Al-Majarra
المجرة
العدد 510 - سبتمبر 2025 - السنة 45
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialist Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

تتويج عالمي لأبطال الكويت في مونديال القفز المظلي بالتشيك

«عمومية» النادي العلمي اعتمدت التقريرين الإداري والمالي 2024

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

2247551022249
AL-MAJARRAH MAGAZINE KUWAIT

متعة التعلم وصناعة المستقبل

علي كاظم الجمعة

يشهد النادي العلمي الكويتي كل عام إقبالاً واسعاً من النشء والشباب على الدورات الصيفية التي أصبحت علامة مميزة في خريطة الأنشـطة التدريبية بالكويت، فهذه الدورات لا تقتصر على كونها أنشـطة تعليمية فحسب، بل هي برامج علمية متكاملة تهدف إلى تنمية مهارات التفكير والإبداع والابتكار لدى الأجيال الجديدة، وإعدادهم ليكونوا علماء ومبدعين في المستقبل.

وخلال صيف 2025 وكعادته كل عام، أطلق النادي سلسلة من الورش والدورات العلمية بتخصصات متنوعة، وهذا التنوع يعكس حرص النادي على تقديم محتوى علمي يوازن بين الجانب النظري والتطبيقي، بحيث يخرج المنتسب بمهارات عملية ملموسة، فالدورات الصيفية بالنادي العلمي لم تعد مجرد أنشطة موسمية، بل أصبحت منصة رائدة لصناعة المستقبل، إذ يتلاقى العلم مع المتعة، وتُبنى شخصيات قادرة على الإبداع والمنافسة عالمياً.

وتميـزت الدورات الصيفيـة لهذا العام بأجواء تفاعلية، وإتاحة الفرصة للمنتسـبين للتعلم عبر التجربة المباشرة والاكتشاف العملي، وقد ظهر ذلك جلياً في ردود أفعال المنتسبين إليها، وبدت الابتسامة والفضول العلمي حاضَرين على وجوه المشاركين، مما جعل التجربة التعليمية ممتعة ومليئة بالحيوية.

ولا تقـتصر هـذه الدورات على صقل المهـارات العلمية فقط، بل تسـهم كذلك في غـرس قيم التعاون، الانضباط، والبحث عن المعرفة، كما أن النادي العلمي الكويتي يحرص على إشراك الفتيات جنباً إلى جنب مع البنين تعزيزاً لمبدأ تكافؤ الفرص، وتشـجيعاً على خوض مجالات العلوم والهندسـة والتكنولوجيا التي يشـهد العالم إقبالاً متزايداً عليها.

وتأتي هذه الأنشطة انسجاماً مع رؤية الكويت في دعم التعليم، وفتح مجالات جديدة أمام النشء والشباب لاكتشـاف شغفهم وميولهم العلمية منذ الصغر، ولا شك أن الاستثمار في هذه الطاقات الواعدة سيعود بالنفع على المجتمع مستقبلاً، حيث يشكلون اللبنة الأولى لمجتمع علمي مبتكر يواكب تطورات العصر.

وإذ أنتهز هذه الفرصة وأوجه التحية لأبنائنا المنتسـبين، وأثني على جهودهم وجديتهم، وأؤكد أنهم كانوا نماذج رائعة تفاعلوا بشـكل متميز مع مكونـات برامج الدورات، ولا يفوتني أن أوجـه التحية لأولياء الأمور لحرصهـم على إلحـاق أبنائهم بدورات النادي العلمي، كما أوجه شـكر خاص وتحيـة واجبة للقائمين عليها والمدربين والمتطوعين، وكل من سـاهم في الإعداد والتحضير والتنسـيق، مقدرين ما قدموه من علم وجهد، ونؤكد ان النادي العلمي يفتح أبوابه للجميع، ويرحب بأي مقترحات أو ملاحظات من شأنها الارتقاء ببرامجه وأنشطته وفعالياته، وإلى اللقاء في دورات علمية مقبلة، مع الوعد بتقديم كل ما هو جديد ومتميز.

البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب

مسابقة الكويت للعلوم والهندسة 12

انطلقت 2012

قد التحدي وزود

المسابقة العلمية الأكبر في الكويت
للطلاب والطالبات دون المرحلة الجامعية
«بحث علمي - تصميم هندسي»

بدعم من KFAS مؤسسة الكويت للتقدم العلمي Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences

برعاية

بالتعاون مع وزارة التربية، جامعة الكويت KUWAIT UNIVERSITY، KISR معهد الكويت للأبحاث العلمية

REGENERON ISEF SOCIETY FOR SCIENCE

للاستفسار يرجى الاتصال على 22216436 - 22247561 | الخط الساخن 99247256 | +965 9924 7256

https://t.me/KSC_DCPS kwtscienceclub kwtscienceclub

@KSC_DCPS

المجرة Al-Majarra

النادي العلمي الكويتي KUWAIT SCIENCE CLUB

مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي

Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 510 - سبتمبر 2025 - السنة 45

رئيس التحرير: طلال جاسم الخرافي

نائب رئيس التحرير: علي كاظم الجمعة

مدير التحرير: أيمن فهمي

أسرة التحرير: محمود متولي، عبدالله اليتيم، ياسر عارف، م. هايك قصارجيان، خلود الحبيب، فاطمة العنزي

المدير الفني: عادل وحيد

التصوير: سعود الدخيل

المقالات المنشورة لا تعبّر بالضرورة عن رأي المجلة

وتخص كتّابها وجميع الحقوق محفوظة 2025©

للتواصل والمراسلة

هاتف: 22247550 - فاكس: 22247551

ص.ب: 23259 الصفاة 13093 الكويت

Tel. 22247550 - 22247565 Fax: 25396567

P.O. Box 23259 Safat - 13093 Kuwait

للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً

www.ksclub.org

kwtscienceclub

kwtscienceclub

kwtscienceclub

kwtscienceclub

almajarra@ksclub.org

مطابع الخط Al-Khat Printing Press 24844545

أبطال الكويت في مونديال القفز المظلي 2025 بالتشيك

ختام دورات صيف 2025 12

أسرار صناعة العطور 38

«عموميته» اعتمدت التقريرين الإداري والمالي لعام 2024 بحضور «الشؤون»

طلال الخرافي: جهود أعضاء ومتطوعي النادي العلمي ساهمت في نجاح فعالياته

إيمان العنزي: «الشؤون» تقدر خدمات النادي العلمي لأبناء الكويت

طلال جاسم الخرافي متوسطاً أعضاء مجلس إدارة النادي العلمي عقب اجتماع الجمعية العمومية

اعتمدت الجمعية العمومية العادية للنادي العلمي التقريرين الإداري والمالي لعام 2024 بعد مناقشتهما، والميزانية العمومية والحساب الختامي عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2024 معتمدة من مراقب الحسابات، كما تمت مناقشة مشروع ميزانية السنة المالية المقبلة 2025، وكذلك تخويل مجلس الإدارة لاعتماد مكتب تدقيق حسابات العام المالي الحالي.

عُقد اجتماع الجمعية العمومية في مقر النادي برئاسة طلال جاسم الخرافي، وبحضور أعضاء مجلس إدارة النادي العلمي، وأعضاء الجمعية العمومية، ووفد من وزارة الشؤون الإجتماعية برئاسة مدير إدارة الجمعيات الأهلية إيمان صالح العنزي، وممثلي مكتب تدقيق حسابات العام المالي.

طلال جاسم الخرافي متوسطاً علي كاظم الجمعة وعبدالرحمن الفضالة وممثل «الشؤون» سعد الصاهود خلال الاجتماع

في بداية الاجتماع رحب طلال جاسم الخرافي رئيس مجلس إدارة النادي العلمي بالحضور، متقدماً بالشكر للجميع على تلبية الدعوة لحضور الاجتماع، للوقوف والإطلاع على جهود وإنجازات مجلس الإدارة خلال عام 2024 لدفع مسيرة النادي إلى الأمام، كما استعرض جانباً من النجاحات التي تحققت خلال العام المذكور، والمسؤولية الكبيرة الملقاة على مجلس الإدارة من خلال ثقة أعضاء الجمعية العمومية بأعضائه.

وخلال الاجتماع تم عرض ومناقشة التقريرين الإداري والمالي لعام 2024، حيث تم توزيعهما على أعضاء الجمعية العمومية، واشتملا على إنجازات مجلس الإدارة خلال ذلك العام، والأنشطة والبرامج والدورات والمعارض المحلية والخليجية والعربية والعالمية، وكذلك عرض نشاطات وفعاليات النادي وما يضمه من قطاعات وإدارات وأقسام وورش علمية مختلفة، إضافة إلى مناقشة الميزانية السنوية للنادي لعام 2025، وبنود الصرف الخاصة بكل قطاع، فضلاً عن بحث الاقتراحات المقدمة من الأعضاء.

اعتماد

وقد تمت الموافقة بالاجماع من قبل أعضاء الجمعية العمومية، واعتماد ما جاء بالتقريرين الإداري والمالي لعام 2024، والميزانية العمومية والحساب الختامي عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2024 معتمدة من مراقب الحسابات، واعتماد مشروع الميزانية للعام المالي الحالي، وكذلك تخويل المجلس لاعتماد مكتب كرو المهنا وشركاه «محاسبون قانونيون» لأعمال تدقيق حسابات النادي للعام الجاري.

وأشاد أعضاء الجمعية العمومية بالإنجازات التي حققها النادي من خلال برامجه وأنشطته وفعالياته المتنوعة التي

جانب من الحضور

طلال جاسم الخرافي متوسطاً أعضاء مجلس إدارة النادي ووفد «الشؤون» برئاسة مديرة إدارة الجمعيات الأهلية إيمان العنزي

حققت قفزة نوعية، وجاءت مواكبة للمتغيرات العلمية الحديثة، ومساعدة النشء والشباب على تفجير طاقاتهم واستيعاب كل ما هو جديد في مجالات العلوم والتكنولوجيا للانطلاق بهم نحو مستقبل أفضل.

شكر

وقدم الخرافي الشكر لأعضاء مجلس إدارة النادي العلمي، وأعضاء الجمعية العمومية والمتطوعين والجهات المساهمة والشركاء الاستراتيجيين من القطاعين الخاص والعام وكافة العاملين به على جهودهم طوال الفترة الماضية، وقطاعاته المختلفة ممثلة في قطاع الشباب والعلوم وقطاع التنمية والبرامج التنافسية وقطاع العلوم التخصصية، حيث ساهمت جهودهم في نجاح أنشطته وفعالياته.

جولة

وعقب اجتماع الجمعية العمومية، قام رئيس مجلس إدارة النادي العلمي طلال جاسم الخرافي، والأمين العام علي كاظم الجمعة، وأمين الصندوق عبدالرحمن الفضالة، ومديرة إدارة الجمعيات الأهلية بوزارة الشؤون الاجتماعية إيمان صالح العنزي، ورئيس قسم الجمعيات الثقافية بوزارة الشؤون أسماء الهزاع، بجولة على أروقة النادي وما يضمه من قطاعات وإدارات، حيث اطلع وفد وزارة الشؤون على إدارات النادي وقطاعاته المختلفة والخدمات التي يقدمها لمنتسبيه ورواده، خاصة وأن ورش ومختبرات قطاع الشباب والعلوم بالنادي تستضيف حالياً فعاليات الدورات الصيفية، إذ يعتبر قطاع الشباب والعلوم القلب النابض للنادي العلمي، يقيم أنشطته وفعالياته على مدار العام، ترسيخاً لأهمية نشر الثقافة العلمية وزيادة المستوى العلمي لدى منتسبيه في التخصصات العلمية المختلفة، وتدريبهم على الأعمال والمهارات اليدوية لممارسة هواياتهم وشغل أوقات فراغهم.

ويستهدف القطاع نشر الوعي العلمي وإعداد جيل يؤمن بالعلم والتقنيات الحديثة

أعضاء مجلس الإدارة فيصل البشر وعبدالله الفرج ود. محمد الصفار وم. أوس النصف في مقدمة الحضور

عبدالرحمن الفضالة مرحباً بممثل مكتب تدقيق الحسابات ويبدو المدير المالي بالنادي محمد رجب

طلال جاسم الخرافي وعلي كاظم الجمعة وإيمان العنزي في ورشة الروبوت

.. وجولة في ورشة ميكانيكا السيارات

والتشجيع والتحفيز على الابداع والابتكار لبناء المستقبل، ويعمل على تدريب وتنمية قدرات الفئة العمرية من 4 – 17 عاماً، ويقدم البرامج والورش العلمية المختلفة لهذه الفئة بأسلوب مبسط يناسب أعمارهم، مما يساعدهم على صقل مواهبهم واكتشاف المبدعين منهم في كل مجال.

جهود مُقدرة

وفي تصريح صحافي عقب اجتماع الجمعية العمومية ونهاية الجولة، قالت مديرة إدارة الجمعيات الأهلية بوزارة الشؤون الاجتماعية إيمان صالح العنزي، أنها حضرت على رأس وفد من الوزارة لمتابعة وقائع اجتماع الجمعية العمومية العادية للنادي العلمي، الذي تم خلاله اعتماد التقريرين المالي والإداري واختيار مكتب الحسابات، عقبها جولة مع رئيس وأعضاء مجلس إدارة النادي على قطاعات وإدارات وورش ومختبرات النادي العلمي.

وثمنت العنزي روح التعاون الكبير بين الوزارة والنادي العلمي، مبينة أن اجتماع الجمعية العمومية للنادي جاء في أجواء هادئة وممتازة وجرى بسلاسة وأريحية.

وأشادت بالخدمات والأنشطة الفعالة التي يقدمها النادي العلمي لأبناء الكويت طوال العام وتقام على مستوى ممتاز، متقدمة بالشكر والتقدير لرئيس وأعضاء مجلس إدارة النادي العلمي على الجهود المُقدرة التي يبذلونها للإرتقاء بأنشطة وفعاليات النادي لخدمة وتنمية قدرات أبناء الكويت وتهيئتهم للمستقبل.

وأضافت أن النادي العلمي له تاريخ طويل ويقوم بالعديد من الأدوار العلمية والتأهيلية والتدريبية المساندة والداعمة لغايات الوطن في تحسين قدرات ودعم النشء والشباب الكويتي، وتزويدهم بالمعرفة والمهارات والأنشطة العلمية، مبينة أن وزارة الشؤون تقدر الجهود والخدمات التي يقدمها النادي العلمي لأبناء الكويت.

وفد «الشؤون»

حضر وتابع مناقشة جدول أعمال اجتماع الجمعية العمومية وفد من وزارة الشؤون الاجتماعية برئاسة مديرة إدارة الجمعيات الأهلية إيمان صالح العنزي، وضم كل من رئيس قسم الجمعيات الثقافية بالوزارة أسماء الهزاع، والباحثان القانونيان سعد الصاهود وعبدالعزيز المطيري، والباحث الاجتماعي نايف العريفان.

عبدالرحمن الفضالة وإيمان العنزي في ورشة السيارات اللاسلكية

أول منتخب عربي يشارك ويصعد إلى منصة التتويج في تاريخ البطولة

تتويج عالمي لأبطال الكويت في مونديال القفز المظلي بالتشيك

تخطى منتخبي أميركا وأستراليا بعد احتكارهم المراكز الأولى في الأعوام الماضية

التتويج بالمركز الأول للبطولة

في إنجاز رياضي جديد يضاف إلى سجل انجازاته الدولية، تألق منتخب الكويت للقفز الحر وتوج بالمركز الأول في بطولة كأس العالم الخامسة للقفز المظلي للمجنحين 2025، التي اختتمت منافساتها مؤخراً في جمهورية التشيك تحت مظلة الاتحاد الدولي للرياضات الجوية «FAI»، وشارك فيها 60 متسابقاً يمثلون منتخبات لـ 17 دولة من مختلف دول العالم.

وفي إطار منافسات البطولة الدولية أيضاً واصل أعضاء المنتخب الكويتي تألقهم، وحل المتسابق الكويتي البطل علي عسكر في المركز الثاني في التصنيف العام للبطولة منافساً 38 لاعباً دولياً، واقتنص كذلك المركز الثالث في فئتي «السرعة» و«المسافة».

ومن ضمن انجازات الفريق في البطولة، وبعد أداء مميز وسط منافسة قوية من نخبة المنتخبات العالمية ذات الخبرة الطويلة في هذه الرياضة، توج المتسابق البطل الكويتي فرحان محسن بالميدالية الفضية في فئة «الوقت» وتحقيق رقم آسيوي جديد تسجله دولة الكويت في هذه الرياضة.

وبهذا الإنجازات الرياضية الدولية يصبح منتخب الكويت للقفز الحر، أول منتخب عربي يشارك ويصعد إلى منصة التتويج في تاريخ هذه البطولات، متخطياً منتخبي الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا اللذان حلوا في المركزين الثاني والثالث للبطولة بعد احتكارهم المراكز الأولى في نسخ الأعوام الماضية للبطولة.

علي كاظم الجمعة

علي كاظم الجمعة:

بلوغ منصة التتويج يعكس المكانة المتقدمة التي وصلت إليها الرياضات الجوية في البلاد

المشاركون في البطولة جميعهم أعضاء بإدارة علوم الطيران في النادي العلمي الكويتي

عازمون على استمرار التألق ونعد بالمزيد في قادم المشاركات للحفاظ على الريادة

ثمّن أمين عام النادي العلمي علي كاظم الجمعة، الإنجازات الدولية التي حققها منتخب الكويت للقفز الحر في بطولة كأس العالم الخامسة للقفز المظلي للمجنحين 2025، مضيفاً أن الفوز بالمراكز الأولى والتتويج بالميداليات في ظل المنافسة القوية بين نخبة القافزين العالميين هو ثمرة جهد جماعي ودعم كبير تحظى به الرياضات الجوية في البلاد، مضيفاً: «عازمون على استمرار التألق ونعد بالمزيد في قادم المشاركات للحفاظ على الريادة».

وذكر أن أعضاء منتخب الكويت للقفز الحر المشاركين في البطولة هم: المتسابقون فيصل أحمد يوسف الشرقاوي، وفرحان محمد ريحان محسن، وعلي حمزة حسن عسكر، وخالد فيصل حسين أمير ومساعد الفريق مهدي جوهر، وجميعهم أعضاء في إدارة علوم الطيران بالنادي العلمي، قدموا مستوى مهاري مميز وتنافسوا مع المتسابقين الدوليين المشاركين، واقتنصوا المراكز الأولى وميداليات البطولة.

ولفت إلى أن المشاركة في هذا المونديال جاءت بعد تنسيق مستمر وتعاون مشترك بين النادي العلمي الكويتي واللجنة الأولمبية الكويتية للقفز الحر المنبثقة من اللجنة الأولمبية الكويتية، كون النادي العلمي هو ممثل الكويت الوحيد في الاتحاد الدولي للرياضات الجوية «FAI»، وأعضائه يمكنهم المشاركة في مختلف المسابقات الدولية التي تقام على مستوى العالم أو المستوى الإقليمي أو الشرق الأوسط أو قارة آسيا.

