Al-Majarra
www.ksclub.org
المجرة
العدد 457 - أبريل 2021 - السنة 41
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialist Science Magazine issued by Kuwait Science Club

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
Established in 1974

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

2 224755 022249
AL-MAJARRAH MAGAZINE KUWAIT

إنتاج أول دواء كويتي لعلاج البهاق

متى نستريح من هذا الوباء؟!

متى نســتريح من هذا الوباء؟.. ســؤال يدور في أذهان العــالم أجمع، بعد أن أرهق «كوفيد 19» الفيروس المســتجد جميع الدول، وحصد وأصاب من ســكانها الملايين، ولم يكتفي بذلك بل يستمر في التحورات لإظهار سلالات جديدة أسرع انتشاراً وأكثر شراسة.

نؤمن في عالمنا ان لكل شيء بداية ونهاية، وفيروس «كورونا» الذي فاجأ العالم في أواخر عام 2019، لابد له من نهاية، ولابد أن يتلاشى ويختفي، وفى ظل التوسع فى إنتاج اللقاحات حول العالم وثبوت فاعليتها بنسب كبيرة، باتت هناك بشائر تبعث تفاؤلاً كبيراً حول معرفة وتوقع موعد الانتصار وعودة الأمن والحياة من جديد، بعد أن تســبب هذا الوباء فى إلحاق خسائر فادحة لا تزال تداعياتها تتوالى على الدول بكافة أنحاء العالم.

لقد أنفقت الكويت المليارات من أجل سلامة المجتمع منذ بدء الجائحة، ووفرت الموارد والإمكانيــات كافة للتصــدي للجائحة، ونفذت خطتها الرامية إلى التوســع في شريحة المتلقين للتطعيم ضد فيروس «كورونا»، بافتتاحها 15 مركزاً صحياً، بواقع 3 مراكز بكل منطقــة، إلى جانب قاعتي 5 و6 في مركــز الكويت للتطعيم بأرض المعارض الدولية في منطقة مشرف، وافتتاحها مراكز تطعيم في المستشفى العسكري، وفي المؤسسات الإصلاحية ودور الرعاية الاجتماعية والمسنين، علاوة على خدمة تطعيم طريحي الفراش في المنازل من غير القادرين على الوصول إلى مراكز التطعيم، وهو ما ســيمكن وزارة الصحة من تسريع وتيرة التطعيم بواقع أكثر من 10 آلاف متلق للقاح يومياً خلال المرحلة المقبلة.

الكل مسؤولون اليوم، خاصة بعد رصد تزايد في حالات الإصابة بشكل يومي، فنحن مســؤولون عن التزامنا باتباع الإجراءات الاحترازية، والحرص على التباعد الجســدي، والابتعاد عن التجمعات وارتداء الكمامات بطريقة صحيحة، فالتزامنا ســيسرّع القضاء على الفيروس، ويسرّع تعافي مجتمعنا، ونستريح من هذا الوباء.

وختاماً، بمناســبة قرب حلول شــهر رمضان المبارك، نســأل المولى عز وجل أن يرفع برحمتــه وعفوه عنا هذا الوباء ويزيل هذه الغمة، وأن يحفظ وطننا العزيز من كل شر وســوء، ونبتهل إلى الباري جل وعلا أن يمن على الجميع بالصحة والعافية، وأن يتقبل صيامنا وقيامنا بالخير والبركة.

الافتتاحية

Al-Majarra المجرة

عسل سدر

النادي العلمي الكويتي

أنقى وأجود أنواع عسل السدر الكويتي

kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي - الدائري السادس - بجانب مجمع 360

قطاع الشباب والعلوم - ورشة النحل - 97140944 - 22247559

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
Al-Majarra
المجرة
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club
العدد 457 ابريل 2021 - السنة 41

رئيس التحرير طلال جاسم الخرافي
نائب رئيس التحرير د. يحيى عبدال
مدير التحرير أيمن فهمي
أسرة التحرير مشاري الخباز
عبدالله اليتيم
يوسف الهندال
محمد أشكناني
مريم جمالي
م. هايك قصارجيان
خالد فاروق
المدير الفني عادل وحيد

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

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

للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً

www.ksclub.org
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

د. محمد الأنصاري.. كفاءة وطنية واعدة

الكويت تدخل عالم الفضاء 20

معدات السلامة

في قوارب الغوص.. ضرورة لا كماليات 26

العناصر الكيميائية.. سلاح ذو حدين طوعها الإنسان 32

بعد عام من الفوز بذهبية المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط

إنتاج أول دواء كويتي لعلاج البهاق

بعد عام من فوز عضو هيئة التدريس بقسم الكيمياء الحيوية في كلية الطب بجامعة الكويت الباحث د. محمد الأنصاري، بالميدالية الذهبية مع مرتبة الشرف الأولى من المعرض الدولي الثاني عشر للاختراعات في الشرق الأوسط الذي أقامه النادي العلمي العام الماضي عن اختراعه «علاج موضعي طبيعي جديد لعلاج البهاق والبروتوكول العلاجي الجديد»، زفت جامعة الكويت مؤخراً ممثلة في مكتب براءات الاختراع التابع لقطاع الأبحاث، بشرى عن تحقيقها إنجازاً علمياً بإنتاجها أول دواء كويتي لعلاج البهاق.

تتويج د. محمد الأنصاري بالميدالية الذهبية مع مرتبة الشرف الأولى من المعرض الدولي الـ 12 للاختراعات في الشرق الأوسط 2020 بحضور ممثل صاحب السمو محافظ العاصمة الشيخ طلال الخالد الأحمد الصباح ورئيس مجلس إدارة النادي العلمي طلال جاسم الخرافي

يحمل الدواء الجديد اسم «VT Treatment™» تم تسجيله كماركة عالمية مسجلة، ويعتبر العلاج ثـورة جديدة لمرض البهاق، حيث تم تسـجيل بـراءة الاختراع على المسـتوى العالمي باسـم عضو هيئة التدريس د. محمد الأنصاري، وان هـذا الإنجاز الطبي انتهى من مرحلة التعاقـد مع شركة هولندية لتقوم بإنتاجه وتسـويقه في الربع الأخير مـن العام الحـالي بعد تأخر بسـبب جائحة كورونا، على ان يتم توفير الدواء في الكويت والخليج والوطن العربي بعد إنتاجه بشكل مباشر نظراً لوجود أعداد كبيرة من مرضى البهـاق في الكويت ويقدر عددهم بأكثر من 20 ألف مريض بالبهاق بانتظار هذا العلاج.

وقـال مسـاعد نائب مدير جامعـة الكويت للتعاون البحثي الخارجي والاستشارات د. سلمان خليفة الصباح، إن انتاج دواء كويتي لعلاج مرض البهاق، يعد إنجازاً علمياً وسابقة فريدة من نوعها، مضيفاً أنه تم مؤخراً توقيع عقد لإنتاج وتسويق هذا الدواء المسجل كبراءة اختراع من مكتب براءات الاختراع التابع لنائـب مدير الجامعة للأبحاث،

إهداء

أهدى د. محمد الأنصاري جهوده المبذولة في الأبحاث العلمية لحضرة صاحب السمو أمير البلاد وسمو ولي عهده الأمين، ولوالديه ولكل من ساندوه وعلمه علماً انتفع به، مضيفاً: «انه لـشرف عظيم أن أخدم وطني الكويت في العلم والبحث العلمي المثمر، والحمد لله الذي جعل هذا الدواء من جامعة الكويت نافعاً لمئات المستخدمين، وقريباً وبعد الانتاج العالمي سوف يخدم الكثيرين حول العالم».

وأعرب عن فخره وسعادته لقيامه بتحويل أول مبلغ لحسـاب جامعة الكويت لبنك الكويت المركزي، مضيفاً: «أنني في غاية الفرح لإعطاء دولتي مما اسـتثمرته في تعليمي، وقريباً ستعود إيرادات هذا المنتج من كل مستثمر حول العالم إلى الكويت».

لعضو عضو هيئة التدريس بقسم الكيمياء الحيوية في كليــة الطب بجامعة الكويت الباحث الدكتور محمد الأنصاري.

وأوضح ان هذا الدواء يعد أول اختراع كويتي يتم تسويقه في مكتب براءات الاختراع والملكية الفكرية في جامعة الكويت، مشــيراً إلى أنه تم في 19 ينايــر الماضي (2021) توقيع عقد إنتاج الدواء الخاص بعلاج البهاق مع شركة «ريبيل نيتــشر» الهولندية ليتم توزيعه في الأســواق العالمية خلال العام الجاري.

سلمان الصباح: إنجازاً علمياً وسابقة فريدة من نوعها

د. سلمان الصباح

الدواء حائز على براءة اختراع هي الأولى في تاريخ جامعة الكويت يتم تسويقها عالمياً

وبــيَّن أن فكرة هــذا العــلاج وتجاربه بدأت في يوليــو عــام 2016 وهــو عبارة عــن علاجين موضعيين يحتوي الأول على تركيبة نباتية طبيعية تعمــل على تحفيــز الصبــغ الجلــدي والتنظيم المناعــي، فيما يحتــوي الثاني عــلى تركيبة تجدد الجلــد وتحتــوي على مــواد مضادة للأكســدة. وأفاد بأنه تم تصنيف العلاج كدواء طبيعي عشــبي وتســجيله كماركة مســجلة تحت التصنيف الثالث كدهان أو كريم طبيعي موضعي «VT Treatment™»، وأيضاً تحت التصنيــف الخامس كدواء موضعي، وبذلك يكون هذا الدواء أول اختراع يتم تسويقه في مكتب براءات الاختراع والملكية الفكرية في الجامعة.

وتقدم د. ســلمان الصباح بجزيل الشكر وخالص التقدير إلى مديــر جامعة الكويت بالإنابــة د. فايــز الظفيري، ونائــب مدير الجامعة للأبحاث د. رشيد العنزي، ومساعد نائب مدير الجامعة لتمويل وتنفيذ الأبحاث د. علي المطيري، وجميــع العاملين في قطاع الأبحــاث على جهودهــم المبذولة في تحقيق هذا الإنجاز.

خلل وعدم اتزان

من جانبه، قال عضو هيئة التدريس بقسم الكيمياء الحيوية في كلية الطب بجامعة الكويت الباحث الدكتور محمــد الأنصاري، إن مرض البهاق هو صفة وليس مــرض ناتج عن خلل مناعي مــن الدرجة الأولى، موضحاً انه عبارة عن عدم اتــزان وخلل أوكســيدي في الخلايا الصبغيــة مما يؤدي إلى نقص المادة المســؤولة عن لــون الجلد، ويمكن علاج ذلك الخلل عن طريق الاختراع الجديد.

محمد الأنصاري: مكونات العلاج تساعد الجسم على إعادة توازنه ورجوع الجلد إلى لونه الطبيعي

وأضاف ان هناك خلل جيني قد يتســبب في حدوث البهاق، ولكن هذا الخلل هو صفة متنحية يقاومها الجسم بطبيعته، لافتاً إلى ان البعض قد يحملــون جينات البهاق إلا انــه لا يظهر عليهم المرض طول حياتهم، وبســبب التعرض للضغط النفسي أو الجسدي تظهر هذه الصفة.

وأشار إلى ان جسم الإنسان في طبيعته يقاوم ظهور هذه الصفة، وان مكونات العلاج الجديد تساعد الجسم على إعادة التوازن الطبيعي لتختفي

توقيع عقد مع «ريبيل نيتشر» الهولندية لإنتاج وتوزيع الدواء في الأسواق العالمية العام الجاري

توقيع عقد إنتاج الدواء مع الشركة الهولندية

د. محمد الأنصاري والنادي العلمي

د. محمد الأنصاري ود. محمد الفيلكاوي والبروفيسور امتياز أحمد في المعرض الدولي الـ 12 للاختراعات في الشرق الأوسط 2020

التحق د. محمد الأنصاري بالنادي العلمي منذ صغره عندما كان في المرحلة المتوسطة خلال الفترة من 1995 إلى 1998، وتنقل بين أقســام وورش المركز الرئيسي ومنها ورشتي علوم الطيران والإلكترونيات، فضلاً عن عضويته بإدارة علوم الفلك والفضاء.

كان يذهب إلى النادي العلمي مع صديقه عبدالله شهاب عضو قسم علوم الطيران، ونهل الكثير من المعارف واكتسب المزيد المهــارات والخــبرات في اللحيــم والإلكترونيات والميكانيــكا، ومــازال إلى الآن يمــارس هوايــة الطيران اللاسلكي ومن عشاقها.

وبعد فترة التحاقه بقسم علوم الطيران واتقانه الطيران التشبيهي أو محاكاة الطيران (Simulator)، ونظراً لشغفه بالعلوم وحبه لإستكشاف الفضاء الواسع ومعرفة أسرار الكواكب والنجوم التحق بإدارة علوم الفلك وعلوم الفضاء. ويدرس حالياً علوم الطيران في نيوكاسل بالمملكة المتحدة ويمارس هواية الطيران اللاسلكي التي تعلم أساسياتها من النادي العلمي بالتزامن مع دراسته للدكتوراه في الكيمياء الحيوية، وقد شارك في مشروع تجهيز طائرة لاسلكية تعمل من خلال البطارية وشريحة (GSM)، ويتم استخدامها للسفر القصير الذي يتراوح لمدة ساعة واحدة من مدينة درم إلى مدينة نيوكاسل والعكس، ويتم التحكم فيها عن طريق «الريموت كنترول».

هذه الصفة، ويرد لون الجلد إلى شكله الطبيعي، مبيناً ان اختراعه «علاج موضعي طبيعي جديد لعلاج البهاق والبروتوكول العلاجي الجديد» كان من ضمن مشروع بحث في كلية الطب جامعة الكويت بدأت تجاربه في يوليو 2016 وتم تسجيله في مكتب براءات الاختراع والملكية الفكرية في جامعة الكويت. وأوضح انه عمل على فرضية بحثية لفهم أصول هذه الصفة، وتم التوصل إلى علاج يتكون من مواد طبيعية، لعلاج حالات البهاق التي لا تستجيب لأي علاج حيث يمكن للمصاب استخدام هذا العلاج الذي

البهاق ليس مشكلة مناعية من الدرجة الأولى بل خلل في الخلايا الصبغية يعالجه اختراعي الجديد

حقق نتائج مميزة، مشيراً إلى ان الدواء الذي اخترعه عبارة عن علاجين موضعيين منفصلين من مكونات طبيعية؛ يحتوي الأول على تركيبة نباتية طبيعية تعمل على تحفيز الصبغ الجلدي والتنظيم المناعي، فيما يحتوي الثاني على تركيبة تحتوي على مواد مضادة للأكسدة تعمل على تجدد خلايا الجلد ومنحها النضارة المطلوبة، وهو من الأدوية سهلة الاستخدام.

ولفت إلى ان صفة البهاق صعبة العلاج إلا أن الاختراع تم تجربته خلال أكثر من 4 سنوات وأن العلاج فعال والنتائج جداً مرضية، موضحاً انه تم تسجيله وتصنيفه تحت البند الثالث وهو من العلاجات الطبيعية التجميلية، ولا يحتاج إلى تصاريح دوائية معقدة، وانما يمكن استخدامه بعد الحصول عليه مباشرة.

وأشار إلى انه يمكن الحصول على العلاج في الوقت الحالي من مواقع متاجر التجزئة الإلكترونية القائمة على الإنترنت في العالم مثل متجر «أمازون»، مبيناً ان الكثيرين بدأوا استخدامه وحقق نتائج طيبة، إلا انه في الوقت الحالي تم انتاج كميات قليلة منه وسيتم رفع سقف الانتاج خلال نهاية العام الجاري ليغطي الأسواق العالمية.

بدأت الفكرة في 2016 وهو عبارة عن علاجين لتحفيز الخلايا الصبغية والتنظيم المناعي وتجديد الجلد

ونوه إلى ان وزارة الصحة في بداية الأمر وافقت على اجراء التجارب السريرية على العلاج لتجربته، وتمت الموافقة عليه من لجنة الاخلاقيات في وزارة الصحة لاستخدامه على البشر كونه من العلاجات التجميلية ذات المكونات الطبيعية.

ونصح د. الأنصاري مرضى البهاق بضرورة تجنب الضغط النفسي والجسدي، لأن البهاق ليس مرض مناعي من الدرجة الأولى، وقد يصاب به البعض لإرتدائهم القفازات لفترات طويلة والتي قد تجعل البهاق يرجع للمصابين مرة أخرى حتى بعد تشافيهم.

مشاركة د. محمد الأنصاري في المعرض الدولي الـ 12 للاختراعات في الشرق الأوسط الذي أقامه النادي العلمي الكويتي العام الماضي

الأول في أبحاث «الملصق العلمي» للعام الأكاديمي الجاري

حصل د. محمد الأنصاري على المركز الأول في فعالية الملصق العلمي للكليات في جامعة الكويت العلمية للعام الأكاديمي 2021/2020، والتي تشمل كليات العلوم، الهندسة والبترول، العلوم الحياتية، العمارة، إلى جانب كليات العلوم الطبية المتمثلة في الطب، الصيدلة، العلوم الطبية المساعدة، الصحة العامة، إضافة إلى معهد الكويت للأبحاث العلمية.

د. محمد الأنصاري.. كفاءة وطنية واعدة

- عضو هيئة التدريس في كلية الطب بجامعة الكويت وحالياً باحث دكتوراه (معيد بعثة) بالمملكة المتحدة.
- أصغر عضو هيئة إدارية في تاريخ جمعية أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت، حيث استطاع نيل ثقة زملائه بالجامعة في الانتخابات الأخيرة للجمعية.
- حصل على المركز الأول في الأبحاث (يوم الملصق العلمي) عندما طالباً.
- حصل على المركز الأول في الأبحاث (يوم الملصق العلمي) عن فئة الهيئة الأكاديمية المساندة بالكليات العلمية ومعهد الكويت للأبحاث العلمية للعام الأكاديمي 2020 / 2021.
- نشر بحث عن الأنيميا الذي كان في محل بحث بين الجامعات ومراكز الأبحاث لأكثر من 40 عاماً، وتم اختياره للقاء حول ذلك في برنامج كويتيون عالميون، وتم تسجيل البحث باسم جامعة الكويت اثناء دراسته الماجستير بجامعة الكويت.
- مع بداية مسيرته الأكاديمية وتعيينه مدرس مساعد بجامعة الكويت في عام 2016 عكف على بحث علاج البهاق.
- لم ييأس رغم التحديات التي واجهته ولم يتهاون رغم الصعاب حتى بلغ هدفه في ذلك الانجاز العلمي الفريد، ورغم تلك المثابرة المجهدة فهو لم يحصل على تمويل لبحثه وعزم على الاعتماد على نفسه حيث قام بتمويل البحث من خلال عمله الخاص في بيع الأحجار الثمينة والمجوهرات والفضيات، وكذلك عمله في مجال ميادين الرماية.
- قامت جامعة الكويت بتسجيل اختراعه «علاج موضعي طبيعي جديد لعلاج البهاق والبروتوكول العلاجي الجديد» كبراءة اختراع في 2018، كما تم نشر ذلك الإنجاز في 2020.
- حصل على الميدالية الذهبية مع مرتبة الشرف الأولى من المعرض الدولي الثاني عشر للاختراعات في الشرق الأوسط وسط مشاركة مخترعين من مختلف دول العالم يمثلون 40 دولة وباحثين مرشحين من جامعة الكويت.
- دأب على تسويق اختراعه عالمياً ليكون الأول في تاريخ جامعة الكويت منذ تأسيسها، وليكون أول عضو هيئة تدريس بالجامعة يقوم بتحويل مدخول مادي من مشروع بحث لجامعة الكويت على صعيد خدمة المجتمع.
- في مجال الرياضة يملك ميدان رماية وحصل على بطولات دولية واقليمية وعدة ميداليات وجوائز.

ونــوه إلى ان براءة الاخــتراع الخاصة باختراعــه هــي الأولى في تاريــخ جامعة الكويــت التي يتم تســويقها عالمياً، وجاءت بجهود مميزة للقائمين على مكتب براءات الاخــتراع التابع لقطاع الأبحاث في جامعة الكويت، مؤكداً حــرص الجامعة على دعم الاختراعــات التي تفيد البشرية، فضلاً عن دعمها الكبير للأبحاث العملية وتسهيل مهمة الباحثين من خــلال تواصلها مع الشركات العالميــة المنتجة للأدويــة والأجهزة الطبية الطبية وشركة «ريبيل نيتــشر» الهولندية لتولي توزيع هذا العلاج في الأسواق العالمية خلال العام الجاري.

وثمَّن الدور الرائــد والجهود الجبارة التي تقوم بها جمعية أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويــت لدعم الأبحاث العلمية وابتكارات الباحثين والمخترعين من أعضاء هيئة التدريس ومطالبتهم المستمرة بزيادة الميزانية الخاصة بهذا الأمر.

