

## الداخلية: ضرورة الالتزام بقانون الدفاع ومنع التجمعات

عمان

أكدت وزارة الداخلية ضرورة التزام المواطنين بقانون الدفاع رقم (١٣) لسنة ١٩٩٢م، والأوامر والتعليمات الصادرة بمقتضاه، وخاصة أمر الدفاع رقم (١٦) لسنة ٢٠٢٠ والذي يقضي بمنع إقامة التجمعات بجميع أشكالها بعدد يزيد عن (٢٠) شخصاً، ويقتضي كذلك بضرورة التقيد بمسافات التباعد الاجتماعي وارتداء الكمامات تحت طائلة إيقاع العقوبات المنصوص عليها بموجبه. وأكدت الوزارة أنه وفي ضوء انخفاض نسب الإصابات وأعداد الوفيات بفيروس كورونا وتوجه الحكومة نحو فتح بعض القطاعات الاقتصادية بشكل متوازن وتدرجي وأمن فإن الالتزام بإجراءات الوقاية وعدم إقامة التجمعات بات ضرورة ملحة لضمان بقاء الوضع الوبائي تحت السيطرة واستمراره بالتحسن. وشددت وزارة الداخلية على أنها ستتحذ كافة الإجراءات القانونية والإدارية بحق كل من يخالف قانون الدفاع والأوامر والتعليمات الصادرة بمقتضاه ويعرض صحة المواطنين وسلامتهم لخطر سواء من خلال إقامة التجمعات الخائفة أو الممارسات التي من شأنها المساهمة في نقل العدوى بين الأفراد.

## خلال مناقشة البيان الوزاري لنيل الثقة

# النواب: الحكومات السابقة أثقلت كاهل المواطن

## النواب: الاشتباك مع الازمات والتحديات بروح المسؤولية الوطنية

عمان

واصل مجلس النواب لليوم الثالث على التوالي، مناقشة بيان الثقة بحكومة الدكتور بشر الخصاونة، في جلسة الخميس، برئاسة المحامي عبد النعم العودات، وحضور هيئة الوزارة. وتحدث في مناقشات البيان الوزاري، منذ الثلاثاء، ٣١ نائباً في ٤ جلسات، وأكدوا عدم إمكانية محاسبة الحكومة، لعدم تضمين البيان الوزاري برامج تنفيذية ومؤشرات لقياس الأداء، ومحددة زمنياً، كما انتقد عدم ذكر تفاصيل الاستثمارات التي ستكون تحت مظلة الصندوق السيادي الاستثماري المزمع إنشاؤه من قبل الحكومة. وطالبوا بوقف الترهل الإداري وسلب حقوق أصحاب الخبرات والكفاءات ومنحها للآخرين على حساب المزاجية والمحسوبيات.

ودعوا إلى الاستفادة من تجربة دمج مديريات الأمن العام والدفاع المدني وقوات الدرك والذي ساهم في توفير ملايين الدنانير على خزينة الدولة. كما دعوا إلى الاشتباك المباشر مع الازمات والتحديات بروح المسؤولية الوطنية ارتكازاً على شفافية واضحة ولا تنترد إضاهياً ومصارحة، لغايات استرجاع ثقة المواطن بالسلمين والوصول إلى حلول مرضية للطرفين.

وأكدوا أهمية معالجة الخلل الذي حصل في الفترات السابقة وانعدام الثقة بين الشعب والحكومة والنواب والعمل على استعادتها، مؤكداً أن ثقة الأردنيين لا تنزعج بالنظام الهاشمي ولا تنترد بإسبغ خلف خطى جلالة الملك عبدالله الثاني.

وقالوا أن الحكومات السابقة اتخذت حملة من القرارات المالية التي أثقلت كاهل المواطن. وأضافوا أن المواطن فقد ثقته بالبرلمان والحكومة، ما يتطلب جهداً إضافياً ومصارحة، لغايات استرجاع ثقة المواطن بالسلمين التشريعية



والتنفيذية. وطالبوا بفتح ملف الطاقة الذي تدور حوله شبهات كثيرة، خاصة مشروع حالات في محافظة الطفيلة، و(٧) حالات لدراسة الوضع القائم، ورفع تقريره في اتفاقية الطاقة، داعياً إلى الحوار بين الحكومة والمعلمين والوصول إلى حلول مرضية للطرفين.

## خلال لقائه المبعوث الأميركي الخاص إلى سوريا الخصالونة: برنامج تنفيذي بخطة الحكومة وأولويات عملها

عمان

ويعيد لها أمنها واستقرارها ويهيئ ظروف العودة الطوعية للاجئين. وأكد الصفدي أن لا حل عسكرياً للأزمة السورية وأن الحل السياسي هو السبيل الوحيد لإنهاء المأساة التي سببت دماراً وخراباً وقتلاً. وشدد على ضرورة تثبيت الاستقرار وتقديم المساعدة الإنسانية اللازمة لتخفيف معاناة السوريين، خصوصاً في الجنوب السوري، مؤكداً ضرورة وجود دور عربي فاعل في جهود حل الأزمة. وأكد الصفدي وريبين حرص البلدين على تعزيز العلاقات الثنائية وتطوير التعاون والتنسيق في جهود حل أزمات المنطقة وتكريس الأمن والاستقرار.

التقى نائب رئيس الوزراء وزير الخارجية وشؤون المغتربين، أيمن الصفدي، الخميس، المبعوث الأميركي الخاص إلى سوريا جويل ريبين. وبحث الصفدي وريبين سبل تطوير التعاون بين البلدين في إطار الشراكة الاستراتيجية التي تربطهما. كما بحث المستجدات في جهود التوصل إلى حل سياسي للأزمة السورية. وأكد الصفدي ضرورة تكثيف الجهود للتوصل لحل سياسي للأزمة السورية يحفظ وحدة سوريا وتماسكها ويقضي على الإرهاب

## بعد الاكتشافات الأثرية

# وقف العمل بمشروع العبارة الصندوقية بوسط العاصمة

من مشروع العبارة الصندوقية لمسافة ٣٠٠ متر تقريبا، بناء على إحدى توصيات اللجنة الاستشارية، حيث أكدت نتائج المسح وجود بقايا أثرية كثيرة في المسار، وأسفل الشارع، وأن هذه البقايا الأثرية تمثل مظاهر معمارية لاقبية وجدران وأرضيات تحتاج إلى أعمال تنقيب أثري ودراسات لمدة طويلة، وإمكانات مادية وهنية. وبناء على نتائج المسح الجيوفيزيائي، وتوصيات اللجنة، عقد وزير السياحة والآثار وأمين عمان عدة اجتماعات مع أعضاء من اللجنة الاستشارية والكوادر الفنية المتخصصة لمناقشة التوصيات، ووضع تصور مشترك حول كيفية العمل في هذا الموقع، وتم التوافق خلالها على وقف العمل نهائياً في مشروع العبارة الصندوقية لتلافي الأضرار بالآثار المكتشفة. تابع ص٢

عمان

أعلنت أمانة عمان الكبرى، في بيان مشترك، الخميس، مع وزارة السياحة والآثار عن وقف العمل نهائياً في مشروع العبارة الصندوقية بمنطقة وسط العاصمة عمان، بعد الاكتشافات الأثرية التي راقت أعمال الحفريات ضمن أحد مسارات العمل في المشروع.

وأفاد البيان المشترك أن قرار وقف العمل في المشروع جاء بناء على توصيات اللجنة الاستشارية المتخصصة والمحيدة، التي تم تشكيلها بالتنسيق ما بين الوزارة والأمانة، لدراسة الوضع القائم، ورفع تقريره في اتفاقية الطاقة، داعياً إلى الحوار بين الأثرية التي ظهرت، ونوه البيان إلى أن دائرة الآثار العامة وبالتعاون مع الجامعة الهاشمية نفذت أعمال مسح جيوفيزيائي للمسار المتبقي

## النعيمة: التعليم الإلكتروني ليس بديلاً عن التعليم المدرسي

عمان

قال وزير التربية والتعليم الدكتور تيسير النعيمة إن جائحة كورونا، فرضت على الأنظمة التعليمية سرعة التحول للتعليم الإلكتروني؛ مؤكداً أن هذا النوع من التعليم ليس بديلاً عن التعليم المدرسي ولكنه كان خياراً لاستمرار العملية التعليمية في ظل هذه الظروف.

وأكد أن الجائحة كشفت عن حاجة الأنظمة التعليمية إلى دمج التعليم الإلكتروني بالتعليم المدرسي، مبيناً أن الدمج يعد خيار المستقبل في التعليم، الأمر الذي يتطلب الإسراع بتطوير المناهج وأدوات ومهارات الطلبة؛ وبخاصة تلك المتعلقة بالتعلم الذاتي، والمهارات الرقمية، والتعلم الإلكتروني.

جاء ذلك خلال ترويض الدكتور النعيمة النعيمة، اجتماعاً لمناقشة الإنجازات التي تحققت في مشروع المفاهيم والتأجيلات المدرسية، بحضور العين هيفاء النجار والأميين العاملين لوزارة ومدير التربية والتعليم لوكالة الفوت وعميد كلية الأميرة ثروت ومدير موقع الأبحاث التعليمي، ومدير إدارة المناهج والكتب المدرسية، ومدير المناهج وعدد من أعضاء المناهج ورؤساء الأقسام في إدارة المناهج والكتب المدرسية.

وأوضح أن الجائحة فرضت على الأنظمة التعليمية كذلك ضرورة الارتقاء بمهارات الطلبة، الأمر الذي يتطلب بناء وتطوير المناهج ورفع مهارات المعلمين والإدارات المدرسية، إضافة إلى تمكين البيئات المدرسية وتأهيلها لتكون ممكنة ومعززة، وذلك وفق الإمكانيات المتاحة. وأشار إلى مشروع المفاهيم المدرسية التي أطلقتها الوزارة في وقت سابق، ويستهدف مباحث اللغة العربية والإنجليزية والعلوم والرياضيات، للصفوف من الأول الأساسي وحتى الحادي عشر.

تابع ص٢

## «١٣» وفاة و «١٢١٥» إصابة بفيروس

## كورونا و «١٦٦» حالة شفاء

عمان

أعلنت وزارة الصحة تسجيل ١٣ وفاة و١٢١٥ إصابة بفيروس كورونا المستجد في المملكة الخميس، ليرتفع العدد الإجمالي إلى ٣٩٦٨ وفاة و٣٠٤٠٧١ إصابة.

وتوزعت الإصابات على (٤٤٢) حالة في محافظة العاصمة عمان، و(٣١٧) حالة في محافظة إربد، منها (٥٩) حالة في الرمثا، و (١٣٩) حالة في محافظة الزرقاء، و(٧٤) حالة في محافظة البلقاء، و(٤٣) حالة في محافظة جلعون، و(٤٢) حالة في محافظة الكرك، و(٤٠) حالة في

محافظة المفرق، و(٣٧) حالة في محافظة جرش، و (٢٩) حالة في محافظة مادبا، و (٢٧) حالة في محافظة العقبة، و(١٨) حالة في محافظة الطفيلة، و(٧) حالات في محافظة معان، منها حالتان في البترا. وأشار الموجز الإعلامي الصادر عن رئاسة الوزراء ووزارة الصحة إلى أن عدد الحالات النشطة حالياً وصل إلى (١٥٧٦٠) حالة، بينما بلغ عدد الحالات التي أدخلت إلى المستشفيات (٨٣) حالة، فيما غادرت (٧٧) حالة.

المؤكدة التي تتلقى العلاج في المستشفيات (٦٢٠) حالة، في حين بلغ إجمالي عدد أسرة العزل المستخدمة في المستشفيات للحالات المؤكدة والمشتبه (٤٩٣) بنسبة إشغال بلغت ١١ بالمئة، فيما بلغ إجمالي عدد أسرة العناية الحثيثة المستخدمة في المستشفيات للحالات المؤكدة والمشتبه (٢١١) بنسبة إشغال بلغت ٢٢ بالمئة. كما بلغ إجمالي عدد أجهزة التنفس الاصطناعي المستخدمة في المستشفيات للحالات المؤكدة والمشتبه (٩٧) بنسبة إشغال بلغت ١٠ بالمئة.

تابع ص٢

## التمور الأردنية تفرض حضورها بالسوق القطرية والمجول الأكثر رواجاً

الدوحة

يزداد اعتماد السوق القطري على منتجات التمور الأردنية، حيث تظهر الأرقام الرسمية، ارتفاع وتيرة استيراد قطر لمختلف أصناف التمور المنتجة في الأردن.

وبحسب آخر احصائيات صادرة عن جهاز التخطيط والإحصاء القطري، استوردت قطر خلال عام ٢٠١٩، نحو ٧٨ ألف كيلوغرام من التمور الأردنية الرطبة والجافة، تجاوزت قيمتها ٤٠ ألف دولار، بينما لم تستورد قطر في عام ٢٠١٨ أكثر من ٥٢ ألف كيلو غرام من تمور الأردن بقيمة ١٤٨ ألف دولار، وفي عام ٢٠١٧، لم يتم استيراد أي كميات، في حين لم يزد حجم الاستيراد خلال عام ٢٠١٦ عن ١٢ ألف كيلو غرام بلغت قيمتها ٧٨,٢ ألف دولار.

وأشاد نائب رئيس غرفة تجارة وصناعة قطر، محمد بن طوار الكواري في تصريح لوكالة الأنباء الأردنية (بترا)، بجودة الإنتاج الأردني من التمور، مؤكداً أن التمور الأردنية بأصنافها المختلفة وخاصة "المجول"، تلقى إقبالا ورواجا في أسواق قطر.

وقال الكواري إن السلع والمنتجات الأردنية بشكل عام، تتميز بجودتها العالية وأسعارها المعقولة بالمقارنة مع المنتجات والسلع الأخرى التي تستوردها قطر من مختلف الأسواق العربية والعالمية. ويغفوق معدل الانتفاء الذاتي من التمور في قطر ما نسبته ٨٦ بالمئة، في حين يتم استيراد النسبة المتبقية بشكل أساسي من

الأردن والكويت وسلطنة عمان والجزائر وتونس، بواقع ٤ آلاف طن سنوياً، فيما تتجاوز مساحات النخيل في البلاد أكثر من ٣ آلاف هكتار.

وتشير سجلات وزارة البلدية والبيئة في قطر إلى وجود نحو ٩٠٠ مزرعة نخيل، فيها أكثر من مليون نخلة. وتنتج قطر ٦ أصناف من التمور، هي الخلاص، والسكري، والمبروم، والصعقي والخضري، والبرحي.

تجار ومستوردون قطريون اشنوا على مستوى جودة التمور المنتجة في الأردن، مؤكداً أنها تضيء انتاج دول خليجية تنتج التمور، والذي يتسم بمواصفات تجعله مرغوباً أكثر من أي نوع آخر، مثل حجمه الكبير، ودرجة استوائه، وطعمه.

ويضيف أنه بالإضافة إلى ذلك، فإن أسعار تمر "المجول" معقولة جداً مقارنة مع مستوى جودتها، وبذلك فهو ينافس بقوة، ويفرض نفسه وحضوره في مختلف منافذ البيع بالتجزئة في القطري. من جانبه، يرى تاجر المواد الغذائية نايف الشمري، أن الأردن أصبح من أكثر الدول التي تجعلها العامل الحاسم، في نجاح تنافسيتها العالية مقارنة مع منتجات كثيرة مثيلة تستورد من أماكن أخرى إلى قطر. وقال التاجر محمد العمادي، إن التمور الأردنية تحتل مكانة بارزة على أرفف المجمعات التجارية في معظم الأسواق القطرية، وبالتالي فهي تمثل وجودها وأسعارها المعقولة سعماً لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة للأسر القطرية والمقيمين في قطر.

وشدد على أن التمور الأردنية ستبقى بهذا المستوى من الرواج والقبول لدى المستهلكين، وبهذه المكانة طالما تمتعت بكل هذه الجودة التي تجعلها العامل الحاسم، في نجاح تنافسيتها العالية مقارنة مع منتجات كثيرة مثيلة تستورد من أماكن أخرى إلى قطر.

وقال التاجر محمد العمادي، إن التمور الأردنية تحتل مكانة بارزة على أرفف المجمعات التجارية في معظم الأسواق القطرية، وبالتالي فهي تمثل وجودها وأسعارها المعقولة سعماً لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة للأسر القطرية والمقيمين في قطر. وأضاف أن تمر "المجول"، بات يمثل علامة تجارية مميزة تعني الكثير من مستوى الجودة والنزق الرفيع في عالم التمور، موضحاً أنه لولا النجاح الكبير الذي حققه الأردن في زراعة أشجار النخيل ما وصل إلى ما وصل إليه اليوم من التنافسية العالية في عالم التمور.

## مجلس النواب يرحب بالمصالحة الخليجية

عمان

رحب مجلس النواب بنتائج قمة العال التي انعقدت بالمملكة العربية السعودية، وأعدت العلاقات الأخوية بين دول مجلس التعاون الخليجي الشقيقة إلى وضعها الطبيعي.

وقال للمجلس صدر الخميس، ان القمة الخليجية، احييت الأمل في نفوسنا بمستقبل أكثر تقارباً وتعاوناً أخوياً بين دولنا العربية ، بما يحقق أماننا بالتضامن القومي ، الذي تطمح إليه الشعوب العربية ، خدمة للمصالح القومية المشتركة ، وتعزيز التعاون الذي يحفظ أمن واستقرار بلادنا العربية وقوتها وازدهارها وتقدمها. وأضاف، ان عودة علاقات الأخوة إلى مجراها الطبيعي سيظل دائما موقفاً معبراً عن القيم والمبادئ التي يؤمن بها بلدنا الأردن تجاه قوة ووحدة الموقف العربي في تحقيق أمانى الشعوب العربية، تلك المبادئ التي يحمل لواءها، جلالة الملك عبدالله الثاني، ويبدل في سبيلها كل ما يستطع من أجل ضمان الأمن والتعاون العربي ، وتفصيل عناصر قوته أمام التحديات التي يواجهها على المستويات القومية والإقليمية والدولية.

## الذهاب لصلاة الجمعة من الساعة ١١,٣٠ إلى ١٢,٣٠ ظهراً

عمان

حدد وزير الأوقاف والشؤون والمقدسات الإسلامية الدكتور محمد الخلايلة، فترة رفع الحظر لأداء صلاة الجمعة، من الساعة ١١,٣٠ وغاية الساعة ١٢,٣٠ ظهراً، وفق ما فوضه أمر الدفاع رقم (١٩) بالمصالحات الإجرائية بهذا الخصوص، موضحاً ان الذهاب إلى المساجد سيكون سيراً على الأقدام فقط.

وشدد الخلايلة في بيان الخميس، على ضرورة الالتزام بالتعليمات والإجراءات الصحية من لبس الكمامة والتباعد الجسدي واحضار سجادة خاصة للصلاة، حفاظاً على سلامة وصحة المواطنين في ظل انتشار فيروس كورونا.

## الأزمات تعلن الجهات المستنثناة من حظر يوم الجمعة

عمان

أكد المركز الوطني للأمن وإدارة الأزمات أنه الجهة الوحيدة المخولة لإصدار تصاريح التجول في أوقات الحظر الشامل للقطاعات الحكومية والخاصة ضمن آلية شاملة معتمدة لدى المركز، فيما تعطى صلاحيات إصدار التصاريح الخاصة في الحالات الطارئة والحالات الإنسانية للحكام الإداريين، ويمنع اعطاء أي تصاريح من أي جهة غير مخولة دون موافقة المركز الوطني للأمن وإدارة الأزمات، حيث تستعمل الجهة التي تعطي التصاريح المسؤولية القانونية عن ذلك.

وأكد المركز ضرورة وجود البطاقة التعريفية (البادج) العائدة لهويته التي يعمل لديها الشخص إلى جانب الهوية الشخصية للتحقق من هويته عند ادراجه في الكشوفات التي سيتم المصادقة عليها من قبل المركز الوطني للأمن وإدارة الأزمات، علماً أن الجهة المانحة لهذه البطاقة (البادج) هي التي ستتحمل كافة تبعات القانونية في حال إصدارها لأفراد لا يعملون لديها.

