Al-Majarra
www.ksclub.org
المجرة
العدد 503 - فبراير 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

الطيران الشراعي.. متعة وإثارة ومغامرة

المعرض الدولي الـ 15 للاختراعات في الشرق الأوسط.. 16 فبراير الجاري

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

2247551022249
AL-MAJARRAH MAGAZINE KUWAIT

النادي العلمي وحماية الحقوق

علي كاظم الجمعة

تتعلق حقـوق الملكية بمختلـف إبداعات العقل البـشري الفكرية، وتكفل لأصحابها حق استغلال إبداعاتهم والتصرف فيها والتمتع بثمارها الاقتصاديـة، وتحميهم بقوة القانون مـن التعدي الذي يمكن أن ينتهك هذه الإبداعات، واستخدامها من قبل الآخرين دون رضا أصحابها وسابق إذن منهم.

ويـولي النادي العلمي اهتماماً كبيراً بحماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع والبحث العلمي، وهذا ما يظهر جلياً من خلال المعرض الـدولي للاختراعات في الشرق الأوسـط الذي يُعد أحـد أهم فعالياته الرئيسية السنوية، ونظراً لإيمان القائمين عليه بأهمية حفظ الحقوق يشـترط على المخترع الذي يشـارك فيه أن يكـون اختراعه حائزاً على براءة اختراع دولية.

علاوة على ذلك هناك شراكات عدة وتعاون وثيق بين النادي العلمي والمنظمات العالمية والاتحادات الدولية المعنية بحماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع مثل الـمنظمة العالـمية للملكية الفكرية «وايبو»، والاتحاد الدولي لجمعيات المخترعين «إيفيا»، ومكتب براءات الاختراع لمجلس التعاون لدول الخليج العربيـة، وإتحادات العلوم والتكنولوجيا، ومجالس الأبحاث الوطنية ووزارات التعليم والعلوم في العديد من الدول.

وفضـلاً عن كون حماية حقوق الملكية الفكرية حقاً إنسـانياً كونياً، فإن لها أهمية وظيفية كبرى تنبع من حاجة البشرية الماسة إلى الإبداع والابتـكار في مختلف مجالات الحيـاة، إذ عليهما يتوقف تقدمها العلمي والتقني والاقتصادي والثقافي، وبهما يستعين الإنسان على تحسين معيشته وزيادة رفاهيته.

ولا سـبيل إلى الإبداع والابتكار في أي مجتمع إذا كانت الإبداعات العلمية والفكرية لأفـراده تتعرض للانتهاك من قبل الآخرين، في ظل غيـاب قانون يردعهم أو رقيب يثنيهـم، أما إذا أقدم المشرع على توفير الحماية القانونية لحقوق الملكية الفكرية وحصنها بذلك من الانتهاكات التي يمكن أن تسـتهدفها، فإن المكاسب الاقتصادية التي يجنيها أصحاب الابتـكارات والاختراعات من هذه الحقوق أو التي يأملون في تحصيلها، تكفي لتخلق لديهم الحافز القوي على الابتكار ومواصلة الإبداع.

الافتتاحية

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
تأسس في 1974 Established in 1974

S T E M

البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب

مسابقة الكويت للعلوم والهندسة 11

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
ISEF SOCIETY FOR SCIENCE

للاستفسار يرجى الاتصال على 22216436 - 22247561 الخط الساخن 99247256
http://t.me/KSC_DCPS kwtscienceclub kwtscienceclub +965 9924 7256
@KSC_DCPS

الكابتن
محمد الصقر
رئيس فريق
النادي العلمي
للطيران الشراعي

30
صمامات قلبية تدوم مدى الحياة

العلامات التجارية
وبراءات الاختراع
40

44
تحلية مياه البحر

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
Al-Majarra
المجرة
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club
العدد 503 فبراير 2025 - السنة 45

رئيس التحرير: طلال جاسم الخرافي
نائب رئيس التحرير: علي كاظم الجمعة
مدير التحرير: أيمن فهمي
أسرة التحرير: محمود متولي، عبدالله اليتيم، م. هايك قصارجيان، ياسر عارف
المدير الفني: عادل وحيد
التصوير: سعود الدخيل

المقالات المنشورة لا تعبّر بالضرورة عن رأي المجلة
وتخص كتّابها وجميع الحقوق محفوظة 2024©

للتواصل والمراسلة
هاتف: 22247550 فاكس: 22247551
ص.ب: 23259 الصفاة 13093 الكويت
P.O. Box 23259 Safat - 13093 Kuwait
للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً
www.ksclub.org
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

يقام بدعم من «للتقدم العلمي» خلال الفترة من 16 - 19 فبراير الجاري

سمو ولي العهد يشمل برعايته المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط الـ 15

طلال جاسم الخرافي رئيس مجلس إدارة النادي العلمي ورئيس اللجنة العليا المنظمة للمعرض وأعضاء مجلس إدارة النادي مع أعضاء هيئة محكمي المعرض في صورة تذكارية خلال نسخة 2024

تحت رعاية سمو ولي العهد الشيخ صباح خالد الحمد الصباح حفظه الله، يقيم النادي العلمي الكويتي المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط في نسخته الخامسة عشرة، خلال الفترة من 16 إلى 19 فبراير الجاري، بدعم من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، تحت شعار «لقاء المستثمرين بالمخترعين».

وتشهد نسخة هذا العام زيادة ملحوظة في أعداد الراغبين في المشاركة في هذا الحدث الدولي العلمي المهم سواء من الجهات العلمية أو الأفراد من مختلف أنحاء العالم.

أكثر من 30 دولة عربية وأجنبية يمثلها نحو 160 اختراعاً تتنافس على جوائز المعرض

جامعة الدول العربية تخصص جائزة 5 آلاف دولار لأحد الفائزين في نسخة هذا العام

السويد والإكوادور ورومانيا ونيجيريا وكينيا تشارك للمرة الأولى هذا العام

تكريم المخترع التونسي سامي القطاري الفائز بجائزة المعرض الكبرى للنسخة الـ 9 عام 2016

قال د.محمد الصفار رئيس قطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي العلمي وعضو اللجنة العليا للمعرض، إن عدد الدول المشاركة هذا العام يتجاوز 30 دولة عربية وأجنبية، يمثلها نحو 160 اختراعاً تقدم بها ما يقارب من 150 مخترعاً.

وأضاف أن هناك عدد من الدول تشارك للمرة الأولى في معرض هذا العام منها السويد والإكوادور ورومانيا ونيجيريا وكينيا، كما تشارك للمرة الأولى أيضاً جامعة الدول العربية التي خصصت جائزة

الرعاية الأميرية

حظي المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط برعاية سامية منذ انطلاقه عام 2007، مما كان له بالغ الأثر في النهوض بالمستوى العام للمعرض، والعمل على تطوير أدائه، والاستفادة القصوى لكل المساهمين في هذا الحدث المهم على كافة الأصعدة.

وأصبح المعرض اليوم، واحداً من أهم الفعاليات في النادي العلمي الكويتي، كما بات هذا الحدث العلمي العالمي هو الشغل الشاغل لأعضاء النادي العلمي الكويتي والخبراء والمختصين، الذين يقومون على التجهيز والتحضير لهذا الحدث لمدة ثمانية أشهر قبل انطلاق المعرض.

وقد أدرج المعرض ضمن قائمة أهم معارض الاختراعات الدولية على مستوى العالم، حيث صُنف بأنه ثاني أكبر معرض عالمي بعد معرض جنيف الدولي للاختراعات، كما صُنف بالمركز الأول على مستوى الشرق الأوسط.

ممثل سمو الأمير د.حمد العدواني وطلال جاسم الخرافي مع الفائزين بالميداليات الذهبية للمعرض في دورته الـ 13 عام 2023

ممثل سمو د.عادل العدواني وطلال جاسم الخرافي مع أعضاء مجلس إدارة العلمي في حفل ختام النسخة السابقة للمعرض

تعاون

يتعاون النـادي العلمي الكويتـي مع جهات عدة بدعوة المخترعين والمبتكرين للمشـاركة في المعرض، منها وزارات ومؤسسـات من داخـل الكويت، وكذلك العديد مـن المنظمات الدولية منهـا المنظمة العالمية للملكية الفكرية «وايبو»، والاتحاد الدولي لجمعيات المخترعين «إيفيا»، ومنظمـة الأمم المتحدة للتربية والعلـم والثقافة «يونسـكو»، والأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية ومكتب براءات الاختراع لمجلس التعاون لدول الخليج العربية.

وقـد راج أمر المعـرض الـدولي للاختراعات في الشرق الأوسط بشـكل كبير، حيث يحظى بمشاركة الاتحادات الدولية لجمعيـات المخترعين، واتحادات العلـوم والتكنولوجيـا، ومجلس الأبحـاث الوطنية ووزارات التعليم من مختلف دول العالم.

السعودية تتصدر

تحتل السعودية صدارة أعلى الدول العربية والأجنبية مشاركة في معرض هذا العام، حيث يمثلها 7 جهات علمية منها 5 جامعات وهي: جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، جامعة المجمعة وجامعة الملك فيصل، إضافة إلى مؤسسـة الملك عبد العزيـز ورجاله للموهبة والإبداع، ومكتب براءات دول مجلس التعاون الخليجي.

نقدية للفائزين في المعرض قيمتها 5 آلاف دولار.

ونوه الصفار إلى أن من أبرز الشخصيات التي ستحضر معرض هذا العام الأمين العام المساعد رئيس قطاع الشؤون الاقتصادية بجامعة الدول العربية السفير علي المالكي، ووزير التربية في حكومة إقليم كردستان د.آلان حمه سعيد.

وأشـار إلى أنه تم هذا العام تفعيل المشاركة في المعرض عن بعد «أون لاين»، بهدف توسـيع دائرة المخترعين الراغبين في المشاركة، تيسيراً لهم وتوفيراً للوقت في ظل حالة عدم الاستقرار التي تشهدها بعض دول العالم حالياً.

ويمنـح المعرض الفائزين عدة جوائـز قيمة تأتي في مقدمتها

تكريم المخترعة السعودية د.عائشة عليمي الفائزة بجائزة المعرض الكبرى للنسخة الـ 13 عام 2023

ممثل سمو الأمير الشيخ محمد العبدالله وطلال جاسم الخرافي خلال تكريم ممثلي الجهات الراعية للمعرض في نسخته الـ 11 عام 2019

جائزة المعرض الكبرى وقيمتها 15 ألف دولار، وجائزة النادي العلمي وتبلغ 10 آلاف دولار، وجائزة معرض جنيف الدولي وتبلغ 5 آلاف دولار، كما تشمل جوائز المعرض 3 جوائز مقدمة من مكتب براءات الاخـتراع الخليجي بإجمالي 50 ألف ريال سـعودي، بالإضافة إلى جائـزة المنظمة العالمية للملكية الفكريـة «وايبو»، وجائزة الاتحاد الدولي للمخترعين «إيفيا».

يذكر ان النسخة الأولى للمعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسـط انطلقت عام 2007، بهدف تأسيس ونشر ثقافة الاختراع، وتشجيع الشـباب على عرض ابداعاتهم وأفكارهم، وتوطيد أواصر التعاون بين المستثمرين والمخترعين.

الشيخ محمد العبدالله وطلال الخرافي يكرمان الأمين العام المساعد للشؤون الاقتصادية والتنموية بالأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي خليفة بن سعيد العبري خلال ختام المعرض الـ 11

التسويق

تتم الدعاية والترويج للمعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسـط، من خلال عدة معارض دولية تحظى باهتمام واسع من جانب المنظمات والهيئات الدولية المعنية بالاختراعات، والتي تشرف عليها الوكالة الدولية لبراءات الاخـتراع التابعة للأمم المتحـدة، حيث تعد تلك المعارض من الأنشطة المتميزة لتلك الدول، وذلك نظراً لأنها تجمع المخترعين والمستثمرين والمهتمين وخبراء التسويق من أكثر من 40 دولة تحت سقف واحد.

وأيضـاً يقوم فريق متخصص من النادي العلمي مجهز بوسائل التواصل والتسويق، بزيارة وحضور بعض من أهم المعارض العالمية للترويج للمعرض، واسـتقطاب أكبر عدد ممكن من المخترعين، والاطلاع على كل ما هو جديد في عالم الاختراعات والتطور التكنولوجي، وذلك لاستمرارية تطوير المعرض تماشياً مع رؤية وأهداف النادي العلمي الكويتي.

15 مليون انطباع

يتم الإعلان عن فعاليات المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط من خلال مؤتمر صحفي بحضور كافة وسائل الإعلام المحلية والعربية والدولية، بالتزامن مع حملات إعلانية وتسويقية موجهة في كافة وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعـي، حيث أن كل معرض له اسـتراتيجيته الخاصة وخطة موجهة خاصة بالتغطيات الإعلامية والإعلانية.

وقد تخطى المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط 15 مليون انطباع على مواقـع التواصل الاجتماعي، وقدرت التغطية الصحفية والاعلانية لفعاليات المعرض بقيمة تعدت 520 ألف دولار أميركي.

أقيمت في الفترة من 4 إلى 30 يناير الماضي تحت شعار «قاطرة الإبداع العلمي»

النادي العلمي يُسدل الستار على دورات ربيع 2025

اختتم النادي العلمي دورات الربيع العلمية 2025 التي أقيمت في الفترة من 4 إلى 30 يناير الماضي، تحت شعار «قاطرة الإبداع العلمي» بمشاركة نحو 135 متدرباً من البنين والبنات من عمر 4 إلى 17 عاماً.

واستهدفت الدورات طلبة المدارس والنشء من الجنسين، لاستثمار أوقات فراغهم وصقل مواهبهم ومهاراتهم خلال فترة إجازة نصف العام الدراسي.

واشتملت دورات هذا العام على 9 مجالات علمية استهدفت الفئة العمرية من 8 - 17 عاماً، وهي: الكيمياء، الطيران، الفلك، الروبوت، السيارات اللاسلكية والنحل، 3D PRINTING والهندسة التشكيلية، إضافة إلى مجال تشكيل المعادن الذي تم استحداثه للمرة الأولى هذا العام.

وتضمن برنامج ربيع 2025 على دورات متخصصة لـ «علماء المستقبل» من الفئة العمرية 4 - 7 سنوات، اشتمل على مجالي العلوم التطبيقية والعلوم المرحة، وذلك بمشاركة نخبة من المدربين والمدربات.

ورشة الكيمياء

المدرب: **عبد الله اليتيم**

اشـتملت دورة الكيمياء ضمن دورات ربيع 2025 على تجارب كيميائية جديدة وبسيطة، وهدفت إلى شغل أوقات فراغهم بأشياء مفيدة في أجواء تسـودها روح المرح، وتفيده في حياته الدراسـية بحيث يبني مستقبله على هذه الهواية، فربما تصبح مجال تخصصه العلمي يوماً ما، حيث أن علم الكيمياء يرتبط بكافة العلوم والمجالات الأخرى.

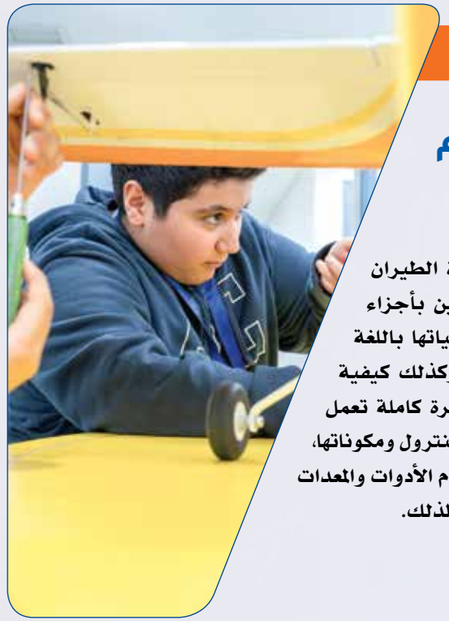
وتم تدريب المنتسـبين على إجراء عدة تجـارب كيميائية لتصنيع مواد ومنتجات بسـيطة يمكن اسـتخدامها في حياتنا اليومية مثل صناعة المعقمات والمنظفات وغيرها.

واستحوذ على برنامج مختبر الكيمياء الطابع العملي إلى جانب التطبيقات النظرية لتعلم تجارب جديدة، وإيصال المعلومات للمنتسبين بشكل مبسط.

الطيران

المدرب:
أحمد عبد السلام

تضمنت دورة الطيران تعريف المنتسبين بأجزاء الطائرة ومسمياتها باللغة الإنجليزية، وكذلك كيفية تركيب طائرة كاملة تعمل بالريموت كنترول ومكوناتها، واستخدام الأدوات والمعدات المناسبة لذلك.



السيارات اللاسلكية

المدرب:
حسين صفر

تدرب المنتسبون إلى ورشة السيارات اللاسلكية ضمن دورات الربيع 2025 على مهارة استخدام العدد الصغيرة في الفك والتركيب، كما تدربوا على كيفية التحكم في السيارات اللاسلكية في مضمار السباق.

تشكيل معادن

المدربة:
صفاء يسن

استحدث النادي العلمي دورة تشكيل المعادن هذا العام، وفيها تعرف المنتسبون على أنواع مختلفة من عمليات تشكيل المعادن مثل الصفائح المعدنية والقطع، والطرق، والدرفلة، والرسم والعديد من عمليات تشكيل المعادن الخاصة الأخرى.

هندسة تشكيلية

المدرب:
صفاء يسن

خُصصت ورشة الهندسة التشكيلية للفتيات، حيث تعتمد على المهارات اليدوية والفنية والحرفية مثل أعمال الخزف وفنون تصنيع الأشياء، واكتسبن الفتيات خلالها مهارات وتقنيات الفنون التشكيلية.

الروبوت

المدرب:

عبد الرحيم حماد

تهدف ورشة الروبوت إلى تشجيع المنتسبين على اطلاق العنان للإبداع الفكري للوصول إلى ابتكارات ملموسة.

وتضمن برنامج الورشة تنفيذ مشروع عملي شمل مراحل تركيب وبرمجة الروبوت، وكيفية عمل البرنامج عند وضع الأوامر وتنفيذها.

الفلك

المدرب:

ياسر عارف

تضمن برنامج التدريب في دورة الفلك عدة محاضرات حول المجموعة الشمسية تعرف خلالها المنتسبون على الشمس والكواكب التابعة لها، كما تضمن برنامج الدورة على تعريف بأنواع التلسكوبات وكذلك رصد فعلي للقمر، واختتم برنامج الدورة بزيارة لمتحف العجيري.

3D PRINTIG

المدرب:

مسعود علي

تُعد ورشة الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D PRINTIG من الورش الفريدة والمبتكرة، ووفرت الورشة لمنتسبيها خلال دورات هذا العام مجموعة متنوعة من الأدوات بدءاً من مرحلة التخطيط والتصميم والنمذجة للمنتجات إلى مرحلة طباعتها في منتج نهائي.

النحل

المدرب:

رشدي العجرمي

تضمنت ورشة النحل شروط إنشاء المناحل وأجزاء خلية النحل، كما تضمنت شرحاً لأدوات النحال وطائفة نحل العسل «الملكة - الشغالة - الذكور»، ودورة حياة الأفراد المختلفة في طائفة نحل العسل وسلوك ولغة وتغذية النحل.

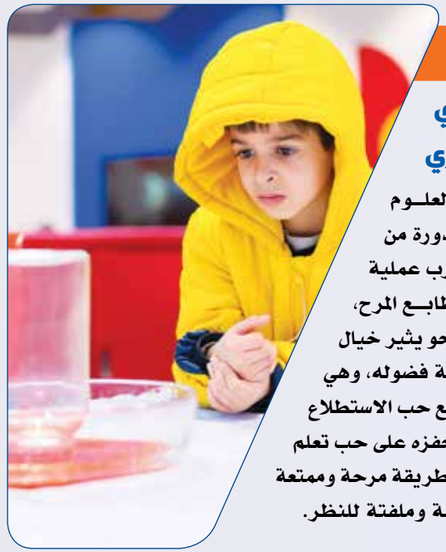
علماء المستقبل

علوم مرحة

المدربة: إيمان الشمري

المدربة: خلود الشمري

قدمت ورشة العلوم المرحة لمنتسبي الدورة من الأطفال عدة تجارب عملية يغلب عليها الطابع المرح، وقدمت على نحو يثير خيال الطفل وتلبية فضوله، وهي تجارب تشبع حب الاستطلاع لديه، وتحفزه على حب تعلم العلوم بطريقة مرحة وممتعة وجذابة وملفتة للنظر.



علوم تطبيقية

المدربة: فرح المسري

المدربة: شهد القلاف

تناولت ورشة العلوم التطبيقية إجراء تجارب عملية بسيطة تناسب أعمار المنتسبين حول كيفية تطبيق النظريات المُتعلقة بموضوعات مختلفة مثل الجذب المغناطيسي وانكسار الضوء وغيرها، وقام منتسبو الورشة الصغار برصد الاستنتاجات والفوائد المستخلصة منها.

