

لجنة أدوات وطرق الرصد

الدورة الرابعة عشرة

جنيف

7 - 14 كانون الأول/ ديسمبر 2006

التقرير النهائي الموجز مع القرارات والتوصيات

مطبوع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم 1019

WMO-No. 1019



المنظمة العالمية
للأرصاد الجوية
الطقس . المناخ . الماء

© 2007، حقوق الطبع محفوظة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية

ISBN 92-63-61019-3

ملاحظة

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

يتضمن هذا التقرير نصوص الوثائق بالصيغة التي اعتمدها الجلسة العامة وتم إصداره دون تدقيق رسمي.

المحتويات

الصفحة

الملخص العام لأعمال الدورة

1	افتتاح الدورة (2 & 1) (CIMO-XIV/Doc. 2.2; PINK 1 & 2)	1
2	تنظيم الدورة (2 & 1) (CIMO-XIV/Doc. 2.2; PINK 1 & 2)	2
2.1	النظر في التقرير الخاص بأوراق الاعتماد	2.1
2.2	إقرار جدول الأعمال (2 & 1) (CIMO-XIV/Doc. 2.2; PINK 1 & 2)	2.2
2.3	إنشاء اللجان	2.3
2.4	المسائل التنظيمية الأخرى	2.4
3	تقرير رئيس لجنة أدوات وطرق الرصد (3) (CIMO-XIV/Doc. 3; APP_Doc 3)	3
4	أدوات وطرق الرصد المعدة لأغراض القياسات السطحية	4
4.1	تكنولوجيا القياسات السطحية وتقنيات القياس	4.1
4.2	طرق مقارنة ومعايرة أدوات القياس على سطح الأرض	4.2
4.3	قياسات الإشعاع الجوي وقياسات تركيب الغلاف الجوي (3.4) (CIMO-XIV/A/WP 4.3; PINK 4.3)	4.3
5	أدوات وطرق الرصد لأغراض قياسات الهواء العلوي والاستشعار عن بعد	5
5.1	تحسين الشبكة العالمية للمسابير اللاسلكية (1.5) (CIMO-XIV/Doc. 5.1; A/WP 5.1; APP_WP 5.1)	5.1
5.2	مقارنات نظم الهواء العلوي (2.5) (CIMO-XIV/A/WP 5.2; PINK 5.2)	5.2
5.3	تكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد	5.3
6	التعليم والتدريب، بناء القدرات	6
6.1	الأنشطة التدريبية ومواد التدريب (1.6) (CIMO-XIV/Doc. 6.1; PINK 6.1)	6.1
6.2	المراكز الإقليمية للأدوات، ونظم إدارة الجودة، والجوانب التجارية للاستجهاز	6.2
6.3	دليل أدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد ونشر المعلومات	6.3
7	المسائل الإضافية المتعلقة ببرنامج أدوات وطرق الرصد	7
7.1	المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOSS) (1.7) (CIMO-XIV/Doc. 7.1; PINK 7.1)	7.1
7.2	برنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها (2.7) (CIMO-XIV/Doc. 7.2; PINK 7.2)	7.2
7.3	إطار إدارة الجودة في المنظمة (3.7) (CIMO-XIV/Doc. 7.3; PINK 7.3)	7.3
7.4	نظام المعلومات للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (4.7) (CIMO-XIV/B/WP 7.4; APP_WP 7.4)	7.4
7.5	السنة القطبية الدولية 2007-2008 (IPY) (5.7) (CIMO-XIV/Doc. 7.5; PINK 7.5)	7.5
8	التخطيط الاستراتيجي للمنظمة فيما يتعلق باللجنة (8) (CIMO-XIV/Doc. 8; PINK 8)	8

الصفحة

26	التعاون مع المنظمات الدولية ذات الصلة (CIMO-XIV/Doc. 9; G/WP 9; APP_WP 9).....	9
	العمل المستقبلي وهيكل عمل اللجنة	10
28	.....(CIMO-XIV/Doc. 10; 10(2); G/WP 10(2); PINK 10; APP_WP 10(2))	
	استعراض القرارات والتوصيات السابقة الصادرة عن اللجنة وقرارات المجلس	11
29	التنفيذي ذات الصلة (CIMO-XIV/Doc. 11; APP_Doc. 11)	
30	انتخاب أعضاء الجهاز الرئاسي (CIMO-XIV/PINK 12(1); 12(2))	12
30	موعد ومكان انعقاد الدورة الخامسة عشرة (CIMO-XIV/PINK 13).....	13
30	اختتام الدورة (CIMO-XIV/PINK 14)	14

القرارات التي اعتمدها الدورة

	الرقم النهائي في الدورة	الرقم النهائي في الدورة
31	الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية والتابعة للجنة أدوات وطرق الرصد (OPAGs)	1/10 1
36	فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق الرصد	2/10 2
38	مشاركة المرأة في أعمال اللجنة.....	3/10 3
39	استعراض القرارات والتوصيات السابقة الصادرة عن اللجنة	1/11 4

التوصيات التي اعتمدها الدورة

	الرقم النهائي في الدورة	الرقم النهائي في الدورة
40	القياسات في ظروف التجلد القاسية.....	1/4.1 1
41	إجراءات موحدة للمعايرة المختبرية لمقاييس شدة الأمطار من نوع المستجمعات	1/4.2 2
44	إجراءات وأدوات مرجعية للمقارنات الميدانية لشدة الأمطار	2/4.2 3
45	اختصاصات المراكز العالمية والإقليمية والوطنية لقياس الإشعاع فيما يتعلق بالإشعاع الشمسي.....	1/4.3 4
49	تطوير مراكز معايرة الأشعة فوق البنفسجية	2/4.3 5

الصفحة

50	..... إنشاء مركز مرجعي أولي للمنظمة لقياسات العمق البصري للهباء الجوي	3/4.3	6
50	..... قسم قياس الأشعة تحت الحمراء بالمركز العالمي لقياس الإشعاع	4/4.3	7
51	..... استخدام الارتفاع الهندسي الخاص بالنظام العالمي لتحديد المواقع للتوصل إلى الضغط وارتفاع جهد الأرض اللازمين للمسار اللاسلكية التطبيقية	1/5.2	8
52	..... قياسات درجة الحرارة الملائمة لمحطات الهواء العلوي المرجعية العالية الجودة	2/5.2	9
53	..... جدوى نظم الهواء العلوي المتوافقة	3/5.2	10
54	..... تزويد المراكز الإقليمية للأدوات بقدرات ووظائف كاملة	1/6.2	11
56	..... المراكز الإقليمية للأدوات ذات القدرات والوظائف الأولية	2/6.2	12
58	..... استعراض القرارات الصادرة عن المجلس التنفيذي ذات الصلة باللجنة	1/11	13

المرفقات

59	..... مرفق الفقرة 4.2.17 من الملخص العام البرنامج المؤقت للمقارنات السطحية المستقبلية للمنظمة (WMO) (2010-2006)		الأول
59	..... مرفق الفقرة 4.3.14 من الملخص العام البرنامج المؤقت للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمتعلق بمقاييس إشعاع الشمس المباشر (2010-2006)		الثاني
60	..... مرفق الفقرة 5.2.11 من الملخص العام البرنامج المؤقت للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية لمقارنة أدوات الهواء العلوي (2010-2006)		الثالث
60	..... مرفق الفقرة 10.6 من الملخص العام صلاحيات الفرق والمقررين في الفريق المفتوح العضوية		الرابع
70	..... مرفق الفقرة 10.7 من الملخص العام تعيين رؤساء ومقررين للأفرقة التابعة للفريق المفتوح العضوية		الخامس
71	..... مرفق الفقرة 10.9 من الملخص العام صلاحيات مسؤول التنسيق التابع للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) المعني بمسائل مراعاة المساواة بين الجنسين		السادس
72	..... قائمة بأسماء الحاضرين في الدورة		التذييل:

الملخص العام لأعمال الدورة

1 افتتاح الدورة (البند 1 من جدول الأعمال)

1.1 عُقدت الدورة الرابعة عشرة للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) في مقر المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) في جنيف، سويسرا، في الفترة من 7 إلى 14 كانون الأول/ديسمبر 2006. وقد افتتح الدورة السيد R.P. Canterford رئيس اللجنة بالنيابة في الساعة 10 من صباح يوم 7 كانون الأول/ديسمبر 2006.

1.2 ورحب الأمين العام للمنظمة (WMO) السيد جارو، بالنيابة عن المنظمة، بالمشاركين في الدورة، وأعرب عن تقديره لرئيس لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) بالنيابة، السيد Ray Canterford، لحسن قيادته للجنة، وللسيد John Nash، نائب رئيس اللجنة، وكذلك لرؤساء وأعضاء الفريق الإداري التابع للجنة، ولجميع الخبراء ومصنعي الأدوات الذين أسهموا في الأعمال المتميزة التي تحققت منذ الدورة الثالثة عشرة للجنة.

1.3 واستعرض السيد جارو بعض الأعمال التي حققتها اللجنة والتي تهدف إلى ضمان الدقة في نظم الرصد المتكاملة للمنظمة وتوافق بياناتها على نطاق العالم واستقرارها على المدى الطويل. وذكر أن المجلس التنفيذي للمنظمة (WMO) أكد من جديد أهمية لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) باعتبارها حجر الزاوية للمنظمة، وأشار إلى الدور الأساسي لبرنامج أدوات وطرق الرصد بالنسبة للقيام بعدد من الوظائف الهامة التي يعتبر أن لها أهمية حاسمة للجان الفنية الأخرى وللبرامج الشاملة للمنظمة (WMO). وأضاف أن من دواعي سروره أن يشير إلى أن أنشطة برنامج اللجنة والإنجازات التي حققتها قد زادت كثيراً، بالنظر إلى هيكل العمل الجديد الذي يتسم بالمرونة ويستند إلى أفرقة مفتوحة العضوية معنية بالمجالات البرنامجية وإلى فرق الخبراء التابعة لها، وأنها تستجيب لحاجات أعضاء المنظمة (WMO) ومجتمع المستخدمين. وشدد على الحاجة إلى وجود تفاعل قوي مع الاتحادات الإقليمية وشجع على زيادة المشاركة من جانب خبراء من البلدان النامية.

1.4 وذكر السيد جارو أنه قد طرأ تحسن كبير على نوعية الأدوات وموثوقيتها وتوافقها، وخاصة بالنسبة لأجهزة السير اللاسلكية وأجهزة قياس هطول الأمطار وأجهزة قياس قوة حرارة الإشعاع الشمسي، وهو ما تحقق من خلال عمليات معايرة وعمليات مقارنة بينية فعالة. وهذه الأنشطة، إضافة إلى تقديم المساعدة الفنية والتدريب للبلدان النامية، أسهمت بدرجة كبيرة في تحسين تجانس القياسات وتوافقها، وكذلك في تحسين نوعية بيانات الرصد وتوفرها. وأكد أن التدريب لا تزال له أهمية لضمان التشغيل المتواصل للأدوات وإيجاد بيانات جيدة لضمان تتبع القياسات وإرجاعها إلى القواعد القياسية الدولية. وأعرب السيد جارو عن سعادته لأن اللجنة عكفت على القيام بتدريب نشط بالنسبة لمسائل رصدات طبقات الهواء العليا وعلم القياس والمسائل المتعلقة بالمعايرة ولأنه قد تحقق تقدم كبير بالنسبة لبناء القدرات والتدريب في مجال الأدوات ومجال طرق الرصد.

1.5 وأشار السيد جارو إلى موضوعات فردية يرى أنها جديرة بأن تحظى باهتمام خاص من جانب اللجنة. وسوف يتعين على دورة المؤتمر المقبلة أن تحدد كيفية مواصلة تطوير إطار إدارة الجودة في المنظمة. وشجع الأمين العام الدورة على أن تقدم إلى المجلس أية معلومات ذات صلة وتضع إجراءات وتستعرض دليل اللجنة حسبما تدعو الحاجة. وهناك مسألة أخرى ذات أهمية، وهي مسألة ضمان نوعية البيانات، بما يشمل التوافق والتجانس على مستوى العالم، من خلال تتبع جميع القياسات وإرجاعها إلى القواعد القياسية لنظام الوحدات الدولي. وفي هذا السياق، دعا السيد جارو اللجنة إلى أن تنظر في وضع سياسة منسقة لأعضاء المنظمة (WMO) بشأن التتبع بحيث تتوفر لكل عضو القدرة على أن يبين أن معايرة الأدوات الأساسية للأرصاد الجوية، وبالتالي نتائج القياسات التي يتم الحصول عليها، باستخدام تلك الأدوات، يمكن في الواقع تتبعها وإرجاعها إلى القواعد القياسية لنظام الوحدات الدولي. وشجع السيد جارو اللجنة على أن تسهم في تعزيز قدرات المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs)، على المستوى الإقليمي، في مجال الأدوات وطرق الرصد، وخاصة بالنسبة للبلدان النامية، وذلك بوسائل منها، مثلاً، مساعدة مراكز الأدوات

الإقليمية ومراكز الإشعاع الإقليمية في إقامة مختبرات المعايرة الخاصة بها وفي تنفيذ نظام إدارة الجودة الخاص بها. وأخيراً، أكد السيد جارو أهمية الربط بين خطط اللجنة والخطة الاستراتيجية للمنظمة.

1.6 وأعرب السيد جارو عن تقديره العظيم للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) لأنها كانت سبّاقة جداً في تعزيز التعاون مع اللجان الفنية الأخرى والمنظمات الدولية ذات الصلة وقطاع الأدوات الخاص، بهدف الترويج لزيادة التوحيد القياسي والاتساق في أدوات وطرق الرصد. وأشار إلى التقدم الكبير المحرز في ترقية تعاون المنظمة مع عدة منظمات دولية خلال الفترة فيما بين الدورتين.

1.7 وأكد للجنة دعمه الشخصي لعملها، وأعرب عن ثقته في أن الدورة سوف تدار بروح التعاون والتفاهم التقليدية التي ظلت دائماً السمة المميزة للمنظمة ودورات هيئاتها التأسيسية.

1.8 وحضر الدورة 109 مشاركين، كان بينهم ممثلو 50 عضواً (أعضاء) في المنظمة وممثلو 4 منظمات دولية. وترد في التذييل لهذا التقرير قائمة كاملة بأسماء المشاركين الذين حضروا الدورة.

2 تنظم الدورة (البند 2 من جدول الأعمال)

2.1 النظر في التقرير الخاص بأوراق الاعتماد (البند 2.1 من جدول الأعمال)

تلقت اللجنة التقرير الخاص بأوراق الاعتماد الذي قدمه ممثل الأمين العام، والذي أخذ في الاعتبار الوثائق التي وردت قبل الدورة وخلالها. وقبلت اللجنة التقرير بالإجماع. وقررت اللجنة، عملاً بالمادة 22 من اللائحة العامة، أنه لن يكون من الضروري إنشاء لجنة خاصة بأوراق الاعتماد.

2.2 إقرار جدول الأعمال (البند 2.2 من جدول الأعمال)

أقرت الدورة جدول الأعمال المؤقت.

2.3 إنشاء اللجان (البند 2.3 من جدول الأعمال)

2.3.1 وفقاً للمادة 24 من اللائحة العامة للمنظمة، اتخذت اللجنة المقررات التالية:

لجنة الترشيحات

2.3.2 أنشئت لجنة ترشيحات مؤلفة من المندوبين الرئيسيين لمصر والصين والأرجنتين وماليزيا ولاتفيا. وطلب من مندوب الصين الرئيسي أن يتولى رئاسة لجنة الترشيحات.

اللجنة العاملة وأسلوب العمل

2.3.3 عملاً بالتجربة الإيجابية المكتسبة من اجتماعات الهيئات التأسيسية الأخرى للمنظمة، اتفقت اللجنة على تسيير أعمالها في جلسات عامة فقط. ولم تُنشأ لجنة عاملة. وسيتولى رئاسة جميع الجلسات العامة أعضاء من الفريق الإداري للجنة أدوات وطرق الرصد. أما رئاسة الجلسة العامة الجامعة (بكمال هيئتها) فسوف يتولاها الرئيس السيد R.P. Canterford ونائب الرئيس السيد J. Nash. للنظر في البنود 1 إلى 3 والبنود 8 إلى 14. وسيتولى رئاسة الجلسة العامة "ألف" السيد J. van der Meulen والسيد K.H. Klapheck، وستنظر في البنود 4 و5. وسيتولى رئاسة الجلسة العامة "باء" السيد R. Dombrowsky والسيد H. Zhou، وستنظر في البنود 6 و7.

لجنة الصياغة

2.3.4 تقرر أن لا تنشئ الدورة لجنة صياغة لطوال مدة الدورة، ولكن يمكن إنشاء لجنة صياغة مخصصة لبند خاصة، حسب الاقتضاء.

لجنة التنسيق

2.3.5 وفقاً لنص المادتين 24 و28 من اللائحة العامة، أنشئت لجنة تنسيق لضمان تنسيق الدورة بشكل سليم، وستضم رئيس لجنة أدوات وطرق الرصد والرؤساء المشاركين لجميع الجلسات العامة وممثلي الأمين العام.

2.3.6 واتفقت الدورة على توسيع نطاق اختصاص لجنة التنسيق لإدارة اختيار الرؤساء والمقررين للفرق التابعة للأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية (OPAG teams)، واختيار منسقي لجنة أدوات وطرق الرصد.

2.4 المسائل التنظيمية الأخرى (البند 2.4 من جدول الأعمال)

2.4.1 اتفقت الدورة على ساعات عملها.

2.4.2 وتم الاتفاق على أنه لن تكون هناك حاجة إلى إعداد محاضر موجزة للجلسات العامة، ما لم تكن هناك حاجة خاصة لها فيما يتعلق ببند معين.

2.4.3 وأحيطت الدورة علماً بإجراء إقرار الوثائق.

2.4.4 وعُين السيد R. Naili (الجزائر) مقررًا بشأن التوصيات السابقة الصادرة عن اللجنة (البند 11 من جدول الأعمال).

3 تقرير رئيس لجنة أدوات وطرق الرصد (البند 3 من جدول الأعمال)

3.1 أحاطت اللجنة علماً مع التقدير بالتقرير الذي قدمه السيد R.P. Canterford (استراليا) رئيس لجنة أدوات وطرق الرصد بالنيابة حول أنشطة اللجنة منذ الدورة الثالثة عشرة للجنة.

3.2 وتم أثناء انعقاد الدورة الثالثة عشرة انتخاب السيد S.K. Srivastava (الهند) والسيد R.P. Canterford (استراليا) رئيساً ونائباً لرئيس لجنة أدوات وطرق الرصد على التوالي. وبعد فترة قصيرة من نهاية الدورة قدم السيد Srivastava استقالته من رئاسة اللجنة، ووافق السيد Canterford، بناء على طلب من الأمين العام، وعملاً بلائحة المنظمة، على شغل منصب الرئيس بالنيابة. ومن ثم تم انتخاب السيد J. Nash (المملكة المتحدة) بالمراسلة نائباً للرئيس.

3.3 وأعربت اللجنة عن تقديرها لحجم العمل الذي لم يسبق له مثيل الذي أنجز في الفترة بين الدورتين وشكرت الرئيس بالنيابة، ونائب الرئيس، والرؤساء المشاركين للأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بمجالات برنامجية، وأعضاء فرقة الخبراء وأولئك الذين ساهموا بخبراتهم المعتبرة في مقارنة الأدوات. وأعربت اللجنة عن شكرها أيضاً لأعضاء المنظمة الذين استضافوا الاجتماعات والتجارب.

3.4 ورحبت اللجنة بالإجراءات التي اتخذها الرئيس بالنيابة وساهمت في التقدم الذي أحرزته اللجنة في الفترة ما بين الدورتين، ولاسيما تغطية أعمال الهيئات الفرعية التابعة للجنة (CIMO). ودعت اللجنة رئيسها إلى مواصلة جهوده فيما يتعلق بتنسيق أنشطة اللجنة مع اللجنة نفسها (CIMO) إضافة إلى اللجان الفنية الأخرى. وأبدت اللجنة تأييدها

ودعمها للرئيس في جهوده الرامية إلى وضع الترتيبات اللازمة لاستمرار اللجنة في تناول القضايا ذات الأهمية القصوى بالنسبة لها وللمنظمة (WMO) وللمرافق الوطنية للأرصاء الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs).

3.5 وتم تناول القضايا الأخرى التي أثارها التقرير والتي تتطلب اتخاذ إجراءات وقرارات في إطار بنود جدول الأعمال ذات الصلة.

4 أدوات وطرق الرصد المعدة لأغراض القياسات السطحية (البند 4 من جدول الأعمال)

4.1 تكنولوجيا القياسات السطحية وتقنيات القياس (البند 4.1 من جدول الأعمال)

4.1.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد Jitze P. van der Meulen (هولندا) الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بتكنولوجيا الرصد السطحي (OPAG-SURFACE) ورئيس فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا القياسات السطحية وتقنيات القياس على تقريره.

4.1.2 وأحاطت اللجنة علماً بالشواغل التي تساور أوساط المناخ إزاء الانتشار السريع لنظم رصد الأحوال الجوية الأوتوماتية وطلبت إلى الفريق (OPAG-SURFACE) أن يقوم بالتعاون مع لجنة علم المناخ ولجنة النظم الأساسية والنظام العالمي لرصد المناخ باستكمال المبادئ التوجيهية والإجراءات اللازمة للتحويل من محطات الطقس المزودة بعاملين إلى المحطات الأوتوماتية.

4.1.3 وفي مجال وضع معايير لأتمتة الرصدات البصرية والذاتية أشارت اللجنة إلى أنه بالنظر إلى استخدام أجهزة الاستشعار المتعددة فضلاً عن مجموعة واسعة من الخوارزميات التطبيقية فقد تعذر في هذا الوقت تحديد منهجية واحدة لوضع المعايير. وينطبق ذلك بوجه خاص على الرصدات الذاتية لا تلك المستخلصة من القياسات الأولية وإنما القائمة على التقديرات، كما ينطبق حيثما يصل الأداء إلى حد أمثل باعتماد بارامترات تستند إلى المناخ المحلي.

4.1.4 وأحاطت اللجنة علماً بما تحقق من تقدم مفيد في أتمتة الرصدات البصرية، وأقرت بأن الطبعة 7 من دليل لجنة أدوات وطرق الرصد ينصح بأتمتة الرصدات البصرية. وكان من المتوقع أن يستمر استخدام آلات التصوير الرقمية وتكنولوجيا تمييز الصور بالنسبة للرصد مع وجود غطاء سحابي. وغدا من المسلم به أن أنساق الشفرات الجدولية (TDCFs) توفر فرصة للإبلاغ بمزيد من الفعالية عن أنواع السحب، ورصدات الطقس. وإضافة إلى ذلك، قد يتسنى تيسير تغيير طريقة رصد السحب ولاسيما بالنسبة للسحب المنخفضة والسحب العالية، من خلال إدماج البيانات الساتلية والبيانات الرادارية في الرصدات.

4.1.5 وأحاطت اللجنة علماً بأن الطرق الحالية لرصد درجة حرارة الأرض، تتأثر إلى درجة كبيرة بالإشعاع، مما يسفر عن أخطاء في القياس. وأوصي بأن يقوم فريق الخبراء ذو الصلة بدراسة مسألة تعرض أجهزة الاستشعار هذه للإشعاع. كذلك يمكن إدخال تكنولوجيا الاستشعار من بعد بالأشعة تحت الحمراء، لحل مشاكل الرصدات السطحية.

4.1.6 وأحاطت اللجنة علماً بأنه قد جرى بشكل متزايد تنفيذ قياسات سرعة الرياح فوق الصوتية. وأوصي باعتماد إجراء موحد لحساب متوسط متجه الرياح، التي تقاس بأجهزة استشعار من هذا القبيل. وكان متوقعاً أن يتحسن نطاق القياس واستقرار أجهزة قياس سرعة الرياح فوق السمعية بحيث تشمل الرياح القوية، مع تطبيق ذلك في ظل ظروف قاسية مثل درجة حرارة التجمد، والضباب، والتآكل بسبب الجو المشبع بالملح.

4.1.7 وأحاطت اللجنة علماً بأن تطبيق المعايير من أجل فرادى بارامترات المدخلات وخوارزميات المعالجة هو الأكثر احتمالاً إذا كان المصنعون يبحثون في مسألة إصدار خوارزمياتهم. ومع ذلك رحبت اللجنة بالبدائل المتمثلة في إصدار الخوارزميات التي من شأنها أن تستخدم جداول أو مصفوفات لتحديد العلاقة بين العناصر البيانية لأجهزة

استشعار المدخلات والعناصر البيانية للنواتج. وطلبت اللجنة إلى رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) مساعدة الفريق (OPAG-SURFACE) في وضع المصفوفات.

4.1.8 ولكفالة الموازنة بين نظم التشغيل الأوتوماتية المختلفة للرصداات البصرية والذاتية طلبت اللجنة إلى أعضاء المنظمة ضمان معايرة هذه الأدوات بناءً على الأدوات "المعيارية" التي تكون درجات عدم التيقن فيها أقل وتكون قابلة للتتبع وفقاً للمعايير الدولية.

4.1.9 وأحاطت اللجنة علماً بأن فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا القياسات السطحية وتقنيات القياس وضعت جدولاً للرصداات الذاتية يحتوي على استعراض تفصيلي لأنماط محددة للرصداات فضلاً عن التكنولوجيات اللازمة لأتمتة هذه القياسات وطلبت إلى الفريق (OPAG-SURFACE) إتاحتها من خلال منفذ لجنة أدوات وطرق الرصد على الشبكة العالمية لتيسير إدراجه في التحديث المقبل *لدليل المنظمة لأدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد* (مطبوع المنظمة رقم 8) (دليل لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO)).

4.1.10 وأشارت اللجنة إلى الافتقار إلى ممارسات توحيد المقاييس فيما يخص القياسات في مناطق المناخات الباردة والمناطق الجبلية ولاسيما في ظروف التجلد. وسلمت اللجنة بأن أداء الأدوات المناسب لهذه البيئة القاسية لا علاقة له بظروف الجليد وبأن تصميم الأدوات لا يراعي الفروق القائمة بين تجلد الأدوات والتجلد بفعل الأحوال الجوية. وطلبت اللجنة إلى الفريق (OPAG-SURFACE) التصدي لهذه المسألة وتحديد الممارسات ذات الصلة في دليل لجنة أدوات وطرق الرصد واعتمدت التوصية 1 (CIMO-XIV) - القياسات في ظروف التجلد القاسية.

4.1.11 وأحاطت اللجنة علماً بالصعوبات التي تطرحها أكثرية الأدوات من حيث تقديم معلومات موثوقة في الظروف المناخية القاسية. وطلبت إلى الفريق (OPAG-SURFACE) تقديم توصيات إلى المصنعين بشأن معايير الأداء اللازمة للأدوات المستخدمة في الأحوال المناخية القاسية والتعاون مع المصنعين في تطوير الأدوات التي يمكنها أن تقاوم الظروف المتطرفة المترافقة مع ظواهر من قبيل الأعاصير وأن تقدم بيانات من نوعية جيدة. وأقرت اللجنة بالحاجة إلى التعاون مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI)، لكي تغدو الأجهزة التي يوفرها الصانعون لقياس البيانات القاسية أكثر موثوقية وتتناسب مع المتطلبات التي أوصت بها لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) ومع المواصفات التي يبيها الصانعون على حد سواء.

4.1.12 وأبلغت اللجنة بوظائف الاستقصاء الخاص بتطوير الأدوات (IDI) المعد في إطار لجنة أدوات وطرق الرصد وكتالوج أدوات الأرصاد الجوية العالمية (WMIC) وكتالوج المنتجات الخاص برابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI-PC) ووافقت على أن الاستقصاء (IDI) ينبغي ألا يتضمن معلومات عن الأدوات سبق أن وردت في الكتالوج (WMIC) أو كتالوج المنتجات. وأحاطت اللجنة علماً بالمساهمة القيمة المقدمة من إدارة الأرصاد الجوية الصينية لدعم العمل المشترك الذي تقوم به تلك الإدارة واللجنة لإصدار كتالوج أدوات الأرصاد الجوية العالمية. وأحاطت اللجنة أيضاً بالميزة الفريدة لهذا الكتالوج وأعربت عن تقديرها للعرض المقدم من إدارة الأرصاد الجوية الصينية بالاستمرار في توفير ذلك الكتالوج. وأحاطت اللجنة علماً أيضاً أن الدورة الثامنة والخمسين للمجلس التنفيذي طلبت من رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) العمل مع اللجنة لزيادة تطوير كتالوج المنتجات الخاصة برابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية. وهو منتج على شكل كتالوج لمنتجات أعضاء رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية. ويستحدث هذا الكتالوج لمنتجات الأعضاء بصورة منتظمة على موقع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية على الشبكة العالمية. وأعربت اللجنة عن تقديرها لأن كلا الكتالوجين يوفران معلومات موحدة وقابلة للمقارنة بما يتفق مع المرفق 1 (CIMO-XII).

4.1.13 وأحاطت اللجنة علماً بقوائم عناصر البيانات المشتقة الأساسية المطلوبة لأغراض تشغيلية وشبه آنية وغير آنية، والمعدة بالتعاون مع لجنة النظم الأساسية وطلبت إلى الفريق (OPAG-SURFACE) تيسير إدراجها في الطبعة المقبلة من دليل لجنة أدوات وطرق الرصد. ووافقت اللجنة على أن البيانات المشتقة الأساسية ينبغي أن تكون متيسرة جنباً إلى جنب مع البيانات الرصدية.

4.1.14 وأقرت اللجنة ضرورة توافر نظام تصنيف موحد لمحطات الأرصاد الجوية مع مراعاة معايير اختيار مواقع أدوات الأرصاد الجوية وتعرضها وطلبت إلى الفريق (OPAG-SURFACE) اتخاذ إجراءات لوضع نظام تصنيف مناسب والموافقة عليه من أجل إدراجه في دليل لجنة أدوات وطرق الرصد.

4.1.15 وأحاطت اللجنة علماً بالحاجة إلى استخدام أنساق الشفرات الجدولية (TDCFs) في التقارير التي تقدمها الشبكات السطحية وخاصة شبكات محطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية (AWS) وفقاً لخطة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية للارتحال إلى نماذج الشفرات الجدولية.

4.1.16 وأحاطت اللجنة علماً بالاستخدام الواسع النطاق لأدوات تدخل مادة الزئبق في صناعتها في الشبكات الوطنية وسلمت بما تشكله هذه الأدوات من خطر على البيئة. وأقرت أيضاً بالصعوبات الناجمة عن نقل البارومتريات الزئبقية إلى المختبرات المركزية من أجل المعايرة وفي بعض الحالات عبر الحدود الوطنية. وطلبت اللجنة إلى الفريق (OPAG-SURFACE) بالتعاون مع اللجان الفنية ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية جمع المبادئ التوجيهية وتحديثها فيما يخص تداول الأدوات التي تدخل مادة الزئبق في صناعتها والتخلص منها بطريقة آمنة. كما أحاطت اللجنة علماً بأنه يمكن الاطلاع على المعلومات المتعلقة بالاستعاضة عن خيارات الأدوات في دليل لجنة أدوات وطرق الرصد.

4.1.17 وأقرت اللجنة بفائدة وجود توصية بشأن تصميم ومخطط محطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية (AWS). وقد أوصي بأن يضع الفريق (OPAG-SURFACE) مبادئ توجيهية عامة تنشر في دليل لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO).

4.2 طرق مقارنة ومعايرة أدوات القياس على سطح الأرض (البند 4.2 من جدول الأعمال)

4.2.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد Jitze van der Meulen (هولندا)، الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بتكنولوجيا الرصد السطحي (OPAG-SURFACE)، والسيد Michel Leroy (فرنسا)، رئيس فرقة الخبراء المعنية بطرق مقارنة ومعايرة أدوات القياس على سطح الأرض (ET-SBII&CM) على تقريرهما. وأحاطت علماً مع الارتياح بما أحرز من تقدم وإنجازات في هذا المجال وشكرت الخبراء العديدين الذين عملوا في فرقة الخبراء (ET-SBII&CM).

4.2.2 وأعربت اللجنة أيضاً عن امتنانها وشكرها للسيد Michel Leroy، رئيس اللجنة التنظيمية الدولية المعنية بمقارنة أدوات القياس على سطح الأرض (IOC-SBII)، والبروفيسور Luca Lanza (إيطاليا) لإشرافهما على المقارنات الدولية التي أجرتها المنظمة لقياسات شدة الأمطار، دي بلت (هولندا)، جنوه (إيطاليا)، تراب (فرنسا)، 15 أيلول/سبتمبر 2004 – 15 أيلول/سبتمبر 2005، والتقارير الممتاز الذي صدر في حينه عن المقارنة. وأعربت اللجنة عن شكرها لمرفق الأرصاد الجوية الفرنسي (Météo-France)، والمرفق الوطني للأرصاد الجوية أو الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (NMS) في إيطاليا (ومختبر DIAM بجامعة جنوه نيابة عنها) والمعهد الملكي الهولندي للأرصاد الجوية لاستضافتها المقارنة في مختبراتها وللدعم الكبير والمستمر الذي قدم لهذه المقارنة والمقارنات الأخرى.