محمد العتيبي: أكثر من 20 ألف مصاب بالبهاق في الكويت بانتظار علاج الأنصاري

د. محمد العتيبي

وحول الدور الذي تقوم به وزارة الصحة، قال د. الأنصاري ان لوزارة الصحة دور مهم جداً خاصة في الأبحــاث المتعلقة بالأدوية، مشيراً إلى انه عندما يتم الانتهاء من التجارب المختبرية تطلب الوزارة الموافقة على العلاج، وهنا يأتي دور كلية الطب بجامعة الكويت، متقدماً بالشكر والامتنان للأستاذ الدكتور عــادل الخضر عميد كليــة الطب في ذلك الوقت وتقديمه دعماً كبيراً حتى يرى الاختراع النور ويشق طريقه نحو الانتاج والتسويق.

البهاق حول العالم

البهــاق عبارة عن بقع فاتحة اللــون على الجلد، يعمل على تغير لون الجلد إلى اللون الأبيض، وهو مرض غير معدي وانتشــاره في العالم حوالي 1 % من عدد السكان حول العالم، وليس له علاقة بالأصل أو الجنس أو النوع.

انجاز طبي

مــن ناحيتــه، قــال رئيــس قســم الجلدية في مستشفى الجهراء د. محمد العتيبي، إن الدواء الجديد يحمل اســم «VT Treatment™» تم تسجيله كماركة عالمية مسجلة، ويعتبر العلاج ثورة جديدة لمرض البهــاق، حيث تم تســجيل براءة الاختراع على المستوى العالمي باسم عضو عضو هيئــة التدريس بقســم الكيمياء الحيوية في كلية الطب بجامعة الكويت الباحث الدكتور محمد الأنصاري.

وأشــار إلى أن هذا الإنجــاز الطبي انتهــى من مرحلــة التعاقــد مع شركة هولنديــة، لتقوم بإنتاجه وتســويقه في الربع الأخير من العام الحالي بعد تأخر بســبب جائحــة كورونا، متمنيــاً توفير الــدواء في الكويــت والخليــج والوطن العربي بعد إنتاجه بشــكل مباشر نظراً لوجود أعداد كبيرة مــن مرضى البهاق في الكويت ويقدر عددهم بأكثر من 20 ألف مريض بالبهاق بانتظار هذا العلاج.

وذكــر أن مرض البهاق يأتي على شــكل ابيضاض في الجلــد نتيجة عدم تواجد مادة الميلانــين »الصبغة الملونة للجلد« وقلة عدد أو عدم وجود الخلايا الصبغية، مشيراً إلى أن أكثر مناطق الإصابة بالمرض هي الأطراف والمفاصل والمناطق المكشوفة كالوجه والشــفتين واليديــن والقدمين والمنطقة التناســلية أيضاً، كما أن العلاج الجديد أثبت فعاليته بشكل كبير على أجزاء الجسم وبشــكل أقل فعالية في الأطراف لكن تتــم نتائجه أفضل من نظرائه من العلاجات الموضعية من غير وصفة طبية.

وقال العتيبي ان العلاج خلال تجاربه نجــح في معالجة حالات حروق الدرجة الثانية التي تعاني من ابيضاض في إعادة لــون الجلد إلى وضعــة الطبيعي، وهذا يسجل للعلاج إضافة إلى علاجه للبهاق.

تركيبة علاجية جديدة

قال د. محمــد الأنصاري، إن الجانب النفسي للمصابين بالبهاق يلعب دوراً كبيراً في اتمام الشفاء والعلاج، وفي هذا العام سنعمل على طرح تركيبة علاجية جديدة في الأســواق يمكن لأي شخص أن يستخدمها للحماية من الضغط النفسي. وأوضح ان التركيبة العلاجية الجديدة عبارة عن كبسولات مهدئة للضغط النفسي، ومكونة من أعشاب طبيعية ويمكن الحصول عليها بــدون وصفة طبية مــن اختصاصي نفسي، وبــدون آثار جانبية، والأمر الثاني أعمل حالياً على نوع من أنواع البروتينات لمقاومة أمراض الشيخوخة.

طريقة العلاج

أوضح د. محمد الأنصاري، ان العلاج يتم على مرحلتين، العلاج الأول يجعل الجسم ينتج الخلايا الصبغية، والعلاج الثاني يعيد نضــارة الجليد ويغذيه حتــى ان بعــض الأطبــاء رأوا عند استخدامه ان بشرة المرضى تحسنت بشكل كبير، ويعد العلاج الثاني مناسب لجميع أنواع البشرة ويمكن استخدامه ليس فقط في علاج البهاق.

وأضاف انــه في بعض الحالات يعيد العلاج نفس لون البشرة، وفي حالات أخرى يكون لون البشرة أغمق قليلاً من اللون الطبيعي وبعد فترة يرجع الجلد إلى لونه الطبيعي، ومنذ 2016 الحالات التي تعالجت بهذا العلاج لم ترجع لها صفة البهاق مرة أخرى.

بحث علمي نال المركز الثاني في مجال الكيمياء ضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة

«مخلفات المطبخ تنقي الشوارع من العوادم»

تستخدم في طلاء أعمدة الإنارة وصناعة الأجهزة الإلكترونية

الطالبة فاطمة فايز الفضلي أمام مشروعها

فازت الطالبة فاطمة فايز الفضلي من مدرسة ثانوية فاطمة بنت الوليد، بالمركز الثاني في مجال الكيمياء عن مشروعها العلمي «من مخلفات المطبخ إلى تنقيه الشوارع من العوادم» لدى مشاركتها في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة التي يقيمها النادي العلمي سنوياً. وخلص البحث إلى انه بدلاً من اهدار كميات كبيرة من أوراق القصدير بعد استخدامها في المنازل أو المطاعم والقائها في سلات المهملات ليتم طمرها تحت الأرض أو حرقها لأنها عادة تكون ملوثة بالشحوم والزيوت مما يلحق الضرر بمعدات إعادة التدوير، يمكن إعادة تدويرها لإنتاج مادة نشطة تستخدم في تلميع أعمدة إنارة الشوارع كونها بمثابة مادة تمتص وتقلل تلوث الهواء في الشوارع، ويمكن إدخالها أيضاً في صناعة الأجهزة الإلكترونية أو استخدامها كأداة للقطع في الجراحة.

وزير النفط وزير الكهرباء والماء السابق د. خالد الفاضل ورئيس مجلس إدارة النادي العلمي طلال الخرافي يكرمان الطالبة فاطمة الفضلي بحضور عضو مجلس الإدارة علي الجمعة ورئيس قطاع التنمية والبرامج التنافسية د. محمد الصفار ومشرفة المشروع غادة علي

قالت الطالبة فاطمة فايز الفضلي، تستخدم أوراق القصدير (رقائق الألومنيوم) بكميات كبيرة في تغليف الأطعمة، وبعد الانتهاء من غرض الاستخدام يتم اهدار حوالي 20 ألف طن منها في سلة المهملات ليتم طمرها تحت الأرض أو حرقها لانها عادة تكون ملوثة بالشحوم والزيوت مما يلحق الضرر بمعدات إعادة التدوير، مضيفة انه بدلاً من اهدارها في سلات المهملات يمكن استخدامها لإنتاج مسحوق نانو أكسيد الألومينا وهي مادة نشطة لها عدة استخدامات منها تلميع أعمدة الإنارة في الشوارع لانها تستخدم بمثابة ماده لإمتصاص وتقليل تلوث الهواء في الشوارع، كما يمكن ادخالها في صناعة الأجهزة الإلكترونية مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة، أو استخدامها كإداه للقطع في الجراحات الطبية، وإنتاج الوقود الحيوي، كما يستخدم محفز الألومينا المعدل في المحولات الحفازة في السيارات التي تعمل بالغاز الطبيعي.

اهدار أوراق القصدير بعد استخدامها يلحق الضرر بمعدات إعادة التدوير لأنها ملوثة بالشحوم والزيوت

نانو أكسيد الألومينا يمكن استخدامه في الطب وإنتاج الوقود الحيوي وفي المحولات الحفازة لسيارات الغاز الطبيعي

إعادة تدوير

وأوضحت ان البحث تطرق إلى عملية إعادة تدوير أوراق القصدير (رقائق الألومنيوم) إلى مادة نشطة متعددة الاستخدامات المفيدة، عن طريق وضعه في أحماض لتتحول إلى مادة تسمى نانو أكسيد الألومينا.

وعن الخلفية العلمية التي استخدمتها الطالبة قالت عهدنا ان تتم إعادة استخدام بقايا أوراق الألومنيوم من خلال مشغولات وتحف وأغراض الزينة، كما تتم إعادة تدوير بقايا أوراق الألومنيوم من خلال اصهارها لتحويلها إلى أدوات مصنوعة من الألومنيوم وهذا يسبب الحاق الضرر بالآلات المستخدمة في إعادة التدوير.

ولفتت إلى ان مصير بقايا رقائق الألومنيوم

لوحة عرض المشروع

هــو طمرها تحت الأرض في مدافن النفايات، مشيرة إلى ان هذه الرقائق تتكون من عنصر الألومنيــوم والذي نحصل مــن خلاله على بلورات نقية تصل نقاوتها إلى 100 % حيث ان هذا النوع من الألومينا يأتي من خام البوكسيت الذي يتم استخراجه من عدة أماكن مثل بلدان غرب إفريقيا وجزر الهند الغربية واســتراليا، مما يســبب أضراراً بيئية فادحــة أثناء عملية الاستخراج من نفايات وأبخرة ضارة.

مصير بقايا رقائق الألومنيوم هو طمرها تحت الأرض في مدافن النفايات مما يسبب أضرارا بيئية فادحة

الفرضية

وحول الفرضية التي توقعتها الطالبة أوضحت انه بدلاً من القاء بقايا ومخلفات أوراق الألومنيوم بعد استخدامها في تغليف الأطعمة، يتم وضعها في مادة كيميائية معينة وســوف تتحلل خلال دقائــق ونحصل منها على مــادة إذا تم شرائها فهي ذات ســعر غالي، ونستطيع استخدامها في عدة مجالات أبسطها استخدامها في دهان أعمدة الإنارة لامتصاص التلوث الهوائي في الشوارع.

خطوات انتاج نانو أكسيد الألومينا

1 - عند وضع الألومنيوم مع حمض الهيدروكلوريك ينتج محلول كلوريد الألومنيوم

$2AL + 6HCL \rightarrow 2ALCl3 + 3H2$

2 - عند وضع الأمونيا على كلوريد الألومنيوم يتكون راسب أبيض من هيدروكسيد الألومنيوم

$ALCl3 + 3NH3 + 3H2O \rightarrow 2Al(OH)3 + 3NH4Cl$

3 - عند حرق الراسب يتكون نانو أكسيد الألومينا عند 550 درجة سيليزية

$2Al(OH)3 \rightarrow Al2O3 + 3H2o$

الثقة في النفس

قالت الطالبة فاطمة فايز الفضلي انها تعلمت من تجربتها البحثية ان التوجيه الأمثل نحو الوصول إلى الحقائق مع درجة عالية من اليقين، يمنــح الثقة في النفس وكذلك الابتكار والتفكير العلمي والأمانة العلمية.

مسحوق النانو

وبخصوص الإجراءات التي استخدمتها الطالبة في البحث، أشــارت إلى انه عند وضع بقايا أوراق الألومنيــوم المســتخدمة في 20 مــل من حمض الهيدروكلوريــك تتحلــل وتتحــول إلى محلول، نضع هذا المحلول في جهاز التجفيف حتى تتكون كرســتالات، ومن ثــم نضع أمونيا فيتــم التفاعل ويتكون راسب، ونرشح الراسب الناتج عن المحلول ونحرقه عند درجة حرارة 550 ســيليزية ليتكون

تحليل البيانات

1 - مساحة سطح أكسيد الألومينا قليلة (يقلل قيمته واستخدامه في الصناعــة)، بينما نانو أكسيد الألومينا يمتاز بمساحة سطح وفتحات أفضل وأعــلى، ويمتاز بحامضيــة تزيــد من كفاءته بالتفاعل.

2 - من الأخطاء الواردة عــدم تــرك محلــول كلوريــد الألومنيــوم في المجفــف لمــدة 3 أســابيع حتــى تتكون كمية كرستالات كاملة للحصــول عــلى كمية كبيرة من المــادة المراد انتاجها.

مسحوق نانو أكسيد الألومينا.

وأشارت الطالبة الفضلي إلى ان البحث العلمي الــذي أنجزته يقلل كمية التلوث الناتج من عوادم السيارات من خلال استخدام المادة الناتجة في طلاء أعمدة إنارة الشوارع والتي تعمل على امتصاص التلوث الهوائي، وبالتالي تعود بالنفع على صحه الإنسان، منوهة إلى ان البحث له عدة فوائد مجتمعية حيث انه يقلل من المخلفات التي تسبب التلوث مما يجعل مجتمعنا صحي قادر على العطاء والانجاز والتقدم.

الدراسة المستقبلية

قالت الطالبة فاطمة فايز الفضلي، انها ستواصل العمل على بحثها في المســتقبل لإثبات ان المادة الناتجة من تجاربها العلميــة التي أجرتها هي نانو أكســيد الألومينا، كما انها ستقوم باجراء عدة أبحاث وتجارب عمليه لاثبات قدرة هذه المادة في امتصاص التلوث الهوائي.

وتأمــل في مواصلة بحثها لتتمكن من تحســين هــذه المحفــزات (الألومينا)، واكتشــاف فرص تسويق انتاج هذه المادة لإستخدامها في الوقود الحيوي، وكذلك استخدام محفز الألومينا المعدل في المحولات الحفازه في الســيارات التي تعمل بالغاز الطبيعي.

وبالتعاون مع نادي الصم و«الداخلية» يدشن «الطوارئ» لذوي الإعاقة السمعية

«الأبحاث العلمية» ينظم المؤتمر الافتراضي العربي الدولي لتكنولوجيا النانو

تحت رعاية وزير التربية ووزير التعليم العالي ورئيس مجلس أمناء معهد الكويت للأبحاث العلمية د. علي المضف، نظم المعهد ممثلاً بمركز أبحاث الطاقة والبناء «المؤتمر الافتراضي العربي الدولي لتكنولوجيا النانو»، وذلك بهدف مناقشة العديد من المحاور المرتبطة بتطبيقات هذا المجال، ولوضع أسس التعاون العربي والدولي، بالإضافة إلى تطوير استراتيجيات جديدة لتطوير استخدامات تكنولوجيا النانو بمنطقتنا العربية.

أعربت مدير عام المعهد د. سميرة أحمد السيد عمر، في كلمة لها في افتتاح المؤتمر الذي تواصلت أعماله على مدار ثلاثة أيام، عن شكرها وتقديرها للمشاركة الواسعة لنخبة من الخبراء والمختصين في مجال تكنولوجيا النانو يمثلون عدداً من الدول العربية والأجنبية، مضيفة: «أقدر للجميع إسهاماتهم العلمية والبحثية في هذا المؤتمر، وأحيي منجزاتهم القيّمة والمتواصلة عبر سنوات طويلة».

وأشارت إلى ان مجال تكنولوجيا النانو يحمل للبشرية فرصاً جديدة للتنمية والتقدم، مشيدة بجهود كل من ساهم في تنظيم هذا المؤتمر الافتراضي والتحضير لأعماله رغم الظروف الاستثنائية التي يمر بها العالم والناتجة عن انتشار فيروس كورونا المستجد.

وتطلعت أن تتجاوز البشرية هذه الظروف ويحقق العلم انتصاره المعتاد والمنشود، وأن يحقق المؤتمر أيضاً أهدافه في مناقشة العديد من المحاور المرتبطة بتطبيقات تكنولوجيا النانو، وفي وضع أسس التعاون العربي والدولي في هذا المجال وتطوير استراتيجية خاصة بذلك.

وأكدت عمر اهتمام الكويت بدور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحقيق التقدم والرخاء واستدامة التنمية، كما أن هذا الاهتمام يحظى برعاية سامية من حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، وسمو ولي عهده الأمين الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظهما الله ورعاهما).

التنمية المستدامة

بدوره، أوضح رئيس المؤتمر ومدير إدارة العلوم والتكنولوجيا بمركز أبحاث الطاقة والبناء د. أحمد الملا، أن المؤتمر استمر على مدار ثلاثة أيام، بمشاركة عدد من الخبراء والمختصين من الدول العربية والأجنبية في هذا المجال الذي يحمل للبشرية فرصاً جديدة للتنمية المستدامة، مضيفاً انه ناقش العديد من المحاور المرتبطة بتطبيقات تكنولوجيا النانو في مختلف المجالات.

الظروف الاستثنائية

من جانبها، أشارت رئيسة اللجنة العلمية للمؤتمر ومدير برنامج تكنولوجيا النانو بمركز أبحاث الطاقة والبناء د. لطيفة عبدالله الحجي، إلى أن برنامج تكنولوجيا النانو قد قبل تحدي هذه الظروف الاستثنائية وحرص على تنظيم هذا المؤتمر والذي يعد الأول من نوعه في المنطقة والعالم العربي.

وأضافت إن كان المؤتمر افتراضياً وينقصه التجمع البشري الموجود بالمؤتمرات عادة لا تقل أهميته عنها، حيث يوفر فرصاً لتبادل الخبرات وتطوير الأفكار والأبحاث والاستراتيجيات، موضحة أنه يساعد على

د. سميرة أحمد السيد عمر

سميرة السيد عمر: نتطلع أن تتجاوز البشرية هذه الظروف ويحقق العلم انتصاره المنشود

د. أحمد الملا

د. أحمد الملا: تكنولوجيا النانو تحمل للبشرية فرصاً جديدة للتنمية المستدامة

إنشاء تعاون علمي بين الأفراد والمؤسسات.

ونوهت إلى ان جائحة كورونا امتد تأثيرها على برنامج تكنولوجيا النانو، فكانت كمحور للتغيير في استراتيجيته، مؤكدة حرص البرنامج الدائم على مواكبة آخر التطورات العلمية.

خدمة الطوارئ

من جانب آخر، دشن معهد الكويت للأبحاث العلمية بالتعاون مع النادي الرياضي الكويتي للصم برنامج خدمة الطوارئ (112) لذوي الإعاقة السمعية بالتعاون مع وزارة الداخلية، والذي يعد إنجازاً في مجال خدمة هذه الفئة في الكويت؛ لتقديمه خدمات الطوارئ وطلب المساعدة، سواء كان الإبلاغ عن حوادث مرورية أو الحرائق أو المشاكل الصحية عن طريق لغة الإشارة.

وبهذه المناسبة، قالت مدير عام المعهد د. سميرة أحمد السيد عمر، في كلمة لها، إن المعهد صمم هذا البرنامج وبرمجته ليتوافق مع احتياجات ذوي الإعاقة السمعية في الكويت، ومواءمة الظروف التي تستدعي حالات الطوارئ ليكون عوناً لهم، ويسهل عليهم طرق التواصل مع الجهات المختصة في الأجهزة الأمنية والصحية وغيرها.

وأضافت أن فكرة البرنامج بدأت كمبادرة من فريق عمل من دائرة تطوير النظم والبرمجيات، موضحة أن الفريق ضم الفريق كلاً من م. ابتسام السلامة، وم. زهراء العلي، وم. شافعة المري ومقدمة الاقتراح م. لولوه الكليب.

وأشارت عمر إلى ان الفريق تواصل مع وزارة الداخلية، وقام بتحليل شامل لجميع حالات الطوارئ ودراستها بشكل مكثف، مما أسفر عن هذا العمل الذي يعد مهماً في عملية تسهيل حياة ذوي الإعاقة السمعية.

لطيفة الحجي: المؤتمر يوفر فرصاً لتبادل الخبرات وتطوير الأفكار والأبحاث والاستراتيجيات

د. لطيفة عبدالله الحجي

تذليل العقبات

من جانبه، عبر رئيس النادي الرياضي الكويتي للصم حمد المري، عن سعادة النادي بان يكون طرفاً في التعاون مع المعهد لكونه جهة علمية رائدة في مجال العلوم والابتكار وتطوير نظم وبرمجيات تساهم بشكل مباشر في تذليل العقبات أمام ذوي الإعاقات بمختلف أنواعها، مبيناً أن المعهد قام بجهود كبيرة جداً في هذا البرنامج الذي يعد الأول من نوعه في الكويت.

وأعرب المري عن سعادته بهذا العمل الذي يعد انجازاً يحسب في رصد الإنجازات الكثيرة لمعهد الكويت للأبحاث العلمية ولوزارة الداخلية في خدمة المواطنين والوافدين من ذوي الإعاقة السمعية، مؤكداً أهمية دور التكنولوجيا والابتكار في تفعيل دور ذوي الاعاقة في المجتمع وذلك بمساعدة الخدمات اللازمة التي تتناسب وتتوافق مع احتياجاتهم.