بالتعاون مع «القوى العاملة»

«العلمي» اختتم برنامجاً تدريبياً للطلبة بالتزامن مع دورات الربيع

بهدف خلق فرص تدريبية لهم والمساهمة في تنمية خبراتهم ومهاراتهم المهنية والعملية

الزميل فهد الشمري والمدرب عبدالله اليتيم مع الطلبة المتدربين والمتطوعين

اختتم النادي العلمي بالتعاون مع الهيئة العامة للقوى العاملة برنامج تدريبي شارك فيه 32 من طلبة مدارس المرحلة الثانوية، وجامعة الكويت وكليات ومعاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وذلك بالتزامن مع دورات الربيع العلمية التي نظمها النادي خلال الفترة من 4 – 30 يناير الماضي، بهدف تنمية قدراتهم وصقل مهاراتهم وتزويدهم بالخبرات العلمية اللازمة التي تؤهلهم لمواجهة حياتهم المستقبلية بعد التخرج.

علي صعيد ذي صلة، شارك عدد كبير من الشباب والشابات المتطوعين في دورات ربيع 2025، في إطار مسؤولية النادي المجتمعية ومساهمته في تمكين الشباب والطلبة، وتهيئتهم مهنياً وتقنياً وفنياً باعتبارهم النواة الحقيقية للتقدم.

وتأتي مواظبة الطلبة المتطوعين على المشاركة في دورات النادي العلمي نتاج ثمرة التعاون بين النادي وبرنامج التدريب بالدورات العلمية خلال إجازتي الصيف والربيع التي ينظمها النادي سنوياً، وتتويجاً للنجاح اللافت الذي حققه هذا التعاون خلال الأعوام الماضية.

قالوا إنها تشغل أوقات فراغهم خلال عطلة نصف العام الدراسي

دورات الربيع في عيون أولياء أمور المنتسبين: فرصة فريدة لتنمية المهارات

منتسب يحمل مشروعه الذي أنجزه خلال إلتحاقة بـ «دورة الروبوت»

محمود متولي
إدارة العلاقات العامة والإعلام

عبر أولياء أمور عدد من منتسبي دورات الربيع 2025 التي يقيمها النادي العلمي خلال عطلة نصف العام الدراسي هذا العام عن إعجابهم بفكرتها، مؤكدين أنها فرصة فريدة لتنمية مهارات ذويهم وشغل أوقات فراغهم خلال عطلة نصف العام الدراسي في أشياء مفيدة، بدلاً من إهدارها هباء في أمور غير جادة أو مفيدة كالألعاب الإلكترونية.

وأكدوا أن الدورات العلمية توفر للمتدربين أجواء محفزة ودافعة للابتكار والتفكير النقدي، كما توفر للطلبة تجارب عملية تفاعلية، مما يجعل التعلم ممتعاً وذو قيمة حقيقية.

واقترحوا إضافة مجالات علمية حديثة وغير تقليدية لقائمة الدورات التدريبية بالنادي، لمواكبة التطورات التكنولوجية الهائلة التي يشهدها العصر، مثل الذكاء الاصطناعي والبرمجة والحاسوب التي تسهم في تعلم المنتسبين مهارات جديدة.

«المجرة» التقت عدداً من أولياء الطلبة المنتسبين للدورات للتعرف على آرائهم في هذه التجربة.. ما لها وما عليها، إلى التفاصيل:

يوسف الشرقاوي: إضافة مجالات الذكاء الاصطناعي والبرمجة لبرنامج الدورات لمواكبة العصر

ورشة تشكيل المعادن

بداية، قال م. يوسف الشرقاوي، أنه ألحق ابنه أحمد «الصف الخامس الابتدائي» وابنته أسيل «ثانية ابتدائي» في دورات الربيع هذا العام للمرة الثانية على التوالي، حيث سبق أن شاركا في دورات العام الماضي واستفادا منها، مما حفزني على تكرارها مرة أخرى وإلحاقهما مجدداً بها، إيماناً بأهمية الدور الذي يلعبه هذا الصرح العلمي باعتباره أقدم نادي علمي في الخليج العربي.

ورأى أن فكرة هذه الدورات العلمية جيدة حيث تعد فرصة للطلبة لشغل أوقات فراغهم وتنمية مهاراتهم خلال عطلة نصف العام الدراسي، بدلاً من إهدارها هباء في أمور غير جادة أو مفيدة كالألعاب الإلكترونية.

ولفت إلى أنه يحمل ذكريات طيبة عن النادي العلمي، حيث كان أحد منتسبيه عندما كان عمره 13 عاماً أي منذ نحو 20 عاماً، حيث شارك في دورات الكمبيوتر والكيمياء التي كان ينظمها آنذاك واستفاد منها كثيراً فيما بعد في دراسته الجامعية، موضحاً أن النادي خلال تلك الفترة كان ينبض بالحياة، كما كان متحف العجيري يضج بالزائرين يومياً، مضيفاً أن انخراطه في صغره بدورات الكمبيوتر التي نظمها النادي شجعه على شراء أول جهاز كمبيوتر عام 1997 مما ساهم في تعلمه مهارات جديدة.

واقترح إضافة مجالات حديثة غير تقليدية للدورات التدريبية التي ينظمها النادي العلمي لمواكبة التطورات التكنولوجية الهائلة التي يشهد العصر، مثل الذكاء الاصطناعي والبرمجة والحاسوب التي تسهم في تعلم المنتسبين مهارات جديدة وتنمية ابداعاتهم ومواهبهم، كما اقترح إعادة فتح مكتبة النادي التي تم غلقها لاتاحة الفرصة أمام هواة القراءة والاطلاع، وكذلك إضافة أنشطة رياضية أخرى بخلاف السباحة وكرة القدم.

اقتناع بالفكرة

من جهتها، ذكرت ميثة العنزي «موظفة بالهيئة العامة للرياضة»، أنها اطلعت على «بوست» خاص بدورات الربيع هذا العام على حساب النادي العلمي عبر «انستغرام» واقتنعت بالفكرة، خصوصاً بعدما مدحت بعض صديقاتها في فوائد الدورات بعد تجربة إلحاق ذويهم بها.

وتابعت: «قررت الحضور لمقر النادي برفقة ابنتي لولو الحقان التي تدرس بالصف الثاني الابتدائي لإلحاقها بدورات علماء المستقبل حيث أنها تعشق مجال العلوم وإجراء التجارب، معتبرة أن هذه الدورات أفضل من مطالعة التلفزيون والألعاب الإلكترونية، كما أنها فرصة لاستثمار أوقات الفراغ وتنمية المهارات خلال عطلة نصف العام الدراسي».

وأكدت ميثة العنزي أنها تنوي إلحاق ابنتها في الدورات المقبلة التي يقيمها النادي

ورشة علوم مرحة لـ «علماء المستقبل»

ميثة العنزي:
أفضل للطفل من مطالعة التلفزيون والألعاب الإلكترونية وفرصة لتنمية مهاراته

ميثة العنزي ونجلتها لولو

خلال العطلة الصيفية المقبلة لاستثمارها في أشياء مفيدة وكسر الملل نظراً لأنها فترة طويلة.

تجربة غنية

من جهته، عبر علي حماد معلا «سوري الجنسية» الذي يعمل معلماً للجيوفيزياء بإحدى مدارس الكويت عن اعتزازه الشديد بتجربته الإيجابية مع دورات النادي العلمي الكويتي التي تتيح للأطفال فرصة فريدة لتنمية مهاراتهم ومواهبهم.

ورأى أن دورات النادي العلمي تُمثل تجربة تعليمية غنية ورائعة أود أن أوصي بها جميع أولياء الأمور، نظراً للفرص التعليمية الثمينة التي تقدمها لذويهم، معرباً عن تطلعه للانضمام إلى المزيد من الدورات في المستقبل.

وأضاف معلا أنه ألحق نجله يزن «ثالثة ابتدائي» وابنته نغم «الروضة» في دورات الربيع للمرة الأولى هذا العام، من خلال ورش ومختبرات الطيران والكيمياء و3D، ودورات علماء المستقبل.

وذكر أنه علم بالدورات من خلال القائمين على مسابقة الكويت للعلوم والهندسة التي يقيمها النادي العلمي، إذ سبق وشارك بها كمشرف مدرسي على بعض المشاريع العلمية على مدى 3 سنوات، والفوز بثلاث جوائز، كما اطلع على الإعلان الخاص بالدورات عبر حساب النادي العلمي على «انستغرام»، مما ساعد على إتخاذ قرار انضمام ابنيه بها، مؤكداً أن أسلوب التواصل الاحترافي والشفاف من قبل القائمين على الدورات كان له تأثير كبير على نجاح هذه التجربة.

نوف فهد:
ابنتي عشقت المكان ورغبت في تكرار التجربة مجدداً هذا العام

وتابع: من الجوانب التي لفتت انتباهي خلال الدورات هو البيئة التعليمية التي وفرها النادي لمنتسبيه، حيث تم توفير أجواء محفزة ودافعة للابتكار والتفكير النقدي أمام المتدربين، ومنها دورات الطيران والكيمياء التي توفر للطلبة تجارب عملية تفاعلية، مما يجعل التعلم ممتعاً وذو قيمة حقيقية، كما أن دورة الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D منحتهم القدرة على تحويل أفكارهم إلى نماذج ملموسة، مما يعزز من ثقتهم في قدراتهم الإبداعية.

وأكد إن مدربي الدورات يتمتعون بخبرات واسعة ويظهرون التزاماً جاداً بتعليم المنتسبين، حيث يعكفون على تقديم المحتوى بطريقة تناسب مختلف مستويات الفهم، مما ساهم في تعزيز حبهم للتعلم.

عيد المطيري:
تُنمّي الثقة بالنفس لدى الصغار وتحررهم من إدمان الألعاب الإلكترونية

عيد المطيري

خنساء أحمد:
ألحقت أبنائي للمرة الثانية بدورات الربيع لاستثمار وقت فراغهم خلال العطلة

علي معلا:
تجربة تعليمية غنية توفر للمتدربين أجواء محفزة للابتكار والتفكير النقدي

علي معلا

عشق المكان

بدورها، قالت م. نوف فهد «مهندسة بوزارة الأشغال» إن ابنتها طيبة تدرس بالصف الخامس الابتدائي وتشارك للمرة الثانية في دورات النادي العلمي بقسمي الكيمياء والهندسة التشكيلية حيث سبق لها المشاركة في دورات العام الماضي بقسمي الكيمياء و3D printing ، بعد أن عشقت المكان ورغبت في تكرار التجربة مجدداً هذا العام.

وأضافت أنها علمت بهذه الدورات من خلال صديقتها في «الدوام» التي شجعتها على إلحاق ابنتها بها، بعدما عددت فوائدها وإيجابياتها، مشيرة إلى أن القائمين على الدورات أرسلوا إليها عبر «واتساب» بروشوراً يتضمن مجالاتها وكيفية التسجيل بها، وبناء عليه حضرت إلى مقر النادي وسددت الرسوم اللازمة، وألحقت ابنتها بمختبر الكيمياء لتنمية قدراتها في هذا المجال حيث تهوى التجارب العلمية، موضحة أنها لاحظت أن برنامج دورة الكيمياء فيما يخص التجارب المخبرية شهد هذا العام تغييراً إيجابياً ملحوظاً عن ذي قبل.

وكشفت أن زوج عمتها الراحل زيد القويعي عمل فترة طويلة في النادي العلمي حيث تولى إدارة الورشة الانتاجية، مشيرة إلى أن عمتها كانت تحدثها دائماً عن جديته وإخلاصه في العمل خلال فترة عمله في النادي.

الثقة بالنفس

من جهته، قال عيد لافي المطيري «موظف بوزارة الصحة» أنه حرص هذا العام على التسجيل بدورات الربيع لابنيه «لافي» الذي يدرس بالصف الثالث الابتدائي و«خلف» بالصف الثاني الابتدائي، حيث التحق الأول بدورة الروبوت لعشقه بالأجهزة الإلكترونيات، فيما انضم الثاني لورشة السيارات اللاسلكية.

ورأى أن هذه الدورات تجربة مثمرة وناجحة تساهم في انفتاح عقل الطفل وتُنمّي لديه الثقة بالنفس وتحرره من إدمان الألعاب الإلكترونية، مؤكداً ان ابنيه سعيدين بهذه التجربة لذلك سوف يلحقهم مرة أخرى في الدورات المقبلة خلال العطلة الصيفية.

وقال إن رسوم التسجيل في الدورات معقولة مقارنة بأسعار دورات بعض الأندية الأخرى في الكويت.

سارة المطيري:
قرأت عن الدورات بالصدفة بعد اطلاعي على حساب النادي عبر «انستغرام»

شعيب الكندري:
ألحقت ابنتي بدورات النادي لأنني أحرص منذ سنوات طويلة على متابعة نشاطه

شعيب الكندري متوسطاً ابنتيه زينب ومريم في مقر النادي العلمي

عبد العزيز الجمعة: اقترح وضع مستويات متدرجة للمجالات العلمية التي يتضمنها برنامج الدورات

ورشة العلوم التطبيقية

تجربة جيدة

وتحدثت خنساء أحمد «موظفة متقاعدة» عن تجربة الدورات العلمية بالنادي، وقالت إن لديها ولدين الأول يدعى «محمد» ويدرس بالصف التاسع و«صلاح» بالصف السابع، ويشاركان للمرة الثانية في دورات هذا العام في قسمي الكيمياء والسيارات اللاسلكية، وسبق ان شاركا في دورات الصيف الماضي بقسمي الروبوت والفلك.

وذكرت أن فكرة الدورات العلمية بالنادي العلمي جيدة لاستثمار وقت فراغ الطلبة سواء خلال عطلة نصف العام الدراسي أو العطلة الصيفية، وكذلك إبعادهم عن إدمان الألعاب الإلكترونية عبر الهواتف النقالة أو أجهزة «التابلت» التي تؤثر على نفسية الطفل وتحصيله الدراسي.

وبينت ان ابنها الأكبر «محمد» تعرض في صغره لحادث مأساوي تسبب في إصابته بإعاقة في قدمه، بعد ان سقط عليه لوح زجاجي كاد ان يمزق أوتار القدم وكان من الممكن ان يسبب له شلل كامل، ومروره بحالة نفسية سيئة لذا نصحنا الأطباء بمعاملته برفق مراعاة لحالته، لذلك أحضرته مع شقيقه إلى النادي لإلحاقهما بدورات الربيع، أملاً أن يساهم في تحسن حالته النفسية والذهنية ورفع مستواه العلمي وإبعاده عن إدمان الألعاب الإلكترونية عبر جهاز «التابلت» الخاص به.

أرض الواقع

أما شعيب الكندري «محام» قال إنه حضر إلى مقر النادي العلمي برفقة أفراد أسرته للتعرف على المجالات التي تشتمل عليها دورات الربيع، مشيراً إلى انه اعتاد بحكم وظيفته أن يرى بنفسه مثل هذه الأمور على أرض الواقع، ولا يكتفي بالاطلاع عليها فقط عبر الإنترنت.

وأضاف أنه بعد جولة سريعة في ورش ومختبرات النادي العلمي قام بسداد الرسوم اللازمة وألحق ابنتيه زينب «ثانية ابتدائي» ومريم «أولى ابتدائي» بورش «علماء المستقبل» لأنها الأنسب لمرحلتهما العمرية، معتبراً أن هذه الدورات فرصة لتنمية أفكارهم واستثمار أوقات الفراغ خلال عطلة نصف العام الدراسي.

وذكر الكندري أنه يحرص منذ سنوات طويلة على قراءة ومتابعة نشاط النادي العلمي في الصحف والـ «سوشيال ميديا».

تأثير سلبي

والتقت «المجرة» سارة المطيري «موظفة»

مختبر الكيمياء

حسين إبراهيم: تجربة «خوال» ابني في التدريب بالنادي منذ 20 عاماً حفزتني على إلحاقه بالدورات

ورشة علوم الطيران

كانت قد حضرت للتو برفقة ابنيها مشاري «أولى ابتدائي» وريم «رياض الأطفال» إلى مقر النادي العلمي للتسجيل في دورات الربيع بعد مرور أسبوعين على انطلاقها، حيث قالت إنها سددت الرسوم اللازمة للتسجيل في الدورة واختارت إلحاقهما بدورات «علماء المستقبل»، لأن القائمين على الدورات أكدوا أنها الأنسب لمرحلتهما العمرية.

ونوهت إلى أنها علمت بهذه الدورات بعد اطلاعها بالصدفة على حساب النادي العلمي عبر «انستغرام» وتعرفت على مجالاتها ورسومها وكيفية التسجيل بها، وعلى الفور اتخذت قرار الحضور لمقر النادي العلمي لإلحاق ابنيها بالدورات.

وذكرت أنها ألحقت ابنيها في الدورات بهدف الاستفادة من وقت الفراغ خلال عطلة نصف العام الدراسي وإبعادهما عن استخدام الأجهزة الإلكترونية نظراً لتأثيرها السلبي عليهم سواء نفسياً أو وصحياً أو اجتماعياً.

ميول علمية

من ناحيته، قال عبد العزيز الجمعة «موظف بالطيران المدني» أنه اطلع على برنامج دورات الربيع عبر حساب النادي العلمي على «انستغرام»، وبناء عليه اتخذ قرار إلحاق نجله علي «ثالثة ابتدائي» بها للمرة الأولى، حيث اختار ورشتي الروبوت و3D PRINTING حسب رغبة ابنه الذي لديه ميول علمية ويعشق الرسم والمجالات الإلكترونية.

ودعا الجمعة القائمين على النادي العلمي إلى وضع مستويات متدرجة للمجالات العلمية التي تتضمنها الدورات حتى يختار المتدرب المستوى الذي يتناسب مع عمره.

تطوير مهارات

من ناحيته، ذكر حسين إبراهيم «الحرس الوطني» انه ألحق ابنه «علي» الذي يدرس بالصف الخامس الابتدائي للمرة الأولى بدورات الربيع هذا العام، واختار له ورشتي الروبوت والسيارات اللاسلكية نظراً لعشقه لمجال الإلكترونيات، مشيراً إلى أن ابنه سعيد بهذه التجربة.

ولفت إبراهيم إلى أن «خوال» ابنه سبق ان التحقوا بدورات النادي العلمي في مجال الطيران منذ نحو 20 عاماً، وأشادوا بهذه التجربة التي كان لها دور في تطوير مهاراتهم وتنمية قدراتهم، وهو ماحفزه على إلحاق نجله بدورات الربيع هذا العام لاستثمار عطلة نصف العام الدراسي في أشياء مفيدة.

منتسبو الدورات في متحف العجيري الفلكي

دورة فلكية ناقشت أساسياته نظمتها «علوم الفلك» بالنادي العلمي

الرصد الفلكي هواية وشغف يجمع بين العلم والجمال

ياسر عارف خلال الدورة

اختتمت إدارة علوم الفلك بالنادي العلمي دورة بعنوان «أساسيات الرصد الفلكي» والتي أقيمت في الفترة من 23 إلى 25 ديسمبر الماضي وتضمنت محاضرات نظرية وعملية بمشاركة عدد من هواة مجال الفلك وحاضر فيها الباحث الفلكي ياسر عارف.

ووصف عارف خلال الدورة الرصد الفلكي بأنه هواية وشغف يجمع بين العلم والجمال، ويتيح لعشاق الرصد المبتدئين أو الهواة المتمرسين، استكشاف الكون الفسيح من حولنا حيث يقدم لهم تجربة فريدة ومثيرة.

وقال إن الرصد الفلكي يساعد أيضاً على كشف أسرار الكون كالكواكب والنجوم والمجرات والاستمتاع والتأمل في روعة الكون وتقدير جمال الطبيعة وتعلم المزيد عن مجال الفيزياء وعلم الفلك وكذلك تحقيق التواصل من خلال الانضمام إلى مجتمع هواة الفلك وتبادل الخبرات والمعرفة.

وأكد من أهم أساسيات الرصد الفلكي اختيار الموقع والبحث عن مكان بعيد عن أضواء المدينة حيث تكون السماء مظلمة وواضحة، وكذلك بعيد عن التلوث البيئي مع اختيار الجهاز المناسب حتى يتحقق الرصد بصورة مثالية.

وأشار إلى انه من الممكن بدء رحلة الرصد بالمنظار أو ما يعرف بالدربيل أو أحد التلسكوبات على نحو يتناسب مع مستوى وميزانية الراصد لافتاً إلى ان هناك أنواع مختلفة من التلسكوبات (انعكاسي، انكساري، كاتاديوبتريك)، ولكل منها مميزاته وعيوبه.

التحلي بالصبر

وذكر أن خرائط النجوم والتطبيقات الفلكية تعتبر من شروط الرصد الفلكي لمساعدة الراصد في تحديد الأجرام السماوية مشدداً على ضرورة تحلي الراصد بالصبر لأن الأمر قد يستغرق بعض الوقت لرؤية الأجرام البعيدة والخافتة.

وأضاف عارف أن القمر هو أول وأسهل الأجرام السماوية التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة أو بالتلسكوب وكذلك يمكن ملاحظة فوهات القمر وجباله وبحاره كما يمكن رؤية الكواكب الساطعة مثل الزهرة والمريخ والمشتري وزحل بالعين المجردة ومن خلال التلسكوب يمكن رؤية حلقات زحل وأقمار المشتري.

