الندوة الرابعة عشرة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية
بشأن التعليم والتدريب (SYMET-14)

بيان الندوة

إن المشاركين في الندوة الرابعة عشرة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) بشأن التعليم والتدريب (SYMET-14) التي عُقدت عبر الإنترنت في الفترة من 22 إلى 25 تشرين الثاني/ نوفمبر 2021:

إذ يتداولون في موضوع الندوة "التعليم والتدريب في فترة التغيّر السريع"،

وإذ يشيرون إلى أن التطورات الحديثة في العلوم والتكنولوجيا وخدمات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والمناخ، إلى جانب آثار جائحة كوفيد-19، قد سرعت تغيّر محتوى المواد التدريبية وطريقة تقديم التدريب في مجالات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والمناخ، ما اقتضى استحداث محتويات تتعلق بالمجالات الجديدة، وتحديد نتائج جديدة متوقعة من التعلّم، وتوفير أساليب جديدة لتقديم التدريب، ووضع أشكال جديدة من وسائط الإعلام التعليمية والنُهُج التربوية الجديدة،

وإذ يشيرون أيضاً إلى احتمال أن يطول أمد هذه التغيّرات وأن تتسارع وتيرتها،

وإذ يشيرون فضلاً عن ذلك إلى مختلف المبادرات والالتزامات الدولية والوطنية الرامية إلى معالجة المسائل العالمية المتعلقة بالكوارث الطبيعية، والتدهور البيئي، واتفاق باريس، وميثاق غلاسكو للمناخ، وإلى ضرورة تقديم المنظمة (WMO) مساهمات كبيرة في خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030، ومسار إجراءات العمل المعجّل للدول الجزرية الصغيرة النامية (SAMOA)، وإطار سِنداي للحد من مخاطر الكوارث،

وإذ يشيرون أخيراً إلى المقررات المعتمدة إبّان الدورة الثامنة عشرة والدورة الاستثنائية (2021) للمؤتمر العالمي للأرصاد الجوية بشأن إصلاح حوكمة المنظمة (WMO) عن طريق اعتماد نهج أشمل لنظام الأرض، وإعلان جنيف (2019)، والمبادرات والمسائل الرئيسية الأخرى الدافعة للتغيير في أوساط المنظمة (WMO)، مثل متطلبات البيانات والترتيبات والسياسات الجديدة التي وضعتها المنظمة (WMO) لتبادل البيانات في ضوء الاستراتيجية المتعلقة بنظام الأرض على النحو المنصوص عليه في قرار المنظمة (WMO) بشأن السياسة الموحدة للبيانات، وتنفيذ شبكة الرصد الأساسي العالمية (GBON)، والتحوّل إلى التنبؤات والتحذيرات القائمة على الآثار ونُظُم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة، والإطار العالمي للخدمات المناخية، فضلاً عن المبادرات والمسائل التي تدفع التغيير في قطاع التعليم والتدريب الأوسع للاقتصاد العالمي،

وإذ يذكّرون بالمجالات الرئيسية التي تستلزم مزيداً من التطوير لتمكين دوائر التعليم والتدريب في المنظمة (WMO) من معالجة المتطلبات المتغيّرة والمتنامية في مجال التعليم والتدريب، وفقاً لما اتُّفق عليه في إطار الندوة (SYMET-14) والندوة (SYMET-13) والاجتماعات السابقة للمجمع العالمي للمنظمة (WMO)،

يقدمون الملاحظات والاستنتاجات الأساسية التالية:

- شهد العالم مؤخراً تحوّلات جذرية وسريعة غيّرت طُرُق عيشنا وتفاعلنا وتعليمنا نتيجةً لتفشي جائحة كوفيد-19. ولكن من المسلّم به أن التغيّر السريع الناشئ عن التطورات التكنولوجية على وجه الخصوص سيكون الوضع الطبيعي الجديد على مدى عدة سنوات مقبلة وبطرق أكثر بكثير من التغيرات الناجمة عن الجائحة. وقد كشفت التجارب التعليمية التي اختُبرت في أثناء جائحة كوفيد-19 عن مجموعة واسعة من النُهُج المبتكرة للتعلّم عبر الإنترنت والتعلّم المختلط، وهي نُهُجٌ يمكن اعتمادها على نطاق أوسع. وتوفّر الدراسات المتعلقة بنجاح هذه النُهُج (أو بالتحديات التي تطرحها) وسيلةً لاختبار المجالات التي يمكن أن تُطبَّق فيها هذه التكنولوجيات والأغراض التي يمكن أن تُطبَّق من أجلها.

