Al-Majarra
المجرة
العدد 455 - يناير/فبراير 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

مسابقة الكويت 8 للعلوم والهندسة
قد التحدي وزود

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

2 224755 022249
AL-MAJARRAH MAGAZINE KUWAIT

الوعي المجتمعي

طلال جاسم الخرافي

ثار قلق على مستوى العالم بعد أن ظهرت في بريطانيا سلالة جديدة من كورونا وصفت بأنها معدية أكثر من السلالات الأخرى، ولقد أثبتت الجهود العالمية المبذولة لمواجهة انتشار الوباء منذ انتشاره حتى الآن أن الدول التي لديها مجتمعات واعية بخطورة الوباء، وملتزمة بالإجراءات الوقائية التي أقرتها الحكومات، هي الدول التي نجحت في القضاء عليه بالفعل، أو كانت الأقل تأثراً به من خلال التزام شعوبها الطوعي بهذه الإجراءات الاستباقية التي تحول دون انتشاره، في حين اضطرت دول أخرى عديدة إلى اتخاذ إجراءات قسرية لإجبار شعوبها على الالتزام بالإجراءات الوقائية المفروضة حفاظاً على الصحة العامة.

وتعتبر الكويت من ضمن الدول التي تحظى بارتفاع مستوى الوعي المجتمعي بها، وهو الأمر الذي بدا واضحاً في التعامل الشعبي الناضج مع أزمة وباء كورونا المستجد رغم أنها من أقل دول العالم تأثراً بهذا الوباء، فمستوى الالتزام الشعبي بالإجراءات الوقائية التي أقرتها الحكومة بشكل تدريجي يعتبر الأعلى عالمياً، فيما تعددت المبادرات التي أطلقتها مؤسسات المجتمع كافة؛ بما في ذلك مؤسسات القطاع الأهلي والقطاع الخاص والفئات المجتمعية المختلفة لدعم الجهود الحكومية الرامية إلى منع انتشار هذا الوباء داخل الكويت والحفاظ عليها كبيئة آمنة وصحية.

ولدينا في الكويت، ولله الحمد، ميزة كبرى تتمثل في وجود درجة عالية من الترابط الوثيق بين القيادة والشعب، التي تجعل المجتمع الكويتي بفئاته المختلفة ملتفاً حول قيادته، واثقاً بأداء حكومته وملتزماً من ثم بكل تعليماتها وسياساتها، وهذا يجعل درجة الالتزام المجتمعي بالإجراءات التي تقرها الدولة في أعلى مستوياتها، وهو التزام طوعي بكل المقاييس، ناجم عن ولاء تام ومطلق من قبل الشعب للقيادة وحرص من القيادة الرشيدة على تحقيق سعادة هذا الشعب ورفاهيته والحفاظ على أمنه واستقراره وصحته العامة، واعتبار ذلك أولويتها الأولى.

إن الوعي المجتمعي هو خط الحماية الأول والرئيسي للكويت وشعبها في مواجهة مخاطر فيروس كورونا المستجد، وتجاوز هذه الفترة العصيبة التي يمر بها العالم، وقد أثبت الشعب الكويتي على الدوام أنه شعب واعٍ ومدرك لكل ما تواجه بلاده من تحديات وصعوبات وكيفية التغلب عليها، والأسابيع المقبلة حاسمة بكل معنى للكلمة للمرور الآمن من هذه الأزمة العالمية إلى المستقبل الواعد الذي ننشده، وهو ما لن يتأتى إلا من خلال الالتزام التام بالإجراءات الوقائية التي أقرتها الدولة ودعم جهودها لمنع انتشار هذا الوباء اللعين، وهو أمر واقع بالفعل ولا تخطئه العين، ما يعزز ثقتنا بقدرة دولتنا على تجاوز هذه الأزمة بسلام.

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

المجرة Al-Majarra

مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي

Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 455 يناير وفبراير 2021 - السنة 41

رئيس التحرير: طلال جاسم الخرافي
نائب رئيس التحرير: د. يحيى العبدال
مدير التحرير: أيمن فهمي
أسرة التحرير: يوسف الهندال
م. أحمد الصانع
المدير الفني: عادل وحيد
التصوير: متين غوزال
أحمد سرور

المقالات المنشورة لا تعبّر بالضرورة عن رأي المجلة
وتخص كتّابها وجميع الحقوق محفوظة 2019©

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 غلوم الفيلكاوي

تصوير: أحمد سرور

04 «عمومية النادي العلمي» اعتمدت التقريرين الإداري والمالي

22 كورونا.. بداية الهزيمة

النادي العلمي يوثق «الاقتران العظيم» 26

وسط أجواء هادئة واجراءات احترازية

«عمومية النادي العلمي» اعتمدت التقريرين الإداري والمالي

رئيس مجلس إدارة النادي العلمي طلال جاسم الخرافي متوسطا أعضاء مجلس الإدارة ومراقب إدارة الجمعيات الأهلية في وزارة الشؤون ظافر العجمي

بحضور رئيس مجلس إدارة النادي العلمي الكويتي طلال جاسم الخرافي، ونائب رئيس مجلس الإدارة الشيخة الزين الصباح، والأمين العام د. يحيى عبدال، وأمين الصندوق م.أوس النصف، وأعضاء مجلس الإدارة، وأعضاء الجمعية العمومية، ووفد من وزارة الشؤون الاجتماعية، اعتمدت الجمعية العمومية العادية للنادي العلمي التقريرين الإداري والمالي لعام 2019، والميزانية العمومية والحساب الختامي عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2019 معتمدة من مراقب الحسابات، ومناقشة مشروع الميزانية للسنة المالية 2020، وكذلك تخويل مجلس الإدارة لإعتماد مكتب تدقيق حسابات للعام المالي 2020.

وخلال الاجتماع الذي عقد في مقر النادي، رحب رئيس مجلس إدارة النادي العلمي الكويتي طلال جاسم الخرافي، بالحضور وشكر الجميع على تلبية الدعوة لحضور الإجتماع للوقوف والإطلاع على جهود وإنجازات مجلس الإدارة خلال عام 2019، والعمل المستمر على دفع مسيرة النادي إلى الإمام، والنجاحات التي تحققت والمسؤولية الكبيرة الملقاة على مجلس الإدارة من خلال ثقة أعضاء الجمعية العمومية بأعضائه.

وقال الخرافي إن الجمعية العمومية العادية للنادي العلمي اعتمدت التقريرين الإداري والمالي لمجلس الإدارة في عام 2019 والمؤجل انعقادها من قبل وزارة الشؤون الاجتماعية نظراً لجائحة كورونا، والتزاماً بتعليمات وقرار مجلس الوزراء بالتباعد الاجتماعي، كما اعتمدت الجمعية العمومية مكتب تدقيق الحسابات للعام المالي 2020.

وأوضح ان اجتماع الجمعية العمومية الذي انعقد بشروط وأجواء الاجراءات الاحترازية حضره من الجمعية أعضاء مجلس الإدارة وأعضاء الجمعية العمومية، وممثل وزارة الشؤون الاجتماعية مراقب إدارة الجمعيات الأهلية ظافر محمد العجمي، ولجنة من إدارة الجمعيات الأهلية بالوزارة، ومندوب مكتب كرو المهنا وشركاه لتدقيق الحسابات، وخلال اجتماع الجمعية العمومية تم تقديم الشكر والتقدير لأعضاء الجمعية العمومية على ثقتهم

طلال جاسم الخرافي

بمجلس الإدارة واعتمادهم التقريرين المالي والإداري ولوزارة الشؤون الاجتماعية على حسن تعاونهم ولأعضاء مجلس الإدارة ورؤساء قطاعات النادي والمتطوعين والكوادر العلمية والإدارية على جهودهم الطيبة.

وأوضح أن اجتماع الجمعية العمومية شهد عرض ومناقشة تقرير مجلس الإدارة المالي والإداري السنوي للعام 2019 والبيانات المالية للسنة المنتهية في 31 ديسمبر 2019 وتقرير مراقب الحسابات ومشروع الميزانية التقديرية للعام 2020 والتي تم اعتمادها من قبل اعضاء الجمعية العمومية، فضلاً عن اختيار مراقب الحسابات للعام ذاته.

الخرافي متوسطا د. العبدال والفرج

يذكر انه خلال اجتماع الجمعية العمومية العادية للنادي العلمي تم عرض ومناقشة التقريرين الإداري والمالي لعام 2019، حيث تم توزيعهما على أعضاء الجمعية العمومية، واشتملا على إنجازات مجلس الإدارة والأنشطة والبرامج والدورات والمعارض المحلية والخليجية والعربية والعالمية وانجازات النادي المختلفة، وعرض نشاطات قطاعات النادي وما يضمه من قطاعات وإدارات وأقسام وورش مختلفة، إلى جانب مناقشة الميزانية السنوية للنادي للعام الجاري، وبنود الصرف الخاصة بكل قطاع، إضافة إلى بحث الاقتراحات المقدمة من الأعضاء.

وقد تمت الموافقة بالاجماع من قبل أعضاء الجمعية العمومية،

جانب من الحضور

طلال الخرافي وم. أوس النصف وعلي الجمعة

واعتماد ما جاء بالتقريرين الإداري والمالي لعام 2019، والميزانية العمومية والحساب الختامي عن السنة المالية المنتهية في 31 ديسمبر 2019 معتمدة من مراقب الحسابات، واعتماد مشروع الميزانية للعام المالي 2020، وكذلك تخويل المجلس لإعتماد مكتب تدقيق حسابات النادي للعام المالي 2020.

وعقدت الجمعية العمومية وسط أجواء هادئة، وبإشادة أعضاءها بالإنجازات العلمية التي حققها النادي من خلال برامجه وأنشطته وفعالياته المتنوعة التي حققت قفزة نوعية والتي جاءت مواكبة للمتغيرات العلمية الحديثة، ومساعدة النشء والشباب على الإستفادة واستيعاب كل ما هو جديد في مجالات العلوم والتكنولوجيا للانطلاق بهم نحو مستقبل أفضل.

الشيخة الزين الصباح

خالد الشطي

ظافر العجمي

بعد توقف أكثر من 9 شهور بسبب «كورونا».. النادي العلمي يستأنف مسابقة الكويت للعلوم والهندسة

54 مشروعاً علمياً تحت مجهر 26 مُحكماً لاختيار الفائزين

رئيس لجنة تحكيم مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الثامنة د. محمد غلوم الفيلكاوي مع أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الرابعة

بعد توقف دام أكثر من 9 شهور بسبب الظروف التي فرضتها جائحة كورونا، استأنف النادي العلمي الكويتي مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الثامنة، ايذاناً باعلان الفائزين بمراكزها الأولى، حيث اجتمعت لجنة تحكيم المسابقة (On Line) عبر تقنية ميكروسوفت تيمز (Microsoft Teams) مع الطلبة والطالبات المشاركين لتحكيم وتقييم المشروعات العلمية التي وصلت للمرحلة النهائية.

قال أمين عام النادي العلمي د. يحيى عبدال، ان النادي العلمي الكويتي يعد من أعرق المؤسسات العلمية في الكويت، حمل رسالة لم تتغير على مدى أكثر من 4 عقود من الزمن، وهي مساعدة الأجيال الناشئة على فهم العلوم والتكنولوجيا والمساهمة في تطويرها وتقدمها، من خلال إرساء قواعد ومفاهيم البحث العلمي والابتكار.

وأضاف ان النادي جعل أحد أهم أهدافه المساهمة في تأسيس جيل قادر على المنافسة محلياً وعالمياً في مجال البحث العلمي والابتكار، لافتاً إلى انه لتحقيق هذه الرسالة أطلق النادي مسابقة الكويت للعلوم والهندسة في عام 2012، والتي تأتي تتويجاً لرؤيته واستراتيجيته لما لمسه من حاجه لدعم الشباب دون المرحلة الجامعية، ونتيجة للتحديات التي تواجههم في الحصول على الدعم المناسب في مجال البحث العلمي والابتكار.

وأشار إلى ان النادي العلمي أطلق وتبنى برنامج وطني شامل تحت مسمى البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب عام 2015، يضم العديد من البرامج التدريبية وورش العمل التي تهدف إلى تدريب الطلبة على مهارات البحث العلمي والابتكار، ويتضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة التي تخلق بيئة تنافسية مشجعة لشريحة مهمة من الشباب، تُمَكنهم من عرض إنجازاتهم، ومد جسور التواصل مع المهتمين في مجال العلوم والتكنولوجيا والمجتمع، فضلاً عن العديد من المشاركات الخارجية للتمثيل المشرف لدولة في المحافل العلمية.

د. يحيى عبدال: أخذنا على عاتقنا تطوير جميع فعاليات النادي لتتوافق مع خطة الكويت للتنمية ورؤية 2035

د. يحيى عبدال

المسابقة تأتي تتويجاً لرؤية واستراتيجية النادي لما لمسه من حاجه لدعم الشباب دون المرحلة الجامعية

وأكد ان النادي العلمي الكويتي أخذ على عاتقه تطوير جميع فعالياته وأنشطته لتتوافق مع خطة الكويت للتنمية ورؤية 2035، والقيام بدور محوري في ترسيخ الركيزة السادسة من ركائز خطة التنمية وهي إيجاد رأس مال بشري إبداعي وإعداد الشباب بصورة أفضل ليصبحوا أعضاء يتمتعون بقدرات تنافسية وإنتاجية تعزز من قوة العمل الوطنية.

جانب من عمل أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الأولى

أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الثانية

أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الرابعة

وأوضح ان الرؤية الوطنية المتكاملة التي يسعى النادي العلمي لتكريسها هي تعزيز العمل الجماعي لما يعود بالنفع في نهضة المجتمعات.

ولفت إلى ان مسابقة الكويت للعلوم والهندسة تعتبر نموذجاً عملياً لتعزيز الشراكة الاستراتيجية بين النادي العلمي الكويتي ومؤسسات وقطاعات الدولة المختلفة ومنها وزارة التربية، ووزارة الدولة لشئون الشباب ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي وجامعة الكويت، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

وعن جوائز المسابقة، أوضح ان مسابقة الكويت للعلوم والهندسة تقدم جوائز مالية للفائزين في مجالاتها العلمية حيث يتم تكريم الفائزين بالمراكز الثلاثة الأولى من كل مجال، وعلاوة على هذه الجوائز تتيح مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الفرصة للطلبة الفائزين لشرف تمثيل الكويت في الفعاليات العلمية العربية والدولية، والتي يأتي من أهمها المعرض الدولي للعلوم والهندسة آيسف (ISEF) الذي يعد الحدث العلمي الأكبر والأعرق على مستوى العالم للطلبة دون المرحلة الجامعية ويقام سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية منذ العام 1950، ويشارك فيه أكثر من 1700 طالب يمثلون أكثر من 80 دولة، ويقدم جوائز تفوق قيمتها 4 ملايين دولار، ويقام برعاية ودعم من شركة إنتل منذ العام 1997.