4.2.3 ووافقت اللجنة على أن المقارنة المخبرية لمقاييس شدة الأمطار أسفرت عن نتائج سوف تكون لها آثار واسعة على تشغيل النظام العالمي للرصد (GOS) فيما يتعلق بمعايرة مقاييس شدة الأمطار واستخدامها التشغيلي. ووافقت على أنه يلزم إجراء موحد لمعايير شدة الأمطار للحصول على أدوات معايرة بطريقة موحدة لقياسات شدة الأمطار يمكنها توفير قياسات متوافقة، واعتمدت التوصية 2 (CIMO-XIV) – إجراءات موحدة للمعايرة المخبرية لمقاييس شدة الأمطار من نوع المستجمعات. كذلك وافقت اللجنة على أن هذه المعايير يجب استخدامها لدعم أسلوب تصحيح، إما بوسائل ميكانيكية أو ببرنامج حاسوبي.

4.2.4 ووافقت اللجنة أيضاً على أنه يلزم أدوات مرجعية وإجراءات محددة بوضوح ومقبولة للمقارنات الميدانية. ووافقت على أن مثل هذا المرجع يمكن أن يستند إلى مجموعة من الأجهزة العالية الجودة التي تستخدم تقنيات قياس مختلفة. ومع مراعاة نتائج المقارنة المختبرية التي أجرتها المنظمة WMO، اعتمدت اللجنة التوصية 3 (CIMO-XIV) – إجراءات وأدوات مرجعية للمقارنات الميدانية لشدة الأمطار، ودعت بقية لجان المنظمة، وخصوصاً لجنة الهيدرولوجيا، إلى الاشتراك في هذا المشروع.

4.2.5 وأكدت اللجنة أهمية متابعة المقارنة المختبرية ورحبت بالتقدم المحرز حتى الآن في تنظيم المقارنة الميدانية للمنظمة التي سوف تعقد، بناء على دعوة كريمة من إيطاليا، في مركز الاختبارات الجوية التابع للمرفق الإيطالي للأرصاء الجوية، في فينا دي فالي (Vigna di Valle)، إيطاليا والمخطط لها حالياً أن تجرى في الفترة من آب/ أغسطس 2007 إلى آب/ أغسطس 2008. وأقرت اللجنة بأن هذه المقارنات ستوفر معلومات قيّمة عن قياسات شدة الأمطار ستكون مفيدة في الدراسات المقبلة عن شدة الأمطار في المناطق المدارية.

4.2.6 وأعربت اللجنة عن تقديرها لأنه بناء على دعوة كريمة من الجزائر، ستعقد المقارنة المشتركة التي تجريها المنظمة (WMO) لستائر/ دروع مقاييس الحرارة بالاقتران مع أدوات قياس الرطوبة في غاردايا، الجزائر، والمخطط لها حالياً أن تجرى في الفترة من كانون الثاني/يناير 2007 إلى كانون الثاني/يناير 2008. ووافقت على أن تنظيم المقارنة في غاردايا، في ظروف صحراوية، سوف يسمح باختبار أداء الأدوات في بيئة جافة وحارة ومترية، وأحاطت علماً مع التقدير بأن كندا اقترحت استضافة مقارنة للمتابعة في بيئة قطبية في Iqaluit في جزيرة Baffin، كندا.

4.2.7 وأقرت اللجنة بأهمية السنة القطبية الدولية، ووافقت على إجراء تقييم طرائق قياس هطول المواد الصلبة في المحطات الأوتوماتية، بما في ذلك سقوط الثلج وعمق الثلج، وذلك بالتشاور مع لجنة الهيدرولوجيا (CHY) والأطراف الأخرى المعنية، وهو ما قد يؤدي إلى مقارنة لتكنولوجيات القياس.

4.2.8 ووافقت اللجنة على أن المقارنات المذكورة سوف تكون مكلفة، وسوف تتطلب تعديلات كثيرة لأماكن الاختبار من جانب البلدان المضيفة، ومزيداً من وقت موظفي الدعم المحليين وكذلك فرق المشروع، ومزيداً من التخطيط من جانب فرقة الخبراء (ET/IOC-SBII). ولذا، طلبت اللجنة من الأمين العام تنظيم اجتماعات فرقة الخبراء (ET/IOC-SBII) في فينا دي فالي (Vigna di Valle) (إيطاليا) وغاردايا (الجزائر) في الربع الأول من عام 2007 من أجل ضمان سلاسة تنفيذ المقارنات التي تجريها المنظمة (WMO) لأدوات قياس شدة سقوط الأمطار، وأدوات الستائر/ الدروع المشتركة وأدوات قياس الرطوبة، على التوالي. كما طلبت اللجنة من الأمين العام أن يستعين بخدمات خبير استشاري في إدارة بيانات مقارنات Vigna di Valle والإشراف على نتائج المقارنات.

4.2.9 وأحاطت اللجنة علماً بأنه نظراً للتطور التكنولوجي السريع، يقوم كثير من الصناعيين بإنتاج أدوات تستخدم تكنولوجيا جديدة أو تقنيات جديدة لقياس نفس المتغيرات مما يترك أثراً سلبياً على إمكانية مقارنة البيانات على نطاق العالم. وأوضحت أهمية إدراك المقارنات لعدم تجانس البيانات وجعل الأدوات أكثر توافقاً. وطلبت اللجنة من الأمين العام تقديم الدعم لتنظيم مقارنات للأدوات وإدراج مخصصات لهذا الغرض في الميزانية العادية.

4.2.10 وأيدت اللجنة رأي الدورة الثامنة والخمسين للمجلس التنفيذي بأنه ينبغي عقد المقارنات في مناطق مناخية مختلفة، خاصة في المناطق المدارية. غير أن اللجنة أحاطت علماً بأن إيجاد مواقع ملائمة للمقارنات أمر صعب وشجعت أعضاء المنظمة (WMO) على أن يتعاونوا في هذه المسألة. وحددت اللجنة دور المراكز الإقليمية للأدوات التابعة للمنظمة (WMO) والحاجة لإشراكها بدرجة أكبر في تنظيم واستضافة المقارنات، وتعزيز قدراتها من خلال مثل هذه المشاركة.

4.2.11 وأحاطت اللجنة علماً بأهمية الرصدات في دراسات تغير المناخ. وبمراعاة الحاجة إلى رصدات مناخية أكثر تمثيلاً وتميزاً وما تحتاج إليه من أدوات وطرق للرصد طلبت اللجنة إجراء مزيد من العمل في مقارنات أدوات رصد المناخ والبحوث في أساليب رصد المناخ.

4.2.12 وأيدت اللجنة اقتراح استراليا بعمل مقارنة نموذجية عن مستوى البحر وأدوات رصد الأمواج السنامية، نظراً لأن الدورة الثامنة والخمسين للمجلس التنفيذي طلبت إلى اللجنة النظر في هذه المسألة في علاقتها المباشرة ببرنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها. وأحاطت اللجنة علماً مع التقدير بأن استراليا عرضت أداء هذا العمل ضمن خطة عمل فرقة الخبراء المعنية بمقارنات أدوات القياس على سطح الأرض وطرق المعايرة، التابعة للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بتكنولوجيا الرصد السطحي (OPAG - Surface) التابع للجنة أدوات وطرق الرصد.

4.2.13 وإذ أحاطت اللجنة علماً برغبة المجلس التنفيذي في دورته الثامنة والخمسين إجراء دراسات على أدوات قياس تدفقات المجاري المائية، وبضرورة الاستجابة لبرنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها فإنها وافقت على أن مقارنات أجهزة القياس الهيدرولوجية يجب أن تشمل كلاً من الأحداث العادية والمتطرفة.

4.2.14 وسلمت اللجنة بالدور المهم لرابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) في تنظيم مقارنات المنظمة (WMO) الخاصة بالأدوات وأعربت عن تقديرها للدعم المقدم حتى الآن للمقارنات. واعترفت أيضاً بتقاسم المزايا بالتساوي بين الرابطة (HMEI) وأعضاء المنظمة (WMO) وطلبت من الرابطة HMEI أن تواصل تقديم المساعدة الفنية والمالية للمقارنات التي تجريها المنظمة (WMO) في المستقبل.

4.2.15 وأحاطت اللجنة علماً بالتحرك الكبير نحو أتمتة الرصدات المرئية والذاتية على نطاق العالم. وأحاطت علماً أيضاً بأن تقنيات جديدة قد استخدمت لتطوير جهاز استشعار الطقس الحالي (PWS) وتحديد خصائص الطقس الحالي منذ إجراء المقارنة الأخيرة (1993-1995)، ووافقت على ضرورة تنظيم مقارنة لجهاز استشعار الطقس الحالي، ولاسيما في بيئة مدارية.

4.2.16 وأحاطت اللجنة علماً بخطة التنفيذ الخاصة بالنظام العالمي للرصد لأغراض المناخ دعماً لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) (WMO/TD-No. 1219) وطلبت من الفريق المفتوح العضوية (OPAG-SURFACE) تقديم نتائج المقارنات السطحية للأدوات الخاصة بعمليات رصد المناخ للمراكز الدولية للبيانات.

4.2.17 وأقرت اللجنة الحاجة إلى مزيد من عمليات مقارنة الأدوات وتجارب التقييم، فوافقت على البرنامج المؤقت للمقارنات السطحية المستقبلية للمنظمة (WMO)، حسبما يرد في المرفق الأول بهذا التقرير.

4.3 قياسات الإشعاع الجوي وقياسات تركيب الغلاف الجوي (البند 4.3 من جدول الأعمال)

4.3.1 شكرت اللجنة السيد Karl-Heinz Klapheck (ألمانيا) الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بتكنولوجيا الرصد السطحي، والسيد Klaus Behrens (ألمانيا)، رئيس فرقة الخبراء المعنية بقياسات الإشعاع الجوي وتركيب الغلاف الجوي (ET-MR&ACM) على تقريرهما. وأحاطت علماً مع الارتياح بالتقدم المحرز والإنجازات التي تحققت في هذا المجال وشكرت الخبراء الذين عملوا في فرقة الخبراء (ET-MR&ACM)

4.3.2 وأعربت اللجنة أيضاً عن امتنانها وشكرها للسيد Bruce Forgan، رئيس فريق الخبراء المخصص المعني بقياس الإشعاع والذي أنشئ لمراقبة إجراءات المقارنة الدولية العاشرة لمقاييس إشعاع الشمس المباشر، والسيد Wolfgang Finsterle، مدير مشروع المقارنة الدولية العاشرة، على إشرافهما على المقارنة الدولية العاشرة واشتراكهما في تنظيم المقارنات الإقليمية لمقاييس إشعاع الشمس المباشر المعقودة في دافوس، سويسرا في الفترة من 26 أيلول/سبتمبر إلى 14 تشرين الأول/أكتوبر 2005 وعلى تقريرهما الممتاز والسريع عن المقارنة الدولية. وأعربت اللجنة عن شكرها لمرفق الأرصاد الجوية السويسري ومرصد الأرصاد الجوية الفيزيائية في دافوس/المركز العالمي لقياس الإشعاع (WRC) على استضافتهما للمقارنة الدولية ودعمهما الكبير والمستمر لهذه المقارنة الدولية لقياس الإشعاع ومقارنات دولية أخرى.

4.3.3 وأحاطت اللجنة علماً بالنتيجة الناجحة للمقارنة الدولية العاشرة من حيث عدد الأدوات التي قورنت والتدريب المقدم للمشاركين من بلدان نامية. ورحبت بأن جميع الأعضاء الستة في المجموعة المعيارية العالمية لقياس الإشعاع الخاصة بالأدوات المرجعية كانوا يؤدون عملهم بصورة جيدة في حدود نسبة الثبات الطويل الأجل وهي 0.2 في المائة من القيمة المقيسة التي يتطلبها دليل أدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة رقم 8). وبعد نشر التقرير النهائي للمقارنة الدولية العاشرة، أكدت اللجنة أنه يمكن تطبيق عوامل المرجع العالمي الجديد لقياس الأشعة على مقاييس إشعاع الشمس المباشر المشاركة على نطاق العالم. واعترفت اللجنة بأن الهدف الرئيسي للمقارنة العاشرة وهو نشر بيانات عن المرجع العالمي لقياس الأشعة لضمان تجانس قياسات الإشعاع الجوي على نطاق العالم، قد تحقق، وأن نتائج المقارنة الدولية العاشرة سوف تكون لها آثار واسعة على تشغيل النظام العالمي للرصد.

4.3.4 وأشارت اللجنة إلى أن الدورة الثامنة والخمسين للمجلس التنفيذي طلبت من لجنة أدوات وطرق الرصد استعراض اختصاصات المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع ووضع آلية لتقييمها المستمر من أجل ضمان جودة خدماتها والتحقق من إمكانية تتبع المتغيرات الجوية الأساسية. وعلى ضوء هذا الطلب ومع الشواغل التي أثارها الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بتكنولوجيا الرصد السطحي (OPAG-SURFACE) من أن عدم حضور بعض المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع في المقارنات الدولية من شأنه أن يضر بإمكانية تتبع قياسات الإشعاعية التي تجريها هذه المراكز والمراكز الوطنية لقياس الإشعاع المرتبطة بها، وافقت اللجنة على تعديل اختصاصات المراكز العالمية والإقليمية والوطنية لقياس الإشعاع واعتمدت التوصية 4 (CIMO-XIV).

4.3.5 وسلمت اللجنة بأن التحديد الناجح لميزانية الإشعاع، وهو أمر أساسي لفهم النظام المناخي للأرض وتقلبية المناخ وتغير المناخ، لا يتحقق إلا بوجود بيانات متجانسة للغاية عن الإشعاع الشمسي مقيسة على نطاق العالم. والطريق التي يمكن أن تضمن المستوى المرغوب من جودة بيانات الأشعة هو التأكد من إمكانية تتبع قياسات الإشعاع الشمسي حتى المركز العالمي للإشعاع. وهذا يتحقق عن طريق المقارنات الدولية لمقاييس إشعاع الشمس المباشر التي تتم على دورات مدة كل منها خمس سنوات، وينبغي تنظيم المقارنات الإقليمية لمقاييس إشعاع الشمس المباشر في جميع أقاليم المنظمة (WMO) في فترة مدتها من ستة أشهر إلى أربع سنوات بعد إتمام إحدى المقارنات الدولية.

4.3.6 وأحاطت اللجنة علماً بأنه من بين 22 مركزاً إقليمياً لقياس الإشعاع، هناك 11 مركزاً في بلدان نامية بحاجة إلى دعم من أجل المشاركة في المقارنات الدولية. وطلبت اللجنة من الأمين العام أن يساعد، قدر المستطاع، على مشاركة المراكز الإقليمية التابعة للبلدان النامية في المقارنات الدولية، وكذلك مشاركة المراكز الوطنية لقياس الإشعاع في المقارنات الإقليمية.

4.3.7 وطلبت اللجنة من فريق الإدارة مواصلة تعزيز التعاون مع اللجان الفنية الأخرى (لاسيما مع لجنة علوم الغلاف الجوي (CAS) بشأن قضايا المراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW)) المسؤولة عن قياسات الإشعاع. وفي هذا الصدد، وافقت على اقتراح الفريق المفتوح العضوية (OPAG-SURFACE) بدعوة عضو من فرقة الخبراء (ET-MR&ACM) كمراقب في الفريق الاستشاري العلمي التابع للجنة علوم الغلاف الجوي والمعني بالإشعاع فوق البنفسجي لغرض إقامة روابط بين البحث العلمي وشبكة رصد الإشعاع فوق البنفسجي.

4.3.8 وأحاطت اللجنة علماً بالموافقة على توصية قدمها المجلس التنفيذي في دورته الثامنة والخمسين بإنشاء فريق استشاري علمي معني بالإشعاع تابع لفريق الخبراء المعني بالتلوث البيئي وكيمياء الغلاف الجوي (OPAG-EPAC) في إطار لجنة علوم الغلاف الجوي (CAS). وطلبت اللجنة من فريق الإدارة أن يكفل إقامة روابط بين فرقة الخبراء (ET-MR&ACM) التابعة للفريق المفتوح العضوية (OPAG-SURFACE) والفريق الاستشاري العلمي المعني بالإشعاع التابع للجنة علوم الغلاف الجوي (CAS SAG) لكفالة تعاون الفريقين بشكل وثيق مع الحيلولة دون تداخل أنشطتهما.

4.3.9 وبعد أن أحاطت اللجنة علماً بالحاجة إلى ضمان إمكانية المقارنة العالمية لرصدات الإشعاع فوق البنفسجي، حثت أعضاء المنظمة على إنشاء مراكز المعايرة المطلوبة بشدة للإشعاع فوق البنفسجي. وأوصت اللجنة بإجراء المقارنة الدولية لمنهجيات المعايرة بمراكز المعايرة القائمة واعتمدت التوصية 5 (CIMO-XIV).

4.3.10 وأحاطت اللجنة علماً بأن رصدات الإشعاع فوق البنفسجي ليست في الغالب من مهمة المرافق الوطنية للأرصاء الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs). واقترحت بذل جهود لتشجيع التعاون بين المرافق الوطنية (NMHSs) والمنظمات المكلفة برصد الإشعاع فوق البنفسجي في البلدان الأعضاء بالمنظمة.

4.3.11 وسلمت اللجنة بالحاجة إلى إنشاء مركز للعمق البصري للهباء الجوي كمرجع أولي لتلبية الحاجة من أجل إمكانية تتبع قياسات العمق البصري، وإجراء مقارنات دولية تضمن جودة البيانات المطلوبة في دراسات المناخ. وأوصت اللجنة بإعادة تسمية المركز العالمي للبحث والمعايرة بشأن العمق البصري (WORCC) التابع لمركز (PMOD) المركز العالمي لقياس الإشعاع في دافوس ليصبح المركز المرجعي الأولي للمنظمة بشأن قياسات العمق البصري كجزء من أنشطة المركز العالمي لقياس الإشعاع، واعتمدت التوصية 6 (CIMO-XIV).

4.3.12 ووافقت اللجنة على أن العدد المتزايد من "المراكز العالمية للمعايرة في مرصد (PMOD)، أي المركز العالمي لقياس الإشعاع، والمركز العالمي لمعايرة الأشعة تحت الحمراء (WIRC)، والمركز العالمي (WORCC)، يضيف عدداً غير ضروري من المراكز والمختبرات ويمكن أن يسبب ارتباكاً لأوساط الأرصاد الجوية. وكان من رأي اللجنة أن مجالات العمل المتخصصة القائمة في مرصد (PMOD) ينبغي أن تسمى أقساماً في المركز العالمي لقياس الإشعاع، مع تحديد هذه المناطق عن طريق مدى طول الموجة وأوصت اللجنة بأنه ينبغي الإشارة إلى مراكز المعايرة المسماة من جانب المجلس التنفيذي - وهي المركز العالمي لقياس الإشعاع، والمركز العالمي لمعايرة الأشعة تحت الحمراء (WIRC) في مرصد (PMOD) في دافوس على أنها أقسام من المركز العالمي لقياس الإشعاع، وأن تعاد تسميتها وتحديدها على أنها قسم قياس الإشعاع الشمسي التابع للمركز العالمي لقياس الإشعاع (WRC-SRS) وقسم قياس الأشعة تحت الحمراء التابع للمركز العالمي لقياس الإشعاع (WRC-IRS).

4.3.13 وأحاطت اللجنة علماً بأنه في أعقاب التوصية 1 (CIMO-XIII) "إنشاء المركز العالمي لمعايرة الأشعة تحت الحمراء"، أنشأ مرصد (PMOD) المركز العالمي لقياس الإشعاع في كانون الثاني/يناير 2004، وضمن المركز العالمي لقياس الإشعاع، قسم قياس الأشعة تحت الحمراء (WRC-IRS). وسلم بأن القسم (WRC-IRS) مهم بالنسبة لجودة بيانات الأشعة تحت الحمراء على نطاق العالم وإمكانية مقارنتها، وأنه لا تزال هناك حاجة لتطوير بنية أساسية إضافية ووضع إجراءات تشغيلية لقسم (WRC-IRS). وأحاطت اللجنة علماً بنتائج تقييم قسم (WRC-IRS) واعتمدت التوصية 7 (CIMO-XIV).

4.3.14 وإدراكاً من اللجنة للحاجة إلى مزيد من مقارنات الأجهزة فيما يتصل بأجهزة قياس الإشعاع. فقد وافقت على البرنامج المؤقت للمقارنات الدولية والإقليمية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، فيما يتعلق بمقاييس الإشعاع الشمسي المباشر، بصيغته الواردة في المرفق الثاني لهذا التقرير.

5 أدوات وطرق الرصد لأغراض قياسات الهواء العُلوي والاستشعار عن بعد (البند 5 من جدول الأعمال)

5.1 تحسين الشبكة العالمية للمسابير اللاسلكية (البند 5.1 من جدول الأعمال)

5.1.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد Rainer Dombrowsky (الولايات المتحدة الأمريكية)، الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العُلوي ورئيس فرقة الخبراء المعنية بتحسين الشبكة العالمية للمسابير اللاسلكية (ET-UGRN)، على تقريره.

5.1.2 وأبدت اللجنة تقديرها للأعمال التي أنجزتها فرقة الخبراء وأيدت دورها في العمل مع لجنة النظم الأساسية (CBS) والنظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) بالتعاون مع فرق الخبراء التابعة للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي، وصولاً إلى إرساء نظام عالمي للرصد ثابت وسطحي القاعدة (في الموقع والمحمول جواً). وارتأت أنه يتعين إعطاء أولوية عالية لشبكة هواء علوي تابعة للنظام العالمي لرصد المناخ (GUAN) ثابتة وتؤدي وظائفها على نحو كامل مع المضي قدماً في تطوير نظام إعادة بث بيانات الأرصاد الجوية من الطائرات (AMDAR). وطلبت اللجنة من فرقة الخبراء المعنية بتحسين الشبكة العالمية للمسابير اللاسلكية مساعدة النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) في استعراض حالة تشغيل شبكة الهواء العلوي التابعة للنظام العالمي لرصد المناخ (GUAN)، والمساعدة على تحديد الاحتياجات وتقديم التوصيات المتعلقة بالمزيد من التطوير والتحسين.

5.1.3 وسلمت اللجنة بالحاجة لتوفير المعلومات المناسبة التوقيت للأعضاء بشأن قياسات توافق المسابير اللاسلكية لإفساح المجال للأعضاء لتدارك المشاكل في الوقت المناسب دون المساس بجودة النظام العالمي للرصد (GOS). وشكرت اللجنة بهذا الخصوص السيد Tim Oakley (المملكة المتحدة) لما قدمه من دعم متميز لأنشطة المسابير اللاسلكية العالمية بإعداد تقارير سنوية عن قياسات توافق المسابير اللاسلكية. وطلبت إلى المراكز الإقليمية لمعالجة البيانات مساعدته على تحديد مشكلات عدم التوافق. وتضم هذه التقارير عملية تتبع أداء المسابير اللاسلكية والمحطات ذات الأهمية القصوى في كشف المشاكل التي تكتنف شبكة الهواء العلوي العالمية. ويتم توفيرها لأعضاء المنظمة من خلال الموقع الإلكتروني لبرنامج أدوات وطرق الرصد (IMOP) التابع للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO). وطلبت اللجنة إلى أعضائها الرجوع إلى هذا الموقع الإلكتروني للاطلاع على نتائج قياسات توافق المسابير اللاسلكية. وظل السيد Oakley بوصفه المقرر المعني بقدرات المسابير اللاسلكية على علاقة وثيقة مع أعضاء اللجنة (CIMO) ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) من خلال الاستجابة إلى التساؤلات المتعلقة بأداء الأدوات والمحطات.

5.1.4 وسلمت اللجنة بأهمية التقارير السنوية عن قياسات توافق المسابير اللاسلكية التي يقدمها السيد Oakley، المقرر المعني بتوافق المسابير اللاسلكية الذي ظل على علاقة وثيقة مع أعضاء اللجنة (CIMO) ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) من خلال الاستجابة إلى التساؤلات المتعلقة بأداء الأدوات والمحطات. وطلبت اللجنة مواصلة تقديم التقارير السنوية، حيث إنها فائقة الأهمية في تحديد والتغلب على أوجه القصور التي تكتنف شبكة المسابير اللاسلكية للنظام العالمي للرصد (GOS). وطلبت اللجنة أيضاً من فريق الإدارة تشجيع أعضاء المنظمة الآخرين على تحديد الخبراء الذين يمكنهم توفير الدعم لهذا العمل الهام.

5.1.5 وطلبت اللجنة أن يفحص الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي قدرات وتكنولوجيات نظام إعادة بث بيانات الأرصاد الجوية من الطائرات (AMDAR) للتحقق مما إذا كانت البرمجيات الجديدة وتكنولوجيات (AMDAR) البديلة تلبّي المتطلبات الخاصة بالأداء وتتوافق مع أدوات ونظم أدوات الهواء العلوي التشغيلية أم لا. وما أن يتم التحقق من إمكانية التشغيل المشترك لمراقبة الهواء العلوي، حتى يتعين أن تضع فرقة الخبراء مبادئ إرشادية لأعضاء المنظمة كي يبدأوا عملية دمج مجموعات البيانات الناجمة عن مجموعة محددة من الشبكات القابلة للتشغيل المشترك.

5.1.6 وأشارت اللجنة إلى ضرورة القيام بالتنسيق مع الفريق العامل المعني بإعادة بث بيانات الأرصاد الجوية الصادرة من الطائرات (AMDAR) ولجنة النظم الأساسية (CBS)، بدراسة الإمكانيات المتاحة لدمج نظام (AMDAR)، بما في ذلك معدل المزج، في المراقبة العالمية للطقس (WWW) بوضعها شبكة رصد تشغيلي محتمل. كما طلبت اللجنة إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي إجراء دراسة مفصلة لقدرات وتكنولوجيات نظام (AMDAR)، وعلى وجه التحديد إجراء تقييم لأداء جهاز استشعار الرطوبة الذي بدأ عمله مؤخراً في ظل مجموعة واسعة من الظروف المناخية. والقيام بالإضافة إلى ذلك بتقييم خصائص القياسات المتعلقة بأنواع محددة من الطائرات. وما أن يتم إجراء هذا التقييم الشامل حتى يتعين على فرقة الخبراء وضع مبادئ إرشادية مناسبة للأعضاء. ويتعين إطلاع أعضاء اللجنة (CIMO) بصورة منتظمة على توافر بيانات AMDAR واستخدامها.

5.1.7 وطلبت اللجنة من فرقة الخبراء، استجابة للهاجس التي أعرب عنها في الدورة الثامنة والخمسين للمجلس التنفيذي، حزيران/ يونيو 2006، إعطاء أولوية عالية لضرورة إعداد مجموعة محدثة من الإرشادات المتعلقة بالسلامة من أجل تشغيل مولدات الهيدروجين المستخدمة في دعم عمليات الهواء العلوي. وحثت اللجنة الأعضاء على دراسة المعلومات المتصلة بأمونية توليد الهيدروجين واستخدامه التي يتضمنها الجزء الثاني، الفصل 10 من دليل المنظمة الخاص بأدوات وطرق الرصد، وطلبت اللجنة من فرقة الخبراء المعنية بتحسين الشبكة العالمية للمسابير اللاسلكية النظر فيما إذا كان يتعين إدراج معلومات محدثة في الدليل المذكور أم لا. وطلبت من الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي (OPAG-UPPER-AIR) تقديم المشورة لأعضاء المنظمة بشأن الغازات البديلة من مثل الهليوم والغازات الطبيعية وإدراج مسألة أمونية التشغيل بالهيدروجين في حلقات العمل التدريبية في المستقبل بالتعاون مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI).

5.1.8 وفيما يتعلق بالأثر الناجم عن الحاجة الاضطرارية لاستبدال نظم مسابير لاسلكية معينة في شبكة الهواء العلوي، أعربت اللجنة عن ارتياحها للخطوات التي اتخذت لتجنب فقدان بيانات الهواء العلوي لفترة مطولة، وخصوصاً في البلدان النامية. وأعربت اللجنة عن تقديرها أيضاً للجهات المانحة، وخصوصاً دائرة الأرصاد الجوية في المملكة المتحدة والنظام العالمي لرصد المناخ على المساعدات التي قدمها لعدد من المحطات المتأثرة في تحسين/ استبدال نظمها الراهنة. كما شكرت اللجنة السيد Richard Smout (دائرة الأرصاد الجوية في المملكة المتحدة) للمساعدة الفنية التي قدمها لأعضاء المنظمة في تحسين/ استبدال نظمها المتقدمة والبالية.

5.1.9 وأعدت اللجنة التأكيد على أهمية الارتحال إلى صيغ الشفرات الجدولية وطلبت من الفريق المفتوح العضوية (OPAG-UPPER-AIR) مواصلة التفاعل مع لجنة النظم الأساسية في عملية الارتحال هذه. وأشارت إلى أن الشكوك مازالت تكتنف استخدام شفرة النموذج العالمي لتمثيل بيانات الأرصاد الجوية (BUFR) في تمثيل الاستبانة التامة لبيانات الهواء العلوي عوضاً عن التحويل البسيط لبيانات الرصد العلوي لدرجات الحرارة والرطوبة والرياح الصادرة من محطة أرضية (TEMP) إلى شفرة (BUFR). وأوصت اللجنة بوقف استخدام شفرات TEMP في تقارير الهواء العلوي في أقرب وقت ممكن والاستعاضة عنها بشفرة BUFR التي تسمح بالإبلاغ عن القياسات باستبانة أفقية عالية. ويأتي ذلك تلبية لطلب لجنة النظم الأساسية (CBS) الوارد في "خطة التنفيذ لتطوير النظم الفرعية الفضائية القاعدة والسطحية القاعدة للنظام العالمي للرصد" التابعة للجنة (CBS) والقاضية بالإبلاغ عن قياسات المسابير باستبانة أفقية عالية في المستقبل. وطلبت اللجنة إلى لجنة النظم الأساسية معالجة هذه المسألة على وجه الاستعجال.

5.1.10 وسلمت اللجنة بما ينطوي عليه الربط بين محطات الهواء العلوي الموقعية وبين أدوات الاستشعار عن بُعد من إمكانيات، وسيما وضع مرتسمات درجات الحرارة ومرتسمات الرياح بالموجات المتناهية الصغر، في ضمان توفر بيانات إضافية بين عمليات سبر الهواء العلوي المعيارية.

5.1.11 وأعربت اللجنة عن تقديرها لإجراء استقصاء محدود بشأن خفض التكاليف التشغيلية المتصلة بالهواء العلوي. وطلبت من الفريق المفتوح العضوية (OPAG-UPPER-AIR) نشر نتائج هذا الاستقصاء والنهوض بأنشطة البحوث الرامية إلى خفض التكاليف التشغيلية المتصلة بالهواء العلوي.

5.2 مقارنات نظم الهواء العلوي (البند 5.2 من جدول الأعمال)

5.2.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد John Nash (المملكة المتحدة)، الرئيس المتشارك للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي ورئيس فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظم الهواء العلوي (ET- UASI)، للتقرير الذي قدمه. ولاحظت مع الارتياح ما تحقق من تقدم وإنجازات في هذا المجال وأعربت عن شكرها للخبراء الكثيرين الذين عملوا في إطار فرقة الخبراء.

5.2.2 وأعربت اللجنة عن شكرها أيضاً للسيد John Nash، رئيس لجنة التنظيم الدولية المعنية بمقارنات نظم الهواء العلوي (IOC-UASI)، لإشرافه على مقارنة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لنظم المسابر اللاسلكية العالية الجودة، فاكواس، موريشيوس، 2 - 25 شباط/فبراير 2005 وللتقرير الممتاز الذي قدمه عن تلك المقارنة في الوقت المناسب. وأعربت اللجنة عن شكرها لمرافق الأرصاد الجوية في موريشيوس لاستضافتها المقارنة ولمكتب المملكة المتحدة للأرصاد الجوية لما قدمه من دعم مستفيض ومتواصل في هذه المقارنة وغيرها.

5.2.3 واتفقت اللجنة على أن مقارنة موريشيوس حيوية لتحقيق تجانس قياسات الهواء العلوي على نطاق العالم وإقليمياً وأنها تيسر إلى حد كبير تحسين جودة وتوافر بيانات الهواء العلوي. ولاحظت اللجنة أن قيمتي الارتفاع الهندسي وارتفاع جهد الأرض المتحصل عليهما من النظام العالمي لتحديد المواقع يثبت أنهما بنفس دقة القيمتين المتحصل عليهما من قياسات أجهزة استشعار الضغط، مما يؤدي إلى انخفاض تكلفة المسابر اللاسلكية في المستقبل، واعتمدت اللجنة التوصية 8 (CIMO-XIV) - استخدام الارتفاع الهندسي المتحصل عليه من النظام العالمي لتحديد المواقع للتوصل إلى الضغط وارتفاع جهد الأرض اللازمين للمسابر اللاسلكية التطبيقية. ولاحظت اللجنة أيضاً استحداث مزيج من مسابر لاسلكية عالية الجودة كمرجع من أجل أغراض النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) واعتمدت التوصية 9 (CIMO-XIV) - قياسات درجة الحرارة الملائمة لمحطات الهواء العلوي المرجعية العالية الجودة.

5.2.4 ولاحظت اللجنة أن مقارنات المسابر اللاسلكية تزداد تكلفتها، وتتطلب مزيداً من الوقت، وتتطلب تخطيطاً أكبر وهو ما يتطلب وقتاً أكبر من جانب الموظفين. وطلبت اللجنة أن تُجري فرقة الخبراء التابعة للجنة التنظيم الدولية المعنية بمقارنات نظم الهواء العلوي (ET/IOC-UASI) تقييماً للمبادئ التوجيهية الحالية للتخطيط والتنفيذ من أجل تحديد كيفية تحسين هذه العمليات بهدف إجراء المقارنات في المستقبل في الوقت المناسب وبطريقة فعالة من حيث التكلفة.