وبيّن أن هذه الإنجازات الرياضية الدولية التي تم تحقيقها تعكس المستوى الاحترافي المهاري الذي وصل إليه منتخب الكويت للقفز الحر، مبيناً أن بلوغ منصة التتويج في بطولة كأس العالم يعكس المكانة المتقدمة التي وصلت

أبطال الكويت خالد أمير وفيصل الشرقاوي وفرحان محسن وعلي عسكر

فرحان محسن:
نلت الميدالية الفضية لفئة «الوقت» وحققت رقم آسيوي جديد باسم الكويت

وضع بصمة خاصة للكويت في رياضة القفز المظلي وإلهام الشباب لممارستها

تتويج البطل الكويتي فرحان محسن بالميدالية الفضية في فئة «الوقت»

إليها الرياضات الجوية في البلاد.

وأكد الجمعة مواصلة العمل على دعم أبطال الكويت لتحقيق المزيد من الإنجازات الدولية، موضحاً أن المشاركة في مثل هذه البطولات تسهم في الارتقاء بالقدرات والمهارات، والاستفادة من تجربة أفضل المتسابقين عالمياً، بما يمثل دافعاً كبيراً للتطور خلال السنوات المقبلة.

منصة التتويج

من ناحيته، قال المتسابق البطل الكويتي علي عسكر، إنه حل في المركز الثاني في التصنيف العام للبطولة والمركز الثالث في فئتي «السرعة» و«المسافة»، مضيفاً أن الوقوف على منصة التتويج في بطولة بهذا الحجم يمنحنا دافعاً كبيراً للاستمرار في تطوير مستوانا، حيث أن البطولة لم تكن سهلة، لكننا كنا على قدر التحدي، وهذا ما اعتدنا عليه في منتخب الكويت للقفز الحر.

وأوضح أن هذه المشاركة الناجحة تؤكد مكانة منتخب الكويت كأحد أبرز المنتخبات العالمية في رياضة القفز المظلي، بفضل الدعم الكبير الذي تحظى به الرياضات الجوية في الكويت، والحرص المستمر على التميز والظهور المشرف في المحافل الدولية.

وأشار إلى أن البطولة تعتبر الحدث الأكبر والأهم لفئات مختلفة في القفز المظلي، ومنها القفز بالبدلة المجنحة، مبيناً أنها تجري على ثلاث جولات، وتحتوي كل جولة على ثلاث قفزات مختلفة هي قفزة لقياس السرعة الأمامية «فئة السرعة وتقاس بالكيلومتر في الساعة»، وقفزة لقياس أطول مسافة أمامية مقطوعة «فئة المسافة وتقاس بالكيلومترات»، وقفزة لقياس أطول مدة زمنية للبقاء في السماء «فئة الوقت وتقاس بالثواني».

أعضاء الفريق علي عسكر وفرحان محسن ومهدي جوهر وفيصل الشرقاوي وخالد أمير

علي عسكر:
أحرزت المركز الثاني في التصنيف العام للبطولة والثالث في فئتي السرعة والمسافة

كنا على قدر التحدي والتتويج يمنحنا دافعاً للاستمرار في تطوير مستوانا

تتويج البطل الكويتي علي عسكر بالمركز الثالث في فئتي «السرعة» و«المسافة»

بصمة خاصة

من جانبه، قال المتسابق البطل الكويتي فرحان محسن، إنه تمكن من تحقيق إنجاز في البطولة ذاتها وتحطيمه رقم قياسي آسيوي ليضيف إنجازا مميزاً باسم الكويت في فئة «الوقت» وتوج بالميدالية الفضية لهذه الفئة.

وأعرب عن أمله بأن يضع بصمة خاصة لدولة الكويت في رياضة القفز المظلي، ويلهم فئة الشباب لممارستها، قائلاً إن مثل هذا النوع من المنافسات له تأثير إيجابي قوي على شخصية الفرد للتغلب على التحديات والصعوبات، متوجهاً بالشكر الجزيل للقائمين على النادي العلمي واللجنة الأولمبية الكويتية للقفز الحر الذين كانوا السبب الرئيسي في دعمه للمشاركة في البطولة.

يذكر أن أول مشاركة للمتسابق البطل الكويتي علي عسكر، في بطولة العالم للقفز المظلي للمجنحين كانت عام 2023 في جمهورية التشيك وحصد خلالها على ميدالية فضية في فئة السرعة وحطم رقمين قياسيين لقارة آسيا في فئتي السرعة والوقت.

وفي بطولة العام الماضي التي أقيمت في ولاية كارولاينا الشمالية الأميركية حقق عسكر المركز الثالث بالترتيب العام، بعد حلوله أولاً في منافسات فئتي «السرعة» و«المسافة»، ورابعاً في فئة «الوقت»، وتحطيمه كذلك ثلاثة أرقام قياسية آسيوية في جميع فئاتها.

البطل الكويتي خالد أمير مع مسؤول التحكم الأرضي للبطولة

.. ويستعد للطيران وخوض منافسات البطولة

بدأت في 14 يونيو الماضي وتضمنت تخصصات علمية متنوعة

ختام دورات صيف 2025.. شغف المعرفة

وصلت الدورات الصيفية 2025 التي بدأت في 14 يونيو الماضي إلى محطتها الأخيرة، حيث اختتمت فعالياتها في 21 أغسطس الماضي، وحرص النادي العلمي خلالها على التطوير والتنويع في مجالاتها العلميــة المتعددة، ووفر السُــبل الكفيلة بنجاحهــا، على نحو يلبي تطلعات أولياء الأمور ليجد أبنائهم الفرصة لاستغلال أوقات فراغهم خلال فترة العطلة الصيفية، بما يعود عليهم بالنفع والفائدة والمتعة.

وتعد الــدورات الصيفية بالنادي العلمي منصة لمناهل المعرفة، وتهدف إلى تعزيز المهارات الابتكارية والإبداعية وتحقيق الشــغف وحــب التعلــم والاطلاع لدى النشء، وإعدادهــم وتنمية قدراتهم وتطوير التفكير الإبداعي لديهم في مجالات علمية متنوعة، لمواكبة آخر التطورات في تلك المجالات بما يتناسب مع أعمارهم وميولهم وهواياتهم مما يؤهلهم إلى مستقبل أفضل.

وخصــص النادي هذا العام العديد من الورش العلمية المحببة للبنين والبنات من الفئات العمرية 8 إلى 17 عاماً، والتي اعتمدت على المهارات العلمية واليدوية والفنية والحرفية، وجاءت في التخصصات التالية: الكيمياء، الطيران، الروبوت، الأحياء، الهندســة التشكيلية، تشكيل المعادن، 3D Printing، الفلك، ميكانيكا السيارات، السيارات اللاســلكية، الإلكترونيــات، علاوة على مجــالات الزراعة والنحل والسباحة والغوص.

كما خصــص النادي العلمي ضمن دوراتــه لهذا العام 3 ورش علمية لـ «علماء المســتقبل» تناسب فئتهم العمرية 4 إلى 7 سنوات بنين وبنات وهي: علوم تطبيقية، علوم مرحة وأحياء كيدز وزراعة.

كيمياء.. تجارب ممتعة

قدم مختبر الكيميــاء بالنادي العلمي لمنتســبي الــدورات الصيفية 2025 تجارب كيميائية جديدة وممتعة وبســيطة، لإبعادهــم عــن الألعاب الإلكترونية التي أدمنها الكثير من أبنائنا في السنوات الأخيرة.

وهدفت دورة الكيمياء التي جــاءت في أجواء يســودها روح المرح والتعلم، وغلب عليها الطابع العملي وليس النظري إلى شــغل أوقات فراغ المنتســبين بأشــياء مفيدة، وإيصال المعلومة للمنتسب بشكل سهل ومبسط، حتى يكون هذا المجال جاذباً، مما يبدد النفور والملل لدى المنتسبين.

طيران.. تحكم ومناورة

تعرف المنتسبون إلى دورة الــطيران على أجزاء الطائرة ومكوناتها ومسمياتها باللغتين العربية الإنجليزية، وكذلك التدريــب على كيفيــة فــك وتركيب مجسم طائرة كاملة، واســتخدام الأدوات والمعدات المناسبة لذلك.

وخلال الــدورة تــدرب المنتســبون على الــطيران التشــبيهي «Flight Simula-tor»، مــن خلال الكمبيوتــر للقيام بتجربة عملية لإجراء المناورة بالطائــرة، وأيضاً تم تدريبهم على كيفية التحكم في الطائرات عن بُعد «الريموت كنترول».

أحياء.. معلومات علمية

تضمن برنامج دورة الأحياء القيام بعملية تشريح بعض الكائنات الحية، وتقديم معلومات ومفاهيم علمية يتم تدريسها في الجامعة، ولكن بشكل مبسط حتى يستطيع المنتسبين استيعابها.

وتناول برنامج الدورة دراسة كل ما يتعلق بالكائنات الحية من مراحل نمو وتطور، واستعراض تصنيفاتها مثل كيفية زراعة البكتيريا والفطريات وعمل المضادات الحيوية وطريقة استخدامها بشكل صحيح، كما سلط الضوء على الفيروسات وأنواعها.

إلكترونيات.. فحص واصلاح

منحت دورة الإلكترونيات المنتسبين إليها تدريباً على الأجهزة العلمية الخاصة بتنفيذ الدوائر الإلكترونية والكهربائية عملياً، وتعريفهم بأهمية عمل «البوردات» في الأجهزة الكهربائية والالكترونية مثل التلفزيون والهواتف الذكية والحواسيب الآلية.

كذلك تم تدريب المنتسبين على كيفية تنفيذ الدوائر الكهربائية، والطريقة الصحيحة لاستخدام جهاز اللحام في «البوردة»، والتدريب على فك وتركيب بعض الأجهزة الإلكترونية في المنزل لفحصها، ومعرفة موضع وسبب الخلل أو العطل، ومن ثم شراء قطع الغيار اللازمة لاصلاحه بالمنزل وتركيبها دون اللجوء إلى متخصص.

سيارات لاسلكية.. فك وتركيب

اكتسب المنتسبون إلى الدورة مهارة استخدام أدوات الفك والتركيب، وتم تدريبهم على كيفية التحكم في السيارات اللاسلكية في مضمار السباق عن طريق «الريموت كنترول»، وتضمنت محاور الدورة أيضاً تعريف المنتسبين على رياضة سباق السيارات اللاسلكية وقوانينها وفئاتها، وأنواع وأحجام السيارات اللاسلكية ومحركاتها والبطاريات المستخدمة، وأيضاً أنواع مضامير المنافسة.

وهدفت الورشة إلى تنمية قدرات المنتسبين وشغل أوقات فراغهم بالأنشطة المفيدة والممتعة، وقد حازت على اهتمامهم، خاصة وأنها تشتمل على حلبة سباق مصغرة.

ميكانيكا السيارات.. مهارات فنية

ركز برنامج ورشة ميكانيكا السيارات على تقديم محاضرات نظرية وعملية في المهارات الفنية لميكانيكا السيارات، وتعريف المنتسبين على سوائل السيارة مثل زيت المحرك والفرامل وسوائل التبريد، وكيفية قياسها وتغييرها عند اللزوم.

واشتمل برنامج التدريب أيضاً على الطريقة الصحيحة لتبديل السفايف «الفرامل» الأمامية والخلفية للسيارة، وفحص ضغط الإطارات وضبط الهواء، وفحص البطارية، وأنظمة الكهرباء وناقل الحركة وماكينة المحرك، وطريقة تبديل الإطار

روبوت..
تصميم وتنفيذ

ركز برنامج ورشة الروبوت على تقديم شرح نظري وعملي في تصميم الروبوت وبرمجته، وكذلك تعريف المنتسبين على أجهزة المستشعرات وقراءة قيم المستشعر وكيفية توظيفها في المشاريع، كما تم أيضاً تعريف المنتسبين على مكونات حقيبة الروبوت التي تشتمل على قطع وألواح تركيب تمكنهم من تصميم وتنفيذ روبوت صغير من صنع أيديهم.

وشهدت دورة الروبوت إقبالاً كبيراً من الجنسين من كافة الفئات العمرية المستهدفة، وهو مؤشر يعكس مدى شغف المنتسبين بالتعرف على عالم الروبوتات والذكاء الاصطناعي.

3D Printing..
رسم هندسي

خاض المنتسبون إلى دورة «3D Printing» تجربة تعليمية ممتعة تسمح بالعصف الذهني، واكتساب المعرفة في الطباعة ثلاثية الأبعاد، وفهم مبادئ الرسم الهندسي والتصميم ثلاثي الأبعاد، والقدرة على التعامل مع الآلات الرقمية الصناعية.

وهدفت الدورة إلى اكساب المنتسبين مهارات التصميم ونمذجة الأفكار والابتكارات وتحويلها إلى منتجات حقيقية، إضافة إلى تعريفهم على طرق التصنيع الرقمي المختلفة.

فلك ..
خصائص النجوم

تضمن برنامج دورة الفلك دراسة كل ما يتعلق بالكواكب والنجوم والمجرات والأبراج وغيرها، وعمل مجسمات ونماذج للكواكب والنجوم باستخدام أدوات بسيطة ودراسة طبيعتها، وتخلل الدورة رصداً فلكياً للأجرام السماوية مما يعزز المفاهيم الفلكية لدى المنتسبين ويثير شغفهم، وخلق جو من المرح والمتعة والإبداع في نفوسهم.

كما اشتمل برنامج الدورة رحلة داخلية إلى إدارة علوم الفلك بالنادي العلمي للتعرف على أجهزة وأدوات الرصد المختلفة ووظائفها وطريقة استخدامها، وأيضاً زيارة متحف العجيري الفلكي للاطلاع على أقسامه المختلفة.

نحل..
تربية وفوائد

تضمنت دورة النحل عدة محاور لدراسة عالم النحل والطرق الصحيحة لتربيته، ودوره المهم في تلقيح النباتات، وتعريف المنتسبين على أدوات المنحل وشروط إنشاء المناحل وأجزاء خلية النحل، كما تضمنت الدورة شرحاً لأدوات النحال، وطائفة النحل «الملكة - الشغالة - الذكور»، ودورة حياتها وسلوك ولغة وتغذية النحل.

وخلال الدورة تعرف المنتسبين على الخلايا وشرح عملية التطريد الطبيعي، وطريقة نقل طوائف النحل من موقع لآخر، وكيفية الحفاظ على النحل صيفاً وشتاءً، وكذلك التعريف بالمنتجات المختلفة لطائفة النحل وآفات وأمراض نحل العسل وفوائده.

تشكيل المعادن.. حلول هندسية

تعرف المنتسبون إلى دورة تشكيل المعادن على أنواع المعادن وطريقة تركيبها وتوصيلها لعمل أشكال معدنية مختلفة، وتم تدريبهم على أنواع اللحام المختلفة، ووسائل وطرق استخدام أدوات القياس، وتجميع وتركيب القطع الهندسية المصنعة.

وهدفت الدورة إلى اكساب المنتسبين مهارات الدقة واتباع التعليمات والمخططات، والقدرة على تخيل الأشكال الهندسية الفراغية، واكسابهم أيضاً الخبرة في حل المشكلات وابتكار الحلول الهندسية.

هندسة تشكيلية.. مهارات وتقنيات

خصص النادي العلمي ضمن ورشه العلمية دورة الهندسة التشكيلية التي تعد من الدورات العلمية المحببة للفتيات، المعتمدة على المهارات اليدوية والفنية والحرفية وأعمال الخزف وفنون تصنيع الأشياء.

وقدمت الدورة برنامجاً تدريبياً بهدف تعليم الفتيات المبتدئين والهواة مهارات وتقنيات الفنون التشكيلية، واشتملت على مجموعة متنوعة من الفنون التشكيلية مثل الرسم، والنحت والزخرفة، وبعض الأعمال اليدوية وذلك بهدف تطوير المهارات الفنية والابتكارية لدى الفتيات وتوفير بيئة تعليمية تشجع على التعبير الفني الفردي والابتكار.

زراعة.. نمو وتغذية

تضمن برنامج دورة الزراعة تعريف المنتسبين على مبادئ الزراعة التقليدية والزراعة الحديثة، واستنبات البذور، وتكاثر النباتات عن طريق البذور والعقل، وكذلك كيفية التحكم في نمو النباتات والإضاءة، والتعرف على الأسمدة الزراعية وطرق ومواعيد استخدامها.

وتضمنت الدورة أيضاً تعريف المنتسبين بأفضل الأسمدة العضوية لتغذية النبات، وتعريفهم كذلك ببعض الحشرات المفيدة لمكافحة الآفات العضوية.

سباحة وغوص.. صانع الفقاعات

تضمنت الدورات الصيفية 2025 تدريباً على مبادئ السباحة والغوص من خلال برنامج «صانع الفقاعات» الذي قدمه مدربين معتمدين لدى منظمة «بادي» العالمية للغوص، واستهدف البنين من الفئة العمرية 8 - 17 عاماً.

وتم تدريب المنتسبين للدورة على أساسيات السباحة مثل كيفية تحريك القدمين في المياه واستخدام «السنوركل»، وكذلك التدريب على مبادئ الغوص، والتعرف على المعدات وكيفية ارتدائها وجهاز التحكم في الطفو ومنظم الغوص، وفي نهاية الدورة تم منح المنتسبين شهادة معتمدة من «بادي»، إضافة إلى شهادة اتمام الدورة من النادي العلمي.

3 ورش علمية لـ «علماء المستقبل»

جاء برنامج الدورات الصيفية 2025 بالنادي العلمي متوافقاً ومنسجماً مع الوعود التي قطعها على نفسه، في أن يستمر في تقديم الجديد والمفيد لكافة المنتسبين، وخصص ضمن دوراته 3 ورش علمية لـ «علماء المستقبل» تناسب الفئة العمرية 4 الى 7 سنوات بنين وبنات وهي: علوم تطبيقية، علوم مرحة وأحياء كيدز وزراعة، وفيها نفذ المنتسبون بعض التجارب العلمية البسيطة بطريقة مرحة وتفاعلية.

وقدم الورش نخبة من المدربات المتخصصات، وخلالها تم تقديم نشاطات بسيطة لإثارة اهتمام وتساؤلات الأطفال في سن مبكرة، وتقديم أنشطة تعليمية بطريقة ممتعة وتجارب علمية مبهرة ومسلية.

أحياء كيدز وزراعة.. وقاية من الأمراض

تعرف المنتسبون الصغار لدورة أحياء كيدز وزراعة على أجهزة جسم الإنسان ووظائفها، والأمراض وطرق الوقاية منها، والكائنات الحية الفقاريات واللافقاريات، وكذلك إعادة التدوير، إضافة إلى تعريفهم بالزراعة والنباتات بطرق تفاعلية.

وهدفت الدورة إلى تنمية عقل الطفل وتعليمه جانباً من علم الأحياء الذي يعني بدراسة الحياة، وفيه يدرك الطفل وظائف جسمه الحيوية، ويجيب على كثير من التساؤلات حوله

علوم مرحة.. إثارة الخيال

تضمن برنامج دورة العلوم المرحة إدارة النقاش حول العلوم الأساسية، وإجراء تجارب علمية مرحة باستخدام أدوات بسيطة موجودة في كل منزل، حتى يستطيع الطفل إجرائها في أي وقت، وذلك بهدف تبسيط بعض المفاهيم والتجارب العلمية، وجعلها أكثر متعة وتشويقاً للأطفال.

