|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الطقس المناخ الماء | A picture containing text, clipart, ceramic ware, porcelain  Description automatically generated**المنظمة العالمية للأرصاد الجوية**  **لجنة خدمات وتطبيقات الطقس والمناخ والماء والخدمات والتطبيقات البيئية ذات الصلة**  الدورة الثانية 17-21 تشرين الأول/ أكتوبر 2022، جنيف | **SERCOM-2/INF. 5.3** |
| وثيقة مقدمة من: رئيس اللجنة (INFCOM)  13.X.2022 |

*[تُرجمت هذه الوثيقة باستخدام تقنية الترجمة الآلية لتيسير اطلاعكم عليها ولكن لم تُحرر. ولا يُقدم أي ضمان من أي نوع، سواء كان صريحاً أو ضمنياً، بشأن دقتها أو موثوقيتها أو صحتها. وأي تناقضات أو اختلافات قد تكون حدثت عند ترجمة محتوى الوثيقة الأصلية إلى العربية ليست ملزمة وليس لها أي أثر قانوني للامتثال أو الإنفاذ أو أي غرض آخر. وقد لا تُترجم بعض المحتويات (مثل الصور) بسبب القيود التقنية للنظام. وإذا طُرحت أي أسئلة تتعلق بدقة المعلومات الواردة في الوثيقة المترجمة، فيرجى الرجوع إلى النسخة الإنكليزية الأصلية التي هي النسخة الرسمية من الوثيقة.]*

## *مشروع خطة التنفيذ الاستراتيجية للجنة (INFCOM) للفترة 2027-2022*

# جدول المحتويات

[1. مقدمه 2](#_Toc115954824)

[2. الخلفيه 2](#_Toc115954825)

[3. الدوافع والأهداف 3](#_Toc115954826)

[4. ولاية اللجنة (INFCOM) 4](#_Toc115954827)

[5. النهج الاستراتيجي 4](#_Toc115954828)

[6. المبادئ الأساسية 6](#_Toc115954829)

[7. أولويات اللجنة (INFCOM) 7](#_Toc115954830)

[النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS) 7](#_Toc115954831)

[Wis 7](#_Toc115954832)

[نظام البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS) 7](#_Toc115954833)

[الأولويات الشاملة 8](#_Toc115954834)

[8. الأهداف والأهداف المتوسطة الأجل والأهداف المتوخاة 8](#_Toc115954835)

[النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS) 8](#_Toc115954836)

[Wis 10](#_Toc115954837)

[نظام البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS) 11](#_Toc115954838)

[الأولويات الشاملة 12](#_Toc115954839)

[9. الغايات طويلة الأجل والأهداف المتوخاة 14](#_Toc115954840)

[النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS) 14](#_Toc115954841)

[Wis 14](#_Toc115954842)

[نظام البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS) 15](#_Toc115954843)

[الأولويات الشاملة 15](#_Toc115954844)

[10. الملاحظات الختامية 16](#_Toc115954845)

[المرفق 1 - اختصاصات اللجنة (INFCOM) 17](#_Toc115954846)

[المرفق 2 - مجالات تطبيق المنظمة (WMO) 21](#_Toc115954847)

[المرفق 3 - خطة عمل اللجنة (INFCOM) 23](#_Toc115954848)

[المرفق 4 - مسرد المصطلحات 24](#_Toc115954849)

# １. مقدمه

تكرس المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)، بوصفها وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة، جهودها للتعاون والتنسيق الدوليين في فهم حالة وسلوك الغلاف الجوي للأرض، وتفاعله مع الأرض والمحيطات، والطقس والمناخ الناجمين عن هذا التفاعل، وما ينتج عن ذلك من توزيع للموارد المائية. وتحدد المادة 2 من اتفاقية المنظمة (WMO) مهمتها المتمثلة في تيسير التعاون على نطاق عالمي في مراقبة التغيرات في الطقس والمناخ والماء وغيرها من الظروف البيئية والتنبؤ بها من خلال تبادل البيانات والمعلومات والخدمات والتوحيد القياسي والتطبيق والبحث والتدريب.

ولجنة الرصد والبنية التحتية ونظم المعلومات (INFCOM) هي إحدى اللجنتين الفنيتين الحكوميتين التابعتين للمنظمة (WMO) التي تدعم هذه البعثة، والآخر لجنة خدمات وتطبيقات الطقس والمناخ والماء والخدمات والتطبيقات البيئية ذات الصلة (SERCOM). وتساهم لجنة البنية التحتية في:

 تطوير وتنفيذ نظم منسقة عالميا للحصول على رصدات نظام الأرض ومعالجتها وبثها ونشرها، ووضع المعايير ذات الصلة؛

 تنسيق إنتاج وتوزيع واستخدام التحليل الموحد ومجالات التنبؤ بالنماذج؛ و

 وضع وتنفيذ ممارسات سليمة لإدارة البيانات والمعلومات لجميع برامج المنظمة (WMO) ومجالات تطبيقها وخدماتها ذات الصلة.

والغرض من هذه الوثيقة هو وصف عمل اللجنة (INFCOM) على مدى السنوات الخمس المقبلة (2027-2022)، وكيف ستدعم مهمة المنظمة (WMO) وأهدافها. وستحدد الدوافع لعملها، والأهداف المنشودة، والنهج الاستراتيجي، والمبادئ التوجيهية لهذا العمل. وستحدد الأولويات الرئيسية على الأجلين المتوسط والطويل، والأنشطة المزمعة للجنة البنية التحتية لمعالجة هذه الأولويات. والمقصود هو أن يقرأه ويفهمه الخبير وغير الخبير على حد سواء.

# ２. الخلفيه

أنشئت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) بالتصديق على اتفاقية المنظمة (WMO) في عام 1950. يجتمع المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية كل أربع سنوات لاعتماد الخطتين الاستراتيجية والتشغيلية للمنظمة (WMO) وميزانياتها للسنوات الأربع المقبلة. الخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO) توضح الرؤية رفيعة المستوى للمنظمة ورسالتها وقيمها الأساسية وأولوياتها الشاملة وأهدافها الطويلة الأجل، كما أنها توجه الخطة التشغيلية للمنظمة (WMO) التي تحدد إجراءات ومخرجات محددة يتعين إنجازها والمعالم السنوية التي يتعين تحقيقها. وتشير الميزانية إلى الموارد المتاحة، وكيفية إنفاقها، وتحدد مؤشرات الأداء المقصود بها قياس التقدم المحرز في تحقيق الأهداف الطويلة الأجل. وهذه الخطط تعد وتنفذ من خلال الهيئات الفرعية التابعة للمنظمة (WMO) والمنظمات الداعمة لها (اللجان الفنية، ومجلس البحوث، والبرامج، والمشاريع، والاتحادات الإقليمية والمكاتب)، وكذلك من خلال الشراكات التآزرية بين القطاعين العام والخاص.

لجنة البنية التحتية (INFCOM) هيئة فرعية جديدة نسبيا تابعة للمنظمة (WMO)، وكانت نتيجة لإعادة هيكلة حوكمة المنظمة (WMO) وتبسيطها وفقا لتوجيهات المؤتمر العالمي الثامن عشر للأرصاد الجوية وفقا للقرار [7 (Cg-18)،](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9827/#page=41) الذي شهد انخفاضا في عدد اللجان من ثماني لجان إلى الوقت الحاضر، وإضافة مجلس إقليمي لإدارة البيانات (RB)، . وبصرف النظر عن ذلك، فإن اللجنتين الجديدتين تتخذان اتجاههما بنفس الطريقة التي توجه بها اللجان الثماني السابقة - من خلال قرارات ومقرارات المؤتمر. ويمكن أن تأتي توجهات أخرى بشأن تنفيذ هذه القرارات والمقررات من الاجتماعات السنوية للمجلس التنفيذي. ويوجه عمل اللجنة (INFCOM) رئيس اللجنة (INFCOM) ورئيس فريق الإدارة التنفيذي التابع لها.

وخطة التنفيذ الاستراتيجية هذه هي ثمرة استعراض لجميع الخطط والقرارات والمقررات والتوجهات ذات الصلة الصادرة عن هيكل الحوكمة في المنظمة (WMO)، بما في ذلك العمل المنجز لوضع مسودة الخطة الاستراتيجية المقبلة للمنظمة (WMO) للفترة 2024-2027، المنظمة في استراتيجية متسقة ومتكاملة لأنشطة اللجنة (INFCOM) للسنوات الخمس المقبلة.