- لا تزال الابتكارات التكنولوجية والتطورات الاجتماعية تغيّر معالم حياتنا وعملنا؛ والمجتمع يتوقع منا تنبؤات أدق وأكثر قابلية للاستخدام فيما يتعلق بالطقس والماء والمناخ، ومزيداً من الانفتاح في تبادلنا للبيانات والتنبؤات؛ وقد تسارعت وتيرة التغيّر المناخي وباتت الكوارث الناجمة عن تغيّر المناخ والظواهر المتطرفة المرتبطة بالطقس والمياه حوادث شائعة في عصرنا هذا. فلا بدّ من اتخاذ إجراءات فورية للتكيّف مع هذا التغيّر. وفي الوقت عينه، أصبحت قوانا العاملة متعددة التخصصات على نحو متزايد، ويكشف التقدّم المتسارع في مجالَي البحث والتطوير كل عام عن فرص جديدة لتحسين الخدمات.

- يقدِّم فريق الخبراء المعني بتطوير القدرات والتابع للمجلس التنفيذي للمنظمة (WMO)، وهو فريقٌ أُنشئ بموجب القرار 7 الصادر عن الدورة الحادية والسبعين للمجلس التنفيذي، وسيلةً فعالة لدفع عجلة الابتكار فيما يتعلق بتنمية القدرات.

- يوفّر التعاون بين الجامعات، ومراكز التدريب التابعة للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHS)، ومراكز التدريب الإقليمية التابعة للمنظمة (WMO)، والمختبر الافتراضي للتدريب والتعليم في مجال الأرصاد الجوية الساتلية (VLab) التابع لفريق تنسيق سواتل الأرصاد الجوية (CGMS) التابع للمنظمة (WMO)، والمؤتمر الدولي المعني بالتعلّم بمساعدة الحاسوب والتعلّم عن بُعد في مجال الأرصاد الجوية (CALMet)، وشركاء التعليم والتدريب الدوليين، أساساً متيناً من أجل زيادة تشارك موارد ونُهُج التدريس والتعلّم؛ والتعاون على تطوير فرص التعليم والتدريب وتوفيرها؛ واستحداث نُظُم نموذجية أو مشتركة للاعتماد والتصديق والتقدير والتقييم ونُظُم مراقبة الجودة الأساسية المرتبطة بها؛ ووضع أدوات ومنصات مشتركة لإعداد الأنشطة التعليمية والتدريبية وتوفيرها ورصدها/ الإبلاغ عنها.

- أتاح قرار اعتماد مبادرة المجمع العالمي للمنظمة (WMO) ودعمها مساعدة مقدّمي خدمات التعليم والتدريب على التعامل مع ما فرضته الجائحة من تغيّرات في الممارسات التعليمية، وقد ثبت نجاح العديد منها. وساهم لقاء المجمع العالمي للمنظمة (WMO)، الذي عُقد في الفترة من 20 إلى 22 كانون الثاني/ يناير 2021 بعنوان "التصدي للتحديات الناجمة عن الوضع الجديد"، في تسليط الضوء على التحديات التي يواجهها مقدمو خدمات التعليم والتدريب، وفي تبادل الخبرات وعرض بعض الحلول التي طُبقت بنجاح في كثيرٍ من الحالات. وبالمثل، أتاح مطبوع ابتكارات المجمع العالمي للمنظمة (WMO) (مطبوع مكتب التعليم والتدريب (ETR) رقم 27)، الذي صدر في أوائل عام 2021، تسليط الضوء على عدد كبير من الابتكارات التي كانت قائمة قبل انتشار جائحة كوفيد-19 وآثارها.

