

حوار المشاركين في مؤتمر كامبريدج:

استخدام المعلومات الجغرافية المكانية لمواجهة التحديات المناخية

حان وقت العمل

ألقى تغير المناخ العالمي بآثره على جميع دول العالم بشكل من الأشكال. ومما لا شك فيه أن بيانات الموقع الجغرافي تقدم القدر اللازم من الوضوح لفهم التأثيرات والاستثمار في مجال المرونة البيئية وتحقيق صافي صفر من الانبعاثات.

التقى أعضاء المجتمع العالمي من كبار القادة من "الوكالات الوطنية لرسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية" (NMGAs) لمناقشة كيف يمكن لبيانات الموقع الموثوقة أن تدعم خطط العمل لمواجهة التغير المناخي.

تعهد من مجتمع NMGA

نحن ندرك أهمية بيانات الموقع في مكافحة آثار التغير المناخي وأن عملنا الآن أصبح أكثر أهمية من أي وقت مضى.

سنمكّن الدول من الاستجابة بشكل أفضل لتحديات المناخ وسنعمل الآن على جعل أنفسنا منظمات استدامة.

دور وكالات NMGA في مؤتمر COP26

لدعم أهداف الأمم المتحدة في مؤتمر COP26، يمكن للوكالات الوطنية لرسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية (NMGAs) دعم الدول التي تمثلها من خلال تمكين:

1. التعاون عبر الحدود - يمكننا تمكين جميع الدول، بغض النظر عن الاختلافات الاقتصادية أو السياسية، من معالجة القضايا المشتركة.
2. جمع البيانات الموثوقة وتنظيمها - نحن نساعد في تصميم وتنفيذ الإجراءات التي يمكن لواضعي السياسات والمجتمع الدولي الوثوق بها والاعتماد عليها.
3. إتاحة الوصول إلى البيانات الأساسية وجعلها قابلة لإعادة الاستخدام - نحن نشجع الآخرين على الاستفادة في شرح عملنا لمعالجة مشكلات محددة بطرق مبتكرة.
4. رعاية وتبني المعايير المتفق عليها - نحن نضمن توفير حلول تقنية يمكنها معالجة المشكلات الشائعة على نحو متسق.



توصيات لوكالات NMGAs

تضع الجغرافيا وكالات NMGAs في وضع فريد يتيح لها جمع الأشخاص والبيانات معاً لمواجهة تحديات المناخ، لذلك يتعين علينا:

1. لعب دور قيادي نشط كمناصرين لأهمية بيانات الموقع في دولنا، مع إدراك قيمتها في دعم أولويات الحكومة وعرض الفوائد الحقيقية التي يمكن أن تحققها لسياسات التكيف وتخفيف الآثار على المستوى الوطني. ينبغي أن نعمل كمحركين للتغيير من خلال تمكين المنظمات والأفراد من استخدام بيانات الموقع بطرق جديدة والاستجابة بفعالية لاحتياجات المواطنين الحالية والمستقبلية.

2. إدراك أن التغيير المناخي هو قضية عالمية تؤثر على جميع الدول بشكل مختلف. ويجب أن تستند استراتيجيات التكيف وتخفيف الآثار إلى أفضل البيانات الوطنية المتاحة والنظر إليها في ضوء السياق العالمي. وتسليماً بهذه الحقيقة، ينبغي أن نعمل مع الآخرين، وليس وحدنا، لإنشاء شبكات جديدة والانتقال إلى اتباع المعايير المتفق عليها دولياً لتمكين استخدام البيانات الموثوقة في حلول التكيف وتخفيف الآثار.

توصيات للحكومات

للاعترااف بقيمة بيانات الموقع في دعم سياسات مكافحة التغير المناخي، ينبغي للحكومات:

1. فرض استخدام بيانات الموقع المتاحة الموثوقة من وكالات NMGAs كإطار عمل يجمع بين مصادر متعددة للمعلومات لربط البيانات الحيوية القادمة من الحكومات والصناعات وجهات الأبحاث والأوساط الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني.

2. تحسين الأصول والبنية التحتية للبيانات من خلال الاستثمار في جمع البيانات الجغرافية المكانية عالية الجودة والاحتفاظ بها لتحقيق أفضل استخدام لها في الاستجابة الوطنية وتوفير سياق يخص الموقع لمساهماتها المحددة وطنياً.