# ３. الدوافع والأهداف

على النحو المعترف به في الخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO) للفترة 2023-2020، تدفع خطة التنمية المستدامة لعام 2030، واتفاق باريس بشأن تغير المناخ، وإطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث، السياسات والإجراءات البيئية الوطنية والدولية. ومن المتوقع أن يؤدي جدول الأعمال هذا إلى نشوء طلب غير مسبوق على معلومات مستندة إلى العلم يمكن اتخاذ إجراءات بشأنها ويمكن الوصول إليها ومرجعية. وتزايد تهديدات الطقس والمناخ المتطرف يتطلب اتخاذ إجراءات من أجل المقاومة والتخفيف والتكيف في الوقت ذاته الذي تهدد فيه الفجوة المتزايدة في القدرات في قدرات الأعضاء البنى التحتية والاقتصادات العالمية. والتقدم السريع في مجال العلم والتكنولوجيا وتغير مشهد تقديم البيانات والخدمات هما فرص للمنظمة (WMO) لخدمة أعضائها على نحو أفضل من خلال تحسين الإرشادات والخدمات والشراكات المبتكرة.

وعلى وجه الخصوص، يتطور ويتحسن العلم لرصد البيئة وفهمها والتنبؤ بها. ويجري حاليا رصد ونمذجة التفاعلات المعقدة مع الغلاف المائي والغلاف الجليدي والغلاف الأرضي والغلاف الحيوي في جميع أنحاء العالم والأوساط الأكاديمية، مدفوعة بالتفاعلات المعقدة مع الغلاف المائي والغلاف الجليدي والغلاف الأرضي والغلاف الحيوي من أجل تحسين جودة التنبؤات والإنذارات الجوية باستمرار. وتستفيد الإسقاطات المناخية وإعادة التحليل المناخي أيضا من نهج "نظام الأرض" هذا. وتسلم المنظمة (WMO) بالحاجة الملحة إلى تجاوز الأرصاد الجوية التقليدية إلى النظر في نظام الأرض بأكمله في عمله، بما في ذلك تكوين الغلاف الجوي والمحيطات والغلاف الجليدي وتحديد خصائص الأراضي والأحواض الهيدرومترية المفصلة وتفاعلاتها.

واستجابة لهذه الدوافع العالمية، تحدد الخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO) للفترة 2023-2020 الأهداف الرفيعة المستوى الطويلة الأجل التالية:

**الغاية 1 الطويلة الأمد**: تلبية الاحتياجات المجتمعية على نحو أفضل: تقديم خدمات ومعلومات موثوقة ويمكن الحصول عليها وموجهة إلى المستخدمين ومناسبة للغرض.

**الغاية 2 الطويلة الأمد**: تعزيز عمليات الرصد والتنبؤ الخاصة بنظام الأرض: تعزيز الأساس الفني من أجل المستقبل.

**الغاية 3 الطويلة الأمد**: الارتقاء بالبحوث الموجهة: استغلال الريادة في مجال العلوم لتحسين فهم نظام الأرض من أجل تحسين الخدمات.

**الغاية 4 الطويلة الأجل**: سد الفجوة في القدرات بشأن خدمات الطقس والمناخ والخدمات الهيدرولوجية وما يتصل بها من خدمات بيئية: تعزيز قدرة البلدان النامية على تقديم الخدمات لكفالة توافر المعلومات والخدمات الأساسية اللازمة للحكومات، والقطاعات الاقتصادية، والمواطنين.

**الغاية 5 الطويلة الأجل**: إعادة المواءمة الاستراتيجية لهيكل المنظمة (WMO) وبرامجها من أجل وضع سياسات وقرارات وتنفيذ فعالة.

وكل هدف يدعمه عدد من الأهداف الاستراتيجية. ويوضح القسم التالي كيف يستجيب عمل اللجنة (INFCOM) لهذه الدوافع ويتوافق مع هذه الأهداف والغايات.

# ４. ولاية اللجنة (INFCOM)

[وترد في المرفق 1](#_Annex_1_–) اختصاصات لجنة البنية التحتية (INFCOM) وفقا للقرار [7 (Cg-18).](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9827/#page=41) ويشمل عمل اللجنة جميع مجالات التطبيق المعتمدة للمنظمة (WMO) (انظر [المرفق 2](#_Annex_2_–))، على النحو المحدد في الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR)، فضلا عن المتطلبات الناشئة المتعلقة بالرصد والمعلومات والبنية التحتية.

وتسترشد أنشطة اللجنة بالخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO). وتتناول لجنة البنية التحتية (INFCOM) مباشرة الأهداف الاستراتيجية التالية للهدف 2:

الهدف 2.1 تحسين احتياز بيانات رصد نظام الأرض على أفضل وجه من خلال النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS).

الهدف 2.2 تحسين وزيادة سبل الحصول على تبادل وإدارة بيانات رصد نظام الأرض الحالية والسابقة والنواتج المشتقة منها من خلال نظام معلومات المنظمة (WIS).

الهدف 2.3 التمكين من الحصول على نواتج التحليل والتنبؤ العدديين بنظام الأرض على جميع النطاقات الزمنية والمكانية من النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (GDPFS) بشكل مستمر التابع للمنظمة (WMO) واستخدامها.

وتدعم اللجنة (INFCOM) أيضا الأهداف الطويلة الأجل الأخرى، بطرق غير مباشرة واستراتيجية أخرى أحيانا نظرا لأهمية البنية الأساسية الأساسية للنظام (WIGOS)/ النظام (WIS)/ النظام (GDPFS) لجميع الأنشطة:

ويعتمد الهدف 1 الطويل الأجل على نظام معلومات المنظمة (WIS) القوي الذي يتبع سياسة بيانات شاملة ومتينة لإتاحة الوصول إلى النواتج والخدمات الناجمة عن النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة /النظام العالمي لمعالجة البيانات والهيدرولوجيا (WIGOS/GDPFS) لجميع الأعضاء. وسينصب تركيز خاص للجنة البنية التحتية هنا على البنية التحتية اللازمة للخدمات الهيدرولوجية من أجل الإدارة المستدامة للمياه والتكيف معها.

ويدعم مجلس البحوث (RB) الهدف 3 الطويل الأجل دعما مباشرا، وهو ما يضع بدوره متطلبات اللجنة (INFCOM) لضمان تلبية احتياجات البحوث، ويوفر إرشادات بشأن تعزيز البنية التحتية، لاسيما فيما يتعلق برصدات الأرض الموحدة والمتاحة (WIGOS) والبنية الأساسية للنمذجة (GDPFS).

ويتم الترويج للهدف 4 الطويل الأجل من خلال التوجيه والتدريب لبناء القدرات في العالم النامي من أجل التمكن من المساهمة في النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة/نظام معلومات المنظمة (WIS)/ النظام العالمي لمعالجة البيانات والغمر المناخي (GDPFS) والوصول إليه واستخدامه استخداما فعالا.

الهدف 5 الطويل الأمد يدعم من خلال عمل اللجنة (INFCOM) (وكذلك اللجنة (SERCOM) واللجنة (RB)) لضمان عدم تخلف أي من الأعمال البارزة للجان الثماني السابقة عن الركب، ومواءمة هياكل عملها الداعمة بشكل جيد مع المنظمة (WMO) ككل وشركائها، وتحقيق الأهداف المتعلقة بالحوكمة الفعالة والشاملة، وتلبي استدامة البيئة.

# ５. النهج الاستراتيجي

وتسعى اللجنة، من خلال وضع هذه الخطة، إلى ضمان تكامل أنشطة اللجنة في جميع مجالات نظام الأرض. ويتبع النهج الاستراتيجي للجنة هذه المحاور الرئيسية:

 الحفاظ على الزخم في الأنشطة الجارية اللازمة للنظم التشغيلية وضمان إدماج الأنشطة 'الجديدة' التي تنبجس من عملية الهيئات التأسيسية على النحو اللائق في عمل اللجنة؛

 تسريع الأنشطة المتصلة بالتنفيذ الحالي، حسبما قررت قرارات وطلبات المؤتمر والمجلس التنفيذي الأخيرة (مثل شبكة الرصد الأساسي العالمية (GBON)/ مرفق تمويل الرصد المنهجي (SOFF)، والقرار 1 (Cg-EXT-EXT 2021)، وخطة عمل المنظمة (WMO) بشأن أنشطة الهيدرولوجيا Res 4، وCg-EXT 2021، وما إلى ذلك)؛

 دعم الابتكار في خدمات الأعضاء من خلال تحويل البحوث إلى تطبيقات عملية (مثل مشروع التنبؤات القطبية، ومشروع التنبؤات دون الموسمية إلى الفصلية، وما إلى ذلك)؛ و

 مواصلة العمل على تكامل أنشطة المجال على مختلف مستويات نظام الأرض (على نطاقات زمنية تتراوح من دقائق إلى عقود، ومن الناحية الجغرافية من العالمي إلى الحضري).

ولتحقيق ذلك، شكلت اللجان الدائمة وأفرقة الدراسة والأفرقة الاستشارية على النحو التالي:

(أ) اللجنة الدائمة لنظم رصد الأرض وشبكات المراقبة (SC-ON)؛

(ب) اللجنة الدائمة للقياسات والأدوات والتتبع (SC-MINT)؛

(ج) اللجنة الدائمة المعنية بإدارة المعلومات والتكنولوجيا (SC-IMT)؛

(د) اللجنة الدائمة لمعالجة البيانات من أجل النمذجة والتنبؤ التطبيقين لنظام الأرض (SC-ESMP)؛

(ه) فريق الدراسة المشترك المعني بمراقبة غازات الاحتباس الحراري (JSG-GHG);

(و) الفريق الاستشاري المعني بالمراقبة العالمية للغلاف الجليدي (AG-GCW);

(ز) الفريق الاستشاري المعني بالمحيطات (AG-Ocean).