تابع ص٢



# وفاة نهر النيل



وقال لي طاه في مطعم في بلدة إينجيبيرا يدعى صموئيل - وكان الخوف باديا عليه - عندما سألته عن قيام الحكومة بالاستيلاء على أراض زراعية مجاورة ، " عليك أن تفهم أن هناك مواضيع لا يمكننا التحدث عنها. فهذه اسئلة قد تسبب لك مشاكل. "

لم يكن صموئيل ميالفا فيما قال. فبعد أيام فقط من ذلك اللقاء، داهمت قوات الأمن الإثيوبية غرفتي في الفندق الذي كنت أقيم فيه، وصارت التسجيلات التي كنت قد قمت بها ( إضافة الى كمية من الحلويات التي كانت بحوزتي). وفي مناسبة أخرى، منعتني قوات الأمن من الوصول الى مناطق كانت قد صادرت الحكومة أراض فيها قرب تشاغني. ولكن، وفي خضم كل هذه المشاكل والقضايا الشائكة، تبرز قضية السد - الذي يطلق عليه اسم سد النهضة الإثيوبية العظيم - بوصفها أهم القضايا التي تُوَجَّح مخاوف وتذكري آمال المنطقة في أن واحد.

ينظر الكثير من الإثيوبيين الى السد - الذي يزيد طوله عن الميل وبإمكانه توليد ٧ غيغاواط من الطاقة الكهربائية - على أنه رمزلموس لتعالي بلادهم من الدل الذي عانت منه اiban مجاعات الثمانينيات والتسعينيات. تزخر شوارع أثيوبيا بلافتات عليها صورسياسيين تبشر بقدرة السد على توفير الطاقة الكهربائية للملايين. ويهتف تلاميذ المدارس في أثيوبيا قائلين " هذا هو قدرنا. " وينتظر العديديون في غربي اثيوبيا بشغف اشتغال جارهم الجديد، سد النهضة.

ولكن بالنسبة لمصر، البلد الذي تطفئ الصحارى على معظم مساحته، ولا تهطل عليه الا القليل من الأمطار، والذي يعتمد بالتالي على النيل لأكثر من ٩٥ في المئة من احتياجاته المائية، ينظر الى سد النهضة وامكانية أي ودي الى خفض منسوب النهر بوصفه خطرا وجوديا.

تنص اتفاقية وقعت عام ١٩٥٩ على ان مياه النيل يجب ان تكون من حصص مصر والسودان حصرا، ولكن دولا أخرى كاثيوبيا وغيرها من الدول الافريقية المشاطئة تطعن في شرعية ذلك الاتفاق قائلة إنه أبرم اiban الحقبية الاستعمارية التي لم يكن فيها للدول الافريقية رأي في أمورها الداخلية.

من جانبها، تهدد القاهرة باعلان الحرب حول الموضوع، كما يتبادل طرفا النزاع التهديدات. خلاصة الأمر أنه لو نشب نزاع اقليم يحول الموارد المائية، سيكون نهر النيل وواديه الأخضر الجميل في قلب ذلك النزاع.

قال لي ضابط بحري أثيوبي يدعى موسى ونحن نحتمي البيرة في حانة في بلدة بحر دار المطلة على النيل الأزرق، " النهر يبدهادنا، أينس كذلك؟ ولكننا نعلم أننا نقيم عند الجبهة الامامية. هنا توجد المياه والسد وأفضل الاراضي الزراعية. "

رغم خسارتها لمناقصها البحرية عند انفصال ارتيريا عنها في عام ١٩٩١، احتفظتأثيوبيا بنشأة بحرية في بحيرة تانا. يقول موسى، " قد تحتاجها فيالمستقبل " دون أن يتطرق الى التفاصيل.

المدن المتوسعة مدينة الخرطوم، ملتقى النيلين الأزرق والأبيض ثم هناك أيضا المنصر البشري وتأثيراته.

بالنسبة للمسافرين على نهر النيل، مثلت الخرطوم دائما مرفا ضروريا ورمزيا في آن.

ففي الخرطوم، ملتقى نهري النيل الأبيض والنيل الأزرق، يتخذ هذا النهر شكله الهادئ الوديع والواسع والمعروف. فبعد أكثر من ألف ميل من الفرقة بينهما، لا يسع للمرء الا ان يتعرف بشكل جلي على مميزات كل من الراهدين الجلية. فالنيل الأزرق الجرار ذو اللون البني جراء الأمطار التي هطلت في أثيوبيا، يتحمم بقوة مكان التقاء الراهدين، ويطفئ لأميال على نظيره الأبيض الهادئ الذي يتسم بشيء من الصفرة. وفي موسم الجفاف، يجري النهران احدهما الى جانب الآخر فيما يصقه بعض سكان الخرطوم بانها " أطول قبلة في التاريخ. "

ولكن الحقيقة الآن لا تعكس هذه الرومانسية بأي حال من الأحوال. ففي الخرطوم، أول مدينة كبرى تعانق النيل، تبدأ نوعية مياه النهر بالتدهور.

فالخرطوم تلقي بمياهها القذرة في النيل لحظة وصوله اليها. وفي الخرطوم يبدأ النيل بالتعرف على الذي ستعني زيادة السكان بالنسبة لعاقبته.

ففي مصر، ارتفع عدد السكان اربع مرات منذ عام ١٩٦٠ بحيث بلغ اليوم ١٠٤ ملايين نسمة ( حسب أرقام الحكومة المصرية )، أما أثيوبيا فيزيد عدد سكانها بعدل ٢.٥ مليونا في العام. وتشير التقديرات الى أن عدد سكان وادي النيل سيتضاعف ويبلغ ٥٠٠ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٥٠.

كبيرة في العمل في مناجم الذهب الموجودة في المنطقة. للتعويض عن هؤلاء، يعتمد بعض من مالكي الأراضي الزراعية الى تشغيل مهاجرين من أثيوبيا وأرتيريا واقليم دارفور وكلهم يريدون تحصيل بعض الأموال اثناء هجرتهم الى الشمال. ولكن آخرين من مالكي الأراضي استسلموا للأمرالواقع وهجروا مزارعهم ولجأوا الى المدن. وهذه ظاهرة خطيرة بالنسبة لبلد فقير ينفق الكثير من موارده المحدودة في استيراد الحنطة من الخارج.

وكما هو الحال مع المزارعين الأثيوبيين، يشكك المزارعون السودانيون الذين آثروا البقاء في أراضيهم في جدوى ذلك. يقول المزارع عواد حوران، الذي يزرع المانجو وقصب السكر والنخل والبطيخ في حقل لا تتجاوز مساحته دونم ونصف على ضفاف النيل شمالي السودان، " في الماضي كان الصيف صيفا والشتاء شتاء. أما الآن فالأمر اختلط تماما. " ومضى قائلا، " من العسير المضي في النشاط الزراعي عندما يتضافر الطقس والصحراء ضدك. "

البحر المسمم فما الذي سيحدث الآن؟ وهل هناك امكانية في أن يؤدي وضع النيل المزري الى اندلاع حروب في المنطقة؟

عندما يصل النيل الى القاهرة، يكون من القادرة يمكن. إذ أن جانيبه مليونان بالقاذورات، ومياهه سميكة القوام وزاخرة بالسوم. ويشكو المزارعون من شح المياه في دلتا النيل الشمالية حيث تمنع قنوات الري المليئة بالطمي جريان المياه الى المزارع.

يبدو الموقف بالنسبة للمسؤولين في القاهرة تصويرا كالحا لمستقبل مصر فيما يخص المياه. يقول علي المنوي، المسؤول في وزارة الموارد المائية المصرية، " يمثل النيل كل شيء بالنسبة لنا، من شراب وطعام. ستكون كارثة لو حصل شيء له. "

كانت نبرة الخطاب التي اتسمت بها العلاقات بين الدول المشاطئة لنهر النيل في السنوات الأخيرة انعكاسا لهذه المخاطر.

كان مسؤول في احدى الأنظمة المصرية السابقة قد دعا في عام ٢٠١٣ الى ضرب سد النهضة، مما أدى الى ردود غاضبة من جانب وسائل الاعلام الرسمية في اديس أبابا.

وفيها يتكامل العمل في تشييد السد الأثيوبي، تعسف السلطات المصرية على تعزيز قدرات البلاد الإستراتيجية. فقد اشترى المصريون مؤخرا سفينتين حربيتين فرنسيتين من فضيلة " ميسترال " لهما القدرة على ضرب الأهداف البعيدة، وذلك في خطوة يقول محللون إنها تهدف - جزئيا على الأقل - الى إيصال رسالة الى أثيوبيا.

رد أحمد أبو زيد، الناطق باسم وزارة الخارجية المصرية والمفاوض السابق في شؤون النيل، على سؤال حول ما اذا كان الحل العسكري مازال مطروحا بالقول، " كل الخيارات مطروحة. "

ولكن السياق التاريخي يشير الى ان الدول المشاطئة لوادي النيل لن تلجأ للحيار العسكري في المستقبل المنظور. فهناك سوابق عديدة تم حل النزاعات المائية فيها بشكل سلمي، وثمة مؤشرات الى أن مصر بدأت بالاقرار بحتمية وجود سد النهضة.

ولكن السرية التامة التي تمارسها أثيوبيا حول النتائج المترتبة على تشغيل سد النهضة ما زالت تشكل عقبة كاداء، كما تشكل عقبة أيضا المفاوضات الدائرة حول الوقت الذي سيستغرقه ملء خزان السد الكبير.

في غضون ذلك، ما زالت الحرب الكلامية بين الجانبين تتصاعد بأشكال غير مستساغة.

إذ يقول لاجنو الأورومو التي تمارسها أثيوبيا حول النتائج المضايقة التي يتعرضون لها تزداد كلما يتصدر موضوع سد النهضة الأتباء. ومن جانب آخر، عمدت بعض الأديرة الأثيوبية، بما فيها الكنائس الواقعة في بحيرة تانا، والتي تمتعت تاريخيا بعلاقات وطيدة مع الأقباط المصريين، الى قطع علاقاتها مع هؤلاء وطرده الكهنة المصريين.

وفي وقت تقوم فيه السلطات السودانية بتأجيرملايين الدونومات من الأراضي الزراعية على ضفاف النيل لشركات خليجية (فقد أجرت كل ما مليون دونم على الأقل لدولة الإمارات) يبدو أن الكثير من المشاكل ما زالت تقف في طريق أي تقدم.

قال جيبيرييمخائيل مانغيستو، وهو طالب أثيوبي التقيت به في بحر دار، ملخصا مصدر التوترات " اذا فكرت مليا بالأمر، فنحن نزداد عددا بينما يبقى النهر على حاله. إن الوصول الى هذه الحالة كان أمرا مفروغا منه. "

ولكن يبقى من النيل كم كاف ليؤدي به الى نهاية بائسة. فهبالنسبة لصيادي السمك الذين يعملون بالقرب من رشيد، مصب الفرع الغربي من النيل في البحر المتوسط، يعد وضع النهر المزري كارثة حقيقية لحياتهم ومعيشتهم.

فقد قضى على الكم الأكبر من الأسماك التي كانوا يعتمدون عليها، أما الأسماك التي يتمكنون من اصطيادها فلا تسر الناظر ولايكنهم تناوؤها في أغلب الأحيان. وفي حقيقة الأمر، فإن المياه في المسار النهائي للنيل مسممة الى حد لا تتمكن فيه الا القليل من المخلوقات أن تبقى على قيد الحياة كما يقول الصيادون.

يقول أحد هؤلاء ويدعى خميس وهو يرتب شبابه قرب القلعة التي اكتشف فيها حجر رشيد، " كنا نعبد النيل، ولكن الآن لا نريد أن تكون لنا أي علاقة به. تتبع جميعنا نفس الاسلوب؛ ابتعد عن النهر قدر المستطاع. "

نتيجة ظروف الصيد التي تزداد صعوبة وعسرا، وبالمناقصه من جانب المزارعين اليانسين الذين تحولوا الى صيد الأسماك، لجأ بعض الصيادين الى الجريمة.

خذوا على سبيل المثال محمد، وهو صياد سمك من رشيد. فقد نقل محمد هذا مهاجرين ولاجئين الى أوروبا، وتعرض نتيجة لذلك للاعتقال مرتين بالكاد.

ولكن ذلك لن يثنيه كما يقول، خصوصا وان النيل لم يعد مصدر دخل مريحا ووجود أناس من حوض النهر مستعدين لدفع أموال أكثر بكثير مما قد يحصل عليه من الصيد.

قال، " أفضل أن أحصل على لقمة عيشي من النيل، كما فعل أبي وجدتي، ولكن هذا لم يعد ممكنا. " شارك في تمويل هذا المقال مركز بوليتزر للبحث في شؤون الأزمات

وكالات نهر النيل، أطول أنهار العالم، مريض ويزداد مرضه خطورة بمرور الأيام

فقد أدى ازدياد عدد البشر الذين يعيشون في واديه الى تلوثه واستنفاد مياهه، بينما يهدد التغير المناخي بازالته بالرة

ويخشى كثيرون من ان التنافس حول مياه النيل المتضائلة قد يؤدي الى اندلاع نزاعات اقليمية بين الدول المشاطئة له الأمطار

الخلل يبدأ عند المنبع. فمنذ بدأ نهر النيل بالسريان، كانت الأمطارالتي تهطل على الجبشة (إثيوبيا) تشكل الجزء الأعظم - أكثر من ٨٠ في المئة - من مياهه.

حيث كانت الأمطار التي تهطل على أثيوبيا بين شهري تموز / يوليو وأيلول / سبتمبر من كل عام من الغزارة بمكان بحيث تحول الطرق في ذلك البلد الى مستنقعات لا يمكن تجاؤها.

نتيجة لهذه الأمطار، تتكون بحيرات صغيرة بسرعة البرق، محولة هضبة أمهارة الإثيوبية الى مجموعة من الجزر المعزولة التي تحيط بها المياه.

ولكن نهر النيل الأزرق، الذي يبدأ رحلته من غابة تقع الى الجنوب من بحيرة تانا، يستوعب هذه المياه ويتحول في هذا الموسم من جدول صغير الى نهر جبار.

أما نهر النيل الأبيض، الذي يتجاوز طوله طول النيل الأزرق، والذي تقع منابعه في بحيرة فيكتوريا في شرق افريقيا، والذي يندمج مع سنوه الأزرق في الخرطوم بالسودان ليكوئنا نهر النيل، فلا يشكل الا نسبة صغيرة من المياه التي تساب شمالا نحو مصر.

ولكن الأمطار التي تغذي النيل الأزرق لا تسقط بالكميات التي كانت تسقط بها في الماضي، مما ينبئ بنتائج كارثية لحوض النيل بأسره.

فموسم "المهبر"، وهو موسم الأمطارالطويل الذي يقع في فصل الصيف، يتأخر قدومه بمرور السنين، كما توقف هطول الأمطارفي أشهر الشتاء والربيع تماما.

يقول لاكميريام يوهانس ووركو، المحاضر والاختصاصي في شؤون المناخ في جامعة اريا مينش الإثيوبية، " هطول الأمطار يتميز بالتباين الآن الى حد بعيد، فهو أقوى في بعض الأحيان وأضعف في احيان أخرى، ولكنه مختلف عن الماضي في كل الأحوال. "

وعندما تهطل الأمطار، يكون ذلك من الشدة بحيث تجرف أكثر من مليار طن من الطمي الإثيوبي في نهر النيل كل عام مما يؤدي الى انسداد السدود وحرمان المزارعين من الطمي الذي يغذي أراضيهم ويزيدها خصوبة.

وكان لزيادة عدد السكان دورها الكبير في تعزيز هذه الظاهرة، فكلما يزداد عدد أفراد الأسر يقوم هؤلاء بقطع المزيد من الأشجار من أجل توفير المزيد من المساحات والحصول على المزيد من المواد الانشائية لبناء الدور وغيرها.

وبينما تضمحل المحاصيل الزراعية وترتفع أسعارالمواد الغذائية، تزداد معاناة الكثيرين من المزارعين الذين كانوا يعتمدون تاريخيا على الامطار عوضا عن الأنهار لسقي محاصيلهم.

ويبلغ الأمر بالعديد من هؤلاء الى هجر مهنة الزراعة نهائيا، حيث أجبروا على النزوح الى بلدة بيهار دار، كبرى بلدات منطقة النيل الأزرق التي تبعد عن العاصمة الأثيوبية النابضة اديس أبابا بتسع ساعات بالرحالة من أجل كسب قوتهم.

ولكن معظم القرويين فضلوا البقاء، والعيش على الكفاف وأمل أن تعود الأمطار الى الهطول كما كانت في سابق الأيام.

قال لي أحد الكهنة إن حضور الناس الى الكنائس قد ازداد في الفترة الأخيرة.

ولكن عددا قليلا من هؤلاء المزارعين ضاقوا ذرعا بالموضوع بأسره، فقد سمعوا - حتى في قراهم النائية التي تفتقر الى التلفزيونات والطاقة الكهربائية - بإمكانية الحصول على حياة افضل في أوروبا.

على سبيل المثال، يفكر جيتيش آدمو، الفتى ذوال ١٧ عاما من دانفلا القريبة من منبع النيل الأزرق، والذي ترك مقاعد الدراسة وباع دراجته من أجل شراء البذور لأسرته، بالمخاطرة في عبور الصحارى والتوجه الى البحر المتوسط بغية الوصول الى أوروبا.

قال آدمو، " لم اتخذ قرارا بعد، فانا أفضل البقاء مع أسرتي، ولكن اذا استمر شح الأمطار على هذا المتوال، لن اتمكن من البقاء. " واذا استمرت الأمطار بين مد وجزر لن يتمكن العديديون من أمثاله البقاء في اراضي آبائهم وأجدادهم.

صراع السدود كلما سار نهر النيل شمالا كلما زادت المشاكل المحيطة به خساسة.

فعلى مسافة ٣٠ ميلا من منبعه في بحيرة تانا، يتحدرالنهر انحدارا شديدا في شلالات النيل الأزرق العظيمة قبل أن يمر في شبكة واسعة من الوديان التي تشرف عليها قمم عالية.

يزداد النهر قوة وجبروت بانضمام الرواد اليه، ويتحدر بعمق ١٥٠٠ مترا من الهضاب التي نبع فيها الى السهول الجافة. تعد هذه اجمل مناطق حوض النيل وأكثرها عزلة وربما أكثرها مشاكلا.

السبب في ذلك أن المناطق الغربية من أثيوبيا الخالية تقريبا من السكان تكتنفها الصراعات المحلية والدولية في آن.

تخيم على المنطقة غمامة من التوتر وعدم الاستقرار لأسباب عدة على رأسها تشييد أكبر سد في القارة الافريقية على مجرى النيل قرب الحدود مع السودان وقيام الحكومة الأثيوبية - حسب ما يقال - بترحيل عشرات الالاف من القرويين من أجل تأجير اراضيهم لشركات الزراعة الأجنبية.

مجرد محاولة القيام بإجراء تحقيق صحفي هناك يعني التعامل مع شبكة معقدة من نقاط التفتيش والمخبرين والناس العاديين الذين يخشون البوح بأرائهم بحرية.

# إلى القمر وما هو أبعد من ذلك

❖ وكالات

يريد الرئيس الأمريكي ترامب أن يعود البشر إلى القمر بحلول عام ٢٠٢٤، وذلك في نطاق عصر جديد من استكشاف الفضاء.

ولكن ما الذي سيتطلبه تحقيق ذلك؟

تثير سجلة ذات ١٢ دوليا غمامة من الفبار رصاصي اللون أثناء مسيرها في الأرض غير المستوية. تتميز "شاحنة الفضاء" هذه بمقصورة قيادة معدلة الضغط مما يتيح لرادلي الفضاء داخلها التنفس بشكل طبيعي دون الحاجة لبدلات فضاء.

يشعر الرائدان بالارتياح بعد يوم قضياه بالبحث عن مخزونات مائية وجليدية على مسافة بضعة كيلومترات من قاعدتهما.

ويبينما لتفت العجلة حول الحزام المرتفع لحفرة قمرية كبيرة، يرى الرائدان التماع المرايا المثبتة على حافة الحزام. تقوم هذه المرايا بتوجيه ضوء الشمس نحو داخل الحفرة القمرية وتزيد منج نصب داخلها يقوم باستخراج الماء والجليد بالطاقة. وتمر العجلة إلى يسار قاعدة إطلاق وهبوط سويت باستخدام أشعة المايكرويف، حيث تفتف مركبة الإطلاق بانتظار الانطلاق نحو الفضاء.

