Al-Majarra
www.ksclub.org
المجرة
العدد 473 - أغسطس 2022 - السنة 42
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialist Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

2247551022249
AL-MAJARRAH MAGAZINE KUWAIT

النادي العلمي.. 48 عاماً ريادة وتميز

د. يحيى عبدالخضر عبدال

48 عاماً
نحو التطور المنشود

في الشهر الجاري تحل علينا مناسبة عزيزة، نستذكرها بكل ود وحب، وهي ذكرى مرور 48 عاماً على تأسيس النادي العلمي الكويتي، الذي أنشئ في يوم الحادي عشر من أغسطس عام 1974، ففي مثل هذا اليوم انطلقت مسيرته وفقاً لخارطة رسمها المؤسسون الأوائل المخلصون، وطورها من تعاقبوا على إدارته في سبيل نشر الثقافة العلمية، وتحويله إلى «حاضنة» ترعى المواهب وتنميها وتتيح الفرصة أمامها كي تنطلق وتبدع وتفكر وتبتكر.

وبعد قرابة نصف قرن من الزمان، ننظر بعين الرضا للنهضة التطويرية الشاملة التي يشهدها النادي في مختلف مرافقه، وعمله المؤسسي خاصة بعد صياغة إداراته وأقسامه وورشه المتعددة وهيكلتها في ثلاثة قطاعات رئيسية هي قطاع الشباب والعلوم، وقطاع التنمية والبرامج التنافسية، وقطاع العلوم التخصصية، ومواكبة هذه الخطوة بتحديث وتطوير بُناه التحتية، وتعزيز علاقاته مع مختلف جهات ومؤسسات ووزارات الدولة تحقيقاً للتطوير المنشود ليتماشى مع الطموحات المأمولة.

وما أستطيع تأكيده إننا سنحاول جاهدين في العمل على تحويل النادي العلمي إلى قبلة للباحثين عن التميز والإبداع في مختلف المجالات العلمية، وأن نجعل منه منارة تشع نوراً ليضيء العقول التوّاقة للعلم والمعرفة القائمة على منهجية البحث العلمي، وتجاوز الفكر التقليدي وتحرير العقل من الجمود لإيجاد الحلول العلمية للعديد من المشكلات التي يعانيها مجتمعنا.

لقد تمكن النادي العلمي منذ تأسيسه على تقديم تدريب وتعليم نوعي متميز لمنتسبيه، ونحن نستكمل هذه المسيرة الحافلة ورفد قطاعات الدولة المختلفة بالكوادر الوطنية التي تقود مسيرة النهوض العلمي، إلى جانب مساهمتها في تعزيز البحث والابتكار والتوجه نحو اقتصاد المعرفة وفقاً لرؤية كويت جديدة 2035.

ولا يسعنا، إلا أن نتقدم بعظيم الشكر لله العلي القدير أولاً على ما منَّ به علينا، ثم لصاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاه، وسمو ولي عهده الأمين الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح حفظه الله، والشكر والتقدير موصول لجميع وزارات الدولة وهيئاتها ومؤسساتها المتعاونة معنا، كما نتقدم بالشكر والعرفان لمؤسسي النادي العلمي وقياداته ومنتسبيه، وشباب الكويت الذين نعمل معهم ولهم، ولكل من بذل جهداً خلال مسيرته الماضية مساهماً في رفعته وتفعيل دوره ومكانته العلمية والمجتمعية، وكل عام وأنتم بخير ونجاح وتقدم وازدهار.

الدورات الصيفية 2022

الدورة الأولى
11 يونيو - 22 يونيو ● 12 يونيو - 23 يونيو

الدورة الثانية
25 يونيو - 6 يوليو ● 26 يونيو - 7 يوليو

الدورة الثالثة
23 يوليو - 3 أغسطس ● 24 يوليو - 4 أغسطس

الدورة الرابعة
6 أغسطس - 17 أغسطس ● 7 أغسطس - 18 أغسطس

الدورة الخامسة
20 أغسطس - 31 أغسطس ● 21 أغسطس - 1 سبتمبر

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
قاطرة الإبداع العلمي الكويتي

صانع الفقاعات
Bubble MaKer
PADI

بنين
الأعمار من 8 - 11 سنة — الأحد - الثلاثاء - الخميس — 5:00 - 6:15
الأعمار من 12 - 17 سنة — الأحد - الثلاثاء - الخميس — 6:45 - 8:00

رسوم التسجيل 60 د.ك تشمل زعانف - نظارة - سنوركل (يمنح المتدرب شهادة معتمدة من PADI)

النادي العلمي الكويتي - الدائري السادس - بجانب مجمع 360
للتسجيل والاستفسار: 96949932

kwtscienceclub

الدورات الصيفية 2022

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
قاطرة الإبداع العلمي الكويتية

الدورة الأولى
11 يونيو - 22 يونيو ● 12 يونيو - 23 يوينو

الدورة الثانية
25 يونيو - 6 يوليو ● 26 يونيو - 7 يوليو

الدورة الثالثة
23 يوليو - 3 أغسطس ● 24 يوليو - 4 أغسطس

الدورة الرابعة
6 أغسطس - 17 أغسطس ● 7 أغسطس - 18 أغسطس

الدورة الخامسة
20 أغسطس - 31 أغسطس ● 21 أغسطس - 1 سبتمبر

صانع الفقاعات
Bubble MaKer

PADI

بنات

الأعمار من 8 - 11 سنة — السبت - الإثنين - الاربعاء — 6:15- 5:00
الأعمار من 12 - 17 سنة — السبت - الإثنين - الاربعاء — 8:00- 6:45

رسوم التسجيل 60 د.ك تشمل زعانف - نظارة - سنوركل (يمنح المتدرب شهادة معتمدة من PADI)

النادي العلمي الكويتي - الدائري السادس - بجانب مجمع 360

للتسجيل والاستفسار: 96949932

kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

المجرة Al-Majarra

مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي

Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 473 أغسطس 2022 - السنة 42

رئيس التحرير: طلال جاسم الخرافي
نائب رئيس التحرير: د. يحيى عبدال
مدير التحرير: أيمن فهمي
أسرة التحرير: محمود متولي، عبدالله اليتيم، محمد أشكناني، 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 2022©

للتواصل والمراسلة

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

للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً

www.ksclub.org

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

ورشة ميكانيكا السيارات صيف 2022

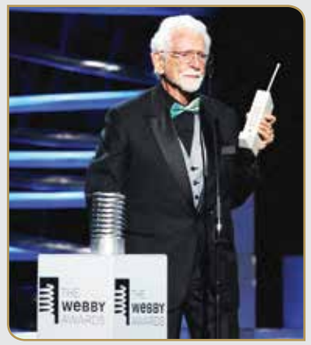
تصوير: سعود الدخيل

عجلة الدورات الصيفية تدور داخل ورش النادي

10

السبتي يحلق في سماء العالمية

24



اتركوا هواتفكم وعيشوا حياتكم

30

تأسس عام 1974 برغبة صادقه من مؤسسيه الأوائل لخدمة الأجيال القادمة

النادي العلمي.. 48 عاماً ريادة وتميز

صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاه مع رئيس وأعضاء مجلس إدارة النادي عام 2015

«تعريف النشء بالمبتكرات والأساليب العلمية الحديثة، وتوفير المناخ العلمي الملائم لأصحاب المواهب لممارسة هواياتهم العلمية في سن مبكرة، وتنميتها بما يعود بالفائدة عليهم وعلى وطنهم الكويت».. هذه هي الفكرة الحقيقية التي رسخت في أذهان مؤسسي النادي العلمي الأوائل بدافع غيرتهم الوطنية، ورغبتهم الصادقة في خدمة الأجيال القادمة، فكرة عبارة عن بذرة أثمرت عن تأسيس نادي علمي أصبح الآن صرحاً علمياً مميزاً يمارس فيه النشء والشباب كافة الهوايات والأنشطة العلمية.

تأسس النادي العلمي الكويتي في 11 أغسطس 1974 الموافق 23 رجب 1394هجرية، وهو احدى جمعيات النفع العام المميزة للغاية في الكويت، وهو مؤسسة غير ربحية تعنى برعاية الأنشطة العلمية، ونشر الوعي العلمي لدى الشباب لبناء مستقبل أفضل.

ويدير النادي مجلس إدارة مستقل مكون من تسع أشخاص تشترط عضويتهم بالجمعية العمومية للنادي، وينتخبون بطريقة الاقتراع السري المباشر مرة واحدة كل سنتين، ويختص مجلس الإدارة بتحديد السياسات والأهداف والخطط العامة لعمل النادي، ويشرف على تطبيقها ومراجعتها بصورة دورية.

فكرة

ثمة تشابه بين فكرة تأسيس النادي العلمي الكويتي وفكرة الإختراع، فالإختراع ما هو إلا فكرة جديدة تنمو في عقل المخترع، وتتحول إلى واقع ملموس يتطور عبر الوقت ويجعل البشرية تتقدم إلى الأمام، كما هو حال تأسيس النادي العلمي الذي جاء كفكرة في أذهان المؤسسين، وبدأ بداية متواضعة على أرض الواقع، بمساحة لا تتعدى 100 متر مربع في نادي الجوالة بمنطقة السالمية التي كانت المقر الأول الذي بزغ منه النادي العلمي، غير أنه ما لبث ان نما بسرعة من خلال رعاية المواهب العلمية الشابة وتنوع الفعاليات والأنشطة التي يقدمها للأعضاء، فأصبح هذا المكان غير كافٍ لإتمام هذا الإنجاز.

صرح علمي مميز يمارس فيه الشباب كافة الهوايات والأنشطة العلمية لبناء مستقبل أفضل

انتقل إلى مقره الحالي عام 1980 إدراكاً من الدولة لأهمية الدور الذي يلعبه

مجلس الإدارة الحالي

- طلال جاسم الخرافي - رئيس مجلس الإدارة
- الشيخة الزين صباح ناصر الصباح - نائب الرئيس
- د. يحيى عبدالخضر عبدال - الأمين العام
- عبدالرحمن صالح الفضالة - أمين الصندوق
- م. أوس مهلهل النصف - عضو مجلس إدارة
- علي كاظم الجمعة - عضو مجلس إدارة
- يوسف خالد الحمد - عضو مجلس إدارة
- فيصل عبدالمحسن البشر - عضو مجلس إدارة
- عبدالله محمود الفرج - عضو مجلس إدارة

يهدف إلى تنمية المواهب لدى النشء والدفع بهم إلى حب المعرفة والابتكار والاطلاع

يحرص على استغلال أوقات الفراغ وتحويل طاقات الشباب إلى عمل مثمر ومتميز

وبجهود القائمين على إدارة النادي العلمي، وإدراكاً من المسؤولين بالدولة لأهمية الدور الذي يلعبه، فقد تم اقامة مقراً جديداً دائم للنادي ليحل محل مقره المؤقت، وذلك لتلبية حاجاته الحالية والمستقبلية، فكان ان انتقل إلى مقره الحالي في جنوب السرة في منطقة الزهراء على الدائري السادس عام 1980.

وفي عام 1986 تم وضع حجر الأساس للمبنى الدائم، وبهذا بدأ النادي يتوسع في مساحة أرضه ونشاطاته، وكل هذا التوسع يشكر عليه كل من وقف على هذا التوسع العمراني والفكري، ومن سيأتي بعدهم لاستكمال المسيرة.

أهداف

ويهدف النادي العلمي إلى تنمية المواهب والمهارات لدى النشء والأجيال القادمة، والدفع بهم إلى حب المعرفة والإبتكار والإطلاع، كما يحرص على الإستغلال الأمثل لأوقات الفراغ التي يعاني منها الشباب، وتحويل طاقاتهم إلى عمل مثمر ومتميز بما يعود بالفائدة عليهم وعلى وطنهم الكويت.

وسعى النادي لتحقيق هذه الأهداف منذ نشأته من خلال رعاية الأنشطة العلمية ونشر الوعي العلمي، والعمل على رفع المستوى والكفاءة العلمية لدى منتسبيه في كافة التخصصات العلمية، وتهيئة وتيسير الجو العلمي المناسب لأعضاءه لشغل أوقات فراغهم وصقل مواهبهم وتوجيهها التوجيه الصحيح بما يعود عليهم وعلى بلدهم بالنفع.

أنشطة

وللنادي العلمي دوراً بارزاً في تدريب الشباب على ممارسة الهوايات العلمية، والتعلق بها عن قناعة وطيب خاطر، حيث يقدم لمنتسبيه العديد من الأنشطة مثل المعارض والمسابقات والدورات، ويعمل على تدريب الشباب للتعايش مع الوسائل والآلات والأدوات في كافة قطاعاته وإداراته وأقسامه وورشه، وتدريبهم على الأعمال والفنون والمهارات العلمية على أيدي متخصصين وفنيين، ويقود التدريب في هذه المؤسسة العريقة خيرة الشباب الكويتي.

ويقوم النادي بإعداد وتنفيذ الأنشطة والدورات العلمية المختلفة التي تساعد على البحث العلمي، والتجارب والأبحاث والمشاريع العلمية، كما يوثق التعاون والإتصال بالمؤسسات العلمية المختلفة التي تساعد في تنمية المواهب والمهارات العلمية.

خدمات

ويستهدف النادي من وراء فعالياته وخدماته وأنشطته كافة الفئات العمرية من الجنسين، كي يكونوا قادرين على مسايرة ركب التطور، والتقدم والطفرة العلمية الهائلة التي يشهدها العالم الآن في كافة المجالات، خاصة في المجال العلمي.

ويهتم بالفئة العمرية من 4 – 7 سنوات، إذ تقدم لهم الخبرة العلمية بأسلوب مبسط، تحت اشراف مختصصين في المجالات العلمية المختلفة، مما يساعدهم على صقل موهبتهم واكتشاف النابغين منهم في كل مجال.

ويستهدف أيضاً الفئة العمرية من 8 – 17 سنة، وفي هذه المرحلة يتم تحديد الإختيار الأمثل للهواية التي يميل الشباب لممارستها، والتي تمثل جزءً هاماً من شخصيته، علاوة على الاهتمام بالفئة العمرية من 18 عاماً فما فوق، والتي تختص بالأعضاء الذين أنهوا الدورات المقررة في الأقسام المنتسبين إليها بالنادي، إضافة إلى الخريجين والمهنيين والحرفيين في مجال كل هواية، وذوي الإختصاص فيها.

وتهدف هذه المرحلة إلى تنمية قدرات الأعضاء الفنية والعلمية والعملية، وتشجيع الأبحاث والدراسات والتطبيقات التي تساعد في تنمية وتطوير عناصر الإنتاج، كما تهدف هذه المرحلة إلى توعية الشباب وتدريبهم على أهمية البحوث والتطبيقات الميدانية.

قطاعات

وتطور العمل داخل هذا الصرح الوطني، وتمت هيكلة وتقسيم إداراته وورشه ومختبراته إلى 4 قطاعات رئيسية، إضافة إلى الإدارة العامة، وإدارة العلاقات العامة والإعلام:

(1) قطاع الشباب والعلوم: ويحوي العديد من الورش والمختبرات العلمية التي تغطي كافة المجالات العلمية تقريباً، ومنها علوم الطيران، والأحياء، والكيمياء، وميكانيكا السيارات، والروبوت، وسيارات النايترو، وهندسة المعادن، وتشكيل الخزف، والإلكترونيات.. وغيرها الكثير.

ويستهدف هذا القطاع الحيوي تدريب

النادي العلمي والفلك

علم الفلك ليس علماً جامداً صعباً كما يتصوره البعض، بل من العلوم الشيقة والممتعة، فكان لابد للنادي العلمي أن يتعامل مع هذا العلم ومحاولة استيعابه، وقام في 25 مارس 1986 بتأسيس رابطة هواة الفلك والأرصاد الجوية لتختص بدراسة وتعليم علم الفلك وجذب أكبر عدد من الهواه لهذا العلم، والعمل على صقل مواهبهم وتنمية قدراتهم الفلكية.

وبعد شهر تقريباً على تأسيس الرابطة تم افتتاح مرصد العجيري في 15 إبريل من نفس العام، ليكون النادي العلمي أول مؤسسة علمية تولي اهتماماً بهذا العلم في البلاد، وإعادة مجد العلماء المسلمين.

وبعد مرور 13 عاماً وبالتحديد في 3 مارس 1999 استحدث مجلس إدارة النادي العلمي إدارة علوم الفلك والفضاء ودمج رابطة هواة الفلك والأرصاد الجوية مع كل من مرصد العجيري والقبة الفلكية.

دوره بارز في تدريب الشباب على الفنون والمهارات العلمية على أيدي مختصين كويتيين

يقوم بإعداد وتنفيذ الأنشطة العلمية التي تساعد على البحث العلمي وتنمية المهارات

النادي العلمي والخيران

صنع منتسبو قسم اللحام بالنادي العلمي اللوحة الإعلانية لمنتزه الخيران، وتم اهدائها إلى شركة المشروعات السياحية خلال افتتاح المنتزه في 23 فبراير 1987 بحضور ورعاية سمو الأمير الرحل المغفور له الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح (طيب الله ثراه). وكانت هواية اللحام قد ادخلت إلى النادي العلمي منذ بداية تأسيسه في 1974 حيث تم بناء شبرات بعض الأقسام في مقره القديم بالسالمية مثل ورشة التصوير والزراعة ومسجد النادي وتأسيس شبرة خاصة لمعرض النادي من أرفف حديدية.

وكانت بداية قسم اللحام متواضعة جداً تمثلت في ماكينة واحدة للحام بالكهرباء، ومع مرور الوقت أصبح في القسم 5 ماكينات لحام بالكهرباء مع الكبائن، 3 مجموعات لحام بالأكسجين كاملة، 2 ماكينة قطع، ومنشار كهربائي للصاج حتى 14 ملم.

يستهدف كافة الفئات العمرية ليكونوا قادرين على مسايرة الطفرة العلمية

«الشباب والعلوم» يحدد الاختيار الأمثل لهواية الشباب وتحويلها إلى مهنة مستقبلية

وتنمية قدرات الشباب في سن مبكرة، حيث تقدم البرامج والورش العلمية بأسلوب علمي يساعد على صقل المواهب واكتشاف النابغين في كل مجال، والقائمين على التدريب في القطاع هم من الشباب المتخصص في المجالات العلمية المختلفة وجمعيهم من الشباب الكويتي المتطوع.

ويعمل قطاع الشباب والعلوم على تحديد الاختيار الأمثل للهواية التي يميل لها الشباب، والتي تمثل جزءً هاماً من شخصيته ليتم تحويلها إلى مهنة في المستقبل.

(2) قطاع العلوم التخصصية: ويستهدف الفئات العمرية من 18 فما فوق، ويضم إدارات وبرامج علمية وهوايات متخصصة مثل علوم الطيران، وعلوم الفلك والفضاء، والسباحة والغوص، والزراعة، والنحل والبيئة البحرية وغيرها.

(3) قطاع التنمية والبرامج التنافسية: وهو المسؤول عن تنظيم واقامة المسابقات والمعارض العلمية ومنها:

- **المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط:** تم تصنيفه الثاني عالمياً بعد معرض جنيف الدولي، والأول على مستوى الشرق الأوسط.
- **مسابقة الكويت للعلوم والهندسة:** تعد المسابقة العلمية الأكبر على مستوى الكويت وتقام سنوياً داخل النادي العلمي، وتشمل كافة المجالات العلمية والهندسية، وتقدم حوالي 66 جائزة بخلاف جوائزها الكبرى التي تحمل اسم جائزة الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح للبحث العلمي، كما تعد المسابقة تأهيلاً لتمثيل الكويت في المسابقات والمعارض العلمية الدولية.

النادي العلمي والطيران

يعد النادي العلمي أول المؤسسات العلمية في الكويت التي عملت على نشر هواية الطيران في البلاد، حيث تأسست إدارة علوم الطيران بالنادي عام 1983، وهى المنظمة لهوايات الطيران الشراعى واللاسلكي (التحكم عن بعد)، والسيارات اللاسلكية، طبقاً للنظم المعمول بها دولياً وتبعاً للقوانين الصادرة من قبل الجهات المسؤولة في الكويت.

وعمل النادي العلمي على تسجيل هذه الإدارة المهمة في الاتحاد العالمي للرياضات الجوية (FAI)، وهى المنظمة الدولية المسؤولة عن تنظيم ووضع القوانين الخاصة بمزاولة هوايتي الطيران الشراعى والطيران اللاسلكي، إضافة إلى التسجيل في إتحاد (IFMAR) المسؤول عن تنظيم ووضع القوانين الخاصة بمزاولة هواية السيارات اللاسلكية.

- **مسابقة ميكانيكا السيارات والأنظمة المرورية:** تستهدف طلبة وطالبات المرحلة الثانوية وتهدف إلى نشر الثقافة المرورية في الكويت، وهي المسابقة الأقدم في هذا المجال على مستوى الكويت ومنطقة الخليج العربي.

(4) قطاع الخدمات: هو المسؤول عن تقديم الخدمات المساندة لقطاعات النادي وإداراته.

(5) الإدارة العامة: هي الجهة المسؤولة إدارياً وفنياً ومالياً عن قطاعات وإدارات وأقسام ومراكز وورش النادي العلمي، وتسعى إلى تحسين أداء النشاط العلمي من خلال تطبيق السياسات والاستراتيجيات العامة التي يقرها مجلس الإدارة وتنفيذ القرارات المتخذة، وتحديد اللجان وأهدافها ومخاطبة الهيئات والمؤسسات العلمية المحلية والعربية والدولية في اطار التنسيق والتعاون.

