Al-Majarra
www.ksclub.org
المجرة
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialist Science Magazine Issued by Kuwait Science Club
العدد 460 - يونيو 2021 - السنة 41

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

د. صالح العجيري: صدّرنا علم الفلك للغرب وأتمنى إعادة مجد أجدادنا

مدرسة علمية متزنة

طلال جاسم الخرافي

الافتتاحية

في مستهل القرن العشرين، وبالتحديد في الثالث والعشرين من يونيو 1921 شهدت سماء الكويت حدثاً فلكياً نادراً، حيث وُلد نجم ساطعٌ برّاقٌ في السماء، نجمٌ يتلألأ بين نجوم الكويت المضيئة، لم يكن نجماً عادياً أبداً، فأنا هنا لا أعني سماء الليل المظلمة التي نراها فوقنا كل يوم، ولا أعني نجماً كالنجوم التي نبصرها بأعيننا، بل أتكلم عن نجم بشري، رجل من رجالات الكويت، عالم وشيخ علمائها، سطع بعقله النيّر المنير، تلألأً بروحه الطيبة وأخلاقه الفاضلة، بأدبه العالي وفئه الراقي، بسعة صدره وسماحة خلقه وخفة دمه، إنه العم الدكتور صالح محمد العجيري، الذي أتم منذ أيام عامه المائة.

لا يخفى على أحد من أبناء الكويت الدور الذي قام به العم الدكتور صالح العجيري في تطوير علم الفلك في الكويت وريادته لهذا المجال، كيف ذلك ولا يخلو بيتٌ في الكويت من «تقويم العجيري» الشهير الذي بدأ صدوره في أربعينيات القرن الماضي ولا يزال مستمراً حتى اليوم، بل إن مجلس الوزراء اعتمده تقويماً رسمياً للدولة.

ونحن إذ نرجو له دوام الصحة والعافية وطول العمر، وأن يبقى منارة للعلم، فلابد أن نذكر جهوده الحثيثة في توحيد صف المسلمين في حساب التاريخ الهجري، فقد سعى العم الدكتور العجيري لفترة طويلة إلى إيجاد طريقة تمكّننا من حساب ولادة الهلال في الأشهر الهجرية بطريقة علمية تتوافق والأحكام الشرعية في الاستهلال، وذلك لتوحيد دخول الشهور القمرية في التقويم الهجري لجميع المسلمين، وهو حلمه الذي لم يتحقق بعد، فعلى الرغم من صعوبة الأمر، إلا أنه دائماً ما كان ينظر إلى بصيص الأمل ويتخذه شعلة لحماسه في سبيل توحيد الكلمة بين الأقطار.

ونرى مدرسته في ذلك مدرسة علمية متزنة، تسعى لاستيعاب جميع الأطياف والآراء، وتتجنب ما يثير الفتن والشحنة بين القلوب، ولعل هذا هو سر محبته من قبل جميع أهل الكويت والأشقاء العرب، فحتى أحلامه لم تكن أحلاماً شخصية، ولكنها أحلامٌ توحّد القلوب وتوحد الكلمة والصف، فكان بذلك رمزاً أبوياً لنا جميعاً.

حفظ الله عالمنا الدكتور صالح محمد العجيري وأطال في عمره وألبسه ثوب الصحة والعافية، وله كل الشكر والتقدير والعرفان على ما قدمه لوطنه وأمته من علم وإنجازات.

عسل سدر
النادي العلمي الكويتي
أنقى وأجود أنواع عسل السدر الكويتي

النادي العلمي الكويتي - الدائري السادس - بجانب مجمع 360
قطاع الشباب والعلوم - ورشة النحل - 97140944 - 22247559
kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

المجرة Al-Majarra

مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي

Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 460 يوليو 2021 - السنة 41

رئيس التحرير: طلال جاسم الخرافي

نائب رئيس التحرير: د. يحيى عبدال

مدير التحرير: أيمن فهمي

أسرة التحرير: مشاري الخباز، م. عيسى النصرالله، عبدالله اليتيم، يوسف الهندال، محمد أشكناني، م. هايك قصارجيان، خالد فاروق

المدير الفني: عادل وحيد

صورة الغلاف
صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد
يتسلم كتاب «الاسطرلاب»
من د. صالح العجيري (1 فبراير 2012)

المقالات المنشورة لا تعبّر بالضرورة عن رأي المجلة
وتخص كتّابها وجميع الحقوق محفوظة 2021©

للتواصل والمراسلة

هاتف: 22247550 - 22247565 فاكس: 25406567
ص.ب: 23259 الصفاة 13093 الكويت
Tel. 22247550 - 22247565 Fax: 25406567
P.O. Box 23259 Safat - 13093 Kuwait

للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً

www.ksclub.org

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

حوار

«المجرة» تحاور عالِم الفلك والرئيس الفخري للنادي العلمي بمناسبة ذكرى ميلاده

د. صالح العجيري: صدّرنا علم الفلك للغرب وأتمنى إعادة مجد أجدادنا

سمو الأمير الراحل الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح (رحمه الله) وصاحب السمو الأمير الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه) مع د. صالح العجيري بمناسبة تكريمه من دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري لحكومة دبي عام 2017

أيمن فهمي
إدارة مجلة المجرة

ولد عام 1921 يوم كانت الحياة أبسط ما تكون، فلم تكن التكنولوجيا الحديثة قد ظهرت بعد، في الرابعة من عمره أخذه والده إلى الكُتاب ليتعلم القراءة والكتابة والقرآن الكريم والحساب والفقه والحديث، ثم أرسله إلى الصحراء ليتعلم الفروسية والرماية وعلوم الرجال.

أبهرته صحراء الكويت بجمالها وصفاء سمائها وشمسها المضيئة وقمرها المنير ونجومها المتلألئة اللامعة، فيها بدأ درسه الأول عن علم الفلك الذي دخله من باب «اعرف عدوك» لأنه كان يخاف وميض البرق والرعد والرياح والمطر والظلام.

قلما تجد شبيهه في زماننا هذا، سلك طريق العلم منذ صغره، أخذ ينهل من معينه الذي لا ينضب وبحره الذي لا يجف، وفي سبيله بذل الغالي والنفيس وتحمل المشقات، وفي يوم من الأيام وقع بيده كتاب عن الفلك لعالم مصري فقرر أن يسافر إلى مصر ليفاجأ بأن العالم الذي قصده قد بلغ من الكبر عتيا، لكنه رحب به وأرسله لأحد تلامذته ليتعلم منه.

لم يكن إلا ابناً باراً للكويت بما قدم وما أعطى ولايزال، فاستحق هذا الحب الكبير الذي يتجسد في مئات من الدروع التذكارية والشهادات التقديرية التي تحيط بمكتبته.

يتلألأ في سماء الكويت تاريخاً مضيئاً مفعماً بالذكريات الجميلة، وعلى الرغم من أنه بلغ المائة عاماً إلا أنه لايزال في عداد الشباب بأحاديثه الجميلة وذكرياته الفياضة.

انه الرئيس الفخري للنادي العلمي العالِم الفلكي العم الدكتور صالح محمد العجيري، الذي تنشر «المجرة» حواراً مطولاً معه بمناسبة ذكرى ميلاده في 23 يونيو 1921، لنتعرف على طفولته وشبابه وذكرياته ومشواره العلمي، ونيله الدكتوراه الفخرية، وطبيعة طقس الكويت، وفيما يلي تفاصيل الحوار سؤالاً منا وجواباً منه:

سمو الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح يكرم د. صالح العجيري بحضور رئيس مجلس إدارة النادي العلمي الأسبق م. إياد الخرافي خلال افتتاح متحف العجيري بالنادي العلمي في أغسطس 2013

رئيس مجلس الأمة السابق المرحوم جاسم الخرافي يكرم د. صالح العجيري بحضور الرئيسين السابقين للنادي إياد الخرافي وم. أحمد المنفوحي خلال حفل مرور 35 عاماً على تأسيس النادي عام 2010

بداية دكتور صالح حدثنا عن نشأتك كيف كانت؟

ولدت عام 1921 في فريج عثمان الراشد الكائن في مدينة الكويت العاصمة، وترتيبي الإبن الأكبر من بين خمسة ذكور وأربع إناث، نشأت في بيئة بسيطة خالية من الوسائل التكنولوجية تقريباً، يغلب عليها طابع البادية، في الرابعة من عمري أخذني والدي إلى الكُتاب حيث تعلمت القراءة والكتابة والقرآن الكريم والحساب وبعض الفقه والحديث.

بعد ذلك التحقت بمدرسة محمد بن شرف بسبب انتقال السكن إلى حي الرشايدة ثم انتقلت إلى مدرسة «عبدالمحسن الصقلاوي» ولم يساعدني في التدريس أحد سوى بعض التلاميذ الكبار الذين يدرسون الأطفال الصغار، بعدها انتقلت إلى مدرسة «الملا مرشد» لتغيير مكان السكن إلى حي الصالحية وبقيت في هذه المدرسة حتى عام 1937 وذلك لدراسة الحساب واللغة الإنجليزية وامساك الدفاتر والدين تمهيداً لدخولي عالم التجارة حسب رغبة والدي.

اختارني المجلس التشريعي الأول لدراسة علوم البحار في انجلترا والحصول على لقب «كابتن» لكن هذه البعثة لم تتم

وشاءت إرادة الله غير ذلك، حيث تم انشاء المجلس التشريعي 1938 وكان هذا المجلس مدته 7 أشهر فقط وانتهى ولم يستمر طويلاً، وقد أراد البريطانيون أن يعرفوا أن الكويت أمة بحرية، وإن ربابنة السفن على علم بالتضاريس البحرية لأماكن الجزر وأعماق البحار، وقد يسافر الكويتيون بسفنهم البحرية ووصلوا بها إلى الهند، لكن أعضاء المجلس التشريعي أرادوا أن يجددوا هذه المعلومات لدى البريطانيين ففكروا أن يرسلوا شخصاً في بعثة إلى انجلترا ليدرس علوم البحار ويحصل على لقب «كابتن»، لكن هذه البعثة لم تتم بسبب انتهاء أجل المجلس التشريعي.

وكان اختيار المجلس التشريعي لإرسالي إلى هذه البعثة بسبب أنه كانت لي خلفية في علم الفلك، لذلك طلب أعضاء المجلس التشريعي أن يتم نقلي من مدرسة «الملا مرشد» الأهلية إلى المدرسة المباركية الحكومية لأن البعثة كانت حكومية وهكذا التحقت بالمدرسة المباركية وتخرجت منها، وبعد التخرج عملت مدرساً في دائرة المعارف «وزارة التربية الآن» فعملت مدرساً لمدة عام في المدرسة الشرقية وعاماً آخر في المدرسة الأحمدية.

عملت مدرساً لمدة عامين واتجهت للتجارة ثم التحقت بالعمل الحكومي لتوفير الوقت وممارسة هوايتي في علم الفلك

وماذا بعد ذلك.. حدثنا أكثر عن هذه الفترة؟

بعد عامين من العمل في سلك التدريس، اتجهت للعمل في مجال التجارة، وكان ذلك عام 1943، حيث تلقيت عرضاً من المرحوم ياسين السيد هاشم الغربلي للعمل رئيساً لكتاب الحسابات في مكتب أخيه، وحزت على ثقة صاحب العمل المرحوم أحمد السيد هاشم الغربلي، وكنت الموظف الوحيد الذي يحظى بتقديره، فحرصت على العمل معه حتى عام 1956 وصار راتبي 1200 ربية (حوالي 90 ديناراً كويتياً) وهو راتب كبير في ذلك الوقت.

بعد ذلك تركت العمل مع المرحوم أحمد السيد هاشم الغربلي، والتحقت بالعمل الحكومي المحدد الدوام لكي يوفر لي بعض الوقت من أجل ممارسة هوايتي في علم الفلك، وعملت بدائرة

يرصد كسوف الشمس من النادي في يناير 2011

.. ومع إياد الخرافي

د. صالح العجيري مع رئيس مجلس إدارة النادي العلمي الأسبق إياد الخرافي ورئيس وأعضاء الرابطة العربية للعلوم عام 2013

أملاك الحكومة وكنت مسؤولاً عن البيوت المثمنة للمشاريع الحكومية والمساكن التي تقدم لطالبي السكن الحكومي من الموظفين، ثم عملت كرئيس للإدخار في بنك التسليف والإدخار، وكنت أول موظف في قسم الإدخار عند تأسيسه، واستمريت في وظيفتي بالبنك إلى أن تقاعدت عام 1971.

اهتمام وشغف

وماذا عن سبب اهتمامك وشغفك بعلوم الفلك؟

سبب اهتمامي وشغفي بعلم الفلك هو أنني عندما كنت صغيراً كنت أخاف من الظواهر الطبيعية، وأخاف من صوت الرعد، وكنت أخاف كذلك من وميض البرق والرياح والمطر والظلام، لذا اتجهت إلى دراسة هذا العلم من باب «أعرف عدوك»، فما دام هذه عدوي لابد أن أتعرف عليه جيداً لكي أستطيع التعامل معه وأتقيه.

ومن الأسباب الأخرى التي جعلتني أهتم بعلم الفلك أن والدي رحمه الله قد أرسلني منذ صغري إلى البادية لأتعلم الفروسية والرماية والحياة الخشنة، وقد أبهرتني الصحراء بجمالها وصفاء سمائها وشمسها المضيئة وقمرها المنير ونجومها المتلألئة اللامعة، ومن هذا الباب شغفت بدراسة علم الفلك.

بعد ذلك تعمقت في دراسة هذا العلم الهام، وتجولت في بلدان عديدة منها مصر، والولايات المتحدة الأميركية وأوروبا، ودرست في دمشق وبيروت الحسابات الفلكية، وتكونت لدي حصيلة لا بأس بها في علم الفلك الذي بدأت في دراستي له منذ الصغر حتى بلغت من الكبر عتياً.

في وقت دراستك المبكر لعلم الفلك هل كان هناك متخصصون، وكيف استطعت مواصلة المشوار؟

وقتها كان الأمر أصعب مما تتوقع، فلم يكن

رئيس المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية د. حاتم عودة يكرم د. صالح العجيري لمشاركته في احدى ندوات المعهد بالقاهرة

كنت أخاف من وميض البرق والرعد عندما كنت صغيراً ودرست الفلك من باب «أعرف عدوك»

هناك متخصصون في الفلك، وكنت أتعب كثيراً للحصول على المعلومة، وتذكرني هنا قصة أود أن أسردها: وقع في يدي كتاب أسمه «المناهج الحميدية في حسابات النتائج السنوية» من تأليف العالم الفلكي الشيخ عبدالحميد مرسي غيث، وهو من علماء الأزهر الشريف، وهذا الكتاب كان يبحث في حركات النجوم والكواكب والشمس والقمر، قرأته أكثر من مرة على مدار 3 سنوات.

وبالرغم من ذلك فقد خفي عليَّ منه الكثير من المسائل المتعلقة بعلم الفلك، ولم يكن في الكويت أحد متخصص في الفلك ليشرح لي ما ورد فيه، فصممت أن أذهب إلى مصر لمقابلة مؤلف الكتاب، وكانت الإمكانيات وقتها صعبة والمواصلات لم تكن ميسرة كما هي وقتنا الحالي حيث لم تكن هناك طائرات، ولكنني قررت أن أذهب لمؤلف ذلك الكتاب مهما كانت الظروف.

ركبت سيارة من الكويت إلى البصرة، ومن البصرة إلى بغداد بالقطار، ومن بغداد إلى بلاد الشام بالسيارة، ثم ركبت البخارة من بيروت إلى الإسكندرية، ومن الإسكندرية إلى القاهرة بالقطار، ومن القاهرة إلى الزقازيق بالسيارة، ثم ركبنا الحمير ودورنا في الغيطان إلى أن وصلنا إلى قرية «ميت النخاس» بمحافظة الشرقية، وفتشت عن المؤلف عبدالحميد مرسي غيث إلى أن قابلته وهو له الفضل عليَّ فقد علمني ما خفي عليَّ في الكتاب، وأخبرني أنه بلغ من العمر عتياً حيث كان عمره في ذلك الوقت قد وصل إلى ثمانين عاماً، وأخبرني أنه سيحولني إلى أحد تلامذته في القاهرة وكان أسمه عبد الفتاح وحيد أحمد وكان يسكن في منطقة الغورية، «وما قصر عني في شيء» فهذا الرجل صاحب فضل كبير عليَّ، وأخذت منه الكثير في علم الفلك، ودربني على طريقة حسابات المثلثات الكروية واللوغاريتمات وغيرها من الأمور والدراسات الفلكية.

زيارة م. أوس النصف وعلي كاظم الجمعة وأعضاء إدارة علوم الفلك والفضاء للدكتور صالح العجيري بمناسبة العشر الأواخر من رمضان عام 2017

ملأت ثلاث حقائب تحوي 70 كتاباً فيها خلاصة علم الفلك حصلت عليها من مكتبة أستاذي عبدالفتاح وحيد بعد موته

الحلو ما يكملش

حدثنا أكثر عن أستاذك عبدالفتاح، وهل أخذت منه كتباً في الفلك؟

على رأي اخواننا المصريين «الحلو ما يكملش» لقد كان الأستاذ عبدالفتاح لديه مكتبة قيمة جمعها على مدار عشرات السنين، تحوي أمهات الكتب والمخطوطات القيمة المكتوبة بعدة لغات، وكان حريصاً جداً على المحافظة على كتبه، وعندما كنت أزوره ومع أني تلميذه لم يدعني أطلع على المكتبة، فإذا أردنا معلومة يقوم باحضار الكتاب للإطلاع عليها ثم يرد الكتاب مرة أخرى إلى المكتبة، وأنا كنت متشوق جداً لمعرفة الكثير عن علم الفلك وأريد أن أرى هذا الكنز العظيم ولم أستطع، والغريب أنه كان قد أوصى زوجته أن تدفن كتبه معه عند موته.

وفي يوم من الأيام جائتني رسالة من زوجته وأخبرتني أن الأستاذ عبدالفتاح وحيد انتقل إلى رحمة الله تعالى، فكتبت لها وأخبرتها عن نيتي في اقتناء بعض الكتب من مكتبته، وردت على خطابي قائلة إن الكتب موجودة بالمكتبة ومتى جئت إلى القاهرة فأنك تستطيع أخذ ما تريد منها، وبالفعل ذهبت إلى القاهرة وفتحت لأول مرة هذا الكنز العظيم الذي كنت أتمناه، وأخذت أنهل منه ورأيت الكتب «واستانست»، وملأت 3 حقائب من الكتب المتخصصة في علم الفلك، وكان عدد هذه الكتب 70 كتاباً من أجود وأعظم الكتب التي تختص بعلم الفلك، وسألتها عن ثمنهم، قالت لي: «ببلاش»، فقلت لها: لماذا؟، قالت: «الكتب دول كانوا ضرتي».

وماذا عن دراستك لعلم الفلك في جامعة الملك فؤاد الأول؟

بعد إنتهاء الحرب العالمية الثانية عام 1945، وبالرغم من أنه لم تكن هناك وسائل للمواصلات إلا أني سافرت إلى عدد كبير من الدول العربية

شهادة تقدير

شهادة مدارس المراسلات المصرية

والأجنبيــة من أجل حبي لعلم الفلك، وكانت أول دولــة قصدتها هي مصر وذلك عام 1945، وفيها التحقت بجامعة الملك فؤاد الأول ودرست بمدرسة الآداب والعلــوم (كلية الآداب وكلية العلوم حالياً)، وخضعت لإختبار اتمام الدراســة في هذه المدرسة في قسم الفلك وتخرجت منها عام 1946.

وبعد أن أتممت دراســتي في القاهرة توجهت إلى مدينة المنصورة في شــمال مصر واســتكملت دراســتي الفلكية حتى حصلت على شهادة علمية فلكية تفيد بتخصصي في علم الفلك من الاتحاد الفلكي المصري عام 1952، واستمريت في القاهرة في طلب علــم الفلك من خلال البحث والاطلاع والرصد والاستكشــاف ومراســلة المراصد العلمية والمؤسسات العلمية الفلكية المتخصصة.

وزرت العديد من الدول العالم منها الولايات المتحدة الأميركية، بريطانيا، سوريا، لبنان، الأردن، فلسطين، الســعودية، الســودان، تونس، الجزائر، سويسرا، ألمانيا، فرنسا، تركيا، العراق وإيران، وشاركت في الكثير من المؤتمرات الفلكية العربية والدولية.

ومتى نلــت درجة الدكتــوراه الفخرية من جامعة الكويت؟

في 21 ديسمبر عام 1980 كرمت على مستوى الدولة، وحضر حفل التكريم الكثير من الفلكيين من الدول العربية والأجنبية وعلى رأسهم البروفيسور إيميت وهو فلكي من ولاية تكســاس في الولايات المتحــدة الأميركية، وكان حفــلاً مبهجاً، وفي 26 فبراير 1981 منحتني كلية العلوم في جامعة الكويت لأول مرة في تاريخها شــهادة الدكتوراه الفخرية في العلوم وهذا وسام على صدري.

وتشرفت بحصولي على قلادة مجلس التعاون للعلــوم عام 1988، وجامعة الكويت قريبة لقلبي وكذلك الطلبــة ودائماً أتشرف بإقامة المحاضرات والندوات فيها.

علم عربي قديم

نشــأ علم الفلك على أيــدى العلماء العرب والمســلمين الأوائــل والآن نجــد أن الغرب يسبقوننا بمراحل في هذا العلم؟

بالفعل الفلك علم عربي قديم والدليل واضح على ذلك، إذ أن معظم النجوم الموجودة لها أسماء عربية ولم يتم تغييرها إلى الآن، وذلك لأن الغرب أخذوا علم الفلك عن العرب، لكن العرب تخاذلوا في علم الفلك وقصروا فيه، وحتى وقتنا الحاضر لا توجد دولــة عربية مهتمة بعلم الفلك بخلاف مــصر والأردن وعــدد محدود من باقــي الدول العربية الأخرى.

نحن مقصرون في هذا المجال وعلينا أن نعيد مجد آبائنا وأجدادنا في علم الفلك الذي صدرناه إلى الغرب، وأصبحنا نســتدرجه منهم باســتيحاء

لقطة تذكارية أثناء افتتاح مرصد العجيري

سمو الأمير الراحل الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح مع د. صالح العجيري ونائب رئيس مجلس إدارة النادي العلمي عدنان يوسف المير خلال افتتاح مرصد العجيري عام 1986

منحني شهادة الدكتوراه الفخرية في العلوم من جامعة الكويت لأول مرة في تاريخها عام 1981 وسام على صدري

وضحالة، وكذلك التقصــير ناتج من الحكومات العربية والإسلامية التي مازالت مقصرة في هذا العلــم، لكن يظهر أنه مع مــرور الزمن، ونرجو ذلك مخلصين أن يصبح هناك اهتمام عند العرب بهذا العلم.

برأيك.. ما أسباب عدم الإهتمام بهذا العلم الهام ؟

الأســباب تكمن في أن علم الفلك يحتاج إلى أفكار وأدمغة متوائمة مع متطلبات هذا العلم الذي يتطور باستمرار، فعلم الفلك الآن كتب من جديد وكل الكتب التي كتبت قديماً عنه انتهى أمرها، فالآن نرى ونشاهد ونلمس سباحة رواد الفضاء وهبوطهم على ســطح القمر، ومحاولات الوصول إلى كوكب المريخ واســتعماره، ومحاولة الوصول إلى أطراف المجموعة الشمسية، وعدم مشاركة علماء العرب في كل هذه الأمــور أدت إلى تأخرهم، فهم الذين لم يواصلــوا أو يحيوا هذه العلــم الذي صدروه في الماضي إلى الغرب.

هــل هناك مبادرات تبنيتهــا لتدريس علم الفلك في جامعة الكويت ونحن نعلم أن هذا العلم يدرس ضمن قسم الفيزياء ولا يدرس كتخصص مستقل؟

بين كل فترة وأخرى تتم دعوتي من قبل جامعة الكويت لإلقاء المحاضرات عن علم الفلك وأهميته ونشأته، وأنا أعلم أن علم الفلك إلى الآن تخصص غير أســاسي لا في الكويت ولا في غيرها، فمعظم دول العــالم العربي لا تهتم بهذا العلم، ونأمل أن تكون مصر والأردن والجزائر نواة لعلم الفلك في العالم العربي ويجدوا ويجتهدوا في سبيل احياء هذا العلم الذي اندثر عربياً.

الفلك علم عربي قديم قصرنا وتخاذلنا فيه وأصبحنا نستدرجه من الغرب باستيحاء وضحالة

تاريخ وذكريات

نلاحظ اهتمامكــم بالقاء المحــاضرات عن الأجهزة الفلكية القديمة مع أن هذه الأجهزة قد حلت محلها الآن أجهزة فلكية حديثة ؟

بالفعل تطورت كل الأجهزة والمعدات الفلكية وحلت الأجهــزة الحديثة محل الأجهزة القديمة، ولكن الأجهزة الفلكية القديمة تعتبر تاريخ ولها ذكريــات، وهذا ينبهنا ويحثنا عــلى أن هذا العلم الذي صدرناه إلى الغرب كما ذكرت علينا أن نعيد أمجاده في الوقت الحاضر.

