



المنظمة العالمية
للأرصاد الجوية



سياسة البيانات الموحدة للمنظمة (WMO)

صورة الغلاف: © حقوق الطبع محفوظة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ووكالة ناسا

© حقوق الطبع محفوظة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، نيسان/ أبريل 2022

حقوق الطبع الورقي أو الإلكتروني أو بأي وسيلة أو لغة أخرى محفوظة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. ويجوز استنساخ مقتطفات موجزة من مطبوعات المنظمة دون الحصول على إذن بشرط الإشارة إلى المصدر الكامل بوضوح. وتوجه المراسلات والطلبات المقدمة لنشر أو استنساخ أو ترجمة هذا المطبوع جزئياً أو كلياً إلى العنوان التالي:

Chair, Publications Board

World Meteorological Organization (WMO)

7 bis, avenue de la Paix

P.O. Box 2300

CH-1211 Geneva 2, Switzerland

Tel.: +41 (0) 22 730 84 03

Fax: +41 (0) 22 730 81 17

Email: publications@wmo.int

ملاحظة

التسميات المستخدمة في هذا المطبوع وطريقة عرض المواد فيه لا تعني بأي حال من الأحوال التعبير عن أي رأي من جانب المنظمة العالمية للأرصاد الجوية فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو لسلطاتها، أو فيما يتعلق بتعيين حدودها أو تخومها.

وذكر شركات أو منتجات معينة لا يعني أن هذه الشركات أو المنتجات معتمدة أو موصى بها من المنظمة تفضيلاً لها على سواها مما يمثّلها ولم يرد ذكرها أو الإعلان عنها.

والنتائج والتفسيرات والاستنتاجات التي يقدمها مؤلفون بعينهم في مطبوعات المنظمة (WMO) تخص هؤلاء المؤلفين وحدهم، ولا تعكس بالضرورة آراء المنظمة (WMO) أو أعضائها.



سياسة البيانات الموحدة للمنظمة (WMO)

المحتويات

1	المقدمة
2	إعداد سياسة البيانات الموحدة واعتمادها
4	التنفيذ
5	القرار 1 (Cg-Ext (2021))
11	المرفق 1
18	المرفق 2
22	المرفق 3
27	المرفق 4

المقدمة

سياسة المنظمة (WMO) الموحدة لتبادل بيانات نظام الأرض دولياً ("سياسة البيانات الموحدة" أو "القرار 1") هي تحديث شامل للاتفاقات الدولية التي توّجه تبادل بيانات الطقس والمناخ وما يتصل بها من بيانات نظام الأرض بين 193 دولة وإقليمياً عضواً في المنظمة (WMO).

وقد اعتمدت سياسة البيانات الموحدة إبّان الدورة الاستثنائية للمؤتمر العالمي للأرصاء الجوية المعقودة في تشرين الأول/أكتوبر 2021. ويحتوي هذا المنشور على نسخة من النص الكامل لقرار اعتماد السياسة ومرفقاته، مع تقديم نبذة عن إعداد السياسة واعتمادها، وطبيعة العمل اللازم لتنفيذها.

وتحدّد سياسة البيانات الموحدة نطاق سياسة المنظمة (WMO) بشأن التبادل الدولي لبيانات نظام الأرض اللازمة في إطار أنشطة مراقبة الطقس والمناخ، بما في ذلك الدورة الهيدرولوجية وبيئة الغلاف الجوي وطقس الفضاء، وفهمهما والتنبؤ بهما. وتؤكد مجدداً التزام أعضاء المنظمة (WMO) بالتبادل المجاني وغير المقيد لتلك البيانات بوصفه شرطاً مسبقاً لتنفيذ تلك الأنشطة.



نتيجة محاكاة عالمية عالية الاستبانة قائمة على العينات (محاكاة قائمة على النموذج ICON، مشروع ESIWACE، آب/أغسطس 2016).

النماذج الحديثة قادرة على إجراء محاكاة واقعية للغاية لطواهر الغلاف الجوي بغية توسيع نطاق التنبؤات وتحسين تناسب المخرجات مع احتياجات المستخدمين، علماً بأن الاقتران بنماذج سطح الأرض والمحيطات يزداد ضرورة.

إعداد سياسة البيانات الموحدة واعتمادها

تقنيات الرصد الساتلي، والوصول إلى قدرات حسابية وحاسوبية موسعة بشكل كبير، على تحسين الجودة والنطاق الزمني لنواتج التنبؤ بالطقس تحسناً كبيراً. وساعدت هذه التحسينات في جودة التنبؤ على زيادة تحفيز الطلب على بيانات الأرصاد الجوية من جميع قطاعات المجتمع، فأدى ذلك إلى تجديد اهتمام القطاع الخاص بالقيمة التجارية لبيانات الأرصاد الجوية. وبشكل مستخدمو ومقدمو بيانات الأرصاد الجوية اليوم مجموعة كبيرة جداً وغير متجانسة تضم شركات تجارية، وكيانات غير ربحية من مجموعة متنوعة من القطاعات، ووكالات حكومية غير المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا، وبرامج بحثية وطنية ودولية، ومؤسسات أكاديمية.

وإلى جانب تلك التطورات، أدت الشواغل المتزايدة بشأن تغير المناخ المرصودة ومكوناته البشرية المحتملة إلى استثمارات واسعة النطاق في عمليات رصد المناخ والبحوث المناخية. وقد أدى ذلك إلى اعتراف أوسع بحقيقة أن مناخ الأرض يجب دراسته وفهمه على أنه نظام متكامل لا يشمل الغلاف الجوي فحسب، وإنما يشمل أيضاً المحيط وسطح الأرض والتفاعلات بينهما. وبدأ مجتمع المنظمة (WMO) يسعى إلى توسيع نطاق تبادل البيانات ليشمل مجالات تتجاوز بيانات الطقس والمناخ والماء لتشمل مجالات مثل تكوين الغلاف الجوي وعلم المحيطات والغلاف الجليدي وطقس الفضاء.

وفي الوقت نفسه، أقر مجتمع المنظمة (WMO) بأن الأهمية البالغة لضمان الوصول المحكم والمنصف والموثوق به إلى بيانات الطقس والمناخ والماء لجميع الدول، الغنية منها والفقيرة، جعل من الضروري استعراض سياسة بيانات المنظمة (WMO) وتحديثها.

ولذلك، استهلّت المنظمة (WMO) في أوائل عام 2020 عملية دراسة واستعراض وتشاور مكثفة لمدة ثمانية عشر شهراً تهدف إلى تحليل نقاط القوة والقصور في سياسات البيانات الحالية على النحو المبين في القرارات 40 و25 و60 المذكورة آنفاً، وتقديم توصيات بشأن الخطوات المقبلة. وبدأ العمل في شباط/فبراير 2020 باجتماع مجموعة دولية متعددة التخصصات من العلميين والخبراء من المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHS) والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية – وهي فريق الدراسة المعني بقضايا وسياسات البيانات (SG-DIP) الذي أنشئ في إطار لجنة البنية التحتية التابعة للمنظمة (WMO).¹

بدأ إدراك ضرورة التبادل الدولي للمعلومات من أجل فهم الطقس والتنبؤ به مع بداية علم الأرصاد الجوية الذي يقوم على نحو 200 عام من التعاون الدولي والتبادل الدولي للبيانات.

وقد أضفي طابع رسمي على التعاون الدولي في مجالَي الطقس والمناخ لأول مرة في عام 1873، عندما أسست مجموعة من مديري المرافق الوطنية للأرصاد الجوية (NMS) المنظمة الدولية للأرصاد الجوية (IMO). وفي عام 1947، بعد نهاية الحرب العالمية الثانية، اكتسب بُعد التعاون أساساً دولياً حكومياً متيناً بإنشاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) بوصفها وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة تحل محل المنظمة (IMO). وتحت رعاية المنظمة (WMO)، اكتسب التعاون تدريجياً طابعاً رسمياً متزايداً بدءاً من عام 1967 عندما أنشئ برنامج المراقبة العالمية للطقس (WWW) التابع للمنظمة (WMO)، الذي يغطي الأنشطة التشغيلية، وبرنامج بحوث الغلاف الجوي العالمي (GARP).

وأدى نجاح الأنشطة المضطلع بها في إطار البرنامج (WWW) والبرنامج (GARP) إلى زيادة الاعتراف بالفوائد الاجتماعية والاقتصادية للتنبؤ بالطقس والقيمة التجارية المحتملة لبيانات الأرصاد الجوية. وفي ضوء ذلك البُعد التجاري، دفعت الحكومات الوطنية مرافقها الوطنية للأرصاد الجوية لمحاولة الترويج من بياناتها وخدماتها عوضاً عن تبادلها مجاناً. وأثار ذلك مخاوف حقيقية لدى أعضاء المنظمة (WMO) من أن يخل ذلك الوضع بأنشطة التبادل الدولي للبيانات التي قام عليها نجاح المنظمة. وبعد فترة من الاضطراب الكبير في أواخر الثمانينيات وأوائل التسعينيات، عزز مجتمع المنظمة (WMO) التزامه بالتبادل الدولي المجاني وغير المقيد لبيانات الأرصاد الجوية عن طريق اعتماد المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية بالإجماع القرار 40 (م-12) (1995) – سياسة المنظمة وممارساتها فيما يتعلق بتبادل بيانات ونواتج الأرصاد الجوية والبيانات والنواتج المتصلة بها، بما في ذلك المبادئ التوجيهية بشأن العلاقات في أنشطة الأرصاد الجوية التجارية. ثم استُكمل القرار 40، الذي تناول أساساً بيانات الطقس، باعتماد القرار 25 (م-13) (1999) الذي يشجع التبادل المجاني وغير المقيد للبيانات الهيدرولوجية، والقرار 60 (2017) (Cg-17) الذي يشجع التبادل المجاني وغير المقيد للبيانات المناخية.

وعلى مدى العقود التالية، ساعد التقدم المطرد في الفهم العلمي مكملاً بخوارزميات جديدة وأفضل للنمذجة واستيعاب البيانات، والتقدم في

المنظمة (WMO) بشأن البيانات لعام 2020 الذي عُقد عبر الإنترنت في شهر تشرين الثاني/نوفمبر ودام ثلاثة أيام وحضره أكثر من 1200 شخص من جميع التخصصات والمجالات والقطاعات. ونتيجة لهذا الجهد على مستوى المجتمع المحلي، اعتمد أعضاء المنظمة (WMO) بالإجماع، في 18 تشرين الأول/أكتوبر 2021، سياسة البيانات الموحدة للمنظمة (WMO) بوصفها "القرار 1" الذي اعتمده المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية إبان دورته الاستثنائية لعام 2021.

وتماشياً مع التركيز الاستراتيجي للمنظمة (WMO) على اعتماد نهج متكامل لنظام الأرض فيما يخص المراقبة والتنبؤ، قرر الفريق (SG-DIP) أن يوصي بدمج سياسات البيانات الخاصة بكل تخصصات ومجالات نظام الأرض بالمنظمة (WMO) في إطار سياسة جامعة واحدة، بدلاً من الاستمرار في وضع سياسات منفصلة ومتعددة بحسب التخصصات. ثم أجرى الفريق (SG-DIP)، على مدى عام ونصف، مشاورات مستفيضة داخل مجتمع المنظمة (WMO) وخارجه، بما في ذلك مؤتمر



الدورة الاستثنائية للمؤتمر العالمي للأرصاد الجوية في قاعة Obasi بالمنظمة (WMO)، جنيف، سويسرا

التنفيذ

جداً. إذ ستساعد سياسة البيانات الموحدة البارزة، لدى تنفيذها بالكامل، جميع أعضاء المنظمة (WMO) على توسيع وتحسين قدراتهم في مجالي المراقبة والتنبؤ، بما يعود بالفائدة على سكان العالم بأسره. ومن السمات الابتكارية للسياسة تركيزها على ضمان أن يتمكن أعضاء المنظمة (WMO) من البلدان النامية أيضاً من جني الفوائد الكاملة لنواتج النماذج المحسنة التي ستنتج عن زيادة تبادل بيانات الرصد. وباختصار، سيوفر تنفيذ سياسة البيانات الموحدة للأعضاء أداة محورية لمساعدتهم على مواجهة بعض التحديات الرئيسية للقرن الحادي والعشرين، بتزويدهم ببيانات عن الطقس والمناخ والماء وما يتصل بها من بيانات ومعلومات بيئية تكون محسنة تحسناً كبيراً نوعياً وتوقيتاً وموثوقية. وسيدعم ذلك اتخاذ قرارات مستنيرة على جميع المستويات، فسيساعد على إنقاذ الأرواح وحماية الممتلكات وتعزيز الرخاء الاقتصادي في جميع أنحاء العالم.