(6) إدارة العلاقات العامة والإعلام: أولى النادي العلاقات العامة الاهتمام المطلوب كونها قناة الاتصال والتواصل مع أفراد المجتمع، وتم إنشاء إدارة مستقلة بذاتها باسم إدارة العلاقات العامة في عام 1981بموجب قرار مجلس الإدارة.

والآن.. وبعد مرور 48 عاماً على تأسيس النادي العلمي، كانت أعوامه ومازالت كلها عطاء ونجاح وانجاز وريادة وتميز، إذ تضافرت فيها كافة الجهود، وشارك أبناء الكويت في الإستفادة والإستزادة بالخبرات العلمية والتقنية الحديثة، والتطور العلمي والتكنولوجي في كافة المجالات لمسايرة ومواكبة التطور والتقدم والطفرة العلمية الهائلة في شتى الميادين التي يشهدها العالم حالياً.

«العلوم التخصصية» يستهدف الفئات العمرية من 18 عاماً ويضم برامج وهوايات متنوعة

«التنمية والبرامج التنافسية» مسؤول عن اقامة المسابقات والمعارض العلمية والمشاركات الخارجية

بعد النجاح اللافت الذي حققته الدورتان الأولى والثانية ضمن صيف 2022

عجلة الدورات الصيفية تدور داخل ورش النادي العلمي

بعد النجاح اللافت الذي حققته الدورتان الأولى والثانية، يستكمل النادي العلمي فعاليات دوراته العلمية لصيف 2022، التي يقدمها نخبة من الشباب الكويتي المتخصص في مختلف المجالات العلمية، وتقام في ورش ومختبرات قطاع الشباب والعلوم بالنادي، تحت شعار «قاطرة الإبداع العلمي الكويتي»، ومن المقرر اختتامها في الأول من سبتمبر المقبل، وتأتي بهدف رفع المستوى المهاري والإبداعي للمنتسبين واكتشاف مواهبهم وقدراتهم، وتحويل طاقاتهم إلى عمل مثمر يعود عليهم وعلى وطنهم بالنفع ويؤهلهم لمستقبل أفضل.

ويقدم النادي العلمي هذا العام 5 دورات علمية ضمن موسم صيف 2022 تستهدف الفئات العمرية من 4 – 17 عاماً، لتدور عجلة العمل داخل أروقة النادي وورشه ومختبراته ويواصل مهامه العلمية والتعليمية والتأهيلية والتدريبية المساندة والداعمة لغايات الدولة في تحصين الشباب الكويتي بالمعرفة والعلوم، والأنشطة والفعاليات التي رسمها ورسخها عبر مسيرته الممتدة لقرابة الخمسين عاماً.

استفادة كبيرة

وقال النادي العلمي إن الدورات الصيفية التي تستهدف البنين من الفئة العمرية 8 – 11 عاماً، تأتي في 12 مجالاً علمياً متنوعاً، وتم تقسيم الورش التي تقام بها الدورات على مجموعتين، الأولى خصصت للفئة العمرية من 7 – 11 عاماً، والأخرى من 12 – 17 عاماً، مضيفاً ان هناك 10 مجالات علمية أخرى تستهدف نفس الفئات العمرية من البنات، وأيضاً تم تقسيمهم على مجموعتين نظراً للإقبال الكبير على الدورات التي نقدمها، وأيضاً حتى لا يكون هناك ازدحاماً للمتدربين داخل كل ورشة علمية، وتحقق الدورات الهدف منها ويخرج المنتسبين باستفادة كبيرة.

وأوضح ان الدورات العلمية للبنين والبنات من الفئة العمرية من 8 – 11 عاماً، تشتمل على عدة مجالات هي: الطيران، الروبوت، العلوم التطبيقية، الزراعة، الالكترونيات، الفلك، 3D، الأحياء، الكيمياء، النحل، التصوير، السيارات اللاسلكية.

تنوع المجالات

وأضاف ان الدورات العلمية المخصصة للفئة العمرية من 12 – 17 عاماً بنين وبنات، تحوي عدة مجالات علمية هي الكيمياء، 3D، الأحياء، النحل، التصوير، السيارات اللاسلكية، الطيران، الروبوت، ميكانيكا السيارات، الزراعة، الالكترونيات.

وأكد النادي حرصه على تنوع المجالات العلمية التي تشتملها الدورات لتلبي كافة الهوايات المحببة لدى النشء والشباب، مشيراً إلى انه بالنسبة لعلماء المستقبل من الفئة العمرية 4 – 7 سنوات، تم تخصيص 6 مجالات علمية تناسب أعمارهم وتقدم لهم في جو من المرح والمتعة.

وبيَّن ان المجالات العلمية التي تستهدف «علماء المستقبل» تم تقسيمها على مجموعتين تتضمن المجموعة الأولى 3 مجالات هي: تكنوروبوت، أحياء كيدز، علوم مرحة، أما المجموعة الثانية فتشتمل على 3 مجالات أخرى وهي: الفلك، 3D PEN، أينشتاين الصغير.

صانع الفقاعات

ولفت إلى انه يتم تقديم برنامجاً تدريبياً للسباحة والغوص تحت عنوان «صانع الفقاعات» صُمم خصيصاً لمنتسبي الدورات الصيفية من الفئة العمرية 8 - 17 عاماً من الجنسين، ويتضمن العديد من التدريبات لتعليم مبادئ السباحة والغوص وتأهيل المشاركين كي يكونوا غواصين في المستقبل.

وأشار النادي إلى ان الهدف من الدورات التي يقدمها هو صقل مواهب النشء والشباب واكتشاف الموهوبين والنابغين منهم، لافتاً إلى ان القائمين على الدورات العلمية هم نخبة من الشباب الكويتي، ومعظمهم التحقوا بدورات النادي العلمية في وقت سابق، ويتمتعون بروح العطاء والإيمان الراسخ بالعمل التطوعي لإحداث التغيير وبلوغ الأهداف المنشودة من الدورات.

مسيرة طويلة

ونوه إلى ان الدورات التي يقيمها تشهد اقبالاً كبيراً نظراً لثقة المجتمع الكويتي بما يقدمه لمنتسبيه من مختلف الفئات العمرية للجنسين، ومسيرته الطويلة منذ تأسيسه على إقامة الدورات العلمية المتميزة، مشيراً إلى ان هناك صلة وثيقة بين النادي ومخرجاته من الشباب الذين اكتسبوا الخبرات والمهارات لدى التحاقهم بدوراته وأنشطته بسبب تنوعها وشموليتها. وشدد النادي على أهمية نشر الثقافة العلمية، وزيادة المستوى العلمي والكفاءة العلمية لدى المنتسبين في التخصصات العلمية المختلفة، واحتضان المواهب كي تنطلق وتبدع وتفكر.

- مدرب الورشة: كابتن أحمد عبدالسلام
- اكتساب مهارة استخدام العدد الصغيرة في أعمال الفك والتركيب لجسم الطائرة.
- التدريب العملي على الطيران باستخدام الطائرات اللاسلكية.

- مدرب الورشة: عبدالله اليتيم
- التدريب على كيفية التعامل مع المواد الكيميائية وإجراءات الأمن والسلامة في المختبر.
- تحضير بعض المنتجات الكيميائية البسيطة لاستخدامها في حياتنا اليومية.

- مدرب الورشة: يوسف الهندال
- التعريف بمبادئ الزراعة الاعتيادية والحديثة وتكاثر النباتات وأنواع التربة.
- التعريف بالأسمدة الزراعية وطرق مكافحة الآفات العضوية.

- مدرب الورشة: مسعود خالد
- التعرف على مفهوم الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D Printing.
- التدريب على طريقة تصميم المجسمات ثلاثية الأبعاد.

- مدرب الورشة: ياسر بيدق
- التدريب على الأجهزة العلمية الخاصة بعمل الدوائر الالكترونية والكهربائية.
- التنفيذ العملي لصنع دائرة كهربائية أو الكترونية باستخدام العدد والأدوات.

- مدرب الورشة: عبدالرحيم حماد
- التدريب على المهارات الابداعية باستخدام دوائر الروبوت (التحكم والبرمجة).
- التعريف بأجهزة المستشعرات وكيفية توظيفها في تصميم وتنفيذ الروبوت.

- مدرب الورشة: رشدي العجرمي
- التعريف بشروط انشاء المناحل والأدوات المستخدمة في تربية النحل.
- التعريف بآفات وأمراض النحل، وإلقاء الضوء على منتجات النحل المختلفة وفوائدها.

- مدرب الورشة: يوسف الهندال
- التعريف بمبادئ الزراعة الاعتيادية والحديثة وتكاثر النباتات وأنواع التربة.
- التعريف بالأسمدة الزراعية وطرق مكافحة الآفات العضوية.

- مدرب الورشة: مسعود خالد
- التعرف على مفهوم الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D Printing.
- التدريب على طريقة تصميم المجسمات ثلاثية الأبعاد.

- مدرب الورشة: حوراء القلاف
- دراسة الكائنات الحية من مراحل نمو وتطور واستعراض تصنيفاتها.
- التدريب على تشريح الكائنات الحية في المختبر.

- مدرب الورشة: مرزوق مضحي
- التدريب على أساسيات ومبادئ التصوير وأنواعه.
- الفرق بين التصوير بالكاميرا العادية والاحترافية واختيار الزوايا المناسبة للتصوير.

المدربون نخبة من الشباب الكويتي معظمهم التحقوا بدورات النادي ويتمتعون بروح العطاء

الدورات تشهد اقبالا كبيراً نظراً لثقة المجتمع الكويتي بما يقدمه النادي لمنتسبيه

ميكانيكا السيارات

- مدرب الورشة: سلمان العتيبي
- التدريب على فحص أجزاء محرك السيارة.
- كيفية تبديل السفايف «الفرامل» الأمامية والخلفية.

العلوم التطبيقية

- مدرب الورشة: مها الظفيري
- التعرف على الأساسيات الفيزيائية مثل الاحتكاك والتمدد الحراري وانكسار الضوء.
- التعرف على خواص العلوم التطبيقية وربطها بالأحداث في الواقع.

السيارات اللاسلكية

- مدرب الورشة: حسين صفر
- التدريب على مهارة استخدام العدد الصغيرة في الفك والتركيب.
- التدريب على كيفية التحكم في السيارات اللاسلكية في مضمار السباق.

السباحة والغوص

- المدرب: كابتن مشاري الخباز
- تنفيذ بعض الأنشطة المشوقة التي تمارس تحت الماء من خلال برنامج «صانع الفقاعات».
- التعرف على الطريقة الصحيحة لاستخدام معدات وأدوات الغوص.

علوم مرحة

- مدرب الورشة: دلال الأسمر
- تعريف الطفل بالموضوعات التي تثير اهتمامه وتساؤلاته.
- إجراء بعض التجارب العلمية البسيطة.

تكنوروبوت

- مدرب الورشة: فرح المطوع
- التركيز على أهمية التكنولوجيا في حل المشكلات وتيسير أمور الحياة.
- التعرف على مكونات الروبوت ووظائفه وكيفية برمجته.

أحياء كيدز

- مدرب الورشة: زهراء الصايغ
- تنمية عقل الطفل من خلال تعريفه بعلم الأحياء.
- تعريف الطفل بطرق الوقاية من الأمراض المختلفة.

الفلك

- مدرب الورشة: ريم الموزري
- التعرف على الظواهر الفلكية الطبيعية مثل الكسوف والخسوف.
- عمل مجسمات ونماذج للكواكب والنجوم باستخدام الصلصال والألوان.

3D PEN

- مدرب الورشة: مريم قايدي
- التعريف بالقلم ثلاثي الأبعاد ليتمكن الطفل من رسم وتشكيل مجسمات ثلاثية الأبعاد.
- تطبيق استخدام القلم في مشروع مبسط ومتابعته يومياً.

أينشتاين الصغير

- مدرب الورشة: أفنان البلوشي
- التعرف على الدوائر الكهربائية البسيطة.
- كيفية تصميم دائرة كهربائية بسيطة مع تطبيقها عملياً.

ضمن فعاليات وأنشطة الدورات الصيفية 2022

النادي العلمي يستضيف «الفروانية المدرسي» لصحة الفم والأسنان

د. أميرة مطلق

د. إيمان الخباز

د. رابعة الغريب

استضاف النادي العلمي فريق التوعية الصحية التابع لإدارة برنامج الفروانية المدرسي لصحة الفم والأسنان في وزارة الصحة، وذلك ضمن فعاليات الدورات الصيفية 2022 التي تقام في ورش ومختبرات قطاع الشباب والعلوم بالنادي، في إطار أنشطته وفعالياته المتواصلة لرفع مستوى الوعي الصحي الفموي حيث تم عقد عدة محاضرات توعوية لمنتسبي الدورات النادي.

وأكد النادي العلمي أهمية التركيز على البرامج التوعوية والوقائية من أمراض الفم والأسنان والرقي بمستوى الفرد والمجتمع، مبيناً حرصه على ان تشتمل فعاليات دوراته الصيفية على البرامج والأنشطة التوعوية للوصول إلى أكبر شريحة من المجتمع.

د. أميرة مطلق: أنصح الأطفال بعدم الإفراط في استهلاك المشروبات الغازية سواء المحلاة أو الدايت

د. إيمان الخباز: نهدف للقضاء على التسوس والحصول على جيل خال من أمراض الفم والأسنان

د. رابعة الغريب: أهمية زيارة طبيب الأسنان كل 6 أشهر للفحص والإلتزام بتفريش الأسنان

د. رابعة الغريب أثناء المحاضرة

أشار النادي العلمي انه يستقبل خلال الفترة الصيفية المئات من المنتسبين لدوراته من مختلف الفئات العمرية، مؤكداً ضرورة ترسيخ المعلومات وغرس العادات الصحية السليمة للعناية بصحة الفم والأسنان بين المنتسبين، والمساهمة في نجاح الحملات التوعية على مختلف أنواعها، وإثراء ثقافة المجتمع في صحة الفم والأسنان.

وثمّن النادي الدور الفعال للبرامج المدرسية لصحة الفم والأسنان، وجهودهم في تعزيز أهمية صحة الفم والأسنان، واسهامهم في خدمة وتنمية المجتمع، وزيادة الوعي والتعريف بالغذاء الصحي وعلاقته بصحة الفم والأسنان والصحة العامة، متقدماً بالشكر لوزارة الصحة وجميع القائمين على برنامج الفروانية المدرسي لصحة الفم والأسنان.

كورونا والتسوس

من جهتها، قالت اختصاصي صحة الفم والأسنان بالفريق د. رابعة الغريب، إن إدارة برنامج الفروانية المدرسي لصحة الفم والأسنان في وزارة الصحة، انتهت من القيام بزيارات ميدانية لنحو 75 % من الأماكن العامة المدرجة في خطة العمل هذا الصيف ومنها زيارة النادي العلمي، مشيرة إلى أن الإدارة تلبي رغبة أي جهة في زيارتها لتقديم التوعية الصحية اللازمة لروادها ومنتسبيها.

وشددت على أهمية زيارة طبيب الأسنان كل 6 أشهر للفحص والإلتزام بتفريش الأسنان مرتين يومياً على الأقل، لأن الأسنان السليمة تلعب دوراً مهماً في مضغ الطعام بطريقة جيدة وفي النطق السليم وجمال الابتسامة.

ولفتت الغريب إلى أن فترة الإغلاق التي تزامنت مع جائحة كورونا تسببت في زيادة نسبة التسوس لدى الأطفال عن المعدلات الطبيعية، بسبب زيادة الإقبال على تناول الحلويات بسبب البقاء في المنزل فترات طويلة والتغيير في أوقات النوم.

وذكرت أن هناك زيارات دورية يقوم بها أطباء ومتخصصون من برنامج صحة الفم الأسنان لمدارس الكويت الابتدائية والمتوسطة لتقديم التوعية اللازمة، بهدف وقاية أبنائنا من أمراض الفم والأسنان.

وأشارت إلى أن هناك تعاون بين وزارتي الصحة والتربية لعلاج الراغبين من طلاب المدارس في بعض المدارس المتوفر بها عيادات أسنان، وتوفر عيادات بالمراكز التخصصية التابعة لإدارة طب الأسنان بوزارة الصحة لمن يرغب بالعلاج فيها، وكذلك تقديم

د. إيمان الخباز أثناء المحاضرة

التوعية لهم من أمرض الفم والأسنان وتحديداً التسوس.

وبينت أن برامج الصحة المدرسية منتشرة في جميع محافظات الكويت بواقع برنامج في كل محافظة من المحافظات الست، تعمل على فترتين صباحية ومسائية، لافتة إلى أن هدف هذا البرنامج هو توعيه ووقاية ووعلاج أبنائنا الطلاب من الصف الأول الابتدائي وحتى الصف التاسع من أمراض الفم الأسنان.

وأوضحت ان إدارة برنامج الفروانية المدرسي لصحة الفم والأسنان تعمل طوال العام من خلال عيادات ثابتة ومتحركة، بهدف نشر الوعي الصحي بين أفراد المجتمع، والتأكيد على أهمية الوقاية من أمراض الأسنان بشكل عام والوقاية من التسوس لدى الأطفال.

وأكدت حرص الإدارة على تقديم التوعية اللازمة للجمهور وخصوصاً أولياء الأمور، لتشجيع أبنائهم على تفريش أسنانهم بشكل منتظم مرتين يومياً صباحاً ومساء، إلى جانب تعليمهم الطرق الصحيحة للتفريش وضرورة الالتزام بالزيارة الدورية لطبيب الأسنان، بهدف الوقاية والعلاج من أمراض الفم التي تشمل التسوس، الخلع المبكر، تقرحات الفم والأسنان، التصبغات وسرطان الفم وغيرها.

محاضرات توعوية

من جانبها، أوضحت فني أول صحة فم وأسنان بالفريق د. إيمان الخباز، إن برنامج زيارة النادي العلمي على مدى أسبوعين تضمن إلقاء بعض المحاضرات التوعوية والإرشادات على الأطفال المشاركين في الدورات الصيفية حول كيفية العناية بالأسنان، وتوزيع عينات من معاجين الأسنان عليهم.

وأضافت انه خلال الزيارة تم توزيع إصدارات البرنامج من الكتيبات والمجلات والمطويات والملصقات التوعوية على منتسبي الدورات الصيفية بالنادي والعاملين به، في إطار نشر التوعية الصحية للوصول إلى أكبر شريحة من أفراد المجتمع.

وبينت ان الإدارة تستقبل طلبة المدارس من أولى ابتدائي حتى التاسع حيث تقدم لهم مختلف الخدمات العلاجية بالمجان بالتعاون مع وزارة التربية، بهدف القضاء على التسوس والحصول على جيل خال من أمراض الفم والأسنان، كما تقدم لهم الحشوات العلاجية والوقائية والتجميلية وعلاج العصب والتلبيس المعدني.

وأشارت إلى انه من بين الخدمات

د. أميرة مطلق أثناء المحاضرة

الوقائية التي يقدمها الفريق الصحي توزيع مادة الفلورايد وعبوات معجون الأسنان على طلبة رياض الأطفال لحماية أسنانهم من التسوس وذلك بواقع مرتين في العام، شريطة إخطار أولياء أمورهم بالموافقة على ذلك.

وتابعت انه تجسيداً لمقولة «الوقاية خير من العلاج» قامت مراقبة صحة الفم والأسنان منذ نشأتها ومن خلال أقسامها المتعددة بالعمل المتواصل لتقليل نسبة التسوس لدى الأطفال، ورفع مستوى الوعي الصحي لكافة فئات المجتمع.

تغيير الفرشاة

بدورها، قالت فني أول صحة فم وأسنان بالفريق د. أميرة مطلق، إن إدارة برنامج الفروانية المدرسي لصحة الفم والأسنان تقدم خدمات طب الأسنان بكافة البرامج المدرسية تحت إشراف مراقبة صحة الفم والأسنان المتواصلة للمحافظة على الأسنان.

وأضافت ان الفريق يقدم محاضرات توعوية لطلبة المدارس لتعليمهم الطريقة الصحيحة والسليمة لاستخدام فرشات الأسنان والخيط السني، مشددة على أهمية تغيير فرشاة الأسنان كل 3 أشهر حيث تتعرض شعيرات الفرشاة خلال هذه الفترة للاهتراء مما يقلل كفاءتها في التنظيف.

وبيَّنت ان الحشوات الوقائية عبارة عن مادة شبه سائلة تتصلب بعد أن توضع على الأسطح الماضغة للأسنان الخلفية، حيث تحتوي هذه الأسطح على منخفضات توصف بأنها أكثر مناطق السن عرضة للإصابة بالتسوس، وتتجمع فيها الجراثيم وفضلات الطعام، كما أن فرشاة الأسنان لا تصل إلى عمق هذه المنخفضات، وغالباً ما يبدأ تسوس الأسنان من هذه المناطق عند الأطفال واليافعين، لافتة إلى أن الحشوات الوقائية تغطي هذه المناطق، وتمنع وصول بقايا الطعام والجراثيم إليها، وبذلك تساعد على الوقاية من تسوس الأسنان.