مرصد العجيري

افتتح حضرة صاحب السمو أمير البلاد الراحل الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح (طيب الله ثراه) بحضور سمو ولي العهد الراحل الشيخ سعد العبدالله السالم الصباح (طيب الله ثراه)، وحضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابــر الصباح حفظه الله ورعاه (محافظ حولي آنذاك)، مرصد العجيري بالنادي العلمي في 15 إبريل 1986.

وحــول فكرة انشــاء المرصــد، قال عدنان يوسف المير نائب رئيس مجلس إدارة النادي العلمي الأسبق ورئيس لجنة مرصد العجــيري، إن الفكرة انبثقت بعد التعاون والنجاح الذي تكللــت به الجهود المشــتركة بين مؤسســة الكويت للتقــدم العلمي والنادي العلمــي الكويتي، عندما قامت الدولة في 21 ديسمبر 1980 بتكريم الدكتــور صالح العجيري فلكي الكويت الأول.

وأضاف انه على ضوء نجاح التكريم تقرر تشــكيل لجنة سميت باسم «لجنة مرصد العجيري» لتحقيق انشاء هذا المشروع، وما ان شكلت هذه اللجنة حتى شرعت بممارسة أعمالها، وخاطبت الشركات والمؤسســات والبنوك في الكويت من أجل التبرع لإنشاء المرصد.

وبيَّن انه تم وضع تصوراً واضحاً لمتطلبات إنشاء المرصد والقبــة الفلكية ومبنى إدارة علــوم الفلك، والمواصفات الفنية والشروط الخاصة والعامة للمرصد، وقامت اللجنة بتجهيز المســتندات المتعلقة بالمرصد وأرسلتها للشركات العالمية المتخصصة للحصول على عروض الإنشــاء، بعد ذلك قامت بتحليل العطاءات الواردة تحليلاً علمياً دقيقاً وقارنت بعضها ببعض ثم اختارت أنســب العروض وأفضلها.

ومن أجل الوقوف على حقيقة المعرفة الفنية والإمكانيات المتوفرة لدى الشركات المرشــحة لتنفيذ هذا المــشروع، لفت المير، إلى ان «لجنة مرصد العجيري» قامت بزيارات ميدانية إلى عدد من الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأميركية، وفي 23 فبراير 1982 تم توقيع عقد المرحلة الأولى مع الوفد السويسري من شركتي «GWIBAU» و«ICRA».

من الجديــر بالذكــر ان «لجنة مرصد العجيري» ضمت كل من:

السـيد/ عنان يوسف المير - رئيس اللجنة
- الدكتور/ صالح محمد العجيري - عضواً
- السيد/ داود سليمان الأحمد - عضواً
- السيد/ خالد شمس الدين - عضواً
- السيد/ أمير أحمد علي - عضواً
- السيد/ غازي كليم الدين - المستشار الفني
- السيد/ أحمد سليمان العصفور - مقرر اللجنة

ونرى الآن الأجهزة الفلكية في متناول الجميع مثل أجهزة الـ "GPS" المتوفرة في الأسواق، وكذلك أجهزة الإتصالات الحديثة مثل الآيفون والآيباد وغيرها المزودة بتقنيات عديدة، حتى المناظير والتلسكوبات تغيرت وأصبحت الآن أجهزة مختلفة عما كانت عليه سابقاً وصارت أجهزة راديوية، فقديماً التلسكوب إذا كان أمامه جرم سماوي لا يستطيع أن يتخطاه، ولكن التلسكوبات الراديوية الحديثة الموجودة الآن تتخطى أي جسم أمامها.

الشهور العربية

هناك معضلة في تحديد أوائل الشهور العربية.. مثلاً لماذا لا يكون هناك اتفاق لرؤية واحدة لهلال شهر رمضان أو العيد؟

كُتب وأُلف الكثير وقُدمت العديد من الدراسات والأبحاث وعقدت الندوات والمؤتمرات حول هذا الموضوع، ولكنها لا تجدي فمازلنا نراوح في مكاننا، لكن يظهر أنه قد بدأت بوادر ربما نبدأ في توحيد بداية ونهاية الشهور العربية فهذا مطلب طموح وصعب في نفس الوقت.

في الوقت الحاضر نتبع عدة طرق في تحديد بداية شهر رمضان، الطريقة الأولى المتبعة في ليبيا حيث لا يتراؤون الهلال، فالليلة التي تأتي بعد ولادة الهلال تكون هي بداية الشهر، ففي ليبيا يعرفون من الآن متى تكون بداية شهر رمضان في هذا العام، والعام التالي وبعد عشر سنوات، فهم يتجهون إلى الحسابات الفلكية في تحديد بداية ونهاية الشهر القمري، والطريقة الثانية وهي طريقة المكتب الشرعي للمرجع الشيعي اللبناني الشيخ محمد حسين فضل الله رحمة الله عليه، فالمكتب يتابع مع الفلكيين لمعرفة أين ولد الهلال؟، وفي أي وقت هناك إمكانية لرؤيته؟ وفي أي مكان؟، وبناءً عليه يقدم للناس النتيجة التي توصل إليها الفلكيين.

وهناك الطريقة المتبعة في الشرق الأوسط والخليج وشمال افريقيا وهي أنه يجب ويلزم أن يشاهد الهلال بالعين المجردة، لكن في السنوات الأخيرة سمحوا باستخدام التلسكوبات في مشاهدة الهلال فهذه هي الطرق المتبعة في تحديد بداية ونهاية الشهور القمرية، وكل طريقة تعتقد أنها هي الصحيحة، لذلك يحدث الاختلاف في تحديد رؤية الهلال، ولا تتفق البلدان الإسلامية على تحديد يوم واحد للصوم أو الإفطار.

علم الفلك والتنجيم

البعض يخلط بين علم الفلك والتنجيم والدجل.. ماذا تقول لهؤلاء؟

الفلك علم قديم توارثناه عبر الأجيال، ومع ذلك لا يزال البعض يخلط بين الأمور لكنهم قلة مازالوا يرون ان الفلك هو التنجيم، فالتنجيم يراوح في مكانه لا يتقدم ولا خطوة، أما علم الفلك فكما نشاهد ونرى ونلمس الدول المتقدمة وما وصلت إليه من خلال هذا العلم في استكشاف الفضاء، والخلط بين علم الفلك ودراساته المتطورة والتنجيم والدجل مرفوض ولا يعتد به.

وهناك علاقة وثيقة بين علم الفلك والعلوم الأخرى، فهو الأساس لجميع العلوم المتطورة سواء الكيمياء أو الفيزياء أو حتى في الطب، وما يتعلق بالأرصاد الجوية من حر وبرد وغبار وكثافة أمطار وسحب، كل هذه الأمور يستقونها من علم الفلك وأبحاثه ودراساته.

الغبار وسوء الطقس

تتعرض البلاد بين الحين والآخر لموجات من الغبار وسوء الطقس.. ماهي الأسباب؟

للغبار عدة أسباب منها شح الأمطار مما يقلل من كمية النباتات الحولية في فصل الربيع والتي تساعد على تماسك التربة في البوادي والصحاري، وإذا قلت هذه النباتات تعمل الرياح على تفكك التربة بعملية التعرية للطبقة السطحية، ومن الأسباب أيضاً قوة تعمق المنخفض الجوي شرقاً والمرتفع الجوي غرباً والقادم من أوروبا والأبرد نسبياً حيث الفارق في درجات الحرارة هو السبب في قوة الإنحدار في خطوط الضغط ومن ثم فإنها تؤثر على سرعة الرياح، فإذا كانت معتدلة أو نشطة فإنها تستطيع حمل كميات كبيرة من الأتربة إلى طبقات الجو العليا (يصل ارتفاعها إلى عدة كيلومترات من سطح الأرض) وذلك بفعل تيارات الحمل القوية.

علاوة على ذلك فإن الرعي الجائر في المناطق الصحراوية خلال فصل الربيع ينجم عنه تفكك التربة السطحية مما يجعلها سهلة التطاير مع الرياح النشطة والقوية، كما أن لرحلات البر الربيعية والمخيمات التي تقام في الصحراء دوراً مباشراً على تفكك التربة، وخاصة إذا لم يكن هناك وعياً بيئياً أو اهتماماً من مرتادي هذه المناطق حيث الحركة العشوائية للسيارات المدنية والعسكرية والدهس المستمر للنباتات، وعمل السواتر الرملية حول المخيمات مما له الأثر الكبير على زيادة العواصف الغبارية.

وهناك مصادر إقليمية للغبار الذي تتعرض له البلاد متمثل في جفاف أهوار العراق والسهل الفيضي للرافدين، والصحراء الغربية للعراق وبادية الشام، وصحراء الدهناء وتكوين الدبدبة، والمنطقة الإيرانية المحصورة بين جبال زاجروس من الشرق وشط العرب ونهر دجلة من الغرب، إضافة إلى المصادر الكونية أو ما يسمى بالغبار الكوني ويمثل نسبة ضئيلة من مجموع الغبار المتساقط.

زيارة د. صالح العجيري لمتحف العجيري الفلكي وفي استقباله أمين عام النادي العلمي الأسبق يوسف خالد الحمد ومدير إدارة علوم الفلك والفضاء السابق محمد الهدهود

لست راضياً

سألنا د. صالح العجيري عن رضاه لما وصلنا إليه الآن في علم الفلك وعن رسالته للمهتمين به، أجاب: بالطبع لست راضياً، لكن كما تعلمون لقد كبرت كثيراً، والكثير من الأمور في علم الفلك يلزمها النشاط والدؤب في الدراسة والعمل وهذه لم تعد ميسرة عندي، فلقد بلغت من الكبر عتياً وما زلت أنا طالب ودارس لعلم الفلك.

ورسالتي للمهتمين بعلم الفلك: «يسعدني أن أرى وأشاهد وأمس أن علم الفلك الذي صدرناه إلى الغرب نستطيع أن نعيده ونعيد مجدنا الذي افتقدناه في الماضي، فعلينا أن نذكر أجيالنا بأمجاد آبائنا وأجدادنا، فالذين أسسوا علم الفلك هم العرب وعليهم أن يعيدوا مجده، وبدلاً من أن نستدرجه من الغرب نصدره لهم كما صدرناه في الماضي، علينا أن نهتم به كثيراً ونعاود لما كنا عليه ونحتفظ بأمجادنا».

المصادر الإقليمية وشح الأمطار والرعي الجائر.. أهم أسباب موجات الغبار

متحف العجيري الفكي

تحت شعار «الحلم تحقق» افتتح سمو الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح، متحف العجيري الفلكي يوم الإثنين الموافق 5 أغسطس 2013، بحضور الشيخ سلمان الحمود الصباح (وزير الإعلام وزير الدولة لشؤون الشباب آنذاك)، والعديد من الشيوخ ورجال الصحافة والإعلام والشخصيات العامة والمهتمين بعلوم الفلك والفضاء.

وفي يوم افتتاح المتحف، قال إياد الخرافي (رئيس مجلس إدارة النادي العلمي آنذاك)، إن تسمية المتحف باسم الدكتور صالح العجيري يأتي تقديراً وتكريماً لما قدمه لخدمة الوطن، وتاريخه الفلكي والعلمي الحافل على جميع المستويات المحلية والإقليمية والعربية والدولية، ومساهمة منا فى رد الجميل ولو بجزء بسيط من فضل هذا العالم الكبير، معلناً عن منح د. صالح العجيري الرئاسة الفخرية للنادي العلمي الكويتي.

وأضاف إن متحف العجيري الفكي يعتبر من الانجازات التي تحدثنا عنها منذ تسلمنا رئاسة مجلس إدارة النادي وتم تحقيقها، لافتاً إلى ان انشاء المتحف كان من أهم الاقتراحات التي قدمها المتطوعون بإدارة علوم الفلك والفضاء بالنادي العلمي.

ولفت إلى ان كل محتويات المتحف هي من مقتنيات خاصة لأعضاء الإدارة، مشيراً إلى ان المتحف يقدم معلومات شاملة للمهتمين بعلوم الفلك والفضاء، وكذلك طلاب المدارس الذين يزورون النادي، موضحاً ان علاقتنا مع الفضاء الخارجي علاقة مهمة يجب التوعية بها.

من الجدير بالذكر ان المتحف يحوي عدة مقتنيات منها أول تليسكوب استخدمه العجيري في الرصد الفلكي، ومكتبة تحوي أهم مؤلفاته، وركن العلماء المسلمين، وركن الآلات الفلكية القديمة النادرة، والركن الخاص بالتلسكوبات بجميع أنواعها، علاوة على ركن الفضاء وركن المجموعة الشمسية المجسمة العملاقة.

ومن المقتنيات أيضا الأحجار النيزكية الحقيقية الساقطة من الفضاء الخارجي، وقسماً خاصاً بالصور الفلكية التي تم التقاطها بواسطة أعضاء الفلك من صحراء الكويت.

وتجدر الإشارة إلى ان لجنة انشاء متحف العجيري الفلكي تكونت في اكتوبر 2012 وضمت كل من:

- **السيد/ صلاح الغيث - رئيساً**
- **السيد / طلال الشريدة - نائب الرئيس**
- **السيد/ علي الجمعة - عضواً**
- **السيد/ فهد الجمعة - عضواً**
- **السيد/ محمد الهوهود - عضواً**

الخلط بين علم الفلك ودراساته المتطورة والتنجيم والدجل مرفوض ولا يعتد به

حذفت من التقويم ليوافق الظواهر الفلكية ويصبح أكثر دقة

الأيام المفقودة من التاريخ

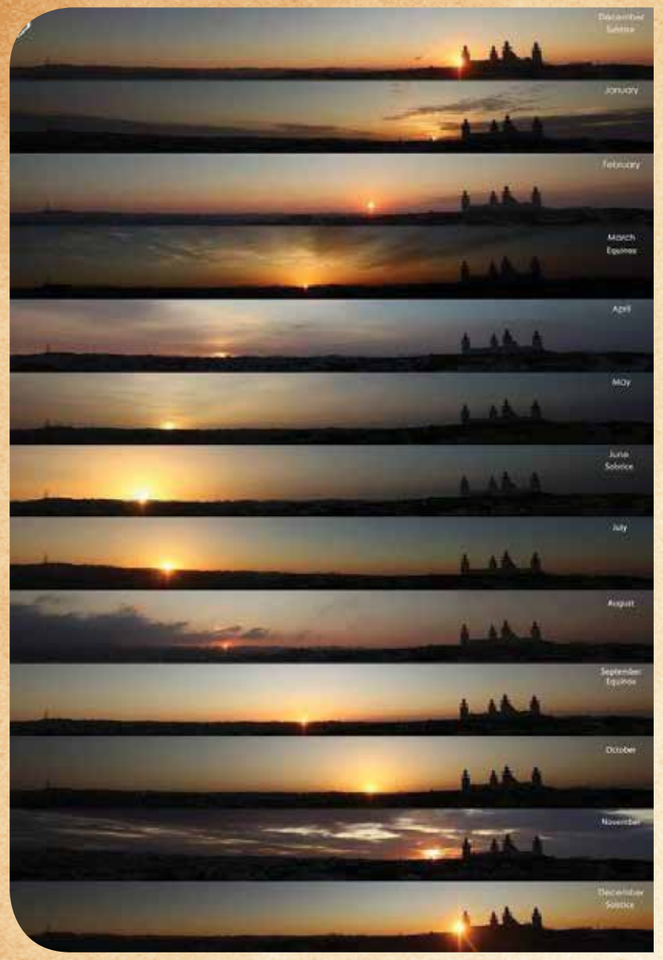
عيسى النصرالله
إدارة علوم الفلك والفضاء

إن معرفة توالي الزمن وتتابع الأيام أمران مهمان لنا في جميع مشاغل الحياة، فكل شيء نقوم به نربطه بوقت وتاريخ محدد، وأول ما نهتم به صباح كل يوم هو معرفة اليوم والتاريخ، ونبقى طوال يومنا نراقب الساعة من حين إلى آخر، فنحن نعيش في عالم تحكمه السببية، وتوالي الأحداث مهم لمعرفة أسبابها وتوقع نتائجها، وتحتم علينا نواميس الكون أن نبحث عن وسيلة نحسب بها الزمن والتاريخ. ولو كانت الأحداث متغيرة بشكل دائم وكل يوم مختلف عن سابقه لكان حساب التاريخ أمراً أصعب بكثير مما هو عليه الآن، ولكن الواقع أن الدنيا تبدو متشابهة مكررة إذا نظرنا إليها من زاوية بعيدة، ففي كل يوم تُشرقُ الشمس من المشرق، وتسير في مدارها الظاهري بالسماء إلى أن تغرب من الجهة الأخرى، ثم تظهر النجوم إذا جنَّ الليل، ونراها تتحرك في السماء بشكلٍ أبطأ قليلاً وهذا نتيجة لدوران الأرض حول محورها، وسرعان ما تعاود الشمس ظهورها من جديد من الجهة الأخرى لتعلن تمام يومٍ كامل.

وإذا تأمّلنا السماء جيداً قبل الشروق فسنرى أن الشمس تشرق على نفس المجموعة النجمية في اليوم التالي، وأن النجوم لا تغير مواقعها بالنسبة لنا، ولكن إذا استمرينا بالملاحظة لعدة أيام من مكان ثابت فسنرى أن الشمس تحركت قليلاً بالنسبة لموقعها للنجوم، كما نلاحظ أن الشمس تتحرك بالأفق يميناً وشمالاً إلى أن تعاود ظهورها من نفس النقطة من جديد بعد ما يقارب مرور 365 يوماً تقريباً، أو ما نسميه بعام، وأهم ما يصاحب هذه الحركة هي تغير الطقس على مدار هذا العام.

دوران الشمس والقمر

قد يكون الإنسان الأول تعجَّب حين انتهى الصيف في أول مرة عاش فيها في تلك الفترة ووجد الجو يبرد شيئاً فشيئاً، ولعله ظن للوهلة الاولى أن الدفء لن يعود من جديد، ولكنه يعود فعلاً بعد مضي عدة أشهر، إن هذه الملاحظة لتكرر الأشياء، واليقين الذي يتكون لدينا بعد فترة من الزمن، أن الشمس وإن غابت ستعاود الظهور، وأن الدفء وإن رحل سيعود، وأن الحياة تدور بشكل مستمر هو ما يجعلنا نهتم بمقارنة هذه الفترات مع بعضها البعض، فحين نقول أن السنة فيها 365 يوماً ما نعنيه حقاً أن الشمس تشرق وتغرب 365 مرة وهي تتحرك خلالها بين النجوم قبل أن تعود إلى الموضع نفسه.



ولا ننسى أن هناك جرم آخر نراه في السماء يقارب الشمس في حجمها ويظهر في الليل عادة، وهو القمر، الذي يدور حولنا في عدة أيام ولكنها أقصر حيث يحتاج إلى ما يقارب 29 يوماً ونصف تقريباً (عادة ما نقول 30 ونسميه شهراً)، وما يميز القمر أنه جسم معتم بذاته ولكنه يعكس ضوء الشمس، ولذا فإنه في أثناء حركته تتغير زاوية عكسه لأشعة الشمس ما يجعلنا نراه بشكل مختلف كل يوم على مدار الشهر القمري.

وقد تكون هذه النماذج هي الأشهر في تحديد مرور الزمن والأيام التي اتفقت عليها معظم الشعوب، ولكننا نرى أيضا نماذج لمقاييس أخرى اعتمدت على ظهور بعض النجوم المميزة في السماء أو تغير أحوال الطقس، ولكن وبشكل عام نستطيع أن نقول أن مرور الشهر والعام بما يقارب الـ 30 يوماً ومرور 12 شهراً تقريباً في العام يكاد يكون صفة جامعة لمعظم الحضارات التي سجلت التاريخ.

العام الأول

والسؤال الأهم يأتي حين ننظر إلى تحديد هذه الأعوام، فعند أي يوم يبدأ العام؟ وما هو العام الأول؟ إن أجوبة هذه الأسئلة لا تَبدو أنها تأتي من الطبيعة، فقد يصعب علينا أن نحدد ما إن كان العام الأول هو عام نشوء الكرة الأرضية،

في السنوات السابقة لحكم يوليوس قيصر أضاف الفلكيين الأيام والأشهر للعام لتصحيح الأخطاء في التقويم

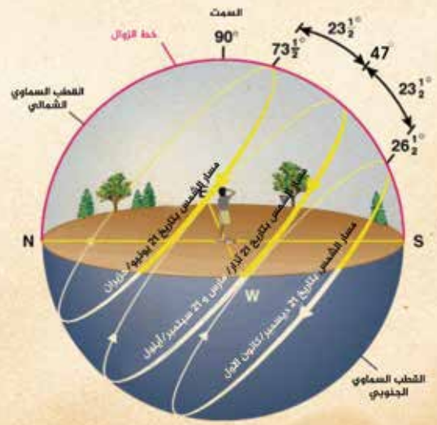
جمع يوليوس قيصر العلماء والفلكيين وأمرهم بإيجاد نظام لمعرفة الأيام والأعوام بدقة دون تدخّل من أحد

وضع الفلكيون في الدولة الرومية نظاماً يتضمن 12 شهرا تتفاوت أيامها بين 30 و31 عدا فبراير 28 يوما

ومن الصعوبة تحديد ذلك، أو إن كان يبدأ مع ظهور البشر عليها، كما أن عوامل أخرى أهمها العوامل الإجتماعية والسياسية والدينية قد أثرت على هذا الأمر بشكل كبير، وسنكتشف اليوم أن هذه العوامل أدت إلى اتخاذ إحدى أغرب القرارات التي غيرت مجرى التاريخ.

فالتقويم الميلادي الذي تعتمده معظم بلدان العالم لم يكن هو التقويم المعتمد بشكل عالمي حتى آخر مئتي سنة، بل كان كل شعب يتبع تاريخه الخاص، والتقويم الميلادي الذي نعرفه اليوم مر بأطوار عديدة يصعب علينا تلخيصها عبر هذه السطور، ولكن نستطيع أن نبدأ من العام 45 قبل الميلاد، وفي الدولة الرومية تحديداً تحت حكم يوليوس قيصر، ففي السنوات السابقة لهذه السنة، كان هناك ضياع كبير في معرفة الأيام، وكان الفلكيون في ذلك الوقت يتدخلون لإضافة الأيام والأشهر في العام بما يرونه مناسباً لتصحيح الأخطاء في التقويم.

وهذه الأخطاء تنشأ بسبب ملاحظة لا تبدو واضحة للوهلة الأولى ولكنها بديهية، وهي أن السنة لا تتكون من عدد صحيح من الأيام، ونعرف اليوم أن فترة دوران الأرض حول نفسها وفترة دورانها حول الشمس وحركة الشمس



د. صالح العجيري والتقويم الهجري

أتم الدكتور صالح العجيري عامه المائة في الـ 23 من شهر يونيو الماضي، ونحن إذ نرجو له دوام الصحة والعافية وطول العمر، وأن يبقى منارة شامخة في العلم، فلابد أن نذكر جهوده الحثيثة في توحيد صف المسلمين في حساب التاريخ الهجري، فقد سعى الدكتور العجيري لفترة طويلة إلى إيجاد طريقة تمكّننا من حساب ولادة الهلال في الأشهر الهجرية بطريقة علمية تتوافق والأحكام الشرعية في الاستهلال، وذلك لتوحيد دخول الشهور القمرية في التقويم الهجري لجميع المسلمين، وهو حلم العجيري الذي لم يتحقق بعد، فعلى الرغم من صعوبة الأمر، إلا أن العجيري دائماً ما كان ينظر إلى بصيص الأمل ويتخذه شعلة لحماسه في سبيل توحيد الكلمة بين الأقطار.

ونرى مدرسته في ذلك مدرسة علمية متزنة، تسعى لاستيعاب جميع الأطياف والآراء، وتتجنب ما يثير الفتن والشحنة بين القلوب، ولعل هذا هو سر محبته من قبل جميع أهل الكويت والأشقاء العرب، فحتى أحلامه لم تكن أحلاماً شخصية، ولكنها أحلامٌ توحد القلوب وتوحد الكلمة والصف، فكان بذلك رمزاً أبوياً لنا جميعاً، كل عام وأنت بخير يا دكتور.

بالنسبة للراصد الأرضي مقارنة بالنجوم خلفها لا يقبلون القسمة على بعضهم، فإذا كان اليوم هو فترة دوران الأرض حول نفسها، والعام هو فترة دوران الأرض حول الشمس

فإن العام لن يحوي عدداً صحيحاً من الأيام، وفي حال قمنا بذلك (في ذلك الزمن كان يعتمدون على 355 يوماً تقريباً في كل عام) فإننا سنلاحظ تغيراً واضحاً بعد مرور 5 سنوات أو أكثر، فنرى الصيف يأتي في زمن اعتدنا فيه على الشتاء والعكس.