تمهد سياسة البيانات الموحدة للمنظمة (WMO) الطريق أمام نهج أكثر انتظاماً لتبادل بيانات الغلاف الجليدي واستخدامها بالاقتران مع البيانات المتعلقة بالمجالات التقليدية أكثر للمنظمة (WMO).

حقوق الصورة: Frede Lamo، المركز الجامعي في سفالبارد (UNIS)

يحدد القرار 1 مسألة التبادل الدولي لبيانات نظام الأرض الذي تغطيه سياسة المنظمة (WMO) من حيث الغرض والنطاق والنية، في حين تحدد مرفقات القرار الممارسات التي يجب أن يتبناها أعضاء المنظمة (WMO) في تنفيذ السياسة. ويبيّن التنفيذ الكامل لسياسة البيانات الموحدة بفوائد كبيرة لكل الأطراف المعنية التابعة للمنظمة (WMO) والمجتمع العالمي بأسره.

ولما كان تنفيذ القرار 1 أولوية من أولويات المنظمة (WMO)، فقد كُلفت مجموعات مختلفة من الأطراف المعنية في مجتمع المنظمة (WMO) بمهام ومسؤوليات في نص القرار.

- أما أعضاء المنظمة (WMO)، فسيتمتعون عليهم العمل وطنياً ودولياً على توسيع وتعزيز تبادلهم الدولي لبيانات نظام الأرض، وإقامة الشراكات، وتعزيز مواءمة السياسات واللوائح الوطنية الخاصة بتبادل بيانات نظام الأرض، بغية دعم السياسة الجديدة.
- وأما الهيئات الرئاسية للمنظمة (WMO)، فهي مكلفة بتحديث، وفي بعض الحالات تعزيز، اللوائح الفنية الوجيهة، وإعداد مواد إرشادية، ووضع عمليات للتعاون مع الشركاء، والإشراف على التنفيذ.
- وأما لجنة البنية التحتية، فهي مكلفة بخاصة بالتعاون مع الأمانة على إنشاء أنظمة ووضع عمليات لدعم التنفيذ الوطني للعديد من العناصر المحددة في السياسة، بغية تتبع التقدم المحرز ومراقبة الامتثال للسياسة.
- وأما مجتمع المنظمة (WMO) بأكمله – بما يشمل الأعضاء والأمانة – فيُنظر منه استخدام السياسة بوصفها أداة للتعاون مع الشركاء من الأوساط الدولية للتنمية والتمويل المناخي في إطار جهود تنمية القدرات التي تهدف إلى تعزيز التكيف مع تغير المناخ والتأهب للكوارث وأنظمة الإنذار المبكر في البلدان النامية.

وستدعم المنظمة (WMO) بنشاط الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس في التزامها بضمان اتخاذ أي قرارات بشأن تدابير التخفيف أو التكيف على أساس معلومات علمية محكمة. وستبذل المنظمة (WMO) قصارى جهدها للتأكد من أن جميع البيانات اللازمة لتوليد تلك المعلومات قد جُمعت وأُتيحت على نطاق واسع.

وسيتطلب الوفاء الكامل بالنية الشاملة لسياسة البيانات الجديدة سنوات من الالتزام والجهود المتفانية، ولكن العائد المتوقع من هذا الاستثمار كبير

القرار 1 ((Cg-Ext (2021))

سياسة المنظمة (WMO) الموحدة لتبادل بيانات نظام الأرض دولياً

إن المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية،

إذ يشير إلى ما يلي:

- (1) المادة 2 من اتفاقية المنظمة (WMO) (الوثائق الأساسية رقم 1 (مطبوع المنظمة رقم 15)) التي تلزم الأعضاء بتيسير سبل التعاون العالمي لإنشاء شبكات الرصد وتشجيع تبادل الأرصاد الجوية والأرصاد الهيدرولوجية وغيرها من الأرصاد الجيوفيزيائية،
- (2) القرار 40 (Cg-XII) - سياسة المنظمة وممارساتها فيما يتعلق بتبادل بيانات ونواتج الأرصاد الجوية والبيانات والنواتج المتصلة بها، بما في ذلك المبادئ التوجيهية بشأن العلاقات في أنشطة الأرصاد الجوية التجارية، الذي يذكر الأعضاء بجملة أمور منها ضرورة ضمان الالتزام الثابت والمستمر بتوفير الموارد اللازمة للوفاء بالتزامهم بمقتضى المادة 2 من اتفاقية المنظمة (WMO) تحقيقاً للمصلحة المشتركة لكل الدول،
- (3) القرار 25 (Cg-XIII) - تبادل البيانات والنواتج الهيدرولوجية،
- (4) القرار 60 (Cg-17) - سياسة المنظمة (WMO) المتعلقة بالتبادل الدولي للبيانات وللنواتج المناخية دعماً لتنفيذ الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS)،
- (5) القرار 80 (Cg-18)، الذي يعرض السياسة الرفيعة المستوى للمنظمة (WMO) بشأن الشراكات وآليات التعاون مع الأطراف المعنية من القطاعين العام والخاص والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني،
- (6) الأهداف طويلة الأجل والغايات الاستراتيجية للمنظمة (WMO) الواردة في الخطة الاستراتيجية للفترة 2020-2023 (مطبوع المنظمة رقم 1225) ورؤية عام 2030 التي تتطلب تبادل المزيد من البيانات من مجموعة متسعة من التخصصات والمصادر،

وإذ يشير أيضاً إلى ما يلي:

- (1) القرار 55 (Cg-18) - مسائل البيانات الناشئة، الذي طُلب فيه من المجلس التنفيذي النظر في التوصيات الناجمة عن الاستعراض الذي قادتته لجنة النظم الأساسية (CBS) بشأن مسائل البيانات الناشئة، ومواصلة تقييم مسائل البيانات الناشئة وآثارها على الأعضاء ومشروع الطقس ككل،
- (2) القرار 56 (Cg-18) - سياسات البيانات وممارساتها، الذي طُلب فيه من المجلس التنفيذي إطلاق عملية لاستعراض سياسات وممارسات بيانات المنظمة (WMO) على نحو ما يرد في القرار 40 (Cg-XII)، والقرار 25 (Cg-XIII)، والقرار 60 (Cg-17)،
- (3) المقرر 39 (EC-70) - نتائج الاجتماع التشاوري الرابع عشر بشأن السياسات الرفيعة المستوى للمسائل الخاصة بالسواتل (CM-14)، الذي أقرّ فيه المجلس التنفيذي بأن عمليات الرصد الفضائية القاعية تؤثر، وستظل تؤثر، تأثيراً حاسماً في قدرة كل الأعضاء على تقديم خدمات حيوية للمساعدة في إنقاذ الأرواح وحماية الممتلكات ودعم النمو الاقتصادي، فطلب التعامل مع عمليات الرصد هذه في إطار سياسات التبادل الدولي للبيانات،
- (4) القرار 34 (Cg-18) - شبكة الرصد الأساسي العالمية، الذي استهل تصميم شبكة عالمية للرصد الأساسي من أجل استيفاء متطلبات الرصد الحالية والمستقبلية للتنبؤ العددي العالمي بالطقس وعمليات إعادة التحليل المناخي،

وإذ يشيد بالأعضاء والمنظمات الدولية التي دعمت تنفيذ سياسات البيانات هذه بإتاحة إمكانية الوصول إلى البيانات الأساسية وزيادة حجم البيانات الأساسية المتاحة مجاناً وبدون قيود (على النحو المحدد في القرار 40 (Cg-XII)، وبتوفير بيانات إضافية وفقاً لشروط عادلة وشفافة،

وإذ يسلم بما يلي:

- (1) الدور الرئيسي الذي تؤديه إمكانية الوصول في الوقت المناسب إلى بيانات موثوقة بشأن الطقس والمناخ والماء والبيانات البيئية المتصلة بها² بوصفها أساساً لاتخاذ قرارات مستنيرة على كل المستويات بغية دعم الخدمات العامة الأساسية التي تساعد في إنقاذ الأرواح وحماية الممتلكات وتعزيز الرخاء الاقتصادي،
- (2) الزيادة الكبيرة في حجم وأهمية الفوائد الاقتصادية العامة لخدمات الطقس والمناخ والماء والخدمات البيئية المتصلة بها على مدى السنوات الخمس والعشرين الماضية بفضل سياسات البيانات في المنظمة (WMO)،
- (3) التأثير المتزايد لهذه الخدمات وزيادة الاعتماد عليها يزيدان من اعتمادنا على بيانات الطقس والمناخ والماء والبيانات البيئية المتصلة بها،
- (4) الدور المحوري الذي تؤديه مخرجات نظم التنبؤ العددي العالمي في دعم كل المنتجات والخدمات المتعلقة بالطقس والمناخ والماء والمنتجات والخدمات البيئية المتصلة بها، ومن ثم أهمية توسيع وتعزيز إمكانية انتفاع كل الأعضاء بتلك المخرجات على أساس مجاني وبدون قيود،
- (5) اعتماد نظم التنبؤ العالمي هذه بدورها على تدفق مستمر ومحكم وموثوق به من مدخلات الرصد من كل مناطق الكرة الأرضية توفره نظم الرصد السطحية والفضائية القاعدة كلتاهما³،
- (6) ضرورة اتباع نهج متكامل لنظم الأرض في عمليات المراقبة والتنبؤ، والاعتماد الشديد لذلك النهج على بيانات تشمل كل مكونات نظام الأرض والتفاعلات بينها⁴،
- (7) الخبرات والدروس التي استفادتها المنظمة (WMO) في إعداد وتنفيذ القرارات 40 (Cg-XII) و 25 (Cg-XIII) و 60 (Cg-17)،

وإذ يشير إلى ما يلي:

- (1) استراتيجية الأمين العام للأمم المتحدة لتسخير البيانات من أجل العمل من قبل الجميع في كل مكان، التي تهدف إلى تحسين دعم الناس والكوكب بالاستناد إلى البيانات،
- (2) مساهمة البيانات والخدمات المتعلقة بالطقس والمناخ والماء والبيانات والخدمات البيئية المتصلة بها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي اعتمدها الأمم المتحدة،
- (3) اتفاق باريس في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، الذي يهدف إلى تعزيز الاستجابة العالمية لخطر تغير المناخ،
- (4) إعلان وإطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030، ومجالاته ذات الأولوية الأربعة: فهم مخاطر الكوارث؛ دعم حوكمة مخاطر الكوارث لإدارة هذه المخاطر؛ الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث من أجل القدرة على الصمود؛ زيادة الاستعداد للكوارث للتصدي لها بفعالية،

2 تشير البيانات البيئية في هذا السياق إلى بيانات (متغيرات مرصودة ومنمجة) تتجاوز البيانات المتصلة مباشرة بالطقس أو المناخ أو الهيدرولوجيا، ولا سيما تكوين الغلاف الجوي، وخصائص البيئة البحرية، وسطح الأرض، والغلاف الخارجي.

3 يُقصد بمصطلح "نظم الرصد السطحية القاعدة" كل النظم غير القائمة في الفضاء.

4 تشمل بيانات نظام الأرض في هذا السياق البيانات المتعلقة بالطقس والمناخ والهيدرولوجيا وتكوين الغلاف الجوي والمحيطات والغلاف الجليدي وطقس الفضاء. وللمزيد من التفاصيل بشأن هذه المجالات والتخصصات، انظر المرفق 1 لهذا القرار. وللاطلاع على تعريف دقيق لبيانات نظام الأرض، انظر المرفق 4 لهذا القرار.

