



12 تشرين الأول/أكتوبر 2020

الرسالة رقم: 18582/2020/S/CS/Checklist

عدد المرفقات: 1

الموضوع: قائمة مرجعية لتنفيذ الخدمات المناخية

الإجراء المطلوب: استيفاء أو تحديث القائمة المرجعية في موعد غايته 30 تشرين الأول/أكتوبر 2020

تحية طيبة وبعد،

أود أن أبلغكم بإنشاء آلية لتوجيه مساهمات المنظمة (WMO) في الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS)، عملاً بالقرار 64 (Cg-17) - إعداد إطار عمل قائم على النتائج بشأن دعم المنظمة (WMO) لتنفيذ الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS)، والقرار 6 (EC-67) - آلية تعزيز مساهمات المنظمة (WMO) في الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS)، والمقرر 16 (EC-68) - إطار وآلية قائمان على النتائج ويركزان على بلدان معينة لمساهمات المنظمة (WMO) في الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS). وتضم هذه الآلية، التي تعمل حالياً تحت إشراف فريق التنسيق المعني بالمناخ (CCP)، رؤساء الاتحادات الإقليمية، ورئيسي اللجنتين الفنييتين، وممثلي المنظمة (WMO) والبرامج التي تشارك المنظمة (WMO) في رعايتها، بدعم من الأفرقة العاملة والمنسقين التابعين للاتحادات الإقليمية والمعنيين بالمناخ والإطار العالمي (GFCS).

وفي إطار النتائج التي تمخضت عنها الآلية، أعدت قائمة مرجعية لتقديم توجيهات تدريجية للأعضاء بشأن تنفيذ الخدمات المناخية، وللمساعدة في تحديد المجالات التي يلزم فيها تقديم الدعم. وهذه المعلومات أساسية لإعداد مقترحات بمشاريع للجهات المانحة، وطلب مساعدة فنية موجهة من المنظمة (WMO). كما تُستخدم هذه المعلومات لمراقبة التقدم المحرز في تنفيذ الخطة الاستراتيجية للمنظمة (WMO) 2023-2020، فضلاً عن أنها تُدرج في المطبوعات الرئيسية، مثل تقرير حالة الخدمات المناخية، وهو مطبوع تعاوني مشترك بين المنظمة (WMO) والصندوق الأخضر للمناخ، وصندوق التكيف، ومرفق البيئة العالمية، ومبادرة السياسة المناخية، ومبادرة المخاطر المناخية ونظم الإنذار المبكر، والوكالة الفرنسية للتنمية، ومساهمين آخرين (انظر تقرير حالة الخدمات المناخية لعام 2019 (مطبوع المنظمة رقم 1242)).

والقائمة المرجعية متوافرة بالإنكليزية على الموقع الشبكي

<https://www.surveymonkey.com/r/ZJD97JN>، وبجميع لغات المنظمة (WMO) (الرجاء الرجوع للمرفق).

وأود أن أدعو جميع أعضاء المنظمة (WMO) الذين قد استوفوا بالفعل القائمة المرجعية إلى تحديثها، والأعضاء الذين لم يستوفوا هذه القائمة، إلى استيفائها في موعد غايته 30 تشرين الأول/أكتوبر 2020 في نظام SurveyMonkey على الإنترنت. وستقوم الأمانة بتحميل المعلومات الواردة في قاعدة بيانات الملامح القطرية.

إلى: الممثلين الدائمين لأعضاء المنظمة (WMO)

صورة إلى: المستشارين الهيدرولوجيين  
المنسقين الوطنيين لنظام معلومات الخدمات المناخية

وقد قدم حتى الآن أكثر من 80 في المائة من أعضاء المنظمة (WMO) بيانات القائمة المرجعية، ومشاركتكم ستساعد في الوصول بهذا الرقم إلى معدل 100 في المائة.

وأود أن أشكركم أنتم وحكومة بلدكم على دعمكم المستمر لبرامج المنظمة (WMO) وأنشطتها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،



البروفيسور بيتيري تالاس  
الأمين العام

## المرفق

## قائمة مرجعية لتنفيذ الخدمات المناخية

تخص هذه القائمة المرجعية المرافق الوطنية للأرصاء الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) من أجل إجراء تقييم ذاتي للتقدم المحرز في تنفيذ الخدمات المناخية وتحديد المجالات التي تحتاج إلى الدعم. وتشير القائمة المرجعية إلى الإطار القطري التركيز القائم على النتائج والخاص بإسهامات المنظمة (WMO) في الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS)، والذي اعتمدته المجلس التنفيذي للمنظمة (WMO) في دورته الثامنة والستين (التقرير الموجز، الصفحات 80-91).

وتتكون هذه القائمة المرجعية من تقييمات ذاتية تتضمن إجابات بكلمة "نعم/لا" لمستوى اتخاذ الإجراءات أو إنتاج مخرجات. وتُصنف هذه الإجراءات أو المخرجات في الفئات التالية:

- الحوكمة
- النظم الأساسية
- التواصل مع المستخدمين
- تطوير القدرات
- تقديم خدمات مناخية وتطبيقها
- المراقبة والتقييم

وفي كل فئة من هذه الفئات، تدرج الإجراءات أو المخرجات تحت العناوين "أساسي، ضروري، كامل، متقدم". والوضع الأمثل هو اتخاذ إجراءات متزامنة في جميع الفئات، بالانتقال من اليمين إلى اليسار، من "أساسي" إلى "متقدم".

وقد تتطلب الخطوات الأساسية التالية، التي لم تُستكمل فيها هذه الإجراءات أو المخرجات، بذل مزيد من الجهد و/أو دعماً فنياً. ويرجى مراجعة كل قسم وانتقاء الخيار المناسب عن طريق فحص الإطار المعني (انقر مرتين على الإطار الرمادي المناسب، واختر "تم الفحص" بمثابة "خيار تلقائي"، ثم انقر OK).

الهدف: حشد الموارد المؤسسية والفنية والمالية والبشرية لتخطيط الخدمات المناخية وتنفيذها، ورصد النتائج التي تستهدف الأولويات الوطنية التي تتأثر بالمناخ.

## الحكومة

1. اسم بلدكم

2. هل يشارك مرفقكم الوطني (NMHS) في تحديد الأولويات الإنمائية الوطنية التي تتأثر بالمناخ فيما يلي:

- المساهمة المحددة وطنياً (NDC) لاتفاق باريس: نعم ☐ لا ☐
- خطة التكيف الوطنية (NAP): نعم ☐ لا ☐
- السياسة أو الاستراتيجية الإنمائية الوطنية: نعم ☐ لا ☐
- الاستراتيجية الوطنية لإدارة مخاطر الكوارث (DRM): نعم ☐ لا ☐
- السياسات والاستراتيجيات الوطنية على مستوى القطاعات (من قبيل الأمن الغذائي، والصحة، وما إلى ذلك): نعم ☐ لا ☐

3. هل يشارك مرفقكم الوطني (NMHS) في عمليات تقييم قدرات الأطراف المعنية الأساسية (بما في ذلك المرافق الوطنية (NMHSs) والمرافق الوطنية للهيدرولوجيا (NHSS)) من خلال ما يلي:

- تحديد الأطراف المعنية الأساسية من أجل تحسين النتائج المتعلقة بالمناخ في القطاعات ذات الأولوية (ركزت منابر التواصل مع المستخدمين (UIPs) على أولويات الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS): الصحة، والزراعة والأمن الغذائي، وإدارة موارد المياه (WRM)، والطاقة، وإدارة مخاطر الكوارث (DRM): نعم ☐ لا ☐
- تحديد العوامل المناخية الرئيسية ذات الأهمية الاجتماعية والاقتصادية على المستويات الوطنية، وإنشاء خط أساس للمعارف المتوافرة بناء على تقييم القدرات، والاشتراك مع الأطراف المعنية في تحديد الاحتياجات إلى المعلومات المناخية من أجل صنع القرارات القطاعية على الصعيد الوطني: نعم ☐ لا ☐
- تحديد الخدمات المناخية الممكنة من أجل تلبية الاحتياجات ذات الأولوية والاحتياجات/المتطلبات من القدرات اللازمة لإعداد هذه الخدمات وتقديمها: نعم ☐ لا ☐

4. هل يشارك مرفقكم الوطني (NMHS) في تنفيذ خطط/أطر التنفيذ الوطنية (على سبيل المثال الخطط (NAPs) أو خطط العمل الوطنية (NAPS)) من خلال ما يلي:

- التحقق من حالة خطة العمل الوطنية وغيرها من الخطط الواردة في النقطة 1 أعلاه، والتي تعكس الاحتياجات ذات الأولوية، والتشاور بشأن/دعم إعدادها و/أو تنفيذها: نعم ☐ لا ☐
- المشاركة في إعداد خطة عمل وطنية للخدمات المناخية (بالاعتماد، حسب الاقتضاء، على حالة/آفاق الخطة (NAP)) استجابةً للاحتياجات ذات الأولوية: نعم ☐ لا ☐
- إنشاء ولايات مؤسسية لتقديم الخدمات المناخية، وكذلك لاستخدام الخدمات المناخية، بهدف تعميم ممارسات فعالة ومستنيرة لإدارة المخاطر المناخية على جميع المستويات: نعم ☐ لا ☐

5. هل يضطلع مرفقكم الوطني (NMHS) باستعراضات للموارد الخاصة بمشاريع الشركاء الجارية والمزمعة ذات الصلة من خلال:

- الرجوع إلى قائمة برامج التكيف (والتخفيف) الاستثمارية الأساسية المزمعة أو الجارية (مرفق البيئة العالمية (GEF)، والصندوق الأخضر للمناخ (GCF)، وصندوق التكيف، والبرنامج التجريبي للتكيف مع المناخ (PPCR)، ومصارف التنمية، واللجان الاقتصادية الإقليمية (RECs): ☐ نعم ☐ لا
- عقد اجتماعات مشتركة مع وزارات/إدارات حكومية وطنية ونظيرها (نظيراتها) من المنظمات الدولية الكبيرة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) والمؤسسات المالية الدولية (IFI)، وبرنامج الأغذية العالمي (WFP)، ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، وما إلى ذلك) حسب الاقتضاء لتحديد احتياجات المرافق الوطنية (NMHS) لدعم قرارات التنمية: ☐ نعم ☐ لا
- التفاوض بشأن الحصول على تمويل من برامج جارية و/أو المساهمة في إعداد مقترحات جديدة لتلبية الاحتياجات المحددة: ☐ نعم ☐ لا

6. هل يشارك مرفقكم الوطني (NMHS) في هياكل التخطيط والتنسيق وتبادل المعلومات والمراقبة على المستوى الوطني:

- تحديد/إعداد/المشاركة في آلية وطنية ملائمة للحكومة من أجل ضمان تنسيق الخدمات المناخية (قد يكون هناك بالفعل آلية للإسهامات المحددة وطنياً، وخطط العمل الوطنية، وإدارة مخاطر الكوارث، وما إلى ذلك): ☐ نعم ☐ لا

#### النظم الأساسية (شبكات الرصد، والبيانات، وإدارة البيانات، والمراقبة ونظم التنبؤ)

(ملحوظة: انظر الجدول 1 بشأن تصنيف المرافق الوطنية (NMHSs))

7. شبكات الرصد الملائمة، والبيانات، وإدارة البيانات، والمراقبة ونظم التنبؤ:

\* ملحوظة: تتزايد القدرات بالانتقال من العمود الأيمن إلى العمود الأيسر في الجدول (أي أن الكفاءات المتعلقة بالفئة "ضروري" تتضمن الكفاءات المتعلقة بالفئة "أساسي"، وهكذا)