5.2.5 وقد قام السيد Sergey Kurmosenko، مدير البيانات، بعملية اقتناء بيانات المقارنة ومعالجتها وتحليلها وحفظها باستخدام برنامج WRSKOMP الحاسوبي. وقد أثبت ذلك البرنامج، الذي سبق استخدامه في مقارنات من قبل، أنه برنامج جيد، ومن ثم فقد أكدت اللجنة وجوب استخدام ذلك البرنامج في المقارنات التي تجريها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية للمسابر اللاسلكية كمرجع.

5.2.6 وقد أظهرت المقارنات في ظروف هطول الأمطار بغزارة أو كثرة السحب أن أجهزة استشعار درجات الحرارة التي تكون مغطاة بطبقة خارجية مانعة للماء تقل أخطاؤها من تبخر الماء بعد خروجها من ظروف الليل. وأوصت اللجنة بأن تولى الشركات التي تصنع المسابر اللاسلكية اهتماماً للحد من أخطاء درجات الحرارة التي تنجم عن تبخر الماء من أجهزة الاستشعار المبتلة لدى خروجها من السحب.

5.2.7 ولاحظت اللجنة العمل القيم الذي تقوم به فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظم الهواء العلوي بالتعاون مع فرق الخبراء الأخرى التابعة للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي في تعزيز توافق نظم الهواء العلوي بهدف الحد من التكلفة التطبيقية لعمليات سير الهواء العلوي. وأعربت اللجنة عن تقديرها لتقديم إرشاد للأعضاء عن "نظم الهواء العلوي المتوافقة" وطلبت إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي أن يتعاون مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) في زيادة تنمية التوافق. واعتمدت اللجنة التوصية 10 (CIMO-XIV) - جدوى نظم الهواء العلوي المتوافقة.

5.2.8 وأحاطت اللجنة علماً بخطة تنفيذ النظام العالمي لرصد المناخ دعماً لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ (WMO/TD-No. 1219) وطلبت إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي أن يقدم نتائج مقارنات المسابر اللاسلكية إلى مراكز البيانات الدولية وأن يقدم مشورة وإرشاداً إلى النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) في تخطيطه لشبكة الهواء العلوي المرجعية التابعة له.

5.2.9 وأوصت اللجنة بربط الجهود التي تُبذل مستقبلاً فيما يتعلق بتطورات نظم المسابر اللاسلكية الجديدة في الصين والهند والاتحاد الروسي بالنتائج المتحصل عليها من مقارنة موريشيوس. واتفقت اللجنة على أن يكون إنجاز

ذلك بواسطة مقارنات إقليمية تجري في هذه البلدان مع أكثر من نظام واحد من نظم المسابير اللاسلكية العالية الجودة التي جرت مقارنتها في موريشيوس. وأعربت الصين عن استعدادها لإجراء مقارنة إقليمية وطلبت إلى الأمين العام تقديم الدعم الفني وغيره من أنواع الدعم اللازم لهذه المقارنة.

5.2.10 وأحاطت اللجنة علماً بالعمل القيم الذي أدته فرقة الخبراء المعنية بمقارنات الهواء العلوي ET-UASI عن وضع معايير دولية لتتبع تحسينات المسابير اللاسلكية في العقدين الماضيين وعن عملية نشر اختبارات المقارنات بالمسابير اللاسلكية. وأوصت اللجنة بنشر هاتين الوثيقتين ضمن سلسلة التقارير الخاصة بأدوات وطرق الرصد (IOM).

5.2.11 واعترافاً من اللجنة بالاحتياجات إلى مزيد من مقارنات الأدوات واختبارات التقييم فإنها وافقت على البرنامج المؤقت في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لمقارنات الهواء العلوي المقبلة، كما هو وارد في المرفق الثالث لهذا التقرير.

5.2.12 وطلبت اللجنة من الأمين العام أن يتخذ الترتيبات اللازمة لتمويل أدوات المقارنة التي تمس الحاجة إليها تمويلًا جزئياً من الميزانية العادية للمنظمة.

5.3 تكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد (البند 5.3 من جدول الأعمال)

5.3.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد Alexei Ivanov (الاتحاد الروسي)، الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي ورئيس فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد (ET-RSUT&T)، للتقرير الذي قدمه.

5.3.2 وأحاطت اللجنة علماً بأن أعضاء كثيرين يستخدمون بنشاط أجهزة وضع مرتسمات للرياح، والنظم الأرضية القاعدة التابعة للنظام العالمي لتحديد المواقع، ورادارات الطقس ونظم كشف البرق، لأغراض البحوث ولأغراض التطبيقية على حد سواء، بينما يجري استكشاف إمكانية استخدام رادارات السحب والليدارات ومقاييس الإشعاع التي تعمل بالموجات الصغيرة وغيرها من أجهزة رسم المقاطع الرأسية للرياح في تطبيقات عملية إما من أجل شبكات المرصد المتخصصة أو لأغراض تطبيق عملي أعم. وثمة اهتمام كبير ببدء استخدام هذه النظم في العمليات، وينبغي زيادة التركيز على تعزيز هذه الأنشطة خلال الفترة التالية بين الدوريتين. وقد يتطلب هذا العمل أيضاً التفاعل مع التطورات في بعض مجالات قياس السحب السطحي والطقس الراهن.

5.3.3 وأشارت اللجنة إلى الأهمية المتزايدة التي ترتديها أجهزة رسم المقاطع الرأسية للرياح كجزء من شبكة مركبة لرصد الهواء العلوي. واتفقت على أنه ينبغي لفرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد (ET-RSUT&T) أن تركز على وضع مبادئ توجيهية تشغيلية لتشغيل تلك الأجهزة وتعيين مواقعها ومعاييرها وصيانتها. وينبغي أن تشمل هذه العملية معلومات عن مراقبة جودة البيانات وإسداء المشورة بشأن مصادر الضوضاء، بالإضافة إلى خصائص الأداء. وشجعت اللجنة منتجي الأجهزة أيضاً على مواصلة تطوير تقنيات المعايرة، وطلبت من فرقة الخبراء (ET-RSUT&T) أن تعمل مع فرقة الخبراء (ET-UASI) على تصميم واختبار تقنيات المعايرة الدولية للأدوات لتقييم جودة أجهزة رسم مقاطع الرياح.

5.3.4 ولاحظت اللجنة أن بعض أعضاء فرقة الخبراء (ET-RSUT&T) قد شاركوا في التعاون الأوروبي في مجال البحوث العلمية والتكنولوجية (COST) في إطار المبادرة (Action COST-720) بشأن "المحطات المتكاملة الأرضية القاعدة للاستشعار عن بعد من أجل الرسم المقطعي للغلاف الجوي". وقد تمثل هدف المبادرة الرئيسي في إنشاء محطات متكاملة أرضية القاعدة للاستشعار عن بعد من أجل رسم مقاطع الغلاف الجوي، وتقييم استخدام هذه المحطات في تحاليل وتوقعات الأرصاد الجوية، بالإضافة إلى البحوث المناخية ومراقبة المناخ. وقد أجريت في إطار هذا المشروع تجارب واسعة، منها التجربة الخاصة بالرسم المقطعي للحرارة والرطوبة والسحب (TUC)، التي أجريت في بايرن، سويسرا، 2003-2004، وحملة لندنبيرغ الدولية لتقييم نظم الرسم المقطعي للرطوبة والسحب وتأثيره على النمذجة

العالية الاستبانة (LAUNCH)، التي نُظمت في ألمانيا في عام 2005. وتمثلت أهدافها في تقييم التقنيات الجديدة للاستشعار عن بعد و/ أو المخططات الخوارزمية للاستشعار عن بعد الخاص بالبارامترات الأساسية (خصوصاً الحرارة والرطوبة والرياح)، لتحسين نوعيتها واستبانتها، وتوفير مجموعة بيانات بتجارب التنبؤ العددي بالطقس، ودراسة إمكانية تكامل نظم الاستشعار عن بعد. وسيتم عن طريق التعاون في مجال البحوث العلمية والتكنولوجية (COST) توفير تقرير شامل يلخص أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في أجهزة الاستشعار عن بعد الأرضية القاعدة (التقرير تحت الطبع حالياً).

5.3.5 ونظراً لأنه قد بُذلت جهود كبيرة عن طريق شتى التجارب لتحسين نوعية بيانات الاستشعار عن بعد وتوافرها، رأت اللجنة أنه ينبغي أن يكون من الممكن الآن النظر في إمكانية تكامل عمليات الاستشعار عن بعد وقياسات الهواء العلوي في الموقع في الشبكات التشغيلية. ولهذا، طلبت اللجنة من فرقة الخبراء أن تبحث في تكامل نظم الهواء العلوي القائمة في السطح وفي الهواء العلوي على السواء، والاستشعار عن بعد لتلبية المتطلبات الشبكية الوطنية والإقليمية والدولية في المستقبل. ويحتاج هذا العمل إلى دراسة المتطلبات التشغيلية من أجل الحصول على البيانات في وقت قريب من الوقت الحقيقي فيما يتعلق بالتنبؤ العددي بالطقس على الصعيدين الوطني والدولي، واحتياجات الأوساط المهتمة بالمناخ من البيانات المستقرة من أجل تحليل الاتجاهات الطويلة الأجل. وفي التحضير لنظم الرصد المتكاملة المستقبلية (IOS)، ثمة حاجة إلى تطوير أساليب لانتقاء أفضل توليفة من منصات الاستشعار ومراعاة اعتبارات المكان والزمان. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق قيام الأعضاء ببذل جهود منسقة، ومن خلال توفير المعارف المطلوبة والبنية الأساسية اللازمة، وعن طريق الحملات والتجارب الدولية. وطلبت اللجنة من الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي (OPAG-UPPER-AIR) دراسة إمكانيات تيسير تنظيم تجارب مماثلة بالتعاون مع اتحاد صناعات معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية وغيره من المنظمات الدولية، مثلاً (COST) و(EUMETNET). وينبغي النظر في إنشاء مشاريع تجريبية في الأقاليم المدارية ودون المدارية بهدف تنفيذ أجهزة استشعار إضافية لتحسين الاستبانة الزمنية لرصدات الهواء العلوي في تلك المناطق، وتحديد جودة القياسات التي يتم الحصول عليها في تلك الظروف.

5.3.6 وأقرت اللجنة بأنه من الممكن أن تكون مشكلات توافق البيانات مرتبطة بعدم وجود قيم "حقيقية" نسبية يمكن في ضوءها مقارنة بيانات الاستشعار عن بعد، وكذلك باختلاف أساليب أحد العينات في النظم. واتفقت اللجنة على إمكانية اتباع نهج في هذا الصدد يتمثل في اختبار مزيج من مسبارين لاسلكيين على الأقل يكونان على درجة عالية من الجودة في مقارنة المنظمة لنظم المسابير اللاسلكية العالية الجودة. وينبغي استخدام مقارنة "موريشيوس"، التي جرت في عام 2005، كمرجع في التجارب الدولية. وطلبت اللجنة أيضاً أن تعمل فرقة الخبراء المعنية بالتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد مع فرقة الخبراء المعنية بأدوات استشعار الهواء العلوي في الترويج لمقارنات المنظمة وللمقارنات الإقليمية لنظم سبر الهواء العلوي موقعياً بالاستشعار عن بعد في الموقع وذلك كما اقترحت ألمانيا.

5.3.7 ورأت اللجنة أنه يلزم إنجاز المزيد فيما يتعلق بتلبية طلب الأعضاء عقد حلقات عمل تدريبية والحصول على مواد مرجعية ومبادئ توجيهية لتشغيل أدوات ونظم استشعار الهواء العلوي عن بعد ولتحديد مواقع تلك الأدوات والنظم ومعايرتها وصيانتها. وطلبت اللجنة إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي أن ييسر هذا النشاط عن طريق أفرقة خبرائه وطلبت تقديم خطة إلى فريق الإدارة، تتضمن قائمة بالمعالم البارزة للفترة المقبلة الفاصلة بين الدورتين. وستشمل تلك المعالم مبادئ توجيهية بشأن مقاييس إشعاعات الموجات متناهية القصر، وأجهزة وضع مرتسمات للرياح، والنظام العالمي لتحديد مواقع تبخر المياه.

5.3.8 وأقرت اللجنة بأن هناك حاجة ملحة لبذل جهد دولي منسق بالنسبة لمعالجة المسائل المتعلقة بالترددات اللاسلكية من أجل ضمان مدى الترددات المستخدم حالياً في عمليات السبر بالموجات اللاسلكية وفي الاستشعار عن بعد الإيجابي والسلبي بالموجات متناهية القصر من محطات أرضية (بما يشمل رادار الطقس) ومحطات تحملها سواتل (مثلاً، رادار قياس بعد السيارة كتهديد للاستشعار عن بعد باستخدام الموجة المتوسطة).

5.3.9 وأشارت اللجنة إلى المقترحات المقدمة من السيد Joe من كندا، من أجل فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد (ET-RSUT&T) لتسهيل الأنشطة المرتبطة بتحسين نوعية عمليات رادار الطقس، بما يشمل تجهيز الإشارات وتجهيز البيانات. وهذه المقترحات شملت وضع مبادئ توجيهية تتعلق بوضع

مولدات كهرباء تديرها عنفات هوائية في المنطقة التي توجد بها الرادارات وتقدير آثار العنفات الهوائية على عمليات الرادار في المستقبل.

5.3.10 وطلبت اللجنة أن تنشئ فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد (ET-RSUT&T) على شبكة "الويب" قاعدة بيانات حديثة وشاملة للاستخدام العالمي لرادار الطقس. وسوف يتم الإبقاء على قاعدة البيانات هذه للمساعدة في تبادل بيانات الرادار على المستوى الدولي وكي تُستخدم في معالجة مسائل مثل المسائل المتعلقة بتخصيص الترددات اللاسلكية ووضع حدود للأداء التشغيلي نتيجة لتشغيل العنفات الهوائية.

5.3.11 وأوصت اللجنة بأن تتعاون فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد مع الجهات المعنية بالرادارات (ET-RSUT&T) في عقد سلسلة من حلقات العمل التي تهدف إلى إجراء مقارنات لتقييم الاختلافات بين التجهيز الحالي لإشارات وخوارزميات تجهيز البيانات التي تستخدمها رادارات الطقس العاملة. وسوف يشمل هذا إعداد مجموعات بيانات مشتركة لاختبار الخوارزميات. وينبغي أن تكون النتائج في شكل سلسلة تقارير عن الاختلافات الموجودة بين أنواع التجهيز المختلفة.

5.3.12 وطلبت اللجنة أن تستعرض فرقة الخبراء الطرق التي يستخدمها الأعضاء في تبادل بيانات رادار الطقس، وأن تقدم توصيات بشأن الطرق المفضلة التي ينبغي استخدامها. ومن الممكن أن يشمل هذا على تقييم صيغة النموذج العالمي الثنائي لتمثيل بيانات الأرصاد الجوية (BUFR) التي يستخدمها الأعضاء المشاركون في البرنامج العملي لتبادل معلومات رادارات الطقس (OPERA) في إطار الشبكة الأوروبية للأرصاد الجوية (EUMETNET)، وتقديم توصيات بشأن صيغة البيانات التي ستبناها المنظمة (WMO) لتبادل بيانات الرادار على المستوى الدولي.

5.3.13 وأشارت اللجنة إلى الاقتراح الذي قدمته المغرب بأن يستفاد من نظام استكشاف البرق التابع للمملكة المتحدة وبأن تُجرى مقارنة بين هذا النظام وشبكة استكشاف البرق المغربية استناداً إلى تكنولوجيا (IMPACT) من شركة "فايسال". والغرض من ذلك هو توسيع نطاق الاستخدام التشغيلي للشبكات الإقليمية الموجودة لاستكشاف البرق (نظام استكشاف البرق التابع للمملكة المتحدة مثلاً) كي يشمل المناطق التي تكون التغطية فيها ضعيفة، وخاصة في أفريقيا، وإجراء دراسات للمقارنة بين التكنولوجيات المختلفة لاستكشاف البرق ونظم الاستشعار عن بعد الأخرى، مثل رادارات الطقس والسواتل.

5.3.14 وأقرت اللجنة بأن روسيا تقوم بتشغيل خمسة رادارات تشتت على متن سواتل من طراز (Meteor)، وهي رادارات مفيدة في أخذ قياسات للرياح عند ارتفاعات تتراوح بين 80 كيلومتراً و100 كيلومتر.

6 التعليم والتدريب، بناء القدرات (البند 6 من جدول الأعمال)

6.1 الأنشطة التدريبية ومواد التدريب (البند 6.1 من جدول الأعمال)

6.1.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد Eliphaz Bazira (أوغندا)، الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية الخاص المعني بالمجال البرنامجي ببناء القدرات ورئيس فرقة الخبراء المعنية بالأنشطة التدريبية ومواد التدريب على تقريره.

6.1.2 وأعربت اللجنة عن ارتياحها التام لمستوى تنفيذ أنشطة التدريب وبناء القدرات التابعة للجنة (CIMO). حيث إنه تم إحراز هذا التقدم الكبير، منذ الدورة الثالثة عشرة للجنة، بفضل التعاون المتميز بين الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية التابعة للجنة، وبين الخبراء من البلدان الأعضاء في المنظمة (WMO)، وخصوصاً من المراكز الإقليمية للأدوات (RICS) ومراكز الإشعاع العالمية والإقليمية، والمراكز الإقليمية للتدريب على الأرصاد الجوية (RMTCS) والتعاون الوثيق مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) التي ساهمت جميعها في هذه الأنشطة. وأعربت اللجنة عن تقديرها الخالص لأعضاء المنظمة (WMO) الذين استضافوا اللقاءات

التدريبية وقدموا الدعم الكبير لتحقيق النجاح في نتائجها. كما وجهت الشكر إلى عضوي المنظمة اللذين قدما المحاضرات الرئيسية الخاصة بالحلقات العملية، أي فرنسا والمملكة المتحدة.

6.1.3 وأحاطت اللجنة علماً بأن فريق الإدارة التابع للجنة (CIMO) حدد الاحتياجات الماسة في مجال التدريب على الممارسات التشغيلية للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSS) في مجالات: (أ) رصدات الهواء العلوي؛ (ب) القياس والمعايرة. وسلمت بأنه ثمة حاجة للمزيد من تدريب الفنيين، بدعم من رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI)، على صيانة واستعمال آحاد الأدوات ونظم رصد الأحوال الجوية المؤتمتة (AWOSS). وطلبت إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص ببناء القدرات التعاون مع المراكز الإقليمية للتدريب على الأرصاد الجوية (RMTCS) لتعزيز قدراتها على توفير التدريب المنتظم على أدوات وطرق الرصد لأعضاء المنظمة.

6.1.4 وأحاطت اللجنة علماً بأنه تم نشر 17 تقريراً عن أدوات وطرق الرصد منذ الدورة الثالثة عشرة للجنة. وأن هذا يشكل جهداً لم يسبق له مثيل بذله العديد من الخبراء في جميع الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية التابعة للجنة (CIMO). وأعربت اللجنة عن شكرها لجميع هؤلاء الأشخاص على العمل الذي اضطلعوا به لدعم احتياجات أعضاء المنظمة من المشورة الفنية المتعلقة بأنواع أدوات وطرق الرصد، وخصائصها، ومدى دقتها، وأدائها واستعمالها على نحو فعال واقتصادي. وسلمت اللجنة أيضاً بتزايد الحاجة لإجراء تحليل بالمقارنة مع التكاليف والمنافع وعمليات تقييم لقدرات النظم المؤتمتة بالمقارنة مع الراصدين من البشر وطلبت إلى فريق الإدارة استهلال مثل هذا التحليل للتكاليف بالمقارنة مع المنافع.

6.1.5 وبالنسبة إلى ازدياد تدعيم المراكز الإقليمية للأدوات (RICs)، رحبت اللجنة بمشاركة هذه المراكز في إعداد أنشطة التدريب واستضافتها والاضطلاع بها. واعترفت بأن المراكز الإقليمية للأدوات استفادت في مجال بناء القدرات من الاستعانة بالموظفين المحليين في القيام بأنشطة التدريب والتفاعل مع الفرق المعنية بتنظيم محاضرات المنظمة (WMO). وأعربت اللجنة عن تقديرها لما نمت إلى علمها بأن هيئة الأرصاد الجوية الصينية (CMA) تعترف، بوصفها الجهة المضيفة للمركز الإقليمي للأدوات في بيجين، استضافة حلقة تدارس تدريبية للاتحاد الإقليمي الثاني عن علم القياس في الأرصاد الجوية في عام 2007، وطلبت إدراج هذه الحلقة ضمن برنامج التدريب في المنظمة (WMO).

6.1.6 وأعربت اللجنة عن تقديرها لبدء تشغيل منفذ الإنترنت الخاص بتطوير وصيانة وتشغيل الأدوات، وطرق الرصد ومحطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية على الموقع الإلكتروني للجنة أدوات وطرق الرصد/ برنامج أدوات وطرق الرصد (CIMO/IMOP) منذ عام 2004. وطلبت إلى أعضاء المنظمة ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) مواصلة تطوير هذا المنفذ، وخصوصاً فيما يتعلق بالتعلم عن بعد ونماذج التدريب بمساعدة الحاسوب.

6.1.7 ومازال التدريب يشكل عنصراً هاماً في ضمان استخدام الأدوات وصيانتها على الوجه الصحيح وفي توليد البيانات العالية الجودة ولضمان تتبّع المقاييس وصولاً إلى النظام الدولي للوحدات. وطلبت اللجنة بهذا الخصوص إلى الأمين العام المضي قدماً في عقد حلقات العمل التدريبية للجنة أدوات وطرق الرصد بشأن رصدات الهواء العلوي وحلقات العمل التدريبية بشأن علم القياس والمعايرة في جميع أقاليم المنظمة (WMO)، سيما في الأقاليم الفرعية التي لم تستفد من مثل هذه الحلقات بعد.

6.1.8 وأشارت اللجنة إلى تزايد استخدام الأعضاء لرادارات الطقس طراز دوبلر، ونظراً إلى أنها تكنولوجيا جديدة أخذت في التطور، فينبغي للجنة (CIMO) أن تدعم وتشجع أنشطة بناء القدرات، بما في ذلك حلقات العمل التدريبية على تلك الرادارات لكفالة الاستخدام الأمثل لهذه النظم.

6.1.9 ورحبت اللجنة بالمقترحات المقدمة من هونغ كونغ، الصين، بعقد دورة تدريبية عن محطات الطقس الأوتوماتية في الفترة 2007-2008، ومن المملكة المتحدة بتنظيم حلقة عمل تدريبية عن المسائل المتصلة بالنظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) خلال عام 2007.

6.1.10 وأحاطت اللجنة علماً بأن المؤتمر الدولي الرابع عن الخبرات في مجال محطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية، الذي تضمن معرضاً لموردي الأدوات ومحطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية (AWS)، قد عُقد في لشبونة، في أيار/ مايو 2006، ونظمه معهد الأرصاد الجوية البرتغالي. كما لاحظت اللجنة أن هذه السلسلة من المؤتمرات، التي استُهلّت في عام 1995 بمبادرة من مرفق الأرصاد الجوية النمساوي، تجتذب عدداً متزايداً من المشاركين، بمن فيهم المتخصصون في الأدوات، ومديرو الشبكات، وخبراء المناخ، وغيرهم من مستخدمي البيانات. ونظراً إلى أن الرعاية المشتركة بين المنظمة (WMO) وبرنامج المناخ العالمي (WCP) للاجتماعات قد مكنت فنيين من أقل البلدان نمواً من المشاركة، فإن اللجنة تدرك أهمية توثيق عرى التعاون مع لجنة علم المناخ (CCI) حتى يتمكن عدد أكبر من الأعضاء من مساهمة التطورات المتعلقة بالمحطات الأوتوماتية (AWS).

6.2 المراكز الإقليمية للأدوات، ونظم إدارة الجودة، والجوانب التجارية للاستجهاز (البند 6.2 من جدول الأعمال)

6.2.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد Heng Zhou (الصين) الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية المعني ببناء القدرات ورئيس فرقة الخبراء المعنية بالمراكز الإقليمية للأدوات (RICs) ونظم إدارة الجودة والجوانب التجارية للاستجهاز (ET-RICs) على تقريره الذي قدمه.

6.2.2 وذكرت اللجنة بأن المجلس التنفيذي قد طلب في دورته الثامنة والخمسين إلى لجنة أدوات وطرق الرصد استعراض اختصاصات المراكز الإقليمية للأدوات ووضع آلية لتقييم هذه المراكز بشكل مستمر لضمان جودة خدماتها والتحقق من إمكانية تتبع المتغيرات الأساسية للأرصاد الجوية. وطلب المجلس التنفيذي أيضاً تعزيز عمليات ضمان جودة خدمات المراكز الإقليمية للأدوات. وبناء على هذا الطلب وفي أعقاب تقييم للمراكز الإقليمية للأدوات أجرته فرقة الخبراء (ET-RICs) وافقت اللجنة على تعديل اختصاصات المراكز (RICs) واعتمدت التوصيتين 11 (CIMO-XIV) و12 (CIMO-XIV).

6.2.3 ورحبت اللجنة بالمقترحات السليمة لمواصلة تعزيز المراكز (RICs) التي وضعتها فرقة الخبراء (ET-RICs) ووافقت على ضرورة تقديم المساعدة إليها في أربعة مجالات رئيسية كالآتي:

(أ) بناء مختبرات وشراء تجهيزات للمعايرة؛

(ب) ضمان الجودة ومراقبة الجودة؛

(ج) التدريب؛

(د) تقييم المراكز (RICs).

6.2.4 وطلبت اللجنة إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص ببناء القدرات (OPAG-CB) أن يدرج هذه المجالات في خطة عمل فرقة الخبراء (ET-RICs). كما طلبت إلى الأمين العام تيسير دعم هذه المراكز (RICs) لبناء هيكلها الأساسية عن طريق برنامج التعاون الطوعي (VCP) للمنظمة (WMO) وجهات مانحة مختلفة. وسلمت اللجنة بأن المراكز (RICs) المدعومة ستؤدي دوراً هاماً في المستقبل في الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها فضلاً عن دعم المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض وبأنه ينبغي لها أن تنظر أيضاً في مصادر الدعم المذكورة.

6.2.5 وأكدت اللجنة ضرورة مواصلة تعزيز الشراكة بين المراكز الإقليمية للأدوات في البلدان النامية والبلدان المتقدمة وشجعت الأعضاء على استخدام نظام التدريب الداخلي في المراكز (RICs) في مختلف الأقاليم التابعة للمنظمة. وأثقت على آلية لعقد اجتماعات منتظمة لدعم التبادل والتنسيق فيما بين المراكز (RICs). وطلبت اللجنة أيضاً من الفريق المفتوح العضوية (OPAG-CB) تطوير كافة الوسائل التي من شأنها تعزيز التعاون بين أعضاء الأقاليم المختلفة. وأعربت عن سرورها لمعرفة أن الاتحاد الروسي يعتزم إنشاء مركز (RIC) خلال فترة ما بين الدورتين.

6.2.6 وسلمت اللجنة بأن الاستمرار في تحسين النوعية وتحقيق الموازنة بين البيانات على النطاق العالمي يعتمد بشدة على ضمان إمكانية تتبع القياسات وفقاً لمعايير نظام الوحدات الدولي (SI). ووافقت على أهمية هذه المسألة بالنسبة إلى أكثرية المراقق الوطنية للأرصدة الجوية والهيدرولوجيا وطلبت إلى الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية (OPAGs) الخاصة بلجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) وضع استراتيجية عن الطريقة الأفضل لمعالجة أوجه الخلل القائمة في الوقت الحالي في إمكانية تتبع القياسات وفقاً لمعايير نظام الوحدات الدولي.

6.3 دليل أدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد ونشر المعلومات (البند 6.3 من جدول الأعمال)

6.3.1 أعربت اللجنة عن شكرها للسيد Heng Zhou (الصين)، الرئيس المشارك للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص ببناء القدرات والسيد Russell Stringer (استراليا)، الرئيس المشارك لفرقة الخبراء المعنية بدليل لجنة أدوات وطرق الرصد ونشر المعلومات، على التقرير.

6.3.2 وأحاطت اللجنة علماً مع التقدير بأنه تم نشر الإصدار الأولي (النص الإنجليزي) للطبعة السابعة لدليل المنظمة لأدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد، مطبوع المنظمة رقم 8 (دليل لجنة أدوات وطرق الرصد) على الموقع الشبكي للجنة أدوات وطرق الرصد/ برنامج أدوات وطرق الرصد (CIMO/IMOP) في آذار/ مارس 2006، وتوزيعه على الممثلين الدائمين للبلدان الأعضاء لدى المنظمة. وأقرت اللجنة بمقدار العمل المنجز في تنقيح دليل لجنة أدوات وطرق الرصد والإعداد للطبعة السابعة له وأعربت عن شكرها لجميع الخبراء الذين شاركوا في هذا العمل.

6.3.3 وأقرت اللجنة الطبعة السابعة لدليل لجنة أدوات وطرق الرصد وطلبت من الأمانة العامة بوضع الترتيبات اللازمة لترجمته إلى لغات المنظمة ذات الصلة ولإعداد النصوص الإلكترونية للدليل والتي ينبغي أن تكون متاحة على الموقع الشبكي CIMO/IMOP لكل أخصائي أدوات وطرق الرصد في جميع أنحاء العالم. وأكدت اللجنة ضرورة إبلاغ كافة أخصائي الأرصاد الجوية وخبراء القياس في سائر المجالات بتوافر الدليل. وأعربت عن تقديرها للعرض الذي قدمته رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) بوضع وصلة مباشرة على موقعها الشبكي بحيث يتاح لمصنعي الأدوات الوصول مباشرة إلى الدليل.

6.3.4 وأكدت اللجنة على الحاجة إلى مراجعة وتحديث دليل لجنة أدوات وطرق الرصد باستمرار لكي يعكس التطور السريع في تكنولوجيا وممارسات الرصد، لتلبية طلبات المستخدمين والأعضاء فيما يخص توحيد هذه التكنولوجيا والممارسات، وناشدت الخبراء في كافة المجالات التوفر على القيام بهذه المهمة الهامة.

6.3.5 وأقرت اللجنة بأنه كانت هناك حاجة بالفعل إلى استيفاء وتصحيح بعض فصول الدليل، وناقشت الخيارات المتعددة بشأن كيفية إجراء التحديثات المستقبلية لدليل لجنة أدوات وطرق الرصد. وأقرت أنه لا يوجد في فرقة الخبراء تنوع الخبرة المطلوبة لتنقيح الدليل، ووافقت على تبسيط العملية باستخدام مقرر معني بدليل اللجنة، وبخبراء تقييم فنيين، وإذا استلزم الأمر بخدمات خبراء يتعاقد معهم. كما أقرت بضرورة توفير آلية لتتبع التغييرات واقتفاء أثرها في النسخة الإلكترونية للدليل. وأشارت اللجنة إلى الإجراءات الجديدة لمواصلة تنقيح وتحديث دليل اللجنة، والتي أعدها فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق الرصد، وطلبت من الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص ببناء القدرات تنفيذ تلك الإجراءات بالتعاون مع الفرق الأخرى المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية.

7 المسائل الإضافية المتعلقة ببرنامج أدوات وطرق الرصد (البند 7 من جدول الأعمال)

7.1 المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOS) (البند 7.1 من جدول الأعمال)

7.1.1 أحاطت اللجنة علماً بالمعلومات المتعلقة بالأنشطة المتصلة بالفريق المخصص المعني برصدات الأرض (GEO) والمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOS) المرتبطة به. وأحاطت اللجنة علماً أيضاً بأن المنظمة واصلت مشاركتها النشطة في المرحلة الأولية من عملية تنفيذ المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOS). وأحاطت علماً على وجه الخصوص بأن المنظمة إما ستتصدر أو تساهم في ما يزيد على 36 مهمة من المهام الـ 96 المدرجة في خطة عمل الفريق لعام 2006، بما في ذلك مهمة تطوير مبادرة GEONETCast، بالإضافة إلى مهام محددة متعلقة بالطقس والماء والمناخ والكوارث. وأحيطت اللجنة علماً بأن عدة من النظم الرئيسية التابعة للمنظمة ستكون من المكونات الأساسية للمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOS) وأن تلك المنظومة تقوم على مبدأ أن النظم الحالية المساهمة فيها سوف تحتفظ بولاياتها ومسؤولياتها. وبالتالي، فإن النظام العالمي لرصد الأرض (GEOS) سوف يملكه ويشغله أعضاء الفريق المخصص المعني برصدات الأرض (GEO) في حين أن المكونات القائمة التابعة للمنظمة سيظل يملكها ويشغلها أعضاء المنظمة فيما يتعلق بأداء دورها في إطار "المنظومة". وستتيح الترتيبات المتوافقة التي يعمل الفريق على وضعها - وسمولها أعضاء الفريق - إمكانية الوصول إلى بيانات أعضاء المنظمة دون أن يؤثر ذلك تأثيراً سلبياً على وظائف أو عمليات النظم التابعة للمنظمة.

