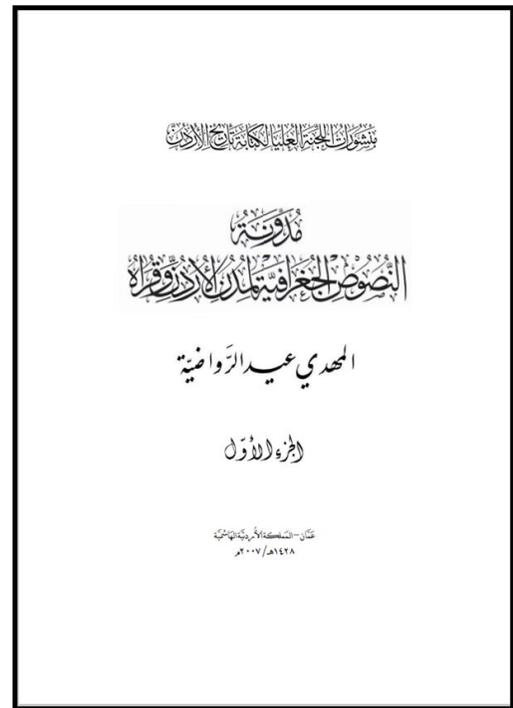
3. لها امكانيات متعددة مثل البحث وتصفية النتائج والملاحة واطهار ملخص بيانات الخريطة.
4. بيانات الخريطة من مصدرها الرسمي والرئيسي (بيانات رسمية).
5. محتويات الخريطة على الشبكة الحكومية الآمنة.
6. بيانات الخريطة مخزنة في قواعد بيانات جغرافية.
7. امكانية تقييد الوصول الى الخريطة.
8. خريطة رقمية الكترونية تفاعلية يستطيع غير المختصين من استخدامها (non-GIS users).
9. تستطيع احتواء انواع متنوعة من البيانات: لبيانات الجيومكانية (الجغرافية) والبيانات الوصفية (text, image, PDF and videos).
10. لها خاصية الاضافة والتعديل والتحديث والتوسع والتطوير.
11. لها خاصية الاضافة والتعديل والتحديث والتوسع والتطوير.
12. تدعم اللغتين العربية والانجليزية.
13. تستطيع الوصول للتطبيق والخريطة من خلال الويب على متصفح انترنت.
14. البيانات تحت ادارة مؤسسة رسمية متخصصة (المركز الجغرافي الملكي الاردني).

من منجزات البوابة الجيومكانية للمركز الجغرافي الملكي الأردني

1. تطبيق خريطة لكتاب مدونة النصوص الجغرافية لمدن الأردن وقراه:

-ما هو كتاب مدونة النصوص الجغرافية لمدن الأردن وقراه؟

هو كتاب جامع متميز في ملاحقة النصوص وشوارد الافادات المتناثرة في كتب التراث واستخلاص التعريفات الجغرافية للمدن والقرى والاماكن التي اشتملت عليها خريطة الاردن الحديث، من تأليف السيد المهدي عيد الرواضية، فهو يحتوي على تحقيق في الاسماء الجغرافية للمدن والقرى الاردنية وتوثيقها ووصف اماكن تواجدها.



- الفكرة التي انجزها المركز هي تحويل الكتاب الورقي الى نسخة رقمية على شكل تطبيق خريطة تفاعلية بحيث تم تحديد اماكن المدن والقرى المذكورة في الكتاب جيوميكانيا (احداثيات) على خريطة اساس المركز الجغرافي الملكي الاردني من خلال قواعد بياناته التي تحتوي على اماكن المدن والقرى ومن خلال التوصيف الذي ورد في هذا الكتاب، حيث تم ذكر 870 مدينة وقرية في الكتاب وتم عكسهم كإحداثيات نقطية على تطبيق الخريطة التفاعلية الإلكترونية.



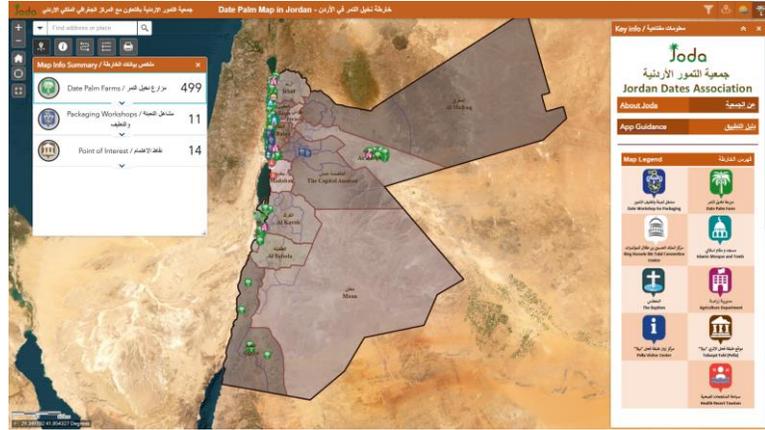
2. مشروع تطبيق خريطة نخيل التمر في الاردن:

جاءت فكرة مشروع خارطة نخيل التمر في الاردن لبناء قاعدة بيانات جيوميكانية لمزارع نخيل التمر في الاردن ولتضمين مواقع مزارع التمور في المملكة الاردنية الهاشمية وبياناتها الوصفية المرتبطة بكل منها، ضمن طبقات مكانية وصفية وعرضها بشكل خارطة تفاعلية رقمية إلكترونية شمولية عبر الويب (Web Map) وتصميم تطبيق إلكتروني تفاعلي يعمل على متصفحات الانترنت (Web Browsers).

الطبقات التي تم بناؤها لإنجاز المشروع:



صورة عن التطبيق:



3. مشروع الحصاد المائي:

الهدف من المشروع:

1. خدمة كافة المؤسسات المعنية بالحصاد المائي، حيث تركز هذه الخارطة على تحليل المواقع القائمة والمقترحة للاستفادة من الفيضانات العابرة للحدود وتوحيد الجهود الوطنية.
2. توفير مرجع لمتخذي القرار في الجهات المعنية بالحصاد المائي بالإضافة الى انها ضمن استراتيجية وطنية موحدة للحصاد المائي لاعادة وتاهيل المراعي والزراعات النوعية.
3. بناء قاعدة بيانات مكانية شاملة ومتكاملة لمواقع الحصاد المائي بمختلف تقنياتها على مستوى المملكة، والوصول الى مرحلة اصدار التقارير الفنية والرقمية المتعددة.

الطبقات التي تم بناؤها لإنجاز المشروع:

