|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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. 5.5(1b)** |
| وثيقة مقدمة من: رئيس اللجنة الدائمة للخدمات المناخية (SC-CLI)  15.IX.2022 |

*[تُرجمت هذه الوثيقة باستخدام تقنية الترجمة الآلية للتيسير عليكم 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.]*

## قائمة مرجعية لتنفيذ الخدمات المناخية

**2020∕18582/S/CS/Checklist**

|  |
| --- |
| **قائمة مرجعية لتنفيذ الخدمات المناخية** |

هذه القائمة المرجعية مخصصة للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) لإجراء تقييم ذاتي للتقدم المحرز فيما يتعلق بتنفيذ الخدمات المناخية وتحديد المجالات التي تحتاج إلى دعم. وتشير القائمة المرجعية إلى الإطار القطري التركيز القائم على النتائج والخاص بإسهامات المنظمة (WMO) في الإطار العالمي للخدمات المناخية (GFCS)، والذي اعتمده المجلس التنفيذي للمنظمة (WMO) في دورته الثامنة والستين (التقرير الموجز، الصفحات 82-92).

وتتكون هذه القائمة المرجعية من تقييمات ذاتية تتضمن لإجابات بكلمة "نعم/لا" فيما يتعلق بالدرجة التي تُتخذ فيها إجراءات أو تنشأ فيها مخرجات. وتُصنف هذه الإجراءات أو المخرجات بالفئات التالية:

 الحوكمة

 النظم الأساسية

 واجهة المستخدم

 تنمية القدرات

 تقديم خدمات مناخية وتطبيقها

 المراقبة والتقييم

وفي كل فئة من هذه الفئات، ترد الإجراءات أو المخرجات تحت العناوين "أساسي، ضروري، كامل، متقدم". وستُتخذ الإجراءات المتزامنة بشكل مثالي 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 الدعم الفني. برجاء مراجعة كل قسم وانتقاء الخيار المناسب عن طريق نقر المربع المعني (انقر مرتين على المربع الرمادي المناسب، واختر "علامة الاختيار" 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **الحوكمة** | |
| 1. | اسم بلدكم |
| 2. | هل يشارك المرفق الوطني (NMHS) في بلدكم في تحديد الأولويات الإنمائية الوطنية التي تتأثر بالمناخ فيما يلي:   المساهمة المحددة وطنياً لاتفاق باريس: نعم لا   خطة التكيف الوطنية: نعم لا   السياسة أو الاستراتيجية الإنمائية الوطنية: نعم لا   الاستراتيجية الوطنية لإدارة مخاطر الكوارث: نعم لا   السياسات والاستراتيجيات الوطنية على مستوى القطاعات (مثل الأمن الغذائي، والصحة، وما إلى ذلك): نعم لا |
| 3. | هل يشارك المرفق الوطني (NMHS) في بلدكم في تقييمات قدرات الأطراف المعنية الأساسية (بما في ذلك المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) والمرافق الوطنية للهيدرولوجيا (NHSs) من خلال ما يلي:   تحديد الأطراف المعنية الأساسية من أجل تحسين المخرجات 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 بناءً على تقييمات القدرات، والاشتراك مع الأطراف المعنية في تحديد الاحتياجات من 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 المرفق الوطني (NMHS) في بلدكم في تنفيذ خطط/ أُطر التنفيذ الوطنية (على سبيل المثال خطط التكيف الوطنية (NAPs)) من خلال ما يلي:   التحقق من حالة خطة التكيف الوطنية وغيرها من الخطط الواردة في النقطة 1 أعلاه التي 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 خطة التكيف الوطنية) 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 أجرى المرفق الوطني للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) في بلدكم استعراضات للموارد لمشاريع الشركاء الجارية والمخطط لها 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 النموذجي لمواجهة آثار تغير المناخ (PPCR)، ومصارف التنمية، واللجان الاقتصادية الإقليمية (RECs)): نعم لا   عقد اجتماعات مشتركة مع وزارات/ إدارات الحكومة الوطنية ونظيرتها (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)، وغيرها من المنظمات) 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 المرفق الوطني (NMHS) في بلدكم في هياكل التخطيط والتنسيق وتبادل المعلومات والمراقبة على المستوى الوطني:   تحديد/ وضع/ المشاركة في آلية وطنية ملائمة للحوكمة من أجل ضمان تنسيق الخدمات المناخية (قد يكون هناك بالفعل آلية للإسهامات المحددة وطنياً، وخطط التكيف الوطنية، وإدارة مخاطر الكوارث، وما إلى ذلك): نعم لا | |
| النظم الأساسية (شبكات الرصد، والبيانات، وإدارة البيانات، والمراقبة ونظم التنبؤ) (ملاحظة: انظر الجدول 1 بشأن تصنيف المرافق الوطنية (NMHSs)) | |