- (5) قيام المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية، عن طريق القرار 80 (Cg-18) - إعلان جنيف - 2019: بناء مجتمع لتنفيذ أنشطة الطقس والمناخ والماء، بإقرار نهج شامل وتعاوني بين القطاعين العام والخاص والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني يرمي إلى النهوض بجملته أمور منها نهج وحوافز مبتكرة للتمكين من الوصول بعدل وإنصاف إلى البيانات،
- (6) الأهمية المتزايدة للبيانات والتكنولوجيات الرقمية في إرشاد عمليتي رسم السياسات واتخاذ القرارات في المجالات الاجتماعية والاقتصادية،
- (7) الاتجاهات السائدة في مجال سياسات البيانات حيث قررت العديد من الحكومات والمنظمات الدولية إتاحة الوصول إلى كل البيانات الممولة من الأموال العامة على أساس كامل ومفتوح ومجاني بعد أن رأت أن توفير البيانات على أساس مفتوح يميل إلى زيادة مساهمتها الصافية في الاقتصاد العام إلى أقصى حد ممكن،
- (8) ضرورة أن تساعد المنظمة (WMO) في تعزيز قدرة كل الأعضاء على الاستفادة من هذه المعلومات المجانية وغير المقيدة، والتكنولوجيا الناشئة، والتوجه العالمي نحو الاقتصاد الرقمي، بغية زيادة الفوائد المشتركة بين الأعضاء والأطراف المعنية،
- (9) الأنشطة التي يضطلع بها فريق تنسيق سواتل الأرصاد الجوية (CGMS) واللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض (CEOS) لضمان توفير إمداد محكم ومستمر من البيانات الساتلية الجوهرية لصالح كل أعضاء المنظمة (WMO)،

وإذ يقرّ بما يلي:

- (1) الغاية طويلة الأمد للمنظمة (WMO) الرامية إلى سدّ الفجوة القائمة بين الأعضاء في مجال القدرات بشأن خدمات الطقس والمناخ والهيدرولوجيا والخدمات البيئية المتصلة بها، بما في ذلك قدرتهم على الحصول على البيانات النموذجية والمنتجات المشتقة والاستفادة منها نظراً إلى ضرورتها وأهميتها البالغة للوفاء بمهمة إنقاذ الأرواح وحماية الممتلكات،
- (2) الحاجة إلى أن يساهم كل الأعضاء في تحقيق أقصى استفادة من منتجات النمذجة العالمية بالمشاركة مشاركة أكمل في تبادل بيانات الرصد التي تقوم عليها تلك المنتجات،
- (3) أهمية الاستثمار بفعالية في النظم المستخدمة للحصول على بيانات الطقس والمناخ والماء والبيانات البيئية المتصلة بها وتبادلها، وأهمية زيادة مساهمة هذه البيانات، قدر الإمكان، في دعم التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية والقدرة على الصمود أمام تغيّر المناخ،
- (4) الزيادة الكبيرة في عدد مقدمي الرصدات وغيرها من منتجات البيانات وأنواعهم، بما في ذلك بخاصة الدور المتزايد لكيانات القطاع الخاص، منذ اعتماد القرار 40 (Cg-XII)،
- (5) الدور المحوري للبحوث في تعزيز التحسين والابتكار المستمرين لنظم ومنتجات وخدمات الرصد، وأهمية ضمان التبادل المجاني وغير المقيد للبيانات بين الدوائر البحثية والدوائر التطبيقية،
- (6) الوظيفة البالغة الأهمية للممثلين الدائمين لدى المنظمة (WMO) في المساعدة في تحقيق أقصى أثر مجتمعي ممكن من جهود رصد نظام الأرض والتنبؤ به سواء كان ذلك عن طريق التنسيق مع كل الأطراف المعنية من القطاعين العام والخاص والأوساط الأكاديمية في دولهم وأقاليمهم أو عن طريق الترويج لأنشطة المنظمة وسياساتها ومعاييرها⁵،
- (7) التفاوت المستمر في القدرات الفنية والمؤسسية والموارد المالية والبشرية المتاحة لدى فرادى الأعضاء من أجل تنفيذ سياسة المنظمة (WMO) الخاصة بالبيانات،
- (8) ضرورة اتساق سياسة المنظمة (WMO) الخاصة بالبيانات، وكذلك تنفيذها على الصعيد الوطني، مع السياسات الأخرى المستندة إلى القانون الدولي، بما يشمل خاصةً القواعد الحاكمة للبحوث العلمية البحرية في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS)،

5 للاطلاع على الإرشادات المقّمة إلى الأعضاء بشأن تنسيق تنفيذ هذا القرار، انظر المرفق 2 لهذا القرار. وترد في المرفق 3 لهذا القرار مبادئ توجيهية بشأن التعاون مع القطاعين العام والخاص في مجال بيانات نظام الأرض.

(9) حق الحكومات، بعد أن بذلت كل ما في وسعها لتنفيذ قرارات المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية، في أن تختار، بناءً على القانون الدولي، لا سيما القواعد الحاكمة للبحث العلمي البحري في قانون البحار، وعلى قوانينها وسياساتها الوطنية، الطريقة التي تتيح بها البيانات محلياً أو لأغراض التبادل الدولي، وحجم تلك البيانات، مع إدراكها أنه لا يمكن الاستمرار في تبادل البيانات دولياً بدون الامتثال لمبدأ المعاملة بالمثل،

وقد درس التوصية 3 (EC-73) - السياسة الموحدة للمنظمة (WMO) لتبادل بيانات نظام الأرض دولياً،

يوافق على وجود سياسة موحدة للبيانات فيما يخص كل مجالات عمل المنظمة (WMO) وتخصصاتها؛

يقرر أن يشمل نطاق سياسة البيانات بيانات نظام الأرض المتبادلة بين الأعضاء تحت رعاية اتفاقية المنظمة (WMO) ومقررات المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية، على النحو المبين في المرفق 1 والمرفق 4 من هذا القرار، والمحدد تفصيلاً في اللائحة الفنية للمنظمة (WMO)؛

يعتمد السياسة التالية لتبادل بيانات نظام الأرض دولياً:

تلتزم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) بتوسيع نطاق التبادل الدولي المجاني وغير المقيد⁶ لبيانات نظام الأرض، وتعزيزه، بوصف ذلك مبدأً أساسياً من مبادئها، وتماشياً مع الطلب المتزايد على خبرتها العلمية والفنية؛

يوافق أيضاً على الإبقاء على نهج ذي مستويين فيما يخص توفير بيانات نظام الأرض وتبادلها دولياً عن طريق الممارسة التالية⁷:

- (1) يقيم الأعضاء على أساس مجاني وغير مقيد البيانات الأساسية اللازمة لتوفير الخدمات الرامية إلى دعم حماية الأرواح والممتلكات والرفاهية في كل الدول، وعلى الأقل البيانات المذكورة في المرفق 1 لهذا القرار واللائحة لرصد أحوال الطقس والمناخ والماء والأحوال البيئية المتصلة بها والتنبؤ بها بشكل سلس ودقيق؛
- (2) ينبغي للأعضاء أيضاً أن يقدموا البيانات الموصى بها اللازمة لدعم أنشطة الرصد والتنبؤ المتعلقة بنظام الأرض على المستوى العالمي والإقليمي والوطني، ومواصلة مساعدة الأعضاء الآخرين في توفير الخدمات المتعلقة بالطقس والمناخ والماء والخدمات البيئية المتصلة بها في دولهم وأقاليمهم. ويمكن فرض شروط على استخدام البيانات الموصى بها⁸؛

يوافق كذلك على أن يتيح الأعضاء، بدون مقابل، إمكانية الوصول إلى كل البيانات الموصى بها التي يتم تبادلها تحت رعاية المنظمة (WMO) لأوساط البحث والتعليم العامة لأغراض أنشطتها غير التجارية؛

يشجع جميع مستخدمي بيانات نظام الأرض على الوفاء بالطلبات المعقولة المتعلقة بإسناد بيانات المدخلات حيثما أمكن؛

6 يرد تعريف عبارة "المجاني وغير المقيد" في المرفق 4 لهذا القرار.

7 أساس هذه الممارسة هو أن بيانات نظام الأرض المطلوبة للوفاء بالتزامات الأعضاء بموجب اتفاقية المنظمة (WMO) والأهداف الاستراتيجية للمنظمة (WMO) تشملها مجموعة من البيانات الأساسية والموصى بها يتبادلها الأعضاء والمنظمات الدولية المعنية.

8 يمكن تطبيق "الشروط" عن طريق اتفاقات الترخيص أو غيرها من الترتيبات المناسبة.

بحث الأعضاء على ما يلي:

- (1) اتخاذ الإجراءات اللازمة لتعزيز مواعمة السياسات والأنظمة الوطنية المتعلقة بنشر بيانات نظام الأرض وتبادلها على الصعيدين الوطني والدولي مع السياسة الواردة في هذا القرار؛
- (2) توفير الشفافية الكاملة بشأن شروط الاستخدام وإعادة الاستخدام عندما تنطبق هذه الشروط على تبادل البيانات الموصى بها؛
- (3) تلبية احتياجات المستخدمين للبيانات الموصى بها من أجل احترامهم شروط الاستخدام التي تحددها الجهات المالكة للبيانات، لأن هذا سيساعد على تيسير الوصول إلى البيانات؛
- (4) تيسير تبادل البيانات بين كافة أصحاب الشأن والقطاعات على المستوى الدولي في حالات الطوارئ والكوارث الطبيعية؛
- (5) إقامة شراكات لتعزيز تبادل بيانات نظام الأرض فيما بين الأطراف المعنية الوطنية والإقليمية من أجل تحسين تكامل البيانات من حيث التخصصات والمجالات، مما يساهم في تعزيز تلك الأطراف كلها؛

يطلب من المجلس التنفيذي القيام بما يلي:

- (1) الإشراف على تنفيذ هذا القرار من خلال الآليات المناسبة للرصد المستمر للامتثال؛
- (2) إبقاء تعاريف البيانات الأساسية والبيانات الموصى بها الواردة في المرفق 1 لهذا القرار قيد الاستعراض المنتظم واقتراح التحديثات اللازمة بحسب الاقتضاء؛

يطلب من رؤساء الاتحادات الإقليمية دعم ورصد تنفيذ هذا القرار داخل أقاليمهم؛

يطلب من رئيس لجنة البنية التحتية أن يقوم بما يلي بالتنسيق مع رئيس لجنة الخدمات ورئيس مجلس البحوث:

- (1) إعداد مشروع لائحة فنية لدعم تنفيذ هذا القرار وتقديمه إلى المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية في عام 2023؛
- (2) في ظل الالتزام بالتبادل المجاني وغير المقيد للبيانات ومتطلبات الأعضاء بشأن الحصول على نواتج عالية الجودة في مجالي التحليل والتنبؤ العددي بالطقس، استهلال عملية تعديل مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (مطبوع المنظمة رقم 485) وإحالة التعديلات إلى المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية في عام 2023؛
- (3) وضع عملية لإجراء استعراض منهجي ومنتظم لأنواع أو مجالات البيانات التي تندرج ضمن الممارسة المعمول بها وفيات بيانات نظام الأرض، على النحو المبين في المرفق 1، من أجل الاستجابة للاحتياجات المتغيرة للأعضاء، وتغيير توفر البيانات، والتطور المستمر لقدرات وضع النماذج؛
- (4) ضمان إبقاء الاتحادات الإقليمية على اطلاع بالمبادرات المتعلقة بتنفيذ هذا القرار والتشاور بشأن المستجدات بحسب الاقتضاء؛
- (5) اتخاذ ما يلزم من خطوات لضمان تطوير وتطور النظم والتوجيهات الفنية التابعة للمنظمة (WMO) لاستيعاب عنصر تبادل بيانات نظام الأرض وإمكانية استخدامها بشكل متبادل، المزمع في هذه السياسة؛

يطلب من رئيس لجنة الخدمات أن يقوم بما يلي بالتنسيق مع رئيس لجنة البنية التحتية ورئيس مجلس البحوث والجهات المعنية الأخرى:

- (1) بدء عملية لاستعراض الاحتياجات الناشئة من البيانات المتعلقة بنظم الإنذار ودعم اتخاذ القرارات القائمة على المخاطر والآثار؛
- (2) العمل على إشراك الشركاء المعنيين، أي المنظمات/ الوكالات الدولية التي تعتمد على توفير الأعضاء خدمات الطقس والمناخ والماء والخدمات البيئية المتصلة بها، في مواصلة تطبيق وتنفيذ سياسة البيانات الموحدة للمنظمة (WMO)؛

يطلب من الأمين العام القيام بما يلي:

- (1) إنشاء آليات لزيادة تأثير هذا القرار إلى أقصى حد ممكن واعتمادها والترويج لها بغية ضمان تنفيذ القرار بفعالية في كل الأعضاء، والاضطلاع بالأنشطة الضرورية لحشد الموارد، مع الإقرار باحتياج بعض أعضاء المنظمة (WMO) إلى الدعم في جهود التنفيذ، ولا سيما عن طريق التعاون مع الوكالات المعنية التابعة لمنظومة الأمم المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية الشريكة المعنية بالتنمية؛
- (2) إنشاء نظام لمراقبة تنفيذ الأعضاء لهذا القرار والإبلاغ عنه، واستحداث مؤشرات لتقييم الأداء بشكل محدد وموضوعي؛
- (3) دعم التنسيق الفعال مع شركاء المنظمة (WMO) وأطرافها المعنية بشأن المسائل المتصلة بسياسات وممارسات البيانات، وتشجيعهم على اعتماد سياسات وممارسات مماثلة بشأن التبادل المجاني وغير المقيد لبياناتهم ذات الصلة دعماً لبرامج المنظمة (WMO)؛
- (4) دعم زيادة التعاون مع مراكز إنتاج التنبؤ العددي بالطقس (NWP) وغيرها من الأطراف المعنية لضمان تمتع كل الأعضاء بإمكانية الوصول الكامل والمجاني وغير المقيد لبيانات مراقبة نظام الأرض والتنبؤ به لدعمهم في توفير خدماتهم العامة في مجالات الطقس والمناخ والماء والخدمات البيئية ذات الصلة؛
- (5) وضع إرشادات للأعضاء بشأن تنفيذ هذه السياسة وتحديدًا فيما يخص العلاقة بين مزودي البيانات من القطاع العام ومستخدمي البيانات من القطاع الخاص، مع مراعاة ضرورة الحفاظ على سلامة عمليات تبادل البيانات الممولة من القطاع العام بوصفها أساس كل الخدمات المتعلقة بالطقس والمناخ والماء وما يتصل بها من خدمات بيئية.

ملاحظة: يحل هذا القرار محل القرار 40 (Cg-XII)، والقرار 25 (Cg-XIII)، والقرار 60 (Cg-17)، والقرار 56 (Cg-18)، التي لم تعد سارية.

المرفق 1 للقرار 1 ((2021) Cg-Ext)

الممارسات الخاصة بالبيانات الأساسية والبيانات الموصى بها بحسب التخصص والمجال الغرض

يعرض هذا المرفق مجموعة البيانات الأساسية الدنيا، التي يعتبرها المؤتمر ضرورية، والتي يجب على الأعضاء تبادلها على أساس مجاني وغير مقيد لدعم الخدمات التي يقدمونها لحماية الأرواح والممتلكات والرفاهية في كل الدول. ويحدد المرفق بعض البيانات الموصى بها، التي يعتبرها المؤتمر ضرورية، والتي ينبغي للأعضاء تبادلها من أجل دعم جهود مراقبة نظام الأرض والتنبؤ به.

تغير مسائل البيانات: تُعدّ بيانات نظام الأرض مجالاً سريع التوسع والتطور من حيث المصادر والتوزيع والمتغيرات المشمولة والتكنولوجيا. وتقدم المنظمة (WMO) إرشادات مهمة وموضوعية في المبادئ التوجيهية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن القضايا الناشئة في مجال البيانات (مطبوع المنظمة رقم 1239). وستتم استعراض هذه المبادئ التوجيهية وتحديثها على أساس دوري، وقد يؤدي الاستعراض مع مرور الوقت إلى إدراج أنواع بيانات إضافية في هذه السياسة إما بوصفها بيانات أساسية وإما بوصفها بيانات موصى بها.

ونطاق هذا المرفق هو البيانات (وفقاً للتعريف الوارد في المرفق 4 لهذا القرار) التي تصف حالة نظام الأرض في الماضي والحاضر والمستقبل والتي تشمل البيانات المتبادلة في الوقت الحقيقي أو شبه الحقيقي والبيانات المستمدة من المصادر التاريخية أو المحفوظة.

ويبين الجزء الأخير من هذا المرفق البيانات الأساسية والموصى بها فيما يتعلق بالتخصصات/ المجالات التالية لنظام الأرض:

1. الطقس
2. المناخ
3. الهيدرولوجيا
4. تركيب الغلاف الجوي
5. الغلاف الجليدي
6. المحيطات
7. طقس الفضاء

ولكل تخصص/ مجال فئات ومجموعة ممارسات خاصة بالبيانات الأساسية، مع وجود فئات فرعية بحسب الاقتضاء، مثل الرصدات والمنتجات المشتقة. ويرد فيما يلي وصف ملخص لكل فئة بغية تيسير الرجوع إليه. ومن الجدير بالذكر أن التنفيذ الناجح لرصد نظام الأرض والتنبؤ به سيتوقف على كل الفئات نظراً إلى ترابطها الوثيق.

1. البيانات المتعلقة بالطقس

يعرض هذا القسم بيانات الرصد وغيرها من البيانات الضرورية لدعم جهود رصد الطقس والتنبؤ به التي يبذلها أعضاء المنظمة (WMO). ويتم تبادل هذه البيانات عامةً في الوقت الحقيقي أو شبه الحقيقي بحسب التطبيق المنشود.

1.1 بيانات الرصد الأساسية:

1.1.1 السطحية القاعدة:

الرصدات التي توفرها شبكة الرصد الأساسي العالمية (GBON) وغيرها من بيانات الرصد، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160).

1.1.2 الفضائية القاعدة:

(أ) البيانات الساتلية اللازمة لضمان أداء ونوعية مخرجات التنبؤ العددي بالطقس، على النحو المتفق عليه مع الأعضاء الذين يشغلون سواتل أو مع مشغلي السواتل ذوي الصلة، والواردة في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160)؛

(ب) البيانات الساتلية اللازمة لدعم تطبيقات البث الآني، بما في ذلك توليد منتجات الإنذارات والنشرات، على النحو المتفق عليه مع الأعضاء المسؤولين عن تشغيل السواتل المعنية والوارد في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160).

1.2 البيانات الأساسية الأخرى:

(أ) مجالات التحليل والتنبؤ العالمي التي توفرها النظم العالمية للتنبؤ العددي بالطقس لمراكز الإنتاج المحددة التابعة للنظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (GDPFS)، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (مطبوع المنظمة رقم 485)؛

(ب) المجالات المحدودة للتحليل والتنبؤ التي توفرها نظم التنبؤ العددي بالطقس في مراكز الإنتاج المحددة التابعة للنظام (GDPFS)، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (مطبوع المنظمة رقم 485)؛

(ج) كل نواتج المراقبة والنشرات والإرشادات الخاصة بالسلامة العامة (حماية الأرواح والممتلكات) والصادرة عن المراكز التي تكلفها المنظمة (WMO) وفقاً للائحة الفنية للمنظمة (WMO).

1.3 البيانات الموصى بها:

(أ) كل الرصدات التي توفرها شبكة الرصد الأساسي الإقليمية (RBON)، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160)؛

(ب) كل منتجات المراقبة والنشرات والإنذارات والتحذيرات الخاصة بالسلامة العامة (حماية الأرواح والممتلكات) التي تصدرها سلطات الإنذار والتحذير التي يعينها الأعضاء ما لم يتم نشرها بموجب ترخيص محدد أو شروط وأحكام محددة.

2. المناخ

من الجدير بالذكر أن بعض البيانات المناخية الأساسية مشمولة في أقسام الطقس والغلاف الجليدي والهيدرولوجيا وتكوين الغلاف الجوي والمحيطات. وتشمل البيانات الأساسية السلاسل الزمنية الحالية والتاريخية اللازمة لفهم تغير المناخ، وتقييم الأثار والمخاطر المرتبطة بالأرواح وسبل العيش والممتلكات ودعم الخدمات المناخية. وستتاح البيانات في الوقت المناسب ويتأخير مؤقت أقصاه سنة واحدة.

2.1 بيانات الرصد الأساسية:

(أ) القياسات التي توفرها محطات شبكة رصد الهواء العلوي التابعة للنظام العالمي لرصد المناخ (GUAN) والشبكة السطحية للنظام العالمي لمراقبة المناخ (GSN) (انظر أيضاً 1.1.1 (أ))؛

(ب) البيانات المناخية، على النحو المحدد في مرجع الإطار العالمي لإدارة البيانات المناخية عالية الجودة (مطبوع المنظمة رقم 1238)؛

(ج) المتغيرات المناخية الأساسية كما هي محددة في النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160) وفي حدود ما يمتلكه الأعضاء من بيانات في محفوظاته الرقمية.

2.2 البيانات الأساسية الأخرى:

مجالات إعادة التحليل المناخي التي توفرها المراكز التابعة للنظام (GDPFS)، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (مطبوع المنظمة رقم 485)؛

2.3 البيانات الموصى بها:

ينبغي أن يتبادل الأعضاء كل البيانات المناخية المحددة في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160) وأن يشجعوا جميع أصحاب البيانات على تبادل بياناتهم المناخية.

3. الهيدرولوجيا

يعرض هذا القسم البيانات، بما فيها البيانات في الوقت (شبه) الحقيقي، والسلاسل الزمنية التاريخية، والبيانات المجمعة التي تكتسي أهمية أساسية فيما يخص المعرفة العالمية بالدورة الهيدرولوجية وتطبيق تلك المعارف لدعم وحماية الأرواح والصحة؛ وضمان الازدهار الاقتصادي والرفاه؛ وإدارة الموارد بفعالية عن طريق الهيدرولوجيا التطبيقية.

3.1 بيانات الرصد الأساسية:

(أ) الرصدات المستمدة من محطات الشبكات المرجعية، التي سترد تفاصيلها في الشبكة العالمية للرصد الهيدرولوجي ثم سَتُحدَّد وتُعتمد في إطار المجلد الثالث "الهيدرولوجيا" من اللائحة الفنية للمنظمة (WMO) (مطبوع المنظمة رقم 49) ومرفقاته؛

(ب) البيانات الساتلية اللازمة لضمان أداء ونوعية مخرجات التنبؤ الهيدرولوجي، على النحو المتفق عليه مع الأعضاء الذين يشغلون سواتل أو مع مشغلي السواتل ذوي الصلة، والواردة في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160).

3.2 البيانات الأساسية الأخرى:

البيانات المستمدة من النماذج الهيدرولوجية العالمية والإقليمية (الأحواض الكبيرة أو المناطق الاقتصادية) ومجالات إعادة التحليل المناخي المتصلة بالمياه والمتاحة للمستخدمين عن طريق مراكز النظام (GDPFS)، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (مطبوع المنظمة رقم 485).

3.3 البيانات الموصى بها:

(أ) كل الرصدات المستمدة من محطات الرصد الهيدرولوجي والمطلوبة كي يؤدي المستخدمون المهام الروتينية للمراقب الهيدرولوجية الوطنية المحددة في المجلد الثالث "الهيدرولوجيا" من اللائحة الفنية للمنظمة (WMO) (مطبوع المنظمة رقم 49)؛

(ب) البيانات الأخرى اللازمة لفهم الدورة الهيدرولوجية والتنبؤ بتدفق مجاري المياه أو كميات المياه التي ستكون في مستجمعات المياه في المستقبل على مستويات مختلفة، مع التركيز على تحديد التوازن المائي لمستجمعات المياه ودينامية المياه الجوفية أو البحيرات أو مستودعات المياه أو الأنهار الجليدية؛

(ج) كل النشرات والإنذارات الصادرة وفقاً لللائحة الفنية للمنظمة (WMO).

4. تركيب الغلاف الجوي

يخص هذا القسم مكون الرصد في برنامج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) وغيره من المعلومات الخاصة بالتكوين الكيميائي والخصائص الفيزيائية ذات الصلة بالغلاف الجوي التي تُنتج في كل أنحاء العالم. وتدعم هذه البيانات تطبيقات متعددة، وهي ضرورية للحد من المخاطر البيئية التي تهدد المجتمع، ولاستيفاء متطلبات الاتفاقيات البيئية، وتعزيز القدرات المتعلقة بالتنبؤ بالمناخ والطقس ونوعية الهواء، والمساهمة في التقييمات العلمية التي تدعم السياسة البيئية.⁹

4.1 بيانات الرصد الأساسية:

(أ) كل بيانات الرصد المرتبطة بمتغيرات تكوين الغلاف الجوي، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160)، وتحديداً في القسم 1.2.2 منه الذي يشير إلى المجالات المحورية الستة التالية: الأوزون، وغازات الاحتباس الحراري، والغازات المتفاعلة، والأهباء الجوية، والأشعة فوق البنفسجية، والترسب الإجمالي في الغلاف الجوي؛

(ب) كل نواتج المراقبة والإنذارات والنشرات والتحذيرات الخاصة بالسلامة العامة (حماية الأرواح والممتلكات) التي تصدرها سلطات الإنذار والتحذير التي يعينها الأعضاء وفقاً لللائحة الفنية للمنظمة (WMO).