حمد المري: التكنولوجيا تُفعل دور ذوي الاعاقة في المجتمع وتوفر الخدمات التي توافق احتياجاتهم

حمد المري

ارشادات وخدمات

من ناحيتها، قالت مدير دائرة تطوير النظم والبرمجيات م. نورة الغرير، إن هذا البرنامج متاح بنظامين مختلفين في الأجهزة الذكية هما (Android وIOS)، وذلك لضمان وصوله لأكبر شريحة مستفيدة منه، مؤكدة ان البرنامج مجهز بكل الارشادات والخدمات لضمان ترجمة أي حالة للطوارئ السريعة.

وأوضحت ان الفريق انتهى من التصميم النهائي للبرنامج، وقام بتسليمه لوزارة الداخلية ليتم رفعه على المتاجر الالكترونية الخاصة بالأنظمة (Android وIOS)، وجعله متاحاً للجميع، ليكون عاملاً مهماً ومسهلاً لأعمال الكثير من ذوي الإعاقة السمعية في البلاد.

وقد عقد اجتماع جمع الجهتين حضره من جانب معهد الكويت للأبحاث العلمية كلاً من المدير التنفيذي لقطاع العلوم التكنولوجيا د. مانع السديراوي، ومدير دائرة تطوير نظم البرمجيات م. نورة الغرير، ومن جانب النادي الرياضي الكويتي للصم عضو مجلس إدارة هيئة ذوي الإعاقة يوسف الكندري، وأمين السر أنور الحربي، واستشاري لغة الإشارة د. محمد الرامزي.

نورة الغرير: البرنامج مجهز بالارشادات والخدمات لضمان ترجمة أي حالة للطوارئ السريعة

م. نورة الغرير

برنامج الطوارئ يتوافق مع احتياجات الصم ويسهل تواصلهم مع الأجهزة الأمنية والصحية

جانب من اجتماع تدشين برنامج خدمة الطوارئ لذوي الاعاقة السمعية

ارسال أول تجربة علمية
إلى محطة الفضاء الدولية

الكويت تدخل عالم الفضاء

في انجاز علمي تاريخي جديد، شقت الكويت طريقها في السباق العالمي نحو غزو الفضاء أسوة بالدول المتقدمة، حيث قامت مؤخراً شركة الفضاء المداري بتحديد مهمة معينة ذات قيمة علمية كبيرة لتكون أول مهمة كويتية إلى محطة الفضاء الدولية، وتمثل حدثاً تاريخياً يعزز من مكانة الكويت ويضعها على خارطة الفضاء العالمية. وتعد محطة الفضاء الدولية واحدة من أهم انجازات البشرية على الاطلاق، وهي عبارة عن محطة أو ما هو أشبه بقمر اصطناعي كبير مأهول بالبشر يدور حول الأرض في مجالها المنخفض، تحديداً على ارتفاع يقارب 390 كيلومتر من سطح الأرض وبسرعة 28 ألف كيلومتر بالثانية، وهذه الحركة مستمرة منذ حوالي 23 عاماً.

مريم جمالي
إدارة علوم الفلك والفضاء

مؤسس ومدير عام شركة الفضاء المداري د. بسام الفيلي

مدير عام المركز العلمي د. رنا النيباري

السبب في ذلك هو ان المحطة الدولية تسير بشكل يوازي أنحاء كوكب الأرض، وبسرعة دوران تناسب سرعة سقوطها على الأرض فتبقى في حالة سقوط حر مستمرة، حيث ان قوة الجاذبية الأرضية تعادل قوة الجذب المركزي للمحطة الدولية فتبقى بذلك في حالة توازن مستمر ولا تقع على الأرض.

وتجدر الإشارة هنا إلى ان هذه المحطة هي نتيجة تعاون بين وكالات فضاء متعددة مثل، «ناسا» الأميركية، «روسكوزموس» الروسية، «جاكسا» اليابانيـة، والوكالة الأوروبية «ايسـا» والوكالة الكندية «سيسا» وبتمويل من عدة دول أخرى.

وقد أنتج هذا التعاون المثمر بين هذه الدول هذه التحفة الفلكية التي تتمثل وظيفتها الأساسية بجعل الجسـم البشري يتأقلم مع بيئة الفضاء، وإجراء التجـارب والأبحاث العلميـة بالفضاء للاسـتفادة من اختلاف بيئة الفضاء عن كوكب الأرض مثـل اختلاف الضغـط والجاذبية، وما إلى ذلـك من الظروف التي تميز بيئة الفضاء، كـما تعتبر محطة الفضاء الدولية أفضل مكان لاختبـار أنظمة المركبـات الفضائيـة، والمعدات اللازمة للبعثات المستقبلية إلى القمر والكواكب الأخرى مثل المريخ.

مشوار الكويت في مهمتها التاريخية بدأ باطلاق شركة الفضاء المداري مسابقة علمية لطلبة الثانوية والجامعة

بداية المشوار

وبدأ مشوار الكويت في هذه المهمة التاريخية المتميزة عندما أطلقت شركة الفضاء المداري بإدارة مؤسسـها ومديرها العام د. بسام الفيلي مسابقة علمية للطلبة في المرحلتين الثانوية والجامعية لتحفيزهم على ابتكار تجاربهم الخاصة بمجال يشغل اهتمامهم الفكري، ويجاوب على تساؤلات مجهولة تجد أجوبتها عند إقامة التجارب العلمية في محطة الفضاء الدولية.

الطالبان عمر قمورية وملك عبدالله صاحبا أول تجربة علمية كويتية تجرى في محطة الفضاء الدولية

وقد تم طرح مجالات عديدة تواكب التطور والتوجه العلمي الذي يسير نحوه العلم، وبتقييم من لجنة التحكيم التي ضمت كل من د.علي عبدالرسول حسين، ود. فيصل التركيت ود.ليلى فالي، تم اختيار عشر تجارب ناجحة منها؛ «دراسة أثر الجاذبية الصغرى على معدل امتصاص البوليمر ونمو الكائنات الأولية»، و«سرطان الثدي وخلايا سرطان الغدة الدرقية» وتجارب أخرى عديدة، وقد كانت تجربة «مكافحة تغير المناخ باستخدام بكتيريا الإشريكية القولونية» هي التجربة التي تم اختيارها رسمياً لتكون أول تجربة علمية من الكويت تجرى في محطة الفضاء الدولية.

مكافحة تغير المناخ باستخدام بكتيريا «إي كولاي» أول تجربة علمية كويتية تجرى في محطة الفضاء الدولية

تجربة «إي كولاي»

وقام بتصميم تجربة الاشريكية القولونية «إي كولاي» الطالبين ملك عبدالله وعمر قمورية، وهي تتمثل باستخدام أنبوب مصنوع من السليكون لتبقي السوائل والمواد الكيميائية والبيولوجية منفصلة عن بعضها البعض حتى وصولها للمحطة الدولية وبدأ التجربة، وحجم السوائل بالأنبوب قدر بحدود 8.4 ملليليتر حيث تبقى التجربة بالفضاء لمدة ثلاثون يوماً.

واختار الطالبان ملك وعمر استخدام بكتيريا «إي كولاي» لتكون المادة الأولى بالأنبوب، ومن المعروف ان هذه البكتيريا تتميز بشراهة كبيرة لامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون وذلك بالظروف العادية هنا بكوكب الأرض، ولكن السؤال الذي تتمحور حوله التجربة هو: هل ستتمكن هذه البكتيريا من الحفاظ على هذه الخاصية في بيئة الفضاء وتغير الظروف من حولها؟، ولذلك كانت المادة الثانية بالأنبوب هي غاز ثاني أكسيد الكربون.

وتم اطلاق التجربة على متن المركبة الفضائية «دراغون 2» التابعة لشركة «سبيس اكس» على قمة صاروخ «فالكون 9»، وقد تم اطلاق التجربة في 6 ديسمبر 2020، وقد واجهت بعض التأخير بسبب سوء الأحوال الجوية في ولاية فلوريدا مما أعاق ارسال التجربة.

وبالرغم من ذلك تم ارسال التجربة بنجاح للمحطة، وقد قامت بتحضير وعمل التجربة بمحطة الفضاء الدولية نيابة عن الطلبة رائدة الفضاء الأميركية شانون ووكر التي شاركت في بعثة 24 و25 والحائزة على ميدالية الخدمة المتميزة لـ «ناسا» في عام 2010 وميدالية الاستحقاق في اكتشاف الفضاء، حيث قامت بفتح الأنبوب وسمحت للمواد بالاختلاط وقياس تأثير الجاذبية الصغرى القريبة من الصفر على سلوك بكتيريا الاشريكية القولونية «إي كولاي» في تعاملها مع غاز ثاني أكسيد الكربون، وقد عادت التجربة على الأرض في 12 يناير الماضي في تمام الساعة 05:05 مساءً بالتوقيت المحلي لدولة الكويت.

الطالبان عمر قمورية وملك عبدالله في المختبر مع د. ليلى فالي

التجربة في محطة الفضاء الدولية

نائب رئيس بعثة السفارة الأميركية لدى الكويت لاري ميموت

د. ليلى فالي والطالب عمر قمورية

تم اطلاق التجربة على قمة صاروخ «فالكون 9» لابتكار طريقة جديدة للحد من الاحتباس الحراري

نتائج التجربة

وتكون الاستفادة من التجربة بعد رجوعها الى الأرض، انه في حال أثبت الفريق النتائج المخطط لها عن طريق مقارنة فرضياتهم التي اقترحوها بالنتائج التي حصلوا عليها من التجربة التي اطلقت للفضاء فإن ذلك سيعني شيئاً واحداً وهو ان طريقة جديدة للحد من مشكلة الاحتباس الحراري تلوح بالأفق.

وتلك الطريقة تتمثل بالآتي: بعد اختبار قدرة الاشريكية القولونية على الحفاظ على خاصيتها التي تتعلق بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون في الفضاء، والذي يعتبر واحداً من أهم الغازات المسببة لمشكلة الاحتباس الحراري وتغير المناخ، بسبب خاصيته التي تتمثل بجعله غاز منفذ لمعظم الأطوال الموجية من أشعة الشمس إلى الأرض، ولكنه بالجانب الآخر غير منفذ للأشعة تحت الحمراء والاشعاع الحراري، إذ يقوم بامتصاصها ويحولها إلى حرارة مما يساهم في مشكلة الاحتباس الحراري العالمية، والتي قد تؤدي إلى كوارث طبيعية لا تغتفر كاحتراق الغابات، وذوبان الجليد وارتفاع منسوب المياه السطحية وغرق مساحات أرضية كبيرة مأهولة بالسكان.

ويشكل كذلك ارتفاع منسوب هذا الغاز خطر على الأحياء البحرية لقدرته على الانحلال بالماء بشكل فيزيائي مشكلاً مركب حمضي، وهو حمض الكربونيك الذي يقوم بدوره بتقليل قاعدية المياه بالمسطحات المائية، فيصبح الماء حمضياً وتتكون بيئة غير آمنة للعديد من الكائنات البحرية.

وفي حال نجاح التجربة ستصبح لدينا كائنات مجهرية قادرة على امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي لكوكب الأرض

المشاركون في احتفال المركز العلمي باطلاق أول تجربة علمية كويتية إلى الفضاء

المحطة الدولية أفضل مكان لاختبار أنظمة المركبات الفضائية ومعدات البعثات المستقبلية إلى القمر والكواكب الأخرى

وتتغذى عليه فتقل نسبته بالجو، وبذلك سنحد من مشكلة الاحتباس الحراري بشكل كبير.

حلول تكنولوجية

ونرى هنا بشكل واضح أهمية التطور التكنولوجي بعلم الفضاء على المساعدة بحل المشكلة، حيث ان المحطة الدولية توفر بيئة مناسبة جداً للقيام بالتجارب العلمية، واختبار الفرضيات في ظروف مختلفة، وفهم سلوك المواد والكائنات بظروف مغايرة لما اعتدنا عليه بكوكب الأرض، مما يفتح لنا آفاق عديدة للتفكير بحلول تكنولوجية تساعدنا على إيجاد حلول للمشكلات البيئية، وغيرها من المجالات العلمية حيث ان أكثر من ثلاثة آلاف تجربة تمت بالمحطة الدولية إلى الآن.

وعلى سبيل المثال تتم الآن «دراسة آثار الرحلات الفضائية ذات المدى الطويل على العضلات»، ويرصد هذا المشروع الخصائص الكيميائية الحيوية على عضلات أفراد الطاقم مثل مرونة وصلابة العضلات أثناء المهمات الفضائية، وقد تساعد هذه النتائج العلماء على التوصل إلى فهم أفضل لقوة العضلات المسترخية للبشر، وربما تؤدي إلى ابتكار علاجات جديدة لإعادة التأهيل على الأرض أو في الفضاء ولمرض هزال العضلات وغيره من الأمراض التي تتعلق بالعضلات في جسم الانسان.

ومن التجارب الأخرى «دراسة حول كيفية إمكانية استخدام الميكروبات التي تنمو على سطح الصخور في الأرض أن تكسر الصخر تدريجياً»، لنقوم باستخلاص المعادن والفلزات المفيدة من الصخور، وهنالك أمال تتطلع حول تطوير قدرة هذه الميكروبات واستخدامها في تطبيقات علمية عديدة، حيث يمكن للميكروبات تحويل الصخور والمواد الصخرية السائبة إلى تربة لزراعة النباتات والغذاء، وهنالك سعي لتطبيق هذه القدرة يوماً ما على القمر أو الكواكب الأخرى.

التجربة الإماراتية

ونستذكر هنا مجموعة من التجارب العلمية المتميزة التي قامت بها دولة الإمارات العربية المتحدة الشقيقة، ومهمتها التاريخية التي قام بها رائد الفضاء الاماراتي هزاع المنصوري واجراء عدة تجارب علمية فور وصولة لمحطة الفضاء الدولية مثل «تجربة استحلاب الزيت من النخيل» والتي هدفت إلى دراسة تفاعل الزيت مع الماء تحت ظروف الجاذبية الأرضية المنخفضة على متن المحطة الدولية، مما يمكننا من تحقيق فهم أفضل لخواص الموائع وتصرفاتها في الفضاء.

أما التجربة الثانية فكانت على بذور النخيل حيث قام بفحص بذور النخيل في الجاذبية الصغرى لتحديد واثبات أفضل الظروف لتوليد عينات من الأنسجة للبحث، ونرى هنا ان عدداً من التجارب الإماراتية تتمحور حول النخيل، ويعود السبب في ذلك لاعتبارهم النخيل رمزاً يمثل الدولة.

وقام أيضاً بتجارب على الغذاء حيث حضر مشروب بارد من حليب الإبل بنكهة التمور محصن بفيتامين «D» مجفف ليتم اختبار خصائصه الغذائية والحسية والميكروبية قبل وبعد السفر إلى الفضاء، من أجل تقييم قدرته على المساهمة في تناول فيتامين «D» ودعمه لصحة عظام رواد الفضاء.

وقام أيضاً بدراسة آثار الجاذبية الصغرى على الدعامات التاجية للنيتينول «TEMNCS» واختبار تأثير الجاذبية الصغرى عليها بالتعاون مع جامعة خليفة بهدف التحقق من قدرة النيتينول على تحمل الإجهاد الدوري في الجاذبية الصغرى، ومقارنة النتائج مع الحالات المحاكية باستخدام برنامج تحليل العناصر المحدودة.

وبالتعاون مع جامعة نيويورك تم عمل تجربة تهدف إلى «دراسة الآليات الكامنة وراء انخفاض معدل تمايز الخلايا الجذعية المكونة للدم تحت ظروف الجاذبية الصغرى» من خلال تحليل التعبير الجيني والصور لعينات التجربة، وعلى وجه التحديد يركز على إنشاء فهم لتفاعل السيتوكينات والخلايا الجذعية المكونة للدم في النخاع العظمي مما يؤدي إلى التشوهات التي تظهر في معدلات التمايز وتشكل الخلايا المتمايزة، وقد تم إطلاق هذه التجارب إلى محطة الفضاء الدولية في يوليو 2019.

أدوية وتقنيات

وبالطبع لا تقتصر التجارب التي تم القيام بها في محطة الفضاء الدولية على ما تم ذكره فقط، إنما هناك مجالات أخرى عديدة مثل الأبحاث على مرض الزهايمر وشلل الرعاش والأزمات القلبية، وقد تم اكتشاف اللهب البارد المشتعل بثبات باستخدام وقود الهيبتان في المحطة الدولية، وأيضاً تطوير تكنولوجيات لتنقية وتصفية المياه، حيث ان رواد الفضاء الذين يعيشون في المحطة الدولية يعيدون تدوير مياههم بنسبة 93 %، وهذه التقنيات من شأنها ان تنجد العديد من الدول المنكوبة التي تعاني من فقر المياه وتلوثها.

ومن أهم المجالات أيضاً هو تطوير الأدوية باستخدام بلورات البروتين، حيث تم تصميم أدوية فعالة بهذه التقنية لعلاج أمراض السرطان وأمراض اللثة وضمور العضلات، كذلك حدثت العديد من الاكتشافات التاريخية في محطة الفضاء الدولية، فكما نعلم ان منذ أكثر من 25 عاماً تم اكتشاف الحالة الخامسة للمادة، والتي تسمى مكثف «بوز- اينشتاين»، ولكن في 2018 أصبح مختبر الذرة الباردة أول منشأه تنتج حالة المادة هذه في الفضاء، وقد يوفر هذا الإنجاز نظرة ثاقبة للقوانين الأساسية لميكانيكا الكم والعديد من المجالات الأخرى.

وجميع هذه التجارب مهمة ومفيدة وتساهم في نقل البشرية إلى مراحل متطورة في العلوم والتكنولوجيا وطرق البحث والتعامل مع المشكلات التي تهدد كوكبنا، لاسيما أهم مشكله وهي الاحتباس الحراري العالمي والذي ساهم بوضع حلول له طلبة بدولة الكويت بجهود من شركة الفضاء المداري والقائمين عليها، وكذلك بدعم من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي وجامعة الكويت التي وفرت المختبرات حيث تم بجهودهم جميعاً ارسال أول تجربة كويتية إلى الفضاء بنجاح، وبذلك أصبحت أول مهمة علمية خارج الغلاف الجوي لدولة الكويت.

في حال نجاح التجربة ستصبح لدينا كائنات مجهرية لامتصاص ثاني أكسيد الكربون من غلافنا الجوي

محطة الفضاء الدولية أشبه بقمر اصطناعي مأهول بالبشر وتعد واحدة من أهم انجازات البشرية

تجارب علمية متميزة أجرتها الإمارات ونفذها هزاع المنصوري لتحقيق فهم أفضل لخواص الموائع وتصرفاتها في الفضاء

قوة الجاذبية الأرضية تعادل قوة الجذب المركزي للمحطة لذا تبقى في حالة توازن ولا تقع على الأرض

أنتج التعاون بين وكالات الفضاء الدولية تحفة فلكية تمثلت وظيفتها في جعل الجسم البشري يتأقلم مع بيئة الفضاء

متفق عليها عالمياً وتلزم بها القوانين واللوائح والأنظمة البحرية

معدات السلامة في قوارب الغوص.. ضرورة لا كماليات

يخطئ الكثير منا في تقدير بعض الأمور التي قد تكون غالباً مصيرية ومؤثرة في استكمال مسيرة حياته أو انها قد تؤدي بإهمالها إلى فقدان الأرواح، فعندما تصعد مثلاً إلى الطائرة في رحلة عمل أو استجمام، وبعد أن تستقر في المكان المخصص لك تجد طاقم الضيافة عليها وقبل الإقلاع يبدأ في استعراض إجراءات الأمن والسلامة التي يجب على الجميع اتباعها وقت المخاطر مثل أبواب الخروج من الطائرة، وأماكن سترات النجاة وكيفية استخدامها، ومساعدة كبار السن والأطفال، وغير ذلك من التعليمات التي لا بد وأن يتعلمها ويتنبه إليها المسافرون على متنها.

مشاري الخباز
مركز النادي العلمي للسباحة والغوص

لكنك إذا تأملت المشهد وقتها ولاحظت من حولك ستجد القدر الأكبر منهم مشغولين عن ذلك بالأحاديث الجانبية غير عابئين بأهمية هذه الإجراءات الاحترازية وكأنها أمور ثانوية لا قيمة لها.

وعند استحضار ذلك المشهد في ذهنك وبالانتقال به إلى البحر على سطح باخرة أو مركب أو قارب لن تجد اختلافاً كبيراً في التعامل مع الأمر، حيث ينصرف البعض عن إجراءات الأمن والسلامة عليها ظناً منهم بعدم جدواها أو أنها مجرد كماليات ثانوية ليست ذات قيمة، وأنهم لن تواجههم أية مخاطر، وإذا حدث طارئ فسوف يكون تحت السيطرة أو أنه وقتها، وعندما يضطر للتعامل مع آلات وأجهزة ومعدات السلامة سيستطيع تدبر الأمر، فهي أمور بسيطة لا تحتاج منه عناء دراستها والتنبه إليها مسبقاً.