ويمكن أيضا أن يدعم عمل اللجان الدائمة عدد من فرق الخبراء وفرق العمل، التي يكون بعضها فرقا "مشتركة" تتجاوز الخطوط التنظيمية. ‑ويجري بصفة منتظمة استعراض هذا الهيكل الفرعي الذي يدعم عمل اللجنة (INFCOM) في اجتماعات اللجنة (INFCOM) وهو يتطور باستمرار لتلبية احتياجات المنظمة (WMO).

والتنسيق مع الكيانات الأخرى هو أيضا مفتاح تنفيذ النهج الاستراتيجي، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

(‌أ) من البيانات والنواتج ذات الصلة**ضمان مراعاة متطلبات اللجنة (SERCOM)**؛

(‌ب) ضمان تطور القياسات وتبادل البيانات ومعالجة البيانات وتكنولوجيا وخدمات النمذجة باستخدام أحدث العلوم والابتكارات من خلال العمل مع مجتمع البحوث **ومجلس البحوث؛**

(‌ج) تقديم الدعم المناسب على الصعيدين الإقليمي والوطني، والمساعدة في تطوير قدرات أعضاء المنظمة (WMO)، لا سيما أقل البلدان نموا (LDCs) والدول الجزرية الصغيرة النامية (SIDS)، من خلال التعاون مع **الاتحادات الإقليمية (RAs) وبدعم من فريق تطوير القدرات (EC-CDP) التابع للمجلس التنفيذي للمنظمة (WMO**)؛

(‌د) ضمان التنسيق الفعال بين مجالات نظام الأرض من خلال العمل مع **فريق التنسيق الهيدرولوجي (HCP)** والمنظمات الأخرى ذات الصلة (مثل النظام العالمي لرصد المحيطات (GOOS)، والنظام العالمي لرصد المناخ (GCOS)، وما إلى ذلك)؛

(‌ه) الاستفادة على أفضل نحو من البنية التحتية والمعارف التي يقدمها القطاع الخاص على النحو المحدد من خلال **التعاون بين القطاعين العام والخاص في المنظمة (WMO**).

# ６. المبادئ الأساسية

تشجع اللجنة تطوير نظم متكاملة لتغطية جميع مجالات التطبيق حيثما أمكن، وتضمن أن تحترم هذه النظم المبادئ الأساسية التالية:

(أ‌) تكون موجهة نحو المستخدمين وتوفر لجميع الأعضاء رصدات نظام الأرض والبيانات المعالجة والخدمات والنواتج والمعلومات ذات الصلة؛

(ب‌) قائمة على متطلبات المستخدمين كما وضعت بالتنسيق مع لجنة الخدمات (SERCOM) و المجلس الإقليمي (RB) وكذلك الاتحادات الإقليمية؛

(ت‌) تكون قابلة للتطبيق ومتاحة وتدار دورة حياة؛

(ث‌) تكون قائمة على مبادئ معيارية وقابلة للتوسع إلى أقصى حد ممكن؛

(ج‌) احترام معايير ولوائح المنظمة (WMO) القائمة وغيرها من المعايير واللوائح ذات الصلة؛

(ح‌) البناء على الشراكات مع الجهات الفاعلة الرئيسية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO)، واليونسكو، والمنظمات الساتلية، وما إلى ذلك)؛

(خ‌) زيادة الشراكات مع المنظمات في مجالات أخرى مثل النظام العالمي لرصد المحيطات (GOOS) والنظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) لتحسين التنسيق مع هذه المجالات الأخرى الضرورية لنهج نظام الأرض؛

(د‌) تستفيد من التعاون بين القطاعين العام والخاص وتعزيزه عندما يكون ذلك مفيد؛

(ذ‌) دمج أحدث التكنولوجيات والتقنيات وأكثرها كفاءة وملاءمة للغرض؛

(ر‌) تستفيد من الشراكات والشبكات القائمة بين دوائر الممارسين في إطار مجالات التطبيق، المفيدة لأعضاء المنظمة WMO؛

(ز‌) فهم وإدارة البصمة البيئية للبنية التحتية للمنظمة (WMO) للإسهام في الاستدامة البيئية بوصفها ركيزة من أنشطة المنظمة (WMO)؛

(س‌) كفالة التوازن الجغرافي/ الجنساني على نطاق اللجنة وهيكل عملها؛ و

(ش‌) كفالة التوازن في عبء العمل على نطاق اللجنة وهيكل عملها.

# ７. أولويات اللجنة (INFCOM)

توجه الخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO) تحديد أولويات عمل اللجنة (INFCOM) على مدى السنوات الخمس المقبلة. وتجدد الخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO) في المؤتمر المقبل في عام 2024، ومن ثم فإن العمل الأطول أجلا المزمع للجنة البنية التحتية (INFCOM) يراعي الأعمال التحضيرية التي أنجزت في الخطة المقبلة ([المقرر 10 (EC-75) الذي اعتمد مؤخرا](https://meetings.wmo.int/EC-75/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/EC-75/English/2.%20PROVISIONAL%20REPORT%20(Approved%20documents)/EC-75-d04(1)-APPROACH-TO-THE-STRATEGIC-PLAN-2024-2027-approved_en.docx&action=default)  - نهج الخطة الاستراتيجية للفترة 2027-2024)، ويتنبأ إلى حد ما باتجاهات جديدة يمكن أن تدفع المنظمة (WMO) في ظلها الظروف العالمية. ولكن ينبغي، من الناحية المتبادلة، إدراك أن الخطط الاستراتيجية المقبلة للمنظمة (WMO) يمكن أن تسترشد أيضا بعمل هيئاتها التأسيسية (بما في ذلك لجنة البنية التحتية (INFCOM)) لا سيما من خلال عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) المتطورة.

وبما أن اللجنة المسؤولة عن البنية التحتية الأساسية اللازمة لجميع الخدمات المقدمة إلى الأعضاء، فإن الأولويات التي تركز على إنشاء بنية تحتية متينة ستسهم دائما في أي أولوية شاملة يمكن تحديدها. ومع مراعاة ذلك، تحدد اللجنة (INFCOM) الأولويات الرئيسية التالية لمجالات عملها الرئيسية.

النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS)

 تسريع إنشاء النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS) في مختلف مجالات نظام الأرض، من أجل تحقيق رؤية النظام WIGOS لعام 2040؛

 تنفيذ الشبكة (GBON) والنظر في توسيع نطاقها لتشمل مجالات أخرى (الهيدرولوجيا، والغلاف الجليدي، والمحيطات، ومراقبة غازات الاحتباس الحراري)، وتقديم الدعم الفني إلى المرفق (SOFF) في مسائل البنية التحتية؛ و

 تنفيذ عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) المتطورة لتحسين معالجة الثغرات المحددة في النظام (WIGOS) وتطور النظم العالمية للرصد في جميع مجالات نظام الأرض.

Wis

 مواصلة تنفيذ النظام WIS 2.0 وتحسين الاكتشاف وإمكانية الوصول لجميع الأعضاء؛

 تحسين التشغيل المتبادل للبيانات المتبادلة تحت رعاية المنظمة (WMO) مع توسيع نطاق معايير البيانات الخاصة بمجالات أخرى (المحيطات، وتكوين الغلاف الجوي، والهيدرولوجيا، والغلاف الجليدي، والطقس الفضائي)؛ و

 تحسين الإشراف على البيانات وإدارة دورة الحياة.

نظام البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS)

 مواصلة تنفيذ نهج نظام الأرض للنظام العالمي لمعالجة البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS) بشكل مستمر؛

 التشجيع على استخدام تكنولوجيات جديدة من قبيل الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) والتعلم الآلي (ML) في النظم التشغيلية لتحسين مهارات التنبؤ؛

 تعزيز توافر نواتج لدعم التصدي للظواهر الخطرة للطقس والماء والمناخ والبيئة والطقس الفضائي، والتكيف معها والتخفيف من آثارها؛ و

 تحسين المعرفة باحتياجات المستخدمين من خلال عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) فيما يتعلق بنواتج وخدمات النظام (GDPFS)، والتعلم من تجربة النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS) مع عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) الخاصة به فيما يتعلق بعمليات الرصد، بما في ذلك التوسع في مجالات أخرى (مثل الهيدرولوجيا، والمحيطات، حسب الاقتضاء).