مقدمة

يمكن أن ترد بيانات الموقع الأساسية من الحكومات والوكالات الوطنية لرسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية وشركات الأعمال والمنظمات غير الحكومية والمواطنين الفرديين. وتأتي كمية كبيرة من هذه البيانات من قياساتنا وأرصادنا في البر والبحر، ولكن هناك نحو 30 متغيراً من أصل 54 متغيراً أساسياً خاضعاً للمراقبة الآن لا يمكن قياسه إلا من الفضاء. تشمل هذه المتغيرات مراقبة مستوى البحر وامتداد الجليد القطبي والتغيرات في استخدامات الأراضي والغطاء الأرضي وانبعاثات الغازات الدفيئة³، مما يجعل بيانات رصد الأرض من الأقمار الصناعية ضرورية أيضاً.

يمكن التحدي في جمع وتنظيم كل ذلك لتكوين صورة واضحة عن كيفية عمل هذه الأنظمة المعقدة. وتسمح لنا الجغرافيا وعلوم البيانات بتناول المشكلات من منظور شامل. فالجغرافيا لا تقتصر على مجرد رؤية نقطة على خريطة، ولكنها تقدم فهماً واضحاً للعلاقات بين الأماكن والأشخاص والسياسات والإجراءات⁴.

ينعقد مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ السنوي، والمعروف اختصاراً بـ COP26، ليضع الجهد الجماعي لمواجهة مشكلاتنا المشتركة كمحور تركيز رئيسي للمجتمع الدولي. وستناقش الوفود المشاركة في مؤتمر COP26 هذا العام الالتزامات والإجراءات المتخذة لتحقيق أربعة أهداف مشتركة:

1. تحقيق صافي صفر من الانبعاثات على مستوى العالم بحلول منتصف القرن وعدم تخطي حد 1.5 درجة مئوية
2. التكيف لحماية المجتمعات والمحيطات الطبيعية
3. حشد التمويل
4. العمل معاً لتحقيق الأهداف

تقدم الأقسام التالية بعض الأمثلة عن الطرق التي تقوم ببيانات الموقع من خلالها بالمساعدة على تحقيق الأهداف المطروحة في مؤتمر COP26 وما يمكن القيام به لتحقيق المزيد، والدور الفريد الذي يمكن أن تلعبه والذي استعدت له وكالات رسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية.

إن أثر التغير المناخي هو مسألة جغرافية. وهي تمس كل زاوية من زوايا كوكبنا، ولكن التأثيرات لن تتوزع بصورة متساوية. فستأثر بعض الأماكن والأشخاص أكثر من غيرها، وسيكون هناك حاجة إلى موارد لدعم المجتمعات الأكثر تضرراً.

تتمثل مهمتنا كوكالات وطنية لرسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية (NMGAs) في توفير بيانات سليمة ودقيقة ومتسقة حول أماكن وجود الموارد والأشخاص والتأثيرات، وذلك لإتاحة المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرارات. ومع ذلك، فمعلومات الموقع² ليست متاحة بالتساوي لجميع مناطق العالم وليست دوماً قابلة للاستخدام أو ذات جودة مناسبة أو يسهل الوصول إليها.

سلط الضوء على أهمية البيانات في دعم عملية اتخاذ القرارات في ميثاق برن للبيانات الصادر عن الأمم المتحدة الذي ينادي بالحاجة إلى "عمل مجتمع المعلومات الجغرافية المكانية مع منتجي البيانات الآخرين لتعزيز قيمة البيانات والمعلومات المرمزة جغرافياً".



الهدف 1. تحقيق صافي صفر من الانبعاثات على مستوى العالم بحلول منتصف القرن وعدم تخطي حد الـ1.5 درجة مئوية

إن التحقق من انبعاثات الكربون أمر معقد، لذا ستحتاج الحكومات إلى دمج البيانات الواردة من الجهات الصناعية والزراعية والبيئية فضلاً عن المواطنين.

الحد من إزالة الغابات هو الجانب الآخر لتقليل الانبعاثات. على سبيل المثال:

لعدم ذلك، يلزم وجود "بنية تحتية للبيانات" ⁵ لتوفير المعايير والقواعد التي ستتمكننا من جمع البيانات معاً ومقارنتها.