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

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

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

 بناء هيكل للإدارة الداخلية لإدراج جميع النظم الأساسية ضمن نظام رصد عامل: نعم لا

 وضع اشتراطات وطنية للاحتياجات في مجال الرصد بهدف دعم الخدمات المناخية: نعم لا

 إجراء تحليل ثغرات عن طريق ربط الاحتياجات في مجال الرصد بالقدرات الوطنية المتاحة: نعم لا

 إعداد استراتيجية رصد وطنية للطقس والمناخ بغية سد الثغرات المحددة: نعم لا

 الدراية بمبادئ رصد المناخ (المرفق 3): نعم لا

 الالتزام بمبادئ رصد المناخ (الملحق 3) نعم لا

(أ) شبكات الرصد:

| **أساسي** | **ضروري** | **كامل** | **متقدم** |
| --- | --- | --- | --- |
|  تشغيل نظم رصد وطنية مناسبة وصيانتها، دعماً لمجالات التطبيق المتعلقة بالطقس والخاصة بالاستعراض المستمر للمتطلبات (RRR) التابع للمنظمة (WMO)[[1]](#footnote-2)  نعم لا   إعداد جرد كامل لنظم الرصد الوطنية القائمة وبياناتها الشرحية من خلال استكمال وتحديث القيود الوطنية في أداة OSCAR/ السطح (OSCAR/Surface): نعم لا[[2]](#footnote-3)  الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا |  الاضطلاع بتحسين كثافة المحطات وفقاً للمتطلبات الوطنية المحددة والمعروفة:  نعم لا   تحسين الرصدات من خلال الامتثال للمواد التنظيمية والإرشادية للنظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WIGOS):  نعم لا   نواتج شبكات الرصد مقابل المتغيرات المناخية الأساسية (ECVs):[[3]](#footnote-4)  نعم لا   اتفاقيات الشراكة الرسمية المبرمة مع الكيانات الخارجية (غير التابعة للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHS)) التي تعمل مع طرف ثالث؛ شبكات الرصد الخاضعة للتوجيه بشأن الحد الأدنى من متطلبات الاستخدام في الخدمات المناخية المحلية:  نعم لا |  اعتماد استراتيجية طويلة الأجل لإدارة شبكة الرصد والتغير الذي يطرأ عليها، بما في ذلك إعادة تحديد مواقع المحطات، وبناء رصدات أوتوماتية تستوفي اشتراطات ومعايير رصد المناخ، وحماية محطات الرصد طويلة الأجل:  نعم لا |  تحسين وتعزيز شبكة الرصد الوطنية استناداً إلى الاستراتيجية الوطنية للرصد، وخطة تنفيذ النظام (WIGOS)[[4]](#footnote-5)ذات الصلة، ونظام EGOS-IP[[5]](#footnote-6):  نعم لا |

(ب) البيانات وإدارة البيانات

| **أساسي** | **ضروري** | **كامل** | **متقدم** |
| --- | --- | --- | --- |
|  جمع وتخزين البيانات والبيانات الشرحية في قواعد بيانات ذات صلة (أداة OSCAR/ السطح):  نعم لا   الاضطلاع بإنقاذ البيانات:  نعم لا   تطبيق عمليات مراقبة الجودة على البيانات المناخية:  نعم لا   الاضطلاع بإدارة البيانات بما في ذلك التنبؤ بالطقس والإنذارات، وضمان الجودة/ مراقبة الجودة، والاستعانة بمبادئ إطار إدارة الجودة:  نعم لا   القيام عند الضرورة بتطبيق الاستقراء المكاني والزماني لضمان استمرارية البيانات:  نعم لا   إنشاء مجموعات بيانات مناخية مناسب من حيث الطول والاستبانة الزمنية والوحدات، وأرشفتها وتوثيقها:  نعم لا   تقييم تجانس البيانات المناخية وضبط السلاسل الزمنية غير المتجانسة إن أمكن:  نعم لا   الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO):  نعم لا |  التبادل الحر للرصدات التاريخية والآنية في الغلاف الجوي، والمحيطات وفوق الأراضي والجليد والخاصة بالمتغيرات المناخية الأساسية التي يعدها النظام (GCOS)[[6]](#footnote-7) والشركاء لأغراض مناخية، وذلك لاستخدامها في المراكز (RCCs)[[7]](#footnote-8) لموقع واحد على الأقل من مواقع الشبكة السطحية:  نعم لا   اعتماد استراتيجية موثقة بشكل جيد تشمل رؤية ومرجع تشغيل لضمان الأمن، والتكامل، وسياسة الاستبقاء ونقل التكنولوجيا لعمليات ونظم أرشفة البيانات:  نعم لا   تسجيل البيانات في النظام (WIS)[[8]](#footnote-9):  نعم لا |  ضمان تجميع كافة الرصدات الإضافية في سلاسل زمنية:  نعم لا   تحديد البيانات الإضافية اللازمة التي يمكن الحصول عليها من مصادر إقليمية وعالمية:  نعم لا   توثيق وتسجيل البيانات المنقذة وغير المنقذة في البوابة الدولية (I-DARE)[[9]](#footnote-10):  نعم لا   استخدام نظم إدارة البيانات التي تمتثل لمواصفات المنظمة (WMO) التي توصي بها لجنة علم المناخ:  نعم لا |  تحديد البحوث والاضطلاع بها من أجل تعزيز توافر البيانات:  نعم لا |