الأولويات المشتركة بين القطاعات

 الحفاظ على سلامة النظم التشغيلية؛

 نقل عمل اللجان السابقة إلى الهيكل الجديد (لجنة البنية التحتية (INFCOM)، ولجنة الخدمات (SERCOM)، ولجنة البنية التحتية (RB))، وضمان دعم هيكل عمل اللجنة (INFCOM) على النحو الأمثل للمنظمة (WMO) وأهدافها؛

 تنفيذ السياسة الموحدة للمنظمة (WMO) الخاصة بالبيانات ومراقبة الامتثال؛

 المساهمة في تطوير القدرات؛

 إدراج خطة عمل الهيدرولوجيا في خطط اللجنة (INFCOM)؛

 إدراج توصيات فريق الدراسة بشأن الغلاف الجليدي في خطط اللجنة (INFCOM)؛ و

 المساهمة في أنشطة المحيطات (GOOS، عقد الأمم المتحدة لعلوم المحيطات من أجل التنمية المستدامة 2030-2021[[1]](#footnote-2)).

وعند تناول أولويات اللجنة (INFCOM) هذه، ستشمل جميع الأعمال احترام المبادئ الأساسية المحددة في القسم السابق.

# ８. الأهداف والأهداف المتوسطة الأجل والأهداف المتوخاة

يحدد هذا القسم أهداف وأنشطة لجنة البنية التحتية (INFCOM) للفترة 2022-2023 من حيث صلتها بأولويات النظام (WIGOS)/ النظام (WIS)/ النظام (GDPFS) والأنشطة الشاملة. ويكمن جزء كبير من هذا في العمل الجاري المطلوب للحفاظ على النظم التشغيلية، والحفاظ على الزخم اللازم للمبادرات الجارية بالفعل، وإرساء الأساس لتوجيهات المؤتمر الأحدث عهدا لمتابعة المبادرات الجديدة على المدى الطويل.

النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS)

**مواصلة تنفيذ رؤية النظام WIGOS لعام 2040 (اللجنة الدائمة المعنية برصدات الأرض** (SC-ON) واللجنة الدائمة المعنية برصدات النماذج المناخية (SC-MINT)):

­ اعتماد توجيهات رفيعة المستوى بشأن تطوير النظم العالمية للرصد استجابة لرؤية النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS) لعام 2040 وإعداد المواد التنظيمية؛

­ التعاون مع الاتحادات الإقليمية لتسريع تنفيذ النظام WIGOS؛

­ التعاون مع المراكز الإقليمية والبحرية للأدوات لاستعراض وتحسين عمليات الحوكمة والتقييم الخاصة بها؛

­ مواءمة المصطلحات والتعاريف على نطاق المنظمة (WMO)؛

­ مواءمة إجراءات ضمان الجودة/ مراقبة الجودة، والتعلم من أوساط المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW)، وغيرها؛

­ حماية الترددات الراديوية، لا سيما فيما يتعلق بالتكنولوجيات الجديدة والمتنافسة والطقس الفضائي؛

­ رصد التقدم المحرز في التقدم المحرز في المكون الفضائي لرؤية النظام WIGOS لعام 2040؛

­ توسيع وحدات المختبر الافتراضي للتعليم والتدريب في مجال سواتل الأرصاد الجوية (VLab) بشأن استخدام البيانات الساتلية؛

­ بحث إنشاء مركز إقليمي للنظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS) للمنطقة القطبية الجنوبية، سيكون دوره أساسا هو تيسير جمع البيانات الشرحية للنظام WIGOS في الأداة OSCAR[[2]](#footnote-3)/ السطح، ومراقبة جودة محطات رصد المنطقة القطبية الجنوبية، وأثرها على التنبؤات الخاصة بنظام الأرض، وتقديم تعليقات إلى الأعضاء حسب الاقتضاء؛

­ دمج مزيد من رصدات نظام الأرض في جميع المجالات في النظام WIGOS (مثلا، المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW)، والمحيطات، والهيدرولوجيا، والغلاف الجليدي، وما إلى ذلك)؛

­ تيسير إنشاء بنية تحتية لمراقبة غازات الاحتباس الحراري؛

­ وضع استراتيجية وإرشادات للرصدات الحضرية؛

­ مواصلة إدماج شبكات النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) في النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS)؛

­ وضع نهج يمكن توسيع نطاقه لشبكات متعددة المستويات (يعرف بأنه نظام متعدد المستويات مكون من شبكات مرجعية، وشبكات خط الأساس، وشبكات شاملة)، بما في ذلك اللائحة الفنية والإرشادات؛

­ الاستفادة من التكنولوجيات والتقنيات الجديدة، مثل البيانات ذات المصادر التجارية، وبيانات المصادر الحاشدة وبيانات وسائل التواصل الاجتماعي، وأجهزة الاستشعار والنظم المنخفضة التكلفة والقابلة للطباعة ثلاثية الأبعاد، ونظم الطائرات غير المصنفة (UAS)، وما إلى ذلك؛

­ صيانة المرجع العالمي لقياس الأشعة؛

­ التعاون مع المكتب الدولي للمقاييس والأوزان (BIPM) بشأن الإرشادات المتعلقة بعدم اليقين وإمكانية تتبع القياسات؛

­ التعاون مع منظمة المعايير الدولية (ISO) في استعراض ووضع معايير مشتركة جديدة على النحو الذي يبرره.

**تنفيذ الشبكة (GBON) وتوسيع نطاقها في مجالات أخرى (فريق الإدارة التابع للجنة** (INFCOM)): إنشاء فرقة عمل في إطار لجنة البنية التحتية (INFCOM) واقتراح تصميم أولي للجنة (GBON). التركيز على الأنشطة التالية خلال العامين القادمين:

­ تنفيذ الشبكة (GBON) وفقا للائحة الفنية الحالية (TT-GBON)؛

­ توسيع الشبكة GBON في مجالات أخرى (SC-ON)؛

­ تطوير مفاهيم المرحلة التالية من الشبكة (GBON) وإعدادها من أجل وضع التشغيل المستمر؛

­ تقديم الدعم الفني إلى المرفق (TT-GBON) استنادا إلى متطلبات الشبكة (GBON)، وتوفير التوجيه والتدريب لأقل البلدان نموا والدول الجزرية الصغيرة النامية بشأن كيفية استخدام المرفق (SOFF)؛

­ توفير أدوات للموفر (SOFF) من أجل إجراء تحليلات للثغرات.

**تنفيذ الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) للنظام WIGOS** (SC-ON):

­ مواصلة استعراض عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) مع مراعاة نهج نظام الأرض في المنظمة (WMO)؛

­ مواصلة تنفيذ عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) الجديدة على النحو المبين في متطلبات بيانات الرصد في إطار نهج نظام الأرض التابع للمنظمة (WMO): الاستعراض المستمر للمتطلبات.

Wis

**تنفيذ النظام WIS 2.0** (SC-IMT):

­ استحداث أدوات وهيكل تنظيمي لمراقبة الانتقال من النظام العالمي للاتصالات (GTS) إلى النظام (WIS 2.0)؛

­ الانتهاء من إعداد هيكل النظام WIS 2.0 ومواصفاته الفنية؛

­ إغلاق المشاريع الإيضاحية الخاصة بالنظام WIS 2.0؛

­ إنشاء ومراقبة المشاريع التجريبية للنظام WIS 2.0 من أجل:

• النظام WIS 2.0 البنية التحتية العالمية

• المراكز الوطنية ومراكز تجميع البيانات وإنتاجها

• مجالات ومجالات تخصص المنظمة (WMO) حسبما تقتضي السياسة الموحدة للمنظمة (WMO) الخاصة بالبيانات؛

­ إصدار النظام WIS 2.0 في النسخة 1.0 من الإطار وإنشاء حوكمة لتطوير مشروع المصادر المفتوحة تماشيا مع هيكل النظام WIS 2.0 ومواصفاته الفنية؛

­ تنظيم حلقات عمل وتدريب بشأن النظام WIS 2.0 لأقاليم المنظمة (WMO)، بالتنسيق مع الاتحادات الإقليمية.

**تحسين التشغيل المتبادل للبيانات وتنفيذ معايير البيانات في مجالات أخرى؛**

­ إدماج بيانات الهيدرولوجيا المستمدة من نظام الرصد الهيدرولوجي التابع للمنظمة (WHOS)؛

­ إدماج بيانات الغلاف الجليدي في النظام WIS 2.0.

**تحسين الإشراف على البيانات وإدارة دورة الحياة**

­ مواءمة [*مرجع الإطار العالمي لإدارة البيانات المناخية عالية الجودة (مطبوع المنظمة*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21686) رقم 1238) ومواصفات [*نظام إدارة البيانات المناخية (مطبوع المنظمة*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=16300)  رقم 1131) في اللائحة الفنية لنظام معلومات المنظمة (WIS) وتوجيهاته؛

­ قيادة وضع وتنفيذ نظام مفتوح لإدارة البيانات المناخية وفقا لهيكل النظام WIS 2.0 وخطة تنفيذه.