يوليو وأغسطس

وأراد يوليوس قيصر أن يحلّ المشكلة القائمة في ذلك الوقت وإلى الأبد، لذا جمع العلماء والفلكيين وأمر أن يتم إيجاد نظام يمكن فيه معرفة الأيام والأعوام بدقة دون تدخّل من أحد، وقد نجحوا حينها بوضع نظام يتضمن 12 شهراً تتفاوت أطوالها بين 30 و31 يوماً عدا شهر فبراير بـ 28 يوماً.

وهناك عدة نظريات عن النظام السائد قبل هذا النظام، ولكن الواضح بين هذه النظريات أنها كانت أنظمة فوضوية وكان صعباً الالتزام بها، البعض يرجّح أن أيام الأشهر كانت تتفاوت بين 29 يوم و30 مثل الأشهر

في الخميس 4 أكتوبر عام 1582 نام الناس ليستيقظوا صباح اليوم التالي الجمعة 15 أكتوبر

التقويم الغريغوري يساعد على حساب التاريخ بشكلٍ دقيق مما يجعله أحد أدق التقاويم الفلكية في عالمنا

القمرية، ويضاف إليها 11 يوماً لا تتبع أي شـهر في نهاية العـام، وأن يوليوس قيصر وزّع الـ 11 يوماً على الأشـهر لتصبح 30 و31 يوماً، إلا أن بعض الصروح من العهد السابق لا تدعم هـذه النظرية ولا تبيّن وجود نظام ثابت كهذا قبل عهد يوليوس قيصر.

ولكن الثابت أنه في ذلك الوقت تم استحداث التقويم الميلادي بحلته التي تعتمد على الأشـهر كما نعرفها، وأنه تم تقديم فكرة السنة الكبيسة التي تأتي بيوم إضافي كل أربع سنوات يضاف إلى شهر فبراير ليصبح عددَ أيام السنة الكبيسة 366 يوماً، وذلك لأنه اتضح أن عدد الأيام التي تكمل فيها الأرض دورة كاملة حول الشمس هي 365.24217 أي 365 يوماً وربع تقريباً، مما يعني يوم إضافي كل أربعة أعوام.

وقام الرومـان بتكريم يوليوس قيـصر على ما فعله بتسمية الشهر السابع من العام باسمه (يوليو) وهو الشهر الذي يصادف ميلاده، وبعدها تم تكريم القيصر أغسطس بتغيير اسـم الشهر الثامن لاسمه أيضاً، كما تم إضافة يوم إضافي لهذا الشهر أُخذ من شهر فبراير لجعل شهر أغسطس 31 يوماً، فلا يكون شهر أغسطس أقلّ أياماً من شهر يوليو تقديراً للقيصر.

وقد سعى بعدهم عدة قياصرة لتسمية أشهر بأسمائهم ولكن محاولاتهم محاها التاريخ ولم ترسخ في التقويم، وظل التقويم اليولياني بهذا الشـكل منذ ذلك الحين لأكثر من 1500 عام، ولكنَّ شـيئاً لم يكن بالحسبان قد حصل، وهذا النظام الدقيق وقع ضحية إهمال صغار الأمور!.

التقويم الغريغوري

وإعتقد الفلكيون في ذلك الوقت أن إضافة يوم كل أربعة أعوام في السـنة الكبيسة سيحل مشـكلة دوران الشمس في 365 يوم وربع، ولكنهم أهملوا الفارق البسـيط بأن الشـمس تسـتغرق 365.24217 وليس 365.25 أي أن هناك خطأ بنسبة 0.00783 يوم كل عام، يبدو فارقاً صغيراً أليس كذلك؟ ولكنه في الحقيقـة يسـاوي ما يقارب اليوم الإضـافي كل مائة عام (0.783 من اليوم بالضبط) أو بشـكلٍ أدق 3 أيام كل 400 عام (3.132 يوم بالضبط).

ونحـن الآن في العام 1582 ميلادية، وهـذا يعني أن هذه النسـبة البسـيطة التي أُهملت في زمـن يوليوس قيصر قد تضاعفت ليصبح تأثيرها واضحاً، وهو ما أثّر على معرفة بعض الأعياد المسيحية المهمة مثل عيد الفصح، فالاعتدال الربيعي والذي يحدث في 21 مارس من كل عام صار يحدث قبل ذلك فلكياً بعدة أيام مما له أثر خطير على الالتزام بهذه المناسبات الدينية، وتطلّب إيجاد حل له.

ولم يصعب على الفلكيين إيجاد التغيير البسيط المطلوب لهذا النظام، بمـا أن الزيادة هي 3 أيام في كل 400 عام فكان الحل أن يتم تقليص هذه الأيام الثلاث، وتم ذلك بعدم احتساب السنوات التي تأتي بمضاعفة المائة ضمن السنوات الكبيسة إلا إذا قبلت القسمة على 400، مثلاً سنة 2000 كانت سنة كبيسة لأنها تقبل القسـمة على 400، ولكن سنة 2100 لن تكون سنة كبيسة، أي سيكون فبراير من عام 2096 بـ 29 يوم ولن يحدث ذلك مجدداً إلا عام 2104 أي بعد 8 سـنوات! هذا التغيير في النظام تم استحداثه من قبل بابا الفاتيكان غريغوريوس الثالث عشر في عام 1582 وهو ما نعرفه اليوم بالتقويم الغريغوري، وهو التقويم المعتمد بشكل عالمي ونسميه بالتقويم الميلادي.

الأيام المشطوبة

هل انتهينا؟ ليس بعد، بل اسـتعدوا لأكثر الأمور غرابة الآن، لقد تم إصلاح نظام حساب السنوات في التقويم الميلادي ليصبـح أكثر دقة بالفعـل، ولكن لا تزال هنـاك عشرة أيام إضافية تراكمت عبر أكثر من ألف وخمسمائة عام، ولا يزال هذا الاضطراب بين الحوادث الفلكية والتواريخ موجوداً، فما هو الحل؟.

تم تقديم أكثر من اقتراح لإصلاح الخلل بشكل تدريجي، مثلاً أن يتم التوقف عن احتساب السنوات الكبيسة لأربعين عاماً قادمة، لكن البابا غريغوريوس أراد أن يتم وضع حل نهائي للمشـكلة مرة واحدة دون إرهاق أجيال قادمة بها، وكان ذلك عبر شـطب عشرة أيام من التقويم!! نعم! شـطب عشرة أيام من التقويم، فكرة مجنونة ولكن هذا ما حصل فعلاً، ففي يوم الخميس المصادف 4 أكتوبر ما عام 1582 نام الناس ليستيقظوا صباح اليوم التالي الجمعة المصـادف 15 أكتوبر 1582، عشرة أيـام كاملة حذفت من التاريخ! ولكنهـا كانت ضريبة إعادة التقويم الميلادي ليوافق الظواهر الفلكية وليصبح أكثر دقة.

وعلى الرغم من اعتماد هـذا التقويم الجديد حينها في الـدول الأوروبية الكاثوليكية إلا أنه اسـتغرق وقتاً طويلاً لينتشر عبر أوروبا، ووقتـاً أطول لينتشر حول العالم، فقد ظلت معظم الدول الأوروبية تستخدم التقويم اليولياني ثم قاموا بالتحويل للتقويم الغريغوري شيئاً فشيئاً، فاعتمدته المملكة المتحدة في عـام 1752، واليابان في عام 1873، ومصر في عام 1875، واليونان في عام 1923 وتركيا في عام 1926، أما آخر الدول التي اعتمدت التقويم الغريغوري بشـكل رسمي كانت المملكة العربية السعودية في عام 2016.

أدق التقاويم

والجديـرُ بالذكر هنا أن التحول مـن التقويم اليولياني إلى التقويم الغريغوري ليس مستغرباً، فالتقويم الغريغوري يوافق بشكل أفضل النواميس الفلكية والظواهر التي نشاهدها، ويساعدنا على حساب التاريخ بشكل دقيق، مما يجعله بالفعل أحد أدق التقاويم الفلكية في عالمنا اليوم.

وإن معرفتنا بالتواريخ اليومية واعتيادنا عليها بشـكل تلقائي اليـوم أتى بعد جهد حثيث وبعـد محاولات عديدة عبر التاريخ الإنسـاني للوصـول إلى أدق نظام ممكن، وعبر هذه السطور تم تسليط الضوء على حادثة تاريخية طريفة، ولكـن لا يزال هنـاك المزيد للراغب في معرفة أسـس وضع التقاويم ودقتها، فلا نزال لم نتطرق إلى التقاويم القمرية وبخاصة التقويم الهجري الذي نعتمده في بلادنا الإسلامية، كما أن العلماء اعتمدوا طريقة لحساب الزمن يتضمن الوقت والتاريخ يُعرف بنظام يونكس لحسـاب الوقت حيث يسير بشكل مطرد قياساً على الثواني المنقضية منذ عام 1970 دون تحديد أشهر وأعوام، وهو نظام يطول الحديث فيه، ولكنه يستخدم في الحواسيب والكمبيوترات لتحديد التوقيت في أنظمة التشغيل.

الكويت ثالث دولة خليجية ترصد حالات إيجابية منه بعد عُمان والبحرين

«المتحور الهندي» المثير للقلق.. كيف نتجنبه؟

بعد يوم واحد من اعلان سلطنة عُمان رصدها إصابات على أراضيها بـ «المتحور الهندي» من فيروس كورونا المستجد المعروف بـ «Delta»، أعلنت وزارة الصحة الكويتية، الإثنين 16 يونيو الماضي، عن رصد عينات إيجابية من السلالة الهندية في البلاد، لتصبح ثالث دولة في مجلس التعاون لدول الخليج العربية حيث سبقتهما البحرين التي قالت في 20 مايو الماضي إنها رصدته منذ مدة.

وأثار اعلان وزارة الصحة الكويتية هلع المواطنين والمقيمين، خصوصاً فيما يتعلق بفاعلية اللقاحات المعتمدة ضد هذه السلالة الجديدة «المثيرة للقلق» بسبب نموها السريع الذي وصل إلى 6 % بالنسبة للعينات الإيجابية في الولايات المتحدة الأميركية، 91g % بالنسبة للعينات الإيجابية في المملكة المتحدة.

«المجرة» تسلط الضوء على هذه السلالة، وهل اللقاحات فعالة في مواجهتها؟ وما هي الاحتياطات التي يجب اتخاذها لمحاولة تجنب الإصابة بالفيروس؟.

ما هي السلالة الهندية المتحورة؟

يقدر عالم الفيروسات الهندي الكبير شهيد جميل أن السلالة الهندية تعرضت لتحورين رئيسيين في الجزء الخارجي من الفيروس «الشوكة» الذي يلتحم بالخلايا البشرية.

وتتميز النسخة الهندية «Delta» من فيروس كورونا بأنها متحورة مزدوجة لأنها تجمع بين طفرتين مختلفتين على مستوى البروتين السطحي، وهما E484Q و L452R، ما يجعلها تفلت بسهولة من قبضة الجهاز المناعي، كما أن الحاصلين على اللقاح والذين تعافوا من كورونا، يمكنهم الإصابة سريعاً بنسخة كورونا الهندية «Delta».

ويحتوي متحور «Delta» على طفرات متعددة يبدو أنها تمنحه ميزة على السلالات الأخرى، والميزة الواضحة الأكثر أهمية هي أن الطفرات قد تجعل السلالة أكثر قابلية للانتقال، مما يجعلها أيضاً أخطر متغير حتى الآن.

وأشارت إحدى الدراسات إلى أن متحور «Delta» قد يكون أكثر قابلية للإنتشار بنسبة تصل إلى 60 % من متغير B.1.1.7 أو ما يعرف بمتحور «Alpha» ومنشأه بريطانيا.

لماذا سُمي باسم «Delta»؟

أعلنت منظمة الصحة العالمية أنها ستمنح تسميات جديدة لمتغيرات «كوفيد - 19» ذات الأهمية باستخدام الأبجدية اليونانية، وذلك بسبب الارتباك الذي تسببه الأسماء المختصرة المستخدمة حالياً على نطاق واسع، والتي تشير إلى مكان الاكتشاف، سواء في المملكة المتحدة أو جنوب أفريقيا أو الهند، وهي ممارسة تنطوي على خطر خلق وصمات عار ضارة حول بلدان معينة، وحددت منظمة الصحة العالمية المتحور «Delta B.1.617.2» على أنه «Delta».

وسيستمر العلماء في استخدام الأسماء الأبجدية الرقمية الأكثر تعقيداً للمتغيرات، كما هو الحال دائماً، لكن منظمة الصحة العالمية تأمل في أن تصبح الأسماء القائمة على الحروف اليونانية هي الأسماء المستخدمة على نطاق واسع بين غير العلماء.

هل «المتحور الهندي» أكثر عدوى وفتكاً مقارنة بالنسخة الأصلية؟

أفادت منظمة الصحة العالمية بأن «المتحور الهندي» من «كوفيد - 19»، هو أحد العوامل التي أدت إلى تفشي الفيروس بوتيرة متسارعة بالهند، لأنه أكثر عدوى وفتكاً، ومقاومة للقاحات.

وقالت كبيرة العلماء في منظمة الصحة العالمية سوميا سواميناثان، إن «النسخة المتحورة» المعروفة بـ « B.1.617.1» التي اكتشفت في الهند للمرة الأولى في أكتوبر

يجمع بين طفرتين مختلفتين على مستوى البروتين السطحي ما يجعله يفلت من قبضة الجهاز المناعي

المتحور «Delta» أكثر قابلية للإنتشار بنسبة تصل إلى 60 % من «Alpha» البريطاني

وزير الصحة: سيكون السائد في العالم بعد فترة من الزمن

أكد وزير الصحة الشيخ الدكتور باسل الحمود الصباح، أن مواجهة الأنماط المتحورة لفيروس كورونا «كوفيد - 19» تنطلق من سبل وقاية متماثلة.

وقال وزير الصحة لوكالة الأنباء الكويتية، الثلاثاء 15 يونيو الماضي، على هامش افتتاح المقر الدائم لمنظمة الصحة العالمية في الكويت: «إن الأنماط المتحورة من فيروس كورونا «كوفيد - 19» مستمرة في التغير وعلاج كل نمط منها يكون بالوقاية واتباع نفس الاشتراطات الصحية».

وشدد على ضرورة أخذ التطعيم والتباعد الجسدي وارتداء الكمام، والحرص على غسل اليدين وعدم الخروج من المنزل إلا للضرورة، وعدم السفر إلا للحاجة الضرورية، لافتاً إلى أن الوزارة تجري عمليات التقصي للحالات التي تم اكتشافها.

وتوقع الشيخ الدكتور باسل الحمود الصباح ان يكون المتحور «Delta» والمعروف باسم «المتحور الهندي» من فيروس كورونا، هو المتحور السائد في العالم بعد فترة من الزمن.

د. عبدالله السند: رُصد في أكثر من 62 دولة حتى الآن

أعلن المتحدث الرسمي باسم وزارة الصحة د. عبدالله السند، تأكد إصابة بعض الحالات في الكويت بالمتحور «Delta» المعروف باسم «المتحور الهندي» من فيروس كورونا وذلك بعد ظهور نتائج التخطيط الجيني.

وأوضح أن الوزارة تقوم بإجراء الفحوصات الجينية للفيروس بصورة دورية لمعرفة نوعية أنماط المتحورات المنتشرة في الكويت، ولفتح آفاق التعاون مع دول العالم، لتوحيد الجهود في مقاومة الفيروس، والنجاح في القضاء على الجائحة.

ولفت إلى ان المتحور «Delta» المعروف باسم «المتحور الهندي» قد تم رصده في أكثر من 62 دولة في العالم حتى الآن.

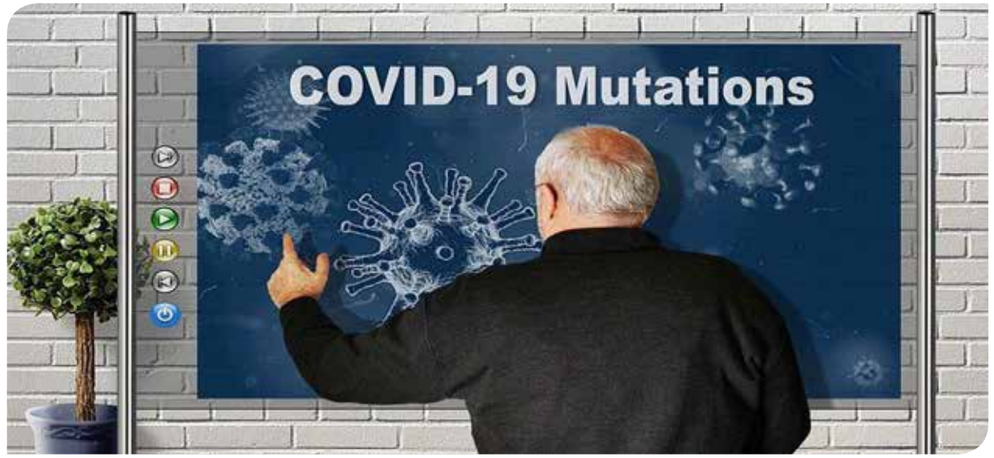
وأضاف أنه تزامناً مع الإعلان عن ظهور أنماط جديدة من فيروس «كورونا» في بعض دول العالم، فقد بادرت الوزارة واستمرت باتخاذ سلسلة من الاجراءات الاحترازية؛ ومنها الجهود القائمة للتخطيط الجيني عبر الفرق الفنية المتخصصة، وذلك لاحتواء انتشار الفيروس.

وجدد د. السند الدعوة للمواطنين والمقيمين بضرورة الأخذ بالإجراءات والاحترازات المعتمدة للتعامل مع مختلف الأنماط الناتجة عن تحورات الفيروس، وتكثيف المداومة عليها في المرحلة الراهنة، وأبرزها الحرص على التطعيم، ومداومة تغطية الفم والأنف، والتباعد البدني، وتطهير اليدين، وتجنب التجمعات غير الآمنة متمنياً للجميع السلامة وموفور الصحة والعافية.

«الصحة العالمية» استخدمت الأبجدية اليونانية لتسمية متحورات «كوفيد - 19»

2020 هي حتماً أحد العوامل الأساسية في تسريع انتشار الوباء وخروجه عن السيطرة في ثاني أكبر بلد في العالم من حيث عدد السكان.

وأضافت سواميناثان، وهي طبيبة أطفال وباحثة هندية، أن منظمة الصحة العالمية تصنف هذا المتحور ضمن قائمة المتحورات الأكثر خطورة من النسخة الأصلية للفيروس لأن قدرته على التفشي أكبر، وكذلك قدرته على تخطي الدفاعات التي توفرها اللقاحات، كما أن معدل الوفيات التي تسجل لدى المرضى الذي يصابون به هي أعلى منها لدى المرضى الذي يصابون بالنسخة الأصلية.



وأوضحت أن هناك طفرات لهذا المتحور تزيد من معدلات انتقال العدوى، ويمكنها أن تجعله أيضاً مقاوماً للأجسام المضادة التي اكتسبها الجسم سواء من خلال التطعيم أو من إصابته بالفيروس بصورة طبيعية.

وفيما حملت المسؤولة الكبيرة في منظمة الصحة العالمية الحكومة الهندية مسؤولية الزيادة الهائلة في أعداد الإصابات بكوفيد - 19 في الهند، حذرت من أن مكافحة تفشي الوباء في الهند مهمة صعبة للغاية لأن الوباء يتفشى بين آلاف الأشخاص ويتضاعف بوتيرة تجعل من الصعب للغاية إيقافه، محذرة من أن التطعيم لوحده لن يكون كافياً لاستعادة السيطرة على الوضع.

ما أعراض «المتحور الهندي»؟

قال باحثون بريطانيون إن الصداع والتهاب الحلق وسيلان الأنف تعد حالياً الأعراض الأكثر شيوعاً ذات الصلة بعدوى كوفيد - 19 في بريطانيا.

وأوضح البروفيسور تيم سبيكتور، المشرف على دراسة «زو» المعنية بأعراض الإصابة بكوفيد، أن الإصابة بعدوى الفيروس من السلالة «Delta» يمكن أن يشعر بها المرء كما لو كانت «نزلة برد حادة» بالنسبة لفئة الشباب، وعلى الرغم من أنهم قد لا يشعرون بالمرض الشديد، إلا أنهم قد يحملون العدوى ويعرضون آخرين للخطر.

وتقول الهيئة الوطنية البريطانية للخدمات الصحية إن أعراض كوفيد التقليدية التي يجب على المواطنين رصدها هي السعال، وارتفاع درجة حرارة الجسم، وفقدان حاسة الشم أو التذوق.

بيد أن سبيكتور يقول إن تلك الأعراض أصبحت الآن أقل شيوعاً، بناء على بيانات حصل عليها فريق دراسة «زو» من آلاف الأشخاص الذين سجلوا أعراضهم المرضية

د. خالد السعيد: «المتحور الهندي» أو غيره وارد لأننا جزء من العالم

أكد عضو لجنة اللقاحات بوزارة الصحة د. خالد السعيد، على أن رصد نسبة من حالات سببها «المتحور الهندي» عند بعض المصابين لا يعتبر سببا للهلع بل تذكير بالالتزام بالتباعد والكمام وأخذ اللقاح، ولا يوجد إجراء آخر.

وذكر أن وجود «المتحور الهندي» أو غيره وارد دائماً لأننا جزء من العالم، داعياً إلى الابتعاد عن التجمعات وذلك من أهم الإجراءات للتقليل من انتقال السلالات سريعة الانتشار.

عدوى «Delta» يمكن الشعور بها كـ «نزلة برد حادة» وإصابة الشباب تعرض الآخرين للخطر

على أحد التطبيقات منذ بداية مايو الماضي.

وأضاف ان ارتفاع درجة حرارة الجسم لا يزال من الأعراض الشائعة جداً، بيد أن فقدان حاسة الشم لم يعد من بين الأعراض العشرة الأولى، مضيفاً: «يبدو أن هذه السلالة تعمل بشكل مختلف إلى حد ما».

د. فهد النجار: لا داعي للهلع والحل الأمثل بالتطعيم

دعا استشاري أمراض الباطنية في مستشفى الأميري د. فهد النجار، إلى رفع مستوى الجدية في التعامل مع التحورات سريعة الانتشار، مؤكداً أنه لا داعي للهلع والحل الأمثل هو بالتطعيم. ونصح الجميع بمراعاة أنفسهم وأهاليهم وأطفالهم وكبار السن لديهم عبر الابتعاد عن التجمعات والالتزام بالاشتراطات الصحية. ولفت د.النجار إلى أن دراسة بريطانية بيّنت أن الأعراض التي كانت دارجة سابقاً لفيروس كورونا في نسخته الأصلية لم تعد تعتلي قائمة أكثر الأعراض شيوعاً للإصابة بالمتحور الهندي، حيث حل محلها الصداع وألم البلعوم والرشح، موضحاً أن التطعيمات لا تؤدي إلى ايجابية فحص «PCR».

القشعريرة وفقدان الشهية والصداع وآلام العضلات.. أهم أعراض المتحور «Delta»

وأشار إلى أن البعض قد يعتقد أنهم أصيبوا بنوع من نزلات البرد الموسمية، ويواصلون الذهاب إلى الحفلات، وقد ينشرون العدوى إلى ستة أشخاص آخرين، مما يفاقم المشكلة.

كما رصدت دراسة «إمبريال كوليدج لندن» التي شملت ما يربو على مليون شخص في إنجلترا عندما كانت السلالة الأخرى «Alpha» هي السائدة، مجموعة واسعة من الأعراض الإضافية ذات الصلة بكوفيد.

وارتبطت العدوى على نحو وثيق بأعراض تمثلت في حدوث قشعريرة، وفقدان الشهية، والصداع، وآلام العضلات، إلى جانب الأعراض التقليدية.

هل اللقاحات فعالة مع «المتحور الهندي»؟

وجدت أبحاث حديثة أن التطعيم الكامل لا يزال فعالاً إلى حد كبير ضد سلالة «Delta»، لكنه قد يكون أقل فعالية قليلاً مع هذا المتحور عند المقارنة مع المتحورات الأخرى.

وتشير الدراسات إلى أن من تلقوا جرعة واحدة من اللقاح أكثر عرضة لخطر الإصابة بالفيروس، وأظهرت دراسة حديثة للسلطات الصحية في بريطانيا أن لقاحي «فايزر - بيونتيك» و«أوكسفورد – أسترازينيكا» المضادين لفيروس كورونا فعالان ضد النسخة الهندية المتحورة من هذا الفيروس بنفس نسبة فعاليتهما تقريباً ضد النسخة البريطانية المتحورة منه.