المؤتمر الصحافي

د. يحيى عبدال متوسطاً د. محمد غلوم الفيلكاوي ود. حميد إبراهيم خلال المؤتمر الصحافي

أقيم على هامش تحكيم مسابقة الكويت للعلوم والهندسة مؤتمراً صحافياً، تحدث فيه أمين عام النادي العلمي د. يحيى عبدال، عن أهداف النادي ودوره في المساهمة لتأسيس جيل قادر على المنافسة محلياً وعالمياً في مجال البحث العلمي والابتكار.

وتناول رئيس لجنة تحكيم مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الثامنة والمستشار بقطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي العلمي د. محمد غلوم الفيلكاوي، دور لجنة التحكيم والمشاريع المشاركة، وتحدث نائب رئيس لجنة التحكيم والمستشار بقطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي العلمي د. حميد إبراهيم عن مراحل المسابقة بداية من التسجيل حتى ختامها، مبيناً ان فعالياتها تستغرق أكثر من 9 شهور.

وتقدم د. عبدال بالشكر والتقدير لرئيس وأعضاء مجلس إدارة النادي العلمي على دعمهم لفعاليات وأنشطة النادي العلمي، وأيضاً الشكر الجزيل للداعم الرئيسي للمسابقة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي والجهات الأخرى التي تدعم أنشطة النادي، والشكر موصول لأعضاء لجنة تحكيم المسابقة، وجميع المتطوعين والعاملين الذين بذلوا مجهودات جبارة لإنجاح المسابقة لتخرج بهذه الصورة المشرفة.

بيئة الابتكار

من جانبه، قال رئيس قطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي والرئيس التنفيذي للمسابقة د.محمد عبدالغفار الصفار، ان مسابقة الكويت للعلوم والهندسة تُعد المسابقة العلمية الأكبر من نوعها على مستوى دولة الكويت للطلبة دون المرحلة الجامعية، وأهدافها تتوافق مع أهداف واستراتيجية رؤية الكويت 2035 وتحديداً ركيزة الاهتمام بفئة الشباب وخلق جيل بشري ابداعي.

وأضاف ان المسابقة تهدف إلى تهيئة بيئة الابتكار وتطويرها ودعمها، بما يخدم الازدهار والتنمية المستدامة في دولة الكويت، ودعم القدرات الوطنية الكويتية في إنتاج الأبحاث العلمية والأفكار الابتكارية، علاوة على انها تعمل على توفير الدعم اللازم للباحثين والمُبتكرين الشباب لتمكينهم من تنمية قدراتهم في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وتوفير بيئة تنافسية تشبع اهتمامهم، واكتشاف المواهب والملكات العلمية لديهم.

وأوضح ان المسابقة تقدم جوائز كبيرة في مجالات البحث العلمي والابتكار مما يعزز الأجواء التنافسية بين المشاركين فيها، علاوة على انها تضمن التمثيل المشرف لدولة الكويت في المحافل الدولية بمشاركات متميزة.

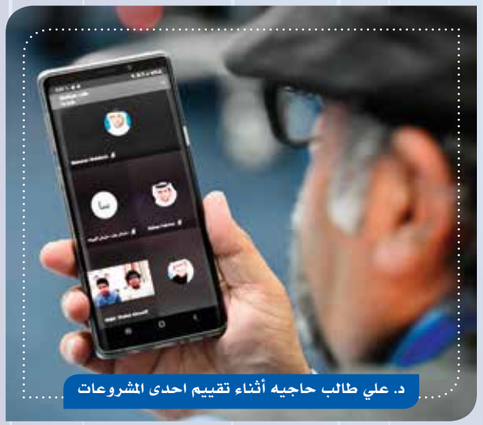
وبيَّن ان أهم ما يميز المسابقة هو وجود برامج تدريبية وورش عمل على مدار العام في مجالات الابتكار والبحث العلمي كونها تركز على مسار البحث العلمي ومسار التصميم الهندسي (الابتكار)، فضلاً

د. محمد الصفار: هدفنا دعم القدرات الوطنية الكويتية في إنتاج الأبحاث العلمية والأفكار الابتكارية

المسابقة تعمل على اكتشاف المواهب وتضمن التمثيل المشرف للكويت في المحافل الدولية

د. محمد الصفار

د. علي بومجداد أثناء تقييم احدى المشروعات


د. علي طالب حاجيه أثناء تقييم احدى المشروعات

أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الرابعة

عن تميزها بتنوع المجالات العلمية البالغة (22) مجالاً علمياً، لافتاً الى انه من بين الأمور التي تتميز بها المسابقة أيضا انها متاحة لطلبة وطالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية من مختلف الجنسيات.

وثمَّن د. الصفار الدور الداعم لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي، مشيراً إلى انه من خلال دعمهم للنادي العلمي يعملون على تحقيق استراتيجيتهم في نشر الثقافة العلمية، وحث الأبناء على الدخول في مجالات البحث العلمي، متقدماً بالشكر لكل شركاء النجاح ومنهم معهد الكويت للأبحاث العلمية لفتح مختبراته أمام الطلبة لاجراء تجاربهم العلمية وكذلك جامعة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ومشاركة العاملين في هذه المؤسسات العلمية في عملية تحكيم مشاريع المسابقة.

دعم مؤسسة الكويت للتقدم العلمي يحقق استراتيجتها في نشر الثقافة العلمية

اجتماع لجنة التحكيم

قبل انطلاق عملية التحكيم، عقد رئيس لجنة تحكيم مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الثامنة والمستشار بقطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي العلمي د. محمد غلوم الفيلكاوي، اجتماعاً مع أعضاء اللجنة تناول فيه الجدول الزمني للتحكيم، ولجان التحكيم، مبيناً ان المحكمين مقسمين على عدة لجان حسب المجالات العلمية، وكل لجنة مكونة من رئيس وأعضاء، وتطرق إلى الآلية المتبعة في تحكيم وتقييم المشروعات المشاركة.

جانب من الاجتماع

تنمية المهارات

من ناحيته، قال رئيس لجنة تحكيم مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الثامنة والمستشار بقطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي العلمي د.محمد غلوم الفيلكاوي، إن هذا العام شهد مشاركة 350 طالب وطالبة في المسابقة قدموا أكثر من 124 مقترحاً بحثياً، وبسبب جائحة كورونا لم يستكمل جميع المشاركين مشروعاتهم، موضحاً ان المشروعات العلمية التي تم استكمالها ووصلت إلى المرحلة النهائية للمسابقة بلغت 54 مشروعاً قدمها 94 طالب وطالبة.

وبيَّن أن المسابقة تحتوي على 22 مجالاً علمياً، منها مشروعات تندرج تحت مسار البحث العلمي، وأخرى تندرج تحت مسار التصميم الهندسي، مضيفاً انه تم تقسيم المشروعات التي وصلت إلى المرحلة النهائية إلى 4 مجموعات كل مجموعة تضم من 10 إلى 15 مشروعاً وتأتي في مجالات علمية متنوعة.

وأوضح ان الهدف من المسابقة هو حث الطلبة والطالبات على المشاركة في مسابقات العلوم والهندسة وتنمية مهاراتهم في مجال البحث العلمي والتصميم الهندسي، مبيناً أن لجنة التحكيم تضم 26 محكماً وجميعهم من حملة شهادة الدكتوراه في مختلف المجالات العملية من أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، ووزارة الصحة.

لجنة التحكيم تضم 26 محكماً وجميعهم من حملة شهادة الدكتوراه في مختلف المجالات العملية

د. محمد الفيلكاوي

د. محمد الفيلكاوي: المسابقة تبرز دور النادي العلمي المجتمعي في صقل مواهب الطلبة في مجالات البحث العلمي والتصميم الهندسي

وأكد حرص النادي العلمي على إقامة المسابقة سنوياً والتي تأتي ضمن أهدافه الرامية إلى ابراز دور النادي العلمي المجتمعي في صقل مواهب الطلبة في الكثير من الجوانب ومنها البحث العلمي والتصميم الهندسي.

وبيَّن د. الفيلكاوي ان عدد المدارس المشاركة في المسابقة لهذا العام بلغ 200 مدرسة يمثلون مختلف المدارس المتوسطة والثانوية سواء الحكومية والخاصة من جميع المناطق التعليمية بوزارة التربية، معرباً عن شكره وتقديره لأعضاء لجنة التحكيم لما بذلوه من جهود في تحكيم المشروعات العلمية المشاركة في المسابقة لهذا العام.

عمل متواصل

بذل أعضاء لجنة تحكيم مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الثامنة جهوداً مشكورة في عملهم وتواصلهم (On Line) مع الطلبة والطالبات المشاركين لتحكيم وتقييم المشروعات العلمية التي وصلت للمرحلة النهائية.

وقد استغرقت فعاليات يوم التحكيم 6 ساعات عمل متواصل حيث بدأت في تمام الساعة الواحدة ظهراً واستمرت حتى الساعة السابعة مساءً.

كل الشكر والتقدير والعرفان لأعضاء لجنة التحكيم لما بذلوه من جهود متميزة وعمل متواصل لدعم رسالة وأهداف النادي العلمي وتحقيق استراتيجيته في نشر الثقافة العلمية.

عضو لجنة التحكيم د. بدر البصيري بعد يوم عمل طويل

مراحل المسابقة

بـدوره، قال نائـب رئيس لجنـة التحكيم والمستشـار بقطاع التنمية والبرامج التنافسـية بالنـادي العلمي د. حميـد إبراهيم، ان فعاليات مسابقة الكويت للعلوم والهندسة تستغرق أكثر من 9 شهور، وتشـمل عدة مراحل أولها مرحلة اللقاءات التنويريـة التي يقيمها النادي العلمي الكويتي، وتستهدف الطلاب والطالبات والـمعلمين والـمعلمات، وتتناول شرح فكرة وأهداف الـمسابقة، وتحفيز الطلبة على الـمشاركة فيها، بعدها يُفتح باب التسجيل، وإقامة الورش التأهيلية لتدريب الطلبة على مهارات البحث العلمي والابتكار لتنفيذ مشاريعهم، ثم تأتي مرحلة تقديم تقرير مقترح المشروع من خلال تعبئة النموذج المُعد لذلك.

وأضاف ان المرحلة التنافسية الأولى للمسابقة تبدأ مع عمل لجنة الـمراجعة العلمية التي تضم فريقاً من حملة شـهادة الدكتوراه على مستوى عـال من الخـبرة، معظمهم مـن العاملين في الهيئات العلمية الكويتية، بمراجعة وتقييم جميع الـمقترحات الـمقدمة للتأكد من أصالة فكرة الـمشروع، والوضوح في تحديد الـمشكلة، واتباع منهجية البحث العلمي أو الابتكار.

وبيَّن انـه بعد اجتياز الـمقترحات للجنة الـمراجعة العلمية، تبدأ مرحلة تنفيذ الـمشاريع وفيها يقوم الطلبة بالشروع في تنفيذ الـمشاريع طبقاً لـمنهجية البحث العلمـي والابتكار التي تدربوا عليها خلال الورش التأهيلية، مع الأخذ

د. حميد إبراهيم

د. حميد إبراهيم: مراحل المسابقة تستغرق أكثر من 9 شهور للتدريب على مهارات البحث العلمي والابتكار

المسابقة تتيح للفائزين المشاركة في المعرض الدولي للعلوم والهندسة الذي يقام سنوياً في أميركا

بعين الاعتبار جميع ملاحظات لجنة الـمراجعة العلمية.

وأشـار إلى انـه عنـد الانتهاء مـن تنفيذ الـمشاريع، يقوم الطلبة بتسليم التقارير النهائية ليتـم الاطلاع عليهـا من قبل لجنـة التحكيم الـمختصة قبل البدأ في عملية التحكيم التي تعد المرحلة التنافسـية الثانية، لافتاً إلى انه في العادة يقام معرضاً علمياً يضم المشاريع والأفكار التي نفذها الطلبة طوال العام في ختام موسم الـمسابقة، إلا انه في هذا العام الاستثنائي بسبب جائحة كورونا فقد تم تقييم المشروعات عن بعد.

وأشار إلى ان لجنة التحكيم بعد اجراء عملها وتقييمها للمشروعات المشـاركة تقـوم باختيار الـمراكز الثلاثة الأولى مـن كل مجال علمي،

On Line

ضمت لجنة تحكيم مسـابقة الكويت للعلوم والهندسـة الثامنة 26 محكماً وجميعهم من حملة شهادة الدكتوراه في مختلف المجالات العملية مـن أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت، ومعهد الكويت للأبحاث العلميـة، والهيئة العامـة للتعليم التطبيقي والتدريـب، ووزارة الصحة، حيث تواصلوا (On Line) عبر تقنية ميكروسـوفت تيمز (Microsoft Teams) مع الطلبة والطالبات المشاركين لتقييم مشروعاتهم العلمية التي جاءت في 22 مجالاً علمياً، منها مشروعات تندرج تحت مسـار البحث العلمي، وأخرى تندرج تحت مسار التصميم الهندسي، وتم تقسيمها إلى 4 مجموعات كل مجموعة تضم من 10 إلى 15 مشروعاً.

عضو لجنة التحكيم د. عبدالوهاب النفي

متابعة لفعاليات تحكيم المسابقة من خلف الكاميرا

أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الثالثة

ومنها يتم اختيار المشـاريع الفائزة بالـمراكز الثلاثة الأولى على مسـتوى جميع الـمجالات العلمية للمسابقة، وتسمى بالجوائز الكبرى.

وبيَّن ان المسابقة تتيح للفائزين فيها المشاركة في مسـابقة العلوم والهندسـة التـي تقام على مستوى الوطن العربي، وكذلك التأهيل للمشاركة في المعرض الدولي للعلوم والهندسة الذي يقام سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية، ويتحمل النـادي العلمي الكويتي بالتعاون مع الداعمين للمسابقة كافة مصاريف السفر، ويقوم النادي العلمي بترتيب كافة اجراءات السـفر، ويتولى الإشراف الكامل على الوفد الذي يمثل الكويت في هذا المحفل العلمي الكبير.

Selfie

لم يمنع ازدحـام جدول فعاليات يوم تحكيم المشروعات العلمية للطلبة والطالبات المشـاركين في مسـابقة الكويـت للعلوم والهندسة الثامنة والتي وصلت إلى المرحلة النهائية للمسابقة وبلغت 54 مشروعاً قدمها 94 طالـب وطالبة يمثلون مختلف مدارس الكويت المتوسـطة والثانويـة، من حرص أعضـاء لجنة التحكيم عـلى التقاط صور السـيلفي لحفظ وتوثيق أعمال هذا اليوم بكل تفاصيله.

د. محمد غلوم الفيلكاوي وسيلفي مع أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الرابعة

د. محمد قاسم

د. محمد قاسم: التفاعل مع الطلاب له تأثير كبير للتعرف على ثقتهم في مشروعاتهم والتحكيم هذا العام كان استثنائياً

لجنة التحكيم تغلبت على كل المعوقات التي فرضتها جائحة كورونا

عام استثنائي

من جانبه، قال عضو لجنة التحكيم د. محمد قاسم، ان هذا العام يختلف عن الأعوام السابقة، حيث ان المسابقة في دوراتها السابقة كانت تتم عملية التحكيم في وجود الطلاب والطالبات المشاركين في المسابقة، وبذلك تستطيع اللجنة ان تتحدث معهم وجهاً لوجه وتطلع على لوحات عرض المشاريع التي نفذوها، وهذا التفاعل له تأثير كبير في التعرف على مدى ثقة الطالب في مشروعه.