وتتوقف العجلة أخيرا قرب قباب قاعدة تقع في القطب الجنوبي للقمر. ويلاع الرائدان المكان الذي يقيمان فيه من خلال حجرة مكيفة الضغط ويتزاعان بذلتيهما الفضائيتين المتسختين بفبار القمر. وفي داخل مكان الإقامة، يمكن مشاهدة اشعاعات غريبة الألوان تبثها مصابيح LED وهي تبثعت من بيتزجاجي تنمو فيه الباطاط والكرنب. يتسلق الرائدان سلسا يؤدي بهما إلى طابق علوي حيث ينتظرهما قائد الرحلة ليستمع إلى التقارير التي سيوافيانه بها عن نشاطاتها لذلك اليوم.

تبدو السيناريوهات كهذا السيناريو نسجا من الخيال، في عالمنا اليوم على الأقل، ولكنه يشرح طريقة واحدة يمكن للبشر أن يعيشوا بها على سطح القمر.

فلو كنا لنبتغي تأسيس قاعدة لتصلح للإقامة الطويلة الأمد على سطح القمر، ينبغي علينا استغلال الموارد الموجودة فيه لإشباع احتياجاتنا. في المختبر الذي تعمل فيه في الجامعة المفتوحة في مدينة ميلتون كينز وسط إنجلترا، تتجهد طالبة الدكتوراه هانا سارجنت في سبيل التوصل إلى حلول لعطلة الإقامة في القمر، وذلك باستخدام معدن يقال له "إلمنيات" موجود بكثرة في التايغ الأرضي.

يسخن الإلنيات في فرن لأجل استخراج الأوكسجين المخزون داخله، ومن ثم يدمج هذا الأوكسجين مع الهيدروجين لتكوين الماء.

تقول عالمة الشابة "هناك أكثر من ٢٠ طريقة لاستخراج الماء من الصخور في القمر، ولكن اهتماما منصب على الإلنيات بالتحديد وفورته أولا ولأن التقاعل الضروري لتكوين الماء منه لا يحتاج إلا لكم قليل من الطاقة.

وتقول إنها تشعر بحماس كبير لإمكانية عودة البشر إلى القمر للمرة الأولى منذ عام ١٩٧٢.

وتضيف "أشعر بأن جيلي سيفئذ هذه المهمة بالتأكيد، واني على ثقة بأن ذلك سيحصل في حياتي، سيكون لنا على أقل تقدير وجود دائم في مدار حول القمر يهبط منه الرواد إلى سطحه ويعودون بشكل عادي.

وقع دونالد ترامب في عام ٢٠١٧ في أمر رئاسي يخص سياسة أمريكا الفضائية يقضي بإرسال رواد فضاء أمريكيين إلى القمر و"مقاصد أخرى" وقات وكالة الفضاء والطيران الأمريكية "ناسا" إنها ستعمل على تنفيذ ذلك قبل حلول عام ٢٠٢٨، ولكن في الأونة الأخيرة، أمرت ادارة ترامب الوكالة بتقديم الموعد إلى عام ٢٠٢٤، وذلك لجهة التفتون على الصين التي على طموحها التي الأخرى لاستكشاف القمر وإرسال بعثات مأهولة إليه. ولكن قليلين هم الذين لم يلحظوا أن التاريخ يتوافق مع السنة الأخيرة لولاية ترامب الثانية - إذا أعيد انتخابه في عام ٢٠٢٥ بطبيعة الحال.

تريد ناسا هذه المرة أن تكون مهمة التوجه إلى القمر مختلفة عن سابقتها في القرن الماضي. فالذهاب إلى القمر هذه المرة سيكون جزءا من طموح أكبر وأوسع يشتمل على استكشاف الفضاء العميق بما في ذلك كوكب المريخ، ولذا سيكون موضوع تأسيس قاعدة متقدمة على سطح القمر جزءا من هذه الخطة الجديدة.

قال مدير ناسا، جيم برايدنستاين، في وقت سابق من العام الحالي "لسنا ذاهبين إلى القمر من أجل تركة بضعة أعلام وأثار أقدام على سطحه ثم لا تعود إلى هيلد خمسين سنة أخرى. نحن ذاهبون لنبتشي بشكل دائم ومستدام مع كل ما نحتاج إليه من مركبات هبوط وعربات وبشر" ولكن هل ناسا القادرة على القيام برحلة جديدة آمنة إلى القمر قبل حلول الموعد النهائي المحدد، خصوصا إذا أخذنا بنظر الإختيار أن المعدات الضرورية لإحجازها لم تنتج أو أنتجت؟

بهذا الصدد، يقول كبير أساتذة العلوم السياسية والشؤون الدولية في جامعة جورج واشنطن في العاصمة الأمريكية جون لوجسدون "ستكون مهمة محفوفة بالمخاطر، ولكن إذا لم تكن راغبين بالمخاطرة جيدر بننا الباقية على البناء هنا على الأرض. الموضوع يتعلق بإيجاد توازن بين المخاطرة والفضل".

العامل البشري

أدوين بازي

أطلق على رحلات ناسا السابقة إلى القمر اسم الآلهة الاغريقي أبولو، أما الرحلة القادمة فسيتطلق عليها اسم أرتميس، شقيقة أبولو التوام حسب الميثولوجيا الاغريقية. وثمة تكهنات حول هوية أول رائدة فضاء تطأ قدما سطح القمر.

لناسا ٢٨ رائد فضاء ناشط حاليا، ١٢ امرأة، ومن هؤلاء كايت روبينز وهي عالمة أحياء مجهرية سبق لها أن درست بعضا من أخطر الأمراض فتكا، وكذلك جانيث ايبس التي كانت تعمل فنية عند وكالة الاستخبارات المركزية الأمريكية، والطبيبة سيرينا أوتون تشانسيلور، ومهندسة الكهراية كريستينا كوخ.

وسبق للرائدينستاين أن قال لقناة سي ان أن الاخبارية الأمريكية "ستكون واحدة أثبتت جدارتها، واحدة سبق لها أن شاركت في رحلة مدارية وكانت من اللذين عملوا في المحطة المدارية الدولية".

تتمتع ستيفاني ويسلون بأطول خبرة بين المرائدات في مجال التحليق، إذ سبق لها أن شاركت في ثلاث مهمات في المكوك الفضائي. أما ترايسي كالدرويل وسونيا ويليامز فقد شاركتا في رحلتين لكل منهما.

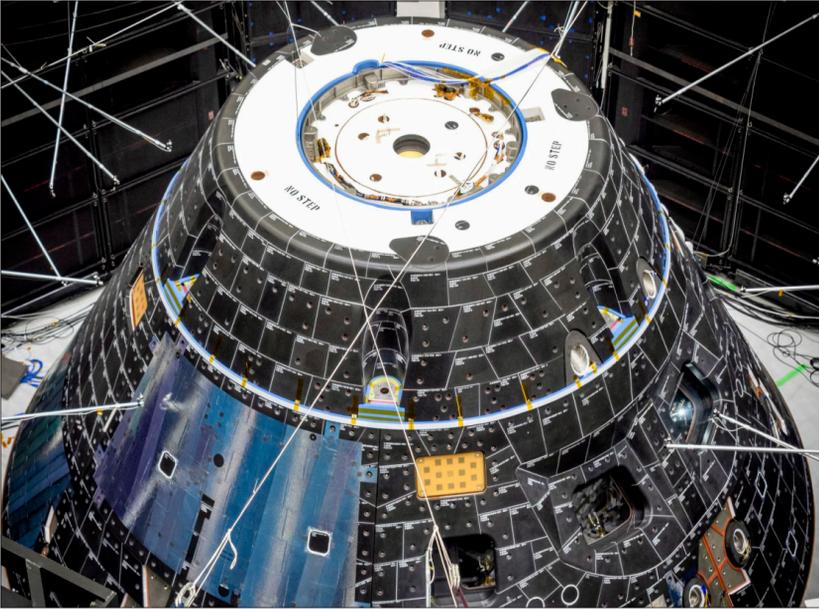
وفيما يخص الخبرة التي يتسخرن أن يتمتع بها رواد اليوم، يقول مايكل باراث، وهو رائد فضاء وبروفيسور شرف في كلية الطب التابعة لجامعة أكستر في بريطانيا "تطلب اليوم بكم أكبر من الأداء العملي من رواد الفضاء مما كنا نطلب به من قبل".

ويضي للقول "فرائد فضاء اليوم يقود مركبة متعددة المناشئ لسنة شعور، ويجب أن يكون مدريا لتدريبا عاليا في مجالات شتى كالسباحة في الفضاء واستخدام الأذرع الآلية وشتى أنواع المعدات الأخرى، وأن يكون ملما باللغتين الإنجليزية والروسية، وعليه أيضا أن يتألق جيدا مع الوحدة والإقامة في حيز ضيق لفترات تناهز ٦ شهور".

ولكن ما هي التحديات الأخرى التي سواجها للرواد عندما يخرجون عن مدار الأرض؟

لدنيا فعلا فهم جيد للتغيرات التي تطرأ لجسم الإنسان في الفضاء. يقول باراث، الذي يعمل طبيا أيضا، "أحب أن أقول أننا نستحيل إلى كائنات غير أرضية بكل ما لهذه العبارة من معنى. فتركيب الأعضاء يتغير كم تغير فسلجة الجسم وتفاعلاته البيوكيميائية. ولكننا نستمر في العيش والفعالية كأن شيئا لم يكن. إنه أمر عجيب فعلا".

ويقول "مما لا شك فيه أن رواد الفضاء سواجون مخاطر كثيرة وهم يعملون على سطح القمر. فبالرغم من أن قوة الجاذبية هناك تقل عن سدس قوتها على سطح الأرض، يتطلب من رائد الفضاء أن يرتدي بدلة ثقيلة الوزن جدا وأن يحمل معدات وعدد وأن يقوم بالحفر والتسلق والاستكشاف، وهذه كلها تضيف مخاطر أخرى. فقد يعاني الرواد من كسور في العظام إذا سقطوا، أو أن يفتقروا بلاتلهم العازلة



بالمعال التي يستخدمونها في الحفر".

وهناك إضافة لكل ذلك مشكلة الفبار. فقد عانى رواد رحلات أبولو من نوبات من السعال، وفي بعض الحالات صعوبات في التنفس عندما كان الفبار يدخل إلى مركباتهم ملوثا هوا هواء. لذا يقتضي الأمر إيجاد حل لهذه العضلة

وتمثل الإشعاعات مصدر خطر آخر لا يقل عن المخاطر الأخرى.

ف لدى خروجهم من القفاعة المغناطيسية المحيطة بالأرض التي تحمي البشر من مخاطر الإشعاعات الكونية، يتعرض الرواد لثلاثة أضعاف كميات الإشعاع في اليوم الواحد مما يتعرضون لها وهم يلحلقون في مدار حول الأرض. وهذه الكميات تزيد مخاطر الإصابة بأمراض كالسرطانات وأمراض القلب والدورة الدموية.

المجرة (GCRs) تتميز بكمية الطاقة الكبيرة التي تحتويها، ولكن هذه فتحتوي على جزيئات دون الذرية محبوسة فيها، ولكن التعرض لهذه الأحمزة مؤقتة في الرحلات الفضائية. ولكن ينبغي اكتشاف طرق للوقاية من تدفق الجزيئات الشمسية (الرياح الشمسية) وهي جزيئات ذات شحنات كهربائية تقذف بها الشمس بين الفينة والأخرى. وتستخدم مركبة "أوريون" التي تكتب ناسا على انتاجها مواد خاصة في بدنها تقى ركباه مضار الإشعاع.

مركبة أوريون

تعد مركبة أوريون الجديدة حجر الزاوية في خطة الولايات المتحدة للعودة إلى القمر، ويحاكي شكلها المخروطي مركبات أبولو، وليس شكل سابقتها المباشر مكوك الفضاء الذي يشبه في شكله الطائرات. ويصيد شكل المركبة الجديدة لأذهان العديد من الناس ذكريات العصر الذهبي لاستكشاف الفضاء عندما كان كل شيء يبدو ممكن التحقيق. ولكن مركبة أوريون التي يبلغ وزنها ١٠ أطنان تحتوي على تقنيات كانت عvisة حتى على الخيال في ستينيات القرن الماضي، وحتى أساليب انتاجها هي أساليب مبتكرة وابتداعية. ففي مصانع شركة لوكهيد مارتن التي تنتج مركبة أوريون لحساب ناسا، رُود المهندسون الذين يعملون في المشروع بخوذات مجهزة للواقع (AR).

تقول شيلي بينرسون، مديرة قسم التقنيات المستجدة في لوكهيد مارتن، "نتظر من خلال عدسة في الواقع واقية عيون شفافة. نتشاهد أجساما رقمية تقطف الأبيئة التي حوكل" باستخدام تعليمات رقمية مركبة على منظر للعالم الحقيقي، يسهل على الفنيين إيجاد الأماكن المناسبة لعمل قذب على سبيل المثال، أو تعيين مكان رباط معين. يعني هذا أيضا أن الفنيين لا يحتاجون إلى استشارة كتب التعليمات التي قد يبلغ حجمها آلاف الصفحات، مما يمكنهم من إنجاز أعمالهم بطريقة أسرع وأكثر كفاءة.

تقول بينرسون "كان لدينا شخص يعمل في مشروع أوريون يقتررب عصره من سن التقاعد، وكان يريد تأجيل موعد تقاعده فقط من أجل أن يجرب هذه التقنيات الجديدة في موقع العمل".

ويقول روب تشيمبرز، كبير مديري قسم هندسة النظم في لوكهيد مارتن، "كثافة قدرات أوريون لكل قدم مكعب من حجمها أكثر بكثير مقارنة بأبولو، وهذا كان أحد أسباب التعقيد المحيط بتصميمها وينائها". كانت مركبة أوريون أصلا جزءا من خطة الرئيس السابق جورج بوش الابن للعودة إلى القمر، وهي الخطة التي أعلن عنها في عام ٢٠٠٤. ولكن عندما أقيمت تلك الخطة في عام ٢٠١٠ إبان حكم الرئيس باراك أوباما، كانت المركبة هي الفصل الوحيد المتبقي منها.

تتمكن الكمبيوترات الأربعة المزودة أوريون بها من إنجاز كل المهمات الضرورية في المركبة تقريبا دون أي تدخل بشري، مما يجعلها مكثفية ذاتيا إلى حد بعيد، حسبما يقول تشيمبرز الذي يضيف أن أوريون تعتبر حفزة نوعية حقيقية في الأمام.

الكمبيوترات في أوريون مشابهة لتلك المثبتة في طائرات الركاب بوينغ ٧٨٧، ولكنها حوزت تعزيزات لتتمكن من تحمل قسوة ظروف التحليق في الفضاء حيث تتضافر الجاذبية والارتجاجات والإشعاعات على إتلاف المعدات الدقيقة. ويقول تشيمبرز "لذلك عندنا أربع مجموعات من الكمبيوترات في المركبة، السبب ليس توقعنا بأن تصاب بخلل كهربائي، بل لتتمكن من العمل في البيئة السائدة في الفضاء الخارجي".

ليست هذه الكمبيوترات أحدث ما توصل إليه علم الحواسيب، ففيما يتعلق بالرحلات الفضائية تفضل المعدات المجرية على المبتكرات الجديدة التي يصعب فهم طرق عملها.

وينبغي أن تكون المركبة متينة من الخارج أيضا. فأوريون مصممة لتحمل الأضرار التي قد يتسبب بها ارتطامها بالصخور الفضائية الصغيرة وجزيئات الخلفات البشرية (مثل بقايا الأقمار الاصطناعية) التي تدور حول الأرض.

واذا تسبب قذب ما في تسرب الهواء من أوريون، ستحتفظ المركبة بالقدرة على العودة إلى الأرض. فسوف يزود الرواد ببدلات خاصة معدلة الضغط تحفظ حياتهم في الفراغ. كما صممت المعدات الإلكترونية السؤولة عن تحليق المركبة بحيث تتمكن من التخلص من الحرارة دون الحاجة إلى مراوح تضيّع الهواء لتبريدها. وعندما يحين وقت العودة إلى الأرض، سيتقبل أكبر واق حراري في التاريخ بحماية طاقم المركبة من درجات حرارة قد تبلغ ٢٧٦٠ درجة مئوية لدى اختراقها الغلاف الجوي. ويستخدم الوافي الحراري هذا عناصر حماية حرارية سبق لها أن استخدمت في المكوك الفضائي والرحلات غير المأهولة إلى المريخ.

ولدى هبوطها إلى الأرض، ستنتفتح ١١ مظلة مختلفة معظمها مصنوع من مادتي الكيفلار والنايلون لإبطاء سرعتها إلى سرعة الـ ٢٧ كم/ساعة الضرورية لارتطامها بأمان في مياه المحيط الهادئ.

ويضوي الشكل يقال له المدار القمري شبه الاستقيم (NRHO)، مما يمكن ناسا من إززال الرواد في أي موقع تزيّيه على سطح القمر.

الأموح قبل رفعها إلى سطح السفينة وعاادتھا إلى البر.

لا تشكل أوريون إلا جزءا من خطة العودة إلى القمر، إذ يشكل الجزء الأخر الصاروخ الذي سيوصلها إلى الفضاء. يزيد طول هذا الصاروخ، والذي يطلق عليه "نظام الإطلاق الفضائي SLS" عن طول مبنى ذي ٣٠ طابقا، ويماكانه حمل أوزان تتجاوز الـ ١٣٠ طنا إلى الفضاء.

يصف جون شاونن، نائب مدير شركة بوينغ ورئيس برنامج SLS فيها، الصاروخ الذي ينتجته الشركة لحساب ناسا بالقول "إنه صاروخ هائل الحجم فعلا، بل أن حجمه يسلب الألباب".

يستخدم صاروخ SLS بعضا من التقنيات التي سبق استخدامها في المكوك الفضائي، ولكن الصاروخ الجديد يختلف عن سابقيه في عدة مجالات. فمرحلته الأساسية العملاقة مؤسّسة على خزانات الوقود الخارجية التي كانت تزود محركات مكوك الفضاء بالوقود، ومحركاه الصاروخيان الإثنان اللذان يعملان بالوقود الصلب نموذجان محوران من نماذج كانت تستخدم في المكوك.

ولكن هذه التحويرات جلبت معها تحديات، لأن صاروخ SLS يعرض مكوناته والأجزاء الداخلة في إنتاجه إلى مستويات مختلفة جدا من الإجهاد. ويقول شاونن "أخذنا بعض المكات من مكوك الفضاء وحاولنا تجربتها في هذه البيئة فلم نصنع، وكان علينا تعديل تصميم هذه المعدات بشكل جذري في الكثير من الحالات".

وكانت إحدى التحديات الكبرى التي واجهت المشروع تتلخص في التأكد من قدرة قسم المحركات في الصاروخ في تحمّل الارتجاجات القوية المتنامية عن عمل عمر كامل الوقود الصلب، وكان على المهندسين أن يخصصوا كل جزء من المحرك للتأكد من قدرته على تحمّل هذه الارتجاجات.

ترتفع درجة الحرارة في قسم المحركات إلى حد كبير أثناء الانطلاق والتحليق، ولذا لجأ المهندسون إلى استخدام الطين كمادة عازلة للحرارة. فالتفّن ملء بالفجوات الهوائية مما يجعله من أفضل المواد العازلة للحرارة في الإطلاق.

بلغت كلفة تطوير الصاروخ نحو ١٢.٥ مليار دولار، ولكن تقريبا لهيئة رقابية حكومية نشريه حزيران / يونيو ذكر أن الكلفة تجاوزت الميزانية المرسومة بحوالي ١.٨ مليار دولار.

ويرى شاونن أن الأمور تجري الآن في الاتجاه الصحيح وأنها في طور التحسن، ويقول "لقد تجاوزنا الجزء الصعب الذي يتلخص في التأكد من صلاحية المعدات وإعادة تصميم بعضها. ولذا فنحن في موقف عظيم الآن، إذ يعمل المصنع بالشكل المطلوب وانهتينا من انتاج أول صاروخ الذي سيخرج من بوابات المصنع قبل نهاية العام الحالي".

ومن المتوقع أن يطلق الصاروخ للمرة الأولى قبل شهر حزيران / يونيو ٢٠٢٠.