وهدفت الدورة إلى تعريف الأطفال بالموضوعات الأساسية التي تثير اهتمامهم وتساؤلاتهم، وتقديمها في قالب مرح يعمل على إثارة خيالهم وتلبية فضولهم، والإجابة على أسئلتهم بطريقة ممتعة توضح لهم أهمية العلم وتأثيره.

علوم تطبيقية.. تجارب وأساسيات

تناولت دورة العلوم التطبيقية بعض خواص العلوم التطبيقية وربطها بالظواهر التي تحدث في الواقع، كما سلطت الضوء على أساسيات الفيزياء والظواهر الفيزيائية والتجارب التي لها علاقة بالخواص الفيزيائية مثل الكثافة، الجذب المغناطيسي، التمدد الحراري، الاحتكاك وانكسار الضوء بطريقة مبسطة.

وتخلل الورشة إجراء تجارب عملية بسيطة تناسب أعمار المنتسبين حول كيفية تطبيق ما تعلموه في قالب مرح لحثهم على حب ودراسة العلوم.

لتأهيلهم لسوق العمل

44 طالباً في «القوى العاملة» اختتموا برنامجهم التدريبي بالنادي العلمي

الزميلان فهد الشمري وجعفر جمعة يتوسطان المشاركين في البرنامج التدريبي

ألطاف السعيد: نستهدف تنمية مهارات الطلبة وتعليمهم الانضباط واحترام الوقت

اختتم 44 طالباً كويتياً بالهيئة العامة للقوى العاملة برنامج تدريبهم الصيفي بالنادي العلمي والذي استمر لمدة 4 أسابيع من خلال التطوع في ورش ومختبرات الدورات الصيفية التي نظمها النادي العلمي وذلك في إطار التعاون القائم بين الجانبين.

وأعربت ألطاف السعيد مراقب التدريب الميداني في الهيئة العامة للقوى العاملة عن سعادتها بالتعاون القائم بين الهيئة والنادي العلمي والمستمر منذ عدة سنوات مشيرة إلى أن البرنامج التدريبي الذي خضع له الطلبة المتدربين بالنادي العلمي حقق صدى طيب وردود فعل إيجابية لديهم.

سعداء بالتعاون القائم بين الهيئة والنادي العلمي والمستمر منذ عدة سنوات في مجال تدريب الطلبة

تنمية المهارات

وأضافت ان البرنامج التدريبي الميداني للطلبة خلال إجازتي الصيف والربيع يستهدف تنمية مهاراتهم واكتساب الخبرات وتعليمهم الانضباط واحترام الوقت قبل خوض معترك الحياة العملية وتوظيفهم في القطاع الخاص.

ونوهت إلى أن هناك 92 جهة بالقطاع الخاص تتعاون مع الهيئة العامة للقوى العاملة لتدريب طلبة الثانوية والدبلومات والجامعات سنوياً منها شركات النفط والمطاعم والمحال التجارية لتأهيلهم لسوق العمل.

ورأت ان برامج التدريب الصيفي تسهم في تمكين الشباب الكويتي من تحقيق إمكاناتهم وبناء ثقتهم بأنفسهم والتطلع إلى مستقبل مهني يلبي طموحاتهم.

وبينت أن إدارة تنمية القوى العاملة بالهيئة تعد من الإدارات المهمة والحيوية التي انشئت بهدف تحقيق التوازن بين القطاعين الحكومي والخاص من خلال الخدمات التي تقدمها والتي تنصب مهمتها على تنمية القوى العاملة في القطاع الخاص.

شروط عامة

وبينت ان الهيئة العامة للقوى العاملة حددت شروطاً عامة للالتحاق بالبرامج التدريب سنوياً ومنها: أن يتم اختيار رغبات الترشيح على الفرص التدريبية بعد التسجيل وإدخال البيانات وتحميل الأوراق في الموقع الإلكتروني للتأكد من تحقق الشروط من قبل المختصين وسيتم اعتماد الفرص المناسبة آلياً على أن يتم استبعاد الطلبة غير المستوفين الشروط.

فرص تدريبية

وأوضحت أن التسجيل واختيار الفرصة التدريبية لا يعنيان القبول النهائي إلى أن يتم اعتمادها من قبل المختصين في الهيئة وبعد الاعتماد يتم ترشيح الأسماء للجهات المشاركة واجراء المقابلات الشخصية مع المتدربين في حال رغبة الجهة في ذلك وبعد الانتهاء واعتماد الفرص من قبل المختصين يقوم الطالب المسجل بطباعة نموذج الاعتماد من الموقع.

مبنى الهيئة العامة للقوى العاملة

92 جهة بالقطاع الخاص تتعاون مع «القوى العاملة» لتدريب الطلبة سنوياً وتأهيلهم لسوق العمل

إدارة تنمية القوى العاملة من أهم إدارات «الهيئة» انشئت لتحقيق التوازن بين القطاعين الحكومي والخاص

الزميل فهد الشمري مع المدربين والمتدربين

يقام في القاهرة خلال الفترة من 30 أكتوبر إلى 5 نوفمبر المقبلين بحضور عربي ودولي

النادي العلمي يشارك في معرض مصر الدولي للعلوم والتكنولوجيا.. أكتوبر المقبل

المشاركة ضمن البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب بدعم من «التقدم العلمي»

د. محمد الصفار ود. حميد خلف وم. إيمان عاطف خلال إحدى المقابلات الشخصية مع الطلبة المرشحين للمشاركة

يشارك النادي العلمي الكويتي في معرض مصر الدولي للعلوم والتكنولوجيا 2025 «EISTF 2025»، الذي يقام في المدينة العلمية بمدينة 6 أكتوبر في القاهرة، خلال الفترة من 30 أكتوبر إلى 5 نوفمبر المقبلين بحضور عربي ودولي، وتأتي مشاركة النادي في هذا الحدث العلمي السنوي ضمن فعاليات البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب بدعم من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

ويمثل النادي في المسابقة وفد برئاسة علي كاظم الجمعة أمين عام النادي، ود. محمد الصفار رئيس قطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي وم. إيمان عاطف جميل نائب رئيس القطاع، بالإضافة إلى 8 طلاب وطالبات من الفائزين بمسابقة الكويت للعلوم والهندسة 2025 وهم:

- **الطالبة فاطمة مسري** وتقدمت بمشروع باسم «تربة صحية في صحراء الكويت».
- **الطالبان خالد أحمد ومحمد الضبيان** بمشروع «وداعاً لإنفجار آبار البترول».
- **الطالبتان مريم القلاف وبشاير الحدان** بمشروع «ألواح مملوءة بالطحالب تنتج الأكسجين والكهرباء أثناء عملية الامتصاص».
- **الطالبة أميرة أحمد** بمشروع «تعزيز سبائك اللحام الإلكتروني: تقنية النانو بخصائص أفضل».
- **الطالبان عبدالله الربيع وعلي عباس** بمشروع «تأثير تصغير جسيمات الجرافيك على درجة التوصيل الكهربائي».

يذكر أن معرض مصر الدولي للعلوم والتكنولوجيا «EISTF» هو أحد مشروعات الجمعية المصرية للعلوم والهندسة، والذي كانت نسخته الأولى في عام 2016 بجامعة النيل، وهو امتداد لمسابقة ومعرض إنتل للعلوم على مستوى الوطن العربي التي انطلقت عام 2010 في الإسكندرية، وعبارة عن مسابقة علمية موجهة للطلبة دون المرحلة الجامعية في مجال البحث العلمي والابتكار.

ويشار إلى أن مشاركة النادي العلمي في هذا المعرض هي الثامنة منذ انطلاقته الأولى، وفي كل عام يحصل وفد النادي على المراكز الأولى في هذا المحفل العلمي الذي يضم 22 مجالاً علمياً، مما يفسح المجال لشريحة كبيرة من الطلبة لاكتشاف مواهبهم وإبداعاتهم العلمية، وتهيئتهم للمراحل اللاحقة، ويشهد عرض العديد من المشاريع والأبحاث العلمية من عدة دول، إضافة إلى مصر الدولة المستضيفة لهذا الحدث العلمي الكبير.

خلال حفل ختام النسخة الثالثة من مشروع تمكين الشباب للمستقبل «واعد»

الهيئة العامة للشباب تكرم النادي العلمي الكويتي

لدوره المميز في إنجاح تجربة تدريب وتأهيل الشباب وإكسابهم مهارات العمل

د.وليد الأنصاري مكرماً ممثل النادي العلمي الزميل جعفر جمعة

كرمت الهيئة العامة للشباب ممثلة في نائب المدير العام في الهيئة بالتكليف د. وليد الأنصاري النادي العلمي الكويتي، وذلك خلال حفل ختام النسخة الثالثة من مشروع تمكين الشباب للمستقبل «واعد».

وسلم د. الأنصاري درعاً تكريمية لممثل النادي العلمي الزميل جعفر جمعة، تقديراً لدور النادي المميز في إنجاح تجربة تدريب وتأهيل 11 شاباً وشابة من المتميزين في برنامج «واعد»، ضمن دورات صيف 2025 التي اختتمها النادي مؤخراً، بهدف صقل مهاراتهم وتطوير قدراتهم وتحقيق أهداف البرنامج في إطار مسؤوليته المجتمعية.

دعم الأفكار

وأكد د. الأنصاري خلال فعاليات الحفل الذي أقيم برعاية المدير العام للهيئة بالتكليف ناصر الشيخ، أهمية البرنامج باعتباره منصة لتدريب الشباب الكويتي، وتأهيلهم للحياة العملية في سن مبكرة، من خلال إلحاقهم بعمل ميداني تدريبي يكسبهم مهارات العمل.

وقال إن الهيئة العامة للشباب حريصة على رعاية المبادرات ودعم الأفكار التي تسهم في تطوير قدرات الشباب واستثمار أوقاتهم بما يعود عليهم بالنفع، موضحاً أن «واعد» الذي يأتي بالتعاون مع مؤسسات بالقطاعين العام والخاص، يشكل نافذة مهمة للشباب لاستشراف المستقبل.

وأضاف أنه يعتمد على فريق شبابي كويتي متطوع تولى إدارة وتنفيذ جميع المراحل، بما يعزز الروح التطوعية والمشاركة المجتمعية ويسهم في بناء جيل ملتزم.

ترسيخ القيم

بدورها، قالت مدير مشروع «واعد» شريفة البناي في كلمة مماثلة: إن المشروع شهد تدريب أكثر من 300 طالب وطالبة من المرحلة الثانوية بالتعاون مع مؤسسات بالقطاعين العام والخاص، موضحة أن فترة التدريب امتدت لـ 21 يوم عمل، وتضمنت 80 ساعة تدريبية ركزت على غرس وترسيخ قيم التعلم والإبداع والمبادرة والصبر والعمل الجماعي والمسؤولية والتعاون والاحترام.

وشهد الحفل تكريم المتدربين والمتطوعين ومسؤولي المؤسسات التي عمل بها الشباب.

تلقوا تدريبهم بمختبر النادي العلمي على مدى 3 أيام

طلاب الكويت يحرزون فضية و3 برونزيات في أولمبياد الكيمياء العربي بالأردن

هيفاء العدواني وسعود الشمري مع الطلبة الفائزين في الأولمبياد

في إنجاز علمي جديد توج الفريق الطلابي الكويتي التابع لوزارة التربية المشارك في الأولمبياد العربي العاشر للكيمياء الذي استضافته العاصمة الأردنية عمان بالفوز بميدالية فضية وثلاث ميداليات برونزية.

وقالت موجهة الكيمياء في وزارة التربية هيفاء العدواني في تصريح بهذه المناسبة إن ما تحقق هو ثمرة دعم الوزارة المستمر للطلبة المتميزين في المدارس من خلال مشاركتهم في المسابقات التي تسهم في صقل مهاراتهم وتنمية مواهبهم.

مسابقة بارزة

وذكرت أن هذا الإنجاز يعكس المستوى العلمي لطلاب مدارس الكويت ويجسد حرص المؤسسة التربوية على ترسيخ الحضور المشرف في المسابقات العلمية الإقليمية والدولية بما يعزز من مكانة وزارة التربية في المحافل التربوية الكبرى.

وبينت أن الطلبة الفائزين بالميداليات هم: علي بهبهاني من الصف الـ 12 من أكاديمية الموهبة المشتركة الذي فاز بالميدالية الفضية بالإضافة إلى ثلاث ميداليات برونزية حصدها الطلاب: هلا الرشيدي من الصف 11 من مدرسة الروضة الثانوية (فصول الموهبة) والطالبة زهراء الحداد من الصف العاشر من ثانوية طليطلة والطالب إبراهيم الرشيدي من الصف 11 من ثانوية محمد نجم.

وهنأت العدواني طلبة الوفد الكويتي المشارك في هذه المسابقة العلمية البارزة التي تعد من أبرز المنافسات على مستوى الوطن العربي لطلبة المرحلة الثانوية في مجال الكيمياء معربة عن فخرها واعتزازها بما حققه الطلبة من نتائج مشرّفة تعكس جودة التعليم في الكويت.

نتائج مشرفة

من جهته تقدم سعود الشمري الموجّه الفني للكيمياء في منطقة الأحمدي التعليمية وعضو الوفد الكويتي المشارك في الأولمبياد بخالص التهاني والتبريكات للطلبة الكويتيين الفائزين في المسابقة والتي تُعد من أبرز المنافسات على مستوى الوطن العربي لطلبة المرحلة الثانوية في مجال الكيمياء، معرباً عن فخره واعتزازه

هيفاء العدواني وعبدالله اليتيم مع إثنين من الطلبة خلال تدريبهم بمختبر الكيمياء بالنادي العلمي

بما حققه الطلبة من نتائج مشرّفة.

وأكد الشمري أن هذه المشاركات العلمية تأتي في إطار استراتيجية وزارة التربية الرامية إلى تمكين الطلبة من العلوم الحديثة وتحفيزهم على التميز الأكاديمي والانخراط في مسارات البحث العلمي والابتكار بما يسهم في صقل مهاراتهم وتعزيز ثقتهم بأنفسهم ويخدم تطلعات البلاد نحو إعداد جيل واع ومؤهل قادر على المنافسة والمساهمة الفاعلة في خدمة وطنه.

ورش تدريبية

وكان الفريق الطلابي الكويتي الفائز في المسابقة خضع قبل مشاركته في أولمبياد الكيمياء العربي في الأردن لورشة تدريبية بمختبر الكيمياء في النادي العلمي على مدى 3 أيام تحت إشراف المدرب عبد الله اليتيم استهدفت تعريف أعضاء الفريق المشارك في المسابقة بالأحماض والقلويات وعملية المعايرة والأكسدة بين المواد الكيميائية والمركبات العضوية كما تلقى عدة ورش ودورات تدريبية أخرى بوزارة التربية وجامعة الكويت وأكاديمية الموهبة التابعة لمركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع قبيل المشاركة في الأولمبياد.

11 دولة

وأقيم أولمبياد الكيمياء العربي بالجامعة الأردنية في عمان خلال الفترة من 5 إلى 9 أغسطس الماضي بمشاركة وفود من 11 دولة عربية هي: الكويت والسعودية وسلطنة عمان وموريتانيا وفلسطين واليمن والعراق والمغرب ولبنان وسوريا بالإضافة إلى الأردن حيث مثلت كل دولة بفريق مكون من أربعة طلبة ومشرفين اثنين.

وتقام هذه المسابقة تحت رعاية وزارات التربية والتعليم في الدول المشاركة وبإشراف الاتحاد الكيميائي العربي والجمعية الكيميائية للبلد المضيف.

ويسعى الأولمبياد العربي للكيمياء إلى بث الحماس لجيل الغد للاهتمام بعلم الكيمياء وبلوغ الإتقان في تعلمه ويستهدف شريحة الشباب العربي لإعدادهم وتهيئتهم في مسابقات أولمبياد الكيمياء الدولية.

هيفاء العدواني: إنجاز يجسد حرص المؤسسة التربوية على ترسيخ الحضور في المسابقات العلمية

سعود الشمري: صقل مهارات الطلبة لإعداد جيل مؤهل لخدمة الوطن

ترتيب الفائزين

أسفرت نتائج مسابقة أولمبياد الكيمياء العربي في عمان عن فوز الفريق الطلابي السعودي بالمركز الأول في حين حل ثانياً الأردن والثالث العراق.

وجاءت نتائج الطلبة الفائزين بالمراكز العشرة الأولى، والذين تم تقليدهم الميداليات الذهبية كالتالي: المركز الأول والثاني من السعودية والثالث والسادس من سوريا، والرابع من العراق، والخامس والسابع من الأردن، فيما حلت فلسطين ثامناً وسلطنة عُمان تاسعاً وعاشراً.

ضمت غواصين من مختلف المستويات والأعمار واستمرت أسبوعاً

غواصو النادي العلمي اختتموا رحلة «البحث عن الكنز» في البحر الأحمر

في مغامرة جديدة، اختتم النادي العلمي الكويتي رحلة سفاري الغردقة التي انطلقت تحت شعار «البحث عن الكنز» لمدة 7 أيام في الفترة من 26 يوليو إلى 2 أغسطس 2025 وضمت غواصين من مختلف المستويات والأعمار.

مشاري الخباز: الغواصون استمتعوا بزيارة حطام سفينتي «ثيستلجورم» و«سالم إكسبرس» الغارقتين في أعماق البحر الأحمر

وبحسب الكابتن مشـاري الخباز مدير مركز غواصي النادي العلمي فإن نقطة انطلاق الرحلة بدأت من مينـاء مارينا الماريوت في مدينة الغردقـة السـاحرة بمحافظة البحر الأحمر متجهة شمالاً لمدة 7 أيام والعودة مرة أخرى إلى الغردقة وذلك لاستكشـاف حطام السفن الغارقة والكنوز والكهوف المليئة بالأسرار والألغاز وكذلك رؤية الشـعاب المرجانية في أعماق البحر الأحمر الذي يعد من أكثر المناطق جذباً للرحلات البحرية والسفاري.

وقال الخباز إن اختيار «البحث عن الكنز» شـعاراً للرحلة كان بهدف جـذب الغواصين اليافعين من سن 12 سنة وما فوق لمنحهم فرصة جديدة لتجربة الغوص في بيئات مختلفة عن بيئتنا المحلية وظروف مثالية توفر لهم أجواء هادئة وغنية بالأحياء المائية مشيراً إلى ان هذا الشعار أضفى أجواء من التشويق على الرحلة.

وأوضح أن الرحلة تضمنت القيام بعدة غوصات بالعديد من السفن الغارقة في البحر الأحمر وأشهرها حطام سفينتي «ثيستلجورم»

الرحلة كانت فرصة لرؤية الدلافين وسمكة نابليون الشهيرة واللخمة ذات النقط الزرقاء

تيارات البحر الأحمر المعتدلة وصفاء مياهه توفر بيئة مثالية لتطوير مهارات الغواصين

المشاركون في الرحلة قضوا وقتاً شيقاً ومارسوا أنشطة مائية ممتعة

عقدنا دورة خاصة لأعضاء الرحلة حول كيفية الغوص باستخدام الهواء المخصب

جذب الغواصين لتجربة الغطس في ظروف مثالية وأجواء هادئة وغنية بالأحياء المائية

و«سالم إكسبرس» لاكتشاف أسرارها وكذلك الغوص في موقع شعاب «أبونحاس» شمالي مدينة الغردقة بالقرب من الممر الملاحي الدولي حيث تعرف الغواصون المشاركون في الرحلة على العديد من الأحياء المائية الجديدة مثل سمكة نابليون الشهيرة في البحر الأحمر واللخمة ذات النقط الزرقاء والسمكة الصخرية وسمكة المهرج وغيرها في بيئتها الطبيعية دون أن تكون محتجزة في أحواض صناعية.