\*\* ملحوظة: يشير القسم 7 (أ) إلى تقييم شبكات الرصد في سياق الخدمات المناخية

- بناء هيكل للإدارة الداخلية لإدراج جميع النظم الأساسية ضمن نظام رصد عام: ☐ نعم ☐ لا
- وضع متطلبات وطنية للاحتياجات في مجال الرصد بهدف دعم الخدمات المناخية: ☐ نعم ☐ لا
- إجراء تحليل الثغرات عن طريق ربط الاحتياجات في مجال الرصد بالقدرات الوطنية المتاحة: ☐ نعم ☐ لا
- إعداد استراتيجيات وطنية لرصد الطقس والمناخ بغية سد الثغرات المحددة: ☐ نعم ☐ لا
- الدراية بمبادئ رصد المناخ (المرفق 3): ☐ نعم ☐ لا
- الالتزام بمبادئ رصد المناخ (المرفق 3): ☐ نعم ☐ لا

## (أ) شبكات الرصد

| أساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ضروري                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | كامل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | متقدم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>تشغيل نظم رصد وطنية مناسبة وصيانتها، دعماً لمجالات التطبيق المتعلقة بالطقس والخاصة بالاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) التابع للمنظمة (WMO)<sup>1</sup>: <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> <li>إعداد جرد كامل لنظم الرصد الوطنية القائمة وبياناتها الشرحية من خلال استكمال وتحديث القيود الوطنية في أداة استعراض وتحليل قدرات نظام الرصد/السطح (OSCAR/Surface)<sup>2</sup>: <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>الاضطلاع بتحسين كثافة المحطات وفقاً للمتطلبات الوطنية المحددة والمعروفة: <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> <li>تحسين الرصدات من خلال الامتثال للمواد التنظيمية والإرشادية للنظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS): <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> <li>نواتج شبكات الرصد مقابل المتغيرات المناخية الأساسية (ECVs)<sup>3</sup>: <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> <li>إبرام اتفاقات رسمية لإقامة شراكات مع كيانات خارجية (غير المرافق الوطنية (NMHSs)) تشغل شبكات رصد تابعة لأطراف أخرى في ضوء توجيهات بشأن مجموعة المتطلبات الدنيا من أجل استخدامها في الخدمات المناخية المحلية: <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>اعتماد استراتيجية طويلة الأجل لإدارة شبكة الرصد والتغير الذي يطرأ عليها، بما في ذلك تغيير مواقع المحطات، وإنشاء رصدات أوتوماتية تستوفي اشتراطات ومعايير رصد المناخ، وحماية محطات الرصد طويلة الأجل: <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>تحسين وتعزيز شبكة الرصد الوطنية وفقاً لاستراتيجية الرصد الوطنية، وخطة تنفيذ النظام (WIGOS)<sup>4</sup> الإقليمية ذات الصلة، وخطة تنفيذ تطوير النظم العالمية للرصد (EGOS-IP)<sup>5</sup>: <input checked="" type="checkbox"/> لا <input checked="" type="checkbox"/> نعم</li> </ul> |

<sup>1</sup> المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

<sup>2</sup> أداة استعراض وتحليل قدرات نظم الرصد

<sup>3</sup> المتغيرات المناخية الأساسية

<sup>4</sup> النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة

<sup>5</sup> خطة تنفيذ المنظمة لتطوير النظم العالمية للرصد

## (ب) البيانات وإدارة البيانات

| أساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ضروري                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | كامل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | متقدم                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• جمع وتخزين البيانات والبيانات الشرحية في قواعد بيانات ذات صلة (أداة استعراض وتحليل قدرات نظام الرصد/ السطح (OSCAR/Surface)): <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• الاضطلاع بإنقاذ البيانات: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تطبيق عمليات مراقبة الجودة على البيانات المناخية: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• الاضطلاع بإدارة البيانات، بما في ذلك التنبؤ والإنذار بالطقس، وضمان/مراقبة الجودة، والاستعانة بمبادئ إطار إدارة الجودة: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• القيام عند الضرورة بتطبيق الاستقرار المكاني والزمني لضمان استمرارية البيانات: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• إنشاء مجموعات بيانات مناخية مناسبة من حيث المدة والاستبانة الزمنية والوحدات، وأرشفتها وتوثيقها: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تقييم تجانس البيانات المناخية وضبط السلاسل الزمنية غير المتجانسة إن أمكن: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• التبادل الحر للرصدات التاريخية والأنية في الغلاف الجوي، والمحيطات وفوق الأراضي والجليد، والخاصة بالمتغيرات المناخية الأساسية التي يعدها النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS)<sup>6</sup> والشركاء لأغراض مناخية، وذلك لاستخدامها في مراكز المناخ الإقليمية (RCCs)<sup>7</sup> لموقع واحد على الأقل من مواقع الشبكة السطحية: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• اعتماد استراتيجية موثقة بشكل جيد تشمل رؤية ومرجعاً تشغيلياً لضمان الأمن، والتكامل، وسياسة الاستبقاء ونقل التكنولوجيا لعمليات ونظم أرشفة البيانات: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تسجيل البيانات في نظام معلومات المنظمة (WIS)<sup>8</sup>: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ضمان تجميع كافة الرصدات الإضافية في سلاسل زمنية: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تحديد البيانات الإضافية اللازمة التي يمكن الحصول عليها من مصادر إقليمية وعالمية: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• توثيق وتسجيل البيانات المنقذة وغير المنقذة في البوابة الدولية (I-DARE)<sup>9</sup> لإنقاذ البيانات في الإطار العالمي (GFCS) التابع للمنظمة (WMO): <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• استخدام نظم إدارة البيانات التي تتمثل لمواصفات المنظمة (WMO) التي توصي بها لجنة علم المناخ: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد البحوث والاضطلاع بها من أجل تعزيز توافر البيانات: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> |

<sup>6</sup> النظام العالمي لرصد المناخ<sup>7</sup> مركز المناخ الإقليمي<sup>8</sup> نظام معلومات المنظمة<sup>9</sup> البوابة الدولية لإنقاذ البيانات