ولكن لا يتفق الجميع على أن هذا هو السبيل الأمثل، فهناك من يرون أنه سيكون من الأفضل استخدام التجارئة لإطلاق المركبة، كذلك التي يطورها المليارديران إيلون ماسك (مؤسس شركة تيسلا للسيارات الكهربائية) وجيف بينزوس (مؤسس شركة أمازون).

وكان روبرت زوبرين، الذي يعمل لدى شركة "Pioneer Astronautics" ومقرها في ولاية كولورادو، قد طرح خطة أطلق عليها اسم Moon Direct تقتضي استخدام صواريخ تجارئة أقل طاقة وقوة لإطلاق مركبة فضائية متقدمة الاستخدام إلى القمر.

ويرى زوبرين أن تكاليف تشغيل صواريخ SLS، والتي تبلغ مليار دولار لكل إطلاق من المقرر أن يطلق صواريخها في السنة)، مرتفعة، وأنه من الأفضل والأجدى استخدام هذه الصواريخ العملاقة لمهمات أصعب كالتوجه إلى المريخ.

ولكن جون شاونن يقول إن فريقه "يعرف ماذا يفعل، ومدى ندرة هذا العمل وصعوته"، مضيفا "أعتقد بأنه عندما يدخل صاروخ SLS مجال الخدمة لن تكون هناك حاجة لصاروخ مماثل لعدة سنوات. لذا فإن هذه هي فرصة لا تسع إلا مرة واحدة في كل جيل".

عبر بويابة القمر

لماذا قررت الولايات المتحدة إنشاء محطة فضائية تسبح في مدار حول القمر؟ يبدو هذا السؤال مشروعا، خصوصا إذا علمنا بأن رواد الفضاء تمكنوا من إنجاز مهماتهم قبل ٥٠ سنة دون الحاجة إلى محطة كهذه. يقول بيت مفرات، مدير المبيعات العالمية والتسويق في فرع استكشاف الفضاء في شركة بوينغ "أن الفرض من إنشاء هذه المحطة - البويابة هو استخدامها كمحطة متوسطة للوصول إلى القمر

ومن ثم إلى المريخ". يمكن وصف جون شاونن بأنه مهندس هذه البويابة. فعندما كان يعمل في ناسا حوالي العام ٢٠١١، كلف بالتحضير في الهدف التالي للاستكشاف الفضائي البشري. يقول "جلسّت وراجعتُ كل المهمات التي خطمت ناسا لها في السنوات العشرين الماضية. بلغ ارتفاع كومة الوثائق التي راجعتها أربعة أقدام". بدأ شاونن تركيز نظره على الأفكار والمشاعر الجديدة والقابلة للتطبيق، ويقول "الأمر الذي بدا

معتقولا جدا هو القدرة على إنشاء محطة فضائية صغيرة الحجم يشغلها رواد تتخذ لها مدارا حول القمر. تنتج البويابة لأطاقم الرواد فرصة الاستعدادا قبل الهبوط إلى سطح القمر، كما تسمح بتسيير العريبات على سطح القمر عن بعد. ويمكنها أيضا أن تستخدم ملاحا آمنا إذا وقع أي طارئ خلال إحدى المهمات". كانت رحلات أبولو تأخذ كل المعدات الضرورية لتنفيذ مهماتها معها إلى القمر. وكانت ناسا تضع روادها في مدارات حول القمر تسمى مسارات العودة الحرة يتمك بواسطتها الرواد من العودة إلى الأرض بأمان إذا وقع أي طارئ كأن تصاب بمحركات المركبة من المفروض أن تغلقهم إلى مدار حول القمر يعطل

Ma. ولكن هذا النظام حدد مواقع هبوط الرواد بحزام ضيق يقع قرب خط استواء القمر.

أما البويابة القمرية فسوف تحلق في مدار أعلى، وستنخذ لها مسارا بيضوي الشكل يقال له المدار القمري شبه الاستقيم (NRHO)، مما يمكن ناسا من إززال الرواد في أي موقع تزيّيه على سطح القمر.

ويقول تشيمبرز "يعني هذا أنه عليك تجهيز مرحلة الهبوط على مسافة أبعد من القمر لكي تتمكن من أن تقتر ما إذا تريد التوجه إلى أحد القطبين أو إلى خط استواء القمر".

لن تكون المحطة- البويابة جاهزة للعمل بحلول موعد الرحلة المقرر في عام ٢٠١٤، ولكن يمكن لمركبة أوريون أن لتتحم بنسخة مصغرة وأقل تجهيزا من النسخة النهائية من المحطة تتكون من وحدة دفع وقمرة صغيرة للطاقم.

ويقول جون شاونن إنه "في نهاية المطاف، ستصبح المحطة- البويابة مكانا تجمع فيه كل الأمور اللوجستية التي تحتاجها مركبة متوجهة إلى المريخ".

ولكن موضوع إنشاء البويابة القمرية ما زال يثير الكثير من اللفظ والجدل. فالدكتور روبرت زوبرين، وهو مؤلف كتاب عنوانه "الرجة لصالح استكشاف الفضاء"، يرى أن المشروع يشكل توقفا غير ضروري في الطريق إلى القمر، ويصفه بأنه مثل "حاجز مداري لجبابية الأجدور".

أما جون لوجسدون من جامعة جورج واشنطن فيقول "إذا كان هدفك الوحيد هو الهبوط في قطب القمر الجنوبي، فلا أعتقد في هذه الحالة أن ثمة ضرورة لوجود البويابة. ولكن الخطة الموضوعة تنص على إجراء هبوط أولي على سطح القمر في عام ٢٠١٤ على أن يتحول البرنامج إلى برنامج مستدام بحلول عام ٢٠٢٨ لاستكشاف القمر ومن ثم المريخ. إذا كانت هذه هي الخطة، سيصبح وجود البويابة أمرا حيويا".

يزعم هؤلاء كثيرون أن الهبوط على القمر كان الحدث المميز في القرن العشرين. ففي العشرين من تموز / يوليو ١٩٦٩، كان الرائدان نيل أرمسترونغ وأدوين (باز) ألدرين يقتربان من سطح القمر بسرعة بمركبتهما. ولأسباب غير معروفة، كانت المركبة تحيد عن مسارها وتتوجه إلى موقع يبعد عن موقع الهبوط المخطط له بأربعة أميال.

وفي الأمتار الـ ٦١٠ الأخيرة من عملية الهبوط الآلية، ألقى أرمسترونغ نظرة من خلال شبك المركبة ورأى أنها تتوجه صوب حفرة قمرية كبيرة تحيطها سخور لا يقل حجم الوحدة منها عن حجم السيارة. خلاصة القول إن كارثة كانت ستحصل لو هبطت المركبة في ذلك الموقع.

ولذا، وعندما هبطت المركبة إلى ارتفاع ١٥٢ متراً فقط عن السطح، أمسك أرمسترونغ بزمام السيطرة عليها وقادها كما تقاد الطائرات المروحية. توجه أرمسترونغ بالمركبة إلى منطقة سهلة مستوى حيث هبط بها بأمان تلاخزا بذلك الحفرة القمرية وصخورها الكبيرة.

ولكن مما لا شك فيه أن عمليات الهبوط المستقبلية ينبغي أن تكون أكثر دقة وأمانا.

بهذا الصدد، يقول كين غابرييل، المدير التنفيذي لمختبر دربير بمدينة بوسطن بولاية ماساشوستيس "ستحتاج بلا شك إلى أنظمة هبوط آلية أكثر كفاءة ودقة، أنظمة تمكن المركبات من التمسك والتعويض وتمكن قائدها من مشاهدة ما تقوم به فوراً من خلال أجهزة تصوير".

لا ينبغي لك أن تعرف مكانك بالضبط بحسب، بل ينبغي أيضا أن تقدر - بدقة تبلغ أجزاء التتر - المكان الذي تتوجه إليه وكيف يمكنك تجنب العقبات التي تقترعها طريقك، بعبارة أخرى، علينا تمكين نظام السيطرة الآلية المركب في مركبة الهبوط من تنفيذ الأعمال التي كان أرمسترونغ يقوم بها بعينه وعقله ويديه عندما كان يهبط على سطح القمر.

ستكون عملية الهبوط عند قطب القمر الجنوبي مثيرة حقاً. وعندما يخرج رواد المركبة منها، قد يكونون يرتدون بدلات فضاء تشبه نموذج Z. التجريبي. هذه البدلة مصممة بحيث تمنح مرتديها قدرا أكبر من الأخرى، في الحركة من الأضقل وزنا كالعربات الروبوتية، والنزول والانحناء لجمع الصخور والأحجار.

وقد تكون عملية الإطلاق من سطح القمر محفوفة بالمخاطر أيضا. إذ يقول الدكتور شيموس توهي الذي يعمل في مختبر دربير "عندما نتطلق من الأرض، فإنك إنما تتطلق من قاعدة إطلاق ثابتة ومعروفة، ويضي للقول إنه "على القمر، يعتمد كل شيء على المكان الذي هببت فيه والوضع الذي اتخذته المركبة عند هبوطها".

ربما لتخص مركبة الهبوط التي ستستخدم في مهمة ٢٠٢٤، والتي لم يمكنها بناؤها بعد، بشكل أكثر من أي عنصر آخر من عناصر الرحلة مدى التلق الذي يساور العاملين في المشروع إزاء قرار تسريع العمل فيه. إذ لا توجد بعد أي من المعدات الضرورية، ولم يتضح كيف سيتم اختيارها قبل حلول عام ٢٠٢٤.

ولكن روبرت زوبرين وفاق من أن فترة خمس سنوات ونصف السنة تكفي لإنجاز بناء مركبة الهبوط واختبارها.

إلا أنه يضيف أن "مشروع البويابة القمرية يحرم عملية تطوير مركبة الهبوط من الأموال التي تحتاجها، والمركبة هي العنصر الحاسم إذا أردنا الهبوط على سطح القمر".

لا ينحصر الأمر بالهبوط على القمر فقط، بل أن بعضهم يستعد من الآن للإطلاق ما يسمى بـ "الاقتصاد القمري".

شركة "أستروبيوتيك" تقول إنها بصدد تشييد "خط للسكة الحديد" إلى القمر. هذه الشركة واحدة من عدد من الشركات التي تطمح إلى نقل المواد والبضائع إلى القمر.

تشبه المشروع "بالسكة الحديد" يبدو مناسباً لشركة مقرها في مدينة بيتسبرغ، المركز السابق لصناعة الحديد والصلب في الولايات المتحدة. فلقاء أاجر معين، يبدأ من ٤٥٠ دولارا لنقل مواد صغيرة الحجم وخفيفة الوزن كالواد التذكارية، ويرتفع ليبلغ ١.٢ مليون دولار للكيلوغرام الواحد للمواد الأضقل وزنا كالعربات الروبوتية، تعد

أستروبيوتيك بإصبال الجمولة التي تريد إلى القمر باستخدام مركبتها الخاصة ذات القوائم الأربع والمسماة "بيريفرين (أي الشاهين)". وتشمل قائمة المواد والبضائع التي سيجل زبائن أستروبيوتيك رغبتهم فيها نقلها في قطبي القمر الشمالي والجنوبي، وهما منطقتان لا تصلهما أشعة وبطاقة من مدينة ألعاب كينيود المعروفة في بيتسبرغ بولاية أوهايو.

قد تنتج شركات مثل أستروبيوتيك في أن تحطط الخطوات الأولى نحو بناء اقتصاد قمري قابل للديمومة، وذلك عن طريق توفير خدمات نقل للزبائن الأفراد والمؤسات مثل ناسا.

يقول الدكتور فيليب مينزغر، عالم الكواكب في جامعة وسط فلوريدا، في أورلاندو، "قد تكون لدينا في المستقبل جهات في الفضاء تنتج وقود الصواريخ وغيره من المواد وتوفر الخدمات. آنئذ لن يكون من الضروري أن تتحمل استثمارات ناسا وغيرها كل نفقات بناء تلك البنية التحتية الفضائية".

ومن المرجح أن تصبح السياحة الفضائية قريبا مصدر دخل آخر للاقتصاد القمري. ففي عام ٢٠١٨، كشفت شركة SpaceX التي يملكها الملياردير إيلون ماسك عن هوية أول راكب ستقله في رحلة حول القمر في عام ٢٠٢٣. قد تبدأ الرحلة عن ذلك الموعد، ولكن المسافر، وهو ملياردير ياباني دفع مبلغا لم يعان عن حجمه للسفر بواسطة مركبة ماسك "الصقر الكبير (BFR)".

وإذا نظرنا إلى المستقبل البعيد، قد نرى أنه سيكون بإمكان السائحين الهبوط إلى سطح القمر والإقامة هناك في مبان تشيد خصيصا لها الغرض. ويقدر بنك UBS بأن قطاع الخدمات الفضائية قد يدر دخلا يبلغ نحو ٢ مليارات دولار بحلول عام ٢٠٣٠. ولكن أساس الاقتصاد القمري لا بد أن يكون التقيب عن جليد الماء لاستخدامه في انتاج وقود الصواريخ. تتركز مخزونات هذا الجليد في قطبي القمر الشمالي والجنوبي، وهما منطقتان لا تصلهما أشعة الشمس. وقد تبلغ كميات هذه المخزونات مليارات الأطنان.

قد تؤدي فكرة تزويد المركبات بالوقود في القمر إلى خفض كلفة السفر في الفضاء، علاوة على خفض الكلفة الخاصة بفتح قاعدة دائمة على سطح القمر. وجاء في تقرير صدر عام ٢٠١٨ أنه يمكن انتاج وقود الصواريخ في القمر بكلفة لا تتجاوز ٥٠٠ دولارا للكيلوغرام - وهو سعر يقل بعشرين ضعفا عن تكاليف نقل الوقود من الأرض إلى مدار حول القمر والتي تبلغ الـ ١٠ آلاف دولار للكيلوغرام الواحد

# سرطان الجلد: هل تسبب مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس الإصابة بالمرض؟



من أشعة الشمس من وقت لآخر، مع العلم بأن تأثير المواد الكيميائية ينتهي بعد فترة محددة. كوكب الحيوانات إلا أن تأثير مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس لا يتوقف على صحة البشر فحسب، بل أشارت عشرات الدراسات إلى أن المواد الحافظة للأشعة فوق البنفسجية تهدد الحياة البحرية أيضاً. إذ عثر باحثون على آثار المواد الكيميائية التي تحجب الأشعة فوق البنفسجية في بيض الطيور البحرية وفي البحار والأنهار بنسب مرتفعة بما يكفي لإلحاق أضرار بالأسماك والشعب المرجانية والثدييات البحرية.

وأشار الباحثون إلى أن المادة الأكثر سمية في مستحضرات الوقاية من الشمس هي "أوكسينزون"، ولهذا فرضت بعض المنظمات البيئية في المكسيك، على الزائرين استخدام مستحضرات للوقاية من الشمس قابلة للتحلل الحيوي. وتقول شيريل وودلي، إحدى الباحثات بالإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي بالولايات المتحدة، إن المواد الكيميائية مثل أوكسينزون قد تسبب اضطرابات هرمونية وتؤدي إلى تغيير الجنس لدى الأسماك، وتؤثر على نموها وخصوبتها وتضعف قدرتها على إنتاج البيض". وتضيف أن تلوث الشمس قد يضغط قدرتنا على الصمود في مواجهة التغيرات البيئية وقد يؤدي إلى اقراض بعض الكائنات البحرية بسبب زيادة احتمالات إصابتها بالحم.

في إحدى الدراسات على الشعب المرجانية، اكتشف الباحثون عينات ملوثة بالمواد الكيميائية المستخدمة في مستحضرات الوقاية من الشمس بتركيزات عالية بما يكفي لإصابتها بشبهات أو قتلها وفي إحدى الدراسات التي أجريت على الشعب المرجانية في مياه هونغ كونغ، اكتشف باحثون أن بعض العينات كانت ملوثة بتركيزات مرتفعة من المواد الكيميائية المستخدمة في مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس بما يكفي لإصابتها بالتشوهات أو قتل الشعب المرجانية اليافعة. لكن حتى الآن، يجمع الخبراء على أهمية الوقاية من أشعة الشمس، ولعل الطريقة الأفضل لحماية الجسم من أشعة الشمس وأيضا للحفاظ على الحياة البرية، هي ارتداء ملابس الجلوس وغطاء الرأس والابتعاد عن شمس الظهيرة الحارقة. وإذا تعذر ذلك، يتعين أن نضع مستحضرات الوقاية من الشمس وفقا لتعليمات الخبراء والأطباء. وباستخدام مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس التي تتضمن مرشحات غير عضوية للأشعة فوق البنفسجية، لتفادي الآثار المحتملة للمواد الكيميائية، مثل أوكسينزون، على أجسامنا والحياة البرية.

مستحضرات الوقاية من الشمس قد تكون السبب في انتشار نقص فيتامين د. وتقول راشيل نيل، أستاذة مساعدة بمعهد بيرغوفر للأبحاث الطبية بكوينزلاند، إن مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس لا تؤثر على مستويات فيتامين د في الجسم، لأن أطوال موجات الأشعة فوق البنفسجية التي تسبب الحروق تختلف عن تلك التي يستمد منها الجسم فيتامين د.

وقول الخبراء إن استخدام مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس لا يؤثر على مستويات فيتامين د في جسم البالغين الأصحاء والحصول على الكميات الكافية من فيتامين د، تتمتع نيل سكان المناطق التي تمتاز بشمسها الساطعة على مدار العام بوضع مستحضرات الوقاية من الشمس يوميا. وينبه ويلر أيضا إلى أن هذه المخاوف من تأثير مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس على إنتاج فيتامين د، مبالغ فيها، لأن أغلب الناس لا يستخدمون مستحضرات الوقاية من الشمس بالطريقة الصحيحة. إذ ينصح الأطباء بوضع اثنين مليغرام على كل سنتيمتر مربع، أي ما يعادل نوس ت ملاعق صغيرة. لكن ثمة فوائد أخرى للتعرض للشمس قد تحجبها مستحضرات الوقاية من الشمس- رغم أن هذا لا يفي بمخاطر الإصابة بسرطان الجلد- من بينها أن الأشعة فوق البنفسجية تحت الجسم على إنتاج جزيء أكسيد النيتريك الذي يسهم في توسيع الأوعية الدموية وتخفيف ضغط الدم.

ويقول ويلر إن الكثير من الأدلة تشير إلى أن أكسيد النيتريك يقلل من احتمالات الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية، وهذا أهم من الوقاية من سرطان الجلد. إذ يرى ويلر أن معدلات الوفيات الناجمة عن أمراض القلب والأوعية الدموية أعلى من معدلات الوفيات الناجمة عن سرطان الجلد. إذ تأتي أمراض القلب والأوعية الدموية في مقدمة الأسباب التي تؤدي للوفاة على مستوى العالم، بينما تقدر نسبة الشفاء من مرض سرطان الخلايا الصغية بنحو ٩٢ في المئة، ونادرا ما تؤدي الإصابة بسرطان الجلد إلى الوفاة.

مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس تحفزنا على قضاء وقت أطول تحت أشعة الشمس وربما لهذا ترتفع معدلات الإصابة بسرطان الجلد ويرجع البعض ارتفاع معدلات الإصابة بسرطان الجلد إلى أن مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس تشجعنا على البقاء تحت أشعة الشمس لفترات أطول. ويقول ديفيد ليفيل، أستاذ الجلدية والجراحة بكلية الطب بجامعة ييل، إن أغلب المصابين بسرطان الجلد الذي تحدث معهم كانوا يتعرضون لأشعة الشمس لفترات طويلة دون أن يعيدوا وضع مستحضرات الوقاية

كبيرة من مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس، غير معروفة بعد. وخلصت دراسات أجريت على فئران إلى أن بعض المرشحات العضوية للأشعة فوق البنفسجية، مثل أوكسينزون، وكذلك البرابين والفثالات، يشبهه في أنها تسبب اضطراب الغدد الصماء، أي تؤثر على الهرمونات.