- ينبغي مراعاة التنوع اللغوي والجنساني والثقافي في جميع الأنشطة لأن دوائر التعليم والتدريب في المنظمة (WMO) تتعامل مع طلاب من بلدان متعددة.

ويقدّمون التوصيات التالية:

توصيات عامة

- يُطلب من أمانة المنظمة (WMO) أن تضطلع بدور فاعل في دعم وتعزيز التنمية والأنشطة الجارية التي تشملها مبادرة المجمع العالمي للمنظمة (WMO).

- يدعو المشاركون في الندوة (SYMET-14) إلى تقديم الدعم والعمل على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية لمساندة الجهود التي تبذلها المنظمة (WMO) والمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا التابعة لها في سبيل تطوير خدمات محسّنة وتقديمها إلى الأعضاء عن طريق توفير المرافق والموارد اللازمة للتعليم والتدريب في مجالات الطقس والماء والمناخ والميادين المتصلة بها.

- يؤيد المشاركون في الندوة (SYMET-14) بشدة المنفعة التي يعود بها اجتماعهم لمناقشة مستقبل التعليم والتدريب عليهم وعلى مؤسساتهم وعلى الأوساط المعنية. وفي المستقبل، من المرجّح أن يعود عقد اجتماعات مرحلية بين الندوات بمنافع كبيرة على الأوساط المعنية وأن يساعد على توسيع نطاقها، في ظل التغيّر السريع في علم نظام الأرض والتنبؤ به. وقد يساعد ذلك أيضاً على رصد التقدم المحرز في تنفيذ التوصيات الواردة في هذا البيان.

- يطلب المشاركون في الندوة (SYMET-14) من المنظمة (WMO) أيضاً أن تنشر نتائج هذه الندوة لإتاحة الرجوع إلى المسائل والتوصيات الرئيسية الناجمة عنها واستخدامها على نطاق واسع.

- يدعو المشاركون في الندوة (SYMET-14) المنظمة (WMO) والشركاء الإنمائيين الدوليين وسلطات البلدان والأقاليم والجهات المعنية الأخرى إلى مراعاة التوصيات المنبثقة عن هذه الندوة في مساعيهم الاجتماعية والاقتصادية الإنمائية المتجددة.

توصيات إلى مقرري السياسات والحكومات:

- لا بد من زيادة التمويل لدعم التعليم والتدريب الأوليَين والمستمرين المقدمَين لموظفي المرافق الوطنية (NMHS) ولكل المنضمين الجُدُد إلى مجالات عملنا كي توفر المرافق الوطنية (NMHS) مجموعة الخدمات اللازمة لبلوغ أهداف التنمية المستدامة والحد من مخاطر الكوارث. وتوجد حاجة ماسة في كثير من البلدان إلى نماذج تمويل جديدة، تشمل القروض وبرامج الدراسة إلى جانب العمل، لتعليم وتدريب الخبراء والعلميين والأخصائيين والمتخصصين في مجالات الأرصاد الجوية وعلم المناخ والهيدرولوجيا وما يتصل بتلك المجالات من علوم بيئية، فضلاً عن المدرّبين والموظفين الفنيين العاملين في تلك المجالات.

- نظراً إلى سرعة تغيّر مجالات اختصاصنا وتقدّم البحوث العلمية، تُدعى الحكومات والمجموعات الاقتصادية الإقليمية إلى الإقرار بأهمية زيادة دعم التطوير المهني المستمر للخبراء والعلميين والأخصائيين والمتخصصين في مجالات الأرصاد الجوية وعلم المناخ والهيدرولوجيا وما يتصل بتلك المجالات من علوم بيئية، فضلاً عن المدرّبين والموظفين الفنيين العاملين في تلك المجالات. ومن شأن نماذج التمويل القائمة على تقاسم الموارد إقليمياً أو دولياً أن تحقق أكبر منفعة بأعلى كفاءة. ويشمل ذلك تمويل البنية الأساسية للتعلّم عن بُعد وضمان الوصول إلى الإنترنت في البلدان النامية.