## (ج) المراقبة

| أساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ضروري                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | كامل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | متقدم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد البيانات المناخية المناسبة واسترجاعها من مصادر مختلفة لاستحداث نواتج مناخية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• حوسبة نواتج المناخ الأساسية، من قبيل سجلات الطقس العالمي، والمعدلات القياسية المناخية، وغير ذلك من الإحصاءات الأساسية، أي الحالات الشاذة، والانحرافات المعيارية، وجدول طوارئ المئين وما إلى ذلك: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• حوسبة المؤشرات المناخية والنواتج المستمدة منها من أجل مراقبة تغير المناخ والظواهر المناخية المتطرفة بالاستعانة بفرقة الخبراء المعنية بكشف تغير المناخ ومؤشراته (ETCCDI)<sup>10</sup> (وأدوات أخرى من قبيل الأداة التفاعلية لتحليل النظام المناخي (iTacs)<sup>11</sup> مثلاً) ونهج النواتج الوطنية لمراقبة المناخ (NCMP)<sup>12</sup>: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• استحداث نواتج عامة للمراقبة (أي متابعة الجفاف ومراقبة المناخ وما إلى ذلك): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• حوسبة المؤشرات المناخية الخاصة بكل قطاع والنواتج المناخية الموجهة للقطاعات الأخرى: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• استحداث نواتج ذات قيمة مضافة، مثل الرسوم البيانية والخرائط والتقارير لشرح خصائص المناخ وتطوره، وفقاً لاحتياجات قطاعات معينة مثل الصحة، والزراعة، والمياه، وإدارة الكوارث: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تسجيل بيانات ونواتج المراقبة التشغيلية للمناخ التي توصي بها المنظمة (WMO) في نظام معلومات المنظمة (WIS) وذلك لاستخدامها في أنشطة مراقبة المناخ على الصعيد الإقليمي أو العالمي: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تطبيق مبادئ نظام إدارة الجودة (QMS)<sup>13</sup>: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطبيق تحليل إحصائي متعدد المتغيرات من أجل توفير توزيع مكاني وزماني للأنماط المناخية وتحديد العلاقات الإحصائية بين المتغيرات المتعددة: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• استحداث سلاسل زمنية لبيانات ونواتج متكاملة تُحدَّث باستمرار، من قبيل دمج الرصدات الساتلية وإعادة التحليل مع بيانات المحطات: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• إنتاج مجموعات بيانات مقسمة تعتمد على تقنيات استعراض النظراء وتمثل للممارسات التي توصي بها المنظمة (WMO): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• استحداث وإدارة معلومات متناسقة ومنظمة عن الظواهر المتطرفة للطقس والمناخ تمثل للممارسات التي توصي بها المنظمة (WMO): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد البحوث والاضطلاح بها من أجل تحسين المراقبة والنواتج المتعلقة بها: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• نشر معلومات موثوقة منتظمة وتخضع لمراقبة الجودة بشأن حالة المناخ فيما يتعلق بوضع السياسات الخاصة بالتكيف مع المناخ: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• محاكاة الأحوال المناخية السابقة واستحداث تحليل قائم على النماذج وإعادة التحليل: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تقليص النطاقات إحصائياً وديناميكياً، باستخدام تقنيات تجريبية متقدمة ونماذج مناخية إقليمية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• الحفاظ على مجموعات بيانات عالية الجودة للمتغيرات المناخية الأساسية تخضع لاستعراض النظراء، وتحديثها بشكل منتظم وإتاحتها للجميع، وتوثيق تقييم مقدار عدم اليقين المرتبط بهذه البيانات: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> |

<sup>10</sup> فرقة الخبراء المعنية بكشف تغير المناخ ومؤشراته

<sup>11</sup> الأداة التفاعلية لتحليل النظام المناخي

<sup>12</sup> النواتج الوطنية لمراقبة المناخ

<sup>13</sup> نظام إدارة الجودة

## (د) نظم التنبؤ

| أساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ضروري                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | كامل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | متقدم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة في المنتديات الإقليمية للتوقعات المناخية (RCOFs)<sup>14</sup>: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>نشر التوقعات المناخية المقدمة من المراكز العالمية لإنتاج التوقعات (GPCs)<sup>15</sup>، والمراكز المناخية الإقليمية (RCCs)، والمنتديات الإقليمية للتوقعات المناخية (RCOFs): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>استحداث نواتج ذات قيمة مضافة، مثل الرسومات البيانية والخرائط والتقارير لشرح التنبؤات المناخية ومعلومات النماذج المناخية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>إعداد و/أو توفير تنبؤات مناخية شهرية وموسمية وذات نطاق زمني أطول، باستخدام نهج تجريبية ودينامية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>استحداث نواتج للتنبؤ ذات قيمة مضافة للنطاقات الوطنية تعتمد على نواتج مركز المناخ الإقليمي (RCC) والمركز العالمي لإنتاج التوقعات (GPC): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>عقد دورات للمنتدى (RCOF) و/أو المساهمة فيه: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>تسجيل نواتج التنبؤ في النظام (WIS): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>استحداث نواتج تنبؤات دون موسمية، وموسمية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>تشغيل نماذج مناخية في المجال المناسب مع توفير بارامترات وسيناريوهات مناسبة: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>تقليص نطاق التنبؤ بالمناخ ونواتج التوقعات: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>تفسير نواتج التنبؤات المناخية السنوية إلى العقدية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>تنسيق المنتديات (RCOFs) والمنتديات الوطنية للتوقعات المناخية (NCOFs)<sup>16</sup>، ومساعدة المستخدمين في تفسير التنبؤات: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>تقييم أداء نتائج النماذج المناخية، وتحديد مقدار عدم اليقين المرتبط بها: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>تشغيل نماذج مناخية عالمية و/أو إقليمية (دون موسمية إلى عقدية وأطول أمداً): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>تحديد موقع التنبؤات المناخية ونتائج النماذج المناخية، التي تنتجها المراكز المناخية الإقليمية والمراكز العالمية لإنتاج التوقعات والمؤسسات الأخرى، واختيارها واسترجاعها بهدف استكمال النواتج المناخية ذاتية الإنتاج: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>توفير مصادر بيانات واسعة النطاق كمساهمة في النمذجة، والبحوث، والتطبيقات وما إلى ذلك: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>استضافة مراكز (GPCs)/مراكز (RCCs): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> |