ولوحظ أن استخدام كميات كبيرة من مادة الفثالات، يعوق نمو الأعضاء التناسلية لدى الذكور، وهذا قد يؤدي إلى مشكلات أخرى في مراحل لاحقة من العمر، مثل انخفاض عدد الحيوانات المنوية أو ارتفاع مخاطر الإصابة بسرطان الخصية. ولا يقتصر استخدام الفثالات على مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس، بل يدخل أيضا في تركيب الكثير من مستحضرات التجميل، مثل الصابون والشامبو وطلاء الأظافر ويخاحات الشعر، ويدخل البرابين في تركيب الكثير من مستحضرات العناية بالشعر ومستحضرات التجميل. واكتشفت لورا فاندبرغ، أستاذة مساعدة بكلية أمهرست للعلوم الصحية والصحة العامة بجامعة ماساتشوستس، أن أوكسينزون قد يؤثر على حجم الغدد الثديية للفئران، وعثر على آثار للمادة في حليب الثدي، وهذا يدل على أنه قد يكون موجودا أيضا في أنسجة الثدي، مما قد يؤثر على نموه ووظائفه وصحته. لكن البعض يقولون إن الآثار الجانبية لمستحضرات الوقاية من أشعة الشمس على الفئران لم تظهر إلا بعد وضع كميات كبيرة من المستحضرات لا يستخدمها البشرية.

يجب أن تقع المرأة مستحضر الوقاية من أشعة الشمس يوميا لمدة تتراوح بين ٣٤ و٢٧٧ سنة حتى يدخل إلى جسمها نفس الكمية من أوكسينزون التي تناولتها الفئران في إحدى الدراسات وفي عام ٢٠١١ على سبيل المثال، خص باحثون إلى أن خلط أوكسينزون بطعام الفئران اليافعة تسبب في نمو أرحامها بنسبة ٢٣ في المئة. لكنهم ذكروا أن كمية أوكسينزون التي تناولتها الفئران في هذه الدراسة قد تدخل إلى جسم المرأة إذا استخدمت مستحضر الوقاية من الشمس يوميا لمدة تتراوح بين ٣٤ و٢٧٧ عاما.

وخلصت دراسة أخرى أجريت في عام ٢٠١٥، على ٥٠٠ زوج وزوجة كانوا يحاولون الإنجاب، إلى أن وجود نسب مرتفعة من مادة بنزوفينون التي تقي من الأشعة فوق البنفسجية في تحليل البول أدى إلى انخفاض فرص الذكور في الإنجاب بنسبة ٣٠ في المئة. فيتا مين د وأشار البعض لتساؤلات أخرى بشأن مدى تأثير مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس على عملية تصنيع فيتامين د في الجسم. فإن المصدر الرئيسي لفيتامين د هو التعرض للشمس، ويرى البعض أن

ارتفعت في الأونة الأخيرة معدلات الإصابة بسرطان الجلد بأنواعه حول العالم، وخاصة سرطان الخلايا الصغية (الميلانوما)، الذي يعد واحدا من أكثر أنواع سرطان الجلد فتكا، وإن كان لا يزال أقل انتشارا من أنواع سرطان الجلد الأخرى.

في الولايات المتحدة وحدها، ارتفعت معدلات الإصابة بسرطان الجلد بنسبة ٧٧ في المئة خلال العتدين الماضيين. ويعد السبب الرئيسي للإصابة بسرطان الجلد هو التعرض للأشعة فوق البنفسجية. ويجمع العلماء على أن الطريقة الأكثر فعالية للوقاية منه هو وضع مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس. ويقول ريتشارد ويلير، استشاري الأمراض الجلدية بجامعة إندير، "في البداية، يجب أن نؤكد أن هناك أدلة قوية تثبت أن مستحضرات الوقاية من الشمس تقي من سرطان الجلد". وربما لهذا تراجعت معدلات الإصابة بسرطان الجلد في بعض البلدان، ولا سيما الدول التي زاد فيها الوعي بأهمية استخدام مستحضرات الوقاية من أشعة الشمس، رغم ارتفاع تلك المعدلات في بلدان أخرى.

وتقول أديل غرين، رئيسة فريق العلماء المعنى بدراسة السرطان والسكان بمركز "بيرغوفر" للأبحاث الطبية بكوينزلاند بأستراليا، إن معدلات الإصابة بسرطان الجلد أكثر ارتفاعا بين الجيل الأكبر سنا، بسبب الأضرار الناتجة عن التعرض المباشر لأشعة الشمس على مدى عقود.

لكن بعض الدراسات سلطت الضوء على الآثار المحتملة للمواد الفعالة التي تدخل في تركيب مستحضرات الوقاية من الشمس، وأشارت إلى أن بعض هذه المواد قد تضر بصحتنا. وفي وقت سابق من هذا العام، اعتبرت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، ١٤ عنصرا من العناصر الكيميائية التي تدخل في تركيب مستحضرات الوقاية من الشمس، غير آمنة وغير فعالة. "خسرت كل ثروتي لكنني أصبحت مليونيرا من جديد"

كيف يكون الفشل دليلا للنجاح؟ تمص المرشحات العضوية، الأكثر شيوعا في معظم مستحضرات الوقاية من الشمس، الأشعة فوق البنفسجية، وتحولها إلى أشعة أكثر أمانا ومرشحات الأشعة فوق البنفسجية تحتوي مستحضرات الوقاية من الشمس على مواد فعالة تشكل حاجزا من الأشعة فوق البنفسجية. وهناك نوعان من مرشحات الأشعة فوق البنفسجية، أكثرها شيوعا المرشحات العضوية أو الكيميائية، التي تمص الأشعة فوق البنفسجية وتحولها إلى إشعاع أكثر أمانا. في حين أن مرشحات الأشعة فوق البنفسجية غير العضوية، التي تعد أكثر أمانا، مثل ثاني أكسيد التيتانيوم وأكسيد الزنك، تعكس الأشعة فوق البنفسجية وتشتتها بعيدا عن الجلد. ومن المعلوم أن بعض المرشحات العضوية يمتصها الجلد وتدخل إلى مجرى الدم، وهذا لا يدعو للخوف ما دامت المواد آمنة. لكن بعض الدراسات ركزت على الآثار الجانبية المحتملة لمادة أوكسينزون، الأكثر استخداما في مستحضرات الوقاية من الشمس.

وأشارت إدارة الغذاء والدواء في تقريرها إلى أن تبعات استخدام كميات

# جين «مفقود» لدى الإنسان يجعله يعاني وحده من النوبات القلبية

للإصابة بانسداد الشرايين دون تعبير في وزن الجسم أو التكوينات الدهنية. وتشير هذه البيانات إلى أن فقدان جين الCMAH بفعل التطور ربما قد أسهم في زيادة الاستعداد للإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية لدى البشر.

الباحثون يقولون إن الحيوانات تحتاج إلى تحويرات جينية أو تناول أغذية غير طبيعية حتى تصاب بانسداد الشرايين أخطار متعلقة باللحوم الحمراء يشير الباحثون إلى أن هناك العديد من العوامل المسببة للمرض والتي تزيد معدل فرص إصابة البشر بأمراض القلب والأوعية الدموية.

ومن بين هذه العوامل، عدم القيام بأنشطة بدنية، وارتفاع الكوليسترول، والسمن، ومرض السكري، والسمنة، والتدخين، وتناول اللحوم الحمراء. على أن تلك العوامل لا تكون موجودة في نحو ١٥ في المئة من الحالات التي تصاب لأول مرة، حيث يكون سبب الإصابة هو الاستعداد الجيني، بحسب فارك، الذي يرى أن هذا "يمكن أن يساعد في تفسير السبب وراء الاستعداد للإصابة بأمراض القلب والأزمات حتى بين النباتيين ممن ليس لديهم أسباب واضحة للإصابة بتلك الأمراض.

بعد فقدان جين الCMAH بات كل البشر عرضة للإصابة بأمراض القلب، بحسب باحثين لكن محبي تناول اللحوم الحمراء لديهم الكثير من الأسباب لكرامية نتاج الدراسة التي كشفت زيادة مخاطر الإصابة لديهم. ويضرب جين الCMAH نوعا من حمض الساليك يُطلق عليه اسم NeuroGc، الذي نستهلكه عندما نأكل لحوما حمراء.

وبعد تعطيل نشاط جين الCMAH في أجسام أسلافنا، أمسى البشر مفتقرين إلى حمض الNeuroGc وبيات الجسم يتعامل مع هذه المادة كما لو كانت غريبة وافدة من الخارج. وعندما نستهلك كميات كبيرة من حمض الNeuroGc الذي تحتوي عليه اللحوم الحمراء، فإن أجسامنا تفرز مضادات حيوية كتفع من التحصين المناعي، مما يقود بدوره إلى التهاب مزمن يسمى xenosialitis.

وبناء على الملاحظات راهنة وسابقة، ربط الباحثون بين هذا الالتهاب وارتفاع معدل خطورة الإصابة بأمراض السرطان والقلب والأوعية الدموية. وكشفت الدراسة عن أن الفئران التي تناولت أغذية غنية بمادة الNeuroGc عانت ارتفاعا في معدل الإصابة بانسداد الشرايين بنسبة تزيد عن ٢،٤ مقارنة بفئرها. يمكن للدراسة أن تساعد في إلقاء الضوء على العلاقة بين تناول اللحوم الحمراء وأنواع معينة من السرطان

البحث عن روابط جديدة يقول الباحثون إن الاستجابة المناعية التي أفرزها الجسم عند تناول كميات كبيرة من حمض الNeuroGc لتلقي الضوء على الروابط بين الاستهلاك المرتفع للحوم الحمراء وبعض أنواع السرطانات - لكن هذا الأمر يحتاج إلى مزيد من الدراسة. ولا تزال من قبيل الألفاظ حتى الآن معرفة متى وكيف بالضبط فقد أسلافنا من البشر الأوائل جين الCMAH، وثمة بعض فرضيات قائمة على أساس نظرية الانتقاء الطبيعي، لكن الباحثين يقولون بعدم إمكانية استبعاد حدوث ظاهرة عشوائية تطورت حتى ورثها إنسان الهوموسابينس. ويؤكد العلماء، في المقابل، أن غياب جين الCMAH قد أسبب إنسان الهوموسابينس ميزتين في المقابل هما: القدرة على المشي مسافات طويلة، وانخفاض معدل الخصوبة. ويعتقد فارك أن البحوث الجديدة حول الجين المفقود كفيلة بأن تفتح الباب لظهور علاجات جديدة لأمراض القلب والأوعية الدموية.

# استخدام خميرة فرعونية عمرها ٥٠٠٠ عام لإنتاج خبز أفضل من المعروف حاليا

عن هذه العملية. وأرسل معظم العينات لتحليلها معمليا، لكن بلاكلي احتفظ بواحدة. وباستخدام المياه والحبوب القديمة وحاويات معقمة، جهز المواد الأولية لتصنيع العجينة لمدة أسبوع، وذلك من أجل الوصول إلى أقرب المكونات التي كان يستخدمها المصريون القدماء لصناعة ما كانوا يعتبرونه خبزا. ووضع بلاكلي الخمائر مع خليط من الحبوب التي طحنها بنفسه ولم يكن من بينها القمح المعروف حاليا، وكان الخليط مكونا من الشعير ونبات الحجل (يشبه القمح البري وحيد الحبة)، الذي كان يستخدمه الفرعنة قبل ١٠ آلاف عام. وبلاكلي وضع الخميرة الفرعونية مع خليط من الحبوب التي استخدمها الفرعنة ولم يكن من بينها القمح المعروف حاليا

ويوضح بلاكلي أن هذه الخمائر قديمة جدا، "بينما كانت هذه الخمائر نائمة، توصل المصريون القدماء إلى القمح الحديث". وأضاف أن أقدم الأهرامات المعروفة في الجيزة يعود تاريخه إلى حوالي ٤٥٠٠ عام، بينما كانت سلالات الخميرة هذه مخزنة قبل ذلك بحوالي ٧٠٠ عام، أي أنها عمرها يصل إلى ٥٢٠٠ عام. ويقول، "كانت راتحتنا (العجينة الأولية للخبز) مختلفة تماما عن تلك المعروفة حديثا." كانت القطعاعات أصغر، أقل حدة، ولكنها أكثر نشاطا. "لنصوص الفرعنة الذين خربوا مقابر الملوك العثور على قبر ابنة أحد ملوك الفرعنة في دهشور جنوب القاهرة

وكالات طبقا للعلماء، فإن أمراض القلب الشائعة في البشر نادرة جدا في أي حيوانات أخرى قبل مليوني أو ثلاثة ملايين سنة، "فقد" أسلافنا الأوائل أحد الجينات المهمة في أجسادهم، وفقا لدراسة علمية حديثة.

لقد شهدت أجسام أسلافنا الأوائل من البشر طفرة جينية عطلت نشاط جين يطلق عليه اختصارا اسم CMAH، ويعد سلسلة من التطورات، ورث إنسان الهوموسابينس (أو الإنسان العاقل الأول) فقدان هذا الجين.

وبحسب دراسة جديدة أجراها باحثون في جامعة سان دييغو في كاليفورنيا، فإن نتيجة هذه الطفرة الجينية تركت الإنسان على وجه التحديد عرضة للنوبات القلبية. وتقول منظمة الصحة العالمية إن أمراض القلب والأوعية الدموية تتصدر أسباب الوفاة المبكرة (التي تصيب من هم دون سن السبعين) حول العالم، وتمثل هذه النسبة ثلث الوفيات حول العالم سنويا - أي ١٧،٩ مليون شخص تقريبا - وهو عدد متوقع أن يصل إلى ٢٣ مليون شخص بحلول عام ٢٠٣٠.

وفي معظم الحالات، تكون الوفاة جراء انسداد الشرايين، بسبب الرواسب الدهنية، مما يقلل معدل تدفق الدم للأعضاء الحيوية بالجسم. دراسة: الرياضة في منتصف العمر تحد من أمراض القلب علاج جديد للنوبات القلبية باستخدام رقعة حيوية لتحق بالقلب لإنقاذ المرضى ولكن بينما تشجع هذه الأمراض بين البشر، فإنها "غير موجودة تقريبا" في الثدييات الأخرى، بما فيها قرود الشمبانزي قليلة النشاط، كما يكاد يتعدى أي دليل على وجود هذه الأمراض بين الحيتان والدلافين الضخمة. فما الذي حدث للبشر وتركتنا أكثر عرضة للإصابة بتلك الأمراض؟

أمراض القلب والشرايين تتصدر أسباب الوفاة المبكرة حول العالم، طبقا لإحصاءات الأمم المتحدة "سمة بشرية" في دراسات سابقة، كان أجيت فارك، أحد الباحثين القائمين على هذه الدراسة، قد لاحظ أن انسداد الشرايين مرض لا يصيب غير البشر. وفي تجربة أجريت قبل عشر سنوات، وضعت حيوانات الشمبانزي وكدييات أخرى تحت الملاحظة في أقفاص اللقوف على ما إذا كانت العوامل المسببة لمرض انسداد الشرايين لدى الإنسان (كقلة النشاط والسمنة والغذاء الغني بالكوليسترول وارتفاع ضغط الدم) ستؤدي إلى إصابة هذه الحيوانات بأزمات قلبية.

لكن لم يتم تسجيل شيء يذكر. وكانت الإصابة بالأزمات القلبية بين الشمبانزي نادرة وفي حال الإصابة بها لم تكن نتيجة انسداد الشرايين. وقادت هذه الدراسات الباحثين إلى تأكيد أن الحيوانات لا تعاني أمراض القلب والأوعية الدموية إلا إذا كانت أجسامها قد شهدت تطورات جينية تركت وظائفها شبيهة بوظائف أجسام البشر، أو إذا كانت تلك الحيوانات تتناول كميات غير طبيعية من الكوليسترول لأغراض البحث العلمي.

في الدراسة التي بين أيدينا، المنشورة في الأكاديمية الوطنية للعلوم، استخدم فارك وفريقه فئران معدلة جينيا تعاني تعطلا في نشاط جين الCMAH تماما كما هي الحال في البشر. ومجموعة أخرى من الفئران، لم يكن نفس الجين معطلا بأجسامها، وبالرغم من أن مجموعتي الفئران كانت مجموعة الفئران المعدلة جينيا شهدت ترسبات دهون في دماغها بمعدل الضعف مقارنة بذلك الذي شهدته المجموعة الأخرى. تقول الدراسة: "إن فقدان جين الCMAH في الفئران قد ساعد بشكل ملحوظ في الاستعداد

وكالات استخلاص الخميرة السائلة من الأواني الفخارية الفرعونية وتحديد سلالتها داخل معامل خاصة

كانت ميكروبات الخميرة الفرعونية نائمة (خاملة) لأكثر من ٥٠٠٠ عام، ومدفونة داخل أوان خزفية (من الفخار المصري)، حتى قرر الأمريكي شيموس بلاكلي استخدامها الآن في صناعة الخبز. وبالفعل تم إنتاج رغيف باستخدام الخميرة الفرعونية. والأمريكي بلاكلي، أحد هواة علم الخبز، ومطور ألعاب محترف لجهاز أكس بوكس Xbox، كما أنه يهوى صناعة الخبز وينشر العديد من الصور على وسائل التواصل الاجتماعي.

واعترف بأنه صنع "أرضة رهيبة تشبه الصخور في شكلها". لكن هذه التجربة (باستخدام الخميرة الفرعونية) كانت في إطار مختلف تماما. بدأ بلاكلي عمله بخطوة استخراج ميكروبات الخميرة من أوان فخارية فرعونية دون تدمير هذه الأواني. وتمكن بمساعدة عائلة الآثار سيرينا لوف، من الوصول إلى مجموعة من أدوات فرعونية لصناعة البيرة والخبز كانت محفوظة في متحفين في مدينة بوسطن الأمريكية.

واستعان أيضا بعالم الأحياء المجهرية بجامعة أيوا الدكتور ريتشارد بومان، لاستخراج الخميرة من الأواني الفخارية وتحديد سلالتها أيضا. وحن عالم الأحياء بومان المواد الغذائية في الأواني الفخارية حتى تتغذى عليها ميكروبات الخميرة النائمة، وبعد ذلك سحب السائل الناتج

# الحر الشديد: كيف تنام خلال موجات الطقس الحار

من الساخن. والبديل الآخر هو أن تبرد بعض جواربك بوضعا في التلاجة، ثم ارتدائها. إذ إن تبريد أقدامك يخفض حرارة جسمك كله وحرارة بشرتك. ٦- حافظ على رطوبة جسمك تناول قدرا كافيا من الماء خلال النهار، لكن تجنب شرب كميات كبيرة قبل موعد نومك. ست تخرافت عن النوم "تدمر صحتنا ومزاجنا" وأنت طبعا لا تريد الاستيقاظ عطشان، لكنك أيضا لا تريد التوجه إلى دورة المياه غير مبرمة في الساعات الأولى من النوم. ٧- فكر فيما تشربه احذر من المشروبات الغازية، فكثير منها يحتوي على كميات كبيرة من الكافيين، هو مادة مثيرة للجهاز العصبي المركزي، وتجعلنا أكثر يقظة.

٤- فرش الأسرة قلل قدر الإمكان من فرش السرير، لكن تأكد من وجود بعض الأغشية قريبة منك. واستخدم الملاءات القطنية لأنها مفيدة لأنها تتسرب العرق. ولا تنس أن درجة الحرارة في غرفة نومك، ودرجة حرارة جسمك تميل إلى الانخفاض خلال الليل. ولذلك هناك رطوبة في الجو. بالبرودة. ٥- المراوح استخدم المراوح، حتى الصغيرة منها، يشعرك بالفرفر في الجو الحار. خاصة إذا كانت هناك رطوبة في الجو. وتعمل المراوح على تبرير العرق، وتسهل على جسمك الحفاظ على درجة حرارة داخلية متوازنة. وان لم يكن لديك مروحة، حاول ملء قوارير الماء الساخن لديك بماء مثلج بدلا

قد تشجعك حرارة الجو على تغيير عاداتك وسلوك اليومي المعتاد. ومن الأفضل ألا تفعل ذلك، فقد يؤدي هذا إلى اضطراب نومك. حاول الالتزام بوقت ذهابك المعتاد إلى النوم، وافعل ما اعتدت على فعله قبل موعد النوم. ٣- حافظ على الشعور بالبرودة تذكر الأساسيات، واتخذ الخطوات الضرورية للتأكد من بقاء درجة حرارة غرفة نومك منخفضة قدر المستطاع خلال الليل. أسدل الستائر خلال النهار، حتى تبعد أشعة الشمس عنها، وتأكد من إغلاق النوافذ من الناحية التي تدخلها الشمس من المنزل، حتى لا تدع مجالا للهواء الساخن. وافتح جميع النوافذ قبل التوجه إلى النوم، حتى تتسرب التسمات المنعشة إلى المكان.