4.2 البيانات الموصى بها:

(أ) كل البيانات المدرجة في القسم 4.1 السابق والتي تكون جهة إنشائها ملزمة بموجب سياسات تقتضي تراخيص بيانات؛

(ب) بيانات الرصد والنمذجة الإضافية للنويدات المشعة والإشعاع الشمسي بوصفها متبعتات للنقل في الغلاف الجوي و/أو التبادلات بين المحيط والبر والمحيط الحيوي و/أو تأثير التفاعلات الكيميائية في الغلاف الجوي.

9 بما يشمل الالتزامات المحددة في اتفاق باريس لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (2015) واتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون (1985).

5. الغلاف الجليدي

يشير هذا القسم إلى بيانات مراقبة الغلاف الجليدي المتعلقة بالثلج والمياه العذبة والجليد البحري والأنهار الجليدية والغطاء الجليدي والترية الصقيعية والترية المجمدة موسمياً والصفائح الجليدية والجروف الجليدية والجبال الجليدية واللازمة لأغراض تطبيقات محددة.

5.1 بيانات الرصد الأساسية:

كل عمليات الرصد (في الموقع وباستخدام أجهزة الاستشعار السطحية والجوية والساتلية) الخاصة بالغلاف الجليدي أو العمليات التي تؤثر في الغلاف الجليدي والمحددة فيما يلي:

(أ) مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160)؛

(ب) مرجع خدمات الأرصاد الجوية البحرية (مطبوع المنظمة رقم 558)؛

(ج) المجلد الثالث "الهيدرولوجيا" من اللائحة الفنية للمنظمة (WMO) (مطبوع المنظمة رقم 49)؛

(د) مرجع الإطار العالمي لإدارة البيانات المناخية عالية الجودة (مطبوع المنظمة رقم 1238).

5.2 البيانات الأساسية الأخرى:

(أ) كل مجالات تحليل الغلاف الجليدي والتنبيؤ به وإعادة التحليل المناخي الخاص به التي توفرها النظم العالمية للتنبيؤ العددي بالطقس وغيرها من مراكز المعالجة العالمية أو الإقليمية العاملة تحت رعاية النظام (GDPFS)، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبيؤ (مطبوع المنظمة رقم 485)؛

(ب) كل نواتج المراقبة والإنذارات والنشرات والتحذيرات الخاصة بالسلامة العامة (حماية الأرواح والممتلكات) التي تصدرها سلطات الإنذار والتحذير التي يعينها الأعضاء وفقاً لللائحة الفنية للمنظمة (WMO).

5.3 البيانات الموصى بها:

بيانات الغلاف الجليدي الأخرى الوجيهة غير تلك المبينة في القسمين 5.1 و5.2.

6. المحيطات

يعرض هذا القسم بيانات الرصد في الموقع وتلك المستشعرة عن بُعد في المحيط وفوقه وعلى سطح البحر، من المحيطات المفتوحة إلى السواحل، إلى جانب البيانات الأخرى التي توفر المدخلات اللازمة لمراقبة المحيطات والتنبيؤ بها ومجموعة متنوعة من تطبيقات نظام الأرض الأخرى.

6.1 بيانات الرصد الأساسية:

(أ) الأرصاد الجوية البحرية والأوقيانوغرافية، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160)؛

(ب) كل المتغيرات الأساسية المادية الأخرى للمحيطات في النظام العالمي لرصد المحيطات (GOOS)¹⁰ والمتغيرات الأساسية المادية للمحيطات في النظام (GCOS)، والتي يرد بعضها في القسم 2 "المناخ" السابق،

¹⁰ تشترك في رعاية النظام (GOOS) لجنة اليونسكو الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والمجلس الدولي للعلوم. ويتمشى النظام مع إطار رصد المحيطات الموجّه نحو نهج المتغيرات الأساسية للمحيطات وفقاً لتعزيز النظام (GOOS) وتبسيطه (قرار اللجنة (IOC) 8 (XXVI)).

والتي أصبحت جزءاً من شبكة أو برنامج أو مشروع للرصد تابع للنظام (GOOS)، بما يتسق مع سياسة اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات بشأن تبادل البيانات الأوقيانوغرافية (قرار اللجنة 6-XXII).

6.2 البيانات الأساسية الأخرى:

(أ) مجالات تحليل المحيطات والتنبؤ بها التي توفرها النظم العالمية للتنبؤ العددي بالطقس العاملة تحت رعاية النظام (GDPFS)، على النحو المحدد في مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (مطبوع المنظمة رقم 485)؛

(ب) كل حقول إعادة تحليل المحيطات التي توفرها مراكز المعالجة العالمية التابعة للنظام (GDPFS)؛

(ج) كل منتجات المراقبة والإنذارات والنشرات والتحذيرات الخاصة بالسلامة العامة (حماية الأرواح والممتلكات) التي تصدرها سلطات الإنذار والتحذير التي يعينها الأعضاء وفقاً للائحة الفنية للمنظمة (WMO).

6.3 البيانات الموصى بها:

(أ) الرصدات المادية للمتغيرات المناخية الأساسية للنظام (GCOS) وللمتغيرات الأساسية المادية للمحيطات للنظام (GOOS)، التي تجمّع خارج أنشطة النظام (GOOS)؛

(ب) كل المتغيرات المناخية الأساسية في إطار النظام (GCOS) والمتغيرات الأساسية للمحيطات في إطار النظام (GOOS) الأخرى المرصودة والمتعلقة بالنظم الإيكولوجية الأحيائية والجيولوجية الكيميائية الأحيائية؛

(ج) رصدات أيونات الهيدروجين (pH)، والكلوروفيل-ألف، والجسيمات المعلقة، والإشعاع الهابط التي تكتسي أهمية أساسية لمعالجة القضايا العلمية والمجتمعية المهمة المرتبطة بالمحيطات/المناخ.

7. طقس الفضاء

يشير هذا القسم إلى البيانات المتعلقة بطقس الفضاء اللازمة (الأساسية) لتوفير الخدمات الأساسية التطبيقية المتعلقة بطقس الفضاء. وتجدر الإشارة إلى أنه يجري حالياً إدماج طقس الفضاء بالكامل في النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS) التابع للمنظمة (WMO)، وتحديده في وثائق المنظمة ذات الصلة بمزيد من التفصيل. وتقوم حالياً خدمات طقس الفضاء العالمية والإقليمية، التي تتطلب تبادلاً في الوقت شبه الحقيقي لرصدات طقس الفضاء السطحية القاعدة والفضائية القاعدة، على اتفاقات ثنائية ومتعددة الأطراف لتبادل البيانات بين المراكز. ونظراً إلى التطور السريع للخدمات التطبيقية المتصلة بطقس الفضاء واكتسابها مكانة أكبر مع مرور الوقت، ستزيد الحاجة إلى التبادل العالمي المنسق لبيانات طقس الفضاء زيادةً كبيرةً على مدى السنوات القادمة. وفيما يلي ثلاث فئات عريضة من البيانات التي يجب مراعاتها في عمليات التبادل:

7.1 السطحية القاعدة:

كل الرصدات التي تتطلبها المراكز المعنية بطقس الفضاء العاملة التي توفر خدمات تطبيقية أساسية مثل المرفق الدولي للبيئة الفضائية (ISES) ومراكز الإنذار الإقليمية، على النحو المفصّل في النظام (GBON) والمحدد في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160)، فضلاً عن البيانات المقدّمة في بيان المنظمة (WMO) التوجيهي بشأن رصد طقس الفضاء.

7.2 الفضائية القاعدة:

كل البيانات الساتلية اللازمة لضمان أداء ونوعية خدمات طقس الفضاء التطبيقية الأساسية، على النحو المتفق عليه مع الأعضاء الذين يشغّلون سواتل أو مع مشغلي السواتل ذوي الصلة، والمبيّن في خط أساس فريق تنسيق سواتل الأرصاد الجوية (CGMS)، والتي تُعتمد بعد ذلك في مرجع النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1160)، فضلاً عن البيانات المقدّمة في بيان المنظمة (WMO) التوجيهي بشأن رصد طقس الفضاء.

7.3 بيانات أخرى:

- (أ) مجالات التحليل والتنبؤ التي توفرها المرافق الوطنية العاملة المعنية بطقس الفضاء؛
- (ب) النشرات والإنذارات بشأن السلامة العامة (حماية الأرواح والممتلكات) التي تقدمها المرافق الوطنية العاملة المعنية بطقس الفضاء.

المرفق 2 بالقرار 1 ((Cg-Ext (2021))

المبادئ التوجيهية للأعضاء بشأن تطبيق سياسة بيانات المنظمة (WMO)

1. الغرض

1.1 الغرض من هذه المبادئ التوجيهية هو مساعدة الأعضاء، ولا سيما عن طريق إقامة تعاون بين المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) وغيرها من الجهات الشريكة الوطنية، بغية زيادة الفوائد التي يحصل عليها المستخدمون من جراء التبادل المجاني وغير المقيد لبيانات نظام الأرض قدر الإمكان، على النحو المبين في سياسة بيانات المنظمة (WMO). وعلى الرغم من أن الاختصاص الأساسي للمنظمة (WMO) هو التعاون الدولي بشأن بيانات الأرصاد الجوية وبيانات نظام الأرض المتصلة بها، فإن الأدوار الوطنية للعديد من المرافق الوطنية (NMHSs) تشهد حالياً تغييرات كبيرة، وقد طلب العديد من أعضاء المنظمة (WMO) توجيهات بشأن الطريقة التي ينبغي للمرافق الوطنية (NMHSs) والجهات الشريكة الوطنية أن تتصرف بها فيما يتعلق ببياناتها في إطار المشهد الوطني الأوسع نطاقاً لرصد نظام الأرض والتنبؤ به.

1.2 ويستند هذا المرفق إلى الفصل 7 من دليل النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (مطبوع المنظمة رقم 1165) الذي يتناول العديد من جوانب التعاون الوطني في مجال بيانات الرصد تحديداً بمزيد من التفصيل. وأدرجت بعض النقاط الرئيسية في هذا المرفق تيسيراً للرجوع إليها، مع توسيع نطاقها عند الاقتضاء ليشمل أنواعاً أخرى من بيانات نظام الأرض. (انظر المرفق 4 لهذا القرار للاطلاع على تعريف لبيانات نظام الأرض).

2. السياق الحالي

2.1 جرت العادة على ألا تميز وثائق سياسات المنظمة (WMO) والمواد التنظيمية دائماً بين أعضاء المنظمة (WMO)، الذين يمثلون الدول والأقاليم وفقاً لاتفاقية المنظمة (WMO)، والمرافق الوطنية (NMHSs) التابعة بهم. وفي السنوات الأولى بعد إنشاء المنظمة (WMO)، لم يكن مثل هذا التمييز ضرورياً لأن المرفق الوطني (NMHS) كان في معظم البلدان هو المزود الوطني الوحيد لبيانات وخدمات الأرصاد الجوية فضلاً عن المستخدم الوطني الأساسي لبيانات الأرصاد الجوية.

2.2 واليوم، أصبحت مسألة الدور والمسؤوليات الوطنية للمرفق الوطني (NMHS) أكثر تعقيداً في العديد من أعضاء المنظمة (WMO). إذ إن المرفق الوطني (NMHS) لم يعد مسؤولاً فقط عن مراقبة الطقس والتنبؤ به، ولكن أيضاً عن عدد متزايد من الخدمات ومجالات التطبيق الأخرى المتصلة بها اتصالاً وثيقاً. وفي الوقت نفسه، لم يعد المرفق الوطني (NMHS) في كثير من الأحيان هو الجهة الوحيدة التي تضطلع، داخل إقليمها الوطني، بأنشطة مراقبة الطقس والتنبؤ به، وقد ينطبق ذلك أيضاً على العديد من مجالات أنشطتها الأخرى.