وتابع: يمكن أيضاً رؤية ملايين النجوم في السماء مثل النجوم الثنائية، والعناقيد النجمية، والسدم والمجرات بالعين المجردة وباستخدام التلسكوب أيضاً.

ونصح عارف هواة الرصد المبتدئين بعدم محاولة رؤية كل شيء في ليلة واحدة والتركيز على بضعة أجرام سماوية في البداية.

وقدم الباحث الفلكي خلال الدورة شرحاً عملياً لكيفية تحديد الاتجاهات أثناء النهار والليل باستخدام أسس علم الفلك وأهمها بعض الطرق الشائعة حيث يمكن التعرف على اتجاهي الشرق والغرب بدقة من خلال مراقبة شروق الشمس وغروبها حيث تشرق من جهة الشرق وتغرب في جهة الغرب أما النجم القطبي فيشير دائماً إلى شمال الكرة الأرضية حيث يمكن استخدامه كمرجع لتحديد جميع الاتجاهات الأخرى.

المشاركون بالدورة في زيارة إلى متحف العجيري الفلكي

أدوات فلكية

وقال إنه يمكن استخدام الأدوات الفلكية مثل البوصلة في تحديد الاتجاهات التقريبية على الرغم من أن البوصلة لا تشير إلى الشمال الجغرافي تماماً، إلا أنها أداة مفيدة أما الساعة الشمسية فهي أداة قديمة تستخدم الشمس لتحديد الوقت والاتجاهات وهناك العديد من تطبيقات الهواتف الذكية التي تستخدم تقنية GPS لتحديد المواقع والاتجاهات بدقة.

وقدم نبذة بسيطة عن الإحداثيات الفلكية للمساعدة في اختيار التوجيه المناسب للتلسكوبات المستخدمة أثناء عملية الرصد الفلكي.

وفي ختام الدورة قام عارف بمصاحبة المشاركين في الدورة برصد بعض الأجرام السماوية مثل القمر والفوهات على سطحه وأيضاً كواكب الزهرة وزحل والمشتري وأقماره الأربعة الشهيرة.

ياسر عارف: القمر أسهل الأجرام السماوية التي تُرى بالعين المجردة

الرصد الفلكي يتيح للمبتدئين والهواة المتمرسين استكشاف الكون الفسيح

اختيار الموقع والبحث عن مكان بعيد عن أضواء المدينة من أهم أساسيات الرصد الفلكي

ضرورة اختيار الجهاز المناسب في الرصد بما يتناسب مع مستوى وميزانية الراصد

هواية جوية قديمة تعتمد بشكل أساسي
على سرعة الرياح واتجاهه

الطيران الشراعي.. متعة وإثارة ومغامرة

طائرات النادي العلمي تشارك في الفعاليات والاحتفالات وتقدم الاستعراضات والتشكيلات الجوية الرائعة

النادي يفخر بتخريج أعداد كبيرة من منتسبي الإدارة الذين عملوا كطيارين ومهندسي طيران

تعتبر إدارة علوم الطيران والسيارات اللاسلكية بالنادي العلمي الكويتي التي تأسست فى إبريل 1983، ملتقى هواة ومحبي الطيران والسيارات اللاسلكية، وهى المسؤولة عن هذه الهوايات والرياضات بفئاتها المختلفة «طيران شراعي - طيران لاسلكي - سيارات لاسلكية - قوارب لاسلكية»، وذلك طبقاً للنظم المعمول بها دولياً وتبعاً للقوانين الصاردة من الجهات المعنية داخل الكويت وخارجها.

ويفخر النادي العلمي بتخريج أعداد كبيرة من منتسبي هذه الإدارة الذين عملوا كطيارين ومهندسي طيران في عدة جهات رفيعة المستوى في البلاد.

وحرصت الإدارة على تسجيل عضويتها ممثلة لدولة الكويت في المنظمات الدولية المعنية بعلوم الطيران مثل الاتحاد الدولي للرياضات الجوية «FAI» واتحاد «IFMAR» واتحاد «FEMCA» ومنظمة «IMAC»، المسؤولة عن تنظيم ووضع القوانين الخاصة بمزاولة هذه الهوايات والرياضات، حتى يتمكن منتسبو الإدارة من المشاركة في البطولات والمسابقات الدولية سواء التي تقام على مستوى العالم أو الشرق الأوسط أو قارة آسيا.

وفي هذا التقرير تسلط «المجرة» الضوء على هواية الطيران الشراعي بالنادي العلمي إحدى الهوايات التي تندرج تحت إدارة علوم الطيران والسيارات اللاسلكية بالنادي العلمي، والتي تستهوي الشباب الذين يبحثون عن المتعة والإثارة والمغامرة.

هواية

يعتبر الطيران الشراعي أو الطيران الخفيف هواية جوية قديمة تعتمد بشكل أساسي على سرعة الرياح واتجاهه، وهي أخف وسيلة طيران وأسهلها تعليماً وتدريباً، كما تعتبر هذه الرياضة هواية جوية تطورت على مر السنين مع استخدام التكنولوجيا الحديثة.

تطورات

وتأسست لجنة الطيران الشراعي عام 2001 كإحدى لجان إدارة علوم الطيران والسيارات اللاسلكية، لتكون المسؤولة عن جمع القوانين الجوية الدولية ومتابعة تطبيقها على ممارسي الهواية، كما تقوم بالتنسيق مع الجهات المعنية في البلاد لمتابعة أهم التطورات والقوانين الداخلية والدولية المنظمة لهذه الرياضة.

ويعد النادي العلمي الراعي والداعم الأول لمُزاولة رياضة الطيران الشراعي في البلاد، ما أهله للإنضمام إلى الاتحاد الدولي للرياضات الجوية FAI ممثلاً لدولة لكويت منذ عام 2005، الأمر الذي اتاح له المشاركة فى مختلف البطولات والفعاليات العالمية في مجال رياضة الطيران الشراعي.

فريق النادي العلمي للطيران الشراعي

عضوية

ويمكن الحصول على عضوية النادي العلمي الكويتي إدارة علوم الطيران، ليتمكن العضو المنتسب إليها من التدرب على أساسيات هواية الطيران الشراعي، بالاتفاق مع أحد المدربين المعتمدين في الاتحاد الدولي للرياضات الجوية «FAI»، كون النادي العلمي الكويتي هو الممثل الوحيد للاتحاد.

انجازات

وحقق فريق النادي العلمي للطيران الشراعي عدة انجازات سواء على الصعيدين الدولي أو المحلي فعلى المستوى الدولي، يمثل الفريق الكويت في التجمع السنوي لفرق العالم للطيران الشراعي «الباراموتور» الذي تستضيفه مصر سنوياً في عدة مدن سياحية وتاريخية، بمشاركة طيارين محترفين يمثلون مختلف دول العالم، كما شارك مدرب الفريق الكابتن سلطان العنزي كمراقب من الاتحاد الدولي للرياضات الجوية «FAI»، وعضو لجنة تحكيم في بطولة العالم الخامسة للباراموتور 2023 «سلالوم»، التي أقيمت منافساتها في بحيرة بورنوس الإسبانية، بمشاركة 37 طياراً يمثلون 11 دولة.

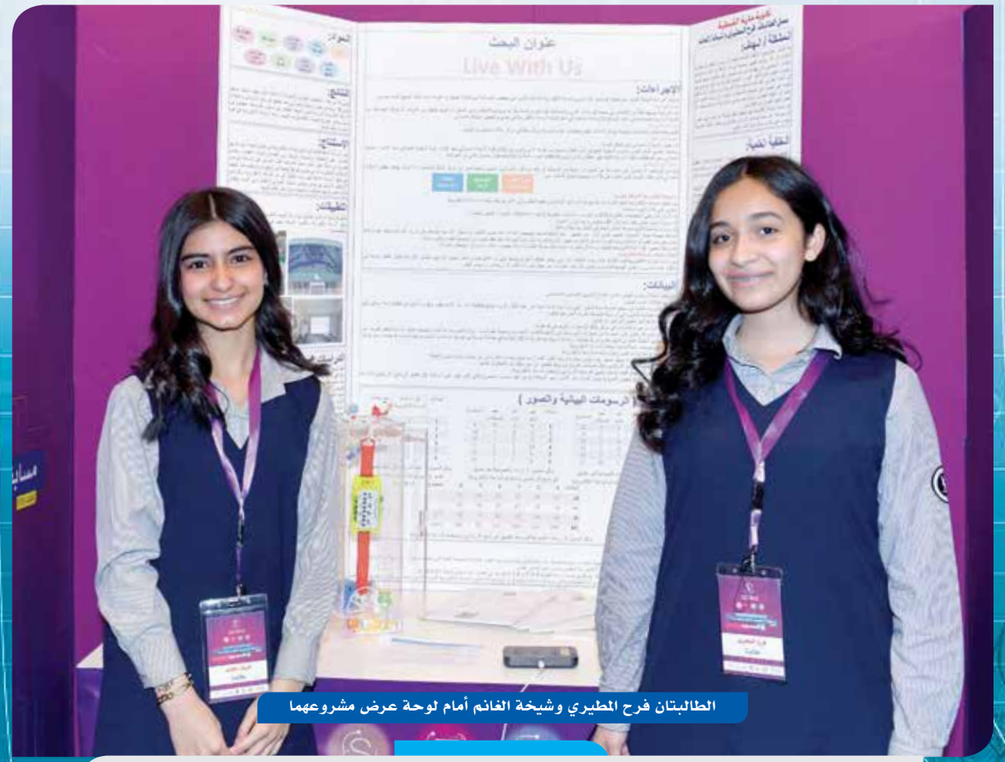
وعلى المستوى المحلي يحرص الفريق على المشاركة في العديد من المعارض والاحتفالات بالأعياد الوطنية من خلال تقديم استعراضات وتشكيلات جوية رائعة في سماء البلاد، كما يشارك في المبادرات والحملات الوطنية المختلفة مثل حملات تنظيف الشواطئ من المواد والمخلفات الضارة بالبيئة البحرية، وجميع المظاهر السلبية التي تشكل أعباءً بيئية.

المشاركة في الاحتفالات بالأعياد الوطنية

مشروع علمي نال المركز الثاني في «السلوكية والاجتماعية» بمسابقة الكويت للعلوم والهندسة 2024

LIVE WITH US

تصميم ساعة إلكترونية لخفض السلوك العدواني لدى أطفال التوحد



الطالبتان فرح المطيري وشيخة الغانم أمام لوحة عرض مشروعهما

نجحت طالبتان كويتيتان في تصميم ساعة إلكترونية تُخفض مستوى السلوك العدواني لدى طفل التوحد وتعمل على تفادي حالات الصرع لديه مبكراً وكذلك تقرأ وتتبع حالته الوجدانية أثناء فترة العلاج، وحصوله على الاحتياجات اليومية والفطرية بسهولة ويسر.

وأوضحت فرح مجبل المطيري وشيخة نواف الغانم الطالبتان بمدرسة مارية القبطية الثانوية للبنات في مشروع علمي بعنوان (LIVE WITH US) شاركتا به في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة العاشرة 2024 وفاز بالمركز الثاني في مجال العلوم السلوكية والاجتماعية أن الساعة الإلكترونية مزودة بكاميرا تقرأ الحالة الوجدانية لطفل التوحد وتساعد على تتبع حالته أثناء فترة العلاج، بهدف خفض السلوك العدواني لديه.

تكريم فرح وشيخة ومعلمتهما ولاء الغنام خلال حفل ختام مسابقة الكويت للعلوم والهندسة 2024

أشارت الطالبتان فرح المطيري وشيخة الغانم إلى أن الساعة الإلكترونية تحتوي على ثلاثة أشياء أساسية:

1 - زر يدل على الاحتياجات الفطرية لطفل التوحد مثل الأكل والشرب والحاجات الفطرية وقضاء الحاجة واللعب والشعور بالتعب

2 - جهاز قياس معدل ضربات القلب ودرجة حرارة الجسم

3 - خاصية التتبع لمعرفة المكان الجغرافي للطفل من خلال GPS

وذكرت الطالبتان ان الساعة الإلكترونية متصلة بجهاز بالهاتف النقال الخاص بولي الأمر عبر تطبيق live with us المصمم خصيصاً لهذه الساعة، حيث تصل الإشعارات بجهاز الأم عند الضغط على زر الساعة وكذلك عند ارتفاع معدل ضربات القلب أو ارتفاع درجة الحرارة لإخطارها بذلك هذه الميزة لانقاذ طفل لتوحد من الإصابة بالصرع قبل حدوثه ويتم ارتداء الساعة الإلكترونية لمدة 24، وعندما يريد يشعر الطفل بالجوع يضغط على زر الأكل فيصل إشعار بجهاز الأم عبر تطبيق LIVE WITH US بأن الطفل بحاجة الى الأكل.

التفاعل الاجتماعي

وبين المشروع أن التوحد Autism يعد من الإعاقات النمائية المعقدة التي تصيب الأطفال في طفولتهم المبكرة، ومن أكثر جوانب القصور وضوحاً في هذه الإعاقة هو الجانب التواصلي والتفاعل الاجتماعي والذي يقودهم إلى عدم الحصول على متطلبات حياتهم اليومية والحاجات الفطرية مثل الأكل، الشرب، الحاجات الفطرية وهو الأمر الذي يؤدي بهم إلى السلوك العدواني، لذا تم تصميم هذه الساعة الإلكترونية المزودة بعناصر تساعدهم على الحصول على احتياجاتهم الأساسية دون الوصول إلى نوبات الغضب التي تؤدي الى السلوك العدواني.

مهارات وتواصل

ونوه إلى أن التوحد يتعلق بتطوير المهارات الاجتماعية والتواصل اللفظي وغير اللفظي، وهو نتيجة اضطراب عصبي يؤثر على الطريقة التي تم من خلالها جمع المعلومات ومعالجتها بواسطة الدماغ مسببة مشكلات في المهارات الاجتماعية وتتمثل في عدم القدرة على الارتباط وخلق علاقات مع الأفراد موضحاً ان التوحد يصاحبه عادة حالات عصبية عدة منها الصرع الذي يعد أكثر ارتباطاً بالتوحد، ووفقاً لبعض الدراسات العلمية فإن نصف الأشخاص المصابون بالتوحد تقريباً تنتابهم نوبات صرع.

الساعة المبتكرة تساعد على تفادي إصابة الطفل بالصرع وتتابع حالته الوجدانية أثناء فترة العلاج

تحتوي على زر يدل على احتياجاته الفطرية وجهاز قياس معدل ضربات القلب وخاصية تتبع لمعرفة مكانه الجغرافي

التوحد من الإعاقات المعقدة التي تصيب الأطفال في طفولتهم المبكرة ونصف المصابون يتعرضون لنوبات صرع

الطالبتان فرح المطيري وشيخة الغانم مع معلمتهما ولاء الغنام

وكشف أن دراسة علمية أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية عـام 2023 على ما يقارب 6000 طفل مصاب بالتوحد بينت أن 12.5 % منهم مصابون بالصرع كذلك ارتفعت النسبة إلى 26 % بين الأطفال الأكبر من 13 سنة فيما أظهرت دراسة أجريت عام 2019 على ما يقارب 7000 طفل مصاب بالتوحد أن حوالي 10 % منهم مصابون بالصرع.

سلوك عدواني

وأكد المشروع أن طفل التوحد قد يُظهر سلوكاً عدوانياً تجاه الغير أو تجاه الذات كأن يضرب رأسـه بالحائط أو يؤذي نفسه عندما لا يصل الى احتياجه أو لا يتحقق له ما يريد وكذلـك عندما يحتاج إلى قضاء الحاجة فلا يسـتطيع التعبير عن ذلك فيبدأ بالصراخ أو ضرب نفسـه أو مـن حوله، أو عندما يشـعر بالجوع فلا يسـتطيع أن يعـبر عن احتياجه فتبدأ نوبات الغضب تظهر عليه.

وتابـع: اضطراب سـلوك أطفال التوحد يغلب عليه التبلد الانفعـالي وعدم الاكتراث بمن حولهم ويفضلون الانعزال والانسـحاب، والشـعور بالدونية والإحبـاط وضعف الثقة بالنفس فضـلاً عن عدم اكتراثهـم بالمعايير الاجتماعية، وهـو الأمر الـذي يقودهم إلى السلوك العدواني سـواء تمثل بإيذاء النفس أو الآخرين، فقد اعتبرت هذه السلوكيات من الأسباب التي تكمن وراء فشل أطفال التوحد في تعليم المهارات الضرورية للحياة اليومية.

تعدد الأسباب

وأشار إلى تعدد أسباب السلوك العدواني عند أطفال التوحد، فبعضها تكون ذاتية راجعة إلى التكوين الجسدي والنفسي، وأخرى تكون اجتماعية ترجع إلى ظروف نشـأة الفرد سواء في المنـزل أو المحيط الخارجـي لافتاً إلى ان هناك نوعان من السلوك العدواني لدى أطفال التوحد الأول سلوك عدواني لفظي، واخر سلوك عدواني غير لفظي.

وفيما يلي تعريف هاتين النوعين من السلوك:

دوائر إلكترونية

تطبيق عملي للمشروع

طفل التوحد قد يُظهر سلوكاً عدوانياً تجاه الغير أو الذات كأن يضرب رأسه بالحائط أو يؤذي نفسه عندما لا يتحقق له ما يريد

اضطراب سلوك أطفال التوحد يغلب عليه التبلد الانفعالي وعدم الاكتراث بمن حولهم والشعور بالدونية والإحباط وضعف الثقة بالنفس

التوصية بتطبيق البرنامج الارشادي السلوكي بمراكز التوحد الحكومية والتخصصية بعد ثبوت فعالية الساعة الإلكترونية

نموذج أولي للساعة الإلكترونية المبتكرة

أ. السـلوك العدواني اللفظي: يفتقر الطفل المصاب بالتوحد إلى المهارات الاجتماعية، فقـد لا يفهم أن ما يقوله قد يكون مؤذي أو عدواني إضافة إلى أن ضعف المهارات الاجتماعية لديه يجعله يتكلم بصراحة غير لائقة.

ب. السـلوك العدواني غير اللفظي (الجسدي): قد يعبر الطفل غير الناطق عن طريق نوبات الغضب والانفعال والسـبب أنه جائع أو مستاء من شيء ما ومن المهم اكتشاف احتياجاته للحفاظ على سلامته.

أهمية الدراسة

وذكر مـشروع البحث ان هذه الدراسـة موجهة لفئة الأطفال ذوي اضطراب التوحد، الذين في حاجة الى مد يد العون والمسـاعدة، كما أنها تقدم برنامجـاً موجهاً لهم للتقليل من الظواهر السلوكية العدوانية، وتكمن أهمية الدراسة في المساعدة في إعداد البرامج الإرشادية، مستندة الى استراتيجية الساعة الإلكترونية في تعديل وتخفيض السلوك العدواني.

ويتضمن البرنامج الارشـادي مجموعة من المهارات والجلسـات المختلفة من قبل اخصائيين نفسيين واجتماعيين في مركز ملاك للاضطراب للتوحد بهدف خفض السلوك العدواني لدى أطفال التوحد الذي اعتمد على 3 استراتيجيات لتعديل سـلوكه، ويتم إعطاء السـاعة الإلكترونية لطفل التوحد تزامناً مع بدء البرنامج الارشادي وتعليم الطفل وولي الأمر طريقة استخدامها وبعد تعرف طفل التوحد عليها يتم اعطاؤه البرنامج الارشادي الـذي يتضمن مجموعة من الجلسـات المختلفة عبارة عن 5 جلسات ارشادية، والتي تتضمن عدد من الأنشـطة والإجراءات المتنوعـة، وتطبق على المجموعة التجريبية ومدة كل جلسة 35 دقيقة.

تطبيقات

وأوصى مشروع البحث بتطبيق البرنامج الارشادي السلوكي في مراكز التوحد الحكومية والتخصصيـة مـن خـلال توفير السـاعة الإلكترونية والكاميرا المرفقة بعد ثبوت فعاليتها في خفض السلوك العدواني لدى أطفال التوحد.