مع ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف، تشغل صعوبة الحفاظ على نوم هادئ ليلا تفكير كثير من الناس. ولكن هل هناك ما يمكن فعله لمواجهة موجة الحر. هذه بعض النصائح: نصائح للنوم خلال موجات الحر الشديد ١- لا لتقبلولة قد يجعلك الجو الحار تشعر بقليل من الكسل خلال النهار. ويرجع ذلك إلى أننا نستخدم طاقة أكثر في إبقاء حرارة أجسامنا الداخلية متوازنة. ولكن إذا اضطرب نومك ليلا، حاول تجنب القيلولة في النهار. ولا شك أن النعاس شيء رائع إذا كانت الحرارة مرتفعة، لكن من الأفضل ادخار ذلك لوقت الليل. ٢- التوقيت

## كيتو وباليو: هل تزيد الحميات المعتمدة على الدهون من مخاطر الإصابة بأمراض القلب؟

بالسكر والنشويات البيضاء، كالدقيق الأبيض، تزداد مخاطر الإصابة بالسكتة القلبية أكثر. ويقول بيتر كليفتون، أستاذ التغذية بجامعة جنوب أستراليا المشارك في الدراسة، إن "أغلب النصائح الغذائية ببلدان كبريطانيا وأستراليا والولايات المتحدة تقتر بالمرود الصحي على القلب عند استبدال الدهون المشبعة بغير المشبعة".

ويضيف، "لأسف حين بدأت الصناعات الغذائية إنتاج بدائل منخفضة الدهون في الوجبات الجاهزة والحلوى والزيادي وغيره، زادت نسبة السكر فيها، وهو ما لا يقلل على الأرجح من خطر الإصابة بأمراض القلب".

أشارت دراسة لانخفاض الوفاة بنسبة ١١ في المئة عند استبدال الدهون المشبعة بالدهون الأحادية غير المشبعة كزيت الزيتون

كما أن بعض أنواع الأحماض الدهنية المشبعة التي تشكل الدهون المشبعة تكون أقل ضرراً من غيرها، ومثال ذلك حمض الستريك الذي يكون زهاء نصف الدهون المشبعة في الشوكولاتة الداكنة، إذ لا يرفع كوليسترول الدم. (لكن الحمض الدهني المشع الآخر، وهو حمض البالميتيك، يرفع الكوليسترول، وبالتالي ينصح بالاعتدال حتى في تناول الشوكولاتة الداكنة).

كذلك يختلف الأمر فيما يتعلق بمنتجات الحليب، ففي الجبن والزيادي ربما يقلل الكالسيوم (وهو أحد الأملاح المعدنية التي قد تسهم في جعل ضغط الدم طبيعياً) أثر تلك الأغذية على رفع كوليسترول البروتين الدهني منخفض الكثافة، عن الأثر الذي يحدثه لحم الخنزير الملعق مثلاً. وربما يفسر ذلك ما لوحظ من عدم ارتباط تناول منتجات الحليب (ومنها الكامل الدسم) بأمراض الشريان التاجي.

تقول غارتون، "سمعنا جميعاً عن معمرين تجاوزوا المئة وكانوا يكثرون من تناول الزبد والقشدة وغيرها. لكن بالنسبة لمعظم الأشخاص، من الأفضل الإكثار من تناول الخضروات والفاكهة والحبوب الكاملة ومصادر الدهون غير المشبعة كالزبد والأسماك الدهنية".

وتنصح غارتون بالنظر لكامل ما يتناوله الفرد من طعام وشراب، والإكثار من الميضة منه، بدلاً من التركيز على عناصر بعينها.



استبدال الدهون لكن الدهون المشبعة ليست دائماً المسؤولة عن تدهور الصحة، فهي مجرد عنصر واحد من عناصر غذائية عديدة تؤثر في الإصابة بأمراض القلب، وترتبط كافة تلك العناصر فيما بينها.

وحتى حين نستغني عن الدهون المشبعة فإننا قد نستبدلها بأشياء أخرى ليست أقل ضرراً. تقول غارتون، "شككت بعض الدراسات ملقعة واحدة كبيرة من الزبد بها سبعة غرامات من الدهون المشبعة - والاستعاضة عنها بالسكر أو الدقيق ربما أكثر ضرراً

تقول غارتون، "شككت بعض الدراسات في وجود صلة مباشرة بين الدهون المشبعة وأمراض القلب، لكنها لم تتطرق غالباً لا استيعاض به عن تلك الدهون، وهو ما لا يجب إغفاله".

واستندت بعض المنظمات الدولية إلى أدلة علمية للتوصية بخفض الدهون المشبعة واستبدالها بدهون غير مشبعة، فقد أشارت دراسة إلى أن استبدال خمسة في المئة من السعرات المتأخذة من الدهون المشبعة بنسب السكر من الدهون غير المشبعة المتعددة (الموجودة في أسماك السلمون وزيت عباد الشمس والجزر والبذور) أو من الدهون غير المشبعة الأحادية (كزيت الزيتون وزيت بذر الفستق) قلل احتمالات الوفاة لأي سبب بنسبة ١٩ في المئة و١١ في المئة بالتتابع.

ووجد أن البدائل "الصحية" للدهون المشبعة في الحاتين قللت الإصابة بالسكتة القلبية، كما قللت الإصابة باستبدال الدهون المشبعة بالكرهيدرات. لكن حين تُستبدل الدهون المشبعة

يومياً (وهو ما يستغفده الفرد بالتهاق شطيرة هامبورغر بالجبن وأربع ملاعق كبيرة من الزبد).

أما الرابطة الأمريكية للقلب فتذهب لأبعد من ذلك، إذ توصي بنسبة خمسة أو ستة في المئة فقط.

ويحترار الناس مع اختلاف الآراء وتضارب الأخبار، فما القول الفصل في أمر الدهون المشبعة؟

تعرب لين غارتون، خبيرة تغذية بهيئة "هارت يو كيه" البريطانية للقلب المعنية بالكوليسترول، عن قلقها من تشجيع الناس حالياً على تناول الدهون المشبعة. وتقول إن الفرد يتناول فعلاً ما يزيد عن حاجته من الدهون المشبعة، فالشخص في بريطانيا يحصل في المتوسط على ١٢,٥ في المئة من سعراته الحرارية من الدهون المشبعة، رغم التزامه بالجد الموصى به من الدهون إجمالاً، أما الأمريكي فيتناول ١١ في المئة في المتوسط من سعراته من الدهون المشبعة، والأسترالي ١٢ في المئة.

تحوي شريحتان من البيترزا ١٠ غرامات من الدهن المشع، أي نصف الموصى به للنساء ويوماً ولث الموصى به للرجال وتقول غارتون، "تسهم عوامل عدة في رفع مستوى الكوليسترول في الدم، وليس ألقها الإفراط في تناول الدهون المشبعة، وهو ما أكدته الدراسات منذ الخمسينيات".

وتضيف غارتون أنه قد يكون من الأفضل للبعض تناول أقل حتى من الموصى به من الدهون المشبعة، وخاصة من تتوافر لديه عوامل أخرى تعرضه للإصابة بأمراض القلب.

### ❖ وكالات

تقدم الكثير من البلدان، ومنها المملكة المتحدة، منذ عقود نصحاً طبية رسمية بخفض ما يتناوله الفرد من دهون مشبعة، لكن يتجاهل كثيرون تلك النصح، معتقدين أن الدهون المشبعة لن تكون ضارة مهما تناولوا منها.

وتوجد الدهون المشبعة بكميات كبيرة في اللحوم ومنتجات الحليب كامل الدسم والكمك والسكريات وزيت النخيل وزيت جوز الهند.

وإذا كنت ممن يتبعون إحدى الحميات الغذائية الشائعة الآن المعتمدة على تقليل الكربوهيدرات - كحمية "كيتو" أو "باليو" - فلا بد أنك تتناول من الدهون المشبعة أكثر من الجدموصى به رسمياً.

وينطبق نفس الأمر على من يسير مع موجة انتشارت في الأونة الأخيرة من زيادة بعض الزبد أو السمن إلى القهوة صباحاً، إذ يسهل تجاوز حد ٢٠ غراماً للنساء و٣٠ غراماً للرجال الموصى به في بريطانيا.

ويتفق أغلب العلماء على أن الإفراط في الدهون المشبعة يرفع مستويات الكوليسترول في الدم، وهو ما قد يؤدي لضيق الشرايين واحتمال الإصابة بالسكتة القلبية أو الدماغية. لكن عدداً من العلماء يقولون إن المشكلة في أمراض القلب ليس سببها الدهون المشبعة، وإنما السبب في ذلك هو الالتهاب المزمن.

وتنصح الجهات الصحية بأغلب البلدان السكان بتقليل الدهون، وخصوصاً المشبعة، ومنها نصح بريطانيا توصي بالابتعاد عن أكثر من ٣٥ في المئة مما يحتاجه من طاقة (سعرات) من الدهون، ونحو ٥٠ في المئة من الكرهيدرات، دون أن يعتبر هذا إفراطاً في الكرهيدرات.

أصيب بالشلل وعاد للعمل بعد ثلاثة أشهر ليصبح من أصحاب الملايين ستة تحديات تدرى بفضاء البشرية في المستقبل البعيد

يحيوي زيت جوز الهند من الدهون المشبعة أكثر من الزبد، فملقعة واحدة كبيرة منه تحوي أكثر من نصف الحد الموصى به يومياً للنساء

وفيما يتعلق بالدهون المشبعة، توصي بريطانيا بنسبة أقل، لا تتعدى ١١ في المئة مما يتناوله الفرد من سعرات غذائية، بينما توصي الولايات المتحدة ومنظمة الصحة العالمية بأقل من ١٠ في المئة، أي نحو ٢٠ غراماً للنساء و٣٠ غراماً للرجال

### ❖ وكالات

بدأ تشغيل شبكات هواتف الجيل الخامس في بعض مدن المملكة المتحدة، وبدأ معه طرح أسئلة عما إذا كانت هذه التقنية الجديدة تشكل مخاطر على الصحة.

وتتوفر التقنية بالفعل في بعض الدول الأخرى، مثل كوريا الجنوبية وإسبانيا وسويسرا وأجزاء من الولايات المتحدة، على سبيل المثال لا الحصر، وستمد التقنية إلى أماكن أخرى في غضون العامين المقبلين.

فما هي المخاوف، وهل من دليل يعزز تلك المخاوف؟

الجيل الخامس الذي تعرفه عن شبكة اتصالات الجيل الخامس التي بدأت بريطانيا باستخدامها؟

ماذا ستقدم تقنيات الجيل الخامس أو ما يعرف بـ 5G؟

ما المختف في الجيل الخامس؟ على غرار التقنيات الخلوية السابقة، تعتمد شبكات الجيل الخامس على إشارات محمولة على موجات راديو - جزء من الطيف الكهرومغناطيسي - منتقلة ما بين مستقبل الإشارة الهوائي أو الصاري الهوائي، وهاتك.

إنسنا محاسن وبالإشعاع الكهرومغناطيسي طوال الوقت - من إشارات الراديو والتلفزيون، فضلاً عن كافة المنتجات التقنية، بما فيها الهواتف المحمولة، ومن موارد طبيعية كأشعة الشمس.

## تعرف على الحيلة التي يستخدمها خبراء التسويق لدفعك لإنفاق المزيد

### ❖ وكالات

يؤمن الشخص انتظارا لمدة ٩٠ دقيقة إضافية؟ لكن إضافة اختبار ثالث يجعل المفاضلة أسهل بعضاهاتها بالخيار الضعيف للرحلة (ج) بما يرجح كلمة الاختيار.

ولوحظ أن تلك الأنماط السلوكية مقترنة بالعديد من السلع المختلفة، بدءاً من الخمر مروراً بأجهزة التلفزيون ووصولاً إلى السيارات والمنازل، فوجود خيار ثالث غير جذاب يستميل المرء أكثر لأحد الخيارين الأصليين.

ويصف دان أرييلي في كتابه "خيار متوقع" كيف تستخدم جريدة الإيكونوميست تلك الحيلة لتشجيع القراء على اختيار اشتراك أعلى. عن طريق عرض اشتراك رقمي مقابل ٥٩ دولاراً، أو اشتراك للنسخة المطبوعة مقابل ١٢٥ دولاراً، أو اشتراك للنسختين المطبوعة والرقمية معا مقابل نفس السعر أي ١٢٥ دولاراً.

ويبدو واضحاً أن خيار الاشتراك المطبوع ليس إلا تشتيتاً عن الخيار الحقيقي. لكن أرييلي وجد أن مجرد وجود هذا الخيار حفز كثيراً إقبال القراء على الاشتراك المزدوج (بدلاً من الاكتفاء بالاشتراك الرقمي). وحين لم يكن هناك سوى خيارين أقبال القراء بنسبة ٥٢ في المئة على الاشتراك الرقمي فقط، وهو الأرخص كثيراً.

كذلك يلجأ التجار تلك الحيلة في بيع المنتجات باهظة السعر، فقد وقتت دراسة أجرتها مؤخرًا جامعة "بريتيش كولومبيا" تأثير "عامل التشتيت" على سوق بيع الماس، ووجدت أن طرح منتجات أدنى قليلاً وبنفس السعر قد يزيد الأرباح التي تحققها منافذ البيع بنسبة تزيد عن ٢٠ في المئة.

ويختلف الأشخاص في مدى تأثرهم بتلك الحيلة، إذ يتوقف ذلك على طريقة تفكير الشخص. وتشير الاستطلاعات إلى أن بعض الأشخاص أكثر ميلاً لتقليل حدسهم الداخلي، بينما البعض الآخر أكثر تحديداً للأمور (والنوع الأول أكثر تأثرًا بحيلة التشتيت).

وتؤثر حيلة التشتيت في اختيار شخص للمواعدة بمقارنتها بالخيارات المطروحة كما تلعب الهرمونات دوراً في ذلك الأمر. فزيادة هرمون التستوستيرون يجعل الأشخاص أكثر اندفاعاً، وبالتالي تنطلي عليهم الحيلة أكثر. ونظراً لأن هرمون التستوستيرون هو هرمون الذكورة، فربما يجب مراجعة القول المأثور أن الرجال أكثر تقاضاً من النساء كما قد يتأثر المجموع كما يتأثر الفرد بحيلة التشتيت.

كما بحث العلماء تأثير حيلة التشتيت في ظروف مختلفة، ووجد أرييلي أنها قد تنطبق أيضاً على المواعدة، إذ يقول إننا قد نجذب بشخص أكثر إذا كان موجوداً إلى جانب خيار آخر يشبهه لكن أقل جذباً.

كذلك قد تؤثر تلك الحيلة على التصويت في الانتخابات، وفي التوظيف، فهند المفاضلة بين مرشحين متقاربين أحدهما يفوق الآخر قليلاً تزداد فرص المرشح الأقوى بصورة كبيرة رغم أن الفارق بينهما ليس ضخماً.

وقد بدأ علماء بريطانيون في بحث الاستعانة بتلك الاستراتيجية لتشجيع الأشخاص على اتباع سلوك صحي. فقد درس كريستيان فون واغتر، باحث بالعلوم السلوكية والصحة بجامعة يوينغستري كولينج لندن، استعداد الأشخاص للخضوع لفحص الكشف عن الإصابة بسرطان القولون والمستقيم، وهو فحص هام رغم ما يسببه من ألم، ووجد الباحث أنه لو أُخبر المريض بين تحديد موعد للفحص من عدمه قد يختار عدم تحديده، لكن بإضافة اختبار ثالث هو تحديد النحس بمستشفى بعيد وانتظار أطول - وهو الخيار المصطنع - يزداد إقبال المرضى على الفحص.

وفي المجال الطبي تتبدى أهمية تلك الحيلة في أنها قد تنقذ أرواح البشر. لكن يمكننا جميعاً الاستفادة بها في زيادة قدراتنا على الإقناع على المستويين الشخصي والهنئي، مثل اختيار خطط السفر مع الأصدقاء وخلافه.

على شراء سماعة هاتف أو اختيار بديل للتقاعد. ويتعين عليك أن تسأل نفسك إن كان اختيارك هو ما تحتاجه فعلاً، وإن كان هو ما رغبت فيه منذ البداية أم انحلت عليك حيلة وجود بديل ثالث لم يكن في الحسبان. كن كقناص متمرس لا يعدل عن مسيده مهما بدا من الطير يميناً ويساراً لتشتيت النظر عن الهدف الأصلي!

وتستخدم شبكات الجيل الخامس موجات ذات تردد أعلى مما تستخدمه شبكات الهاتف السابقة، بما يساعد مزيداً من الأجهزة في الدخول إلى الإنترنت في نفس التوقيت وبسرعة أعلى.

وتقطع هذه الموجات مسافات أقصر في الأماكن الحضرية، ومن ثم فإن شبكات الجيل الخامس تتطلب تغطية المزيد من الصواري الهوائية الناقلة أكثر مما كانت تتطلبه التقنيات السابقة، مثبتة على مستويات أقرب إلى سطح الأرض.

حين تشتري كوباً من القهوة ربما تلاحظ أن سعر الحجم المتوسط والكبير - يقتر كثيرا من سعر الحجم الكبير، وبالتالي قد تندفع بتلك الحيلة وتقرر شراء الحجم الكبير، وتدفع ما لا أكثر! والسبب في هذا هو ما يعرف بـ "تأثير الشرك" أو "تأثير سعر الإجراء"، والقصد به طرح خيار إضافي أقل جذبا بقصد دفع الشخص نحو إنفاق أكثر مما كان يخطط له في البداية - والخيار الخادع هنا هو الكوب المتوسط من القهوة الأعلى سعياً.

تقول ليندا تشانغ، خبيرة نفسية بجامعة هارفارد، "طرح الخيارات بطريقة معينة يمكن أن يوجه الأشخاص نحو منتج أعلى سعياً". في البداية، جرى بحث "تأثير الشرك" كاستراتيجية تسويقية للتأثير على المستهلك، ولاحقاً أظهرت بحوث أخرى أن نفس الاستراتيجية قد تنسحب على مجالات أخرى كالتوظيف والرعاية الصحية والسياسة.

ويكمن لن في تلك الاستراتيجية أن يقي نفسه من الوقوع تحت تأثيرها، بل ويستفيد بها في إقناع الآخرين.

هل تتأثر حالتك المزاجية بأطوار القمر المختلفة؟ لماذا كان أجدادنا يتقنون رؤوسهم؟ يستخدم خبراء التسويق ما يعرف بـ "تأثير الشرك" لتوجيه المستهلك لشراء منتج أعلى لا يختلف كثيراً عن البديل الأرخص

كانت أول مرة توثق فيها استراتيجية "تأثير الشرك" في الثمانينيات من القرن الماضي، مع لجوء الخبراء للكثير من الجيل المؤثرة على الإدارك، وفضل طريقة لفهم هذه الاستراتيجية هي النخر إلى مثال عملي.

تخيل أنك تتحار رحلة طيران من الخيارات الثلاثة التالية؛ الرحلة (أ) بتكلفة ٤٠٠ دولار مع فترة توقف لمدة ٦٠ دقيقة

الرحلة (ب) بتكلفة ٣٣٠ دولاراً مع فترة توقف لمدة ١٥٠ دقيقة

الرحلة (ج) بتكلفة ٤٣٥ دولاراً مع فترة توقف لمدة ٦٠ دقيقة

وجد الباحثون أن أغلب الناس سيختارون الرحلة (أ) باعتبارها أرخص من الرحلة (ج) - رغم أنها أعلى بفارق كبير عن الرحلة (ب).

والآن لننظر لطرح آخر لنفس المثال، رحلة (أ) بتكلفة ٤٠٠ دولار مع فترة توقف لمدة ٦٠ دقيقة

الرحلة (ب) بتكلفة ٣٣٠ دولاراً مع فترة توقف لمدة ١٩٥ دقيقة

في هذه الحالة سيفضل أغلب الناس الرحلات (ب). ويبدو هذا الأمر غير منطقي، إذ لا ينبغي أن تكون الرحلة (ب) الآن أكثر جذبا عن المثال الأول، لأن وقت الانتظار والسعر لم يتغيرا؛ لكن تغيير الرحلة (ج) - بإطالة فترة توقفها - أثر على حكم الشخص على الخيارات الأخرى فجعله مستعداً لتحمل انتظار أطول من أجل سعر أرخص.