وأضاف: أما في هذا العام الاستثنائي فان طريقة التحكيم اختلفت تماماً فقد قل عدد المحكمين، وتم التواصل مع المشاركين عن بعد عبر تقنية «ميكروسوفت تيمز» وبرنامج «زووم»، لافتاً إلى ان الجائحة أثرت على عمل لجنة التحكيم بشكل كبير جداً ومع ذلك تغلبت اللجنة على كل هذه المعوقات واستطاعت ان تُحكم المشروعات التي أنجزها الطلاب والطالبات المشاركين.

وتمنى د. قاسم التوفيق والنجاح لجميع المشاركين، مشيراً إلى ان من يحصل على المراكز الأولى في المسابقة سيمثل الكويت في المحافل الدولية عقب انتهاء الجائحة.

د. محمد بن سبت

تنمية المهارات

د. محمد بن سبت: القائمون على النادي العلمي حريصون على اقامة مثل هذه المسابقات لتنمية مهارات الشباب الكويتي

«كورونا» لم يؤثر على التحصيل العلمي للطلبة واستطعنا استكمال المسابقة على الوجه الأمثل

من ناحيته، قال عضو لجنة التحكيم والمستشار بقطاع التنمية والبرامج التنافسية بالنادي العلمي د. محمد بن سبت، تشرفت اليوم بالمشاركة كعضو لجنة تحكيم في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة الثامنة التي كان من المقرر أن تختتم فعالياتها خلال إبريل الماضي، وتم تأجيلها بسبب جائحة كورونا، مؤكداً حرص القائمين على إدارة النادي العلمي الكويتي ممثلاً في قطاع التنمية والبرامج التنافسية على اقامة مثل هذه المسابقات وتنمية مهارات الشباب الكويتي وتدريبهم على مهارات البحث العلمي والابتكار.

وأضاف ان التحكيم في هذا العام كان مختلف عن الأعوام السابقة حيث تمت علمية التحكيم «أون لاين»، لافتاً إلى انه قام بتحكيم 15 مشروعاً علمياً مشاركاً، وتم عرض هذه المشروعات من قبل الطلبة والطالبات وقامت لجنة التحكيم بالتواصل مع المشاركين وتوجيه الأسئلة لهم ومناقشتهم «أون لاين».

وتمنى د. بن سبت التوفيق لجميع المشاركين،

مضيفاً انه: «ولله الحمد ان أزمة كورونا لم تؤثر على التحصيل العلمي عند المشاركين ولا على المجهود الذي بذلوه واستطعنا استكمالها على الوجه الأمثل».

مفخرة للكويت

من جانبه، قال عضو لجنة التحكيم د. بدر البصيري: «ان ما شاهدناه اليوم من مشاريع هو مفخرة للكويت، كفكر بحثي وفكر تصميم هندسي من طلبة وطالبات المرحلتين المتوسطة والثانوية»، مضيفاً ان هذه النخبة من الطلبة والطالبات المشاركين سنراهم قريباً في المرحلة الجامعية، وسيكونون علماء المستقبل وقادة الكويت نحو التطور.

وأضاف انه في ظل الظروف الاستثنائية التي فرضتها علينا جائحة كورونا تم تأجيل مرحلة تحكيم المشاريع المشاركة في المسابقة، إلا اننا لم نستسلم لهذه الظروف وتعرفنا على ابداعات المشاركين وانتاجهم العلمي، لافتاً إلى ان عقد التحكيم في هذا التوقيت هو تحدي إضافي للطلبة للإبداع تحت أي ظروف.

وبارك د. البصيري للطلبة والطالبات الذين حصلوا على المراكز الأولى للمسابقة،

د. بدر البصيري

د. بدر البصيري: المشاريع العلمية التي قدمها المشاركين في المسابقة مفخرة للكويت

التحكيم في هذا التوقيت تحدي إضافي للطلبة نحو الإبداع تحت أي ظروف

وبسبب ان المشاريع المشاركة كلها متميزة، فقد كانت الفروق بسيطة بين المشروعات الفائزة بالمراكز الأولى وغيرها من المشروعات الأخرى، مضيفاً: «من لم يحالفه الحظ بالفوز في هذه المرة ليس نهاية الطريق، بل البداية للتطوير والابداع».

جانب من عملية التحكيم

المجموعة الأولى

م	لجنة التحكيم	المجال العلمي	اسم المشروع	اسم الطالب	المدرسة
1	د. أمثال الحويلة د. نادية الحمدان د. بدر البصيري	العلوم الاجتماعية والسلوكية	التأثير الإيجابي والسلبي لألعاب الفيديو على الدماغ	نور عمار حمادي	أم كلثوم بنت محمد المتوسطة للبنات
2			التزامي يخفف آلامي	ثاني العنزي عبدالرحمن الحربي	الواحة المتوسطة للبنين
3			تسوق آمن في ظل الكورونا	دانة العازمي	الرقة الثانوية للبنات
4			الخرائط المعرفية	خالد العامري راشد الشمري	الواحة المتوسطة للبنين
5			أسباب ضعف التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في الصف السادس مقارنة بالصف الخامس	نجلاء المطيري فخر الفضلي	الوسطى المتوسطة بنات
6	د. علي بومجداد د. فاضل عزيز د. ناهدة الكاظمي	الكيمياء الحيوية	استخلاص الكيرستين من مواد طبيعية والتعرف على أهم تطبيقاته	سلوى الراشد آلاء محمد علي	الشرقية الثانوية بنات
7			الحد من أضرار ثاني أكسيد الكربون وصنع وقود الديزل	فرح الصواغ دنيا خالد إبراهيم	أم القرى النموذجية للبنات
8			الشيتوزان المدهش	نجاة الرفاعي	القادسية المتوسطة للبنات
9		الكيمياء	إزالة المواد المشعة (اليورانيوم) من المياه الجوفية باستخدام المبادل الأيوني	زينة الشميلان أصايل العجمي	الروضة الثانوية للبنات
10			استخدام الرماد المتطاير في التخلص من العناصر الثقيلة	عبدالله الخضير يوسف أبوالعلا	يوسف بن عيسى الثانوية للبنين
11			أثر غرويات الفيروفلويد النانوية المغناطيسية على معالجة التسرب النفطي	ناصر العتيبي عبدالله الصدي	أكاديمية الموهبة المشتركة للبنين
12			What kinds of biomass makes more biogas?	عبدالعزيز المريخي نواف الربيع	البكالوريا الأمريكية
13		الأحياء الدقيقة	النشاط المضاد للبكتيريا في المختبر للمستخلصات الخام المأخوذة من سعف النخيل من أنواع النخيل المختلفة في دولة الكويت	فهد أبوخشبة عبدالعزيز العنزي	عباد بن بشر المتوسطة للبنين
14		الفيزياء والفلك	الستائر الكهربائية للتنقية الهوائية	عيسى بهمن يوسف بهمن	المعرفة النموذجية للبنين

المجموعة الثانية

م	لجنة التحكيم	المجال العلمي	اسم المشروع	اسم الطالب	المدرسة
1	د. محمد نقي د. مشعل عبدالله د. يعقوب الرفاعي	علوم الأرض والبيئة	City Cooler	محسن السعيدي حمد الحميدة	أكاديمية الموهبة المشتركة للبنين
2			الطابوق البيئي	فرح المطوع	الروضة الثانوية للبنات
3			النفط الأخضر	محمد جوهر حياة	ملا حسن الكندري المتوسطة للبنين
4			هل سيارتي ملوثة للبيئة؟	غلا سليمان	أم كلثوم بنت محمد المتوسطة للبنات
5			من بيئتنا ولأجلها	سارا الظفيري جنى محمد صلاح	أم معقل الأسدية الثانوية للبنات
6		علوم المواد	إدخال ألياف الكربون في ملابس رجال الإطفاء	رغد أشرف محمد روان العنزي	أم القرى النموذجية للبنات
7	د. عبدالأمير الصفار د. قيس مجيد د. محمد أبو طالب	علوم النبات	الكنز المهدر	عائشة العنزي فرح المطيري	الشيماء بنت الحارث المتوسطة للبنات
8			مدى فعالية الأشعة فوق البنفسجية في استحثاث مقاومة نبات الطماطم	جمانة النجدي آمنة أشكناني	بيبي السالم الثانوية للبنات
9			تربة ومناخ المستقبل	فوزية الطيب نبيهة العبدالله	الجزائر الثانوية للبنات
10			زراعة مائية آمنة	دانة الشويش ليان المحيسن	أمامة بنت حمزة بن عبدالمطلب

أعضاء لجنة التحكيم د. ماجد مجيد ود. منى البصمان ود. نبيل الخليفي

المجموعة الثالثة					
م	لجنة التحكيم	المجال العلمي	اسم المشروع	اسم الطالب	المدرسة
1	د. إبراهيم سلطان د. عبدالوهاب النقي د. محمد قاسم	الطاقة الفيزيائية	Smart Tracker	إبراهيم الخشتي عبدالوهاب الرفاعي	أكاديمية الموهبة المشتركة للبنين
2			الخلية الرملية في توليد الطاقة الكهربائية	نايف العنزي عبدالله الأيوب	عبدالله بن عمرو المتوسطة للبنين
3			المترو الطائر	لجين الشمري	القادسية المتوسطة للبنات
4			تحدي الغبار مع زراع الاوردوينو	قنوت العجمي أسيل السيد	حليمة السعدية المتوسطة للبنات
5			مدرسة لاسلكية	سارة العجمي فجر رغيلان	سلمى بنت قيس المتوسطة للبنات
6		الميكانيكا الهندسية	Redesign Public Playgrounds to Be Accessible and Inclusive for All Kids	روان الصميم فرانزيلدا مينتجيس	الكويت ثنائية اللغة
7			المواقف الذكية	عمر الشمري سالم العجمي	علي السالم الصباح المتوسطة للبنين
8			جهاز لإنتاج الطاقة الكهربية من الطاقة المتجددة المائية والشمسية	الجوري الشراح	السالمية الثانوية للبنات
9	د. ماجد مجيد د. منى البصمان د. نبيل الخليفي	علم الأحياء الحسابي والمعلوماتية الحيوية	Control of Germs and Bacteria Using Frequencies	حسن النجدي سيد الهاشمي	فلسطين الثانوية للبنين
10		الهندسة البيئية	الأسفلت المتعطش للمياه	حوراء هاني ميرزا	القادسية المتوسطة للبنات
11			إعادة الحياة للماء الميت	مريم الكندري دانه العجمي	أم العلاء الأنصارية الثانوية للبنات
12			The First Zero Net Energy Building in Kuwait	أحمد بوحيمد راكان العنزي	البكالوريا الأمريكية
13			القاتل الصامت	فاطمة الحداد فرح الأصبح	ماريا القبطية
14			الوقود البلاستيكي	علي جابر ملك	ملا حسن الكندري المتوسطة للبنين
15			ضبط وتتبع دخان السيارات إلكترونياً	غنام صالح الغنام فاضل جاسم كرم	أكاديمية الموهبة المشتركة للبنين

أعضاء لجنة تحكيم المجموعة الثالثة

المجموعة الرابعة					
م	لجنة التحكيم	المجال العلمي	اسم المشروع	اسم الطالب	المدرسة
1	د. عباس فيروز د. علي حاجية د. منصور عبدالعزيز	هندسة الطب الحيوي	See With Your Ears	ريماس المطيري	الكويت ثنائية اللغة
2			أكسجين	مزيد فلاح أبوشيبه محمد أبوزلوف	أكاديمية الموهبة المشتركة للبنين
3			Overprotector	فاطمة المطاوعة	الإسراء الثانوية للبنات
4		الطاقة الكيميائية	بالوعات شافطة بتقنية النانو	مها حمد العازمي	خالدة بنت الأسود
5			الوقود الحيوي من زيوت الطهي المستعملة	عبدالعزيز الفارسي عبدالله العجمي	المعرفة النموذجية للبنين
6	د. أمير محمد د. سائد عبد د. محمد بن سبت	النظم المدمجة	جهاز تنفس محمول	بندر بدر الهاجري	معهد عبدالرحمن السميط الديني
7			Smart Charger	علي كمال أحمد عبدالعزيز كنعان	أكاديمية الموهبة المشتركة للبنين
8			الشحن الذكي	شروق النشرتي الزين فهد العجمي	هالة بنت خويلد المتوسطة للبنات
9			كيف يمكن لموجات الضوء المرئي أن تؤثر على مستقبل نقل البيانات بدون أسلاك؟	فيصل الظفيري سعود المطيري	الشجاع بن الأسلم الثانوية للبنين
10		الروبوتات والآلات الذكية	Biopod	راجح بدر العتيبي بدر حامد الشمري	معهد عبدالرحمن السميط الديني
11			باص المدرسة العجيب	رغد راضي العنزي عايدة حامد البذالي	سلمى بنت قيس المتوسطة للبنات
12			القفاز الناطق	ملاك فهد دهراب آلاء حمدي عامر	ثانوية 25 فبراير للبنات
13			جهاز حماية الركاب أثناء نزول السائق من التغيرات في نظام السيارة	ماجد خالد المنيفي سليمان الربيعة	أكاديمية الموهبة المشتركة للبنين
14		برمجيات النظم	I remember	عبدالرحمن الرومي يوسف عماد فاخر	الدانة ثنائية اللغة
15			Penlor	شهد حميد العجل دلال عبدالله	الروضة الثانوية للبنات

عضوا لجنة التحكيم د. منصور عبدالعزيز ود. عباس فيروز

د. عبدالأمير الصفار ود. قيس مجيد ود. محمد أبو طالب

تدشين حملة التطعيم في الكويت وتستمر لمدة عام كامل

كورونا.. بداية الهزيمة

دشن سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ صباح الخالد الحمد الصباح، الحملة الوطنية للتطعيم ضد وباء كورونا في مركز الكويت للتطعيم الذي استحدثته وزارة الصحة في صالة رقم 5 بأرض المعارض الدولية في منطقة مشرف يوم الخميس 24 ديسمبر الماضي، ورافق سموه نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء أنس خالد الصالح، ووزير الصحة الشيخ د. باسل حمود الصباح. واستمع سمو رئيس مجلس الوزراء إلى شرح من القائمين على المركز حول آلية عملية التطعيم المتبعة وأهم الإجراءات الصحية والوقائية المتخذة لحماية المواطنين والطاقم الطبي، ثم تلقى سموه الجرعة الأولى من اللقاح إيذاناً ببدء الحملة الوطنية للتطعيم ضد مرض فيروس كورونا (كوفيد 19).

سمو رئيس الوزراء دشن التطعيم ضد «كورونا»: اللقاح آمن ومعتمد دولياً

الشيخ د. باسل الصباح: وصول الدفعة الثانية من التطعيمات فبراير المقبل

المتحدث الرسمي باسم وزارة الصحة د. عبدالله السند يتلقى اللقاح

الحل الأمثل

وقال سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ صباح الخالد الحمد الصباح: «إنه بعون من الله وتوفيقه ندشن اليوم حملة التطعيم»، لافتاً إلى أن الحملة بدأت بعد وصول لقاح فايزر إلى دولة الكويت وتستمر لعدة أشهر حتى الانتهاء من إعطاء اللقاح للجميع.