طبيعة العدوانية

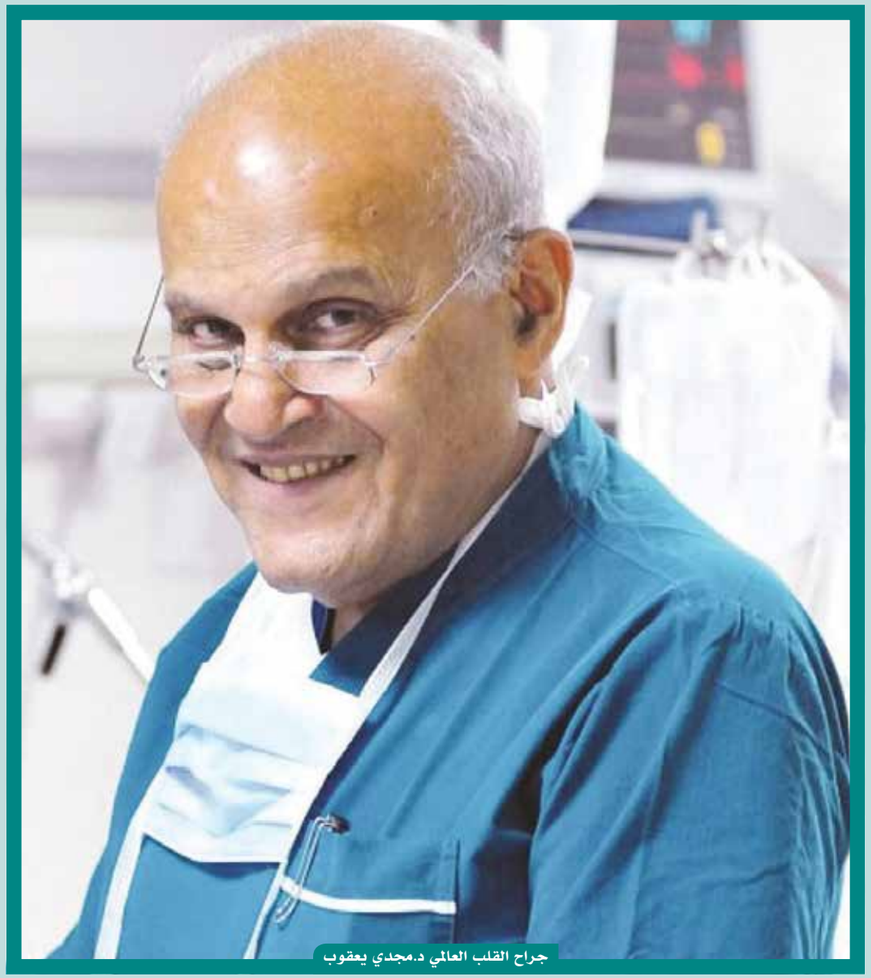
بين مشروع البحث أن اضطراب التوحد يعد أكـثر الاضطرابات صعوبـة لما له من أثر عل السـلوك الفـردي الذي يعاني منه طفل التوحد وقابليته للتعلم أو التنشئة الاجتماعيـة أو التدريب أو تحقيق درجة ولو بسيطة من الاسـتقلال الاجتماعي أو القدرة على حماية الذات.

شكر وتقدير

تقدمت الطالبتان فرح مجبل المطيري وشـيخة نواف الغانم صاحبتا مشروع البحث بخالص الشـكر والتقدير للنادي العلمي الكويتي الذي أتاح لهما فرصة المشاركة في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة العاشرة عبر مشروعهما (LIVE WITH US)، كما تقدما بالشكر للقائمين على مدرسة مارية القبطية لتشجيعهما الدائم، وكذلـك المعلمة ولاء الغنام المشرفة على المشروع التي كان لها دور كبير في ارشادهما وتوجيههما لإنجاز هذا المشروع بالشكل المطلوب.

في إنجاز طبي غير مسبوق يمثل أملاً كبيراً للمرضى

مجدي يعقوب يبتكر صمامات قلبية حية تدوم مدى الحياة



جراح القلب العالمي د.مجدي يعقوب

تركيب صمام قلب

في إنجاز طبي غير مسبوق يمثل أملاً كبيراً لمرضى صمامات القلب، وبخاصة الأطفال الذين يولدون بعيوب في القلب، ابتكر جراح القلب المصري العالمي السير مجدي يعقوب صمامات قلبية حية تنمو مع الجسم مدى الحياة، ما يُغني المرضى، خاصة الأطفال، عن الخضوع لأكثر من عملية جراحية.

وقال يعقوب إن مجموعة أولية تضمّ أكثر من 50 مريضاً، سوف يخضعون لعمليات زراعة صمامات مصنوعة من الألياف، يمكن زراعتها لتتكامل مع خلايا الجسم، وتترك مع مرور الوقت صماماً حياً، يتكون بالكامل من أنسجة المريض، وهو ما ينهي للأبد عمليات استبدال الصمامات التي يجري العمل بها حالياً، والتي لا تخلو من عيوب كثيرة.

أمل كبير

وأشار إلى ان التقنية الجديدة التي توصل إليها مع فريقه البحثي تتميز باستمراريتها؛ إذ إن الصمامات المأخوذة من الحيوانات أو الأنسجة البشرية، التي يتم زرعها في قلب المريض، لا تدوم أكثر من عقد من الزمان أو نحو ذلك، ومن الممكن أن يرفضها جهاز المناعة في الجسم، بينما تتطلب الصمامات الميكانيكية من المرضى تناول الأدوية طوال حياتهم.

وأكد أن التقنية الجديدة، تمثل أملاً كبيراً لمرضى الصمامات، وبخاصة الأطفال الذين يولدون بعيوب في القلب، والذين يخضعون لعمليات استبدال الصمامات عدة مرات قبل وصولهم إلى مرحلة البلوغ، مشيراً الى أن الصمامات الجديدة يمكن أن تنمو مع نمو الطفل، بحيث تصبح واحدة مع جسم المريض.

فريق بحث

ويقود البروفيسور مجدي يعقوب،

جراح القلب العالمي: التقنية الجديدة تُنهي للأبد عمليات استبدال الصمامات الحالية التي لا تخلو من العيوب

تمثل أملا كبيراً لمرضى الصمامات وخصوصاً الأطفال الذين يولدون بعيوب في القلب

الصمام الحي يعيش مدة طويلة ويساهم في إطالة الحياة ويجعلها نشيطة وحيوية

الصمام سيكون متوفرًا بكل دول العالم بعد سنة ونصف وقد يكون متوفراً في مصر في المراحل الأولى

تمت تجربة الصمام على الأغنام وبعد مرور 6 أشهر أصبح يؤدي وظائفه مثل الطبيعي

فريق عمل مؤسسة د.مجدي يعقوب

أكثر من 50 مريضاً سيخضعون لعمليات زراعة صمامات مصنوعة من الألياف لتتكامل مع خلايا الجسم

الصمامات المأخوذة من الحيوانات أو الأنسجة البشرية لا تدوم أكثر من 10 سنوات وقد يرفضها جهاز المناعة

لا أريد شيئًا لنفسي وكل ما أرغب فيه أن تكون صحة المصريين على ما يُرام

فريق البحث العلمي الخاص بهذا الإنجاز العلمي، حيث من المقرر أن تتلقى مجموعة أولية تضم أكثر من 50 مريضًا، صمامات مؤقتة مصنوعة من ألياف تعمل بمثابة «سقالة» يمكن زراعتها لتتكامل مع خلايا الجسم وبمرور الوقت تذوب هذه السقالات، تاركة وراءها صمامًا حيًا يتكون بالكامل من أنسجة المريض نفسه،

وأوضح أن الأزمة تبدأ عندما تصبح صمامات القلب مريضة فقد تتصلب أو تصبح مُسربة، وهو ما يزيد خطر الإصابة بالسكتة الدماغية أو النوبات القلبية أو قصور القلب، وهنا تكون خيارات استبدال الصمامات المتاحة للمرضى لها عيوب كبيرة.

وأضاف انه بشكل عام قد تؤدي الصمامات الحية الجديدة إلى تغيير حياة هؤلاء المرضى من خلال القضاء على الحاجة إلى العمليات الجراحية المتكررة وتقليل خطر الرفض.

ويعد ابتكار الصمامات الحية خطوة مهمة في عالم جراحة القلب من خلال هذا التطور، قد يصبح العلاج أكثر أمانًا وفعالية، ويقلل من معاناة المرضى ومع بدء التجارب السريرية، سيكون عالم الطب على موعد مع تطور كبير قد يعيد الأمل لكثير من المرضى، ويمنحهم فرصة لحياة أفضل.

إطالة الحياة

وشرح السير مجدي يعقوب، ابتكاره صمامات قلبية حية قادرة على النمو ذاتيًا في الجسم مدى الحياة خلال مداخلة هاتفية مع برنامج «الحكاية» الذي يُقدمه الإعلامي عمرو أديب، عبر شاشة فضائية «mbc مصر»، موضحاً أن الصمام الحي يعيش مدة طويلة ويساهم في إطالة الحياة ويجعلها نشيطة وحيوية.

وأضاف أن الصمام يمكن أن يكبر مع الطفل بحيث لا يحتاج أي عمليات أخرى،

إنجاز د.مجدي يعقوب الجديد

كما أن تركيبه يتم عن طريق القسطرة وليس بالضرورة عبر عملية جراحية.

وأشار إلى أنه متحمس جدا لهذا الأمر لأنه هدية ضخمة للإنسانية على مستوى العالم، موضحًا أنه تمت تجربة الصمام على الأغنام وبعد مرور ستة أشهر على التجربة أصبح الصمام يؤدي وظائف حية مثل الصمام الطبيعي، متوقعًا تحقيق نتيجة مماثلة على الإنسان.

تجارب

وذكر أنه سيتم إجراء مزيد من التجارب لمدة 6 أشهر مقبلة، على أن يتم الانتهاء من الأمر خلال سنة ونصف، في حين سيكون الصمام متوفرًا بكل دول العالم بعد سنة ونصف، وقد يكون متوفرا في مصر في المراحل الأولى.

وأوضح يعقوب، أنه لا يتمنى شيئًا لنفسه، وكل ما يرغب فيه أن تكون صحة المصريين على ما يُرام، وأن يعلو اسم مصر كثيرا، متابعًا: «لا أريد شيئًا وسعيد لما لدي والبركات التي تحيط بي».

نقلة نوعية

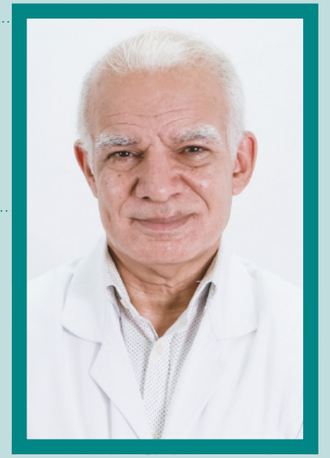
من جهته علّق، أستاذ أمراض القلب المصري الدكتور أيمن أبو المجد على هذا الإنجاز الكبير قائلًا إن د.مجدي يعقوب صمم هيكلًا لصمامات القلب باستخدام طابعة ثلاثية الأبعاد، ثم غلفه بمادة لا تؤثر في الجسم، هذا الابتكار يمثل نقلة نوعية في علاج أمراض القلب، حيث تصيب مشاكل صمامات القلب الكبار والصغار، حتى الأطفال.

وأضاف أبو المجد خلال مداخلة مع برنامج «كلمة أخيرة» على شاشة ON: أن «فكرة الدكتور مجدي يعقوب تلبي احتياجًا عالميًا حقيقيًا؛ فهي تعتمد على جعل الصمامات أقرب ما يكون إلى الصمام الأصلي، وتم تصميم الهيكل باستخدام تقنية الطباعة

منارة إنسانية

في أقصى جنوب مصر وتحديداً في شرق مدينة أسوان بالصعيد، يقع واحد من أهم المراكز الطبية ليس في أسوان وحدها بل في مصر والشرق الأوسط، وهو مركز د.مجدي يعقوب لعلاج مرضى القلب، والذي أسسه جراح القلب العالمي د.مجدي يعقوب عام 2009 ليكون منارة إنسانية تخدم مرضى القلب خاصة في الصعيد.

وتمثل أسوان عشق كبير لقلب طبيب القلوب مجدي يعقوب، وذلك لما لمسه من هدوء وسكينة واطمئنان في هذا المكان الساحر بالجمال الذي يقع في أقصى جنوب مصر، واعتبره أنجح مكان يقيم عليه فكرته العملية التي تخدم الإنسانية في مصر.



ثلاثيــة الأبعاد، وتــم تغليفه بمــادة آمنة ومتوافقة مع الجسم».

وتابع: «على سبيل المثال، إذا قمنا بتغيير صمام لطفل صغير، فإن الصمام التقليدي لا ينمو مع الطفل، مما يضطرنا إلى تكرار العملية الجراحية عدة مرات، أما في حالة الكبــار، فعادةً ما نضع لهــم صمامات إما حديدية أو مصنوعة من أنسجة مثل أنسجة البقر، هذه الأنسجة لها عمر افتراضي يتراوح بين 7 - 10 سنوات، مما يتطلب تغييرها بعد انتهاء هذه المدة».

وأشــار إلى أن صمامــات القلــب التي ابتكرها الدكتور مجدي يعقوب تم تجربتها على الخراف، وأثبتت كفاءة هائلة، مشــيرا إلى الإنجاز ســيغير حياة 300 ألف مريض سنويًا حول العالم.

الصمام المعدني

من جهته قال عميد المعهد القومي للقلب الدكتور محمد عبدالهادي، إن أقرب صمامات حيوانية نسيجية للإنسان هي صمامات الأبقار والخراف والخنازيــر موضحاً أن الصمام النســيجي المصنوع من الحيوانات له عمر افــتراضي، ويعيش مــن 6 إلى 14 عامًا ثم يبدأ في التآكل، أمــا الصمام المعدني يمكن أن يعيش به المريض مدى الحياة إذا التزم بالتعليمات وبمواعيد دواء السيولة.

وأضاف عميد المعهد القومي للقلب، أن الصمامات النسيجية تستخدم لحالات مثل كبار السن أو الحوامل أو أصحاب الأمراض المزمنة، في عمليات تسمى «التافي»، (استبدال الصمام الأورطي بالقســطرة)، ويكون لها ضوابط بحسب حالة المريض.

قصة الصمامات

وتعود قصة زراعة صمامات القلب إلى عــام 1950، حيث طــور الدكتور Charles A. Hufnagel صــمام القلب الاصطناعي (الصمام الميكانيــكي) وكان يتكون من كرة ويحيط بها قفص.

وقد تم تشييد القفص والكرة باستخدام مادة البليكســيجلاس (عبــارة عن بوليمر صناعي من ميثاكريلات الميثيل)، ولكن بسبب الضوضاء الناتجة عن الاحتكاك بين الكرة والقفــص، تم تغيير الكــرة في وقت لاحق واستخدام المواد المغلفة بالسيليكون.

وأجريت زراعة أول صمام قلب ميكانيكي في إنســان بواسطة الدكتور Hufnagel في 11 سبتمبر 1952 مستخدمًا الصمام الذي جرى تطويره، وأدى هذا الحدث إلى تسارع تطوير صمامات القلب الاصطناعية الأخرى.

4 صمامات

ويحتــوي قلب الإنســان عــلى أربعة صمامات تضمــن تدفق الــدم في الاتجاه الصحيح، وإذا مرض صمام، بسبب التعرض للضيق نتيجة للتكلســات أو التصلب؛ فلا يمكن أن يتدفق الدم بشكل صحيح.

وتشــير تقارير إلى ان هناك نحو 1.3 مليون مريض قلب في جميع أنحاء العالم ممــن يعانون من أمراض صمامات القلب، يحتاجون ســنوياً إلى جراحات لاستبدالها، ويستخدم الكثير منهم الصمامات الميكانيكية المصنوعة من الكربون اللين.

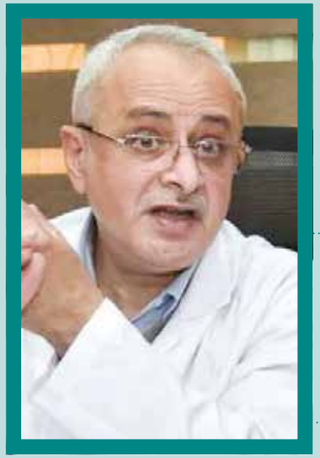
ومع تزايــد مخاطر الإصابة بجلطات القلب مع استخدام هذا النوع من الصمامات بسبب الطريقة التي «يتدفق بها» الدم من خلال الصمام؛ يتحتــم على المرضى تناول أدوية مثل «وارفارين» لتقليل هذه المخاطر لبقية حياتهم.

وفتحت الصمامات الميكانيكية والمخاوف التي ارتبطت بها المجال للبحث عن بدائل، وهنا عرفت عمليات الصمامات النســيجية طريقها للانتشار على يد عالم القلب الفرنسي آلان كي بي في عام 2003،

غرفة العمليات بمركز القلب بأسوان

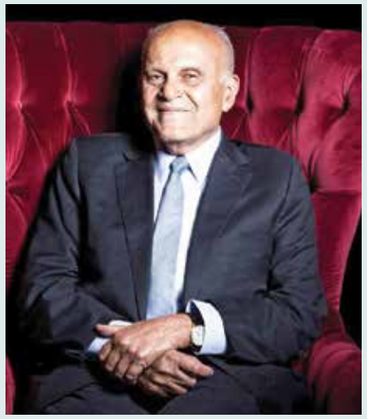
د.أيمن أبو المجد:
الابتكار أثبت كفاءة هائلة وسيغير حياة 300 ألف مريض سنويًا حول العالم

د.محمد عبدالهادي:
الصمام النسيجي له عمر افتراضي بينما المعدني يعيش به المريض مدى الحياة



سعيد بالبركات التي تحيط بي وأتمنى أن يعلو اسم مصر كثيراً

يعقوب في سطور



ولــد الدكتور مجدى يعقوب في 16 نوفمــبر، عام 1935 بمدينة بلبيس بمحافظة الشرقية، ووالده كان يعمل طبيباً في وزارة الصحة وتنقل مع والده في العديد من المحافظات، ثم التحق بالقصر العينى وعمره أقل من 16 سنة ثم تخرج من كلية الطب جامعة القاهرة عام 1957، وقضى فترة تدريبه الأولى في الجراحة بمستشفى قصر العينى في القاهرة، ثم سافر إلى إنجلترا وعمل بمستشفى هارفيلد فى قسم جراحة القلب وكأستاذ فى الكلية الإمبريالية.

كما عمل لأكثر من 20 عاماً كأســتاذ لجراحة القلب والصدر في جمعية القلب البريطانى، ومنحته الملكة إليزابيث الثانية لقب فارس في عام 1992.

وأطلق عليه الإعلام البريطانى لقب «ملك القلوب»، وحصل على وسام الاستحقاق البريطاني لسنة 2014 من الملكة إليزابيث الثانية ملكة بريطانيا، كذلك نال قلادة النيل أعلى وســام اســتحقاق في مــصر فى مطلع 2011 من الرئيس الأسبق حسني مبارك.

د.مجدي يعقوب يفحص أحد المرضى

زراعة الصمامات تعود إلى عام 1950 وأول صمام قلب ميكانيكي لإنسان زُرع عام 1952

ضمن دراسة رائدة أجراها معهد دسمان للسكري

استكشاف طرق متطورة لتشخيص الانقطاع التنفسي أثناء النوم

جلوسا من اليمين: بدور الشمري ود.عبدالمحسن التركي ود.نيفين ضياء ومشعل الشمري
وقوفا من اليمين: أجيتا أمبروس وإليزابيث توماس وناينا راداكريشنان وأجينا بيغوم

كشفت دراسة علمية حديثة ان الانقطاع التنفسي أثناء النوم (OSA)، حالة شائعة، ولكن غير مُشخَّصة بشكل كافٍ، وتؤثر في ملايين الأشخاص، وتؤدي إلى مخاطر صحية شديدة؛ من التعب المستمر، إلى أمراض القلب.

وذكرت الدراسة التي أجرها د.عبدالمحسن التركي استشاري جراحة الأنف والأذن والحنجرة والرأس والرقبة بوزارة الصحة ومعهد دسمان للسكري بدعم من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وبالتعاون مع فريق عمل من معهد دسمان للسكري ومستشفى OLVG الهولندي ان وسائل التشخيص الحالية غالبًا ما تتضمن اختبارات نوم غير مريحة طوال الليل؛ إذ تُوصَّل أجهزةُ استشعار مختلفة بالمرضى، يصعب معها الخلود إلى نوم هانئ وهذه الإجراءات المعقدة تحول دون طلب كثيرين المساعدة التي يحتاجون إليها؛ مما يؤدي إلى موجة صامتة من الحالات غير المُكتَشفة والمخاطر الصحية غير المُعالَجة.

وتستهدف الدراسة التي تتناول العلاجات المتقدمة للانقطاع التنفسي أثناء النوم، بهدف تحسين كل من التشخيص والنتائج، خاصة للأفراد المصابين بالسمنة إلى تغيير قواعد اللعبة في تشخيص وعلاج الانقطاع التنفسي أثناء النوم من خلال استكشاف طرق مبتكرة لتبسيط تشخيص هذا الاضطراب بطرق غير باضعة.

وركزت الدراسة على تحديد المؤشرات الحيوية (Biomarkers) والتوقيعات الجزيئية الفريدة في الدم أو اللعاب والتي يمكن أن تجعل فحص الانقطاع التنفسي أثناء النوم بسيطًا، مثل أي فحص روتيني، وبتقليل الاعتماد على دراسات النوم في المختبر معتبرة أنه يمكن لهذه الابتكارات إحداث ثورة في الرعاية الصحية، من خلال توسيع نطاق الوصول إلى التشخيص المبكر

د.إيمان الشواف ود.محمد أبو فرحة ود.فهد الملا ود.فيصل الرفاعي ود.عبد المحسن التركي ود.جهاد أبو بكر

والمريح، وإعطاء الأولوية للعلاج لأولئك الأكثر عرضة للخطر.