7.1.2 وأشارت اللجنة إلى أن العديد من أنشطتها سيسهم مباشرة في تحقيق أهداف الفريق المخصص المعني برصدات الأرض (GEO) وأعربت عن سرورها لمشاركة كل من برنامج أدوات وطرق الرصد (IMOP) ومنسق اللجنة (CIMO) للمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOS) ومركز التنسيق التابع للفريق مع أمانة الفريق لكفالة مواءمة خطة عمل الفريق لعام 2006 وإدراج مكونات اللجنة. وسلمت اللجنة بأنها تعالج العديد من مجالات الفوائد المجتمعية المذكورة في خطة تنفيذ المنظومة التي تستغرق 10 سنوات وقدمت مكوناً رئيسياً لنظام الرصد فيما يتعلق بمجال أدوات وطرق الرصد. وشجعت اللجنة التعاون الجاري بينها والفريق عن طريق أمانة المنظمة.

7.1.3 وقررت اللجنة أن تنشئ منصب منسق تابع لها معني بالمنظومة وأن تُسند إلى شاغل ذلك المنصب الاختصاصات المناسبة في إطار البند 10 من جدول الأعمال.

7.1.4 واتفقت اللجنة أيضاً على أنه يتعين على الفريق المخصص (GEO) التصدي على سبيل الاستعجال لمسألة الدعم اللغوي. وأشارت إلى أنها أصدرت كافة وثائقها المرجعية بأربع لغات. وإذا ما صدرت وثائق الفريق المخصص (GEO) أو صفحته على الشبكة بالإنكليزية فقط، فإن ذلك سيمثل عقبة كأداء ولا داعي لها بالنسبة إلى المنظومة العالمية (GEOS).

7.1.5 ونوّهت أيضاً اللجنة بأهمية أن تضم المنظومة العالمية (GEOS) وتدمج كافة أنواع البيانات، بما فيها البيانات الموقعية والمستشعرة عن بعد. فلن يتسنى وضع نظام شامل ومنسق ومستدام من شأنه أن يتناول مجالات المنافع المجتمعية التسعة التي تخدمها المنظومة العالمية (GEOS)، إلا من خلال استخدام البيانات استخداماً كاملاً.

7.2 برنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها (البند 7.2 من جدول الأعمال)

التقدم المحرز في تطوير برنامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) للوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها

7.2.1 أقرت اللجنة بإنشاء برنامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) الجديد الشامل لعدة قطاعات من أجل الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها (DPM) والذي يُرتأى منه تعزيز تقديم مزيد من المساهمات من المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) بطريقة منهجية ومستدامة وأكثر فعالية بالنسبة للتكاليف من

أجل تحسين سلامة المجتمعات المحلية ورفاهها. ولاحظت اللجنة أن هذا البرنامج يتناول تنمية قدرات المرافق الوطنية للأرصاء الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) على دعم قرارات الحد من مخاطر الكوارث (DRR)، على الصعيد الوطني، بما يشمل الوقاية والتخفيف من الآثار، فضلاً عن التأهب لمواجهة حالات الطوارئ والتصدي لها واستعادة الأحوال الطبيعية وإعادة التعمير.

7.2.2 وأحاطت اللجنة علماً بأن دورة المجلس التنفيذي الثامنة والخمسين وافقت على إطار لتنسيق شامل للقطاعات من أجل تحديد الأولويات والمشاريع الاستراتيجية لبرنامج المنظمة (WMO) الخاص بالوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها (DPM) والتي يمكن قياسها فيما يتعلق بالمنافع والنواتج. وستحدد الأولويات الخاصة بهذه المشاريع الشاملة، كما ستستند إلى أنشطة برامج المنظمة (WMO)، واللجان الفنية، والاتحادات الإقليمية، والشركاء الاستراتيجيين، مع تحديد واضح للأدوار والمسؤوليات والإنجازات المطلوبة. وفي هذا الصدد أعربت اللجنة عن تقديرها لمدير برنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها لإدراكه وتشجيعه للصلة الخاصة للجنة أدوات وطرق الرصد بهذا البرنامج الشامل. ولاحظت اللجنة، أن مدير برنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها أبدى نشاطاً خاصاً من أجل مشاركة خبراء من لجنة أدوات وطرق الرصد.

7.2.3 ورحبت اللجنة بأن الإطار الشامل لعدة قطاعات الخاص ببرنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها (DPM) قد نال تأييد فريق استشاري تابع للمجلس التنفيذي وتابع للبرنامج (DPM) (EC AG DPM)، ومسؤولي التنسيق الرفيعي المستوى في اللجان الفنية، والأفرقة العاملة للاتحادات الإقليمية، ومسؤولي التنسيق الوطنيين الذين عينهم الممثلون الدائمون، واللجنة التوجيهية التابعة للأمانة والمعنية بالحد من مخاطر الكوارث، وإدارة برنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها، ومسؤولي التنسيق التابعين لإدارة المنظمة (WMO). وعلاوة على ذلك، لاحظت اللجنة دور رؤساء اللجان الفنية فيما يتعلق بتنسيق المساهمات، خصوصاً بشأن الأنشطة المشتركة بين اللجان. وأقرت اللجنة بضرورة أن تعين رسمياً مسؤولها المعني بالتنسيق مع البرنامج (DPM)، داخل فريق الإدارة التابع للجنة.

7.2.4 وأقرت اللجنة بأن الأمانة قد بادرت، عملاً على إيجاد مقياس مرجعي، إلى القيام بأربع عمليات مسح لتقصي الحقائق من أجل توثيق القدرات في مجال الحد من مخاطر الكوارث، وأنشطة واحتياجات أعضاء المنظمة، وأقاليم المنظمة، وكذلك لوضع خرائط للأنشطة ذات الصلة التي تضطلع بها برامج المنظمة ولجانها الفنية. ولاحظت اللجنة أن المشاورات المستمرة مع مراكز التنسيق لبرنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها والأفرقة العاملة وكذلك نتائج عمليات المسح هذه أساسية لتحديد الأولويات الاستراتيجية ولتحديد أولويات المشاريع الشاملة لعدة قطاعات من أجل مساعدة المرافق الوطنية للأرصاء الجوية والهيدرولوجيا. ولاحظت اللجنة أنه يجري إعداد وثيقة استراتيجية لبرنامج المنظمة للوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها تحدد الاستراتيجية العامة للمنظمة في مجال الحد من مخاطر الكوارث وتوفر، في إطار نهج المنظمة الجديد القائم على تحقيق نتائج، المشاريع ذات الأولوية على النحو الوارد وصفه في البند 7.2.2.

الفرص الناشئة للمرافق الوطنية للأرصاء الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) من خلال التحول الدولي في الحد من مخاطر الكوارث

7.2.5 لاحظت اللجنة التحول الدولي في الحد من مخاطر الكوارث الذي حدث في أعقاب المؤتمر العالمي للحد من الكوارث (WCDR)، كوبي، اليابان، كانون الثاني/يناير 2005) والوثيقة التي أسفر عنها، وهي إطار هيوغو للعمل. كما لاحظت اللجنة أن المقصود بذلك هو التحول فيما يتعلق بإدارة مخاطر الكوارث على الصعيد الوطني من التصدي واستعادة الأحوال السابقة بعد حالات الطوارئ إلى نهج أكثر توازناً يتضمن استراتيجيات للوقاية والتخفيف من الآثار، فضلاً عن التأهب والتخطيط للحالات الطارئة. ويتجسد هذا التحول فعلاً من خلال تغييرات في الاتجاه الاستراتيجي لبعض وكالات التنمية البشرية والوكالات المانحة الدولية والإقليمية التي تدعم الأنشطة على الصعيد الوطني والإقليمي. وقد أحيطت اللجنة علماً بأن كثرة من هذه الوكالات تعمل مع وزارات مختلفة على الصعيد الوطني، ومن ثم

فإن التعاون قد يسفر عن تحسين الإدراك والمصادقية والتمويل، ويوفر أساساً لتحسين خدمات المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا.

7.2.6 ولاحظت اللجنة أنه في سياق التحول الدولي بشأن الحد من مخاطر الكوارث (DRR) سيعمل المزيد من وكالات التنمية على الصعد الوطني والإقليمي والدولي على أن يعمم بشكل فعال عملية تقييم المخاطر المتعلقة بالأحوال الجوية والهيدرولوجية كجزء من تقييم المخاطر المحتملة اللازم لمشاريع التنمية. ومن شأن إتاحة قواعد البيانات المتعلقة بالمخاطر المحتملة للأحوال الجوية والهيدرولوجية، وكذلك تقنيات رسم الخرائط والتحليلات أن تشكل مساهمات بالغة الأهمية من المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) في هذا المجال. وأشارت اللجنة إلى أن ذلك يتيح فرصة لإذكاء الوعي بأهمية نظم الرصد دعماً لتخطيط التنمية في البلدان، وطلبت إلى المنسق المعني بالوقاية من الكوارث والتخفيف من آثارها العمل مع مسؤولي التنسيق بشأن الوقاية من الكوارث والتخفيف من آثارها التابعين للجان الأخرى ومع الأفرقة العاملة التابعة للاتحادات الإقليمية والمعنية بالوقاية من الكوارث والتخفيف من آثارها (DPM) من أجل تحديد المشاريع المشتركة التي توضح منافع نظم رصد الأحوال الجوية والهيدرولوجية والمناخية في هذا الصدد.

7.2.7 وأحاطت اللجنة علماً بأن المبادرات الجديدة في مجال الحد من مخاطر الكوارث (DRR) تؤدي إلى وضع خطط لإدارة عملية مواجهة الكوارث الوطنية تستند إلى القدرات التنظيمية، بما في ذلك دور المرافق (NMHSs). وفي هذا الخصوص، يجري تنفيذ مبادرات في عدة بلدان، بوجه خاص من البلدان النامية وأقل البلدان نمواً. وأحاطت اللجنة علماً بالحاجة إلى تطوير عمليات تخطيط تحديثها لتشمل احتياجات المرافق (NMHSs) من نظم الرصد دعماً للخطط الوطنية.

دور لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) في برنامج المنظمة (WMO) للوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها (DPM)

7.2.8 أعربت اللجنة عن إدراكها لدورها البالغ الأهمية في تنفيذ برنامج المنظمة (WMO) للوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها (DPM) من خلال توفير ما يلي:

(أ) مواصفات الأدوات ونظم الرصد اللازمة لتلبية الاحتياجات من القياسات الدقيقة التي يمكن تتبعها للأرصاد الجوية وما يتعلق بها من متغيرات جيوفيزيائية وبيئية مع أخذ الخبرات والتطورات الجديدة فيما يتعلق بمراقبة الأخطار المحتملة وكشفها، في الاعتبار؛

(ب) تقديم الدعم إلى المنسق التابع للجنة (CIMO) والمعني بالوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها فيما يتعلق بتحديد الكيفية التي يمكن بها للتكنولوجيات السطحية القاعدة أن تدعم أنشطة مراقبة الأخطار الطبيعية؛

(ج) تشجيع مصنعي الأدوات على صنع أدوات أكثر متانة ومقاومة للأحوال الجوية المتطرفة مع زيادة مدى ما تقوم به من قياسات؛

(د) تقديم إرشادات بشأن استخدام الأدوات في ظروف أحوال الغلاف الجوي القاسية.

7.2.9 وأحاطت اللجنة علماً بأن المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs) ستحتاج إلى مشورة خبير من أجل وضع خطط التحديث الخاصة بها، وبأن اللجنة يمكن أن تدعم تلبية هذه الاحتياجات. وعلى وجه التحديد، طلبت اللجنة إلى المنسق التابع لها والمعني بالوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها أن يتصل بالمنسق التابع للجنة النظم الأساسية (CBS) والمعني بالوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها لوضع خطة مشتركة من أجل تحقيق ما يلي:

(أ) وضع مبادئ توجيهية تحدد بالتفصيل اختصاصات بعثات الخبراء إلى المرافق (NMHSs) للمساعدة في وضع خطط تحديث نظم الرصد؛

(ب) إعداد وحدات نمطية للتدريب من أجل هؤلاء الخبراء بشأن كيفية الاضطلاع بهذه البعثات.

وأشارت اللجنة إلى أنه إذا حدثت زيادة واضحة في الطلب على هذه البعثات بمضي الوقت، فإن هذه اللجنة ينبغي أن تتقصى مع لجنة النظم الأساسية (CBS) إمكانية تحقيق تدريب منسق للخبراء دعماً لهذه البعثات.

7.2.10 وشجعت اللجنة فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق الرصد، وفرق خبرائها الملائمة، والمقررين والمنسقين على الاتصال عن طريق منسق اللجنة (CIMO) المعني بالوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها مع مسؤولي التنسيق الآخرين المعنيين بالوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها، ومع الأفرقة العاملة القائمة داخل هيكل المنظمة (WMO)، حسب الاقتضاء، من أجل زيادة منافع أنشطة اللجنة (CIMO) إلى أقصى حد فيما يتعلق بمشاريع البرنامج (DPM) الشاملة حيثما تنشأ.

7.3 إطار إدارة الجودة في المنظمة (البند 7.3 من جدول الأعمال)

7.3.1 أحاطت اللجنة علماً مع التقدير بالإجراءات التي اتخذتها فرقة الخبراء المعنية بالمراكز الإقليمية للأدوات، ونظم إدارة الجودة ومبادرات الأدوات التجارية (ET-RICS) التابعة للجنة لاستعراض الجزء الثالث من "ضمان وإدارة جودة نظم رصد الأحوال الجوية"، وخصوصاً الفصل 3 "إدارة الجودة" من دليل المنظمة بشأن أدوات وطرق رصد الأحوال الجوية، مطبوع المنظمة رقم 8 (دليل لجنة أدوات وطرق الرصد). وطلبت اللجنة إلى فرقة الخبراء المعنية بالمراكز الإقليمية للأدوات التقيد بتوجيهات المجلس التنفيذي بغية ضمان توافق المصطلحات المستخدمة مع تعاريف المصطلحات المتصلة بالجودة والمتضمنة في معيار المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO 9000 لسنة 2005.

7.3.2 وأحاطت اللجنة علماً كذلك بأن الاستعراض قد أجري بغية التخلص من الازدواجية وأوجه عدم الاتساق بين دليل لجنة أدوات وطرق الرصد وبين مرجع ودليل النظام العالمي للرصد (مطبوع المنظمة رقم 544 ومطبوع المنظمة رقم 488). وطلبت إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بمجال بناء القدرات استهلال استعراض مماثل للوثائق الفنية للجان الفنية الأخرى. كما طلبت من فريق الإدارة التابع للجنة (CIMO) والذي يعمل مع اللجان الأخرى لوضع الإجراءات، أن يتأكد من تجنب ما أشير إليه من ازدواجية وأوجه عدم الاتساق في المستقبل.

7.3.3 ورحبت اللجنة بالتقدم المحرز في سبيل توثيق عرى التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)، وأعربت عن تأييدها الكامل لإعداد اتفاق عمل مع تلك المنظمة، وهو ما من شأنه أن يمكّن من إعداد معايير فنية مشتركة بين المنظمة (WMO) والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) على أساس اللائحة الفنية والمراجع والأدلة للمنظمة (WMO). ورأت اللجنة أنه سيلزم اتباع نهج متوازن بحيث لا يقترح للإدراج في المعايير المشتركة سوى الممارسات التي تعتبر متطلبات أساسية.

7.3.4 وقررت اللجنة تعيين منسق معني بإطار إدارة الجودة في المنظمة تكون اختصاصاته حسبما ورد في البند 10 من جدول الأعمال.

7.4 نظام المعلومات للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (البند 7.4 من جدول الأعمال)

7.4.1 فيما يتعلق بنظام المعلومات للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية أشارت اللجنة إلى مقترحات لجنة النظم الأساسية وإلى القرارات المناظرة الصادرة عن المؤتمر الرابع عشر وعن الدورات الخامسة والخمسين إلى السابعة والخمسين للمجلس التنفيذي التي تلتها. وأشارت اللجنة إلى أن النظام العالمي للاتصالات (GTS) سوف يتطور بحيث يصبح الشبكة الأساسية لنظام المعلومات للمنظمة وهو ما من شأنه أن يؤدي، استناداً إلى المعايير الدولية لفرقة تنسيق

التنفيذ (ICT)، إلى تسهيل تقديم خدمات "توزيع - استخراج" المعلومات بشكل منسق وفي الوقت الحقيقي من أجل التطبيقات التشغيلية الحساسة للوقت، وخدمات اكتشاف المعلومات والوصول إليها واستعادتها بالنسبة لجميع البرامج الدولية التي تنفذها المنظمة والبرامج الدولية ذات الصلة التي تشترك في رعايتها عدة جهات، مثل التطبيقات والبرامج المتعلقة بالبحوث والمناخ والبيئة، وكذلك من أجل الجهات التي يحق لها استخدامها خلاف المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا على المستوى الوطني. وأشارت اللجنة إلى أن نظام معلومات المنظمة (WIS) سيمثل امتثالاً تاماً لسياسات المنظمة المتعلقة بالبيانات (مثلاً قرار المؤتمر الثاني عشر 40 (Cg-XII) وقرار المؤتمر الثالث عشر 25 (Cg-XIII)، وأنه سيتم الاتفاق على إجراءات نمطية لإدارة العملية التي تكفل للمستخدمين مشروعية وحقوق الإطلاع على البيانات من جانب المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا. وأعربت اللجنة عن تقديرها لأنه كان من بين الأهداف المهمة لنظام المعلومات تيسير إطلاع وحصول المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا في البلدان النامية وفي أقل البلدان نمواً على بيانات ونواتج برامج المنظمة بتكلفة ناجعة. وأشار كذلك إلى أن الدورة السابعة والخمسين للمجلس التنفيذي (عام 2005) قد أدركت أهمية الدور الذي قامت به المنظمة بإسهامها في تقديم الخدمات الأساسية لتبادل البيانات وإدارة البيانات إلى المنظمة العالمية لنظم رصد الأرض.

7.4.2 وأشارت اللجنة إلى أنه من الممكن أن يؤدي نظام معلومات المنظمة دوراً مفيداً في أنشطته البرنامجية، وتحديداً في تسهيل تبادل المعلومات، المتعلقة بأنشطة برنامج أدوات وطرق الرصد، في غير الوقت الحقيقي. ويتوقع أيضاً أن يقدم نظام المعلومات خدمات تتسم بالكفاءة فيما يتعلق باكتشاف المعلومات والوصول إليها واستعادتها. وطلبت اللجنة أن تحدد احتياجات برنامج أدوات وطرق الرصد بالنسبة لخدمات نظام المعلومات للمنظمة. وأكدت اللجنة أيضاً أهمية متابعة مشاركة لجنة أدوات وطرق الرصد في تطوير وظائف إدارة البيانات التي لها صلة بنظام معلومات المنظمة، وتحديداً بصيغ عرض البيانات ذات الصلة بالأدوات وبيانات الرصد السطحي وبيانات رصد الهواء العلوي والبيانات الشرحية. وأعربت اللجنة عن تقديرها لوجود خبير ممثل للجنة أدوات وطرق الرصد في فرقة الخبراء المشتركة بين البرامج والمعنية بتنفيذ البيانات الشرحية/ لجنة النظم الأساسية.

7.4.3 وأكدت اللجنة الدور الهام لاجتماعات رؤساء اللجان الفنية، التي تُمثل فيها لجنة أدوات وطرق الرصد، من أجل التنسيق فيما بين البرامج لنظام معلومات المنظمة. وأشار إلى أن لجنة أدوات وطرق الرصد ليست ممثلة حتى الآن في فريق تنفيذ التنسيق التابع لنظام معلومات المنظمة (ICG-WIS)، الذي أنشئ بقرار المجلس التنفيذي 2 (EC-LVI) من أجل تنسيق وتوجيه تطور نظام معلومات المنظمة. وأفيدت اللجنة بأن لجنة النظم الأساسية اتفقت في دورتها الاستثنائية (2006) من حيث المبدأ على إجراءات من أجل الإدارة الرشيدة لتعيين المراكز العالمية لنظام المعلومات (GISCs) ومراكز جمع البيانات أو النواتج (DCPC)، وأوصت بتلك الإجراءات. ويتوقع من اللجان الفنية ذات الصلة، وفقاً للإجراءات المذكورة أنفاً، أن تنتظر في عروض الخدمات المقدمة من مراكز جمع البيانات أو النواتج المحتملة في إطار برامج المنظمة الخاصة بكل لجنة، وأن تصادق على المراكز المرشحة لبرامجها لكي تعرضها على فريق تنفيذ التنسيق التابع لنظام معلومات المنظمة، وعلى لجنة النظم الأساسية، وعلى المجلس التنفيذي بعد ذلك.

7.4.4 وبغية ضمان تحقيق الفائدة والتنسيق على المستوى الأمثل لأنشطة برنامج أدوات وطرق الرصد المستمدة من نظام معلومات المنظمة، قررت اللجنة اتخاذ الإجراءات التالية:

- (أ) متابعة اشترك لجنة أدوات وطرق الرصد في تطوير الملامح الأساسية للبيانات الشرحية للمنظمة بالتنسيق مع فرقة الخبراء المشتركة بين البرامج والمعنية بتنفيذ البيانات الشرحية/ لجنة النظم الأساسية؛
- (ب) تحديد الاحتياجات المعينة للجنة أدوات وطرق الرصد في مجال إدارة البيانات واكتشاف البيانات واستعادتها، وتبادل المعلومات في غير الوقت الحقيقي، وتنسيق تلك الاحتياجات من خلال فريق التنسيق المشترك بين اللجان والمعني بنظام معلومات المنظمة (ICG-WIS) واجتماع رؤساء اللجان الفنية؛
- (ج) توجيه طلب إلى فريقها الإداري لتعيين ممثل للجنة أدوات وطرق الرصد ليكون عضواً في فريق التنسيق المشترك بين اللجان والمعني بنظام معلومات المنظمة (ICG-WIS)؛

(د) توجيه طلب إلى فريقها الإداري لإرساء عملية لتحديد مراكز جمع البيانات أو النواتج (DCPCs) في إطار برنامج أدوات وطرق الرصد (IMOP)، وللمصادقة على المركز المرشح لتقديمه إلى فريق التنسيق المشترك بين اللجان الفنية والمعني بنظام معلومات المنظمة، ولجنة النظم الأساسية، ثم إلى المجلس التنفيذي.

7.5 السنة القطبية الدولية 2008-2007 (IPY) (البند 7.5 من جدول الأعمال)

7.5.1 ذكرت اللجنة بالقرار 34(Cg-XIV) الذي أقر المؤتمر بموجبه إعلان السنة القطبية الدولية (IPY) في الفترة 2008-2007. وأشارت اللجنة إلى أنه ينتظر أن تسفر السنة القطبية الدولية 2008-2007 عن مجموعة مكثفة من البحوث والرصدات المنسقة دولياً والمشاركة بين التخصصات والتي تركز على المناطق القطبية. وأكدت اللجنة أن نظم الرصد التي أنشئت أو خضعت لتحسينات في أثناء السنة القطبية الدولية ينبغي أن تكون موثوقة وأن تبقى في حالة تشغيل لأكثر عدد ممكن من السنوات لتوفير بيانات تفيد في الكشف عن تغير المناخ وتوقعه.

7.5.2 وأحاطت اللجنة علماً بأن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والمجلس الدولي للعلوم (ICSU)، بوصفهما وكاليتين رانديتين فيما يتعلق بالتحضير للسنة القطبية الدولية (IPY) وتنفيذها، عملاً على إنشاء اللجنة المشتركة (JC) المعنية بالسنة القطبية الدولية 2008-2007 وبأن هذه اللجنة المشتركة، على ضوء تقييم 452 مقترحاً، قد أقرت 172 مشروعاً علمياً متعلقاً بالسنة (IPY) فضلاً عن 56 مشروعاً تعليمياً ومشاريع متعلقة بالتوعية. وأحاطت اللجنة علماً مع الارتياح بأن المجلس التنفيذي، سعياً إلى تنسيق أنشطة السنة القطبية الدولية داخل المنظمة (WMO)، وخصوصاً فيما بين اللجان الفنية والمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHS)، قد أنشأ في دورته السادسة والخمسين فريق العمل المشترك بين اللجان والمعني بالسنة القطبية الدولية (ITG) والذي يضم السيد Y. Viisanen (فنلندا) بوصفه الممثل للجنة أدوات وطرق الرصد. وأعربت اللجنة عن سرورها لمعرفة أن فريق العمل المشترك قد وضع عدداً من التوصيات المقدمة إلى اللجان الفنية كانت مفيدة للغاية في إعداد مقترحات المشاريع للسنة (IPY).

7.5.3 واعترفت اللجنة بأن نجاح تنفيذ السنة القطبية الدولية كان يتطلب تعزيز البنية الأساسية الفنية واللوجستية للعمليات والبحوث أثناء إعداد وتنفيذ السنة القطبية الدولية، بما في ذلك المعايير والتوحيد القياسي فيما يخص أدوات ومعدات الرصد فوق المنطقة القطبية الشمالية والمنطقة القطبية الجنوبية (أنتاركتيكا).

7.5.4 وحثت اللجنة أعضاء المنظمة بهذا الصدد، على المشاركة في السنة القطبية الدولية لتزويد لجانهم الوطنية المعنية بالسنة القطبية الدولية والمكتب الدولي لبرنامج السنة القطبية الدولية بالمعلومات حول تعزيز نظم الرصد التابعة لهم المستخدمة في المناطق القطبية خلال السنة القطبية الدولية. وفيما يخص التوحيد القياسي لأدوات ومعدات الرصد المستخدمة في ظل الظروف الصعبة، أكدت اللجنة على ضرورة تنظيم مقارنة لمقاييس التهطل الصلب من خلال نهج متعدد الوكالات، إلى جانب مقارنة لقياسات الانسيابات النهرية في الأنهار الرئيسية التي تتناسب في حوض المنطقة القطبية. وبالنظر إلى أهمية التغطية بالبيانات الساتلية ومن الطائرات فوق المناطق القطبية خلال السنة القطبية الدولية، شددت اللجنة على الحاجة لتدعيم عملية تحقق من الرصدات الساتلية والجوية من خلال استخدام محطات الأحوال الفعلية على الأرض الموقعية مما يتيح المجال لاستخدام نهج نظم الرصد المتكامل خلال السنة القطبية الدولية. وارتأت اللجنة أن التبادل العملي لبيانات رصد الهواء العلوي بما في ذلك بيانات مرتسمات الرياح سيعود بالفائدة على تنفيذ مشاريع السنة (IPY). وبالتالي فقد حثت اللجنة أعضاء المنظمة على توفير بيانات الهواء العلوي في الوقت الحقيقي.

7.5.5 وإذ وضعت اللجنة في اعتبارها أن مجموعات البيانات الشاملة التي تم الحصول عليها بفضل نجاح تنفيذ السنة القطبية الدولية سوف تصلح كأساس لمزيد من تطوير المراقبة البيئية في المناطق القطبية، أكدت ضرورة ضمان إمكانية تتبع الأدوات التي تقدم مجموعات بيانات عالية الجودة مستمدة من أدوات معيارية ومحصنة معدة للعمل في ظروف المناخ القاسي. وفيما يخص قياسات الإشعاع أوصت اللجنة بأن تجمع جميع البيانات الإشعاعية في مراكز ملائمة خاصة بالبيانات الإشعاعية. كما أوصت بضرورة أن تنظم في بعض الحالات دورة تدريبية مناسبة للمشاركين في المشاريع بشأن الرصدات التطبيقية في الظروف القطبية. وشجعت اللجنة فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق

الرصد و فرق الخبراء المناسبة على نقل الخبرات المتاحة للجنة أدوات وطرق الرصد إلى المشاريع ذات الصلة الخاصة بالسنة القطبية الدولية.

8 التخطيط الاستراتيجي للمنظمة فيما يتعلق باللجنة (البند 8 من جدول الأعمال)

8.1 أحاطت اللجنة علماً بما قرره المجلس التنفيذي في دورته الثامنة والخمسين بشأن إعداد الخطة الاستراتيجية للمنظمة للفترة 2008-2011، التي ستشكل بياناً بالمقاصد الاستراتيجية للمنظمة خلال الفترة 2008-2011، والتي تتزامن مع الفترة المالية الخامسة عشرة. وأحاطت اللجنة علماً أيضاً بأنه ستوضع آلية لضمان تطبيق هذا الإطار بصورة متساوقة في جميع الأقاليم واللجان الفنية والبرامج.

8.2 وطلبت اللجنة إلى فريق الإدارة التابع لها أن يضع خطة استراتيجية خاصة باللجنة يحدد فيها أهداف الأداء الرئيسية للجنة دعماً لأهداف الأداء الرئيسية العامة للمنظمة، المحددة لكل نتيجة متوقع. كما طلبت أن تكون أهداف الأداء الرئيسية محددة وقابلة للإنجاز والقياس وذات صلة ومحددة زمنياً.

8.3 وطلبت أيضاً إلى رئيسها أن يقدم المدخلات الضرورية لتقدير عملية تنفيذ الأجزاء ذات الصلة من الخطة الطويلة الأجل السادسة والخطة الاستراتيجية السابعة 2008-2011 للمنظمة، وذلك بمساعدة من فريق الإدارة التابع للجنة.

9 التعاون مع المنظمات الدولية ذات الصلة (البند 9 من جدول الأعمال)

9.1 سلمت اللجنة بأن كثيراً من الإنجازات الأخيرة للجنة أدوات وطرق الرصد ما كان في الإمكان تحقيقها لولا التعاون الوثيق مع المنظمات الدولية والجامعات والمؤسسات العلمية ذات الصلة. كما أثنت على عمل رئيسها ونائب الرئيس الهادف إلى تعزيز العلاقات مع هذه المنظمات.

9.2 وأشارت اللجنة إلى أن التقدم في مجال التوحيد القياسي لأدوات وطرق الرصد وتحقيق التوافق بينها قد أحرز أيضاً بفضل تعاظم التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الدولية للأوزان والمقاييس (CIPM) ممثلة بالمكتب الدولي للموازين والمقاييس (BIPM) ومع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) وشبكة مرافق الأرصاد الجوية الأوروبية (EUMETNET) ومشروع التعاون الأوروبي في ميدان البحوث العلمية والفنية (COST).

9.3 وطلبت اللجنة إلى فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO MG) أن يشارك إلى أقصى حد ممكن خبراء من المنظمات المذكورة أعلاه في أعمال فرق الخبراء التابعة للجنة (CIMO) كما طلبت إلى أعضاء المنظمة أن يشاركوا بنشاط في عمل هذه المنظمات بالنيابة عن المنظمة (WMO). وطلبت اللجنة أيضاً إلى الأمين العام الإبقاء على الاتصالات على المستوى الرفيع مع المنظمات المذكورة أعلاه عن طريق المشاركة، كلما كان ذلك مناسباً، بصفة مراقب في اجتماعات هيئاتها التأسيسية.

9.4 وأحاطت اللجنة علماً بقرار المجلس التنفيذي في دورته الثامنة والخمسين القاضي بإعداد اتفاق عمل رسمي مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)، بهدف وضع معايير فنية مشتركة بين المنظمة الدولية (ISO) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)، على أساس اللائحة الفنية للمنظمة (WMO) وكتيبات المنظمة وأدلتها وطلبت اللجنة إلى الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بلجنة أدوات وطرق الرصد تحديد تلك المعايير الفنية المتعلقة بلجنة أدوات وطرق الرصد التي يمكن أن تستفيد من الترويج لها كمعايير فنية مشتركة بين المنظمة الدولية (ISO) والمنظمة (WMO).

9.5 وسلمت اللجنة على وجه الخصوص، بالحاجة إلى تنسيق جهود فرق الخبراء مع اللجنة الفرعية 5، الأرصاد الجوية، واللجنة الفنية TC-146 "نوعية الهواء" التابعتين للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) فيما يخص وضع المعايير والأدلة المتعلقة بأدوات وطرق الرصد (بما في ذلك طرق تقييم الأدوات والنظم). وأشارت اللجنة أيضاً إلى أن المنظمة (ISO) ستشئ اللجنة الفنية TC-180، وكذلك لجنة فرعية لها SC-1 معنية "بالمناخ" سيرأسها أحد خبراء لجنة أدوات وطرق الرصد في هذا المجال.

9.6 وأحاطت اللجنة علماً بالعرض المقدم إلى المنظمة (WMO) من اللجنة الدولية للأوزان والمقاييس المتمثل في التوقيع على اتفاق الاعتراف المتبادل الخاص باللجنة (CIPM) وطلبت إلى الأمين العام إعادة النظر في هذا الاقتراح حيث إنه سيكون فيه منفعة لأعضاء المنظمة. كما أحاطت علماً باقتراح المكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM) القاضي بتنظيم حلقة عملية مشتركة لإبراز أهمية القياسات القابلة للتتبع في الدراسات المتصلة بتغير المناخ. وطلبت أيضاً إلى فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق الرصد التعاون مع المكتب الدولي للموازين والمقاييس بشأن إمكانية تتبع المقاييس في إطار معايير نظام الوحدات الدولي.

9.7 ورحبت اللجنة ببيان ممثل الاتحاد الدولي لعلم المساحة التطبيقية وعلم فيزياء الأرض (IUGG). وأشارت إلى أهمية البيانات الميدانية الجيدة النوعية والطويلة الأجل بالنسبة لعمل الاتحاد (IUGG) ورحبت بكلمات التأييد والدعم لعمل لجنة أدوات وطرق الرصد ودعوته إلى التعاون في المجالات ذات الاهتمام المشترك.

