



التكنولوجيا مفتاح جودة الحياة في ظل التغيرات المناخية



الذكاء الاصطناعي يعزز مجال الأرصاد الجوية

موجة حرائق كبيرة اشتعلت في الغابات، كما ساعد التنبؤ بالأرصاد الجوية في تحسين جودة الحياة، إذ وفرت منظومة إلكترونية ابتكرها باحثون مؤخرًا إمكانية التحكم في تدفئة المنزل وفي الأنظمة الزراعية، بعد رصد التغيرات المحتملة للطقس وهو ما يجنب البشر هدر الطاقة.

وقال فينج كوي يو، الباحث في مجال هندسة أنظمة الطاقة بجامعة كورنيل الأميركية، أن الجمع بين المعادلات الخوارزمية الخاصة بمنظومات الذكاء الاصطناعي ونماذج الرياضيات يمكن أن يصنع منظومة للتحكم في أنظمة التدفئة داخل المنازل أو أنظمة الري في المزارع أو غيرها من المرافق في المجتمعات المدنية والريفية، سواء في الأماكن المغلقة أو المفتوحة.

وأوضح أنه ليس لدينا وسيلة مثالية للتحكم في الطقس، ولذلك فإن أفضل وسيلة هي الجمع بين الذكاء الاصطناعي ونماذج الرياضيات من أجل تحقيق أفضل نتائج متاحة، وأفاد "إذا كان من الممكن إنترنت وكذلك الموقع الجغرافي، ولا تكسب البنائية (الذكاء) الكافي لفهم تغيرات الطقس، فإنها سوف تقوم بشكل آلي بالتغيرات اللازمة في أنظمة التدفئة والتبريد على نحو يساعد في ترشيد الطاقة وجعل السكان أكثر ارتياحًا".

تتأثر من شح المياه، لكن تقنية مكلفة جدا بالنظر إلى الأجهزة المستعملة فيها إلى جانب ضرورة القيام بالعديد من الرحلات الجوية، وما يترتب عن ذلك من كميات كبيرة من الوقود.

ويقدر الخبراء أن الاستعانة بالطائرات المسيرة سيكون أمرا حاسما في ما يتعلق بالجدول الدائر حول تكلفة الأمطار الاصطناعية.

استخدام الطائرات دون طيار في عمليات الاستمطار والتقنيات الإحصائية لتحديد الظروف المناسبة لتلقيح السحب

واستعانت إندونيسيا بهذه التقنية في فترات سابقة، إذ بداية الشهر الحالي وغلقت الاستمطار للحد من هطول الأمطار في مناطق معينة من البلاد بسبب الفيضانات التي خلفتها، والتي أحدثت بدورها أضراراً كبيرة في البنية التحتية، والعام الماضي، كانت الأمطار الاصطناعية الحل الذي اتقن البلاد من

وفي ظل تحديات المياه التي يواجهها العالم حالياً، تقدم التكنولوجيا مفتاح الحلول بفضل إمكانياتها على تأمين مستقبل أكثر استدامة بفضل تطوير علوم هطول الأمطار والحفاظ على المصادر الطبيعية للمياه.

وتؤكد التقارير العلمية أن شبه الجزيرة العربية من بين مناطق العالم ارتفاعاً غير اعتيادي لدرجات الحرارة من المتوقع أن يشهد خلال السنوات القادمة إضافة إلى اضطرابات متوقعة في كميات الأمطار.

وأفاد سعيد حمد الصارمي، خبير الأرصاد الجوية في الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربي، بأن هناك تغيراً واضحاً في درجات الحرارة بعد عام 1998 حيث ارتفعت الحرارة بمعدل درجة واحدة، وانخفض معدل هطول الأمطار من 40 إلى 50 بالمئة تقريبا، مما أدى إلى ضغوط كبيرة على الموارد المائية.

وأكد أن برنامج علوم الاستمطار الإماراتي سيقدم حلاً عملياً لمثل هذا التناقض في معدلات هطول الأمطار مستقبلاً.

وتعدّ الأمطار والسحب الاصطناعية حلاً في فترات الجفاف وفي المناطق التي

تلقیح السحب يعيد الأمطار إلى البلدان الجافة

أبوظبي منصة عالمية لتطوير الابتكارات في مجال الاستمطار والتنبؤ بالطقس

ومعالجة القضايا الرئيسية الأكثر إلحاحاً في مجال الاستدامة المائية، وأحدث البحوث العلمية المتعلقة بالابتكارات المعززة لهطول الأمطار.