ووفقاً للدراسة التي أجرتها وكالة «الصحة العامة في إنكلترا» بين 5 أبريل و16 مايو الماضي فإن لقاح «فايزر - بيونتيك» وفر بعد أسبوعين من تلقي الجرعة الثانية فعالية بنسبة 88 % ضد المتحور الهندي «Delta» المصحوب بأعراض، وبنسبة 93 % ضد المتحور البريطاني.

د. غانم السالم: «فايزر» و«أكسفورد» فعالان مع «Delta»

أكد استشاري أمراض الباطنية د. غانم السالم، على أن خطورة فيروس «Delta» المتحور الهندي هو سرعة انتشاره مما يسبب مزيداً من الضغط على القطاع الصحي لكثرة وزيادة الاصابات. وأشار إلى أن التطعيمات الموجودة في الكويت «فايزر» و«اكسفورد» لها فعاليتها مع المتحور الهندي، خاصة أنه في بريطانيا هناك 90 % من الحالات مصابة بالمتحور الهندي الا أنه لوجود التطعيم هناك تمت السيطرة عليه. لفت د. السالم إلى أنه في الكويت ستتم السيطرة على المتحور الهندي «Delta» مع ازدياد وتيرة التطعيم في البلاد.

«فايزر» و«أسترازينيكا» فعالان ضد النسخة الهندية بنفس فعاليتهما ضد «البريطانية»

في المقابل فإن فعالية لقاح «أوكسفورد – أسترازينيكا» بلغت بعد أسبوعين من تلقي الجرعة الثانية 60 % ضدّ المتحور الهندي المصحوب بأعراض و66 % ضدّ المتحور البريطاني المصحوب بأعراض.

وأظهرت دراسة بريطانية نشرتها مجلة «لانسيت» العلمية المتخصصة أن اكتساب المناعة ضد السلالات الجديدة يقتضي بالضرورة تلقي الجرعة الثانية من اللقاح المعروفة بين الخبراء باسم «التطعيم المعزز»، وهي ضرورية للحماية الفعلية من الفيروس.

ووضعت الدراسة تحت المجهر الأجسام المضادة المفرزة في الدم بعد التطعيم الأول، ثم تم تعريض الدم إلى أنواع مختلفة من فيروس كورونا في المختبر.

ورصد الباحثون أن التطعيم بالجرعة الأولى يساعد فعلاً على الحماية من السلالة الأصلية للفيروس التي انتشرت في العالم بداية عام 2020، بل ويحمي أيضاً من السلالة الثانية، أما بالنسبة للسلالات الأخيرة، فيبدو الأمر أكثر صعوبة، مثل السلالات «Alpha B.1.1.7» و«Beta B.1.351» و«Delta B.1.617.2» وهي سلالات على التوالي من بريطانيا، جنوب إفريقيا والهند.

ونشرت صحيفة «فرانكفورتر روندشاو» الألمانية اليومية الإلكترونية، تقريراً حول هذه الدراسة في العاشر من يونيو الماضي جاء فيه: «أن الباحثين توصلوا إلى استنتاج مفاده أن هذه المتحورات تثبت أن الأجسام المضادة المُفرزة بعد التطعيم الأول غير كافية، كان منها عدد قليل للغاية لمحاربة الفيروس أو تحييده بشكل فعال».

ما الحل للسيطرة على هذا المتحور؟

يعد متحور «Delta» دليلاً إضافياً على كيفية استمرار تطور فيروس كورونا المستجد، وكيف يستمر هذا التطور في إنتاج متغيرات أكثر خطورة من تلك التي سبقتها.

د. دانة الحقان: تكمن خطورته في سرعة انتشاره

قالت اختصاصي أول طب الأطفال بمستشفى جابر الأحمد د. دانة الحقان، إن منظمة الصحة العالمية منحت تسميات جديدة لمتغيرات «كوفيد - 19» باستخدام الأبجدية اليونانية، حيث اطلقت اسم «Alpha» على المتحور البريطاني و«Beta» على المتحور جنوب إفريقي و«Gamma» على المتحور البرازيلي و«Delta» على المتحور الهندي.

وأكدت أن تأثير المتحور الهندي «Delta» على الأطفال يتمثل بسرعة انتشاره، حيث انه أسرع من المتحور البريطاني «Alpha»، مشيرة إلى أن أعراضه على الأطفال تتمثل في الإسهال، القيء، الصداع وإرتفاع حرارة الرضع، والتي إذا ظهرت فيجب عمل مسحة للكشف عنه.

ودعت الأهالي إلى ضرورة الإلتزام بالاشتراطات الصحية من تباعد اجتماعي وغسل اليدين ولبس الكمامات، موصية الأهالي الذين لديهم اطفال أكبر من عامين بارتداء الكمام خارج المنزل وتعليمهم طرق الوقاية، وأيضاً الأطفال بسن المراهقة من عمر 12 عاماً فما فوق إلى أن يتم منحهم التطعيمات.

وأكدت أن خطورة «المتحور الهندي» تكمن في أنه سريع الانتشار لذلك نرى وجود اصابات كثيرة في الدول التي انتشر فيها، مشيرة إلى أن انتشاره وكثرة الاصابات به مع وجود أمراض مصاحبه له سيتعب المنظومة الصحية كما حدث في الدول الاخرى، لذلك يجب الالتزام بالاشتراطات الصحية لضمان تماسك المنظومة الصحية، منوهة إلى انه حتى الآن لا يوجد طفل دخل المستشفى لم يحصل على سرير سواء في الأجنحة أو العناية المركزة.

وأشارت إلى أن وجود متحورات محلية أو خارجية، فالاشتراطات الصحية واحدة، وهي ارتداء الكمام والحفاظ على التباعد وغسل اليدين والمبادرة بأخذ التطعيم، وذلك حماية للأهالي وأطفالهم مستقبلاً.

وشددت على أن منع المتحورات يتمثل بالالتزام بالاشتراطات الصحية والمبادرة في التطعيم، موضحة أن عدم الالتزام وكثرة المتحورات قد تكون أكثر خطورة بالمستقبل على الأطفال.

ومن الأدلة المتاحة قد يكون «Delta» هو البديل الأكثر قابلية للانتقال حتى الآن في العالم، وبالتالي يشكل أكبر خطر على السكان غير المحصنين، وربما أيضاً السكان الذين تلقى معظمهم جرعة واحدة فقط.

وأفضل طريقة لتحجيمه هي إعطاء فرص أقل للفيروس في التطور من خلال منع تفشي المرض واحتوائه باحتياطات فعالة مثل ارتداء الكمام والتهوية المناسبة وتطعيم الأشخاص واستمرار تطبيق الاشتراطات الصحية.

«Delta» دليل على استمرار تطور «كورونا» وإنتاج متغيرات أكثر خطورة من التي سبقتها

تطبيق الاشتراطات الصحية والتهوية المناسبة والتطعيم.. أفضل الطرق لمنع تفشي «كورونا»

متحور ثلاثي الطفرة

يُطلق على السلالة «Delta B.1.617» متحوراً ثلاثي الطفرة، لأنها تنقسم إلى ثلاث سلالات فرعية، وقد حذرت منظمة الصحة العالمية من أن سلالة «B.1.617.2» بشكل خاص "مثيرة للقلق"، لأن معدل انتقال العدوى عن طريقها أكبر من السلالتين الأخريين.

وأكدت المنظمة انتشار السلالة الجديدة "Delta" في 62 دولة، بما في ذلك الولايات المتحدة.

المصادر:

- وكالة الأنباء الكويتية (كونا)
- وكالات
- جريدة الراي
- جريدة الأنباء
- جريدة القبس
- BBC عربية
- العربية
- اندبندنت عربية

د. عبدالله بهبهاني: مزيد من الإلتزام بالإجراءات الاحترازية

قال طبيب الصحة الوقائية د.عبدالله بهبهاني، إن الاعلان عن اكتشاف حالات من «المتحور الهندي» في البلاد لا يدعو للخوف والهلع، ولكن يستدعي مزيداً من الحذر واستمرارية الالتزام بالاجراءات الاحترازية.

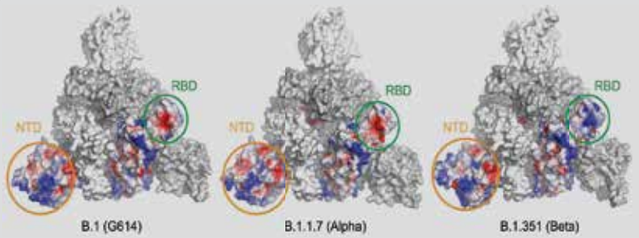
وأضاف إن المتحور «B.1.617.2» والمعروف أيضاً بالمتحور «Delta» يتميز بثلاث طفرات رئيسية الأولى هي «D614G» التي تسهل التصاق البروتين الشائك للفيروس بالخلية واختراقها، والثانية هي «L452R» التي تضفي ميزة التخفي المناعي للفيروس، أما ثالثة الطفرات فهي «P681R» التي تؤدي إلى زيادة معدل العدوى على مستوى الخلية.

وأشار إلى انه بالرغم من أن هذه الطفرات معروفة مسبقاً إلا أن اجتماعها في سلالة واحدة هو مدعاة للقلق العالمي خاصة مع الانتشار الكبير لها، حيث ان قدرته على الانتشار أعلى من المتحور البريطاني «Alpha».

وشدد على ضرورة أخذ الجرعة الثانية من اللقاح، حيث لوحظ ان فعالية جرعة واحدة هي 33 % فقط لكل من لقاحي «فايزر» و«أكسفورد»، بينما كانت فعالية الجرعتين أعلى بكثير وهذا ما حدا بدول عدة إلى تخفيض الفاصل الزمني بين جرعتي لقاح «أكسفورد» إلى 8 أسابيع فقط نظراً لتفشي المتحور الهندي «Delta» بها.

وذكر ان ظهور حالات محدودة لا يعني بالضرورة تفشي المتحور في البلاد، لأن ذلك يرتبط بمعلومات أكثر عن الحالة المصابة من حيث ارتباطها بالسفر واختلاطها بالغير وما إلى ذلك، داعياً إلى عزل الحالة المصابة مؤسسياً وحجر المخالطين المباشرين لها في محجر مؤسسي، وفحص التسلسل «الجيني» في الرصد المبكر لهذا المتحور واكتشافه قبل تفشيه مجتمعيا.

ينتقل 60 % أكثر من المتحور «Alpha» البريطاني



أعلنت وزارة الصحة البريطانية، الجمعة 11 يونيو الماضي، أن المتحور «Delta» من فيروس كورونا المعروف بـ "السلالة الهندية"، ينتقل 60 % أكثر من المتحور «Alpha» أو المتحور البريطاني، ورغم الزيادة في عدد الإصابات الجديدة بكورونا في الأيام الأخيرة، لتراوح بين 5 آلاف و7 آلاف حالة يومياً، إلا أن عدد المرضى في المستشفيات ما زال مستقراً.

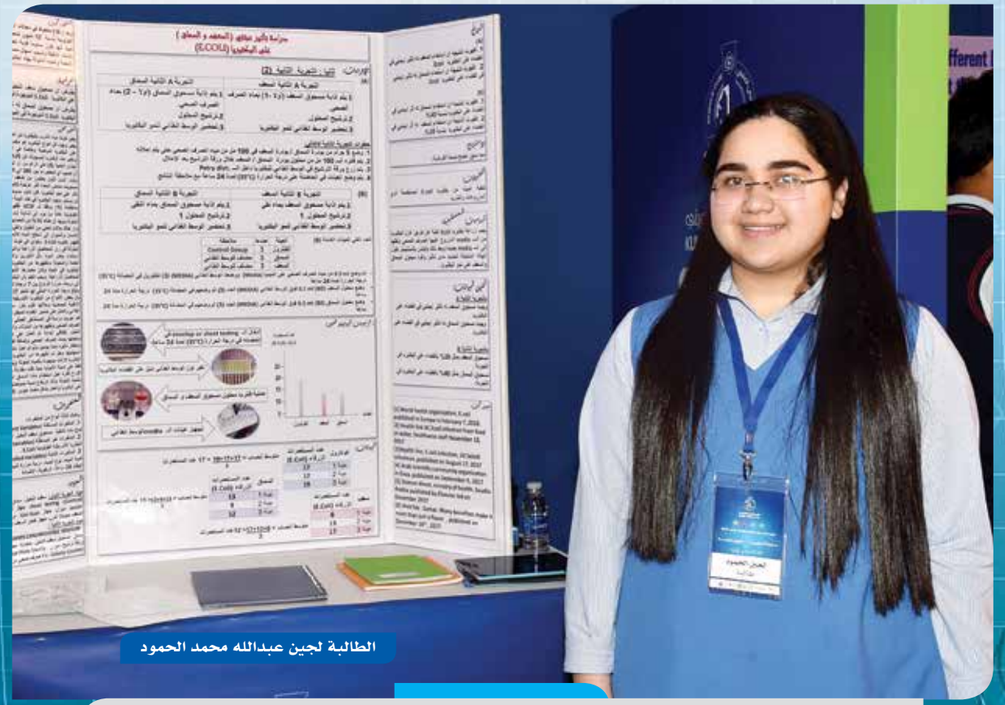
وتعد بريطانيا هي البلد الأكثر تضرراً في أوروبا من فيروس كورونا، حيث سجلت نحو 128 ألف وفاة، إلا أنها في الوقت نفسه تمكنت من تطعيم وتلقيح 42 مليون شخص، بجرعة لقاح واحدة على الأقل، في حين تلقى أكثر من 30 مليوناً جرعة ثانية حتى منتصف يونيو الماضي. غير أن وصول المتحور الهندي، الذي صار يسمى بالمتحور «Delta» والذي رُصد أول مرة في الهند في أبريل الماضي، هو السائد الآن في بريطانيا، وفق التقديرات، وصار يطرح شكوكاً حول إمكانية رفع آخر القيود، وكانت السلالة الجديدة قد فرضت هيمنتها على الحالات في بريطانيا رغم أن برامج التطعيم في بريطانيا تعتبر إحدى أكثر البرامج نجاحا في العالم.

فيما نقلت صحيفة نيويورك تايمز أن كورونا تراجع في بريطانيا أكثر من أي بلد آخر، خلال الأسابيع الأخيرة، فأقل من 10 بريطانيين أصبحوا يموتون يومياً جراء المرض، انخفاضا من نحو 1200 في اليوم في أواخر يناير.

نالت المركز الثالث في مجال الأحياء ضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة

تأثير «السعف» و«السماق» على «E.coli»

دراسة علمية لتطهير المياه الملوثة بالبكتيريا



الطالبة لجين عبدالله محمد الحمود

نالت الطالبة لجين عبدالله محمد الحمود، من مدرسة منيرة عثمان السعيد المتوسطة بنات، المركز الثالث في مجال الأحياء عن دراستها البحثية تأثير «السعف» و«السماق» على البكتيريا الإشريكية القولونية «E.coli» لدى مشاركتها في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة التي يقيمها النادي العلمي سنوياً.

وقامت الدراسة على نتائج تجربتين علميتين عن طريق استخدام «مسحوق السعف» و«مسحوق السماق» لتبيان مدى تأثيرهما على بكتيريا «E.coli»، تم تنفيذ الأولى بطريقة الرقم الأكثر احتمالاً (Most Probable Number)، والثانية عن طريق زراعتها في وسط غذائي (Media).

وأظهرت نتائج التجربتين أن «مسحوق السعف» و«مسحوق السماق» لهما تأثير إيجابي في القضاء على بكتيريا «E.coli»، وأوصت الدراسة باستخدامهما في تطهير المياه الملوثة بهذا النوع من البكتيريا.

وزير النفط وزير الكهرباء والماء السابق د. خالد الفاضل ورئيس مجلس إدارة النادي العلمي طلال جاسم الخرافي يكرمان الطالبة لجين الحمود بحضور علي الجمعة ود. محمد الصفار وفخرية العبوه

قالت الطالبة لجين عبدالله محمد الحمود، إن أمراضاً كثيرة انتشرت في العالم؛ أبرزها الإسهال الدموي، وتقلصات المعدة والتقيؤ، والسبب الرئيسي في جميعها البكتيريا الإشريكية القولونية «E.coli»، فقد وجد إرتفاع ملحوظ في معدلات الإصابة بهذه الأمراض قدرت بحوالي 10 مليون شخص في العالم خلال الفترة الماضية، مضيفة ان هذه البكتيريا تفرز سموماً تعمل على ضمور الغشاء المبطن للأمعاء الدقيقة، وتسبب الإسهال المصحوب بالدم من خلال تناول الأطعمة والمياه الملوثة بهذا النوع من البكتيريا.

وأشارت إلى أن تلوث مياه الشرب بالبكتيريا من المشكلات التي تواجه المستهلكين، منوهة أن وجود أنواع من البكتيريا ليس هو مكمن الخطورة، وإنما يتم التركيز فقط على الأنواع التي تسبب الأمراض وخاصة في المياه وأهمها

بكتيريا «E.coli» تفرز سموماً تعمل على ضمور الغشاء المبطن للأمعاء الدقيقة

الأطفال وكبار السن وضعاف المناعة أكثر الفئات عرضة للإصابة بالأمراض التي تسببها البكتيريا

إذا كانت حموضة المعدة عالية لن يستمر نمو البكتيريا فيها لأنها تحتاج إلى بيئة حمضية منخفضة

الإشريكية القولونية إذ تعد المسؤولة عن 30 - 40 % من حالات الاسهال في البلدان النامية.

وأضافت انه بالرغم من أن البكتيريا الإشريكية القولونية يمكن أن تصيب ما بين 280 - 400 مليون شخص إلا ان الأطفال الصغار وكبار السن الذين يعانون من ضعف جهاز المناعة أو انخفاض مستويات حمض المعدة من أكثر الفئات عرضة للإصابة بها.

تلوث وأعراض

وأوضحت أن نسبة الحموضة تؤثر على نمو البكتيريا، فإن كانت حموضة المعدة عالية ففي هذه الحالة لن يستمر وجود البكتيريا في هذه البيئة، لذا فهي تحتاج إلى بيئة حمضية منخفضة، ووفقاً لتقارير صادرة عن جامعة كاليفورنيا «UCSF»، فان أعراض الإصابة بالإشريكية القولونية تظهر عادةً من يوم إلى ثمانية أيام وذلك بعد تناول وشرب المياه

الملوثة، فقد وجد أن هناك 10 % من المصابين بالاسهال وتقلصات في المعدة وأن هناك حالات أخرى تعاني من الغثيان والقيء والحمى بسبب تناول الأطعمة وشرب المياه الملوثة بهذا النوع من البكتيريا.

ولفتت إلى ان فضلات الإنسان والحيوان التي تتسرب إلى أسطح البحيرات والأنهار تتسبب في ظهور بكتيريا «E.coli» وتؤدي إلى تلوث هذه المياه التي تستخدم في ري المحاصيل الزراعية، وتحتاج إلى بعض المواد مثل الكلورين والأوزون في أنظمة تعقيم المياه العامة والمحولة وتطهيرها من البكتيريا.

وبيَّنت أن البكتيريا الإشريكية القولونية تحتاج إلى درجات حرارة تتراوح ما بين 7 - 50 درجة مئوية لكي تتكاثر وتبلغ درجة الحرارة المثلى لنموها 37 درجة مئوية، كما يمكن القول بأن بعض الأنواع من البكتيريا الإشريكية القولونية يمكنها أن تنمو في الأغذية الحمضية، وخلالها تقوم بفرز سموماً قوية تؤدي إلى التسمم الغذائي والعمل على ضمور الغشاء المبطن للأمعاء الدقيقة.

وأشارت إلى الدراسة العلمية التي أجريت في المستشفى العماني بسلطنة عُمان لتنقية مياه الصرف الصحي وتطهيرها من الملوثات والبكتريا باستخدام سعف النخيل، حيث تم العمل على تصميم علبة بلاستيك صغيرة وتعبئتها بمياه الصرف الصحي وإضافة قطع من أغصان السعف القديم وانتظار تأثيره لمدة يومين، ومن ثم تم عمل تحليل للمياه الملوثة لمعرفة مدى استجابتها، وهل تم تطهيرها من البكتيريا؟، وأظهرت النتائج الأولية بأن البكتيريا لازالت موجودة بالمياه الملوثة وبنفس النسبة، ولكن التأثير ظهر فقط على نسبة الأمونيا حيث قلت مقارنة بقبل الدراسة، ومن هذا الاستنتاج تم اقتراح فكرة عمل استخدام مادة «السماق» الحمضية لتقليل نسبة البكتيريا بالمياه

ادخال الـ Envelop Or Sheet Testing في الحضانة في درجة الحرارة (C°٣٥) لمدة ٢٤ ساعة

تغير لون الوسط الغذائي دليل على القضاء البكتيريا

عملية فلترت محلول مسحوق السعف و السماق

تجهيز عينات الـ media الوسط الغذائي

دراسة علمية: 10 % من المصابين بتقلصات في المعدة والغثيان والقيء والحمى.. بسبب «E.coli»

بعض أنواع البكتيريا الإشريكية القولونية تنمو في الأغذية الحمضية وتؤدي إلى التسمم الغذائي

الملوثة وذلك لارتفاع نسبة حموضتها والتي قد تؤدي إلى القضاء على البكتيريا والعمل بشكل مضاد حيوي.

الإجراءات

وأوضحت الطالبة لجين الحمود، انه في التجربة الأولى التي أجرتها بطريقة الرقم الأكثر احتمالاً (Most Probable Number) استخدمت فيها «سعف النخيل» ونبات «السماق»، حيث قامت بتجهيز 5 جرام من السعف وغسله جيداً بالماء، وتجفيفه وتعقيمه عن درجة حرارة 100 درجة مئوية، ومن ثم وضعه في جهاز «Feed Grinder» لعمل «مسحوق السعف»، وكررت نفس الخطوات مع نبات «السماق»، مع تجهيز كمية 100 ملي من مياه الصرف الصحي لإستخدامها مع النباتين.

وأضافت انه في التجربة الأولى تم وضع ماء الصرف الصحي في الـ (Sheet Testing) وهي تعتبر المجموعة الضابطة (Control)، وتمت إذابة مسحوق «سعف النخيل» بماء الصرف الصحي، ونفس الحال مع «مسحوق السماق»، وتم ترشيح الماء المذاب في السعف، وترشيح الماء أيضاً المذاب في السماق، ووضع محلول السعف مع الصرف الصحي في الـ (Envelop or Sheet testing)، وكذلك الحال مع «مسحوق السماق»، ومن ثم وضعهما في (Quantity Tray Sealer) لكي يمنع دخول الملوثات من الهواء، ووضعهما في الحاضنة في درجة حرارة 35 درجة مئوية.

وتابعت أنه بعد مرور 24 ساعة أظهرت مجموعة مسحوق سعف النخيل لم يتغير لونها، مما يدل على نتيجة (سلبي) بمعنى أنه تم القضاء على البكتيريا، وجاءت نفس النتيجة مع مجموعة مسحوق السماق.

التجربة الثانية

وفي التجربة الثانية التي أجريت لمعرفة تأثير المسحوق على البكتيريا عن طريق زراعتها في وسط غذائي (Media)، أوضحت انها استخدمت كمية من مياه الصرف الصحي، وكمية أخرى من المياه المعقمة الخالية من البكتيريا، وقامت بتجفيف عينات السعف وعينات السماق عند درجة حرارة 100 درجة مئوية لمدة 24 ساعة - كل نبات على حدة -، ثم طحن المسحوقين أيضاً في جهاز (Feed Grinder).

وأضافت أنها أجرت التجربة أولاً باستخدام مياه الصرف الصحي، حيث قامت بإذابة مسحوق السعف في هذه المياه، ورشحت المحلول، وقامت بتحضير الوسط الغذائي لنمو البكتيريا، وكررت نفس الخطوات مع مسحوق السماق، ووضعت 5 جرام من بودرة السماق ونفس الكمية من مسحوق السعف في 100 ملي من مياه الصرف الصحي حتى يتم إحلاله، وتمت فلترة الـ 100 ملي من محلول مسحوق السماق، وكذلك مسحوق السعف خلال ورقة الترشيح بعد الإحلال.

وأشارت أنه تم زرع ورقة الترشيح في الوسط الغذائي للبكتيريا داخل الـ (Petry Dish)، ووضعت العينات في الحاضنة عند

المركز الثاني وجائزة خاصة من معرض مصر الدولي للعلوم والتكنولوجيا

فازت الطالبة لجين عبدالله محمد الحمود، بالمركز الثاني في مجال الأحياء الطبية على مستوى معرض مصر الدولي للعلوم والتكنولوجيا (EISTF)، الذي أقيم في مدينة أسوان بجمهورية مصر العربية عام 2019 عن مشروعها العلمي تأثير «السعف» و«السماق» على البكتيريا الإشريكية القولونية «E.coli»، كما توج المشروع ذاته بجائزة الأكاديمية العالمية المتخصصة في مجال الاستشارات الطلابية في المعرض، وهي عبارة عن جلسات استشارية للحصول على منحة دراسية في أفضل الجامعات الأميركية.