<sup>14</sup> المنتدى الإقليمي لتوقعات المناخ<sup>15</sup> مركز المنظمة العالمي لإنتاج التوقعات<sup>16</sup> المنتديات الوطنية لتوقعات المناخ

| أساسي | ضروري | كامل | متقدم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• توجيه/زيادة دراسات تحسين العمليات الخاصة بالمنتديات (RCOFs) والمنتديات (NCOFs): <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• استحداث توقعات مناخية مستقبلية باستخدام سيناريوهات مختلفة: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تطبيق تحليل إحصائي وتحليل إحصائي متعلق بالأرض، بما في ذلك تقليص النطاق/المعايرة لمراقبة التوزيع المكاني والتطور الزمني لنتائج النماذج: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• إعداد نواتج مصممة لدعم القرارات في القطاعات ذات الأولوية: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تطبيق إجراءات إعادة المعايرة على نتائج النماذج: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• إتاحة تقييمات المهارات للجميع: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تحديد البحوث والاضطلاع بها من أجل تحسين المراقبة والنواتج المتعلقة بها: <input checked="" type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> |

## التواصل مع المستخدمين

8. أدوات ونظم دعم القرار (المحددة، والمصممة والمحسنة، بما في ذلك أي بحوث ضرورية)

| أساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ضروري                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | كامل                                                                                                     | متقدم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>يرجى تحديد أبرز خمس فئات من المستخدمين القطاعيين (مرتبة حسب الأولوية):</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>التواصل مع المستخدمين، لتلبية الطلبات (الخاصة بالمسائل الأساسية المتعلقة بعلم المناخ):</li> <li>نعم لا</li> <li>مساعدة المستخدمين في تفسير/استخدام التنبؤات والنواتج المناخية: نعم لا</li> <li>الحصول على تعقيبات دورية من المستخدمين بشأن جدوى المعلومات والنواتج والخدمات المقدمة وفعاليتها (بما في ذلك من خلال المنتديات (NCOFs)): نعم لا</li> <li>بناء علاقات وقنوات اتصال فعالة مع المستخدمين: نعم لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>التواصل مع المستخدمين لتحديد متطلباتهم الخاصة بالمعلومات المناخية والنواتج المناسبة والحيوية لتطبيقاتهم، وإبداء المشورة بشأن هذه المعلومات: نعم لا</li> <li>تنظيم اجتماعات، ودراسات استقصائية بشأن رضا المستخدمين، وتقييمه بشكل منتظم: نعم لا</li> <li>مراجعة الخدمات المناخية ووسائل الاتصال وفقاً لتعقيبات المستخدمين: نعم لا</li> <li>إقامة وتفعيل شراكات مع المستخدمين واستخدام تطبيقاتهم لتيسير فهم النواتج والخدمات المناخية القائمة واستخدامها: نعم لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>المشاركة مع المستخدمين في تصميم وإعداد النواتج: نعم لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>العمل مع فرق البحوث القطاعية لإعداد نماذج للتطبيقات (على سبيل المثال من أجل دمج المعلومات المناخية والزراعية وإنتاج نواتج معرفية بشأن الأمن الغذائي): نعم لا</li> <li>إعداد برامجيات ونواتج تناسب النواتج المناخية الخاصة بكل قطاع، بالتشارك مع فرق البحوث القطاعية: نعم لا</li> </ul> |

## تطوير القدرات

## 9. خدمات تطوير القدرات

تحديد مصدر للمساعدة والتدريب في مجال تطوير القدرات، والاستثمار فيه بهدف دعم احتياجات تطوير القدرات الناشئة عن الأنشطة الأخرى (انظر القسم 4 في الحوكمة):

- المرافق الوطنية (NMHS) المجاورة أو غيرها من أجل التعليم الأساسي والتدريب التشغيلي الذي يشمل جميع التخصصات: نعم ☐ لا ☐
- مركز التدريب الإقليمي (RTC)<sup>17</sup>، جامعات/ مؤسسات/ منظمات التعليم و/ أو البحوث: نعم ☐ لا ☐
- المركز (RCC): نعم ☐ لا ☐
- المركز (GPC): نعم ☐ لا ☐
- أخرى: نعم ☐ لا ☐

إشراك مستخدمين، إن أمكن، من القطاعات الأخرى في فعاليات التدريب: نعم ☐ لا ☐

## تقديم خدمات مناخية وتطبيقها

10. (إنشاء أو تعزيز) نواتج وخدمات دعم القرار

| أساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ضروري                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | كامل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | متقدم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• خدمات البيانات (إلا إذا كانت محظورة بموجب الولاية والتشريعات الحالية): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• الحصول على نواتج الاستشعار عن بعد وإعادة التحليل (أي الخدمات الإذاعية لشبكات البث الأوروبي EUMETCast): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• نواتج التنبؤ بالطقس: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• إجراء عمليات تشخيص وتحليل أساسية للمناخ (سيتمتع الموظفون ببعض الكفاءات في مجال الإحصاءات المناخية، أو بالقدرة على استخدام البرامجيات الإحصائية (من قبيل نظام إدارة قاعدة البيانات المناخية)): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• إحصاءات أساسية (أشكال بيانية، وتعدادات وما إلى ذلك) عن الظواهر المتطرفة، وتواتر الحدوث، والقيم الوسطية المكانية لدرجة الحرارة (القصوى، والدنيا، والوسطى)، ومعدل سقوط الأمطار، وربما الرطوبة النسبية، والتبخر والنتح، والأيام التي تشهد رعداً، وفترات سطوع الشمس، والأعاصير وما إلى ذلك، والقيم المناخية المعتادة: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• إجراء دورات للمنتديات (NCOFs) بشكل منتظم: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• الاضطلاع ببرامج مراقبة المناخ ونشر إنذارات مبكرة: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• نواتج مراقبة المناخ: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• نشر نواتج المناخ بشكل موجه نحو القطاعات ذات الأولوية (تلك القطاعات التي تعتمد على البيانات؛ ونواتج مراقبة المناخ على الصعيدين الإقليمي والوطني في حال توافرها؛ والتوقعات الموسمية المقدمة من المنتديات (RCOFs) والمراكز (RCCs): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تنبؤات موسمية عامة: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تحديث/ تحسين/ تطوير النواتج والخدمات وفقاً لتعقيبات المستخدمين ومتطلباتهم: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• تنبؤات دون موسمية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تكييف النواتج الواردة من المراكز (RCCs)، وفي بعض الحالات من المراكز (GPCs)، لكي تناسب التطبيقات الوطنية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تنبؤات موسمية مكيفة (لتلبي احتياجات المستخدمين): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• توقعات تغير المناخ: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• وظيفة مكتب المساعدة: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• توفير نواتج يمكن دمجها بشكل مباشر مع أدوات دعم القرارات، بما في ذلك الأدوات الخاصة بوضع السياسات: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• استخدام قنوات اتصال متنوعة لنشر نواتج المناخ (على سبيل المثال الراديو، ووسائل التواصل الاجتماعي): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• توفير نواتج تهم البلدان المجاورة والبلدان الأخرى: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> |