- يُعدّ الترويج للمهن المرتبطة بمجالات الأرصاد الجوية وعلم المناخ والهيدرولوجيا وما يتصل بتلك المجالات من علوم بيئية، على جميع المستويات التعليمية، بدءاً من مراحل التعليم المبكر ووصولاً إلى معاهد التدريب المهني، أولويةً قصوى لجذب أفضل الطلاب إلى مجالات عملنا.

- الاحتفاظ بالموظفين ذوي التدريب العالي العاملين في المرافق الوطنية (NMHS) ومراكز التدريب والجامعات يستلزم ضمان أجور ملائمة لهم ومكافأتهم على عملهم والاعتراف بمساهماتهم، ولا سيما عندما تجعل تنمية المهارات منهم عناصر جذابة لقطاعات أخرى.

توصيات إلى المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمنظمات الدولية الأخرى:

- تحظى مبادرة المجمع العالمي للمنظمة (WMO) بتأييد قوي بوصفها آلية لتحقيق وتعزيز التعاون الدولي والإقليمي اللازم للنهوض باحتياجات التدريب في مجال علم نظام الأرض والتنبؤ به على الصعيد العالمي. وينبغي توسيع نطاق هذا المفهوم ليشمل الإرشاد والتعاون بين الأقران من أجل الوصول إلى موارد وابتكارات جديدة.

- نظراً إلى الاستثمار الدولي من حول العالم في برامج نُظُم الأرض وعناصر التدريب المهمة المرتبطة بها، تشجّع المنظمة (WMO) البرامج الدولية الوجيهة، مثل برنامج كوبرنيكوس التابع للاتحاد الأوروبي ومبادرة *برنامج المراقبة العالمية لأغراض البيئة والأمن (GMES) وأفريقيا* التابعة للاتحاد الأفريقي، على المشاركة في المجمع العالمي للمنظمة (WMO) لما في ذلك من فوائد متبادلة للجميع.

- ينبغي وضع ودعم حلٍّ تكنولوجي جديد ومستدام يتيح تحقيق أهداف المجمع العالمي للمنظمة (WMO). ويمكن لموارد الشركاء ودعمهم، بالإضافة إلى المنصات التجارية المتاحة لإدارة المعرفة، أن توفِّر المرافق اللازمة لتبادل الموارد والأفكار في إطار المجمع العالمي للمنظمة (WMO). وينبغي النظر في إمكانات الشراكة أو الرعاية لتيسير ذلك في إطار التعاون الأوسع نطاقاً مع القطاعَين الخاص والخيري الذي تعمل المنظمة (WMO) على إقامته وتوطيده.

- يحظى مجلس الشركاء المتعاونين في مجالَي التعليم والتدريب بتأييد قوي أيضاً بوصفه آلية رسمية ترمي إلى تحقيق أهداف مبادرة المجمع العالمي للمنظمة (WMO).

- ينبغي أن تعيد المنظمة (WMO) النظر في الكفاءات المطلوبة من المدرّبين للعمل في إطار المجمع العالمي للمنظمة (WMO)، وهي كفاءات أوسع نطاقاً من تلك المعترف بها تقليدياً. وتوجد حاجة إلى تنقيح المبادئ التوجيهية للمدربين في مرافق الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا والمناخ (مطبوع المنظمة رقم 1114) والخلاصة الوافية لأطر الكفاءة للمنظمة (مطبوع المنظمة رقم 1209) بما يتوافق مع الاحتياجات المتغيرة للمنظمة (WMO).

- تستلزم الاستجابة للمتطلبات المتغيرة للمستخدمين، وزيادة متطلبات تنظيم الموارد والمساءلة عنها التي تقتضيها الحكومات الوطنية والشركاء الإنمائيين، أن يمتلك مديرو المرافق الوطنية (NMHS) مهارات إضافية في مجالات التخطيط، والتواصل، والدراية القانونية، والقدرة على حشد التأييد، وإدارة الأموال، وشؤون الموظفين، والتغيير. وينبغي استخدام جزء من اختصاص برنامج التعليم والتدريب التابع للمنظمة (WMO) لمساعدة مديري المرافق الوطنية (NMHS) على تنمية هذه المهارات.