9.8 وسلمت اللجنة بالمدخلات الهامة التي أسهم بها أعضاء رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية في تنظيم عمليات مقارنة الأدوات التي تجريها المنظمة (WMO) وأشارت إلى أن المجلس التنفيذي في دورته السابعة والخمسين وافق على ضرورة التوصل إلى حل لتوفير دعم جزئي لعمليات المقارنة في المستقبل من الميزانية العادية وبالتالي تجنب الاعتماد بغير موجب على الموارد من خارج الميزانية التي يتم الحصول عليها من المصنعين.

9.9 وأقرت اللجنة كذلك بأهمية المساهمات التي يقدمها أعضاء رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI)، وخاصة أصغر أولئك الأعضاء، في دعم المقارنات بالمسابير اللاسلكية في موريشيوس. ويعتبر استعداد أعضاء رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) لدعم أنشطة المقارنات التي تقوم بها لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) حيويًا من أجل تحسين قياسات الهواء العلوي بصورة كبيرة.

9.10 وأعربت اللجنة عن شكرها لشركاء صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) التي تبرعت بمعدات لأعضاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية WMO بمقتضى برنامج التعاون الطوعي، وشجعتها على مواصلة القيام بذلك في المستقبل.

9.11 ولاحظت اللجنة أن رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) قد تعاونت مع فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظام الهواء العلوي (ET-UASI) في إعداد وثيقة معلومات بشأن التشغيل المشترك. ولاحظت أيضاً الآراء المختلفة لشركات الصناعة والتي أوردت في الوثيقة النهائية. وتحتاج المسائل المتعلقة بمعايير عمليات البث من المسبار اللاسلكي إلى المحطة الأرضية إلى مزيد من الدراسة في فترة ما بين الدورتين المقبلة.

9.12 ولاحظت اللجنة ما أبداه بعض الأعضاء من قلق فيما يتعلق بالحصول على ردود في الوقت المناسب على الاستفسارات عن المعدات، والتي توجه إلى رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية، على مستوى التمثيل المحلي. ولذا طلبت اللجنة من رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) دراسة جميع الخيارات المعقولة لتيسير الرد في الوقت المناسب، ومن قبيل ذلك مثلاً، نقطة الاتصال بالبريد الإلكتروني للرابطة (HMEI).

9.13 ولاحظت اللجنة ما أبداه الأعضاء من قلق بشأن مستوى التفاصيل في الوثائق الفنية، التي تقدم فيما يخص بعض المعدات. وأشارت كذلك إلى أهمية فهم الأعضاء للطرق التي تتولد بها الرصدات فهماً مفصلاً وتاماً الخاصة

بالمناخ والدراسات الأخرى. ولذا طلبت اللجنة من أعضاء رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية توثيق التفاصيل المطلوبة بما في ذلك الخوارزميات، وإبلاغ مستخدمي المعدات بتلك التفاصيل، إلى جانب البحث عن وسائل أخرى لمعالجة مسائل الملكية الفكرية.

9.14 وأوصت اللجنة بالتعاون بين المراكز الإقليمية للأدوات (IRCS) وأعضاء رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI)، وخصوصاً في ميدان البحث والتطوير بغية تعزيز بناء القدرات وصناعة الأدوات التي تتحمل الظروف البيئية الصعبة. وأشارت اللجنة كذلك إلى أن هذا التعاون من شأنه أن يبسر نقل التكنولوجيا وقد يخفض تكاليف الإنتاج.

9.15 وأحاطت اللجنة علماً بالاستمرار في توطيد علاقتها مع الشبكة الأوروبية للأرصاد الجوية (EUMETNET). وخصوصاً فيما يتعلق بعمل برنامج أجهزة مرتسمات الرياح (WinProf) والبرنامج العملي لتبادل معلومات رادارات الرصد (OPERA) في وضع وتطبيق معايير لمرتسمات الرياح واعتبرت توافق وتبادل بيانات رادارات الرصد أمراً وثيق الصلة بالموضوع. ورحبت اللجنة، إضافة إلى ذلك، بعرض الشبكة الأوروبية (EUMETNET) لتقديم الدعم عن طريق برنامج الرصد المركب الأوروبي (EUCOS) لدراسات المقارنة المتوقعة لنظام (AMDAR) خلال الفترة بين الدورتين المقبلتين.

9.16 وأحاطت اللجنة علماً بأنشطة الأرصاد الجوية العديدة ذات الصلة التي تضطلع بها "جماعة التعاون الأوروبي في ميدان البحوث العلمية والفنية (COST)" في إطار مختلف إجراءاتها، وأن تمثيل المنظمة (WMO) المستمر في هذه الإجراءات سوف يواصل تيسير نقل النتائج والمعارف إلى جميع الأطراف المهتمة على وجه السرعة. والمثال على ذلك أن المنظمة (WMO) جنت فوائد من إجراء "الجماعة" رقم 727 فيما يخص تكوّن الجليد على البنات والهيكل. وأحاطت علماً كذلك بأن برنامج (COST) قدم الدعم المالي والعلمي للمقارنة العالية الجودة للمسابير اللاسلكية التي أجرتها المنظمة في موريشيوس. وأنه تم اقتراح مشروع جديد لبرنامج (COST) يتناول تصميم وتقييم شبكات الهواء العلوي حيث يتم دمج أجهزة الاستشعار عن بعد الأرضية القاعدة مع المقاييس الموقعية مما يوفر شبكة مناسبة لكل من التنبؤ بالطقس والدراسات المناخية. وحثت اللجنة أعضاء المنظمة على تقديم المزيد من الدعم للمملكة المتحدة في إعداد وترويج هذا الاقتراح.

10 العمل المستقبلي وهيكل عمل اللجنة (البند 10 من جدول الأعمال)

10.1 أشارت اللجنة إلى قرارها في دورتها الثالثة عشرة إنشاء هيكل عمل يمكّنها من تلبية احتياجات أعضاء المنظمة بفعالية خلال فترات ما بين الدورات. ويقوم فريق الإدارة التابع للجنة بتقييم التقدم المحرز دورياً خلال السنوات الأربع الماضية. وأجري الاستعراض الأولي في الدورة الثانية للفريق في بوخارست، رومانيا، 2 - 3 أيار/ مايو 2005، كما أُجري الاستعراض الأخير في الدورة الثالثة للفريق، جنيف، سويسرا، 3 - 7 تموز/ يوليو 2006. وخلال تلك الاجتماعات أخذ فريق الإدارة في اعتباره أداء اللجنة والخبرة المكتسبة من هيكل العمل الجديد وتوصيات أفرقتة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية وفرق الخبراء واستنتاجات الهيئات التأسيسية للمنظمة، وكذلك المنظمات الأخرى المعنية، الحكومية الدولية وغير الحكومية بشأن القضايا المتصلة بلجنة أدوات وطرق الرصد.

10.2 وكانت الاستنتاجات المستقاة في الدورة الثالثة لفريق الإدارة هي أن الهيكل الجديد يستجيب لاحتياجات أعضاء المنظمة وأوساط المستخدمين. وفي هذا الصدد سلّمت اللجنة بأن أنشطة برنامج العمل وما يمكن للجنة تقديمه زادت زيادة كبيرة تُعزى إلى هيكل العمل الفعّال والمرن القائم على أساس الأفرقة المفتوحة العضوية وفرق الخبراء التابعة لها.

10.3 وأعربت اللجنة عن شكرها لجميع رؤساء وأعضاء فرق الخبراء لإسهامهم في الأفرقة المفتوحة العضوية التابعة للجنة. وأعربت عن امتنانها الخالص للذين لم يعودوا قادرين على مواصلة العمل في تلك المواقع، لإسهامهم القيم في عمل اللجنة على مدى سنوات طويلة.

10.4 واتفقت اللجنة على أن برنامج عملها المستند إلى الفروع ذات الصلة من الخطة الطويلة الأجل السادسة للمنظمة ومشروع الخطة الاستراتيجية للمنظمة للفترة 2008-2011، والقرارات ذات الصلة الصادرة عن المجلس التنفيذي أخذ في اعتباره المناقشات المستفيضة في إطار شتى بنود جدول الأعمال. وقررت اللجنة إعادة إنشاء الأفرقة المفتوحة العضوية الثلاثة المعنية بالمجالات البرنامجية بشأن تكنولوجيا الرصد السطحي، وتكنولوجيا رصد الهواء العلوي، وبناء القدرات، واعتمدت القرار 1 (CIMO-XIV).

10.5 وقررت اللجنة إعادة إنشاء فريق الإدارة التابع لها واعتمدت القرار 2 (CIMO-XIV). ثم قررت تعيين منسق اللجنة ضمن فريق الإدارة التابع لها يعنى بالمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOSS) بغية تنسيق أنشطة اللجنة في كل أفرقتها المفتوحة العضوية ذات الصلة والمتصلة أيضاً بخطة التنفيذ عشرية السنوات للمنظومة العالمية (انظر البند 7.1 من جدول الأعمال)، ومنسق يتولى تنسيق أنشطة برنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف آثارها (DPM) (انظر البند 7.2 من جدول الأعمال) ومنسق للجنة يعنى بإطار إدارة الجودة للمنظمة (انظر البند 7.3 من جدول الأعمال).

10.6 ورغبة في اتخاذ الترتيبات الضرورية للكفاءة في تنفيذ شتى المهام في إطار برنامج العمل المنسق عليه وما يقابل ذلك من أنشطة وافقت اللجنة على إنشاء فرق وتعيين مقررين ضمن الأفرقة المفتوحة العضوية وتكليفهم بالمهام المبيّنة في المرفق الرابع لهذا التقرير.

10.7 ويرد بيان رؤساء فرق الخبراء والمقررين الذين عيّنتهم اللجنة في المرفق الخامس لهذا التقرير.

10.8 وطلبت اللجنة إلى فريق الإدارة ترتيب عضوية فرق الخبراء. ودعت رؤساء الفريق المفتوح العضوية وفرق الخبراء إلى التعاون مع الأمانة لتعيين الأنشطة المستهدفة وما يمكن تقديمه بالإضافة إلى آلية عمل مناسبة تكفل استطاعة جميع الخبراء المشاركة بنشاط والإسهام في برنامج العمل.

مشاركة المرأة في أعمال اللجنة

10.9 أحاطت اللجنة علماً بتوصيات مؤتمر المنظمة (WMO) الثاني المعني بالمرأة في الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (جنيف، آذار/ مارس 2003) وبالقرار 33 الذي أصدره المؤتمر العالمي الرابع عشر للأرصاد الجوية (Cg-XIV) والذي يدعو إلى التكافؤ بين الرجل والمرأة في فرص المشاركة في الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا. وأحاطت اللجنة علماً أيضاً بجهود اللجنة السابقة من أجل تعزيز مشاركة المرأة في أعمال اللجنة. وإذ تعرب اللجنة عن إدراكها أن هذه الجهود ينبغي إعادة النظر فيها وتعزيزها بمبادرات جديدة وعلى أساس مستمر، فإنها اعتمدت مشروع القرار 3 (CIMO-XIV)، وعينت السيد R. Canterford باعتباره مسؤول التنسيق التابع للجنة (CIMO) المعني بمسائل مراعاة المساواة بين الجنسين. وترد في المرفق السادس لهذا التقرير صلاحيات مسؤول التنسيق التابع للجنة (CIMO) المعني بمسائل مراعاة المساواة بين الجنسين

11 استعراض القرارات والتوصيات السابقة الصادرة عن اللجنة وقرارات المجلس التنفيذي ذات الصلة (البند 11 من جدول الأعمال)

طبقاً للممارسة المتبعة، بحثت اللجنة القرارات والتوصيات المعتمدة قبل دورتها الحالية والتي مازالت سارية واعتمدت القرار 4 (CIMO-XIV) والتوصية 13 (CIMO-XIV) للدورة الرابعة عشرة للجنة أدوات وطرق الرصد.

12 انتخاب أعضاء الجهاز الرئاسي (البند 12 من جدول الأعمال)

انتخبت اللجنة بالإجماع السيد J. Nash (المملكة المتحدة) رئيساً للجنة أدوات وطرق الرصد والسيد R. Dombrowsky (الولايات المتحدة الأمريكية) نائباً للرئيس.

13 موعد ومكان انعقاد الدورة الخامسة عشرة (البند 13 من جدول الأعمال)

13.1 أبلغت اللجنة بأن من المقرر أن تنعقد الدورة الخامسة عشرة في عام 2010.

13.2 وسوف يعلن موعد ومكان انعقاد الدورة الخامسة عشرة في وقت لاحق.

14 اختتام الدورة (البند 14 من جدول الأعمال)

اختتمت الدورة الرابعة عشرة للجنة أدوات وطرق الرصد في الساعة 12:00، يوم 14 كانون الأول/ديسمبر 2006.

القرارات التي اعتمدها الدورة

القرار 1 (CIMO-XIV)

الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية والتابعة للجنة أدوات وطرق الرصد (OPAGs)

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تشير إلى القرار 1 (CIMO-XIV) - هيكل عمل لجنة أدوات وطرق الرصد،

وإذا تحيط علماً بالقرار 9 (EC-LVI) - المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض،

تقرّر:

(1) إعادة إنشاء:

(أ) الفريق المفتوح العضوية المعني بتكنولوجيا رصد السطح؛

(ب) الفريق المفتوح العضوية المعني بتكنولوجيا رصد الهواء العلوي؛

(ج) الفريق المفتوح العضوية المعني ببناء القدرات؛

(2) تحديث اختصاصات كل فريق مفتوح العضوية على النحو المبين في مرفق هذا القرار؛

(3) اختيار الرؤساء المشاركين لكل فريق مفتوح العضوية معني بمجال برنامجي، على النحو التالي، وفقاً للمادة 32 من اللانحة العامة:

(أ) الفريق مفتوح العضوية المعني بتكنولوجيا رصد السطح؛

• الرئيس المشارك السيد J. van der Meulen (هولندا)؛

• الرئيس المشارك السيد B. Calpini (سويسرا)؛

(ب) الفريق المفتوح العضوية المعني بتكنولوجيا رصد الهواء العلوي:

• الرئيس المشارك السيد H. Zhou (الصين)؛

• الرئيس المشارك السيد R. Stringer (استراليا)؛

(ج) الفريق المفتوح العضوية المعني ببناء القدرات:

• الرئيس المشارك السيد M. Nbou (المغرب)؛

• الرئيس المشارك السيد M. Garcia (الأرجنتين)؛

تقرّر أيضاً:

- (1) تعيين منسّق للجنة يعنى بالمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض (GEOSS) تكون له الصلاحيات التالية:
- (أ) تنسيق أنشطة اللجنة في كل الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية، فيما يتعلق بالجوانب التنفيذية لخطة التنفيذ العشرية للمنظومة العالمية GEOSS، وإسداء المشورة إلى أعضاء اللجنة بشأن الأنشطة التي تسهم في تطوير وتنفيذ المنظومة العالمية GEOSS؛
- (ب) التنسيق مع مقرري اللجان الإقليمية والفنية الأخرى للمنظومة العالمية GEOSS وإقامة اتصال مع أمانة المنظمة بشأن الأنشطة ذات الصلة للمنظومة العالمية GEOSS؛
- (ج) التنسيق مع الفريق المخصص المعني برصدات الأرض (GEO) من خلال أمانة هذا الفريق (GEO) الموجودة مع أمانة المنظمة بشأن المسائل المتصلة باللجنة والفريق المخصص GEO؛
- (د) تزويد فريق الإدارة باللجنة CIMO بتقارير حالة دورية مناسبة عن الأنشطة المتصلة باللجنة (CIMO) وتوصيات عن الطلبات المحددة حديثاً والمقدمة إلى اللجنة عن الأنشطة المتصلة بالمنظومة العالمية GEOSS؛
- (2) اختيار السيد A. Gusev (الاتحاد الروسي) منسّقاً للمنظومة العالمية GEOSS؛
- (3) تعيين منسّق للجنة يعنى بالوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف أثارها (DPM) وتكون له الصلاحيات التالية:
- (أ) تنسيق أنشطة اللجنة في كل الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية، فيما يتصل بالوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف أثارها (DPM) وإسداء المشورة إلى أعضاء اللجنة بشأن الأنشطة التي تسهم بالكامل في برنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف أثارها بما في ذلك التشغيل المعزّز ذو الصلة بالمراقبة العالمية للطقس؛
- (ب) تزويد فريق الإدارة باللجنة بالمعلومات المناسبة والتوصيات بشأن أنشطة اللجنة المتعلقة بالوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف أثارها؛
- (4) اختيار السيد R.P. Canterford (استراليا) منسّقاً للجنة للوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف أثارها؛
- (5) تعيين منسّق للجنة لإطار إدارة الجودة بالمنظمة تكون له الصلاحيات التالية:
- (أ) تنسيق أنشطة اللجنة في كل أفرقتها المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية فيما يتصل بممارسات إطار إدارة الجودة وإسداء المشورة لأعضاء اللجنة عن الأنشطة التي تسهم بالكامل في برنامج إطار إدارة الجودة وضمان أن تشمل الأنشطة الفنية للجنة كل جوانب توصيل نواتج وخدمات البيانات المحددة في سياسة المنظمة بشأن الجودة؛
- (ب) تزويد فريق الإدارة باللجنة بالمعلومات المناسبة والتوصيات بشأن أنشطة اللجنة المتصلة بإدارة الجودة وضمان الجودة؛
- (ج) تزويد الرئيس بتقرير سنوي يقدّم للمؤتمر والمجلس التنفيذي عما تحرزه اللجنة من تقدم وما تنجزه فيما يتصل بأنشطة إدارة الجودة؛

- (د) مراقبة التقدم المحرز في تطوير إطار إدارة الجودة بالمنظمة في كل اللجان الفنية وتمثيل اللجنة في فرقة العمل المشتركة بين اللجان المعنية بإطار إدارة الجودة؛
- (هـ) استعراض وتقييم خبرات المناطق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا في مجال إدارة الجودة وضمان الجودة؛
- (و) تنسيق عملية توحيد وتحديث المعايير الفنية للجنة والممارسات الموصى بها؛
- (ز) التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ومجموعة برامج التعليم الأساسي في مجال الأرصاد الجوية (BIPM) في أنشطة المعايرة التي تنفذها اللجنة؛
- (ح) تقديم الدعم لمواءمة المصطلحات في وثائق الإرشاد الفني (اللائحة الفنية والأدلة والكتيبات والمبادئ التوجيهية والوثائق الفنية) التي تصدرها المنظمة وإمكانية ربط المعايير الفنية للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي بمعايير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية فيما يتعلق بأدوات وطرق الرصد؛
- (6) اختيار السيد U. Busch (ألمانيا) منسقاً للجنة لإطار إدارة الجودة بالمنظمة؛
- (7) تعيين منسق للجنة أدوات وطرق الرصد معني بالبرامج المتداخلة والعمل المشترك بين اللجان، ذي الصلة ببرنامج أدوات وطرق الرصد (IMOP)، تكون له الصلاحيات التالية:
- (أ) تنسيق أنشطة اللجنة في مختلف برامج المنظمة ذات الصلة بجوانب تنفيذ برنامج (IMOP)؛
- (ب) التنسيق مع الاتحادات الإقليمية، واللجان الفنية وأمانة المنظمة فيما يخص التطورات ذات الصلة الحاصلة في المنظمة (WMO) لضمان مساهمة لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) في أمور من قبيل: الخطة الاستراتيجية للمنظمة للفترة 2008-2011؛
- (ج) تزويد فريق الإدارة التابع للجنة (CIMO) بتقارير حالة دورية مناسبة بشأن الأنشطة ذات الصلة للجنة (CIMO) ووضع توصيات بشأن مختلف المجالات البرنامجية ذات الصلة باللجنة (CIMO)؛
- (د) التأكد من أن عمل فرق الخبراء التابعة للجنة يساهم في عمل البرامج واللجان الأخرى في المنظمة (مثل لجنة الهيدرولوجيا (CHy) واللجنة الفنية المشتركة (JCOMM)؛
- (هـ) الإسهام في الدور المستجد الذي تضطلع به المنظمة وتعزيزه بالنسبة لبرنامج أدوات وطرق الرصد (IMOP)؛
- (8) اختيار السيد E. Bazira (أوغندا) منسقاً للبرامج الشاملة والعمل المشترك بين اللجان المتصلين ببرنامج أدوات وطرق الرصد (IMOP)؛

تطلب:

- (1) من الرؤساء المشاركين للأفرقة المفتوحة العضوية العمل بشأن المسائل التي تحال إلى الفريق المفتوح العضوية من رئيس لجنة أدوات وطرق الرصد؛

التقرير النهائي الموجز للدورة الرابعة عشرة للجنة أدوات وطرق الرصد

(2) من الرؤساء المشاركين للأفرقة المفتوحة العضوية ومنسقي لجنة أدوات وطرق الرصد:

(أ) إعداد تقرير عن الأنشطة في نهاية كل سنة تقييمية لتوزيعه على أعضاء اللجنة CIMO؛

(ب) تقديم تقرير إلى اللجنة قبل عقد دورتها بما لا يقل عن أربعة أشهر.

مرفق القرار 1 (CIMO-XIV)

اختصاصات الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية

ألف - الاختصاصات العامة للأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بتكنولوجيا السطح والهواء العلوي

- 1- تنفيذ أنشطة الفريق المفتوح العضوية وضمان أن تكون الإسهامات ذات صلة وموقوتة.
- 2- استعراض ونشر نتائج الأداء والتوصيات المتعلقة بأخر تطورات الأدوات التشغيلية ومعايرتها وطرق الرصد واستخدامها في مجالات التطبيق المختلفة.
- 3- العمل بشكل وثيق مع اللجان الفنية الأخرى والاتحادات الإقليمية عن طريق ممثلين ومقررين إقليميين بغية تنسيق المعايير الجارية لتكنولوجيات الرصد.
- 4- تلبية احتياجات المستخدمين والتوصية بالإجراء المناسب للجنة، ويشمل ذلك تقديم المواد الإرشادية.
- 5- دعم برامج المنظمة وهيئاتها من خلال تقديم المواصفات للأدوات ونظم الرصد تلبية للاحتياجات لقياس متغيرات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من متغيرات جيوفيزيائية وبيئية، مع مراعاة الخبرات والتطورات الحديثة.
- 6- إعداد المواصفات الفنية لاختيار أدوات ونظم الرصد كي تستخدم في مشتريات المنظمة والمشتريات الوطنية.
- 7- التنسيق مع فرق الخبراء المعنية بزيادة تعزيز المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع، والتقييم المنتظم لمهامها وقدراتها واقتراح التدابير التصحيحية.
- 8- تيسير التعاون بشأن القضايا الشاملة ومنها النظام العالمي المتكامل للرصد بالمنظمة، وإطار إدارة الجودة بالمنظمة، وبرنامج الوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف آثارها، والمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض. والتعاون مع منسقي اللجنة لإطار إدارة الجودة بالمنظمة والوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف آثارها والمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض.
- 9- اقتراح مقارنات أدوات وطرق الرصد وتنسيق تنفيذها واستعراضها وتقييمها على الصعيدين العالمي والإقليمي، بالتعاون مع الصناعيين المختصين ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية HMEI.

- 10- استعراض وتطوير وتحديث المواد الإرشادية المتعلقة بأدوات وطرق الرصد.
- 11- تقديم الإرشادات المتعلقة بأنواع الأدوات وخصائصها ودقتها وأدائها وكذلك الاستخدام الفعّال والاقتصادي لأدوات وطرق الرصد.
- 12- تعزيز الدراسات الخاصة بطرق الرصد بما في ذلك طرق الاختبار والمعايرة.
- 13- التشجيع على البحوث واستنباط نُهج جديدة في مجال أدوات وطرق الرصد الجوي وما يتصل به من متغيرات جيوفيزيكية وبيئية.
- 14- التشجيع على الإنتاج الاقتصادي لأدوات وطرق الرصد واستخدامها مع اهتمام خاص باحتياجات البلدان النامية.
- 15- تيسير الإجراءات الرامية إلى التتبع العالمي للقياسات إلى النظام الدولي للوحدات (SI).
- 16- الاستمرار في تطوير الإجراءات الأساسية لإدارة جودة الرصدات، وصيانة الأدوات، ومعايرتها وتشغيلها (استناداً إلى الطبعة السابعة من دليل أدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 8) (دليل لجنة أدوات وطرق الرصد).
- 17- المراقبة والتعاون مع الهيئات الدولية والإقليمية ذات الصلة في عملها، ومنها مثلاً المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الدولية للأوزان والمقاييس، والتعاون الدولي في ميدان البحوث العلمية والفنية، وشبكة الخدمات الأوروبية للأرصاد الجوية، والمنظمات الدولية الأخرى ذات الصلة، وتقديم التقارير عن هذا العمل وإسداء المشورة بشأن الإجراءات حسب الاقتضاء. وإسداء المشورة إلى منسّق اللجنة المعني بإطار إدارة الجودة بالمنظمة بشأن هذه المسائل.

باء - الاختصاصات العامة للفريق المفتوح العضوية المعني ببناء القدرات

- 1- العمل بشكل وثيق مع اللجان الفنية الأخرى والاتحادات الإقليمية بشأن المسائل المتصلة ببناء القدرات ومنها اشتراكها في مقارنة الأدوات وحلقات العمل والحلقات الدراسية والأنشطة التي تقوم بها المراكز الإقليمية للأدوات.
- 2- الحفاظ على الاتصال الوثيق مع المقررين الإقليميين المعنيين بتطوير الأدوات وما يتصل به من تدريب وبناء القدرات، واستعراض تقاريرهم والتوصية بالإجراءات للتعاون مع أوجه النقص المبيّنة.
- 3- إعداد مقترحات عن تعبئة الموارد تشمل كيفية إشراك الصانعين في بناء القدرات.
- 4- استعراض الاحتياجات لبناء القدرات الوطنية فيما يتصل ببرنامج أدوات وطرق الرصد بقصد زيادة الاعتماد على الذات في البلدان النامية.
- 5- استعراض وتطوير وتحديث الإرشادات ومواد التدريب المتصلة بأدوات وطرق الرصد وإقامة الاتصال مع المراكز الإقليمية للتدريب على الأرصاد الجوية والمراكز الإقليمية لقياس الإشعاع والمراكز الإقليمية للتدريب على الأرصاد الجوية بشأن هذه المسائل.

- 6- إعداد خطط لحلقات العمل التدريبية اللازمة بالحاح، والتعاون مع الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالسطح والمعنية بالهواء العلوي في إعداد المواد التدريبية ومساعدة الأمانة في تنظيمها.
- 7- ضمان توافر المعلومات الإرشادية عن التكنولوجيا الحديثة أمام أعضاء المنظمة.
- 8- الترويج لاستخدام أساليب المعايرة في المراكز الإقليمية للأدوات ولدى أعضاء المنظمة وتيسير أنشطة نقل التكنولوجيا في هذا المجال.
- 9- إعداد إجراءات أساسية أخرى لإدارة الجودة في مجال الرصدات وصيانة الأدوات والمعايرة والتشغيل في الأرصاد الجوية (على أساس الطبعة السابعة لدليل المنظمة لأدوات وطرق الرصد) (مطبوع المنظمة رقم 8) (دليل اللجنة CIMO).
- 10- تقديم الإرشادات إلى أعضاء المنظمة بشأن استراتيجيات عملية شراء الأدوات وما يتصل بها من إدارة.
- 11- التنسيق مع فرق الخبراء ذات الصلة لزيادة تعزيز المراكز الإقليمية للأدوات، والتقييم المنتظم لمهامها وقدراتها، واقتراح التدابير التصحيحية.
- 12- تعزيز التتبع العالمي للقياسات من خلال المراكز الإقليمية للأدوات والمراكز الإقليمية لقياس الإشعاع إلى النظام الدولي للوحدات (SI).

القرار 2 (CIMO-XIV)

فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق الرصد

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تشير إلى:

(1) القرار 1 (CIMO-XIII) - هيكل عمل لجنة أدوات وطرق الرصد،

(2) القرار 2 (CIMO-XIII) - فريق الإدارة بلجنة أدوات وطرق الرصد،

وإذ تسلّم بأن:

(1) فعالية اللجنة تعتمد إلى حدٍ بعيد على الإدارة الفعّالة لأنشطتها والاتصالات الفعّالة بين دوراتها،

(2) الأمر سيحتاج إلى فريق إدارة لضمان تكامل المجالات البرنامجية، وتقييم التقدّم المحرز في العمل، وتنسيق التخطيط الاستراتيجي والبيت في التعديلات اللازمة لهيكل العمل في اللجنة في فترة ما بين الدورتين،

تقرر:

(1) إعادة إنشاء فريق الإدارة باللجنة وتكون له الصلاحيات التالية:

- (أ) إسداء المشورة للرئيس بشأن المسائل المتعلقة بعمل اللجنة؛
- (ب) مساعدة الرئيس في تخطيط وتنسيق عمل اللجنة والأفرقة المفتوحة العضوية باللجنة وفرق الخبراء المعنية بالمجالات البرنامجية؛
- (ج) تخطيط وتنسيق عمل اللجنة وإدارته النشطة، وعمل أفرقتها المفتوحة العضوية وفرق خبراءها المعنية بالمجالات البرنامجية، ويشمل ذلك تقييم التقدم المحرز في عمل البرامج وإسداء المشورة بشأن الأنشطة الجديدة ذات الأولوية؛
- (د) مراقبة تنفيذ برنامج أدوات وطرق الرصد فيما يتعلق بالخطط الاستراتيجية للمنظمة، وإسداء المشورة للرئيس بشأن الإجراءات المناسبة؛
- (هـ) ضمان التكامل التام بين المجالات البرنامجية وتنسيق المسائل المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي لبرنامج أدوات وطرق الرصد؛
- (و) إسداء المشورة للرئيس بشأن المسائل المتعلقة بالتعاون مع اللجان الفنية والاتحادات الإقليمية وسائر المنظمات الدولية والهيئات الحكومية وغير الحكومية؛
- (ز) تعبئة الموارد للتمكين من إنجاز أعمال اللجنة؛
- (ح) إبقاء الهيكل الداخلي وطرق العمل للجنة قيد الاستعراض، وإدخال التعديلات اللازمة على هيكل العمل خلال فترة ما بين الدورتين؛
- (ط) إبقاء اختصاصات الأفرقة المفتوحة العضوية المعنية بالمجالات البرنامجية وفرق الخبراء قيد الاستعراض وإجراء التعديلات الضرورية؛
- (ي) إسداء المشورة للرئيس بشأن جميع تعيينات قادة الفرق بين دورات اللجنة؛
- (ك) تنسيق أنشطة اللجنة المتعلقة بالمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض؛
- (ل) تنسيق أنشطة اللجنة فيما يتعلق بالبرامج الوطنية للوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف آثارها؛
- (م) تنسيق أنشطة اللجنة فيما يتعلق بإطار إدارة الجودة بالمنظمة؛
- (ن) توفير مدخلات اللجنة (CIMO) بشأن الدور المتطور للمنظمة وتعزيزه فيما يتعلق باللجنة CIMO؛
- (س) يمتنع رؤساء الأفرقة المفتوحة العضوية عن العمل بصفتهم رؤساء لفرق الخبراء؛
- (2) أن يكون تشكيل فريق الإدارة باللجنة على النحو التالي:

(أ) رئيس اللجنة CIMO؛

(ب) نائب رئيس اللجنة؛

- (ج) الرؤساء المشاركون للأفرقة المفتوحة العضوية؛
- (د) منسق اللجنة للوقاية من الكوارث الطبيعية وتخفيف آثارها؛
- (هـ) منسق اللجنة للمنظومة العالمية لنظم رصد الأرض؛
- (و) منسق اللجنة لإطار إدارة الجودة بالمنظمة؛
- (ز) منسق اللجنة للبرامج المتداخلة والعمل المشترك بين اللجان المتصلين ببرنامج أدوات وطرق الرصد (IMOP).