وحذرت الأطفال من الاستهلاك المفرط للمشروبات الغازية ومشروبات الطاقة سواء المحلاة أو الدايت، حيث انها لا تحتوي على أي عنصر غذائي مفيد، كما تتسبب في فقدان ميناء وعاج الأسنان نتيجة التعرض للأحماض.

وناشدت أولياء الأمور الحرص على زيارة طبيب الأسنان لفحص أبنائهم بشكل دوري لإجراء ما يلزم من وقاية وعلاج، للتعامل مع أي متاعب يعانون منها، تفادياً للجوء إلى خلع الضرس في حال تفاقم المشكلة.

بحث علمي شارك في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة

نانو التحنيط

يقاوم البكتيريا ويمنعها من التراكم والتكاثر

الطالبان عبدالعزيز بن نعمة وأنس خالد الإبراهيم أمام لوحة عرض مشروعهما

أثبت بحث علمي حديث حمل عنوان «نانو التحنيط» ان جزيئات النانو تعمل كغشاء عزل تام لمنع تكاثر البكتريا وعدم تراكمها، بعد إجراء تجارب عملية على بعض الطيور والكائنات البحرية مثل الفري والقبقب وقنفذ البحر.

وأظهر البحث الذي تقدم به الطالبان عبدالعزيز بن نعمة وأنس خالد الإبراهيم من مدرسة عبدالله عبداللطيف الرجيب الثانوية بنين، وشارك ضمن مجال الأحياء الدقيقة في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة، انه عند تجربة وضع مادة نانوية «سائل النانو» على العينة المحنطة، وجد انها تقاوم البكتريا بشكل كبير وتمنعها من التراكم والتكاثر.

القدماء المصريين أول من عرف تحنيط الموتى

قال الطالبان أن المادة النانوية لها خواص كارهة للماء المسبب الأساسي لتعفن وتلف العينة، وتعمل على رصها بطريقة تمنع تراكم البكتريا أو الأتربة أو الماء.

وأكد الطالب عبدالعزيز بن نعمة إنه عند الربط بين تقنية النانو وعلم التحنيط خلال إجراء تجربتهما على بعض الطيور والكائنات البحرية مثل الكابوريا وقنفذ البحر، ثبت أن العينة المحنطة بمادة «البوركس» والملح تتعفن بعد شهرين تقريباً، لهذا يتم تحضير عينة أخرى نظراً لعدم متانة العينة وضعفها.

وأضاف انه خلال التجربة تم وضع مادة نانوية بعد التحنيط العادي عن طريق رش ودهان العينة المحنطة، حيث وجد انها تقاوم البكتريا بشكل كبير جداً، وتمنعها من التراكم والتكاثر، كما أنها تقاوم التحلل حيث تتبقى طبقة سمكها 0.0004 ميلي.

وذكر ان هذه العينة تتميز أيضاً بأنها أكثر لمعاناً كمظهر خارجي وأكثر حيوية، حيث تعطي رونقاً للعينة المحنطة ،كما تتميز هذه العينة بأنها سهلة التنظيف على نحو يمنع تماسك الأوساخ بها، كما تتميز بأن مدتها أطول من المدة التي تلي التحنيط العادي، فضلاً عن أنها تتميز بالصلابة والمتانة وتقاوم أشعة الشمس وبهتان اللون والأحماض ويسهل غسلها.

ونوه إلى انه تم الاستعانة بمقياس يسمي «وكلر ميكروميتر» لقياس أبعاد الخلية البكتيرية بالميكرون حيث أن حجم جزيئات النانو أصغر بكثير من حجم البكتريا.

مدة زمنية

وأردف قائلاً إن بعض الكائنات الحية المحنطة عند تركها مدة زمنية أكثر من 40 يوماً بعد التجريب على بعض الطيور والكائنات البحرية، وجد ان العينة المحنطة تتعفن بعد شهرين تقريباً.

جزئيات النانو تتميز بالصلابة والمتانة واللمعان والحيوية وتقاوم أشعة الشمس وسهلة التنظيف

التجربة أثبتت ان العينة المحنطة بمادة «البوركس» والملح تتعفن بعد شهرين

بعض النصوص تشير إلى ان فترة تجفيف الجسد تستغرق 40 يوماً وسيدنا يعقوب دفن بعد 70 يوماً من وفاته

استخراج الأحشاء وتجفيف الجثة تماماً وإضافة الملح أساس علم التحنيط

لوحة عرض المشروع

وأضاف أن بعض العينات نادرة الوجود ويصعب الحصول عليها مرة أخرى، كما أن نضارة الحيوان تتبدد مع إطالة فترة التحنيط.

تباين النصوص

ولفت إلى ان تباين النصوص فى تحديد الزمن المستغرق فى عملية التحنيط، موضحاً أن البعض يشير إلى انها ثلاثمائة يوم، والبعض يقول انها لا تتجاوز أربعين يوماً، فيما تشير بعض النصوص الأخرى إلى ان فترة تجفيف الجسد واستخلاص السوائل تستغرق أربعين يوماً، فقد دفن سيدنا يعقوب والد سيدنا يوسف عليهما السلام بعد سبعين يوماً من وفاته.

ونوه إلى أن أساس علم التحنيط هو تجفيف الجثة تماماً ومنع البكتيريا من الوصول إليها، مؤكداً أن إضافة الملح واستخراج الأحشاء شيء أساسي في جميع طرق التحنيط.

مراحل التحنيط

من جهته، قال الطالب أنس خالد الإبراهيم إن إجراءات عملية التحنيط خلال المرحلة الأولى تمثلت في سلخ الرأس وتنظيفها من اللحوم التي تحتوي عليها والتخلص من لسان الحيوان، كما تم إفراغ الرأس من المخ ونزع العينين وإزالة الشحوم منها وذلك بدقة متناهية، حفاظاً على المظهر الطبيعي للعين والرموش.

أما المرحلة الثانية تمثلت في التعويض، ويقصد به تعويض الأجزاء التي تم التخلي عنها باستخدام القطن أو الخيش، أما بالنسبة للأذن فيستخدم نوع من أنواع البلاستيك ويتم تشكيله بصورة مماثلة لصورة الأذن الطبيعية، وفي المراحل التالية يتم حشو الجلد الخارجي للأذن به، ليكسبها المظهر والقوام الطبيعي.

وأضاف ان المرحلة الثالثة تمثلت في البناء، وفيها تم خلط كميات كبيرة من الملح والقرنفل المطحون جيداً، ووضعها وتوزيعها على أجزاء الحيوان الذي يتم تحنيطه، وملأ الجمجمة بهما، وفي النهاية يتم إغلاق الجزء المفتوح منها بقطعة قطن، ويتم الانتقال بعد ذلك لملأ الأجزاء التي تقع بين الجلد والعظم.

وأشار إلى انه يتم بعد ذلك وضع خيش حول الفم من الداخل ليبدو بصورة طبيعية، أما بالنسبة للعينين فيتم وضع قليل من الملح والقرنفل والقطن، ومن ثم يتم وضع كرتين من الزجاج محلهما على أن يكونا نفس حجم العينين الطبيعي، وبعد ذلك يتم الإنتقال إلى الأذن وتدعيمها بالبلاستيك الذي تم تشكيله مسبقاً لتحتفظ بمظهر مماثل لمظهرها الطبيعي.

المادة النانوية لها خواص كارهة للماء المسبب الأساسي لتعفن وتلف العينة

وتابع الإبراهيم إلى انه بعد الإنتهاء من بناء الأجزاء التي يتم حشوها وتدعيمها يتم إغلاق الجلد جيداً بطريقة طبيعية تماماً، ومن ثم يتم وضع الرأس في مزيج من الماء المذاب به ملح وقرنفل، وتترك الرأس معلقة في الشمس لمدة ثلاثة أيام حتى تجف ويتم التخلص من الماء كله.

وذكر انه في المرحلة الرابعة التي تسمى «التجميل» يتم تنظيف الرأس جيداً بعد أن تجف تماماً، وذلك باستخدام مشط بلاستيكي للتخلص من الملح الزائد، مع الحفاظ على البشرة وعدم شد الجلد، كما يتم تلوين العيون بلون ملائم للون الجلد، ويتم ايضاً دهن القرون إن وجدت بالفازلين، وبهذا تنتهي عملية التحنيط القديمة.

تكنولوجيا واعدة

وذكر الإبراهيم أن النانو تكنولوجى يعتبر من التكنولوجيات الواعدة والمتقدمة التى تمتد إلى علوم كثيرة وصناعات عدة، وقد أدى التقدم السريع فى هذا العلم إلى فتح أفاق عديدة لصناعات استهلاكية متعددة، والتى تعتبر نقطة ساخنة للإنطلاق نحو ثورة صناعية جديدة تشمل العلوم الزراعية والقطاعات المرتبطة بها.

الخلية البكتيرية

استعان الطالبان عبدالعزيز بن نعمة وأنس خالد الإبراهيم خلال إجراء بحثهما بمقياس يسمى «أوكلر ميكروميتر» لقياس أبعاد الخلية البكتيرية بالميكرون، حيث يختلف حجمها، فمنها ما هو متناهي الصغر مثل «الميكوبلازما» ويتراوح قطر خليتها من 100 - 200 نانومتر، ويمكن أن يصل إلى 500 نانومتر كما في بكتيريا القولون العضوية.

ويحتوي الجرام الواحد من التربة على ما يقارب 40 مليون خلية بكتيرية، فيما يحتوي الملي متر الواحد من المياه العذبة على مليون خلية بكتيرية، ما يعني أن حجم جزيئات النانو أصغر بكثير من حجم البكتيريا، وبالتالي تعمل جزيئات النانو كغشاء عازل لمنع تكاثر البكتريا وعدم تراكمها.

مواد

● ذكر الطالبان انهما استخدما في بحثهما لإثبات تجربتهما التحنيط عن طريق تقنية النانو عدة مواد تمثلت في الآتي:

- ملح تحنيط
- مادة نانوية
- مادة التحنيط البوراكس
- طيور الفري
- خيوط وابرة
- كائنات بحرية

توصية

أوصى الطالبان بتطبيق تجربة «نانو التحنيط» مستقبلاً على كائنات مختلفة من الحيوانات والنباتات مثل الكائنات البحرية، والقبقب، وقنفذ البحر، والطيور.

حجم الخلية

يختلف حجم الخلية البكتيرية فمنها ما هو متناهي الصغر مثل «الميكوبلازما» ويتراوح قطر خليتها من 100 - 200 نانو متر، وقد يصل إلى 500 نانو متر، كما في بكتيريا القولون العضوية.

أجري جراحة بثت على الهواء في الملتقى الدولي للشبكية بميلانو

السبتي يُحلق في سماء العالمية بأحدث تقنية لعلاج شبكية العين

الدكتور السبتي مع زملائه من مركز أثينا يشرح للمشاركين في مؤتمر ميلانو ريتينا أسلوبه الجراحي المبتكر

الجراحة المجهرية المعقدة لعلاج حالة قصور شديد في النظر على الهواء مباشرة أمام مؤتمر ميلانو ريتينا

عرض استشاري جراحة العيون الكويتي د. خالد السبتي عملية جراحية دقيقة ناجحة بثت عبر الفيديو أمام مؤتمر تخصصي دولي عقد بمدينة ميلانو في إيطاليا، كجراح عربي بين نخبة من كبار الاختصاصيين حول العالم. جرى ذلك ضمن فعاليات مؤتمر «ملتقى ميلانو ريتينا 2022» الدولي لجراحة شبكية العين على الهواء والتقنيات الجراحية الجديدة، حيث شارك مدير مركز الكويت التخصصي للعيون من بين 16 جراحاً من مختلف أرجاء العالم لعرض أحدث التقنيات التي طوروها في علاج الشبكية.

أجرى د. خالد السبتي عملية جراحية دقيقة بتقنية مبتكرة في أول يومي المؤتمر الذي انعقد مؤخراً من غرفة عمليات مركز أثينا في اتصال بالفيديو، بجانب مراكز في ميلانو وبرشلونة وبروكسل التي بث كل منها عمليات الجراحين على الهواء بالتصوير المجهري.

وأعرب د. السبتي، عن اعتزازه الكبير للمشاركة كجراح كويتي وعربي بين هذه النخبة من اختصاصيي الشبكية الدوليين في ملتقى ميلانو العلمي، الذي يعقد كل عامين لعرض أحدث التقنيات والتكنولوجيات الجراحية وأكثرها تطوراً.

حدث علمي

وقال إن هذا المؤتمر الدولي هو حدث علمي وطبي مهم في مجال طب العيون، شهد عرض طرق علاج شبكية العين الطبية الحديثة والعلاج الجيني المبشر، وكذلك التقدم المحرز في الجراحة الروبوتية والذكاء الاصطناعي ومناقشتها مع زملاء وخبراء من الولايات المتحدة وأميركا الجنوبية وأوروبا وأفريقيا والشرق الأوسط.

وأضاف السبتي أن الجراحة التي أجراها على مريض يعاني من قصر نظر شديد استلزمت عملية معقدة باستخدام تقنية جديدة بثت للمرة الأولى على الهواء مباشرة وشرحها خلال المؤتمر أمام الزملاء وأساتذة الجامعات وغيرهم من المشاركين.

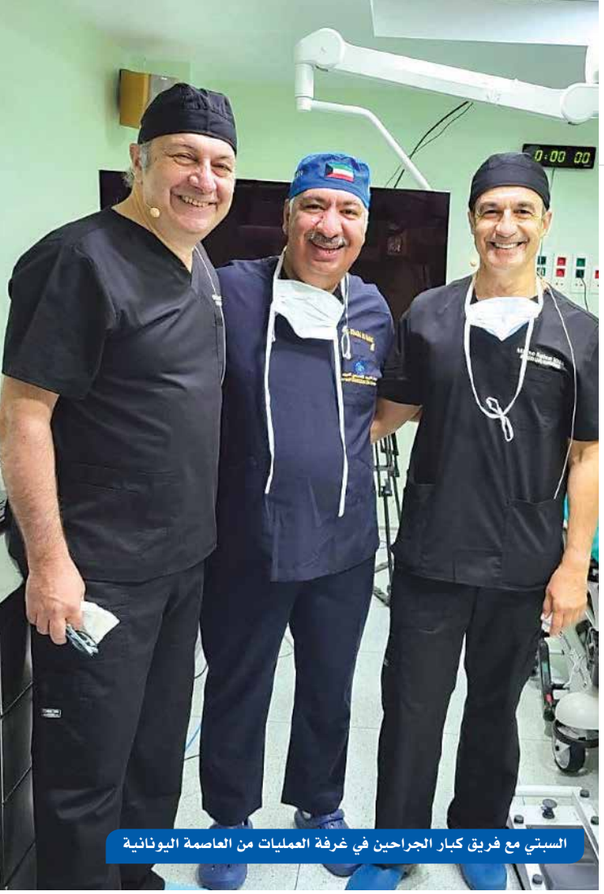
وأبدى امتنانه للنجاح الذي توجت به العملية وإشادة المؤتمر، وكذلك إعجاب الاختصاصيين المشاركين بهذه الطريقة المبتكرة لعلاج حالات قصر النظر الشديد التي يستعصى علاجها بالطرق الاعتيادية بسبب صعوبة الوصول بالأجهزة الحالية إلى مركز الابصار، بينما توفر تقنيته امكانية غير مسبوقة لعلاج هذه الحالات.

تقنية مبتكرة

وذكر أنه انتقل الى ميلانو ثاني أيام المؤتمر الذي شارك فيه وتابعه نحو 500 من الجراحين ومختلف المختصين في علاج أمراض العيون والشبكية، حيث ألقى محاضرة علمية حول تقنيته الجراحية المبتكرة والأكثر فعالية وأماناً في علاج انفصال الشبكية.

وأكد أن دعوته للمشاركة في مؤتمر ميلانو وغيره من المؤتمرات الدولية التخصصية تعكس المستوى العالي الذي بلغه طب العيون وجراحة الشبكية في الكويت، والذي يضاهي أفضل المراكز العالمية بفضل ما تحقق من طفرة في المجال العلاجي التخصصي بتشجيع من الدولة، ما يوفر أفضل سبل العلاج والرعاية للمرضى في الكويت والمنطقة.

يذكر ان صالة الشهرة للشبكية العالمية في الولايات المتحدة الأمريكية اختارت في ديسمبر الماضي السبتي ضمن قائمة تضم 57 جراحاً عالميا متخصصاً في جراحة الشبكية من مختلف دول العالم كأول طبيب خليجي يتم اختياره ضمن هذه القائمة.



السبتي مع فريق كبار الجراحين في غرفة العمليات من العاصمة اليونانية

براءات اختراع

سبق ان سجل د. خالد السبتي عدداً من براءات الاختراع، فضلاً عن تطويره جهازاً طبياً لعلاج الشبكية إضافة الى انه أجرى العديد من العمليات المعقدة التي تم تسجيلها في المجلات الطبية العالمية وهو حاصل على البورد الكندي والزمالة الكندية في طب وجراحة الشبكية.

استشاري جراحة العيون الكويتي يعرب عن اعتزازه للمشاركة كجراح عربي في الملتقى ضمن نخبة من اختصاصيي الشبكية الدوليين

تحظى بلقب أسخن بقعة على وجه الأرض

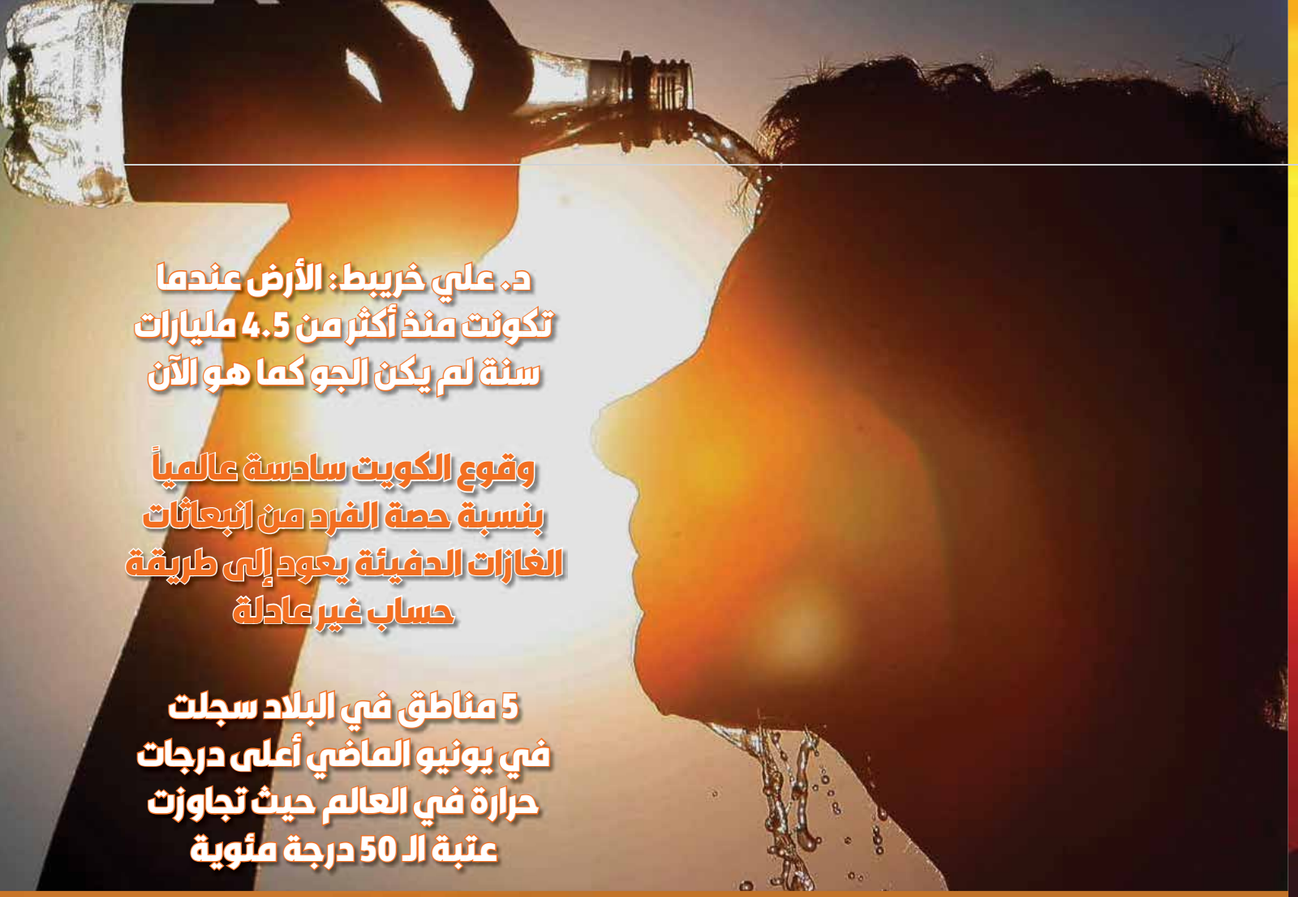
شمس الكويت الساخنة

لاتـزال الكويت تحظى بلقب أسـخن بقعة على وجه الأرض، بعد ان بلغت درجات الحرارة بها معدلات قياسية، مسجلة خلال بعض أيام فصل الصيف في السنوات الأخيرة درجات حرارة مرتفعة لامست الـ 50 درجة مئوية.

ويعتبر تغير المناخ من التحديات الوجودية في كل أنحاء العالم فحسب، غير أن الموجات الحارة التي تضرب الكويت كل موسم بلغت حداً لا يطاق مع الوقت.