## المراقبة والتقييم

## 11. مراقبة المنافع الناجمة عن الخدمات المناخية

| أساسي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ضروري                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | كامل                                                                                                                                                                                              | متقدم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد نتائج قطاعات المستخدمين المتأثرة بالمناخ، والمتغيرات المرتبطة بها، لقياسها (أي الخسائر الناجمة عن الكوارث، وغللات المحاصيل، والطاقة الكهربائية): <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تحديد مصادر هذه المعلومات: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• إنشاء نظم مراقبة مستمرة لتوثيق نتائج المستخدمين: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تحديد خطوط الأساس للنتائج القطاعية من أجل التقييم المستمر للخدمات المناخية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• إجراء تحليل اجتماعي اقتصادي لمزايا - تكلفة الخدمات المناخية، بالتعاون مع المستخدمين: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• إعداد خطط استثمار للقطاعات المتأثرة بالمناخ استناداً إلى نتائج التحليل الاجتماعي الاقتصادي لمزايا - تكلفة الخدمات المناخية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> <li>• تجاوب السياسات مع التحليل الاجتماعي الاقتصادي لمزايا - تكلفة الخدمات المناخية: <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا</li> </ul> |

12. الرجاء الإشارة إلى جماعات/ قطاعات المستخدمين التي يقدم لها مرفقكم الوطني (NMHS) نواتج/ معلومات، والقطاعات التي تُقدم لها خدمات، مع تحديد فئة حالة الخدمات، والإشارة إلى نوع النواتج المقدمة:

| المستخدم                              | تحديد ما إن كنتم تقدمون خدمات مناخية                     | تحديد مرتبة حالة تنفيذ الخدمات المناخية لكل قطاع* | تحديد نوع النواتج المقدمة للقطاعات                       |                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                       |                                                          |                                                   | خدمات البيانات                                           | مراقبة المناخ                                            | تحليل المناخ وتشخيصه                                     | التوقعات المناخية                                        | توقعات تغير المناخ                                       | نواتج كيفية                                              |
| الحكومة                               | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| السلطات المحلية                       | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| جهة علمية                             | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| جهة تجارية                            | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| موارد المياه                          | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| الزراعة                               | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| مصايد الأسماك                         | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| الحراجة                               | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| النقل                                 | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| قطاع الطاقة                           | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| الصحة البشرية                         | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |
| السياحة (بما في ذلك المناطق الساحلية) | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |                                                   | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> | نعم <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> |

| المستخدم                    | تحديد ما إن كنتم تقدمون خدمات مناخية                     | تحديد مرتبة حالة تنفيذ الخدمات المناخية لكل قطاع* | تحديد نوع النواتج المقدمة للقطاعات                       |                                                          |                                                          |                                                          |                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                             |                                                          |                                                   | خدمات البيانات                                           | مراقبة المناخ                                            | تحليل المناخ وتشخيصه                                     | التوقعات المناخية                                        | توقعات تغير المناخ                                       |
| الأنشطة الترفيهية، الرياضة  | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |                                                   | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |
| الطيران                     | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |                                                   | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |
| النقل البحري                | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |                                                   | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |
| حماية البيئة                | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |                                                   | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |
| التشييد                     | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |                                                   | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |
| جهة مالية أو تأمينية        | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |                                                   | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |
| التخطيط للطوارئ والتصدي لها | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |                                                   | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا | <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا |

Ref.: 19453/2020-1.0 GS

\* 1 = ارتباط أولي مع القطاع، 2 = تحديد الاحتياجات، 3 = المشاركة في تصميم النواتج، 4 = نواتج معدة خصيصاً للاستعمال، 5 = الخدمات المناخية توجه القرارات السياسية وخطط الاستثمار في القطاع، 6 = توثيق الفوائد الاجتماعية الاقتصادية

## المرفقات

1. الجدول 1. تصنيف المرافق الوطنية (NMHSs) (المصدر: المبادئ التوجيهية للجنة علم المناخ والخاصة بالمرافق الوطنية (NMHSs) بشأن تطوير القدرات الخاصة بالخدمات المناخية)