فهل تمثل معدات السلامة على القوارب ضرورة، أم هي مجرد شكليات وكماليات؟

الكثير من الغواصين دائماً ما يسعون للغوص من قارب رغم وجود العديد من مواقع الغوص القريبة من الشاطئ، ومع اختلاف مواصفات وأحجام القوارب التي

غالباً ما تحد من حركة الغواص نظراً لصغر حجمها أحياناً، وعدم مواءمتها لمهمة الغوص أحياناً أخـرى، غالباً ما يرجع الغواصون السبب في اللجوء إلى القوارب إلى أنها تسهل عليهم الوصول الى مواقع الغوص البعيدة التي يصعب، وأحياناً يستحيل، الوصـول إليها من دون القارب؛ كونها بعيدة لدرجة أنه عند الوصول إليها يتعذر عليهم رؤية الشـاطئ، كذلك وفي بعـض الأوقات يعزون سبب الاعتماد عليها إلى تعذر الوصـول إلى مواقع الغوص بوسـائل النقل الأخرى.

من جهة أخرى يتيح القارب الفرصة للغواص لتعديل موقع الغوص بسهولة حال تعذر الغوص في مكان ما بسبب الأحوال السـيئة كالتيـارات وارتفاع الأمواج، بالإضافة إلى أن اسـتخدامها يجنـب الغـواص إهـدار طاقتـه في السـباحة لمسـافات طويلـة من أجل الوصول إلى موقع غوص محدد، وبالتالي يجنبه التعرض الى مصاعب الدخول والخروج من الماء، ويقلل المسافة التي قد يقطعها مشياً عبر الرمال والصخور حاملاً معدات الغوص وما يصاحب ويتبع ذلك من إرهاق ومشقة.

تجربة طويلة للنادي العلمي في تجهير القوارب المخصصة لغوص السكوبا

احترازات الأمن المتفق عليها عالمياً تضمن سلامة الغواصين

مرتادو البحر يعلمون أماكن المعدات على القارب والعلامات التي ترمز إليها

ويعتـبر الغواصون الالتقاء على سطح القارب متعة ونشاطاً اجتماعياً يلتقـي فيه هواة هـذه الرياضة في مـكان يتشـاركون فيـه التخطيـط والتنظيم، ويتبادلون الخبرات فيما بينهم ويكتسبون صداقات جديدة، وفرصة لالتقـاء الأصدقاء بعد يوم عمل شـاق، لهذا وفر النادي العلمي الكويتي خدمة الرحـلات البحرية حيث اصطحاب الغواصين إلى مواقع الغوص الشهيرة في الكويت ومن بينها جزيرة قاروه الجميلة.

احترازات الأمن والسلامة

ولأن القوارب أصبحت وسيلة لنقل الغواصين إلى مواقع الغوص البعيدة، يتوجب عـلى مشـغلي القـارب أخذ احـترازات الأمن المتفق عليهـا عالمياً، فيما يخص ركوب القـوارب والغوص لضمان سلامة الغواصين، ومن أهمها مد القـوارب بالمعدات الضروريـة الخاصة بإدارة الحـوادث، وهذا ما قام به النادي العلمي الكويتي على مر السنين، فقد كانت له تجربة طويلة في تجهيز القوارب المخصصة لغوص السكوبا.

ومن الـضروري تحديد مواضـع تواجد هـذه المعدات بعلامات واضحـة للتعرف على أماكنهـا وقـت الحاجـة، حتى في غياب الإشارة إليها من مرشد الغوص أو الطاقم في القارب، لذا فعلى مرتادي البحر بواسطة القوارب التعرف مسبقاً وقبل الولـوج في الرحلات والمهمات، على أماكن هذه المعدات والعلامات التي ترمز إليها، وتتضمن معدات السـلامة في القـارب ثمانية عناصر رئيسـية نستعرضها ونوضح أهميتها في الأسطر التالية:

أولاً: أجهزة التعويم الشخصية

تعتبر مـن أهم المعـدات الواجب توافرها على متن القارب؛ كونها تساعد بشكل فعال على انقاذ حياة الإنسان في حال غرق القارب أو السقوط في الماء، والتي من الضرورة أن تثبت في مواضع واضحة يسهل الوصول إليها، كما يجب اختبار فعاليتها للتأكد من سلامتها بين الحين والآخر لضمان جودتها، وتشتمل هـذه الأجهزة على عنـاصر غاية في الأهمية مثل سترة النجاة وطوق النجاة.

ثانياً: مطفأة الحريق

تعد مطفـأة الحريق مـن معدات الضرورة، بل الـضرورة القصوى على القارب؛ لأنه عند نشوب حريق داخل القارب أثناء تواجده وسط البحر فلا يوجد مكان تستطيع الهروب إليه عدا البحر، ما يحتم عليك التعامل مع هذا الحريق واخماده قبل اللجوء إلى الحل الأصعب الذي لا يجب اللجوء إليه وهو اخلاء القارب، وبالتالي ومن المنطقي أخذ الحيطة والحذر من الأسـاس لتجنب حـدوث الحرائـق عن طريـق بعض الإجـراءات الملزمة مثل منع التدخين واتباع الارشادات عند استعمال أدوات الطبخ وغيرها من الأمور الوقائية.

ويتوجـب تثبيت مطفأة الحريق بمكان واضح وسهل الوصول إليه على أن يكون قريباً من المحرك والمطبخ وأي منطقة أخرى تعتبر مصدر اشـتعال، كما يلزم فحـص كفاءتها وصلاحيتها باستمرار والتأكد من سلامتها، مع ضمان أن حجمها يناسب حجم القارب ومصادر الاشتعال عليه.

ضرورة اختبار فعالية المعدات للتأكد من سلامتها وضمان جودتها

اقتراب مطفأة الحريق من مصادر الاشتعال يحد من خطورة الحرائق المحتملة

أجهزة الإشارة المرئية أنجع في إيصال الاستغاثة لمسافات أبعد من نظيرتها الصوتية

ثالثاً: أجهزة الإشارة الصوتية

تشتمل الأجهزة الصوتية على الأجراس والأبواق والصافرات، وتستخدم لتحذير السفن أو القوارب الأخرى، ولاستدعاء الغواصين، وكذلك طلب الاستغاثة.

وتستخدم عادة من قبل قبطان السفينة الكبيرة، وغالباً ما تستخدم القوارب الصغيرة الأجراس البسيطة أو البوق الالكتروني اليدوي، فيما تستخدم قوارب الغوص الكبيرة أجهزة منادة الغواصين وهذه أجهزة متطورة يتم انزالها في الماء، وتصدر أصوات إنذار بضرورة الرجوع على متن القارب لظروف طارئة مثل سوء الأحوال الجوية وخلافه.

رابعاً: أجهزة الإشارة المرئية

الإشارات المرئية في غاية الأهمية من أجل تحديد موقع القارب من قبل فرق الإنقاذ عند تعطله عن الحركة مثلاً، أو عند اخلائه والنزول إلى الماء، وتشتمل أجهزة الإشارة المرئية المشاعل المضيئة، البنادق المضيئة، أضواء الإشارة، ومرايا الإشارة، فأي عاكس لضوء الشمس يمكن أن يعمل كجهاز إشارة مثل رقائق الألومنيوم أو المعادن المسطحة المصقولة، وللعلم فإن أجهزة الإشارة المرئية أنجع في إيصال الاستغاثة لمسافات أبعد من أجهزة الإشارة الصوتية.

خامساً: أجهزة تصريف المياه

تستخدم جميع قوارب الغوص مضخات تصريف المياه الإلكترونية التي تقوم على تصريف المياه الداخلة إلى القارب وتعيدها إلى البحر، فمن الطبيعي دخول بعض الكميات الصغيرة

من المياه أثناء الحركة خاصة مع تواجد الأمواج، كما أنها تدخل عن طريق صعود الغواصين والسباحين على متن القارب محملين بكميات منها يجب تصريفها.

ويكون دور مضخة تصريف المياه ضرورياً للغاية للحفاظ على القارب طافياً، والوصول إلى أقرب ميناء للتصليح في حالات الطوارئ مثل حدوث ثقب في بدن القارب، وغالباً ما تحتوي القوارب الكبيرة على مضخة الكترونية، مع وجود مضخات أخرى من نفس النوع احتياطية تعمل بطريقة أوتوماتيكية حسب ارتفاع مستوى الماء في القارب، وأحياناً تستخدم القوارب مضخات يدوية، مثل دلو وخلافه.

مضخات التصريف الإلكترونية تعيد المياه إلى البحر وتحمي من ثقوب بدن القارب

حقيبة الإسعافات الأولية تثبّت حالة المصاب عند الحوادث حفاظاً على حياته

سادساً: معدات الإسعافات الأولية

يسعى مستجيب الطوارئ على سطح القارب أو المنقذ لتثبيت حالة المصاب عند حدوث الإصابات الناتجة عن الحوادث ما يساهم في المحافظة على حياته، ويكون ذلك من خلال متابعة خط الحياة لحين وصول القارب إلى الميناء أو وصول فرق الإنقاذ إلى موقع الحادث، لذلك فان القوانين البحرية تنص على ضرورة وجود حقيبة اسعافات أولية في كل قارب مزودة بأدوات وعلاجات خاصة باللسعات والجروح الناتجة عن الأحياء المائية وضربات الشمس ودوار البحر وغيرها.

سابعاً: وحدة التزويد بالأكسجين

الأكسجين هو الإجراء الأساسي عند التعامل مع حالات الطوارئ، كما اتفق على ذلك مجتمع الغوص الطبي، ووحدة التزويد بالأكسجين قد لا تكون من المتطلبات الأساسية للقوارب بشكل عام، إلا انها مطلوبة للقوارب التي تستعمل لممارسة الغوص، وعادة ما يحدد مكان تخزين وحدة الأكسجين بالقرب من معدات الإسعافات الأولية في حقيبة ضد الماء يكون لونها غالباً برتقالياً أو أخضر.

الراديو البحري ضروري في التوجيه وتلقي تحديثات الأحوال الجوية وطلب الاستغاثة عند الطوارئ

منع التدخين واتباع الإرشادات عند استعمال أدوات الطبخ يحدان من فرص نشوب الحرائق

ثامناً: الراديو البحري

توافر راديو بحري بالقارب جاهز للاستعمال في حالات الطوارئ من أهم ما تتطلبه اللوائح والأنظمة البحرية بل وتشدد عليه، حيث يستخدم للاتصالات الروتينية المتعلقة بالتوجيه والتواصل مع القوارب الأخرى، وتلقي تحديثات الأحوال الجوية وطلب الاستغاثة عند الطوارئ.

وأخيراً وجب بل وتحتم التنبيه والتذكير بأن التقيد بتوفير هذه المعدات في قاربك عزيزي ممارس رياضة الغوص دليل على التزامك باللوائح المحلية، واحترامك لحياة مستخدمي القارب سواء كانوا غواصين أو من هواة السباحة والصيد، وغالباً فإنك لن تستخدم هذه المعدات طوال العام، ورغم ذلك لا يجب أن تهملها وتنصرف عن صيانتها من حين الى آخر، ما يحملك تكاليف مالية قد تكون عالية ولكنها في محلها، كون تلك المعدات لها من الأهمية العظيمة جداً بالنسبة لك ولمرتادي القارب بل ولممارسي هذه الهواية الممتعة بالعموم.

استعملتها الجيوش منذ القدم لإحداث التفوق العسكري

العناصر الكيميائية..
سلاح ذو حدين طوعها الإنسان لخدمته

عبدالله اليتيم
قطاع الشباب والعلوم

الأسلحة الكيميائية هي عناصر ومواد تستخدم للتسبب بالموت أو إلحاق الضرر المتعمد أو تدمير أو تحجيم أو الحد من نشاط مجموعة بشرية معينة لتحقيق أهداف مختلفة، حيث إن ما تتميز به الأسلحة الكيميائية هو التأثير غالباً على الكائنات الحية فقط من خلال خصائصها السمّية، وتعد كل العناصر الكيميائية السامة، عند استخدامها لأغراض ممنوعة، أسلحة كيميائية

100 ألف وفاة ومليون إصابة حصيلة الأسلحة الكيماوية في الحرب العالمية الأولى

يمكن تعريف العناصر والمواد الكيميائية السامة بأنها أسلحة كيميائية اســتناداً على الغرض منها، وكذلك ما لم يتم تطويرها، أو إنتاجهــا، أو تخزينها أو اســتخدامها لأغــراض غير ممنوعة، فأي مادة كيميائية تســتعمل بغرض تصنيع أسلحة كيميائية، تُعدّ أسلحة كيميائية.

ويشــار إلى المواد الكيميائية التي تعمل على الجهاز العصبي المركزي وتؤثر عليه باسم العوامل المسببة للشلل، فمثلاً غاز السومان المترافق مع الأستيل كولينستراز من غازات الأعصاب، من العوامل المؤثرة في الأعصــاب، حيث يعمل على تثبيــط المفعول الطبيعي لأنزيم الأستيل كولينستراز، الأنزيم الهام للغاية للأنظمة العصبية.

الحرب العالمية الأولى

وقد بدأ الاســتخدام الحديث للعناصر والمواد الكيميائية في تصنيع الأسلحة الكيميائية مع الحرب العالمية الأولى، فقد استخدم طرفا الصراع الغاز الســام لإحداث معاناة موجعة، وإسقاط عدد كبير من الضحايا في ســاحة القتال، وكانت هذه الأسلحة تتمثل أساســاً في مواد كيميائية تجارية معروفة جيداً توضع في ذخائر عادية، كالقنابل اليدوية وقذائف المدفعية. وكان من المواد الكيميائية المستخدمة غاز الكلور، والفوسجين «عامل يسبب الاختناق»، وغاز الخردل «الذي يسبب حروقاً مؤلمة في الجلد»، ما أسفر عن نتائج جزافية ومدمرة في الغالب، ونتج عن ذلك قرابة 100 ألف حالة وفاة، وقد تسببت الأسلحة الكيميائية منذ الحرب العالمية الأولى في إصابة أكثر من مليون شخص على نطاق العالم.

بروتوكول جنيف

وأدى الشــعور العام بالغضب الشــديد إلى توقيع بروتوكول جنيف الذي يحظر استخدام الأسلحة الكيميائية في الحرب، في عــام 1925، وكان هذا البروتوكول خطوة محل ترحيب، وإن كان يشوبه عدد من أوجه القصور البالغ، ومنها أنه لا يحظر استحداث أو إنتاج أو تكديس الأسلحة الكيميائية.

وكان من المشــاكل أيضاً أن الدول العديدة التي صدقت على البروتوكول احتفظت بحقها في استخدام الأسلحة المحظورة ضد الدول التي ليســت طرفاً في البروتوكول، أو في الانتقام النوعي إذا استُخدمت الأسلحة الكيميائية ضدها.

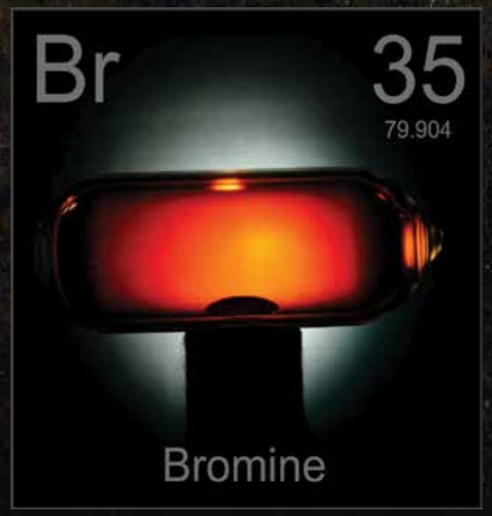
الغازات السامة

وقد استُخدمت الغازات السامة أثناء الحرب العالمية الثانية في معسكرات الاعتقال النازية وفي آسيا، وإن لم تكن الأسلحة الكيميائية قد استخدمت في ميادين القتال الأوروبية.

وشهدت فترة الحرب الباردة عمليات واسعة من استحداث وصنع وتخزين الأسلحة الكيميائية. وفي السبعينات والثمانينات، قُدّر أن 25 دولة كانت تطور قدرات الأســلحة الكيميائية لديها، ولكن منذ انتهاء الحرب العالمية الثانية، قيل إن الأسلحة الكيميائية لم تستخدم إلا في حالات قليلة.

أوقات الحرب

وبما أن العناصر الكيميائية يمكن أن تستخدم في الحروب مثل عنصر البروم وهو العنصر الحيوي المستخدم في القنبلة اليدوية، وهو مثل الهالوجينات الأخرى والذي يهيج الأغشية خصوصا العيون والأنف، فقد طور الكيميائيون غازاً مسيلاً للدموع قائماً على عنصر البروم حيث كان الغاز قوياً جداً لدرجة أنه يتسبب في حدوث شلل مؤقت، بالإضافة إلى الدموع الحارقة والاختناق.



الدور الألماني

وكذلك بدورهم طور العلماء الألمان وحدات الغاز البحثية سريعاً حتى توصلوا إلى تحويل المواد الكيميائية الشائعة مثل غاز النيتروجين في الهواء إلى منتج صناعي، والذي أصبح هدفاً طبيعياً للعلماء الكيميائيين في استخدام النيتروجين، والذي يعد مهماً في تغذية التربة والنبات.

وقام العالم الكيميائي الألماني فريتز هابر بتنفيذ العديد من الأبحاث لاستخدام النيتروجين والعديد من المواد الكيميائية حيث قام بتسخين غاز النيتروجين لدرجات حرارة عالية، فأدخل على النيتروجين الساخن غاز الهيدروجين لينتج الأمونيا، والذي يعتبر أيضاً أساس جميع الأسمدة الزراعية والذي أصبحت معه الأسمدة الصناعية الكيميائية رخيصة فأنقذ الملايين من الجوع.

واستخدم هابر الأمونيا في بناء متفجرات النيتروجين وهي نوع من قنابل الأسمدة والتي تم استخدامها في عمليات التفجير.

فشل البروم

وتشير الدراسات إلى فشل استخدام سائل البروم في بعض الحروب، فعندما استخدم الألمان سائل البروم في الحرب ضد الروس كان الطقس في بلادهم شديد البرودة ما أدى إلى تجمد الغاز وتحوله إلى مادة صلبة.

بعد ذلك أجرى العلماء التجارب على العنصر الآخر من الهالوجينات وهو عنصر الكلور والذي يعتبر استنشاقه أكثر ضررا حيث يهاجم خلايا الجسم بنشاط أكبر ويحول جلد الإنسان المصاب إلى الأصفر المخضر والأسود كما يسبب عتمة لعدسات العيون.

ومع تطور العلم بدأ استخدام عناصر مختلفة من الجدول الدوري خلال الحرب العالمية الأولى مثل عنصر الموليبديوم والتنغستن حيث تم تعزيز الأسلحة بعنصر الموليبديوم حتى تقاوم الحرارة الصادرة من الأسلحة والتي تؤدي إلى تلف وانصهار قواعد المدافع من كثرة استخدام الغازات الكيميائية في القذائف.

وقد بدأ استخدام التنغستن، العنصر القوي والصلب، في رؤوس الصواريخ لتدمير الدبابات وكانت هذه بداية لثورة حقيقية في استخدام المعادن باستثناء الحديد والألومنيوم والتي لم تستخدم قبل الحرب العالمية الثانية.

مميزات التنغستن

ويتميز عنصر التنغستن بخصائص الصلابة الفائقة ومقاومة درجات الحرارة العالية، والتي يتم استخدامها العسكري في صناعة الرصاص من سبيكة التنغستن، ورأس شظايا، توازن الكرة والدبابيس في الصواريخ والطائرات، ويستخدم أيضاً في قياس جوهر ثاقب الدروع وثاقب الدروع الحركية والدروع وقذيفة المدفع والقنابل اليدوية.

ويتميز هذا المعدن بأنه نادر ذو نقطة انصهار عالية، يمكن أن يتحمل درجة حرارة عالية دون تغير أو تآكل في الهواء ودرجة حرارة الغرفة، وتعتبر هذه الميزة مستخدمة على نطاق واسع في الجيش، فيستخدم بشكل أساسي لإنتاج الفولاذ عالي السرعة وأدوات القطع عالية السرعة وقوالب فائقة الصلابة.

ويستخدم التنغستين في تكنولوجيا الطيران والصواريخ وكذلك

الألماني «هابر» استخدم الأمونيا في بناء متفجرات النيتروجين احدى أنواع «قنابل الأسمدة»

مع التطور التكنولوجي تحولت بعض العناصر من التحريض على الحروب إلى الاستخدام في الصناعات الإلكترونية

«الأمونيا».. أنقذ الملايين من الجوع وأصبحت معه الأسمدة الزراعية رخيصة

في القطاعات الأخرى التي تتطلب قوة حرارية عالية لأجزاء الماكينة والمحركات وبعض الأدوات الأخرى، حيث يتم استخدام التنغستن وسبائك المعادن المنصهرة «التنتالوم والنيوبيوم والموليبدينوم والرينيوم» كمواد مقاومة للحرارة، ومن أهم مميزات التنغستن استخدامه في مجموعة متنوعة من الذخيرة عالية السرعة، وخاصةً خارقة الدروع.