وفي الحالتين تم طرح خيار الرحلة (ج) كعامل تشتيت أو طعم، بحيث يبدو شبيها بأحد الخيارين الآخرين ("الخيار المستهدف") ولكن أقل جذبا، بحيث يميل الشخص أكثر للهدف بمفاضلته بخيار آخر. يقول باحثون إن حيلة التشتيت تنسحب على شتى البيئات، من رحلات الطيران إلى المشروبات الغازية

ووجدت التجارب التي فحصت خيارات من هذا القبيل أن الاستعانة بعامل تشتيت جيد، كالمطروح في المثال، قد يؤدي لتحويل الرأي عن أحد الخيارين للأخر بنحو ٤٠ في المئة - وهو ما يظهر سهولة التأثير على قرار الشخص بتغيير طريقة الطرح.

والأهم، كما يظهر في السيناريو الأول، هو أن إضافة خيار ضعيف قد يجعل المستهلك أكثر استعداداً لدفع المزيد من المال، وهو ما يعل اهتمام خبراء التسويق بتلك الاستراتيجية.

## هل تسبب شبكات هواتف الجيل الخامس أضراراً صحية؟

هي الصواري الهوائية التي تنقل وتستقبل الإشارات من وإلى الهواتف. وفي ظل وجود الكثير من النواقل، يمكن لكل منها العمل بمستويات من الطاقة أقل من تلك التي كانت لازمة في تقنية الجيل الرابع، مما يعني انخفاض مستوى التعرض للإشعاع الناجم عن صواري هوائيات شبكات الجيل الخامس.

وقياساً على تعليمات الحكومة البريطانية حول المحطات القاعدية للهواتف المحمولة، فإن حصول تردد موجات الراديو في الأماكن التي يستطيع العامة الوصول إليها لا ترقى للمعايير، ماذا عن مخاطر الحرارة؟

جزء من طيف الجيل الخامس الذي تسبح به الإشادات الدولية يقع ضمن نطاق موجات الميكروويف (الدقيقة) والتي تبعث الحرارة فيما تمر به من أشياء.

على أن آثار ارتفاع مستويات الحرارة في شبكات الجيل الخامس (وما سبقها من تقنيات هواتف) ليست ضارة، بحسب البروفيسور رودني كروفث استشاري اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات غير المؤينة.

ويقول كروفث، "أعلى مستوى تردد لموجات الراديو يمكن التعرض له من الجيل الخامس تم رسده وكان صغيراً جداً بحيث لم يسجل ارتفاع في درجة الحرارة حتى الآن".

حدود التعرض للزيادة الضئيلة في التعرض لموجات الراديو المترتبة على ظهور شبكة الجيل الخامس، لا يزال مستوى التعرض الإجمالي منخفضاً.

ولا يزال مدى تردد إشارات الجيل الخامس منحصراً في النطاق غير المؤين للطيف الكهرومغناطيسي، ولا يزال دون المستوى الذي تعتبره اللجنة الدولية للوقاية الإشعاعية.

الذي يختبره البشر جراء استخدام الهوائيات الخلوية"، حتى بالنسبة لمستخدمي الهواتف بشكل مكثف. ويقول فرانك دي فوخت، استشاري الاستخدام الأمثل للهواتف المحمولة، "رغم ما توحيه بعض الأبحاث من زيادة احتمالية مخاطر الإصابة بالسرطان جراء الاستخدام المكثف للهواتف المحمولة، فإن الدليل على وجود علاقة سببية بينها ليس مقنعاً بما يكفي لاتخاذ تدابير وقائية".

ومع ذلك، كتبت مجموعة من العلماء والأطباء إلى الاتحاد الأوروبي للمطالبة بوقف نشر شبكات هواتف الجيل الخامس.

موجات الراديو غير مؤينة إن نطاق موجات الراديو - المستخدم في شبكات الهواتف المحمولة - غير مؤين، "مما يعني أنه يفتقر إلى الطاقة اللازمة لتقنيت الحمض النووي ومن ثم إحداث تلف في الخلايا"، بحسب ديفيد ووبرت غرايمز الباحث في علاج السرطان.

لكن التعرض بكثافة لطيف الكهرومغناطيسي أعلى من المستوى الناتج عن الترددات المستخدمة في الهواتف المحمولة، يؤثر بوضوح مخاوف الإصابة بأخطار صحية. وتدخل أشعة الشمس فوق البنفسجية ضمن هذه الفئة الضارة، ويمكن أن تسبب سرطاناً في الجلد.

وثمة إشادات حازمة بخصوص التعرض لمستويات أعلى من إشعاعات الطاقة، كأشعة أكس الطبية وأشعة غاما، والتي قد تورث آثاراً مدمرة لجسم الإنسان.

يقول غرايمز، "من الأمور المتفهمة خوف الناس من الإصابة بالسرطان، لكن من الأهمية بكان توضيح أن موجات الراديو أقل أضراراً حتى من الضوء الذي نباشره يومياً".

ويضيف، "لا يوجد دليل كاف على أن شبكات الهاتف أو الشبكات اللاسلكية كانت سبباً في مشكلات صحية". هل ينبغي القلق من صواري هوائيات شبكات الجيل الخامس؟ تتطلب تقنية الجيل الخامس المزيد من المحطات القاعدية الجديدة - هذه

## الوحدات يُدع على منصة البطل.. والأهلي يذرف دموع الحسرة



- بلغ عدد الأهداف المسجلة في البطولة حتى الآن، ٢٩٤ هدفاً في ١٢٠ مباراة.

- تم تسجيل ٨٠ فوزاً في البطولة الأردنية حتى الآن، فيما انتهت ٤٠ مباراة بنتيجة التعادل.

- ما يزال السنغالي عبد العزيز أندي مهاجم الوحدات يحتفظ بصدارة الهدافين بـ ١٢ هدفاً، يليه محمد العكش الفيصلي بـ ١٠ أهداف.

معان وشباب العقبة الأكثر تعادلاً بـ ١١ مرة لكل منهما.

- فرق الحسين إربد والفيصلي ومعان وشباب الأردن وشباب العقبة والصريح وسحاب والأهلي، استقبلت شبكاتهم أهدافاً أكثر مما سجلوا.

- ارتفع المؤشر التهديفي في الجولة ٢٠ إلى ٢١ هدفاً، مقارنة مع الجولة السابقة التي شهدت تسجيل ١٧ هدفاً فقط.

حيث تلقفت شبكاه ٨ أهداف فقط.

- بقي الأهلي الأضعف هجوماً بتسجيله ١٤ هدفاً، فيما أصبح شباب الأردن الأضعف دفاعاً حيث استقبلت شبكاه ٣٦ هدفاً.

- يعتبر الوحدات الأكثر تحقيقاً للانتصارات بـ ١٦ فوزاً يليه الجزيرة والرمتا بـ ١١ فوزاً لكل منهما.

- حاب والأهلي الأكثر عرضة للخسارة حيث خسر كل منهما ١١ مرة، وما يزال

### وكالات

أبعد الوحدات في صياغة حكاية حسم لقب بطولة دوري المحترفين الأردني بكرة القدم، للمرة الـ ١٧، في تاريخه، وقبل جوتين من ختام المسابقة. ورد الوحدات بـ ٥٠ نقطة، اعتبره أمام الجزيرة وفاز عليه (٠-١)، حيث قدم أداءً يليق بشخصية البطل نال على إشره إعجاب جماهيره، التي أصبحت تنتظر على أحر من الجمر، ظهوره التاريخي في دوري أبطال آسيا.

وترك الوحدات صراع المنافسة على الصدارة بين الجزيرة والرمتا واللذان تساويها في الرصيد النقطة بـ ٣٨ نقطة. وكزز فريقا الرمتا والسلط حالة الألق على صعيد الأداء والنتائج وواصلتا انتصاراتهما الواضحة والمستحقة.

وذرف فريق الأهلي دموع الحسرة، حيث كان أول الهاجطين لمصاف أندية الدرجة الأولى، بعد خسارته بهدف وحيد أمام شباب العقبة.

وتسعى فرق سحاب وشباب العقبة والصريح إلى تجنب الحاق بالأهلي لدوري الدرجة الأولى، حيث دخلت حسابات الهبوط على البطاقة الثانية. وواصل الفيصلي "حامل اللقب" تراجعهم غير الموهود، وترك جماهيره في حالة من الحيرة والغضب، بعدما تعرض لخسارة جديدة أمام السلط ٢-١.

ويقدم كوورة ملخصاً لأبرز الأحداث والأرقام مع ختام الجولة ٢٠. وفقاً للتالي، احتفظ الوحدات بلقب صاحب أقوى خط هجوم بتسجيله ٣٦ هدفاً، كذلك ما يزال صاحب أقوى خط دفاعي

## نادي الرمتا؛ كورونا منحنا فرصة اكتشاف المواهب الكروية

الاردنية (بتر) الخميس، أن ظروف دوري المحترفين، وارتفاع اعداد اصابات كورونا بين اللاعبين، دعت نادي الرمتا للاستعانة بالاعبي فرق الفئات العمرية في النادي، حيث اثبت اغلبهم احدثهم في اللعب في صفوف الفريق الأولي، وهذا يعد مكسبا كبيرا. وكشف ابو عاقولة عن توجه النادي للاستفادة من المواهب الواعدة، في الموسم الكروي المقبل، من خلال ابرام عقود احترافية مع اللاعبين الشباب الذين استحقوا الانتقال للفريق الأول، بعد أن منحتهم جائحة كورونا فرصة الظهور في الدوري واثبتت احدثهم باللاعبين.

## منتخب الملاكمة يعسكر في أوزبكستان ويشارك ببطولة بولندا

المشاركة في البطولة الدولية ثم العودة إلى عمان في ٣١ الشهر الحالي. وأكدت الناطق الإعلامي للاتحاد راية يعقوب لوكالة الأنباء الأردنية (بتر)، أن المنتخب سيتوجه بعد اختتام المعسكر إلى بولندا للمشاركة في البطولة الدولية بهدف رفع درجةجاهزية الفنية والبدينية استعدادا لتحقيق المزيد من الانجازات.

## اللجنة البارالمبية تبحث مع السفير الكويتي التعاون في المجال الرياضي

السفير الكويتي عزيز الديحاني. وأشارت اللجنة البارالمبية في بيان صحفي، إلى أن اللقاء تطرق إلى سبل تطوير العلاقات الرياضية بين البلدين الشقيقين، وأنشطة اللجنة وجاهزية منتخباتها للمشاركة في البطولات الخارجية المقبلة خاصة بطولة بارالمبيك طوكيو. وأثنى السفير الكويتي على عمل اللجنة خلال الفترة الماضية، وخصوصاً تاهيل اللاعبين المعوقين للاستحقاقات العربية والقارية والعالمية خصوصاً بارالمبيك طوكيو المقبلة.

## الدميري يتفوق على السومة

مهاوي (الشرطة العراقي)، على رمضان (الكرامة السوري)، محمود سلبيني (النجمة اللبناني). وحصل محمد الدميري على ٤٤٨٤٢ صوتا بنسبة (٥١٪) متفوقاً على مطارده الأول، السوري عمر السومة نجم الأهلي السعودي والذي حصل على ٢٤٨٤٥ صوتا بنسبة (٢٩٪). ويعتبر الدميري من أفضل اللاعبين في الموسم الحالي، وساهم بفضل تألقه بقيادة الوحدات للترويج بلقبين الدوري ودعج الاتحاد، وسبق له خوض تجربة احترافية مع الاتحاد السعودي. وكان مدافع الرمتا هادي الجوراني، قد ظفر بلقب أفضل لاعب في منطقة غرب آسيا، عن شهر تشرين الثاني / نوفمبر الماضي.

## كلوب يتحدى مخطط ريال مدريد

الإسباني، إنه لا يخفى على أحد أن ريال مدريد مهمتهم يضم الثاني، حيث يضع آمالاً كبيرة على مبايبي لكي يصبح أفضل لاعب في العالم، كما يسعى لتعزيز دفاعاته يضم ألبا في صفقة مجانية. ومع ذلك، أشار التقرير، إلى أن ريال مدريد لن يضم اللاعبين على طبق من ذهب، وإنما سيلقى صراعاً شرساً للغاية من ليفريول الذي يسعى بدوره للفوز بخدما الثاني.

وأوضح التقرير، أن مبايبي يعد حلماً كبيراً ليورجن كلوب، المدير الفني للريدز، منذ فترة طويلة، ويدير أن الفرصة مواتية لضمه، خاصة بعدما أبدى المهاجم الفرنسي إعجاباً بليفريول مع المدرب الألماني، أما بالنسبة لألبا، فيعرفه كلوب جيداً منذ أن كان مدرباً لبروسيا دورتموند. وبعدها أصبح اتمساوي لاعباً حراً، زاد شغف المدرب الألماني لضمه، خاصة في ظل إصابة الثاني فيرجيل فان دايك وجو جوميز.

## كومان متفائل بشأن سباق الدوري

ضيق للغاية ومن الصعب الحفاظ على نفس المستوى طوال الموسم.. وأوضح كومان أن الفريق الكتلوني قدم "مباراة كبيرة" عقب الهدف الذي غاب فيه "التنظيم الدفاعي"، الذي تلقاه عن طريق مهاجم الخصم إنيياكي ويليامز.

وصرح المدرب، "بعد تلقينا الهدف الأول سيطرنا تماماً على المباراة وكانت الأفضلية لنا دائماً بوجود ميسي في منتصف اللعب وجريزمان وديمبيلي في العمق.

وأضاف: "أحرزنا أهدافاً عالية الجودة وبقليل من الخطأ تمكننا من زيادة النتيجة.. وأكد كومان أن تفوق البارسا في منتصف اللعب بوجود كل من دي يونغ ويوسكيتيس وميسي وبيدري هو ما صنع الفارق أمام بيلباو في اللقاء.

## ٣ مباريات في افتتاح جولة الدوري البحريني

المالكية التراجع والذي يأمل بتحقيق الفوز الأول. يدخل النمامة المباراة برصيد ٧ نقاط في المركز الرابع ولديه فرصة للمشاركة في الصدارة المؤقتة، فيما المالكية بقيادة مدرية موسى مبارك يسعى لتحقيق الفوز الأول بعد ٣ هزائم وتعادل وحيد ولديه نقطة واحدة فقط في المركز العاشر الذي يدهف بخصمه للدرجة الثالثة.

وسيكون لقاء البدع والأهلي بشعار الهروب من المراكز التأخرة، حيث يحتل الفريقان المركزين السابع والثامن على التوالي بنفس الرصيد (٤ نقاط)، وكل منهما يأمل في تحقيق الفوز.

## مدرب الوحدات: نخطط لمشاركة مؤثرة في دوري أبطال آسيا



سيشهد مشاركة تاريخية بدوري أبطال آسيا، سنجتهد بهدف تجهيز فريق قادر على مقارعة أقوى المنافسين لتكون مشرقة ومؤثرة كما تمنناها جماهيرنا الوفية".

أجل حصد اللقب، وأتم "العمل سيبقى متواصل، سنعقد جلسات مكثفة مع أصحاب القرار لوضع استراتيجية العمل للموسم المقبل والذي

ولكل شخص ساهم في تحقيق الإنجاز. وكشف عن أن جماهير الوحدات كانت تتابع كل كبيرة وصغيرة تخص الفريق، ولعبت دوراً مهماً في تحفيز اللاعبين من

### وكالات

أكد عبد الله أبو زرع، المدير الفني للوحدات، أن فريقه استحق الحصول على لقب دوري المحترفين الأردني، عن جدارة واستحقاق.

وقال أبو زرع في تصريحات لموقع ناديه "حافظنا على الصدارة منذ البداية وحتى النهاية، حققنا أرقاماً مميزة دفاعياً وهجومياً، نملك هدافاً الدوري، وأضاف "لموحننا لن يتوقف من حيث رغبتنا في تحقيق الانتصارات في آخر جوتين، لكسر التحصيل النقطي لفريق كرة القدم في السنوات السابقة والذي توقف عند ٥٣ نقطة..

واعتبر أبو زرع، الموسم الحالي الأضعف في مسيرته التدريبية نظراً للظروف غير الطبيعية بسبب جائحة كورونا والتوقفات المتعددة.

ونوه "أكرمن الله أفضل تكريم، هذا النجاح يعود لمنظومة نادي الوحدات ككل، الشكر لأبنائي اللاعبين الأبطال على جهودهم وتحملهم ضغط المباريات والتدريبات في بعض الأوقات، الشكر لموسول للإدارة السابقة بقيادة بخار الجوامدة، والإدارتين المؤقتتين برئاسة العين وجيه عزابزة.

ووجه أبو زرع، الشكر لصاحب الجهود الوافه مدير نشاط الكرة زياد شلباية،

## فرمان جديد داخل الزمالك لتأديب مصطفى محمد



يذكر أن مصطفى غاب عن الزمالك خلال لقاء إنبي الأخير لأسباب فنية وفقاً لما أعلنه الجهاز الفني، وشغل عمر السعيد مركزه ليفوز الزمالك بثلاثية.

ويحتل الزمالك حالياً المركز الثالث بالدوري المصري الممتاز برصيد ١٠ نقاط، متخلفاً عن الأهلي الوصيف بفارق الأهداف والجولة المنتصر بفارق نقطة.

التركيز خلال الفترة الماضية، بسبب رغبته في الرحيل وهو ما دفع البرتغالي لاستعادته من المباريات خلال الفترة الماضية.

وكان باتشيكو، قد أكد في أكثر من مناسبة أنه لن يسمح باختيار أي لاعب خارج تركيزه داخل قائمة الفريق، وسيعتمد فقط على العناصر التي تلتزم في التدريبات والمعسكرات.

المقرة بعد غد السبت، بالجولة السادسة من الدوري المصري الممتاز والتي ستقام بستاند السويس الجديد.

وعلم كوورة من مصدر داخل الفريق، أن المدير الفني يرفض الاعتماد على مصطفى في مواجهة طلائع الجيش، رغم الأزمة الهجومية التي يعاني منها الفريق، وذلك بعد غيابه عن مران الأمس.

وقال المصدر، إن مصطفى محمد يفتقد

### وكالات

لا تمر ساعة داخل جدران الزمالك، إلا يحدث جديد يخص لاعبي الفريق الأول، وتحديداً مصطفى محمد، مهاجم القلعة البيضاء، الذي رفع راية العصيان في رجة الإدارة المؤقتة المكلفة بإدارة النادي. وقرر الجهاز الفني للزمالك، بقيادة البرتغالي جاييمي باتشيكو، استبعاد مصطفى من مواجهة طلائع الجيش،

## ترامب يتحدث عن انتقال السلطة.. ولا يقر بالهزيمة

واشنطن  
أعلن الرئيس الأمريكي المنتهية ولايته، دونالد ترامب، الخميس، أنه سيكون هناك انتقال طبيعي للسلطة في الـ ٢٠ من يناير الجاري، لكنه رفض الإقرار رسمياً بهزيمته في الانتخابات. وجاء إعلان ترامب عبر بيان نشره حساب مساعده دان سكايفو، على موقع "تويتر"، وذلك بعد أن منع موقع التدوين الصغير الرئيس المنتهية ولايته من التغريد لمدة ١٢ ساعة، بسبب تغريده التي أورد فيها مزاعم لا أساس لها من الصحة. وقال ترامب في البيان، "على الرغم من أنني اختلفت تماماً مع نتيجة الانتخابات، والحقائق تؤكد ذلك، إلا أنه سيكون هناك انتقال منظم للسلطة في ٢٠ يناير الجاري". وتابع، "لطالما قلت إننا ستواصل معركتنا من أجل ضمان احتساب الأصوات القانونية فقط، وقال إن هذا (يقصد مصادقة الكونغرس) يمثل نهاية أعظم ولاية في تاريخ الرئاسة، فإنها مجرد بداية جديدة لقتالنا الرامي لجعل أميركا عظيمة مرة أخرى. وأتى إعلان ترامب بعيد مصادقة الكونغرس

الأميركي على نتائج انتخابات المجمع الانتخابي التي أيدت فوز المرشح الديمقراطي، جو بايدن، بالرئاسة. وفي العادة، يعتبر اجتماع الكونغرس للمصادقة على نتائج المجمع الانتخابي تحصيل حاصل، لكن ترامب جعل منه حدثاً استثنائياً بسبب محاولته عرقلة المصادقة، ومثلت إعاقة الاجتماع آخر فرصة من الناحية النظرية لبقاء ترامب في سدة الحكم. وبعد مصادقة الكونغرس لم يعد هناك أي فرصة أمام ترامب للاستمرار في البيت الأبيض، ومن المقرر أن يتم تنصيب بايدن في الـ ٢٠ من يناير الجاري. وهشلت محاولات ترامب المتتالية لقلب نتيجة التصويت الذي أفضى إلى فوز منافسه الديمقراطي، جو بايدن. وعلى سبيل المثال، فشلت ٦٠ دعوى قضائية رفעה في المحاكم لتشكيك بصحة نتائج الانتخابات، كما أن طلبات إعادة فرز الأصوات في عدة ولايات، كما في ولاية جورجيا أدت إلى النتيجة ذاتها، فوز بايدن. وطوال هذه المدة، رفض ترامب الإقرار بالهزيمة، كما تقتضي التقاليد الديمقراطية الأميركية.