| مستوى الخدمة     | خدمات الطقس                                                                                                                                                                               | الخدمات المناخية                                                                                                                                | الخدمات الهيدرولوجية                                                                                                                                                                                                                           | بيان القدرات اللازمة لتحقيق مستوى الخدمة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الفئة 1 - أساسية | <ul style="list-style-type: none"> <li>رصدات الطقس</li> <li>إدارة بيانات الطقس</li> <li>التواصل مع مستخدمي بيانات ونواتج الطقس</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>رصدات المناخ</li> <li>إدارة البيانات المناخية</li> <li>التواصل مع مستخدمي بيانات ونواتج الطقس</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>رصدات الهيدرولوجيا</li> <li>إدارة البيانات الهيدرولوجية</li> <li>التواصل مع مستخدمي بيانات ونواتج الهيدرولوجيا</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>شبكة صغيرة للرصد تخضع لمراقبة الجودة</li> <li>نظم أساسية لتجهيز البيانات، وأرشفتها ونشرها</li> <li>مخزون احتياطي/خارجي ضئيل أو غير موجود، أو خيارات لحالات الطوارئ</li> <li>تدريب الموظفين: المراقبين وبعض الأخصائيين في مجال الأرصاد الجوية، على مجموعة برامج التعليم الأساسي (BIP)</li> <li>عدم العمل على مدار 24 ساعة طوال أيام الأسبوع</li> <li>نظام أولي لإدارة الجودة</li> <li>عدم وجود أنشطة بحث وتطوير</li> </ul> |
| الفئة 2 - ضرورية | <ul style="list-style-type: none"> <li>تنبؤات وإنذارات متوسطة النطاق (النطاق السينوبيتيكي)</li> <li>إنشاء روابط مع وسائل الإعلام والدوائر المعنية بالحد من مخاطر الكوارث (DRR)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>توقعات مناخية موسمية</li> <li>مراقبة المناخ</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>نواتج البيانات الهيدرولوجية لتصميم هياكل إمدادات المياه وتشغيلها</li> <li>مراقبة مستوى المياه وتدققها</li> <li>التنبؤات بالتدفقات قصيرة الأجل (التدفقات المنخفضة)</li> <li>التنبؤ بالفيضانات</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على الحصول على رصدات من الأطراف الأخرى ودمجها</li> <li>بروتوكولات معدة بشكل جيد لحالات الطوارئ، والاحتفاظ بنسخة من البيانات، وحد أدنى من المرافق الخارجية</li> <li>تدريب الموظفين: المراقبين وأخصائيي الأرصاد الجوية على معايير مجموعة برامج التعليم الأساسي (BIP)</li> <li>العمل على مدار 24 ساعة طوال أيام الأسبوع</li> <li>إعداد نظام لإدارة الجودة بطريقة جيدة</li> </ul>                                      |

| مستوى الخدمة     | خدمات الطقس                                                                                                                                                                                                  | الخدمات المناخية                                                                                                                                | الخدمات الهيدرولوجية                                                                                                                   | بيان القدرات اللازمة لتحقيق مستوى الخدمة                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>القدرة على الحصول على معظم بيانات/ نواتج التنبؤ العددي بالطقس من المراكز الأخرى</li> <li>وحدة صغيرة للبحث والتطوير</li> <li>بناء شراكات كأعضاء مبتدئين</li> </ul>                                                                                                                        |
| الفئة 3 - كاملة  | <ul style="list-style-type: none"> <li>نواتج متخصصة في مجال الطقس لمجموعة واسعة من القطاعات</li> <li>الاندماج الجيد في الدوائر المعنية بالحد من مخاطر الكوارث وإنشاء روابط ناضجة مع وسائل الإعلام</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>نواتج متخصصة في مجال المناخ</li> <li>التنبؤ العادي بالمناخ</li> <li>توقعات مناخية طويلة الأجل</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>توقعات موسمية لتدفق التيار</li> <li>نواتج متخصصة في مجال الهيدرولوجيا</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>معدات رصد متقدمة</li> <li>القدرة على تشغيل سلسلة التنبؤ العددي للمرفق</li> <li>وحدة للبحث والتطوير</li> <li>موظفون معلمون/مدربون بشكل جيد</li> <li>فريق تدريب تابع للمرفق</li> <li>خدمات مكتبية وإعلامية</li> <li>بناء شراكات فعالة مع مرافق وطنية (NMHSs) تؤدي درواً ريادياً</li> </ul> |
| الفئة 4 - متقدمة | <ul style="list-style-type: none"> <li>نواتج مصممة حسب الطلب في مجال الطقس</li> <li>أدوات تطبيق في مجال الطقس</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>نواتج مصممة حسب الطلب في مجال المناخ</li> <li>أدوات تطبيق في مجال المناخ</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>نواتج مصممة حسب الطلب في مجال الهيدرولوجيا</li> <li>أدوات تطبيق في مجال الهيدرولوجيا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>رصدات متطورة</li> <li>ريادة فرقة البحث والتطوير</li> <li>وحدة تعليم وتدريب معدة بشكل جيد</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |

## 2. قائمة المختصرات

|                                                     |         |
|-----------------------------------------------------|---------|
| إدارة مخاطر الكوارث                                 | DRM     |
| المتغيرات المناخية الأساسية                         | ECV     |
| خطة المنظمة (WMO) لتنفيذ تطوير النظم العالمية للرصد | EGOS-IP |
| فرقة الخبراء المعنية بكشف تغير المناخ ومؤشراته      | ETCCDI  |
| منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة                | FAO     |
| الصندوق الأخضر للمناخ                               | GCF     |
| النظام العالمي لرصد المناخ                          | GCOS    |
| مرفق البيئة العالمية                                | GEF     |
| الإطار العالمي للخدمات المناخية                     | GFCS    |
| المركز العالمي لإنتاج التوقعات التابع للمنظمة (WMO) | GPC     |
| البوابة الدولية لإنفاذ البيانات                     | I-DARE  |
| المؤسسات المالية الدولية                            | IFI     |
| الأداة التفاعلية لتحليل النظام المناخي              | iTACS   |
| خطة التكيف الوطنية                                  | NAP     |
| النواتج الوطنية لمراقبة المناخ                      | NCMP    |
| المنتدى الوطني للتوقعات المناخية                    | NCOF    |
| المساهمة المحددة وطنياً في اتفاق باريس              | NDC     |

|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| المرفق الوطني للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا   | NMHS  |
| أداة استعراض وتحليل قدرات نظام الرصد         | OSCAR |
| البرنامج التجريبي للتكيف مع المناخ           | PPCR  |
| نظام إدارة الجودة                            | QMS   |
| المركز المناخي الإقليمي                      | RCC   |
| المنتدى الإقليمي للتوقعات المناخية           | RCOF  |
| اللجان الاقتصادية الإقليمية                  | RECs  |
| مركز التدريب الإقليمي                        | RTC   |
| برنامج التواصل مع المستخدمين                 | UIP   |
| برنامج الأمم المتحدة الإنمائي                | UNDP  |
| برنامج الأغذية العالمي                       | WFP   |
| منظمة الصحة العالمية                         | WHO   |
| النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة | WIGOS |
| نظام معلومات المنظمة                         | WIS   |
| المنظمة العالمية للأرصاد الجوية              | WMO   |
| إدارة موارد المياه                           | WRM   |