ويعد التنغستن كذلك جزءاً لا غنى عنه تقريباً في اختراق الدروع، حيث يمكن أن تتنافس أداة ثقب الدروع الحركية المصنوعة من سبيكة التنغستن مباشرة مع قنبلة اليورانيوم المستنفد.

ومع التطور التكنولوجي الذي حدث في ثورة المعادن تحولت بعض العناصر من التحريض على الحروب إلى الاستخدام في الكثير من الصناعات كالهواتف النقالة، وكذلك الأمر بالنسبة للقصدير الذي كان يستخدم في صناعة الأسلحة وقتل الكثير من البشرية.

التنغستن في الحاضر

وتشمل تطبيقات كربيد التنغستن؛ قطع المعادن، وتصنيع الأخشاب، والبلاستيك، والمركبات، والسيراميك الناعم، والتشكيل بدون شرائح، والتعدين، والبناء، وحفر الصخور، والأجزاء الهيكلية، وأجزاء التآكل والمكونات العسكرية.

كما تستخدم سبائك التنغستن الفولاذية أيضاً في إنتاج فوهات محركات الصواريخ، والتي يجب أن تتمتع بخصائص مقاومة جيدة للحرارة، وأيضاً تستخدم السبائك الفائقة التي تحتوي على التنغستن في شفرات التوربينات والأجزاء والطلاءات المقاومة للتآكل.

الحروب الإشعاعية

وفي الوقت نفسه كان العلماء يطورون حقلاً جديداً ذا صلة بالنشاط الإشعاعي، وهو دراسة كيفية حدوث التفكك النووي، والتي قامت بها العالمة ماري كوري وآخرون، وسرعان ما قام العلماء بتتبع العناصر غير المستقرة وغير المكتشفة في الجدول الدوري إلى الأنشطار النووي والتفاعل التسلسلي حتى تم الوصول إلى صنع قنبلة اليورانيوم، والتي تم استخدامها في الحرب العالمية الثانية عام 1945.

ومن عام 1949 بدأ هذا التحول في الظهور، حيث في تلك الأيام الأولى دفعت طريقة أولام مونت كارلو الجيل التالي من الأسلحة النووية قدماً، فعمل فون نيومان وأولام في غرف بحجم صالات الألعاب الرياضية، فتم ضبط أجهزة الحاسوب وتم تطوير الأسلحة الذرية، حيث تم استخدام سائل الهيدروجين فائق النقل، وكذلك تم استخدام التكنولوجيا في صناعة القنابل، وقال المؤرخون إن أجهزة الحاسوب قادت إلى القنابل وقادت القنابل إلى أجهزة الحاسوب.

الكوبالت

ومع تطور العلم، اتجه العلماء لانتزاع جزء كبير من المعادن السامة في الجدول الدوري، بما ذلك عناصر الزرنيخ والرصاص والكادميوم.

وقد أدى العمل على استخراج المعادن الثقيلة إلى انتشار التلوث في الجو، إلى درجة تحول لون الثلوج إلى لون وردي أو أزرق من شدة التلوث جراء عنصر الكوبالت، كما تحول لون الثلوج في بعض الأحيان إلى الأسود بسبب مصاهر عنصر النيكل.

ومن العناصر التي يتم استغلالها في المجالات العسكرية عنصر «الكوبالت» الذي يستخدم في الانفجارات النووية، حيث تستقر ذرات «الكوبالت» الناتجة عن القنابل الذرية في الأرض مثل الألغام الأرضية الصغيرة، ما يكفي لانفجار ضخم يضر بالأرض ويتطلب تعافيها منه سنوات طويلة.

تركز على التفاعل بين القائد ومرؤوسيه لأداء المهام بفاعلية وإيجابية

أساليب وفن القيادة

القيادة من أهم الموضوعات التي ناقشها علم النفس الإجتماعي وعلم النفس التنظيمي، وكذلك العلوم الإدارية والسلوكية، وإذا كانت النظريات القديمة التي وضعت حول هذا الموضوع مثل نظرية الرجل العظيم أو نظرية السمات تركز أساساً على الصفات والمميزات الفردية للقائد، إلا أن الاتجاه الجديد لدراسة القيادة تركز على الاهتمام بالتفاعل الذي يحدث بين القائد والموقف الذي يكون فيه وخاصة الهيكل الرسمي الذي يحدث فيه هذا التفاعل

محمد اشكناني - إدارة الكشافة

يمكن تعريف القيادة وفقاً للموقف ببساطة على أنها أسلوب عمل يقوم به القائد لتحريك المجموعة والتنسيق بين أفرادها لأداء مهمة معينة بفاعلية وإيجابية، مع إدراك الجماعة لأهمية هذا الأسلوب المستخدم، كما تعد دراسة عملية التفاعل داخل المنظمة هي من الموضوعات التي يجب دراستها جنباً إلى جنب مع دراسة أساليب القيادة.

وتتوقف فعالية القيادة على تفاعل أسلوب القيادة مع ملائمة الظروف «الموقف»، أو التفاعل بين المتغيرات وخصائص القائد، ويعتبر فريد فيدلر Fred Fiedler وهو باحث نمساوي في علم النفس وأحد رواد علم النفس الصناعي والتنظيمي في القرن العشرين، ان ملائمة الظروف أهم عامل في تغير العلاقة بين القائد وأفراد الجماعة حيث أن عامل ملائمة الظروف يتأثر بصفة إيجابية وسلبية على ثلاثة أبعاد هي: العلاقات بين القائد والمرؤوسين، والقيم الفردية والقيم التنظيمية.

ويشير إلى ان الموقف المثالي لسلوك أي قائد يتحقق عندما تكون العلاقة بين القادة والمرؤوسين جيدة حيث يعتبر أهم متغير في أداء الجماعة، ذلك لأن نوعية العلاقة هي التي تحدد مواقف واتجاهات الأفراد نحو القائد مما يؤثر بالتالي على أداء الأفراد كجماعة، وإن دراسة العلاقة بين القائد والمرؤوسين يجب النظر إليها خلال منظومة التفاعل بين القيم الفردية والقيم التنظيمية من جهة، وتأثيرات البيئة الخارجية من جهة أخرى.

القيم الفردية والتنظيمية

وتعد القيم الفردية مفهوم ضمني لمميزات الفرد أو خاصية من خصائص الجماعة حول ما هو مرغوب فيه تؤثر على اختيار أنماط ووسائل وأهداف الفعل، أو هي اعتقاد ثابت نسبياً بأنها أنماط محددة من السلوك أو أهدافاً عامة تكون شخصياً واجتماعياً مفضلة على نقيضاتها من السلوك أو الأهداف العامة الأخرى، فهي تقوم مكان المعايير في توجيه السلوك لتحقيق عدة أهداف في حياتنا اليومية وهي أيضاً معايير نستخدمها لتبرير سلوكنا.

أما القيم التنظيمية فتعكس الخصائص الداخلية المنظمة وتعبر عن فلسفتها، وتوفر الخطوط العريضة لتوجيه السلوك، فهي أساسية في تحديد الاختبارات وتحفيز السلوك ووضع القرارات، وتدل الدراسات إلى وجود علاقة مهمة بين القيم والأداء التنظيمي، لذا فان المنظمات الناجحة تتميز بنظام قيم يختلف عن المنظمات الفاشلة.

وعند حدوث اللقاء بين الفرد والتنظيم فإن كلا منهما يحاول التأثير في قيم الآخر، ولقد أطلق على هذه العملية «عملية الالتحام» التي تعمل على ترابط قيم الفرد وقيم التنظيم من أجل السلامة التنظيمية، وبناء على هذه العملية فإن العلاقة بين الفرد والمنظمة هي علاقة تبادلية.

وهناك تصوراً نظرياً للعلاقة التفاعلية بين الفرد والمنظمة مفاده أنه إذا استطاعت المنظمة أن توظف أو تكون موظفين تكون حاجاتهم وقيمهم توافق توقعاتها مما يؤدى إلى تخفيض حدة الصراع بينهما ويكون هناك تطابق بين أهداف المنظمة وأهداف أعضائها، فكلما ازداد التفاعل بين قيم الفرد وقيم التنظيم ارتفع مستوى الرضا بين الأفراد وازدادت دوافعهم والتزامهم بتحقيق أهداف المنظمة، لكن عندما تتناقض قيم الطرفين وتصل إلى درجة الحدة حينئذ يضطر الطرفان إلى الإعلان عنها واتخاذ قرارات بشأنها.

الموقف المثالي لسلوك أي قائد يتحقق عندما تكون العلاقة بين القادة والمرؤوسين جيدة

القيم الفردية تؤثر على اختيار وسائل تحقيق الأهداف وتحل مكان المعايير في توجيه وتبرير سلوكنا

هيكلية المهمة

ويقصد بهـا وضع المهمة التي كلفت بهـا الجماعة تحت اشراف القائـد، وكذلك وضع الخطوط العريضة لإنجاز المهمة، وعلى القائد أن يوجه الجماعة في أسـلوب تنفيذ المهمة عـن طريق توفير الدعم عندما يلـزم الأمر، مع الاحتفاظ بعلاقات ثنائية جيدة، ويمكن ربط هذا الأسلوب بالأغراض المختلفة.

مستوى النضج

ويقصد بالنضج القدرة على أداء مهمة معينة، وان المجموعة الناجحة هـي التي تتوفر فيها القدرة على وضـع أهداف عالية وقابلة للتحقيق، وأيضاً الترحيب والقدرة على تحمل مسؤولية العمل الذي تتولاه، فضلاً عن التعليم والتدريب والخبرة اللازمة والخاصة بالمهمة التي سيتم تنفيذها.

وضعية السلطة

ويقول فيدلـر إن البعد الثالث متعلق بالسـلطة التي يتمتع بها القائد، فقد تكون وضعية سـلطة القائد قويـة أو ضعيفة مما يحدد بالتالي درجة تأثير القائد في مرؤوسـيه حسـب قوة الثواب والعقاب التي يملكها القائد، وإن تصور التابعين أو الأفراد لطبيعة سلطة القائد سوف يؤثر إلى حد كبير على مدى فعالية القائد.

مصادر السلطة

يحصل القائد على الطاعة عن طريق عدة أساليب، ولكنه يستطيع التأثير على الآخرين إذا ما استخدم أحد مصادر السلطة وهى الخبرة، والمعلومات والشخصية والقانون والتشجيع والارتباط والإكراه.

1 - الخبرة: لابد أن يكون لدى القائد الخبرة والمهارة والمعلومات لمساعدة عمل المجموعة ولهذا السبب فهم يطيعونه.

القيم التنظيمية توفر الخطوط العريضة لتحفيز السلوك ووضع القرارات

المنظمات الناجحة تتميز بنظام قيم يختلف عن المنظمات الفاشلة

انساق القيادة

النسق	نوعية القيادة	اتخاذ القرارات
الأول	استغلالي تسلطي	يتم في إطاره عملية اتخاذ القرارات بطريقة مركزية شديدة دون إتاحة أي فرصة للمرؤوسين للمشاركة في عملية اتخاذ القرارات بواسطة التغذية المرتدة (Feed back) والاتصال الصاعد.
الثاني	تسلطي	لا يختلف عن النسق الأول إلا في الإحساس الطيب الذي يوجه عند الرؤساء نحو حاجات مرؤوسيهم. الإحساس والاهتمام لا يتعدى نطاق دراسة هذه الاحتياجات وامكانية إشباعها، والتركيز أساسا يكون على الحاجات المادية فقط.
الثالث	استشاري	يسمح فيه بممارسة الشورى والتغذية المرتدة ومشاركة المرؤوسين في عملية اتخاذ القرارات. ورغم هذه المشاركة فان القادة في إطار هذا النسق يحتفظون بالدور الحاسم في عملية اتخاذ القرار النهائي.
الرابع	مشاركة فعلية	حيث يشجع المرؤوسين والاتباع على المشاركة الفعلية في اتخاذ القرارات.

لابد أن يتحلى القائد بالخبرة والمهارة لمساعدة المجموعة وبالتالي طاعته

كلما ازداد التفاعل بين قيم الفرد والتنظيم ارتفع الرضا بين الأفراد

2 - المعلومات: إن تمكن القائد من المعلومات سـوف يسـاعد المجموعة على المعرفة وبالتالي الطاعة.

3 - الشخصية: تعتمد هذه السلطة على أساس شخصية القائد وامتلاكه لعـدد من المميزات التي تثير الإعجـاب ويقوم التابعين مع القائد بتحديد وجهات النظر والاتجاهات.

4 - القانون: يكتسب القائد السلطة اعتماداً على طبيعة عمله في الهيئة، فكلما ازدادت مكانته كلما ازدادت سلطته، وبالتالي يؤمن التابعين بأن مكانته تجبرهم على طاعته.

5 - التشـجيع: يعتمد على أسـاس قدرة القائد على التشجيع الأدبي أو المادي ويؤمن التابعين إن طاعتهم للقائد سوف تؤدى إلى حصولهم على هذا النوع من التشجيع أو المكافأة.

6 - الارتباط: يكتسـب القائد في هذه الحالة سـلطته نتيجة سـلطته وارتباطـه بشـخص له أهمية أو ذي نفوذ داخـل أو خارج الحركة وبإمكانه التأثير على الآخرين بالنيابة عن هؤلاء.

7 -الإكراه: تقوم هذه السلطة على أساس أن الخوف والفشل في طاعة القائد يؤدى إلى العقاب.

القائد الفعال

ويعمـل جميع القادة على أسـاس مجموعة من هـذه القواعد أو السلطات، ولكن القائد الفعال هو الذي يقدر على تنويع السلطة التي يستخدمها، وإن كان ذلك يعتمد في النهاية على الموقف الذي يجد نفسه فيه ودرجة نضج ووعى التابعين، فهناك علاقة مباشرة بين مسـتوى نضج الأفراد والمجموعة ونوع قاعدة السلطة التي تضمن طاعتهم.

وختاماً، يرى فيدلر أن الموقف المثالي للقائد يتحقق عندما تكون العلاقة بين القائد والمرؤوسين جيدة، وهيكلية المهمة عالية، وسلطة القائد قوية، إضافة إلى العامل الرابع وهو مستوى نضج الجماعة التى يقودها.

التفاعل بين الفرد والتنظيم

تقدم دراسة عملية التفاعل بين الفرد والتنظيم عدة فوائد أهمها:

1 - تساعد على تحديد القيم الفردية والتنظيمية ووضع مقاييس فعالة لقياسها، وابراز القيم التي تحتل الأولوية لدى الطرفين.

2 - تساعد على تحديد مجموعات القيم المتفاعلة والسلوك الذي يفرزها.

3 - تسـهل عملية التشـخيص للمشاكل وأسـباب الصراع داخل المنظمة وذلـك بفحص عمليات التفاعل بين قيم الفرد وقيم التنظيم وتحديد القيم المتناقضة والمتصارعة.

4 - تسـاعد التنظيم في تحديد الإسـتراتيجية الضرورية من تخفيف حدة الـصراع وهذا بتعديل بعض قيمه أو تخطيـط برنامج للتكوين والتوعية لتعديل قيم الفرد.

يسمى الزعتر الاسباني ومنتشر على مستوى العالم

الشار.. أروع النباتات وأكثرها قيمة

يوسف الهندال
إدارة الزراعة

الشار أو الزعتر الاسباني هو نبات عشبي معمر من الفصيلة الشفوية التي تضم أيضاً النعناع والزعتر والميرمية والريحان، وهو نبات عطري ذو رائحه نفاثة جميلة، وقد ذكر في الطب القديم، ويؤكل بدون طبخ وله فوائد صحية متعددة

يزرع في مكان مظلل ورطب لتبقى أوراقه نضرة وخضراء وتحت الشمس تميل أوراقه إلى الشحوب والاصفرار

له فوائد غذائية عديدة ولأوراقه رائحة قوية جعلته نكهة تضاف عند طهي اللحوم والأسماك

يستعمل في زينة الحدائق ويزرع على أطراف الطرقات للزينة، ويصلح كنبات داخلي بإمتياز في الصالات الداخلية حيث انه لا يريد اهتمام كبير، ويتحمل الجفاف ولا يحتاج للضوء، ويعد من أروع النباتات وأكثرها قيمة غذائية وطبية، وهو من النباتات الطبية والعطرية السهل جداً زراعتها في شرفة المنزل والاستفادة منها مباشرة.

وتتميز أوراق نبات الشار أو الزعتر الاسباني بانها بيضاوية سميكة وعصارية هشة ولها رائحة عطرية طيبة، وينمو بسرعة ويتشعب كثيراً ويمتد في الأرض، ويصلح ان يكون من النباتات المتدلية، وهو منتشر على مستوى العالم، خصوصاً في دول الشرق الأقصى والهند، وينبت في الطبيعة في المملكة العربية السعودية بالمنطقة الجنوبية والغربية حيث ينمو في المناطق الجبلية بين السراة وتهامة.

ويزرع أيضاً في اليمن، والهند حيث ينمو على الأطراف الجافة للسهول الهندية وفي التلال السفحية لجبال الهملايا، كما ينمو في المناطق شبه المدارية أو المعتدلة الدافئة بما في ذلك نيبال وسريلانكا وميانمار وأجزاء من شرقي أفريقيا.

ويمكن زراعته كنبات للزينة لرائحته الطيبة، ويستخدم في الطهي في منطقة البحر الكاريبي والهند وماليزيا، ويزرع بشكل واسع في إقليم جوجارات بالهند من أجل استعمالاته المتعددة حتى في صناعة المخللات، حيث يحصد سنوياً حوالي 1000 طن.

خواص

ويحتوي نبات الشار أو الزعتر الاسباني على زيوت طيارة، ومن أهم مركباته مركب الثيمول بنسبة تصل إلى 40 % (الموجود في نبات الزعتر)، كما يحتوي على مركب الفورسكولين (Forskolin) والذي يعد كنزاً ثميناً لأهميته الطبية.

وهو نبات سريع النمو، معمر دائم الخضرة لا يزيد ارتفاعه عن 50 سم، ويتميز بأغصان طرية سريعة الكسر وأوراقه غضة عصيرية

نبات عشبي معمر من الفصيلة الشفوية التي تضم النعناع والزعتر والميرمية والريحان

يستعمل في زينة الحدائق ويزرع على أطراف الطرقات ويصلح كنبات داخلي في الصالات ورائحته تطرد الحشرات

يتحمل الجفاف ولا يحتاج للضوء وهو من النباتات والعطرية السهل زراعتها في شرفة المنزل

الفصيلة والموطن

- اسم الفصيلة: الشفوية
- الموطن: ينمو في المناطق شبه المدارية أو المعتدلة الدافئة خصوصاً في الهند
- الرعاية: معتدل
- الرطوبة: شبه رطبة وشبه قاحلة
- الإكثار: يزرع النبات من فسائل السيقان أو بتقسيم الجذور الدرنية

الظروف البيئية

- البيئة الحضرية: مقاوم
- الجفاف: مقاوم
- البيئة الغدقة: حساس
- الري: معتدل وقليل
- درجة الملوحة: منخفضة أقل من 1000 جزء بالمليون.
- تحمل الصقيع: 3 درجات مئوية.

قلبية الشكل حوافها منشارية، وللنبات رائحة عطرية قوية مميزة جداً تشبه رائحة الكافور.

التكاثر

ويتكاثر هذا النبات عن طريق العقل الساقية أو بعض الأغصان المتجذرة، كما يمكن زراعته من فسائل السيقان أو بتقسيم الجذور الدرنية، وهو نبات سهل التكاثر جداً خاصة خلال موسم الصيف، وهو نبات متمدد دائم الخضرة وموعد ازهاره في فصل الربيع، وتتجمع نوراته على هيئة سنابل في قمم الأغصان ذات لون بنفسجي جميل وجذره درني.

أوراقه بيضاوية سميكة وعصارية هشة ولها رائحة عطرية طيبة وينمو بسرعة ويتشعب ويمتد في الأرض

يزرع في المناطق الجبلية بالسعودية وينمو على الأطراف الجافة للسهول الهندية وفي التلال السفحية لجبال الهملايا

يحتوي على زيوت طيارة ومن أهم مركباته «الثيمول» بنسبة 40 % و«الفورسكولين» الذي يعد كنزاً ثميناً لأهميته الطبية

الظروف البيئية

ونبات الشار لا يتحمل الصقيع ولا الشمس المباشرة واحتياجاته الغذائية قليلة جداً ولا يحتاج للرش بالمبيدات بأنواعها، وهو نبات يحب الدفء، ولا يحب البرد ولا يتحمل الصقيع، ويفضل التربة الثقيلة.

وينبغي أن يزرع في مكان شبه مظلل ورطب حتى تبقى أوراقه نضرة وخضراء، لأنه إذا وضع في مكان مشمس كامل تميل أوراقه إلى الشحوب والاصفرار، ولا يسقى بكثرة حاله حال النباتات العصارية.