نظام البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS)

**مواصلة تنفيذ النظام العالمي لمعالجة البيانات والتوقعات المناخية** (SC-ESMP) بشكل مستمر:

­ وضع الصيغة النهائية لخارطة الطريق للنظام العالمي لمعالجة البيانات والتوقعات المناخية (S/GDPFS) بشكل مستمر؛

­ تجديد دليل النظام العالمي لمعالجة البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS)؛

­ إشراك الاتحادات الإقليمية في تنفيذ النظام S/GDPFS؛

­ تحسين فهم المسائل التي يمكن للأعضاء الوصول إلى نواتج النظام (GDPFS) وتحديد متطلبات التغييرات في النواتج الإلزامية القائمة (ندوة النظام (GDPFS) لعام 2022) وتحديث مرجع النظام (GDPFS)؛

­ بدء عملية لتعديل  [*مرجع النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=12793)*مطبوع* المنظمة رقم 485)، لتقديمه إلى المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية في عام 2023؛

­ مواصلة تطوير البوابة الشبكية للنظام العالمي (GDPFS)؛

­ الانتهاء من إعداد المبادئ التوجيهية بشأن التنبؤ العددي بالطقس (NWP) عالي الاستبانة؛

­ استكمال عملية استعراض الامتثال للمراكز الإقليمية المتخصصة للأرصاد الجوية (RSMC)، ووضع الصيغة النهائية للجدول الزمني لاستعراض الامتثال، وبدء استعراض الامتثال للمراكز الإقليمية المتخصصة للأرصاد الجوية (RSMCs)؛

­ تحديد المسائل المتعلقة بإمكانية الوصول إلى نواتج النظام (GDPFS) وإمكانية استخدامها، ووضع إرشادات لحل هذه المسائل من قبيل جودة البيانات الشرحية؛

­ إشراك المراكز الإقليمية (RSMCs) في مراقبة الرصدات الخاصة بنظام إدارة جودة بيانات النظام العالمي المتكامل للرصد (WDQMS)؛

­ استعراض محتويات وطرق الإبلاغ عن التقدم الفني للمنظمة (WMO) بشأن النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (GDPFS) وبحوث التنبؤ العددي بالطقس بالتعاون مع البرنامج العالمي لبحوث الطقس (WWRP) والفريق العامل المعني بالتجريب العددي (WGNE)؛

**دمج التكنولوجيا الجديدة المبتكرة**

­ تقييم الفائدة المحتملة للذكاء الاصطناعي/ التعلم الآلي لتحسين المهارات التنبؤية للنظام (GDPFS).

**تعزيز توافر نواتج لدعم التصدي للظواهر الخطرة للطقس والماء والمناخ والبيئة والطقس الفضائي، والتكيف معها والتخفيف من حدتها؛**

­ العمل مع الأوساط البحثية لإعداد مشاريع تجريبية للنظام S/GDPFS (مثل مشروع نواتج التنبؤ الاحتمالي بالأعاصير المدارية التابع للبرنامج العالمي لبحوث الطقس (WWRP))؛

­ تحسين هيكل عمل اللجنة (SC-ESMP) لتغطية جميع مجالات نظام الأرض؛

­ المساهمة في إعداد دليل فني بشأن قياس ومراقبة ونمذجة تأثير جزر الحرارة الحضرية (UHI)؛

­ دعم تنفيذ النظام العالمي بشأن الحالة والتوقعات الهيدرولوجية (HydroSOS)؛

­ دمج الوظائف الخاصة بالغلاف الجليدي في نظم النظام S/GDPFS؛

­ إنشاء فرقة خبراء معنية بأنشطة الطقس الفضائي.

**تنفيذ عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) للنظام (GDPFS)؛**

­ تحسين رضا المستخدمين عن نواتج وخدمات النظام (GDPFS) من خلال اتخاذ خطوات نحو إنشاء عملية الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) للنظام (GDPFS)، والتعلم من تجربة النظام (SC-ESMP).

الأولويات المشتركة

**تنفيذ سياسة البيانات الموحدة للمنظمة (WMO) ومراقبة الامتثال (MG TT)**

- رسم خرائط لأنشطة التنفيذ المشتركة على نطاق اللجنة الدائمة (SC) التابعة للجنة البنية التحتية (INFCOM) والهيئات الأخرى؛

- إعداد عملية الاستعراض الدوري؛

- تقديم مشروع لائحة فنية لدعم تنفيذ قرار البيانات الذي سيعرض على المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية في عام 2023؛

- إبقاء الاتحادات الإقليمية على علم بالمبادرات المتعلقة بتنفيذ قرار البيانات والتشاور بشأن التطورات حسب الاقتضاء؛

- معالجة مسائل البيانات الناشئة:

• ضمان أن يكون الجيل المقبل من نظم المراقبة العالمية للطقس ملائما للغرض لنموذج البيانات المتطور والاضطرالي بشكل متزايد الذي تواجهه المنظمة (WMO) وأعضاؤها؛

• تحديد أولويات وضع تدابير عملية ملائمة لمراقبة وتقييم نهج للبيانات قائم على الامتثال، بما في ذلك تحديد الحواجز التي تحول دون الامتثال، والإجراءات ذات الصلة لتطوير القدرات؛

• النظر في اتباع نهج جديدة لتشجيع تبادل البيانات ذات المصادر التجارية وبيانات المصادر الحاشدة وبيانات وسائل التواصل الاجتماعي، من أجل إتاحة مزيد من الوصول إلى مصادر البيانات غير التقليدية أو البيانات التي لا تملكها الحكومات؛

- إتاحة نواتج التنبؤ العددي العالمي بالطقس (GNWP) (مع إرشادات)؛

- مساعدة البلدان النامية على تنفيذ سياسة البيانات؛

­ تحديث اللائحة الفنية التي تعكس البيانات الأساسية في مجالات أخرى (SC-ON):

• مواصلة وضع لوائح فنية فيما يتعلق بسياسة البيانات فيما يتعلق بالمجالات التي لم تشملها الشبكة (GBON) حتى الآن، أي الغلاف المائي، والغلاف الجليدي، وكيمياء الغلاف الجوي، والطقس الفضائي، والرصدات البحرية، استنادا إلى العمل المنجز بالفعل من أجل الغلاف الجليدي، وعملية العمل مع وكالات الفضاء بشأن بيانات الطقس والمناخ.

**تطوير القدرات**: العمل مع مجتمع البحوث، وللجنة (SERCOM)، والشركاء من القطاع الخاص (مثل صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI)) على تقديم مشورة عملية للبلدان النامية لمعالجة الفجوات المتزايدة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية من حيث القدرة:

- تقديم إرشادات فنية لمبادرة الدعم القطري في ترجمة معايير وتوصيات المنظمة (WMO) إلى مشورة تشغيلية مكيفة حسب احتياجات البلدان والأقاليم الأعضاء النامية.

**إدراج خطة عمل الهيدرولوجيا في خطط اللجنة (INFCOM) حسب الاقتضاء؛**

- تنفيذ النظام (HydroSOS)؛

- وضع لائحة فنية بشأن نوعية المياه والرواسب؛

- تنفيذ النظام (WHOS)؛

- تنفيذ النظام العالمي لرصد الدورة الهيدرولوجية (WHYCOS)؛

- تنفيذ المنصة العالمية لمعلومات المياه.

**إدماج توصيات فريق الدراسة المعني بالغلاف الجليدي في خطط اللجنة (INFCOM)**

- تحديث اختصاصات الفريق الاستشاري المعني بالأرصاد الجوية العالمية (AG-GCW) لكي تعكس ولاية أقوى وأوسع نطاقا، من خلال إدراج توصيات التقرير؛

- ضمان أن تتضمن خطط عمل اللجنة الدائمة للجنة (INFCOM) إجراءات ترمي إلى الإدماج المنهجي للغلاف الجليدي في النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS)/ نظام معلومات المنظمة (WIS)/ النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنميط (GDPFS)، مع تيسير الدعم المستمر للخبراء من خلال الفريق الاستشاري المعني بالأرصاد الجوية والغلاف الجليدي (AG-GCW).

**المساهمة في أنشطة المحيطات (GOOS، عقد المحيطات)**

- تعزيز فهم سلسلة القيمة وتقديم الدعم في تقييم مجالات الاستثمار ذات الأولوية من خلال برنامج عقد المحيطات التابع للنظام العالمي لرصد المحيطات (GOOS)؛

- استخدام قوة البيئة التنظيمية للمنظمة (WMO) للمساعدة في تحسين تبادل بيانات المحيطات في المناطق الاقتصادية الخالصة.

**مواصلة تحسين هياكل وعمليات عمل اللجنة (INFCOM) لضمان المواءمة الفعالة مع كل من الهياكل والمنظمات الداخلية والخارجية.**

**توحيد عمليات المراجعة للمراكز الإقليمية والعالمية، ونظم وقياس رصد الأرض (SC-ESMP، و SC-MINT، و SC-ON).**

# ９. الغايات طويلة الأجل والأهداف المتوخاة

يحدد هذا القسم أهداف وأنشطة لجنة البنية التحتية (INFCOM) للفترة 2024-2027، التي تنظم في إطار أولويات النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للنظام العالمي المتكامل للرصد/نظام معلومات المنظمة/ النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للأرصاد الجوية/النظام العالمي المتكامل للرصد (GDPFS) والأنشطة الشاملة لعدة قطاعات. ويتطلب الأمر رؤية عمل أطول، وتوقع أولويات الخطة الاستراتيجية الجديدة للمنظمة (WMO) وأهدافها وغاياتها، وإرشادها، على أن تعتمد في المؤتمر التاسع عشر في عام 2023.

النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS)

­ مواصلة إعداد مواد توجيهية وتنظيمية رفيعة المستوى استجابة لرؤية النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS) لعام 2040؛

­ مواصلة التوسع في الشبكة GBON في مجالات أخرى؛

­ الانتقال من الشبكة GBON إلى الوضع التشغيلي بقيادة اللجنة الدائمة المعنية بسواتل الأرصاد الجوية (SC-ON)؛

­ كفالة دعم النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS) للتكيف مع المناخ والتخفيف من حدته؛

­ التعاون مع المكتب الدولي للمقاييس (BIPM) بشأن عدم اليقين وإمكانية تتبع القياسات؛

­ تحديد التكنولوجيات الجديدة والمنخفضة التكلفة، ووضع إرشادات ملائمة؛

­ دمج أنواع مختلفة من الرصدات في النظام WIGOS (عبر المجالات، والرصدات الموقعية مقابل الفضائية، وما إلى ذلك) لزيادة استخدامها؛

­ وضع إرشادات ولوائح فنية بشأن مجموعات شبكات الرصد وشبكات المستويات؛

­ إعداد إرشادات سهلة الفهم بشأن أفضل طريقة لتصميم وتشغيل شبكة رصد لأغراض التنبؤ بالفيضانات والإنذار بها (موقع المقاييس، وتواتر الإبلاغ، وما إلى ذلك)؛

­ تعزيز مكانة المنظمة (WMO) للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) واحتياجات مجتمعه العالمي إلى تحسين تعزيز حماية الترددات الراديوية التي تستخدمها النظم الحالية والتكنولوجيات الناشئة على المدى الطويل.

Wis

­ الانتقال من النظام العالمي للاتصالات (GTS) إلى النظام (WIS 2.0) دعما لجميع المجالات ومجالات التطبيق؛

­ تحديث التوجيهات القائمة ووضع إرشادات جديدة بشأن إدارة المعلومات الخاصة ببرامج المنظمة (WMO)؛

­ تعزيز الوصول المستمر للبيانات والبيانات الشرحية وتقاسمها لمقدمي الخدمات (الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والغلاف الجليدي وعلم المناخ والأوقيانوغرافيا) من خلال نظام معلومات المنظمة (WIS)؛

­ الانتهاء من المشاريع التجريبية للنظام WIS 2.0:

• بدء مرحلة ما قبل التشغيل

• تشارك المراكز العالمية لنظام المعلومات (GISC)، بدعم من الاتحادات الإقليمية، في نقل مجال مسؤوليتها إلى النظام WIS 2.0؛

• 'تجميد' كتالوج اكتشاف نظام معلومات المنظمة والوصول إليه واسترجاعه (DAR)؛

­ مشاريع المهاجرين في أقل البلدان نموا والدول الجزرية الصغيرة النامية: بدء مرحلة التشغيل ونقل النظام العالمي للاتصالات إلى النظام WIS 2.0؛

­ تدريب النظام WIS 2.0 في جميع الاتحادات الإقليمية.

نظام البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS)

­ إتاحة مزيد من بيانات النظام (GDPFS) للأعضاء، بما يتماشى مع نهج نظام الأرض في المنظمة (WMO)؛

­ توسيع نطاق أنشطة النظام (GDPFS) لإدراج البيانات الأساسية الناقصة المحددة في سياسة البيانات الموحدة للمنظمة (WMO) في مرجع النظام (GDPFS)؛

­ تعزيز نمذجة نظام الأرض لدمج مكونات نظام الأرض في النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (GDPFS) بهدف إنتاج نواتج تنبؤ مستمرة؛

­ إدماج النمذجة الهيدرولوجية في النظام العالمي لمعالجة البيانات والهيدرولوجيا (GDPFS) وفقا لمفهومه ودعم التنفيذ الإقليمي للنظام (HydroSOS)؛

­ تطوير أنشطة النظام العالمي (GDPFS) في مجالات نظام الأرض (مثل الغلاف الجليدي) من خلال مشاريع تجريبية للنظام S/GDPFS؛

­ مواصلة تقييم الفائدة المحتملة من الذكاء الاصطناعي/ML لتحسين مهارة تنبؤات النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ (GDPFS)؛

­ تعزيز وتيسير إدماج المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW) في النظام العالمي (GDPFS)؛

­ دعم أنشطة الإسقاط المناخي المستدامة؛

­ دعم أنشطة إعادة التحليل؛

­ دعم تقليص نطاق السيناريوهات المناخية.

الأولويات المشتركة

­ الاستدامة البيئية في جميع الأنشطة التشغيلية في جميع المجالات، وإعداد وتقديم إرشادات للأعضاء والتدريب للبلدان النامية؛

­ وضع إطار عالمي لنمذجة غازات الاحتباس الحراري باستخدام أفضل البيانات الساتلية والبيانات الموقعية المتاحة؛

­ مواءمة أنشطة الهيدرولوجيا مع المواضيع الرئيسية في إطار خطة عمل الهيدرولوجيا التي وضعها الفريق (HCP)؛

­ تنفيذ توصيات الفريق SG-Cryo؛

­ العمل مع دوائر البحوث لتقييم أثر البيانات على النمذجة في جميع النطاقات الزمنية من دقائق إلى عقود؛

­ المساهمة في مؤتمر العلوم التابع للمنظمة (WMO) لعام 2025؛

­ استكشاف أفضل السبل لإدماج آلية التنسيق التابعة للمنظمة (WMO) لدعم الأنشطة الإنسانية للأمم المتحدة والمنظمات الأخرى في أطر المنظمة (WMO) والوثائق المعيارية ذات الصلة؛

­ التعاون مع مجلس البحوث RB بشأن العناصر الجديدة للمساهمة في الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) (مثل أدوات دراسات أثر الرصد، واستخدام التكنولوجيات الناشئة بما في ذلك الحوسبة الذكاء الاصطناعي/ الحوسبة Exascale).

# １０. الملاحظات الختامية

وتلخص هذه الوثيقة عمل لجنة الرصد والبنية التحتية ونظم المعلومات (INFCOM) للسنوات الخمس المقبلة. وهي وثيقة خضراء دائما، من حيث أنها ستتطلب تحديثات كل بضع سنوات لكي تعكس التوجهات التي يعتمدها مؤتمر المنظمة (WMO) وعملية التخطيط الاستراتيجي الجارية، والمجلس التنفيذي للمنظمة (WMO)، وعمل فريق الإدارة. وستوفر على وجه الخصوص تحديثات منتظمة لخطة عمل اللجنة (INFCOM) المفصلة الواردة في [المرفق 3 من](#_Annex_3_–)  جانب مختلف هياكل عمل لجنة البنية التحتية (اللجان الفنية، والأفرقة الاستشارية، وأفرقة الخبراء، وأفرقة العمل SGs، وفرق العمل).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# المرفق 1 - اختصاصات اللجنة (INFCOM)

مقتطف من المرفق 1 [للقرار 7 (Cg-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9827/#page=41)

اختصاصات اللجان الفنية

ملاحظة: ستظل الاختصاصات العامة للجان الفنية كما ترد في المرفق الثالث من اللائحة العامة دون تغيير.

**ألف- لجنة الرصد والبنية التحتية ونظم المعلومات**

***الولاية العامة***

يكون النطاق العام والاختصاصات النوعية للجنة الرصد والبنية التحتية ونظم المعلومات (لجنة البنية التحتية) وفقا لأغراض المنظمة المحددة في المادة 2 من الاتفاقية، وعلى وجه الخصوص، البنود من (أ) إلى (ج) و(ه)، والمواد من 180 إلى 196 من اللائحة العامة.

تسهم اللجنة في ما يلي: تطوير وتنفيذ نظم منسقة عالميا للحصول على رصدات نظام الأرض ومعالجتها وبثها ونشرها، وما يتصل بذلك من معايير؛ وتنسيق إنتاج واستخدام التحليل الموحد ومجالات التنبؤ بالنماذج؛ ووضع وتنفيذ ممارسات سليمة لإدارة البيانات والمعلومات لجميع برامج المنظمة (WMO) ومجالات تطبيقها وخدماتها ذات الصلة.

يشمل عمل اللجنة جميع مجالات التطبيق المعتمدة للمنظمة (WMO)، على النحو الوارد في الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR)، فضلا عن متطلبات الرصد والمعلومات والبنية التحتية المحدثة والناشئة.

