اليوم العالمي للأرصاد الجوية ٢٠٢٥: معاً لسد الفجوة في نظم الإنذار المبكر

أ.سميرة رفعت زغلول مصطفى
مدير إدارة التعاون الفني
الإدارة العامة للشئون الدولية

تحتفل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في ٢٣ مارس من كل عام باليوم العالمي للأرصاد الجوية، تخليدًا لتأسيس المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) عام ١٩٥٠. ويهدف هذا اليوم إلى إبراز الدور الأساسي لعلوم الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا، ودقة التنبؤات الجوية في حماية الأرواح والممتلكات، لا سيما في ظل التغيرات المناخية المتسارعة.

ويأتي اليوم العالمي للأرصاد الجوية ٢٠٢٥ كفرصة لتعزيز الوعي بأهمية نظم الإنذار المبكر في مواجهة التغيرات المناخية. ومن خلال التعاون الدولي والالتزام بالعمل المناخي، يمكن تحقيق هدف "الإنذار المبكر للجميع"، مما يسهم في حماية المجتمعات وتعزيز قدرتها على التكيف مع الظواهر الجوية المتطرفة.

اليوم العالمي للأرصاد الجوية لعام ٢٠٢٥

يحمل اليوم العالمي للأرصاد الجوية ٢٠٢٥ شعار "معًا لسد الفجوة في نظم الإنذار المبكر"، وهو موضوع يعكس الحاجة الملحّة لضمان حصول جميع الدول والمجتمعات على نظم إنذار مبكر فعّالة. ويأتي ذلك في وقت تتزايد فيه الظواهر الجوية المتطرفة، مثل الأعاصير، والفيضانات، والجفاف، وحرائق الغابات، التي تهدد حياة الملايين حول العالم.

أهمية نظم الإنذار المبكر:

تُعد نظم الإنذار المبكر من أهم أدوات الحد من مخاطر الكوارث، إذ توفر تحذيرات مبكرة تتيح اتخاذ تدابير وقائية للحد من الأضرار والخسائر البشرية والمادية. ووفقًا للأمم المتحدة، فإن الاستثمار في نظم الإنذار المبكر يعود بفوائد تصل إلى عشرة أضعاف تكلفته، مما يجعله استثمارًا ذكيًا ومستدامًا

مبادرة "الإنذار المبكر للجميع"

أطلق الأمين العام للأمم المتحدة، أنطونيو غوتيريش، مبادرة "الإنذار المبكر للجميع" عام ٢٠٢٢، بهدف ضمان تغطية جميع سكان العالم بنظم الإنذار المبكر بحلول عام ٢٠٢٧. وتُعد هذه المبادرة خطوة أساسية نحو تحقيق العدالة المناخية، حيث تستهدف الدول الأكثر عرضة للمخاطر، مثل الدول الجزرية الصغيرة والبلدان الأقل نموًا، التي تفتقر إلى بنية تحتية قوية لأنظمة التحذير.

ركائز المبادرة

تستند مبادرة "الإنذار المبكر للجميع" إلى أربع ركائز رئيسية:

١- المعرفة بمخاطر الكوارث وإدارتها، من خلال توفير بيانات دقيقة عن المخاطر الجوية والمناخية.
٢- الرصد والتنبؤ، وذلك بتحسين أنظمة الرصد والتوقعات الجوية.
٣- نشر الإنذارات، لضمان وصول التحذيرات إلى جميع الفئات، خاصة المجتمعات الهشّة.
٤- تعزيز القدرة على التأهب والاستجابة، وذلك بدعم الاستجابات الفعالة للكوارث عبر خطط الطوارئ.

وكلما ازدادت مخاطر تغير المناخ، استمرت الحاجة الملحة إلى مبادرة الإنذار المبكر. ومع دخول المبادرة مرحلتها التالية، يجب توسيع نطاق الشراكات والتعاون مع الجهات المانحة الثنائية والمتعددة الأطراف، وصناديق المناخ، والمصارف الإنمائية، بهدف تسريع وتيرة التقدم المحرز وزيادة الدعم لجهود الإنذار المبكر. في الوقت نفسه، يجري الاستفادة من الشركاء الإقليميين والمراكز المتخصصة لتعزيز الأثر وبناء قدرات دائمة. وتظل المسؤولية والملكية الوطنية في صميم هذه المبادرة، حيث تتولى الحكومات، ممثلة على وجه الخصوص في المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا (NMHSs)، قيادة الجهود الرامية إلى تعزيز القدرة على الصمود وإنشاء نظم مستدامة للإنذار المبكر.