وأكد سموه أن لقاح فايزر الذي نبدأ التطعيم به تم أخذه عبر العالم لعدد ميلونين و100 ألف شخص وهو لقاح آمن ومعتمد من الجهات الدولية، مشيراً إلى أن العالم مر بمراحل متعددة وتحديات كبيرة تمثلت في الأمراض المعدية وكان اللقاح هو الحل الأمثل لها.

وأعرب سموه عن الشكر والتقدير للجان المختصة في مجلس الوزراء ووزارة الصحة التي عملت بجد كي نجني ثمار هذا العمل اليوم، منوهاً بالجهد الكبير لهذه اللجان على مدى ستة أشهر تواصلت فيها اللقاءات والاجتماعات لتغطية كافة التفاصيل.

وجدد سمو رئيس مجلس الوزراء التأكيد على ضرورة الالتزام بالإرشادات الصحية متمثلة بارتداء الكمام والتباعد الجسدي وغسل الأيدي لاستمرار مواجهة هذا الوباء، معرباً عن الشكر والتقدير لكل من ساهم وعمل للتجهيز والتحضير لحملة التطعيم، سائلاً المولى القدير أن تتم كل الأمور على أحسن وجه وأن يزيل هذه الجائحة عن دولة الكويت والعالم بأسرع وقت.

المتحدث الرسمي باسم وزارة الصحة د. عبدالله السند مع متطوعي جمعية الهلال الأحمر الكويتي المشاركين في الحملة

المرحلة الأولى

وانطلقت رسمياً صباح الأحد الموافق 27 ديسمبر الماضي، حملة التطعيم ضد فيروس كورونا «كوفيد - 19» في مراحلها الأولى، في مركز الكويت للتطعيم وسط حضور حاشد من قبل الطواقم الطبية والهيئات التمريضية والعاملين في الصفوف الأولى.

وكشف وزير الصحة الشيخ د. باسل الصباح، عن أن عدد المسجلين في موقع التطعيم فاق 125 ألفاً، مؤكداً وجود إقبال واضح على حملة تسجيل الطعوم، متأملاً تطعيم الجميع خلال عام كامل.

وبيَّن أن الحملة تبدأ بالطواقم الطبية من الأطباء والممرضين والفنيين والصيادلة وغيرهم بوزارة الصحة، مشيراً إلى أن الأولوية لهم في الحصول على التطعيم كونهم يتعاملون مع الوباء في الصفوف الأمامية.

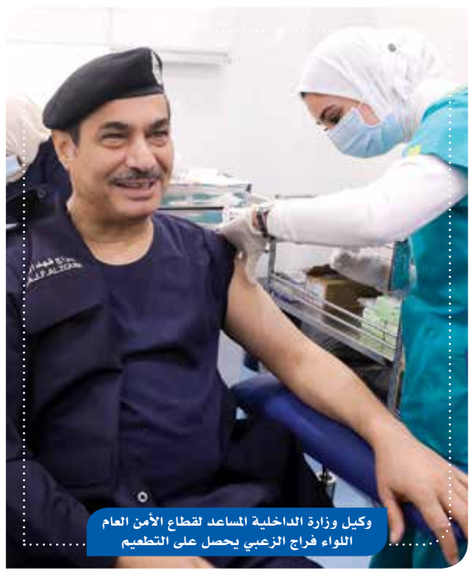
وأوضح أن الإقبال كبير من الطواقم الطبية، منوهاً إلى أنهم متواجدين في الخارج من قبل افتتاح بوابة التطعيم، علماً بأن الأمور جميعها تسير بشكل طبيعي.

وتمنى الإنتهاء من الطواقم الطبية، والبدء بكبار السن في نهاية الأسبوع واستكمال فئات المجتمع تباعاً إلى حين وصول كافة التطعيمات والانتهاء من عملية تطعيم كل سكان الكويت الكويتيين والمقيمين والبدون.

توجيهات سامية

بيَّن وزير الصحة الشيخ د. باسل الصباح، إن توجيهات حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه) وسمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله) وسمو رئيس مجلس الوزراء جاءت بالاهتمام بالصفوف الأولى وتوفير كل ما يحتاجونه من سبل الوقاية لاتمام عملهم على أكمل وجه.

وأشار إلى ان السعة الاستيعابية لمركز الكويت للتطعيم تصل إلى 10 آلاف شخص في اليوم الواحد، لافتاً إلى أن العمل سيبدأ بشكل تدريجي للحفاظ على كميات الطعوم، حيث بدأنا بـ 1000 شخص في اليوم، بينما سيتم زيادة القدرة الاستيعابية لاستقبال 10 الاف شخص باليوم.



وكيل وزارة الداخلية المساعد لقطاع الأمن العام اللواء فراج الزعبي يحصل على التطعيم

الدفعة الثانية

وأكد أنه جاري إعداد موقعي التطعيم في محافظتي الأحمدي والجهراء وسيتم الانتهاء منهما عند وصول الدفعة الثانية من التطعيمات المتوقعة في فبراير المقبل، وتوزيعها على كل المراكز، لافتاً إلى ان الدفعة الثانية من الطعوم سيتم تخزينها بالثلاجة وليس بالفريزر وبالامكان عملية نقلها بسهولة.

وبيَّن أن هناك عدة شركات مصنعة للطعوم، لكن إلى الآن لم يتم اعتمادها ولذلك لن نستورد من أي شركة إلى حين اعتمادها، مشيراً إلى أن الكويت من الدول الأولى التي حصلت على التطعيمات مع الدول المتقدمة.

ولفت إلى ان اللقاح وصل بكمية ممتازة في أول مرحلة، وسيصل تباعاً بشكل شهري، داعياً الجميع التسجيل للحصول على اللقاح وذلك لأن التطعيم يحتاج طريقة تحضير منظمة للحفاظ عليه.

وأكد أن مركز التطعيم مجهز بحوادث للتعامل مع أي حدث، لافتاً إلى انه ولله الحمد لم نشهد إلى الآن أي مضاعفات أو مشاكل أو آثار جانبية من أخذ التطعيمات.

.. واستشارية طب الأطفال في مستشفى جابر الأحمد د. دانة الحقان بعد تلقيها التطعيم

اللقاح آمن

أجمع عدد من الأطباء الذين حصلوا على الجرعة الأولى من لقاح فايزر، على أن اللقاح آمن ويساعد على منع انتشار الفيروس وتقليل الاصابات به، وبالتالي تحقيق المناعة المجتمعية المطلوبة.

تنظيم مميز

أشاد الأطباء بالجهود المبذولة من قبل القائمين على تنظيم حملة التطعيمات ضد فيروس كورونا في مركز الكويت للتطعيم، لافتين إلى أنه ورغم الطوابير الطويلة، إلا أنه سرعان ما تم دخولهم للقاعة والحصول على الجرعة الأولى بصورة انسيابية.

غرف انتظار

وفرت وزارة الصحة غرف انتظار للاشخاص المشمولين بتلقي اللقاح داخل قاعة 5، لتجنب حدوث أي طوابير فيها، حيث توافرت 3 كراسي في غرف للاستراحة مقابل الغرف التي يتم فيها منح اللقاحات.

ظاهرة فلكية نادرة لن تتكرر قبل عام 2080

النادي العلمي يوثق «الاقتران العظيم»

في ظاهرة فلكية نادرة تدل على عظمة الخالق المبدع في هذا الكون الواسع، شهدت سماء الكويت والعالم، مساء الإثنين الموافق 21 ديسمبر الماضي، تقارب أكبر كوكبين في مجموعتنا الشمسية، المشتري وزحل، إلى أقصى حد عند النظر إليهما من سطح الأرض خلال ظاهرة أطلق عليها علماء الفلك «الاقتران العظيم»، في سابقة لم تحدث منذ العصور الوسطى، ولن تتكرر بمثل تلك المسافة قبل العام 2080.

وحدثت هذه الظاهرة الفريدة التي حرص أعضاء فريق الرصد والتصوير بالنادي العلمي على رصدها وتصويرها لتوثيقها بداية من الساعة الخامسة مساءً بعد غروب الشمس، حيث ظهرا الكوكبين على ارتفاع 22 درجة قوسية فوق الأفق، واستمرت ما يقارب الساعتين حتى غروب الكوكبين تحت الأفق، وسط تفاعل من أعضاء فريق الرصد والتصوير الفلكي بالنادي العلمي والهواة والمتابعين، وقامت العضو نورة المصيريع بتوثيق الظاهرة عبر البث الحي على حسابات التواصل الاجتماعي الخاصة بإدارة علوم الفلك والفضاء بالنادي.

قال مدير إدارة علوم الفلك والفضاء بالنادي العلمي عيسى النصرالله، إن المسافة بين المشتري وزحل كانت 0.1 درجة قوسية وقت حدوث ظاهرة «الاقتران العظيم»، مضيفاً ان ما يلفت الإنتباه في هذه الظاهرة الفريدة ان أخر اقتران مرئي للكوكبين بهذا القدر كان منذ 800 عام تقريباً، بينما كانت آخر مرة حدث فيها الاقتران بمثل هذه المسافة قبل حوالي 400 عام وبالتحديد في 16 يوليو عام 1623، ولكنه لم يكن مرئياً لحدوثه في نفس توقيت غروب الشمس، مشيراً إلى أن الاقتران التالي بينهما سيكون في 15 مارس عام 2080.

وأضاف ان الكوكبين الغازيين العملاقين ظهرا في مجال رؤية واحد بالنسبة لأدوات المراقبة، مما أعطى انطباعاً بأنهما قريبان لدرجة الاندماج، فيما تفصل بينهما في الحقيقة مسافة 655 مليون كيلومتر.

وأوضح ان المتابعين من الهواة والمهتمين تمكنوا من رؤية الاقتران بالعين المجردة، إلا أنه عند مشاهدتها من خلال التلسكوب تمكنوا من رؤية أقمار المشتري الأربعة الكبيرة (أوروبا - آيو - كاليستو - جانيميد).

ولفت إلى ان آخر اقتران بين الكوكبين يعود إلى العام 2000، لكن الفارق بينهما لم يكن ضئيلاً بالدرجة التي شهدها العالم في هذا الاقتران، حيث كانت المسافة في اقتران عام 2000 درجة قوسية واحدة، بينما بلغت في هذا الاقتران 0.1 درجة قوسية، وهي مسافة لم تتكرر منذ 1623، كما لن يشهد العالم حدثاً مشابهاً بهذه الدرجة من التقارب بين الكوكبين قبل 15 مارس 2080.

وأشار إلى انه تم رصد تلك الظاهرة من مكان أفقه الغربي مكشوف، فالكوكبان قريبان نسبياً من الأفق، مضيفاً ان البنايات أو المرتفعات قد تحجب مشاهدة الظاهرة، خصوصاً وانها بدأت بعد غروب الشمس مباشرة، لذلك كان الحرص على الرصد من مكان غير مغبر أو غائم، حتى لا يتم حجب الظاهرة أو ضعف الرؤية.

ظاهرة الاقتران العظيم بين المشتري وزحل كما رصدتها نورة المصيريع

عيسى النصرالله: الكوكبان العملاقان ظهرا في مجال رؤية واحد فيما تفصل بينهما في الحقيقة مسافة 655 مليون كم

الإنقلاب الشتوي

من ناحيته، قال الباحث الفلكي في إدارة علوم الفلك والفضاء ياسر عارف، ان كوكب المشتري يعد أكبر كواكب المجموعة الشمسية يدور في مداره حول الشمس في 11.8 عاماً، فيما تستغرق دورة زحل 29.5 عاماً، وفي كل 20 عاماً تقريباً يظهر الكوكبان كأنهما يتقاربان لدى مراقبة السماء من الأرض.

وأضاف إن «الاقتران العظيم» بين المشتري وزحل بدأ منذ أيام وبلغ ذروته مساء يوم الإثنين الموافق 21 ديسمبر الماضي بعد غروب الشمس وبداية الليل، وبالتزامن مع الانقلاب الشتوي بالنصف الشمالي للكرة الأرضية، حيث كان اقترابهما بمسافة قدرها 0.1 درجة قوسية.

وأشار إلى ان السماء فوق نصف الكرة الشمالي شهدت حدثاً فلكياً ضوئياً يحدث مرة واحدة في العمر، إذ اقترب أكبر كوكبين في المجموعة الشمسية وكأنهما يلتقيان في حدث سماوي يسميه علماء الفلك بـ«الاقتران العظيم»، موضحاً ان الاقتران بين الكوكبين يحدث مرة واحدة كل 20 عاماً تقريباً، لكن المرة الأخيرة التي اقترب فيها المشتري وزحل بهذا الشكل كانت في عام 1623، ولم يكن الاقتران مرئياً من معظم أنحاء الأرض.

ولفت إلى ان أفضل ظروف مشاهدة لهذا الحدث الفلكي توافرت في المناطق القريبة من خط الإستواء، وتصويب النظر في اتجاه الجنوب الغربي، موضحاً ان التقارب الظاهر بين الكوكبين بدأ منذ أشهر، ووصل إلى أقرب مسافة يوم الإنقلاب الشتوي وبداية فصل الشتاء فلكياً حيث يكون النهار هو الأقصر على مدار العام في مصادفة زمنية، مما أعطى انطباعاً بأن الكوكبين هما جرم سماوي واحد، وهذه الظروف جعلت الكوكبين أقرب وأكثر بريقاً من أي وقت مضى منذ 800 عام.

أخر مرة

كانت آخر مرة حدث فيها الاقتران بمثل هذه المسافة قبل حوالي 400 عام وبالتحديد في 16 يوليو عام 1623، عندما كان غاليليو الذي توفي عام 1642 على قيد الحياة، ولكن المفارقة أن ذلك الاقتران لم يكن مشاهداً إلا من المناطق القريبة من خط الإستواء، لأن المشتري وزحل كانا قريبين من الشمس. وقد شوهد آخر اقتران مماثل من غالبية مناطق الكرة الأرضية قبل 800 عام، وذلك في 5 مارس 1226م، وكانت المسافة بينهما دقيقتين قوسيتين فقط، وسيكون الاقتران المماثل القادم عام 2080 بمسافة قدرها 0.1 درجة قوسية وسيكون في اتجاه الشرق، والذي يليه عام 2417.

فريق الرصد والتصوير الفلكي

- عيسى النصرالله
- ياسر عارف
- مريم جمالي
- نورة المصيريع
- شعيب جمعة
- سعود الدخيل
- سمو العون
- مريم الرشيدي
- ناصر نور الدين

ياسر عارف: «الاقتران العظيم» ظاهرة فلكية نادرة تحدث مرة واحدة في العمر جاءت بمصادفة زمنية مع الانقلاب الشتوي

10 معلومات عن المشتري

- أكبر كوكب في مجموعتنا الشمسية، وهو كوكب غازي يتكون فى الغالب من غازي الهيدروجين والهيليوم.
- ليس له سطح صلب، وله نواة داخلية صلبة بحجم الأرض.
- له حلقات لكنها ضعيفة جداً لدرجة أنها لا تظهر جيداً.
- لديه جو سميك جداً.
- يوم المشتري 10 ساعات فقط.
- سنة واحدة على كوكب المشتري تساوى 11.8 سنة الأرض.
- لديه 79 قمراً مؤكد وجودها.
- هو الكوكب الخامس بعداً عن الشمس حيث يبعد مسافة قدرها 778.5 مليون كم.
- معروف منذ العصور القديمة لأنه يمكن رؤيته بدون تلسكوبات متقدمة.
- زارت كوكب المشتري العديد من المركبات الفضائية والمسبار الفضائي.