جودة الحياة

وأوضحت أن جهود د.التركي تعكس توجُّهًا تعاونيًّا عالميًّا لتطوير حلول تعزز جودة الحياة، وتخفف أعباء الرعاية الصحية مؤكدة ان بحثه الرائد يعد نقطة تحول للأفراد الذين يعانون الانقطاع التنفسي أثناء النوم، وغيره من الحالات ذات الصلة، مثل مرض السكري من النوع 2، والتي تنتشر بشكل خاص في الكويت.

ولفتت إلى ان التقديرات تشير إلى أن بليون بالغ في جميع أنحاء العالم يعانون الانقطاع التنفسي أثناء النوم، ويحدث الانقطاع التنفسي أثناء النوم عندما ينسد مجرى الهواء العلوي؛ مما يتسبب في انقطاع النَّفَس، والشخير بصوت عالٍ، والنعاس أثناء النهار، والصداع الصباحي، وجفاف الفم وغير ذلك من الأعراض منوهة إلى ان 80% من بين أولئك الذين يعانون الانقطاع التنفسي أثناء النوم قد لا يعرفون بإصابتهم بذلك الاضطراب.

وتفترض الدراسة أن علاج الانقطاع التنفسي أثناء النوم يمكن أن يُحسِّن من جدوى علاج التحكم في نسبة السكر في الدم، وحساسية الأنسولين؛ مما يساعد على إدارة مرض السكري من النوع الثاني، أو حتى الحيلولة دون حدوثه.

وشددت على أن تحديد مؤشرات حيوية (مؤشرات بيولوجية مُكتَشفة حديثًا توجد في الدم) ذات صلة بالانقطاع التنفسي أثناء النوم؛ يوفر طريقة تشخيص أبسط، وأقل تكلفة، وأكثر سهولة من دراسات النوم التقليدية، والتي غالبًا ما تكون مكلفة، وتستغرق وقتًا طويلًا، وتتطلب مراقبة طوال الليل في مختبرات متخصصة.

وتقارن الدراسة بين مختلف علاجات الانقطاع التنفسي أثناء النوم، مثل الجراحة، والأجهزة الفموية، أو الضغط الهوائي الإيجابي المستمر (سيباب)، وهي منهجية شائعة تستخدم جهازًا يعمل على ضخ الهواء عبر قناع للحفاظ على مجرى الهواء مفتوحًا أثناء النوم، والتي وصفها د.التركي مجازيًّا بأنها أشبه بـ «مكنسة كهربائية تعمل في الاتجاه المعاكس».

وقال د.التركي إن الاعتقاد بأن الأشخاص

الانقطاع التنفسي أثناء النوم حالة شائعة ولكن غير مُشخَّصة بشكل كافٍ وتؤدي إلى مخاطر صحية

بليون بالغ في العالم يعانون من هذا الاضطراب و80% من المصابين لا يعرفون بإصابتهم

انسداد مجرى الهواء العلوي يتسبب في انقطاع النَّفَس والشخير والنعاس والصداع وجفاف الفم

إيجاد علاجات فعالة لهذا الاضطراب يحسّن نوعية الحياة ويقلل المخاطر المرتبطة بأمراض القلب

رعاية المصابين بعد العمليات تضغط على نظام الرعاية الصحية وتزيد خطر حدوث المضاعفات

د.عبدالمحسن التركي: الاعتقاد بأن المصابين بالسمنة فقط هم من ينبغي أن يقلقوا من المشكلة.. خاطئ

تبسيط تشخيص الانقطاع التنفسي أثناء النوم وسرعة تقديم العلاج يقلل الاعتماد على دراسات النوم المكلفة والمرهقة

الشخير والرياضة

يرى د.عبد المحسن التركي ان هناك اعتقاد خاطئ وشائع بين الناس بأن الانقطاع التنفسي أثناء النوم مرتبط بالسمنة دائمًا وعلى الرغم من أن السمنة تشكل عامل خطر، خصوصاً في بلدان مثل الكويت، حيث إن السمنة منتشرة بشكل كبير.

ويضيف: «أرى الكثير من الأمهات يأتين إليَّ ويقلن: دكتور، إن طفلي يتناول طعامًا صحيًا ويمارس الرياضة، ولا يتناول الوجبات السريعة، فلماذا لا ينام جيدًا؟ وتراجعني نساء شابات يتمتعن باللياقة البدنية (لاعبات متمرسات في رياضة كروس فيت) ولا يعانين السمنة، ويقلن لي: دكتور، أنا أشخُر كثيرًا، على الرغم من أنني أتناول طعامًا صحيًا وأمارس الرياضة، ولكن هذا لا يجدي نفعًا...». وبعد إجراء دراسات النوم، غالبًا ما ينصدم هؤلاء الأشخاص عندما يكتشفون أنهم يعانون اضطراب انقطاع التنفس الشديد أثناء النوم وبفضل التشخيص السليم يمكن اعتبار هؤلاء الأشخاص من المحظوظين.

المصابين بالسمنة فقط هم الذين ينبغي أن يشعروا بالقلق من هذه المشكلة هو اعتقاد خاطئ.

وتابع: «لقد عالجت مرضى يعانون حالات حادة من الانقطاع التنفسي أثناء النوم؛ لنأخذ مثلًا مريضًا يخضع لجراحة من جراحات السمنة، ويعاني حالة حادة من الانقطاع التنفسي أثناء النوم، ولكنه لم يسبق أن شُخِّص بهذا الاضطراب،يخضع مثل هؤلاء المرضى للتخدير، وعندما يفيقون بعد العملية، يكونون خاملين، ويتناولون مسكنات الألم، ويزيد انقطاعُ التنفس من تعقيد الأمور؛ فلا يمكنك إعادتهم إلى الجناح؛ قد يصاب بعض المرضى بنوبات انقطاع النَّفَس أثناء الليل إذا لم تتم مراقبتهم؛ لأن الغالبية قد يعانون الانقطاع التنفسي أثناء النوم غير المُشخَّص».

وأضاف أن مثل هذه الرعاية الإضافية – بعد العمليات – تضغط على نظام الرعاية الصحية، وتزيد من خطر حدوث مضاعفات للمريض. لهذا السبب نحن في حاجة إلى تشخيص دقيق وصحيح للانقطاع التنفسي أثناء النوم، ولتحقيق ذلك لابد من اللجوء إلى مناهج جديدة.

وشدّد على أهمية المؤشرات الحيوية الجديدة، والحاجة إلى الطب الدقيق (أو العلاج المُصمَّم خصيصًا للعوامل الوراثية والشخصية الفريدة للشخص) في مكافحة الاضطراب الصامت للانقطاع التنفسي أثناء النوم عندما يُكشف عن المؤشرات الحيوية الجديدة التي يعمل عليها هو وفريقه، بفضل دعم مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ستُحدِث هذه المؤشرات ثورة في كيفية تشخيص المؤسسة الطبية للاضطراب وعلاجه وقد يؤدي ذلك إلى تطوير يعتبر الأول من نوعه في العالم، والذي قد يسمح باستخدام المؤشرات الحيوية كفحص روتيني بسيط.

وقال د.التركي: هناك قضيتان شخصيتان نادرًا ما أتحدث عنهما حيث كان لدي شقيقان أكبر مني سنًّا، توفيا في مرحلة الطفولة المبكرة بسبب ما يسمى بمتلازمة موت الرضع المفاجئ (SIDS)، وهي حالة يعتقد البعض أنها قد تكون ناجمة عن الانقطاع التنفسي أثناء النوم.

وأضاف: كان والدي الذي تُوفي بنوبة قلبية في العام 1999، يعاني أيضًا من الانقطاع التنفسي أثناء النوم، ولكنه لم يكن قد تم تشخيصه بذلك.

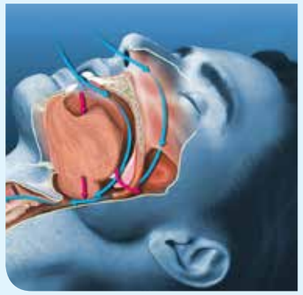
وتابع: «كنا معتادين على أخذ قسط من الراحة عصرًا، وكان شخير والدي بمنزلة موسيقى لأذني»، ولكن في الواقع، لم يكن ذلك علامة على النوم الهادئ، بل اضطراب.

وأضاف: «لو كنت أعرف المزيد عن هذه الحالة في ذلك الوقت، ربما كنت قادرًا على إنقاذ حياته بالتشخيص المبكر والعلاج الطبي».

المصدر: مجلة التقدم العلمي

تطور بطيء

قال د.التركي انه على النقيض من السرطان الذي يتطور بسرعة، فإن الانقطاع التنفسي أثناء النوم يتطور بشكل بطيء؛ مما يؤدي إلى تدهور صحة الشخص تدريجيًا من دون ملاحظة. وإذا لم يتم تشخيصه، فقد يؤدي إلى إصابة الشخص بالاكتئاب والارتباك، ويجعله عرضة لحوادث السيارات والإصابات في العمل، مع انخفاض الأداء الوظيفي.



الانقطاع التنفسي أثناء النوم يؤدي إلى تدهور صحة الشخص تدريجياً

قد يصاب بعض المرضى بنوبات انقطاع النَّفَس أثناء الليل إذا لم تتم مراقبتهم

التركي في سطور

د.عبدالمحسن التركي

- استشاري جراحة الأنف والأذن والحنجرة وجراحة الرأس والرقبة في وزارة الصحة منذ عام 1994.
- باحث مشارك في معهد دسمان للسكري منذ عام 2013، وعمل بمستشفيات زين والصباح.
- حاصل على البكالوريوس في الطب والجراحة من الكلية الملكية للجراحين في إيرلندا عام 1994.
- انتقل إلى كندا حيث أمضى 6 سنوات، وأكمل تدريباً طبياً متقدماً، وحصل على البورد والزمالة الكندية في تخصص الأنف والأذن والحنجرة، وجراحة الرأس والرقبة.
- عاد إلى الكويت عام 2003، وبدأ ممارسة الطب والتركيز على المرضى الذين يعانون الانقطاع التنفسي أثناء النوم.
- تعاون مع مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع عام 2010، وحصل على براءة اختراعه الأولى عام 2013، من مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية في أميريكا، وتبع ذلك عدة براءات اختراع أخرى، كانت آخرها في عام 2022، تحت مسمى «دعامة الأنف الداخلية لتسهيل عملية التنفس بعد جراحات الأنف».

إدارة العلامات التجارية وبراءة الاختراع تعزز الاقتصاد الوطني وتحفز الابتكار

راشد العويهان: بدون حماية فكرية تتحول السوق إلى فرصنة

تعتبر إدارة العلامات التجارية وبراءة الاختراع في وزارة التجارة والصناعة في الكويت من الإدارات الحيوية التي تساهم في دعم الاقتصاد الوطني، عبر حماية الملكية الفكرية للمبتكرين وأصحاب العلامات التجارية، وتعمل على تنظيم تطبيق القوانين المتعلقة بالملكية الفكرية، مما يعزز مناخ الاستثمار ويضمن المنافسة الشريفة بين الشركات والمستثمرين.

وتنقسم الملكية الفكرية إلى قسمين رئيسيين الأول «الملكية الفكرية الأدبية» التي تشمل حقوق المؤلف مثل القصص والكتب والروايات والأفلام والمسرحيات والموسيقى والشعر والقصائد، وهذه الحقوق تحميها وزارة الإعلام ممثلة في المكتب الوطني.

أما القسم الثاني «الملكية الفكرية الصناعية» التي تشمل براءات الاختراع والنماذج الصناعية والعلامات التجارية، وهذه الحقوق تتبع وزارة التجارة والصناعة، والتي تختص بإدارتها إدارة العلامات التجارية وبراءات الاختراع.

نقلاً عن وكالة الأنباء الكويتية «كونا» تنشر «المجرة» لقاءً مع مراقب العلامات التجارية وبراءة الاختراع في وزارة التجارة راشد العويهان، بهدف تسليط الضوء على أهمية العلامات التجارية وبراءات الاختراع في البلاد، واستعراض الإجراءات المتبعة لتسجيل العلامات التجارية، إضافة إلى التحديات التي يواجهها المبتكرون في حماية اختراعاتهم.

تسجيل 800 براءة اختراع سنوياً منها 50 براءة محلية مقابل 750 من خارج الكويت

العلامات التجارية أساس التنافس بين الشركات وبدونها يمكن أن يسرق شخص علامة الآخر

تسجيل حوالي 1100 علامة تجارية شهرياً مقارنة بـ 600 علامة قبل التحول الإلكتروني

راشد العويهان مع طلال جاسم الخرافي

قال مراقب العلامات التجارية وبراءة الاختراع في وزارة التجارة راشد العويهان، إن نشأة إدارة العلامات التجارية وبراءة الاختراع في وزارة التجارة والصناعة في الكويت كانت في عام 1962، مع إصدار قانون العلامات التجارية وقانون براءات الاختراع، مضيفاً أن هذه القوانين تنظم عملية تسجيل العلامات التجارية وبراءات الاختراع، وآليات الحماية والعقوبات على المخالفين.

وأضاف أن عملية تسجيل العلامات التجارية في السابق كانت تستغرق وقتاً طويلاً قد تصل إلى سنتين، أما مع تطبيق النظام الإلكتروني في عام 2018 أصبحت العملية أسرع وأكثر سهولة، مبيناً أنه في الوقت الحالي يمكن تسجيل العلامة التجارية في شهرين فقط، وتشمل فترة النشر الإلزامية البالغة 60 يوماً.

التحول الإلكتروني

وذكر العويهان أن الإدارة الآن تسجل حوالي 1100 علامة شهرياً مقارنة بـ 600 علامة فقط قبل التحول الإلكتروني، مبيناً أن هذا التطور ساهم في زيادة الإيرادات، حيث تصل رسوم تسجيل العلامة إلى 310 دنانير «نحو ألف دولار أميركي»، ونقل الملكية 70 ديناراً «نحو 226 دولاراً»، وتجديدها يبلغ 370 ديناراً «نحو 1195 دولاراً».

وبين أن إجمالي الإيرادات الشهرية من هذه العمليات يتراوح ما بين 500 إلى 550 ألف دينار «ما بين 1.6 إلى 1.7 مليون دولار»، فيما بلغ عدد المعاملات التي تؤديها الإدارة ما بين 6000 إلى 6500 معاملة شهرياً «أونلاين»، مؤكداً أن التسجيل الإلكتروني زاد من عدد الشركات التي تسجل في الكويت.

وأكد أن الإدارة مستمرة نحو تحسين وتطوير خدماتها الإلكترونية لتلبية احتياجات السوق والشركات، مشيراً إلى أن تحقيق إيرادات تصل إلى مليون دينار شهرياً «نحو 3.2 مليون دولار» يعتبر هدفاً طموحاً يمكن تحقيقه من خلال تحسين العمليات والخدمات.

وأضاف أن الإدارة تحقق إيرادات عالية مقابل تكاليف تشغيل منخفضة، مضيفاً أن إيراداتها السنوية تصل إلى سبعة ملايين دينار «نحو 22.6 مليون دولار» مع إمكانية زيادتها إلى 12 مليون دينار «نحو 38.7

الحماية القانونية تمنح لصاحب العلامة الثقة وتشجعه على توسيع أعماله

ضرورة تسجيل العلامات التجارية قبل البدء في السوق لتجنب فقدان الحقوق

رسوم تسجيل العلامة تصل إلى 310 دنانير ونقل الملكية 70 وتجديدها 370 ديناراً

راشد العويهان

تحديات

بالنسبة للتحديات التي تواجه المبتكرين، أفاد العويهان بأن أحد التحديات الرئيسية هو عدم وعي المجتمع الكويتي بأهمية تسجيل الملكية الفكرية، مضيفاً أنه غالباً ما يواجه المبدعون مشكلات تتعلق بعدم تسجيل أفكارهم أو منتجاتهم ما يعرضهم للتعدي على حقوقهم، أما التحدي الآخر هو وجود علامات تجارية غير مسجلة تستخدم في السوق المحلي.

إجراءات

بالنسبة للإجراءات القانونية، بيَّن العويهان أنه عند حدوث تعد على علامة تجارية يمكن لصاحب العلامة تقديم شكوى للإدارة، وتقوم الإدارة بفحص الشكوى واستدعاء المتعدي، وإذا تم التثبت من الواقعة يمكن اتخاذ إجراءات قانونية مثل إحالة القضية للنيابة التجارية أو إغلاق المحل وسحب الرخصة، ناصحاً المبتكرين بضرورة تسجيل العلامة التجارية قبل البدء في السوق لتجنب التعرض للتعدي وفقدان الحقوق.

العويهان متوسطاً مدير عام مكتب براءات الاختراع الخليجي أحمد المرشدي ومدير إدارة الإيداع والمنح بالمكتب مصعب الفضالة

مليون دولار» مع المزيد من التحسينات.

وأفاد بأن الإدارة تسجل نحو 800 براءة اختراع سنوياً منها 50 براءة اختراع كويتية، مقابل 750 براءة اختراع مسجلة من خارج الكويت.

تعزيز الاقتصاد

وأكد أن حماية الملكية الفكرية ليست مجرد تنظيم قانوني، بل هي أداة لتعزيز الاقتصاد الوطني وحماية المستثمرين وتحفيز الابتكار، مؤكداً أهمية إلتزام الجميع بتسجيل حقوقهم لضمان الإستفادة الكاملة من الحماية التي توفرها الدولة.

وبيَّن أن الهدف الأساسي هو حماية المخترعين وأصحاب المشاريع الصغيرة، وكذلك جذب المستثمرين الأجانب من خلال توفير حماية قانونية وثقة في السوق الكويتي، مؤكداً أن حماية الملكية الفكرية تشجع الشركات الأجنبية على دخول السوق الكويتي بمنتجات عالية الجودة، ومنعت تقليد المنتجات والعلامات التجارية، مما يضمن تميز السوق الكويتي.

وذكر العويهان أنه بدون حماية فكرية لا يوجد تنافس وتتحول السوق إلى سوق قراصنة حيث كل شخص يسرق علامة الآخر، مفيداً أن العلامات التجارية تمثل الأساس في التنافس بين الشركات.

وأكد أن الحماية القانونية تمنح لصاحب العلامة التجارية الثقة بأن أحداً لن يتعدى على علامته، وهذه الحماية تشجع على توسع الأعمال وفتح فروع جديدة.

خطوات وإجراءات

وقال العويهان إن خطوات تسجيل علامة تجارية تبدأ بالدخول على الموقع الإلكتروني للإدارة، ومن ثم اختيار خدمة «إيداع علامة جديدة» وبعده تحديد الفئة المناسبة من بين 45 فئة للنشاط التجاري، ومن ثم تقديم الطلب إلكترونياً.

وأضاف أنه خلال تلك الفترة تتم مراجعة الطلب من قبل الإدارة والرد بالموافقة أو الرفض، وفي حال الموافقة يتم دفع رسوم النشر، ونشر العلامة لمدة 60 يوماً، ووفقاً للقانون إذا لم يتم الاعتراض على العلامة خلال هذه الفترة، يمكن دفع رسوم إصدار الشهادة عبر الموقع الإلكتروني، حيث يتم

العويهان مع مسؤولي المعهد الفيدرالي للملكية الفكرية الصناعية في روسيا خلال ندوة حول الملكية الفكرية ضمن فعاليات المعرض الدولي الـ 14 للاختراعات في الشرق الأوسط العام الماضي

إصدار الشهادة وتحميلها مع توقيع إلكتروني.

وبالنسبة للأخطاء التي تقع خلال التسجيل، قال العويهان إن أحد الأخطاء الشائعة بين المواطنين هو الخلط بين الأسماء التجارية والعلامات التجارية، موضحاً أنه على الرغم من أن العلامة التجارية والاسم التجاري يستخدمان غالباً بالتبادل إلا أن هناك فرقاً كبيراً بينهما، إذ أن العلامة التجارية هي رمز أو تصميم يستخدم لتحديد وتمييز منتجات أو خدمات الشركات، في حين أن الاسم التجاري هو الاسم الذي يعرف به النشاط التجاري ويستخدم في الدوائر الحكومية للشركة.

وقال العويهان إن الأفكار التجارية بحد ذاتها لا يمكن تسجيلها كحقوق ملكية فكرية، وإنما يمكن تسجيل المنتجات الناتجة عن هذه الأفكار، مضيفاً أنه على سبيل المثال إذا كان لدى الشخص فكرة لمنتج معين وقام بتحويلها إلى منتج ملموس فإن هذا المنتج هو الذي يمكن حمايته وتسجيله.

وأضاف أنه إذا تم تسجيل علامة تجارية في الكويت فهي محمية في الكويت فقط، وفي حال إذا أراد الشخص التوسع خليجياً أو عربياً أو عالمياً فعليه الذهاب إلى تلك الدول وتسجيل علامته فيها.

أهداف

وفيما يتعلق بالأهداف الحالية للإدارة، أكد العويهان أنها تسعى للإنضمام إلى إتفاقية مدريد التي تشرف عليها المنظمة العالمية للملكية الفكرية «الوايبو» وتوفر حماية دولية للعلامات التجارية.