في المكسيك تُستخدم مستجدات البيانات الواردة بانتظام عن الغطاء الغابوي في تحديد المناطق المهددة وتخطيط السياسات التحفيزية وتنظيمها وإنفاذها، مع دمجها أيضاً مع البيانات الجغرافية المكانية الأخرى لدعم المجتمعات في مناطق الغابات. وتُستخدم البيانات الجغرافية المكانية للغابات من قِبل وزارة البيئة والموارد الطبيعية (SEMARNAT) لتقييم السياسات وتنفيذها، ومن قِبل المعهد الوطني للبيئة والتغير المناخي لتقدير نسبة انبعاثات الغازات الدفيئة (GHG) من تغيرات الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي.

تعمل وكالات NMGAs بالفعل على دعم نطاق واسع من تلك التدخلات على مستوى السياسات والتطورات التكنولوجية والتغيرات السلوكية. وتعد معلومات الموقع الموثوقة أمراً جوهرياً في تحديد المناطق الجغرافية والأنشطة الأكثر تأثيراً على انبعاثات الكربون في العالم. في الوقت نفسه، ستطلب إجراءات التكيف وتخفيف الآثار بيانات موثوقة، مع دقة أكبر وزيادة في معدل التقييم والتطبيق. وسيستلزم ذلك من الوكالات الوطنية لرسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية متطلبات وظيفية تتمثل في ضرورة استخدام مدخلات جديدة ومتنوعة لتعزيز أصول البيانات الموجودة.

يتصدر تغيير مصادر الطاقة لدينا قائمة الأولويات في معظم الدول، ولكن لفعل ذلك، نحتاج إلى معرفة أماكن موارد الطاقة الجديدة والمستهلكين وكيفية تخطيط البنية التحتية للتوزيع. وفيما يلي بعض الأمثلة.

استخدمت **هولندا** معلومات رسم الخرائط مع الذكاء الاصطناعي لإنتاج بيانات حول إمكانية استخدام الطاقة الشمسية على الأسطح. وقد منحها ذلك رؤية لا تقتصر على مواطن الإمكانات فحسب، بل تصنيفها أيضاً حسب نوع المباني والملاك، وهو ما يخدم بشدة صانعي السياسات ⁶.

في **المملكة المتحدة** جمعت مبادرة ParkPower في اسكتلندا بيانات حول المساحات الخضراء والزرقاء في البيئات الحضرية لتحديد مواقع تسمح بتركيب مضخات حرارية ذات مصدر أرضي يمكنها إمداد السكان المحليين بالطاقة ⁷.



الهدف 2. التكيف لحماية المجتمعات والمحميات الطبيعية

بينما ترتفع درجة حرارة الأرض، على حكوماتنا ومجتمعاتنا أن تتغير لتتكيف مع ذلك.

ستتأثر الأنظمة المعقدة مثل المدن والموائل الطبيعية والأراضي الزراعية بالتغيرات الناجمة عن المناخ.

هنا يأتي دور بيانات الموقع في المساعدة على تحديد وتقييم أين ومتى ستكون تأثيرات التغير المناخي أكثر ظهوراً، وكذلك مواقع المواطنين الأكثر عرضة للتأثر. وكلما كانت معلومات الموقع ذات جودة أفضل، ساعدت الحكومات على توجيه تدابير وجهود تعزيز المرونة المناخية لحماية تلك المناطق الأكثر عرضة للخطر.

وفيما يلي بعض الأمثلة.



طورت **تشيلي** أداة تسمى ARClim - أطلس المخاطر المناخية في تشيلي⁸. تجمع هذه الأداة كل البيانات التي يحتاجون إليها من مصادر متنوعة لعرض سلاسل آثار الخطر المناخي وقابلية التعرض للضرر ودرجة الحساسية المؤدية إلى خطر كلي والآفاق الزمنية لموقع محدد. ويعد هذا مدخلاً ضرورياً لوضع السياسات العامة وتنفيذ تدابير التكيف مع التغير المناخي للتصدي، على سبيل المثال، للأخطار التي تهدد تربية الأحياء المائية والتنوع البيولوجي والمجتمعات الساحلية. لقد أظهر مشروع ARClim أن آثار التغير المناخي على الدولة سلبية بصورة أساسية، وخصوصاً في بعض المدن. ومع ذلك، ما تزال تُكتشف فرص للتكيف مع التغير المناخي، ويمكن لهذه الأداة أن تساهم، باعتبارها مدخلاً مهماً، في فهم تحديات التغير المناخي وإبرازها، وبالتالي تسهيل بناء استراتيجيات التكيف على مستوى وطني ومحلي وقطاعي.