- بدأت التكنولوجيات الجديدة في كسر الحواجز اللغوية التي كانت تحول دون توسيع نطاق المشاركة والتعاون في العادة. فتُنصح المنظمة (WMO) بالسعي إلى التماس إرشادات من منظمات أخرى بشأن أفضل السُبُل للاستفادة من النُهُج الجديدة وإلى تعميم تلك الإرشادات.

- يمكن الاستفادة من الدراسات الاستقصائية الدورية التي تجريها المنظمة (WMO) بشأن الاحتياجات التدريبية، فضلاً عن المنصة التفاعلية للمنظمة (WMO)، لجمع آراء الأوساط المعنية ومن ثم ضمان تحديد الاحتياجات في مجال التعلّم.

- يكتسي الحصول على التزام الدول الأعضاء والمؤسسات والأفراد أهميةً بالغةً لنجاح مبادرة المجمع العالمي للمنظمة (WMO). ويمكن للمنظمة (WMO) أن تدرس إمكانية منح اعتمادات رسمية للمؤسسات أو الأفراد الذين يلتزمون التزاماً تاماً بمفهوم المجمع العالمي للمنظمة (WMO) بما يتناسب مع حجمهم ومواردهم.

- يُدعى مجلس الشركاء المتعاونين في مجالَي التعليم والتدريب إلى وضع نظام تجريبي لإصدار شهادات اعتماد صغيرة عن طريق استخدام شارات رقمية ونظام مشترك للنقاط المعتمدة، ويمكن لمجموعة فرعية من المؤسسات اختبار هذا النظام على أساس طوعي.

- ينبغي التركيز على مراعاة السياق المحلي وعلى استمرار التفاعل بين الشركاء عند وضع نُهُج تدريبية جديدة. ويشمل ذلك التدريب على التكنولوجيات المناسبة، والقيود التكنولوجية، ومواءمة دراسات الحالات

الإفرادية والأمثلة وفق كل سياق. وينبغي لمجلس الشركاء المقترحين المتعاونين في مجالَي التعليم والتدريب أن يزوّد الأوساط المعنية بمبادئ توجيهية تضمن مراعاة السياق المحلي على النحو الملائم.

- ينبغي تنظيم حلقات عمل لتنمية المهارات في مجالات تقييم التعلّم والكفاءة وآثار التدريب.

- من المهم أن يشجَّع الشركاء وأن يساعَدوا على الانتقال إلى التدريب على التنبؤات والإنذارات القائمة على الآثار ونُظُم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة، بناءً على العمل المتميز الذي سبق إنجازه في عدد كبير من البلدان.

- ينبغي أن تشير استراتيجية المنظمة (WMO) لتطوير القدرات إشارةً كافيةً إلى التعليم والتدريب، وأن تتسم بنظرة مستقبلية وبطبيعة تعاونية لتعزيز الابتكار في سُبُل تطوير التدريب وتوفيره.

- يُوصى الشركاء بالعمل معاً لضمان مراعاة مبادرات التدريب للاستراتيجيات الإنمائية الخاصة بالجهات المستفيدة، ومواءمة اختيار المشاركين في التدريب والمنتفعين به مع نتائج التعلّم المتوخاة.

توصيات إلى الأوساط المعنية بالتعليم والتدريب:

- تُوصى الأوساط المعنية بمراجعة احتياجات موظفيها من التطوير المهني المستمر في ضوء التغيّرات السريعة في علوم نظام الأرض والممارسات السائدة في مجالَي التعليم والتدريب.