وبيَّن أنه يمكن للشخص تسجيل علامته في الكويت واختيار الدول التي يرغب في حمايتها فيها من بين 182 دولة عضو في الاتفاقية، مضيفاً أنه بعد دفع الرسوم يتم مراسلة الدول المختارة للحصول على الموافقة، وهذه العملية توفر الوقت والجهد لتسجيل العلامة في كل دولة على حدة.

يذكر أن الكويت لديها عدة إتفاقيات ومعاهدات دولية خاصة بالملكية الفكرية وهي إتفاقية «تربس» عام 1994 و«الوايبو» عام 1998 واتفاقية «باريس» 2014 ومعاهدة التعاون الدولية بشأن البراءات 2016.

المصدر: وكالة الأنباء الكويتية «كونا»

550 ألف دينار الإيرادات الشهرية للتسجيل وعدد المعاملات 6500 معاملة «أونلاين»

أهمية إلتزام الجميع بتسجيل حقوقهم لضمان الإستفادة من حماية الدولة

عدم الوعي بأهمية الملكية الفكرية أو تسجيل الأفكار.. أبرز التحديات التي تواجه المبتكرين

العلامة التجارية تميز المنتجات والخدمات أما الاسم التجاري يستخدم في الدوائر الحكومية

مشروع علمي مُبتكر أنجزه «معهد الأبحاث»

تطوير تقنيات تحلية مياه البحر بالطاقة الشمسية

يُخفض تكلفة إنتاج المياه العذبة ويُقلل من الانبعاثات الضارة بالبيئة

النتائج التجريبية أظهرت أن نظام التقطير الغشائي قادر على إنتاج 23.42 لتراً من المياه العذبة يومياً

التكنولوجيا الجديدة مناسبة للمناطق النائية ويمكن توسيع نطاقها لتلبية الطلب المتزايد على المياه

أنجز معهد الكويت للأبحاث العلمية مشروعاً بحثياً مبتكراً بعنوان: «تطوير ملامح الأداء لاستخدام تكنولوجيا متكاملة للتقطير الغشائي ذات الفجوة الهوائية تعمل بالطاقة الشمسية لتحلية مياه البحر في الكويت».

ويهدف هذا المشروع إلى تطوير وحدة اختبار تجريبية لتقنية التقطير الغشائي ذات الفجوة الهوائية التي تعمل بالطاقة الشمسية لتحلية مياه البحر، والتي تم تركيبها وتجهيزها في موقع محطة أبحاث التحلية التابعة لمعهد الكويت للأبحاث العلمية.

ترأس المشروع د.جارو داشاري بهادراشاري باحث علمي، ود.منصور أحمد باحث علمي ومدير برنامج تقنيات تحلية المياه بمركز أبحاث المياه التابع للمعهد.

وحقق هذا المشروع البحثي أهدافه من خلال إنشاء قاعدة معرفية مرجعية حول أداء الوحدة التجريبية التي تعتمد على تكنولوجية التقطير الغشائي التي تعمل بالطاقة الشمسية في ظل ظروف تشغيلية واقعية في الكويت، باستخدام مياه بحر الخليج العربي كمياه تغذية للوحدة التجريبية.

نتائج تجريبية

وأظهرت النتائج التجريبية أن نظام التقطير الغشائي قادر على إنتاج ما يعادل 23.42 لتراً من المياه العذبة يومياً، وقد تم تطوير تصميم مفاهيمي للإنتاج على نطاق واسع باستخدام النتائج التجريبية من خلال برامج النمذجة والمحاكاة الرياضية، لتقييم الجدوى الفنية والاقتصادية للتكنولوجيا عند سعات تشغيلية متفاوتة.

د.منصور أحمد

ويوفر النظام مزايا اجتماعية واقتصادية، بما في ذلك الخبرة المحلية، وتحسين الأمن المائي، والحد من التأثيرات البيئية، علاوة على ذلك تعتبر هذه التكنولوجيا مناسبة جداً للمناطق النائية، ويمكن توسيع نطاقها بسهولة لتلبية الطلب المتزايد على المياه.

وقد أوصى الباحثون بإجراء تجارب على نطاق تجريبي على التكنولوجيا المقترحة، جنباً إلى جنب مع الطاقة المتجددة والطاقة الحرارية المهدرة، لتقليل الحاجة إلى الطاقة المستهلكة.

وقدم الباحثون البرهان العلمي على قدرة هذه التكنولوجيا على تحلية مياه البحر، كما استطاع الباحثون إظهار تميز هذه التقنية في خفض معدل حدوث الانسدادات والترسبات الملحية والتآكل، مما سيساهم في إطالة العمر الافتراضي للأغشية، وخفض كمية المواد الكيميائية اللازمة لحقنها في مياه التغذية، مقارنة بالأنظمة التقليدية لتقنية التناضح العكسي.

د.جارو داشاري بهادراشاري

عوائد تنموية

وتتميز هذه التقنيات المبتكرة بإمكانية تطبيقها على ساعات متفاوتة، سواء كانت على مستوى وحدات صغيرة أو متوسطة الحجم، وسواء كانت على وحدات متنقلة أو ثابتة، لتطبيقات تحلية مياه البحر والمياه الجوفية، كما يمكن تنفيذها على مستوى محطات تجارية.

ومن أهم العوائد التنموية لهذا المشروع توطين المعرفة العلمية المكتسبة لتقنيات مبتكرة غير تقليدية، مع تنوع مصادر إنتاج المياه العذبة للمساهمة في تحقيق الأمن المائي واستدامة المياه العذبة، لمواجهة تحديات شح الموارد الطبيعية للمياه العذبة، بالإضافة إلى خفض الأعباء الاقتصادية في البلاد.

التوصية بإجراء تجارب على التكنولوجيا المقترحة مع الطاقة المتجددة والحرارية المهدرة

التقنية الجديدة تُطيل العمر الافتراضي للأغشية وتُخفض المواد الكيميائية اللازمة لحقنها في مياه التغذية

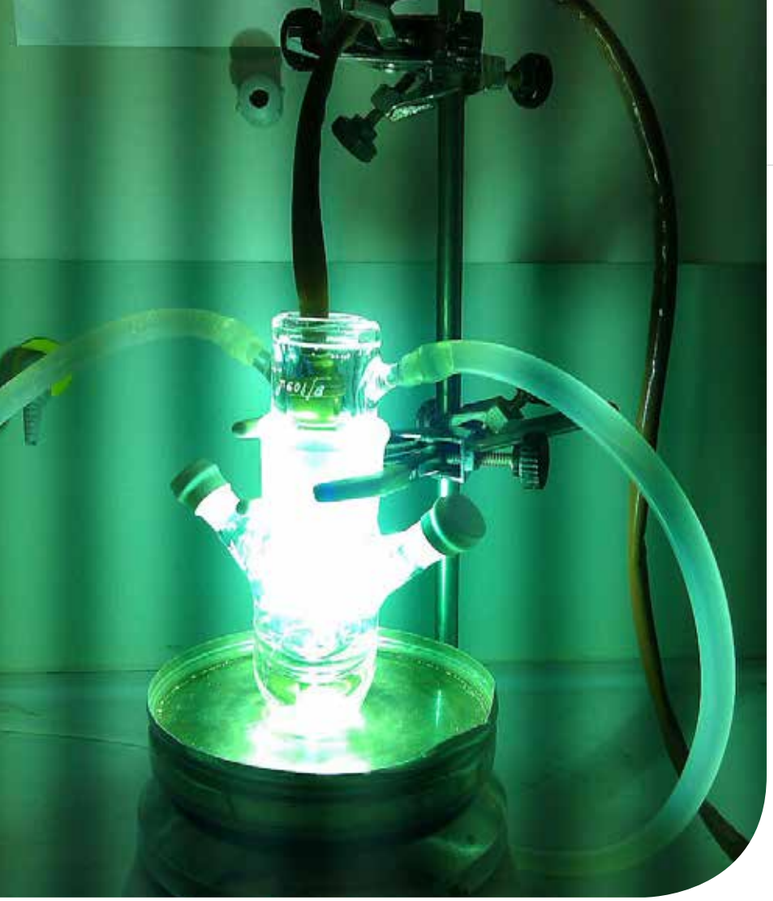
التطبيق الفعلي

يتطلع مركز أبحاث المياه إلى التطبيق الفعلي لمثل هذه التقنيات المبتكرة لتطوير منظومة عمليات التحلية في البلاد، مما سيخفض من تكلفة إنتاج المياه العذبة ويقلل من الانبعاثات الضارة بالبيئة الناتجة عن محطات إنتاج المياه التقليدية، في حال تم ربطها بأنظمة الطاقة المتجددة والمهدورة.

وتم تمويل هذا المشروع البحثي من قبل معهد الكويت للأبحاث العلمية، ويجري العمل حالياً على نشر عدة أوراق علمية في مؤتمرات وورش عالمية ومجلات علمية محكمة ذات مكانة مرموقة لبناء المعرفة، بحيث تكون مصنفة ضمن مستوعبات قاعدة بيانات سكوبس «Q1».

وحدة الاختبار التجريبية للتقطير الغشائي ذات الفجوة الهوائية

.. رسم توضيحي للوحدة



تشمل دراسة التفاعلات بين الذرّة والجزيئات الصغيرة والضوء

أهمية الكيمياء الضوئية

أصل الكون كان فعلاً كيميائياً ضوئياً وعملية البناء الضوئي تعتمد عليها كل أشكال الحياة على الأرض

الميثان يتفاعل مع الكيمياء الضوئية لإنتاج جزيئات عضوية معقدة كالبروتينات والأحماض النووية

تطبيقاتها المتنوعة توفر طرقاً لتصنيع المواد الكيميائية التي لايمكن إنتاجها من خلال التفاعلات المظلمة

تعد الكيمياء الضوئية أحد فروع علم الكيمياء، وتشمل دراسة التفاعلات بين كلا من الذرّة والجزيئات الصغيرة والضوء أو الإشعاع الكهرومغناطيسي.

وتعتبر الكيمياء الضوئية أساسية للعالم الذي نعيش فيه مع الشمس كنجم مركزي، حيث أن أصل الحياة كان فعلاً كيميائياً ضوئياً.

وتهتم الكيمياء الضوئية بالتفاعلات التي تبدأ بجزيئات مثارة إلكترونياً يتم إنتاجها عن طريق امتصاص الإشعاع المناسب في المنطقة المرئية والأشعة فوق البنفسجية القريبة من الطيف.

عبدالله اليتيم
قطاع الشباب والعلوم

تشكل التفاعلات الكيميائية الضوئية وخصائص الحالات المثارة أهمية بالغة في العديد من العمليات والأجهزة التجارية فالتصوير الفوتوغرافي والتصوير الجاف يعتمدان على العمليات الكيميائية الضوئية، في حين يعتمد تصنيع رقائق أشباه الموصلات أو تحضير الأقنعة لطباعة الصحف على الأشعة فوق البنفسجية.

وتتفاعل الجزيئات الغازية البسيطة مثل الميثان والأمونيا وثاني أكسيد الكربون مع الكيمياء الضوئية لإنتاج جزيئات عضوية معقدة مثل البروتينات والأحماض النووية.

وتشهد فروع العلوم مثل علم الأحياء الضوئية، والكيمياء الضوئية تطوراً سريعاً على نحو يساعد في فهم ظاهرة التمثيل الضوئي، والدورية الضوئية، والرؤية والتأثيرات المسببة للطفرات للضوء.

وتكمن أهمية الكيمياء الضوئية أيضاً في تطبيقاتها المتنوعة في العلوم والتكنولوجيا وتوفيرها طرقاً لتصنيع العديد من المواد الكيميائية التي لا يمكن إنتاجها من خلال التفاعلات المظلمة والتي تتضمن بعض التركيبات الكيميائية الضوئية القابلة للتطبيق صناعياً مثل تركيب فيتامين (D) من الإرغوستيرول المعزول من الخميرة، وتصنيع مذيبات التنظيف وتركيب بعض مضادات الأكسدة.

صبغة أرجوانية

وبدأ استخدام الكيمياء الضوئية من قبل البشر في أواخر العصر البرونزي بحلول عام 1500 قبل الميلاد عندما استوطن الكنعانيون الساحل الشرقي للبحر الأبيض المتوسط فقد قاموا بإعداد صبغة أرجوانية سريعة تسمى الآن dibromoindigotin من

اتحاد جزيئات

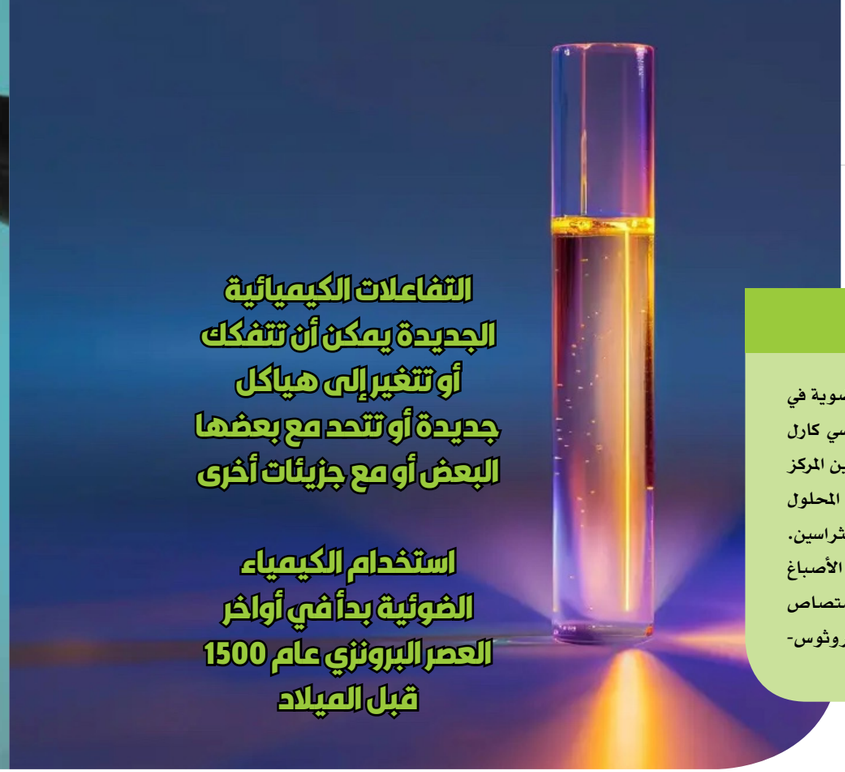
بدأ الحديث عن الكيمياء الضوئية العضوية في عام 1866، عندما اكتشف الكيميائي الروسي كارل يوليوس فون فريتشي أن محلول الأنثراسين المركز المعرض للأشعة فوق البنفسجية ويترسب المحلول على شكل راسب بسبب اتحاد جزيئات الأنثراسين.

وكان الأساس هو إدراك أن المواد مثل الأصباغ والفوسفور يجب أن تتمتع بالقدرة على امتصاص الإشعاع الضوئي حسب نظرية وقانون جروثوس-دريب.

التصوير الفوتوغرافي والجاف يعتمدان على الكيمياء الضوئية..وتصنيع رقائق أشباه الموصلات يعتمد على الأشعة فوق البنفسجية

التفاعل الضوئي الكيميائي يبدأ بامتصاص الطاقة في صورة ضوء وتتمثل نتيجة امتصاص الجزيئات للضوء

النباتات تحول طاقة ضوء الشمس إلى طاقة كيميائية مخزنة من خلال البناء الضوئي عن طريق تكوين الكربوهيدرات من ثاني أكسيد الكربون



التفاعلات الكيميائية الجديدة يمكن أن تتفكك أو تتغير إلى هياكل جديدة أو تتحد مع بعضها البعض أو مع جزيئات أخرى

استخدام الكيمياء الضوئية بدأ في أواخر العصر البرونزي عام 1500 قبل الميلاد

رخويات محلية، باستخدام تفاعل كيميائي ضوئي، وقد ذكر استخدامها لاحقا في وثائق العصر الحديدي التي وصفت أوقاتا سابقة، وقد تعني كلمة كنعان «الأرجواني المحمر» واستخدمت هذه الصبغة، المعروفة باسم الأرجواني الصوري، لاحقاً لتلوين عباءات القياصرة الرومان.

وفي عام 1853 لاحظ الفيزيائي الإنجليزي جورج ستوكس أن محلول الكينين يصدر توهجاً أزرقاً أطلق عليه اسم الفلورسنت وأدرك أن البرق يصدر طاقة في شكل ضوء فوق بنفسجي حيث تمتص جزيئات الكينين هذه الطاقة ثم تعيد بثها كإشعاع أزرق أقل طاقة كما يتوهج الماء المنشط باللون الأزرق أيضا بسبب الكينين، وتم تحضير الفسفور غير العضوي الاصطناعي في عام 1603 بواسطة صانع الأحذية الكيميائي فينسينزو كاسكاريولو من بولونيا عن طريق اختزال كبريتات الباريوم المعدنية الطبيعية بالفحم باستخدام كبريتيد الباريوم والذي تسبب التعرض لأشعة الشمس في انبعاث توهج أصفر طويل الأمد من الفسفور.

مصادر الاحتراق

وتنشأ الكيمياء الضوئية المؤدية إلى غاز الأوزون المرتفعة نتيجة انبعاثات أكاسيد النيتروجين، والتي تتكون في الغالب من مصادر الاحتراق، والانبعاثات الطبيعية والبشرية للمركبات العضوية المتطايرة ورغم أن أكسيد النيتروجين يعمل في البداية على قمع الأوزون في المناطق المجاورة مباشرة للمصادر بسبب معايرة أكسيد النيتروجين لمعادلة التفاعل ($NO+O3 \rightarrow NO2+O2$)، فإن تحويله إلى أكسيد النيتروجين يؤدي في النهاية إلى إنتاج الأوزون في اتجاه الريح.

امتصاص الطاقة

ويبدأ التفاعل الضوئي الكيميائي، بامتصاص الطاقة في صورة ضوء وهي عبارة عن حالات مثارة عابرة تختلف خصائصها الكيميائية والفيزيائية اختلافاً كبيراً عن الجزيئات الأصلية ويمكن لهذه التفاعلات الكيميائية الجديدة أن تتفكك، أو تتغير إلى هياكل جديدة، أو تتحد مع بعضها البعض أو مع جزيئات أخرى أو تنقل الإلكترونات أو ذرات الهيدروجين أو البروتونات أو طاقة إثارتها الإلكترونية إلى جزيئات أخرى وتكون الحالات المثارة عبارة عن أحماض ومختزلات أقوى من مثيلتها الأساسية الأصلية.

وتعد الخاصية الأخيرة حاسمة في أهم العمليات الكيميائية الضوئية على الإطلاق، وهي عملية البناء الضوئي، التي تعتمد عليها كل أشكال الحياة على الأرض تقريباً فمن خلالها تحول النباتات طاقة ضوء الشمس إلى طاقة كيميائية مخزنة عن طريق تكوين الكربوهيدرات من غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو والماء وإطلاق الأكسجين الجزيئي كمنتج ثانوي حيث أن كل من الكربوهيدرات والأكسجين ضروريان لاستدامة حياة الحيوانات.

وهناك العديد من العمليات الأخرى في الطبيعة تعتمد على الكيمياء الضوئية وتبدأ القدرة على رؤية العالم بتفاعل كيميائي ضوئي في العين، حيث يتحول جزيء الريتينال وهو جزيء في خلية مستقبلات الضوء رودوبسين، إلى رابطة مزدوجة تقريباً بعد امتصاص الضوء.

تفكك كيميائي

ويتواجد غاز الأوزون الذي يحمي سطح الأرض من الأشعة فوق البنفسجية الشديدة العميقة، والتي تضر بالحمض النووي، في طبقة الستراتوسفير حيث يتكون عن طريق تفكك كيميائي ضوئي للأكسجين الجزيئي (O_2) إلى ذرات أكسجين فردية يتبعها تفاعل لاحق لتلك الذرات مع الأكسجين الجزيئي لإنتاج غاز الأوزون (O_3).

وتتحدد كفاءة إنتاج الأوزون جزئياً من خلال التركيب الأعلى لأكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة وفي حال انخفاض نسب وتراكيز المركبات العضوية المتطايرة مثل أكاسيد النيتروجين، تؤثر على تقليل تركيز الأوزون فيما تؤدي ضوابط أكاسيد النيتروجين إلى زيادة الأوزون بسبب انخفاض مصادر أكاسيد النيتروجين.

البلمرة الضوئية

تستخدم البلمرة الضوئية في التصوير الفوتوغرافي والطباعة الحجرية وتصنيع الدوائر المطبوعة لصناعة الإلكترونيات

اتحاد الفلورسنت

أثبت الكيميائي الألماني روبرت بنسن والكيميائي الإنجليزي هنري روسكوي في عام 1859 أن كمية الفلورسنت أو الفسفورية تتحدد من خلال الكمية الإجمالية للإشعاع الضوئي الممتص وليس محتوى الطاقة أي الطول الموجي أو اللون أو التردد للإشعاع.