أنشأت **كوستا ريكا** نظام رصد يُعرف باسم SIMOCUTE⁹. تُجمع معلومات الموقع من أكثر من 40 حكومة ومؤسسة أكاديمية ودولية وغير ذلك لإنشاء نظام رصد وطني واحد لاستخدامات الأراضي والأنظمة البيئية. ويقوم نظام SIMOCUTE على ثلاثة عناصر مرتبطة ببعضها، وهي - الماهية (التصنيف) والمكان (رسم الخرائط) والكمية (المخزون والسجلات). وقد بُني النظام بطريقة قائمة على المشاركة بدرجة كبيرة. والأهم أنه يجمع بتناسق بين تصنيف الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي والأنظمة البيئية، مما مكن الحكومة من تكوين رؤية مترابطة للدولة بأكملها واتخاذ قرارات مستنيرة وبالتالي تنفيذ سياسات سديدة لإدارة الأراضي.

في **سنغافورة** حيث تقع نسبة 30% من الأرض فوق مستوى سطح البحر بمسافة تقل عن 5 أمتار، استُخدمت بيانات الموقع التفصيلية لتحديد الأجزاء الساحلية التي ينبغي أن تتلقى الحماية، ولوضع لوائح تخطيطية لمنع الفيضانات المفاجئة من الإضرار بالبنى التحتية الحيوية، مثل منشآت الطاقة ومحطات المترو.

وعلى مستوى أكثر تفصيلاً، تصعب إدارة الضغوط والمصالح المتضاربة فيما يتعلق باستخدامات الأراضي، بل تشتد الصعوبة إن لم تصبح مستحيلة، دون قاعدة معلومات جيدة عن الملاك والممتلكات والاستخدام الحالي للأراضي.

لقد أدركت **رواندا** هذا، واستكملت برنامجاً طموحاً لتسجيل كل قطعة من أراضيها البالغ عددها 10.3 مليون قطعة أرض¹⁰. ويشكل هذا الآن أساس عملية التخطيط المكاني في رواندا كجزء من خطتها الوطنية للتحول، التي تتضمن إجراءات للتصدي للتحديات المناخية من خلال، على سبيل المثال، إنشاء أول سجل مساحي لقطاعي التعدين والغابات، وذلك للسماح بتطبيق السياسات التي تركز على هذين القطاعين¹¹. وبالمثل، تجمع **رومانيا** بيانات عن استخدامات الأراضي مع بناء وظائف لكل من المناطق الحضرية والريفية على السواء مما يدعم أصحاب المصالح الرومانيين الذين يتعاملون مع الأرصاد والتقارير البيئية والاستعداد للكوارث المتعلقة بالمناخ وتخفيف أثرها والتكيف مع آثار التغير المناخي.

تدل آثار الجفاف وتغير درجات الحرارة والممارسات الزراعية مجتمعة على أن الأمن الغذائي مهدد في العديد من الدول.

يُعد **منهج Crop Monitor**¹² التابع لمبادرة **GEOGLAM** التي أطلقها الفريق المعني برصد الأرض (GEO)¹³ مورداً مهماً للمعلومات وقد وُضع بتكليف من مجموعة العشرين (G20). ومن خلال هذه المبادرة تُدمج البيانات الآتية من الأقمار الصناعية مع المعلومات الآتية من الأرض حول أوضاع المحاصيل لتقديم تقرير شهري لمراقبة المحاصيل. ويتيح ذلك فرصة الإنذار المبكر بحالات فشل المحاصيل، وبالتالي يسمح للحكومة باتخاذ إجراءات مبكرة لحماية المجتمعات المهددة بندرة الغذاء.

للأسف، أصبحت إدارة الكوارث موضوعاً متزايد الأهمية مع تزايد تواتر وشدة الكوارث الناجمة عن المناخ¹⁴. سواء كانت حرائق الغابات أو درجات الحرارة المرتفعة أو الفيضانات أو الأعاصير، فإن مواقع كل من الأشخاص والبنية التحتية والموارد هي عنصر لا غنى عنه في التخطيط لعمليات تخفيف الآثار والتأهب والاستجابة والتعافي.