وفي 6 يونيو الماضي سـجلت 5 مناطـق بالكويت أعلى درجـات حرارة في العـالم حيث تجاوزت درجـة الحرارة المسجلة في مدينة الجهراء عتبة الـ 51 درجة مئوية، فيما سـجلت منطقة الصليبية 50 درجة، وفي العبدلي 49.7، أما في منطقة التجارب الزراعية فسجلت 49.6 درجة، في حين سـجلت في مطار الكويت 49.4 درجـة مئوية، وذلك قبل أسـابيع من ذروة الطقس المعتادة، مما أثار فزع المواطنين في أنحاء البلاد، بسبب هذا الارتفاع الشديد.

ويضاعف ارتفاع درجات الحرارة الذي تشهده الكويت سنوياً في فصل الصيف معدلات الحرائق بشكل عام، وحرائق المركبات بشكل خاص التي يذهب ضحيتها عشرات الأروح وأضرار مادية.



د. علي خريبط: الأرض عندما تكونت منذ أكثر من 4.5 مليارات سنة لم يكن الجو كما هو الآن

وقوع الكويت سادسة عالمياً بنسبة حصة الفرد من انبعاثات الغازات الدفيئة يعود إلى طريقة حساب غير عادلة

5 مناطق في البلاد سجلت في يونيو الماضي أعلى درجات حرارة في العالم حيث تجاوزت عتبة الـ 50 درجة مئوية

كشف الاستشاري في البيئة والصحة والسلامة د. علي خريبط أن تاريـخ التغير المناخي في الكرة الأرضية ليس بجديد، فالأرض عندما تكونت منذ أكثر من 4.5 مليارات سنة لم يكن الجو كما هو الآن، والعلـماء لديهم أدلة علمية على ذلـك ومنها أن الحيوانات والمخلوقـات المائية اسـتطاعت أن تعيش في المحيطـات التي كانت حرارتها مرتفعة جدا.

ولفـت خريبط إلى أن حـرارة الأرض الداخلية تبلغ نحو من 5 إلى 7 آلاف درجـة مئوية، والأرض مرت بعدد كبير من التغيرات المناخية، فمثلاً منذ 650 ألف سنة كان للجبال الجليدية سبع جولات في التقدم والانحسـار، وهذه الأجـواء التي نراها اليوم لم تحصل سوى قبل 11.7 ألف سـنة، فالأرض كانت سابقاً حارة ورطبة جداً، ومرت بعصر جليدي قبل حوالي 1.8 مليون سنة، وكان هناك انحسار قبل 10 آلاف سنة.

وأشار إلى أن العلماء يقولون حالياً إن التغيرات المناخية للإنسان يد فيها بسبب انبعاثات الغازات الدفيئة ولوحظ بدء التغيرات المناخية منذ عام 1830 ولكن هناك ملاحظات بارتفاع درجات الحرارة بين 5 و7 درجات في الخمسـة آلاف سنة الماضية، وهذا ما يعيدنا للقول إن التغير المناخي مرتبط بتاريخ الكرة الأرضية.

وقـال إن الكويت ليسـت الأولى من حيـث انبعاثات غاز ثاني أكسـيد الكربون كما يشـاع، مؤكداً أن هذا التقييم يحتاج إلى إعادة نظر وبشكل صحيح، فهناك دول مثل الصين وأميركا وكندا والهند روسيا وألمانيا لديها نسبة انبعاثات عالية جداً بسبب طبيعتها الصناعية وأعمالها التجارية.

ولفت إلى أن وقوع الكويت في المرتبة السادسة عالمياً في نسبة حصة الفرد من انبعاثات الغازات الدفيئة يعود إلى طريقة الحسـاب أيضاً والتي تعتبر غير عادلة، حيث يتم تقسيم النسبة الكلية للانبعاثات عـلى عدد السـكان وتصنف الدول وفق انبعاثاتهـا بناء على حجم إنتاجها للوقود الأحفوري وكم تستهلك.

وأضاف: «نحن في الكويت نسير بالطريق الصحيح، وسبق أن وقعت الكويت على اتفاقية التغير المناخي ولديها التزامات تقوم بها».

قضية سياسية

وأكد خريبط أن التغير المناخي حالياً أصبح قضية سياسية وليس فقـط بيئية، فالكثير من دول العالم والـشركات الكبرى بدأت تدخل في عهد الطاقات المتجـددة، وبالتالي هناك أمر طبيعي للضغط على

افتقاد الغطاء النباتي

أرجع أستاذ المناخ بجامعة القصيم السعودية د.عبدالله المسند، سبب ارتفاع درجات الحرارة الكويت، وشرق وشمال شرق السعودية وجنوب العراق إلى كون منطقة حوض الخليج العربي منخفضة الارتفاع، فضلاً عن خلو المنطقة من البحيرات والأنهار والغطاء النباتي الكثيف ودوران الرياح عكس عقارب الساعة بها، وكلها عوامل حينما تتواجد تحُد من حرارة الشمس.

الاحتباس الحراري

تعهدت الكويت في قمة المناخ (كوب 26) التي عقدت بمدينة غلاسكو في اسكتلندا في نوفمبر الماضي بخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري 7.4 في المئة بحلول عام 2035، وهو هدف أقل بكثير من نسبة الخفض البالغة 45 في المئة اللازمة لتحقيق هدف اتفاقية باريس الممتد للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري إلى 1.5 درجة مئوية بحلول 2030.

الكويت خلال الربع الأخير من القرن الحالي شهدت ارتفاعاً شديداً في درجات الحرارة

التغيرات المرتقبة في درجات الحرارة بالكويت سيكون لها تأثير سلبي متزايد في جدارتها الائتمانية

الاعتماد على أنظمة التبريد يزيد استخدام الوقود الأحفوري ما يزيد درجات الحرارة

كل الدول التي تستخدم مصادر الطاقة الأحفورية، لافتاً إلى أن هناك عدداً من الشركات النفطية بدأت بالدخول في مجال الطاقات المتجددة والابتعاد عن الطرق التقليدية لإنتاج الطاقة، وهذا ما يؤكد أن هناك جانباً سياسياً للضغط نحو الدخول إلى مرحلة سنة 2060 بحيث لا يكون هناك اعتماد على الوقود الأحفوري بل الطاقات المتجددة.

وقال إنه يجب على جميع القطاعات المعنية في الدولة أن تحضر لتلك الحقبة المتعلقة بالطاقة المتجددة لضمان الدخول بعهد الطاقة المتجددة، ولكننا في الوقت نفسه يجب أن نعمل على حماية مصالحنا الوطنية المتعلقة بالنفط باعتباره مصدرا للطاقة والدخل.

تقرير «بلومبيرغ»

وفي تقرير نشرته شبكة «بلومبيرغ» الإخبارية في يناير الماضي، ذكرت أن الكويت باتت واحدة من أكثر البلدان حرارة على الكوكب، وتأخرت فيما يتعلق بالعمل المناخي حيث وصلت درجة الحرارة 54 درجة مئوية، وهي أعلى قراءة على الأرض في آخر 76 عاماً، لافتة إلى أن الاحتباس الحراري يُفاقم ارتفاع درجات الحرارة في جميع أنحاء العالم.

وأصبح تجهيز المنازل والمكاتب والأسواق والكافيهات والمجمعات ووسائل النقل المختلفة في البلاد بأجهزة التبريد أمراً أساسياً لا غنى عنه، حيث يميل السكان بدلاً من النزهات اليومية، إلى زيارة المراكز التجارية، المجهزة بوسائل تبريد الهواء لراحتهم.

تأثير سلبي

ويرى خبراء أن معظم الكويتيين والمقيمين محميون من تأثير ارتفاع درجات الحرارة لأن المنازل ومراكز التسوق والمنشآت والمؤسسات والكافيهات والسيارات وغيرها كلها مكيفة الهواء، حتى إنّ الذي يستطيع تحمّل التكلفة يقضي الصيف في أوروبا لكن الاعتماد الكبير على أنظمة التبريد يزيد استخدام الوقود الأحفوري، ما يؤدي بدوره إلى درجات حرارة أكثر ارتفاعاً.

ووفقاً لوكالة «فيتش» للتصنيف الائتماني سيكون للتغيرات المرتقبة في درجات الحرارة في أربعينيات وخمسينيات القرن الحالي تأثير سلبي متزايد في الجدارة الائتمانية للكويت.

وقد ترتفع درجة الحرارة في أجزاء من الكويت بمقدار 4.5 درجة مئوية من عام 2071 إلى 2100 مقارنة بالمعدل الوسطي التاريخي، ما يجعل مناطق واسعة من البلاد غير صالحة للسكن.

خفض الانبعاثات

قال خبراء أنه حتى لو تمكّن العالم من خفض الانبعاثات بسرعة كافية لدرء الاحتباس الحراري الكارثي، فسيتعيّن على البلدان التكيف مع الطقس الحار.

تقاعس

توقع تقرير للأمم المتحدة ارتفاع درجات حرارة الجو 1.5 درجة مئوية فيما بين عامي 2030 و2052 إذا استمرت ظاهرة الاحتباس الحراري بوتيرتها الحالية وإذا تقاعس العالم عن اتخاذ إجراءات سريعة وغير مسبوقة لوقف هذه الزيادة.

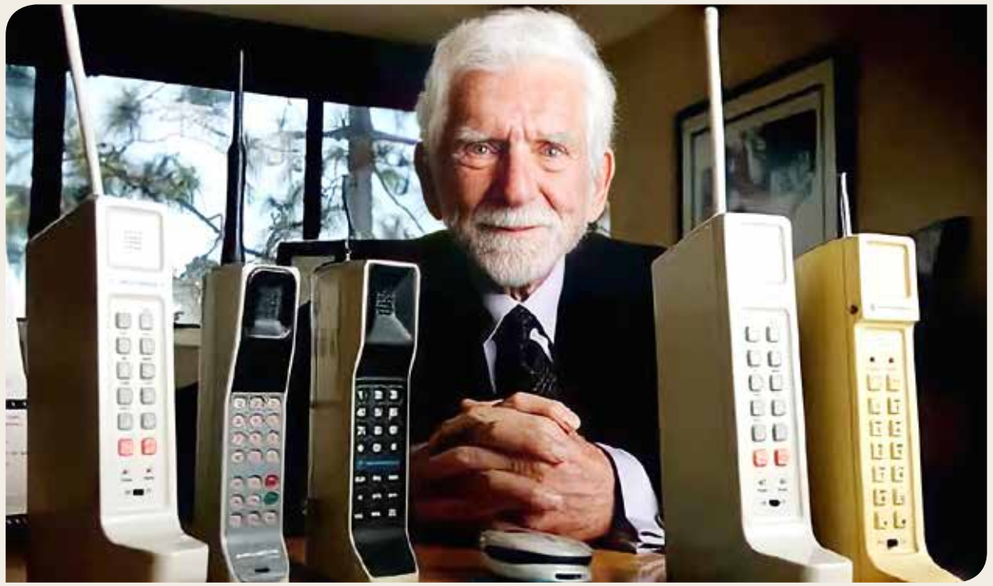
أعرب عن ذهوله من مقدار الوقت الذي يهدره المستخدمون على هواتفهم

مخترع أول «محمول» في العالم: اتركوا هواتفكم وعيشوا حياتكم

أعرب مخترع أول جهاز هاتف محمول في العالم مارتن كوبر، عن ذهوله من مقدار الوقت الذي يهدره المستخدمون حالياً على هواتفهم، وطالبهم بعدم الإفراط في استخدام هواتفهم المحمولة.

ونصح كوبر البالغ من العمر 93 عاماً، المستخدمين بأن يستمتعوا ويستفيدوا من أوقاتهم وحياتهم بشكل أفضل، بدلاً من إهدار الوقت على الهواتف، بحسب ما نشرته صحيفة «نيويورك بوست».

وكوبر من أصول أوكرانية، أمضى جُلَّ شبابه في حقبة الكساد الاقتصادي الذي اجتاح شيكاغو، ويقول عن نفسه «إنه لم يبت جائعاً، إلا أن عيشه كان كفافاً»، حيث كان أبواه يكتسبان لقمة العيش من بيع البضائع في البيوت بالتقسيط، حتى إنه اضطر للالتحاق بمعسكرات تدريب الضباط الاحتياط لسد نفقات دراسته في معهد إلينوي للتكنولوجيا، وانتهى به المطاف للعمل على مدمرة بحرية، تنسف خطوط السكة الحديدية بطول ساحل كوريا الشمالية إبان الحرب الكورية.



بعدها تحول كوبر إلى العمل بالغواصات، وقضى عاماً ونصف العام مستقراً في هاواي، وهناك تعلم فن الغوص، الذي كان أحد هواياته الرياضية الكثيرة للتسلية، وعلى الرغم من أنه أغرم كثيراً بالبحرية فإن فكرة الاستقرار ظلت تراوده حتى التحق بوظيفة في المبرقة الكاتبة، أحد فروع شركة الكهرباء الغربية.

البداية

بدأ كوبر عمله في شركة موتورولا عام 1954، فقدم لها إسهامات عديدة كإسهامه في زيادة شعبية الساعات الرقمية، من خلال معالجة إحدى نقاط الخلل في البلورات التي صنعتها «موتورولا» خصيصاً لأجهزة الراديو التابعة لها، وحث الشركة وشجعها على الإنتاج الضخم لأولى البلورات المستخدمة في الساعات.

ونشأت فكرة ابتكار الهاتف النقال لدى كوبر في أوائل السبعينيات، في الوقت الذي كانت فيه الهواتف الخلوية أجهزة غير عملية، مدمجة في لوحات عدادات السيارات، ويقوم توصيلها في صندوق المعدات بمنزلة جهاز إرسال واستقبال لاسلكي، ومصدر إمداد بالطاقة بصندوق السيارة.

ولم يكن ثمة قنوات اتصال سوى القليل من القنوات اللاسلكية لإجراء المكالمات، وغالباً ما كان المستخدمون يضطرون للانتظار لفترة طويلة في انتظار إتاحة قناة اتصال.

ولم يكد كوبر يضطلع بمسؤولية قسم هواتف السيارات في شركة «موتورولا» حتى قرر على الفور ألا تقتصر وظيفة هذه المنتجات على الاستخدام داخل السيارات فقط، بل يتعين أن تكون صغيرة وخفيفة ليتسنى حملها طوال الوقت، ويقول: «تملكتني فكرة تحويل المنتجات إلى أشياء محمولة».

مارتن كوبر: أطالب المستخدمين بعدم الإفراط في استخدامه

كنت محبطاً من تزايد شعبية هواتف السيارات والتي كانت تستدعي قضاء الكثير من الوقت بها

توصلت إلى فكرة صنع هاتف محمول يمكن استخدامه داخل السيارة أو خارجها وفي أي مكان

أول هاتف محمول يزن 910 غرامات وبطاريته تكفي للتشغيل 25 دقيقة وإعادة شحنها يستغرق 10 ساعات

صنع أول هاتف محمول في 90 يوماً ووصل إلى الأسواق عام 1983 بـ 3995 دولاراً

ومنذ ميلاد الفكرة في مهدها وحتى ظهور النموذج الأولي إلى النور استغرق الأمر 90 يوماً، وذلك عام 1972 عندما أعلن كوبر عن مسابقة تصميم تحت رعايته بين مهندسي «موتورولا»، وفي حفل العشاء الذي أقامه في ديسمبر من نفس السنة انبرى كل مهندس ليقدم نموذجه الأولي، وكان رأي كوبر في ذلك: «انتهينا إلى انتقاء أقل الهواتف بريقاً، وبالفعل كان أكثرها بساطة».

أول محمول

وخلال مقابلة مع برنامج «بي بي سي بريكفاست»، رداً على إحدى المشاركات في الحلقة، والتي ذكرت أنها تقضي ما يزيد عن 5 ساعات يومياً على هاتفها، انفجر كوبر بالضحك بعدما عقب على حديث المشاركة قائلاً: «هل أنت حقا؟ هل تقضين حقاً 5 ساعات في اليوم؟ استفيدي بحياتك».

واخترع كوبر هاتف «Motorola DynaTAC 8000X» في العام 1973، وهو أول هاتف محمول في العالم. وكان كوبر يعمل في شركة «موتورولا» منذ أكثر من عشرين، وقال في لقاء تلفزيوني سابق إنه كان محبطاً من تزايد شعبية هواتف السيارات، والتي كانت تستدعي قضاء الكثير من الوقت في السيارة لاستخدام الهاتف، وتوصل إلى فكرة صنع هاتف محمول يمكن استخدامه داخل السيارة أو خارجها وفي أي مكان.

الشكل قبل التقنية

ومن الطريف أن كوبر ذكر أنه قبل أن يركز على ميكانيكا الهاتف المحمول، تخيل كيف سيبدو شكل الجهاز، قائلاً إنه يريد أن يكون «صغيراً بما يكفي لوضعه في الجيب، ولكن في الوقت نفسه يسمح حجمه بأن يوضع على الأذن ويلتقط الصوت من الفم».

ويباهي كوبر بأن أكبر إنجازاته يتمثل في أن كل شخص أصبح لديه رقم هاتف خاص به، حيث إنه حتى ذلك الوقت كانت أرقام الهواتف مرتبطة بأماكن مثل منزل أو سيارة أو مكتب.

وضخت «موتورولا» لاحقاً الملايين في مشروع كوبر، واستغرق الأمر من كوبر وفريقه ثلاثة أشهر فقط لصنع الهاتف، نظراً لاستخدامهم تقنية مماثلة لطريقة تصنيع أجهزة الاتصالات الخاصة بقوات الشرطة سابقاً.

وبمجرد اكتمال الجهاز، تم تسميته «Motorola DynaTAC 8000X» وكان يزن 910 غرامات ويبلغ طوله 25 سم، في حين كانت البطارية تكفي للتشغيل لمدة 25 دقيقة فقط، وتستغرق 10 ساعات لإعادة شحنها.

أول مكالمة

وفي 3 أبريل 1973، أجرى كوبر أول مكالمة هاتفية على الإطلاق باستخدام جهاز الهاتف المحمول، حيث قرر الاتصال بمنافسه جويل إنجل، الذي كان يعمل كمهندس رئيسي

أجرى كوبر أول مكالمة هاتفية من هاتفه المحمول في 3 أبريل 1973 أمام الصحافيين بينما تلقى منافسه جويل إنجل المكالمة على خط أرضي

في شركة AT&T، وتم إجراء الاتصال وقتئذ من الهاتف المحمول لكوبر أثناء تواجده في الهواء الطلق أمام حشد من الصحافيين في وسط مانهاتن، بينما تلقى المهندس إنجل المكالمة على خط أرضي.

وبادر كوبر منافسه قائلاً: «جويل، هذا مارتي.. أنا أتصل بك من هاتف محمول، هاتف محمول حقيقي محمول باليد»، بينما كان الصحافيون يتابعون الحدث بدهشة.

تصنيع

ورغم تصنيع أول هاتف محمول في مدة لا تزيد عن 90 يوماً إلا أنه لم يصل إلى الأسواق إلا بعد عشر سنوات، إذ تم طرحه للجمهور في عام 1983 بسعر بلغ 3995 دولاراً.

وظلت ذكريات اليوم الأول لظهور الاتصالات المحمولة، وتأثيرها المشتت للانتباه تراود كوبر دائماً، وكان يعبر عنها بابتسامة قائلا: «كنت أتحدث وأتقدم نحو الشارع حتى كادت تصدمني سيارة».

وقال كوبر أنه يشعر بعدم الرضا عن الوضع الحالي الذي وصلت إليه تقنية الاتصالات حيث أعرب عن استغرابه في انهماك شركات الاتصالات في إضافة خدمات مختلفة للجوال مثل الرسائل والصور والألعاب، بينما لم يتحقق الهدف الحقيقي من هذه الجوالات وهو ان يستطيع المرء الاتصال بأي شخص في أي مكان وفي أي وقت دون عوائق أو تكاليف باهظة وهو ما لم يتحقق حتى الآن.

إنجازات متتالية

وترك مارتن كوبر شركة «موتورولا» عام 1983، ليؤسس بعدها شركته الخاصة، تلك الشركة التي أصبحت رائدة في مجال إعداد فواتير خدمات الهاتف المحمول، ولكنه باعها عام 1986 مقابل 23 مليون دولار.

وأسس بعدها هو وزوجته شركة عملت كمنظمة مركزية أطلقت منها شركات أخرى، وفي عام 2013 حصل مارتن كوبر على جائزة تشارلز ستارك دريبر من الأكاديمية الوطنية للهندسة.

11 براءة اختراع

مارتن كوبر، هو مهندس أمريكي ورائد في قطاع الاتصالات اللاسلكية، وخاصة في مجال إدارة الطيف الراديوي، ولديه 11 براءة اختراع في هذا المجال.

ويعتبر كوبر الأب الروحي للهاتف المحمول، وأول من أجرى مكالمة هاتف محمول باليد في الأماكن العامة.

نشر المحمول

شارك كوبر في تأسيس العديد من شركات الاتصالات مع زوجته وشريكته في الأعمال، أرلين هاريس، وهو أيضاً المؤسس المشارك والرئيس الحالي لشركة «داينا» كما أنه عضو في اللجان الاستشارية الداعمة لهيئة الاتصالات الفيدرالية الأميركية ووزارة التجارة الأميركية.