التقدم المحرز والتحديات

مع بلوغنا منتصف المدة المحددة للمبادرة، ما زلنا نحرز تقدماً قوياً في إنقاذ الأرواح وحماية سبل العيش وتعزيز القدرة على الصمود في مختلف البلدان والمجتمعات.

وتشير التقارير إلى أن ١٠٨ دول أصبحت تمتلك نظم إنذار مبكر متعددة المخاطر، مقارنة بـ ٥٢ دولة فقط في عام ٢٠١٥. ومع ذلك، لا تزال هناك فجوات كبيرة، حيث يفتقر حوالي نصف دول العالم إلى هذه الأنظمة، مما يزيد من الحاجة إلى تنسيق الجهود الدولية لسد هذه الفجوة بحلول عام ٢٠٢٧.

العمل على سد الفجوة في نظام الإنذار المبكر

إن العمل معًا لسد الفجوة في نظم الإنذار المبكر يساعدنا على جعل العالم أكثر أمانًا وقدرة على الصمود. وينطوي التعاون بين القطاعين العام والخاص على إمكانات كبيرة لمبادرة "الإنذار المبكر للجميع"، إذ يتيح فرصًا للتعاون بين مجموعة واسعة من الجهات الفاعلة في القطاع الخاص، الكبيرة منها والصغيرة على حد سواء. وفي الوقت نفسه، يجب أن تظل الوكالات الحكومية، ممثلة في المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا، هي مصدر الإنذارات الموثوقة، حيث يمكن للتعاون مع القطاع الخاص أن يسهم في تحفيز الابتكار، وتعزيز نشر هذه الإنذارات، وتحسين المعرفة بالمخاطر.

ويستطيع قطاع الأعمال تقديم خبرات مفيدة وتوفير موارد قيمة، تتراوح بين أدوات التنبؤ التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي ونظم الاتصال المحسَّنة. وسواء كانت كيانات قطاع الأعمال مؤسسات كبيرة أو شركات محلية، فإن القطاع الخاص لديه مصلحة راسخة في الاستفادة من معلومات الطقس والمناخ لإدارة المخاطر التي تواجهه، وحماية أصوله، وتحسين عملياته، وضمان مرونته وقدرته على الصمود على المدى الطويل. ومن خلال العمل معًا، يمكن لأصحاب المصلحة من القطاعين العام والخاص إنشاء نظم إنذار مبكر أكثر شمولًا وقوة، تحمي المجتمعات وتعزز مرونة الأعمال وقدرتها على الصمود.

توسيع نطاق نظم الإنذار المبكر للجميع

بينما تتطلع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية إلى بلوغ الهدف المرجو تحقيقه في عام ٢٠٢٧، ستركز المرحلة التالية من مبادرة الإنذار المبكر للجميع على العمل السريع والشامل والمنسق لتوسيع نطاق تأثير المبادرة عن طريق:

- البناء على الدروس المستخلصة، والاستفادة من الأدوات التي تم تطويرها لتسريع وتحسين التنفيذ.
- توسيع نطاق الدعم ليشمل بلدانًا إضافية، إلى جانب الثلاثين بلدًا التي ركزت عليها المبادرة في البداية.
- تعزيز الشراكات مع الجهات المانحة الثنائية والمتعددة الأطراف، وصناديق المناخ، والمصارف الإنمائية، لزيادة الموارد وتوسيع التعاون.
- دعم القدرات الإقليمية بالتعاون مع المراكز المتخصصة والشركاء الإقليميين لتحقيق أثر طويل الأمد.
- تعزيز الشعور بالملكية الوطنية، من خلال تمكين الحكومات من قيادة جهود التنفيذ وضمان استدامتها.

معاً لسد الفجوة في نظم الإنذار المبكر

ومعًا، يمكننا سد الفجوة في تمويل الإنذار المبكر، وضمان حصول كل بلد على الموارد اللازمة لبناء القدرة على الصمود، وحماية المجتمعات من الآثار المتزايدة للطقس المتطرف وتغير المناخ.

وقد يتم ذلك من خلال العناصر التالية:

١- تسخير الابتكار

الابتكار والتكنولوجيا عنصران أساسيان لتحقيق المهمة التي تنشدها مبادرة الإنذار المبكر للجميع، ونسعى الآن إلى تحسين دقة نظم الإنذار المبكر وتعزيز فعاليتها من خلال إدماج الأدوات المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي، والتوسع في الوصول إلى الحلول القائمة على البيانات. وتساعد هذه التطورات البلدان على الحد من المخاطر، وحماية الأرواح، وبناء القدرة على الصمود.