أحد الأمثلة على ذلك هو استخدام صور الأقمار الصناعية بعد الأضرار التي خلفها أحد الأعاصير والزوايع في **الولايات المتحدة الأمريكية** لتحديد أكوام الأنقاض والمباني المغطاة بالأقمشة المشمعة وبالتالي تحديد المواقع التي ربما تكون بحاجة إلى توجيه المساعدة إليها¹⁵.

تأتي العديد من تقنيات تخفيف الآثار وأنظمة الإنذار المبكر من القطاع الخاص حيث بدأت الشركات في استيعاب قابلية تعرضها للمخاطر المناخية واتخاذ الإجراءات اللازمة. من الضروري أن يعمل القطاعان العام والخاص معاً للخروج بأفضل الحلول فيما يتعلق بتحديات كل من التكيف وتخفيف الآثار.



الهدف 3. حشد التمويل

يتطلب حشد التمويل لمواجهة آثار التغير المناخي معلومات عالية الجودة وتقييماً واضحاً للمخاطر.

تولد الكوارث الطبيعية مخاطر مالية كبيرة وتؤدي إلى تقلبات كبيرة في ميزانيات الدول المتضررة. حتى الدول التي لديها برامج قوية لإدارة مخاطر الكوارث تظل معرضة بشدة للصدمات الاقتصادية والمالية التي تسببها الكوارث الكبرى.

إن العامل الرئيسي لتقدير حجم مخاطر الكوارث وتقييم تأثيرها هو معلومات الموقع. كلما كانت المعلومات أفضل، كان حجم الخطر الفعلي أوضح وكان بإمكاننا الحكم بدقة أكبر على فعالية تدابير تخفيف آثار التغير المناخي والتأثير الاقتصادي. ويتمثل التحدي في تحويل بيانات الموقع إلى مقاييس مخاطر تفهمها الأوساط المالية. على سبيل المثال:



عمل البنك الدولي مع بنك المغرب لتقييم المخاطر المرتبطة بالأحداث المناخية الشديدة¹⁶. وقاما باستخدام البيانات على مستوى أكثر تفصيلاً - المباني والمربعات السكنية - وتم تجميعها لتحديد المخاطر المالية الناتجة عن مختلف سيناريوهات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) على قطاعات ومناطق وعملاء محددين.

تتطلب العديد من الإجراءات التي نحتاج إلى اتخاذها للتخفيف من آثار التغير المناخي أو التكيف معه تغيير طريقة استخدامنا للأراضي. في العديد من الأماكن، لا يرغب شاغلو الأراضي في الاستثمار في أرضهم نظراً لعدم وجود ضمان الحيازة¹⁷. ويجعل ذلك من أي استثمار في الممتلكات أمراً محفوفاً بالمخاطر حيث لا يمكن استخدام الأرض كضمان للحصول على قرض. وعلى المستوى الحكومي، يمكن زيادة الضرائب على الأراضي، ولكن فقط إذا كانت هناك معلومات تتعلق بمن الذي ستفرض عليه ضرائب ولأي سبب. وعلى كلا الجانبين، لا بد من الاستناد إلى نظام شامل لإدارة الأراضي - لتسجيل الملكية وتوفير ضمان الحيازة لدعم الاستثمار والسماح بفرض الضرائب. فنظام كهذا، يحتفظ بتفاصيل بيانات كل قطعة أرض، يمكنه أن يشكل أيضاً أساساً لخدمات أخرى.

ومن أمثلة ذلك:

في **فيتنام ورومانيا**، تم تخصيص استثمارات ضخمة لإنشاء نظام موثوق لإدارة الأراضي. في كل من الدولتين، هناك دلائل تشير إلى أن هذا النظام قد أدى إلى تحسين إدارة الأراضي وتحرير رأس المال وزيادة الإيرادات من الضرائب¹⁸.

يمكن أن يؤدي جمع بيانات الموقع وإدارتها بصورة فعالة ومشاركتها بين أجهزة الحكومة إلى تحرير الموارد المالية عن طريق القضاء على الازدواج غير الضروري.