## ١١ قتيلاً بينهم نساء وأطفال في هجوميين بأفغانستان

كابول  
أسفر هجومان منفصلين في جنوب أفغانستان، عن مقتل ما لا يقل عن ١١ من المدنيين، بينهم نساء وأطفال، وقوات من الأمن. وفي ولاية أروزغان الجنوبية، فجر انتحاري سيارة مفضحة في ساعة مبكرة من صباح الخميس بالقرب من قاعدة عسكرية، ما أسفر عن مقتل ستة من قوات الأمن، حسبما قال عضو في مجلس الولاية لم يصح له بالجديد إلى وسائل الإعلام. وأكد نائب رئيس مجلس ولاية أروزغان، محمد كريم كرمي، الهجوم على القاعدة العسكرية في ترين كوت، عاصمة الولاية، لكنه لم يتمكن من تحديد عدد القتلى بدقة. وقال إن الانفجار كان قويا لدرجة أنه أرسل موجات من الصدمة عبر المدينة. وفي ولاية هلمند الجنوبية، لقي ٥ مدنيين

على الأقل حتفهم وأصيب خمسة آخرون في غارة جوية مشتبه بها في وقت متأخر من يوم الأربعاء على مشارف لشكر غاه، عاصمة الولاية، بحسب رئيس مجلس الولاية، عطاء الله أفغاني. وقال إن الهجوما بينهم أطفال ونساء. وقال حاكم الولاية، عبد النبي إلهام، إن المسؤولين يحققون لتحديد ما إذا كان الهجوم غارة جوية أم نوعاً آخر من الهجمات. ولم تعلن أي جهة مسؤوليتها عن الهجومين. ويتواجد فريق تفاوض أفغاني في الدوحة عاصمة قطر، لاستئناف المحادثات التي تهدف إلى إنهاء عقود من الصراع المستمر حتى مع تصاعد العنف في جميع أنحاء البلاد. وتأتي المحادثات المتقطعة وسط شكوك متزايدة بشأن اتفاق سلام بين الولايات المتحدة وحركة طالبان، بواسطة الرئيس المنتهية ولايته دونالد ترامب.

## و «صورة الغداء المستفز» تغضب المواطنين لبنان يركع أمام كورونا

بيروت  
سجل لبنان في آخر ٢٤ ساعة، ١٦٦ إصابة جديدة بفيروس كورونا، وهو رقم قياسي غير مسبوق منذ بدء ظهور الوباء في فبراير العام الماضي. وسجلت البلاد ٢١ حالة وفاة في يوم واحد، ويعتبر هذا الرقم الأعلى على الإطلاق. في وقت تشهد فيه المستشفيات ضغطاً كبيراً على أجهزتها وطواقمها. وتخطى لبنان منذ فبراير الماضي عتبة ٢٠٠ ألف مصاب بالفيروس، إضافة إلى أكثر من ١٥٠٠ حالة وفاة، لكن الأيام الأخيرة شهدت أعنف ارتفاع بمعدل الإصابات. وعجزت مستشفيات بيروت وجبل لبنان عن استقبال مزيد من المرضى، وامتلات أسرة العناية الفائقة بمصابي كورونا. ويشهد لبنان لاحقاً الأربعاء إغلاقاً تاماً للمرة الثالثة، سيستمر لثلاثة أسابيع، في محاولة لتقليل أعداد الإصابات وإعطاء المستشفيات فرصة لزيادة أعداد الأسرة.

وقال رئيس قسم العناية الفائقة والأمراض الرئوية في مستشفى رفيق الحريري الجامعي، محمود حسون، لسكاي نيوز عربية إن "الوضع كارثي والأسرة ممتلئة والطاقتم الطبي يعاني من الإجهاد". وسأل "أين سندهب بالمريض في حال امتلات كل الأسرة ولم نعد قادرين على معالجة أي مريض جديد". من جهته قال الأمين العام للصليب الأحمر اللبناني جورج كاتانة، لسكاي نيوز عربية إن "الصليب الأحمر

ينقل يوميا ١٠٠ مصاب بكورونا إلى المستشفيات". لافتاً إلى "أننا قادمون على سيناريو خطير في حال استمر الوضع على ما هو عليه". ويبدأ لبنان فجر الخميس إقفاً تاماً حتى الأول من فبراير المقبل، تغلق فيه معظم المؤسسات الخاصة والعامّة والمدارس والجامعات، مع بعض الاستثناءات لبعض القطاعات، وفرضت السلطات منعاً للتجول بعد

الساعة السادسة مساءً، وتم تقييد حركة السير والمرور وفق نظام الأرقام المفردة والمزدوجة للوحات السيارات. وابتداءً من الاثنين، سيتم تقليص أعداد الرحلات القادمة إلى بيروت بحدود ٢٠ بالمئة، مع إلزام المسافرين الوافدين بإجراء مسوحات الفحص المتعلقة بالفيروس فور وصولهم المطار. وتعرض قرار الإقفاً إلى انتقادات شديدة من

## رسمياً.. الكونغرس يصادق على فوز بايدن بالانتخابات الأميركية



واشنطن  
فيما حصل الرئيس الجمهوري المنتهية ولايته ونائبه على ٢٣٢ صوتاً. وتلى بنس النتائج بصفته رئيس مجلس الشيوخ، وهي الوظيفة الثانية لنانب الرئيس الأميركي، وكانت بجانبه، رئيس مجلس النواب، نانسي بيلوسي. وفي العادة، يعتبر اجتماع الكونغرس للمصادقة على نتائج المجمع الانتخابي تحصيل حاصل، لكن ترامب جعل منه حدثاً استثنائياً بسبب محاولته عرقلة المصادقة، ومثلت إعاقة الاجتماع آخر فرصة من الناحية النظرية لبقاء ترامب في سدة الحكم. وبعد مصادقة الكونغرس لم يعد هناك أي فرصة أمام ترامب للاستمرار في البيت الأبيض، ومن المقرر أن يتم تنصيب بايدن في الـ ٢٠ من يناير الجاري. وهشلت محاولات ترامب المتتالية لقلب نتيجة التصويت الذي أفضى إلى فوز منافسه الديمقراطي، جو بايدن. وعلى سبيل المثال، فشلت ٦٠ دعوى قضائية رفעה في المحاكم لتشكيك بصحة نتائج الانتخابات، كما أن طلبات إعادة فرز الأصوات في عدة ولايات، كما في ولاية جورجيا أدت إلى النتيجة ذاتها، فوز بايدن. وطوال هذه المدة، رفض ترامب الإقرار بالهزيمة، كما تقتضي التقاليد الديمقراطية الأميركية.

واشنطن  
صاح الخميس، على فوز جو بايدن برئاسة الولايات المتحدة، بعد جلسة طويلة انفضت لفترة من الوقت بسبب اقتحام أنصار الرئيس المنتهية ولايته دونالد ترامب، مقر المجلس. وأعلن نائب الرئيس الأميركي المنتهية ولايته مايك بنس، نتائج مصادقة الكونغرس، خلال جلسة مشتركة بين مجلس النواب والشيوخ. وقال بنس إن البرلمان صادق على فوز بايدن ونائبته كامالا هاريس ٣٠٦ مقاعد،

وكان من المفترض أن يصوت الكونغرس على نتائج الانتخابات التي جرت في نوفمبر، الأربعاء، لكنها تأجلت حتى فجر الخميس، بسبب أعمال العنف الدامية التي وقعت في مبنى البرلمان واعتراض عدد من المشرعين الجمهوريين على نتائج بعض الولايات، لكن هذه المحاولات فشلت. واحتشد عشرات الآلاف من أنصار ترامب أمام مبنى الكابيتول (مقر الكونغرس) وافتح العديديون منهم المبنى، ودارت اشتباكات عنيفة بين الطرفين، حتى تمكنت قوات الأمن من استعادة السيطرة على الأوضاع، لكن ٤ أشخاص

لقدوا حتفهم، وجرى اعتقال العشرات من الأشخاص. وانتخب الأميركيون رئيسهم في الـ ٣١ من نوفمبر الماضي، في معركة حامية الوطيس أفضت إلى فوز الديمقراطي بايدن، وفي تلك الانتخابات يختار الأميركيون عملياً ممثلهم في المجمع الانتخابي، الذي اجتمع في ديسمبر الماضي واختار بايدن رئيساً. ويتكون المجمع الانتخابي من ٥٣٨ عضواً، وعلى الفائز الحصول على موافقة ٢٧٠ عضواً فما فوق للفوز في كرسي الرئاسة.

الاجتماعي تظهر وزير الصحة والاقتصاد وعدد من المسؤولين، يتناولون الغداء على مائدة واحدة من دون احترام إجراءات التباعد، ولا اتخاذ تدابير احترازية. وتعرض وزير الصحة في حكومة تصريف الأعمال للانتقادات الشديدة بعد انتشار هذه الصورة، علماً أنه ألقى باللوم على المواطنين المصابين بالفيروس بالقول إن "من قضى بانفجار بيروت كان يفعل القضاء والقدر أما المواطنون فيصابون بالفيروس بملء إرادتهم.. وتحدثت معلومات عن خلافات وحسابات سياسية أدت في نهاية اجتماعات اللجنة الوزارية لتابعة فيروس كورونا بإعلان إقفاً مجتزأ وليس إقفاً كاملاً. أما المدير العام لمستشفى رفيق الحريري الجامعي، فراس أبيض، فلفت إلى أنه "لأول مرة منذ بداية الوباء، بلغت نسبة النتائج الإيجابية من فحوصات الكورونا التي أجريت الثلاثاء في مختبرات مستشفى رفيق الحريري الجامعي أكثر من ٣٠ بالمئة". وأضاف، "هذا أمر مقلق، وينذر بأرقام كورونا أسوأ في الأسابيع المقبلة".

أطباء ومسؤولين، واعتبر رئيس لجنة الصحة النيابية عاصم عراجي أن الاستثناءات لبعض القطاعات لن توقف الارتعاج الكارثي بأعداد الإصابات وهذا أمر غير مقبول.. وأضاف أن "السير بسياسة مناعة القطيع في لبنان عمل غير أخلاقي وسيؤدي إلى خسارات كبيرة بالأرواح.. وفي غضون ذلك، انتشرت صورة على وسائل التواصل

الاجتماعي تظهر وزير الصحة والاقتصاد وعدد من المسؤولين، يتناولون الغداء على مائدة واحدة من دون احترام إجراءات التباعد، ولا اتخاذ تدابير احترازية. وتعرض وزير الصحة في حكومة تصريف الأعمال للانتقادات الشديدة بعد انتشار هذه الصورة، علماً أنه ألقى باللوم على المواطنين المصابين بالفيروس بالقول إن "من قضى بانفجار بيروت كان يفعل القضاء والقدر أما المواطنون فيصابون بالفيروس بملء إرادتهم.. وتحدثت معلومات عن خلافات وحسابات سياسية أدت في نهاية اجتماعات اللجنة الوزارية لتابعة فيروس كورونا بإعلان إقفاً مجتزأ وليس إقفاً كاملاً. أما المدير العام لمستشفى رفيق الحريري الجامعي، فراس أبيض، فلفت إلى أنه "لأول مرة منذ بداية الوباء، بلغت نسبة النتائج الإيجابية من فحوصات الكورونا التي أجريت الثلاثاء في مختبرات مستشفى رفيق الحريري الجامعي أكثر من ٣٠ بالمئة". وأضاف، "هذا أمر مقلق، وينذر بأرقام كورونا أسوأ في الأسابيع المقبلة".

الاجتماعي تظهر وزير الصحة والاقتصاد وعدد من المسؤولين، يتناولون الغداء على مائدة واحدة من دون احترام إجراءات التباعد، ولا اتخاذ تدابير احترازية. وتعرض وزير الصحة في حكومة تصريف الأعمال للانتقادات الشديدة بعد انتشار هذه الصورة، علماً أنه ألقى باللوم على المواطنين المصابين بالفيروس بالقول إن "من قضى بانفجار بيروت كان يفعل القضاء والقدر أما المواطنون فيصابون بالفيروس بملء إرادتهم.. وتحدثت معلومات عن خلافات وحسابات سياسية أدت في نهاية اجتماعات اللجنة الوزارية لتابعة فيروس كورونا بإعلان إقفاً مجتزأ وليس إقفاً كاملاً. أما المدير العام لمستشفى رفيق الحريري الجامعي، فراس أبيض، فلفت إلى أنه "لأول مرة منذ بداية الوباء، بلغت نسبة النتائج الإيجابية من فحوصات الكورونا التي أجريت الثلاثاء في مختبرات مستشفى رفيق الحريري الجامعي أكثر من ٣٠ بالمئة". وأضاف، "هذا أمر مقلق، وينذر بأرقام كورونا أسوأ في الأسابيع المقبلة".

## قصف إسرائيلي على جنوب سوريا.. والهدف يبدو «إيرانياً»

## كلمات غريبة تفوهت بها امرأة الكابيتول قبل أن تلفظ أنفاسها



ما أدى إلى وقوع قتلى وجرحى.. وأضاف أن الغارات الإسرائيلية استهدفت أيضاً "تجمعات عسكرية في محيط الفرقة الأولى ضمن منطقة الكسوة جنوب العاصمة السورية، حيث تنتشر مواقع عسكرية تابع للمليشيات الإيرانية والمواتية لها.. كما لفت المرصد إلى وقوع "انفجارات قوية ناجمة عن استهداف المصادات الأرضية التابعة للنظام المتمركزة في جبل المانع

دمشق  
أفادت وكالة الأنباء السورية الرسمية "سانا" بأن الدفاعات الجوية السورية تصدّت ليل الأربعاء لعدوان جوي إسرائيلي في جنوب البلاد. ونقلت "سانا" عن مصدر عسكري قوله إنه ليل الأربعاء "نفذت إسرائيل عدواناً جويًا عبر رشقات من الصواريخ من اتجاه الجولان السوري المحتل على بعض الأهداف في المنطقة الجنوبية وقد تصدّت لها وسائل دفاعنا الجوي وأسقطت معظم صواريخ العدوان.. من جهته، أفاد المرصد السوري لحقوق الإنسان بأن الغارات الإسرائيلية استهدفت مواقع تتمركز فيها "مليشيات إيرانية وحزب الله اللبناني" وأسفرت عن وقوع قتلى وجرحى، لم يحدد عددهم. وذكر المرصد أن انفجارات في كتيبة الرادار غرب قرية الدور بريف السويداء، التي تتواجد بها مليشيات إيرانية وحزب الله اللبناني، نتيجة قصف إسرائيلي استهدف الموقع بشكل مباشر بأكثر من ضربة،

الاجتماعي تظهر وزير الصحة والاقتصاد وعدد من المسؤولين، يتناولون الغداء على مائدة واحدة من دون احترام إجراءات التباعد، ولا اتخاذ تدابير احترازية. وتعرض وزير الصحة في حكومة تصريف الأعمال للانتقادات الشديدة بعد انتشار هذه الصورة، علماً أنه ألقى باللوم على المواطنين المصابين بالفيروس بالقول إن "من قضى بانفجار بيروت كان يفعل القضاء والقدر أما المواطنون فيصابون بالفيروس بملء إرادتهم.. وتحدثت معلومات عن خلافات وحسابات سياسية أدت في نهاية اجتماعات اللجنة الوزارية لتابعة فيروس كورونا بإعلان إقفاً مجتزأ وليس إقفاً كاملاً. أما المدير العام لمستشفى رفيق الحريري الجامعي، فراس أبيض، فلفت إلى أنه "لأول مرة منذ بداية الوباء، بلغت نسبة النتائج الإيجابية من فحوصات الكورونا التي أجريت الثلاثاء في مختبرات مستشفى رفيق الحريري الجامعي أكثر من ٣٠ بالمئة". وأضاف، "هذا أمر مقلق، وينذر بأرقام كورونا أسوأ في الأسابيع المقبلة".

الاجتماعي تظهر وزير الصحة والاقتصاد وعدد من المسؤولين، يتناولون الغداء على مائدة واحدة من دون احترام إجراءات التباعد، ولا اتخاذ تدابير احترازية. وتعرض وزير الصحة في حكومة تصريف الأعمال للانتقادات الشديدة بعد انتشار هذه الصورة، علماً أنه ألقى باللوم على المواطنين المصابين بالفيروس بالقول إن "من قضى بانفجار بيروت كان يفعل القضاء والقدر أما المواطنون فيصابون بالفيروس بملء إرادتهم.. وتحدثت معلومات عن خلافات وحسابات سياسية أدت في نهاية اجتماعات اللجنة الوزارية لتابعة فيروس كورونا بإعلان إقفاً مجتزأ وليس إقفاً كاملاً. أما المدير العام لمستشفى رفيق الحريري الجامعي، فراس أبيض، فلفت إلى أنه "لأول مرة منذ بداية الوباء، بلغت نسبة النتائج الإيجابية من فحوصات الكورونا التي أجريت الثلاثاء في مختبرات مستشفى رفيق الحريري الجامعي أكثر من ٣٠ بالمئة". وأضاف، "هذا أمر مقلق، وينذر بأرقام كورونا أسوأ في الأسابيع المقبلة".

واشنطن  
وصف المشاركون في أعمال الشغب، التي شهدتها مقر الكونغرس، ليل الأربعاء، الخميس، اللحظة التي قتلت فيها امرأة، برصاص الشرطة، في مبنى الكابيتول، وذكر آخر كلماتها، قبل أن تلفظ أنفاسها الأخيرة. ويظهر مقطع فيديو للحادث، رجل يقف بجانب الضحية لحظة إطلاق الرصاصة القاتلة في مقر الكونغرس، ثم شوهد وهو يحاول مساعدتها وهي تسقط على الأرض وكانت يديه ملطختان بالدماء. وفي مقابلة مع تلفزيون محلي، قال الرجل، "لقد اقتحمنا الغرف بالداخل وكانت هناك شابة هرعت إلى النوافذ". وكان عدد من رجال الشرطة والمخابرات يقولون لنا، ارجع، انزل، ابتعد عن الطريق". لكن المرأة لم تستجب لنداءاتهم، وبينما كنا نسارع إلى سحب الناس من عند النوافذ، أطلقوا النار عليها وسقطت على.. وقال زعيم الأغلبية في مجلس الشيوخ ميتش ماكونيل، عند إعادة افتتاح الجلسة، "أعرف أن امرأة أصيبت بالرصاص وقتلت حياتها

بشكل مأساوي.. نحن نحزن عليها ونشعر بأصدقائها وعائلتها.. وأضاف، "تم عرض هذه الصور على العالم. وأرسلت العواصم الأجنبية بريقيات للإبلاغ عن مشاهد مروعة في قلب ديمقراطيتنا.. سيكون هذا وصمة عار على ديمقراطيتنا لا يمكن إزالتها بسهولة..

بشكل مأساوي.. نحن نحزن عليها ونشعر بأصدقائها وعائلتها.. وأضاف، "تم عرض هذه الصور على العالم. وأرسلت العواصم الأجنبية بريقيات للإبلاغ عن مشاهد مروعة في قلب ديمقراطيتنا.. سيكون هذا وصمة عار على ديمقراطيتنا لا يمكن إزالتها بسهولة..

العنوان : عمان / شارع الملكة رانية (الصحافة سابقاً)

هاتف : ٥١٥٤٠٠١  
فاكس : ٥١٦٦٠٦٥

رئيس التحرير  
خالد خازر الخريشا

الأمم

الأمم  
بوتيرة - أردنية - فلسطينية