10 معلومات عن زحل

- ثاني أكبر كوكب في المجموعة الشمسية، وهو كوكب غازي.
- يوم زحل 10 ساعات و 34 دقيقة.
- من أجل دورة واحدة حول الشمس يحتاج لـ 29.5 عاماً.
- غاليليو أول من قام باكتشاف حلقاته عام 1610.
- لديه 62 قمراً أكبرها القمر تيتان.
- قمر تيتان كبير جداً لدرجة انه أكبر حجماً من عطارد.
- واحد من 5 أجسام يمكن رؤيتها بالعين المجردة من كوكبنا.
- متوسط درجة الحرارة في زحل هي (- 178) درجة مئوية.
- يصل سمك الحلقات حول كوكب زحل لحوالي 20 متر.
- تصل سرعة الرياح في زحل لـ 500 متر في الثانية.

البث الحي

من جانبها، قالت عضو فريق الرصد والتصوير الفلكي بالنادي العلمي نورة المصيريع، ان فريق الرصد والتصوير الفلكي بالنادي العلمي قام بتوثيق الظاهرة عبر البث الحي على حسابات التواصل الاجتماعي الخاصة بإدارة علوم الفلك والفضاء بالنادي.

وأضافت إن كوكبي المشتري وزحل هما أكبر كواكب مجموعتنا الشمسية وهما أجرام لامعة جداً يمكن رؤيتهما بسهولة بالعين المجردة حتى من داخل المدن الملوثة ضوئياً، فكوكب المشتري هو ألمع جرم في سماء الليل بعد القمر وكوكب الزهرة، وكذلك فإن كوكب زحل من ألمع الأجرام السماوية.

وأضافت انه تم الرصد والتصوير لتوثيق تلك الظاهرة الفلكية بالنظر إلى جهة الغرب عند حلول الظلام بعد غروب الشمس بحوالي 10 دقائق، إذ لوحظ جرماً أبيضاً لامعاً جداً فوق الأفق الغربي هو كوكب المشتري، يعلوه جرم آخر أقل لمعاناً ذهبي اللون هو كوكب زحل، مضيفة انه إذا تم النظر إلى السماء بعد يوم 21 ديسمبر سيتم مشاهدة كلا الكوكبين أيضاً إلا أنهما سيكونان أبعد عن بعضهما البعض، وسيعلو المشتري زحل.

مشوار فلكي

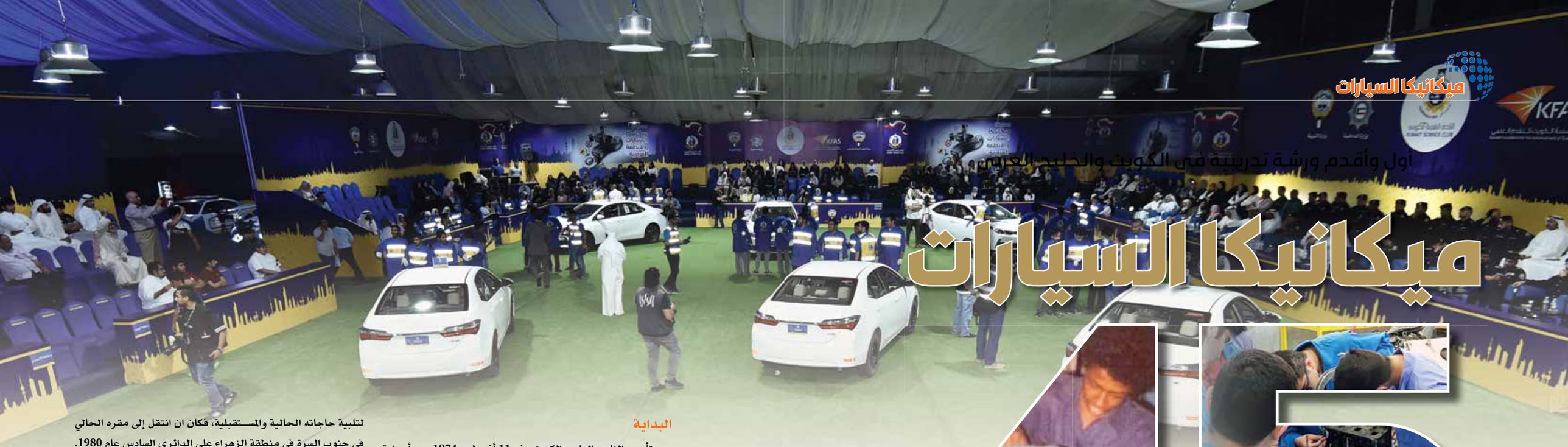
من ناحيتها، بينَّت عضو فريق الرصد والتصوير الفلكي بالنادي العلمي مريم جمالي، أنها بدأت مشوارها الفلكي في الرصد في النادي العلمي وسبق أن رصدت كوكب المشتري، وكانت هذه المرة الأولى التي ترصد فيها كوكب زحل، وشاءت الصدفة أن يكون ذلك أثناء حدوث هذه الظاهرة النادرة والجميلة لتلتقط صورة رائعة تجمع كلا الكوكبين. وأعربت عن سعادتها لمشاركتها في تصوير وتوثيق هذه الظاهرة الفريدة ولمست تطور مهارتها في الرصد، وتفاعل المهتمين والمتابعين المشاركين في رصدها وتبادل المعلومات الفلكية مع زملائها الأعضاء.

مريم جمالي: رصدت من قبل «المشتري» وشاءت الصدفة لرصدي «زحل» للمرة الأولى أثناء حدوث «الاقتران العظيم»

نورة المصيريع: «المشتري وزحل» أجرام لامعة يمكن رؤيتهما بالعين المجردة حتى من داخل المدن الملوثة ضوئياً

أول وأقدم ورشة تدريبية في الكويت والخليج العربي

ميكانيكا السيارات



مهارة واتقان

م. أحمد الصانع
قطاع الشباب والعلوم

تسعى الدولة جاهدة لحل مشكلة الاختناقات المرورية عن طريق إقامة الجسور وتنظيم خطوط السير، وما إلى ذلك من اجراءات مرورية، وما يغيب عن أذهاننا ان تلك المشكلة قد يكون السبب الرئيسي فيهـا جهل سـائقي المركبات بمتطلبات سـياراتهم والاهتمام بأجزائها ومعرفة ولو يسيرة عن تصميمها وتركيبها وصيانتها وطرق اصلاحها.

والنادي العلمي انطلاقاً من مسؤوليته المجتمعية، أنشـأ منذ بدايته الأولى قسـماً لميكانيكا السيارات يقدم فيه للمنتسبين بأسلوب علمي وعملي ميسر معلومات كافية عن تلك المركبة الميكانيكية وكيفية صيانتها والعناية بها، ومع صدور هذا العدد يمر 45 عاماً على تأسيس وبداية النشاط في واحدة من أول وأقدم ورش تدريب ميكانيكا السيارات في الكويت والخليج العربي.

«المجرة» تسـلط الضوء على ورشـة ميكانيكا السيارات في النادي العلمي، وتوثق بالصورة والمعلومة أبرز وأهم محطاتها منذ بداية نشـاطها وإنجازات منتسبيها ومشاركاتهم في الملتقيات والمعارض المحلية والإقليمية والدولية ذات الصلة.

البداية

تأسس النادي العلمي الكويتي في 11 أغسطس 1974، وبدأ بداية متواضعة على أرض الواقع بمساحة لا تتعدى 100 متر مربع في نادي الجوالة بمنطقة السالمية التي كانت مقره الأول، وحتى عام 1975 كانت الالكترونيات وعلوم الطيران أولى ورشه وأنشطته.

وفي عام 1976 بدأ النشاط والتدريب في ورشتي ميكانيكا السيارات واللحام، غير أنه ما لبث ان نما بسرعة من خلال رعاية المواهب العلمية الشابة وتنوع الفعاليات والأنشطة التي يقدمها للأعضاء، فأصبح هذا المكان غير كافٍ لإتمام هذا الإنجاز.

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

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

أول مدرب

ويعد المهندس عبدالعزيز درويش هو أول مدرب للورشـة بعد تأسيسها وبداية النشاط والتدريب فيها، وقام بمساعدة مدرب ورشة اللحام عبدالحسين اليتيم بتجهيز الورشة بالمحركات و العدد والأدوات والأجهـزة اللازمـة وذلك في حـدود الامكانيات المتاحـة والميزانية المخصصة للنادي ومساهمات بعض الشركات ووكلاء السيارات حينها.

تتطلع الورشة إلى إدراج تكنولوجيا السيارات وتقنياتها ليستكمل النادي العلمي مسيرته في تدريب الشباب على فنون الميكانيكا

رئيس مجلس إدارة النادي العلمي الأسبق إياد الخرافي وعبدالله العويس وأحمد الصانع وعباس النومس وشرح عن الورشة لاحدى الوفود الزائرة

المتدرب سالم العامر في الورشة 1984

واستمر في التدريب بالورشة حتى منتصف الثمانينات ليغادرها بعد تعيينه مسؤولاً في ورشة الصيانة لدى وكيل سيارات (BMW)، وبعد مغادرته استلم التدريب في الورشة مبارك زيد تطوعاً حتى تم تعيين المدرب أحمد يونس خلال الفترة من منتصف الثمانينات إلى الغزو العراقي عام 1990.

بعد التحرير

وبعد عودة أنشطة النادي بعد التحرير بدأ المهندس محمد مصطفى التدريب في ورشة ميكانيكا السيارات دوام كامل (صباحي ومسائي)، وفي هذه الفترة كانت تتم داخل الورشة صيانة سيارات وباصات النادي، إضافة لتدريب الأعضاء والمنتسبين وتنظيم الدورات التدريبية للمهتمين بفنون ومهارات الميكانيكا.

وفي صيف عام 1994 تم انضمامي إلى الورشة بعد أن زرتها للمرة الأولى عام 1989، ومنها بدأت مسيرتي فيها كعضو متدرب، واجتزت فيها دوراتها الثلاثة، واستمريت في الحضور والتدرب بالورشة حتى عام 1996، وبفضل الله حزت على ثقة إدارة النادي والمدرب، لأصبح مساعد مدرب في الورشة ومن هنا كانت بدايتي في تدريب الأعضاء والمنتسبين على فنون ميكانيكا السيارات ومساعدة المدرب خاصة أن الورشة كانت من أكثر ورش النادي التي يقبل الأعضاء والمتدربين على الانضمام بها.

وتعد تلك الفترة أيضاً بداية انضمامي للجنة الأمن والسلامة في رابطة هواة السيارات والدراجات «نادي باسل الصباح لسباق السيارات والدراجات» حالياً، وكان نشاط الرابطة في ذاك الوقت يوم الخميس من كل أسبوع.

وفي نهاية عام 1996 قرر مدرب الورشة المهندس محمد مصطفى مغادرة الكويت والرجوع إلى مصر بعد انتهاء فترة خدمته، وحينها تم عمل حفل تكريم له من قبل إدارة النادي، وأصبحت بعدها مدرب ورشة ميكانيكا السيارات في عام 1997.

من 1997 إلى 2007

ومنذ بداية عملي كمدرب ومشرف لورشة ميكانيكا السيارات خلال الفترة من عام 1997 حتى عام 2000 كنت حينها طالب دبلوم هندسة سيارات في كلية الدراسات التكنولوجية في الفترة الصباحية، وفي الفترة المسائية مدرب بالورشة وخلال هذه الفترة شهدت انضمام عدد كبير من الأعضاء والمتدربين وهواة ميكانيكا السيارات طوال العام وخاصة فترات العطل الموسمية سواء العطلة الربيعية أو عطلة الصيف.

وبعد حصولي على الدبلوم استمريت في التدريب بالورشة وتطوير البرامج المقدمة للمنتسبين وتنفيذ المشاريع، وإستحداث برامج جديدة ضمن مجال ميكانيكا السيارات.

من 2007 إلى 2009

وفي عام 2007 غادرت الورشة بعد ان قمت بتدريب الفئة العمرية (7 - 17 عاماً)، وذلك رغبة مني في استكمال دراسة هندسة السيارات، فضلاً عن زيادة مسؤولياتي في عملي الرسمي.

ومع تركيز خطة إدارة النادي على تطوير الأنشطة وتكييفها لتواكب الدورات المقدمة في الأندية والمراكز الأخرى وحصرها في مواسم العطل استلم التدريب في ورشة ميكانيكا السيارات مجموعة من المدربين المنتدبين للعمل خلال فترة تقديم تلك الأنشطة.

من 2009 إلى 2014

وفي عام 2009 كانت لي عودة للورشة وتقديم دورة خاصة لطلبة جامعة الكويت وكانت أول دورة أقدمها بعد مغادرتي لها، وفي نفس العام تم تعيين حبيب خزعل مدرباً للورشة لينضم لمجموعة المدربين المتخصصين الذين خدموا في الورشة لتقديم الدورات للمتدربين خلال العطل الموسمية وباقي أيام السنة، وفي 2010 عدت للورشة مجدداً فقدمت دورة خاصة ثانية لطلبة جامعة الكويت ودورة صيفية عام 2013، وإستمر حبيب خزعل مدرباً للورشة حتى عام 2014.

من 2014 حتى 2018

وفي بداية عام 2014 غادرت إلى الأردن لاستكمال دراسة هندسة السيارات وخلالها تعاقب مجموعة من المدربين المنتدبين للعمل في الورشة خلال فترات إقامة الدورات في فترات العطل الموسمية سواء العطلة الربيعية أو عطلة الصيف

من 2018 حتى الآن

وفي بداية صيف عام 2018 عدت إلى الكويت بعد استكمال دراسة هندسة السيارات لأعود للتدريب في الورشة بداية من الدورة الصيفية الثالثة ومن بعدها عطلة الربيع وصيف عام 2019، حيث أصبح نشاط الورش في النادي مرتبطاً بفترات العطل الموسمية، وتميزت بدورات المهارات الفنية لفحص وصيانة السيارات وهي من البرامج التي تواكب التطور السريع بتقنيات وتكنولوجيا السيارات.

ونتطلع حالياً لعودة الأنشطة التدريبية في النادي بعد تحسن الأوضاع وإنجلاء جائحة كوفيد 19 بإذن الله حيث تخطط إدارة النادي لعمل دورات تدريبية مستمرة طوال العام.