الهدف 4. العمل معاً لتحقيق الأهداف

إن تحديات التغير المناخي هي تحديات عالمية - تساعد معلومات الموقع الدول على العمل معاً.

تكون الاستجابة للتغير المناخي في بعض الأحيان مجزأة ومقسمة وفقاً للحدود الإدارية والأولويات السياسية. ويمكن أن يؤدي هذا إلى اختلافات في الاستجابة، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى دفع المشكلة من نطاق سلطة دولة إلى أخرى.

ولكن العمل من منطلق أساس مشترك يتمثل في معلومات الموقع قد يمكّن الحكومات من اتباع نهج تعاوني في حل المشكلات. يستلزم هذا أن تساعد العلاقات على بناء مجموعة متفق عليها من معايير البيانات ونهج مشترك لإدارة بيانات المناخ. وقد أدركت معظم الدول أن الجغرافيا وبيانات الموقع التي تصفها يمكنها أن تشكل عامل الربط للجمع بين أجزاء الحكومة التي قد تكون أحياناً متباينة فيما بينها.

على سبيل المثال:

جمعت **أبو ظبي** بين أجزاء الحكومة من خلال بناء مصدر واحد لبيانات الموقع من أجل دعم عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيئة في جميع أنحاء الإمارة¹⁹. وفي **سنغافورة** من المعروف أن معلومات الموقع هي معلومات أساسية وتلعب دوراً حيوياً في دعم الدراسات البحثية المتعلقة بالتغير المناخي والتنبؤ بالتأثيرات المناخية ومحاكاتها وتخطيط المدن والتصميم الحضري وعملية اتخاذ القرارات. وتعمل الوكالات معاً بطريقة "التكامل الحكومي" لتناول مسائل حماية السواحل ورسم خرائط مخاطر الفيضانات، وقد طورت نموذج مدينة افتراضياً مبتكراً ثلاثي الأبعاد لمواجهة التحديات الحضرية، مثل الجزر الحرارية الحضرية وزيادة سرعة الرياح وتبني استخدام الطاقة الشمسية وتقدير رأس المال الطبيعي.

ويعد ذلك أمراً شديداً الأهمية على المستويين الإقليمي والوطني على السواء.



في **أوروبا**، جمعت رابطة EuroGeographics²⁰ - وهي رابطة غير هادفة للربح - بين أكثر من 60 إدارة وطنية لـ 40 دولة. وكانت مواجهة التغير المناخي هي جوهر اهتماماتها وأنشطتها. تروج رابطة EuroGeographics لقيمة البيانات الجغرافية المكانية الموثوقة، وقد أنشأت مجموعات بيانات تخص الدول الأوروبية وتتميز بالتنظيم والاتساق بين أجزاء القارة. وهذه البيانات ضرورية لصانعي القرارات المعنيين بجوانب التغير المناخي العابرة للحدود مثل المفوضية الأوروبية.

كان في السابق جمع المعلومات، سواء معلومات الموقع أو غيرها، حكراً بشكل كبير على الحكومات وغيرها من الكيانات التي تحتل مواقع السلطة. ولكن الحال لم يعد كذلك. فكميات ضخمة من البيانات تُجمع الآن عن طريق شركات الأعمال والمجتمعات والأفراد. والأقمار الصناعية الخاصة تجوب سماءنا طوياً وعرضاً، ومدننا مغطاة بالكاميرات والمستشعرات، وهاتف نقال واحد في يد أحد المواطنين يمكنه تسجيل البيانات، ليس فقط مما يُدخله المواطن بطريقة مباشرة، بل عن طريق مستشعرات الهاتف المدمجة.

إن تكوين رؤية من هذه الكمية المستمرة في التزايد من المعلومات سيتطلب تعاوناً واسع النطاق - وهو الأمر الذي تعد وكالات NMGAs مؤهلة للقيام به. ومن الجوانب الضرورية المتناولة معايير السماح بجمع البيانات معاً. فدون معايير، لن تستطيع، على سبيل المثال، أنظمة تحديد المواقع والملاحة والتوقيت عبر الأقمار الصناعية العمل معاً لتحديد المواقع بشكل أدق.