(ج) المراقبة

| **أساسي** | **ضروري** | **كامل** | **متقدم** |
| --- | --- | --- | --- |
|  تحديد البيانات المناخية المناسبة واسترجاعها من مصادر مختلفة لاستحداث نواتج مناخية:  نعم لا   حساب المنتجات المناخية الأساسية، مثل سجلات الطقس العالمية، والمعايير المناخية القياسية، وغيرها من الإحصاءات الأساسية، مثل الحالات الشاذة، والانحرافات المعيارية، وجداول الطوارئ للنسب المئوية، إلخ.:  نعم لا |  حساب مؤشرات المناخ والمنتجات المشتقة لرصد تغير المناخ والظواهر المناخية المتطرفة باستخدام فرقة الخبراء ETCCDI[[10]](#footnote-11)(أو أدوات مثل iTacs[[11]](#footnote-12)على سبيل المثال) والنواتج NCMP[[12]](#footnote-13):  نعم لا   إنشاء منتجات رصد عامة (مثل رصد الجفاف، ومراقبة المناخ، وما إلى ذلك):  نعم لا   حوسبة المؤشرات المناخية الخاصة بكل قطاع والنواتج المناخية الموجهة للقطاعات الأخرى:  نعم لا   إنتاج مجموعات بيانات مقسمة تعتمد على تقنيات استعراض النظراء وتمتثل للممارسات التي توصي بها المنظمة (WMO):  نعم لا   الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO):  نعم لا   تقليص النطاقات إحصائياً وديناميكياً، باستخدام تقنيات تجريبية متقدمة ونماذج مناخية إقليمية  نعم لا   تطبيق مبادئ نظام إدارة الجودة (QMS)[[13]](#footnote-14):  نعم لا |  تطبيق تحليل إحصائي متعدد المتغيرات من أجل توفير توزيع مكاني وزماني للأنماط المناخية وتحديد العلاقات الإحصائية بين المتغيرات المتعددة:  نعم لا   استحداث سلاسل زمنية لبيانات ونواتج متكاملة تُحدث باستمرار، من قبيل دمج الرصدات الساتلية وإعادة التحليل مع بيانات المحطات:  نعم لا   إنتاج مجموعات بيانات مقسمة تعتمد على تقنيات استعراض النظراء وتمتثل للممارسات التي توصي بها المنظمة (WMO):  نعم لا   استحداث وإدارة معلومات متناسقة ومنظمة عن الظواهر المتطرفة للطقس والمناخ تمتثل للممارسات التي توصي بها المنظمة (WMO):  نعم لا |  تحديد البحوث والاضطلاع بها من أجل تعزيز توافر المراقبة والمنتجات المتصلة بها:  نعم لا   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:  نعم لا   محاكاة الأحوال المناخية السابقة واستحداث تحليل قائم على النماذج وإعادة التحليل:  نعم لا   تقليص النطاقات إحصائياً وديناميكياً، باستخدام تقنيات تجريبية متقدمة ونماذج مناخية إقليمية:  نعم لا   الحفاظ على مجموعات بيانات عالية الجودة للمتغيرات المناخية الأساسية مستعرضة من النظراء وتحديثها بشكل منتظم وإتاحتها للجميع، وتوثيق تقييم مقدار عدم اليقين المرتبط بهذه البيانات:  نعم لا |