ويُجرى إحراز تقدم في هذا الجانب، ومن شأن زيادة إمكانية الوصول إلى البيانات المناخية والهيدرولوجية، إلى جانب التكنولوجيات الناشئة، أن يُحدثا تغييرًا كبيرًا في كيفية تقديم الإنذارات المبكرة. وينقلنا هذا التغيير من التنبؤات الأساسية إلى معلومات يمكن للمجتمعات أن تثق بها وأن تستند إليها في اتخاذ إجراءات. إن تقنيات الذكاء الاصطناعي والابتكارات الأخرى تُحدث فرقًا بالفعل:

- نماذج التنبؤ بالفيضانات: تعمل النماذج التي تستند إلى الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة التنبؤات، وتوفير تحذيرات في الوقت المناسب، مما يساعد المجتمعات على التأهُّب للتأثيرات المحتملة.
- إنقاذ بيانات السجلات المناخية: تؤدي رقمنة السجلات المناخية التاريخية والحفاظ عليها إلى تحسين دقة التنبؤات على المدى الطويل، وتعزيز التخطيط للقدرة على الصمود.
- التنبؤ القائم على التأثير: إن التحوّل من التنبؤ "بما سيكون عليه الطقس" إلى التنبؤ "بما سيؤدي إليه الطقس" يُمكِّن متخذي القرار من التركيز على الحد من المخاطر، وحماية المجتمعات.

- التنبؤ القائم على التأثير: إن التحوّل من التنبؤ "بما سيكون عليه الطقس" إلى التنبؤ "بما سيؤدي إليه الطقس" يُمكِّن متخذي القرار من التركيز على الحد من المخاطر وحماية المجتمعات.
- لوحات المتابعة المتقدمة: توفّر أدوات مثل لوحة متابعة الهيدرولوجيا والمرصد العالمي للاستثمارات في نظم الإنذار المبكر، بيانات ورؤى في الوقت الفعلي، بما يدعم التخطيط واتخاذ القرارات بذكاء أكبر على المستويين الوطني والإقليمي.

والشراكات هي الوسيلة المثلى لتوسيع نطاق هذه الابتكارات، وتتعاون المنظمة مع الحكومات، ومقدمي التكنولوجيا، والمؤسسات البحثية، لإدماج هذه الحلول في النظم الوطنية.

وإننا نعمل معًا على تسخير الابتكار لضمان وصول الإنذارات المبكرة إلى من هم في أمسّ الحاجة إليها، وهو ما يساعد على بناء عالم أكثر أمانًا وقدرة على الصمود. فمع تزايد الظواهر الجوية المتطرفة، أصبح من الضروري إيصال التحذيرات بسرعة وفعالية إلى الفئات الأكثر عرضة، من خلال التعاون بين الحكومات والجهات المعنية وتوظيف الحلول الذكية.

وأكدت البروفيسور سيليستي ساولو، الأمينة العامة للمنظمة، على ذلك حين قالت: "إن ضمان حماية كل شخص على وجه الأرض من خلال الإنذارات المبكرة هو تحدٍ عالمي يتطلب تضافر جهود القطاعين العام والخاص".

٢- تعزيز التعاون الإقليمي

إنذارات المبكرة تنقذ الأرواح، لكن فقط إذا وصلت إلى الناس في الوقت المناسب وبطريقة يمكنهم التصرف بناءً عليها. لهذا السبب، تركز مبادرة "الإنذار المبكر للجميع" على تعزيز القدرات الوطنية، وترسيخ التعاون على جميع المستويات، بما يضمن فعالية نظم الإنذار المبكر على المستويين العالمي والمحلي على حدٍّ سواء.

ولا يمكن لأي بلد أن يتصدى بمفرده لهذه التحديات، إذ يتطلب التنبؤ بالمخاطر تعاونًا دوليًا، يشمل تبادل البيانات عبر الأقاليم والمناطق، وتحويل هذه البيانات إلى إنذارات يمكن للمرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا أن تتخذ إجراءات استنادًا إليها. لكن ينبغي أن تتجاوز الإنذارات مجرد التنبؤات؛ إذ يجب أن تكون واضحة، ويمكن الوصول إليها، ومرتبطة بإجراءات استباقية، حتى يعرف الناس والمجتمعات كيفية الاستجابة عند اقتراب الأخطار.