على سبيل المثال:

التعاون هو مبدأ رئيسي للأمم المتحدة، سواء على المستوى الدولي أو الوطني أو دون الوطني. ويتجلى ذلك في عمل الأمم المتحدة والبنك الدولي على وضع إطار عمل لمساعدة الدول على تطوير البنية التحتية المناسبة لمعلومات الموقع لدعم استراتيجياتها الوطنية. يوفر إطار عمل المعلومات الجغرافية المكانية المتكامل²² (IGIF) خارطة طريق ودليلاً للقيام بذلك، حيث يجمع أصحاب المصالح في الحكومة والأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص والمجتمع المدني ومن المواطنين. وقد استخدمت دول عديدة بنجاح إطار العمل هذا لتطوير بنيتها التحتية لبيانات الموقع.

على سبيل المثال:

في **منغوليا** استخدم هيكـل IGIF لوضع خطة عمل وإحداث تغيير في القانون الذي يفرض الآن أن يشارك الجميع في منصة واحدة ومصدر واحد لبيانات الموقع، دون جهود مزدوجة وبالتنسيق بين أصحاب المصالح.



التطلع نحو المستقبل

توضح هذه الورقة كيف تكون بيانات الموقع ضرورية وذات قيمة للدول التي تسعى إلى التخفيف من تأثيرات التغير المناخي والتكيف معها. فالتكنولوجيا متاحة. والمطلوب هو الالتزام بالاستثمار في جمع بيانات الموقع وإدارتها وتنسيقها واستخدامها استخداماً ذكياً لمصلحة الجميع.

تعد وكالات رسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية محور هذا الأمر. فنحن أمناء على بيانات الموقع الأساسية، ولدينا المعرفة والقدرة على جمع البيانات والتكنولوجيا والأشخاص معاً للاستفادة من بيانات الموقع. وندعو جميع الحكومات إلى الاعتراف بهذه القيمة والالتزام بإنشاء بنى تحتية ملائمة للبيانات للمساعدة على دفعنا جميعاً نحو عالم ينعم بقدر أكبر من الاستدامة والأمان والعدل.

توصيات لوكالات NMGA

تضع الجغرافيا وكالات NMGA في وضع فريد يتيح لها جمع الأشخاص والبيانات معاً لمواجهة تحديات المناخ، لذلك ينبغي لنا:

1. لعب دور قيادي نشط كمناصرين لأهمية بيانات الموقع في دولنا، مع إدراك قيمتها في دعم أولويات الحكومة وعرض الفوائد الحقيقية التي يمكن أن تحققها لسياسات التكيف وتخفيف الآثار على المستوى الوطني. ينبغي أن نعمل كمحركين للتغيير من خلال تمكين المنظمات والأفراد من استخدام بيانات الموقع بطرق جديدة والاستجابة بفعالية لاحتياجات المواطنين الحالية والمستقبلية.
2. إدراك أن التغير المناخي هو قضية عالمية تؤثر على جميع الدول بشكل مختلف. ويجب أن تستند استراتيجيات التكيف وتخفيف الآثار إلى أفضل البيانات الوطنية المتاحة والنظر إليها في ضوء السياق العالمي. وتسليماً بهذه الحقيقة، ينبغي أن نعمل مع الآخرين، وليس وحدنا، لإنشاء شبكات جديدة والانتقال إلى اتباع المعايير المتفق عليها دولياً لتمكين استخدام البيانات الموثوقة في حلول التكيف وتخفيف الآثار.

تعهد من مجتمع NMGA

نحن ندرك أهمية بيانات الموقع²³ في مكافحة تأثيرات التغير المناخي وأن عملنا الآن أصبح أكثر أهمية من أي وقت مضى.

سنتمكن الدول من الاستجابة بشكل أفضل لتحديات المناخ وسنعمل الآن على جعل أنفسنا منظمات استدامة.

توصيات للحكومات

للاعترااف بقيمة بيانات الموقع في دعم سياسات مكافحة التغير المناخي، ينبغي للحكومات:

1. فرض استخدام بيانات الموقع المتاحة الموثوقة من وكالات NMGA كإطار عمل يجمع بين مصادر متعددة للمعلومات لربط البيانات الحيوية القادمة من الحكومات والصناعات وجهات الأبحاث والأوساط الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المدني.
2. تحسين الأصول والبنية التحتية للبيانات من خلال الاستثمار في جمع البيانات الجغرافية المكانية عالية الجودة والاحتفاظ بها لتحقيق أفضل استخدام لها في الاستجابة الوطنية وتوفير سياق يخص الموقع لمساهماتها المحددة وطنياً.