وفي عام 1908 أدرك الفيزيائي الألماني يوهانس ستارك أن امتصاص الإشعاع كان نتيجة لانتقال كمي، وقد تم توسيع هذا من قبل الفيزيائي الألماني ألبرت أينشتاين في عام 1912 ليشمل الحفاظ على الطاقة.

الطاقة الداخلية

يجب أن تكون الطاقة الداخلية التي يتم إدخالها إلى الجزيء عن طريق الامتصاص مساوية لمجموع طاقات كل عملية فردية لتبديد الطاقة، والذي يسمى أيضا قانون ستارك-أينشتاين، والذي ينص على أن الجزيء الواحد قد يمتص فوتوناً واحداً من الضوء بالضبط.

وكمية الطاقة التي تمتصها المادة هي حاصل ضرب عدد الفوتونات الممتصة وطاقة كل فوتون، ولكن شدة الإشعاع وعدد الفوتونات الممتصة في الثانية، وليس طاقتها، هي التي تحدد مدى العمليات الكيميائية الضوئية.

أجسام متناثرة في الكون بعضها خافت وآخر مضيء

أجرام السماء.. كلٌّ في فلك يسبحون

مجرة حلزونية

ياسر عارف
إدارة علوم الفلك

لهؤلاء المتيمون الحالمون المتابعون لأجرام السماء ليلاً كيف لنا أن نتعرف على تلك الأجرام السماوية المتناثرة في هذا الكون وكيف نحدد تلك الأجرام أثناء جلسات الليل خصوصاً البعيدة عن تلك الأضواء والتلوث البصري مع دقة الإمعان في التأمل نكتشف أنها تحتوي على أجسام مختلفة نطلق عليها الأجرام السماوية منها الكواكب وأقمارها والمذنبات والكويكبات والشهب والنجوم والحشود النجمية والمجرات والسدم التي بعضها خافت وآخر مضيء بأشكال مختلفة.

سديم الجبار

الأبراج النجمية

إذا تأملنا النجوم في ليلة صافية حالكة السواد نلاحظ أنها تختلف في ألوانها من الأبيض حتى الأحمر مروراً بالأزرق والأصفر والبرتقالي، وهذا الاختلاف في اللون يرجع إلى اختلاف درجة حرارة سطح النجم لذلك فقد أخذت النجوم أرقاماً حسب لمعانها بحيث أن ألمع نجم في السماء يقابل الرقم واحد ثم الأخفت منه يأخذ الرقم 2 والأخفت 3 إلى أن نصل إلى أخفت النجوم والذي يأخذ رقم 6 وهو أخفت نجم يرى بالعين المجردة، ويطلق على تلك الأرقام في المصطلحات الفلكية بأقدار النجوم.

وبدأت تلك الأسماء المعروفة إلى وقتنا الحالي منذ أن بدأ الإنسان التطلع إلى السماء ومراقبتها عن كُثب إلى أن تخيل أشكال وهمية سواءً كانت لإنسان أو حيوان أو طائر أو أي شكل من الأشكال التي كانوا يتخيلوا عليها تلك المجموعات من النجوم ومن هنا بدأ تقسيم السماء إلى تلك المجموعات والكوكبات المعروفة الآن.

صورة وهمية

وقسم القدماء السماء إلى 88 كوكبة نجمية وسموا كل واحدة منها حسب الصورة الوهمية التي تخيلوها بها، فأطلقوا عليها بعض الأسماء مثل كوكبة الجبار وكوكبة الأسد وكوكبة العذراء إلى آخره ولم يكتفوا بذلك بل تم إطلاق بعض الأساطير والروايات المرتبطة بكل مجموعة من تلك المجموعات ومنذ ذلك الحين ونتيجة لتلك التقسيمات فيمكننا بسهولة التعرف على النجوم كما أطلقوا على الكوكبات التي تقع في مسار الشمس الأبراج وتم تقسيمها إلى 12 برجاً وهي البروج المعروفة حالياً والتي من خلالها نحسب الفصول المختلفة خلال العام.

شكل السماء

إذا تابعنا النجوم في السماء بدقة في ليلة صافية لعدة ساعات فسنكتشف أن شكل السماء يتغير خلال نفس الليلة الواحدة ويلاحظ ذلك بتحرك جميع نجوم السماء بسرعة واحدة من الشرق إلى الغرب في مسارات موازية ومتمركزة حول نقطة لا تتحرك، ونلاحظ انها تعبر السماء في دورة واحدة وتكون سرعة تلك الحركة اليومية للسماء تساوي 360 درجة خلال 24 ساعة أي 15 درجة لكل ساعة.

والتفسير البسيط لهذه الظاهرة اليومية هو أن نقول أن الأرض تدور حول محورها من الغرب إلى الشرق والراصد على سطحها

النجوم تختلف في ألوانها من الأبيض حتى الأحمر بسبب اختلاف درجة حرارة سطح النجم

ألمع نجم في السماء يقابل الرقم 1 والأقل منه 2 وأخفت النجوم 6 ويرى بالعين المجردة

القدماء قسموا السماء إلى 88 كوكبة نجمية وسموا كل واحدة منها حسب الصورة الوهمية التي تخيلوها بها

كوكبات التعرف على إتجاه الشمال

النجوم تتحرك بسرعة واحدة من الشرق إلى الغرب في مسارات موازية ومتمركزة حول نقطة لا تتحرك

الكوكبات التي تقع في مسار الشمس تسمى الأبراج وقسمت إلى 12 برجاً ومن خلالها يتم حساب الفصول

الأرض تدور حول محورها من الغرب إلى الشرق والراصد على سطحها لا يشعر بهذه الحركة

لا يشعر بهذه الحركة فيبدو له كأن السماء تدور من الشرق إلى الغرب، والنقطتان الواقعتان على امتداد محور الأرض هما القطب الشمالي السماوي والقطب الجنوبي السماوي.

ولكي نتمكن في معرفة المجموعات النجمية بسهولة لابد وأن نتعرف على أهم الأساسيات التي من خلالها يُسهل الأمر لنا للتعرف على أهم الكوكبات الموجودة وذلك بمعرفة الآتي:

النجم القطبي

وعلى امتداد المحور الوهمي للأرض مع السماء يلتقي النجم القطبي في نقطتين وهميتين هما القطب الشمالي السماوي والقطب الجنوبي السماوي، بالقرب من القطب الشمالي يوجد النجم القطبي (الجدي) في كوكبة الدب الأصغر والذي يشير إلى جهة الشمال حيث يمكن من خلاله تحديد الجهات الأربع.

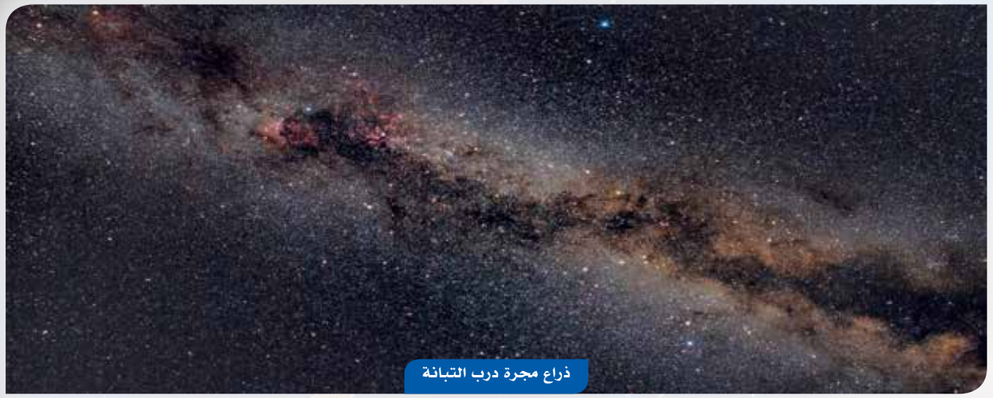
وفي الحقيقة أن مواقع النجوم في السماء ليست ثابتة بالنسبة لنا وإنما تتغير في مدد طويلة جداً قد تستغرق آلاف السنين لذلك فإن النجم القطبي سوف لا يدوم في موقعه الحالي هذا وإنما سوف يحل محله نجم آخر وربما من كوكبة أخرى وستحدد جهة الشمال في حينه بمعرفة ذلك النجم وتتلاشى أهميته، ويمكن تحديد موقع النجم القطبي في كوكبة الدب الأصغر وذلك بمساعدة كوكبتي الدب الأكبر أو ذات الكرسي والتي تعتبر من الكوكبات الأبدية في السماء حيث أنها لا تختفي أبداً من على صفحة السماء في حين تتواجد دائماً نهاراً وليلاً.

الاستواء السماوي

وهي دائرة وهمية لامتداد مستوى دائرة الاستواء الأرضي، وتقع على زاوية 90 درجة من النجم القطبي وتتواجد على حدودها الكوكبات (قيطس، الجبار، وحيد القرن، ثعبان البحر، السدس، السنبلة،الحواء والحية،العقاب،الدلو) وجميع الدوائر الموازية لخط الاستواء السماوي تسمى دوائر الميل.

دائرة الزوال

وهي الدائرة الوهمية والتي تمر بأربع نقاط هامة وهي النجم القطبي (إتجاة الشمال) ونقطة سمت الرأس ثم إتجاه الجنوب ونقطة النظير حيث أنها تتقاطع مع الأفق عند نقطتين الشمال والجنوب، وبقية الدوائر التي تمر من نقاط الشمال والجنوب تسمى دوائر الساعة.


ذراع مجرة درب التبانة

دائرة البروج

وهي تلك الدائرة التي تصنعها الشمس في حركتها الظاهرية حول الأرض على الكرة السماوية وتميل على دائرة الاستواء السماوي بـ 23.5 درجة تقريباً، وتتقاطع مع دائرة الاستواء السماوي في نقطتين هما نقطة الاعتدال الربيعي والخريفي.

إزاحة

وعند ملاحظة النجوم والكواكب المتواجدة في السماء عند نفس التوقيت من اليوم لمدة 10 أيام مثلاً متتالية سنجد أن شكل السماء قد تغير حيث سنلاحظ أن النجوم التي كانت تشرق بالأمس سوف تشرق اليوم مبكرة بأربع دقائق وهذا يعني أن مواقع النجوم بالأمس سوف يحدث لها إزاحة بمقدار درجة واحدة باتجاه الغرب وسيزداد هذا الاختلاف مع مرور أيام السنة من فصل إلى آخر ويتبين هذا عند رصد السماء يومياً وبنفس الساعة، ولكن سترجع السماء على طبيعتها الأولى وبنفس الشكل بعد سنة واحدة أي 365.25 يوماً تقريباً، وهذه الظاهرة ناتجة عن دوران الأرض حول الشمس فكل يوم يتغير موقع الأرض بالفضاء وبالتالي سنشاهد السماء من مكان مختلف فيكون المنظر مختلف أيضاً ويمتاز كل فصل من فصول السنة بكوكبات معينة.

حركة الشمس

ومن الأرض نرى الشمس أثناء حركتها في دائرة البروج أنها تمر بـ 12 برجاً وتعبر البرج في مدة شهر شمسي واحد وهو ما يعادل 30 أو31 يوماً، وهي تلك الأبراج المعروفة التي تم تسميتها منذ قبل أكثر من 2000 عام ونعلم أيضاً أن مواقع النجوم تتغير تغيراً ضئيلاً جداً من سنة لأخرى، لكن خلال هذه الحقبة الزمنية الطويلة تغيرت مواقع النجوم تغيراً واضحاً مما ترتب عليه اختلاف مواقع البروج في دائرتها وبالتالي تغير تواريخ دخول وخروج الشمس لكل برج.

ونتيجة لميل محور الأرض بمقدار 23.5 درجة فإن جهة شروق وغروب الشمس سوف تنزاح باتجاه الشمال أو الجنوب من فصل إلى آخر في نصف الكرة الشمالي للأرض للفصول الأربعة.

حركة القمر

ويدورالقمر دورته حول الأرض من هلال للهلال التالي في 29 أو 30 يوماً حيث يتغير وجهه من يوم إلى آخر كما نشاهده من الأرض، ويحدد نهاية الشهر الهجري ودخول شهر جديد مع رؤية هلال بداية الشهر.

النجم القطبي يلتقى في نقطتين وهميتين على امتداد المحور الوهمي للأرض مع السماء

مواقع النجوم في السماء ليست ثابتة وإنما تتغير في مدد طويلة جداً تستغرق آلاف السنين

النجم القطبي لا يدوم في موقعه إنما يحل محله آخر ربما من كوكبة أخرى وتحدد جهة الشمال بمعرفته

تختلف باختلاف نوع الجهاز ونظام التشغيل والتطبيقات المستخدمة

6 أسباب لارتفاع حرارة الهاتف النقال.. 11 حلاً لتفاديها

م. هايك قصارجيان
إدارة تكنولوجيا المعلومات

أصبحت الأجهزة المحمولة جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، فمن خلالها يمكننا التواصل مع الآخرين، والوصول إلى المعلومات، والترفيه عن أنفسنا، وإنجاز الكثير من المهام الأخرى.

ولكن على الرغم من الفوائد العديدة للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، إلا أنها قد تواجه العديد من المشكلات في البطارية والشاشة، والأداء والبرامج والأمان، وفي كثير من الأحيان تظهر أعراض هذه المشكلات على شكل سخونة مفرطة في الجهاز.

وتتسبب سخونة الهاتف، وهي مشكلة شائعة، في العديد من الإزعاجات، مثل انخفاض الأداء وانقطاع الاتصال وإمكانية تلف الجهاز، وهناك العديد من العوامل التي تتسبب في سخونة الهاتف مثل استخدام تطبيقات تتطلب معالجة قوية، أو عيوب في البطارية، أو مشكلات في نظام التشغيل أو عوامل بيئية، أو حتى مشكلات في تصنيع الأجهزة نفسها.

وبالمقابل هنالك العديد من الخطوات التي يمكن إتخاذها لحل مشكلة سخونة الهاتف، أهمها تحديد سبب المشكلة، وإغلاق التطبيقات التي لا نستخدمها، وخفض سطوع الشاشة، وفي حال عدم استجابة الهاتف واستمرار المشكلة يصبح من الضروري عرضه على مركز خدمة معتمد لفحصه وإصلاحه.

«المجرة» في هذا التقرير تستعرض المشكلات المسببة للحرارة الزائدة للهواتف وطرق حلها، فإلى التفاصيل...

تطبيقات الواقع الافتراضي تستهلك طاقة البطارية وتؤدي لإرتفاع حرارة الهاتف

الشحن الزائد يؤدي إلى تسرب المواد الكيميائية داخل البطارية وتلف خلاياها

البرامج الضارة عبئاً على المعالج وتستهلك الطاقة بشكل كبير وتؤدي إلى سخونة الهاتف

الثغرات الأمنية وأخطاء برمجة نظام التشغيل تؤدي إلى استهلاك طاقة البطارية وإجهاد المعالج

قبل البدء في سرد الأسباب والاحتمالات التي يمكن أن تؤدي إلى سخونة الهاتف المفرطة، لابد من التنويه إلى أن المشكلات التي تواجهها الأجهزة المحمولة تختلف باختلاف نوع الجهاز، ونظام التشغيل والتطبيقات المستخدمة، والتنويه أيضاً إلى ضرورة اتباع إرشادات السلامة الخاصة بالجهاز لتجنب حدوث أي مشكلات.

وفيما يلي أهم أسباب سخونة الهاتف النقال المفرطة:

1. استخدام تطبيقات تتطلب معالجة قوية: تحتاج التطبيقات التي تتطلب معالجة قوية مثل الألعاب ذات الرسومات العالية أو تطبيقات الواقع المعزز أو الافتراضي طاقة كبيرة، ويؤدي ذلك إلى:

- زيادة استهلاك الطاقة حيث تستهلك هذه التطبيقات طاقة أكبر من البطارية.
- زيادة نشاط المعالج والعمل بكثافة أكبر لمعالجة البيانات الرسومية المعقدة.
- زيادة نشاط وحدة معالجة الرسومات «GPU» والعمل بكثافة أكبر لعرض الرسومات على الشاشة.

وإلى جانب هذه الأسباب، توجد عوامل أخرى تزيد من سخونة الهاتف عند استخدام تطبيقات تتطلب معالجة قوية نذكر منها:

- حجم الشاشة: تستهلك الشاشات الكبيرة طاقة أكبر لعرض الرسومات.
- دقة الشاشة: تستهلك الشاشات ذات الدقة العالية طاقة أكبر لعرض الرسومات.
- إضاءة الشاشة: تستهلك إضاءة الشاشة طاقة أكبر، خاصة عند استخدامها في درجات السطوع العالية.

2. عيوب في البطارية: قد يكون سبب سخونة الهاتف المفرطة وجود عيوب في بطاريته، إذ يمكن أن تؤدي هذه العيوب إلى سخونة الهاتف بعدة طرق:

- تلف البطارية وانتفاخها ويحدث ذلك عندما تتسرب المواد الكيميائية داخل البطارية، مما يؤدي إلى تفاعلات كيميائية غير مرغوب فيها وتوليد حرارة، كذلك يمكن أن يحدث تآكل للبطارية مع مرور الوقت، مما يؤدي إلى انخفاض قدرة البطارية على تخزين الطاقة وتوليد حرارة أكثر.
- شحن الهاتف بشكل زائد عن اللزوم يؤدي إلى تلف خلايا البطارية، ويؤدي أيضاً إلى تسرب المواد الكيميائية داخل البطارية، وحدوث تفاعلات غير مرغوبة وبالتالي توليد حرارة.
- استخدام شاحن غير أصلي أو تالف يؤدي إلى عدم استقرار الجهد الكهربائي الذي يتم توفيره للبطارية، وتدفق تيار كهربائي أكثر من اللازم إلى البطارية، مما يؤدي إلى توليد

ارتفاع درجة حرارة البيئة المحيطة وتعرض الهاتف لأشعة الشمس المباشرة يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارته

تلف المعالج وانسداد فتحات التهوية وعيوب التصنيع تمنع الهاتف من تبديد الحرارة

حرارة أكثر.

3. مشكلات في نظام التشغيل: يمكن أن تؤدي المشكلات في نظام التشغيل إلى سخونة الهاتف بعدة طرق منها:

- وجود تحديثات معلقة لنظام التشغيل تحتوي على إصلاحات لأخطاء تتسبب في سخونة الهاتف، أو تحسينات في الأداء تجعل الهاتف أكثر كفاءة في استخدام الطاقة، ولكن تعليقها يسبب سخونة الهاتف.
- وجود ملفات تالفة أو برامج ضارة تستهلك طاقة البطارية بشكل كبير، وتشكل هذه الملفات أو البرامج عبئاً كبيراً على المعالج، مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارته.

4. أخطاء في نظام التشغيل: يمكن أن تستغل الثغرات الأمنية في نظام التشغيل من قبل البرامج الضارة للتسبب في سخونة الهاتف، كما أنه يمكن أن تؤدي أخطاء في برمجة نظام التشغيل إلى استهلاك طاقة البطارية بشكل كبير أو إجهاد المعالج، مما يؤدي إلى سخونة الهاتف.

5. عوامل بيئية: يمكن أن تؤدي العوامل البيئية إلى سخونة الهاتف بعدة طرق منها:

- درجات الحرارة المرتفعة في البيئة المحيطة تؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الهاتف، خاصة إذا تم تركه في مكان مغلق مثل السيارة، كما أن تعرض الهاتف لأشعة الشمس المباشرة يؤدي إلى ارتفاع درجته بشكل كبير.
- استخدام الهاتف في بيئة ذات رطوبة عالية، حيث أن التكثيف يمكن أن يتسبب في تراكم الرطوبة داخل الهاتف، مما قد يؤدي إلى تلف المكونات الإلكترونية وتوليد حرارة، وكذلك تتسبب الرطوبة العالية في تآكل المكونات الإلكترونية داخل الهاتف، مما قد يؤدي إلى تلفها وتوليد حرارة.

6. مشكلات في الأجهزة: يمكن أن تؤدي المشكلات في الأجهزة إلى سخونة الهاتف بعدة طرق منها:

- تلف في المعالج ويحدث ذلك عندما يتعرض المعالج أو ذاكرة الوصول العشوائي لأعطال أو تلف، مما يؤدي إلى عدم قدرتهما على تخزين البيانات بشكل فعال.
- انسداد فتحات التهوية في الهاتف وعدم قدرة الهاتف على تبديد الحرارة بشكل فعال، مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارته.
- عيوب في التصنيع حيث أن بعض الهواتف قد تحتوي على عيوب في التصميم تمنعها من تبديد الحرارة بشكل فعال.

حلول

من أجل حل مشكلة سخونة الهاتف المفرطة لابد أولاً من تحديد سبب سخونة الهاتف، فبمجرد تحديد السبب، يمكنك اتباع الخطوات التالية لحل هذه المشكلة:

1. أغلق التطبيقات التي لا تستخدمها: تستهلك بعض التطبيقات طاقة كبيرة، خاصة الألعاب ومقاطع الفيديو عالية الدقة.

2. خفض سطوع الشاشة: تستهلك شاشة الهاتف طاقة كبيرة، خاصة عند استخدامها في درجات سطوع عالية.