درجة حرارة 35 درجة مئوية لمدة 24 ساعة مع ملاحظة النتائج.

وأشارت إلى انها كررت نفس خطوات التجربة باستخدام المياه النقية المعقمة مع سعف النخيل والسماق، وأظهرت نتائج التجربة أن السماق والسعف قللوا من نسبة «E.coli»، فأظهرت النتائج أن مسحوق السعف قلل البكتريا بنسبة 30 %، ومسحوق السماق قللها بنسبة 40 %.

البكتيريا الإشريكية القولونية تحتاج من 7 إلى 50 درجة مئوية لتتكاثر والمثلى لنموها 37 درجة

أعراض الإصابة بـ«الإشريكية القولونية» تظهر بعد يوم إلى ثمانية أيام من شرب المياه الملوثة بها

تحليل النتائج

وأوضحت انه في التجربة الأولى التي أجريت بطريقة الرقم الأكثر احتمالاً (Most Probable Number)، وجد ان مسحوق السعف والسماق لهما تأثير إيجابي في القضاء على البكتيريا، وفي التجربة الثانية التي أجريت بطريقة زراعتها في وسط غذائي، وجد ان مسحوق السعف يمثل 30 % في القضاء على البكتيريا، ومسحوق السماق يمثل 40 % في القضاء عليها.

«بادي» يحدث دوراته لمساعدة منتسبيه على التمرس والاحتراف

المبادئ الإيجابية لتحسين مستوى الغواص

حدَّث اتحاد مدربي الغوص المحترفين «بادي» في الآونة الأخيرة معظم دوراته، وأضاف عليها الكثير من المبادئ الإيجابية التي تحسن من مستوى الغواص، كما قام بتحديث منتجاته من مواد دراسية وتطبيقات على ضوء هذه المبادئ.

ومن هذه التحديثات تطبيق مبدأ التفكير من منطلق الغواص، والذي تم تطبيقه في دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم، حيث أن الغرض من تطبيق هذا المبدأ هو البناء لما هو فوق الإجراءات والمبادئ التي تعلمها الغواص في المستوى المبتدئ، والمساعدة على التعامل مع الغوص مثل الغواصين المتمرسين والمحترفين.

الغرض من تطبيق «مبدأ التفكير» مساعدة الغواصين على التعامل مع الغوص كالمحترفين

«بادي» يحفز المشاركين في دوراته على التخطيط السليم وتطبيق اجراءات الأمن والسلامة

الهدف الأول الذي يجب أن يفكر فيه غواص المياه المفتوحة المتقدم هو العودة سالماً

يجب أن يشمل وعي الغواص بالظروف المحيطة التفكير في مخزون الغاز بطريقة أدق من مراقبة العداد فقط

مشاري الخباز
مركز النادي العلمي للسباحة والغوص

وقبل القيام بالغوصات التدريبية في هذه الدورة يجب تذكير الغواصين بالمبادئ لتكون أمثلة عملية تنطبق على الغوصة المحددة المراد القيام بها في دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم، كما شجع «بادي» المدرب على تحفيز المشاركين في الدورة على التفكير في جوانب الغوصة المحددة، ومشاركة المدرب في التخطيط للقيام بأهداف الغوصة مع مراعاة الحفاظ على البيئة البحرية ومبادئ الأمن والسلامة.

تحديد الأهداف

يتم التركيز في دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم على أن يكون الهدف الأول الذي يجب أن يفكر به الغواص هو العودة سالماً، ثم التفكير في انجاز الأهداف الثانوية المتعلقة في غوصة المغامرات المراد القيام بها، كما ان من أهم النقاط التي تشدد عليها الدورة هي التخطيط للغوص من خلال تحديد العمق الأقصى المراد القيام به وزمن الغوص، وكمية الغاز المتوفر للعودة.

وكل هذه الأمور تجعل الغواصين يدركون أهمية مراقبة عداد ضغط الهواء، وأجهزة قياس العمق والوقت خلال الغوص التدريبي والترفيهي، لذلك يقوم المشارك باستخدام لوحة حمل البيانات لتسجيل الملاحظات تحت الماء حتى يتجنب نسيان البيانات المتعلقة بالغوصة وما سبق التخطيط له.

وقد تنتج حوادث الغوص من تجاوز حدود الغوص المخطط له، لأن الغواصين كانوا يحاولون تحقيق الهدف الثانوي، لذلك يشدد المدرب دائماً على أنها أهداف ثانوية، ويجب التركيز على أهمية التقيد بالوقت والعمق المخطط له.

العادات السليمة

ويجعل مبدأ التفكير من منطلق الغواص المشاركين يمارسون العادات السليمة والجيدة مثل أداء فحص السلامة وهو ما يعزز أهمية الغوص في فرق جماعية، أو إبقاء القناع على الوجه والقصبة أو المنظم في الفم لتأمين مجرى التنفس محمياً من الأمواج.

وقد تسبب الممارسات الخاطئة خطراً جسيماً على الغواص مثل ان يهمل فحص أدوات الأمن والسلامة، مما قد يشكل خطراً عند نزول الماء في حال عدم عمل وحدة غوص «سكوبا» بالشكل المطلوب، أو عند تشابك زعانف الغواص بالحبال على السطح والتي يكون التخلص منها مجهداً للغواصين الذين لا يرتدون القناع والقصبة الهوائية، ومن المرجح ان يحدث في هذه الحالة الذعر، وقد يستدعي الإنقاذ ما لم يفك الغواص التشابك بالتحسس على الحبال الملتفة حوله.

ولتطوير عادات الغواص السليمة ينصح الغواصين وبشكل أساسي المحافظة على التدريب المستمر، لأن الدورات التدريبية تكسب المشاركين فيها العادات السليمة، وتساعد الغواص على إدارة المشكلات التي قد يقع فيها، كما أنها تقلل من تأثير الأخطاء لأن كل إنسان قد يرتكب أخطاء دون قصد.

ويربط التدريب أيضاً بين العادات الجيدة وردود الفعل التي تساعد الغواصين في حالة الطوارئ، وهذا ما ينطبق على الدورات

الأساسية التي يقدمها اتحاد مدربي الغوص المحترفين «بادي»؛ مثل دورة الإنقاذ أو الدورات الفرعيــة كالتخصصات بمختلف أنواعها وجميعها تنمي وعي الغواص بالأساليب الصحيحة لاستخدام معدات الغوص، والعادات السليمة المتبعة عند استخدامها.

الوعي

وان وعي الغواص بالظروف المحيطة هو إدراك ما يحدث حوله وتأثيره عليه، لأن هذا الوعي عادةً ما يكون نسـبياً لدى الغواصين الجدد، حيث في العادة تكون دائرة اهتمام الغواص هي التركيز في نفسه فقط، ثم تتسع هذه الدائرة شيئاً فشيئاً لتشمل زميل الغوص وما يحيط حوله، ومع التدريب تسـتمر هذه الدائرة في الاتسـاع خاصة عند اكمال دورة غواص الإنقاذ.

ويجب أن يشمل وعي الغواص بالظروف المحيطة أيضاً التفكير في مخـزون الغاز بطريقة أدق من مراقبة العداد فقط، وإنما من الضروري تقسـيم مخزون الغاز إلى أربعة أقسام رئيسية؛ هي غاز الذهاب المستخدم في النزول ليستطيع القيام بأداء الهدف الثانوي من الغوصة، وغاز العودة ويقصد به الغاز الكافي للرجوع إلى نقطة الصعود، وغاز الصعود وهو الكمية الكافية لاستكمال الصعود وأداء توقف السـلامة، علاوة على الغاز الإحتياطي وهو الكمية التي من الضروري توفيرها لحالات الطوارئ.

دورة شعبية

وتعتبر دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم «بادي» من الدورات الأكثر اختياراً لدى المشاركين في الدورات التي يقدمها مركز النادي العلمي للسـباحة والغوص احدى المراكـز المعتمدة من قبل اتحاد مدربي الغوص المحترفين «بادي»، لأنها تجعل المشارك فيها يشعر بالاستقلالية في الغوصات المقررة، وتعطيه الثقة بالنفـس أكثر من كونه متدرب، فيشـارك زملائه تحت توجيهات المدرب في التخطيط والتنظيم لجولة الغوص، والتدريب الذي تلقاه يكسبه الثقة بالنفس، ويشجعه على روح العمل الجماعي بين المشـاركين في الدورة والمدرب، مما يزيد من القدرة على تحقيق الهدف من الغوص خلال الدورة أو عند ممارسـته لنشاط الغوص بصفة مستقلة.

وما يزيد هذه الدورة شعبية هو تعدد الأنشطة فيها أو ما يطلق عليه بمصطلح المنظمة «غوصات المغامرات»، فان دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم تتيح للمشارك اختيار مجموعة من ثلاث غوصات للمغامرات بشرط ان تناسـب البيئة المحلية التي تعقد فيها الدورة، إضافة إلى الغوصات الجوهرية وهي مغامرة الغوص العميق ومغامرة غوص الملاحة تحت الماء، وعند استكمال متطلبات الغوصات يرخص للمشارك برخصة غواص مياه مفتوحة متقدم.

غواص المغامرات

وتعد دورة غواص المغامرات دورة فرعية من دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم، حيث يسـتطيع المشارك فيها اجتياز متطلبات أداء ثلاث مغامرات مع انهاء الفصل النظري الخاص بالمغامرة للحصول على هذه الرخصة.

ويختـار هذه الدورة غالباً الفئـة العمرية 10 - 11 عاماً لعدم تمكنهم من اكمال متطلب مغامرة الغوص العميق، وذلك لأن المنظمة قد حددت لهم الحد الأقصى من الغوص 12 متراً فقط، وهي غوصة جوهرية ضرورية لاستكمال دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم.

«بادي» ينمي وعي الغواص بالأساليب الصحيحة والعادات السليمة لإستخدام معدات الغوص

ويقـوم الغواصون الملتحقـين بهذه الدورة باختيـار أي ثلاث مغامرات تناسـبهم والبيئة المحيطة بهم، ليستمتعوا بمهارات مختلفة مثل مغامرة غوص الإنجـراف والتي تمكنهم من استغلال قوة التيار في الحركة لتوفير الطاقة ومخزون الغاز.

كما تناسب دورة مغامرات الغوص هؤلاء الذيـن لا يجـدون الوقت الكافي لاسـتكمال دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم، ويختارون استكمالها على مراحل، كذلك يستطيع المشاركين من هذه الفئة العمرية استكمال دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم عند بلوغهم أكثر من 12 عاماً، وهذه المرونة نجدهـا في أغلب الدورات التي يقدمها اتحاد مدربي الغوص المحترفين «بادي».

لوحة تسجيل الملاحظات تجنب الغواص نسيان البيانات المتعلقة بالغوصة وما سبق التخطيط له

تحديد العمق وزمن الغوص وكمية الغاز المتوفر للعودة.. أهم ما تشدد عليه دورة غواص المياه المفتوحة المتقدم

تدخل في تطبيقات مفيدة وقد تكون سامة ومسرطنة وتخدع أجسامنا

صفات العناصر الكيميائية.. الجيدة والسيئة

قررت «ناسا» استخدام الغازات الخاملة في نماذج محاكاة الفضاء للتقليل من الحرائق أثناء التدريب

البريليوم يستعمل بكثرة في العديد من التطبيقات الهندسية والتقنية إلا ان أملاحه من المواد السامة والمسرطنة

دائماً تفاجئ العناصر الكيميائية الجديدة أو التقليدية المعروفة الكيميائيين باكتشاف صفات ومعلومات جديدة سواء على النحو الجيد أو السيئ لهذه العناصر، فمثلاً عنصر الراديوم يمكن استخدامه في صناعة الأصباغ اللماعة، وعنصر اليود يسبب خللاً في قدرات الإنسان العقلية.

ولدى الكيميائيين فهماً جيداً للعديد من العناصر الكيميائية وخواصها وصفاتها، حيث أن العناصر المألوفة التي نستخدمها كل يوم قد تواجه ظروفاً غير طبيعية، يمكن أن تنتج مفاجآت سيئة غير اعتيادية كما حدث سابقاً عندما كانت وكالة «ناسا» للفضاء تستخدم الهواء الذي يحتوي على نسبة من النتروجين والأكسجين، أسفر عن حوادث حرائق.

ولكن بعد تكرار هذه الحرائق أثناء التدريب، حرصت وكالة «ناسا» على استخدام الأكسجين النقي مضافاً إليه مواد خاملة حتي لا يشتعل، وقررت استخدام الغازات الخاملة في كل مكوك ونموذج محاكاة حتى يتم التقليل من الحرائق أثناء التدريب على أجهزة المحاكاة المستخدمة في الأرض.

خداع الحواس

ولأن مهمة جهاز المناعة في جسم الإنسان هي مكافحة الميكروبات والكائنات الحية الأخرى إلا انه يمكن خداعه وتدخل أجسامنا عناصر سامة، كما ان الأجهزة الحسية لدى الإنسان معقدة نوعاً ما إلا انه يسهل خداع حواسنا أيضاً، وهذا الأمر يعد من الأمور المخيفة.

ويوجد في الفم مستقبلات إنذار للمواد الكيميائية حيث يمكنه التعرف على الطعم، فمثلاً عند تناول صلصلة الفلفل الحار والتي تحتوي على مادة كيميائية وهي «كابسيسين» والتي تهيج تلك المستقبلات، وأيضاً النعناع والذي يبرد الفم لاحتوائه على الميثانول والذي يسيطر على مستقبلات البرودة والتي تشعرك مرتجفاً كما لو إنك تعرضت لعاصفة من القطب الشمالي.

البريليوم

يتميز عنصر البريليوم بمذاقه الذي يشبه السكر، ويوجد بشكله الحر على شكل فلز صلب، وله لون رمادي قريب للون الفولاذ، لكنه خفيف وهش بسبب خواصه المميزة من حيث انخفاض الكثافة والعدد الذري، فإن له تطبيقات في مجال أبحاث الأشعة والطاقة النووية، كما يستعمل بكثرة في تركيب السبائك المختلفة والتي تستخدم في العديد من التطبيقات الهندسية والتقنية.

ويعد البريليوم وأملاحه من المواد السامة والمسرطنة، وإن التسمم بالبريليوم هو مرض رئوي له شكل ورم حبيبي، ويحدث نتيجة استنشاق الغبار أو الدخان الملوث بالبريليوم، وتحتاج أعراض هذا المرض إلى خمس سنوات كي تتطور، وإن حوالي ثلث المصابين بهذا المرض يلقون حتفهم، والباقين تحدث لهم إعاقات وصنفت الوكالة

عبدالله البشير
قطاع الشباب والعلوم

النتروجين عنصر شائع في الكون ويعد من الغازات الخانقة التي تمنع الخلايا العصبية والقلب من امتصاص الاكسجين

الدولية لأبحاث السرطان (IARC) البريليوم ومركباته ضمن قائمة المسرطنات من المجموعة الأولى.

وظهر أول تقرير عن أعراض مـرض البريليوم الحاد على شكل التهاب الرئة في أوروبا سنة 1933 وفي الولايات المتحدة سنة 1943، كما أظهر استقصاء سنة 1949 أن حوالي 5 % من العاملين في المنشـآت التي تصنع مصابيح الفلورسنت في الولايات المتحدة مصابين بأمراض رئوية لها علاقة بالبريليوم.

ويجب أخذ الحيطة والحذر عنـد التعامل مع البريليوم أو مركباتـه، حيث أنها يمكن أن تسـبب سرطان الرئة، كما إن خطر التعـرض للبريليوم ومركباته قائم في مجال صناعة التجهيزات الفضائية والنووية، وفي تعدين فلز البريليوم وتصنيع سبائكه، وفي التعامل مع المواد الحاوية على هذا العنصر.

النتروجين

النتروجين عنصر شائع في الكون، حيث يدخل في تركيب درب التبانة والمجموعة الشمسية، وعلى كوكب الأرض يشكل غاز النتروجين 78 % من الغـلاف الجوي للأرض، وبالتـالي هو أكثر العناصر الكيميائية النقية من حيث الوفرة؛ أما في القشرة الأرضية، فمن النادر أن يوجد عنصر النتروجين على شكل أملاح لا عضوية.

بالمقابـل يدخل عنـصر النتروجـين في الطبيعة - بشـكل عضوي - في تركيب جميع الأنسـجة الحية، وذلك بشـكل أساسي في الأحماض الأمينية، وبالتالي في البروتينات، وكذلك في الأحماض النووية حمض نووي ريبوزي منقوص الأكسجين وحمض نووي ريبوزي.

وفي الصناعة يشكل النتروجين العديد مـن المركبـات المهمة كالأمونيا وحمض النتريك والسيانيد، ويدخل أيضاً كعنصر مهم في صناعة الأسمدة.

ويعتبر غاز النتروجين من الغازات الخطيرة لـدى عمال المناجم، ويعد من الغـازات الخانقـة التي تمنـع الخلايا العصبية وخلايـا القلب من امتصاص غاز الاكسـجين مـما يـؤدي إلى الموت السريع لعمال المناجم.

ويتميز النتروجين بأنه عديم الرائحة واللون ولا يسبب تراكماً حمضياً في الجسم، وضحايا المناجم يشعرون بالدوخة والثقل أثناء العمل بسبب استنشاقهم لغاز النتروجين لمدة طويلة.

الفضة

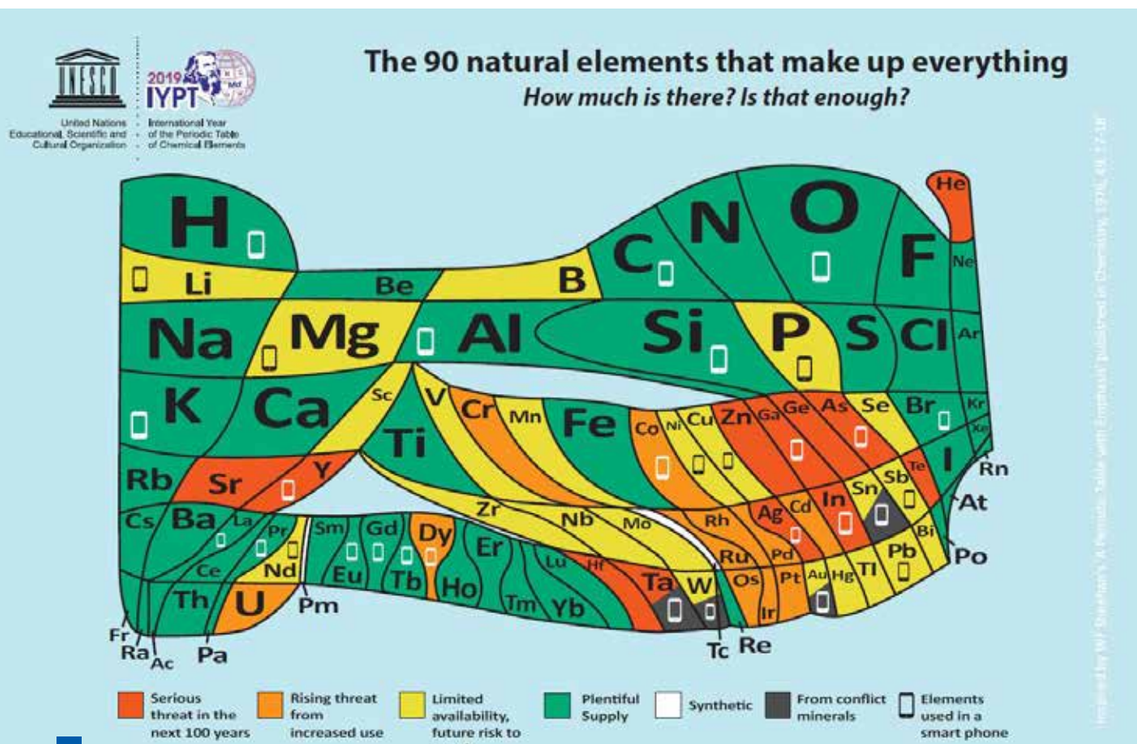
منذ القرن الثامن عشر تم استخدام عنصر الفضة لعلاج الجروح، كما استخدمت نترات الفضة لعلاج القرحة، وتم التعرف على أيونات الفضة كمضـادات للميكروبات في القرن التاسـع عشر، كما تمت الموافقة على اسـتخدام الفضة الغروية لعلاج الجـروح من قبـل إدارة الغذاء والدواء في عشرينيات القرن الماضي.

استخدمت الفضة منذ القرن الـ 18 في علاج الجروح وفي القرن الـ 19 تم التعرف على أيونات الفضة كمضادات للميكروبات

وفي عام 1968 تم الجمع بين نترات الفضة ومضاد حيوي من السلفوناميد لإنتاج سـلفاديازين الفضة، وهو عامل موضعي مضاد للجراثيم يوصف لعلاج الحروق ولا يزال قيد الاستخدام، وغالباً ما تُسـتخدم ضمادات الجروح المحتوية عـلى الفضة بدلاً مـن وصف المضادات الحيوية بسبب ظهور وزيادة البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية.

الكادميوم

اكتشف الكادميوم عام 1817 من قبل الألماني فريدريك ستروميري، وهو عنصر فلزي لين قابل للسحب لونه أزرق يميل إلى البياض،



يذوب في الأحماض ولا يذوب في القلويات، والكادميوم المغلي ينتج عنه أبخرة صفراء سامة، ويمكن أن يسبب مشاكل صحية كثيرة.

ويدخل الكادميوم في صناعة المفاعلات النووية؛ نظراً لامتصاصه العالي للنيوترونات، كما تدخل مركباته في صناعة الأصباغ، والتعرض له يسبب السرطان وارتفاع ضغط الدم وتقليل فعالية إنزيمات معينة.

ويشكل الكادميوم خطراً مهنياً في العمليات الصناعية مثل تصفيح المعادن والأصباغ والبلاستيك، واستنشاق الدخان المحتوي على الكادميوم قد يؤدي إلى الالتهاب الرئوي، والوذمة الرئوية، ثم الوفاة.

ويشكل الكادميوم أيضاً تهديداً بيئياً، إذ يسبب آثاراً سامة على الكلية والهيكل العظمي والجهاز التنفسي، ويصنف على أنه مسرطن بشري، وهو عموماً موجود في البيئة عند مستويات منخفضة، لكن النشاط البشري زاد من تلك المستويات إلى حد كبير.

ويمكن للكادميوم أن ينتقل لمسافات بعيدة عن مصدر الانبعاث عن طريق الانتقال الجوي، ويتراكم بسهولة في العديد من الكائنات الحية؛ لاسيما الرخويات والقشريات، وتوجد تراكيز أقل في الخضراوات والحبوب والجذور النشوية، ويتعرض الإنسان للكادميوم في البيئة نتيجة احتراق الوقود الطبيعي من المستحثات واحتراق فضلات البلديات.

الألومنيوم

يعد معدن الألومنيوم ثالث أكثر العناصر وفرة في القشرة الأرضية بعد الأكسجين والسيليكون، وليس له دور معروف في علم الأحياء البشري، ولكن هناك أدلة على أنه قد يكون مرتبطاً بالأمراض الحادة والمزمنة لدى البشر، ومع ذلك يبدو أن مشاكله لا تظهر إلا في حالات الفشل الكلوي، ويمكن أن يؤدي امتصاصه في الدم إلى ترسبه في الدماغ، وإلى الخرف وحتى التسبب في الموت.

وتتميز أملاح الألومنيوم اللاعضوية بأنها غير غير سامة بشكل واضح، ولا يصنف الألومنيوم ضمن الفلزات الثقيلة؛ كما لا تصنفه وزارة الصحة والخدمات الإنسانية الأميركية ضمن المسرطنات، كما لا توجد دلائل كافية تُبين أن التعرض العادي للألومنيوم قد يمثل خطراً على صحة وسلامة الشخص البالغ؛ كما أن الدلائل المتوفرة لا تظهر وجود تأثير سَمي للألومنيوم إذا لم تتجاوز الجرعة 40 مغ/اليوم لكل كيلوغرام من وزن جسم الإنسان.

ويمكن للألومنيوم في حالات نادرة أن يسبب تلين العظام المقاوم للفيتامين (D)، وكذلك فقر الدم صغير الكريات المقاوم للإريثروبويتين، وخاصة لدى المرضى الذين لهم قصور كلوي، ويمكن أن يؤدي التناول المزمن لسيليكات الألومنيوم المميّهة (للتحكم بالحموضة المعدية المفرطة) إلى ارتباط الألومنيوم بمحتويات الأمعاء وأن ينافس عناصر غذائية معدنية أخرى ويزيد من طرحها، مثل الحديد والزنك؛ بحيث أن جرعات مرتفعة تزيد

تدخل مركبات الكادميوم في صناعة الأصباغ والتعرض له يسبب السرطان وارتفاع ضغط الدم

الألومنيوم ثالث أكثر العناصر وفرة في القشرة الأرضية وهناك أدلة على أنه قد يكون مرتبطاً بالأمراض الحادة والمزمنة

عن 50 جم/اليوم يمكن أن تسبّب فقر الدم.