ونوه إلى أن موقع شعاب «أبونحاس» يعد من المعالم السياحية المهمة للغواصين من مختلف أنحاء العالم الذين يحرصون على زيارته ورؤية الشعاب المرجانية بمختلف أنواعها والتي تكونت على حطام تلك السفن مع مرور الزمن وتشكّل مأوى للأسماك للاحتماء بها.

وقال مدير مركز غواصي النادي العلمي إن الرحلة تضمنت دورة خاصة حول كيفية الغوص باستخدام الهواء المخصب كما أتاحت للغواصين قضاء بعض الوقت الممتع مع

نهدف إلى خلق جيل جديد من الغواصين الأكفاء وتعزيز الدور المسؤول والقيادي لدي الشباب

أولياء أمورهم وممارسة الأنشطة المائية مثل رياضتي الغوص والسباحة.

وأشار إلى الفريق المشارك في الرحلة استأجر مركباً مجهزاً خلال فترة الإقامة في الغردقة وهو بطول 40 متراً، وضم 15 غرفة مجهزة بخدماتها علاوة على صالة بوفيه واستراحة مجهزة بجميع وسائل الراحة وتم تأمين الرحلة بوسائل الملاحة اللازمة من خلال توفير مرشدي الغوص المعتمدين للقيام بمهمة التخطيط لجولات ورحلات الغوص الآمن.

وشدد الخباز على أن مثل هذه الأنشطة الهادفة من شأنها خلق جيل جديد من الغواصين الأكفاء وتعزيز الدور المسؤول والقيادي لدى الشباب.

واختتم الخباز بقوله إن مركز غواصي النادي العلمي يتمتع بخبرة كبيرة في تنظيم رحلات الغوص الطويلة التي تذخر بالمتعة والإثارة وتوفر للغواصين بيئة مثالية لتنمية مهاراتهم بسبب تياراته المعتدلة غالباً وصفاء الرؤية في مياهه.

نتمتع بخبرة كبيرة في تنظيم رحلات الغوص التي توفر بيئة مثالية لتنمية مهارات الغواصين

ضمن مشروع علمي فاز بمسابقة الكويت للعلوم والهندسة 2025

عشبة «البعيثران» تقاوم السرطان

تحتوي على زيوت طيّارة ومركبات فينولية تحد من نمو الخلايا السرطانية

الطالبتان مريم العنزي وجنان شاهر أمام لوحة عرض مشروعهما

توصل مشروع علمي إلى أن عشبة البعيثران أو الشيح تحتوي على زيوت طيّارة ومركبات فينولية مثل الفلافونويدات والتربينات تساعد في الحد من نمو الخلايا السرطانية ومقاومة المرض حيث تمتلك خصائص مضادة للأكسدة ومضادة للالتهابات مما يفتح آفاقاً جديدة في مجالات الطب البديل والتكاملي والتداوي والاستشفاء من الطبيعة.

وبينت الطالبتان مريم منور العنزي وجنان بدر شاهر بمدرسة حليمة السعدية المتوسطة بنات في الجهراء في مشروعهما العلمي الذي يحمل اسم «كنز البعيثران ضد السرطان» وشارك بمجال العلوم الطبية في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة 2025 التي تقام بدعم من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ضمن البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب أن الدراسات أظهرت أن عشبة البعيثران لها تأثيرات مثبطة على نمو الخلايا السرطانية في حالات معينة، حيث تعزز المركبات الفعالة في العشبة من (الموت المبرمج للخلايا) وتقلل من قدرة هذه الخلايا على النمو والانتشار مما يجعل هذه العشبة موضوعًا مثيرًا للاهتمام في الأبحاث العلمية.

تكريم الطالبتين مريم وجنان لفوزهما بالمركز الثالث لمجموعة «العلوم الطبية» بمسابقة الكويت للعلوم والهندسة 2025

قالت الطالبتان مريم العنزي وجنان شاهر إن بحثهما يهدف إلى دراسة تأثير عشبة «البعيثران» على الخلايا السرطانية، مع التركيز على خصائصها الكيميائية وتأثيرها البيولوجي واستكشاف إمكانيتها كعلاج مفيد لعلاج مرضى السرطان والوقاية من الإصابة به ومع ذلك، تظل فعاليته وسلامته غير واضحة، مما يستدعي إجراء بحث علمي لاستكشاف إمكانيات استخدامه في علاج السرطان.

زيوت طيارة

ونوهتا إلى ان عشبة البعيثران نبتة معروفة منذ زمن طويل في الطب الشعبي وكان الناس يستخدمونها لعلاج بعض الأمراض وخلال السنوات الأخيرة، اكتشف العلماء أن النبتة تحتوي على مواد يمكن أن تقتل الخلايا السرطانية، وهذا أمر مهم لأن السرطان مرض خطير جدًا ويؤثر على حياة الملايين.

وأوضحتا أنهن بدأن بقراءة كتب ومقالات علمية تتناول النباتات اللي يمكن أن تساعد في علاج السرطان، وتم التركيز على البعيثران حيث اكتشف أنها تحتوي على زيوت طيّارة ومركبات فعالة تساعد على إضعاف أو وقف نمو الخلايا السرطانية.

فوائد محتملة

وبينت الطالبة مريم منور العنزي أن فكرة البحث تهدف إلى دراسة تأثير مستخلصات عشبة البعيثران على خلايا السرطان في المختبر، بالإضافة إلى تقييم فوائدها المحتملة كعلاج تكميلي للمرضى كما يهدف البحث إلى تحديد المكونات النشطة في العشبة وكيفية تأثيرها على نمو خلايا السرطان ونشاطها.

وقالت: «خططنا لإجراء تجربة بسيطة في مختبر مدرستنا لاستخلاص المواد المفيدة من العشبة باستخدام أدوات مثل قمع وورق ترشيح ودورق ومذيب مثل الكحول وتم طحن العشبة، ونقعها

أظهرت فعالية في تثبيط نمو خلايا المرض دون تأثير ضار على الخلايا السليمة

تفتح آفاقاً جديدة في مجالات الطب البديل والاستشفاء من الطبيعة

العلاجات التقليدية للسرطان تترافق غالبًا مع آثار جانبية سلبية

نتائج البحث

- تم تحديد مركبات فعالة في نبات البعيثران مثل الفلافونويدات والتربينات
- أظهرت المستخلصات تأثيرًا مثبطًا واضحًا على نمو الخلايا السرطانية
- الإيثانول والميثانول كانا أفضل المذيبات لاستخلاص المركبات النشطة
- المستخلصات أظهرت تأثيرًا انتقائيًا، حيث كانت أقل سمّية على الخلايا السليمة
- زادت فعالية المستخلصات مع زيادة تركيزها حتى حد معين
- يمكن استخدام البعيثران كمصدر واعد لعلاج طبيعي داعم ضد السرطان

شكر وتقدير

تقدمت الطالبتان مريم منور العنزي وجنان بدر شاهر بخالص الشكر والتقدير لكل من ساهم في إنجاح هذا البحث، وفي مقدمتهم مديرة ومعلمات مدرسة حليمة السعدية المتوسطة اللاتي لم يبخلن بتوجيهاتهن العلمية ودعمهن المتواصل، كما عبرتا عن امتنانهما لمحضرات العلوم بالمدرسة لإتاحة الفرصة لاستخدام مختبر المدرسة لإجراء التجارب اللازمة في البحث.

كما قدمتا الشكر لعائلتيهما الكريمتين على صبرهم وتشجيعهم الدائم، فكانوا خير سند في كل خطوة من خطوات البحث.

عضو هيئة تحكيم مسابقة الكويت للعلوم والهندسة د. أماني الشطي تناقش الطالبتين مريم العنزي وجنان شاهر حول فكرة مشروعهما

في المذيب، مع تسخين بعض الوقت في حمام مائي، ثم تم ترشّحيها للحصول على السائل الذي يحتوي على المواد الفعالة بعدها تم تخزين السائل لتحليله لاحقًا.

وتابعت: «تأكد لنا أن عشبة البعيثران لها مستقبل واعد كعلاج طبيعي مساعد في علاج السرطان، لكن الأمر يحتاج المزيد من الأبحاث والتجارب الدقيقة».

ولفتت إلى تزايد حالات الإصابة بالسرطان في السنوات الأخيرة، مما أصبح يشكل تحديًا عالميًا كبيرًا وفي هذا السياق، تم استخدام الأعشاب كعلاج تكميلي أو بديل للعلاج الكيميائي والإشعاعي.

تحدي

من جهتها اعتبرت الطالبة جنان بدر شاهر أن أمراض السرطان تعد واحدة من أبرز التحديات الصحية العالمية، حيث تشير الإحصائيات إلى ارتفاع معدلات الإصابة والوفيات بالمرض في السنوات الأخيرة حيث تُستخدم العلاجات التقليدية مثل الجراحة والعلاج الكيميائي والإشعاعي، ولكنها تترافق غالبًا مع آثار جانبية سلبية لهذا السبب يسعى الباحثون لاكتشاف علاجات جديدة أو بديلة، بما في ذلك استخدام الأعشاب والنباتات الطبية.

ولفتت إلى تزايد الحاجة إلى دراسات علمية مُنظَّمة لتحديد الآليات التي تعمل بها مركبات البعيثران وتأثيرها على مختلف أنواع السرطان مشددة على أهمية أن تركز الأبحاث المستقبلية على سلامة الاستخدام وفعاليتها العلاجيّة المحتملة كعلاج تكميلي، خاصةً بالنسبة للأشخاص الذين يخضعون لعلاجات سرطان تقليدية.

وأوضحت أن نتائج البحث أثبتت أن عشبة البعيثران تحتوي على مركبات طبيعية فعالة، أبرزها الفلافونويدات والتربينات، أظهرت قدرة واضحة على تثبيط نمو الخلايا السرطانية عند استخدام مستخلصاته بتركيزات مناسبة، وخاصة تلك المستخلصة باستخدام الإيثانول أو الميثانول كما بيّنت أن المستخلصات أظهرت سمّية منخفضة تجاه الخلايا السليمة، مما يشير إلى انتقائية في التأثير ويعزز من إمكانيّة استخدام البعيثران كعلاج طبيعي

التوصية بدراسة آلية عمل المركبات الفعالة في الخلايا السرطانية والكشف عن كيفية تأثير مستخلص العشبة

ضرورة مقارنة فعالية البعيثران مع نباتات طبية أخرى معروفة بخصائصها المضادة للسرطان

الأدلة العلمية حول فعالية البعيثران كمستحضر علاجي ضد السرطان لا تزال محدودة

داعم أو كمصدر لتطوير مركبات دوائية جديدة مضادة للسرطان مما يساهم في حل المشكلة المتمثلة في الحاجة إلى مصادر طبيعية آمنة وفعالة لعلاج السرطان.

نبات واعد

ورأت أن عشبة البعيثران تعد من النباتات الطبية الواعدة، إذ أظهرت فعالية ملحوظة في تثبيط نمو الخلايا السرطانية دون التأثير الضار على الخلايا السليمة وقد أسهمت هذه النتائج في دعم استخدامها كمصدر طبيعي آمن يمكن الاستفادة منه في تطوير علاجات بديلة أو داعمة في مواجهة مرض السرطان.

وذكرت ان البحث يفتح آفاقًا جديدة لمزيد من الدراسات المعمقة حول آلية تأثير المركبات الفعالة في عشبة البعيثران، مما يعزز من فرص إدماجه في الطب التكميلي والدوائي الحديث.

الدراسة المستقبلية

وأوصى البحث بدراسة آلية عمل المركبات الفعالة في الخلايا السرطانية وأهمية الكشف عن كيفية تأثير مستخلص البعيثران على المسارات الخلوية مثل موت الخلية المبرمج أو توقف الانقسام الخلوي.

واختبار المستخلصات على نماذج حيوانية وإجراء تجارب على حيوانات مخبرية لتقييم الأمان والفعالية في الجسم الحي قبل الانتقال للتجارب السريرية وتحليل التركيب الكيميائي الدقيق باستخدام تقنيات متقدمة لفصل وتحديد المركبات المسؤولة عن النشاط المضاد للسرطان.

كما أوصى البحث كذلك بضرورة مقارنة فعالية البعيثران مع نباتات طبية أخرى معروفة بخصائصها المضادة للسرطان مثل الكركم أو الزنجبيل وفي حال أثبتت الدراسات الأمان والفعالية، يمكن الانتقال لتجارب سريرية على المتطوعين لتطوير صيغ صيدلانية آمنة وجاذبة مثل كبسولات أو مراهم تحتوي على المستخلص أو المادة الفعالة بتركيز محدد ومدروس وتوسيع نطاق الدراسة ليشمل أنواعًا متعددة من الخلايا السرطانية مثل سرطان الرئة، البروستاتا، أو الدم.

طعم لاذع

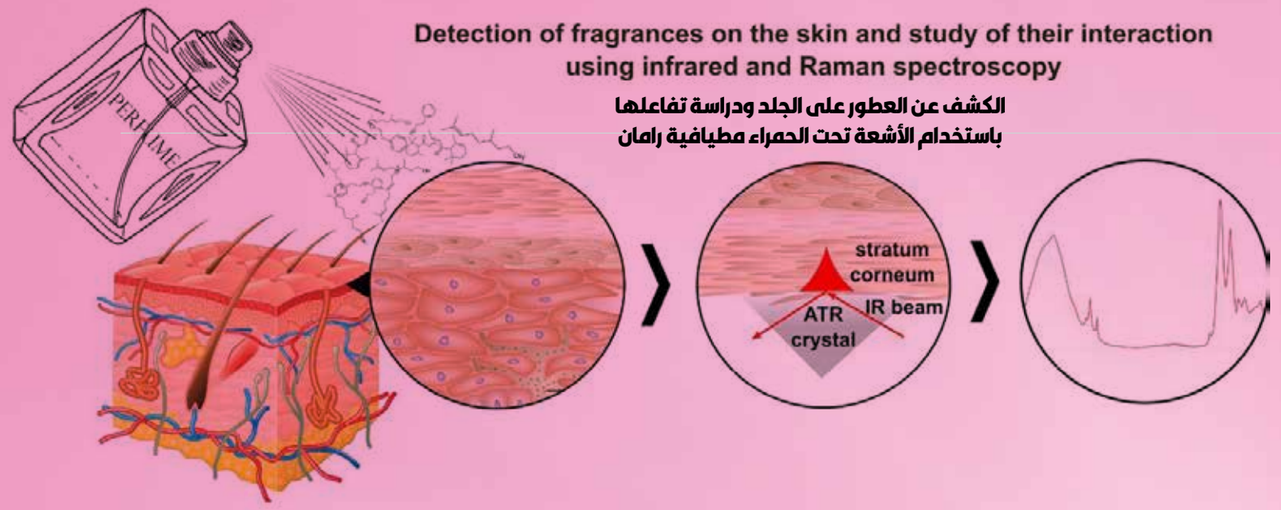
عشبة البعيثران هي أحد الأعشاب العطرية التي تنتمي لعائلة الأستاريسيا العشبية، وتتميز بطعمها الحار اللاذع والمر ورائحته النفاذة وتعرف بخصائصها الطبية المعروفة منذ القدم في العديد من الثقافات والتي تتواجد في الساق والأوراق والأزهار.

وتحتوي العشبة على مجموعة كبيرة من المواد الفعالة التي تساعد في علاج بعض المشكلات الهضمية حيث تساعد عند خلطها مع مجموعة من الأعشاب الأخرى مثل النعناع والكراوية وبذورالشمر في تخفيف أعراض مرض «بومزوي» أو ما يعرف بالقولون العصبي.

بيئات جافة

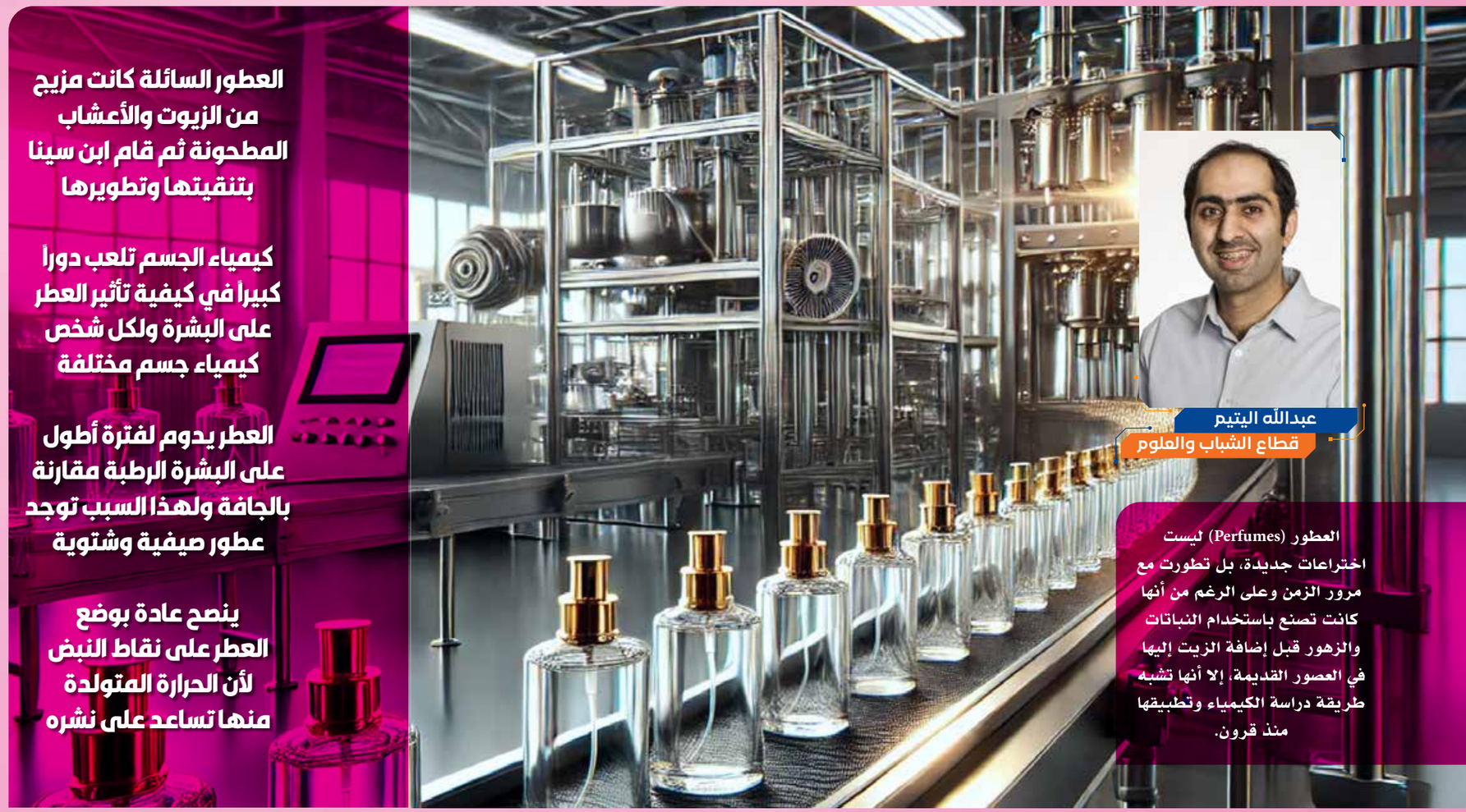
تعد عشبة البعيثران من النباتات التي تفضل البيئات الجافة والأراضي القفار وعلى جوانب المسالك في الأراضي الصلبة والجبلية وفي الترب الخصبة والرملية جيدة التصرف والتهوية وتتحمل الصقيع والجفاف وكذا درجات الحرارة العالية وتعتبر دول شمال أفريقيا وصحاري السعودية الموطن الأصلي لزراعتها.