(د) نظم التنبؤ

| **أساسي** | **ضروري** | **كامل** | **متقدم** |
| --- | --- | --- | --- |
|  المشاركة في المنتديات الإقليمية للتوقعات المناخية (RCOFs)[[14]](#footnote-15)  نعم لا   نشر التوقعات المناخية المقدمة من المراكز العالمية لإنتاج التوقعات (GPCs)[[15]](#footnote-16)، والمراكز المناخية الإقليمية (RCCs)، والمنتديات الإقليمية للتوقعات المناخية (RCOFs):  نعم لا |  استحداث توقعات مناخية مستقبلية باستخدام سيناريوهات مختلفة:  نعم لا   إعداد و/ أو توفير تنبؤات مناخية شهرية وموسمية وذات نطاق زمني أطول، باستخدام نُهج تجريبية ودينامية:  نعم لا   استحداث نواتج للتنبؤ ذات قيمة مضافة للنطاقات الوطنية تعتمد على نواتج مركز المناخ الإقليمي (RCC) والمركز العالمي لإنتاج التوقعات (GPC):  نعم لا   عقد دورات للمنتدى الإقليمي لتوقعات المناخ (RCOF) و/ أو المساهمة فيها:  نعم لا   تسجيل نواتج التنبؤ في النظام (WIS):  نعم لا |  استحداث نواتج تنبؤات دون موسمية، وموسمية:  نعم لا   تشغيل نماذج مناخية في المجال المناسب مع توفير بارامترات وسيناريوهات مناسبة:  نعم لا   تقليص نطاق التنبؤ بالمناخ ونواتج التوقعات:  نعم لا   تفسير نواتج التنبؤات المناخية من السنوية إلى العقدية:  نعم لا   تنسيق المنتديات (RCOFs) والمنتديات الوطنية للتوقعات المناخية (NCOFs)[[16]](#footnote-17)، ومساعدة المستخدمين في تفسير التنبؤات:  نعم لا |  تقييم أداء نتائج النماذج المناخية، وتحديد مقدار عدم اليقين المرتبط بها:  نعم لا   بناء علاقات وقنوات اتصال فعالة مع المستخدمين:  نعم لا   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:  نعم لا   توفير مصادر بيانات واسعة النطاق كمساهمة في النمذجة، والبحوث، والتطبيقات وما إلى ذلك:  نعم لا   استضافة مراكز عالمية لإنتاج التوقعات/ مراكز مناخية إقليمية:  نعم لا   توجيه/ ريادة دراسات تحسين العمليات الخاصة بالمنتديات الإقليمية للتوقعات المناخية والمنتديات الوطنية للتوقعات المناخية:  نعم لا   استحداث توقعات مناخية مستقبلية باستخدام سيناريوهات مختلفة:  نعم لا   تطبيق التحليل الإحصائي والتحليل الإحصائي المتعلق بالأرض، بما في ذلك تقليص النطاق/المعايرة لمراقبة التوزيع المكاني والتطور الزمني لنتائج النماذج:  نعم لا   إعداد نواتج مصممة لدعم القرارات في القطاعات ذات الأولوية:  نعم لا   تطبيق إجراءات إعادة المعايرة على نتائج النماذج:  نعم لا   إتاحة تقييمات المهارات للجميع:  نعم لا   تحديد البحوث والاضطلاع بها من أجل تعزيز توافر التنبؤ والمنتجات المتصلة به:  نعم لا |

|  |
| --- |
| **واجهة المستخدم** |

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

| **أساسي** | **ضروري** | **كامل** | **متقدم** |
| --- | --- | --- | --- |
| تحديد الفئات الخمس الأولى الأكثر بروزاً من المستخدمين القطاعيين (مرتبة حسب الأولوية):  –  –  –  –  -   التواصل مع المستخدمين، للاستجابة للطلبات (الخاصة بالأسئلة الأساسية المتعلقة بعلم المناخ):  نعم لا   مساعدة المستخدمين في تفسير/استخدام التنبؤات والنواتج المناخية:  نعم لا   الحصول على تعقيبات دورية من المستخدمين بشأن جدوى المعلومات والنواتج والخدمات المقدمة وفعاليتها (بما في ذلك من خلال المنتديات الوطنية للتوقعات المناخية):  نعم لا   بناء علاقات وقنوات اتصال فعالة مع المستخدمين:  نعم لا |  التواصل مع المستخدمين لتحديد متطلباتهم الخاصة بالمعلومات المناخية والنواتج المناسبة والحيوية لتطبيقها، وإسداء المشورة بشأن هذه المعلومات:  نعم لا   تنظيم اجتماعات، ودراسات استقصائية بشأن رضاء المستخدمين، وتقييمه بشكل منتظم:  نعم لا   مراجعة الخدمات المناخية ووسائل الاتصال وفقاً لتعقيبات المستخدمين:  نعم لا   إقامة وتفعيل شراكات مع المستخدمين واستخدام تطبيقاتهم لتيسير فهم النواتج والخدمات المناخية القائمة واستخدامها:  نعم لا |  المشاركة مع المستخدمين في تصميم وإعداد النواتج:  نعم لا |  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   إعداد برامج ونواتج تناسب النواتج المناخية الخاصة بكل قطاع، بالتشارك مع فرق البحوث القطاعية:  نعم لا |