وهناك عدد من المخاطر المقترنة بارتفاع تركيز الألومنيوم في الدم؛ فهناك شك بوجود صلة وصل بين الألومنيوم وبين مرض الزهايمر؛ ولكن الأبحاث المستمرة على عدة عقود لم تستطع إثبات وجود دليل على علاقة سببيّة بينهما.

من جهة أخرى، وُجد أن الألومنيوم يزيد من التعبير الجيني المتعلق بالإستروجين في خلايا سرطان الثدي البشرية المنمّاة مخبرياً، كما يترافق وجود الألومنيوم بتراكيز مرتفعة جداً مع حدوث تغير وظيفي في أداء الحاجز الدموي الدماغي.

ويؤدي التعرض المستمر إلى مسحوق الألومنيوم أو أبخرة لحام الألومنيوم إلى حدوث تليّف رئوي؛ بالإضافة إلى المخاطر التي يمكن أن يسببها مسحوق الألومنيوم الناعم من حيث سهولة الاحتراق والتسبب بحدوث مخاطر مهنية.

الزرنيخ

يعرف الزرنيخ على نطاق واسع بتأثيره السام على البشر، وتشمل أعراض التسمم الحاد بالزرنيخ الإسهال والقيء ووجود دم في البول وتشنج العضلات وفي النهاية قد يسبب الموت.

والزرنيخ عنصر شديد التتبع في الجسم، وتتراوح نسبته في مستويات الدم الطبيعية في البشر من 4 إلى 30 نانومتر.

وعلى الرغم من سمعتها السامة، إلا أن مركبات الزرنيخ تتمتع ببعض الفعالية العلاجية، وتعود جذور استخدام الزرنيخ ومركباته في المجال الطبي إلى العصور القديمة؛ فقد استخدمه أبقراط وبلينيوس الأكبر دواءً لعلاج الحمى والصداع، ووصف استخدام الزرنيخ في الطب الصيني التقليدي في علاج الأسنان؛ كما استخدمه الطبيب العربي علي بن عباس في القرن العاشر الميلادي في تمويت لب السن، وشاع استخدام مركبات الزرنيخ منذ القرن الثامن عشر إلى أوائل القرن العشرين في المجال الطبّي، حيث كانت تستخدم أدوية من ضمنها أرسفينامين؛ إذ كان عقار أرسفينامين (سالفرسان) وكذلك نيوسالفرسان، يوصفان سابقاً لعلاج مرض الزهري؛ وأحياناً في علاج مرض الزحار.

وفي أوائل القرن العشرين وجد أن مركب حمض الأرسانيليك (أتوكسيل) يقضي على المثقبية المسبّبة لمرض داء المثقبيات الأفريقي، ولا تزال هناك عقاقير دوائية يدخل الزرنيخ في تركيبها، مثل عقار ميلارسوبرول المستخدم في علاج داء المثقبيات.

واستخدم ثلاثي أكسيد الزرنيخ في تطبيقات طبية مختلفة خلال أخر 500 سنة، منها دخوله أحياناً في تركيب محلول فاولر، والذي يتألف من محلول 1 % زرنيخيت البوتاسيوم والذي استخدم سابقاً لعلاج مرض الصدفية.

وفي عام 2000 أقرت إدارة الغذاء والدواء الأميركية باستخدام ثلاثي أكسيد الزرنيخ في علاج مرضى اللوكيميا الحادة بخلايا النخاع الخديج، للمرضى الذين لديهم مناعة تجاه العلاج بالتريتينوين، ويدرس استخدام جسيمات نانوية من الزرنيخ للقضاء على الخلايا السرطانية، إذ أنها تبدي سمية للخلايا بشكل أكبر من تركيبات الزرنيخ.

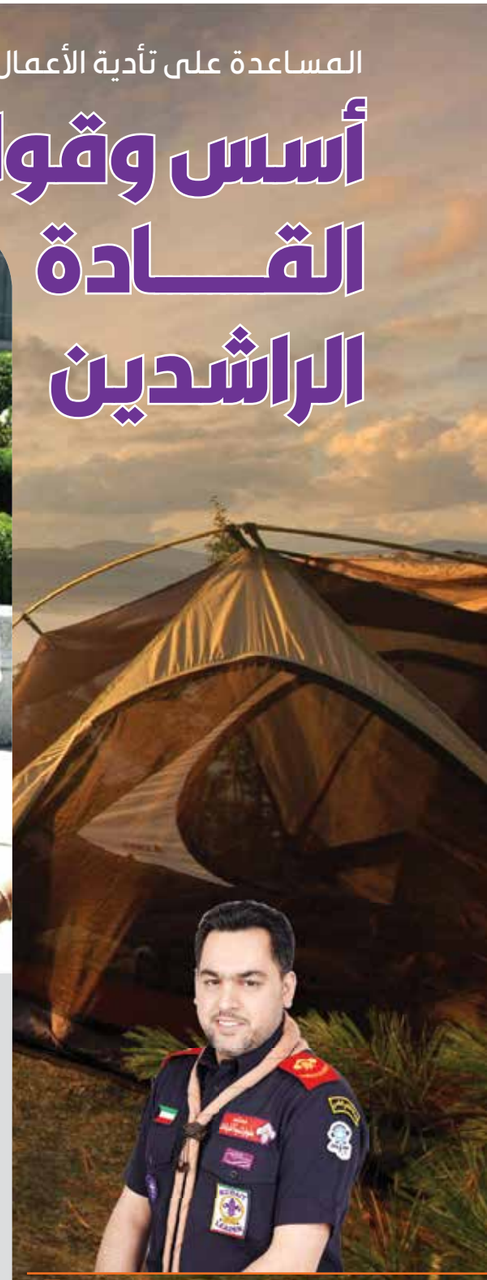
ويستخدم نظير الزرنيخ 74 في مجال الوسم الإشعاعي، إذ أن هذا النظير مصدر للبوزيترونات، ويمكن أن يستخدم في مجال التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني، إذ أنه يعطي صوراً أفضل من نظير اليود - 124، حيث أن الأخير يميل إلى الانتقال إلى الغدة الدرقية، مما يسبب تشويشاً للإشارة.

الأنتيمون

تم استخدام المركبات المحتوية على الأنتيمون في الطب لعدة قرون، والتطبيق الأكثر أهمية لهذه المركبات هو استخدام المضادات العضوية للعلاج، حيث تم وصف طرطرات البوتاسيوم الأنتيمون (III) في أوائل القرن العشرين لعلاج بعض الأمراض، ولكن لسوء الحظ كانت هناك آثار جانبية شديدة، وتم إدخال مركبات أخرى للأنتيمون أقل سمية.

المساعدة على تأدية الأعمال بصورة أفضل واكتساب مهارات ومواقف جديدة

أسس وقواعد تدريب القـــادة الراشدين



تساعد الأنشطة التدريبية القادة على تأدية أعمالهم بصورة أفضل، والحقيقة أننا عندما ندرب أشخاصاً فإننا نحاول أن نغير من الطريقة التي تؤدى بها أعمالهم، وهذا التغيير يكون نتيجة لاكتساب معارف ومهارات ومواقف جديدة.

ولكي تحدث هذه التغييرات فإننا نعطي لمحتوى التدريب واختيار قادة التدريب عناية كبيرة، ومع ذلك لا يكفي اختيار قائد التدريب وفهمه للمحتويات بعناية أو أنه ذو معرفة تامة بالموضوع، ولكن من الضروري عند التخطيط للبرامج التدريبية وتنفيذها أن نضع في الاعتبار قواعد اكتساب المعرفة والمهارات ومعالجة المواقف، وبمعنى عام أن نضع في الاعتبار قواعد التعليم.

محمد اشكناني - إدارة الكشافة

من الضروري عند التخطيط للبرامج التدريبية نضع في الاعتبار قواعد اكتساب المعرفة والمهارات

قواعد التعليم لتدريب الفتية ليست هي نفسها التي تطبق مع القادة الراشدين

الراشد يتعلم ليشبع حاجاته التي تتعلق بعمل طلب منه أو معالجة موقف تعرض له

هــذه القواعد ليســت واحدة في كل الحالات، فقواعد التعليم التي تطبق في تعليم الفتية ليســت هي نفســها قواعد التعليم التي تطبق مع القادة الراشدين.

وســوف نقصر اهتمامنــا هنا على قواعــد التعليم التي تطبــق على القادة الراشدين، وعلى ذلك فإننا لابد أن نضع في اعتبارنا أولاً الطريقة التي يفكر بها الراشد، ثم نتبع قواعد التعليم التي تتفق وهذه الطريقة.

طريقة التفكير

لم يعد لدى الراشد (القائد) فضول كفضول الفتية، ولم يعد لديه الشعور الذي يتملك المراهقين بأنــه يعرف كل شيء، ثم إن ذكاء الراشــد (القائد) قد يتوقف عن النمو وأن قدرتــه على التكيف تقل ومقاومته للتغيير تنمو.

وعــلى العكس تماماً فالراشــد لديه خبرات وله القدرة على الاستفادة من هذه الخبرات في الوقت المناسب، وإنه واقعي وقد وضع لنفسه أهدافاً واضحة وصحيحة، ويستطيع أن يضع الخطة لتحقيق هذه الأهداف، وأنه إذا كلف بعمل فسوف يبحث عن وسائل عملية لإنجاز هذا العمل، أما المعرفة النظرية البعيدة عن الواقع فإنه لا يعيرها أي اهتمام.

هدف صحيح

ويتطلب التعليم مجهوداً؛ ولا يبذل الراشد أي مجهوداً إذا لم يكن هناك سبب معقول يدعوه إلى بذل هذا المجهود، بمعنى آخر فإن الراشد لا يتعلم حباً في التعليم ولكنه يتعلم ليشــبع حاجاته التي تتعلق بعمل طلب منه إنجازه أو معالجة موقف تعرض له، فعلى قائــد التدريب تحليل العمل المطلوب إنجازه أو الموقف المطلوب إنجازه أو الموقف المطلــوب معالجته ثم عليه تحليل احتياجات الأشخاص الذين يعنيهم الأمر، وهذه الاحتياجات قد تأخذ صورة معلومات، أو طلب النصح، وهذه الطلبات أيضاً لابد أن تحلل بعناية حتى يمكن تحقيق المغزى الحقيقي لها.

وإن تفهم العمل والاحتياجات الحقيقية لهؤلاء الأشخاص سوف يسمح لنا بتحديد الهــدف مــن التدريب بطريقــة عملية وصحيحــة أي أن التعليم ليس من أجل التعليم ولكن لإشــباع حاجاته، والتعليم مــن أجل حل موقف معين للوصول إلى هدف واضح.

كيف يتعلم الراشد؟

يتعلم الراشد لتحسين مستوى الأداء من خلال:

- اكتساب معارف ومعلومات جديدة
- مهارات جديدة
- اتجاهات جديدة

أهمية الدافع

والدافع هو ضغط يشعر به الراشد داخل نفسه، انه الضغط الذي يدفعه تجاه الهدف الذي يشبع حاجته، فالشخص عندما يكون لديه دافع يستطيع أن يتحكم في نفسه ويشعر باهتمام بالغ ورغبة حقيقية في التدريب والتقدم مما يؤدى إلى تركيز جهده وجذب اهتمامه، وعندئذ يكون التعليم أكثر سرعة وأطول بقاء.

وهناك عدة أمور تساعد على تكوين الدافع منها ربط الاحتياجات بمحتوى البرامج، والتشجيع والمكافأة، والجمع بين الدافع الذاتي والدافع الخارجي، والشعور بالنجاح، فضلاً عن إيجاد المنافسات في جماعة وليس كأفراد.

التقدم في العمل

وان التقدم نحو الهدف يمكن أن يتم فقط من خلال مجموعة من الخطوات أو المراحل المتتالية، فيجب أن يتم اختيار كل خطوة بعناية، كما يجب اختيار هذه الخطوات بما يتلاءم مع تتابع مراحل التدريب، ويجب أيضاً أن تكون هذه المراحل قصيرة مرتبطة بعضها مع البعض وفى تتابع حقيقي يؤدى إلى التعلم.

فالعنصر الذي يحسن فهمه سوف يتيح للعنصر الثاني أن يفهم أيضاً وبنفس القدر، بمعنى أن أي عنصر في موقف معين ومن خلال حدود مضبوطة يمكن أن يفهم فقط إذا كانت العناصر السابقة له والتي تؤدى إلى الهدف المحدد قد فهمت تماماً، مع ضرورة تقسيم الموضوعات إلى عناصر صغيرة ومتكاملة ومرتبطة ومتدرجة، تسير طبقاً لعدة مبادىء هي البدء من المعلوم إلى المجهول، والبدء بالسهل لتصل إلى فهم الصعب، والبدء بالبسيط والانتهاء بالمركب، والبدء من الواضح ليفهم المبهم، وأيضاً البدء بالجزئي حتى تصل إلى الكلى، ثم البدء بالعمل والانتهاء بالنظري.

الإيقاع المناسب

وكل شخص يتعلم طبقاً لإيقاعه الخاص، ذلك الإيقاع الذي يتوقف على طبيعته، وهذا الإيقاع يختلف من شخص إلى آخر وفقاً لعدد من المعايير، ومن هذه المعايير (السن)، ولكن السن في حدود معينة تكون أقل تأثيراً من الدافع.

ومن أهم الدوافع للتعلم بلا شك طبيعة عملية التعليم نفسها وما تعنيه من كشف لمجهول أو استجلاء لمبهم أو غموض، ولكن يبقى أن بعض الأشخاص مثلاً يستطيعون بسهولة تعلم عدد من أفكار الإدراك، ولكنهم يجدون من الصعب عليهم اكتساب صفة (الذوق) مثلاً عند معاملة الآخرين، وبعضهم يجدون سهولة في تعلم مهارة عملية، ولكنهم يجدون من الصعب أن يغيروا من سلوكهم فالمهم هنا إذاً طبيعة وذكاء كل شخص.

وكل هذا يوضح أن الشخص يتعلم بطريقة أفضل إذا سار في تعلمه وفقاً لسجيته، وهذا يتطلب بالطبع أن يكون في تتابع البرامج التدريبية مرونة تتيح الفرصة للأشخاص لاتباع سجاياهم.

التأكيد والتقوية

ويجب التأكد أولاً من أن الشخص قد فهم كل عنصر من عناصر الموضوع طبقاً لتتابع المراحل وطريقة الشخص في التعليم، وقد رأينا أن الشخص يستطيع أن يتعلم إذا كان قادراً على أن يكتسب هذه العناصر وأن يربطها بالعناصر التي سبقتها، وهو إذا فعل ذلك فإن تعلمه لتلك العناصر السابقة يقوى ويزداد.

وعلاوة على هذا السبب فإن كل شخص يقوم بتدريب نفسه بنفسه عليه أن يكون قادراً على أن يتأكد أنه قد فهم، وأنه أيضاً يستطيع أن يعمل الشيء بنفسه، ويمكن أن يتم ذلك بالاستعانة باستفتاء أو بتدريب فعلى في فترة من فترات التقييم أو في موقف حقيقي.

وإن الرضا الذي يشعر به الدارس نتيجة لنجاحه في العمل سوف يقوي من عملية التعلم، وإن المعلومات التي يعطيها قائد التدريب وإرشاداته بعمل الدارس سوف تزيد من عملية التعلم قوة وتثبيتاً، وإن الغرض من التقوية هو كما يدل عليه الاسم تقوية عملية التعليم، بمعنى أن تكون العملية أكثر قوة وأطول بقاء في نفس الوقت تحافظ على الاستمرار في دفع المهمة وتسهيل العنصر الذي يليه.

المسؤولية المشتركة

ولا يستطيع شخص أن يتعلم من شخص آخر، فالأمر متروك إذاً لكل شخص في أن يقوم بالتدريب على أمر بعينه، وأن يشارك على قدر المستطاع في أعمال هذا التدريب، فعليه أولاً أن يقبل الهدف من التدريب كما أعلن، ثم عليه بعد ذلك أن يتمسك بهذا الهدف، كما أنه من المهم أيضاً أن يشترك في تقييم طرق التدريب المستخدمة بعد كل مرحلة من مراحل التدريب، فالتقويم ليس مقصوراً على قادة التدريب وحدهم، بل هو مسؤولية مشتركة بين قادة التدريب والدارسين.

وإذا ما اتخذت هذه القواعد ككل فإنها سوف تبين أن التعلم لا يكون نتيجة توصيل المعرفة لأشخاص سلبيين بل أنه يتطلب اشتراك الدارسين الراغبين في العمل اشتراكاً إيجابياً، كما أنه يتطلب عدة مراحل متدرجة تؤدى إلى نتيجة دقيقة يفهمها كل المعنيين وتوحد لديهم الدوافع المطلوبة.

عندما يكون لدي الشخص دافع يستطيع أن يتحكم في نفسه ويشعر باهتمام ورغبة في التدريب والتقدم

التقدم في العمل

- ابدأ من المعلوم إلى المجهول.
- بالسهل لتصل إلى فهم الصعب.
- بالبسيط لتنتهي بالمركب.
- بالواضح لحين فهم المبهم.
- بالمحسوس إلى المعقول.
- بالجزئي إلى الكلي.
- بالعملي وانتهى بالنظري.

10 قواعد للتعلم بطريقة أفضل

يكون التعلم بطريقة أفضل إذا:

1. شعرت أن الذي أتعلمه يساعدني على العمل.
2. كان لدى حافز قوى.
3. كان التعلم عبارة عن سلسلة من الخطوات أو المراحل المتتالية.
4. كان التدريب متسلسلاً ومناسباً لسرعتي التي أتعلم بها.
5. كان تدريبي عن طريق التجربة وليس عن طريق الاستماع إلى محاضرة أو مشاهدة بيان عملي.
6. اشتركت في تحديد أهداف وأغراض العملية التدريبية.
7. أعطيت لي فرصة تطبيق ما تعلمته في موقف تجريبي يسمح لي باختيار ما حصلت عليه من معلومات.
8. لم ينظر لي كمستمع يحصل على المعلومات بطريقة سلبية ولكن كنت مشتركاً بمحض إرادتي وبطريقة إيجابية.
9. كنت في وضع أو جو بعيد عن الشكليات، جو يتسم بالصراحة والتفاهم والقبول والثقة المتبادلة.
10. أتيحت لي فرصة ممارسة تجربة سأستفيد منها شخصياً.

تحتل المرتبة الأولى بين أصناف
الزهور المقطوفة في الأسواق الدولية

الجوري.. ملكة الزهور

يعتبر ورد الجوري الهولندي واسمه العلمي (Dutch Rose) ملكة الزهور، ويعتقد أنها أقدم الزهور المزروعة، وتحتل المرتبة الأولى بين أصناف الزهور المقطوفة في السوق الدولية، وتتحمل الأشعة الساطعة والرطوبة من 60 إلى 65 %، وهي من النباتات المعمرة التي تحتاج إلى مياه ذات نوعية جيدة ووسط نمو جيد. ويعد ورد الجوري الهولندي أو البيبي روز أو الجوري القزمي الأكثر شعبية بين جميع زهور الحدائق في العالم وأجملها، ومن ألوانه الأحمر والأصفر والأبيض والوردي والسكري، وهو ناتج عن عمليات التهجين من الجنس روز، ولا يتجاوز طول النبتة 30 سم تقريباً، ولها أزهار قد يصل قطرها إلى 4 سم، وقد اشتق هذا النوع من (Rosa Chinensis Minima)، وتباع نبتة الجوري القزمي عادة على شكل شتلات، وقد تكون الأزهار مفردة أو مزدوجة، ومن أهم عيوبها أن عمرها قصير وتعتبر من النباتات الداخلية.

يوسف الهندال
إدارة الزراعة

الجوري القزمي نبتة محبة للبرودة

10 إلى 20 درجة مئوية غير محبة للرطوبة، لكن يفيدها كثيراً رش الأوراق دون الأزهار برذاذ الماء ما بين فترة وأخرى، وتحب الضوء الساطع وأشعة الشمس المباشرة في غير فصل الصيف، وتذهب في فترة سبات في فصل الشتاء وتسقط أوراقها.

وإعطاء نبتة الجوري فترة راحة في فصل الشتاء يطيل من عمرها وصحتها، لذا يجب أن تبقى باردة خلال هذا الوقت، فهي تتحمل البرودة الشديدة، ولكن إذا كانت مزروعة في الهواء الطلق، فيجب حمايتها من درجة حرارة التجمد بتغطيتها بطبقة من المهاد (المالش)، كما يجب نقل الجوري المزروع في حوض إلى مكان دافئ في فصل الشتاء حتى لا تتجمد الجذور.

أما من ناحية التربة فاختيارها مهم جداً، ومن العوامل الرئيسية المهمة التي تتم مراعاتها أن يكون الرقم الهيدروجيني للتربة بين 5.5 إلى 7، وللحصول على نمو جذري أفضل واختراق أفضل للجذور يجب أن تكون التربة مسامية للغاية وجافة، كما يمكن زراعة الوردة الهولندية في وسط اصطناعي مثل الجفت، والصوف الصخري، والخفاف.

الري والتسميد

وري نبات الجوري يكون وفير طوال العام عدا فصل الشتاء، والجوري المزهر يعطش سريعاً وبسرعة ما يجف داخل القوار ويموت، وللتأكد من عدم جفاف التربة يجب فحصها عن طريق وضع الأصبع داخل التربة كل يومين خاصة إذا كانت مزروعة في الخارج.

ويجب الحفاظ على التربة حول النباتات رطبة، كما يجب عدم الإفراط في الري، وسقي النبات بأنبوب خرطوم فور الزراعة، وخلال الفترات ذات أشعة الشمس القوية أو درجات الحرارة المرتفعة، يجب إعطاء النباتات الصغيرة رذاذ الماء من أجل المساعدة على النمو

زهرة محبة للبرودة ويفيدها كثيراً رش الأوراق دون الأزهار برذاذ الماء بين فترة وأخرى

البياض الحقيقي والصدأ والبقع السوداء.. أمراض فطرية تصيب نبات الجوري الهولندي

تحب أشعة الشمس المباشرة في غير فصل الصيف وتذهب في سبات في الشتاء وتسقط أوراقها

وتقليل خسائر ما بعد الزراعة، وفي الأسابيع الثلاثة الأولى يجب أن يتم الري فقط باستخدام بخاخ خرطوم، وبعد ذلك يتم الري عن طريق نظام التنقيط.

ويسمد نبات الجوري بانتظام خلال فصل الصيف بسماد خاص لجنس الورد، ويعطى بالنسب الموضحة على العبوة المراد استخدامها، ويخلط بالتربة بعيداً عن الساق بحوالي 12 سم.

ويتم تطبيق الأسمدة NPK كجرعة قاعدية على النباتات لأول 30 يومـاً بعد الزراعة، وبعد ذلك يتم اتباع جدول زمني نموذجي للتسميد الزراعي.

التقليم

ويقلم نبات الجوري القزمي خلال فصل الربيع بإزالة الأفرع الميتة، وبعد انتهاء التزهير يفضل نقله للحديقة الخارجية في مكان يوفر له الظل الجزئي لحمايته من التيارات الهوائية، أما في فصل الصيف فمن الأفضل الاحتفاظ به داخل المنزل.

وبمجرد أن تموت الزهـور يجب إزالتها وذلك لإبقاء النباتات في أفضل حالاتها وتشجيعها على الإزهار لفترة طويلة، ويجب عدم إزالة الزهور الميتة باليد لأن التمزق يمكن أن يضر ساق النبات.

وينتج نبات الجوري الزهور بشـكل أسرع خلال أيام الصيف الطويلـة أكثر مما عليه في أيام الشـتاء القصيرة، لذا يتطلب هذا المحصول بعض التظليل في موسم الصيف لذلك فان البيت المغطى يكون أفضل مكان لعمل مشروع انتاج الورود الهولندية.

الأمراض

ومن الأمراض التي قد تصيب نبات الجوري الهولندي؛ البياض الدقيقي، والصدأ، والبقع السوداء وهذه أمراض فطرية تكافح بالمبيد المناسب، كما يمكن أن تتعرض للعث العنكبوتي، وآكلات الأوراق من اليرقات، وكذلك المن، والحـشرات القشرية، وتقاوم هذه الأمراض باستخدام مبيد حشري مناسب لكل منها.

التكاثر

كل أفراد نبات البيبي روز تتكاثر بالعقل، مع وضع محفز جذور وتربة مناسبة، وتغيير أحواض النبات إذا كان بعمر سنة.

وتحتوي النباتات المحفوظة بوعاء أو سـلات الهدايا في بعض الأحيان على أكثر من نبتة لكل وعاء، ويمكن فرزها عن طريق إزالة أكـبر قدر ممكن من التربة الأصلية وزراعتها بشـكل منفصل في أوعية صغيرة بها فتحات تصريف، مع تغييرالأحواض في الخريف بعد انتهاء موسم الإزهار، وتؤدي قلة ضوء الشمس والتربة الجافة والهواء الجاف إلى إلقاء الجوري بأوراقها على الأرض.