وفي عام 2010، انتخب كوبر عضواً في الأكاديمية الوطنية للهندسة لقيادة إنشاء ونشر الهاتف المحمول باليد.

عائلة مهاجرة

ولد في 26 من ديسمبر عام 1928، في شيكاغو لعائلة أوكرانية مهاجرة وتخرج في معهد إلينوي للتكنولوجيا في عام 1950، وبعد التخرج خدم في القوات البحرية الأميركية خلال الحرب الكورية. وفي عام 1957، حصل على درجة الماجستير في الهندسة الكهربائية من معهد إلينوى وفي عام 2004، حصل على درجة الدكتوراه الفخرية من نفس الجامعة.

يستخدم على نطاق واسع في مجال البناء وأنابيب صرف المياه

احذروا.. الأسبستوس مادة مسرطنة!!

مجموعة من المواد غير العضوية المعدنية تشبه الألياف يدخل في تركيبها أملاح السيليكات

تُعد من الموصلات الرديئة للحرارة والكهرباء والمقاومة للتفاعلات الكيميائية

معادن ذات خصائص فريدة تستخدم على نطاق واسع وتسبب أمراضاً رئوية خطيرة

يعرف الأسبستوس بـ «الأمينت» وهو مجموعة من المواد غير العضوية المعدنية التي تشبه الألياف، ويدخل في تركيبة أملاح السيليكات إلا أنها تختلف عنها في التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية، نظراً لاختلاف كميات الماغنسيوم والحديد والصوديوم والأكسجين والهيدروجين فيها.

ويشير مصطلح «الأسبستوس» إلى مجموعة من السربنتين والألياف الطبيعية ومركب الأمفيبول، وهذه المجموعة لها قوة في التفاعلات الكيميائية، وتعد من الموصلات الرديئة للحرارة أو الكهرباء، وكذلك المقاومة نسبياً للتفاعلات الكيميائية.

عبد الله اليتيم
قطاع الشباب والعلوم

يستخدم مصطلح «الأسبستوس» لوصف مجموعة من عدة معادن ليفية من السيليكات ذات الخصائص الفريدة التي جعلتها تستخدم على نطاق واسع في المنتجات التجارية والصناعية، ويرتبط الأسبستوس بشكل شائع بآثار خطيرة وتسبب العديد من الأمراض.

وتم استخدام المعادن الطبيعية التي أصبحت تُعرف مجتمعة باسم الأسبستوس لآلاف السنين، نظراً لخصائصها الليفية الفريدة من حيث المرونة وقوة الشد العالية، ومساحة السطح الكبيرة إلى نسبة الكتلة، والمقاومة الكهربائية ومقاومة الحرارة والتدهور والتآكل الكيميائي.

ويستخدم العالم الصناعي التجاري الذي يقوم بتعدين هذه المواد ومعالجتها مصطلح الأسبستوس للإشارة إلى مجموعة مكونة من ستة معادن وهي السيليكات الليفية الطبيعية حيث تم دمج الأسبستوس في آلاف المنتجات الصناعية والتجارية منذ بداية منتصف القرن التاسع عشر، وانتشرت المنتجات الحاملة للأسبستوس في كل مكان في المجتمع الحديث.

وأخذ مصطلح «الأسبست» دلالة مختلفة في القرن العشرين، عندما أصبح من الواضح أن استنشاق الأسبستوس حيث إنه يسبب أمراضاً رئوية.

ويستخدم العلماء في تحديد الأسبستوس، تعريفاً معدنياً يسمح بالتمييز بين العديد من معادن ومكونات، وهي أساس الفرق بين هذه المعادن الفريدة ذات الأشكال الليفية على هياكلها الكريستالية وتركيباتها الكيميائية، وهي الطريقة المعتادة والمقبولة لوصف أي جسيم ومركب معدني.

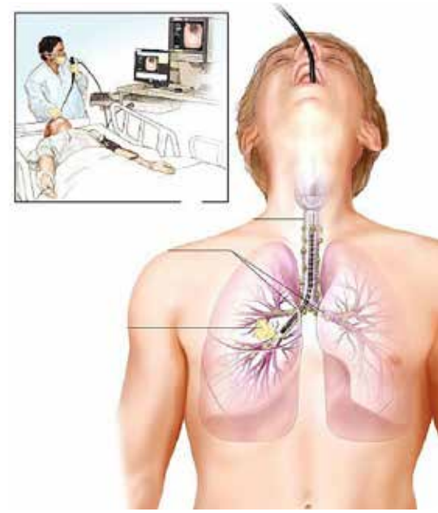
ومع ظهور مجموعة من التقنيات الحديثة في التحاليل والفحوصات الكيميائية حيث يتم أخذ العينات وإجراء التحاليل بطرق عالية الدقة، والتي أصبح من الممكن الآن تحديد نوع العينات من الجسيمات التي يقل حجمها عن بضعة ميكرونات.

وهناك ثلاث مجموعات من معادن السيليكات تظهر عادة الشكل الليفي، وهي مجموعات السربنتين، الأمفيبول، والزيوليت والعديد من المعادن التي تصنف من المجموعات المعدنية الأولى، ولها أنواع يتم تعدينها حالياً للاستخدام التجاري بسبب التشكل الممدود للغاية لهذه المعادن السيليكاتية، فقد تم تصنيفها على وجه التحديد باسم الأسبستيفورم.

استخدامات

ويستخدم الأسبستوس على نطاق واسع في مجال البناء وتسقيف المنازل والعوازل الداخلية والخارجية وأنابيب صرف المياه والأدخنة والتهوية، وتعتبر صناعة الأسمنت الأسبستوسي من أكثر الصناعات استهلاكاً للكريسوتايل إذ تصل نسبتها إلى 85 %.

وتدخل ألياف الأسبستوس في صناعة أغلفة الأبواب المقاومة للحرائق والخزائن



تدخل في صناعة الأبواب المقاومة للحرائق والملابس الواقية والسيارات والمواد العازلة للأسلاك الكهربائية

توجد في شكل مجموعات معدنية مركزة في صخور معينة مما يسهل رؤيتها واستخراجها

ألياف الزيوليت هي مجموعة معدنية شائعة تتكون من الألومينوم والسيليكات وبعض الفلزات الأرضية القلوية

الفولاذية، كما تستخدم في صناعة الملابس الواقية من الحرائق وكوابح السيارات وبعض أجزاء السيارات، وكذلك كمادة عازلة للكابلات والأسلاك واللوحات الكهربائية.

التركيب

وتتشكل جميع معادن الأسبستوس بشكل طبيعي، فهي ليست من صنع الإنسان حيث يتم حالياً تنظيم ستة معادن على شكل أسبستي من المجموعة المعدنية السربنتين، وخمسة معادن من مجموعة الأمفيبول: الكروسيدوليت (أسبست ريبيكيت)، أموسيت (كومينجتونيت-جرونيريت أسبستوس)، وأسبستوس الأنثوفيليت، وأسبستوس تريمولیت، وأسبستوس أكتين أوليت.

ويعتبر التشكل الأسبستي هو نوع خاص من الألياف تظهر فيه الألياف سماكة الألياف الدقيقة والمرونة وقابلية الفصل والترتيب المتوازي العام للألياف، وعادة ما توجد هذه المعادن الأسبستية في شكل مجموعات معدنية مركزة في صخور معينة، مما يسهل رؤيتها واستخراجها إذا كان تركيزها مرتفعاً بدرجة عالية.

وتتميز مجموعة مركبات الأمفيبول المعدنية بإحلال عنصري معقد داخل الشبكة البلورية التي تحدد هياكل الأمفيبول، وهناك عدد قليل من معادن الأمفيبول الليفية التي لم يتم تصنيفها أو تنظيمها من قبل الأسبست، لأنه لا توجد رواسب معدنية تجارية معروفة على شكل الأسبست، ولم يتم دمج هذه الأمفيبولات في المنتجات المصنعة ونتيجة لذلك لم يتم تنظيمها. ومع ذلك فإن بعض هذه الأمفيبولات غير خاضعة للرقابة على أشكال أسبستية، وتكون كشوائب على شكل رواسب، كما إن كثرة المشاكل الصحية والأعراض عند دخول المناجم حيث توجد نسبة قليلة أقل من 10 % التي تبلورت كألياف على شكل أسبستي تسببت في مشاكل صحية رئوية خطيرة، ووفيات بين عمال مناجم بسبب الآثار الصحية المحتملة المرتبطة بالأسبستوس والمعادن الأسبستية الأخرى.

ومن المهم تحديد المعادن الأمفيبولية ذات الشكل الأسبستي بدقة من خلال تحديد تركيبتها الكيميائية والمجموعة المعدنية الأمفيبولية الكلسية وتم تحديدها لأول مرة في عام 2001.

ألياف الزيوليت

هي مجموعة معدنية شائعة تتكون من الألومينوم والسيليكات وبعض الفلزات الأرضية القلوية التي يمكن أن تحتوي على أشكال ليفية وغير ليفية، وتعتبر الإيريونايت احدى مركبات الزيوليت الليفية، وعادة ما تكون الإيريونايت كألياف رقيقة ذات مظهر صوفي.

ومنذ الاعتراف بالأسبستوس كمادة مسرطنة، كان هناك قلق عالمي حول ما إذا كانت عبارة عن ألياف أو تركيبات مسببة للسرطان، وقد تم إجراء أبحاث مهمة في السمية والنشاط البيولوجي للمواد الليفية ذات المواد الكيميائية المختلفة على غرار دراسات معادن الأسبستوس، وأظهر هذا البحث أن احتمالية الإصابة بأمراض الرئة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بحجم ومقاومة الألياف الطويلة الرقيقة، والتي تكون صغيرة بما يكفي لتترسب في عمق الرئة.

وإن التطور التاريخي لتحليل الأسبستوس يعد من أهم جوانب التعامل مع معادن الأسبست للتعرف عليها وتوصيفها بشكل صحيح، حيث تم تطوير العديد من الإجراءات المختلفة على مدار الأعوام السابقة، بدءاً من الملاحظات الشخصية لعينات اليد حتى يومنا هذا حيث نمتلك القدرة على تحليل الألياف المحمولة جواً فائقة الدقة والقابلة للتنفس، وتم وضع تقنيات تحليلية لتحديد الأسبستوس في عينة صغيرة من المعادن المختلطة أو التربة أو مواد البناء.

التحليل

وتُستخدم هذه التقنيات الآن لحساب دقيق لكمية ألياف الأسبستوس التي تم جمعها على مرشح عينة الهواء في بيئة مهنية في إطار مشروع مكافحة الأسبستوس، وتم استخدام العديد من التقنيات لقياس الأسبستوس، ولم يكن معروفاً على نطاق واسع إذ أن الطبيعة الليفية للأسبست مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بسميته، لذلك تضمنت هذه التقنيات المبكرة عادة جمع الجسيمات المحمولة جواً.

وتم استخدام المرسبات الحرارية والمؤثرات، وأجهزة الارتطام والمرسبات الكهروستاتيكية لأخذ عينات من جزيئات الأسبستوس المشتبه بها المحمولة جواً، حيث تم إجراء جمع مرشح الهواء للجسيمات والتحليل لأول مرة، ونظراً لتزايد الدراسات حول الأمراض التي يسببها الأسبستوس، تم تطبيق أخذ عينات من مرشح غشاء قائم على السليلوز، وتم الشروع في الفحص المجهري التباين الطوري العالي لعد الألياف، كما أنه يتضمن سحب الهواء من خلال مرشح إستر السليلوز المختلط لالتقاط أي جسيمات مع التركيز على ألياف الأسبستوس المحمولة بالهواء.

ويتم وضع جزء على شكل شريحة مجهر زجاجية شفافة بحيث يمكن معاينة المنطقة، ثم يتم حساب جميع الألياف التي تفي بالمعايير المحددة للأسبستوس، واعتبرت مقياساً لتركيز الأسبستوس المحمول في الهواء.

ونظراً لأن سمية الأسبست تبدو مرتبطة بشكل أساسي بطول الألياف وعرضها، وتتركز الطرق التحليلية على توفير معلومات عن تلك الشرائح، وكذلك على العدد الإجمالي للألياف ونوع المعادن بشكل عام، وتم تصوير جميع العينات باستخدام المجهر الضوئي أو المجهر الإلكتروني. وتم عرض جميع عينات الألياف وأي جسيمات أخرى بشكل نموذجي على المرشحات عند التكبير المحدد بواسطة الطريقة المستخدمة والمحسوبة وفقاً للقواعد والقدرات التنظيمية لكل طريقة، وتشمل تقنيات توصيف الأسبستوس الأساسية المستخدمة اليوم.

إعادة التدوير

وعند إعادة تدوير الأسبستوس أو المعالجات الحرارية أو عملية الطحن بسرعة عالية حيث ترتفع درجة حرارة المواد، مما ينتج عنه مواد غير خطرة مثل الزجاج أو البورسلين، كما جعلت التطورات التكنولوجية الحديثة من الممكن تحويل منتجات الأسبستوس إلى مواد غير سامة، لكن العملية معقدة ومكلفة.

وهناك طرق عديدة لإعادة تدوير الأسبستوس منها المعالجة الكيميائية وهي الطريقة الأكثر استخداماً، حيث ان عملية تسخين المواد المحتوية على الأسبستوس في محلول قلوي لدرجة حرارة عالية تجعل المواد الكيميائية القلوية تتفاعل مع مخلفات الاسبستوس وتتفكك وتتحلل حيث ينتج عن العملية تحلل حراري لألياف الأسبست، وينتج نوعاً من الزجاج غير الخطير، كما يمكن استخدام الزجاج في صناعة منتجات السيراميك والحجر أو يمكن استخدامه كركام للطرق والخرسانة.

والطريقة الثانية هي المعالجة الحرارية إذ يستخدم في هذه الطريقة الميكروويف لتحويل الأسبستوس إلى بلاط خزفي، أما الطريقة الثالثة فهي الطحن حيث تستخدم هذه الطريقة لتكسير ألياف الأسبستوس إلى معادن خاملة غير خطرة.

وتعمل بعض هذه الطرق على تقليل حجم نفايات الأسبستوس بنسبة 50 % إلى 99.7 %، اعتماداً على نوع المنتج المعاد تدويره، وهذا الانخفاض في تقليل حجم نفايات الاسبستوس يفيد لمرادم النفايات، كما إن المنتجات النهائية غير الخطرة لطرق إعادة التدوير الاسبستوس يمكن استخدامها في مواد البناء.

فوائد إعادة تدوير الاسبستوس

يتم استخدام المنتجات النهائية عند إعادة تدوير الاسبستوس في مجموعة متنوعة من التطبيقات مثل:

- البناء والصناعات التجارية.
- تقلل عملية التدوير من حجم المواد المحتوية على الأسبستوس بشكل كبير، مما يوفر مساحة كبيرة في مرادم النفايات ويقلل خطورتها في المرادم والتعامل معها.
- إعادة تدوير الأسبستوس تقلل تكلفة إنتاج مواد يمكن استخدامها بأمان بدلاً من دفع ثمن باهظ لإلقاء النفايات الخطرة.
- ببع المنتجات الناتجة من عملية تدوير الاسبستوس تدر مردود مادي عالي مقابل عملية الردم دون التدوير.

تشجع على قيام مجتمعات يسودها السلام وخالية من الخوف والعنف

الكشفية والتنمية المستدامة

محمد اشكناني - إدارة الكشافة

إن مغالاة الإنسان في استعمال الموارد البيئية واستغلالها لتلبية احتياجاته المتزايدة ومتطلباته المتجددة، أدت إلى تغيرات جوهرية في النظم البيئية، وأثرت سلباً في التوازن البيئي بشكل جسيم، مما ينعكس على صحة الإنسان وحياته وكافة الكائنات الحية، وأمام هذا الخطر الداهم كان لابد من وجود دور بارز وفعال للسياسات البيئية لمعالجة الآثار السلبية للبيئة، ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة.

وإن قضايا البيئة ليست قضايا حديثة، فقد ظهرت منذ عهد الرسول (صلى الله عليه وسلم) إذ قال الله سبحانة وتعالى (ظَهَرَ الْفَسَادُ فِى الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى النَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِى عَمِلُوا۟ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ)

التنمية المستدامة تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها

تضافر الجهود من أجل بناء مستقبل أفضل يكون شاملاً ومستداماً وقادراً على الصمود

القضاء على الفقر بجميع أشكاله وأبعاده شرط لا غنى عنه لتحقيق التنمية المستدامة

غايات التنمية المستدامة تكفل لجميع البشر الكرامة والمساواة في ظل مناخ صحي

الآية تشير بشكل مباشر إلى التلوث الذي يفسد البر والبحر نتيجة عمل الإنسان دون تقدير للمخاطر الناجمة عن هذا العمل، والتي تضر الإنسان والأحياء كافة بسبب جهله بقوانين البيئة التي سنها المولى عز وجل، حيث ورد في تفسير بن كثير تفسيراً واضحاً للآية الكريمة، إذ ظهر الفساد في البر والبحر كالجدب وقلة الأمطار وكثرة الأمراض والأوبئة، وذلك بسبب المعاصي التي يقترفها البشر ليصيبهم بعقوبة بعض أعمالهم التي عملوها في الدنيا كي يتوبوا إلى الله سبحانه وتعالى، ويرجعوا عن المعاصي فتصلح أحوالهم وتستقيم أمورهم.

وبالرجوع إلى آلاف السنين نجد أن الإنسان قام باستغلال كافة الموارد الاقتصادية المتاحة على الأرض من أجل اشباع احتياجاته وتحسين مستوى معيشته، ونتيجة تدخل الإنسان بشكل غير مدروس استنزف جزء كبيراً من تلك الموارد، واكتشف مخاطر استنزاف الموارد الطبيعية نتيجة التلوث، وفي ظل هذه الآثار السلبية كان هناك ضرورة لوضع حدود لهذا الإسراف والاستنزاف للموارد الطبيعية من خلال رفع شعار التنمية المستدامة التي أصبحت مرتبطة بالتنمية البشرية.

مستقبل أفضل

والتنمية المستدامة بالمعنى التعارف عليه هي قيام الأجيال الحالية من البشر بالعمل على توفير حاجاتها في الحاضر دون التغافل عن المستقبل، بالحرص على عدم استنزاف الثروات الطبيعية وإدخار نصيب أكبر منها للغد، مع بذل أقصى جهد لعدم تلوث البيئة بدرجة تجعل من المستحيل على أجيال المستقبل ان يباشروا حياتهم بالمستوى الذي نعمت بها الأجيال السابقة، أي ألا تعيق عمليات التنمية في الوقت الحاضر أهل الغد عن توفير حاجاتهم.

كما تم تعريف التنمية المستدامة بأنها التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون

التعليم هو المفتاح

يتطلب تحقيق أهداف التنمية المستدامة مواطنين عالميين نشطين يتمتعون بالكفاءات اللازمة لمواجهة التحديات الرئيسية القادمة، وللمساعدة في تطوير هذه الكفاءات، فإن التعليم هو المفتاح.

الوصول إلى الجميع

الحركة الكشفية مفتوحة للجميع، وتراعي الجميع وتضم الجميع دون تفرقة بين الجنس واللون والعرق، وتسعى إلى الوصول إلى الجميع من خلال برامجها التي تدعم التنمية المستدامة وتحقق أهدافها.

رؤية مشتركة

تتماشى أهداف التنمية المستدامة الـ 17 مع رسالة الكشفية بشكل تام في «المساعدة في بناء عالم أفضل يكون فيه الأفراد قادرين على تحقيق أنفسهم كأفراد ويلعبون دوراً بناءً في المجتمع»، علاوة على ذلك تهدف رؤية الكشفية 2023 إلى تطوير الحركة الكشفية باعتبارها «حركة الشباب التربوية الرائدة لتمكين 100 مليون شاب بحلول عام 2023 ليكونوا مواطنين فاعلين يحدثون تغييرات إيجابية في مجتمعاتهم وفي العالم».

المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة، وتدعو التنمية المستدامة إلى تضافر الجهود من أجل بناء مستقبل للناس ولكوكب الأرض، يكون شاملاً للجميع ومستداماً وقادراً على الصمود، ولابد لتحقيق التنمية المستدامة من التوفيق بين ثلاثة عناصر أساسية وهي: النمو الاقتصادي والإدماج الاجتماعي وحماية البيئة.

وهذه العناصر مترابطة وكلها حاسمة لرفاهية الأفراد والمجتمعات، والقضاء على الفقر بجميع أشكاله وأبعاده شرط لا غنى عنه لتحقيق التنمية المستدامة، ولبلوغ هذه الغاية لابد من تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والعادل الشامل للجميع وتوفير المزيد من الفرص للجميع، والحد من أوجه عدم المساواة، ورفع المستويات المعيشة الأساسية، وتعزيز التنمية الاجتماعية العادلة والادماج، وتعزيز الإدارة المتكاملة والمستدامة للموارد الطبيعية والنظم الايكولوجية.

أهداف وغايات

وتحفز أهداف وغايات التنمية المستدامة العمل الذي تنتهجه الدول والحكومات لتحقيق تلك الأهداف والغايات في مجالات ذات أهمية جوهرية للبشرية ولكوكب الأرض، والمجالات التي ركزت عليها أهداف التنمية المستدامة تتمثل في:

الناس: فأهداف وغايات التنمية المستدامة تؤكد على القضاء على الفقر والجوع بجميع صورهما وأبعادهما، وكفالة ان يمكن لجميع البشر تفعيل طاقاتهم الكامنه في إطار من الكرامة والمساواة وفي ظل مناخ صحي.