تشجع اللجنة تطوير نظم متكاملة لتغطية جميع مجالات التطبيق حيثما أمكن، وتضمن أن هذه النظم:

(أ‌) تكون موجهة نحو المستخدمين وتوفر للأعضاء رصدات نظام الأرض والبيانات المعالجة والخدمات والنواتج والمعلومات ذات الصلة؛

(ب‌) تكون قابلة للتطبيق ومتاحة ومع إدارة دورة الحياة على نطاق المجموعة الكاملة من أعضاء المنظمة WMO؛

(ت‌) تكون قائمة على مبدأ الوحدات والقابلية للتوسع إلى أقصى حد ممكن؛

(ث‌) الاستفادة الكاملة من المعايير واللوائح الوجيهة القائمة في المنظمة WMO وغيرها؛

(ج‌) تستفيد من التعاون بين القطاعين العام والخاص وتعزيزه عندما يكون ذلك مفيد؛

(ح‌) دمج أحدث التكنولوجيات والتقنيات وأكثرها كفاءة وملاءمة للغرض؛

(خ‌) تستند إلى متطلبات المستخدمين المحددة بالتنسيق مع لجنة الخدمات RB؛

(د‌) تستفيد من الشراكات والشبكات القائمة بين دوائر الممارسين في إطار مجالات الخدمة، والتي تعود بالفائدة على أعضاء المنظمة (WMO).

وستسترشد أنشطة اللجنة بالخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO).

***الاختصاصات المحددة***

(أ‌) تطوير المواد المعيارية للمنظمة WMO والمحافظة عليها فيما يتعلق بنظم الرصد المتكاملة، ونظم بث البيانات ونشرها، ونظم إدارة البيانات، ونظم معالجة البيانات والتنبؤ على النحو المحدد في اللائحة الفنية للمنظمة WMO - تقوم اللجنة بما يلي

(ذ‌) تنسيق تطوير النظم الجديدة والمواد التنظيمية ذات الصلة بالبنية التحتية في جميع مجالات التطبيق في نطاقها؛

(‌ب) تعزيز ومتابعة تكامل المواد التنظيمية القائمة؛

(‌ج) تحديث المواد التنظيمية من خلال التعديلات العادية، حسب الاقتضاء؛

(‌د) ضمان اتساق المواد التنظيمية الجديدة والمعدلة عبر مجالات التطبيق؛

(‌ه) النظر في التطورات العلمية والتكنولوجية ذات الصلة لضمان اتساق المواد التنظيمية؛

(‌و) القيام، بالتعاون مع لجنة الخدمات واللجنة RB، بتنسيق الربط بين العلوم والبنية التحتية والخدمات بشكل تفاعلي؛

(‌ز) إرفاق كل توصية بالمواد التنظيمية الجديدة والمعدلة بتحليل التأثير والتكاليف والمنافع والمخاطر؛

(ب‌) السمات المشتركة للبنية التحتية والنظم - يتعين على اللجنة

(‌أ) تعزيز ثقافة الامتثال للمعايير والمواد التنظيمية ذات الصلة بين جميع الأعضاء؛

(‌ب) مواصلة تطوير وتشجيع استخدام الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) في تقييم متطلبات المستخدمين، وتقييم القدرات المتاحة، ووضع استراتيجيات للتخفيف من الثغرات من أجل زيادة تحسين قدرات النظم العامة للمنظمة (WMO)؛

(‌ج) وضع وتعزيز نهج موحد لإدارة البيانات في جميع التخصصات ومجالات التطبيق في المنظمة WMO؛

(‌د) وضع منهجيات مشتركة لضمان جودة الرصدات ونواتج البيانات الأخرى في جميع مجالات التطبيق؛

(‌ه) السعي بنشاط للمشاركة من مقدمي بيانات رصد نظام الأرض من جميع الهيئات الحكومية ذات الصلة، والمنظمات الدولية، والقطاع الخاص، والأوساط الأكاديمية.

(ت‌) مساعدة الأعضاء على تعزيز قدرات النظم وإتاحة التنفيذ الفعال والامتثال - يتعين على اللجنة

(‌أ) التشاور مع الاتحادات الإقليمية والأعضاء لتحديد الحاجة إلى تحسين خدمات قدرات الرصد والقياس ونقل البيانات وإدارة البيانات ووضع استراتيجيات التنفيذ اللازمة؛

(‌ب) التشاور مع الاتحادات الإقليمية لتحديد الخبراء الذين يمكنهم المشاركة في أفرقة اللجان الفنية، لتيسير تنفيذ النظم الفنية والمعايير واللوائح المتطورة واستيعابها على الصعيدين الوطني والإقليمي؛

(‌ج) تيسير التنفيذ الإقليمي والوطني للنظم في إطار اختصاصها من خلال إعداد مواد توجيهية تتماشى مع المواد التنظيمية الجديدة والمعدلة؛

(‌د) تحديد احتياجات الأعضاء إلى المساعدة، بالتشاور مع الاتحادات الإقليمية، في تحسين قدراتهم وتوفير التوجيه وبناء القدرات، بما في ذلك التدريب؛

(‌ه) اقتراح مشاريع تجريبية وإيضاحية حسب الاقتضاء؛

(‌و) تيسير نقل المعارف من خلال دعم الأحداث ذات الصلة ومن خلال أنشطة الاتصال والتوعية؛

(‌ز) توفير معايير ولوائح للقياس الأساسي للمتغيرات التي تميز كمية المياه ونوعيتها ورواسبها؛

(‌ح) دعم الجوانب الفنية لنظام الحالة والتوقعات الهيدرولوجية وحالة تقرير المياه؛

(ث‌) التعاون والشراكة - تقوم اللجنة بما يلي

'1' إقامة تنسيق وثيق وآليات عمل فعالة مع لجنة خدمات وتطبيقات الطقس والمناخ والماء والخدمات والتطبيقات البيئية ذات الصلة (لجنة الخدمات)، ومع المنظمات الدولية ذات الصلة في مجال الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والمحيطات والغلاف الجليدي والمناخ وغيرها من الرصدات والمعلومات والبنى التحتية البيئية؛

(‌ب) إقامة تعاون وتنسيق وثيقين مع النظم والبرامج التي تشارك المنظمة (WMO) في رعايتها، ومع برامج ومبادرات الرصد الدولية الرئيسية الأخرى؛

(‌ج) إنشاء آليات استشارية بالتعاون مع منظمات المستخدمين العلمية والتشغيلية ذات الصلة لتلقي التعليقات والمشورة بشأن قدرات النظم الجديدة؛

(‌د) التماس فرص زيادة الاستفادة من الموارد من خلال إنشاء هيئات ومشاريع مشتركة، بما في ذلك بين الوكالات، تتناول المجالات المشتركة لتطوير النظام.

***تكوين***

يكون تشكيل اللجنة وفقا للمادة 183 من اللائحة العامة.

يكفل الأعضاء مشاركة خبراء فنيين رائدين في رصدات نظام الأرض وإدارة المعلومات والتنبؤات في مجالات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا وعلم المناخ والأوقيانوغرافيا والغلاف الجليدي وبيئة الغلاف الجوي وغيرها من المجالات المشمولة بالاختصاصات.

يجوز دعوة الأمم المتحدة والشركاء من المنظمات الدولية وشركاء المنظمة (WMO) من القطاع الخاص لترشيح خبراء فنيين في مجالات خبرتهم للمشاركة في أعمال اللجنة وفقا للمادة 183 من اللائحة العامة (بصيغتها المعدلة بموجب القرار 75 (Cg‑18)).

***إجراءات العمل***

تنتخب اللجنة رئيسا وما يصل إلى ثلاثة نواب مشاركين للرئيس من بين الخبراء في اللجنة، وتحدد أي من نواب الرئيس المشاركين ينبغي أن يعمل رئيسا بالنيابة وفقا للمادة 12 من اللائحة العامة.

تنشئ اللجنة آليات عمل تتسم بالفعالية والكفاءة وما يتصل بها من هيئات فرعية لازمة وذات فترة زمنية محددة:

(أ‌) إنشاء آليات عمل تتسم بالفعالية والكفاءة من خلال عدد كاف من الهيئات الفرعية؛

(ب‌) الاستخدام الفعال لمجموعة واسعة من الممارسة تشمل الخبرة الجماعية للأعضاء، بما في ذلك القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية؛

(ت‌) وضع برنامج عمل ذي نواتج وجداول زمنية محددة، تتماشى مع الخطة الاستراتيجية والتشغيلية على نطاق المنظمة ورصد التقدم بانتظام باستخدام مؤشرات أداء وأهداف ملائمة لتقديم تقارير إلى المجلس التنفيذي والمؤتمر؛

(ث‌) استخدام أشكال التنسيق والتعاون الإلكترونية بفعالية؛

(ج‌) إقامة تنسيق فعال مع اللجان الفنية الأخرى، ومجلس التعاون المشترك بين المنظمة WMO واللجنة IOC، والهيئات الأخرى ذات الصلة، ولا سيما عن طريق لجنة التنسيق الفني (TCC) التابعة للمجلس التنفيذي، حسب الاقتضاء؛

(ح‌) تنظيم التواصل والتوعية بشكل فعال لإعلام مجتمع المنظمة بالأعمال والإنجازات والفرص الجارية؛

(خ‌) تطبيق نظام للاعتراف بالإنجازات وتشجيع الابتكار ومشاركة صغار المهنيين؛

(د‌) ضمان التوازن الإقليمي والجنسني والشمولية في جميع هياكلها وخطط عملها؛

(ذ‌) ضمان التمثيل والتشاور الملائمين مع دوائر الممارسين في إطار مجالات الخدمة.