وتؤدي المراكز الإقليمية المتخصصة التابعة للمنظمة دورًا رئيسيًا في هذا المسعى، فهي توفر الخبرات، وتقدّم الإرشادات التي تتناسب مع كل إقليم، بهدف دعم المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا. وتعزّز هذه المراكز النظم الوطنية للإنذار المبكر، وتُسهّل التعاون عبر الحدود، بما يضمن الاتساق والدقة من إقليم إلى آخر.

والتعاون بين النظراء ضروري أيضًا، وتساعد المنظمة على تعزيز خدمات الإنذار المبكر من خلال تهيئة الفرص أمام البلدان لتبادل الخبرات، والدروس المستفادة، وأفضل الممارسات، وهو ما يُمكّنها من حماية المزيد من الأرواح.

وإننا نعمل معًا، من خلال الشراكات، وبناء القدرات، وتبادل المعارف، على مساعدة الحكومات في تعزيز خدمات الإنذار المبكر التي تقدمها، بما يضمن أن تكون هذه الإنذارات موثوقة، وقابلة للتنفيذ، وتصل إلى من هم في أمسّ الحاجة إليها.

وأكدت أيضًا على ذلك سيليستي ساولو، الأمينة العامة للمنظمة، في مقولتها: "إن أزمة المناخ هي التحدي الحاسم الذي تواجهه البشرية".

٣- تعبئة الموارد وتقاسمها

إن كل دولار يُستثمَر في خدمات الإنذار المبكر يُدرّ عائدًا يبلغ عشرة أضعاف، في صورة الحد من الخسائر، وحماية سبل العيش، وضمان الاستقرار الاقتصادي. ويتطلب تحقيق هدف مبادرة "الإنذار المبكر للجميع" بحلول عام ٢٠٢٧ اتخاذ إجراءات منسقة، وتمويلًا مبسّطًا، وتركيزًا على الأثر طويل المدى.

أولوياتنا المشتركة

- تعزيز سلسلة القيمة الكاملة لنظم الإنذار المبكر بالأخطار المتعددة، لضمان تنفيذ حلول مستدامة.
- تقليل الازدواجية إلى أدنى حد، من خلال توسيع نطاق الآليات القائمة، مثل مبادرة نظم الإنذار المبكر بالمخاطر المناخية (CREWS)، ومرفق تمويل الرصد المنهجي (SOFF).
- إدماج نظم الإنذار المبكر في خطط التكيّف الوطنية، والمساهمات المحددة وطنيًا، لتأمين تمويل مناخي يتماشى مع الأولويات الوطنية.
- دعم البلدان في الحصول على التمويل المناخي، من خلال النظر إلى المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا على أنها جهات فاعلة رئيسية في الاستراتيجيات المناخية الوطنية.

ويمكننا معًا سد الفجوة في تمويل الإنذار المبكر، وضمان حصول كل بلد على الموارد اللازمة لبناء القدرة على الصمود، وحماية المجتمعات من الآثار المتزايدة للطقس المتطرف وتغير المناخ.وهو ما أكدته أيضًا سيليستي ساولو، الأمينة العامة للمنظمة: "تلتزم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بضمان حصول الجميع – حكومات وشركات وأفراد – على معلومات دقيقة تستند إلى العلم".

أخيرًا وليس آخرًا، نستخلص أن علم نظام الأرض هو أساس الإنذار المبكر

حيث إن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تبوأت مكانة بارزة عالميًا في مجال علم نظام الأرض على مدار أكثر من ٧٥ عامًا. وهو نهج متكامل يربط بين الطقس، والمناخ، والماء، والبيئة، ويُعدّ فهم هذه العلاقات المعقدة والتنبؤ بها أمرًا بالغ الأهمية لبناء نظم إنذار مبكر فعّالة.

وبالرغم من أن قدرات التنبؤ أحرزت تقدمًا كبيرًا، إلا أن هناك فجوات لا تزال قائمة في شبكات الرصد، ودقة التنبؤات، والوصول إلى البيانات المناخية والهيدرولوجية ذات الجودة العالية. لذلك، فإن تعزيز المرافق الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا في الدول النامية لا يُعد عاملًا حيويًا للتكيف مع المناخ فحسب، بل يُعتبر ضرورة لتحقيق القدرة على الصمود، والأمن، والاستقرار الاقتصادي على الصعيد العالمي.في الوقت نفسه، تواصل المنظمة – بصفتها وكالة الأمم المتحدة المتخصصة في مجال الطقس والمناخ والماء – تسخير قوة الشراكات من خلال شبكتها التي تضم ١٩٣ دولةً وإقليمًا عضوًا.