مسابقة ميكانيكا السيارات والأنظمة المرورية

وتستضيف الورشة فعاليات مسابقة ميكانيكا السيارات والأنظمة المرورية التي تعد من أبرز وأهم الفعاليات التي ينظمها النادي العلمي سنوياً بدعم من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي وبالتعاون مع وزارتي التربية والداخلية منذ إنطلاقتها عام 1987، وتتم فعالياتها داخل الورشة وتتضمن عدة محاور منها كهرباء السيارة، فحص السوائل، الأمن والسلامة، تبديل الإطار، تبديل الفرامل (السفايف)، التوعية المرورية وغيرها، وكنت أحد أعضاء لجنة التحكيم لعدة سنوات، وايضاً المدرب حبيب خزعل الذي كان عضوا في لجنة التحكيم.

مشاركة طالبات المدارس في مسابقة ميكانيكا السيارات والأنظمة المرورية

ذكريات

والتقيت بأحد الأعضاء المتدربين في الورشة عام 1984 العضو سالم سرور العامر وحدثنا عن بعض ذكرياته في التدريب داخل الورشة مع مجموعة من زملائه حيث كانوا يتدربون على فك وتركيب المحركات والتعرف على أجزائها الداخلية وطريقة عملها، فضلاً عن التعرف على أجزاء السيارة الأخرى وطريقة صيانة إصلاح بعض الأعطال واستبدال السوائل، ويقول إن الورشة كانت البداية لانضمامه لرابطة هواة السيارات والدراجات بعد إنهاء الدورات الثلاثة داخل أروقة الورشة.

أعضاء متميزون

- العضو يوسف المصيليخ بعد اتمامه الدورات تطوع لمساعدة المدرب داخل الورشة إضافة لتنفيذه بعض المشاريع العلمية وكان ضمن المتدربين في دورة وكيل سيارات BMW الميدانية لمدة عامين، ويعمل حالياً موظف بالمشاغل الرئيسية في وزارة الكهرباء والماء.
- المخترع فهد الهويشل نموذج من الأعضاء المتدربين المتميزين الذين تطوعوا لمساعدة المدرب بعد حصوله على الدورات التي تقدمها الورشة، والتحق بدورة شركةBMW الميدانية، واستمرار في نشاطه وتميزه حتى حصل على براءة اختراع ليصبح أول متدرب في الورشة يحصل على براءة اختراع، وقام بتنظيم دورتيين لطلبة جامعة

من ذاكرة «المجرة»

وجد العضو سعد حمدان محمد شرار ختلان العازمي ضالته المنشودة بالنادي العلمي لتحقيق ما يجول بخاطره في عالم الإبتكارات والمشروعات العملية، حيث لم يدخر مسؤولي النادي جهداً في توفير المكان المناسب ليعمل فيه بعيداً عن أية مؤثرات خارجية، ووفروا له ما يحتاجه من خامات وأدوات وأجهزة تساعده على تحقيق طموحاته العلمية، وتوفق في تعديل سيارته بحيث يستطيع التحكم فيها عن بعد دون أن يكون بداخلها عن طريق جهاز تحكم صغير يمكن من خلاله ان يجعلها تسير للأمام أو الخلف وفي حركة دوارنها لليمين أو اليسار وتشغيل اضاءتها وجهاز تكييفها وما إلى ذلك من الإستعمالات للسيارة العادية

مجلة المجرة - العدد الثاني عشر - نوفمبر 1981 ص 16

المتدربان هاشم الموسوي وسلمان العتيبي

الكويت عامي 2009 و2010، ويعمل حالياً عضو هيئة تدريس في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ويستكمل دراسة الدكتوراه في الهندسة الكهربائية في الولايات المتحدة الأميركية.

- العضو عمر القناعي من الأعضاء المتميزين استمر لفترة طويلة في الورشة بعد اتمامه الدورات، واكتسب العديد من الخبرات، ويعمل حالياً محامي وصاحب مكتب محاماة واستشارات قانونية.
- العضو محمد الهندي من المتدربين المتميزين، شارك في العديد من الأنشطة داخل الورشة، وحصل على درجة الدكتوراه في أصول الفقه ويعمل حالياً معلم في دار القرآن الكريم وإمام مسجد.
- العضو هاشم الموسوي أنهى الدورات داخل الورشة، وشارك في العديد من الزيارات لورش ومعارض السيارات، وكانت دراسته داخل الورشة بداية لتخصصه في المحركات الرحوية «الروتاري»، ويعمل حالياً موظف في شركة نفط الكويت، بالإضافة لاستمراره في ممارسة هوايته وتخصصه.
- العضو محمد الرشود من المتدربين المتميزين الذين مارسوا هوايتهم داخل الورشة، وأنهى الدورات وشارك في معظم الأنشطة داخل الورشة، ويعمل حالياً موظف متخصص في مجال التسويق.
- العضو سلمان فهد العتيبي أحد المتدربين المتميزين الذين التحقوا في سن مبكرة بالورشة، وأنهى دوراتها ونفذ مشروعاً علمياً وشارك بعدة معارض، وأنهى مؤخراً دراسة الهندسة الميكانيكية في الولايات المتحدة الأميركية بعد أن كان متدرب بالورشة ودرس أساسيات الميكانيكا فيها.
- الكثير من الأعضاء والمتدربين المتميزين الذين استكملوا دراسة ميكانيكا وكهرباء السيارات بعد أن كانوا متدربين في ورشة ميكانيكا السيارات بالنادي العلمي، ومعظمهم حالياً في فرق السيارات والدراجات والسباقات الكويتية، ويقومون بصيانة وتجهيز السيارات والدراجات المشاركة في السباقات وتنظيم الفعاليات الخاصة بها، ومنهم حسين تقي عضو فريق كويت رايدرز للدراجات، عبدالعزيز المفرج موظف في شركة البترول الوطنية ومؤسس ورئيس نادي باترول الكويت، باسل الحرز موظف لدى وكيل سيارات فورد ومتخصص بتجهيز التوصيلات الكهربائية والعضو في فريق كيوإيتي للسباقات، وعباس النومس هاوي تعديل السيارات اليابانية وموظف في شركة كيبك التابعة لشركة البترول الوطنية.

مشاركات ومعارض وملتقيات

وشاركت ورشة ميكانيكا السيارات بالنادي العلمي منذ عام 1995 في العديد من المشاركات والمعارض والملتقيات داخل الكويت وخارجها من أبرزها:

- الملتقى العلمي العالمي الخامس 1995 – الكويت
- مهرجان الشباب العربي التاسع 1998 – مصر
- مهرجان العطاء الوطني الثاني 2000 – الكويت
- ملتقى الشارقة الثاني للشباب العربي 2000 – الشارقة
- المؤتمر الشبابي الأول 2000 – الكويت
- المعرض العاشر للمبتكرات والبحوث العلمية 2001 – البحرين.
- الملتقى العلمي لصغار الخليج 2006 –الكويت
- ملتقى ESI جرونوبل في فرنسا

مشاريع علمية

وأنتجت الورشة منذ عام 1994 العديد من المشاريع العلمية نفذها المدرب والأعضاء المتدربين وشاركت في العديد من المعارض والملتقيات منها: الحصان الميكانيكي، المحطة البخارية، مشاريع إعادة تدوير قطع المحرك وبعض أجزاء السيارة، المضخة الميكانيكية، صفارة إنذار الحرائق، سيارة تحكم عن بعد من بعض قطع السيارة، جهاز التحكم بإضاءة مصباح فرامل السيارة، مجسم من قطع المحرك الداخلية معروضة في مكتب رئيس مجلس إدارة النادي، ونماذج تستخدم

المتدرب محمد الرشود

أعضاء الورشة يوسف الصليلخ وهاشم الموسوي وحسين الحمر

للتدريب داخل الورشة، علاوة على ان الورشة ساعدت مختبرات وإدارات النادي في تنفيذ مشاريعها عبر تقديم المشورة والقطع المستخدمة فيها وتصميمها وتركيبها، وأيضاً تنفيذ عدة مشاريع تخرج لطلبة كلية الهندسة بجامعة الكويت ودراسة «تلوث السيارات حلول ومقترحات» الذي حاز على جائزة خلال المشاركة في البحرين عام 2001.

دورات تدريبية وزيارات ومسابقات

وبدأت الورشة منذ عام 1998 بتنظيم عدة دورات تدريبية استهدفت الأعضاء الذين اجتازوا دوراتها الثلاثة وذلك بالتعاون مع وكلاء السيارات في الكويت منها BMW وتويوتا بحيث يتم إختيار مجموعة من المميزين للتدرب في ورش الصيانة التابعة لوكالات السيارات في الكويت.

وبدأت الورشة أيضا منذ عام 2000 بتنظيم زيارات دورية لورش وكلات السيارات ومعارضها للاطلاع بشكل مستمر على أحدث تقنيات السيارات الجديدة وطرق الصيانة والإصلاح، إضافة لزيارة معارض السيارات المختلفة منها معرض الكويت الدولي للسيارات لعدة سنوات، فضلاً عن عمل مسابقات ترفيهية داخل الورشة كمسابقة السرعة بتركيب عمود المرفق، وفك وتركيب فلتر هواء المحرك، وفك وتركيب بطانات الفرامل وغيرها.

كما قدمت الورشة دورات تدريبية خاصة لبعض الجمعيات التعاونية ومراكز وأندية الشباب منها جمعية عبدالله النوري الخيرية عام 2019، إضافة لمجموعة من طلبة جامعة الكويت.

سجل الزيارات

وزار الورشة العديد من الشخصيات العامة والوفود منها زيارة الشيخة أمثال الأحمد، ووفود الأندية العلمية في دول مجلس التعاون الخليجي، وبعض وفود السفارات المعتمدة لدى الكويت، ووفود علمية من الدول الأجنبية، وأعرب الجميع عن استحسانهم للأنشطة والدورات المقدمة فيها خاصة الدورات المبتكرة كدورة ابتكر واصنع، ودورات المهارات الفنية لفحص وصيانة السيارة.

جانب من التدريب في الورشة عام 1981

مجلة المجرة

منذ بداية صدورها تخصص مجلة المجرة جزء من صفحاتها دورياً لتغطية الأنشطة والدورات داخل الورشة، إضافة للتقارير والمقابلات مع المدربين والأعضاء المتميزين، وكان باب أوتوميكانيك المتخصص بمجال السيارات من الأبواب الثابتة في المجلة بداية من عام 2006 حتى نهاية 2017 وسيعود للمجرة قريباً.

تطلعات

اليوم، وبعد ما وصلت إليه تكنولوجيا السيارات وتقنياتها وطرق صيانتها وإصلاحها تتطلع الورشة بعد عودة النشاط التدريبي في النادي العلمي قريباً إن شاء الله، لتنظيم الدورات التدريبية كمهارات الفحص والصيانة وتكنولوجيا الإطارات وغيرها من الدورات في الأنظمة الحديثة مثل نظام الهايبرد والسيارات الكهربائية وغيرها لجميع الفئات العمرية، واستئناف الزيارات كما كانت لاستكمال مسيرة الورشة في تدريب فن ومهارة ميكانيكا السيارات للنشء والشباب من الفئات العمرية من 12 عاماً فما فوق.

شكر وتقدير

نتقدم بكل الشكر والتقدير لرئيس مجلس إدارة النادي العلمي طلال جاسم الخرافي وأعضاء مجلس الإدارة لتسخيرهم كافة الامكانيات في تجهيز الورشة بالمعدات اللازمة للتدريب وتأهيل الشباب لاكسابهم فنون ومهارات ميكانيكا السيارات، وكذلك أعضاء ومسؤولي النادي السابقين داوود الأحمد، وعبدالحسين اليتيم، وعبدالله العويس، وم. خالد الحسن لمساهمتهم ومعاونتهم لنا وامدادنا بالمعلومات التي ساعدت في كتابة وتوثيق العمل بورشة الميكانيكا متمنين لهم دوام التوفيق حيث أنهم يعتبرون جزء من تاريخ النادي العلمي ومساهماتهم لن تسعنا صفحات المجلة لذكرها.

تصميم هندسي نال المركز الثاني في برمجيات النظم ضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة

«عصا المكفوف الذكية»

تذلل الصعوبات أمام فاقدي البصر لدمجهم بالمجتمع

الطالبان عمر العنزي وأحمد العنزي أمام مشروعهما

نجح الطالبان الكويتيان عمر حامد العنزي وأحمد سعد العنزي من مدرسة زيد بن علي بن أبي طالب المتوسطة بنين في ابتكار عصا المكفوف الذكية لمساعدة المكفوفين على التغلب على الصعاب التي يواجهونها في حياتهم وتنقلاتهم، وذلك من خلال تصميم هندسي نالا عنه المركز الثاني في مجال برمجيات النظم ضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة التي يقيمها النادي العلمي سنوياً. والمشروع عبارة عن عصا الكترونية تقدم للكفيف ترددات فوق صوتية يشعر بها تحت يده عندما تصطدم بعقبة معينة في طريقها، وتستطيع استكشاف العقبات التي يواجهها الكفيف.

وزير النفط وزير الكهرباء والماء السابق د. خالد الفاضل ورئيس مجلس إدارة النادي العلمي طلال جاسم الخرافي يكرمان الطالبين عمر العنزي وأحمد العنزي بحضور عضو مجلس الإدارة علي الجمعة ورئيس قطاع التنمية والبرامج التنافسية د. محمد الصفار

تذليل الصعوبات

وقال الطالبان إن مشروعهما يهدف إلى حل المشكلات التي يعاني منها فاقدي البصر، وتذليل الصعوبات أمامهم لدمجهم بالمجتمع من خلال تطوير العصا الإلكترونية بمستويات أفضل من السابق باستخدام برمجة «الأردوينو»، بما يسهل حياة المكفوف بالتنقل بشكل متطور، وكذلك اطمئنان ذويه ومتابعته عن بعد وتحديد تنقلاته من مكان لآخر، والاطمئنان على صحته باستخدام الحساسات وبرمجتها مع «الأردوينو» بأي مكان يذهب إليه، كما تعمل العصا على ارشاد المكفوف أثناء مروره بالشارع العام. وأضاف الطالبان إن فكرة تطوير العصا جاءت بعدما لمسا حجم المعاناة التي يتعرض لها المكفوف، حيث قاما بتزويدها بمستشعرات موجات فوق الصوتية تقوم بإرسال تنبيهات سريعة من موقعها لذوي المكفوف باستخدام «غوغل ماب» وبامكانها ارسال رسائل نصية عن طريق البريد الإلكتروني لذوي المكفوف.

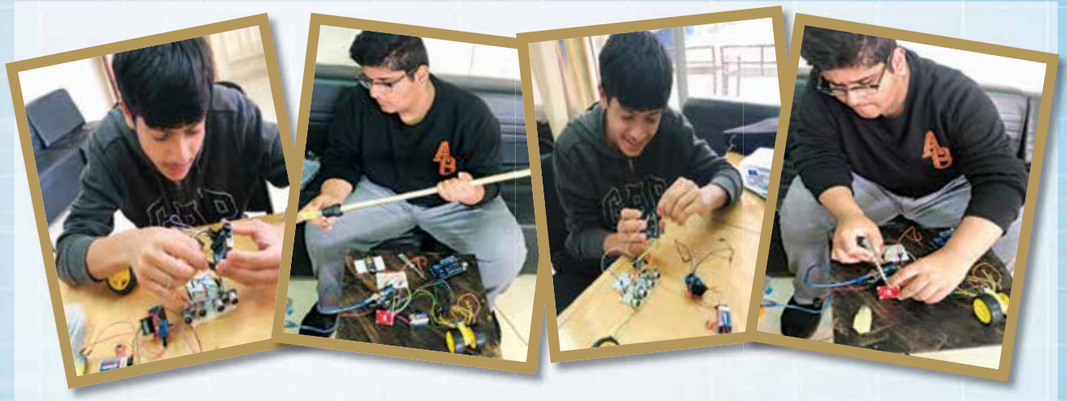
وأشار إلى انه عند خروج الأهل للعمل أو أي مكان آخر تقوم باستشعار نبض المكفوف وإعطاء إشارات النبض لهم عبر الانترنت، فضلاً عن انها مزودة بمستشعر للغازات السامة ومستشعر للحريق يعملان عند حدوث أي تغيرات في المكان الذي يتواجد فيه المكفوف حيث تبعث العصا رسائل وتنبيهات مباشرة لذويه للتحرك لإنقاذه.