|  |
| --- |
| **تنمية القدرات** |

9. خدمات تنمية 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)[[17]](#footnote-18)، جامعات/ مؤسسات/ منظمات التعليم و/ أو البحوث: نعم لا

 مركز المناخ الإقليمي: نعم لا

 المركز العالمي لإنتاج التوقعات: 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** |
| --- | --- | --- | --- |
|  خدمات البيانات (إلا إذا كانت محظورة بموجب الولاية والتشريعات الحالية):  نعم لا   الحصول على نواتج الاستشعار عن بعد وإعادة التحليل (أي الخدمات الإذاعية لشبكات البث الأوروبي EUMETCast):  نعم لا   نواتج التنبؤ بالطقس:  نعم لا   إجراء عمليات تشخيص وتحليل أساسية للمناخ (سيتمتع الموظفون ببعض الكفاءات في مجال الإحصاءات المناخية، أو يكونون قادرين على استخدام البرمجيات الإحصائية (من قبيل نظام إدارة قاعدة البيانات المناخية)):  نعم لا   إحصاءات أساسية (أشكال بيانية، وتعدادات وما إلى ذلك) عن الظواهر المتطرفة، وتواتر الحدوث، والقيم الوسطية الفراغية لدرجة الحرارة (القصوى، والدنيا، والوسطية)، ومعدل سقوط الأمطار، وربما الرطوبة النسبية، والتبخر والنتح، والأيام التي تشهد رعداً، وفترات سطوع الشمس، والأعاصير وما إلى ذلك، والقيم المناخية المعتادة:  نعم لا   إجراء دورات للمنتديات الوطنية للتوقعات المناخية بشكل منتظم  نعم لا   الاضطلاع ببرامج مراقبة المناخ ونشر إنذارات مبكرة:  نعم لا |  نواتج مراقبة المناخ:  نعم لا   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)):  نعم لا   تنبؤات موسمية شاملة:  نعم لا   تحديث/ تحسين/ تطوير النواتج والخدمات وفقاً لتعقيبات المستخدمين ومتطلباتهم:  نعم لا |  تنبؤات دون موسمية:  نعم لا   تعديل النواتج المستلمة من مراكز المناخ الإقليمية، وفي بعض الحالات من المراكز العالمية لإنتاج التوقعات، لكي تناسب التطبيقات الوطنية:  نعم لا   تنبؤات موسمية مصممة (لتلبي احتياجات المستخدمين):  نعم لا |  توقعات تغيّر المناخ:  نعم لا   وظيفة مكتب المساعدة:  نعم لا   توفير نواتج يمكن دمجها بشكل مباشر مع أدوات دعم القرارات، بما في ذلك الأدوات الخاصة بوضع السياسات:  نعم لا   استخدام قنوات اتصال متنوعة لنشر نواتج المناخ (على سبيل المثال الراديو، ووسائط التواصل الاجتماعي):  نعم لا   توفير نواتج تهم البلدان المجاورة والبلدان الأخرى:  نعم لا |

|  |
| --- |
| **المراقبة والتقييم** |

11. مراقبة المنافع الناجمة عن الخدمات المناخية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **أساسي** | **ضروري** | **كامل** | **متقدم** |
|  تحديد نتائج قطاع المستخدمين المتأثرة بالمناخ، والمتغيرات المرتبطة بها، لقياسها (أي الخسائر الناجمة عن الكوارث، وغلات المحاصيل، والطاقة الكهرمائية):  نعم لا   تحديد مصادر هذه المعلومات:  نعم لا |  وضع نظم مراقبة مستمرة لتوثيق نتائج المستخدمين:  نعم لا   وضع خطوط أساس للنتائج القطاعية من أجل التقييم المستمر للخدمات المناخية:  نعم لا |  إجراء تحليل اجتماعي اقتصادي لمزايا - تكلفة الخدمات المناخية، بالتعاون مع المستخدمين:  نعم لا |  إعداد خطط استثمار للقطاعات المتأثرة بالمناخ استناداً إلى نتائج التحليل الاجتماعي الاقتصادي لمزايا – تكلفة الخدمات المناخية:  نعم لا   تجاوب السياسات مع التحليل الاجتماعي الاقتصادي لمزايا – تكلفة الخدمات المناخية:  نعم لا |