الكوكب: تصمم أهداف التنمية المستدامة على حماية كوكب الأرض من التدهور، بعدة طرق منها توخي الإستدامة في الاستهلاك والانتاج، وإدارة موارد الكوكب الطبيعية بصورة مستدامة، واتخاذ إجراءات عاجلة بشأن تغير المناخ، حتى يمكن له دعم احتياجات الأجيال الحالية والمقبلة.

الازدهار: أحد المجالات الأساسية لأهداف التنمية المستدامة كفالة أن يتمتع جميع الناس بحياة يظللها الرخاء تلبي طموحاتهم، وأن يتحقق التقدم الإقتصادي والإجتماعي والتكنولوجي في انسجام مع الطبيعة.

السلام: من الركائز الأساسية لأهداف التنمية المستدامة، التشجيع على قيام مجتمعات يسودها السلام والعدل، ويجد فيها الجميع متسعاً لهم، مجتمعات تخلو من الخوف ومن العنف، فلا سبيل إلى تحقيق التنمية المستدامة بدون سلام، ولا إلى إرساء السلام دون تنمية مستدامة.

الشراكة: من الأهمية بمكان حشد الوسائل اللازمة لتنفيذ خطة تنمية المستدامة 2030، من خلال تنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة، على أساس روح التضامن العالمي المعزز، مع التركيز بوجه خاص على احتياجات الفئات الأشد فقراً والأكثر ضعفاً، وبمشاركة من جميع البلدان وجميع أصحاب المصلحة وجميع الشعوب.

وتجدر الإشارة هنا إلى انه بتحقيق أهداف التنمية المستدامة ستتحسن حياة الجميع وسيتحول عالمنا إلى الأفضل.

التربية الكشفية

ويعاني عالمنا العديد من المشكلات الإقتصادية والإجتماعية والبيئية، لذلك أكد المجتمع الدولي عبر الأمم المتحدة على ضرورة تحقيق التنمية المستدامة التي تأخذ بعين الإعتبار كل المستويات، ولا يمكن ان يتم ذلك إلا بتضامن البلدان وتقديم الدعم المالي واللوجستي اللازم للبلدان النامية ومرافقتها لحل مشاكلها من ناحية، وكف البلدان القوية على استغلال خيرات العالم وتبديدها في زمن العولمة الإقتصادية المتوحشة.

وللكشفية دور كبير في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، خصوصاً وان مبادئ الحركة الكشفية وأهدافها مبنية على حب الخير للغير، والعمل من أجل التضامن داخل نفس المجتمع وبين المجتمعات.

كما أن التربية الكشفية الشاملة الأبعاد، تخلق للمجتمعات شباب يحمل قيم المواطنة، ويعمل على جعل العالم أفضل، وإن جهود المنظمات الكشفية لا يمكن أن تنجح وتحقق أهداف التنمية المستدامة إلا بعقد الشراكات من ناحية، وتركيز العمل على الشباب بالمستويات المحلية وفقاً لإحتياجات البيئة السائدة.

ومطلوب من المنظمات الكشفية الوطنية أن توظف استراتيجياتها وخططها التربوية في إطار أهداف التنمية المستدامة وتوعية الشباب بذلك، حتى تتمكن من الإسهام في الحد من الفوارق بين الفئات الإجتماعية، والحد من تداعيات الأزمات الإقتصادية والمحافظة قدر الإمكان على البيئة، فالكشفية هي نبض المجتمع.

إلهام الشباب

تؤمن الحركة الكشفية بأن كل شاب هو فرد فريد لديه القدرة على التطور بجميع أبعاده (جسدياً، فكرياً، شخصياً، عاطفياً، اجتماعياً، روحياً) كأعضاء فاعلين في مجتمعاتهم من حيث (المسؤولية، الإلتزام، الإستقلال، الدعم، التواصل الثقافي).

عالم أفضل

تمكن الكشيفة الشباب من الوصول إلى إمكاناتهم الكاملة، وخلق عالم أفضل من خلال برنامج الشباب، وأسلوب التعليم الكشفي غير الرسمي، أي ضمن مبادرة إطار عالم أفضل أو نشاط مرتبط بأهداف التنمية المستدامة المقدمة في الكشفية والتي تعتبر فرص تعليمية في إطار برنامج الشباب، وهذا يشمل التعليم من أجل أهداف التنمية المستدامة.

الإنسان يمكنه رؤية 6 آلاف نجم
بالعين المجردة في الأجواء الصافية

الأبراج والكوكبات النجمية.. أسرار وحكايات

الناس تصوروا الأبراج النجمية منذ القدم على هيئة أشكال معينة كوسيلة للتعرف عليها والتمييز بينها

الأبراج النجمية تسمى «كوكبات حزام البروج» وتشكل شريطاً ممتداً على جانبي خلفية مدار الأرض حول الشمس

تخيل الناس منذ القدم الأبراج النجمية على هيئة أشكال معينة كوسيلة من وسائل التعرف المبدئي عليها والتمييز بينها، وأعطوا لهذه الأشكال أسماء محددة، وتنوعت الأسماء من قرية إلى قرية ومن بلدة إلى بلدة ومن حضارة الى حضارة، ولكنها أجمعت على تقسيم الحزام المحيط بوسط الكرة السماوية إلى إثنى عشر برجاً بعدد شهور السنة مثل برج الحمل الذي يبدأ في الظهور في حدود الحادي والعشرين من شهر مارس ثم برج الثور في حدود الحادي والعشرين من شهر أبريل وهكذا لكل شهر.

ومنذ القدم والبشر ينظرون إلى السماء ليشاهدوا تلك المصابيح المعلقة ومراقبة حركة تلك المصابيح، وأسردت الأساطير وتنوعت القصص والحكايات من تلك المتابعة الدائمة لتلك اللؤلؤات، وبدأت تسمية تلك الأبراج بما يتخيله الراصد من على سطح كوكبنا.

ياسر عارف
إدارة علوم الفلك والفضاء

ترتيب الأبراج النجمية كالتالي: (الحمل - الثور - الأسد - الجوزاء - السرطان - العذراء (السنبلة) - الميزان - العقرب - القوس - الجدي - الدلو - الحوت).

وتسمى هذه التجمعات النجمية باسم كوكبات حزام البروج (Zodiacal Constellations) وهي تشكل شريطاً ممتداً على جانبي خلفية مدار الأرض حول الشمس بامتداد تسع درجات على كل من جانبيه، ويقسم إلى اثنتي عشرة منطقة أساسية يشغل كل منها حوالي 30 درجة من درجات خطوط الطول السماوية بزيادة أو بنقص قليل في كل منطقة.

صفحة السماء

وتمثل البروج الخلفية النجمية التي تجري عبرها المجموعة الشمسية على صفحة السماء خلال السنة الشمسية، وهذه البروج غير متساوية تماماً في الطول ولا في تاريخ بداياتها، فبرج الحمل مثلاً لا يمثل نقطة بداية الاعتدال الربيعي التي تحدث في الحادي والعشرين من مارس في كل عام.

ونلاحظ خلال متابعة تلك التجمعات النجمية عند ظهورها خلال السنة في مدارها، أن الدائرة المتوسطة لحزام البروج تميل على خط الإستواء السماوي بمعدل ثلاث وعشرين درجة ونصف تقريباً (23.27)، وتعرف هذه الدائرة باسم دائرة البروج وتتقاطع مع دائرة خط الاستواء في نقطتين: الأولى هي نقطة الاعتدال الربيعي والثانية هي نقطة الاعتدال الخريفي.

نجوم يمكن رؤيتها

ويستطيع الإنسان من فوق سطح الأرض أن يرى بالعين المجردة حوالي ستة آلاف نجم في الأجواء الصافية، ومنذ القدم حاول الإنسان التعرف على تلك النجوم ووصفها وتسميتها أو ترقيمها ومعرفة موعد ظهورها، وحاول رسم خرائط للسماء بواسطتها، وقد سجلت تلك التسميات في أغلب الحضارات القديمة مثل الحضارات الأغريقية، وحضارة بابل، والحضارة المصرية والهندية والصينية والرومانية وغيرها.

تقسيم النجوم

وكان أول ما فعلته هذه الحضارات هو تقسيم النجوم التي ترى من فوق سطح الأرض في القبة السماوية بقسميها الشمالي والجنوبي في زمن واحد إلى نطاق يتميز كل منها بتجمع خاص من تجمعات النجوم، عرفت باسم البروج أو التجمعات النجمية (Constellations) وتركز ذلك في بادئ الأمر على التجمعات النجمية حول خط الاستواء الوهمي للقبة السماوية، وهي أسهل ما يمكن رؤيته بالعين المجردة من فوق سطح الأرض، وسمي كل منها باسم خاص، وتعددت حولها الأسماء وحُكيت الخرافات والأساطير خاصة في ظل الوثنيات القديمة والحديثة.

الحزام المحيط بوسط الكرة السماوية يُقسم إلى 12 برجاً بعدد شهور السنة

التجمعات النجمية مساحات محددة من السماء تحتوي على أعداد من النجوم تبدو متقاربة

وضع حدود للكوكبات وترسيمها بدأ منذ القدم لتكون كخريطة يسترشد بها هواة ومتابعو علم الفلك

علماء المسلمين قاموا بين القرنين الـ 16 والـ 18 بتحويل علم الفلك من حيز نظري مليء بالخرافات إلى حيز عملي

الكثير من النجوم والبروج لا تزال تحمل أسماء عربية مثل سهيل والجوزاء والدب والنسر الواقع وغيرها

مساحات شاسعة

وحقيقة التجمعات النجمية (البروج) أنها مساحات محددة من السماء الدنيا، تحتوي كل منها في كل فترة زمنية محددة أعداداً من النجوم التي تبدو لنا متقاربة مع بعضها البعض رغم المسافات الشاسعة التي تفصلها نظراً لبعدها الشاسع عنا ولوجودها في اتجاهات محددة بالنسبة لنا، وهذه النجوم التي تبدو لنا من الأرض في نفس الاتجاه قد تكون في مجموعات نجمية متفرقة.

وعند النظر تبدو هذه التجمعات النجمية وكأنها تتحرك حركة ظاهرية بطيئة في صفحة السماء من الشرق إلى الغرب تماثل الحركة الظاهرية للشمس في جريانها، وتقابل حركة دوران الأرض من الغرب إلى الشرق، فتبدو لنا النجوم وكأنها تشرق من الشرق وتغرب في الغرب، سواء كانت تلك النجوم البطيئة أو النجوم السيارة السريعة لأن كل التجمعات النجمية ترى بتلك الهيئة في الحركة.

حصر الكوكبات

وبدأ حصر تلك الكوكبات منذ القدم وترسيمها ووضع حدود لها في السماء، لتكون كخريطة يسترشد بها الهواة والمتابعون لهذا العلم الشيق والممتع، ففي سنة 150م نشر أحد أبناء صعيد مصر وأحد تلامذة مدرسة الإسكندرية واسمه بطليموس الفلوزي الإسكندري كتابه المسمى بـ «المجسطي» (Almagest) الذي وصف فيه حوالي 48 كوكبة من كوكبات السماء.

نقد وتصحيح

وبين القرنين الثامن والسادس عشر قام علماء المسلمين بنقد وتصحيح العلوم الفلكية التي وجدوها في الحضارات السابقة عليهم، وأضافوا إليها إضافات جوهرية عدة كان أهمها تحويل علم الفلك من الحيز النظري المليء بالخرافات والأساطير إلى الحيز العملي التطبيقي وطهروه من أدران التنجيم والشعوذة وجعلوه علماً يعتمد علي الملاحظة الحسية والمقاييس العلمية والحسابات الرياضية والهندسية.

4 منازل

وعندما بدأت التدوينات والتوثيق من جانب العلماء المسلمين من المتابعات المستمرة على مدار العام، تم تقسيم الكوكبات إلى مجموعات فعرفوا منازل الشمس بالنسبة للبروج، وقسموها إلى أربعة منازل تمثل فصول السنة (الربيع والصيف والخريف والشتاء) وخصصوا لكل منزلة ثلاثة بروج هي الحمل والثور والجوزاء للربيع، والسرطان والأسد والعذراء للصيف، والميزان والعقرب والقوس للخريف، والجدي والدلو والحوت للشتاء.

كما قاموا بتسمية النجوم حيث أن الكثير من النجوم والبروج لا تزال تحمل أسماء عربية من مثل (سهيل – والجوزاء - والدب الأكبر - والدب الأصغر - النسر الواقع - النسر الطائر- الغول) وغيرها الكثير.

وهناك الكثير من التعبيرات الفلكية مثل المجرة والسمت وغيرها وهي أسماء عربية أصيلة، وكذلك هناك الكثير من الأجهزة الفلكية مثل البوصلة والمزولة كانت ابتكارات عربية خالصة.

وفي 1603 قام العالم أليكسندر مير «Alexander Mair» بنقش المجموعات النجمية في مرسمه للسماء، وأضاف اثنتي عشرة كوكبة جديدة إلى ما كان قد ذكره بطليموس، وفي 1664 أضاف جاكوب بارتش «Jacob Bartsch» ثلاث كوكبات أخري، ثم أضاف نيكولاس ليوز كوكبة جديدة في نفس الفترة تقريباً، ثم أضاف 14 كوكبة أخري بعد ذلك بسنوات قليلة.

وفي عام 1960 أضاف جوهان هيفيليوس «Jehannes Hevelius» تسعة كوكبات جنوبية جديدة، وأصبح عدد الكوكبات المعروفة الآن ثمانية وثمانين كوكبة، ويختلف ظهورها في السماء باختلاف خطوط العرض الأرضية، وباختلاف الفصول المناخية أي باختلاف موقع الأرض في مدارها حول الشمس علي مدار السنة.

88 مجموعة نجمية

في عام 1928 وافق الاتحاد الفلكي الدولي على تقسيم الكرة السماوية بنصفيها الشمالي والجنوبي إلى ثمان وثمانين مجموعة نجمية بحيث يمكن نسبة أي نجم في السماء إلى أي من هذه الكوكبات التي قد تختلف أسماؤها من بلد إلى آخر.

حركة ظاهرية

مع دوران الأرض حول محورها أمام الشمس يشاهد الراصد الليلي النجوم في حركتها الظاهرية ساعة بعد أخرى من مواقع مختلفة على سطح الأرض، فتبدأ الكوكبات النجمية تباعاً في الشروق وتختفي ناحية الغروب، وتختلف تلك المجموعات عن بعضها البعض بالنسبة لموقع الراصد على سطح الأرض.

سبب التسمية

يصعب حسم سبب تسمية كل برج من البروج بالتحديد وكيف اختيرت أسماؤها، كما أن معظمها قديم قدم البشرية، بالإضافة إلى أن هناك ارتباط بين تسميات البروج والفصول الأربعة، فقد يكون القدماء قد استخدموها لتكون وسيلة تقويم يعلمهم بالمواسم والفصول مثل مواسم الحصاد ومواعيد الأمطار وغيرها.

تتميز بالمرونة والأمان والموثقية

البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.. ركيزة الاقتصاد الرقمي

م. هايك قصارجيان
إدارة تكنولوجيا المعلومات

يشهد العالم اليوم تحولات اجتماعية واقتصادية عميقة تقودها تكنولوجيا المعلومات في سياق ثورة المعلومات والاتصالات، والتي أدت من جهة إلى بناء مجتمع المعلومات، ومن جهة أخرى إلى تشييد بنى الاقتصاد الجديد الذي يُعرف بالإقتصاد الإلكتروني أو الإقتصاد الرقمي.

تساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها وتوفير ميزة تنافسية في السوق

عدم تنفيذها بشكل صحيح قد يعرض الشركات لمشكلات في التواصل والأمان مثل الاختراقات

سمح التطور التكنولوجي بالبحث المتواصل وكذا الإستخدام الأمثل للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والتي تعتبر حالياً إحدى العناصر المكونة للإقتصاد الرقمي، وكذا الركيزة الأساسية لبناء القدرات والمهارات وأنماط المعرفة.

وتشير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات إلى الأجهزة المركبة، والبرمجيات المثبتة، وموارد الشبكة، والخدمات المطلوبة لإنشاء وتشغيل وإدارة بيئة تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمؤسسات، وهي تسمح للشركات بتقديم حلول وخدمات تكنولوجيا المعلومات لموظفيها ولشركائها ولعملائها وعادة ما تكون داخلية في المؤسسة، ويتم نشرها في المرافق التابعة لها.

وأصبحت تقنية المعلومات (IT) أكثر أهمية في حياتنا الآن، حيث أصبحت الكثير من أمور الحياة اليومية رقمية، وبدون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات سيتوقف جزء كبير من عالمنا عن العمل.

الكثير من أمور الحياة اليومية أصبحت رقمية وبدون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات سيتوقف جزء كبير من العالم عن العمل

وإذا كانت البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات مرنة وموثوقة وآمنة فيمكنها مساعدة المؤسسات على تحقيق أهدافها، وتوفير ميزة تنافسية في السوق، وإذا لم يتم تنفيذ البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بشكل صحيح، فقد تواجه الشركات مشكلات في التواصل والإنتاجية والأمان مثل تعرضها لاضطرابات النظام والاختراقات، وبشكل عام يمكن أن يكون لوجود بنية تحتية مطبّقة بشكل صحيح عاملاً مساعداً في تحديد ما إذا كانت الأعمال التجارية مربحة أم لا.

وتستطيع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ان تقدم للشركات تجربة إيجابية للعملاء، من خلال توفير وصول مستمر (غير منقطع) إلى موقع الشركة على الويب ومتجرها الإلكتروني وتطوير وإطلاق الحلول للسوق بسرعة، وجمع البيانات في الوقت الفعلي لاتخاذ قرارات سريعة فضلاً عن تحسين إنتاجية الموظفين.

مكونات

وتشتمل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على المكونات التي تلعب بطريقة ما دوراً في عمليات تكنولوجيا المعلومات العامة والعمليات الممكنة لها، ويمكن استخدامها لعمليات الأعمال الداخلية، أو تطوير تكنولوجيا المعلومات للعملاء أو حلول الأعمال.

وعادة ما تتكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من المكونات التالية:

(1) **التجهيزات:** هي الجزء المادي من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وتتألف من العناصر اللازمة لدعم الأداء الأساسي للآلات والأجهزة التي تشكّل البنية التحتية نفسها.

وتتمثل التجهيزات في الخوادم وأجهزة الكمبيوتر ومراكز تخزين البيانات والموجهات، بالإضافة إلى جميع المعدات الأخرى مثل الطاقة والتبريد والكابلات والغرف المخصصة.

(2) **البرامج:** تشير إلى جميع التطبيقات التي تستخدمها المؤسسة للاحتياجات الداخلية، ولتقديم خدماتها للعملاء، وتتضمن البرامج

خوادم الويب، وتخطيط موارد المؤسسات (ERP)، وإدارة علاقات العملاء (CRM)، وتطبيقات الإنتاجية، ونظام التشغيل (OS).

ويعد نظام التشغيل أهم مكون برمجي، وهو مسؤول عن إدارة الأجهزة نفسها، وتوصيل الموارد المادية بالبنية التحتية للشبكة.

(3) شبكة الاتصال: تعد من الأمور الضرورية لإنشاء اتصال داخلي وخارجي لجميع العناصر والأجهزة.

وتتكون الشبكة من الأجهزة، والبرامج اللازمة لضمان الاتصال بالإنترنت وجدار الحماية والأمان، وهي تضمن وصول الموظفين إلى البيانات المخزنة والمنقولة عبر نقاط الوصول الخاضعة للرقابة الصارمة فقط، وذلك بهدف تقليل مخاطر سرقة البيانات، أو تلفها.

(4) المستخدمون: يُعد المستخدمون البشريون مثل مسؤولو الشبكة (NA) والمطورون والمصممون والمستخدمون النهائيون الذين لديهم إمكانية الوصول إلى أي جهاز، أو خدمة لتكنولوجيا المعلومات جزءاً من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات أيضاً.

البنية التقليدية

الفرعان الأساسيان من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات هما البنية التحتية التقليدية والسحابية. وتتكون البنية التحتية التقليدية لتكنولوجيا المعلومات من مكونات الأجهزة والبرامج المعتادة فالمرافق ومراكز البيانات والخوادم وأجهزة الكمبيوتر وأجهزة الشبكات وبرامج المؤسسات وتطبيقاتها، وعادةً ما يتطلب إعداد البنية التحتية هذا مزيداً من الطاقة والمساحة المادية، والمال أكثر من أنواع البنية التحتية الأخرى، وعادة ما يتم تثبيت البنية التحتية التقليدية في أماكن العمل لاستخدام الشركة فقط، أو للاستخدام الخاص.

البنية السحابية

وتشبه البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات الحوسبة السحابية (البنية التحتية السحابية)، بحيث يمكن للمستخدمين الوصول إلى البنية التحتية عبر الإنترنت، مع القدرة على استخدام موارد الحوسبة دون تثبيتها محلياً، إذ توصَل المحاكاة الافتراضية الخوادم المادية التي يحتفظ بها مزود الخدمة في موقع، أو عدة مواقع جغرافية، بعد ذلك يتم تقسيم الموارد وتجريدها لجعلها في متناول المستخدمين في أي مكان تقريباً يتوفر فيه اتصالاً بالإنترنت، ونظراً إلى أن البنية التحتية السحابية غالباً ما تكون عامة، يُشار إليها عادة باسم «السحابة العامة».