تجارب أولية

ولفت الطالبان إلى انه تم تطبيق هذا المشروع عملياً على عينة من ضعاف البصر، وتم استعمال التطبيقات المزودة بها العصا بشكل جيد في حال حدوث أي طارئ، فضلاً عن انها مزودة بـ «GPS» لتحديد موقع المكفوف عن طريق خرائط غوغل «Google Maps» وارسال رسالة على البريد الإلكتروني لذوي المكفوف لتحديد موقعه.

وبيَّن الطالبان انه عند انقطاع سلك الحماية عن العصا تقوم بإرسال الموقع عن طريق رسالة نصية لذوي المكفوف تفيد بأنه في خطر، وأشار إلى إنه تم إجراء تجارب أولية عدة لإثبات نجاح عصا المكفوف الذكية من خلال ربط أعين الطلبة واستعمالهم للعصا والتنقل بها من مكان لآخر والتأكد من انها تعمل بشكل جيد.

ونوه إلى ان عدد المصابين بالإعاقة البصرية حول العالم يقدرون بحوالي 285 مليون شخص؛ منهم 246 مصابون بالضعف البصري و 39 مليون شخص مصابون بالعمى، فيما تبلغ نسبة عدد النساء المصابات بالعمى نحو ثلثي عدد الرجال حول العالم وتعتبر الدول النامية ذات النصيب الأكبر من هذه الإعاقة.



تبسيط الحياة

وقـال الطالبان إن الكثـير من المكفوفـين وضعاف البصر يعانون من صعوبات الحركة والتنقل من مكان لأخر في وقت لا تفـي العصا العادية للمكفوف بالغرض أحياناً، لذلك كان البحث عن وسـيلة لتبسـيط الحياة لهم وتذليل الصعوبات والتحديات التـي تواجههم من خلال مشروع العصا الذكية، وكذلك محاولة تيسير اندماجهم بالمجتمع وسهولة تحركهم وتنقلهم مع اطمئنان ذويهم عليهم من خـلال مراقبتهم عبر تطبيق بالأجهزة الذكية وبرمجة «الأردوينو».

ضغطة زر

وأضاف الطالبان ان العصا مزودة من الأسفل بإطارات للتحكم بها عند التحرك إلى الأمام أو الخلف لتمنح المكفوف حركة أسـهل وأفضـل من حملها، كما تحتوي على ميزة (GPS) لتحديد موقعه أينما ذهب بضغطة زر وربطها بموقع «غوغل ماب»، بالإضافة إلى إمكانية إرسال رسالة نصية عبر البريد الإلكتروني لذوي المكفوف.

وأشـار إلى ان العصا مزودة أيضاً بمستشـعرات أعلى وأسـفل العصا تعمل بالموجات فوق الصوتية لقياس المسـافة بينه وبين أي حاجز أمامه، حيث يعطي المستشعر الذي في الأعلى تنبيهات صوتية باسـتخدام صافرة وهزاز تنبيه، أما المستشـعر الموجود في الأسفل يقوم بتنبيه المكفوف بأن هناك أمامه سـلالم يجب الحذر منها مع اصدار صافـرة بنغمة مختلفة وهزاز فعند حدوث ضوضاء وعدم سماع الصافرة تقوم الاهتزازات بتنبية المكفوف.

مميزات

وحول مميزات المشروع أوضحا انه يعمل بخاصية (IOT) عن طريق تركيب شريحة (W-FI) تم ربطها مع مستشعر للغازات السامة ومستشـعر للحريق وآخر لنبضات القلب، وإرسال التنبيهات عبر الانترنت لذوي المكفوف باستخدام تطبيق (Blynk) للإطمئنان عليه.

وذكـر انه تم إضافة ميزة الحماية للعصـا فعند وقوعها على الأرض تقوم بإرسال رسـالة نصية عبر البريد الإلكتروني لذوي المكفوف تخبرهم بأنه في خطر وعليهم الذهاب إلى موقعه لإنقاذه.

وتوقـع الطالبان ان يشـهد مشروع عصا المكفـوف الذكية في المسـتقبل العديد من التطويرات مثل امكانية التحدث مع صاحب العصا وإخباره عما يكون أمامه، مع توجيهه باستخدام "غوغل ماب" كما هو الحال مع قائدي المركبات عندما يخبرهم التطبيق بالإتجاه إلى اليمين أو اليسار أو ما شابه ذلك، فضلاً عن ربط سلك الحماية برقـم الطوارئ مباشرة لاسـتدعاء النجدة له في الحال ان تعرض إلى سوء. كما توقع الطالبان ان يتم استخدام الطاقة الشمسية بدلاً مـن البطاريات التي تعمل بها، متمنين ان يتم تطوير هذا المشروع للأفضل بما يخدم هذه الفئة.

مكونات

تضمنـت قائمـة المعـدات والمـواد التي استخدمت في المشروع ما يلي:

- عصا
- لوحة أردوينو ميغا
- أسلاك توصيل
- كيبل للبرمجة
- بوردة لتثبيت العناصر
- قطعتين ألترا سـونيك (Ultrasonic Sensor)
- عدد 2 صافرة
- عدد 2 موتور هزاز
- موتور DC
- جويستيك (Joystick)
- قطعـة 1Sheeld (لربـط البريـد الإلكتروني مع GPS)
- واي فاي (NodeMCU)
- حسـاس وكاشـف الغازات السـامة (sensor MQ4)
- حساس ومستشعر للحرائق
- حساس لنبضات القلب (Pulse Sensor)
- عدد 2 بطارية قيمة 9 فولت
- مفاتيح للتشغيل
- دائرة قيادة المحرك L298N
- تحميل تطبيقين (Blynk - 1Sheeld) بالهواتف الذكية
- مقاومة متغيرة

مجموعة من الحساسات والأدوات المستخدمة في المشروع

عصا المكفوف

في عام 1921 تم صنع عصا بيضاء خاصة بالمكفوفين وضعاف البصر وأعطوها اللون الأبيض لتكون أكثر وضوحاً لسائقي السيارات والمارة، وفي عام 1931 تم انشاء حركة جديدة تحت شعار (حركة العصا البيضاء) تديرها سيدة فرنسية تدعى بيغلي هيربمونت، قامت بمجهود كبير لدمج المكفوفين في المجتمع فطالبت الحكومة الفرنسية بالسماح للمكفوفين بحمل العصا البيضاء وتمت الموافقة على رغبتها.

وأصدرت الأمم المتحـدة بياناً خصصت فيه يوم (الخامس عشر من أكتوبر) من كل عام يوماً عالمياً للعصا البيضـاء باعتبارها العلامة المميزة للكفيف، وذلك بناءً على توجيهات المجلس الأعلى للمكفوفين الذي تأسـس عام 1948، وقام بالتشجيع على زيادة المعرفة وتفهم حقوق المكفوفين.

أهداف المشروع

1. حل مشكلة المكفوفين وضعاف البصر وتذليل الصعوبات أمامهم لدمجهم في المجتمع.
2. تطوير العصا الالكترونية بمستويات أفضل من السابق باسـتخدام برمجة الأردوينو لتسـهيل حياة المكفوف في التنقل بشكل متطور.
3. الإطمئنان التام ومتابعة ذوي المكفوف له عن بعد وتحديد تنقلاته من مكان لأخر، والاطمئنان على صحته باستخدام الحساسات وبرمجتها مع الأردوينو بأي مكان يذهب إليه.
4. ارشاد المكفوف أثناء مروره بالشارع العام.

أكد أن التأثير والتغيير ينطلق من ريادة الأعمال وضرورة ترسيخ ثقافة الاقتصاد المعرفي

المخترع محمد الرفاعي لـ «المجرة»: نفتقد الثقة في الشباب الكويتي المبتكر

(2 - 2)

قدم دراسة جدوى للصندوق الوطني لرعاية وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة لإنشاء مركز الكويت للابتكار في عام 2016، وتم قبول الدراسة والموافقة عليها في عام 2018، وانتقل من مرحلة ريادة الأعمال الصغيرة إلى مرحلة أكبر بعد الاطلاق الرسمي لهذا المركز المميز والفريد من نوعه في مايو 2019 بعد تأسيسه وتجهيزه.

وخلال فترة التجهيز وقع المركز عدة شراكات وتعاقدات مع مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع، وقيّم فريق عمل المركز الذي يضم نخبة مميزة من خيرة شباب الكويت أكثر من 50 براءة اختراع من الناحية الفنية وإمكانية تطبيقها على أرض الواقع، وإلى الآن تم تطوير أكثر من 8 اختراعات ناجحة، منها اختراعين موجودين في الأسواق بالفعل و6 أخرى قيد البحث والتطوير لطرحها في الأسواق والاستثمار.

"المجرة" تستكمل حوارها مع المخترع الكويتي الشاب محمد صلاح الرفاعي لتتعرف على انجازاته ومسيرته العلمية، وأبرز ابتكاراته واختراعاته والجوائز التي نالها، فإلى تفاصيل الجزء الثاني من الحوار...

تشرفت بمقابلة صاحب السمو أمير البلاد الراحل الشيخ صباح الأحمد (طيب الله ثراه).. ماذا تمثل لك هذه المقابلة؟

هذه المقابلة بمثابة تتويج من نوع خاص لمشواري العلمي، وفيها تم تكريمي من صاحب السمو أمير البلاد الراحل الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح (طيب الله ثراه وجعل الجنة مثواه)، وتم تقليدي بميدالية دول مجلس التعاون وذلك في 2014، وتعد هذه الميدالية ثاني أرقى جائزة على مستوى دول مجلس التعاون، وذلك لنشاطي في مجال العلوم والابتكارات والاختراعات وتكريم الشباب الكويتي المتميز.

ماذا عن موقعك الإلكتروني (idealink)؟

أطلقت موقع (idealink) وهو موقع الكتروني يقدم خدماته لطلبة المدارس والجامعات، ويوفر لهم جميع المستلزمات والقطع التقنية الفنية لتطوير ابتكاراتهم واختراعاتهم ومشاريعهم، علاوة على انه يقدم محتوى علمي تقني للمهتمين بهذا المجال، صحيح انه لم يحقق نجاحاً من الناحية التجارية إلا انه حقق نجاحاً مبهراً في مساعدة شريحة واسعة من الطلبة، وبدأ ينشر ثقافة جديدة وهي ثقافة الروبوت بين أوساط الطلبة، وبدأ الناس يلتفتون إلى هذا المجال، وأصبح لدينا منافسين لم يكونوا موجودين من قبل على مستوى الوطن العربي، وأشعر بالسعادة كثيراً لأنني استطعت نشر هذه الثقافة، فالموقع تم توظيفه في العمل التطوعي أكثر من انه عمل تجاري بحت، وما حققه الموقع هو خطوة أولى، لكن ما وصل إلى هدفه الحقيقي حتى الآن.

وماذا عن الحقيبة الإلكترونية التعليمية التي أطلقتها من خلال الموقع؟

فكرت في توفير حقيبة روبوت تعليمية لتكون أول حقيبة روبوت تعليمية تحمل شعار (صنع في الكويت)، وهذا المشروع بدأت فيه

صاحب السمو أمير البلاد الراحل
الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح مكرماً المخترع محمد الرفاعي

سمو أمير البلاد الراحل كرمني وتم تقليدي بميدالية دول مجلس التعاون لنشاطي في مجال العلوم والابتكارات والاختراعات

وفرت أول حقيبة روبوت تعليمية عالمية تحمل شعار «صنع في الكويت» واكتشفت إننا أول شركة خليجية تصنعها

منذ 2015 حتى تم اطلاقه على الموقع في 2017 ويستهدف الفئة العمرية من 13 عاماً وما فوق، ومواصفات الحقيبة عالمية من خلالها تستطيع الدخول إلى عالم الروبوت وتعلم البرمجة، وتم تنظيم عدة ورش عمل حول كيفية استخدام الحقيبة لطلبة جامعة الكويت وجامعة الخليج وغيرها، والصندوق الوطني لرعاية وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وكثير من الطلبة استخدموا حقيبة (idea bot) التعليمية للروبوت واكتشفنا إننا أول أول شركة خليجية تصنع حقيبة روبوت تعليمية.

نعلم إن الاختراعات لكي تنفذ على أرض الواقع تحتاج إلى التمويل.. فهل هناك جهات تتبنى اختراعاتك؟ ومن الذي يمد لك يد العون المساعدة؟

هذا السؤال يثير قضية شائكة جداً، للأسف الشديد استثمرت من أموالي الخاصة بالرغم من مروري بضائقة مالية حالياً في ابتكار سوار

التعقيم لحبي وإيماني في هذا الاختراع، وفي الكويت لا يوجد دعم مالي مباشر ومختص بمجال الاختراعات، وتناقشت في هذا الأمر مع المسؤولين المعنيين، وان شاء الله ستصل رسالتنا إلى سمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه)، بضرورة أن يكون هناك دعم مباشر سهل الحصول عليه لتطوير الاختراعات.

وبشكل عام لا توجد ميزانيات مرصودة بشكل قانوني لدعم الاختراعات، وهذا الأمر يعطلنا ويؤخرنا إلى الوراء، فالاختراعات تحتاج إلى تمويل، والعائد على الاستثمار في الاختراعات ليس بالضرورة ان يكون سريع، بل يتوقف على طبيعة الاختراع، فهناك اختراعات تأخذ سنة أو سنتين أو ثلاث، وأخرى يمكن انجازها في 6 أشهر فقط.

رئيس مجلس الأمة الراحل جاسم الخرافي مكرماً الرفاعي لدى تخرجه من المرحلة الثانوية

«idealink» لخدمة الطلبة وتوفير المستلزمات والقطع التقنية الفنية لتطوير ابتكاراتهم واختراعاتهم ومشاريعهم

اذن كيف تواجه هذه المشكلة؟

لحبي في مجال الاختراعات والابتكارات اقترضت من الصندوق الوطني لرعاية وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وهذا ليس دعم مالي بل قرض ويعد عبء ومسؤولية زيادة، وهناك فرق بين القرض والاستثمار، فالاستثمار مريح ويبعث الطمأنينة للنفس تجعل الشخص يعمل بكفاءة أكبر.