2.3 ومن مصلحة المرافق الوطنية (NMHSs) إقامة شراكة مع المشغلين الآخرين، الذين قد يشملون وكالات حكومية مختلفة تعمل تحت إشراف وزارات مختلفة أو شركات خاصة أو منظمات غير ربحية أو مؤسسات أكاديمية أو حتى مواطنين عاديين، من أجل التمكن من تأسيس خدماتها على أكمل مجموعة من بيانات الرصد. ويتطلب ذلك حل المشكلات الفنية المتعلقة بجودة البيانات وأنساق البيانات وقنوات

الاتصال والنشر والترويج ومستودعات البيانات وإبرام الاتفاقات المتعلقة بسياسة البيانات. ولا شك أيضاً في أنه من مصلحة شركاء التعاون المحتملين الحصول على إمكانية الوصول على أساس مجاني وغير مقيد للبيانات الناتجة عن مراقبة نظام الأرض والتنبؤ به والصادرة عن المرافق الوطنية (NMHSs)، ومن مصلحة العضو تقليل الازدواجية وزيادة الكفاءة إلى أقصى حد ممكن في تشغيل البنية التحتية الوطنية.

2.4 وإن إمكانية استخدام الشراكات الوطنية في مجال البيانات بوصفها عاملاً من عوامل تحسين الكفاءة والفعالية هي إمكانية معترف بها جيداً في سياق النظام (WIGOS). فعلى سبيل المثال، يدعو المطبوع المعنون رؤية للنظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة في عام 2040 (مطبوع المنظمة رقم 1243) بشدة إلى تحقيق التكامل بين رصدات الأعضاء سواء أكانت مستمدة من المرافق الوطنية (NMHS) أم من المؤسسات الشريكة.

3. المبادئ التوجيهية والتوصيات الخاصة بالتعاون الوطني في مجال بيانات نظام الأرض

3.1 إن الدافع إلى زيادة التعاون الوطني في مجال بيانات نظام الأرض يشبه في طبيعته الدافع إلى تبادل البيانات دولياً، ويمكن التعبير عنه ببساطة كما يلي: "يؤدي تبادل البيانات إلى تحقيق منافع متبادلة لجميع الأطراف المعنية".

3.2 وعلى مدى العقدين أو الثلاثة عقود الماضية، أجمعت كل الأطراف على أن بيانات نظام الأرض لها قيمة اقتصادية كبيرة. وفي الآونة الأخيرة، أظهرت العديد من التحليلات الاقتصادية الوطنية والدولية أن التأثير الاقتصادي الأعلى لبيانات نظام الأرض يُحقق من خلال سياسات البيانات المجانية وغير المقيدة، وأن فوائد تبادل كل بيانات نظام الأرض المتاحة تفوق تكاليفها بكثير. وتكمن هذه التكاليف في خسارة الإيرادات المحتملة من بيع البيانات للمستخدمين الراغبين والقادرين على سداد ثمنها.

3.3 وينبغي اعتبار استدامة البنية التحتية الأساسية لجمع البيانات ومعالجتها ونشرها مسؤولية العضو ككل وليس فقط المرافق الوطنية (NMHSs)؛ وامتثال كل الكيانات الوطنية لسياسة البيانات الموضوعية بموجب هذا القرار ضرورياً لتحقيق أكبر قدر ممكن من الفوائد الاجتماعية والاقتصادية من جراء بيانات نظام الأرض.

3.4 ومن ثم، فإن التوصية الموجهة إلى الأعضاء هي اعتماد الممارسة الوطنية التالية فيما يتعلق بتبادل بيانات نظام الأرض (انظر أيضاً المرفق 3 لهذا القرار، فيما يتعلق بالتعاون بين القطاعين العام والخاص):

(أ) ينبغي للمرافق الوطنية (NMHSs) أن تعمل على تحقيق التكامل في مجال بيانات نظام الأرض على المستوى الوطني عن طريق تعزيز نظم الرصد الخاصة بها وفقاً للإرشادات التي يوفرها إطار النظام (WIGOS)، وإقامة شراكات وطنية، وتوفير قيادات وطنية على أساس خبرتها في الحصول على بيانات الرصد ومعالجتها ونشرها لأغراض الرصد والتنبؤ البيئي؛

(ب) ينبغي مواصلة ممارسات البيانات مع سياسة بيانات المنظمة (WMO) لضمان منح المستخدمين من كل القطاعات - ومنها القطاعان العام والخاص والأوساط الأكاديمية - إمكانية الوصول على أساس مجاني وغير مقيد وبدون مقابل ولا شروط على الاستخدام للبيانات الأساسية التي يحصل عليها المرفق الوطني (NMHS) على الأقل والتي يرد وصفها في المرفق 1 لهذا القرار؛

(ج) ينبغي أن تكون الحلول التكنولوجية للوصول إلى البيانات الأساسية المتبادلة دولياً ممتثلة تماماً لمبدأ النفاذ المجاني وغير المقيد بغية تيسير إمكانية الوصول إلى تلك البيانات والحد من تكاليف استخراجها وتوفيرها؛

(د) ينبغي الترحيب بتوفير هيئات غير المرفق الوطني (NMHS) لبيانات الرصد، وتيسير جهودها في هذا المجال، ولا سيما عن طريق إتاحة النفاذ إلى أنظمة المنظمة (WMO)، مثل نظام معلومات المنظمة (WIS) والنظام (WIGOS)، وأدواتها الفنية على أوسع نطاق ممكن؛

(هـ) يُشجّع الأعضاء على توسيع نطاق البيانات التي يوفرونها مع فرض الحد الأدنى من الشروط ومع تجاوز المجموعة الدنيا من البيانات المذكورة في المرفق 1 لهذا القرار قدر الإمكان.

3.5 وقد يرغب الأعضاء، في حالة اللجوء إلى تطبيق شروط على تبادل البيانات الموصى بها، في النظر في استخدام أنواع التراخيص المذكورة في المواد الإرشادية للمنظمة (WMO).

4. المبادئ التوجيهية والتوصيات الخاصة بالتعاون الوطني مع قطاع البحوث

4.1 تقوم الجامعات ومعاهد البحوث وغيرها من الهيئات بجمع بيانات البحوث، ويكون ذلك على مدى فترة زمنية محدودة في بعض الحالات. وتغطي هذه البيانات مجالات متعددة من نظام الأرض (الغلاف الجوي، والمحيطات، والغلاف الجليدي، والهيدرولوجيا، والعلوم البيئية، وعلوم الفضاء، وغيرها). وبذلك، يواكب تنوع هذه البيانات تنوع تخصصات علوم الأرض والاهتمامات البحثية وأساليب البحث.

4.2 ومن المعترف به على نطاق واسع أن سياسات البيانات المفتوحة تيسر التقدم العلمي وتحقق أفضل نتيجة ممكنة من حيث قيمة البيانات، والكفاءة، وتعزيز القدرات، والإنصاف¹¹. ويتسم معظم مزودي البيانات من دوائر البحوث بطبيعة غير تجارية، فلا يستطيعون عامةً فرض رسوم مقابل الوصول إلى البيانات أو لا يقومون بذلك. ومع ذلك، قد يطلبون ذكر مصدر البيانات عند الاستناد إليها في المؤلفات العلمية وعند إدماجها في منتجات وخدمات تطبيقية.

4.3 ونظراً لأهمية البحوث بوصفها عامل تمكين رئيسي للتنبؤ الناجح بالطقس، ومساهمتها المستمرة في كل مجالات التطبيق الخاصة بالمنظمة (WMO)، فإن التعاون مع قطاع البحوث فيما يخص البيانات يكتسي أهمية خاصة بالنسبة للمنظمة (WMO) والمرافق الوطنية (NMHSs) والوكالات الوطنية الأخرى التابعة لأعضاء المنظمة (WMO). وفيما يتعلق باستخدام بيانات نظام الأرض، يوجد جانبان رئيسيان لهذا التعاون هما (أ) توفير بيانات البحوث لأغراض الاستخدام التطبيقي؛ (ب) والوصول إلى البيانات التي يحصل عليها المرفق الوطني (NMHS) والبيانات الحكومية الأخرى لقطاع البحوث.

(أ) توفير بيانات البحوث لأغراض الاستخدام التطبيقي. لمجتمع المنظمة (WMO) تاريخ طويل في استخدام بيانات البحوث بوصفها جزءاً أساسياً من المدخلات المستخدمة في وضع الخدمات التطبيقية ودعمها. ففي مجال التنبؤ العملي بالطقس مثلاً، ترد العديد من البيانات الساتلية المهمة من البعثات البحثية أو التجارب التكنولوجية التي لم تكن مصممة أو منفذة أساساً لأغراض تطبيقية. وبالمثل، توفر هيئات البحوث معظم بيانات الرصد فيما يخص بعض الحقول ومجالات التطبيق، ولا سيما علوم المحيطات وخدمات الغلاف الجليدي والتطبيقات المتعلقة بتكوين الغلاف الجوي؛

11 من المعترف به أن مبادئ FAIR الخاصة بالبيانات (وهي قابلية العثور، وإمكانية الوصول، وقابلية التشغيل البيئي، وقابلية إعادة الاستخدام) (go-fair.org) تشكل إطار عمل مفيد لتبادل بيانات البحوث بطريقة تتيح أقصى درجات الاستخدام وإعادة الاستخدام.

(ب) والوصول إلى البيانات التي يحصل عليها المرفق الوطني (NMHS) والبيانات الحكومية الأخرى لقطاع البحوث. من الضروري تحسين تبادل البيانات بين مجتمع المنظمة (WMO) التطبيقي ودوائر البحوث. ولما كانت المشروعات البحثية تعتمد غالباً على بيانات وخدمات بيئية من مصادر خارجية (بما في ذلك التنبؤات بالأحوال الجوية)، فيوجد ترابط جوهري بين تلك المشروعات والمصادر الخارجية. وإن موازنة أنساق البيانات وبروتوكولات تبادل البيانات ستيسر قابلية التشغيل البيئي للبيانات بوصفها جانباً تشتد الحاجة إليه، وتفسير البيانات، وتحقيق التقدم في العلوم العالية الجودة. وإن انساق نطاق التحديات العلمية التي تواجه وضع نهج متكامل لرصد نظام الأرض والتنبؤ به قد جعل حتى المرافق الوطنية (NMHSs) التي تتمتع بموارد جيدة في أغنى أعضاء المنظمة (WMO) غير قادرها على أداء تلك المهمة وحدها. ولذلك، فمن مصلحة جميع أعضاء المنظمة (WMO) تعبئة المجتمع العلمي على أوسع نطاق ممكن للمساعدة في هذا المسعى. وينبغي اعتبار توفير إمكانية الوصول المجاني وغير المقيد قدر الإمكان إلى كل بيانات المرافق الوطنية (NMHSs)، وحيثما أمكن، إلى البيانات الواردة من المنظمات الوطنية الشريكة التي تتعامل مع بيانات نظام الأرض حافزاً رئيسياً لمثل هذا التعاون.

4.4 ومن ثم، تدعو هذه السياسة المرافق الوطنية (NMHSs) ومقدمي البيانات الحكوميين الآخرين المعنيين إلى اعتماد الممارسات التالية في تعاونهم مع قطاع البحوث:

- (أ) توفير إمكانية الوصول المجاني وغير المقيد وبدون مقابل ولا شروط على الاستخدام إلى كل بيانات الرصد الأساسية والموصى بها (كما هو موضح في المرفق 1 لهذا القرار) التي تمتلكها أو تقتنيها فيما يخص كل البحوث الممولة من القطاع العام؛
- (ب) توفير إمكانية الوصول دون تكلفة إلى جميع بيانات الرصد الموصى بها (كما هو موضح في المرفق 1 لهذا القرار)، التي يحصلون عليها أو يملكونها، لجميع الجماعات البحثية والتعليمية الممولة من المال العام، لاستخدامها في أنشطتهم غير التجارية؛
- (ج) توفير إمكانية الوصول إلى كل البيانات التحليلية والتنبؤية الوجيهة وغيرها من المنتجات فيما يخص كل البحوث الممولة من القطاع العام بدون تكلفة بغية استخدامها في أنشطتهم غير التجارية؛
- (د) احترام طلبات كيانات البحوث فيما يخص ذكر مصادر البيانات المستخدمة للأغراض التطبيقية.