استعمالات

وتؤكل أوراق نبات الشار بدون طبخ، حيث أن له فوائد غذائية عديدة ولأوراقه رائحة قوية جعلته نكهة تضاف عند طهي اللحوم

والأسماك في بعض بلدان العالم، وأوراقه أيضاً تؤكل نيئة مع الخبز والزبدة وتقلى مع العجين ويختلط مفرومها مع الجبن وخاصة القريش.

ويمكن تناول أوراق هذا النبات الخضراء مباشرة مع السلطة حيث تكسبها طعم رائع، ويمكن أيضاً إضافة أوراقه عند تصنيع المخللات لإكسابها نكهة مميزة، وهو بديل أكثر من رائع لنبات الزعتر المعروف عند صناعة البيتزا بل هو أعلى منه في القيمة الغذائية والطبية.

ويستعمل في زينة الحدائق ويزرع على أطراف الطرقات حيث يُعتبر نبات طارد للحشرات لرائحته المميزة، وله استخدامات طبية متعددة بسبب احدى مكوناته المشهورة وهى «الفورسكولين» التي أثبتت الأبحاث فوائدها العلاجية العديدة، كما استخدم في الطب التقليدي القديم.

شكل النبات

- النمو: سريع النمو
- الإرتفاع: لا يزيد عن نصف متر
- التمدد: نبات متمدد
- طبيعة الأوراق: دائم الخضرة

الزهرة

- اللون: بنفسجي
- الحجم: له أزهار صغيرة على شمراخ نحيل وقصير
- موعد الإزهار: فصل الربيع

مسميات

يعرف نبات الشار أو الزعتر الاسباني علمياً باسم «Coleus Forskohlii»، وهو يختلف عن الزعتر البلدي المعروف، وله عدة مسميات منها:

- الزعتر الأسباني
- الزعتر الفرنسي
- النعناع المكسيكي
- لسان الثور الهندي
- الأورجانو الكوبي
- زهرة الغمد العطرة

نبات معمر دائم الخضرة رائحته مميزة تشبه رائحة الكافور وأغصانه طرية سريعة الكسر

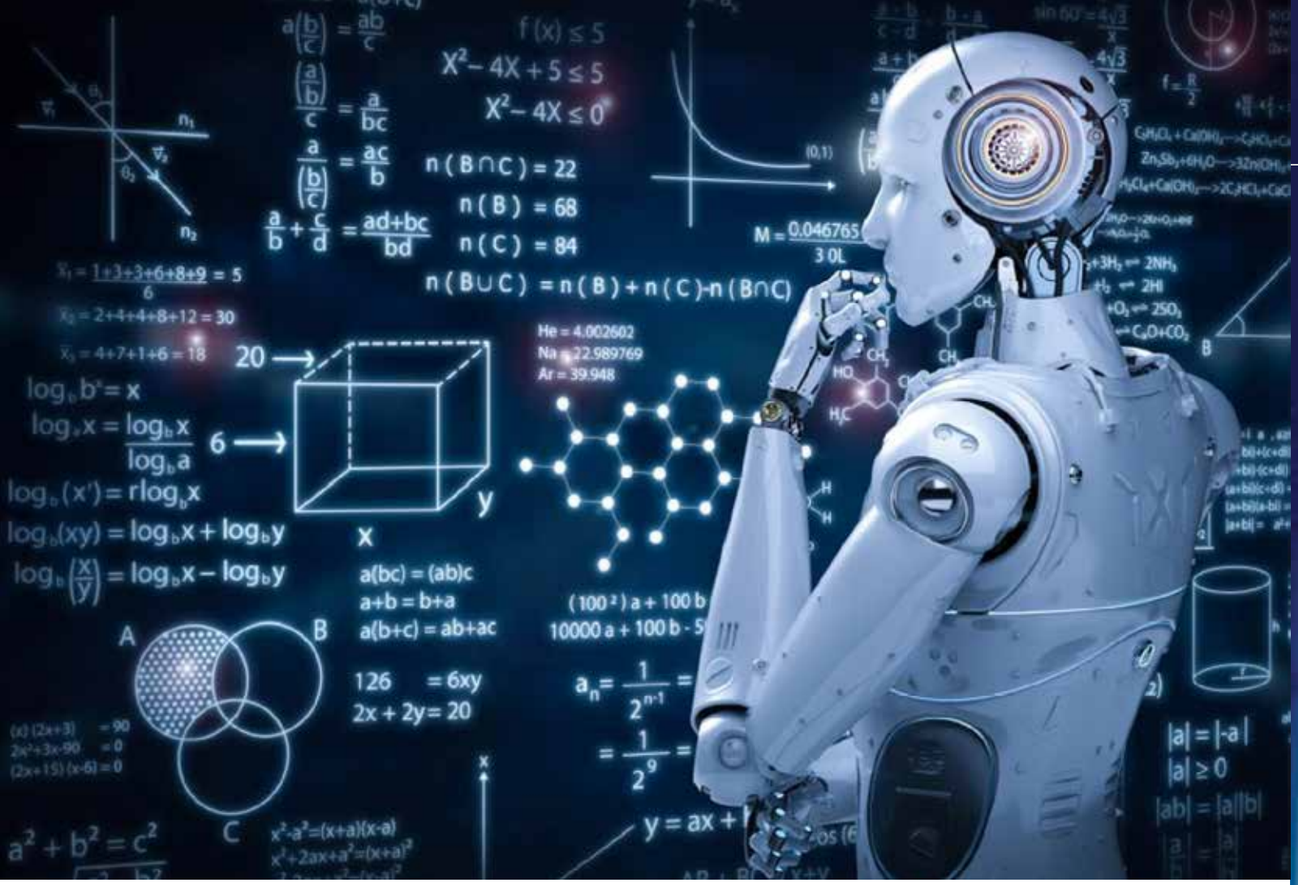
يتكاثر عن طريق العقل أو الأغصان ويمكن زراعته من فسائل السيقان أو بتقسيم الجذور الدرنية

هل يشهد العالم فقدان السيطرة البشرية عليها وتطويرها لذاتها؟

الذكاء الاصطناعي والروبوتات

مستقبل يحمل رؤيةً مغايرةً وواقعاً مختلفاً

في رحلة إلى الماضي وصولاً إلى مئة أو مئتي عام خلت، تجلس في زاوية من بيتك العتيق، تحمل فنجاناً من القهوة، تتسامر مع قليل من أصدقائك المقربين، تتجاذبون أطراف الحديث، فإذا بأحدكم يطلق العنان لخياله، يتوقع أنه وفي المستقبل القريب سيمر العالم بقفزات تكنولوجية مذهلة، معها سيصير بمقدورك أن تحمل قطعة من المعدن في يدك غير متصلة بأية أسلاك، وبضغطة زر واحدة تتمكن من التواصل الصوتي بل والمرئي، صوتاً وصورة، مع كائن من كان في أي من أصقاع البسيطة، وأنك وقتها يمكنك أيضاً أن تكتب خطاباً بخط يدك وتمرره على جهاز ما فيجتاز خلال ثوان معدودة حدود الجغرافيا إلى أي الأماكن شئت.. تتعالى الضحكات والصيحات، بل والاتهامات، فإما أنه ثمل أو أن به جنة.



خالد فاروق رمضان
قطاع الشباب والعلوم

الآن وبالعودة إلى الحاضر وبعد أن صار جنون هذا الثمل واقعاً نعيشه بل ونتخطاه إلى ما هو أعلى سقفاً من خياله وقتها، فهل لي أن أنطلق بخيالي لأحلم بدوري بأننا على أعتاب مستقبل قريب يتحطم معه شطر شعر أحمد شوقي الشهير «وما نيل المطالب بالتمني»، هل فعلاً يحمل لنا الغد تحقيق المطالب بمجرد التمني؟ ولم لا وقد بلغ منا التقدم والتطور مبلغه، وأصبحنا نملك ثلة من العلماء والعباقرة والجهابذة الذين يعكفون على ذلك ويحملون على عاتقهم آمال وطموحات لا تقف عند حدود العقل البشري بل تتعداه إلى عالم اللا معقول.

التقنية المستقبلية

ومن أهم القفزات التي تحققت في العصر الحديث والتي لم يكن لبشر أن يحلم بأقل القليل منها الذكاء الاصطناعي وتطوير الروبوتات والتي تحتل مركز الصدارة في رؤية وتمويل الشركات التقنية الكبرى، مثل: جوجل، آبل، مايكروسوفت، وفيسبوك، وغيرها.

احتكار الشركات الكبرى يؤدي لعدم توجيه الدعم لنظيرتها الناشئة إلا عن طريق الاستحواذ عليها

انتشار المنتجات التطبيقية أتاح الفرصة للمستخدمين لاختبار بعض جوانب هذه التقنية وتطبيقاتها

وعلى الرغم من اختلاف وجهات النظر فيما يتعلق بهذه التقنية المستقبلية، ومع تنوع رؤية الشركات التقنية لطبيعة استغلال الذكاء الاصطناعي والروبوتات، يمكننا القول إننا نعيش عصر الذكاء الاصطناعي دون شك.

فلقد شهدت الأعوام القليلة الماضية جدلاً واسعاً فيما يتعلق بتطوير الذكاء الاصطناعي، سواءً على مستوى القفزات التقنية والعلمية، التمويلات الضخمة والمنتجات التطبيقية الجديدة التي ظهرت في الأسواق، أو على مستوى الانتقادات المتعلقة بعدم وضوح رؤية الخبراء والمتابعين للخطط المستقبلية للشركات، واحتكارها لتطوير هذه التقنية ما يؤدي لعدم توجيه الدعم لأي من الشركات الناشئة إلّا عن طريق الاستحواذ عليها، أو حتى على مستوى الانتقادات المتعلقة بمستقبل هذه التقنية والتخوف الذي يشعر به عدد من الخبراء

والعلماء أمثال: إيلون ماسك وستيفن هوكينج.

المنتجات التطبيقية

دعونا في البداية نناقش ما استطاعت تقنية الذكاء الاصطناعي وتطوير الروبوتات تحقيقه خلال الأعوام القليلة الماضية، وأولها وأكثرها وضوحاً هو انتشار المنتجات التطبيقية التي أتاحت الفرصة للمستخدمين لاختبار بعض جوانب هذه التقنية وتطبيقاتها، وقد تنوعت هذه المنتجات بدايةً من الروبوتات المنزلية الصغيرة والسيارات ذاتية القيادة وحتى فرشاة الأسنان الذكية، وهو ما أدى لمقارنة الذكاء الاصطناعي بالكهرباء من قِبل مجموعة من الخبراء، فكلاهما تقنيات تتضح فائدتها الحقيقية من خلال تطبيقاتها والصناعات والمجالات المستخدمة فيها.

وقد أدى استغلال الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية وتطبيقاتها إلى انتشار الحديث عن هذه التقنية، وتداول أخبارها بين المستخدمين فضلاً عن الخبراء، ويعود الفضل في هذه للشركات التي ذكرناها في مقدمة موضوعنا، فشركة آبل، على سبيل المثال، استخدمت الذكاء الاصطناعي في تطوير تقنيات التعرف على الأوجه التي نتج عنها تطبيق (Animoji) في هاتف آيفون إكس، كما قامت جوجل بتزويد كاميرا هواتفها الجديدة بتقنية جديدة تعتمد أيضاً على الذكاء الاصطناعي، الأمر نفسه مع شركة هواوي التي أضافت أول شريحة للذكاء الاصطناعي في هاتف (Mate 10).

ظهور بعض التطبيقات يشير إلى مستقبل منافسة الذكاء الاصطناعي للذكاء البشري

شركات طورت نماذج وضح من خلالها مستقبل تطوير الروبوتات لخدمة الأفراد

محاولات لدمج الروبوتات الميكانيكية والذكاء الاصطناعي لمواجهة التحديات التي تواجه البشرية

بالإضافة إلى ما سبق، ظهرت بعض التطبيقات الأخرى التي تشير إلى مستقبل منافسة الذكاء الاصطناعي للذكاء البشري، من بينها وأكثرها إثارةً للجدل تطبيق (AlphaGo) المطوّر بواسطة شركة (DeepMind) المملوكة لشركة جوجل والمتخصص في لعبة Go، واستطاع هزيمة أفضل لاعبيها على مستوى العالم، الكوري الجنوبي «كي جاي»، وتعكف الشركة حالياً على تطوير التطبيق لمنافسة البشر في مجموعة جديدة من الألعاب.

الروبوتات المنزلية

وعلى صعيد الروبوتات المنزلية المتمتعة بالذكاء الاصطناعي، ظهرت مجموعة من النماذج التي طورتها بعض الشركات مثل: ال جي وسوني، وضح من خلالها مستقبل تطوير هذه التقنية لخدمة الأفراد أكثر من كونها قد قدمت حلولاً فعلية يمكن الاعتماد عليها حالياً، أمّا باقي الروبوتات المنزلية التي ظهرت خلال العام فلم تكن سوى مجسمات لطيفة تعتمد في النهاية على المساعدات الافتراضية التي

احتلت قمتها سماعات جوجل هوم وعائلتها، وعائلة سماعات إيكو من أمازون.

كما شهدت الأعوام الأخيرة الماضية محاولات عدة للدمج بين الروبوتات الميكانيكية والذكاء الاصطناعي قامت بها مجموعة من الشركات مثل أمازون وأوكادو وغيرها، والتي تعكف على تطوير روبوتات قادرة على العمل في المخازن والمصانع بكفاءة ميكانيكية ديناميكية عالية، وبذكاء قادر على مواجهة التحديات التي تواجه البشر خلال عملهم المماثل.

مشكلات ومخاطر

من الفقرة السابقة نتعرف على أولى مشكلات ومخاطر الروبوتات والذكاء الاصطناعي ودمجهما معاً، فلا يمكن تجاهل ما تمثله هذه التقنية وتطورها من خطورة لا على العمالة اليدوية فقط، بل أيضاً على العمالة التي قد لا تعتمد على الموهبة على قدر اعتمادها على حفظ المعلومات واستخدامها، فلقد صدرت بعض التقارير التي تؤكد على خطورة هذه التقنية وتدميرها لبعض الوظائف حرفياً، كما أشارت أحدى هذه التقارير إلى أنّ قرابة 800 مليون وظيفة قد فقدوا بالفعل نتيجة التوجه للتحول الأوتوماتيكي، ولكن التقرير ذاته يؤكد على أنّ هذا الخطر يمكن

تقارير أكدت خطورة التوجه للتحول الأوتوماتيكي وتدميره لبعض الوظائف حرفياً

دعم الحكومات المالي للتعليم وإعادة تدريب الموظفين يضمن التغلب على مشكلة فقد الوظائف

تقنيات حديثة آخذة في التطور المتسارع يعتمد عليها المستقبل بشكل كبير

التغلب عليه من خلال دعم الحكومات المالي للتعليم، وإعادة تدريب العمال والموظفين الذين فقدوا وظائفهم.

أمّا الخطر الأكبر فيكمن في توقعات عدد ليس بالقليل من العلماء والخبراء ذوي العقليات العبقرية والرؤية النافذة، وقد أوضح هؤلاء مدى تخوفهم من مستقبل تطوير الذكاء الاصطناعي والروبوتات، والمتمثل في عدم وضع ضوابط واضحة ومحددة لهذه التقنية خوفاً من فقدان السيطرة البشرية عليها وتطويرها لذاتها، وهو ما قد يحمل عواقب شاهدناها في مجموعة من أفلام الخيال العلمي التي قد لا تبدو واقعيةً اليوم، ولكن المستقبل قد يحمل رؤيةً مغايرةً وواقعاً مختلفاً.

في النهاية لا يمكننا القول بأنّ الذكاء الاصطناعي لم يوضح مدى أهميته وقدرته ومعدل تطويره خلال الأعوام القليلة السابقة، ولا يمكننا إنكار أنّ مستقبلنا يعتمد بشكل كبير على هذه التقنيات الحديثة الآخذة في التطور المتسارع. ولكن، مع هذا التطور السريع يجب على المعنيين الإجابة عن التساؤلات المتعلقة بمستقبل هذه التقنية ومدى خطورتها إلى جانب فائدتها، وأعتقد أنّ عام 2021 قد يكشف عن الكثير من هذه الإجابات.

4 أسباب تدفعك لتثبيت «ويندوز» على أجهزة «ماك»

يعد نظام ماك أو إس MacOS مناسباً لأجهزة شركة أبل Apple ومستخدمي بعض البرامج الخاصة والحصرية مثل تطبيقات GarageBand وiMovie، ولكن لا يزال الكثيرين يفضلون تثبيت نظام ويندوز Windows على أجهزة ماك Mac الخاصة بهم.

وخصصت شركة أبل أداة بوت كامب Boot Camp المضمنة في الإصدار 10 من MacOS والإصدارات اللاحقة لمساعدة هذه الفئة القيام بذلك، وتتيح هذه الأداة تقسيم قرص التخزين في جهاز ماك حتى تتمكن من تشغيل Windows على أحد الأقسام وMacOS على القسم الآخر، وفيما يلي الأسباب التي تدفعك لتثبيت «Windows» على أجهزة «Mac»..

م. هايك قصارجيان
إدارة تكنولوجيا المعلومات

1 99 % من شركات الألعاب العالمية تدعم نظام التشغيل Windows أكثر من MacOS

تشير البيانات أن 99 % من شركات الألعاب العالمية تدعم نظام التشغيل Windows أكثر من نظام التشغيل MacOS، ومطوري مشغلات ألعاب الفيديو مثل إكس بوكسXbox أو بلاي ستيشن PlayStation يروجون لألعابهم على الأجهزة التي تعمل بنظام التشغيل Windows إذ انها توفر حصول المستخدمين لها على رسومات أفضل، ومعدلات عرض أعلى ومجموعة أكبر من الألعاب والتعديلات عليها، أكثر من المزايا التي يوفرها نظام التشغيل MacOS.

وعلى الرغم من أنه لا يزال بالإمكان تنزيل برنامج ستيم Steam على نظام MacOS لتسوق ألعاب جديدة، إلا أنه لا يوجد سوى جزء صغير جداً مما يتوفر فعلياً على أجهزة ماك، كما أن سوق ألعاب ماك صغير جداً، ولا يزعج معظم المطورون أنفسهم في إنشاء إصدارات من التطبيقات الخاصة بالألعاب التي تعمل بنظام التشغيل MacOS، وهذه الأسباب تجعل لاعبي الألعاب الإلكترونية في ويندوز لديهم خيارات أكبر بكثير مقارنة بالخيارات المتوفرة على نظام التشغيل MacOS.

وبالنسبة للألعاب التي تعمل على نظام التشغيل Mac ستجد غالباً أنها لا تعمل بسلاسة كما كانت تعمل على نظام ويندوز، هذا في حال توفرت نسخة من ذات اللعبة على نظام MacOS، وإذا قمت بتثبيت ويندوز على جهاز ماك لتشغيل اللعبة نفسها، فمن المحتمل أن تواجه عثرة في الأداء مقارنة مع أداء اللعبة على نظام ويندوز، ويعود جزء من سبب هذه المشكلة إلى القيود المفروضة على نظام التشغيل MacOS، والجزء الأخر لأن معظم المطورين يقومون بتصميم ألعاب الكمبيوتر لتعمل على الأجهزة التي تدعم نظام التشغيل Windows.

وإذا كنت تخطط للعب الألعاب على جهازك الذي يعمل بنظام التشغيل MacOS، فإن تثبيت ويندوز أولاً وقبل بدء اللعب سيؤتي ثماره حتماً.

4 أسباب تدفعك لتثبيت «ويندوز» على أجهزة «ماك»

يعد نظام ماك أو إس MacOS مناسباً لأجهزة شركة أبل Apple ومستخدمي بعض البرامج الخاصة والحصرية مثل تطبيقات GarageBand وiMovie، ولكن لا يزال الكثيرين يفضلون تثبيت نظام ويندوز Windows على أجهزة ماك Mac الخاصة بهم.

وخصصت شركة أبل أداة بوت كامب Boot Camp المضمنة في الإصدار 10 من MacOS والإصدارات اللاحقة لمساعدة هذه الفئة القيام بذلك، وتتيح هذه الأداة تقسيم قرص التخزين في جهاز ماك حتى تتمكن من تشغيل Windows على أحد الأقسام وMacOS على القسم الآخر، وفيما يلي الأسباب التي تدفعك لتثبيت «Windows» على أجهزة «Mac»..

م. هايك قصارجيان
إدارة تكنولوجيا المعلومات

1 99 % من شركات الألعاب العالمية تدعم نظام التشغيل Windows أكثر من MacOS

تشير البيانات أن 99 % من شركات الألعاب العالمية تدعم نظام التشغيل Windows أكثر من نظام التشغيل MacOS، ومطوري مشغلات ألعاب الفيديو مثل إكس بوكسXbox أو بلاي ستيشن PlayStation يروجون لألعابهم على الأجهزة التي تعمل بنظام التشغيل Windows إذ انها توفر حصول المستخدمين لها على رسومات أفضل، ومعدلات عرض أعلى ومجموعة أكبر من الألعاب والتعديلات عليها، أكثر من المزايا التي يوفرها نظام التشغيل MacOS.