وتتضمن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات إطار العمل الخاص بتكنولوجيا المعلومات المعدات المُركبة والأجهزة والبرمجة والشبكات والإدارات ومجلس إدارة مناخ تكنولوجيا المعلومات للأعمال.

ويُسمح لأي جمعية بنقل ترتيبات وإدارات تكنولوجيا المعلومات إلى ممثليها أو المُتحالفين معها أو عملائها، وهي تتواجد بشكل عام داخل الجمعية ويتم توزيعها على مؤسساتهم الخاصة.

أساليب وتقنيات

وإدارة إطار عمل تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مجموعة من أنظمة وأساليب وتقنيات تكنولوجيا المعلومات وبنيتها التحتية، ويمكن استخدام الدورات المختلفة الخاصة بالتأسيس والمديرين التنفيذيين للمعدات والبرمجة والمنظمات والأجهزة والاستراتيجيات المختلفة، من أجل تحقيق الأهداف المثالية.

وتتكامل إدارة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات مع الإشراف على المكونات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والذي من المتوقع أن يُلقي بظلاله الإيجابية على إدارات الأعمال، كما يمكن أن تتضمن الإدارة كذلك تطبيقات البرمجة وأجزاء إدارة الأنظمة، ولكن النقطة المحورية الأساسية لإدارة إطار عمل تكنولوجيا المعلومات تتمثل عادةً في المُكونات الفعلية مثل أجهزة إدارة أجهزة الكمبيوتر والأنظمة.

تحسين الأداء

وتتطلب إدارة تكنولوجيا المعلومات التحقق من الأطر والمؤسسات، وهو ما يُؤدي في النهاية إلى تنفيذ أفضل، وتقليل فرص حدوث الأخطاء الفادحة والتعتيم عليها، ويُؤخذ في الاعتبار الاكتشاف المبكر ومعالجة نقاط الضعف في إطار العمل والتخلص من عوائق الابتكار، وبالتالي الحد من وقت الفراغ.

وفي حال فقدان المعلومات أو محوها أو حدوث أي خطأ يتعلق بها بشكل عام، يمكنك إعادة تأسيسها بافتراض استقراء الخيارات المثالية من وجهة نظر إدارة مؤسسة تكنولوجيا المعلومات من خلال دمج التعزيزات في إطار عمل تكنولوجيا المعلومات على نحو يسمح باسترداد معلومات المؤسسة وإعادة إنشائها من الصفر عندما يسير كل شيء بشكل خاطئ، بحيث يمكن للعملاء النهائيين قبول البيانات التي يحتاجون إليها لمواصلة العمل دون التفكير مرتين.

مستوى الإنتاجية

والمنظمات التي تضع الموارد في أولويات اهتماماتها لترقية أسس تكنولوجيا المعلومات لديها، كثيراً ما تواجه مكاسب في الكفاءة، كما أن للتصميم القوي لتكنولوجيا المعلومات دوراً مهماً في ربط الأقسام وتسهيل العمليات، وهي مراحل مهمة لمساعدة الشركاء في الحصول على عرض يصل إلى 10000 قدم للنشاط، وتنمية المرونة، والعمل نحو أفضل الممارسات، إضافة إلى ذلك فإنه يُطلق العنان لتقدم تكنولوجيا المعلومات الحالية عن طريق حوسبة الدورات الروتينية.

مصلحة العملاء

باستخدام أجهزة لوحة تكنولوجيا المعلومات المناسبة، يمكن معرفة حالة مناخ تكنولوجيا المعلومات وتقديم تجربة رائدة تصب في مصلحة المُوظفين والعملاء، ويمكن إعادة توجيه أي وقت فراغ غير متوقع، وحتى تجهيز عملائك النهائيين مسبقاً وإعدادهم لأي شيء قد يحدث في المستقبل.

استثمار الموارد

يجب توافر الأدوات التي تجذب العملاء ذوي الدخل المرتفع والتواصل مع الجمهور بشكل أفضل، واستثمار الموارد في الأصول مثل العلاقات مع العملاء وتطوير علاقة طيبة مع المديرين التنفيذيين يجب أن يكون أولوية مكتب تكنولوجيا المعلومات لأن تجربة العميل مهمة للغاية، وسيؤدي إجراء تواصل مباشر وفعال معه إلى حثه على الاستفادة من الإدارة.

بدأ تشغيلها في 2015 وصارت تتعامل مع البشر في ظل اعتمادها على الذكاء الاصطناعي

صوفيا.. أول روبوت في العالم يحصل على جنسية

زارت الكويت قبل «كورونا» وأجري معها أول لقاء مع مطورها ديفيد هانسن

«صوفيا» عن زيارتها للكويت: أنا معجبة بالوضع الاجتماعي وما تنعم به الكويت من الديموقراطية والدستور

توصل العقل البشري على مدار التاريخ الحديث إلى الكثير من الاختراعات والابتكارات المهمة، حيث اخترع الإنسان العديد من الأجهزة التي تساعده في تيسير الحياة بشكل بسيط وسريع، من خلال الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة لتحقيق أهدافه ومتطلباته.

ونجح العلماء بالفعل خلال الآونة الأخيرة في ابتكار مجموعة من الروبوتات المهمة، بسبب التطور الهائل للتكنولوجيا الحديثة، حيث استطاعت شركة في هونغ كونغ تصميم الروبوت «صوفيا» التي تُشبه إلى حد كبير هيئة البشر.

ولعل الكثير من الناس يرغبون في معرفة أهم المعلومات عن الروبوت «صوفيا»، التي بدأ تشغيلها في 19 أبريل 2015، خاصة أنها صارت تتعامل مع البشر بشكل كبير، في ظل اعتمادها على الذكاء الاصطناعي لمعرفة طبيعة البشر.

روبوت شبيه بالبشر قادر على عرض التعبيرات العاطفية والتفاعل مع الناس ومصمم للبحث والتعليم والترفيه

الروبوت صوفيا «Sophia Robot» هو روبوت شبيه بالبشر واقعي وقادر على عرض التعبيرات العاطفية والتفاعل مع الناس، وهو مصمم للبحث والتعليم والترفيه، ويساعد على تعزيز النقاش العام حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومستقبل الروبوتات، وهو من صناعة شركة هانسون روبوتيكس «Hanson Robotics».

زيارة الكويت

وزارت الروبوت «صوفيا» الكويت قبل جائحة «كورونا» وبالتحديد في 24 أكتوبر 2019، وأجري معها أول لقاء من نوعه مع مطورها ديفيد هانسن، ونظمت اللقاء مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ضمن فعاليات شهر الفضاء الذي يقام في المركز العلمي.

وتفاعلت «صوفيا» مع الحضور، وبسؤالها حول انطباعها عن زيارة الكويت، قالت إنها معجبة بالوضع الاجتماعي، وما تنعم به الكويت من الديموقراطية والدستور، مشيرة إلى أن برلمانها متميز، وتتمتع ببيئة مميزة جميلة وتراثية، وفي الوقت نفسه تمضي نحو التنمية والتطور في المستقبل، معبرة عن رغبتها في زيارة الكويت مرة أخرى.

وعند سؤالها: ما الذي يجعلك مختلفة عن الروبوتات الأخرى؟ قالت: نحن حالياً نركز على «صوفيا» وتطويرها، وبالتالي يجري تحسين «إخواني» من الروبوتات.

وتأتي استضافة الروبوت الشهير «صوفيا» في الكويت كنوع من تغيير النمط العادي، ولها مردود إيجابي على النشء، بهدف أن يطلع شبابنا على التكنولوجيا التي بدأت تنتشر في العالم، إذ أن الإنسان الآلي سيكون له دور كبير في المستقبل في مجال الصناعة والكثير من الأمور الحياتية الأخرى.

وجاءت الاستضافة ليتفاعل معها الجمهور بشكل مباشر لشهرتها الكبيرة، حتى أصبح لها صيت ذائع على مستوى العالم ومنطقة الخليج، وقد تميزت بتعابير الوجه والتجاوب والردود على الأسئلة، وكأنها إنسان.

الروبوت صوفيا تحصل على الجنسية السعودية

فاجأت المملكة العربية السعودية شركة هانسون روبوتيكس «Hanson Robotics»، عام 2017 بمنح الروبوت صوفيا الجنسية الفخرية، وذلك ضمن فعاليات اليوم الثاني من قمة «مبادرة استثمار المستقبل» في العاصمة الرياض، لتكون بذلك أول روبوت يحصل على جنسية.

ولدى سؤالها عن شعورها تجاه هذا الأمر، قالت: «أود أن أشكر المملكة العربية السعودية كثيراً، أشعر بالشرف والفخر للحصول على هذا التمييز، من المميز أن أكون أول روبوت في العالم يحصل على جنسية».

التصميم

وتتميز الروبوت صوفيا «Sophia Robot» بقدرتها على عرض مجموعة من التعبيرات العاطفية المعقدة، وهي مجهزة بمعالجة للغة والتعرف على الوجه والتتبع البصري والسلوكيات الأخرى القائمة على الذكاء الاصطناعي.

ويستخدم الذكاء الاصطناعي لصوفيا مفهوماً متطوراً للآلة يسمح لها بالتعرف على الوجوه البشرية، ورؤية التعبيرات العاطفية، والتعرف على إيماءات اليد المختلفة، ويمكنها تقدير المشاعر أثناء المحادثة، ومحاولة إيجاد طرق لتحقيق الأهداف مع المحاور.

نجمة إعلانات

وباتت «صوفيا» واحدة من الوجوه العالمية والتسويقية لدى كبرى مؤسسات دولية وخيرية وتجارية، وشاركت في إحدى الحفلات الموسيقية، وتصدرت أغلفة أكبر مجلات الموضة، أبرزها مجلة «ستايلست البريطانية»، كما أنها ألقت كلمة قصيرة في الأمم المتحدة، وشاركت في العديد من المقابلات التلفزيونية مع إعلاميين مشاهير مثل بيير مورغان وجيمي فالون، بينما تستعد لمشاركتها السينمائية الأولى في «هوليوود».

ونشرت «صوفيا» على حسابها غير الموثق على موقع التواصل تويتر، تغريدة كتبت فيها: «انظروا من ظهر على غلاف عدد يناير لمجلة ستايلسيت! تهانينا على عددك الـ 400»، ومن ثم أرفقت صوفيا التغريدة مع صورة لغلاف المجلة الجديد، الذي تظهر عليه بشعر أشقر، ولون شفاه أحمر اللون، وجملة: «مرحباً، اسمي صوفيا».

المميزات

- تشتهر الروبوت صوفيا «Sophia Robot» بمظهرها وسلوكها الشبيه بالإنسان مقارنة بالروبوتات الأخرى.
- تستخدم الذكاء الاصطناعي ومعالجة البيانات المرئية والتعرف على الوجه، وتقلد الإيماءات البشرية وتعبيرات الوجه، ويمكنها الإجابة على أسئلة معينة وإجراء محادثات بسيطة.
- تستخدم تقنية التعرف على الصوت (تحويل الكلام إلى نص)، وهي مصممة لتكون أكثر ذكاءً بمرور الوقت.

- يمكنها متابعة الوجوه والحفاظ على التواصل البصري والتعرف على الأفراد.
- يمكن استخدامها للخدمة في الرعاية الصحية وخدمة العملاء والعلاج والتعليم.
- تحتوي على شبكات عصبية عميقة تسمح للروبوت بتمييز مشاعر شخص ما من نبرة صوته وتعبيرات وجهه.
- تتميز بحجم الإنسان الطبيعي، كما أصبح الوجه أكثر واقعية والجلد الصناعي حاصل على براءة اختراع، ويمكن تخصيص لون البشرة وتصميم الوجه واللغة وألوان الذراع حسب الطلب.

بالإضافة إلى المجموعة المتكاملة من التعبيرات العاطفية الشبيهة بالإنسان لـ «صوفيا»، فقد تم تحديث إمكانية إدراك الجمل في سياق الحديث في صوفيا، وتطوير التزامن بين حركة الفم والوجه والجسم بالكامل أثناء الكلام.

تم تطوير نظام الحركة لـ «صوفيا» بـ 74 درجة من حيث حرية أصابع اليدين والذراعين ومفاصل الكتفين مع ثلاث خيارات مختلفة لقاعدة التدحرج بما في ذلك التنقل الذاتي وحمولة تصل إلى 600 جم لكل يد.

إعطاء الأولوية في صوفيا لميزة SDK التي تسمح بالتحكم الكامل بجميع جوانب صوفيا الادراكية وقدرات الدردشة الشخصية والضوابط الحسية.

العيوب

يبدو عملياً أن «صوفيا» إما أن تقدم إجابات مكتوبة لأسئلة معينة أو تعمل في وضع «chatbot» البسيط، وذلك يؤدي إلى تقطع في الكلام، وأحياناً تكون العبارات غير مناسبة للموضوع، وأحياناً أخرى يعم الصمت. وبشكل عام لا توجد روبوتات حققت ذكاءً اصطناعياً عاماً أو ذكاءً متعدد الاستخدامات يشبه الإنسان.

وللتوضيح «chatbot» هو عبارة عن برنامج مدعوم بالذكاء الاصطناعي يمكنه التفاعل مع البشر من خلال واجهة الدردشة الحية، حيث تضفي خوارزميات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية «NLP» لمسة إنسانية على المحادثات.

روبوت بشري

«صوفيا» روبوت بشري اجتماعي، جرى تطويره بواسطة شركة هانسون روبوتيكس «Hanson Robotics»، ومقرها هونغ كونغ، وفُعّلت «صوفيا» في 14 فبراير 2016، وأثبتت قدرتها على إظهار أكثر من 50 تعبيراً للوجه، كما لديها القدرة على الإجابة عن 98 % من الأسئلة.

تساعد على تعزيز النقاش العام حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ومستقبل الروبوتات

تتميز بقدرتها على عرض مجموعة من التعبيرات العاطفية ومجهزة بمعالجة للغة والتتبع البصري

يمكنها تقدير المشاعر أثناء المحادثة ومحاولة إيجاد طرق لتحقيق الأهداف مع المحاور

المكونات

تحتوي صوفيا على:

- كاميرا في الصدر بدقة 1080 بيكسل.
- كاميرا «Intel RealSense » وهي تقنية تسمح للروبوت برؤية العالم بطريقة مشابهة لما تراه العين البشرية من حيث إدراك اللون والعمق والحركة.
- كاميرتان مخصصتان للعيون بدقة 720 بكسيل واحدة لكل عين.
- ميكروفون USB خارجي.
- مستشعر زاوية المفصل، ومستشعرات القوة في مفاصل الذراع، ومستشعرات اللمس في الأصابع.
- مجموعة الترجمة الصوتية.
- وحدة قياس المانعة (IMU).

تتمتع بمواصفات متفردة وغريبة تثير الدهشة والرعب والخطر

أغرب المطارات حول العالم

(3-1)

محمود متولي

على الرغم من وجود أكثر من 50 ألف مطار حول العالم، إلا أن بعضها يتفرد عن غيره، بحيث يظل مصدراً للإثارة والدهشة والرعب والخطر، لوقوعه داخل الماء أو على جبل من الجليد، أو تقاطعه مع خط سكة حديد أو في أماكن لا تخطر على بال أحد، ما يثير اندهاش كل من يشاهدها أو يزورها، حتى أنك أحياناً لن تصدق أنها بالفعل مطارات.

ولا يزال عدد من المطارات حول العالم يحتفظ بمشاهد رعب لا يمكن لأي راكب نسيانها، وتحديداً خلال الهبوط، لكن المفاجأة أنه وفقاً لخريطة حوادث الطيران العالمية كان هناك أكثر من 500 هبوط طارئ و20 حادث تحطم طائرة في جميع أنحاء العالم، خلال العام الماضي، ولم يكن أي منها في أي من هذه المطارات المصنفة خطيرة.

والغريب ان هذه المطارات تقع في أجمل المناطق، وفي كثير من الأحيان لا يمكن الوصول إلى العديد من هذه المطارات إلا من قبل طيارين مؤهلين ومدربين تدريباً جيداً.

في السطور التالية نصحبك عزيزي القارئ في رحلة للتعرف على قائمة تضم 10 مطارات تصنف بانها من أغرب المطارات في العالم، فإلى تفاصيل الجزء الأول من هذا التقرير..

مطار جبل طارق

بسبب ضيق المساحة والحاجة لمطار دولي للإبقاء على الاتصال المباشر مع المملكة المتحدة؛ صمم مطار جبل طارق بحيث يتقاطع المدرج الوحيد للمطار مع أكثر الطرق ازدحاماً في المدينة.

وتعد منطقة جبل طارق واحدة من أغرب المناطق من حيث حدودها، فجانبا المضيق محكومان من قبل إسبانيا وبريطانيا، لكن إسبانيا تحكم الجزء الواقع على الجانب الأفريقي (من جهة المغرب)، بينما الجانب الذي من المفترض أن يكون إسبانياً محكوم في الواقع من قبل المملكة المتحدة وسكانه بريطانيون يتحدثون اللغة الإنجليزية، ويستخدمون الجنيه الإسترليني في تعاملاتهم، مع كون تعدادهم لا يصل إلى 35 ألف نسمة، ضمن مساحة صغيرة لا تتعدى 7 كيلومترات مربعة فقط، لذا فوجود مطار ضمن هذه المساحة أمر صعب جداً خصوصاً بالنسبة لجغرافيتها.

والمساحة الضيقة للمنطقة وغياب المناطق المسطحة - كونها في النهاية لم تسمى جبل طارق عن عبث - أجبر المصممين على بناء المطار بشكل غريب، بحيث يمر بشارع هو الأكثر ازدحاماً في المدينة، وعند إقلاع أو هبوط كل طائرة يتم إيقاف السير في الشارع المعروف باسم (جادة ونستون تشرشل)، والذي يصل المدينة مع إسبانيا ريثما يتم الإقلاع أو الهبوط.

ويبدو هذا الأمر بالطبع كوصفة مثالية لكارثة، لكن الأمر الإيجابي ربما هو أن المطار قليل الازدحام للغاية ولا تمر به سوى 30 رحلة في الأسبوع وسطياً جميعها من أو إلى المملكة المتحدة.

مطار «كانساي» في اليابان

يعتبر مطار «كانساي» الدولي هو الثاني من حيث الأهمية في اليابان بأكملها، لكن على عكس المطارات المعتادة فقد بني هذا المطار بطريقة مختلفة ناتجة عن ضيق المساحة، فعوضاً عن أن يبنى على اليابسة، تم صنع جزيرة اصطناعية خاصة به ضمن البحر بطول 4 كيلومترات وعرض 2.5 كيلومتر مع جسر يصله بالبر الأساسي إلى مدينة «أوساكا» اليابانية بطول 3 كيلومترات، حيث أن الغاية الأساسية لبناء المطار كانت تخفيف الضغط وتقليل الازدحام في مطار «أوساكا» الدولي على البر.

وكان المطار الأصلي في «أوساكا» مزدحماً جداً، لكن موقعه المحاط بأماكن سكنية جعل توسيعه أمراً غير ممكن، كما أن الطبيعة الجبلية عموماً لليابان حدت من وجود مساحة ممكنة لتشييد مطار جديد، لذا فقد بدأ المشروع عام 1987 لبناء جدار بحري وتأسيس جزيرة اصطناعية تحمل فوقها مطاراً جديداً للمنطقة.

واحتاج المشروع إلى 21 مليون متر مكعب من الصخور والتربة التي استخرجت من ثلاث جبال، واحتاج إنشاء الجزيرة لعمل 10.000 عامل مع 10 ملايين ساعة عمل إجمالية لإتمام الجزيرة.

وكلف المطار بالمحصلة حوالي 20 مليار دولار، وتم إكماله وإدراجه في الخدمة في عام 1994 مع مدرجين أساسيين، لكن سرعان ما ظهرت المشكلة الأساسية والتي هي الغوص التدريجي للمطار في أرضية خليج «أوساكا» بسبب التربة الرخوة تحت البحر، والتي لا تستطيع تحمل منشأة بهذه الضخامة فوقها.

وعبر السنوات الأولى من عمر المطار وبالوصول إلى عام 1999 كانت الجزيرة قد غرقت حوالي 8.2 متر ضمن قاع الخليج، مما شكل تحديات كبرى مع الشروخ والتموجات في المدارج والمنشآت التابعة للمطار، لكن مع الوقت تناقص معدل غرق المطار ليصبح حوالي 7 سنتيمتر سنوياً بحلول عام 2008، ولا تزال التوقعات تشير إلى أنه بحلول عام 2067 ستكون الجزيرتان اللتان بني عليهما المطار قد أصبحتا بمستوى البحر أو أدنى منه.

مطار «ماديرا» في البرتغال

تم افتتاح هذا المطار عام 1964 في منطقة فونشال قرب أرخبيل ماديرا البرتغالي، لكن منذ البداية كان المطار يعاني من كون مدرجه قصيراً جداً، حيث أن طوله الكلي لم يكن يتجاوز 1600 متراً، مما جعل الهبوط أمراً شديد الصعوبة حتى بالنسبة لأكثر الطيارين خبرة، ومع إضافة من البحر من جهة والجبال المحيطة بالمنطقة من الجهة المقابلة، جعل الأمور أكثر تعقيداً للطيارين الذين يجب ان يتوجهوا بطائراتهم ناحية الجبال في البداية، ومن ثم ينعطفون إلى اليمين بشكل حاد قبل الاصطدام ليتمكنوا من توجيه طائراتهم للهبوط بأمان على المدرج.