المرفق 3 بالقرار 1 ((2021) Cg-Ext)

المبادئ التوجيهية بشأن تطبيق سياسة البيانات في مجال التعاون بين القطاعين العام والخاص

1. الغرض

1.1 الغرض من هذه المبادئ التوجيهية هو تعزيز تنفيذ سياسة توسيع وتعزيز التبادل الدولي المجاني وغير المقيد¹² لبيانات نظام الأرض من خلال تبادل البيانات بشكل أفضل بين القطاعين العام والخاص. وتقوم المبادئ التوجيهية على مفهوم أن تطبيق مبدأ الأساس المجاني وغير المقيد يعتمد اعتماداً كبيراً على وجود علاقات سليمة وعادلة وشفافة ومستقرة بين هذين القطاعين.

1.2 وتحديث معظم التفاعلات بين القطاعين العام والخاص، بما في ذلك تبادل البيانات والمعلومات أو إتاحة الوصول إليها، على المستوى الوطني. ومع ذلك، فإن الشركات الخاصة العاملة على المستوى الدولي تتفاعل مع المرافق الوطنية (NMHSs) وغيرها من الكيانات العامة في مختلف البلدان. وتعمل المرافق الوطنية (NMHSs) والمنظمات الدولية، مثل المركز الأوروبي للتنبؤات الجوية المتوسطة المدى (ECMWF) والمنظمة الأوروبية لاستغلال السواتل المخصصة للأرصاد الجوية (EUMETSAT)، بصفة مستخدمين ومقدمين دوليين للبيانات. ويجب أن يحترم أي تفاعل بين القطاعين العام والخاص يتعلق بتبادل البيانات ونشرها الحق السيادي للأعضاء في تقرير كيفية تنظيم وتقديم خدمات الطقس والمناخ والماء، بما يشمل تطبيق التشريعات والسياسات الوطنية والإقليمية لإتاحة البيانات والنواتج بالمجان ودون قيود، فضلاً عن تحديد مسؤوليات وطنية رئيسية في مجال السلامة العامة (إعلان جنيف - 2019) (القرار 80 ((Cg-18)).

2. المبادئ التوجيهية العامة المنبثقة عن السياسة الرفيعة المستوى للمنظمة (WMO) بشأن التعاون بين القطاعين العام والخاص

2.1 يعرض إعلان جنيف - 2019 (القرار 80 ((Cg-18)): بناء مجتمع لتنفيذ أنشطة الطقس والمناخ والماء السياسة الرفيعة المستوى للمنظمة (WMO) بشأن التعاون بين القطاعين العام والخاص. ويبرز النموذج الجديد للتعاون والشراكة بين الأطراف المعنية من كل قطاعات مشروع الطقس والمناخ والماء والذي يُعدّ ضرورياً للاستجابة استجابةً منسقة للمخاطر المجتمعية المتعلقة بالطقس المتطرف وتغيّر المناخ وندرة المياه والأخطار البيئية الأخرى. ويغطي الإعلان جملة أمور منها جوانب عدة من إتاحة البيانات وتبادلها فيما بين القطاعين العام والخاص. وتكمّل السياسة الرفيعة المستوى للتعاون بين القطاعين العام والخاص سياسة البيانات المدرجة في هذا القرار، وتقدّم الإرشادات العامة التالية إلى الأعضاء والأطراف المعنية من كل القطاعات:

(أ) ينبغي النهوض بتعزيز وتوسيع نطاق تبادل البيانات دولياً على أساس مجاني وغير مقيد على كل المستويات مع إيلاء العناية الواجبة للظروف الوطنية واحترام حقوق الملكية الفكرية على النحو الواجب؛

80 يرد تعريف عبارة "المجاني وغير المقيد" في المرفق 4 لهذا القرار.

(ب) ينبغي لجميع الأطراف المعنية تعزيز وتطبيق ترتيبات عادلة وشفافة لتبادل البيانات والالتزام بمعايير الجودة والخدمة من أجل النهوض جماعياً بتحقيق المصلحة العامة؛

(ج) سعياً إلى تحقيق المساواة بين كل الأطراف المعنية والحفاظ عليها، ينبغي لتلك الأطراف أن تضمن معاملة إمكانية الوصول إلى البيانات التجارية المشفوع بقيود على الاستخدام معاملةً متساويةً في كيانات القطاعين العام والخاص وفيما بينها¹³؛

(د) ينبغي لجميع الأطراف المعنية الالتزام بالامتثال للتشريعات والسياسات الوطنية والدولية المتعلقة بتوفير البيانات وتجنب سلوكيات المنافسة غير المشروعة؛

(هـ) نظراً إلى الترابط بين الأطراف المعنية، ينبغي لها أن تبحث عن فرص لتعزيز استدامة البنية التحتية العالمية عن طريق آليات تعاون متعددة القطاعات تحسّن الفعالية وتخدم المجتمع على نحو أفضل؛

(و) ينبغي تشجيع وضع آليات وحواجز مبتكرة لتبادل البيانات بغية زيادة توفر البيانات، وسد الفجوات القائمة في مجال البيانات، وتعزيز تبادل البيانات، وتجنب تجزؤ البيانات.

3. المبادئ التوجيهية لتبادل البيانات بين القطاعين العام والخاص

3.1 توفير البيانات الأساسية وتبادلها

يعيد مشروع القرار العمل بسياسة التبادل الدولي "المجاني وغير المقيد" للبيانات الأساسية (انظر المرفق 1 لهذا للقرار للاطلاع على وصف تفصيلي للبيانات الأساسية). فضلاً عن ذلك، يوضح التعريف الجديد لعبارة "المجاني وغير المقيد" أن هذه البيانات ستكون متاحة بالمجان بدون شروط على الاستخدام. وفي تطبيق هذه السياسة لتبادل البيانات الأساسية:

(أ) يجب على الأعضاء ضمان منح المستخدمين من كل القطاعات - بما فيها القطاع العام والخاص والأوساط الأكاديمية - إمكانية الوصول المجاني وغير المقيد وبدون مقابل ولا شروط على الاستخدام إلى البيانات الأساسية المعلنة؛

(ب) كما ورد في إعلان جنيف - 2019 (القرار 80 (Cg-18))، ينبغي أن يقوم التعاون بين القطاعين العام والخاص على الشفافية وأن يهدف إلى ضمان زيادة الفوائد المتبادلة بين القطاعين العام والخاص تحقيقاً لمصلحة المجتمع؛

(ج) ينبغي للأعضاء التأكد، في حالة شراء البيانات الأساسية من مزودي بيانات من القطاع الخاص، من أن مجموعات البيانات مشمولة بترخيص ملائم لتبادلها دولياً على أساس مجاني وغير مقيد؛

(د) ينبغي أن تكون الحلول التكنولوجية المستخدمة في الوصول إلى البيانات الأساسية المتبادلة دولياً متوافقة تماماً مع مبدأ الأساس "المجاني وغير المقيد"¹⁴؛

(هـ) ينبغي للممثلين الدائمين للأعضاء المسؤولين عن التصريح للمستخدمين بالنفاذ إلى النظام (WIS) (انظر مرجع نظام معلومات المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (مطبوع المنظمة رقم 1060) أن يصرحوا بالوصول إلى البيانات الأساسية بدون عوائق؛

13 للمزيد من المعلومات، انظر Zillman John، *Origin, Impact and Aftermath of WMO Resolution 40* (أصل القرار 40 للمنظمة (WMO) ووقعه وآثاره) (مطبوع المنظمة رقم 1244).

14 في تاريخ اعتماد مشروع القرار، كانت طريقة النفاذ الرئيسية إلى البيانات الأساسية التي يوفرها الأعضاء تتم عن طريق نظام معلومات المنظمة (WIS)؛ وقد تكون خيارات نفاذ أخرى متاحة (خوادم ftp أو قنوات مماثلة).

(و) إقراراً بأن تطوير أنظمة التنبؤ العددي بنظام الأرض من الطقس إلى المناخ (NEWP)¹⁵ وتحسين جودة المنتجات والخدمات يعتمدان على توفر المزيد من بيانات نظام الأرض، يتم تشجيع الأعضاء على توسيع نطاق توفير بياناتهم بموجب مبدأ الأساس المجاني وغير المقيد. فضلاً عن ذلك، فإن الوصول غير المقيد والمجاني إلى كل البيانات العامة التي اعتمدها العديد من الأعضاء واعتمدها العديد من المنظمات الدولية يزيد كثيراً من توفر البيانات العالية الجودة لكل الأعضاء الآخرين على أساس مجاني وغير مقيد.

3.2 توفير البيانات الموصى بها وتبادلها

على الرغم من أنه يتم تشجيع الأعضاء على تطبيق مبدأ التبادل الدولي المجاني وغير المقيد على البيانات الموصى بها التي يقدمونها، فقد تخضع مجموعات البيانات هذه لشروط على استخدامها تمنع الأغراض التجارية مثلاً. ويجب على منشئ مثل هذه الشروط اتباع المبادئ العامة التالية:

(أ) وضع شروط استخدام عادلة وشفافة¹⁶؛

(ب) ضمان المساواة – تطبيق القواعد نفسها على الكيانات العامة والخاصة التي تستخدم مجموعات البيانات لأغراض تجارية¹⁷؛

(ج) ينبغي اعتبار سلوكيات المنافسة غير المشروعة (مثل منع الوصول إلى البيانات العامة بهدف اكتساب ميزة تنافسية للأنشطة التجارية الخاصة بكيانات القطاع العام والشركات المنبثقة عنها) عدم امتثال للسياسية الرفيعة المستوى (إعلان جنيف)؛

(د) ينبغي للأعضاء إتاحة فهرس بالبيانات الموصى بها لتيسير استخدامها طبقاً لشروط الاستخدام المحددة. وتقدم تجربة جماعة المصالح الاقتصادية التابعة للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا في أوروبا (ECOMET) في أوروبا ممارسة جيدة للإدراج في هذا الفهرس ولمواءمة شروط الاستخدام التي تفرضها مختلف البلدان داخل المنطقة الجغرافية نفسها؛

(هـ) عند تبادل بيانات مع فرض شروط على استخدامها، يجب إبلاغ الجهات المستفيدة الأصلية واللاحقة بالشروط التي فرضها منشئ البيانات.

3.3 وإن سياسات البيانات المفتوحة الإقليمية (مثل الاتحاد الأوروبي) أو الوطنية للوصول إلى البيانات العامة تتطلب من الوكالات العامة، بما فيها المرافق الوطنية (NMHSs)، توفير إمكانية الوصول إلى كل بياناتها على أساس مجاني وغير مقيد؛ فضلاً عن ذلك، قد توجد حاجة إلى تسهيل إمكانات الوصول المجاني، مع إمكانية استرداد التكاليف الهامشية التي تم تكبدها في أنشطة النسخ والتوفير والنشر. وتصب سياسة البيانات هذه في صالح القطاع الخاص وتحفز الفرص التجارية. ومن ثم، ينبغي للأطراف المعنية من القطاع الخاص النظر في النهج المتبادلة لإتاحة البيانات، عندما يكون ذلك مبرراً اقتصادياً، ولا سيما البيانات اللازمة لأغراض الخدمات الحيوية المتعلقة بإنقاذ الأرواح وحماية الممتلكات. وينطوي ذلك على إدراك أن كل القطاعات تلتزم بالوفاء بمسؤولياتها الاجتماعية وبالمساهمة في تحقيق المصلحة العامة.

15 النظام (NEWP) هو امتداد لنظام التنبؤ العددي بالطقس (NWP) يهدف إلى بيان النهج الجديد المتبع فيما يخص النمذجة والتنبؤ العددين، كما أوصى الفريق الاستشاري العلمي التابع للمنظمة (WMO).