القرار 3 (CIMO-XIV)

مشاركة المرأة في أعمال اللجنة

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تشير إلى:

- (1) مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالمرأة (بيجين، 1995) واعترافه بأهمية دور المرأة وإسهاماتها في مجال العلوم،
- (2) النداءات الواردة في جدول أعمال القرن 21: برنامج العمل من أجل التنمية المستدامة، (إعلان ريو دي جانيرو (Rio de Janeiro)، حزيران/ يونيو 1992)، الفصل 24: العمل العالمي من أجل المرأة تحقيقاً للتنمية المستدامة والمنصفة،
- (3) تقرير مؤتمر المنظمة الثاني عن مشاركة المرأة في الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا، جنيف، آذار/ مارس 2003،
- (4) القرار 33 للمؤتمر العالمي الرابع عشر للأرصاد الجوية الذي يدعو إلى تكافؤ فرص مشاركة المرأة في الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) الحاجة إلى مهنيين مدربين ومؤهلين في أعمال اللجنة، بغض النظر عن نوع الجنس،
- (2) الحاجة إلى تشجيع برامج التعليم الوطنية في العلوم والتكنولوجيا التي تستهدف بصفة خاصة تهيئة وتدريب الفتيات والنساء للدخول في ميادين الأرصاد الجوية والعلوم ذات الصلة،
- (3) الحاجة إلى زيادة الفرص والحوافز لتوظيف المرأة في المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSS)، ودعم تكافؤ فرص الترقى الوظيفي إلى أعلى المستويات،

وإذ ترحب بالمشاركة النشطة للمندوبات في هذه اللجنة، وتدعم هذه المشاركة،

تحت على زيادة مشاركة المرأة وإسهامها في أعمال هذه اللجنة؛

توصي أعضاء المنظمة بما يلي:

- (1) مواصلة تشجيع وتعزيز وتيسير تكافؤ فرص مشاركة المرأة في العلوم والتكنولوجيا لإعدادهن للالتحاق بالوظائف العلمية مثل الأرصاد الجوية والعلوم ذات الصلة؛
 - (2) تيسير مشاركة المرأة في أنشطة اللجنة؛
 - (3) توفير ما يلزم من التشجيع والدعم النشط لتحقيق تكافؤ فرص مشاركة المرأة في جميع ميادين الأرصاد الجوية والعلوم ذات الصلة على مستويات اتخاذ القرارات، ولاسيما في لجنة النظم الأساسية وبرامج عملها؛
- توصي أيضاً** بأن يشجع أعضاء المنظمة دعم الدراسات العلمية في المدارس كوسيلة لضمان مشاركة المرأة والرجل على قدم المساواة في ميدان العمل هذا؛
- تطلب** إلى رئيس اللجنة تقديم تقرير إلى الدورة المقبلة للجنة عن التقدم المحرز في الجوانب الرئيسية لتنفيذ هذا القرار خلال فترة ما بين الدورتين؛
- تقرر** تعيين ودعم مسؤول تنسيق معني بمسائل مراعاة المساواة بين الجنسين من بين الأعضاء الذين لديهم خبرة كافية، وسيقدم هذا المسؤول تقارير إلى رئيس اللجنة.

القرار 4 (CIMO-XIV)

استعراض القرارات والتوصيات السابقة الصادرة عن اللجنة

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً بالإجراءات المتخذة بشأن القرارات والتوصيات التي اعتمدت قبل انعقاد دورتها الرابعة عشرة،

تقرر:

- (1) الإبقاء على سريان القرار 1 (CIMO-XIII)؛
- (2) الإبقاء على سريان التوصيات 1 (CIMO-XII) و3 (CIMO-XII) و4 (CIMO-XI) و6 (CIMO-XI) و8 (CIMO-XI) و12 (CIMO-XI) و13 (CIMO-XI)؛
- (3) عدم الإبقاء على سريان سائر القرارات أو التوصيات التي اعتمدت قبل انعقاد دورتها الرابعة عشرة.

التوصيات التي اعتمدها الدورة

التوصية 1 (CIMO-XIV)

القياسات في ظروف التجلد القاسية

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تشير إلى:

- (1) أن التجلد الناجم عن الأحوال الجوية يختلف عن تجلد الأدوات إذ إن تجلدها هو نتيجة للظاهرة الأولى، وضرورة مراعاة هذا الأمر في تصميم الأدوات. وأن مدة تجلد الأدوات قد تكون مختلفة عن مدة التجلد الناجمة عن الأحوال الجوية بسبب الفترات الزمنية الأطول للعودة إلى الحالة الطبيعية ولاسيما في البلدان الشمالية حيث يكون الإشعاع الشمسي فيها منخفضاً في الشتاء،
- (2) أنه لم تجر بعد عملية المقارنة بين هذين النمطين من التجلد بسبب محدودية الاختيار من بين الأدوات المتاحة لقياس تراكم الجليد وتحديد مواصفات هذا التراكم،
- (3) أن الطاقة الحرارية للأدوات وتصميمها على السواء يؤثران في أداء هذه الأدوات،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) ارتفاع الطلب على قياسات دقيقة وموثوقة للأحوال الجوية في ظروف التجلد،
- (2) أن دليل المنظمة لأدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة رقم 8) (دليل لجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO)) يحدد المتطلبات من الأرصاد الجوية والمواصفات اللازمة لأجهزة الاستشعار، لكنه لا يبحث على نحو مستقل في ظروف الأحوال الجوية القاسية مثل التجلد حتى وإن كان التشغيل في درجة حرارة منخفضة محدد في شروط أداء الأدوات. وبناء على ذلك، يحدد المصنعون أداء الأدوات في ظروف الأحوال الجوية القاسية من حيث درجات الحرارة المنخفضة (نطاق درجات حرارة العمل) لا من حيث التجلد،
- (3) الطلب على القياس الدقيق لتراكم الجليد في مناطق المناخ البارد والمناطق الجبلية من أجل وضع بيانات موثوقة عن التنبؤ بتراكم الجليد وتصميم هياكل للأحوال المناخية القاسية،

توصي بما يلي:

توسيع نطاق دليل لجنة أدوات وطرق الرصد ليشمل ما يلي:

- (1) تعريف مواصفات تحديد مواقع محطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية من حيث ظروف التجلد المحلية؛
- (2) الشروط اللازمة للقياسات في ظروف التجلد القاسية.

التوصية 2 (CIMO-XIV)

إجراءات موحدة للمعايرة المختبرية لمقاييس شدة الأمطار من نوع المستجمعات

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً:

- (1) بأن المقاييس المصممة لقياس شدة الأمطار ينبغي معايرتها وأن تكون قادرة على إدخال تصويبات لتحديد المعدلات المقيسة لشدة الأمطار،
- (2) بأن ناتج الكثير من مقاييس الأمطار، والملائمة لقياس شدة الأمطار، ليست خطية فيما يتعلق بشدة الأمطار ولا يمكن أن تلبى الاشتراطات المعلنة لعدم التيقن ما لم تطبق تعديلات معتمدة ملائمة لشدة الأمطار،
- (3) وبأنه قد تحدث نواحي قصور ليس فقط من جانب جهاز استشعار القياس، ولكن أيضاً من جانب ترطيب الأداة، وتبخر الأمطار المتجمعة وخسائر أخرى،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) أن دليل أدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة رقم 8) (دليل اللجنة CIMO) يحدد متطلبات الأرصاد الجوية وخصائص أجهزة الاستشعار ويشير إلى المتطلبات الخاصة بحالات عدم التيقن من قياس شدة الأمطار كوظيفة لشدة الأمطار ذاتها،
- (2) وأن هناك حاجة متزايدة إلى قياسات دقيقة خاصة بالأرصاد الجوية لشدة الأمطار، خاصة لمعدلات الأمطار الأعلى (حتى 2000 ملليمتر - ساعة¹⁻)،

توصي:

- (1) بأن تستخدم الإجراءات الموحدة على النحو الموضح في المرفق لهذه التوصية لغرض المعايرة المختبرية لمقاييس شدة الأمطار من نوع المستجمعات في الممارسة التشغيلية للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs)؛
- (2) بأن تدرج الإجراءات الموحدة للمعايرة المختبرية لمقاييس شدة الأمطار من نوع المستجمعات في دليل اللجنة CIMO.

مرفق التوصية 2 (CIMO-XIV)

إجراءات موحدة للمعايرة المختبرية لمقاييس شدة الأمطار من نوع المستجمعات

(1) المبادئ

ينبغي أن يكون مختبر المعايرة مستعداً بصورة جيدة لإجراء المعايرات بالأدوات المراد استخدامها في الممارسات التشغيلية (انظر دليل أدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة رقم 8 للحصول على

التفاصيل). وبصرف النظر عن وجود نظام مرجعي جيد التصميم، ينبغي توثيق إجراءات المعايرة بالتفصيل والإعداد الوافيين وينبغي أن يكون الموظفون مستعدين بشكل جيد قبل بدء أي نشاط للمعايرة (انظر المعيار 17025 الخاص بالمنظمة العالمية للتوحيد القياسي للاطلاع على التفاصيل). وسوف تكون نتيجة أي معايرة بمثابة شهادة معايرة تعرض نتائج المعايرة (بما في ذلك التصويبات المستخدمة)، وتسمح بالتأكد من الالتزام بتوصيات المنظمة WMO ذات الصلة. وينبغي أن تتضمن هذه الشهادة أيضاً عدم التيقن من القياس بالنسبة لشدة الأمطار. وينبغي أن توثق إمكانية تتبع المرجع الخاص بشدة الأمطار، والظروف البيئية (مثل درجة الحرارة)، وطريقة تحديد متوسط الوقت المستخدم.

وينبغي معايرة مقاييس شدة الأمطار باستخدام نظام للمعايرة:

- (أ) لديه القدرة على توليد تدفق مستمر للمياه بمعدلات تدفق مختلفة تماثل المدى التشغيلي الكامل للقياس (المدى الموصى به: من 0.2 ملليمتر 0 ساعة⁻¹ حتى 2000 ملليمتر 0 ساعة⁻¹)؛
- (ب) وقادر على قياس التدفق عن طريق وزن كمية المياه خلال فترة معينة من الزمن؛
- (ج) وقادر على قياس ناتج الأداة المعايرة على فترات منتظمة أو عندما تحدث نبضة، وهو أمر معتاد بالنسبة لغالبية مقاييس الأمطار ذات الدلاء القلابية.

(2) المتطلبات

- (أ) ينبغي تصميم نظام المعايرة للحصول على حالات عدم تيقن أقل من 1 في المائة بالنسبة لشدة الأمطار المتولدة، وينبغي الإبلاغ عن مثل هذه الحالات وتفصيلها؛
- (ب) في حالة مقاييس الأمطار ذات الدلاء القلابية (TBRG)، ينبغي التحقق من التوازن الصحيح والملائم للدلاء لضمان حد أدنى من التفاوت في الميل أثناء عملية القياس؛
- (ج) ينبغي استخدام ما لا يقل عن 3 حالات، والأفضل استخدام ما لا يقل عن 5 حالات للشدة المرجعية الموزعة بصورة ملائمة لتغطية مدى التشغيل الكامل للأداة؛
- (د) ينبغي أن يكون عدد النقاط المرجعية لتحديد شدة الأمطار كبيراً بالقدر الكافي حتى يمكن تحديد منحني ملائم عن طريق التحريف. وينبغي اختيار التحديد المرجعي ووضعه على مسافات ملائمة حتى يمكن الوصول إلى منحني المعايرة بواسطة التحريف وبطريقة يقل فيها عدم التيقن من المنحني المناسب عن عدم التيقن المطلوب للقياس بالنسبة للمدى الكامل؛
- (هـ) يستند حساب معدل التدفق إلى قياسات الكتلة والوقت؛
- (و) يكون قياس الكتلة أفضل من 0,1 في المائة؛
- (ز) ينبغي أن تكون مدة أي اختبار طويلة بالقدر الكافي لضمان عدم تيقن أقل من 1 في المائة بالنسبة للشدة المتولدة؛
- (ح) ينبغي أن يكون الحد الأقصى للاستبانة الزمنية بالنسبة لقياس شدة الأمطار ثمانية واحدة؛
- (ط) ينبغي النظر في المسائل التالية بالنسبة لأي نشاط مختبري ذي صلة عند معالجة مصادر الخطأ المحتملة:
- ينبغي تحديد جودة/نقاء الماء المستخدم في المعايرة بصورة جيدة؛
 - ينبغي أن تعطي الأولوية لإمكانية تهيئة ظروف المعايرة؛
 - ينبغي استخدام معدات ملائمة للمراقبة والتسجيل (مثل حاسب شخصي خاضع للسيطرة)؛
 - يجب أن تتوافق جميع نظم الحيازة مع إمكانية المقارنة الكهرومغناطيسية لتجنب النبضات الطفيلية؛

(ي) تكون الكمية التي يبلغ عنها عادة بالنسبة لقياسات الهطول عالية ومقدرة بالمليمترات مع أن مقاييس الوزن تقيس الكتلة. ونظراً لأن شدة الأمطار تعتمد على درجة الحرارة السائدة فإن العلاقة بين الكتلة والارتفاع المكافئ للأمطار يؤدي إلى حالة من عدم الدقة يجب وضعها في الاعتبار أثناء المعايرة وحساب عدم اليقين؛

(ك) ينبغي ملاحظة وتسجيل الظروف البيئية أثناء كل معايرة:

- التاريخ والساعة (البداية/ النهاية)؛
- درجة حرارة الجو (درجة مئوية)؛
- درجة حرارة الماء (درجة مئوية)؛
- الضغط الجوي (هكتوباسكال)؛
- الرطوبة النسبية السائدة [%]؛
- أي ظرف خاص تكون له صلة بالمعايرة (مثل الاهتزازات)؛
- يجب تقدير خسائر البحر (مليمتر)؛

(ل) يتم توثيق عدد الاختبارات التي أجريت بالنسبة لكل أداة، ووصفها بالوحدات الزمنية و/ أو عدد الإمالات.

(3) إجراء لتفسير البيانات

(أ) ينبغي عرض النتائج على شكل رسم بياني حيث يوضع الخطأ النسبي مقابل الشدة المرجعية. ويقوم الخطأ النسبي لكل معدل تدفق مرجعي على النحو التالي:

$$e = \frac{I_m - I_r}{I_r} \cdot 100 \%$$

حيث يرمز I_m للشدة المقيسة بواسطة الأداة و I_r للشدة المرجعية الفعلية المعطاة للأداة؛

(ب) ينبغي إجراء ما لا يقل عن 3 تجارب والأفضل إجراء 5 تجارب لكل مجموعة من حالات الشدة المرجعية، حتى ترتبط الأرقام الخطأ الخمسة بكل أداة. ويتم الحصول على الخطأ المتوسط والقيم المتوسطة لكل من I_r و I_m باستبعاد القيمة الدنيا والقيمة القصوى لـ e الناتجة عن كل معدل تدفق مرجعي، ثم تقييم المتوسط الحسابي للأخطاء الثلاثة المتبقية وقيم الشدة المرجعية. وبالنسبة لكل كثافة مرجعية، ينبغي استخدام عمود خاص بالأخطاء يضم جميع القيم الخطأ الخمس المستخدمة للحصول على الأرقام المتوسطة؛

(ج) فضلاً عن هذا، يمكن وضع I_r في مقابل I_m عندما تمثل I_m و I_r قيما متوسطة، محسوبة على النحو الموضح أعلاه؛ وتوضع جميع البيانات على منحنى، يتم الحصول عليه باعتباره الأفضل (يمكن قبول منحنى خطي أو قانون القوة أو polynomial من المرتبة الثانية)؛

(د) في الرسوم البيانية التي تعرض النتائج، توضع الحدود ± 5 في المائة للسماح بسهولة مقارنة النتائج على أساس توصيات المنظمة WMO؛

(هـ) في حالة حدوث تخزين للمياه بشدة تقل عن الشدة القصوى المعلنة، ينبغي توثيق الشدة، المعايرة التي يبدأ بها تخزين المياه في شهادة المعايرة وينبغي التغاضي عن حالات الشدة التي تتجاوز هذا الحد؛

(و) بالإضافة إلى القياسات القائمة على معدلات تدفق ثابتة، ينبغي تحديد الاستجابة لكل مقياس من المقاييس ذات الدلاء القلابية وينبغي قياس الاستجابة عن طريق الانتقال بين تدفقين ثابتين مختلفين، أي من صفر مليمتر - ساعة¹ إلى الشدة المرجعية ثم العودة إلى صفر مليمتر - ساعة¹. وينبغي استخدام التدفق الثابت إلى أن تستقر علامة المنتج في الأداة، أي عندما يمكن تجاهل مزيد من التغييرات أو التقلبات في شدة

الأمطار المحددة فيما يتعلق بعدم التيقن من القياسات المعلنة في النظام المرجعي. ويجب أن يكون معدل أخذ العينات مرة واحدة على الأقل كل دقيقة بالنسبة لتلك الأدوات التي تسمح بذلك. ويستخدم الوقت قبل الثبات كمقياس لتأخر الأداة في قياس شدة الأمطار المرجعية. ويلزم أن يكون التأخر أقل من دقيقة واحدة بالنسبة للقياسات الدقيقة لشدة الأمطار. وينبغي توثيق وقت الاستجابة دائماً في شهادة المعايرة.

(4) حساب عدم التيقن

ينبغي بحث وتحديد المصادر التالية لعدم التيقن من القياس:

(أ) مولد التدفق: عدم تيقن من ثبات التدفق الناتج عن تغيرات محتملة في آلية توليد التدفق الثابت، بما في ذلك اختلاف الضغط داخل محتوى المياه وفي أنابيب التوزيع؛

(ب) أجهزة قياس التدفق (الأجهزة المرجعية والأجهزة قيد المعايرة على حد سواء): حالات عدم تيقن ترجع إلى جهاز الوزن، وقياس الوقت، وحالات التأخير في الحصول على البيانات ومعالجتها، والتغير في الظروف التجريبية والسائدة مثل درجة الحرارة والرطوبة النسبية.

وهذان المصدران لعدم التيقن مستقلان عن بعضهما؛ ولهذا يمكن إجراء تحليل منفصل ويمكن بعد ذلك جمع النتائج في حساب عدم التيقن.

التوصية 3 (CIMO-XIV)

إجراءات وأدوات مرجعية للمقارنات الميدانية لشدة الأمطار

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً:

- (1) بأنه يلزم لمقارنة الأدوات مرجع محدد بشكل جيد،
- (2) بأن دليل أدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة رقم 8) (دليل لجنة أدوات وطرق الرصد) لا يوصي بإجراء أو أداة مرجعية للمقارنات الميدانية لشدة الأمطار.

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) أن دليل لجنة أدوات وطرق الرصد يطالب بأن يتم الاتفاق على منهجية التحليلات قبل إجراء أي مقارنة،
- (2) وأنه يمكن تعريف المرجع بأنه جهاز افتراضي يقوم على مجموعة من أدوات القياس،

توصي:

باستخدام الإجراء والأداة المرجعية التالية للمقارنات الميدانية لأدوات قياس شدة الأمطار:

- (1) ينبغي تجنب استخدام أداة مرجعية واحدة في المقارنة. وبدلاً من ذلك، يوصي باستخدام مجموعة من المقاييس التي تكون بمثابة مرجع عامل. ويسمح التحليل المشترك لمجموعة المقاييس المرجعية بأفضل تقدير ممكن لشدة الكثافة في الميدان، نظراً لأدائها الواضح خلال المقارنة المختبرية لأدوات قياس شدة الأمطار؛

- (2) ينبغي وضع مقاييس الأمطار المرجعية في حفرة وفقاً لمقياس الأمطار المرجعي EN-13798، كما اعتمدهت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي، لتدنية أثر الأخطاء المتعلقة بالطقس على حالات شدة الأمطار المقيسة؛
- (3) وفقاً لنتائج المقارنة المختبرية التي أجرتها المنظمة لمقاييس شدة الأمطار (دي بلت، وجنوه، وتراب، أيلول/سبتمبر 2004 – أيلول/سبتمبر 2005)، تستخدم مقاييس الأمطار ذات الدلاء القلابية المصححة بصورة دينامية ومقاييس الوزن بأقصر استجابة مساندة وأدنى عدم يقين باعتبارها أدوات مرجعية عاملة. وهي: TBRG ETG R102 (إيطاليا)، وTBRG CAE PMB2 (إيطاليا)، وWG Meteoservis MRW500 (الجمهورية التشيكية) وWG Geonor T200B (النرويج).

التوصية 4 (CIMO-XIV)

اختصاصات المراكز العالمية والإقليمية والوطنية لقياس الإشعاع فيما يتعلق بالإشعاع الشمسي

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً بأن عدم حضور بعض المراكز العالمية لقياس الإشعاع للمقارنات الدولية لمقاييس إشعاع الشمس المباشر يؤثر على إمكانية تتبع قياسات الإشعاعية التي تجريها هذه المراكز والمراكز الوطنية لقياس الإشعاع المرتبطة بها، ودور المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع لضمان إمكانية مقارنة البيانات الإقليمية وتجانسها،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) أنه كانت هناك تحسينات كبيرة في فهم مظاهر عدم اليقين في قياسات إشعاع الشمس المباشر،
- (2) وأن بعض المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع لم تعد لديها القدرة على متابعة المرجع العالمي لقياس الإشعاع،

توصي بما يلي:

- (1) استخدام الاختصاصات الجديدة للمراكز العالمية والإقليمية والوطنية لقياس الإشعاع على النحو الوارد في المرفق لهذه التوصية؛
- (2) إدراج الاختصاصات الجيدة في دليل المنظمة لأدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة رقم 8).

مرفق التوصية 4 (CIMO-XIV)

اختصاصات المراكز العالمية والإقليمية والوطنية لقياس الإشعاع فيما يتعلق بالإشعاع الشمسي

المراكز العالمية لقياس الإشعاع

تمت تسمية المراكز العالمية لقياس الإشعاع بواسطة الدورة الثالثة عشرة للمجلس التنفيذي عام 1978 بقراره (EC-XXX)11 للعمل كمراكز للمعايرة الدولية لقياس الإشعاع الجوي ضمن الشبكة العالمية وصيانة الأدوات المعيارية لهذا الغرض.

ويستوفي المركز العالمي لقياس الإشعاع الشروط التالية:

إما أن:

- (1) (أ) يحوز ويحافظ على مجموعة لا تقل عن ثلاثة مقاييس مطلقة وثابتة لإشعاع الشمس المباشر، مع تحقيق 95 في المائة من درجة عدم اليقين الذي يقل عن 1 Wm^{-2} بالنسبة للمرجع العالمي لقياس الإشعاع، وفي ظروف الشمس الصافية المستقرة بإشعاعية مباشرة تتجاوز 700 Wm^{-2} ، ومن المتوقع أن يكون 95 في المائة من أي قياسات فردية لتشعيع الشمس المباشر في حدود 4 Wm^{-2} من التشعيع. وطلب من المركز العالمي لقياس الإشعاع في دافوس الإبقاء على المجموعة المعيارية العالمية لإنجاز المرجع العالمي لقياس الأشعة؛
- (ب) يقوم بتدريب الأخصائيين في مجال قياس الإشعاع؛
- (ج) ينبغي لموظفي المركز مراعاة الاستمرارية وينبغي أن يكون من بينهم علماء مؤهلون ذوو خبرة واسعة في قياس الإشعاع؛
- (د) يتخذ جميع الخطوات اللازمة لضمان أعلى جودة ممكنة لمعاييره ومعدات الاختبار الخاصة به في جميع الأوقات؛
- (هـ) يعمل كمركز لنقل المرجع العالمي لقياس الإشعاع إلى المراكز الإقليمية؛
- (و) يكون لديه المختبر الضروري والمرافق الخارجية لمقارنة أعداد كبيرة من الأدوات في نفس الوقت واختزال البيانات؛
- (ز) يتابع بصورة دقيقة أو يستهل التطورات التي تؤدي إلى معايير محسنة و/ أو طرق لقياس الإشعاع الجوي؛
- (ح) يتم تقييمه من جانب وكالة دولية أو من جانب خبراء لجنة أدوات وطرق الرصد، كل خمس سنوات على الأقل للتحقق من إمكانية تتبع قياسات إشعاع الشمس المباشر.

وإما أن:

- (2) (أ) يقدم ويحافظ على أرشيف لبيانات إشعاع الشمس الوارد في جميع الدول الأعضاء في المنظمة (WMO)؛
- (ب) يعمل العاملون في المركز على تحقيق الاستمرارية، ويضموا بينهم علميين مؤهلين يتمتعون بخبرة واسعة في مجال الإشعاع؛
- (ج) يتخذ كافة الخطوات اللازمة لكفالة أن تكون قاعدة بياناته على أعلى مستوى ممكن من الجودة على الدوام وكفالة الوصول إليها بأفضل شكل ممكن؛
- (د) يجري تقييمه بواسطة خبراء من وكالة دولية أو من لجنة أدوات وطرق الرصد على الأقل مرة كل خمس سنوات.

المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع

المركز الإقليمي لقياس الإشعاع هو مركز تمت تسميته من جانب أحد الاتحادات الإقليمية للعمل كمركز للمقارنات الدولية لأدوات قياس الإشعاع داخل الإقليم ولصيانة الأدوات المعيارية اللازمة لهذا الغرض.

ويستوفي المركز الإقليمي لقياس الإشعاع الشروط التالية قبل تسميته على هذا النحو ويواصل الالتزام بهذه الشروط بعد تسميته:

- (أ) يحوز ويحافظ على مجموعة لا تقل عن ثلاثة مقاييس مطلقة وثابتة لإشعاع الشمس المباشر، مع تحقيق 95 في المائة من درجة عدم اليقين الذي يقل عن 1 Wm^{-2} بالنسبة للمجموعة المعيارية العالمية، وفي ظروف الشمس الصافية المستقرة بإشعاعية مباشرة تتجاوز 700 Wm^{-2} ، ومن المتوقع أن يكون 95 في المائة من أي قياسات فردية لتشييع الشمس المباشر في حدود 6 Wm^{-2} من التشيع؛
- (ب) تتم مقارنة أحد مقاييس الإشعاع من خلال عملية مقارنة أو معايرة تجريها لجنة أدوات وطرق الرصد التابعة للمنظمة (WMO/CIMO) وتمنح إقرار بذلك، مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات على أساس المجموعة المعيارية العالمية؛
- (ج) تجري مقارنة دولية لمقاييس الإشعاع المعيارية مرة واحدة على الأقل كل عام للتأكد من ثبات الأدوات الفردية. وإذا تغير المعدل المتوسط بأكثر من 0,2 في المائة، بناء على ما لا يقل عن مائة قياس، مع تحقيق 95 في المائة من درجة عدم اليقين في أقل من 0,1 في المائة، وإذا تعذر تحديد الأداة الخاطئة، فيجب عند ذلك إجراء إعادة معايرة في أحد المراكز العالمية لقياس الإشعاع قبل مواصلة استخدامه كمعيار؛
- (د) تكون لديه المرافق الضرورية والمعدات المختبرية، أو يكون لديه إمكانية الوصول إليها، للتأكد من دقة معدات القياس المساعدة وصيانتها؛
- (هـ) يوفر المرافق الخارجية اللازمة لمقارنة مقاييس الإشعاع المعيارية من الإقليم في نفس الوقت؛
- (و) ينبغي لموظفي المركز مراعاة الاستمرارية وينبغي أن يكون من بينهم عالم مؤهل لديه خبرة واسعة في قياس الإشعاع؛
- (ز) يتم تقييمه من جانب وكالة وطنية أو دولية أو من جانب خبراء لجنة أدوات وطرق الرصد، على الأقل مرة كل خمس سنوات للتحقق من إمكانية تتبع قياسات إشعاع الشمس المباشر.

المراكز الوطنية لقياس الإشعاع

المركز الوطني لقياس الإشعاع هو مركز تمت تسميته على المستوى الوطني للعمل كمركز للمعايرة والتوحيد القياسي ومعاينة الأدوات المستخدمة في الشبكة الوطنية لمحطات قياس الإشعاع ولصيانة الأدوات المعيارية الوطنية اللازمة لهذا الغرض.

ويستوفي المركز الوطني لقياس الإشعاع الشروط التالية:

- (أ) يحوز ويصون ما لا يقل عن مقياسين لإشعاع الشمس المباشر لاستخدامهما كمعيار وطني لمعايرة أدوات قياس الإشعاع في الشبكة الوطنية لمحطات قياس الإشعاع مع تحقيق 95 في المائة من درجة عدم اليقين الذي

يمكن تتبعه في أقل من 4 Wm^{-2} بالنسبة للتمثيل الإقليمي للمرجع العالمي لقياس الإشعاع، وفي ظروف الشمس الصافية المستقرة بإشعاعية مباشرة تتجاوز 700 Wm^{-2} ، ومن المتوقع أن يكون 95 في المائة من أي قياسات منفردة لتشعيع الشمس المباشر في حدود 20 Wm^{-2} من التشعيع؛

(ب) تجري مقارنة أحد مقاييس الإشعاع الوطنية المعيارية بمقياس اقليمي مرة كل خمس سنوات على الأقل؛

(ج) تجري مقارنة دولية لمقاييس الإشعاع المعيارية مرة واحدة على الأقل كل عام للتأكد من ثبات الأدوات الفردية. وإذا تغير المعدل المتوسط بأكثر من 0,6 في المائة، بناء على ما يقل عن مائة قياس، مع تحقيق 95 في المائة من درجة عدم اليقين في أقل من 0,2 في المائة، وإذا تعذر تحديد الأداة الخاطئة، فيجب عند ذلك إجراء إعادة معايرة في أحد المراكز العالمية لقياس الإشعاع قبل مواصلة استخدامه كمقياس؛

(د) تكون لديه المرافق والمعدات اللازمة، أو يكون لديه إمكانية الوصول إليها، للتأكد من أداء الأدوات المستخدمة في الشبكة الوطنية؛

(هـ) ينبغي لموظفي المركز مراعاة الاستمرارية وينبغي أن يكون من بينهم عالم مؤهل لديه خبرة واسعة في قياس الإشعاع.

وتكون المراكز الوطنية لقياس الإشعاع مسؤولة عن إعداد وتحديث جميع المعلومات الفنية اللازمة لتشغيل وصيانة الشبكة الوطنية لمحطات قياس الإشعاع.

وينبغي اتخاذ الترتيبات لجمع نتائج جميع قياسات الإشعاع التي أجريت في الشبكة الوطنية لمحطات قياس الإشعاع ولإجراء فحص منتظم لهذه النتائج بغية ضمان دقتها وعولمتها. وإذا قامت بهذا العمل هيئة أخرى، يقيم المركز الوطني لقياس الإشعاع اتصالاً وثيقاً بتلك الهيئة.

قائمة بالمراكز العالمية والإقليمية والوطنية لقياس الإشعاع

المراكز العالمية لقياس الإشعاع

دافوس
سانت بطرسبرغ
(سويسرا)
(الاتحاد الروسي)

المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع

الإقليم الأول (أفريقيا):

القاهرة
الخرطوم
كينشاسا
لاجوس
تمانراسيت
تونس
(مصر)
(السودان)
(جمهورية الكونغو الديمقراطية)
(نيجيريا)
(الجزائر)
(تونس)

الإقليم الثاني (آسيا):

بوني
(الهند)

¹ يعمل أساساً بوصفه المركز العالمي لبيانات الإشعاع (WRDC) في إطار الخطة الاستراتيجية للمراقبة العالمية للغلاف الجوي (GAW).

(اليابان)	طوكيو	
		الإقليم الثالث (أمريكا الجنوبية):
(الأرجنتين)	بوينس آيريس	
(شيلي)	سنتياغو	
(بيرو)	هوياباو	
		الإقليم الرابع (أمريكا الشمالية والوسطى):
(كندا)	تورنتو	
(الولايات المتحدة الأمريكية)	بولدر	
(المكسيك)	مكسيكوسيتي / كولوما	
		الإقليم الخامس (جنوب شرق المحيط الهادي):
(استراليا)	ملبورن	
		الإقليم السادس (أوروبا):
(المجر)	بودابست	
(سويسرا)	دافوس	
(الاتحاد الروسي)	سانت بطرسبرغ	
(السويد)	نوركوينج	
(فرنسا)	تراب:كاربنتراس	
(بلجيكا)	اوكل	
(ألمانيا)	ليندنبرغ	

التوصية 5 (CIMO-XIV)

تطوير مراكز معايرة الأشعة فوق البنفسجية

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً بالحاجة إلى ضمان جودة قياسات الأشعة فوق البنفسجية،

وإذ تضع في اعتبارها أن هناك حاجة لإنشاء مراكز لمعايرة الأشعة فوق البنفسجية، وتطوير طرق مرجعية جديدة،
والحاجة إلى ضمان إمكانية المقارنة العالمية لرصدات الأشعة فوق البنفسجية،

توصي بما يلي:

- (1) أن ينظر أعضاء المنظمة بجدية في إنشاء مراكز لمعايرة الأشعة فوق البنفسجية؛
- (2) إجراء مقارنة لمنهجيات المعايرة في مراكز المعايرة بمجرد إنشائها؛
- (3) يلزم تنسيق مثل هذه المقارنة عن طريق اللجان الفنية والبرامج ذات الصلة التابعة للمنظمة (WMO) وهيئات التنسيق ذات الصلة المتعددة الجنسيات.

التوصية 6 (CIMO-XIV)

إنشاء مركز مرجعي أولي للمنظمة لقياسات العمق البصري للهباء الجوي

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً بالحاجة إلى إنشاء مركز مرجعي أولي لتوفير قياسات للعمق البصري قابلة للتتبع، وتسمح بإجراء مقارنات دولية بهدف إصدار بيانات بأعلى جودة ممكنة،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) أن هناك حاجة لإنشاء مركز مرجعي أولي لقياسات العمق البصري،
- (2) أن المركز العالمي للبحث والمعايرة بشأن العمق البصري قد ساهم بقدر كبير في تحسين فهم قياسات العمق البصري؛

توصي بإعادة تنظيم المركز العالمي للبحث والمعايرة بشأن العمق البصري في مرصد الأحوال الجوية الفيزيائية/المركز العالمي لقياس الإشعاع في دافوس ليكون مركز المنظمة المرجعي الأولي لقياسات العمق البصري للهباء الجوي كجزء من أنشطة المركز العالمي لقياس الإشعاع.