وتزرع العشبة أواخر الشتاء وفي الربيع كما يمكن زراعتها طوال السنة في المحميات الزراعية والأماكن المغلقة أو البلاستيكية التي يمكن التحكم بدرجة حرارتها وتصلها أشعة الشمس أو تتوفر فيها الإضاءة اللازمة للنبات.



صُنعت قديماً من النباتات والزهور قبل إضافة الزيت إليها

أسرار صناعة العطور



العطور السائلة كانت مزيج من الزيوت والأعشاب المطحونة ثم قام ابن سينا بتنقيتها وتطويرها

كيمياء الجسم تلعب دوراً كبيراً في كيفية تأثير العطر على البشرة ولكل شخص كيمياء جسم مختلفة

العطر يدوم لفترة أطول على البشرة الرطبة مقارنة بالجافة ولهذا السبب توجد عطور صيفية وشتوية

ينصح عادة بوضع العطر على نقاط النبض لأن الحرارة المتولدة منها تساعد على نشره

عبدالله اليتيم
قطاع الشباب والعلوم

العطور (Perfumes) ليست اختراعات جديدة، بل تطورت مع مرور الزمن وعلى الرغم من أنها كانت تصنع باستخدام النباتات والزهور قبل إضافة الزيت إليها في العصور القديمة، إلا أنها تشبه طريقة دراسة الكيمياء وتطبيقها منذ قرون.

في البداية، كانت العطور السائلة عبارة عن مزيج من الزيوت والأعشاب المطحونة ثم قام الطبيب العربي المشهور ابن سينا بتنقيتها وتطويرها وكان من أوائل من ابتكروا تقنية تقطير الورود وعطور النباتات الأخرى وهو أول من جرب العطور باستخدام الورود من خلال استخدام طرق كثيرة في استخلاصها وتحضيرها.

ويعد التقطير إحدى العمليات الرئيسية في صناعة العطور وهو تقنية لاستخلاص الزيوت العطرية من الزهور أو النباتات باستخدام بخار الماء، ولاتقتصر معالجة جميع المواد الخام في صناعة العطور بالتقطير ولكن هناك أيضاً طرق أخرى مثل النقع والتزيين.

وتشبه عملية النقع مايسمى بـ«الاستخلاص» حيث يتم استخراج الزيوت العطرية الموجودة في أنواع معينة من الزهور عن طريق نقع الزهور في الماء أو الزيت أو أي مذيب، أما التزيين فهو عملية تتكون من خطوتين لسحب العطر إلى قاعدة دهنية أو زيتية ثم استخلاصه بالكحول.

مكونات

وتتمثل المكونات الرئيسية للعطر في الكحول الإيثيلي والزيوت العطرية ويحدد تركيز الزيوت العطرية مثل خشب العود وخشب الصندل وخشب الأرز مدة بقاء العطر.

ويحتوي العطر على زيوت عطرية بنسبة تتراوح بين 20 - 30 ٪ وماء العطر بنسبة 8 - 15 ٪، وماء التواليت 4 - 8 ٪ من الزيوت العطرية أما النسبة المتبقية فهي تحتوي على الكحول الإيثيلي وتشير إلى تركيز الزيت في تركيبة العطر.

وتلعب كيمياء الجسم دوراً كبيراً في كيفية تأثير العطر على البشرة حيث أن لكل شخص كيمياء جسم مختلفة ولكل شخص رائحة جسم مختلفة.

العطور والبشرة

وعادة ما يدوم العطر لفترة أطول على البشرة الرطبة مقارنة بالبشرة الجافة، ولهذا السبب توجد عطور صيفية وشتوية.

وينصح عادة بوضع العطر على نقاط النبض لأن هذه هي الأماكن في الجسم التي تكون فيها الأوعية الدموية أقرب إلى الجلد وتساعد الحرارة المتولدة من نقاط النبض على نشر العطر وتكبيره وتضخيمه وهي من العوامل الأخرى التي تحدد ثباته وجزيئاته.

وعلى الرغم من أن العطور كانت شائعة الاستخدام منذ العصور القديمة وحتى منتصف القرن التاسع عشر، إلا أن الأثرياء فقط هم من استطاعوا شراء العطور، حيث كانت أسعار مكوناتها باهظة الثمن لكن بفضل الكيميائيين صارت العطور في متناول الجميع اليوم حيث وجدوا طرقاً لتركيب عطور بمكونات أرخص، مما أدى إلى تقسيم السوق إلى منتجات اقتصادية وأخرى فاخرة والأهم من ذلك، أنها تباع بأسعار معقولة بحيث يمكن للجميع التباهي بعطورهم اليوم بغض النظر عن العمر، أو الثروة، أو التعليم أو الجنس.

المصريون القدماء أتقنوا فن صناعة العطور واستخدموا الزيوت العطرية في الاحتفالات الدينية والعناية الشخصية

تركيز الزيوت العطرية مثل خشب العود والصندل والأرز يحدد مدة بقاء العطر

مركب معقد

وتتمثل المكونات الكيميائية الرئيسية للعطـــر في زيت العطر، والكحول، والماء، ويعتبر زيت العطر معقد التركيب أي يمكن تقسيمه إلى نوعين مختلفين: زيت صناعي أو عطر مستخلص من مصدر محدد من خلال طرق باستخدام أجهزة الفصل التي تقوم بسحب الرائحة مباشرة من الجسم ويطبع معادلته الكيميائيـــة لإعادة إنتاج الرائحة، كما يمكن استخلاص الزيوت من الزهور والنباتات والحيوانات.

ويمكن تقسيم مكونات العطر إلى ثلاث فئات أساســية: النفحـــات العليا، والقلب، والقاعـــدة تتميز النفحات في أعلى الهرم بتقلبها السريع (أي تتبخر بسرعة)، بينما تدوم النفحات في أسفله لفترة أطول.

وتتكـــون الزيوت من ثلاثـــة أجزاء: النفحـــة العليـــا، ونفحة القلـــب، ونفحة القاعدة..والنفحـــة العليـــا هـــي مـــا يتم استنشـــاقه فوراً، أما نفحة القلب فهي ما يتم استنشاقه بعد 3 - 4 ساعات من وضعه وتتبخـــر ببطء وتلتصـــق نفحة القاعدة بسهولة على الجلد، ويمكن أن تبقى لمدة تصل إلى ثماني ساعات.

وتعتمد المعادلات الكيميائية لزيت العطر كليـــاً على مصدره والماء والكحول وهناك أيضاً أنواع عديدة من الكحول التي يمكن استخدامها مثل الكحول الإيثيلي (C_2H_6O) بشكل شائع لأنه يساعد على انتشار العطر كما يســـتخدم الماء المقطر (H_2O) لنشر رائحة العطر.

التخفيف والجاذبية

ويعد التخفيف ضروريـــاً للغاية في العطر ليكون جذاباً أي تختلف قوة العطر باختلاف كمية التخفيـــف المضافة والتي تتكون بها مختلف العطور، وتعتبر أكثر العطور تركيزاً وتتكون من 15 إلى 25 % مـــن زيت العطر أمـــا الكولونيا فهي أقل العطور تركيـــزاً فتتكون من حوالي 10% من زيت العطر.

وتعتبر مواد العطر مركبات عضوية شبه متطايرة ونادراً ما يتجاوز وزنها الجزيئي 260 وحدة كتلة جزيئية ومع ذلك ليس كل جزيء يطفو في الهواء له رائحة، أو لديه رائحة كافية ليتعرف عليها أنف الإنســـان مثل غاز أول أكسيد الكربون (Co) وهو من الغازات التـــي لا يمكن التعرف عليها من خلال حاســـة الشم لدى الإنسان ، كما أن رائحة العطر لا تتعلق فقط بمصدره، بل أيضاً بكيفية تكون الشـــخص كيميائياً لاستشعاره إذا كانت رائحة الجميع متشابهة، وكان لديهم نفس الروائح المفضلة فسيكون لديهم أيضاً نفس العطر المفضل بناء على الشفرة الجينية.

ويمكن للتفاعلات الكيميائية الناتجة عـــن الضوء أيضاً أن تـــغير رائحة العطر وذلك لأن طاقة الضـــوء يمكن أن تكسر الروابط في جزيئـــات العطر عن طريق ضوء الشمس الساطع حيث يمكن أن يدمر العطر في غضون أسبوع ويمكن للهواء أيضاً أن يفسد العطر عن طريق عملية الأكسدة وهي نفس العملية التي تحول النبيذ غير المغلق إلى حمض الاسيتيك (الخل).

ويعد أفضل مكان لحفظ العطر هو غرفـــة مظلمة بدرجة حـــرارة الغرفة في زجاجة رذاذ أما أفضل مكان لوضع العطر فهو نقاط النبض، لأن النبض يدفئ العطر ويساعده على نشر رائحته باستمرار وهذا ما كان ليتحقق لولا خليط الكحول والماء واختلاف النوتات العطرية.

روائح مميزة

وتتمتع زيوت العطور بقدرة استثنائية على نقلنـــا إلى أماكـــن مختلفة، حيث إن جزيئات الزيوت العطرية تساهم في خلق روائح مميزة ويعد التطور التاريخي لكيمياء العطور رحلة ابتكار العطور إلى الحضارات القديمة، حيث استخرجت المركبات العطرية الطبيعية من النباتات والحيوانات لصنع العطـــور والبخور، حيـــث كان المصريون القدماء مـــن أوائل من أتقنوا فن صناعة العطور ويستخدمون الزيوت العطرية في الاحتفالات الدينية والعناية الشخصية و مع مرور الوقت تطورت حرفة صناعة العطور مع تقدم الكيميـــاء وخاصة خلال القرن التاسع عشر عندما بدأ العلماء في تصنيع جزيئات مثل الفانيلين والكومارين والتي فتحت هـــذا الباب أمام عطور أكثر تنوعاً وثباتاً، مما ســـد الفجوة بين الفن والعلم في صناعة العطور الحديثة.

مثبتات العطور

ويعد ثبات العطر وعامل التطاير من الجوانب الرئيسية في أداء زيوت العطور، وهو يشير إلى سرعة تبخر جزيء العطر فالمركبـــات المتطايرة مثـــل الروائح العليا كالحمضيـــات أو النعنـــاع تتبخر بسرعة وتعطي دفعة فورية من العطر.

أما المركبات الأقل تطايراً والتي غالباً ما توجد في قاعدة العطر فتتبخر ببطء مما يســـمح للعطر بالبقاء على البشرة أو في الهواء لساعات طويلة.

تجارب

تجـــري بعـــض الشركات الآن تجارب على عبوات العطور القابلة لإعادة التعبئة أو العبوات القابلة للتحلل الحيـــوي لتقليل تأثيرها البيئي بشـــكل أكبر. ومـــع تزايد وعي المســـتهلكين بالبيئة يتزايد الطلب على العبوات المستدامة في صناعة العطور، مما يدفع الشركات إلى ابتكار بدائل صديقة للبيئة.

روائح ساحرة

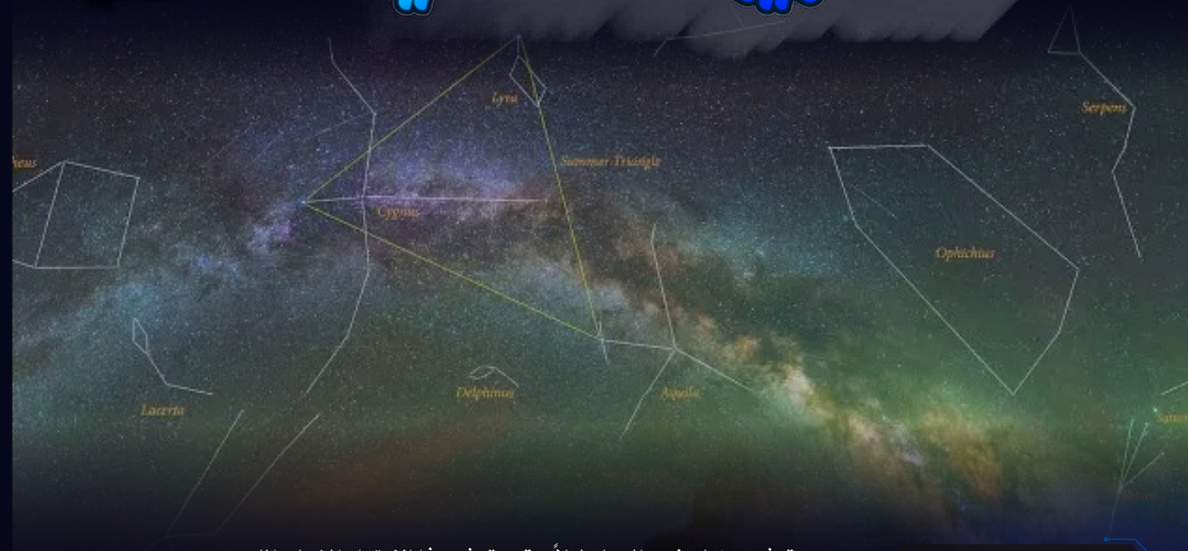
تعتبر التركيبـــة الكيميائية الكامنة وراء زيـــوت العطور عالماً كـــبيراً تجتمـــع فيـــه الجزيئـــات لتنتج روائح ساحرة ويساعد فهم التركيب الكيميائي لمركبات العطور على تقدير الحرفية الدقيقة التي تدخل في صناعة العطور والشموع ومنتجات العناية الشخصية التي تعزز التجارب الحسية.

العطر يحتوي على 30 % من الزيوت العطرية بينما يحتوي ماءه على 15 % وماء التواليت على 8 %

التخفيف ضروري للغاية في العطر ليكون جذاباً وقوته تختلف حسب الكمية المضافة

تبدو متقاربة في السماء ويمكن تمييزها بسهولة مثل الدب الأكبر والصياد والعقرب

الكوكبات النجمية.. أساطير لا تنتهي



حين ترفع عينيك نحو السماء ليلاً، وتحدق في هذا الامتداد المخملي المليء بالنجوم، ستلاحظ أن بعض النجوم تبدو وكأنها ترسم أشكالاً مألوفة ولم يكن هذا خيالنا فقط ، بل خيال أجدادنا منذ آلاف السنين.

تلك الأشكال المضيئة تُسمى بالكوكبات النجمية وهي أكثر من مجرد نجوم بالنسبة لهؤلاء الحالمين فقد نسجوا لها قصص وأساطير، ودروب في السماء قادت البحارة والمسافرين عبر التاريخ ربط الإنسان بين النجوم بخيوط من الخيال فحوّلها إلى رموز تحمل معاني ودلالات بعضها ديني وبعضها شعبي، وبعضها مجرد محاولات لفهم هذا الكون الواسع.

في هذا التقرير، سنأخذك في رحلة عبر الزمان والمكان، نستعرض خلالها الجانب العلمي، والأسطوري، والثقافي للكوكبات، ونتأمل كيف تحوّلت السماء إلى كتابٍ مفتوح كتبه الإنسان بنجومها، وقرأ فيه أحلامه، ومخاوفه، وأسئلته الأولى عن الوجود.

خلود الحبيب
إدارة علوم الفلك

ما هي الكوكبات النجمية ؟

الكوكبات النجمية هي مجموعات من النجوم تبدو متقاربة في السماء، وتشكل أنماطًا يمكن تمييزها بسهولة، مثل الدب الأكبر والصياد (الجبار) و العقرب ومع أن هذه النجوم قد تبدو قريبة من بعضها عند النظر إليها من الأرض، إلا أنها في الواقع تقع على مسافات هائلة ومختلفة، وما يجمعها ليس سوى موقعها الظاهري في السماء من منظورنا الأرضي.

في عام 1922، قام الاتحاد الفلكي الدولي (IAU) بوضع تصنيف رسمي للكوكبات، فقسّم السماء إلى 88 كوكبة تغطي كامل الكرة السماوية وتُستخدم هذه الكوكبات اليوم كمرجع أساسي في رسم الخرائط الفلكية، وتساعد علماء وهواة الفلك في تحديد مواقع النجوم، والكواكب، والمجرات، وغيرها من الأجرام السماوية.

وهنا في نصف الكرة الشمالي يمكن أن نشاهد 36 كوكبة تقريباً منها 5 كوكبات أبدية لا تشرق ولا تغرب ويمكن ملاحظتها من خلال الدول الواقعة على خط عرض 40 إلى الأعلى وكذلك الأبراج النجمية التي تدور على دائرة البروج وتبلغ 13 برجاً نجمياً وتنقسم تلك الكوكبات خلال الفصول الأربعة فنرى في كل فصل ما يميزها خلال فترة الليل فنجد أن في فصل الربيع كوكبة العذراء والأسد والدب الكبر وفي فصل الصيف نجد المثلث الصيفي الشهير القيثارة والدجاجة والنسر الطائر ، وفي فصل الخريف المرأة المسلسلة والفرس الأعظم ، ويأتي فصل الشتاء المبهر لمتابعة الكوكبات النجمية فنج كوكبة الثور والجبار والكلب الأكبر والأصغر والتؤامان.

بوصلات النجوم

لطالما استخدم الإنسان السماء ليتجه بها، وكانت الكوكبات النجمية من أوائل الوسائل التي اعتمد عليها المسافرون والبحارة في التنقل عبر الصحارى والبحار، وقد برع العرب على وجه الخصوص في قراءة النجوم، واستخدموا كوكبة الدب الأكبر لتحديد موقع نجم القطب (Polaris)، النجم الثابت الذي يشير إلى اتجاه الشمال.

كوكبة الجبار (Orion)، على سبيل المثال، تظهر بوضوح في ليالي الشتاء، وكانت عند العرب علامة على بداية موسم البرد وهنا في الكويت نستطيع من خلالها تحديد الاتجاهات وكذلك قبلة الصلاة حيث أنها مجموعة مميزة جداً للتعرف على الكوكبات النجمية الأخرى المحيطة بها.

أما كوكبة العقرب (Scorpius)، فترتبط بموسم الصيف والخطر، وغالبًا ما كانت تُستخدم لتحديد بداية الفصول وتغيراتها.

السماء بلغة الفلك

لم يكن العرب مجرد مراقبين للنجوم، بل كانوا من أوائل من درسوا علم الفلك بشكل منهجي ودقيق.