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 تغيّر المناخ** | **نواتج معدة خصيصاً** |
| الحكومة | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| السلطات المحلية | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| جهة علمية | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| جهة تجارية | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| موارد مائية | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| الزراعة | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| مصائد الأسماك | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| الحراجة | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| النقل | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| قطاع الطاقة | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| صحة الإنسان | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| السياحة (بما فيها المنطقة الساحلية) | نعم لا |  | الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا | الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا | الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا | الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا | الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا | الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا |
| الأنشطة الترفيهية والرياضية | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | الامتثال لمجموعة المعايير والتوصيات المقدمة من المنظمة (WMO): نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| الطيران | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| النقل البحري | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| حماية البيئة | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| البناء | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| المسائل المالية والتأمين | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |
| التخطيط للطوارئ والتصدي لها | نعم لا |  | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا | نعم لا |

\* 1 = ارتباط أولي مع القطاع، 2 = تحديد الاحتياجات، 3 = المشاركة في تصميم النواتج، 4 = نواتج معدة خصيصاً للاستعمال، 5 = الخدمات المناخية توجه القرارات السياساتية 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-  أساسي |  خدمات الطقس   إدارة بيانات الطقس   التواصل مع مستخدمي بيانات ونواتج الطقس |  رصدات المناخ   إدارة بيانات الطقس   التواصل مع مستخدمي بيانات ونواتج الطقس |  الرصدات الهيدرولوجية   إدارة البيانات الهيدرولوجية   التواصل مع مستخدمي بيانات ونواتج الطقس |  شبكة صغيرة للرصد تخضع لمراقبة الجودة   نظم أساسية لتجهيز البيانات، وأرشفتها ونشرها   مخزون احتياطي/ خارجي ضئيل أو غير موجود، أو خيارات لحالات الطوارئ   تدريب الموظفين: المراقبون وبعض الأخصائيين في مجال الأرصاد الجوية، على مجموعة برامج التعليم الأساسي (BIP)   عدم العمل على مدار 24 ساعة طوال أيام الأسبوع   نظام أولي لإدارة الجودة   عدم وجود عمليات للبحث |
| الفئة 2- ضرورية |  تنبؤات وإنذارات متوسطة النطاق (النطاق السينوبتيكي)   إنشاء روابط مع وسائل الإعلام والدوائر المعنية بالحد من مخاطر الكوارث (DRR) |  التوقعات المناخية الموسمية   مراقبة المناخ |  نواتج البيانات الهيدرولوجية لتصميم هياكل إمدادات المياه وتشغيلها   مراقبة مستوى المياه وتدفقها   التنبؤات بالتدفقات قصيرة الأجل (التدفقات المنخفضة)   التنبؤ بالفيضانات |  القدرة على الحصول على رصدات من الأطراف الأخرى ودمجها   بروتوكولات معدة بشكل جيد لحالات الطوارئ، ومخزون احتياطي للبيانات، وحد أدنى من المرافق الخارجية   تدريب الموظفين: المراقبون وأخصائيو الأرصاد الجوية على معايير مجموعة برامج التعليم الأساسي (BIP)   عدم العمل على مدار 24 ساعة طوال أيام الأسبوع   إعداد نظام لإدارة الجودة بطريقة جيدة   القدرة على الحصول على معظم بيانات/ نواتج التنبؤ العددي بالطقس من المراكز الأخرى   وحدة صغيرة للبحث والتطوير   بناء شراكات كأعضاء مبتدئين |
| الفئة 3-  كامل |  نواتج متخصصة في مجال الطقس لمجموعة واسعة من القطاعات   الدمج الجيد في الدوائر المعنية بالحد من مخاطر الكوارث وإنشاء روابط ناضجة مع وسائل الإعلام |  نواتج متخصصة في مجال المناخ   التنبؤ العقدي بالمناخ   توقعات مناخية طويلة الأجل |  توقعات موسمية لتدفق التيار   نواتج متخصصة في مجال الهيدرولوجيا |  معدات رصد متقدمة   القدرة على تشغيل سلسلة التنبؤ العددي   وحدة للبحث والتطوير   موظفون معلمون/ مدربون بشكل جيد   فريق تدريب تابع للمرفق   خدمات مكتبية وإعلامية متطورة   بناء شراكات فعالة مع مرافق وطنية (NMHSs) تؤدي درواً ريادياً |
| الفئة 4 - متقدم |  نواتج مصممة حسب الطلب في مجال الطقس   أدوات تطبيق في مجال الطقس |  نواتج متخصصة في مجال المناخ   أدوات تطبيق في مجال المناخ |  نواتج متخصصة في مجال الهيدرولوجيا   أدوات تطبيق في مجال الهيدرولوجيا |  معدات رصد متقدمة   ريادة فرقة البحث والتطوير   وحدة تعليم وتدريب معدة بشكل جيد |