التوصية 7 (CIMO-XIV)

قسم قياس الأشعة تحت الحمراء بالمركز العالمي لقياس الإشعاع

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً بالحاجة الماسة لقياس الأشعة تحت الحمراء على أعلى مستويات الجودة الممكنة،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) أنه في أعقاب التوصية التوصية 1 (CIMO-XIII) – "إنشاء مركز عالمي لمعايرة أدوات قياس الأشعة تحت الحمراء"، أنشأ مرصد الأحوال الجوية الفيزيائية/المركز العالمي لقياس الإشعاع قسم قياس الأشعة تحت الحمراء داخل المركز العالمي لقياس الإشعاع (WRC-IRS)، في كانون الثاني/يناير 2004، عملاً بالتوصية 1 (CIMO-XIII)،
- (2) أن القسم (WRC-IRS) يعد حاسماً لجودة بيانات الأشعة تحت الحمراء وإمكانية مقارنتها على نطاق العالم،
- (3) أنه لا تزال هناك حاجة لتطوير بنية أساسية إضافية ووضع إجراءات تشغيلية للقسم (WRC-IRS)،

يوصي بما يلي:

- (1) يضع قسم قياس الأشعة تحت الحمراء بالمركز العالمي لقياس الإشعاع (WRC-IRS) مرجعاً للأشعة تحت الحمراء بمقياس إشعاع الشمس المباشر باستخدام الإجراءات والأجهزة التي تتكون منها المجموعة المعيارية العالمية للأشعة تحت الحمراء؛
- (2) تشجيع أعضاء اللجنة (CIMO) وصانعي الأدوات على التعاون لتطوير أدوات وطرق من أجل تحسين إمكانية تتبع قياسات طيف الأشعة تحت الحمراء ($3 - 50\mu\text{m}$) على أساس نظام الوحدات الدولية؛
- (3) تقدم المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع التي تدعم شبكات قياس طيف الأشعة تحت الحمراء ($3-50\mu\text{m}$) مقاييسها الخاصة لإشعاع الشمس المباشر كل ثلاث سنوات إلى قسم قياس الأشعة تحت الحمراء بالمركز العالمي للإشعاع (WRC-IRS) لمقارنتها لضمان توافق الشبكات التي تشغلها المرافق الوطنية (NMHSs).

التوصية 8 (CIMO-XIV)

استخدام الارتفاع الهندسي الخاص بالنظام العالمي لتحديد المواقع للتوصل إلى الضغط وارتفاع جهد الأرض اللازمين للمسابر اللاسلكية التطبيقية

إن لجنة أدوات وطرق الرصد:

إذ تلاحظ:

- (1) القابلية الممتازة لارتفاعات جهد الأرض المستمدة من الارتفاعات الهندسية الخاصة بالنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) للنسخ التي تم التوصل إليها أثناء مقارنة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لنظم المسابر اللاسلكية العالية الجودة في موريشيوس،
- (2) الفروق المنتظمة الضئيلة التي وُجدت في التروبوسفير المنخفض بين ارتفاعات جهد الأرض المستمدة من أجهزة استشعار الضغط الخاصة بالمسابر اللاسلكية العالية الجودة وارتفاعات جهد الأرض المستمدة من قياسات الارتفاع الهندسي الخاصة بالنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)،
- (3) الفروق المنتظمة الضئيلة التي وُجدت في موريشيوس بين قياسات الضغط المستمدة من أجهزة استشعار الضغط الخاصة بالمسابر اللاسلكية العالية الجودة وقياسات الضغط المستمدة من قياسات الارتفاع الهندسي الخاص بالنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)،
- (4) قابلية ارتفاعات جهد الأرض المتحصل عليها من النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) للنسخ نسخاً أفضل كثيراً عند ضغط أقل من 20 هكتوباسكال بالمقارنة بارتفاعات جهد الأرض المستمدة من أجهزة استشعار الضغط،

وإذ ترى:

- (1) أن فائدة كبرى ستتحقق لشبكات رصد الهواء العلوي (التطبيقية والمناخية)، إذا تسنى خفض تكلفة المسابر اللاسلكية للنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)،

(2) أن نظم المسابر اللاسلكية في الصين والاتحاد الروسي تستخدم فعلا قياسات الارتفاع الهندسي للتوصل إلى ارتفاع جهد الأرض،

توصي بأن المسابر اللاسلكية للنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)، التي تتوصل إلى ارتفاعات جهد الأرض من خلال قياسات الارتفاع الهندسي الخاصة بالنظام، مناسبة للاستخدام في النظام العالمي للرصد (GOS) للأغراض التطبيقية، وقد تكون مناسبة لأغراض البحوث المناخية، وخصوصاً في الستراتوسفير. وينبغي للأعضاء أن يستطلعوا مع شركات صناعة المسابر كيفية استغلال الفوائد التي تتحقق من هذا التقدم التكنولوجي للحد من تكلفة المواد التي تُستهلك من أجل عمليات الهواء العلوي.

التوصية 9 (CIMO-XIV)

قياسات درجة الحرارة الملائمة لمحطات الهواء العلوي المرجعية العالية الجودة

إن لجنة أدوات وطرق الرصد:

إذ تلاحظ:

- (1) التوافق الجيد بين قياسات درجة الحرارة المستمدة من معظم المسابر اللاسلكية التطبيقية الجديدة المشاركة في مقارنة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لنظم المسابر اللاسلكية العالية الجودة في موريشيوس،
- (2) متطلبات النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) من أجل إقامة شبكة الهواء العلوي المرجعية التابعة له (GRUAN)،
- (3) الصعوبات العملية التي ينطوي عليها بناء مسابر لاسلكية مرجعية متخصصة على نطاق يتيح اختبار النظم اختباراً وافياً مع إزالة المشاكل التطبيقية،
- (4) إمكانية عزو معايير أجهزة استشعار درجة الحرارة الخاصة بالمسابر اللاسلكية التطبيقية إلى مستوى درجة الحرارة الوطني ذي الصلة،

وإذ ترى:

- (1) أن المشكلة الرئيسية فيما يتعلق بالحفاظ على أعلى المستويات في قياسات المسابر اللاسلكية هي التغيرات التي تنجم عن هندسة الإنتاج، عندما قد يلزم استبدال مكونات لإتاحة استمرار الإنتاج الاقتصادي،
- (2) أن مشاكل الإنتاج قلما تحدث في أن واحد في تصميمين مستقلين للمسابر اللاسلكية،

توصي بأن القياسات من اثنين من أفضل المسابر اللاسلكية التطبيقية، أو من مزيج من مسابر لاسلكي تطبيقي واحد ونظام استشعار لدرجة الحرارة ذي ثرمستورات متعددة وذي جودة أعلى، من شأن أي منهما أن يكون مرجعاً فعالاً ملائماً لدرجة الحرارة بالنسبة لشبكة الهواء العلوي المرجعية (GRUAN) وما يماثلها من منشآت. ومن الممكن أن يُطلق في الهواء معاً كلا النوعين من المسابر اللاسلكية لتحديد منشأ الفروق في درجات الحرارة بين النظم، أو من الممكن إطلاقهما من نفس الموقع مع وجود فاصل زمني قصير نسبياً بين عمليتي الإطلاق، مما يتيح تصويراً أفضل لحجم أكبر

من الغلاف الجوي بالقرب من الموقع. وينبغي أن تستخدم المسابر اللاسلكية قياسات الارتفاع الخاصة بالنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) للإقلال إلى أدنى حد من الأخطاء في الارتفاعات التي تُخصص لقياسات درجة الحرارة.

التوصية 10 (CIMO-XIV)

جدوى نظم الهواء العلوي المتوافقة

إن لجنة أدوات وطرق الرصد:

إذ تلاحظ:

- (1) الرأيين المختلفين بشأن جدوى نظم الهواء العلوي المتوافقة اللذين قدمتهما رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) إلى فرقة الخبراء التابعة للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بالهواء العلوي (ET-UASI) في سنة 2006،
- (2) الحاجة إلى الحد من التكلفة التطبيقية لرصدات الهواء العلوي على نطاق العالم، مع عدم فقدان جودة القياسات التي يمكن تتبعها،
- (3) أن التوافق من الأسهل تحقيقه في النظم التي تستخدم نظماً أرضية معقدة نسبياً من قبيل المزاوي اللاسلكية أو أجهزة الرادار الثانوية، التي تعمل على ترددات قريبة من 1680 ميغاهيرتز، قد لا تكون مناسبة لجميع المواقع على نطاق العالم،
- (4) أن نظم المسابر اللاسلكية التابعة للنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) التي تعمل على مستوى يبلغ حوالي 403 ميغاهيرتز يجب أن تكون لديها نظم أرضية زهيدة الثمن نسبياً وتستند إلى الحاسوب الشخصي مع عدم وجود أجزاء متحركة تابعة لها،
- (5) النتائج المشجعة للاختبار العملي لنظام IMS 1600 المتوافق في دار السلام، جمهورية تنزانيا المتحدة، في تشرين الأول/أكتوبر 2004، وتجربة استخدام نظم مماثلة في أفريقيا،

وإذ ترى:

- (1) أن تكلفة إدارة أنواع مختلفة من النظم الأرضية تتباين تبايناً كبيراً بين البلدان، تبعاً لما هو متاح من موارد فنية لدعم النظم ولمواصلة التشغيل بعد توريد المعدات في البداية،
- (2) أن أغلبية تصميمات المسابر اللاسلكية وبرامجيات النظم الأرضية تتطور بسرعة بمرور الوقت، ومن ثم من الضروري إجراء عمليات تحديث للبرامجيات بانتظام للتأقلم مع التعديلات في تصميمات المسابر اللاسلكية،
- (3) أن بعض شركات صناعة المسابر غير راغبة في التعاون لتيسير تشغيل نظم متوافقة، ويرجع ذلك جزئياً إلى عدم مسؤولية شركات الصناعة عن جودة نواتج النظام المتوافق،

توصي بأن ينظر الأعضاء في ما إذا كان استخدام نظام متوافق سيكون طريقة ملائمة للحد من تكاليف رصداتهم للهواء العلوي. وهذا سيقضي التفاوض مع شركات الصناعة واستكشاف الخيارات المتاحة. وسيلزم التحقق مما إذا كانت

مناخية الرياح العلوية في الموقع مناسبة للاستخدام مع مزواة لاسلكية. وسيكون من الضروري التحقق من تكاليف الاستدامة على المدى الطويل، بما في ذلك تحسينات المعدات والبرامجيات، وتحديد طريقة تقديم الدعم الفني لنظام الهواء العلوي.

التوصية 11 (CIMO-XIV)

تزويد المراكز الإقليمية للأدوات بقدرات ووظائف كاملة

إن لجنة أدوات وطرق الرصد:

إذ تشير إلى التوصية 19 (CIMO-IX) – إنشاء مراكز إقليمية للأدوات،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) نتائج تقييم المراكز الإقليمية للأدوات والحاجة إلى استدامة خدماتها المقدمة إلى الأعضاء،
- (2) الحاجة إلى معايرة أدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة وصيانتها بصورة منتظمة لتلبية الاحتياجات المتزايدة إلى بيانات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا المتميزة بمستوى عال من الجودة،
- (3) الحاجة إلى وضع ترتيب لإمكانية تتبع القياسات وفقاً لمعايير نظام الوحدات الدولي،
- (4) متطلبات الأعضاء في الإقليم فيما يخص التوحيد القياسي لأدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة،
- (5) الحاجة إلى إجراء عمليات مقارنة وتقييم للأدوات على المستوى الدولي لدعم تحقيق التوافق والتجانس بين البيانات على النطاق العالمي،
- (6) الدور الذي يمكن أن تؤديه المراكز الإقليمية للأدوات في المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض والوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها وغير ذلك من برامج المنظمة الشاملة،

توصي بما يلي:

- (1) ضرورة أن تتمتع المراكز الإقليمية للأدوات بالقدرات التالية لأداء الوظائف المناظرة التي تضطلع بها:

القدرات:

- (أ) يجب أن يتاح للمركز الإقليمي للأدوات ما يلزم من التسهيلات والتجهيزات المخبرية لأداء المهام اللازمة لمعايرة أدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة؛
- (ب) يجب أن يحتفظ المركز الإقليمي للأدوات بمجموعة من الأدوات القياسية الخاصة بالأرصاد الجوية وأن يحدد إمكانية تتبع معايير القياس وأدوات القياس الخاصة به وفقاً لنظام الوحدات الدولي؛

- (ج) يجب أن يتوافر للمركز الإقليمي للأدوات موظفون مؤهلون على المستويين الإداري والفني ويتمتعون بالخبرة اللازمة لأداء مهامهم؛
- (د) يجب أن يضع المركز الإقليمي للأدوات إجراءاته الفنية الفردية المخصصة لمعايرة أدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة باستخدام أجهزة المعايرة التي يستخدمها المركز (RIC)؛
- (هـ) يجب أن يضع المركز الإقليمي للأدوات إجراءاته الفردية لضمان الجودة؛
- (و) يجب أن يشارك المركز الإقليمي للأدوات في عمليات المقارنة الخاصة بأدوات وطرائق المعايرة القياسية التي تجري فيما بين المختبرات وأن ينظم هذه العمليات؛
- (ز) يجب أن يستخدم المركز الإقليمي للأدوات، عند الاقتضاء، الموارد والقدرات المتاحة للإقليم بما يحقق أفضل مصالح الإقليم؛
- (ح) يجب أن يطبق المركز الإقليمي للأدوات، قدر الإمكان، المعايير الدولية المنطبقة على مختبرات المعايرة من قبيل معيار إيزو 17025 (المنظمة الدولية للتوحيد القياسي)؛
- (ط) يجب أن تقوم هيئة معترف بها بتقييم المركز الإقليمي للأدوات على الأقل كل خمس سنوات للتحقق من قدراته وأدائه؛

الوظائف المناظرة:

- (ي) يجب أن يقدم المركز الإقليمي للأدوات المساعدة إلى الأعضاء في الإقليم في معايرة أدواتها القياسية الوطنية للأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة؛
- (ك) يجب أن يشارك المركز الإقليمي للأدوات في عمليات مقارنة الأدوات التي تجريها المنظمة و/ أو في عمليات المقارنة الإقليمية وأن ينظم هذه العمليات وذلك وفقاً للتوصيات ذات الصلة الصادرة عن لجنة أدوات وطرق الرصد؛
- (ل) يجب أن يقدم المركز الإقليمي للأدوات وفقاً للتوصيات ذات الصلة المتعلقة بإطار إدارة الجودة في المنظمة، مساهمات إيجابية إلى الأعضاء فيما يتعلق بجودة القياسات؛
- (م) يجب أن يقدم المركز الإقليمي للأدوات المشورة إلى الأعضاء بشأن الاستفسارات المتعلقة بأداء الأدوات وصيانتها وتيسر المواد الإرشادية ذات الصلة؛
- (ن) يجب أن يشارك المركز الإقليمي للأدوات بنشاط أو أن يقدم المساعدة في مجال تنظيم حلقات عمل إقليمية بشأن أدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة؛
- (س) يجب أن يتعاون المركز الإقليمي للأدوات مع غيره من المراكز الإقليمية الأخرى للأدوات في مجال التوحيد القياسي لأدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة؛

(ع) يجب أن يعلم المركز الإقليمي للأدوات الأعضاء بانتظام بالخدمات المتاحة للأعضاء والأنشطة المضطلع بها، وأن يقدم تقارير¹ منتظمة على أساس سنوي إلى رئيس الاتحاد الإقليمي وإلى أمانة المنظمة بهذا بشأن؛

(2) ينبغي بناء على ذلك تحديث دليل المنظمة لأدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة، رقم 8)، المرفق 1- ألف.

1 يُوصى باتباع طريقة إلكترونية

التوصية 12 (CIMO-XIV)

المراكز الإقليمية للأدوات ذات القدرات والوظائف الأولية

إن لجنة أدوات وطرق الرصد:

إذ تشير إلى التوصية 19 (CIMO-IV) - إنشاء مراكز إقليمية للأدوات،

وإذ تضع في اعتبارها:

- (1) نتائج تقييم المراكز الإقليمية للأدوات والحاجة إلى استدامة خدماتها المقدمة إلى الأعضاء،
- (2) الحاجة إلى معايرة أدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة وصيانتها بصورة منتظمة لتلبية الاحتياجات المتزايدة إلى بيانات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا المتميزة بمستوى عالٍ من الجودة،
- (3) الحاجة إلى وضع ترتيب إيمكانية تتبع القياسات وفقاً لمعايير نظام الوحدات الدولي،
- (4) متطلبات الأعضاء في الإقليم فيما يخص التوحيد القياسي لأدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة،
- (5) الحاجة إلى إجراء عمليات مقارنة وتقييم للأدوات على المستوى الدولي لدعم تحقيق التوافق والتجانس بين البيانات على النطاق العالمي،
- (6) الدور الذي تؤديه المراكز الإقليمية للأدوات في المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض والوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من أثارها وغير ذلك من برامج المنظمة الشاملة،

توصي بما يلي:

- (1) ضرورة أن تتمتع المراكز الإقليمية للأدوات ذات القدرات والوظائف الأولية بالقدرات التالية لأداء الوظائف المناظرة التي تضطلع بها:

القدرات:

- (أ) يجب أن يتاح للمركز الإقليمي للأدوات ما يلزم من التسهيلات والتجهيزات المخبرية لأداء الوظائف اللازمة لمعايرة أدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة؛
- (ب) يجب أن يحتفظ المركز الإقليمي للأدوات بمجموعة من الأدوات¹ القياسية الخاصة بالأرصاد الجوية وأن يحدد إمكانية تتبع معايير القياس وأدوات القياس الخاصة به وفقاً لنظام الوحدات الدولي؛
- (ج) يجب أن يتوافر للمركز الإقليمي للأدوات موظفون مؤهلون على المستويين الإداري والفني ويتمتعون بالخبرة اللازمة لأداء مهامهم؛
- (د) يجب أن يضع المركز الإقليمي للأدوات إجراءاته الفنية الفردية المخصصة لمعايرة أدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة باستخدام أجهزة المعايرة التي يستخدمها المركز (RIC)؛
- (هـ) يجب أن يضع المركز الإقليمي للأدوات إجراءاته الفردية لضمان الجودة؛
- (و) يجب أن يشارك المركز الإقليمي للأدوات في عمليات المقارنة الخاصة بأدوات وطرائق المعايرة القياسية التي تجري فيما بين المختبرات وأن ينظم هذه العمليات؛
- (ز) يجب أن يستخدم المركز الإقليمي للأدوات، عند الاقتضاء، الموارد والقدرات المتاحة للإقليم بما يحقق أفضل مصالح الإقليم؛
- (ح) يجب أن يطبق المركز الإقليمي للأدوات، قدر الإمكان، المعايير الدولية المنطبقة على مختبرات المعايرة من قبيل معيار إيزو 17025 (المنظمة الدولية للتوحيد القياسي)؛
- (ط) يجب أن تقوم هيئة معترف بها بتقييم المركز الإقليمي للأدوات على الأقل كل خمس سنوات للتحقق من قدراته وأدائه؛

الوظائف المناظرة:

- (ي) يجب أن يقدم المركز الإقليمي للأدوات المساعدة إلى الأعضاء في الإقليم في معايرة قواعدها القياسية الوطنية للأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة وفقاً للقدرات المتوافرة (ب)؛
- (ك) يجب أن يقدم المركز الإقليمي للأدوات، وفقاً للتوصيات ذات الصلة المتعلقة بإطار إدارة الجودة في المنظمة، مساهمات إيجابية إلى الأعضاء فيما يتعلق بجودة القياسات؛
- (ل) يجب أن يقدم المركز الإقليمي للأدوات المشورة إلى الأعضاء بشأن الاستفسارات المتعلقة بأداء الأدوات وصيانتها وتيسر المواد الإرشادية ذات الصلة؛
- (م) يجب أن يتعاون المركز الإقليمي للأدوات مع غيره من المراكز الإقليمية الأخرى للأدوات في مجال التوحيد القياسي لأدوات الأرصاد الجوية وما يتصل بها من أدوات خاصة بالبيئة؛

¹ لمعايرة واحد أو أكثر من المتغيرات التالية: الحرارة أو الرطوبة أو الضغط أو متغيرات أخرى محددة في الإقليم.

(ن) يجب أن يعلم المركز الإقليمي للأدوات الأعضاء بانتظام بالخدمات المتاحة للأعضاء والأنشطة المضطلع بها، وأن يقدم تقارير³ على أساس سنوي إلى رئيس الاتحاد الإقليمي وإلى أمانة المنظمة بهذا الشأن؛

(2) ينبغي بناء على ذلك تحديث دليل المنظمة لأدوات الأرصاد الجوية وطرق الرصد (مطبوع المنظمة رقم 8)، المرفق 1- ألف.

3 يوصى باتتباع طريقة إلكترونية.

التوصية 13 (CIMO-XIV)

استعراض القرارات الصادرة عن المجلس التنفيذي ذات الصلة باللجنة

إن لجنة أدوات وطرق الرصد،

إذ تحيط علماً مع الارتياح بالإجراءات التي اتخذها المجلس التنفيذي بشأن التوصيات السابقة الصادرة عن اللجنة،

توصي بما يلي:

(1) اعتبار القرار 7(EC-LV) – تقرير الدورة الثالثة عشرة للجنة أدوات وطرق الرصد، لم يعد ضرورياً؛

(2) مواصلة الإبقاء على سريان القرار 13(EC-XXXIV) – تطوير ومقارنة مقاييس الإشعاع.

المرفقات

المرفق الأول

مرفق الفقرة 4.2.17 من الملخص العام

البرنامج المؤقت للمقارنات السطحية المستقبلية للمنظمة (WMO) (2010-2006)

- 1- المقارنة الميدانية التي تجريها المنظمة لشدة الأمطار (RI)، فينا دي فالي Vigna di Valle (إيطاليا) آب/ أغسطس 2007 – آب/ أغسطس 2008؛
- 2- المقارنة المشتركة التي تجريها المنظمة (WMO) لستائر/ دروع مقاييس الحرارة، بالاقتران مع أدوات قياس الرطوبة، غاردايا، الجزائر، كانون الثاني/ يناير 2007 – كانون الثاني/ يناير 2008؛
- 3- المقارنة المشتركة التي تجريها المنظمة (WMO) لستائر/ دروع مقاييس الحرارة، بالاقتران مع أدوات قياس الرطوبة، في المنطقة العربية؛
- 4- المقارنة المشتركة التي تجريها المنظمة (WMO) لهطول المواد الصلبة في المنطقة العربية؛
- 5- المقارنة المشتركة التي تجريها المنظمة (WMO) لأجهزة استشعار الطقس الحالية في الظروف المدارية؛
- 6- المقارنة التجريبية التي تجريها المنظمة (WMO) لأدوات رصد مستوى سطح البحر والأمواج السنامية؛
- 7- المقارنة التي تجريها المنظمة (WMO) لأجهزة القياس الهيدرولوجية بحيث تشمل الظروف العادية والظواهر المتطرفة؛
- 8- المقارنة التي تجريها المنظمة (WMO) لقياس هطول المواد الصلبة، بما في ذلك قياسات سقوط الثلج وعمق الثلج، في المحطات الأوتوماتية؛

المرفق الثاني

مرفق الفقرة 4.3.14 من الملخص العام

البرنامج المؤقت للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمتعلق بمقاييس إشعاع الشمس المباشر (2010-2006)

- 1- المقارنة الدولية الحادية عشرة لمقاييس إشعاع الشمس المباشر (IPC-XI) التي تجريها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، دافوس، سويسرا، أيلول/ سبتمبر 2010؛
- 2- المقارنات الدولية لمقاييس إشعاع الشمس المباشر، التي تجريها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية 2010-2006.

المرفق الثالث

مرفق الفقرة 5.2.11 من الملخص العام

البرنامج الموقت للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية لمقارنة أدوات الهواء العلوي (2010-2006)

- 1- المقارنة الإقليمية للمسابير الراديوية عالية الجودة بواسطة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في الإقليم الثاني، الصين؛
- 2- المقارنة الدولية لمسبار بخار الماء بواسطة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في برنامج إعادة بث بيانات الأرصاد الجوية الصادرة من الطائرات (AMDAR)؛
- 3- تقييم مقياس المقاطع الرأسية للرياح وجودة قياسات الرياح وإجراءات مراقبة الجودة بواسطة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية؛
- 4- تجارب دولية على قواعد الاختبار ودراسات رائدة لشبكات الهواء العلوي المتكاملة في الموقع واستشعار الهواء العلوي عن بعد؛
- 5- حلقات عمل عن رادار الطقس لفحص الفروق في معالجة الإشارات والبيانات باستخدام مجموعة مشتركة لبيانات الإشارات.

المرفق الرابع

مرفق الفقرة 10.6 من الملخص العام

صلاحيات الفرق والمقررين في الفريق المفتوح العضوية

- ألف - الفريق المفتوح العضوية المعني بسطح الأرض
- ألف - 1 فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا سطح الأرض وتقنيات القياس
- 1- المراقبة وإعداد التقارير عن التقدّم والأداء في استنباط تكنولوجيات جديدة لرصد سطح الأرض وتقنيات القياس مثل مسابير الرياح فوق السمعية ومقاييس الهطول البصرية؛
- 2- بالتعاون مع اللجان الفنية الأخرى، تحديد معايير تعيين المواقع ومعايير الأداء والتصنيفات والبيانات الشرحية في النظم والمسابير المنفردة المستخدمة في الأرصاد الجوية السينو-تكتونية وأرصاد المستوى المتوسط والأرصاد المناخية والبحرية والزراعية والهيدرولوجية، فضلاً عن مواقع الاستشعار الحضرية والخاصة بالطرق، والتعرف على هذه المعايير لإدراجها في دليل لجنة أدوات وطرق الرصد؛
- 3- التوصية بطرائق رصد قياسية من أجل القياس الأوتوماتي للحالة الراهنة للطقس والسحب وحالة الأرض والظواهر الجوية. وإسداء المشورة بشأن تعظيم الفائدة من الدليل، والطرق المؤتمنة لإعداد

التقارير عن الحالة الراهنة للطقس والسحب وحالة الأرض والظواهر الجوية. التعاون مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) على النحو المناسب؛

4- التعاون مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية في وضع معايير لتبادل تشغيل عتاد الأدوات والبرمجيات بما يسهل التبادل بين المستخدمين؛

5- تقييم أداء نظم رصد الأحوال الجوية المؤتمتة في المناطق المدارية والقطبية والجبلية والصحراوية والتشاور مع الصناعيين بشأن النتائج المناسبة لاقتراح تصميمات محسنة. وإسداء المشورة إلى أعضاء المنظمة بشأن استخدام النظم المؤتمتة لرصد الأحوال الجوية في الظروف المناخية المتطرفة؛

6- مراقبة واستعراض الخوارزميات المتاحة التي تُستخدم في النظم المؤتمتة لرصد الأحوال الجوية وإسداء المشورة بشأن إمكانية معايرتها؛

7- تقديم الدعم إلى برامج الوقاية من الكوارث الطبيعية والتخفيف من آثارها في مجال تحديد إمكانية دعم التكنولوجيات القائمة على سطح الأرض لمراقبة الأخطار الطبيعية مثل سرعة الرياح العالية ومعدلات الهطول المتطرف؛

8- بالنظر إلى تزايد تأثيرات ظواهر الطقس المتطرفة، تشجّع صانعي الأدوات وغيرهم على استنباط أدوات أكثر متانة وذات مرونة أكبر لمواجهة ظروف الطقس المتطرفة واجتماع ظروف طقس متعددة؛ استنباط أدوات ذات مدى أوسع للقياس؛

9- بمراعاة الشواغل البيئية لأعضاء المنظمة الذين يستخدمون الأدوات القائمة على الزئبق، تسعى إلى التوصل إلى حلول بديلة وتسدى المشورة للدول الأعضاء؛

10- تضع مبادئ توجيهية وإجراءات للانتقال بمحطات رصد الطقس من النظام اليدوي إلى النظام المؤتمت بما في ذلك تقييم تجانس البيانات والتوصية بإدراجها في دليل لجنة أدوات وطرق الرصد؛

11- بالتعاون مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI)، تشجّع الصناعيين على استنباط أدوات ضعيفة في استهلاك الطاقة بحيث يمكن استخدام مصادر الطاقة مثل الشمس والرياح بصورة أكثر تكرراً؛

12- التجاوب مع طلبات فرق الخبراء المعنية والتابعة للجنة النظم الأساسية في استعراض اشتراطات تقييم المعايرة في طرق استشعار المتغيرات السطحية عن بعد بواسطة السواتل بما يتفق مع تطور النظام العالمي المتكامل للرصد في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وتقديم تقرير عن ذلك؛

13- تحديث الأجزاء المعنية من دليل أدوات وطرق الرصد بالتعاون مع المقرر المعني بهذا الدليل.

ألف - 2 فرقة الخبراء المعنية بطرق مقارنة ومعايرة الأدوات القائمة على السطح

1- تعمل بمثابة لجنة التنظيم الدولية المعنية بمقارنة الأدوات القائمة على السطح؛

2- تُعد مقترحات وتضع أولويات لمقارنات الأدوات وفقاً لبرنامج اللجنة المؤقت لمقارنات الأدوات القائمة على سطح الأرض بواسطة المنظمة (2006-2010) وبحسب الاعتمادات المتوافرة، وعلى وجه الخصوص بمراعاة اقتراحات فرقة الخبراء وطلبات اللجان الفنية والنظام العالمي لرصد المناخ، إلخ؛

- 3- تُعد خطة تنفيذ لكل اقتراح مقارنة معتمد، بمراعاة اقتراحات رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية عند اللزوم؛
- 4- تتسق الأنشطة المتعلقة بتنظيم وإجراء مقارنات الأدوات القائمة على سطح الأرض والتابعة للمنظمة وفقاً لخطة لجنة أدوات وطرق الرصد لعمل مقارنات الأدوات القائمة على السطح بواسطة المنظمة (2006-2010). وينبغي أن ينصب التركيز على المقارنات الجارية، وهي بالتحديد: المقارنات الميدانية للمنظمة لمقاييس حدة سقوط الأمطار (Vigna di Valle، إيطاليا 2007-2008) والمقارنات المجمعّة للمنظمة لشاشات/ دروع الترمومترات بالاقتران بقياسات الرطوبة (Ghardaia، الجزائر، 2007-2008) على أن تأتي بعد هذه الأخيرة مقارنات مماثلة في بيئة القطب الشمالي في Iqaluit، جزيرة Baffin، كندا؛
- 5- تتحمل المسؤولية عن الإشراف على تقييم نتائج اختبارات المقارنة؛
- 6- تنظيم استعراض النظراء للمقارنات، والاشتراك فيه قبل الطبع؛
- 7- تعمل بحسب نتائج المقارنات على تحديث إجراءات المعايرة القياسية، بما في ذلك التعقب، وخصوصاً بالنسبة للمتغيرات المقيسة حديثاً؛
- 8- تتحمل المسؤولية عن إنتاج وثائق هادفة وتوصيات لأوساط المستخدمين؛
- 9- تسدي المشورة الفنية والعلمية بشأن قياسات سطح الأرض إلى أعضاء المنظمة، حسبما يُطلب من خلال أمانة المنظمة؛
- 10- وضع أولويات وإعداد مقترحات على النحو المطلوب في اقتراحات الأعضاء:
- (أ) مقارنة حديثة لأدوات الأحوال الجوية الحالية لبيان الاستخدام في بيئة مدارية؛
- (ب) نشر مقاييس ارتفاع السحب بالليزر لإدخالها واستخدامها في مشروعات رائدة ودراسات اختبارية على شبكات الهواء العلوي التطبيقية المقبلة (بالتعاون مع فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد (ET-RSUT))؛
- (ج) وضع منهجيات لتقييم خصائص الشك الديناميكية والاستاتيكية في مسابير مستوى سطح البحر. وتستخدم عينة صغيرة من المسابير لاستنباط تقنيات واستخلاص نتائج أولية من المقارنة. وتستخدم هذه النتائج في تخطيط مقارنة على نطاق أوسع لمجموعة واسعة من تكنولوجيات الاستشعار، وتقديم إرشادات لهذه المقارنة. وسيدخل في ذلك احتياجات سائر المستخدمين على مستوى سطح البحر في مجالات من بينها المد والجزر والمناخ وعلوم المحيطات؛
- (د) التشاور مع لجنة المناخ (CCI) والفريق العامل المعني بالمنطقة القطبية الجنوبية، وبرنامج المناخ والغلاف الجليدي في البرنامج العالمي للبحوث المناخية (WCRP-CLIC)، وبرنامج المناخ العالمي (WCP)، ولجنة الهيدرولوجيا (CHY)، ولجنة الأرصاد الجوية الزراعية (CAGM)، ولجنة النظم الأساسية (CBS) والنظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) في تقييم طرق قياس ورصد الهطول الصلب وسقوط الثلج وعمق الثلج في المحطات المؤتمنة الحالية من العنصر البشري التي تستخدم في المناخ البارد (القطبي والألبني). ويشمل ذلك:

- توثيق احتياجات اللجان الفنية والبرامج في المنظمة؛
- تجميع معايير واشتراطات اللجان الفنية في المنظمة لقياس الهطول في المناخ البارد، وتحديث هذه المعايير والاشتراطات وضمان تناسقها إذا كان ذلك مطلوباً؛
- تحديث جميع البيانات الشرحية المتعلقة بأدوات قياس الهطول التي تشغلها محطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية التابعة للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا في مناطق المناخ البارد، وجعل هذه البيانات متاحة، وخصوصاً للبلدان المشتركة في السنة القطبية الدولية (IPY) (يمكن أن يكون المرشد إلى المعلومات المطلوبة الاستقصاء الحديث الذي أجراه برنامج المناخ والغلاف الجليدي في البرنامج العالمي للبحوث المناخية (WCRP-CIIC) لقياساته في الموقع)؛
- إعداد ملخصات وطنية عن الطرق المؤتمتة لقياس الهطول الصلب في بلدان المناخ البارد، وعن قضاياها وتحدياتها؛
- تقييم الحاجة إلى مقارنات للطرق والمعدات في القياسات المؤتمتة لسقوط الثلج/ عمق الثلج/ الهطول في مناطق المناخ البارد، على المستويين العالمي والإقليمي معاً، ووضع خطة للمقارنة أثناء فترة السنة القطبية الدولية؛

(هـ) مقارنات أدوات القياس الهيدرولوجية بما يشمل كلا من الأحوال العادية والأحداث المتطرفة؛

11- تحديث الأجزاء المعنية من دليل لجنة أدوات وطرق الرصد بالتعاون مع المقرر المعني بهذا الدليل.