كانت من أوائل الوسائل التي اعتمد عليها المسافرون والبحارة في التنقل عبر الصحارى والبحار

عند النظر إلى النجوم من الأرض تبدو قريبة من بعضها إلا أنها في الواقع تقع على مسافات بعيدة

البيروني وابن الهيثم والبتاني وضعوا أسساً قوية لعلم الفلك الحديث فطوّروا الجداول الفلكية واخترعوا أدوات الرصد

الإنسان ربط بين النجوم وحوّلها لرموز تحمل معاني ودلالات دينية وشعبية لفهم هذا الكون الواسع

الاتحاد الفلكي الدولي وضع في عام 1922 تصنيفاً رسمياً للكوكبات فقسّم السماء إلى 88 كوكبة

أنظمة الرصد

لم يعـد دور الكوكبات في علم الفلك الحديث محصورًا في التوجيه أو الحكايات، بل أصبحت جزءًا من أنظمة التلسكوبات والرصد الفضائي مثل مرصد تشـاندرا التابع لناسـا الذي يصنّف بياناته حسب الكوكبة التي يرصد فيها الأشـعة السينية وبرامج الملاحة الفضائية تعتمد على الكوكبات كمحاور بحث رئيسية.

الكوكبات مرجع أساسي في رسم الخرائط الفلكية وتساعد علماء وهواة الفلك في تحديد مواقع النجوم والكواكب والمجرات

يمكن مشاهدة 36 كوكبة في نصف الكرة الشمالي منها 5 كوكبات أبدية لا تشرق ولا تغرب ويمكن ملاحظتها في الدول الواقعة على خط عرض 40

وبين القـرنين الثامن والثالـث عشر الميلادي، وضع العلماء العرب مثل أبوالريحان البيروني، وابن الهيثم، والبتاني أسسًا قوية لعلم الفلك الحديث، فطوّروا الجداول الفلكية، واخترعوا أدوات للرصد، وكتبوا مؤلفات أثـرت في العلوم الأوروبية لقرون.ولم يقتصر تأثيرهم على الجانب العلمي فقط، بل تركوا بصمتهم حتى في لغة السماء نفسها. فحتى اليوم، لا تزال أسماء عربية تُستخدم في تسمية عدد كبير من النجوم حول العالم، ومنها النسر الطائر (Altair) في كوكبـة العقاب ، الذراع اليمنـى (Betelgeuse) في كوكبة الجبار، الشعرى اليمانية (Sirius) في كوكبة الكلب الأكبر

الكوكبات في الثقافات والأساطير

مـن اليونان إلى الـصين، ومن الفراعنة إلى حضـارات أمريكا الجنوبية، شكّلت الكوكبات النجمية محورًا للأساطير والرموز، وامتدادًا لخيال الإنسان عبر العصور.

في الميثولوجيا الإغريقية، مثّلت الكوكبات ملاحم الأبطال والآلهة. فرأى الإغريق في كوكبة أوريـون (Orion) صورة الصياد العظيم، بينما مثّلت كوكبة ذات الكرسي (Cassiopeia) الملكة المغرورة كاسيوبيا التي عوقبت بتثبيتها في السماء رأسًا على عقب.

أما في الثقافة الصينية، فقد كانت السماء تُقسّم إلى إمبراطوريات سماوية، وكل نجم فيها يمُثل وزيرًا أو موظفًا في بلاط الإمبراطور السماوي، مما يعكس نظرتهم المنظمة للعالم.

وعند العرب، ارتبطت النجوم بحكايات وطبائع دقيقة فالسـهى مثلاً، نجم خافت لا يُرى إلا بعيون حادة، وكان يُستخدم لاختبار حدة البصر. أما الثريا، فهي مجموعة من النجوم شبّهها العرب بـالمجوهرات المبعثرة في السماء، وذكرها الشعراء كثيرًا في قصائدهم.

بوابات بصرية

كشـف الدراسـات أن الكوكبـات ليسـت تجمعات فيزيائية حقيقية فكل نجم فيها قد يكون بعيدًا جدًا عن الآخـر، فقد يفصل بينهما مئات أو آلاف السـنين الضوئية فالنجوم التي نراها معًا في كوكبة واحدة ليست بالضرورة مرتبطة، بل قد تكون مرتبطة فقط باتفاق بصري من وجهة نظرنا على الأرض ومع أن الكوكبات ليست «عناقيد» حقيقية، إلا أنها تظل مفيدة جدًا، إذ تعمل كبوابات بصرية تُقسّم السماء إلى أجزاء منظمة، مما يُبسّط عملية دراسة الفضاء وتحديد مواقع النجوم والأجرام السماوية الأخرى من الناحية العملية.

أدوات دقيقة

في العصر الحديث، تحوّلت الكوكبات إلى أدوات علمية دقيقة يعتمد عليها علماء الفلك في دراسة الكون فتلسكوبات عملاقة مثل هابـل وجيمس ويب تُوجَّه إلى مناطق محددة في السماء، ويُحدد موقع هـذه المناطق بدقة بناءً على الكوكبـة التي تقع فيها فعلى سـبيل المثال منطقة حقل هابل العميق تقـع ضمن كوكبة العذراء (Virgo)، وقد كشـفت هذه المنطقة عن آلاف المجرات البعيدة التي ساعدت في فهم نشأة الكون وتطوره،وكذلك، تُستخدم الكوكبات في تحديد مواقع النجوم النيوترونية، والمستعرات العظمى، وغيرها من الظواهر الفلكية النادرة مما يسهل متابعة ودراسة هذه الأجرام.

علم في حركة

رغم أن الكوكبات تبدو ثابتة في السماء، إلا أن هذا الثبات وهمي نسبي. فالنجوم تتحرك ببطء شديد عبر الفضاء، وتتغير مواقعها مع مرور آلاف السنين.

بعـض النجوم تمر بدورات حيـاة تنتهي أحيانًـا بانفجارات هائلة تُعرف باسم المسـتعرات العظمى (Supernova)، التي تؤدي إلى اختفـاء النجم أو تحوله إلى جرم آخر مثل النجم النيوتروني أو الثقب الأسود.

كوكبة مثل الجبار (Orion)، التي نعرفها اليوم، سـتتغير مع الزمن، وربما تختفي تمامًا بعد مئات آلاف السنين. بالإضافة لذلك، تختلف الكوكبات التي تراها حسب موقعك الجغرافي؛ فسماء الكويت مثلاً تختلف تمامًا عن سماء نصف الكرة الجنوبي كما أن الكوكبات تظهر بشكل مختلف حسب فصول السنة، فتتعاقب على سماء الليل كأحداث مسرحية فلكية.

كوكبة الجبار تظهر بوضوح في ليالي الشتاء وكانت عند العرب علامة على بداية موسم البرد ويمكن من خلالها تحديد اتجاه قبلة الصلاة في الكويت

العلماء المسلمين تركوا بصمتهم في لغة السماء ولا تزال الأسماء العربية تُطلق على عدد كبير من النجوم حول العالم

جدار الحماية بشبكة الكمبيوتر.. حاجز رقمي ضد التهديدات الإلكترونية

برنامج يتم تثبيته على الجهاز أو الخادم لحماية نظام التشغيل

هايك قصارجيان
إدارة تكنولوجيا المعلومات

في ظل النمو المتزايد للتكنولوجيا وزيادة الاعتماد على الشبكات والاتصالات الرقمية، أصبح تأمين شبكة الكمبيوتر وحماية بيانات المستخدم أمراً هامّاً ففي مواجهة التهديدات الإلكترونية المتزايدة، يظهر جدار الحماية كواحد من أهم الحلول الأمنية التي تضمن سلامة الأنظمة والمعلومات سواءً كنت فرداً أو تدير مؤسسة كبيرة، حيث يعد أداة أمان قوية ومرنة.

يُعد أحد أهمّ أدوات الأمن السيبراني ووسيلة أمان قوية ومرنة لحماية الأنظمة والمعلومات

يسمح بحركات المرور الموثوقة ويمنع الفيروسات وبرامج التجسس من الوصول للنظام وحماية بيانات المستخدم

يحمي المعلومات الحساسة والوثائق الشخصية أو البيانات المصرفية المخزنة على الأجهزة من السرقة أو التلف

يعمل كحاجز بين الشبكة الداخلية والإنترنت الخارجي ويمكن المستخدم من تحديد التطبيقات المسموح لها الاتصال بالشبكة العنكبوتية

جدار الحماية هو نظام أمني يهدف إلى حماية الشبكات والأجهزة من الأنشـطة غير المصرح بها أو الضـارة، ويعمل كبوابة أو حاجز رقمي بين الشبكة الداخلية (مثل شبكة منزلك أو مكتبك) والشبكات الخارجيـة (مثل الإنترنت) حيث يتمثل دوره الأسـاسي في السماح بحركة المرور الموثوقة ومنع الحركات المشبوهة أو الضارة.

و يؤدي جدار الحماية دوراً حيوياً في تأمين هذه البيانات من التهديـدات الإلكترونية المتزايدة حيث أصبحـت حماية البيانات والشبكات ضروريةً جداً لكل من الأفراد والمؤسسات.

فوائد

ومن أبرز فوائد جدار الحماية هو قدرته على منع الوصول غير المصرح به إلى الأنظمة، مما يحمي البيانات الشـخصية والمعلومات الحساسـة والوثائق الشـخصية أو البيانـات المصرفية المخزنة على الأجهزة من السرقة أو التلف.

كما يسـاعد في مراقبـة حركـة المرور على الشـبكة، مما يتيح للمسـؤولين عن النظام تحليل الأنماط المشبوهة والتصرف بسرعة في حالة اكتشاف أي نشاط غير طبيعي.

وجدار الحماية يعمل كحاجز بين الشبكة الداخلية والإنترنت الخارجـي؛ إذ يقـوم بتصفية حركة المرور بنـاءً على مجموعة من القواعد المحددة مسبقاً.

وهـذه القواعد تحدد أي نوع مـن البيانات يمكن أن يدخل أو يخرج من الشـبكة، مما يضمن أن فقـط الحركة المرخصة يمكنها المـرور، وتُطبَّق هذه القواعد بناءً على عناوين IP، والبروتوكولات، والمنافذ المستخدمة في الاتصال.

ويمكـن أن يكون جدار الحماية عبـارة عن برنامج يتم تثبيته على جهاز كمبيوتر أو خادم لحماية نظام التشغيل أو أجهزة مادية كالهارد وير (Hardware) تُسـتخدم لتأمين الشـبكة بأكملها عن طريق أجهزة مخصصة.

أنواع

وهناك نوعان رئيسـيان من جدران الحماية الأول القائم على البرامج الذي يُثبَّت على البرامج على أجهزة الكمبيوتر الفردية أو الخوادم، بينما الجدار القائم على الأجهزة يتم وضعه بين الشـبكة والإنترنـت الخارجـي وكلا النوعين يقدم مسـتويات مختلفة من الحماية، ويمكن استخدامهما معاً للحصول على حماية شاملة.

وبالإضافة إلى تصفية البيانات، يسجّل جدار الحماية الأحداث التي تحدث على الشـبكة جميعها، مما يوفر سجلاً يمكن الرجوع إليه في حالة حدوث اختراق أو هجوم. حيث تساعد هذه السجلات الفِـرق الأمنية في تحليل الهجمات وتطويـر استراتيجيات لمنعها في المستقبل.

ويعتمد جدار الحماية على مجموعة متنوعة من التقنيات الحديثة لتحسين كفاءته وعلى سبيل المثال، يمكنه استخدام تقنيات التعلم الآلي لتحليل الأنماط وتوقع التهديدات المحتملة قبل حدوثها، ودمج تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين قدرته على التعرف على الأنشطة غير العادية والاستجابة لها استجابةً أسرع.

تحديات

وعلى الرغم من الفوائد العديدة لجدار الحماية، هناك بعض التحديات التي قد تواجه المستخدمين عند استخدامه وأحد أبرز المشاكل هو القدرة على تحديث القواعد باستمرار لمواكبة التهديدات الجديدة، فإذا لم يُحدَّث جدار الحماية بانتظام، فقد يصبح غير فعّال في مواجهة الهجمات الحديثة.

كما قد يسبب جدار الحماية في بعض الأحيان بطء في سرعة الشبكة بسبب عمليات الفحص والتصفية المستمرة. ويمكن لهذا أن يؤثر في تجربة المستخدمين ويقلل من الإنتاجية في بيئات العمل.

بالإضافة إلى ذلك، قد يكون من الصعب على المستخدمين غير المتمرّسين ضبط إعدادات جدار الحماية ضبطاً صحيحاً، مما قد يؤدي إلى ثغرات أمنية.

إضافةً إلى ذلك، فإنّ جدار الحماية لا يمكنه حماية الشبكة من أنواع الهجمات جميعها؛ إذ إنّ بعض الهجمات المتقدمة، مثل هجمات الهندسة الاجتماعية أو البرمجيات الخبيثة، قد تتجاوز جدار الحماية إذا لم تُتَّخذ تدابير أمان إضافية. لهذا، يجب أن يكون جدار الحماية جزءاً من إجراءات أمان شاملة تتضمن استخدام برامج مكافحة الفيروسات وتدريب الموظفين على الأمن السيبراني.

ومن التحديات الأخرى التي تواجه جدار الحماية هي التكلفة المرتبطة بتطويره وصيانته حيث قد تجد عديد من المؤسسات الصغيرة صعوبةً في تحمُّل تكاليف جدار الحماية المتقدمة أو توظيف الخبراء لضبطه ضبطاً صحيحاً لذا، من الضروري للمؤسسات البحث عن حلول أمان تتناسب مع ميزانيتها واحتياجاتها.

الأمن السيبراني

ومع استمرار تطور التكنولوجيا وظهور تهديدات جديدة، يجب على المؤسسات الاستثمار في تطوير جدران الحماية الخاصة بها وتدريب موظفيها على أفضل الممارسات في الأمن السيبراني لضمان حماية مستدامة وفعالة.

كما يجب أن يكون جدار الحماية جزءاً من اجراءات أمان شاملة تشمل جميع جوانب الأمن السيبراني حيث يتضمّن هذا تطوير سياسات أمان قوية، وتدريب الموظفين على التعرف على التهديدات والتعامل معها، واستخدام تقنيات أمان متقدمة مثل التشفير والتحقق الثنائي ويمكن للمؤسسات حماية نفسها من التهديدات المتزايدة في العصر الرقمي بصورة أفضل.

نصائح

ولضمان أن يؤدي جدار الحماية وظيفته بحماية جهازك أو شبكتك بأفضل أداء ممكن، يمكن اتباع مجموعة من النصائح والإرشادات لتعزيز كفاءته:

1- تحديث جدار الحماية بانتظام: تأكّد من أنّ جدار الحماية الخاص بك مُحدث دائماً بأحدث التصحيحات الأمنية حيث تصدر شركات البرمجيات تحديثات مستمرة لتحسين الأداء ومعالجة الثغرات، وفي أنظمة ويندوز، يُحدَّث جدار الحماية تلقائياً من خلال تحديثات النظام.

2- إعداد قواعد مخصصة: خصّص إعدادات جدار الحماية لتناسب احتياجاتك على سبيل المثال، يمكنك إنشاء قواعد تمنع الوصول إلى تطبيقات أو بروتوكولات معينة، واجعل حركة البيانات غير الضرورية محدودة، مما يساهم في تقليل التهديدات المحتملة.

3 - استخدام إعدادات مختلفة حسب نوع الشبكة: اضبط إعدادات الأمان حسب الشبكة (عامة أو خاصة)، في الشبكات العامة، يفضل تفعيل قيود أشد لتجنب المخاطر، مثل تعطيل مشاركة الملفات.

4- مراقبة سجلات جدار الحماية: راجع السجلات التي يوفرها جدار الحماية بانتظام. تساعدك هذه السجلات في تحديد أي أنشطة مشبوهة على الشبكة، وفي حال لاحظت نشاطاً غير طبيعي، احظر العناوين أو التطبيقات المرتبطة به.

5- الجمع بين جدار الحماية وبرامج الأمان الأخرى: جدار الحماية وحده ليس كافيا للحماية من التهديدات جميعها لذا، واستخدم برنامج مكافحة الفيروسات وبرامج مكافحة البرمجيات الخبيثة بجانب جدار الحماية.

6- تعطيل الخدمات والتطبيقات غير الضرورية: عطّل أي تطبيقات أو خدمات لا تستخدمها؛ إذ يمكن أن تكون مَنفذاً للاختراق، وامنع الوصول غير المصرّح به للتطبيقات سيقلل من التهديدات و المخاطر السيبرانية.

7 - تفعيل وضع التنبيه أو الإشعارات: فعّل خاصية التنبيهات في جدار الحماية لتلقّي إشعارات عند اكتشاف نشاط مشبوه وستساعد هذه الخطوة على التصُّرف بسرعة في حال حدوث تهديد.

8- تجنب الثغرات في الشبكة اللاسلكية: إذا كنت تستخدم شبكة Wi-Fi، احرص على تأمين الشبكة باستخدام كلمة مرور قوية وتشفير WPA3 إن أمكن.

9- اختبار إعدادات جدار الحماية بانتظام: أجرِ اختبارات دورية للتأكد من أن جدار الحماية يعمل على نحوٍ صحيح واستخدم أدوات لاختبار قدرة جدار الحماية على منع الوصول غير المصرح به.

تمنح من يمتلكها تفوقاً استراتيجياً هائلا في الحروب المستقبلية

الصواريخ الفرط صوتية.. سلاح فتّاك يقلب موازين القوى

في وقت تتصدر فيه تقنيات أسلحة الجيل السادس عناوين الأخبار يدور في الخفاء سباق تطوير الصواريخ الفرط صوتية لا يقل أهمية أو تأثيراً على الأمن القومي والدولي وهو ما قد يغير قواعد الاشتباك في الحروب المستقبلية.

والصواريخ الفرط صوتية هي نوع من الأسلحة الفتاكة التي تصل سرعتها 5 أضعاف سرعة الصوت وأحياناً أكثر، لا تتبع مساراً مقوساً لها القدرة على المناورة والمراوغة أثناء الطيران مما يسهل اختراقها للدفاعات الجوية، ويعيق تتبعها من قبل الرادارات، تطير على ارتفاعات منخفضة مقارنة بالصواريخ الباليستية.

سرعتها 5 أضعاف سرعة الصوت وتطير على ارتفاعات منخفضة ومسافات طويلة مقارنة بالصواريخ الباليستية

تظل هــذه الصواريخ الأخطر والأكثر تأثيراً في المشــهد العســكري الحالي حيث أظهــرت قدرة غير عاديــة في إستراتيجية الإطلاق، التي تتكون من هجوم معقد من 3 موجات يهدف إلى خداع أنظمة الدفاع المكثفة لمجموعة الناقلات الأميركية والتغلب عليها.

وتتزايد أهمية هذه الأســلحة في ظل التوتــرات الجيوسياســية المتصاعدة حول العــالم والتي دفعــت القوى الــكبرى إلى التنافس الشديد على تطوير الصواريخ فرط الصوتية، باعتبارها سلاحاً حاسمًا يمكن أن يغير موازين القوى ويمنح من يمتلكه تفوقاً استراتيجياً كبيراً.