وعلى الرغم من أنه لا يزال بالإمكان تنزيل برنامج ستيم Steam على نظام MacOS لتسوق ألعاب جديدة، إلا أنه لا يوجد سوى جزء صغير جداً مما يتوفر فعلياً على أجهزة ماك، كما أن سوق ألعاب ماك صغير جداً، ولا يزعج معظم المطورون أنفسهم في إنشاء إصدارات من التطبيقات الخاصة بالألعاب التي تعمل بنظام التشغيل MacOS، وهذه الأسباب تجعل لاعبي الألعاب الإلكترونية في ويندوز لديهم خيارات أكبر بكثير مقارنة بالخيارات المتوفرة على نظام التشغيل MacOS.

وبالنسبة للألعاب التي تعمل على نظام التشغيل Mac ستجد غالباً أنها لا تعمل بسلاسة كما كانت تعمل على نظام ويندوز، هذا في حال توفرت نسخة من ذات اللعبة على نظام MacOS، وإذا قمت بتثبيت ويندوز على جهاز ماك لتشغيل اللعبة نفسها، فمن المحتمل أن تواجه عثرة في الأداء مقارنة مع أداء اللعبة على نظام ويندوز، ويعود جزء من سبب هذه المشكلة إلى القيود المفروضة على نظام التشغيل MacOS، والجزء الأخر لأن معظم المطورين يقومون بتصميم ألعاب الكمبيوتر لتعمل على الأجهزة التي تدعم نظام التشغيل Windows.

وإذا كنت تخطط للعب الألعاب على جهازك الذي يعمل بنظام التشغيل MacOS، فإن تثبيت ويندوز أولاً وقبل بدء اللعب سيؤتي ثماره حتماً.

2 العديد من التطبيقات الحديثة والمرغوبة لا تعمل على نظام التشغيل ماك أو أس

هناك العديد من التطبيقات الحديثة والمرغوبة لا تعمل على نظام التشغيل MacOS، فألعاب الكمبيوتر ليست هي الوحيدة من البرامج التي تفضل أن تعمل في بيئــة ويندوز على أن تعمل في بيئة MacOS، فهناك الكثير من المهندسين والباحثين والمهندسين المعماريين وغيرهم من المتخصصين مرتبطين بنظام التشغيل Windows بسبب وجود برنامج معين على مستوى العمل لديهم لا يتوافق مع نظام التشغيل MacOS، ومن المحتمل أن تصبح هذه المشكلة أقل انتشــاراً نظراً لتزايد شعبية أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنظام التشغيل MacOS.

ومع مرور كل عام، تطالب أجهزة Mac بحصة أكبر من ســوق أجهزة الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم، مما يشجع تدريجياً المزيد من المطورين على جعل برامجهم تعمل مع نظام التشغيل MacOS، وعلى الرغم من أن بعض التطبيقات الشائعة تعمل بالفعل عبر كلا النظامين مثل ميكروسوفت وورد Microsoft Word أو أدوبي فوتوشــوب Adobe Photoshop، لا تــزال هنــاك الكثير من البرامج التي تعمل فقط على أنظمة ويندوز.

وإذا كنت تمتلك جهاز ماك فلحســن الحظ، هنــاك عدداً من الطرق لتثبيت ويندوز عليه، مما يتيح لك تشغيل أي برنامج تريده يعمل على ويندوز، وإذا كان الأداء هو أولويتك القصوى، فيجب عليك اســتخدام برنامج بوت كامب Boot Camp لعمل إقلاع ثنائي لنظامي macOS وويندوز معاً، خلاف ذلك يكون استخدام برنامج تشغيل آلة افتراضية Virtual Machine هو الخيار الأكثر ملاءمةً لتثبيت ويندوز على جهاز ماك.

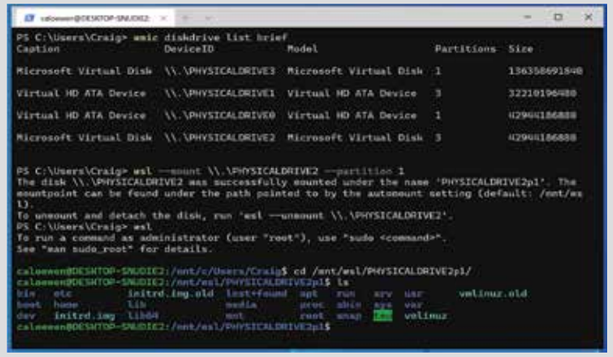
وتعمل الآلة الافتراضية Virtual Machine بنظام ويندوز داخل نظام التشغيل macOS؛ وعادةً ما تظهر في نافذة مســتقلة مثل أي تطبيق آخر، ويؤدي تشــغيل هذه الآلة إلى زيادة الضغط على جهاز ماك لأنه يحتاج إلى تشــغيل نظامي تشغيل في آن واحد، إذ يعمل نظام macOS على تشــغيل آلــة افتراضية تحتوي ويندوز بداخلها، مما يتيح لك أيضاً اســتخدام تطبيقات وينــدوز من داخل هذه الآلة الافتراضية وتطبيقات macOSخارجها في نفس الوقت.

3 يحتاج المطورون لاختبار مشاريعهم للعمل على نظامي ويندوز وماك أو أس

تعد عملية تطوير البرامج والتطبيقات ومواقع الويب عملاً شــاق، وأحد أكثر جوانب المهــام المضيعة للوقت هو اختبار مشروعك للعثور على أخطاء التشغيل أو الأخطاء البرمجية أو المشكلات الأخرى التي تحتاج إلى إصلاحها.

وإذا كنت تريد أن يعمل البرنامج الذي تقوم بتصميمه بشكل جيد في نظامي التشغيل macOS وويندوز، فأنت بحاجــة إلى قضــاء بعض الوقت في اختبــاره في كلا النظامين، وفي بعض الأحيان يعمل التطبيق في نظام تشــغيل لا تشــوبه شائبة، بينما يعمل بالكاد في نظام تشغيل آخر، وإذا كنت لا تقضي الوقت الكافي في اختباره، فلن تجد ذلك حتى تقوم بنشره للجمهور.

وتتمثل أســهل طريقة للقيام بذلك إذا لم تكن تمتلك أجهزة كمبيوتر منفصلة تعمل بنظامي التشغيل ويندوز وMacOS في تثبيت ويندوز على جهاز ماك وبالتالي يصبح لديك جهاز كمبيوتر واحد بنظامي تشغيل، ويتيح لك هذا الأمر استخدام جهاز كمبيوتر واحد لاختبار مشاريعك في أي نظام تشغيل تحتاج إليه.



وإذا كنت ترغب في تطوير برنامج لجميع أنظمة التشغيل، يمكنك أيضاً تثبيت نظام التشغيل لينكس Linux على جهاز ماك الخاص بك عن طريق اســتخدام برنامج الآلة الافتراضية Virtual Machine، وهذا الأمر ينطبق على مطوري الويب، فإذا كنت تريد التأكد من أن موقعك الإلكتروني يعمل بسلاسة في كل مستعرض إنترنت شائع، فأنت بحاجة إلى اختباره في كل من متصفحات ميكروســوفت إيدج Microsoft Edge وسفاري Apple Safari وغيرهما، بالإضافة إلى التطبيقــات الأخرى التي تعمل عبر جميع الأنظمة الأساســية، وهذا يعني أنك بحاجة إلى الوصول إلى ويندوز لاختبار موقعك على ميكروسوفت إيدج وmacOS أيضاً لاختبار موقعك على متصفح سفاري.

4 أجهزة ماك الأفضل لتشغيل أنظمة ويندوز

تتميــز أجهزة مــاك بانها نحيفــة وخفيفة الوزن وتــدوم طويلاً، ومزودة بشاشــات عالية الدقة ومكبرات صوت رائعة، وقد ارتكبت شركة أبل بعض الأخطاء في تصميم ماك في الماضي، بعضها في لوحة المفاتيح الفراشة Butterfly التي قامت باختراعها، وبعضها الآخر فشل في أقراص التخزين من النوع SSD، ولكن بالنسبة للجزء الأكبر من الأجهزة التي تقوم بتصنيعها هي أجهزة مصنوعة بإتقان كبير. وغالباً ما تصنف أجهزة ماكنتوش كأفضل أجهزة كمبيوتر متوفرة في الســوق، حتى لو كنت أحد مستخدمي كمبيوترات ويندوز القوية، فقد يكون من الصعب التغلب على أجهزة ماك، علاوة على ذلك تقدم شركة أبل خدمة عملاء على مســتوى عالمي وتدعم قرارك لتثبيت ويندوز على جهاز ماك بشكل رسمي.

وبالإمكان تثبيت نظام التشغيل ويندوز على جهاز ماك والتبديل إلى نظام ماك أو أس في أي وقت إذا احتجت لذلك، أما في الحالة المعاكســة وهي الحصول على نظام ماك أو أس وتثبيته على كمبيوتر محمول (PC) يعمل بنظام ويندوز، فتحتاج إلى إنشاء ما يسمى هاكنتوش Hackintosh واستبدال مكونات معينة، وهذا شيء مزعج ومكلف، وقد لا تضطر أحياناً إلى تبديل أي شيء في جهازك لتبني ما يسمى هاكينتوش.

ارتكبت أبل بعض الأخطاء في تصميم أجهزتها في الماضي والآن تصنع أجهزتها بإتقان

بالإمكان تثبيت نظام التشغيل ويندوز على جهاز ماك والعكس مزعج ومكلف

وجد الباحثون أن النحل يتناول كميات كبيرة
من الميكروبات تكفي لتغيير موقعه في الشبكات الغذائية

مفاجأة.. النحل يحتاج إلى اللحم

اسأل أي عالم حشرات عما يجعل النحلة نحلةً، وستحصل على التنويعة نفسها من الإجابات: «النحل مجرد دبابير تحولت إلى حمية غذائية نباتية»، ولكن بحثاً جديداً يقول إن هذا غير صحيح، النحل في الواقع من آكلات اللحوم والنباتات، واللحوم التي يتغذى عليها النحل، هي الميكروبات.

ربما يفتح لنا هذا الاكتشاف نافذةً جديدةً على الأسباب التي تجعل النحل في مأزق، فأي شيء يُسبب الإخلال بمجتمعات الميكروبات - سواء كان ذلك بسبب درجات الحرارة المرتبطة بالاحترار البيئي، أو مبيدات الفطريات، أو أي عوامل ضغط أخرى- قد يتسبب في أن يتضوّر النحل الناشئ جوعاً.

ويُعتبر النحل من المُلقّحات العليا نظراً لنوع الطعام الذي يتناوله صغار النحل، وتتجه معظم الحيوانات إلى الزهور للحصول على الرحيق، وربما تمر على حبوب اللقاح وتحملها إلى الزهرة التالية أو لا تفعل ذلك. وعلى العكس، فإن إناث النحل تجمع عن عمد حبوب اللقاح مع الرحيق لإطعام أطفال النحل، ويُعد نمط طعام اليرقات هذا، إحدى السمات التي تحدد ماهية للنحل.

لقد عرف العلماء على مدى عقود أن الميكروبات المخمّرة موجودة في حبوب اللقاح، ولكن يبدو أن أحداً لم يفكر من قبل، فيما إذا كانت هذه الميكروبات تشكل أيضاً غذاءً مهمّاً للنحل، تعمل الميكروبات كـ «كرش خارجي External Rumen»، يَكسر أجزاءً من حبوب اللقاح، ومن المنطقي أن النحل قد يبتلع بعض الميكروبات، لكن باحثين قررا التحقق مما إذا كانت الكمية التي يتناولها النحل من الميكروبات كافيةً لجعله من آكلات اللحوم، وما إذا كان يحتاج حقّاً إلى تلك الميكروبات من أجل النمو.

وقيّمت برارثانا دارامبال، من جامعة ويسكونسن - ماديسون، وشون ستيفان، الذي يعمل في الجامعة نفسها بالإضافة إلى عمله في «دائرة البحوث الزراعية بالولايات المتحدة ARS» أربع عشرة سلالة مختلفة من النحل تنتمي إلى ست عائلات من عائلات النحل السبع، ووجد الباحثون أن النحل يتناول كميات كبيرة من الميكروبات، تكفي لتغيير موقعه في الشبكات الغذائية.

آكلات العشب واللحوم

ويستخدم العلماء مقياساً لتصنيف الموقع الذي ينتمي إليه الكائن الحي في تلك الشبكة؛ فالكائنات التي تصنع طعامها، مثل النباتات، تُسجل في ما يطلق عليه «المستوى الغذائي الأول TP 1»، وتُسجل آكلات العشب في «المستوى الغذائي الثاني TP 2»، أما آكلات اللحوم فتُسجل في «المستوى الغذائي الثالث TP 3» أو حتى في مستوى

الميكروبات المخمّرة موجودة في حبوب اللقاح ولم يفكر أحداً من قبل أنها تشكل غذاءً مهماً للنحل

بحث جديد: النحل من آكلات اللحوم والنباتات.. واللحوم التي يتغذى عليها هي الميكروبات

أهمية بالغة للميكروبات الموجودة في الأزهار وقد تؤدي التغيرات التي تطرأ عليها إلى تجويع النحل

أعلى إذا كانت تتغذى على آكلات اللحوم الأخرى.

وكان المستوى الغذائي في جميع النحل الذي شملته الدراسة هو 2.6 في المتوسط، مما يضعه في فئة آكلات اللحوم والعشب، في منتصف المسافة بين آكلات العشب وآكلات اللحوم.

ومن المثير للاهتمام أن المستوى الغذائي كان متبايناً بين عائلات النحل؛ إذ تباينت بين وقوعها فوق فئة آكلات العشب بدرجة بسيطة (2.11) إلى كونها آكلات لحوم بشكل كامل (3.09)، والآن وقد عُرف المستوى الغذائي، وتساءلت دارامبال عما إذا كان النحل يبحث عن طعامه حقاً في صورة حبوب اللقاح، أم عن الميكروبات المرتبطة بحبوب اللقاح.

وبالنسبة لمعظم الناس، فإن فكرة النظر إلى الكائنات الحية الدقيقة باعتبارها لحوماً هي فكرة ثورية، وفي السنوات الأربع الماضية، نشر ستيفان وزملاؤه، وضمنهم دارامبال، سلسلةً من الأوراق البحثية توضح دليلهم على أن الميكروبات تُشكل جزءاً مهماً في مجموعة متنوعة من شبكات الغذاء، تتضمن الشبكات التي تضم النحل.

وتؤكد النتائج التي توصلوا إليها أن الفطريات والبكتيريا والكائنات المجهرية الأخرى، يمكن أن تندرج في أي موقع في شبكة الغذاء، مما يغير بشكل كامل رؤيتنا بخصوص فكرة المفترس والفريسة، وآكل اللحوم وآكل العشب، وما الذي يجعل النحلة نحلة.

اللحم الميكروبي

وكشف ستيفان وزملاؤه أيضاً عن أن اللحم الميكروبي هذا، يُعد جزءاً أساسياً من غذاء النحل، فقد قام الباحثون باختبار سلالة من النحل البنّاء، الذي يضع البيض في أنابيب فوق سطح الأرض، يسهل الوصول إليها ونقلها، وفي كل أنبوب، يضع النحل البناء سلسلةً من البيض، بحيث تكون كل واحدة منها على حشوة خاصة من حبوب اللقاح والرحيق.

وطلب الباحثون من مُربي النحل في ولاية يوتا الأميركية أن يرسل إليهم مجموعة من الأنابيب بعد أن ملأها النحل مباشرةً، وأخذ الباحثون البيض من الحاويات وفصلوا الذكور عن الإناث واستخدموا يرقات الذكور فقط، إذ قُسمت إلى سبع مجموعات من 12 مجموعة.

وعقّم العلماء نصف حبوب اللقاح، ثم غذوا المجموعات بمزيج مختلف من حبوب اللقاح المعقمة وغير المعقَّمة، ومع زيادة النسبة المئوية لحبوب اللقاح المعقمة في الطعام، زاد احتمال وفاة اليرقات، كما انخفض وزن اليرقات واستغرقت وقتاً أطول حتى وصلت إلى مرحلة النضج.

وتقول دارامبال: «تعد الميكروبات مصدراً مهماً جداً للعناصر الغذائية لهذا النحل»، مضيفة: «إذا نزعت هذا المصدر بالغ الأهمية أو جزءاً منه من النظام الغذائي للنحل، فإنه يعاني معاناةً هائلة».

ولقد ترسخت فكرة أن النحل نباتي في علم الحشرات، ويعترف ستيفان بأنه قد واجه هو وزملاؤه معارضةً شديدة عندما حاولوا الحصول على موافقة على أوراقهم البحثية المرتبطة بفرضية النحل المنتمي إلى فئة آكلات اللحوم والعشب.

وفي النهاية، تم نشر الأوراق البحثية في دوريتي «أميريكان ناتشيورالست» American Naturalist و«بروسيدنجز أوف رويال سوسايتي بي» Proceedings of the Royal Society B.

معاناة النحل

وتقول غلوريا ديجراندي هوفمان، التي تعمل في دائرة البحوث الزراعية، والتي بحثت في ميكروبيوم نحل العسل ولكنه لم يكن جزءاً من العمل: إن المجتمع العلمي دائماً ما يكون متشككاً، فعندما يتعارض اكتشاف جديد مع تصور واسع الانتشار، فإن الناس يحتاجون إلى بعض الإقناع لقبول الفكرة.

وتشير نتائج النحل البناء إلى أن النحل قد يعاني أو يشعر بالجوع إذا اختفت بعض الميكروبات من نظامه الغذائي، وقد عزا العلماء نقص أعداد كل من النحل المُربى والبري إلى عوامل مختلفة، تتمثل في التعرض لفقدان الموائل وتدهورها، والآفات ومسببات الأمراض، والتعرض لمبيدات الآفات، وتغير المناخ، وقد ركزوا إلى حد كبير على مدى تأثير هذه العوامل بشكل مباشر على النحل، وتمثلت الخطوة التالية في النظر فيما إذا كانت عوامل الضغط قد تؤثر على الميكروبات التي تحملها حبوب اللقاح.

ويقول ستيفان إن أي عوامل ضغط تزيل الكرش الخارجي بصورة تخرج عن السيطرة قد تكون وسيلة «غير مباشرة، ولكنها ليست أقل فتكاً» لقتل النحل، وأحد هذه العوامل هو الحرارة الناتجة عن تغيُّر المناخ، مضيفاً: «قد لا تكون الحرارة قاتلةً بشكل مباشر للنحل في طور النمو».

وتابع: «لكن من الوارد جداً أن تسبب درجة الحرارة المرتفعة قتل الكائنات الحية المجهرية الموجودة في حبوب اللقاح، وبذلك تعاني النحلة من نقص الميكروبات»، ويبحث ستيفان ودارامبال هذا الاحتمال حالياً.

ويقول ستيفان: «في هذه المرحلة، لدينا أدلة كثيرة على أن مبيدات الفطريات تُحدث تغييراً كبيراً في أنواع الميكروبات التي تخمر حبوب اللقاح»، مضيفاً: «من المحتمل جداً أن يكون الاستخدام الزراعي لمبيدات الفطريات أحد عوامل الضغط الأولية – أو العامل الأساسي – الذي يؤدي إلى تدهور النحل».

وتقول ساندرا ريحان من جامعة يورك في تورنتو، التي تدرس الحياة الميكروبية المرتبطة بالنحل البري والتي لم تكن جزءاً من الأوراق البحثية الحديثة: إن النتائج «سيكون لها تطبيقات طويلة الأجل في حفظ الأنواع بمجرد ربطنا بين الأزهار والأرض والميكروبات».

ويقول ستيفان: «لقد ازدهرنا مع ازدهار الحيوانات والنباتات المزهرة، إلى الحد الذي يمكننا فيه التعاون واستغلال الخدمات الميكروبية والحصول عليها»، مضيفاً أننا نرى شبكات الغذاء من خلال عدسة الفقاريات والثدييات، لكن الميكروبات ظلت موجودة على الكوكب مدة أطول بكثير من الحيوانات أو النباتات، ويدعو ستيفان ودارامبال وآخرون إلى مراجعة جذرية للطريقة التي نرى بها الحياة على الأرض.

وفي نهاية الورقة البحثية لدورية أميريكان ناتشيورالست، يكتب المؤلفون: «بالنظر إلى تعايش النحل والميكروب من المنظور الميكروبي، يمكن النظر إلى الميكروبات على أنها مربي نحل شغوف، مما يساعد الكائنات الحيوانية المتكافلة ويسهل عليها حصاد حبوب اللقاح السنوي».

المصدر

مجلة للعلم الإلكترونية الطبعة العربية لمجلة ساينتفك أميركان (Scientific American) عن كتاب «نحلنا المحلي: الملقحات المهددة بالانقراض في أمريكا الشمالية والكفاح من أجل إنقاذها» Our Native Bees: North America's Endangered Pollinators and the Fight to Save Them (دار نشر تيمبر برس، 2018)، للكاتبة بيدج إمبري المقيمة في سياتل – أميركا.