**2.** **قائمة المختصرات**

|  |  |
| --- | --- |
| DRM | إدارة مخاطر الكوارث |
| ECV | المتغيرات المناخية الأساسية |
| EGOS-IP | خطة المنظمة (WMO) لتنفيذ تطوير النظم العالمية للرصد |
| ETCCDI | فرقة الخبراء المعنية بكشف تغير المناخ ومؤشراته |
| FAO | منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة |
| GCF | صندوق المناخ الأخضر |
| GCOS | النظام العالمي لرصد المناخ |
| GEF | مرفق البيئة العالمية |
| GFCS | الإطار العالمي للخدمات المناخية |
| GPC | المركز العالمي لإنتاج التوقعات التابع للمنظمة (WMO) |
| I-DARE | البوابة الدولية لإنقاذ البيانات |
| IFI | المؤسسات المالية الدولية |
| iTACS | الأداة التفاعلية لتحليل النظام المناخي |
| NAP | خطة التكيف الوطنية |
| NCMP | نواتج المراقبة الوطنية للمناخ |
| NDC | المساهمة المحددة وطنياً في اتفاق باريس |
| NCOF | المنتدى الوطني للتوقعات المناخية |
| NMHS | المرفق الوطني للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا |
| OSCAR | أداة استعراض وتحليل قدرات نظام الرصد |
| PPCR | البرنامج التجريبي للتكيف مع المناخ |
| QMS | نظام إدارة الجودة |
| RCC | المركز المناخي الإقليمي التابع للمنظمة (WMO) |
| RCOF | المنتدى الإقليمي للتوقعات المناخية |
| RECs | اللجان الاقتصادية الإقليمية |
| RTC | مركز التدريب الإقليمي |
| UIP | برنامج التواصل مع المستخدمين |
| UNDP | برنامج الأمم المتحدة الإنمائي |
| WFP | برنامج الأغذية العالمي |
| WHO | منظمة الصحة العالمية |
| WIGOS | النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة (WMO) |
| WIS | نظام معلومات المنظمة (WMO) |
| WMO | المنظمة العالمية للأرصاد الجوية |
| WRM | ادارة موارد المياه |