3. إزالة غطاء حماية الهاتف: تمنع بعض أغطية حماية الهاتف تبديد الحرارة بشكل فعال.

4. إعادة تشغيل الهاتف: يساعد في حل بعض المشكلات المؤقتة التي قد تؤدي إلى سخونة الهاتف.

5. تحديث نظام التشغيل: تحديثات نظام التشغيل تحتوي على إصلاحات لأخطاء تتسبب في سخونة الهاتف.

6. تثبيت برامج مكافحة الفيروسات والبرامج الضارة: تستهلك البرامج الضارة طاقة كبيرة وتسبب سخونة الهاتف.

7. إزالة التطبيقات غير المستخدمة: تستهلك بعض التطبيقات طاقة كبيرة حتى عند عدم استخدامها.

8. تنظيف الهاتف من الملفات المؤقتة والبيانات غير الضرورية: تساعد هذه العملية في تحسين أداء الهاتف وتقليل استهلاك الطاقة.

9. استخدم شاحن أصلي أو معتمد من الشركة المصنعة: يؤدي استخدام شواحن غير أصلية إلى تلف البطارية وسخونة الهاتف.

10. تنظيف فتحات التهوية في الهاتف بانتظام: تمنع فتحات التهوية المسدودة الهاتف من تبديد الحرارة بشكل فعال.

11. عرض الهاتف على مركز خدمة معتمد لفحصه وإصلاحه: إذا لم يتم حل مشكلة سخونة الهاتف بنفسك، يجب عرضه إلى مركز خدمة معتمد لفحصه وإصلاحه.

غلق التطبيقات غير المستخدمة وخفض سطوع الشاشة وإزالة غطاء الحماية لتجنب ارتفاع درجة حرارة الهاتف

إعادة تشغيل الهاتف يساعد في حل المشكلات المؤقتة التي تؤدي إلى سخونته

لا يصنّف كحشرات عدوانية ويظهر ملاحقته للشخص دفاعاً عن نفسه

ما يجب أن تفعله عندما يهاجمك النحل

من منّا لم يتعرض للدغة بعوض أو غيرها من الحشرات، لكن للدغة النحلة قصة مختلفة من ناحية ألمها الشديد، ولا شك أن الذين مروا بهذه التجربة المؤسفة يدركون ذلك جيداً، فما السبب وراء هذا الألم الشديد؟

لعل الإجابة تكمن في مقطع مصور انتشر بشكل واسع خلال الفترة الماضية على منصة «X»، وأظهر ببساطة عملية لسع النحل، وأنها أكثر تعقيداً بكثير مما كنا نتوقعه، ومقطع آخر أثار بعض المخاوف حيال كيفية حماية النفس عند التعرض لهجوم سرب نحل.

«المجرة» تستعرض في هذا التقرير كيفية الحماية عند التعرض لهجوم النحل، فإلى التفاصيل...

عندما يلدغ النحل شخصاً ويضخ سُمه يطلق في جسده مادة كيميائية تسمى «ميليتين»

عندما يلدغ النحل شخصاً ويضخ سُمه فأنه يطلق مادة كيميائية تسمى «ميليتين» في جسد الضحية، ويؤدي هذا السُم على الفور إلى تنشيط مستقبلات الألم، ما يتسبب في إحساس بالحرقان، وفق صحيفة «ديلي ميل» البريطانية.

ولأن إبرة النحل شائكة مثل السيف المسنن، يتمزق بطن النحلة عندما تطير، تاركة الإبرة في مكانها، لتموت هي بعد فترة وجيزة، أما كلما طالت مدة بقاء الإبرة في الجلد، أطلق المزيد من السُم، فقد يستمر هجومها السام لمدة تصل إلى دقيقة.

ردود فعل

وقد أظهر مقطع مصور انتشر بشكل واسع على منصة وسائل التواصل الاجتماعي «X» خلال الفترة الماضية، لعملية لسع النحل، مبيناً أنها أكثر تعقيداً بكثير مما كنا نتوقعه.

المقطع أظهر الشكل الذي تبدو عليه الحشرة عن قرب، مع ضخ السائل في جسم الضحية، حيث تتحرك شفرات الإبرة ذهاباً وإياباً وتضخ السُم ويزيد تدفقها بشكل أعمق في الجرح حتى يفرغ كيس السُم تماماً، لكن على الرغم من أن لسعات النحل مؤلمة وقد تكون خطيرة خاصة خلال فصل الصيف، عادة ما يكون العلاج المنزلي كافياً لتخفيف الألم.

غير أن بعض الأجسام تتفاعل بشكل مختلف مع هذه اللسعات، ويمكن بالتالي أن تنتج ردود فعل مختلفة، وطالما أنك لا تعاني من حساسية تجاه سُم النحل، فسوف يتفاعل جهازك المناعي مع اللدغة عن طريق إرسال السوائل إلى هناك لطرد «الميلتين»، ويمكن تهدئة الألم بضغط مادة باردة أو وضع مضادات الهيستامين.

وفي معظم الأحيان، تكون أعراض لسعة النحل طفيفة وتشمل ألما حارقاً فورياً وحاداً في موقع اللدغة وبقعة حمراء، وانتفاخاً طفيفاً حول منطقة اللدغة، وغالباً ما يزول التورم والألم في غضون ساعات قليلة.

سُم النحلة يؤدي إلى تنشيط مستقبلات الألم ما يتسبب في إحساس بالحرقان

نصائح

وفي فيديو آخر، أظهر جلسة تصوير تحولت إلى وضع «مأساوي»، وأثارت بعض المخاوف لدى البعض حيال كيفية حماية النفس عندما يتعرض الشخص لهجوم سرب نحل، وذلك بعد أن لسع سرب من النحل امرأة أكثر من 75 مرة خلال تلك الجلسة، وفقاً لمسؤولي الإطفاء في منطقة وادي باكي بمقاطعة ماريكوبا في ولاية أريزونا الأميركية.

وقدم تقرير لصحيفة «واشنطن بوست» الأميركية جملة من النصائح بشأن التصرف الأمثل في مثل هكذا موقف، مشدداً على ضرورة الركض في خط مستقيم وحماية الوجه باليدين، والبحث عن مكان مغلق وعدم القفز في الماء.

ويروي تقرير «واشنطن بوست» أنه لدى هجوم النحل، دفعت المرأة طفليها في سيارة لحمايتهم، وبقيت في الخارج وتحملت لسعات عدة، فنقلت إلى مستشفى وتعافت بعد ذلك، في حين أن الأطفال لم يتعرضوا للإصابة.

وحسب هيئة الحرائق والطب في ولاية أريزونا، فقد كان هناك ازدهار هائل للزهور في المنطقة، ولم تفعل الأسرة أي شيء لتحريك النحل.

وفي مقطع فيديو نشرته الوكالة على موقع التواصل الاجتماعي «فيسبوك»، يمكن رؤية النحل بينما يقوم رجال الإطفاء بضربهم بعيداً ونقل الأطفال.

أمام هذا الواقع، ما أبرز النصائح التي نقلتها «واشنطن بوست» عن خبراء لحماية نفسك في مثل هكذا وضع؟

يصبح النحل أكثر نشاطاً، خصوصاً أواخر الربيع، فإذا حصل هجوم من قبل النحل بشكل جماعي، وهذا الأمر غير شائع، سوى في حال مهاجمة القفير، يترتب على

الشخص الركض للعثور على مخبأ بأسرع ما يمكن في خط مستقيم.

ويشـير التقرير إلى أن الركض بشكل مستقيم يساعد الشخص على اجتياز أكبر مسافة خلال فترة زمنية معينة، منوهاً إلى أنه يمكن للنحل مطاردة الشخص لمسافات طويلة والوصول إلى سرعات تصل إلى 20 ميلاً في السـاعة، والشـخص لدى الخوف يركض بسرعة أكبر، وما يساعده هو جريه فردياً في حين أن النحل يطير بسرب الأمر الذي يقلل من سرعته.

الحذر من السقوط

ويسدي تقرير «واشنطن بوست» نصيحة بحماية الوجه لدى الجري خصوصاً الأنف والفم والعينين، وهذا الأمر يقلل أيضاً من كمية ثاني أكسيد الكربون التي يفرزها، وهو محرض آخر للنحل.

إلا أنه يجب الحذر لدى الهروب خصوصاً تغطية العينين، وذلك لعدم السقوط، لأنه حينها ستحدث «الكارثة»، وفق التقرير.

ويضيف التقرير أن النحل لن يتوقف عن ملاحقة الشـخص، لذا من الضروري إيجاد أي مكان آمـن ومغلق مثل مبنى أو سيارة نوافذها مغلقة، وفي حال كانت هذه الأماكن موجودة بالقرب من مكان الهجوم فيمكن الهـرب فوراً إليهـا، ويجب تجنب الاختباء بمكان فيه فتحات يمكن أن يدخلها النحل، فحبس النفس في مكان غير آمن هو «استراتيجية الملاذ الأخير».

ويحذر التقرير من القفز في بركة ماء للاختبـاء من النحـل، لأن ذلك يزيد من خطر الإصابة باللسع عند الخروج للتنفس، ويزيد أيضاً من خطر الغرق، والنحل المهاجم ممكن أن ينتظر الشخص في الخارج، ويمكنه تتبعه عبر فقاعات ثاني أكسيد الكربون التي يطلقها عندما يكون تحت الماء.

على الشخص الركض في خط مستقيم للعثور على مخبأ في حال تعرضه لهجوم جماعي من النحل

الركض بشكل مستقيم يساعد الشخص على اجتياز أكبر مسافة خلال فترة زمنية معينة

رغم أن لسعات النحل مؤلمة وقد تكون خطيرة لكن العلاج المنزلي كافياً لتخفيف الألم

بعض الأجسام تتفاعل بشكل مختلف مع اللسعات ويمكن أن تنتج ردود فعل مختلفة

إبرة النحل شائكة مثل السيف المسنن وعندما تطير بعد اللسع يتمزق بطنها لتموت بعد فترة وجيزة

كلما طالت مدة بقاء الإبرة في الجلد أطلقت النحلة المزيد من السم لمدة تصل إلى دقيقة

العلاج الطارئ

وحسب موقع «مايو كلينك»، فإن لسعات النحل هي شيء مزعج شائع الحدوث خارج المنـزل، وفي معظم الحالات تكون لسـعات النحل مزعجة فقـط، والعلاج المنزلي هو المهـم لتخفيف الألم، ولكن إذا كانت لديك حساسية من لسعات النحل أو كنت تتعرض للسعات النحل في الكثير من الأحيان، فقد يكون لديك رد فعل يحتاج إلى العلاج الطارئ، وفق الموقع الطبي.

ويضيف أنه يمكـن اتباع خطوات عدة لتجنـب لسـعات النحـل، وكذلك لسـعات الدبُور، واكتشاف كيفية علاجها إن تعرض الشخص لها.

وتسبب لسعات النحل ردود أفعال مختلفة، تـتراوح مـن ألم مؤقت وعـدم ارتياح إلى تفاعلات تحسُسية شـديدة، أما عن لسعات النحل العدة، فيوضح موقع «مايو كلينك»، أنه عموماً الحشرات مثل النحل والدبابير لا تُصنَف باعتبارها حشرات عدوانية، وتظهر عدوانيتها في حالة الدفاع عن نفسها.

وفي معظـم الحالات، يُـؤدّي ذلك إلى الإصابة بلسـعة واحـدة أو أكثر في بعض الحالات، ربما يُصاب الإنسـان بالشرى، أو بوخذ النحل، ويتعرَض للسعات عدة حسب الموقع، فإن بعض أنـواع النحل، مثل نحل العسل الأفريقي، يتحرك في جماعات كبيرة بشكل يفوق أي نوع آخر من النحل، ويقوم باللسع في جماعات.

الأعراض

إذا تعرض الشخص للسع أكثر من 12 مـرة، فإن تراكُم سُـم النحل ربما يُؤدي إلى حدوث تفاعلات سامة، ويجعل الشخص يشعر بالإعياء التام، وتتضمّن العلامات والأعراض ما يلي:

- غثيان أو قيء أو إسهال.
- صداع وحمّى.
- إحساس بالدوران «نوبات دوار».
- نوبات تشنّج.
- دوخة أو إغماء.

دورة تدريبية

ينظم النادي العلمي دورة تدريبية بعنوان «مهارات فحص وصيانة السيارة» في الفترة من 2 إلى 5 فبراير الجاري وتستهدف الشباب من عمر 17 سنة وما فوق.

وتهدف الدورة التي يقدمها المدرب م.أحمد الصانع إلى اكتشاف الأعطال المحتملة ومفهوم الصيانة الدورية للسيارة وإجراءات الأمن والسلامة المتبعة في الفحص والصيانة وكذلك فحص الزيوت والسوائل والفلاتر والبطارية ومنظومة الشحن والإطارات والفرامل.

حمم بركانية

بعد أن صار كيلاويا من أكثر البراكين نشاطاً على وجه البسيطة، أصبح محجة يتوافد إليها الزوار بشكل لافت، يفوق اهتمامهم بغيره من البراكين الخمسة التي تتألف منها جزر هاواي التابعة للولايات المتحدة الأمريكية، وسط المحيط الهادي.

ولم يقف ثوران البركان حجر عثرة أمام زوار الحديقة الوطنية في الجزيرة الكبيرة، بل تمكن الناس من التوافد، لإلقاء نظرة على الحمم البركانية المتدفقة، ورؤية نافورتين، عبر إطلالة ذات شرفة يمكن منها مشاهدة تلك المناظر التي تستهوي الزوار.

وكان بركان كيلاويا استأنف نشاطه منتصف الشهر الماضي، لكن تدفق الحمم كان بطيئاً في البداية، ثم ازداد ليصل إلى نافورة يبلغ ارتفاعها 60 متراً ومن المحتمل أن يزداد ارتفاع النافورة مع ثوران المزيد من الحمم البركانية الغنية بالغاز.

تقنيات الفضاء

أطلقت السعودية «منافسة SpaceUp العالمية»، بهدف تعزيز ريادة أعمال الفضاء، ودعم الشركات المحلية المتخصصة في مجال حلول تقنيات الفضاء، وجذب الشركات الناشئة العالمية والمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وتشجيع تبني حلول تقنيات الفضاء التي تدعم مختلف القطاعات الحيوية.

المنافسة تستهدف رواد الأعمال والشركات الناشئة والمنشآت الصغيرة والمتوسطة داخل وخارج المملكة، للمنافسة في 6 مسارات لتطوير حلول للتحديات التي تواجهها مختلف القطاعات الحيوية باستخدام تقنيات الفضاء، وذلك من خلال ربط رواد الأعمال والشركات بالجهات المعنية مباشرة.

المنافسة التي دشنتها هيئة الاتصالات والفضاء والتقنية، ووكالة الفضاء السعودية، ومجموعة نيو للفضاء، تتيح للفائزين الحصول على فرص تعاقدية قرابة 28 مليون دولار على مستوى جميع المسارات، إضافة إلى التواصل المباشر مع المستفيد النهائي، وتوطين المنتج التقني، وكذلك الربط مع أصحاب المصلحة لتطبيق المنتج التقني المقترح.

قمة المليار متابع

اختتمت في دبي فعاليات النسخة الثالثة من قمة المليار متابع 2025، التي أقيمت على مدار 3 أيام برعاية الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الإمارات رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي تحت شعار «المحتوى الهادف».

وتعد قمة المليار متابع أول قمة متخصصة بتشكيل اقتصاد صناعة المحتوى، والأكبر من نوعها عالمياً.

وحصد صانع المحتوى البريطاني، سايمون سكويب، جائزة المليون دولار خلال فعاليات قمة المليار متابع 2025، والتي تعد أكبر وأغلى جائزة عالمية لصناع المحتوى الهادف.

وسكويب هو رائد أعمال بريطاني، سخر محتواه لمساعدة الناس في تحقيق أحلامهم، ويحظى بمتابعة 9 ملايين شخص.

وقال وزير شؤون مجلس الوزراء الإماراتي محمد القرقاوي إن قمة المليار متابع شارك بها أكثر من 15 ألف صانع محتوى وأكثر من 420 متحدثاً من أبرز المؤثرين والخبراء في العالم.

أطول جسر

أنهت الصين العمل على الهيكل الرئيسي لجسر «هواجيانغ جراند كانيون» في مقاطعة قويتشو بجنوب غرب البلاد، والمقرر أن يحمل لقب أطول جسر على مستوى العالم.

ويمثل هذا الإنجاز خطوة هامة في مشروع يُعد إنجاز هندسي ضخم، ويعكس تفوق الصين في تطوير البنية التحتية.

وتمت عملية رفع العارضة الفولاذية الأخيرة، التي تزن 215 طنًا، بدقة عالية إلى مكانها، مما يربط الأجزاء الرئيسية للجسر.

ويبلغ ارتفاع الجسر المعلق 625 مترًا من سطحه إلى سطح نهر بيبان الذي يعبره، أي ما يقارب ضعف ارتفاع برج إيفل ويمتد على طول 2.890 مترًا، مع مسافة رئيسية تصل إلى 1.420 مترًا، ليكون أكبر جسر يُبنى في منطقة جبلية.

حرارة الأرض

ارتفع متوسط درجة حرارة الأرض لأكثر من 1.5 درجة مئوية فوق مستويات عصر ما قبل الثورة الصناعية للمرة الأولى في عام 2024 فقد أعلن علماء المناخ ما يخبر بفشل العالم، ولو إلى حين على أقل تقدير، في تجنب تجاوز الحد الذي وضعته اتفاقية باريس للمناخ في عام 2015 لدرء أسوأ الآثار المترتبة على الاحترار العالمي.

وذكر علماء إنه بالرغم من أن البيانات تستند في الوقت الراهن إلى معيار واحد ولا تغطي سوى عام واحد، إلا أنها تعد بمثابة عبرة وتذكرة بأن العالم يتجه صوب منطقة خطرة، وربما أسرع مما كان يُعتقد من قبل.

وقالت جيل وايتمان، اختصاصية العلوم الاجتماعية التي تدرس المخاطر المناخية: «تعكس هذه النتائج واقعًا ماديًا وحقيقة ملموسة ناهيك عن دلالتها الصادمة. نحن نشارف نهاية ما كنا نظن أنه منطقة آمنة للبشرية».

الظواهر الفلكية فبراير 2025

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية	الرؤية
1	17:30	الهلال يتوسط كوكبي زحل والزهرة في الجهة الغربية في منظر بديع	يُشاهد
2	18:00	اقتران الزهرة والقمر بمسافة 2.5 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 14 %	يُشاهد
6	18:30	اقتران الثريا بالقمر ويبعد مسافة 0.3 درجة قوسية ونسبة اكتمال القمر 60 %	يُشاهد
7	18.00	اقتران نجم الدبران بالقمر بمسافة 10.2 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 69 %	يُشاهد
7	18:00	اقتران المشتري بالقمر ويبعد مسافة 4.3 درجة قوسية ونسبة اكتمال القمر 70 %	يُشاهد
9	19:00	اقتران كوكب المريخ مع القمر ويبعد مسافة 0.7 درجة قوسية ونسبة اكتمال القمر 91 %	يُشاهد
13	18:30	اقتران نجم قلب الأسد بالقمر بمسافة 1.5 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 99 %	يُشاهد
17	19:30	اقتران نجم السماك الاعزل بالقمر بمسافة 0.9 جنوباً ونسبة اكتمال القمر 78 %	يُشاهد
21	20:30	اقتران قلب العقرب مع القمر ويبعد مسافة 0.8 درجة شمالاً ونسبة اكتمال القمر 43 %	يُشاهد
21	18:30	اصطفاف 6 كواكب عطارد نبتون زحل الزهرة المشتري المريخ في السماء	يُشاهد

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية (أطوار القمر)
5	11:02	قمر شهر شعبان في طور التربيع الأول
12	16:53	قمر شهر شعبان في طور البدر
20	20:35	قمر شهر شعبان في طور التربيع الأخير
29	15:36	ميلاد هلال شهر رمضان وبداية الشهر 1 مارس 2025

مجموعات نجمية يمكن رؤيتها خلال الشهر	
الجبار	كوكبة نجمية مميزة وأشهر نجومها منكب الجوزاء وحزام الجبار ورجل الجبار
الثور	من كوكبات دائرة البروج وأشهر نجومها الدبران (عين الثور)
ذات الكرسي	كوكبة نجمية وهي من الكوكبات التي نتعرف بها على اتجاه الشمال

• إعداد: ياسر عارف علي
الباحث الفلكي بإدارة علوم الفلك

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
Established in 1974

kwtscienceclub

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

عدد سبتمبر

عدد أكتوبر

عدد نوفمبر

عدد ديسمبر

عدد يناير

عدد فبراير

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

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

Presents

15

لقاء المستثمرين بالمخترعين
Where Investors Meet
Inventors

IIFME

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

16-19.2.2025 - Kuwait

The Fair Offers More than

$60,000 cash prizes

Tel.: + 965 22216436 - 22247579 - Hotline: + 965 99247256 - P.O. Box: 23259 Safat 13093 Kuwait

iifme.com - iifme.kuwait@gmail.com

Online participation is available