الزهرة

- **اللون:** متعدد الألوان
- **الحجم:** 5 سم
- **موعد الإزهار:** من مطلع يونيو حتى نهاية سبتمبر
- **الرائحة:** لها رائحة مميزة

الثمرة

- **نوع الثمرة:** عنبية
- **الحجم:** 2 سم
- **السمية:** غير صالح للأكل

معلومات عامة

- **اسم الفصيلة:** الوردية
- **الموطـن:** البحـر المتوسـط والمناطق شبه الإستوائية
- **الرطوبة:** رطبة جداً أو شبه رطبة أو شبه قاحلة.
- **الإكثار:** البذور
- **الرعاية:** مرتفع

الظروف البيئية

- **البيئة الحضرية:** حساس
- **الجفاف:** حساس
- **البيئة الغدقة:** حساس
- **الري:** معتدل
- **درجة الملوحة:** متوسطة أقل من 3000 جزء بالمليون
- **تحمل الصقيع:** - 12 درجة مئوية.

شكل النبات

- **النمو:** سريع نسبياً
- **الإرتفاع:** مـن 1.2 إلى 2 م
- **التمدد:** 20 سم
- **طبيعـة الأوراق:** دائمة الخضرة

ربما لتغيير جزء تالف من شفرة الـ «DNA» أو زيادة ذكائنا

روبوتات النانو.. آلات تتجول في أجسامنا مستقبلاً

الروبوت النانوي يتم تصنيعه باستخدام تكنولوجيا النانو أو من جزيئات حيوية وقطع من الـ DNA

يستخدم في العديد من المجالات العلمية مثل الطب والبصريات والفيزياء والإلكترونيات

علماء يطورون روبوتاً نانوياً باستطاعته الكشف عن أمراض السرطان والمساعدة في علاجها

تكتسح اليوم تقنيات النانو العديد من المجالات ويحدث الأمر نفسه بالنسبة للذكاء الاصطناعي وصناعة الروبوتات التي تعيش في أوج ازدهارها، وكلاهما يحظى بدراسات علمية على نطاق واسع، ولأن العلوم والتقنيات لا تتطور بمعزل عن بعضها فإن كثيراً من هذه البحوث ومشاريع التطوير أصبحت تشمل هذين الجانبين معا فيما أصبح يعرف بالنانوروبوتية.

وبفضل هذه التقنية قد تتجول في المستقبل غير البعيد آلات داخل أجسامنا لإمدادنا بدواء أو القضاء على داء، وربما لتغيير جزء تالف من شفرة الـ «DNA» أو زيادة ذكائنا.

خالد فاروق رمضان
قطاع الشباب والعلوم

لقد بزغ عصر النانو عام 1991 باكتشاف الفيزيائي الياباني ساميو ليجيما أنابيب الكربون النانوية ذات الخصائص الفيزيائية الفريدة، وشهدت الفترة ذاتها تطور استعمال الآلات المبرمجة للقيام بمهام محددة، واستعملت الروبوتات لأول مرة في صناعة السيارات عام 1961، وظهر في العقدين الماضيين الكثير من الآلات المستقلة الحركة التي بإمكانها التفاعل مع الكثير من المواقف بفضل الذكاء الاصطناعي، وتدخل اليوم في كل الصناعات الدقيقة والمتطورة.

وبالتوازي مع ذلك عمل الباحثون على مستوى البيولوجيا على تطوير تقنيات لصناعة آلات باستعمال جزيئات عضوية يمكن التحكم فيها وتوجيه حركتها داخل الجسم، وكان لابد من أن ينتج عن تفاعل هذه المجالات الثلاثة مع تطورها مجال جديد هو النانوروبوتية.

إنجازات

الفيزيائي الياباني
ساميو ليجيما

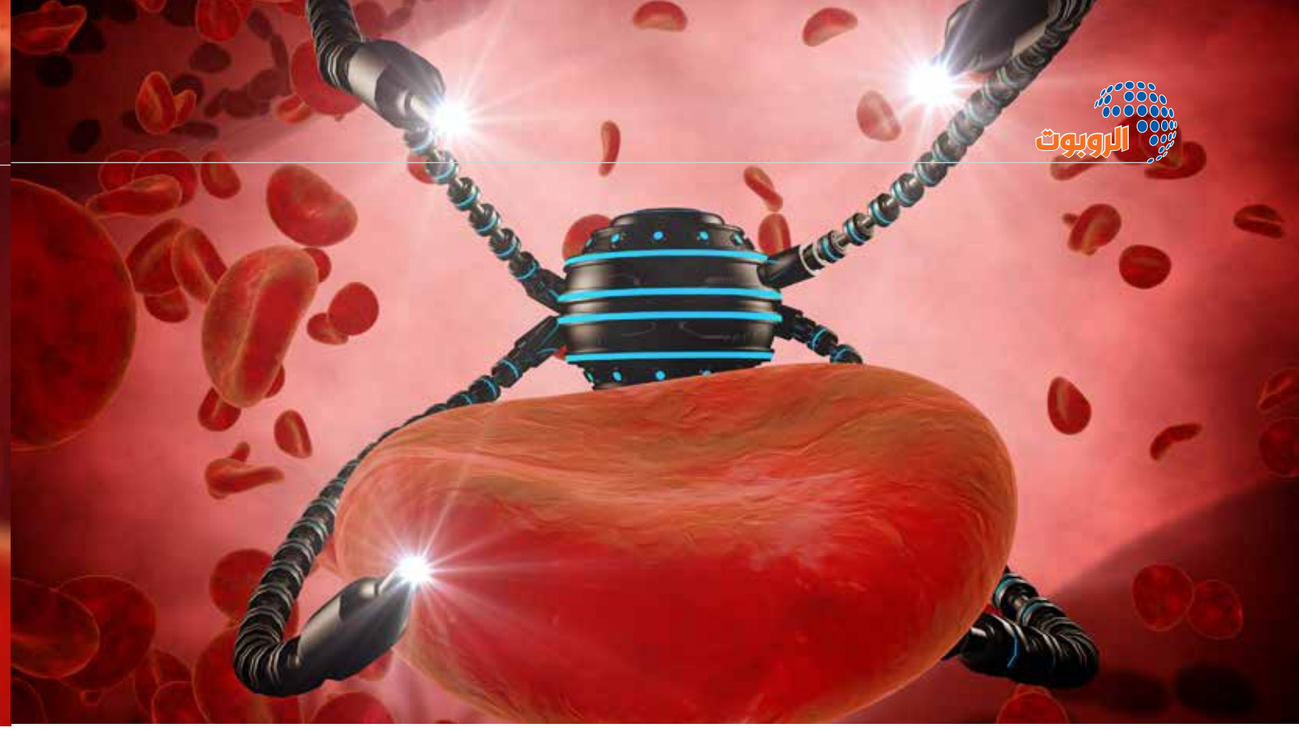
ويعد مصطلح روبوت النانو مصطلحاً حديثاً جداً، إذ يعود أول استخدام له إلى عام 2004، والروبوت النانوي هو روبوت بحجم تقل أبعاده عن عشرة مايكرومترات - حجم الميكروب - ويتم تصنيعه باستخدام تكنولوجيا النانو أو من جزيئات حيوية وقطع من الحمض النووي الصبغي (DNA)، كما يطلق هذا المصطلح أحياناً على الآلات التي تستعمل لمعالجة المكونات التي لها أحجام في نطاق 1 إلى ألف نانومتر.

والروبوتات النانوية هي أدوات المستقبل وهي اليوم في مرحلة التطوير والتجريب، ومن المتوقع أن تستخدم في العديد من المجالات العلمية مثل الطب والبصريات والفيزياء والإلكترونيات والكيمياء، وسوف تساعدنا على تطوير تقنيات التصنيع الجديدة والرعاية الصحية والحفاظ على بيئة نظيفة.

تجارب ناجحة

وسجل خلال السنوات الماضية العديد من النجاحات لتطوير روبوتات صغيرة أبرزها ما توصل إليه الباحث الأسترالي جيمس فراند وفريقه عام 2009 عندما تمكن من صنع روبوت «بروتوس» وهو عبارة عن أنبوب بقطر ربع مليمتر يتحرك بفضل زعانف تعمل بالكهرباء الضغطية (خاصية لبعض المواد على توليد كهرباء عند تعرضها لضغط مثلاً).

وفي عام 2013 طور مجموعة من العلماء في كوريا الجنوبية روبوتاً نانوياً باستطاعته الكشف عن أمراض السرطان والمساعدة في علاجها باستخدام بكتيريا معدلة وراثياً من خلال الكشف عن مواد أو بروتينات فريدة تنمو بصفة كبيرة عندما توجد الخلايا السرطانية.



وفي يناير 2015 تمكن علماء من جامعة كاليفورنيا من إيصال دواء بصورة مباشرة إلى أنسجة أمعاء فأرة حية باستخدام روبوتات نانوية يبلغ طولها 20 ميكرومتراً تعمل بواسطة التفاعل الكيميائي بين مادة الزنك التي تغلفها مع بعض الأحماض الموجودة داخل الجهاز الهضمي.

وآخر التجارب في هذا المجال هو تمكن العلماء في جامعة كامبريدج البريطانية من تطوير محرك لقيادة الروبوتات النانوية يعمل بتفاعل كرات ذهبية نانوية مع بوليمر هلامي، إذ تتماسك جزيئات الذهب مع البوليمير عندما تفوق درجة الحرارة 32 درجة مئوية ويتباعدان عند هبوط درجة الحرارة إلى ما دون ذلك.

طور جديد

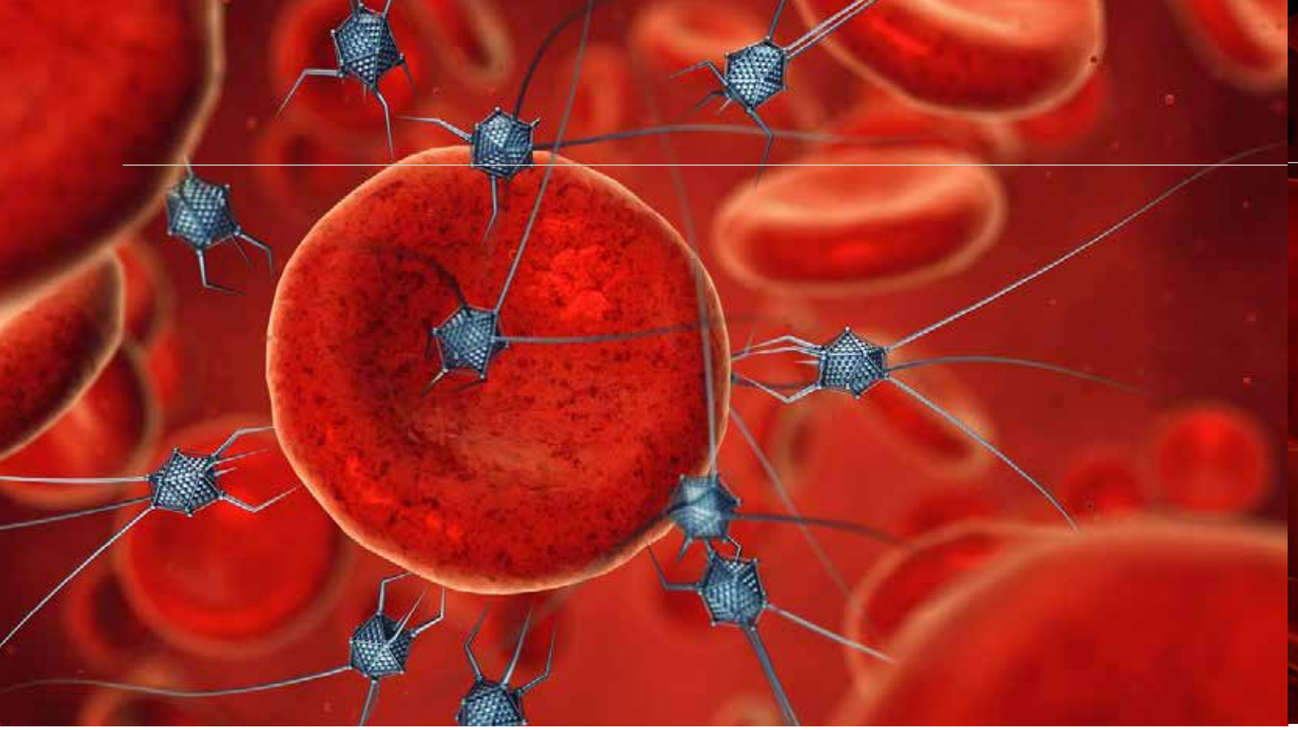
وتؤسس هذه التجارب والنجاحات وغيرها لطور جديد من التقدم التقني يشمل - حسب المختصين في هذا المجال - أربع مراحل بدأت أولها مع منتصف العقد الأول من القرن الحالي بتطوير المكونات الحيوية التي ستستخدم لتصميم الروبوتات النانوية، وستبلغ مرحلتها الرابعة بعد أقل من عقدين وهي مرحلة التصنيع الآلي لهذه الروبوتات التي سيكون بإمكانها العمل في شكل مجمعات لإنجاز مهمة معينة وتطوير قدراتها بالتعلم الذاتي.

ومع تطور هذه التقنية سيكون بإمكان روبوتات النانو رصد وتشخيص الوظائف الفسيولوجية المختلفة داخل الجسم بمراقبة مكونات الدم وضغطه، وبعض الإشارات الكهربائية الفسيولوجية وإرسال هذه المعلومات إلى خارج الجسم أو تحليلها مباشرة للكشف عن وجود ورم في وقت مبكر، كما سيكون بمقدور بعض هذه الأجهزة حمل الأدوية مباشرة إلى العضو المصاب أو تعديل مستوى السكر أو الأكسجين في الدم عند الحاجة.

وباستخدام أكثر من روبوت نانو، يمكن للأطباء التدخل جراحياً على جزء صغير جداً من الجسم وهو ما يقلل من خطر الصدمة أو النزيف، وسيتيح الحجم النانوي لهذه الروبوتات إمكانية الوصول إلى مناطق الجسم غير المتاحة للتدخل البشري خاصة يدوياً مثل إجراء العمليات في جزء من الجسم دون الحاجة إلى فتح المريض عن طريق الحقن مباشرة في الجسم.

تطوير محرك لقيادة الروبوتات النانوية يعمل بتفاعل كرات ذهبية نانوية مع بوليمر هلامي

رصد وتشخيص الوظائف الفسيولوجية المختلفة داخل الجسم بمراقبة مكونات الدم وضغطه



كما سيكون بعضها قادراً على السير (أو السباحة) عكس مجرى الدم في الشريان والوصول إلى المنطقة التي تحتاج إلى التدخل، وإجراء عملية فيها باستخدام أدوات مصغرة يتم التحكم فيها عن بعد من قبل الجراح.

تنظيف الرئة

وسيكون باستطاعة العلماء إنتاج روبوتات قادرة على تنظيف الرئة وإزالة التجلطات الدموية داخل الأوردة، وأخرى تؤدي دور الخلايا العصبية لمساعدة الأشخاص الذين يعانون من تلف الخلايا العصبية وإجراء عمليات في الدماغ، وستُصنع روبوتات نانوية أخرى صغيرة بما يكفي للوصول إلى الخلية الحية لتعديل الأحماض النووية وبالتالي الشفرة الوراثية.

وستقوم روبوتات نانوية بدور أجهزة الاستشعار لتوفير المعلومات عن المنتجات العضوية والغذائية ومكوناتها ومدى صلاحيتها للاستهلاك، وهذا من شأنه أن يخفض من الهدر الحالي الذي تفرضه تواريخ انتهاء الصلاحية بسبب هوامش الأمان الكبيرة، كما يمكنها أيضاً تقديم معلومات أكثر تحديدا بشأن مكونات المنتج.

وإضافة إلى الاستعمالات الطبية يمكن استخدام الروبوتات النانوية الحيوية لإعادة تدوير النفايات ومراقبة مصادر المياه والعمل على تنقيتها عند الحاجة، كما أنها ستستخدم في تصنيع مواد نانوية وروبوتات نانوية أخرى أو أجزاء منها كالرقائق والمعالجات والدوائر الإلكترونية في مستوى حجم النانو.

ولبلوغ تلك المراحل المتقدمة يتعين إزالة العديد من العقبات؛ وأهمها المواد التي ستصنع منها تلك الآلات الدقيقة، فإلى حد اليوم لا نملك التقنية اللازمة لتصنيع روبوتات النانو دون الاعتماد على المواد العضوية من جزيئات وأجزاء الـ (DNA)، كما تمثل مصادر الطاقة التي ستستعمل في تشغيلها مجالاً هاماً للبحث رغم أن بعض مصادر الطاقة كالكهرباء الضغطية بدت مصدراً مقبولاً يمكن الاعتماد عليه مستقبلاً.

المصدر: الجزيرة نت

حمل الأدوية مباشرة إلى العضو المصاب أو تعديل مستوى السكر والأكسجين في الدم عند الحاجة

يُمكن الأطباء من التدخل الجراحي في جزء صغير جداً من الجسم ما يقلل خطر الصدمة أو النزيف

الواقع الإفتراضي يدخل حياتنا.. هل نحن مستعدون؟!

يحول مكان العمل إلى عالم أشبه ما يكون بلعبة فيديو

المكان الافتراضي هو مزيج من مكالمة جماعية ولعبة فيديو تحاكي الواقع مثل (Second Life)

«كورونا» أجبر معظم موظفي المكاتب على العمل عن بعد بعيداً عن الاجتماعات التي تضيق الخناق عليهم

عـادة نتحدث مع بعضنا البعض في البيـت أو العمل ويتم تنفيذ الواجبـات وجهاً لوجه، ولكن الآن اختلف الأمر مع تطور التكنولوجيا وبـات بالامكان ان تتم معظـم الأعمال عن بعد ومـن غير التواصل المعهود في الماضي، فما هي الطريقة غير التقليدية التى سـوف تحاكي واقع الماضي في المستقبل؟.

قد نجد هذا الأمر غريباً عنك ومفاجئاً لك؛ لكن أصبح بمقدورك الآن الإبحار في زورق في عرض البحر (افتراضياً) وأنت جالس وراء شاشة حاسوبك!

وواحدة من أبرز مستخدمي منصات الواقع الافتراضي هي ميليسا دايملر (Melissa Daimler)، خبيرة الثقافة التنظيمية التعاونية التي تسعى لاستكشاف الثقافة التعاونية لتحقيق أهداف مشتركة، إضافةً إلى الثقافات السـلبية التي تُسـبب قلق الناس وبؤسهم من خلال البيئات الافتراضية، وقد سبق لها أن عملت في عدة شركات مثل أدوبي (Adobe) وتويتر (Twitter) ووي وورك (WeWork).

وهـا هي تتكلم عن تجربتها في الواقع الافتراضي وتشـجع عليه، وتخص بذلك منصة فيربيلا (VirBELA) التي تُعد أول منصة للعمل الافتراضي صممت خصيصاً للتعاون عن بعد، سـاعيةً إلى إحداث ثورة في مستقبل العمل.

العالم يتغير من حولنا

ببساطة، لقد حولت منصة فيربيلا (VirBELA) مكان العمل إلى عالم أشـبه ما يكون بلعبة فيديو، ولنوضح الفكرة أكثر؛ يمكنك تخيل هذا المكان الافتراضي على أنه مزيـج من مكالمة جماعية ولعبة فيديو تحاكي الواقع مثل سيكند لايف (Second Life).

ويمكن لأي كان أن يلعب هذه اللعبة، إذ تقوم فكرتها على إنشـاء صورة تشخيصية أو رمزية (Avatar) -شخصية كرتونية أو شعار مرسوم- تتقمص شخصيته إلى جانب عدد لا يحصى من الأشخاص، وتمارسون حياتكم من خلال تلك الشـخصيات التي صممتموها لأنفسـكم، وقد صمم برنامج فيربيلا (VirBELA) باسـتخدام محرك ألعاب يونيتي (Unity)، الذي أُنشئ لغاية تجارب الواقع الافتراضي والمعزز وألعابهما.

وازدهرت منصة فيربيلا (VirBELA) ازدهاراً ملحوظاً عام 2020؛ إذ أجبرت جائحة كورونا (COVID-19) معظم موظفي المكاتب على العمل عن بعد لعدة أشـهر، لا سـيما أن الشركات كانت تسعى إلى إيجاد طرق تحسن تجربة العمل عن بُعد دون أن تسبب الاحتراق الوظيفي للعاملين فيها بكثرة الاجتماعات والمواعيد والمكالمات التي تضيق الخناق عليهم.

وكان الحفـاظ على ثقافة عمل إيجابيـة والترابط ضمن الشركة أحد أكبر الصعوبات التي واجهتها الشركات ورؤسائها خلال هذا العام المملـوء بالأحداث التي غيرت وجه العـالم؛ إذ إنه من الطبيعي لزملاء العمل أن يجتمعوا في أوقات اسـتراحاتهم ويتحدثوا سوياً؛ إذ تعد تلك المحادثات العابـرة ركيزة هامة في تعزيز الروح المعنوية ضمن الشركة؛ وهذا ما حرمنا منه في الآونة الأخيرة.

ويتيح الفضاء الشاسع لمنصة فيربيلا (VirBELA) لفئتها المستهدفة من الموظفين إنشاء عالم رقمي مطابق لبيئة العمل الخاصة بهم؛ فأصبح بإمكانهم التنقل والتفاعل مع بعضهم بعضاً أثناء إجراء اتصال صوتي مشـترك، إضافة إلى قضاء أوقات الراحة الممتعة على يخت افتراضي؛

م. هايك قصارجيان
إدارة تكنولوجيا المعلومات

المجرة Al-Majarra
العدد 460
يوليو 2021
السنة 41

الحفاظ على ثقافة عمل إيجابية أحد أكبر الصعوبات التي واجهتها الشركات خلال هذا العام المملوء بالأحداث

الأمر أشبه إلى حد ما بألعاب الفيديو ولكنه في الواقع نمط من التفاعل يزداد مستخدميه يوماً بعد يوم

إذ جهز المقر الافتراضي بأثاث وأبواب لك الحرية في إبقائها مفتوحةً أو إغلاقها، وبغرف اجتماعات تتيح للمستخدمين عقد الاجتماعات.

ويقول المسؤول الرئيس عن القسم الاستراتيجي لدى منصة فيربيلا (VirBELA) جلين سانفورد (Glenn Sanford) أنه من الممكن التنقل بأريحيـة وسرعة بين مناطق هذا العالم الافتراضي، حيث يعد التجول فيه حافزاً للعمال للشعور وكأنهم في مكتب حقيقي.

ويقول سـانفورد: «في رحاب العالم الافتراضي، يمكنني أن أقضي وقتـاً في مكتبـي وراء طاولتي، ويمكـن أن يأتي الناس إليَّ عشـوائياً ويطرحوا عليَّ الأسـئلة، كما يتيـح لي ذلك الكثير من الفرص لألتقي بأشـخاص بسرية فنناقش الأمور الهامة؛ وهذه النقطة بالتحديد في منصـة فيربيـلا (VirBELA) هي أكثر ما يرغب فيـه الزبائن لأنها تتيح لهم تبادل الأحاديث العابرة غير المتاحة في تطبيقات الاجتماعات الأخرى على الإنترنت».

تجربة «أن تصبح مُشرداً»

خلال تجربة «أن تصبح مُشرداً»، يُرشـد راوٍ المشـتركين عبر عدة سيناريوهات واقع افتراضي تفاعلي يظهر ما سيحدث إذا خسر المشتركون وظائفهم.

وفي إحدى المشاهد، يجب على المشترك البحث في شقته عن أشياء يمكنه بيعها ليسدد إيجار الشقة، وفي مشهدٍ آخر، يتخذ المشارك موقف باص عام كملجأ له وعليه حماية ممتلكاته من السرقة.

ووجد الباحثون أن احتمالية تكوين سـلوك إيجابي مسـتمر نحو الأشـخاص المتشردين هي أكبر لدى الأشـخاص الذين شاركوا بتجربة «أن تصبح مشرداً» بالمقارنة مع الأشـخاص الذين قاموا بمهام أخرى مثل قراءة السيناريو نفسه أو التفاعل مع نسخة ثنائية الأبعاد عنه من خلال الحاسوب.

كـما وضح البحث أن هؤلاء الأشـخاص (الذيـن خضعوا لتجربة الواقع الافتراضي) ازدادت احتمالية دعمهم وتوقيعهم لعريضة تطالب بتأمين مسكن بتكاليف مقبولة.

وتقول هيريرا: «معايشة ظروف الآخرين من خلال الواقع الافتراضي يكون تعاطفاً وسلوكاً اجتماعياً إيجابياً لدى الناس بعد خوضهم للتجربة مباشرةً وعلى مدى الوقت بالمقارنة مع تخيل تلك الظروف فحسـب، إن هذا الاستنتاج مثير جداً».