**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/ ديسمبر2007، بموجب المقرر 11/ م أ-13)  ينبغي أن تمتثل نظم مراقبة المناخ الفعلية للمبادئ التالية:  (أ) يجب التأكيد على تأثير النظم أو التغييرات الجديدة على النظم القائمة قبل التنفيذ؛  (ب) ضرورة فترة انتقال بين نظم المراقبة الجديدة والقديمة؛  (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 جودة وتجانس البيانات بشكل منتظم في إطار عمليات روتينية؛  (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 مواصلة تشغيل المحطات ونظم الرصد التي لم تتعطل تاريخياً؛  (ز) ينبغي تركيز الأولوية العالية فيما يتعلق بالرصدات الإضافية على الأقاليم القليلة البيانات، والقليلة البارامترات المرصودة، والأقاليم الحساسة للتغيير، وعلى القياسات الرئيسية ذات الاستدامة الزمنية غير الكافية؛  (ح) ينبغي تحديد المتطلبات الطويلة الأجل، بما في ذلك التواترات المناسبة لأخذ عينات، لمصممي الشبكات والقائمين بتشغيلها ومهندسي أدواتها عند بدء تصميم النظام وتنفيذه؛  ‘1’ ينبغي النهوض بتحويل نظم الرصد البحثية إلى عمليات طويلة الأجل بطريقة مخططة بعناية؛  (ي) ينبغي إدراج نظم إدارة البيانات التي تيسر الحصول على البيانات والنواتج واستخدامها وتفسيرها كعناصر أساسية من عناصر نظم مراقبة المناخ.  فضلاً عن ذلك، من اللازم أن يقوم مشغلو النظم الساتلية لمراقبة المناخ بما يلي:  (أ) اتخاذ خطوات لجعل معايرة الإشعاعية، ومراقبة المعايرة، والمعايرة التبادلية من ساتل إلى ساتل في الكوكبة التشغيلية الكاملة جزءاً من نظام السواتل التشغيلية؛  (ب) اتخاذ خطوات لسبر نظام الأرض على نحو يتيح استجلاء التغيرات (اليومية، والموسمية، والمتعددة السنوات في الأجل الطويل) ذات الصلة بالمناخ. |
| لذا ينبغي أن تتقيّد النظم الساتلية لمراقبة المناخ للمبادئ المحددة التالية:  (أ) مواصلة أخذ عينات باستمرار أثناء الدورة النهارية (للإقلال إلى أدنى حد من تأثيرات تهاوي المدار وانجراف المدار)؛  (ب) ينبغي ضمان فترة تداخل مناسبة بين النظم الساتلية الجديدة والنظم الساتلية القديمة تكفي لتحديد التحيزات فيما بين السواتل والحفاظ على تجانس واتساق رصدات السلاسل الزمنية؛  (ج) ينبغي ضمان استمرارية القياسات الساتلية (أي إزالة الثغرات في السجل الطويل الأجل، من خلال الإطلاق المناسب والاستراتيجيات المدارية)؛  (د) ينبغي ضمان توصيف ومعايرة الأدوات بصرامة قبل الإطلاق، بما في ذلك التأكد من الإشعاعية على مقياس دولي للإشعاعية يتيحه معهد وطني للأرصاد الجوية؛  (هـ) ينبغي ضمان إجراء معايرة على المتن ملائمة لرصدات نظام المناخ ومراقبة ما يرتبط بها من خصائص الأدوات؛  (و) ينبغي إدامة الإنتاج التشغيلي للنواتج المناخية ذات الأولوية وينبغي إدخال نواتج جديدة مستعرضة من الأقران حسب الاقتضاء؛  (ز) ينبغي إنشاء وصيانة نظم البيانات اللازمة لتيسير حصول المستخدمين على النواتج المناخية والبيانات الشرحية والبيانات الأولية، بما في ذلك البيانات الرئيسية للتحليل المتأخر؛  (ح) مواصلة استخدام أدوات أساسية عاملة تستوفي متطلبات المعايرة والاستقرار المذكورة أعلاه إلى أطول مدة ممكنة، حتى عندما تكون هذه الأدوات موجودة على متن سواتل خارج الخدمة؛  ‘1’ ينبغي الحفاظ على التكامل في الرصدات الأساسية الموقعية من أجل القياسات الساتلية من خلال الأنشطة الملائمة والتعاون الملائم؛  (ي) ينبغي تحديد الأخطاء العشوائية والتحيزات المعتمدة على الوقت في الرصدات الساتلية والنواتج المشتقة. |

**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).

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

1. المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) [↑](#footnote-ref-2)
2. OSCAR - أداة تحليل واستعراض قدرات نظم الرصد [↑](#footnote-ref-3)
3. المتغيرات المناخية الأساسية

   [↑](#footnote-ref-4)
4. WIGOS - النظام العالمي المتكامل للرصد التابع للمنظمة [↑](#footnote-ref-5)
5. EGOS-IP - خطة تنفيذ تطوير النظم العالمية للرصد التابعة للمنظمة

   [↑](#footnote-ref-6)
6. GCOS - النظام العالمي لرصد المناخ

   [↑](#footnote-ref-7)
7. RCC - مركز المناخ الإقليمي [↑](#footnote-ref-8)
8. WIS - نظام معلومات المنظمة [↑](#footnote-ref-9)
9. I-DARE - البوابة الدولية لإنقاذ البيانات [↑](#footnote-ref-10)
10. ETCCDI - فرقة الخبراء المشتركة بين لجنة علم المناخ (CCl) وبرنامج تقلبية المناخ وإمكانية التنبؤ به (CLIVAR) واللجنة الفنية المشتركة (JCOMM) والمعنية بكشف تغير المناخ ومؤشراته [↑](#footnote-ref-11)
11. iTacs - الأداة التفاعلية لتحليل النظام المناخي [↑](#footnote-ref-12)
12. NCMP - النواتج الوطنية لمراقبة المناخ

    [↑](#footnote-ref-13)
13. QMS - نظام إدارة الجودة [↑](#footnote-ref-14)
14. RCOF - المنتديات الإقليمية للتنبؤات المناخية [↑](#footnote-ref-15)
15. GPC - مركز المعالجة العالمي [↑](#footnote-ref-16)
16. NCOF- المنتدى الوطني للتوقعات المناخية [↑](#footnote-ref-17)
17. RTC - المراكز الإقليمية للتدريب [↑](#footnote-ref-18)