وقال عبدالله المنذوس، مدير المركز الإماراتي للأرصاد في الإمارات ورئيس الاتحاد الآسيوي للأرصاد الجوية، "تضطلع دولة الإمارات العربية المتحدة بفضل الرؤى المستقبلية لقيادتها الرشيدة بدور رئيسي في معالجة عدد كبير من القضايا العالمية المحورية لاسيما تلك التي تمس حياة البشر بشكل مباشر، بما في ذلك ضمان موارد مستدامة للمياه".

ويعدّ قطاع المياه أحد القطاعات السبعة التي تستهدفها الاستراتيجية الوطنية للابتكار في الإمارات.

ويهدف الملتقى، وفق المنذوس، إلى الخروج "باستراتيجيات ونتائج علمية وعملية مبتكرة وناجعة قادرة على المساهمة في تحقيق أمن واستدامة المياه العذبة محلياً وعالمياً، حيث تعدّ

بحوث الاستمطار رافداً علمياً مهماً ومساهماً رئيسياً للحدّ من شحّ المياه في المناطق الجافة وشبه الجافة".

فيما أكدت علياء المزروعى، مديرة برنامج الإمارات لبحوث علوم الاستمطار، في تصريح لوكالة الأنباء الإماراتية، أن إطلاق النسخة الرابعة من الملتقى بعد نجاح النسخ الثلاث الماضية جاء بهدف ترسيخ مكانة دولة الإمارات كوجهة رئيسية في التقدم العلمي والتكنولوجي في مجال الاستمطار.

وأشارت إلى أنه سيتم توفير مرشحات هذا الملتقى للاستفادة من زيادة فعاليات الاستمطار داخل البلاد وخارجها.

تؤمن التكنولوجيا الحديثة وسائل وإمكانيات هائلة وغير متناهية للتعامل مع مشكلات التغير المناخي، في ظل التقارير العلمية المتواترة عن حجم الأضرار التي يعاني منها العالم بسبب أحوال الطقس المتقلبة ومدى المخاطر المستقبلية المترتبة على ذلك.

أبوظبي - بفضل التطور التقني لن يضطر الإنسان لانتظار هطول المطر وتكدس مشاق سنوات جفاف بل يمكنه اختراع تقنيات وأجهزة ذكية تساعده على تسريع نزول الأمطار وتوفير كميات مياه كافية لسد حاجياته. كما يمكنه تطوير تطبيقات ذكية تتنبأ بتغيرات الطقس وتعلمه بها لتوفر له فرصة التكيف مع التقلبات الجوية وتنسيق إيقاع حياته على وتيرة هذه المتغيرات.

ولا نقضي سرا عندما نقول إن الإنسان يستحيل أن يعيش في بيئة تفقد هطول الأمطار وتعاني من شح المياه، إذ يؤثر ذلك على كل مجالات الحياة وعلى رأسها الزراعة. كما لا يمكن للإنسان أن يقاوم الانخفاض الشديد في درجات الحرارة أو التعايش مع ارتفاعها بشكل غير اعتيادي.

وتناولت الدورة الرابعة للملتقى الدولي للاستمطار في أبوظبي، والذي بدأ الأحد ويستمر ثلاثة أيام، العديد من الموضوعات المتعلقة بقدرة التكنولوجيا على التأثير في مجال الأرصاد الجوية ومن بينها إمكانيات الذكاء الاصطناعي والنظم الذكية في هذا السياق، إلى جانب مناقشة كيفية تعزيز هطول الأمطار من خلال توظيف الابتكارات الحديثة واليات

دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية في تطبيقات الأرصاد الجوية. وتطرّق الملتقى، الذي ينظمه المركز



حلول عملية

وصفة ذهبية لحظر عمليات التتبع على الهواتف الذكية

نفسك إلى خادم الشركة المقدمة لخدمة "في بي. إن"، بحيث يتم إخفاء عنوان بروتوكول الإنترنت، وبالتالي اتصال الإنترنت وكذلك الموقع الجغرافي، ولا يمكن للأطراف الأخرى معرفة مواقع الويب، التي يتصفحها المستخدم أو اختراق حركة البيانات.

وقال جوبين أن مشكلة الشركات المقدمة لخدمات "في بي. إن" تتمثل في أنه يتعين على المستخدم أن يثق في هذه الشركات، وأنها ستحتفظ بهذه البيانات لنفسها ولا تقوم بتمريرها لأطراف أخرى.

ويعدّ تطبيق "نتغارد" من بدائل جدار الحماية لمنع عمليات التتبع، والذي يتيح للمستخدم إمكانية حظر حركة البيانات بالكامل، كما يمكن للمستخدم العثور على تطبيقات جدار الحماية في متجر تطبيقات آبل، والتي تعمل بنفس طريقة تطبيق "بلوكادا" عن طريق اتصال الشبكة الافتراضية الخاصة، بما في ذلك التطبيق "لوكاوان" مفتوح المصدر. كما يتيح هذه التطبيق للمستخدم إمكانية حجز خدمة "في بي إن" تقليدية نظير رسوم، وذلك من أجل الاستفادة بالمزيد من وظائف الخصوصية الإضافية.