النشأة

بدأت الأبحاث لتصنيع الصواريخ الفرط صوتية في أوائل ثلاثينيات القرن العشرين وخلال الحرب العالمية الثانية أنجزت ألمانيا العديــد من التطويرات على هذا النوع من الصواريخ.

وزاد الاهتمام بالصواريخ الباليستية العابرة للقارات وبتطوير تقنياتها لتصبح صواريخ فرط صوتية تتميز بتجاوزها سرعة الصوت، وتنطلق لمسافات طويلة على ارتفاعات منخفضة ولها القدرة على المراوغة أثناء الطيران.

لا تتبع مساراً مقوساً وقادرة على المناورة أثناء الطيران مما يسهل اختراقها للدفاعات الجوية

قادرة على المراوغة أثناء الطيران ويمكنها حمل رؤوس حربية نووية أو تقليدية.. والرادارات لا ترصدها

وتتصدر روسيا والصين والولايات المتحدة الأميركية قائمة الدول التي تعمل على تطوير تكنولوجيا الأسلحة الفرط صوتية، وانضمت لها كل من إيران وكوريا الشمالية عام 2023، وتعمل المملكة المتحدة وأستراليا وفرنسا على البحث في هذه التكنولوجيا.

آلية العمل

يتكون هواء على شكل قِمَع حول الصاروخ عندما تصل سرعته إلى 350 متراً في الثانية، وهي سرعة الصوت، ثم يُسمع صوت انفجار عند اختراق حاجز الصوت، وهو ما يعرف بالغارات الوهمية، وتصبح سرعة الصاروخ حينها فوق صوتية.

أما السرعة الفــرط صوتية فتنتج عن وصول الهواء لحالة البلازما عقب تخطي سرعة الصــاروخ حــوالي 5 أضعاف سرعة الصوت، تُكوّن هذه السرعة حول الصاروخ سحابة من البلازما يصعب معها تتبعه على الرادارات، ويسهل اختراقه الدفاعات الجوية ويزيد إمكانية إصابة الهدف بشكل دقيق.

أنواع

هناك نوعــان من الصواريــخ الفرط صوتية، هما المركبــات الانزلاقية وصواريخ كروز.

الردع النووي

أكدت روسيا أن الأسلحة فرط الصوتية قادرة على التغلب على أي أنظمة دفاع صاروخي أجنبية، وتتوافق الفكرة بشكل جيد مع مفهوم ما قبل الردع النووي الوارد في تكراره لعام 2014 للعقيدة العسكرية الروسية الرسمية.

وكانت روسيا استخدمت أسلحة فرط صوتية خلال غزو أوكرانيا عام 2022.

ويتميز هذان النوعان عن الصواريخ الباليستية بقدرتهما على المراوغة قبل الوصول للهدف، مما يعيق توقع مسار الصاروخ ويصعّب اعتراضه، وتتجاوز هذه الصواريخ سرعة الصوت بأكثر من 5 مرات، كما يمكنها حمل رؤوس حربية نووية أو تقليدية.

والمركبات الانزلاقية هي التي تُطلق من الفضاء الخارجي عبر صاروخ قبل انزلاقها باتجاه هدفها، إذ تثبت المركبة على صاروخ باليستي ناقل يرفعها لحدود الغلاف الجوي ثم يتركها تنزلق نحو هدفها باستخدام طاقة الوضع التي استمدتها بالأعلى لتسريع نفسها للحدود الفرط صوتية.

أما صواريخ كروز فهي صواريخ باليستية عادية تستخدم نظام السرعة الفرط صوتية وتعمل بالطاقة الصاروخية خارج الغلاف الجوي، وتنتج قوة دفع أثناء تحركها باستخدام غاز الأكسجين المنتشر في الجو عبر محركات خاصة، مما يساعدها في تثبيت سرعتها وارتفاعها.

هاجس أمريكا

وتشكل الصواريخ الفرط صوتية التي تملكها كل من روسيا والصين هاجساً لأميركا، إذ يرى خبراء عسكريون أن بعض المنظومات الروسية التي أُعلن عنها قد تقلب الميزان النووي مع الولايات المتحدة التي تسعى جاهدة للحفاظ على ريادتها في سباق تطوير الصواريخ الفرط صوتية، أحد أكثر الأسلحة تقدماً في العصر الحديث.

وتسارع روسيا وتيرة تطوير صواريخها فرط الصوتية، مثل صاروخ «كينغال» الذي يمكن إطلاقه من مقاتلة ميغ - 31، وهو سلاح كشف عنه الرئيس الروسي فلاديمير بوتين عام 2018.

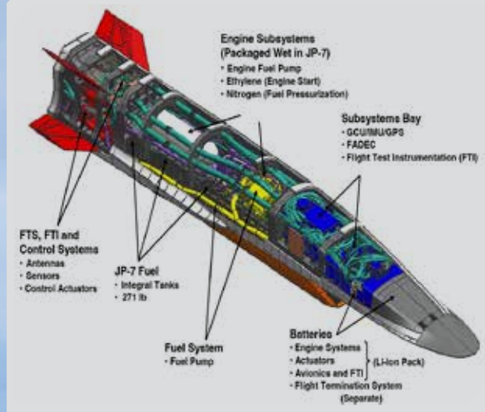
وتمكنت الصين من إدخال المركبات الانزلاقية الفرط صوتية «دي إف-زد إف» للخدمة عام 2019، وهي مركبات لها القدرة على ضرب أهداف في كوريا الجنوبية واليابان.

كما أعلنت إيران نجاحها في تطوير صاروخ باليستي فرط صوتي لأول مرة في تاريخها في نوفمبر 2022، أطلقت عليه اسم «فتاح» تم إطلاقه في يونيو 2023 في حفل حضره الرئيس الإيراني الراحل إبراهيم رئيسي، وقادة كبار في الحرس الثوري لتصبح إيران الدولة الأولى في الشرق الأوسط التي تمتلك هذه التقنية، والدولة الرابعة على مستوى العالم في قائمة الدول المصنعة للصواريخ الفرط صوتية.

المسار البالستي

يشبه إطلاق الصواريخ البالستية إلى حد كبير رمي الرمح، فحين يقذف الرامي الرمح، يدفعه بيده بزاوية إلى الأعلى ويفلته، ويستمر الرمح في الاندفاع بفضل القوة الأولية التي اكتسبها من يد الرامي، وينطلق إلى الأعلى حتى تتغلب قوة الجاذبية على قوة الدفع، فيَصِلُ الرمح إلى أعلى ارتفاع ممكن، قبل أن يعود للانحدار تدريجياً نحو الأرض، إلى أن يصيب هدفه، فيكون مساره في الهواء أشبه بالقوس المنحني الذي يشبه القطع المكافئ، وهو ما يسمى بالمسار البالستي.

مناورة



على عكس الأفكار السائدة، فإن الصواريخ فرط الصوتية ليست بالضرورة أسرع من الصواريخ البالستية. ويكمن الفرق الكبير بينهما في أن الصاروخ فرط الصوتي لديه القدرة على المناورة ما يصعب توقع مساره واعتراضه.

وهناك أنظمة على غرار «ثاد» المضادة للصواريخ، التي تستطيع صد مقذوفات عالية السرعة، لكنها مصممة لحماية منطقة محدودة. إذا كانت قذيفة فرط صوتية فإن أنظمة رصد الصواريخ التي تقيس مصادر الحرارة، قد لا تتعرف على الصاروخ إلا بعد إلقائه، أي بعد فوات الأوان.

ويتميز «فتاح» بقدرة عالية على المناورة، فهو مزود بفوهة متحركة تمنح المشغل القدرة على التحكم في مسار الصاروخ وتوجيهه ويتحرك بسرعة تزيد على خمسة أضعاف سرعة الصوت، ما يجعل من الصعب على أنظمة الدفاع والرادارات استهدافه.

وبعد يوم من الكشف عن صاروخ «فتاح» الفرط صوتي، عرضت لافتة في قلب طهران مكتوب عليها: «400 ثانية إلى تل أبيب».

وأدخلت طهران أول جيل من صاروخ «فتاح» إلى ساحة المواجهة مع إسرائيل خلال يونيو الماضي حيث أطلقت مئات الصواريخ باتجاهها، مما تسبب في إحداث أضرار كبيرة بالعديد من المنشآت والمباني والمواقع الحيوية الإسرائيلية.

واحتفى الحرس الثوري الإيراني بإنجاز صاروخ «فتاح» قائلاً إنه بفضله شتت الدفاعات الجوية «الأسطورية» للجيش الإسرائيلي، وهز الملاجئ، وسيطر بشكل «كامل» على الأجواء الإسرائيلية.

ووفق وكالة «فارس» الإيرانية للأنباء فإن بعض الصواريخ التي قصفت تل أبيب خلال المواجهات المدمرة بين الجانبين مزودة برؤوس حربية تصل إلى 1.5 طن، وهي شديدة الانفجار.

كم يبلغ مدى الصواريخ البالستية؟

تستطيع الصواريخ البالستية الوصول إلى مدى كبير بفضل مسارها القوسي، فهي تغطي المسافة منذ الانطلاق وحتى الوصول إلى أعلى نقطة لها، ثم تغطي المسافة من تلك النقطة وحتى عودتها إلى الأرض، وتصنف الصواريخ البالستية بناء على مداها إلى أربع فئات:

- **الصواريخ قصيرة المدى:** يبلغ مداها الأقصى 1000 كيلومتر.
- **الصواريخ متوسطة المدى:** يبلغ مداها بين 1000 و 3500 كيلومتر.
- **الصواريخ فوق - متوسطة المدى:** يبلغ مداها ما بين 3500 و 5500 كيلومتر.
- **الصواريخ طويلة المدى أو العابرة للقارات:** ويبلغ مداها أكثر من 5500 كيلومتر.

لم تعد خيالاً علمياً أو تقتصر على الحلول التقليدية بل واقعاً ملموساً

الزراعة في عصر الفضاء والذكاء الاصطناعي

التقنيات الحديثة تفتح آفاقاً جديدة لثورة زراعية غير مسبوقة وقد تغير مستقبل الأمن الغذائي العالمي

الزراعة لم تعد تقتصر على الحقول التقليدية بل امتدت للفضاء الخارجي وعالم البيانات الضخمة والروبوتات

في ظل التحديات العالمية المتزايدة مثل التغير المناخي وندرة المياه وزيادة الطلب على الغذاء بسبب تزايد النمو السكاني تبرز التقنيات الحديثة مثل استكشاف الفضاء والذكاء الاصطناعي (AI) كحلول واعدة لتفتح آفاقاً جديدة أمام الإنتاج الزراعي وتضع اللبنات الأولى لثورة زراعية غير مسبوقة قد تغير مستقبل الأمن الغذائي العالمي حيث لم تعد الزراعة تقتصر على الحلول التقليدية، بل امتدت إلى الفضاء الخارجي وعالم البيانات الضخمة والروبوتات.

ولم تعد الزراعة في عصر الفضاء والذكاء الاصطناعي خيالاً علمياً بل واقعاً يزداد وضوحاً يوماً بعد يوم وهذه التحولات قد تكون مفتاحاً للأمن الغذائي في المستقبل بل وقد تعيد تعريف مفهوم «المزرعة» نفسها حيث لم تعد الأرض الحديقة الوحيدة الممكنة للإنسان ومع استمرار الأبحاث والتطوير، قد نرى يومًا طماطم مزروعة على سطح القمر تُقدم في طبق سلطة على الأرض.

فاطمة العنزي
قطاع الشباب والعلوم

«ناسا» استطاعت زراعة الفجل والقمح والزهور بالفضاء رغم غياب الجاذبية الأرضية

مع استمرار التحولات التقنية الحديثة قد نرى يوماً طماطم مزروعة بسطح القمر تُقدم في طبق سلطة على الأرض

مع مطلع بداية القرن العشرين، وانطلاق الثورة الصناعية والترتيبات التي أدت لتطوير تكنولوجيا الفضاء، بدأت الثورة الحقيقية في القطاع الزراعي حول العالم حيث أطلق الاتحاد السوفييتي أول قمر صناعي باسم (سبوتنيك1) ممهداً لتكنولوجيا جديدة لرصد الأرض خارج الغلاف الجوي، تلاه انطلاق برنامج (لاندسات) عن طريق وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا»، وهي مجموعة أقمار صناعية صممت لاكتشاف بقاع الأرض، ومراقبة انزياح القارات، ومسح المصادر الطبيعية من عوامل تعرية وغطاء بيئي.

وتميزت الأقمار الصناعية بخاصية الاستشعار عن بعد التي قدمت قياسات دقيقة عن عدة أمور من أهمها الري الزراعي واستئصال الشجر والحقول في أعالي الجبال وأدى هذا التطور لسرعة رصد صحة المحاصيل ومتابعة التغييرات في الغطاء النباتي.

عربياً..أعلنت وكالة الإمارات للفضاء في عام 2019 عن خطة إرسال نوى من شجرة النخيل إلى محطة الفضاء الدولية لدراسة مدى تأثرها ببيئة الفضاء وبحث إمكانية زراعتها في المريخ مستقبلاً لوضع الإمارات كدولة رائدة في مجال الزراعة بالفضاء في تجربة علمية بحثية تعد الأولى من نوعها في العالم.

وستساعد هذه التجربة الفريدة على تطبيقها في كوكب الأرض بالمناطق التي تعاني من ظروف بيئية صعبة من جفاف أو ضعف في خصوبة التربة.

التنبؤ بالطقس

وساهمت الأقمار الصناعية كذلك في رصد التنبؤ بأحوال الطقس على مدار الساعة، مما ساعد المزارعين على تفادي الزراعة قبيل عاصفة قوية، أو موجة جفاف، أو موجات ارتفاع الحرارة ومع ظاهرة الاحتباس الحراري وتأثيره على الأقطاب الجليدية حيث تؤثر هذه التغيرات على سقوط الأمطار، وترفع من معدل أمراض النباتات مما ينعكس على خصوبة التربة وموت النباتات بسرعة.

الزراعة الدقيقة

ونشأ مفهوم الزراعة الدقيقة في السنوات الماضية ويقصد به الزراعة باستخدام بيانات الأقمار الصناعية والأنظمة الذكية حيث أصبحت الجرارات مزودة بتقنية (GPS) للتوزيع الدقيق وتقليل الهدر كما تم أضافة أنظمة المعلومات الجغرافية، وهو نظام قائم على جمع وتخزين وتحليل البيانات المكانية، لفهم التغييرات المتعددة بالعملية الزراعية كتحديد كمية الرعي ونوع السماد المناسب وارتفع استخدام الطائرات بدون طيار لمسح الحقل بشكل مستمر لرصد أي مشكلة زراعية منذ بدايتها وكذلك يساعد وجود أنظمة الري الذكية على قياس بيانات الرطوبة من الأقمار الزراعية وتساعد كل هذه الأدوات على زيادة الإنتاجية والاستدامة بالزراعة.

غذاء صحي

وتوصي الدراسات الطبية على تناول مقدار كافي من الخضروات والفواكه يومياً لنمو سليم وصحة جيدة، لذلك تبحث ناسا عن السبل المناسبة لتوفير الغذاء الصحي لرواد فضائها في المهمات الطويلة حيث يعتمد رواد الفضاء منذ أول رحلة للقمر وإلى اليوم على الأغذية المعلبة أو المجففة لتلبية احتياجهم الغذائي، لكن التحدي يكمن في فقدان الطعام المعلب للفيتامينات مع مرور الوقت.

وساهمت ناسا بتطوير نظام فيجي (Veggie) الزراعي لإنتاج الخضروات على متن محطة الفضاء الدولية حيث يعتمد هذا النظام على دراسة نمو النبات عن طريق الأشعة تحت الحمراء، والتحكم في الضوء والمغذيات على مدى الفترة اللازمة لزراعة نبتة، كمثال نبات الخس يحتاج 28 يوماً لينمو بالمحطة وتساعد الأنظمة الزراعية المائية والهوائية كذلك على زيادة نسبة المحاصيل لعدم حاجتهم للتربة.

تحديات

رغم التقدم التكنولوجي المذهل لا تخلو الزراعة الذكية من تحديات، منها التكلفة العالية للتقنيات الحديثة خصوصاً في الدول النامية والحاجة إلى بنية تحتية رقمية في المناطق النائية وفجوة المهارات بين المزارعين التقليديين والتقنيات الحديثة فضلاً عن المخاوف الأخلاقية والبيئية التي تتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي وتعديل المحاصيل وراثياً.

واستطاعت ناسا زراعة الفجل، والقمح، وحتى الزهور على متن محطة الفضاء الدولية في خطوة عملاقة نحو الزراعة في ظل غياب الجاذبية الأرضية التي ساعدت العلماء على فهم تأثيرها على نمو الجذور واستخلصت دراسات قد تساعد في تغيير فهمنا للزراعة في الظروف القاسية، وربما الوصول الى تطبيقات للزراعة في كواكب أخرى كالمريخ.

تحليل السوق

ومن أهم المساهمات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في الزراعة هو قدرته على تحليل السوق وتوقع الأسعار لكل منتج، مما يرفع نسبة الأرباح ويقلل من الخسارة كما يمكنه كذلك اكتشاف الأمراض مبكراً، وتحليل خصوبة التربة، وتقديم توصيات من حيث أي نوع سماد أو مبيد يجب استخدامه.

وحل الذكاء الاصطناعي محل العشرات من القرارات التي كان يتخذها الفلاح يدويًا واليوم تستخدم المزارع الذكية طائرات مسيّرة مجهزة بكاميرات حرارية وتقنية تصوير طيفي لتحليل حالة النباتات بينما تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات واقتراح أفضل مواعيد الزراعة، وكميات المياه المناسبة، بل وحتى الكشف المبكر عن الأمراض النباتية.

مثال على ذلك، منصة «فارمبوت» (Farmbot) التي تعمل بشكل مستقل لزراعة النباتات وسقيها وتتبع نموها باستخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتات الدقيقة.

وأصبحت تقنيات الزراعة الهوائية والمائية (Hydroponics & Aeroponics) ممكنة بفضل استشعار ذكي وتحكم آلي دقيق بالبيئة وفي المدن الكبيرة بدأت تنتشر المزارع الرأسية داخل ناطحات السحاب مدعومة بإضاءة اصطناعية ذكية وتطبيقات تتحكم في كل تفصيلة من درجة الحرارة إلى نسبة الحموضة في الماء.

معلومات فورية

ويساهم الذكاء الاصطناعي في تحليلاته على خفض نسبة التكاليف، وهذا هو الهدف المشترك بين المزارعين حول العالم فعند جمع البيانات وتحليلها، يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يرسم أفضل خط سير عمل للاهتمام بالمزرعة، وإدارة التربة، وأساليب إدارة البيانات الفعالة لرفع الإنتاج وتقليل النفقات مما يساهم بتسريع حل المشاكل إن وجدت ومواكبة الأحداث المفاجئة كاندلاع حريق أو هجوم حشرات وكذلك تقلل من الأيادي العاملة.