16 تتوفر المزيد من التفاصيل في المبادئ التوجيهية للتعاون بين القطاعين العام والخاص (مطبوع المنظمة رقم 1258)

17 تتوفر المزيد من التفاصيل في المبادئ التوجيهية للتعاون بين القطاعين العام والخاص (مطبوع المنظمة رقم 1258)

4. الوصول إلى بيانات القطاع الخاص

4.1 تم الاعتراف بالنمو السريع للبيانات التي ينتجها القطاع الخاص في العديد من وثائق المنظمة (WMO) (انظر مثلاً إعلان جنيف - 2019 (القرار 80 (CG-18))، والإرشادات الخاصة بالتعاون بين القطاعين العام والخاص (مطبوع المنظمة رقم 1258)، والخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO) للفترة 2020-2023 (مطبوع المنظمة رقم 1225)، والمبادئ التوجيهية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن القضايا الناشئة في مجال البيانات (مطبوع المنظمة رقم 1239)، ورؤية للنظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة في عام 2040 (مطبوع المنظمة رقم 1243)). ويمكن الاختلاف الرئيسي لهذه البيانات من منظور السياسات والأعمال التجارية في أنه يتم إنتاجها عن طريق استثمارات خاصة فيكون لها مالك محدد من القطاع الخاص. ويحتاج القطاع الخاص إلى تحقيق عائد على الاستثمار؛ ومن ثم، فسيكون نموذج الأعمال فيه "هادفاً إلى تحقيق الربح". ومع ذلك، فإن الأحكام العامة لإعلان جنيف - 2019 (القرار 80 (CG-18))، التي وُضعت بالتشاور الوثيق مع القطاع الخاص، تشجع على تبادل البيانات مع الأطراف المعنية من قطاعات أخرى في إطار ترتيبات متبادلة المنفعة وعادلة وشفافة.

4.2 وتقر مفاهيم النظام (WIS) والنظام (WIGOS) بإدماج بيانات القطاع الخاص في نُظم المنظمة (WMO) على المستويين الوطني والدولي، وتمكّنه، ومن المتوقع أن يحقق هذا النهج الكفاءة والابتكار ويدعم الاستدامة. وسيقتضي الطلب على الخدمات الدقيقة والموثوقة الخاصة بالمستخدم وعلى جيل جديد من منتجات معلومات الطقس والمناخ (للمناطق الحضرية والمدن الكبرى مثلاً) بلا شك مزيداً من دمج بيانات القطاع الخاص في استيعاب البيانات لأغراض التنبؤ العددي بنظام الأرض من الطقس إلى المناخ (NEWP) العالمي الاستبانة.

4.3 ويتم تشجيع الأعضاء بشدة على تسهيل الحوار بين القطاع العام والشركات الخاصة التي تزاوّل نشاطها في البلد، والنظر في استخدام بيانات القطاع الخاص لسد الفجوات، واستمثال شبكات الرصد المتكاملة الوطنية. وفي هذا الصدد، يُوصى بمراعاة الاعتبارات التالية:

- (أ) تطبيق نهج مشترك لمراقبة الجودة والصيانة؛
- (ب) تطبيق المعايير والممارسات والإجراءات الموصى بها نفسها، مثل تلك التي وضعتها المنظمة (WMO) أو منظمات معنية أخرى، لضمان التشغيل البيئي للبيانات؛
- (ج) بناء الكفاءات الجماعية ووضع نهج ابتكارية¹⁸؛
- (د) تطبيق أطر تنظيمية مناسبة، بما في ذلك آليات ترخيص وتصديق، تتيح تعاوناً من ذلك النوع يكون مشفوعاً برقابة مستقلة.

4.4 تبادل البيانات التي يشتريها القطاع العام من القطاع الخاص

مع تزايد أنشطة القطاع الخاص في مجال توفير بيانات الرصد أو التنبؤ العددي بالطقس، ستشتري كيانات القطاع العام، مثل المرافق الوطنية (NMHSs)، مجموعات البيانات العالمية أو الإقليمية من الشركات الخاصة في بعض البلدان. وقد تختلف شروط إعادة توزيع مجموعات البيانات في أقاليم الأعضاء الآخرين باختلاف اتفاقات الترخيص. ويُشجّع الأعضاء على التشاور مع الأعضاء الآخرين بشأن احتياج عملياتهم وقيمتها المضافة لمجموعات البيانات المشتراة من القطاع الخاص، ولا سيما مع الأعضاء الذين يشغلون أنظمة عالمية أو إقليمية للتنبؤ العددي

¹⁸ مزيد من المعلومات، انظر المبادئ التوجيهية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن القضايا الناشئة في مجال البيانات (مطبوع المنظمة رقم 1239).

بالطقس. ويمكن للأعضاء النظر في شراء مجموعات بيانات تجارية بموجب ترخيص لإعادة التوزيع الدولي (بوصفها بيانات أساسية أو موصى بها) ونماذج ممكنة وملاتمة لتفاسم التكاليف مع الأعضاء الآخرين، بالاستناد إلى تحليل اقتصادي ومع مراعاة الفوائد بالنسبة لكل الأطراف فضلاً عن الالتزام باستخدام صيغة "المضارع" في مشروع القرار بتبادل كل البيانات الأساسية المعلنة على أساس مجاني وغير مقيد.

5. مبادئ توجيهية عامة بشأن استخدام البيانات غير الصادرة عن المرفق الوطني (NMHS) والبيانات غير التقليدية وتبادلها

5.1 تشمل البيانات غير الصادرة عن المرفق الوطني (NMHS) حجماً متزايداً من بيانات الأطراف الثالثة التقليدية أو بيانات أجهزة الاستشعار الجديدة أو البيانات غير التقليدية من "إنترنت الأشياء" (غالباً ما يتم إنتاجها بوصفها منتجات مشتقة للأنظمة الذكية غير المخصصة للأرصاد الجوية أو للأغراض المتعلقة بها). وتُشجّع المرافق الوطنية (NMHSs) على إجراء دراسة تفصيلية لواقع البيانات الوطنية والسعي جاهداً لقيادة عملية تحقيق التكامل بين هذه البيانات بناءً على مبادئ النظام (WIGOS). وتأتي العديد من البيانات الجديدة من القطاع الخاص وتتيح فرصاً لتوفير خدمات مبتكرة. وفي الوقت نفسه، تظل المسؤولية الرئيسية للمرافق الوطنية (NMHSs) هي الحفاظ على مجموعة البيانات المرجعية ذات الجودة المثبتة والمتوافقة مع متطلبات المنظمة (WMO) الخاصة بالجودة وإمكانية التتبع. وفي معظم البلدان، تشكل هذه البيانات سلسلة البيانات الطويلة الأجل اللازمة لإجراء دراسات وتقييم تغيير المناخ.

5.2 وعند تنظيم تبادل البيانات هذا على المستوى الوطني، يتعين على الجهة التنظيمية الوطنية (إذا تم تعيين جهة محددة وإلا فالمرفق (NMHS)) وضع إجراءات مشتركة لمراقبة الجودة على مستوى القطاعات والتخصصات بغية ضمان الامتثال للمتطلبات الدولية التي وضعتها المنظمة (WMO) وغيرها من المنظمات المعنية. وعند استعمال هذه البيانات في توفير الخدمات المطلوبة (مثل تلك الخاصة بالحد من مخاطر الكوارث)، يجب مراعاة استمرارية توفير البيانات لتجنب حالات العطل والانقطاع.

5.3 ولا تتناول سياسة بيانات المنظمة (WMO) تحديداً التبادل الدولي للبيانات غير التقليدية. ومع ذلك، فمن المسلم به أن أهميتها بالنسبة للخدمات المقدمة في إطار مختلف مجالات عمل المنظمة (WMO) ستزداد على مدى السنوات المقبلة. ومن ثم، قدّمت المنظمة (WMO) إرشادات عامة في إطار المبادئ التوجيهية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن القضايا الناشئة في مجال البيانات (مطبوع المنظمة رقم 1239). وستتابع لجنة البنية التحتية التابعة للمنظمة (WMO) هذه القضايا، بوصفها جزءاً لا ينفصم عن تنفيذ مشروع القرار، وستنظر في ضرورة تقديم إرشادات إضافية أو إدخال تعديلات على الممارسات بحسب الحاجة.

المرفق 4 بالقرار 1 ((Cg-Ext (2021))

المصطلحات والتعاريف

التعريف	الكلمة أو العبارة
البيانات	تشير البيانات إلى الرصدات والتحليلات والتنبؤات والمنتجات المشتقة بالمعاني المعرّفة فيما يلي. وفي سياق هذا القرار، يشمل مصطلح 'البيانات' مصطلحات مثل مجموعات البيانات والمعلومات والنواتج.
الرصدات	تشير الرصدات إلى القياسات المباشرة أو غير المباشرة التي تُجرى بواسطة أي أداة سطحية أو فضائية القاعدة لأي كمية فيزيائية أو كيميائية لنظام الأرض بالمعنى المعرّف فيما يلي. وقد تكون هذه قياسات مباشرة أو غير مباشرة، وقد يشمل المصطلح الكميات التي يستنتجها راصد بشري. وقد يُفهم المصطلح أيضاً على أنه يشمل الكميات الإحصائية أو المشتقة مثل المتوسطات الزمنية أو المكانية والقيم المتراكمة والقيم الزمنية القصوى أو الدنيا.
التحليلات والتنبؤات	تشير التحليلات والتنبؤات إلى مجموعات البيانات التي تنتجها خوارزميات كمية، مثل نماذج التنبؤ العددي أو الإحصائي، تُطبّق على الرصدات وتصف الحالات الماضية والحاضرة والمستقبلية لنظام الأرض بالمعنى المعرّف فيما يلي. وتتضمن مجموعات البيانات هذه على سبيل المثال لا الحصر التنبؤ العددي بالطقس على المستوى العالمي أو على مستوى منطقة محددة، ومجالات إعادة التحليل المناخي المدرجة في نطاق النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (GDPFS).
المنتجات المشتقة	تشير المنتجات المشتقة إلى البيانات المولدة من نوع واحد أو أكثر من أنواع البيانات الأساسية المعرفة فيما سبق (أي الرصدات والتحليلات والتنبؤات) عن طريق تطبيق خوارزمية كمية عادةً. وفي سياق هذا القرار، يشمل المصطلح بعض التحذيرات والإنذارات والنشرات والتنبؤات المتعلقة بسوء ظواهر الطقس أو الهيدرولوجيا أو البيئة والمتبادلة بين أعضاء المنظمة (WMO).
نظام الأرض، بيانات نظام الأرض	يشير نظام الأرض إلى المكونات المتفاعلة المختلفة أو "طبقات" الغلاف الأرضي العام و(غالباً أيضاً) إلى العمليات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والبشرية التي تتفاعل من خلالها هذه الطبقات. وفي سياق هذا القرار، ينصب التركيز الأساسي على سطح الأرض والغلاف الجليدي والغلاف المائي والغلاف الجوي والغلاف الخارجي والعمليات الفيزيائية والكيميائية التي تحدث داخل هذه الطبقات وتتفاعل عن طريقها. ومن ثم، يُقصد ببيانات نظام الأرض البيانات (بالمعنى المعرّف آنفاً) التي تصف الحالات الماضية أو الحاضرة أو المستقبلية لسطح الأرض وغلافها الجليدي وغلافها المائي وغلافها الجوي وغلافها الخارجي.
تبادل البيانات	يُقصد بتبادل البيانات تمكين الوصول إلى البيانات وإتاحتها للمستخدمين الوطنيين والدوليين في الوقت المناسب وعبر القنوات المتفق عليها أو على المنصات المتفق عليها؛ ويشمل ذلك ضمان قابلية التشغيل البيئي للبيانات عن طريق استخدام أنساق مشتركة متفق عليها مثلاً، وتوفير البرمجيات اللازمة لفك تشفير البيانات، وتوفير كل البيانات الشرحية اللازمة، وما إلى ذلك على النحو المحدد في الأجزاء الوجيهة من اللائحة الفنية للمنظمة (WMO).
المجاني وغير المقيد	يُقصد بعبارة "المجاني وغير المقيد" الإتاحة للاستخدام وإعادة الاستخدام والنشر بدون مقابل ولا شروط على الاستخدام.
بدون مقابل	يُقصد بعبارة "بدون مقابل"، في سياق هذا القرار، تكلفة لا تتجاوز تكلفة النسخ والإتاحة بدون فرض تكلفة على البيانات والمنتجات في حد ذاتها.
شروط على الاستخدام	في سياق هذا القرار، لا يجوز فرض شروط على الاستخدام إلا في حالة البيانات الموصى بها؛ ويجوز تطبيق هذه الشروط باستخدام تراخيص. ويُرجى الانتباه إلى أن ذكر مصدر البيانات لا يُعدّ شرطاً من شروط استخدام البيانات ولكن يتم التشجيع بشدة على القيام بذلك في جميع الحالات.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بالجهة التالية:

World Meteorological Organization

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

Infrastructure Department

Tel.: +41 (0) 22 730 81 11

Email: wmo@wmo.int

public.wmo.int