## 3. مبادئ مراقبة المناخ الخاصة بالنظام العالمي لرصد المناخ

(النسخة المنقحة من المبادئ التوجيهية المتعلقة بالإبلاغ، كما وافقت عليها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) في بالي، كانون الأول/ديسمبر 2007، بموجب المقرر 11/م أ-13)

ينبغي أن تتقيد النظم الفعالة لرصد المناخ بالمبادئ التالية:

- (أ) ينبغي قبل التنفيذ تقييم ما تحدته النظم الجديدة أو تعديلات النظم الحالية من تأثير؛
- (ب) يلزم إتاحة فترة مناسبة للتدخل في العمل بين نظم المراقبة الجديدة والقديمة معاً؛
- (ج) ينبغي توثيق تفاصيل وتاريخ الظروف المحلية، والأدوات، والإجراءات التشغيلية، وخوارزميات معالجة البيانات، وغير ذلك من العوامل الوثيقة الصلة بتفسير البيانات (أي البيانات الشرحية)، ومعاملتها بنفس الحرص المتوخى في معاملة البيانات ذاتها؛
- (د) ينبغي تقييم نوعية وتجانس البيانات بانتظام كجزء من العمليات الاعتيادية؛
- (هـ) ينبغي إدراج عمليات بحث الاحتياجات إلى النواتج والتقييمات في مجال البيئة ورصد المناخ، مثل تقييمات الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، في أولويات الرصد على كل من الصعيد الوطني، والإقليمي، والعالمي؛
- (و) ينبغي الحفاظ على تشغيل المحطات ونظم الرصد التي لم تتوقف تاريخياً؛
- (ز) ينبغي إيلاء أولوية عالية في عمليات الرصد الإضافية إلى المناطق الضعيفة بياناتها، والمعايير التي لم تُرصد بما يكفي، والمناطق السريعة التأثر بالتغير، والقياسات الرئيسية التي تعاني انخفاضاً في الدقة الزمنية؛
- (ح) ينبغي تحديد الاحتياجات طويلة الأجل، بما في ذلك الوتيرة الملائمة لأخذ العينات، لمصممي الشبكات ومشغلي النظم ومهندسي الأجهزة في بداية تصميم النظام وتشغيله؛
- (ط) ينبغي تعزيز تحويل نظم الرصد البحثية إلى عمليات طويلة الأجل على نحو محكم التخطيط؛
- (ي) نظم إدارة البيانات التي تيسر الوصول إلى البيانات والنواتج واستخدامها وتفسيرها، ينبغي استخدامها باعتبارها عناصر أساسية في نظم مراقبة المناخ.

وإضافة إلى ذلك، يتعين على مشغلي النظم الساتلية لرصد المناخ ما يلي:

- (أ) اتخاذ خطوات لكي يشمل النظام التشغيلي للسواتل معايرة الإشعاعية، ومراقبة المعايرة، والمعايرة المتقاطعة بين السواتل على صعيد الكوكبة التشغيلية بأكملها؛
- (ب) اتخاذ خطوات لسبر نظام الأرض على نحو يتيح استجلاء التغيرات (اليومية، والموسمية، والمتعددة السنوات في الأجل الطويل) ذات الصلة بالمناخ.

لذا، ينبغي أن تتقيد النظم الساتلية لمراقبة المناخ بالمبادئ المحددة التالية:

- (أ) الحفاظ على السبر المنظم خلال الدورة اليومية (مع تقليل آثار التهوي المداري وانحراف المدار)؛
- (ب) إتاحة فترة مناسبة يتداخل فيها عمل النظام الساتلي الجديد والقديم بما يكفي لتحديد الفروق بين النظامين الساتليين والحفاظ على تجانس واتساق الرصدات المتسلسلة زمنياً؛
- (ج) ضمان استمرارية القياسات الساتلية (أي تفادي ثغرات التسجيل في الأجل الطويل) عن طريق استراتيجيات مناسبة للإطلاق والمدار؛
- (د) ضمان تحديد خصائص الأدوات ومعايرتها على نحو دقيق قبل الإطلاق، بما في ذلك التحقق من الإشعاعية مقارنة مع مقياس إشعاعية دولي مقدم من معهد وطني للمقاييس؛
- (هـ) ضمان إجراء معايرة مناسبة على متن الساتل لرصدات النظم المناخية، ومراقبة خصائص الأدوات المتعلقة بذلك؛
- (و) حسب الاقتضاء، تعزيز الإنتاج العملي للنواتج ذات الأولوية في مجال المناخ، كما ينبغي تقديم النواتج الجديدة المستعرضة من النظراء؛
- (ز) إعداد وحفظ نظم البيانات اللازمة لتيسير وصول المستعملين إلى النواتج والبيانات الشرحية والبيانات الأولية المتعلقة بالمناخ، بما في ذلك البيانات الرئيسية المتعلقة بالتحليل الأجل؛
- (ح) الحفاظ لأطول مدة ممكنة على استخدام الأدوات الأساسية العاملة التي تستوفي شروط المعايرة والثبات المبينة أعلاه، حتى عندما تكون تلك الأدوات مرغوبة على سواتل سُحبت من الخدمة؛
- (ط) الحفاظ على الرصد الأساسي الموقعي المكمل للقياسات الساتلية، وذلك عن طريق الأنشطة والتعاون الملائمين؛
- (ي) تحديد الأخطاء العشوائية والفروق المرتبطة بالزمن التي تحدث خلال الرصد الساتلي وفي النواتج المستمدة منه.

#### 4. المراجع

1. تقرير فرقة العمل رفيعة المستوى – المعارف المناخية من أجل العمل: إطار عالمي للخدمات المناخية (مطبوع المنظمة رقم 1065)
2. استراتيجية المنظمة (WMO) لتطوير القدرات وخطة التنفيذ
3. الجدول 1. تصنيف قدرات المرافق الوطنية (NMHSs).