- تُشجَّع الأوساط المعنية على مراجعة مناهجها الدراسية في ضوء المواصفات الجديدة لمجموعتَي برامج التعليم الأساسي اللازمة لأخصائيي الأرصاد الجوية (BIP-M)، وبرامج التعليم الأساسي اللازمة لفنيي الأرصاد الجوية (BIP-MT)، ومجموعات برامج التعليم الأساسية وأُطُر الكفاءة المستقبلية. ونظراً إلى أن المواصفات الجديدة لمجموعتَي BIP-M وBIP-MT تركِّز على المهارات الإضافية المطلوبة من الخبراء والعلميين والأخصائيين والمتخصصين في مجالات الأرصاد الجوية وعلم المناخ والهيدرولوجيا وما يتصل بتلك المجالات من علوم بيئية، فمن المفترض أن يحثّ ذلك مؤسسات التدريب على دراسة حاجة السوق إلى دورات دراسية جديدة وشهادات مشتركة تربط بين مجالات العلوم الفيزيائية والاجتماعية والفنية.

- تُشجَّع الأوساط المعنية على الدعوة إلى مزيد من التعاون حيثما أمكن، ولا سيما بين المرافق الوطنية (NMHS) والجامعات. ويمكن أن يكون أحد الجوانب المهمة لهذا التعاون توفير الجامعات نقاط معتمدة للتدريب في أثناء العمل/ التعلّم القائم على العمل؛ ويمكن أيضاً دعوة الجامعات إلى إدراج هذه الإمكانية في نظامها الدراسي إذا لم تكن مدرجةً فيه.

- تُشجَّع الأوساط المعنية على تخصيص وقت كافٍ لموظفيها للمشاركة في مبادرات المجمع العالمي للمنظمة (WMO) المحددة آنفاً، بما فيها المبادرة المقترحة لمجلس الشركاء المتعاونين في مجالَي التعليم والتدريب. وينبغي لها إعلام مكتب التعليم والتدريب بهذا الالتزام في مقابل الحصول على صفة جهة متعاونة.

- في إطار هذا الالتزام، تُدعى مجموعة من المؤسسات إلى إقامة شراكة مع المنظمة (WMO) من أجل اختبار نظام شهادات الاعتماد الصغيرة والنقاط المعتمدة.

- تُشجَّع المؤسسات المعنية بشدة على مواصلة تطوير الدورات التدريبية وتوفيرها عبر الإنترنت، باتباع أساليب التعلّم المختلط والتعلّم الحضوري، من أجل المساهمة في خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناجمة عن تلك الدورات. وتُشجَّع تلك المؤسسات أيضاً على البحث عن نُهُج تربوية جديدة

للتعليم والتقييم تأخذ بالاكتشافات والمهارات الجديدة المكتسبة في أثناء الجائحة. وينبغي تعميم تلك الخبرات والموارد والأفكار المتبلورة الجديدة عن طريق المجمع العالمي للمنظمة (WMO) وآليات التعاون الأخرى.

- ينبغي للمؤسّسات المعنية أن تضع خطط إرشاد لجميع الموظفين بغض النظر عن مناصبهم ووظائفهم. وتكتسي هذه المبادرات أهمية حاسمة للاحتفاظ بالموظفين وضمان الإنصاف للجميع، مهما كانت جنسيتهم، أو جنسهم، أو عرقهم، أو خلفيتهم الثقافية.

- تُشجَّع المؤسّسات المعنية على استخدام التراخيص المفتوحة، مثل المشاع الإبداعي، التي تجيز إعادة استخدام الموارد المشتركة واشتقاقها، وتصميم الموارد التي تسهّل عمليتَي الترجمة والتكييف.

ويعربون عن تقديرهم للمنظمة (WMO) لاستضافتها الندوة (SYMET-14) وجمعها طائفة واسعة من المؤسسات والخبراء من أجل مناقشة مستقبل التعليم والتدريب، ولا سيما في هذه الفترة العصيبة والحافلة بالتغيّرات السريعة والمستمرة.

ناقش المشاركون في الندوة (SYMET-14) هذا البيان ووافقوا عليه في 25 تشرين الثاني/ نوفمبر 2021. وقد تسجل 280 مشاركاً لحضور الندوة (SYMET-14)، وحضر 253 مشاركاً منهم جلسات مباشرة عبر الإنترنت تناولت برنامج الندوة (SYMET-14). ومثّل المشاركون في الندوة (SYMET-14) 61 بلداً، بما يشمل جميع الاتحادات الإقليمية التابعة للمنظمة (WMO).

_____