الأمم المتحدة تحث الدول على «التعافي بشكل أفضل»

جائحة كوفيد 19 وتغير المناخ

مع بداية ظهور جائحة كورونا في الصين أواخر عام 2019، وانتشاره في مختلف بقاع العالم، أصبحت الجائحة تتخذ بعداً عالمياً على غرار المشكلات البيئية الراهنة، وبادرت معظم دول العالم بعد هذا الانتشار إلى فرض مجموعة من القيود على الأنشطة الاقتصادية وحركة النقل البري والبحري والجوي، إضافة إلى إغلاق المؤسسات الصناعية غير الضرورية واعتماد الحجر الصحي للسكان، وكل هذا بهدف الحد من انتشار الوباء وتطويقه، أو على الأقل التخفيف من حدة الإصابات بالعدوى والفتك بالأرواح.

ومع بدء العالم في التخطيط للتعافي بعد جائحة كورونا «كوفيد – 19» التي ضربت أرجاء المعمورة، تدعو الأمم المتحدة الحكومات إلى اغتنام الفرصة «لإعادة البناء بشكل أفضل» من خلال إنشاء مجتمعات أكثر استدامة ومرونة وشمولية، وتضع الأمم المتحدة مخططاً لكوكباً أكثر صحة، ومجتمعاً لا يترك أحداً وراء الركب، ويجري اتخاذ إجراءات عبر منظومة الأمم المتحدة لضمان مستقبل أكثر مرونة

قال الأمين العام لمنظمة الأمم المتحدة أنطونيو غوتيريس: «إن الأزمة الحالية هي جرس إنذار غير مسبوق، ونحن بحاجة إلى تحويل التعافي إلى فرصة حقيقية لفعل الأشياء بالشكل الصحيح للمستقبل».

وفي موجز السياسات، أوضح أن حقوق الإنسان يجب أن توجه استجابة «كوفيد – 19» والتعافي، مؤكداً ضرورة أن يحترم الانتعاش حقوق الأجيال القادمة كذلك، وتعزيز العمل المناخي الذي يهدف إلى تحييد الكربون بحلول عام 2050 وحماية التنوع البيولوجي.

وأضاف: «سنحتاج إلى إعادة البناء بشكل أفضل والحفاظ على زخم التعاون الدولي، مع وضع حقوق الإنسان في المركز»، مشدداً على الحاجة إلى ضمان أن تحدد خطط الاستجابة والإنعاش الوطنية والمحلية تدابير مستهدفة وتنفذها للتصدي للتأثير غير المتناسب للفيروس على مجموعات وأفراد معينين، بما في ذلك المهاجرون والمشردون واللاجئون والأشخاص الذين يعيشون في فقر، وأولئك الذين لا يحصلون على المياه والصرف الصحي أو السكن الملائم، والأشخاص ذوي الإعاقة، والنساء، وكبار السن، والأطفال، والأشخاص المحتجزين أو المؤسسات.

التعافي الأخضر

من جانبها، قالت الأمينة التنفيذية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ باتريشيا إسبينوزا: «مع إعادة التشغيل هذه، تفتح نافذة من الأمل والفرصة، فرصة للدول لوضع خطط التعافي الخضراء الخاصة بها، وتشكيل اقتصاد القرن الحادي والعشرين بطرق نظيفة وخضراء وصحية وآمنة وأكثر مرونة».

وشددت على الحاجة إلى قيادة الطموح وضمان أن تكون خطط العمل المناخية الوطنية قوية قدر الإمكان لحماية أهداف اتفاقية باريس لعام 2015، مؤكدة الحاجة الملحة إلى استمرار العمل المناخي بلا هوادة من خلال وسائل أخرى، مضيفة: «إن عملنا في عام 2020 ليس معلقاً بأي شكل من الأشكال».

أنطونيو غوتيريس: الأزمة جرس إنذار والحاجة ملحة لتحويل التعافي إلى فرصة حقيقية لفعل الأشياء بشكل صحيح

أنطونيو غوتيريس

الإجراءات الحاسمة

من ناحيتها، قالت المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة إنغر أندرسن، إن «كوفيد - 19» ليس بأي حال من الأحوال جانباً مشرقاً للبيئة، مضيفة ان برنامج الأمم المتحدة للبيئة يعمل بشكل وثيق مع الشركاء لبناء المعرفة العلمية بشأن الروابط بين استقرار النظام البيئي والبيئة وصحة الإنسان، بما في ذلك الأمراض التي تنقلها الحيوانات، وبسبب الطبيعة المترابطة لجميع أشكال الحياة على هذا الكوكب على وجه التحديد، فإن إطار التنوع البيولوجي الطموح لما بعد عام 2020 مهم للغاية.

وأشارت إلى ان توافق الحكومات على حزم التحفيز لدعم خلق فرص العمل والحد من الفقر والنمو الاقتصادي، سيساعد برنامج الأمم المتحدة للبيئة الدول الأعضاء على إعادة البناء بشكل أفضل، واغتنام الفرص للقفز إلى الاستثمارات الخضراء في الطاقة المتجددة والإسكان الذكي والمشتريات العامة الخضراء، والنقل العام، وتسترشد جميعها بمبادئ ومعايير الإنتاج والاستهلاك المستدامين، وستكون هذه الإجراءات حاسمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

باتريشيا إسبينوزا: تشكيل اقتصاد القرن الحادي والعشرين بطرق نظيفة وخضراء وصحية وآمنة وأكثر مرونة

باتريشيا إسبينوزا

ونوهت إلى انه من خلال الجمع بين الخبرة المتخصصة لخمس وكالات تابعة للأمم المتحدة، شرعت الشراكة من أجل اقتصاد أخضر في رحلة لمساعدة البلدان على الانتقال إلى اقتصاد أخضر شامل تلك التي تخلق النمو الاقتصادي والوظائف والازدهار للجميع وتقليل الضغوط على الكوكب.

صدمات الوباء

من جانبه، قال مدير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أكيم شتاينر: «بينما نعمل من خلال الاستجابة والتعافي من صدمات الوباء، يجب تصميم أهداف التنمية المستدامة للتعافي العالمي»، موضحاً سبب كون أهداف التنمية العالمية أكثر أهمية من أي وقت مضى في وقت «كوفيد - 19».

التنمية المستدامة

من ناحيتها، أشارت مديرة أثر التنمية المستدامة في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي إليزابيث بوغز دافيدسن، في مقال بعنوان «الوباء يمنح الإذن بالتغيير»، إلى أن المستثمرين يركزون بشكل أكبر على كيفية تأثير العوامل البيئية والاجتماعية والحوكمة على التقييم المالي لمشروعهم أو استثماراتهم، بدلاً من كيفية تأثير أنشطة هذه المساعي على أهداف التنمية المستدامة أو النتائج الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وأضافت إنه في كثير من الأحيان تستخدم الأهداف كمجرد عدسة إبلاغ أخرى لتوصيل الأنشطة الحالية بشكل مختلف، بدلاً من اتخاذ قرارات مختلفة، منوهة إلى ان أثر التنمية المستدامة أنشأ لتوجيه رأس المال الخاص نحو الأهداف ومنح المستثمرين والمؤسسات معايير لقياس وإدارة توصيل مساهماتهم بطريقة متسقة وشفافة.

مخاطر الكوارث

وأصدر مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، توصيات لضمان عدم تخلف أي شخص عن الركب في جهود الوقاية من «كوفيد - 19» والاستجابة والتعافي، ويعمل مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث مع منظومة الأمم المتحدة وغيرها

إنغر أندرسن: توافق الحكومات على حزم التحفيز وخلق فرص العمل والحد من الفقر يساعد على إعادة البناء بشكل أفضل

إنغر أندرسن

لضمان ألا تتحول الأخطار بجميع أنواعها، بما في ذلك الأوبئة إلى كوارث.

الأرصاد الجوية

وفي نفس السياق، قالت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، إنه على الرغم من أن فيروس «كوفيد - 19» قد يؤدي إلى انخفاض مؤقت في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فإن هذا لا يحل محل العمل المناخي المستدام، ولا تزال تركيزات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) في محطات الإبلاغ الرئيسية عند مستويات قياسية.

أكيم شتاينر: نعمل من أجل التعافي من صدمات الوباء والتنمية المستدامة أكثر أهمية من أي وقت مضى

أكيم شتاينر

وأضافت انه غالباً ما أعقب الأزمات الاقتصادية السابقة انتعاش مرتبط بنمو أعلى بكثير للانبعاثات مقارنة بما قبل الأزمة، لذلك من المهم أن تساعد حزم التحفيز بعد جائحة «كوفيد - 19» الاقتصاد على «النمو أكثر اخضراراً»، مؤكدة الحاجة إلى العمل من أجل صحة ورفاهية البشرية ليس فقط للأسابيع والأشهر القادمة، ولكن لأجيال عديدة قادمة.

الصحة العالمية

وقالت منظمة الصحة العالمية

على العالم أن يتعلم الدروس، وأن هذه الأزمة توفر لحظة فاصلة للتأهب للطوارئ الصحية وللاستثمار في الخدمات العامة الحاسمة للقرن الحادي والعشرين.

تمكين المرأة

وحثت هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، الحكومات على إشراك المرأة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستجابة والتعافي، سواء على المستوى المحلي أو البلدي أو الوطني، فإن إدخال أصوات النساء في صنع القرار سيؤدي إلى نتائج أفضل، بالإضافة إلى ذلك، يجب على صانعي السياسات الاستفادة من قدرات المنظمات النسائية، حيث استفادت الاستجابة للإيبولا من مشاركة الجماعات النسائية.

السياحة العالمية

وأصدرت منظمة السياحة العالمية، التي تتخذ من مدريد مقراً لها، مجموعة من التوصيات التي تدعو إلى تقديم دعم عاجل وقوي لمساعدة قطاع السياحة العالمي ليس فقط على التعافي من «كوفيد - 19»، ولكن «للنمو بشكل أفضل» كذلك، وإنها تزود البلدان بقائمة مراجعة للتدابير للحفاظ على الوظائف ودعم الشركات المعرضة للخطر.

إليزابيث دافيدسن: توجيه رأس المال الخاص نحو الأهداف المستدامة ومنح المستثمرين معايير لإدارة مساهماتهم بطريقة شفافة

إليزابيث دافيدسن

وقال الأمين العام لمنظمة السياحة العالمية زوراب بولوليكاشفيلي، في هذا الشأن: «يجب أن يكون التخفيف من التأثير على التوظيف والسيولة، وحماية الفئات الأكثر ضعفاً والاستعداد للتعافي، من أولوياتنا الرئيسية».

الشعاب المرجانية «بيفريدج ريف» داخل مياه نيوي في وسط المحيط الهادئ
المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

وأجبر «كوفيد - 19» وكالات ترويج الاستثمار على التحول إلى وضع إدارة الأزمات، وإخطار المستثمرين بإجراءات الطوارئ الحكومية وتقديم خدمات دعم الأزمات، ويهدف تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) الجديد إلى مساعدة وكالات ترويج الاستثمار على التغلب على هذه التحديات.

ووجدت الأونكتاد أن حقبة ما بعد (كورونا) ستحدث تغييرات دائمة، بما في ذلك الرقمنة المتسارعة لعمليات وكالات ترويج الاستثمار، وبالنسبة للكثيرين، تحول في القطاعات المستهدفة مع المزيد من الصحة والزراعة والصناعات الرقمية في المزيج.

المصدر: منظمة الأمم المتحدة

دراسة تربط التغير المناخي بظهور جائحة كورونا

أظهرت دراسة نُشرت في 5 فبراير الماضي، إن الاحترار العالمي ربما لعب دوراً في انتقال فيروس كورونا المسبب لـ «كوفيد - 19» إلى البشر، من خلال توفير موائل جديدة للخفافيش التي يفترض أنها مصدر الفيروس.

وقام باحثون من جامعة كامبريدج بنمذجة تواجد مجموعات من أنواع مختلفة من الخفافيش باستخدام بيانات درجة الحرارة وهطول الأمطار لتحديد موقع نوع الغطاء النباتي الذي يشكل موطنها، من أجل إجراء هذه الدراسة المنشورة في مجلة علوم البيئة.

ووفقاً لهذه النمذجات، وعلى مدار المئة سنة الماضية، شهدت 40 نوعاً من الخفافيش الظروف المواتية لانتشار وجودها في منطقة تمتد على طول جنوب الصين وبورما ولاوس.

وبما أن كل نوع من أنواع الخفافيش يحمل في المتوسط 2.7 من فيروسات كورونا، لابد أنه يجري في هذه المنطقة تداول مئات من هذه الفيروسات المختلفة، ومن هنا طُرحت فرضية منشأ فيروس «سارس كوف 2» منها.

وقال المؤلف الرئيسي للبحث روبرت ماير لفرانس برس: «نحن بعيدون عن القول إن الوباء ما كان سيظهر لولا الاحتباس الحراري، لكن يبدو من الصعب القول إن هذه الزيادة في عدد الخفافيش وفي فيروسات كورونا التي تحملها تجعله أقل احتمالاً».

المصدر: سكاي نيوز عربية

6 إجراءات متعلقة بالمناخ لتشكيل الانتعاش

غرد الأمين العام لمنظمة الأمم المتحدة أنطونيو غوتيريس عبر تويتر قائلاً: «حالة الطوارئ المناخية، تماماً مثل جائحة كوفيد - 19، لا تحترم الحدود الوطنية».

وأضاف: «في يوم الأرض، اقترح ستة إجراءات مناخية لتشكيل تعافي فيروس كورونا من أجل مستقبل أفضل للجميع».

وتمثلت الـ 6 إجراءات المتعلقة بالمناخ لتشكيل الانتعاش كالتالي:

أولاً: يجب أن توفر المبالغ الضخمة التي سيتم إنفاقها على التعافي من فيروس كورونا وظائف وشركات جديدة من خلال تحول نظيف وصديق للبيئة.

ثانياً: عندما تُستخدم أموال دافعي الضرائب لإنقاذ الشركات، يجب أن تكون مرتبطة بتحقيق وظائف خضراء ونمو مستدام.

ثالثاً: يجب أن تؤدي قوة النيران المالية إلى التحول من الاقتصاد الرمادي إلى الاقتصاد الأخضر، وتمكين المجتمعات والناس ليكونوا أكثر مرونة.

رابعاً: يجب استخدام الأموال العامة للاستثمار في المستقبل، وليس الماضي، والتدفق إلى القطاعات والمشاريع المستدامة التي تساعد البيئة والمناخ، ويجب إنهاء دعم الوقود الأحفوري، ويجب أن يبدأ الملوثون في دفع ثمن تلوثهم.

خامساً: يجب دمج مخاطر المناخ والفرص في النظام المالي وكذلك في جميع جوانب صنع السياسات العامة والبنية التحتية.

سادساً: الجميع بحاجة إلى العمل معاً كمجتمع دولي.

المصدر: منظمة الأمم المتحدة

تطورات فيروس كورونا (كوفيد - 19) في الكويت خلال مارس 2021

التاريخ	المسحات اليومية	الإصابات	الشفاء	إيجابية المسحات	العناية المركزة	الوفيات
1	7542	1179	946	% 15,63	157	2
2	8586	1341	964	% 15,62	160	7
3	10554	1409	1077	% 13,35	162	5
4	11208	1716	1125	% 15,31	167	8
5	10927	1613	918	% 14,76	164	8
6	7966	1318	992	% 16,55	168	7
7	9081	1144	956	% 12,60	175	7
8	9215	1326	935	% 14,39	180	6
9	7760	1157	1045	% 14,91	181	8
10	9797	1333	988	% 13,61	188	3
11	8780	1505	1080	% 17,14	197	4
12	7807	1356	1182	% 17,37	195	8
13	7319	1211	1365	% 16,55	198	9
14	6173	1063	1390	% 17,22	209	7
15	7365	1332	1335	% 18,09	219	7
16	9317	1314	1314	% 14,10	215	7
17	9277	1504	1452	% 16,21	219	8
18	8776	1394	1276	% 15,88	222	8
19	9742	1519	1273	% 15,59	225	8
20	8447	1347	1386	% 15,95	230	5
21	7072	1192	1331	% 16,86	232	11
22	9079	1330	1439	% 14,65	246	7
23	9367	1288	1202	% 13,75	238	13
24	9000	1299	1212	% 14,43	238	10
25	10802	1390	1379	% 12,87	247	2
26	9656	1548	1253	% 16,03	242	12
27	7729	1198	1336	% 15,50	250	9
28	6852	1121	1236	% 16,36	251	7
29	8104	1251	1346	% 15,44	244	12
30	9494	1271	1308	%13.39	240	10
31	9175	1282	1330	%13,79	241	5

إجمالي الحالات في الكويت منذ بداية الجائحة حتى 31 مارس 2021

الإصابات 232,103	التعافي 216,580
حالات تتعالج 14,210	العناية المركزة 241
المسحات 2,056,498	
الوفاة 1,313	

المصدر: وزارة الصحة الكويتية

الظواهر الفلكية إبريل 2021

اليـوم	الوقـت	الظـاهرة الفلكيــة (الاقترانات للكواكب والنجوم مع القمر)	مشاهدة
2	00:01	اقتران قلب العقرب بالقمر بمسافة قدرها 4.6 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 77 %	يشاهد
5	10:30	اقتران بلوتو بالقمر ويبعد مسافة قدرها 2.2 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 40 %	لا يشاهد
6	03:30	اقتران زحل بالقمر ويبعد مسافة قدرها 4.3 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 29 %	يشاهد
7	04:00	اقتران المشتري بالقمر ويبعد مسافة قدرها 4.8 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 20 %	يشاهد
9	11:30	اقتران نبتون بالقمر ويبعد مسافة قدرها 4.4 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 6 %	لا يشاهد
11	07:00	اقتران عطارد بالقمر ويبعد مسافة قدرها 3.8 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 0 %	لا يشاهد
12	19.30	اقتران الزهرة بالقمر ويبعد مسافة قدرها 3.1 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 0 %	لا يشاهد
13	15:37	اقتران أورانوس بالقمر ويبعد مسافة قدرها 2.6 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 1 %	لا يشاهد
15	18:30	اقتران الثريا بالقمر ويبعد مسافة قدرها 6.1 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 7 %	يشاهد
16	21:00	اقتران الدبران بالقمر ويبعد مسافة قدرها 4.7 درجة جنوباً ونسبة استكمال القمر 13 %	يشاهد
17	18.30	اقتران المريخ بالقمر ويبعد مسافة قدرها 0.3 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 23 %	يشاهد
22	18:30	اقتران قلب الأسد بالقمر بمسافة قدرها 4.6 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 71 %	يشاهد
26	20.00	اقتران السماك الأعزل بالقمر بمسافة 5.3 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 98 %	يشاهد
29	18:30	اقتران قلب العقرب بالقمر بمسافة قدرها 4.6 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 92 %	يشاهد

اليـوم	الوقـت	الظـاهرة الفلكيــة (أطوار القمر)
4	13:05	قمر شهر شعبان في طور التربيع الأخير
12	05:31	ميلاد هلال شهر رمضان وغرة شهر رمضان الثلاثاء الموافق 13 أبريل
20	09:59	قمر شهر رمضان في طور التربيع الأول
27	06:31	قمر شهر رمضان في طور البدر

أهم المجمـوعات النجميـة التي يمكن رؤيتهـا خلال الشهــر	
الجبار	من أشهر كوكبات هذا الشهر وأبرز نجومها منكب الجوزاء ورجل الجبار
العذراء	كوكبة نجمية من كوكبات دائرة البروج وأشهر نجومها وألمعها السماك الأعزل
الثور	كوكبة نجمية من كوكبات دائرة البروج وأبرز نجومها الدبران ومجموعة الثريا

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

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

kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب 2020

مسابقة الكويت 8 للعلوم والهندسة

قد التحدي وزود

المسابقة العلمية الأكبر في الكويت للطلاب والطالبات دون المرحلة الجامعية
(بحث علمي - تصميم هندسي)

KISR معهد الكويت للأبحاث العلمية
جامعة الكويت KUWAIT UNIVERSITY
مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها Kuwait Petroleum Corporation and subsidiaries
الإدارة العامة للتعليم الخاص
بدعم من KFAS مؤسسة الكويت للتقدم العلمي Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences
الوطني NBK
وزارة التربية
ISEF

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

2020 عدد أغسطس - سبتمبر

2020 عدد اكتوبر

2020 عدد نوفمبر - ديسمبر

2021 عدد يناير - فبراير

2021 عدد مارس

2021 عدد إبريل

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

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

النادي العلمي الكويتي

KUWAIT SCIENCE CLUB

مبارك عليكم الشهر

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

حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى

الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاه

وسمو ولي عهده الأمين

الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح حفظه الله

وإلى الشعب الكويتي والأمتين العربية والاسلامية
بمناسبة قرب حلول شهر رمضان المبارك
أعاده الله علينا وعليكم بالخير واليمن والبركات

kwtscienceclub