# المرفق 2 - مجالات تطبيق المنظمة (WMO)

من الاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR)

|  |  |
| --- | --- |
| ***فئة تطبيق نظام الأرض*** | ***مجال التطبيق 1،2*** |
|
| 1 تطبيقات الطقس الفضائي | 1.1 الطقس الفضائي |
| 1.2 التنبؤ بالجسيمات النشطة ومراقبتها |
| 2 تطبيقات الغلاف الجوي | 2.1 التنبؤ العددي بالطقس على الصعيد العالمي والمراقبة في الوقت الحقيقي |
| 2.2 التنبؤ العددي بالطقس العالي الاستبانة |
| 2.3 التنبؤ الآني/ التنبؤ على المدى القصير جدا (VSRF) |
| 2.4 التنبؤات دون الفصلية إلى التنبؤات الأطول أمدا (SSLP) |
| 2.5 مراقبة المناخ والتنبؤ به في الغلاف الجوي |
| 2.6 التنبؤ بتكوين الغلاف الجوي والمراقبة3 |
| 2.7 خدمات معلومات تكوين الغلاف الجوي في المناطق الحضرية والمأهولة بالسكان3 |
| 2.8 الأرصاد الجوية للطيران |
| 2.9 الأرصاد الجوية الزراعية3 |
| 2.10 الحد من مخاطر الكوارث في الغلاف الجوي |
| 3 التطبيقات الأوقيانوغرافية | 3.1 التنبؤ المتوسط النطاق للمحيطات والمراقبة في الوقت الحقيقي |
| 3.2 التنبؤ بالأمواج |
| 3.3 مراقبة المناخ المحيطي |
| 3.4 مراقبة الأمواج السنامية والكشف عن ذلك |
| 3.5 الحد من مخاطر الكوارث المحيطية |
| .4 الهيدرولوجيا  التطبيقات الأرضية | 4.1 التنبؤ الهيدرولوجي والمراقبة في الوقت الحقيقي |
| 4.2 مراقبة المناخ الهيدرولوجي والأرضي |
| 4.3 الحد من مخاطر الكوارث الهيدرولوجية والأرضية |
| .5 تطبيقات الغلاف الجليدي | 5.1 التنبؤ بالغلاف الجليدي الأرضي ومراقبته4 |
| 5.2 التنبؤات بالجليد البحري |
| 5.3 مراقبة المناخ في الغلاف الجليدي |
| 5.4 الحد من مخاطر كوارث الغلاف الجليدي |
| 6 التطبيقات المتكاملة لنظام الأرض | 6.1 التنبؤ بنظام الأرض والمراقبة 5 |
| 6.2 فهم عمليات نظام الأرض1 |

الحواشي السفليه:

1 يأخذ كل مجال من مجالات التطبيق في الاعتبار متطلباته من الرصدات، ليس فقط للأنشطة التشغيلية ولكن أيضا للبحوث التي ستمكن من أنشطته المستقبلية واستخدام الرصدات المتطورة. مجال التطبيق "6.2 فهم عمليات نظام الأرض" يراعي متطلبات رصد جميع الأنشطة البحثية للمنظمة (WMO) غير المشمولة في أي مجال تطبيق آخر؛

2 يقصد بقائمة مجالات التطبيق أن تشمل جميع استخدامات المنظمة (WMO) للرصدات، ويلزم التحقق منها دوريا للتحقق من اكتمالها وتحديثها وفقا لذلك؛

3 ولمجالات تطبيق تكوين الغلاف الجوي والأرصاد الجوية الزراعية، التي تبلغ 2.6 و2.7 و2.9، بعض الأنشطة التي قد تكون لها علاقة مع فئات أخرى. وقد ينظر كل مجال من مجالات التطبيق فيما إذا كان يجب تقسيمها إلى مكونات تنتمي إلى فئات مختلفة، بحيث يتم تقسيم الحد من مخاطر الكوارث ومراقبة المناخ إلى فئات مختلفة؛

4 يشمل مجال التطبيق 5.1 "التنبؤ والمراقبة بشأن الغلاف الجليدي الأرضي" الثلوج والأنهار الجليدية والتربة الصقيعية؛

5 يتناول مجال التطبيق 6.1 نظام الأرض المتكامل، بما في ذلك جميع الوصلات البينية للمجال بين مكونات نظام الأرض المتكامل.

# المرفق 3 - خطة عمل اللجنة (INFCOM)

[ستدرج هنا استنادا إلى القرار 5.1/1 المتوقع أن تتخذه اللجنة (INFCOM-2)]

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# المرفق 4 - مسرد المصطلحات

AG الفريق الاستشاري

AG-GCW الفريق الاستشاري المعني بالمراقبة العالمية للغلاف الجليدي

الفريق الاستشاري المعني بالمحيطات

الذكاء الاصطناعي - الذكاء الاصطناعي

المكتب الدولي للأوزان والمقاييس

نظام إدارة البيانات المناخية (CDMS) – نظام إدارة البيانات المناخية

المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية (Cg) – مؤتمر المنظمة (WMO)

Cg-EXT – المؤتمر الاستثنائي

DAR - الكشف عن البيانات والوصول إليها واسترجاعها

منظمة الأغذية والزراعة

GAW المراقبة العالمية للغلاف الجوي

GBON شبكة الرصد الأساسي العالمية

GCOS النظام العالمي لرصد المناخ

GDPFS النظام العالمي لمعالجة البيانات والتنبؤ

GHG – غازات الاحتباس الحراري

المركز العالمي لنظام المعلومات (GISC) - المركز العالمي لنظام المعلومات

GNWP – التنبؤ العددي العالمي بالطقس

GOOS النظام العالمي لرصد المحيطات

GTS النظام العالمي للاتصالات

HCP – فريق التنسيق الهيدرولوجي

HMEI صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية

HydroSOS النظام العالمي بشأن الحالة والتوقعات الهيدرولوجية

INFCOM لجنة الرصد والبنية التحتية ونظم المعلومات

ISO منظمة المعايير الدولية

ITU الاتحاد الدولي للاتصالات

JSG-GHG فريق الدراسة المشترك المعني بمراقبة غازات الاحتباس الحراري

أقل البلدان نموا

ML - التعلم الآلي

NWP التنبؤ العددي بالطقس

نظام إدارة البيانات المناخية (CDMS) – نظام إدارة البيانات المناخية

OSCAR – أداة تحليل واستعراض قدرات نظم الرصد

QA/QC - ضمان الجودة/ مراقبة الجودة

الاتحاد الإقليمي - الاتحاد الإقليمي

RB – مجلس البحوث

RRR - الاستعراض المستمر للمتطلبات

RSMC المركز الإقليمي المتخصص للأرصاد الجوية

اللجنة التوجيهية

اللجنة الدائمة لمعالجة البيانات من أجل النمذجة والتنبؤ التطبيقين لنظام الأرض

SC-IMT اللجنة الدائمة المعنية بإدارة المعلومات والتكنولوجيا

اللجنة الدائمة للقياسات والأدوات والتتبع (SC-MINT)

SC-ON اللجنة الدائمة لنظم رصد الأرض وشبكات المراقبة

SG – فريق الدراسة

النظام (S/GDPFS) – النظام العالمي لمعالجة البيانات والتوقعات المناخية (GDPFS) بشكل مستمر

SERCOM لجنة خدمات وتطبيقات الطقس والمناخ والماء والخدمات والتطبيقات البيئية ذات الصلة

SIDS الدول الجزرية الصغيرة النامية

المرفق (SOFF) – مرفق تمويل الرصد المنهجي (SOFF)

فرقة العمل

فرقة العمل المعنية ب الشبكة (TT-GBON)

UAS نظم الطائرات غير المصنفة

UNDP برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

اليونسكو – منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة

المختبر الافتراضي – المختبر الافتراضي

WDQMS نظام مراقبة جودة بيانات النظام WIGOS

WGNE الفريق العامل المعني بالتجريب العددي

WHOS نظام الرصد الهيدرولوجي التابع للمنظمة (WMO)

WHYCOS النظام العالمي لرصد الدورة الهيدرولوجية

النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS)

نظام معلومات المنظمة (WIS)

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

WWRP البرنامج العالمي لبحوث الطقس

WWW المراقبة العالمية للطقس

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. <https://www.oceandecade.org/>

   [↑](#footnote-ref-2)
2. الأداة OSCAR، أداة تحليل واستعراض قدرات نظم الرصد (OSCAR)، هي منصة شبكية تقدم عرضا عاما لجميع أصول الرصد المتاحة في إطار النظام العالمي المتكامل للرصد (WIGOS)؛ [↑](#footnote-ref-3)