خلفية عن مؤتمر كامبريدج

كل أربعة أعوام بداية من عام 1928، يمنح مؤتمر كامبريدج الذي تعقده وكالة Ordnance Survey لمنظمات رسم الخرائط والمعلومات الجغرافية المكانية حول العالم فرصة للتواصل ومشاركة الرؤى حول التحديات المشتركة والتعاون في الشؤون ذات الأهمية العالمية.

لمزيد من المعلومات، زر الموقع الإلكتروني cambridgeconference.com أو تواصل عبر البريد الإلكتروني cambridgeconference@os.uk

الحواشي

- ¹ تسمى هذه البيانات بيانات "الموقع" هنا بالرغم من استخدام مصطلحات أخرى مثل البيانات "الجغرافية" أو "الجغرافية المكانية" أو "المكانية".
- ² تسمى هذه البيانات بيانات "الموقع" هنا بالرغم من استخدام مصطلحات أخرى مثل البيانات "الجغرافية" أو "الجغرافية المكانية" أو "المكانية".
- ³ [What are ECVs? \(esa.int\)](https://esa.int/What-are-ECVs/)
- ⁴ [GIS Technology Can Back The Pledges Made At Biden's Climate Summit \(forbes.com\)](https://forbes.com/GIS-Technology-Can-Back-The-Pledges-Made-At-Biden's-Climate-Summit/)
- ⁵ [Spatial data infrastructure - Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Spatial_data_infrastructure)
- ⁶ [EG_annual_review_2020_2021_06_14.pdf \(eurogeographics.org\)](https://eurogeographics.org/EG_annual_review_2020_2021_06_14.pdf)
- ⁷ [ParkPower - green energy in urban spaces | Greenspace Scotland and Greenspaces for green energy | Success story \(ordnancesurvey.co.uk\)](https://ordnancesurvey.co.uk/ParkPower-green-energy-in-urban-spaces-Greenspace-Scotland-and-Greenspaces-for-green-energy-Success-story/)
- ⁸ <https://arclim.mma.gob.cl>
- ⁹ <https://simocute.go.cr>
- ¹⁰ [Modernising Rwanda's mapping | Success story \(ordnancesurvey.co.uk\)](https://ordnancesurvey.co.uk/Modernising-Rwanda's-mapping-Success-story/)
- ¹¹ [LTRP Project Completion Review](https://ltraproject.com/completion-review/)
- ¹² [GEOGLAM Crop Monitor](https://geoglam.org/crop-monitor/)
- ¹³ [GEO \(earthobservations.org\)](https://earthobservations.org/GEO/)
- ¹⁴ [Effectively Use Geospatial Data in the Disaster Management Cycle - L3Harris Geospatial](https://l3harris.com/geospatial/Effectively-Use-Geospatial-Data-in-the-Disaster-Management-Cycle/)
- ¹⁵ [Effectively Use Geospatial Data in the Disaster Management Cycle](https://l3harris.com/geospatial/Effectively-Use-Geospatial-Data-in-the-Disaster-Management-Cycle/)
- ¹⁶ عرض تقديمي لأنطوان بافاندي، البنك الدولي، في ورشة عمل السياسات والتمويلات المتعلقة بالمناخ المقدمة من فريق GEO، بتاريخ 21-23 أيلول/سبتمبر 2021
- ¹⁷ [Subedi, Gandhi. \(2016\). Land Administration and Its Impact on Economic Development](https://doi.org/10.1080/00141801.2016.1191111)
- ¹⁸ [Land tenure and economic development: Evidence from Vietnam - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924646019300011)
- ¹⁹ [Geospatial policy safeguarding in Abu Dhabi | Success story \(ordnancesurvey.co.uk\)](https://ordnancesurvey.co.uk/Geospatial-policy-safeguarding-in-Abu-Dhabi-Success-story/)
- ²⁰ [Home | EuroGeographics](https://eurogeographics.com/home/)
- ²¹ [The Home of Location Technology Innovation and Collaboration | OGC](https://www.ogc.gov/en/about/innovation/collaboration/)
- ²² [UNSD - UN-GGIM](https://unstats.un.org/unsd/ggim/)