3 - ألف - فرقة الخبراء المعنية بقياسات الإشعاع الجوي وتكوين الغلاف الجوي (ET-MR&ACM)

- 1- تستهل وتنسق أنشطة المقارنات السابقة واللاحقة في الدورة الحادية عشرة للجنة البرنامج الدولية، 2010، المركز العالمي لقياس الإشعاع، سويسرا؛
- 2- تستهل وتنسق أنشطة المقارنات السابقة واللاحقة للمقارنة الإقليمية لمقاييس إشعاع الشمس المباشر، 2006-2010، إما بالارتباط بالدورة الحادية عشرة للجنة البرنامج الدولية وإما بالمقارنات الإقليمية لمقاييس إشعاع الشمس المباشر؛
- 3- تنسق نشر عوامل المرجع العالمي لقياس الأشعة (WRR) لمعايير الإشعاع الإقليمية والوطنية؛
- 4- تقييم الاتصال مع البرنامج العالمي للبحوث المناخية بشأن المسائل المتعلقة بشبكة إشعاع السطح الأساسية وإبلاغ أعضاء المنظمة بالتطورات؛
- 5- تقييم الاتصال مع الأفرقة الاستشارية العلمية الثلاثة المعنية بالأوزون وبالإشعاع فوق البنفسجي وبالأهباء والتابعة للجنة، وتقديم تقريراً، على النحو اللازم عن الممارسة التطبيقية في قياسات الأوزون وأعماق الهباء البصري وغير ذلك من القضايا على النحو المطلوب؛
- 6- تحدث الأجزاء ذات الصلة من دليل لجنة أدوات وطرق الرصد بالتعاون مع المقرر المعني بهذا الدليل والتابع للجنة؛
- 7- تقدم الإرشاد الفني والعلمي للمركز العالمي لقياس الإشعاع (WRC) في دافوس من أجل الاستمرار في تطوير المجموعة المعيارية العالمية للأشعة تحت الحمراء (WISG) للمقاييس الراديوية بما يضمن تتبع القياسات الحالية للإشعاع في الغلاف الجوي وتنسيق توزيع مكافئات معايرة مقاييس الإشعاع الأرضي؛

- 8- تقيّم نقل المجموعة المذكورة (WISG) إلى قياسات الأشعة دون الحمراء، مع صقل التوصيات المتعلقة بإجراءات معايرة هذه الأشعة إذا كان ذلك ضرورياً؛
- 9- تعالج مشكلات الأدوات والقياس التي يبلغ عنها المركز العالمي لبيانات الإشعاع (WRDC)، الكائن في سانت بطرسبورغ، الاتحاد الروسي؛
- 10- تستهل أنشطة لكي تكون قياسات الإشعاع في جميع شبكات الإشعاع الوطنية عالية الجودة؛
- 11- تتصل مع المكتب الدولي للموازين والمقاييس (BIPM) بشأن حالة تتبعية قياسات الإشعاع إلى نظام الوحدات الدولية؛
- 12- تسدي المشورة الفنية والعلمية بشأن القياسات القائمة على سطح الأرض إلى أعضاء المنظمة، حسبما يُطلب من خلال أمانة المنظمة وذلك بإنتاج وثائق تكميلية هادفة وتوصيات لمجتمع المستخدمين الذين طلبوا إجراء المقارنات؛
- 13- ترد على طلبات فرق الخبراء المعنية والتابعة للجنة باستعراض اشتراطات تقييم معايرة الاستشعار عن بعد بالسوائل للإشعاع السطحي ومتغيرات تركيب الغلاف الجوي بما يتفق مع تطور النظام المتكامل العالمي للرصد في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، وتقديم تقرير عن ذلك.

باء - الفريق المفتوح العضوية المعني بالهواء العلوي

باء - 1 فرقة الخبراء المعنية بتحديث شبكات الهواء العلوي العالمية (ET-UGUN)

- 1- ترافق أداء المسابير الراديوية المنتظم في شبكات النظام العالمي للرصد وتقييم الاتصال بأعضاء المنظمة ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية بشأن مسائل الأداء. وتضع التقارير سنوياً على موقع لجنة أدوات وطرق الرصد على الويب لاستخدامها من جانب مديري الشبكات وجميع المستخدمين؛
- 2- تبحث الخيارات للحد من تكلفة رصدات الهواء العلوي التطبيقية بطريقة تنافسية؛ تقليل استخدام المسابير الراديوية بإدخال أنواع أخرى من أنظمة رصد الهواء العلوي أو استراتيجيات متكاملة. ترويج مزيد من الدراسات في القضايا العملية لتبادل تشغيل نظم الهواء العلوي، وتقييم أداء النظم الموجودة وتقديم المشورة للأعضاء عن الحلول المناسبة لاحتياجات الأعضاء؛
- 3- تستكمل استعراض أفضل الممارسات المستخدمة في إدارة جودة شبكات الهواء العلوي بحيث يمكن منها اشتقاق منهجية للتوصل إلى أداء أفضل، تحديث الفصول المعنية في دليل لجنة أدوات وطرق الرصد بالتعاون مع المقرر، وضمان تقاسم الخبرات بين الأعضاء؛
- 4- تعالج القضية المتعلقة بالسلامة في تشغيل مولدات الهيدروجين المستخدمة في محطات الهواء العلوي وتساعد المقرر المعني بأنشطة التدريب و مواد التدريب على استنباط ممارسة مأمونة في هذا المجال في حلقات العمل المقبلة المعنية بالهواء العلوي. تستعرض مصادر بديلة لتصعيد الغاز تشمل الغاز الطبيعي والهليوم وتقديم توصيات للأعضاء؛
- 5- تستعرض القوالب المعتمدة الحالية في النموذج العالمي الثنائي لتمثيل بيانات الأرصاد الجوية (BUFR) في الإبلاغ التفصيلي عن المقاطع بالمسابير الراديوية والتوصية بالإضافات التي تسمح

بتلبية مجال واسع من اشتراطات المستخدمين بما في ذلك الإبلاغ باستبانة 4D، والبيانات الشرحية الإضافية والبارامترات المقيسة فقط؛

6- تؤدي جميع أنشطة حماية الترددات الراديوية في جميع نظم رصد الهواء العلوي التطبيقية بما في ذلك المسابير الراديوية ورادارات الطقس ومقاطع الريح ومقاييس الموجات الراديوية الصغيرة جداً، إلخ تتصل بفريق التوجيه التابع للجنة النظم الأساسية والمعني بتخصيص الترددات الراديوية بوضع استراتيجية لحماية الترددات المخصصة حالياً، والإبقاء على هذه الاستراتيجية بالتعاون مع أعضاء فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بعد (ET-RSUT&T)؛

7- تحسّن الشبكة التطبيقية العالمية للهواء العلوي بالعمل مع الفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بنظم الرصد المتكاملة والتابع للجنة النظم الأساسية CBS-OPAG-IOS ومع النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) ومع الاتحادات الإقليمية للتعرف على المجالات الرئيسية للعمل، مثل المناطق المدارية؛

8- تقدم الإرشاد الفني المطلوب لكل من النظام العالمي لرصد المناخ ولجنة علم المناخ ولجنة النظم الأساسية حتى تستطيع هذه الجهات إنشاء شبكة الهواء العلوي المرجعية (GRUAN) التابعة للنظام العالمي لرصد المناخ (GCOS)؛

9- تقدم العرض الفني لتطور قدرات إعادة بث بيانات الأرصاد الجوية الصادرة من الطائرات في مجال الرطوبة على النحو الذي طلبته فرقة الخبراء المعنية بتطوير النظام العالمي للرصد والتابعة للفريق المفتوح العضوية المعني بالمجال البرنامجي الخاص بنظم الرصد المتكاملة والتابع للجنة النظم الأساسية CBS OPAG IOS. وتتصل مع فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظام الهواء العلوي (ET-UASI) لوضع مبادئ توجيهية مناسبة للأعضاء التي تجري مقارنات؛

10- تتصل مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI) في التوصية بحلول للمشاكل الفنية الدائمة والقائمة الآن في مجال معدات الهواء العلوي.

باء - 2 فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظام الهواء العلوي (ET-UASI)

1- تعمل بوصفها اللجنة الدولية المنظمة لمقارنات نظم الهواء العلوي (IOC-UASI) وفقاً لدليل لجنة أدوات وطرق الرصد؛

2- تعد مقترحات وترتب أولوياتها لمقارنات الأدوات على أساس البرنامج المؤقت للجنة لمقارنات أدوات الهواء العلوي (2006-2010) والاعتمادات المتوافرة وخصوصاً بمراجعة اقتراحات فرقة الخبراء وطلبات اللجان الفنية والنظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) إلخ؛

3- تُعد خطة تنفيذ لكل اقتراح مقارنة معتمد؛

4- تنسق الأنشطة المتعلقة بتنظيم وإدارة مقارنات المنظمة لنظم استشعار الهواء العلوي في الموقع وعن بُعد طبقاً لخطة اللجنة. وينطوي هذا على إقامة اتصال برابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية. كما أنها توصي بعدد الخبراء الذين تدعوهم المنظمة واللازمين لتنفيذ الاختبار؛

5- تتحمل المسؤولية عن الإشراف على تقييم نتائج اختبارات المقارنة؛

6- تنظم استعراض النظراء لنتائج الاختبار وتشارك فيه قبل الطبع؛

- 7- تتحمل المسؤولية عن إنتاج وثائق هادفة وتوصيات لأوساط المستخدمين الذين يطلبون المقارنة، ومنهم ممثلو الرابطة HMEI ومديرو الشبكات التشغيلية ومديرو النظام العالمي لرصد المناخ والمنظومة العالمية لتنظيم رصد الأرض؛
- 8- تسدي المشورة الفنية والعلمية بشأن قياسات الهواء العلوي إلى أعضاء المنظمة حسبما يطلبون من خلال أمانة المنظمة؛
- 9- تقدّم سجلات وتفسيرات البيانات الشرحية لرصدات السبر الراديوي إلى مراكز البيانات الدولية؛
- 10- تقييم الاتصالات برابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية في مجال تحسين اتساق قياسات الرطوبة بين النهار والليل؛
- 11- تحديث الأجزاء المعنية من دليل لجنة أدوات وطرق الرصد مع التعاون مع المقرر المعني بهذا الدليل.

باء - 3 فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بُعد (ET-RSUT&T)

- 1- تستعرض آخر التطورات في مجال تكنولوجيا الاستشعار من بعد، وإبلاغ الأعضاء بها؛
- 2- تستعرض الأنشطة التطبيقية لشبكة أجهزة رسم المقاطع الرأسية للرياح الموجودة الآن، وتحديد مواضع القوة والضعف وتكاليف التشغيل. وتحديد أفضل الممارسات بما في ذلك اختيار مواقع أدوات الأرصاد الجوية والمعايرة ومراقبة الجودة، مع الإحاطة بضرورة التعاون الوثيق مع المستخدمين، مثل تمثيل البيانات، وتوفير مادة إرشادية محسنة للأعضاء؛
- 3- تعمل مع فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظام الهواء العلوي (ET-UASI) لتصميم وإجراء مقارنة لتقييم نوعية أجهزة رسم المقاطع الرأسية للرياح؛
- 4- تراقب تنفيذ مقاييس الإشعاع بالموجات الصغرى كأنظمة تطبيقية، وإبلاغ ما يتم من تقدم، وتحديد نوعية مقاييس الحرارة في الطبقة الكوكبية المتاخمة؛
- 5- تراقب تنفيذ شبكات النظام العالمي لتحديد مواقع تبخر المياه كأنظمة تطبيقية، وإبلاغ ما يتم من تقدم. وتقييم نوعية البيانات في المقارنة المناسبة، بما في ذلك المسبار اللاسلكي ومقياس الإشعاع بالموجات الصغرى، وضع مبادئ توجيهية للعمليات وتوصي بالبروتوكولات المناسبة لتبادل البيانات التطبيقية؛
- 6- تضع تقيماً لإمكانية جهاز ليدار "رامان" لقياس تبخر المياه، كنظام تطبيقي لرصد الهواء العلوي في التروبوسفير؛
- 7- تيسر الأنشطة المرتبطة بتحسين نوعية تطبيقات رادار الطقس بما في ذلك معالجة الإشارات والبيانات، وذلك ببدء سلسلة من حلقات العمل التي تطبق خوارزميات الرادار على مجموعات البيانات المشتركة؛

- 8- تنشئ قاعدة بيانات شاملة ومستكملة تماماً على موقع بالشبكة العالمية بشأن الاستخدام العالمي لرادار الطقس؛
- 9- تقدم الإرشاد بشأن مواقع وتشغيل رادارات الطقس فيما يتعلق بتحديد مواضع تربينات الرياح ومصادر تداخل الترددات؛
- 10- تستعرض الطرق الحالية لتبادل بيانات شبكة الرادارات وتقديم توصيات بشأن الطريقة المفضلة التي يتعين أن تعتمد عليها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) من أجل تبادلها دولياً، مع الإحاطة علماً بتنفيذ البرنامج العملي لتبادل معلومات الطقس (OPERAS) والنموذج العالمي الثنائي لتمثيل بيانات الأرصاد الجوية؛
- 11- تستجيب للطلبات المقدمة من فرق الخبراء التابعة للجنة النظم الأساسية (CBS-ETs) لاستعراض احتياجات التقييم والمعايرة لطرق الاستشعار من بعد وإبلاغها بما يتفق مع التطور الحاصل في النظام العالمي للرصد المتكامل (GOS) التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية؛
- 12- تستعرض الشبكات التطبيقية الحالية لاستكشاف البرق، والإبلاغ عن أوجه القوة والضعف، بما في ذلك التغطية، والدقة، والموثوقية، والفعالية من حيث التكلفة. وإجراء مقارنة للنظم الحالية مع شبكة استكشاف البرق المغربية. وتقديم توصيات لتوسيع الشبكات إلى المناطق التي تحصل على خدمات غير كافية، مثل أفريقيا؛
- 13- تعمل مع فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظام الهواء العلوي (ET-UASI) لبدء سلسلة من المشاريع النموذجية ودراسات لقواعد الاختبار لتحديد مبادئ أفضل خليط لنظم الاستشعار بغية تحسين القدرات الزمنية والمكانية للشبكات التطبيقية المقبلة للهواء العلوي، مع الإحاطة علماً بالحاجة إلى التعاون الوثيق مع المستخدمين وبالتحديد أوساط تمثيل البيانات والتنبؤ العددي بالطقس؛
- 14- تستعرض وتستكمل مواد التدريب الحالية وتقديم الدعم للفريق المفتوح العضوية المعني ببناء القدرات؛
- 15- تحديث الأجزاء المعنية من دليل لجنة أدوات وطرق الرصد مع التعاون مع المقرر المعني بهذا الدليل.

جيم - الفريق المفتوح العضوية المعني ببناء القدرات

جيم-1 فرقة الخبراء المعنية بالمراكز الإقليمية للأدوات (ET-RICs)

- 1- تحدّد حالة تتبعية قياسات السطح إلى النظام الدولي للوحدات وتضع استراتيجية ترمي إلى كفاءة تتبعية القياسات عالمياً إلى النظام الدولي للوحدات؛
- 2- تضع معايير للتقييم المنتظم ووضع مقاييس لتقدير أداء المراكز الإقليمية للأدوات؛
- 3- توصي بأدوات تستخدمها المراكز الإقليمية للأدوات في معايرة الأدوات البيئية للأرصاد الجوية وما يتصل بها؛
- 4- تشرك الصناعيين في تطوير الإجراءات الفنية للمراكز الإقليمية للأدوات لمعايرة الأدوات وصيانتها؛

- 5- تتعاون مع المراكز الإقليمية للأدوات في تحديد القدرات الوظيفية لهذه المراكز؛
- 6- تعزّز ضمان جودة المراكز الإقليمية للأدوات والمراكز الإقليمية لقياس الإشعاع باعتبارها قضية شاملة تتضمن أنشطة التعاون الإقليمي والفني وكذلك أنشطة النظام العالمي لرصد المناخ؛
- 7- تحدّد الحاجة إلى تنظيم حلقات عمل إقليمية عن القياس؛
- 8- تُعد منهجية لإجراء المقارنات بين أدوات المعايرة المتوارثة وللجيل المقبل وكذلك بين مختلف أدوات المعايرة؛
- 9- تشجع المراكز الإقليمية للأدوات على تنظيم مقارنات مشتركة بين المعامل للأدوات و/ أو المشاركة فيها على فترات زمنية مناسبة،
- 10- تتعاون مع الاتحادات الإقليمية في وضع إجراءات للتأهيل والتقييم تشمل الإجراءات لحل المشاكل عند الضرورة؛
- 11- تحسّن الإجراءات لإدارة الجودة في الرصدات وصيانة الأدوات والمعايرة والممارسات التشغيلية؛
- 12- تراقب قدرات ووظائف المراكز الإقليمية للأدوات عن طريق تقديم تقارير سنوية وتقييم خمسي السنوات للمراكز الإقليمية للأدوات وتبلّغ بذلك أعضاء المنظمة المعنيين ورؤساء الاتحادات الإقليمية؛
- 13- تعزّز زيادة الشراكة بين المراكز الإقليمية للأدوات في البلدان النامية والمتقدمة وتشجّع أعضاء المنظمة على استخدام نظام التدريب الداخلي في المراكز الإقليمية للأدوات في شتى أقاليم المنظمة؛
- 14- توصي بأفضل شبكة مثلى من المراكز الإقليمية المناسبة للأدوات لإجراء المعايرة من الاتحادات، على أن توضع في الاعتبار القدرات الحالية والمستقبلية؛
- 15- تستعرض وتقدّم الإرشادات لتنمية قدرات برنامج أدوات وطرق الرصد في البلدان النامية، وخاصة في تطوير وتصنيع الأدوات؛
- 16- تنسّق إعداد النصوص المقبلة لكتالوج أدوات الأرصاد الجوية العالمي. وتبحث إمكانية التعاون مع رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية؛
- 17- تحديث الأجزاء المعنية من دليل لجنة أدوات وطرق الرصد مع التعاون مع المقرر المعني بهذا الدليل.

جيم - 2 المقرر المعني بأنشطة التدريب ومواد التدريب (R-TA&TM)

- 1- يتعاون مع الأفرقة المفتوحة العضوية التابعة للجنة أدوات وطرق الرصد، والمراكز الإقليمية للأدوات، والمراكز الإقليمية لقياس الإشعاع، ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية لتنسيق واستكمال وتطوير مواد التدريب؛ وتنظيم أنشطة اللجنة للتدريب وبناء القدرات، وتوفير مواد التدريب على أقراص مدمجة بذاكرة للقراءة فقط، للأعضاء؛

- 2- يساعد في تنفيذ لقاءات التدريب وبناء القدرات التي تقوم بها اللجنة ومنها مثلاً حلقات العمل التدريبية على قياسات الهواء العلوي (رهنأ بتوافر الموارد والتركيز على الأقاليم التي لم تُعقد بها حلقات تدريب بعد)، والمؤتمرات الفنية مثل المؤتمر الفني المعني بأدوات الرصد (TECO) ومعرض أدوات ومعدات وخدمات والأرصاد الجوية (METEOREX)؛
- 3- التعاون فيما يتعلق بتنظيم حلقات عمل وحلقات دراسية بشأن الأدوات، وتشارك في رعايتها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية من قبيل المؤتمر الدولي المعني بالتجارب باستخدام محطات الأرصاد الجوية الأوتوماتية (AWS (ICEAWS)؛
- 4- يتعاون مع المراكز الإقليمية للتدريب على الأرصاد الجوية/ المراكز الإقليمية للأدوات/ المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع في تعزيز الدورات التدريبية المتصلة بأدوات وطرق الرصد، مع تشديد خاص على نظم الرصد المؤتمتة، ونظم الرادار، وصيانة الأدوات والمعايرة؛
- 5- يرتب لنشر المواد التدريبية المستخدمة في التدريب المشار إليها أعلاه ضمن سلسلة تقارير أدوات وطرق الرصد (IOM)؛
- 6- يتعاون مع فرق الخبراء الأخرى لوضع استراتيجية تُعلم بمساعدة الحاسوب واستكشاف إمكانية إنشاء مختبر تدريب افتراضي في أحد المراكز الإقليمية للأدوات وأحد المراكز الإقليمية لقياس الإشعاع؛
- 7- لزيادة تطوير مكونات التدريب في المنفذ الإلكتروني CIMO/IMOP، باستخدام مدخلات من رابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية (HMEI)؛
- 8- يتعاون مع الصانعين بالمراكز الإقليمية للأدوات والمراكز الإقليمية للبحث في إعداد ضميمات/ تدريب أثناء الخدمة للمتخصصين في الأدوات من البلدان النامية؛
- 9- إعداد مواد تدريبية للفنيين عن صيانة واستخدام الأدوات الفردية المختلفة مثل نظم رصد الطقس المؤتمتة، والرادارات الخاصة بالأرصاد الجوية التي تُستخدم في نظام رصد الأحوال الجوية المؤتمت (AWOS) ويطلب مدخلات من شركات صناعة المعدات.

جيم - 3 المقرر المعني بدليل لجنة أدوات وطرق الرصد (R-CIMO-Guide)

- 1- يتعاون مع الأفرقة المفتوحة العضوية التابعة للجنة وفرق الخبراء ورابطة صناعة معدات الأرصاد الجوية الهيدرولوجية والأمانة في تنسيق الأنشطة الرامية إلى التحديث الدوري لدليل اللجنة وهي ما يلي:
- (أ) تجميع المقترحات من أوساط المستخدمين من أجل عمليات التحديث والتنقيح؛
- (ب) تحديد المجالات التي يتعين تحديثها أو تنقيحها أو التي تعاد كتابتها بالكامل ويقدم المشورة إلى فريق الإدارة التابع للجنة؛
- (ج) تحديد الخبراء اللازمين لتحديث أو تنقيح الأجزاء المعنية من الدليل ويقدم المشورة إلى فريق الإدارة التابع للجنة؛
- (د) تنسيق أعمال الخبراء بشأن التنقيحات للدليل؛
- (هـ) الترتيب لاعتماد الأجزاء المحدثة/ المنقحة من الدليل طبقاً لإجراء يعتمده فريق الإدارة التابع للجنة؛
- (و) توفير التحديثات والتنقيحات على هيئة تغييرات مسار كي ينظر فيها فريق الإدارة التابع للجنة وكي يعتمدها رئيس اللجنة أو إحدى دورات اللجنة؛
- (ز) إعداد التقارير العادية المقامة إلى فريق الإدارة التابع للجنة وإلى الأمانة؛

2- يتعاون مع الأفرقة المفتوحة العضوية التابعة للجنة وفرق الخبراء ورابطة الصناعة HMEI لإعداد منفذ آخر لموقع اللجنة وبرنامج أدوات وطرق الرصد على الشبكة يتعلق بتطوير وصيانة وتشغيل الأدوات، وطرق الرصد ومحطات الطقس المؤتمتة. ويقدم المعلومات المنتظمة إلى الأعضاء.

جيم - 4 المقرر المعني بأنشطة التنفيذ الإقليمية (R-RIA)

1- يقوم بالاتصال بالأقاليم (المقررون الإقليميون والمراكز الإقليمية) لمساعدة فرق الخبراء التابعة للجنة في تنفيذ أدوات وطرق الرصد في الأقاليم.

جيم - 5 المقرر المعني برصد المناخ (R-CO)

- 1- تعاون مع اللجنة الاستشارية الدولية في مراقبة المتطلبات المستجدة لرصد المناخ؛
- 2- يتعاون مع الأفرقة المفتوحة العضوية التابعة للجنة، واللجنة الاستشارية الدولية ويشجع إجراء دراسات وصياغة مقترحات مناسبة لرصد الممارسات في مجال مراقبة المناخ؛
- 3- يتعاون مع المقرر المعني بدليل اللجنة لإدراج الممارسات الجديدة والمستحدثة في النسخ المنقحة للدليل؛
- 4- يقدم الإرشادات بشأن اختيار واستخدام الأدوات في الظروف المناخية الصعبة والمناطق النائية.

المرفق الخامس

مرفق الفقرة 10.7 من الملخص العام

تعيين رؤساء ومقررين للأفرقة التابعة للفريق المفتوح العضوية

- | | |
|---------|---|
| ألف - | الفريق المفتوح العضوية المعني بسطح الأرض (OPAG-SURFACE) |
| ألف - 1 | فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات القياس لسطح الأرض (ET-ST&MT)
السيد K.-H Klapheck (ألمانيا) |
| ألف - 2 | فرقة الخبراء المعنية بطرق مقارنة الأدوات القائمة على السطح وبالمعايرة (ET-SBII&CM)
السيد M. Leroy (فرنسا) |
| ألف - 3 | فرقة الخبراء المعنية بقياسات الإشعاع الجوي وتركيب الغلاف الجوي (ET-MR&ACM)
السيد B. Forgan (أستراليا) |
| باء - | الفريق المفتوح العضوية المعني بالهواء العلوي (OPAG-UPPER AIR) |
| باء - 1 | فرقة الخبراء المعنية بتحديث شبكات الهواء العلوي العالمية (ET-UGUN)
السيد D. Helms (الولايات المتحدة الأمريكية) |

- باء - 2 فرقة الخبراء المعنية بمقارنات نظام الهواء العلوي (ET-UASI)
السيد T. Oakley (المملكة المتحدة)
- باء - 3 فرقة الخبراء المعنية بتكنولوجيا وتقنيات استشعار الهواء العلوي عن بُعد (ET-RSUT&T)
السيد D. Engelbart (ألمانيا)
- جيم - الفريق المفتوح العضوية المعني ببناء القدرات (OPAG-CAPACITY BUILDING)**
- جيم - 1 فرقة الخبراء المعنية بالمراكز الإقليمية للأدوات ونظم إدارة الجودة ومبادرات الأدوات التجارية
(ET-RICs)
السيد J. Gorman (استراليا)
- جيم - 2 المقرر المعني بأنشطة التدريب ومواد التدريب (R-TA&TM)
السيد E. Büyükbas (تركيا)
السيد B. Y. Lee (هونغ كونغ، الصين)
- جيم - 3 المقرر المعني بدليل لجنة طرق وأدوات الرصد (R-CIMO-Guide)
السيد I. Zahumenský (سلوفاكيا)
- جيم - 4 المقرر المعني بأنشطة التنفيذ الإقليمية (R-RIA)
السيد G. Srinivasan (الهند)
- جيم - 5 المقرر المعني برصد المناخ (R-CO)
السيد B. Baker (الولايات المتحدة الأمريكية)

المرفق السادس

مرفق الفقرة 10.9 من الملخص العام

صلاحيات مسؤول التنسيق التابع للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO) المعني بمسائل مراعاة المساواة بين الجنسين

- 1- القيام، حسبما يكون مطلوباً، بجمع وتحليل التفاصيل المتعلقة بدور المرأة ودور الرجل في أعمال اللجنة؛
- 2- الربط مع مسؤول التنسيق التابع للمنظمة (WMO) المعني بمسائل مراعاة المساواة بين الجنسين والقيام، معاً، بجمع ونشر المعلومات بما يشمل الدراسات والسياسات المتعلقة بدور المرأة في المجالات التي لها صلة باللجنة؛
- 3- التعاون مع مسؤولي التنسيق التابعين للجان الأخرى المعنيين بمسائل مراعاة المساواة بين الجنسين؛
- 4- استكشاف مدى الحاجة إلى بناء القدرات في مجال تعميم مراعاة الفوارق بين الجنسين، وتوثيقه، وتقديم توصيات بشأن تلبية تلك الحاجة في كل إقليم من حيث ارتباطها بأعمال اللجنة؛
- 5- تقديم تقارير وفقاً لمتطلبات فريق الإدارة التابع للجنة أدوات وطرق الرصد (CIMO).

التذييل

قائمة بأسماء الحاضرين في الدورة

1. Officers of the session

Acting president	R.P. Canterford (Australia)
Vice-president	J. Nash (United Kingdom)

2. Representatives of WMO Members

Algeria

R. Naili	Principal Delegate
----------	--------------------

Argentina

M.J. García	Principal Delegate
-------------	--------------------

Australia

R.P. Canterford	Principal Delegate
R.K. Stringer	Delegate

Austria

E. Rudel	Principal Delegate
----------	--------------------

Belgium

D. De Muer	Principal Delegate
------------	--------------------

Canada

T. Nichols	Principal Delegate
T. Allsopp	Alternate
R. Nitu (Ms)	Delegate

Chad

B. Beinde	Principal Delegate
-----------	--------------------

China

ZHANG Wenjian	Principal Delegate
YU Jixin	Delegate
LI Feng	Delegate
HAN Tongwu	Delegate
WEN Kegang	Delegate
ZHOU Heng	Delegate
LI Dongyan (Ms)	Delegate
SHA Yizhou	Delegate
WEI Li	Delegate

Croatia

K. Premec	Principal Delegate
-----------	--------------------

Egypt

M.M. El-Sayed	Principal Delegate
---------------	--------------------

Finland

J. Poutiainen	Principal Delegate
---------------	--------------------

France	P. Boiret M. Leroy	Principal Delegate Delegate
Germany	U. Busch K-H. Klapheck	Principal Delegate Delegate
Guinea	F. Traore (Ms)	Principal Delegate
Hong Kong, China	B-Y. Lee	Principal Delegate
Hungary	J. Nagy	Principal Delegate
Iceland	H. Hjartarson	Principal Delegate
Indonesia	B. Nurdin Sugijatno	Delegate Delegate
Iran, Islamic Republic of	N. Chiniforush	Principal Delegate
Israel	J. Mishaeli	Principal Delegate
Italy	C. Ciotti L.G. Lanza L. Stagi E. Vuerich	Principal Delegate Delegate Delegate Delegate
Japan	M. Ishihara	Principal Delegate
Libyan Arab Jamahiriya	B.A. Alsiebaie A.E. Ben Ali	Principal Delegate Delegate
Malaysia	Zahari A.	Principal Delegate
Morocco	M. Geanah M.L. Dahoui R. Merrouchi M. Nbou	Principal Delegate Delegate Delegate Delegate
Namibia	W.J. Gaoeb	Principal Delegate
Netherlands	J. van der Meulen W. Nieuwenhuizen	Principal Delegate Delegate

New Zealand	
B. Hartley	Principal Delegate
Nigeria	
E.O. Adeniji	Principal Delegate
S.A. Aderinto	Delegate
C.E. Ummunakwe	Delegate
F.I. Agundo	Delegate
Norway	
K. Hegg	Principal Delegate
Poland	
J. Zieliński	Principal Delegate
I. Marczyk	Delegate
Portugal	
L. Nunes	Principal Delegate
Republic of Korea	
LEE Sung-jae	Principal Delegate
KIM Kyung-eak	Delegate
KIM Seong-heon	Delegate
SHIN Dong-chul	Delegate
SHIN Seoug-sook	Delegate
Russian Federation	
A. Gusev	Principal Delegate
S. Chicherin	Delegate
A. Ivanov	Delegate
V. Ivanov	Delegate
Z. Kopaliani	Delegate
Y. Sirenko	Delegate
Slovakia	
I. Zahumenský	Principal Delegate
Slovenia	
J. Knez	Principal Delegate
K. Bergant	Delegate
M. Lodrant (Ms)	Delegate
South Africa	
N. Devanunthan	Principal Delegate
Sudan	
Y. Adan	Principal Delegate
Sweden	
E. Boholm (Ms)	Principal Delegate
Switzerland	
B. Calpini	Principal Delegate
A. Schmutz	Alternate
A. Heimo	Delegate
Togo	
A.A. Egbare	Principal Delegate
Turkey	
E. Büyükbas	Principal Delegate

Uganda

E. Bazira	Principal Delegate
L. Aribo	Delegate

United Arab Emirates

A.A. Al Gifri	Principal Delegate
B.A. Alhamadi	Delegate
A. Almandoos	Delegate
F.H.S. Al Meheri	Delegate
I.A. Karmastaji	Delegate

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

J. Nash	Principal Delegate
S. Goodchild (Ms)	Alternate
M. Molyneux	Delegate
G. Ryall (Ms)	Delegate

United Republic of Tanzania

E.J. Mpeta	Principal Delegate
------------	--------------------

United States of America

R.N. Dombrowsky	Principal Delegate
C.A. Bower	Alternate

Uzbekistan

S. Kim	Principal Delegate
--------	--------------------

3. Other Participants**Bahamas**

J. Simmons

Mexico

G. Herrera Vázquez (Ms)

4. Representatives of International Organizations*Association of Hydro-Meteorological Equipment Industry (HMEI)*

C. Charstone (Ms)
B. Dieterink
M. Dutton
R. Pepin
B. Sumner
G. Kadner

BIPM

M. Stock

UMETNET

S. Goldstraw

International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG)

A. Askew