ثقافة حقيقية

وكانت «دايملر» (Daimler) المستشـارة في منصة فيربيلا (VirBELA) مسـتخدمةً جديدة نوعاً ما، لكنها انضمت إلى طاقم موظفي الشركة لثقتها بأنها طريقة تحافظ فيها المؤسسات على ثقافتها عن بُعد.

وتقول دايملر: «لقد كان لهذه الأزمة أثر في زيادة الممارسات التي ينبغي لنا القيام بها على أي حال في العمل، وفي ظنّي أن استجابة الناس تختلف بين تعزيز ثقافتهم أو تهديمها».

ولكن لا تسـتغرب عند العمل على منصـات العالم الافتراضي أن يدخل إليك شخص تائه فاقد السيطرة على تحكمه، فقد تجد أن هذا التصرف ينم عن وقاحة في العالم الحقيقي؛ لكنك ربما تتقبله برحابة صدر في العالم الافتراضي.

وأغـرب ما في الأمر أنك على الرغـم من عدم مقابلتك زملاءك في العمـل وجهاً لوجه؛ لكن يمكن لأواصر الصداقة أن تتوطد بينكم، كما تفرض عليك مكالمات الفيديو الجماعية شعوراً بإدراك الذات؛ لكن ليست هذه طبيعة الحال دوماً في الفضاء الافتراضي.

وهذا هو ما يرغّب الشركات التي تبحث عن طرق لإبقاء موظفيها مرتاحين ومنتجين في العمل عن بُعـد، وبذلك يتمكن العامل المرتاح الحر بتصرفاته دون قيود من إظهار إبداعه وتوظيف هذا الإبداع في العمل؛ وهذا ما يجعل منصة مثل فيربيلا (VirBELA) حاجة ضرورية بعيداً عن الإنترنت، خاصة في الأعمال التي تتطلب انفتاحاً كالمبيعات.

وتتابع دايلمر: «لا تنحصر ثقافة العمل ضمن جدران المكتب، وإلا أضحت ثقافة جامدة؛ وأنا أعرف الثقافة بأنها التفاعل بين الناس».

ويشير سانفورد إلى ملايين الدولارات التي يمكن للشركة توفيرها من خلال عدم استئجار مساحة مكتبية على أرض الواقع، كما يركز العميد المساعد الأقدم للتعليم التنفيذي في كلية سلون (Sloan) للأعمال التابعة لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) بيتر هيرست (Peter Hirst) عـلى الجانب التجريبي عند شرح الفوائد للمديرين التنفيذيين، فقد درس وعمل مع منصات افتراضية مثل فيربيلا (VirBELA) لسنوات.

ويقول هيرسـت: «كل ما عليك فعله هـو تجربتها، كونها تجربة فريدة لن تعرف مزاياها حتى تجربها بنفسك، وحتى لو لم تكن متيقناً من جدواها بالنسـبة إليـك أو إلى عملك، يجـب أن تضع في ذهنك أنها إحدى الطـرق التي تتفاعل من خلالها الأجيال الحالية والقادمة بعضها مع بعض.

ويضيف: «في الحقيقة، يبدو الأمر أشبه إلى حد ما بألعاب الفيديو، ولكنه في الواقع نمط من التفاعل يستمر عدد الأشخاص الذين يرتاحون لاستخدامه بالتزايد يوماً بعد يوم».

منصات العالم الافتراضي ثورة جديدة في العمل

لا شك أن تجربة منصة فيربيلا (VirBELA) للدخول في فضاء العالم الافتراضي الرحب ممتعة للغاية، بدءاً من تخصيص الأفتار (Avatar) الخاص بك، إلى النشاطات الرياضية والترفيهية التي تحاكي الواقع؛ وما دام أنها ليسـت مكان عمل محسوس، فلا زالت هناك شكوك حيال شعور الناس الذين يرتادونها كل يوم.

ستجد كم من الملائم عقد اجتماع شركة كبيرة في إحدى القاعات، مع إمكانية استيعاب الجميـع، وإضفـاء المزيد من الإحسـاس بالترابط أكثر مما تفعله مكالمة جماعية تضم عدداً كبيراً من الأشخاص.

وتستطيع حضور الاجتماعات والتركيز عليها دون الانشغال بمظهرك كما في اجتماعات الفيديو التي تجرى عبر الإنترنت.

وإن ساورتك الشكوك إزاء حقيقة الفوائد التي تجنى من الأعمال التجارية، فشركة إي إكس بي (eXp) خير مثال لشركة حقيقية تسـتخدم هذه المنصة؛ إذ توضح المتحدثة باسم هذه الشركة في قسم الاتصالات والتسويق كيف يسـتخدم وكلاؤهم المنصة للحصول على الدعم الفني وحضور الاجتماعـات، وكيف بإمكانهم نقل مكان العمل من دولة إلى أخرى دون أن ينقلوا شركاتهم قيـد أنملة بفضل منصة فيربيلا (VirBELA).

وقد تتعرف من خلال هذه المنصة على أشخاص يصبحون أعز أصدقائك دون أن تقابلهم في الحقيقة؛ لكن تلك الصداقـات لا تختلف عن نظيراتها على أرض الواقـع، ومن يدري ربما تجمعكم الظروف لتوطدوا علاقتكم أكثر.

تصدر مواقع التواصل الإجتماعي وانتشرت بشأنه شائعات ومبالغات

لا داعي للهلع.. الفطر الأسود ليس وباءً

عدوى نادرة جداً نتيجة التعرض لعفن في التربة والسماد والنباتات والفواكه والخضراوات المتحللة

يؤثر على الجيوب الأنفية والمخ والرئتين ويهدد حياة المصابين بالسكري ونقص المناعة الشديد

فيروس كورونا ينهك جهاز المناعة مما يسهل دخول الفطريات وانتشارها في الجسم

توالت الأخبار في الأيام الأخيرة عن «الفطر الأسود»، حتى أن الحديث عنه تصدر مواقع التواصل الإجتماعي، وانتشرت عبر التدوينات شائعات ومبالغات بشأن «الفطر الأسود»، فقد تحدث المغردون عن «وباء جديد» يموت كل من يصاب به أو تنتزع عينه إذا كان محظوظاً وتمكن من العيش.
ما حقيقة هذه المعلومات المنتشرة؟ وما حقيقة ظهوره؟

ما هو الفطر الأسود؟

يسمى أيضاً «الفطر العفني» أو «فطر الغشاء المخاطي»، وهو عدوى نادرة جداً، تكون نتيجة للتعرض لعفن يوجد عادة في التربة والسماد الطبيعي والنباتات والفواكه والخضراوات المتحللة.

ويؤثر «الفطر العفني» على الجيوب الأنفية والمخ والرئتين، ويمكن أن يهدد حياة المصابين بالسكري أو المصابين بنقص المناعة الشديد، مثل مرضى السرطان أو المصابين بفيروس نقص المناعة المكتسبة «الإيدز».

لماذا اقترن الحديث عن الفطر الأسود بوباء كورونا؟

بدأ الحديث عن الفطر الأسود منذ أيام، مع إعلان الهند رصد انتشار متسارع للمرض ضمن المصابين والمتعافين من فيروس كورونا.

وأعلنت السلطات الصحية في الهند أن عدد حالات الإصابة بالفطر الأسود القاتل تجاوزت 12 ألف حالة أوائل يونيو الماضي، ضمن انتشار متواصل للمرض ينذر بتحوله إلى وباء في البلاد، لذلك ربط المغردون المرض بفيروس كورونا، وعبروا عن خوفهم من انتشاره في بلدانهم كما ينتشر وباء كورونا.

ويقول المختصون إن الفطر الأسود يتمكن ممن يعانون فقدان أو نقص المناعة. وتكون مناعة المصابين بفيروس كورونا ضعيفة إذ ينهك الأنظمة الدفاعية للجسم مما يسهل دخول الفطريات وانتشارها في الجسم، مثل الفطر الأسود.

ويقول الأطباء إن بعض الأدوية وبروتوكولات العلاج الخاصة بكوفيد - 19 تساهم في إضعاف مناعة الجسم، مثل الاستخدام المكثف للكورتيزون.

ويعتقد الأطباء في الهند أن هناك رابطاً بين انتشار «الفطر الأسود» وبين استخدام مركبات الستيرويد في علاج حالات الإصابة الشديدة والحرجة بكوفيد - 19، فهذه المركبات المنشطة، التي تعتبر علاجاً فعالاً ورخيصاً يخفف الالتهاب الرئوي في حالات حرجة من الإصابة بكورونا، تضعف المناعة وتزيد نسبة السكر في الدم.

ويعتقد أن انخفاض المناعة الناتج عن استخدام هذه المركبات يجعل المتلقين للعلاج أكثر عرضة للإصابة بالفطر الأسود، لكن كورونا ليس المرض الوحيد الذي يضعف مناعة الجسم، وبالتالي فإن الفطر الأسود وغيره من الفطريات لا يستهدف فقط المصابين بكوفيد، وإنما يستهدف أيضاً المصابين بالسرطان والمتعافين منه الذين أضعف العلاج مناعتهم، والمصابين بالإيدز وبعض حالات الإصابة بمرض السكري المزمن وغيرها.

أطباء يحذرون: سوء استخدام المضادات الحيوية والكورتيزون في علاج كورونا يجعل المريض أكثر عرضة للفطر الأسود

يستهدف أصحاب المناعة الضعيفة ومستخدمي المضادات الحيوية بدون وصفة طبية

وعامل آخر يساهم في إضعاف مناعة الجسم، هو سوء استخدام المضادات الحيوية بدون الرجوع إلى الطبيب، وفي عدد من الدول العربية يمكن للشخص الحصول على المضادات الحيوية دون وصفة علاج صادرة عن طبيب.

ما حقيقة ما يشاع عبر وسائل التواصل الاجتماعي؟

تصدر الحديث عن «وباء جديد يجتاح العالم» مواقع التواصل الاجتماعي في عدد من البلدان العربية، والحقيقة هي أن عدوى الفطر الأسود، وإن كانت نادرة في السابق، إلا أنها ليست جديدة.

أما عن حقيقة ما إذا كان وباء يهدد العالم، وعن مقارنته بجائحة كورونا، فإن معدل انتشار الفطر الأسود لم يصل إلى الدرجة التي تجعله يوصف بالوباء، حتى في الهند نفسها.

وتعرف منظمة الصحة العالمية الوباء بأنه «مرض يصيب عدة أشخاص في نفس الوقت وينتشر من شخص لآخر في بلد معين في وقت معين»، ثم يتحول «الوباء» إلى «جائحة» أو «وباء عالمي» إذا انتشر في عدد من البلدان حول العالم في ذات الوقت، وذلك هو وضع فيروس كورونا منذ 11 مارس 2020، وقت أعلنته منظمة الصحة العالمية جائحة أو وباء عالمياً.

هل الفطر الأسود وباء يقتل كل من يصاب به؟

انتشرت عبر وسائل التواصل الاجتماعي تغريدات وتدوينات يتحدث أصحابها عن نسب عالية جداً من الوفيات بين المصابين بالفطر الأسود، ومنهم من قال إن كل من يصاب به يموت، بينما يقول الأطباء والعلماء إن نسبة الموت جراء الإصابة بالفطر الأسود تبلغ خمسين بالمئة.

ما حقيقة انه مرض لا دواء له والحل الوحيد اقتلاع العين؟

يدخل الفطر العفني الجسم عن طريق الجهاز التنفسي، فيصيب الأنف والفم والعين والرئتين، وقد يبلغ انتشاره الدماغ، وإذا اكتشفت الإصابة مبكراً يستخدم الأطباء الحقن الوريدي المضاد للفطريات لعلاجه.

وفي الهند مثلا، يكلف الحقن الوريدي المضاد للفطريات 3500 روبية (ما يعادل 48 دولاراً) للجرعة الواحدة يومياً، ويحتاجه المريض لمدة تصل إلى 8 أسابيع، وهو ثمن لا تقدر عائلات كثيرة على دفعه.

وقد يصل السعر إلى أكثر من ذلك بكثير إذا اضطروا لشرائه من السوق السوداء، إذ يعاني البلد من نقص حاد في الحقن الوريدية المضادة للفطريات «الأمفوتريسين بي» أو «أمفو- بي».

ويقول الأطباء في الهند إن أغلب الحالات تصلهم متأخرة جداً، وقد لا تصلهم الحالة إلا بعد أن يفقد المصاب البصر، وفي حالات كهذه لا يكون أمام الأطباء غير التدخل الجراحي لاستئصال العين أو الأنف أو الفك الأعلى منعاً لوصول العفن إلى الدماغ.

ما حقيقة انتشار الفطر الأسود في الدول العربية؟

تضاربت المعلومات حول انتشار الفطر الأسود في مصر من عدمه، وعن ما إذا كانت المؤسسات الصحية جاهزة للتعامل معه، قال د. محمد علي وكيل مديرية الصحة بمحافظة مطروح في مصر، إنه يتم تجهيز غرف عزل لأي حالة مصابة بالفطر الأسود في مستشفى النجيلة بمطروح.

وأشار علي إلى أن توفير غرفة داخل مستشفى النجيلة لعزل المصابين بالفطر الأسود هو إجراء احترازي استباقي وأنه لم توثق أي حالة إصابة حتى الآن.

وأضاف أن الأطباء يعرفون المرض لأنه ليس جديداً، لكنهم في انتظار صدور

معدل انتشاره لم يصل إلى الدرجة التي تجعله يوصف بالوباء حتى في الهند نفسها

في الهند يكلف الحقن الوريدي المضاد للفطريات 48 دولاراً للجرعة الواحدة يومياً ويحتاجه المريض لأسابيع وهو ثمن ليس بمقدور الكثيرون

ما الدول التي ظهر بها الفطر الأسود؟

قبل ظهور جائحة كورونا، سجلت 38 دولة على الأقل في العالم ظهور حالات إصابة بالفطر الأسود.

وتسجل الهند وباكستان العدد الأكبر للحالات حول العالم، بمعدل 140 حالة في المليون كل عام، وفقاً لمؤسسة لايف المعنية بالتوعية بشأن الفطريات.

ويقول الدكتور ديفيد دينغ، خبير الإصابات الفطرية في جامعة مانشستر، إن حالات الإصابة بالفطر الأسود في الهند «أكثر من أي مكان آخر في العالم» حتى من قبل الجائحة.

ويضيف: «ويرتبط الفطر الأسود بشكل أساسي بعدم السيطرة على مرض السكري، ومن المعروف أن هناك الكثير من حالات السكري في الهند».

وكشفت دراسة حديثة عن حالات كوفيد 19 عالمياً أن 94 في المئة من المرضى المتعافين الذي أصيبوا بفطريات (على اختلاف أنواعها) كانوا يعانون في الأصل من مرض السكري، وكان للهند النصيب الأكبر من عدد حالات الإصابة بالفطر الأسود تحديدا (نحو 71 في المئة).

ما سبب ارتفاع أعداد المصابين في الهند؟

سُجلت نحو 12 ألف حالة إصابة بالفطر الأسود في الهند، أغلبها بين مرضى متعافين من كوفيد 19.

وعادة ما تندر الإصابة بهذا الداء، الذي تكون احتمالات الوفاة بسببه 50 في المئة.

ويرجح خبراء الصحة أن يكون سبب تزايد الحالات بهذا الشكل في الهند هو ارتفاع حالات الإصابة بالسكري.

أغلب الإصابات في الهند تصل المستشفيات متأخرة ولا خيار للأطباء غير التدخل الجراحي منعاً لوصول العفن إلى الدماغ

«بروتوكول علاجي» خاص بظهوره عند حالات المصابين بفيروس كورونا والمتعافين منه.

وكانت وسائل إعلام محلية تحدثت عن ظهور «أول حالة إصابة بالفطر الأسود في مصر»، إذ أعلنت سيدة من محافظة الفيوم في لقاءات للإعلام أنه تم تشخيص إصابة والدتها بالفطر الأسود بعد تعافيها من فيروس كورونا.

من جهتها، نشرت وزارة الصحة بياناً تعرف فيه بمرض الفطر الأسود وأعراضه ومسبباته وطرق العلاج منه والوقاية من انتشاره.

ويؤكد مختصون ومسؤولون في القطاع الصحي في مصر على أن الفطر الأسود نوع من الفطريات الموجودة في كل مكان ومنذ زمن بعيد وليس جديداً ولا مرتبطاً بانتشار فيروس كورونا، وأن الإصابة به واردة عند من يعانون نقصا في المناعة لأي سبب كان.

وفي تصريح لبرنامج «على مسؤوليتي» على قناة «صدى البلد» المصرية، قال مساعد وزيرة الصحة د. خالد مجاهد: إنه «لا داعي للذعر أو الهلع»، وإن الفطر الأسود ليس وباءً جديداً وإنما هو «عارض جانبي وارد حدوثه لمن يعاني من فقدان المناعة».

وحذر مجاهد من «سوء استخدام» المضادات الحيوية والكورتيزون في علاج وباء كورونا دون العودة إلى الطبيب، إذ أن ذلك يساعد على إضعاف المناعة، ما يجعل المريض أكثر عرضة للإصابة بأمراض أخرى منها الفطر الأسود.

ما علاقة الفطر الأسود بوفاة الفنان المصري سمير غانم؟

ارتبط الحديث عن الفطر الأسود عبر وسائل التواصل الاجتماعي في مصر بوفاة نجم الكوميديا سمير غانم، الذي كان يرقد في المستشفى مصاباً بفيروس كورونا، وتداولت وسائل إعلام فور إعلان وفاته أنه توفي جراء إصابته بفيروس كورونا.

وخلال تصريح صحفي في جنازة النجم المرحوم، قال نقيب الممثلين أشرف ذكي إن غانم شفي من فيروس كورونا، لكنه على الأغلب توفي متأثراً بالآثار الجانبية للوباء على وظائف الكلى.

لكن التصريح الأكثر الانتشار بشأن سبب وفاة النجم المحبوب كان ذلك الذي قال فيه أخوه إن سمير أصيب بالفطر الأسود في عينه وأن ذلك «كان السبب في ما حدث» وإنه لولا ذلك لكان شفي وغادر المستشفى.

وكان شقيق الفنان الراحل قد قال في بداية المقابلة إن سمير شفي من كورونا لكنه أصيب بفشل في الكلى والرئة.

وفي رده على انتشار هذه التصريح قال مساعد وزيرة الصحة المصرية د. خالد مجاهد إن سبب وفاة النجم سمير غانم، المسجل في شهادة الوفاة هو مشاكل في الكلى.

وانتشر في المملكة السعودية وسم #وباء_الفطر_الأسود وتحدث مغردون عن «وباء جديد» ينتشر بسرعة وعبروا عن خوفهم منه بقدر خوفهم من وباء كورونا.

ومع انتشار الخوف من الفطر الأسود تسعى السلطات المختصة إلى التهدئة من روع الناس، إذ قال المتحدث باسم وزارة الصحة في مؤتمر صحفي بشأن مستجدات فيروس كورونا في المملكة إنه لم يتم رصد حالات مصابة بـ«الفطر الأسود» في البلاد. وكان الأمر كذلك في كثير من الدول التي انتشر فيها «رعب» بين الناس مما يخشون أن يكون وباء جديداً في الطريق إليهم، سارعت السلطات في توضيح أمر الفطر الأسود.

وفي سلطنة عمان نشرت وزارة الصحة، تفاعلاً مع ما انتشر عبر مواقع التواصل الاجتماعي، بياناً تقول فيه إنه لم تسجل أي إصابات بالفطر الأسود ضمن المصابين بفيروس كورونا في السلطنة.

المصدر: BBC.

ما مسببات الفطر الأسود الأخرى؟

يشير الخبراء إلى احتمال أن يكون استخدام المنشطات بشكل عشوائي في علاج كوفيد سبباً في ظهور حالات الفطر الأسود وغيرها من العدوى الفطرية.

ويُستخدم نوعان من المنشطات على نطاق واسع في الهند لعلاج مرضى كوفيد، بهدف تقليل الالتهاب المرتبط برد الفعل المناعي للجسم، ومع زيادة أعداد حالات الإصابة بفيروس كورونا والضغط على الأطباء، هناك أدلة على استخدام هذه المنشطات بدون رقابة طبية.

وحذرت السلطات الهندية مؤخراً من تناول الأدوية بدون توصية الطبيب، وهو أمر قد تكون له نتائج شديدة الضرر على حد وصف دكتور دينغ، من بينها زيادة احتمالات الإصابة بالفطر الأسود.

وأظهرت دراسة تجريبية في المملكة المتحدة، شملت ألفي مريض بكوفيد، أن أحد هذه المنشطات (وهو ديكساميثازون) قد يساعد في الحد من احتمالات الوفاة لدى من يعانون من إصابات متوسطة أو شديدة، لكنه قد يكون شديد الخطورة لدى من تكون إصاباتهم طفيفة.

وتظهر الدراسة أن استخدام المنشطات قد يكون فعالاً في المستشفيات تحت إشراف طبي، لكن بعض الولايات في الهند وزعت ديكساميثازون على العامة ضمن حقائب العزل المنزلي.

ويقول الدكتور دينغ إن الدراسات «أثبتت أن زيادة استخدام المنشطات ليست أفضل».

دراسة: «ديكساميثازون» يحد من احتمالات الوفاة لدى إصابات كورونا المتوسطة والشديدة وخطر جداً لـ «الخفيفة»

الظواهر الفلكية يوليو 2021

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية (الاقترانات للكواكب والنجوم مع القمر)	مشاهدة
4	22:35	كوكب عطار في الاستطالة العظمي الغربية 21.6 درجة	لا يشاهد
6	02:30	اقتران الثريا بالقمر بمسافة قدرها 6.2 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 15 %	يشاهد
6	01:24	الأرض في نقطة الأوج في أبعد مسافة عن الشمس بمقدار 152100525 كم	لا يشاهد
7	03:00	اقتران الدبران بالقمر بمسافة قدرها 4.8 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 9 %	يشاهد
12	19:30	اقتران كوكبي الزهرة والمريخ بالقمر بمسافة قدرها 3.2 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 5 %	يشاهد
13	19:30	اقتران قلب الأسد بالقمر ويبعد مسافة 4.6 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 9 %	يشاهد
13	19.30	الاقتران المميز لكوكب المريخ بالزهرة بمسافة 0.5 درجة قوسية ونسبة اكتمال القمر 10 %	يشاهد
17	13:10	اقتران السماك الأعزل بالقمر ويبعد مسافة قدرها 6.1 جنوباً ونسبة اكتمال القمر 47 %	يشاهد
20	17:30	اقتران قلب العقرب بالقمر بمسافة قدرها 4.5 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 82 %	يشاهد
24	21:00	اقتران زحل بالقمر ويبعد مسافة قدرها 4.4 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 99 %	يشاهد
26	22:00	اقتران المشتري بالقمر بمسافة قدرها 4.5 درجة شمالاً ونسبة اكتمال القمر 94 %	يشاهد
28	00:30	زخات شهب إيتا الدلويات الجنوبية وتتساقط بنسبة 20 ز/س ونسبة اكتمال القمر 80 %	يشاهد

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية (أطوار القمر)
2	00:14	قمر شهر ذي القعدة في طور التربيع الأخير
10	04:16	ميلاد هلال شهر ذي الحجة
17	13:10	قمر شهر ذي الحجة في طور التربيع الأول
24	05:37	قمر شهر ذي الحجة في طور البدر
31	16:19	قمر شهر ذي الحجة في طور التربيع الأخير

أهم المجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها خلال الشهر

الجاثي	من أشهر الكوكبات النجمية لهذا الشهر وأبرز نجومها حامل الهراوة
العذراء	كوكبة نجمية من كوكبات دائرة البروج وأشهر نجومها وألمعها السماك الأعزل
الثور	كوكبة نجمية من كوكبات دائرة البروج وأبرز نجومها الدبران ومجموعة الثريا

• إشراف: م. عيسى النصرالله
مدير إدارة علوم الفلك والفضاء بالنادي العلمي

• إعداد: ياسر عارف علي
الباحث الفلكي بإدارة علوم الفلك والفضاء

kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

عدد يناير - فبراير

عدد مارس

عدد إبريل

عدد مايو

عدد يونيو

عدد يوليو

Al-Majarra
المجرة
www.ksclub.org
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialist Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

عيد أضحى مبارك

يتقدم رئيس وأعضاء مجلس إدارة النادي العلمي الكويتي
وكافه منتسبيه بأصدق التهاني وخالص التبريكات إلى مقام

حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى

الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح

حفظه الله ورعاه

وسمو ولي عهده الأمين

الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

حفظه الله

وإلى الشعب الكويتي والأمتين العربية والاسلامية

بمناسبة عيد الأضحى المبارك

أعاده الله علينا وعليكم بالخير واليمن والبركات

kwtscienceclub