وفي خدمات الشبكة الافتراضية الخاصة "في بي إن" التقليدية يتم نقل حركة البيانات بالكامل خلال

وبالنسبة إلى التحكم في حركة بيانات التطبيقات، التي قام المستخدم بتثبيتها على الهاتف الذكي أو أنها مثبتة مسبقاً، فإن الكثير من هذه التطبيقات تتضمن وحدات تتبع، مثل شبكات الإعلانات، التي تقوم بجمع بيانات المستخدم وإرسالها لشركات الإنترنت، وفي مثل هذه الحالات يمكن الاعتماد على تطبيق "بلوكادا"، الذي يقوم بمراقبة حركة البيانات بين الهاتف الذكي والإنترنت.

ويقوم هذا التطبيق بحظر الاتصال مع خوادم التتبع اعتماداً على قوائم فلترة تم إعدادها مسبقاً، وهذا يعني أن البيانات لا تخرج من الجهاز، كما يمكن للمستخدم تعيين أي عناوين للخوادم يدويا للقائمة السوداء.

التصفح المتخفي". وهناك بعض برامج التصفح التي لا تقوم بمنع الإعلانات غير المرغوب فيها فحسب، بل إنها تقوم بمنع الكثير من عمليات التتبع.

وأكد جوبين "هناك الكثير من برامج التصفح المجانية لأجهزة أندرويد أو آبل "آي.أو.إس"، والتي تحتوي على أدوات متطورة لمنع الإعلانات". كما أن الإصدار الجوال من متصفح موزيلا فايرفوكس يقوم بحظر الآلاف من عمليات التتبع بشكل افتراضي.

وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للمستخدم في إصدار أندرويد من متصفح فايرفوكس تثبيت الأدوات الإضافية المعروفة في إصدار سطح المكتب مثل "بريفاسي بادجر" و"يوبلوك أوريجين"، والتي تعمل على منع عمليات التتبع، ولكن لا يمكن تثبيت أي أدوات إضافية في إصدار فايرفوكس المخصص لأجهزة آبل الجوال.

البعض الآخر يبيع هذه البيانات لأطراف أخرى، كما تقوم بعض الشركات الأخرى بتحسين تجربة الاستخدام، مثلاً من خلال مواصلة نتائج البحث وإظهار الإعلانات حسب التفضيلات والاهتمامات الشخصية للمستخدم.

وقال مارتن جوبين، الخبير من هيئة اختبار السلع بالعاصمة الألمانية برلين، إن عملية جمع البيانات تعتبر مصدر الدخل الوحيد للكثير من الشركات، وقد اعتاد المستخدم حالياً على استعمال الخدمات المجانية نظير الحصول على بياناته. وأضاف جوبين أن الإعلانات المخصصة تقوم بتمويل الكثير من خدمات الويب المجانية.

وأبسط طريقة لقيام الشركات بجمع البيانات عن طريق الهواتف الذكية هي ملفات تعريف الارتباط والمعروفة باسم ملفات الكوكيز. وأضح جوبانجر، من مجلة "سي.تي" الألمانية المتخصصة، أن هذه الملفات عبارة عن أجزاء صغيرة من البيانات، التي تساعد الشركات المشغلة لمواقع الويب في التعرف على المستخدمين مرة أخرى عند تصفح الكثير من صفحات الويب.

ويمكن لأصحاب الهواتف الذكية وضع حد لمعظم الإعلانات المخصصة من خلال عدم السماح بتثبيت ملفات الكوكيز على أجهزتهم أو إزالتها يومية. وأفاد جوبين بأنه لا يمكن تجنب عمليات التتبع الأخرى، مثل تتبع عنوان بروتوكول الإنترنت أو بصمة الأصابع، حتى مع استعمال "علامات تبويب

برلين - تسعى شركات الإنترنت إلى جمع البيانات عن المستخدم من أجل إظهار الإعلانات المخصصة أو بهدف تمريرها إلى أطراف أخرى.

ملفات الكوكيز عبارة عن أجزاء صغيرة من البيانات التي تساعد الشركات المشغلة لمواقع الويب في التعرف على المستخدمين مرة أخرى عند تصفح الويب

وأوضح بينامين لوكنس، من بوابة التقنيات "نتس فيلت دي" الألمانية، أن شركات الإنترنت تحقق الأرباح من خلال جمع بيانات الاستخدام من متصفح الإنترنت وأصحاب الهواتف الذكية. وتستغل بعض الشركات هذه البيانات في تطوير خدماتها، وقد يقوم



البحث عن الأمان الرقمي