زراعة فضائية

- في عام 2022، نجح رواد الفضاء الصينيون بزراعة الأرز بمحطة الفضاء، ونبات الرشاد الذي أكمل دورة نموه كاملا من البذرة إلى البذرة.
- تطوير الروبوتات الزراعية من قبل وكالة الفضاء الأسترالية القادرة على محاكاة مهام المزارع من زراعة البذور وريها ومعالجتها.
- تصميم وصفات ضوئية عن طريق محاكاة التربة لمشروع EDEN ISS بهدف تطوير غذاء آمن لمحطة الفضاء الدولية.
- تتجه سنغافورة إلى الزراعة العامودية في ناطحات السحاب، الذي يسهم في زيادة 10 اضعاف الإنتاج من الزراعة التقليدية.

يقع وسط غطاء شجري كثيف وبيئة طبيعية

«درب النهر».. مقصد بيئي لهواة رياضة «الهايكنغ» في لبنان

يمنح الزائرين تواصلا مباشراً مع عناصر الطبيعة من صوت الماء إلى خرير الشلالات المتدفقة

الدرب يضم عدداً من البرك العميقة التي تجذب السباحين ومحبي المغامرة

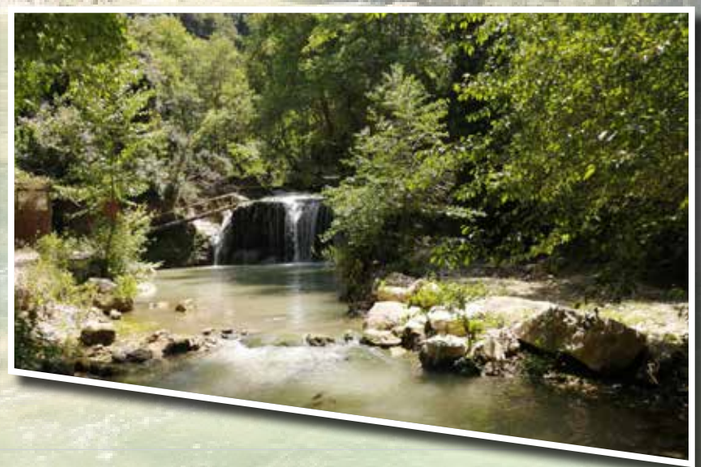
يهدف إلى تعزيز السياحة البيئية من خلال تمهيد الممرات وتثبيت الجسور الخشبية فوق النهر

على مسافة تقارب كيلومترين بمحاذاة مجرى مائي دائم الجريان يمتد «درب النهر» في بلدة «جاهلية» بمحافظة جبل لبنان مُشكلاً واحداً من أبرز المقاصد البيئية لهواة رياضة المشي «الهايكنغ» في مسار بين المرتفعات والانخفاضات وسط غطاء شجري كثيف وبيئة طبيعية لم تطلها مظاهر العمران الحديث.

جاء إنشاء هذا الدرب في إطار مبادرات محلية تهدف إلى تعزيز السياحة البيئية من خلال تمهيد الممرات وتثبيت الجسور الخشبية فوق النهر إضافة إلى رصف بعض المواقع بالأحجار لتسهيل العبور في تجربة ميدانية تمنح الزائرين تواصلاً مباشراً مع عناصر الطبيعة من صوت الماء إلى خرير الشلالات المتدفقة.

ويضم المسار عدداً من البرك الطبيعية العميقة التي تجذب السباحين ومحبي المغامرة كما تنتشر على جنباته مقاه ومرافق بسيطة تقدم المأكولات التقليدية مما يضيف إلى الدرب بعداً اجتماعياً وسياحياً يتكامل مع خصوصية الموقع الجغرافي للبلدة الواقعة على ارتفاع 600 متر عن سطح البحر.

المصدر:
وكالة الأنباء الكويتية (كونا)



علوم الفضاء

اختتمت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي فعاليات الدورة الثانية من برنامج التدريب الصيفي الدولي لتعليم وأبحاث الأقمار الاصطناعية «INSPIRE» للعام 2025، الذي نُظِّم بالتعاون مع مختبر فيزياء الغلاف الجوي والفضاء التابع لجامعة كولورادو بولدر، إحدى أبرز المؤسسات البحثية العالمية في مجال استكشاف الفضاء وعلوم الغلاف الجوي.

وذكرت المؤسسة أن البرنامج أقيم خلال الفترة من 27 مايو إلى 1 أغسطس الماضيين، بمشاركة خمسة من الطلبة الكويتيين المتميّزين في مرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا، حيث خاضوا تجربة علمية وتطبيقية مكثفة شملت جميع مراحل مهمات

«CubeSat»، بدءاً من تطوير المفاهيم، ومروراً بعمليات التصميم والدمج والاختبار، وصولاً إلى التقييم البيئي للمهمات الفضائية.

خسوف القمر

تشهد دول الوطن العربي خسوفاً قمرياً يبدأ فجر يوم 7 سبتمبر الجاري، وفي أثناء الظاهرة سيبدو وجه القمر البدر كأنه يتآكل شيئاً فشيئاً بقدر يسير، حتى يصل إلى لحظة يتحول فيها القمر إلى اللون الأحمر الدموي، ثم تنعكس الخطوات الماضية.

ويبدأ الخسوف في تمام الساعة 15:28 بتوقيت غرينتش، ويتركز بشكل أساسي على الهند، لكنه رغم ذلك يرى في دول العالم العربي.

وبالنسبة للدول العربية فإنه كلما اتجهنا شرقاً كانت الظاهرة أفضل، ومثلاً تتمكن أجزاء من الجزيرة العربية «الكويت والإمارات والسعودية واليمن والعراق والبحرين» والصومال

وجيبوتي وجزر القمر من رصد كامل الخسوف بما في ذلك طور شبه الظل، أما سكان سوريا ومصر وفلسطين والأردن ولبنان والسودان، فيتمكنون فقط من رؤية الخسوف الجزئي والكلي كاملين، ولأن هذين الطورين هما الأهم، فإن ذلك يعد خبراً سعيداً لسكان هذه الدول.

مخلفات كبد

أعلنت البلدية عن مواصلة الفرق الميدانية لإدارات النظافة وإشغالات الطرق حملات تفتيش مكثفة للكشف على أعمال النظافة في جميع المحافظات.

وأكد مدير إدارة النظافة العامة واشغالات الطرق في محافظة الجهراء نواف المطيري، قيام فريقه الرقابي بتكثيف جولاته الميدانية، وقد أسفرت عن رفع 900 طن من المخلفات عبر 41 آلية تنوعت ما بين 25 نسافاً و6 جرافات و4 مكابس و6 لوريات في منطقة كبد.

ملتقى علمي

أعلنت المنظمة العالمية لاستثمار أوقات الفراغ بالعلوم والتكنولوجيا «ملست آسيا» أن لجنتها التنفيذية اختارت الكويت لاستضافة الملتقى العلمي العالمي لعام 2027.

وقال الرئيس الإقليمي لمكتب «ملست آسيا» في الكويت د. عبدالله المطوع، إن هذا الاختيار يعكس الثقة المتنامية بالكويت ودورها الحيوي في دعم المجالات العلمية والتكنولوجية، كما يجسد تفوق ملفها للترشيح لناحية الرؤية التنظيمية أو البنية التحتية أو الدعم المجتمعي والحكومي.

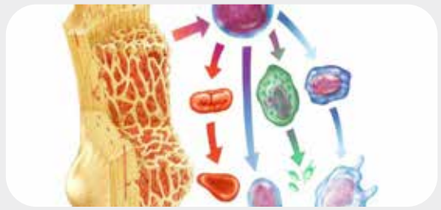
وأكد المطوع أن هذا الاختيار يأتي امتداداً لنجاح الكويت في استضافة الفعاليات العلمية الإقليمية والدولية، التي حرصت من خلالها على ترسيخ مكانتها منبراً لتبادل الأفكار والابتكارات بين المهتمين بالعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، ويعزز أيضاً دورها في رعاية تطلعات الشباب المستقبلية في تلك المجالات.

تشابك كمومي

نجح فريق بحثي من جامعة هارفارد في تحقيق «تشابك كمومي» لفوتونات الضوء باستخدام مادة شفافة نانوية أرقّ بكثير من شعرة الإنسان، ولا يتجاوز سُمكها جزءاً من ألف من المليمتر.

ونشر الفريق دراسته حديثاً في دورية «ساينس»، ويرأس مؤلفيها الباحث المصري كيرلس موسي عجايبي يوسف، طالب الدكتوراه في الفيزياء التطبيقية بجامعة هارفارد، الذي قال: «بهذه التقنية يمكن استبدال رفوف من العدسات والمرايا ومقسّمات الشعاع والعديد من اللوحات الموجيّة وأجهزة الاستقطاب التقليديّة بشريحة واحدة متناهية الصغر، ممّا يُمهِّد لتكبير الأنظمة الكمومية الضوئية بسهولة وأمان».

إنجاز علمي



أعلنت مؤسسة محمد السادس للعلوم والصحة في المغرب، عن إنجاز علمي غير مسبوق تمثل في «إعادة برمجة خلايا الدم المحيطية أحادية النواة إلى خلايا جذعية مستحثة متعددة القدرات»، وأكدت المؤسسة أن هذا التقدم العلمي يفتح الطريق أمام إنشاء منصة وطنية متخصصة في إعادة البرمجة والتمايز الخلوي، بما يعزز البحث البيوطبي والطب الشخصي وتطوير علاجات مبتكرة لفائدة الصحة العمومية.

وأوضح مدير «مركز محمد السادس للبحث والابتكار» أن هذا النجاح يعكس التزام المؤسسة بجعل المغرب قطباً مرجعياً في مجال البحث والابتكار الطبي، مشيراً إلى أن الخلايا الجذعية المستحثة تتميز بقدرتها على التمايز إلى مختلف أنواع خلايا الجسم والتكاثر اللامحدود، وهو ما يجعلها أداة ثورية لتطوير علاجات متقدمة.

استعادة آثار

أعلنت وزارة السياحة والآثار المصرية استعادة 13 قطعة أثرية من بريطانيا وألمانيا، تعود لعصور مختلفة من الحضارة المصرية القديمة.

وتعود عدد القطع الأثرية المستردة من لندن إلى عصور مختلفة من الحضارة المصرية القديمة، وشملت القطع لوحة جنائزية من الحجر الجيري من الدولة الحديثة وتميمة صغيرة وجزءا من تاج من البرونز وإناء بقاعدة مصنوعة من الـ «فيانس» الأخضر وقارورة صغيرة جنائزية من الـ «فيانس» الأزرق كلاهما من الأسرة الـ 18، بالإضافة إلى جزء من تاج من البرونز يرجع تاريخه للفترة ما بين الأسرات 22 و26، وقناعاً جنائزياً من الخرز من الأسرة الـ 26، وعدداً من التمائم الجنائزية من الحجر الأسود.

وتضم القطع المستردة من ألمانيا والبالغ عددها 3 قطع، متمثلة في جمجمة ويد من مومياء أثرية وتميمة لعلامة العنخ، والتي ترمز للحياة في الحضارة المصرية القديمة.

شعاب مرجانية على المريخ

قدمت وكالة الفضاء الأميركية «ناسا» دليلاً جديداً يثبت أن المريخ كان بيئة صالحة لوجود الحياة قبل مليارات السنين، وكان الدليل هذه المرة وجود جسم غريب يشبه الشعاب المرجانية، وقد تم التقاط صور له داخل فوهة «غيل» بالكوكب.

وأرسل مسبار «كيوريوسيتي» التابع للوكالة صوراً لهذا الجسم الغريب، والذي بدا للوهلة الأولى وكأنه قطعة من الشعاب المرجانية القادمة مباشرة من أعماق البحار، لكن التفسير المصاحب لهذا الاكتشاف أزال الغموض، وكشف أن هذه «الشعاب» لم تنشأ في محيط، بل هي صخرة صغيرة على الكوكب الأحمر، نحتتها الرياح وكشفت عن ماضيه المائي المثير.

والصخرة التي تم اكتشافها في 24 يوليو الماضي لا يتجاوز عرضها 2.5 سنتيمتر، وعثر عليها داخل فوهة «غيل» الضخمة وقطرها 154 كيلومتراً وقد تشكلت بفعل ارتطام نيزكي، والتقطت باستخدام كاميرا التصوير الدقيق البعيدة المدى المثبتة على المسبار.

رجل لا ينام

ادعى شاب أنه يعاني من حالة طبية نادرة تتمثل في الاستيقاظ المتواصل والحرمان من النوم لمدة عامين، مما أدى إلى تدهور حالته الصحية.

وكانت رواية الشاب أوليفر ألفيس محط جدال طبي، بين من رفض تصديقه، مؤكداً أن ما يحدث مع هذا الشاب هو اضطراب في النوم يسمى بـ «الأرق المتناقض»، فيما وافق فريق من علماء الأعصاب في جامعة ستانفورد على دراسة حالته عن بُعد بعد أن أرسل إليهم نتائجه الطبية.

وقال أحد الباحثين: «ما يصفه أوليفر قد يكون مفتاحاً لفهم كيفية عمل النوم في الدماغ، إذا تمكنا من دراسة حالته عن قرب فقد نكتشف آلية جديدة للتحكم في النوم».

ووفقًا لصحيفة «ديلي ميل» البريطانية، قال ألفيس، إنه فقد صحته ومنزله وعمله وشريكته بسبب اليقظة المتواصلة التي استمرت عامين.

دجاجة بلا رأس

في أعماق المحيطات، حيث يسود الظلام والصمت، يتجول كائن غريب أثار فضول العلماء لقرابة قرن ونصف قرن، ليس فقط بسبب شكله الغريب، لكن أيضا لغرابة سلوكه والوظيفة التي يؤديها. ويظن من يرى هذا الكائن للوهلة الأولى أنه أمام جثة دجاجة بلا رأس ألقيت في البحر، لكن الحقيقة أنه «خيار بحر» ينتمي إلى فصيلة شوكيات الجلد، أقرباء قنافذ البحر ونجمات البحر، ويتمتع هذا الكائن بقدرات بيولوجية فريدة وأدوار بيئية حاسمة، واسمه العلمي «إينيباستيس إكسيميا»، غير أن شكله الغريب منحه اللقب الشائع: «وحش الدجاجة المقطوعة الرأس». واكتشف هذا الكائن لأول مرة في سبعينيات القرن التاسع عشر بواسطة الرحلة الاستكشافية للسفينة البحثية الملكية البريطانية «تشالنجر 1872 - 1876»، لكن هشاشته، إذ يتكون جسده بنسبة كبيرة من الماء، حالت دون دراسة تفصيلية له عقوداً.

ميكروفون يرى الصوت

في مختبر صغير بجامعة بكين للتكنولوجيا، يعمل فريق من الباحثين على ما قد يكون مستقبل تسجيل الصوت، ميكروفون لا يعتمد على الهواء أو الموجات الصوتية بل على الضوء.

التقنية الجديدة، التي نشرت تفاصيلها في 31 يوليو الماضي في دراسة في دورية «أوبتكس إكسبريس»، تقدم مفهوماً مختلفاً جذرياً عن الميكروفونات التقليدية، إذ تعتمد على التقاط الاهتزازات الدقيقة التي تحدثها الموجات الصوتية على الأسطح المرئية، وتحويلها إلى إشارات صوتية مسموعة، دون الحاجة لأي تلامس مباشر أو هواء ناقل للصوت.

سادس أقوى زلزال بالتاريخ

في فجر 30 يوليوالماضي، ضرب زلزال بلغت قوته 8.8 درجات على المقياس ساحل شبه جزيرة كامتشاتكا في أقصى شرقي روسيا، ليصبح أحد أهم الأحداث الزلزالية في التاريخ الحديث.

ويوضع هذا الزلزال في الترتيب السادس بقائمة أشد الزلازل المسجلة قسوة إلى الآن، إلى جانب زلزال «بيو بيو»، الذي ضرب دولة تشيلي، قبالة شاطئ منطقة ماولي التشيلية على عمق 35 كيلومتراً تحت سطح البحر، في 27 فبراير 2010.

ويأتي ذلك بعد زلزال وتسونامي فالديفيا أو زلزال تشيلي العظيم، الذي حدث في 22 مايو 1960، وقد وضعته معظم الدراسات عند 9.4 - 9.6 على المقياس، ورتب على أنه أقوى زلزال تم تسجيله على الإطلاق، استمر 10 دقائق، وتراوحت أعداد ضحاياه بين ألف و6 آلاف شخص.

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

عدد ابريل

عدد مايو

عدد يونيو

عدد يوليو

عدد أغسطس

عدد سبتمبر

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

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

الظواهر الفلكية سبتمبر 2025

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية	الرؤية
7	20:28	خسوف القمر الكلي ويستمر بمراحله المختلفة لمدة 3 ساعات و 27 دقيقة تقريباً	يُشاهد
8	20:30	اقتران زحل بالقمر بمسافة 3.2 درجة جنوباً ونسبة استكمال القمر 98%	يُشاهد
12	19:06	كوكب عطارد في الاقتران الخارجي	لا يُشاهد
13	02:00	اقتران نجم الدبران بالقمر بمسافة 10.2 جنوباً ونسبة استكمال القمر 58%	يُشاهد
16	03:00	اقتران المشتري بالقمر بمسافة 3.6 درجة جنوباً ونسبة استكمال القمر 27%	يُشاهد
19	03:30	اقتران الزهرة والقمر بمسافة 0.1 درجة جنوباً ونسبة استكمال القمر 5%	يُشاهد
19	03.30	اقتران قلب الأسد بالقمر بمسافة 0.5 درجة شمالاً ونسبة استكمال القمر 5%	يُشاهد
21	22:41	كسوف للشمس لا يرى من سماء الكويت	لا يُشاهد
21	08:32	كوكب زحل في التقابل مع الشمس وأفضل وقت لرصده	يُشاهد
22	21:18	الاعتدال الخريفي وبداية فصل الخريف والمسافة بين الأرض والشمس 150140347 كم	لا يُشاهد
27	21:30	اقتران قلب العقرب مع القمر ويبعد مسافة 1.1 درجة شمالاً ونسبة استكمال القمر 29%	يُشاهد

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية (أطوار القمر)
7	21:09	قمر شهر ربيع الأول في طور البدر
14	13:36	قمر شهر ربيع الأول في طور التربيع الأخير
21	22:54	ميلاد هلال شهر ربيع الثاني
30	02:54	قمر شهر ربيع الثاني في طور التربيع الأول

مجموعات نجمية يمكن رؤيتها خلال الشهر		
الدب الأكبر	كوكبة نجمية مميزة ونتعرف من خلالها على اتجاه الشمال	
العذراء	كوكبة نجمية وأشهر نجومها السماك الأعزل	
العقرب	كوكبة من كوكبات البروج وأشهر نجومها قلب العقرب	

إعداد: ياسر عارف علي
الباحث الفلكي في إدارة علوم الفلك

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

Presents

16

لقاء المستثمرين بالمخترعين
Where Investors Meet
Inventors

IIFME

International Invention Fair in the Middle East
المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط

8-11.2.2026 - Kuwait

The Fair Offers More than

$60,000 cash prizes

بدعم من KFAS
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences

Hotline: + 965 99247256 | Tel.: + 965 22216436 | + 965 22247561

www.iifme.com | info@iifme.com | registration@iifme.com

Online participation is available

http://t.me/KSC_IIFME kwtscienceclub kwtscienceclub