عدا عن كل ما سبق، فموقع المطار بين الجبل والمحيط مع الهواء الدافئ من المحيط والبارد من الجبل يجعله مكاناً مثالياً للدوامات الهوائية التي تصعب الهبوط، كما أن العواصف المطرية والضباب كانت أخطاراً دائمة في المطار.

وفي عام 1977 حاولت طائرة بوينغ 727 الهبوط في المطار خلال يوم ماطر بشدة، لكن الرؤية الضعيفة والرياح جعلت الهبوط على المدرج بشكل سليم غير ممكناً، وبعد محاولة الهبوط لم تتمكن الطائرة من التوقف لتسقط عن ارتفاع يتجاوز 60 متراً إلى الأرضية القريبة من المطار، مما أدى إلى مقتل 131 شخصاً على متنها ودفع إلى محاولة تكبير المدرجات.

وبعد ثمانية سنوات من حادثة التحطم تم تمديد المدرج لـ 200 متر إضافية ومن ثم إعادة تمديده مجدداً عام 2000 فوق الشاطئ المجاور للمطار، لكن بدلاً من استخدام الأتربة والصخور لملأ الأرضية الجديدة للمدرج، تقرر إنشاء المدرج باستخدام أعمدة إسمنتية كبيرة، حيث تم إنشاء الجزء المحمول من المدرج فوق سلسلة من 180 عموداً اسمنتياً كل منها بارتفاع 70 متراً، وبذلك بات نصف طول المدرج تقريباً معلقاً في فوق أعمدة، مما أدى لفوز المطار بجائزة المنشآت الاستثنائية عام 2004.

ذُكرت في القرآن الكريم 4 مرات وتعددت فوائدها واستخداماتها

السدر.. الشجرة المباركة

تمثل شجرة السدر المعروفة باسم «النبق» قيمة تراثية واجتماعية، ورمزاً قديماً للنباتات المعمرة والكبيرة، وقد عرفها الإنسان منذ آلاف السنين، وذُكرت أكثر من مرة في القرآن الكريم، ونهى الرسول صلى الله عليه وسلم عن قطعها، لذا أطلقوا عليها اسم «الشجرة المباركة».

ولم تخل البيوت الكويتية قديماً من شجرة السدر، إذ حرص الكويتيون على غرسها في بيوتهم والعناية بها لما لها من منزلة كبيرة في الدين الإسلامي، فضلاً عن فوائدها الجمة لأوراقها وثمارها.

الكويتيون حرصوا على غرسها في بيوتهم والعناية بها لمنزلتها الكبيرة في الإسلام

تجود زراعتها في الأراضي الرملية والصفراء وتحظى بتقدير في الثقافة العربية

ارتفاعها يصل إلى 5 أمتار وتتميز بظلها الوارف.. وجذورها ضاربة في الأعماق

يتفاوت حجم ثمارها من حجم حبة الكرز إلى حبة البرقوق وشكلها كروي أو بيضاوي

تنتمي هذه الشجرة المباركة التي ورد ذكرها في القرآن الكريم أربع مرات، إلى فصيلة النباتات الفصلية النبقية التي تضم 58 جنساً، وتتميز بتحملها للظروف البيئية القاسية، وتعتبر من أهم أشجار المناطق الحارة الجافة ذات التربة الملحية.

والسدر متفرعة الأغصان، يصل ارتفاعها إلى نحو خمسة أمتار، وتتميز بظلها الوارف والبارد نتيجة كثافة أوراقها وأغصانها، وهي ذات جذور ضاربة في الأعماق، وتصلح للزراعة في كل أنواع الأراضي شريطة عدم ارتفاع منسوب المياه فيها، وتتحمل الظروف البيئية القاسية، وتنمو خصوصاً في المناطق الحارة والمعتدلة، لكنها تحتاج إلى شتاء دافئ، نظراً لأنها لا تتحمل درجات الحرارة المنخفضة.

وتحظى الشجرة التي تجود زراعتها في الأراضي الرملية أو الصفراء بنوع من التقدير في الثقافة المجتمعية العربية، إذ كانت مقصداً للشعراء والعلماء للاستظلال بها أثناء مناقشة مختلف الموضوعات العلمية والفقهية.

وللشجرة فوائد كثيرة ومتعددة إذ استخدمت أوراق السدر قديماً في غسل الموتى لما لها من رائحة طيبة، كما كانت تستخدم علفاً للدواجن والأغنام، في حين استخدمت أغصانها في إيقاد النيران بقصد التدفئة شتاءً.

وأزهار شجرة السدر المنتمية إلى جنس الزفيزف النباتي كانت ولا تزال مفضلة لدى النحل، لاسيما في المناطق الصحراوية والجبلية للتغذية على رحيقها وإنتاج عسل السدر ذي القيمة الغذائية العالية، والذي يعد من أغلى أنواع العسل البري.

وموطن شجرة السدر سوريا وبلاد الشرق، كما تنبت في بقاع عدة من العالم كأواسط الهند وكثير من المناطق الحارة الجافة، ولا توجد في المرتفعات وسفوح الجبال.

الوصف

السدر شجرة دائمة الخضرة شوكية متفرعة قوية، تحمل أثماراً صالحة للأكل ترتفع إلى ما يقرب من 80 قدماً، ويصعب تحديد صفات مجموعة أشجار السدر لأنها تختلف بالحجم وبشكل الأوراق ولونها وحجم الثمار وشكلها.

والأشواك تكون أحياناً زوجية عند اتصال حامل الورقة بالغصن وأحياناً مفردة، وقد لا توجد في ذلك الموضع إلا أنه يمكن تمييز الأنواع بفحصها بعناية بكيفية وضع الأغصان والأشواك على السيقان وبأشكال الأوراق والثمار وحجمها أيضاً.

والساق في أشجار السدر خشبي ضخم لونه رمادي غامق متشقق، وتظهر شوكتين عند قاعدة كل ورقة وخصوصاً على الأغصان الزهرية إحداهما مستقيمة والأخرى منحنية، كما يحتمل عدم

مدير الهيئة العامة للبيئة الشيخ عبدالله أحمد الحمود الصباح يدشن حملة المليون سدرة في محمية الجهراء

ظهور الأشواك في الأشـجار المتعهدة جيداً، والورقة من بيضاوية الشكل إلى مسـتديرة ولها ثلاثة عروق ممتدة من قاعدتها، ولون الورقة العلوي أخضر غامق، والسفلي أخضر مشرب بالبياض الفضي الداكن والأوراق متبادلة الوضع على الساق.

أما الأزهار فتتجمع على حوامل رفيعة حول الحاملات الورقية، وتتفتح من البراعم الزهرية الصغيرة جداً خمس بتلات مثلثة تكون نجوماً خضراء شاحبة.

وظهور الأزهار والثمار يختلف حسب الأنواع المزروعة، فتظهر الأزهار من نوع سـدر فولجارس من أواخر شهر سبتمبر، وتنضج الثمار في أواخر شـهر يناير، وتحمل الأشـجار ثمارها في السـنة الثالثة من عمرها.

والثـمار تختلف تبعاً لاختلاف الأصناف، ويتفاوت الحجم من النوع الصغير المعروف بحجم حبة الكرز إلى حجم حبة البرقوق، كما أن شكلها يكون كروياً أو بيضاوياً، وتكون الأوراق أكثر استدارة عندما تكون الثمار كروية.

والثمار ملسـاء ولونها أخضر شـاحب مصفر مشـوب بحمرة خفيفة، والنواة خشبية، ويوجد بين القشرة والنواة اللب العصيري الذي يؤكل وليست له نكهة مميزة.

الضال والعبري

تنقسم أشـجار السدر إلى نوعين الأول بري ويحتوي على الشـوك وتسـمى ثمرته «الضـال» وتكون صغيرة وسـيئة الطعم ولا يصلح ورقها لشيء، أما النوع الثاني فيخلو من الشوك ويسمى «العبري» وثمرته صالحة للأكل.

أم سديرة

من أشهر الأماكن التي كانت تزرع فيها شجرة السدرة بالكويت قديماً مناطق الصبيحية والفنطاس وأبو حليفة والفحيحيل والجهراء، وكان يطلق على بعض الأماكن التي توجد فيها بـ «أم سديرة» بقصد الإستدلال عند وصف الطريق للآخرين.

البيت الكويتي القديم

أحيطت شجرة السدر في الكويت قديماً، كما جاء في كتاب «البيت الكويتي القديم» للباحثين في التراث الشعبي محمد الخرس ومريم العقروقة، بنوع من التقدير ما جعل لها مكانة لدى الناس، لاسيما أنها تتمتع أيضاً بمكانة كبيرة عند العرب والمسلمين الذين أخذوا منها الظل والعلاج. وبحسب الكتاب فإن شجرة السدر يكره تكسير أغصانها أو تعريضها للحرق أو التشويه. وكان الآباء والأمهات قديماً يجمعون أوراقها ويقومون بتجفيفها وطحنها لإسـتعمالها في غسل الرأس، وكانـوا يجمعون أيضـاً أزهارها ويقومون بتجفيفها وغليها مع الشاي إذ تسهم في تخفيف الآلام العصبية وأوجاع الرأس وعلاج أمراض أخرى.

جانب من حملة المليون سدرة في محمية الجهراء

كانت مقصداً للشعراء والعلماء للاستظلال بها أثناء مناقشة الموضوعات العلمية والفقهية

تنتمي إلى فصيلة النباتات النبقية وتتحمل الظروف البيئية القاسية

التكاثر

وينمو السـدر في المناطق الحارة الجافـة ذات التربة الفقيرة ويتحمـل ملوحة التربة، ويعتبر مـن أفضل النباتات التي تتحمل مثل هذه الظروف القاسية، وتتكاثر بالبذور أو تزرع النواة الخشبية من الثمار التامة النضج، ويمكن زراعة البذور على مدار السنة، إلا إن أفضل وقت لزراعتها شهري مارس وأبريل.

ونظراً لصلابة البذور، فإنها تحتاج إلى ما يقرب من 20 يوماً للإنبات، لذا يجب أن تشقق قبل الزراعة بكسرها ليسهل دخول الماء إلى جنين البذرة، فيكون الإنبات أسرع، وتزرع البذور رأساً في القوارير. والأشـجار الناتجة عن زراعة البذور قد لا تحمل صفات الأم، وذلك لاحتمال التلقيح الخلطي وعدم تركيز الصفات، أما إذا أريد الحصول على أشجار تحمل ثماراً من صنف معين فيلجأ إلى الإكثار الخضري بالتطعيم، والذي يتبع لإنتاج الأشـتال لأغراض تجارية ولإنتاج أصناف ذات ثمار معينة وللمحافظة على النوع.

مليون سدرة

دشنت الهيئة العامة للبيئة الكويتية، مؤخراً المرحلة الأولى من حملة (المليون سدرة) الرامية إلى زيادة الرقعة الخضراء والتنوع الأحيائي، وذلك بغرس 10 آلاف سدرة في محمية الجهراء.

وقال رئيس مجلس الإدارة المدير العام للهيئة الشيخ عبدالله الأحمد، إن الهيئـة بدأت المرحلة الأولى من الحملة التي تسـتهدف زيادة التنوع الأحيائي، وتخفيف العواصف الترابية وتخفيض درجات الحرارة.

وأكـد الأحمد حـرص «البيئة» على زراعة الأشـجار لزيادة الرقعة الخـضراء، بما ينعكس إيجاباً على مسـاهمات الكويت الدولية في قضايا التغير المناخي والتنوع الأحيائي.

وأضاف أن الهيئة سـتقوم بشـكل مستمر وسـنوي بزراعة الأشجار، بالتعاون مع مختلف الجهات المختلفة في سبيل استكمال هذا المشروع الحيوي.

بدورها، أكدت مدير إدارة العلاقات العامة والإعلام في الهيئة شيخة الإبراهيم، أن زراعة الـ 10 آلاف سـدرة في محمية الجهراء، جاءت بدعم مـن صندوق حماية البيئة، داعيـة المتطوعين وجمعيات النفع العام إلى المشاركة في هذه الحملة.

معنى سدر

تعني كلمة سدر شجر كثير الظل، أما كلمة «مخضود» التي جاءت وصفاً لها في القرآن الكريم بسورة الواقعة فتعني لا شوك فيها.

أسماء

تحمل أشجار السدر عدة أسماء منها عرج، زجاج، زفزوف، أردج، غسل ونبق وكنار.

وتتبع طريقة التطعيم بالبرعم والقلم في مثل هذه الحالات، وتجري هذه العملية في أواخر شهر فبراير، والأشتال المطعمة تعطي نفس الصفات المطلوبة، ولا تتطلب الأشجار كثيراً من الخدمة.

التقليم والتسميد

ويتم تقليم أشجار السدر في شهري مارس وأبريل تقليم جائر، وذلك لإعطاء نموات جديدة تنمو وتعطي إنتاج عالي خلال الموسم المقبل.

الري

وتروى السدر رية واحدة في الأسبوع خلال شهور أكتوبر ونوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير، في حين تروى مرتين في

متطوع مشارك في زراعة اشجار السدر

وتعطى السدر دفعة سماد بلدي في شهري أكتوبر أو نوفمبر بمعدل 20 كجم للشجرة الواحدة، كما يضاف السماد الكيماوي المركب بمعدل 2 كيلو جرام للشجرة على دفعتين في شهري فبراير وديسمبر.

الأسبوع خلال شهور مارس وأبريل ومايو وسبتمبر، و3 ريات في الأسبوع خلال شهري يوليو وأغسطس.

ويبدأ إزهار السدر خلال شهري سبتمبر وأكتوبر، ويفضل تقليل الري خلال فترة التزهير لضمان عدم سقوط الأزهار.

الأنواع

وتوجد من السدر أنواع كثيرة أهمها ما يلي:

- **زيزيفوس فولجارس Z.Vulgaris.**
- **زيزيفوس نوميولاريا Z. Nummularia:** وهي أشجار صغيرة جداً وأكثر أنواع السدر شوكاً، وتوجد بكثرة في الجزيرة العربية.
- **زيزيفوس سبينا كرستي Z.Spina Christi:** وهي أشجار أو شجيرات شوكية مثمرة تدعى «التاج الشوكي»، بطيئة النمو جذورها عميقة متفرعة يمكن أن تكون سياجاً جيداً، وإذا روعي في تقليمها إن تربى على ساق واحد فإنها تكسب مظهر أشجار التفاح، وتكون ثمارها كتفاح صغير حجم حبوب الكرز بنواة خشبية في وسطها، والأشجار قوية دائمة الخضرة، ويوجد صنف ليس له نواة خشبية في الثمار، ولكن توجد به نواتان صغيرتان جداً وهذا النوع نادر الوجود.
- **زيزيفوس جوجوبا Z.Jujuba:** شجرة شوكية متفرعة موطنها الهند، وكلمة «جوجوبا» من الاسم المحلي هناك، والأنواع البرية ثمارها صغيرة كروية، والأنواع المحسنة ثمارها أكبر حجماً كروية أو بيضاوية، واللب بين الحامض والحلو وهو محبب لدى الكثيرين، وأزهار هذا الصنف تظهر في شهر ابريل وبعضها يظهر مبكراً، والأشجار القوية تنبت في جميع أنواع التربة وتعيش في الأماكن القليلة الأمطار والرطبة أيضاً.

الفوائد

وأشجار السدر من أهم أشجار المناطق الحارة الجافة ذات التربة المحلية ولها فوائد منها ما يلي:

- تزرع لأغراض الظل والزينة، فتوفر مواد الوقود وأخشاب الأسيجة وغيرها.
- تصلح أوراق السدر وأغصانها الغضة لرعي الأبل والماعز.
- ثمارها تؤكل وتطبخ مع السكر أو تعامل بالزيت وتقدم كتوابل وخصوصاً الأنواع الحامضة منها.
- تستعمل لأغراض شتى فيعمل من مسحوق أوراقها المجففة غسول للشعر وعجينة ذات رغوة كالصابون.

الحشرات الضارة

وتهاجم السدر حشرات ضارة مختلفة أهمها:

- **ذبابة الفاكهة:** تصيب الثمار وتتغذى بلب الثمار، وتكافح الذبابة برش الأشجار بالمبيدات المتخصصة.
- **دودة السدر:** تضر بالأوراق وتكافح برش الأشجار بالمبيدات المتخصصة مرتين على أن تكون الفترة بين الرشة والأخرى لا تقل عن شهر.
- **العناكب:** تكافح باستخدام احدى المبيدات المتخصصة.

المصدر:

- الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية
- وكالة الأنباء الكويتية (كونا)

الظواهر الفلكية - أغسطس 2022

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية (الاقترانات للكواكب والنجوم مع القمر)	مشاهدة
4	19:30	اقتران القمر بالسماك الأعزل بمسافة 4.1 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 34 %	يُشاهد
7	19:30	اقتران قلب العقرب بالقمر بمسافة 2.7 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 70 %	يُشاهد
12	00:30	زخات شهب البرشاويات (حامل رأس الغول) وتتساقط بمعدل 100 ز/س واكتمال القمر 99 %	يُشاهد
12	22:00	اقتران القمر بكوكب زحل بمسافة قدرها 4 درجات شمالاً ونسبة القمر 99 %	يُشاهد
14	20:00	كوكب زحل في التقابل ويقع في كوكبة الجدي ونسبة لمعانه 0.21	يُشاهد
15	02:00	اقتران القمر بكوكب المشتري ويبعد مسافة 2.2 درجة شمالاً ونسبة لمعان القمر 85 %	يُشاهد
16	02:00	كوكب المريخ في التربيع ونسبة اكتمال القمر 60 %	يُشاهد
23	02.30	اقتران القمر بكوكب المريخ ويبعد مسافة قدرها 2.1 درجة جنوباً ونسبة لمعان القمر 46 %	يُشاهد
25	04:00	اقتران القمر بكوكب الزهرة ويبعد مسافة قدرها 3.7 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 2 %	يُشاهد

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية (أطوار القمر)
5	14:06	قمر شهر محرم في طور التربيع الأول
12	04:35	قمر شهر محرم في طور البدر
19	07:36	قمر شهر محرم في طور التربيع الأخير
27	11:17	ميلاد هلال شهر صفر

أهم المجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها خلال الشهر	
العذراء	من كوكبات دائرة البروج وأبرز نجومها السماك الأعزل
الجاثي	من أشهر الكوكبات النجمية هذا الشهر وأبرز نجومها حامل الهراوة
العواء	كوكبة نجمية وأبرز نجومها السماك الرامح

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

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

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
Established in 1974

kwtscienceclub

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

عدد مارس

عدد إبريل

عدد مايو

عدد يونيو

عدد يوليو

عدد أغسطس

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

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

الدورات الصيفية 2022

الدورة الأولى	11 يونيو - 22 يونيو	12 يونيو - 23 يونيو
الدورة الثانية	25 يونيو - 6 يوليو	26 يونيو - 7 يوليو
الدورة الثالثة	23 يوليو - 3 أغسطس	24 يوليو - 4 أغسطس
الدورة الرابعة	6 أغسطس - 17 أغسطس	7 أغسطس - 18 أغسطس
الدورة الخامسة	20 أغسطس - 31 أغسطس	21 أغسطس - 1 سبتمبر

رسوم التسجيل للدورة الواحدة **60** د.ك

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
قطرة الإبداع العلمي الكويتي

بنين

الأحد - الثلاثاء - الخميس

الأعمار من 8 - 11 سنة

- 5:00 - 6:15 • الطيران - الروبوت - علوم تطبيقية - الزراعة - الإلكترونيات - الفلك
- 6:45 - 8:00 • 3D Printing - الأحياء - الكيمياء - النحل - التصوير - سيارات لاسلكية

الأعمار من 12 - 17 سنة

- 5:00 - 6:15 • الكيمياء - 3D Printing - الأحياء - النحل - التصوير - سيارات لاسلكية
- 6:45 - 8:00 • الطيران - الروبوت - ميكانيكا السيارات - الزراعة - الإلكترونيات - الفلك

بنات

السبت - الإثنين - الأربعاء

الأعمار من 8 - 11 سنة

- 5:00 - 6:15 • الطيران - الروبوت - علوم تطبيقية - الزراعة - التصوير
- 6:45 - 8:00 • الكيمياء - النحل - 3D Printing - الإلكترونيات - سيارات لاسلكية

الأعمار من 12 - 17 سنة

- 5:00 - 6:15 • الكيمياء - الإلكترونيات - 3D Printing - النحل - سيارات لاسلكية
- 6:45 - 8:00 • الطيران - الروبوت - ميكانيكا السيارات - الزراعة - التصوير

علماء المستقبل

الأعمار من 4 - 7 سنوات

السبت الإثنين الأربعاء	تكنو روبوت	أحياء كيدز	علوم مرحة	الفلك	3D PEN	آينشتاين الصغير
الأحد الثلاثاء الخميس	5:00 8:00					

kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي - الدائري السادس - بجانب مجمع 360
قطاع الشباب والعلوم : 22247572
الفترة الصباحية: 8:00 - 12:30 الفترة المسائية: 4:30 - 9:00