رافعاً علم الكويت لدى مشاركته في ملتقى للاختراعات بلندن عام 2012

برأيك.. ما أسباب عدم وجود دعم مالي للاختراعات؟

أحد أسباب عدم وجود دعم مالي للاختراعات في الكويت هو عدم الثقة في العنصر الكويتي أو العنصر الخليجي تحديداً وفي العنصر العربي بشكل عام، ولكن ولله الحمد قدرنا نكسر هذه القاعدة، وطرحنا العديد من المنتجات في الأسواق التي حققت نجاحاً كبيراً، ومؤخراً طرحنا سوار التعقيم وطورنا العديد من الاختراعات التي حازت على جوائز عالمية، والعديد من المستثمرين جاهزين لتبني هذه الاختراعات لتميزها.

وفي مركز الكويت للابتكار اخترنا الطريق الصعب، ودعمنا أنفسنا مالياً وأثبتنا للجميع اننا نستطيع، وبعد ما أثبتنا وجودنا لا توجد أي حجة أمام أي شخص لدعمنا، المخاوف تبددت، الثقة لابد ان تكون موجودة في العنصر الكويتي خصوصاً في مجال الابتكار، تطوير الابتكار لا يأتي أبداً من العنصر الخارجي، لن تأتي شركة من الخارج لتطوير اختراعاتنا بالشكل الذي يقوم به المخترع نفسه في تطوير ابتكاره، باختصار: (لا أحد يفكر عنك بنفس الطريقة التي تفكر بها في تطوير اختراعك).

لن تجد شركة أو جهة أو شخص يطور اختراعك مثلما تطوره لنفسك، ففكرة ان الدولة تعتمد على مصدر خارجي يبتكر ويطور لها أمر فاشل وخاطئ، ولو كان صحيحا لكانت دول الخليج كلها دول اختراعات وابتكارات ودول عظمى واقتصادها مبني على الاقتصاد المعرفي، لذا لابد من الاعتماد على أنفسنا ويكون هناك ثقة بالعنصر الكويتي المبتكر.

هل ثمة علاقة بين اختراعاتك ومجال عملك وتخصصك؟

هناك علاقة وطيدة بين تخصصي واختراعاتي، وكذلك دراستي لريادة الأعمال وظفتها لمساعدتي في اختراعاتي، فانا اخترت تخصص الهندسة ليفتح لي أفاق التقنية وأفهم خبايا التكنولوجيا والنظريات وعملها وكيفية عمل المبدأ العلمي، ولا يوجد شخص يفهم في كل التكنولوجيات الموجودة، لكن المخترع الناجح هو من يفهم المبدأ العلمي والنظريات العلمية وتوظيفها لتصبح تطبيقية.

ومن يدرس مجالات الهندسة بشكل صحيح خصوصاً الهندسة الميكانيكية والكهربائية تحديداً سيفهم مبادىء التكنولوجيا القائمة عليها كل الهندسات الأخرى مثل الهندسة المدنية أو هندسة الكمبيوتر إلخ، فالهندسة الأم هي الهندسة الميكانيكية تليها الهندسة الكهربائية.

وهل من الضروري أن يقدم المخترع ابتكاره في مجال تخصصه أو عمله؟

يفضل هذا الشيء ولكن ليس من الضروري، دائماً المبتكر الذي يطور اختراعه في مجال عمله يكون أقرب للنجاح لأن طوره من منطلق مشكلة عانى منها أثناء عمله، وأنا أفضل دائماً ان يركز المخترع على مجاله، ومع ذلك هناك الكثير من المخترعين جاءت اختراعاتهم ليس في مجال عملهم.

... وتكريم من الراحل الشيخ ناصر صباح الأحمد بحضور مدير عام مكتب الشهيد فاطمة الأمير

فكرة ان الدولة تعتمد على مصدر خارجي يبتكر ويطور لها أمر خاطئ.. وعلينا الاعتماد على أنفسنا والثقة في الشباب الكويتي المبتكر

لا يوجد شخص يفهم في كل التكنولوجيات والمخترع الناجح هو من يفهم المبدأ العلمي والنظريات العلمية وتوظيفها لتصبح تطبيقية

ويوجد نوعين من المخترعين، مخترع مفكر ومخترع مفكر صاحب تكنولوجيا وعلم، المخترع المفكر هو الذي يطبق اختراعه في مجال عمله لأنه يفهم جيداً تكنولوجيا عمله، أما المخترع المفكر صاحب التكنولوجيا والعلم يمكنه الدخول إلى أغلب مجالات الابتكار والاختراعات لأنه يفكر بشكل عام لامتلاكه العلوم والتكنولوجيا في أكثر من تخصص ولديه دراية وثقافة واسعة، ولا يمنع ان يكون المخترع الذي يمتلك هذه القدرات والعلم ويفهم المبادئ العلمية ان يدخل في أي مجال اختراعات.

وصاحب الفكر الذي لا يملك الدراية العلمية والفكرية في المجالات الأخرى يفضل ان يركز على تخصصه لأنه من الممكن ان تأخذه أفكاره إلى أمور مبنية على مبادئ علمية غير صحيحة لا يعلم بها، وفي هذه الحالة عليه ان يتوجه إلى أصحاب العلم لإستشارتهم في تطبيق فكرته لأنه لا يملك الدراية العلمية في هذا المجال، ولكن هو مفكر ومخترع ناجح ولا يمكن الاستغناء عنه.

كونك أحد أبناء الكويت المميزين.. كيف ترى عمل الشباب الكويتي وخصوصاً المتطوعين وتفاعلهم مع أزمة كورونا جنباً إلى جنب مع المؤسسات والجهات الحكومية؟

الشباب الكويتي رائع يحب الخير والعمل التطوعي، وأرى ان المجتمع المدني نجح في إدارة الأزمة أكثر من أي جهة أخرى، وهنا أقدم تحية شكر واجلال للشباب الكويتي الذي سخر جهوده في التطوع وخدمة وطنه أثناء الأزمة ومازال، وهو أحد العناصر الرئيسية في استقرار الأزمة بعد الله سبحانه وتعالى.

بما انك أحد الجنود التي تحارب هذه الجائحة.. كيف تقيم الوعي في المجتمع الكويتي حيال هذه الأزمة وماذا ينقصنا؟

المجتمع يحتاج إلى التوعية المستمرة، في بداية الأزمة كان المجتمع واعياً ومتخوفا من انتشار الفيروس، ومن طبيعة البشر عندما يمر الوقت على أي أزمة يقل الاهتمام بها، فالتوعية ضرورية، ومطلوب من الجهات المعنية الاستمرار في التوعية بأهمية الوقاية.

لدى مشاركته في برنامج نجوم العلوم 2011 باختراع «كويلي»

تحية شكر واجلال للشباب الكويتي المتطوع الذي سخر جهوده لخدمة وطنه أثناء أزمة كورونا

ماذا تعني لك عبارة «صنع في الكويت»؟

عبارة عميقة وتعني لي الكثير.. تعني لي اقتصاد دولة الكويت، فبدلاً من تصدير براميل النفط نصدر صنع في الكويت، تعني لي بطالة أقل واقتصاد معرفي جديد، وعلم وأبحاث علمية وتقدم علمي، واستقرار اقتصادي على المدى البعيد بدلاً من الاعتماد الكلي على النفط الذي سيؤول إلى النضوب عاجلاً أم أجلاً.

وفي أزمة كورونا كان هناك احتياج شديد للصناعة الكويتية التي للأسف لم تغطي الحاجة بالشكل المطلوب، والآن التفت العالم كله إلى أهمية الصناعة، وأصبح الشعب الكويتي واعي لأهمية صنع في الكويت.

نعلم أنك من أبناء النادي العلمي المتميزين ولكن خلال الفترة الحالية لم نراك كثيراً بالنادي هل هناك أسباب منعتك من التواصل الدائم بالنادي العلمي؟

يسعدني ويشرفني انتمائي إلى النادي العلمي، صحيح في الفترة الأخيرة لم أكن أتردد كثيراً على النادي العلمي، لكن النادي يرمز لي الكثير ويشرفني ان أكون أحد منتسبيه، ولا يوجد أي شيء واضح يمنعني من التواصل مع النادي العلمي.

دعنا ان نصف الحال بانه انشغال عن النادي العلمي، وما أشغلني هو تركيزي على عملي الخاص، وهذا الأمر أشغلني أيضاً عن التواصل مع الكثير من الذين أقدرهم وأعزهم ولهم فضل كبير عليَّ وفي مقدمتهم النادي العلمي وجميع قياداته، وأنا ومركز الكويت للإبتكار في أتم الإستعداد للمساهمة بأي شيء لخدمة النادي العلمي ومنتسبيه.

اعطنا نبذة عن اختراعاتك السابقة وأين هي من الأسواق الآن؟

أول اختراعاتي هو روبوت يكافح الحريق آلياً ولم يطرح في الأسواق، ثم اختراع «كويلي» وهو آلة لكي الملابس آلياً وسعيت كثيراً لطرحه في الأسواق، ولكن احتجت إلى مبلغ كبير جد للاستثمار في هذا الاختراع لم استطع توفيرها ما عطل طرحه في الأسواق ولازال هناك فرصة كبيرة للإستثمار فيه، بالإضافة إلى اختراع الحقيبة الإلكترونية التعليمية (ideabot) وهذا الاختراع لم يوثق كبراءة اختراع لكنه ابتكار وموجود في الأسواق بالفعل، وسوار التعقيم طرح كذلك في الأسواق كاختراع وابتكار.

جانب من احدى ورش العمل التي يقيمها مركز الكويت للابتكار

الاقتصاد المعرفي

شدد الرفاعي على أهمية الالتفات بجدية واهتمام إلى مجال الاختراعات والابتكارات، لخلق إقتصاد معرفي، مضيفا أنه بعد 10 سنوات من الآن إذا استمر وضعنا الاقتصادي على ما نحن عليه، فانه مهدد بشكل كبير، لذا من الضروري استحداث مجالات دخل جديدة غير المجال النفطي.

وأكد ضرورة إزالة كافة العراقيل أمام مجالات الاختراعات والابتكارات، فالعالم الآن يتجه نحو التحول الرقمي، وأحد أساسات هذا التحول هي مجالات الاختراعات والابتكارات والملكية الفكرية التي تتسابق فيها الدول أكثر من أي وقت سابق، والحرب بين أميركا والصين حرب قائمة على الملكية الفكرية في الأساس، ليست على أي شيء آخر، لذا لابد من استشعار قيمة هذا الأمر، وان يعي المسؤولين هذه الحقيقة وينظروا إليها بجدية لأن تبعاتها عظيمة على الاقتصاد وعلى مستقبل الكويت.

من وجهة نظرك.. كيف تكون شخصاً مؤثراً؟

من وجهة نظري ان التأثير والتغيير ينطلق من ريادة الأعمال التي تعد من أصعب المجالات، لكن هو تحدي قررت خوضه بغرض نشر التغيير وأن يكون لي بصمة في المجتمع، وهدفي صنع اقتصاد معرفي راسخ في الكويت ودول مجلس التعاون الخليجي.

ومن المعروف ان الاقتصاد المعرفي يعمل على تحويل المعارف إلى صناعات أو خدمات أو اختراعات تخدم البشرية، وفيه يتم التركيز على العلم لخدمة الاقتصاد والدولة بشكل عام، وهذا ما أسعى لتحقيقه وأمامنا الطريق طويل.

خطوات مستقبلية

رفض الرفاعي التحدث عن اختراعاته المستقبلية قائلاً: «أنها مستقبلية قد تكون أو لا تكون، وان تحدثت عنها فستكون مهداة لمن يقرأ عنها، وأنا لا أريد ان أوزع هدايا عن جهدي وعملي وتفكيري إلا عند تطبيق هذه الاختراعات».

وأضاف: «بخصوص خطوتي التالية فهي ترسيخ أساسات شركتي في مجال تطوير الابتكارات والاختراعات لأنها شركة جديدة ومهددة مالياً بشكل كبير، وعملي حالياً وتركيزي ان أبعد هذا التهديد المالي من خلال خلق الشراكات والتعاقدات لتطوير الاختراعات والابتكارات وهذا هو هدفي الرئيسي في المرحلة الحالية».

من فعاليات المسابقة الوطنية للروبوت 2014

يزرع في أغلب أنواع التربة والمناطق الدافئة صيفاً والمعتدلة شتاءً

التوت المتسلق.. فاكهة بـ 5 نكهات

ينمو في الغابات المختلطة وعلى امتداد الأنهار ويحتاج للإضاءة لإكتمال نضوجه

يتراوح طول النبتة حوالي 10 أمتار وسمكها 8.1 سم وتزهر في مايو ويونيو وتنضج في أغسطس وسبتمبر

يتميز بكثرة جذوره وأصنافه المزروعة في المناطق الباردة لا تثمر حتى حلول عامها الثاني

يوسف الهنداال
إدارة الزراعة

يبدأ ظهور توت العليق أو التوت المتسلق على حلول فصل الصيف، ومع أنه ينمو في البرية بالعديد من مناطق العالم، إلا أن الأنواع الزراعية منه تنتج ثماراً سوداء مميزة في الشكل وطيبة المذاق، وعادةً تكون أكبر حجماً من نظيراتها البرية.

يمكن زراعة توت العليق في أغلب أنواع التربة وفي معظم المناطق الدافئة صيفاً والمعتدلة نسبياً شتاءً، كما يمكن زراعة أنواعه الملائمة والعناية بفسيلاته طوال موسم النمو للحصول على أفضل محصول مثمر، وتتميز النبتة بتكوين عناقيد من التوت الأحمر الناصع، وتتسلق النبتة مشكلة عنقود شبيه بالعنب.

وتعد مناطق شمال وشمال شرق الصين والمناطق المجاورة لروسيا هي الموطن الأصلي لزراعة التوت المتسلق، وتنمو هذه النبتة في الغابات المختلطة وعلى امتداد الأنهار، وهي من النباتات التي تحتاج للإضاءة لإكتمال نضوجها.

وإذا كنت عازماً على زراعة البعض من توت العليق، اختر دائماً أصنافاً ملائمة للمناخ مثل توت الهيمالايا البري أحد الأنواع المتماسكة المنتشرة في بعض مناطق غرب الولايات المتحدة، فمن الأفضل لك اختيار أحد هذه الأنواع التي تنمو حيث تعيش، حسب هيكلة القصب ونمط نموه وسواء ما إذا كانت بأشواك أم لا، وهناك المئات من السلالات والأصناف لتختار من بينها، ولكن سيساعد معرفة الأصناف الرئيسية على اختيار النوع المناسب.

خواص

يتراوح طول النبتة حوالي 10أمتار، وسمكها بحدود 8.1سم، وتزهر في شهري مايو ويونيو، وتنضج في شهري أغسطس وسبتمبر، وينمو توت العليق البري بكثرة جذوره الممتدة في أنحاء المكان،

مما يعني أنه يلزم تعريش النبات على خيوط ليزحف على طولها حتى تتحكم في نموه، ويلزم أيضاً إزالة أغصان الإثمار القديمة، إما حديثة النمو فهي لا تحتاج إلى تقليم، وعادة ما تأخذ الأصناف المتسلقة (الزاحفة) بعض الوقت في مناطق الشتاء تحديداً، ولا تثمر حتى حلول عامها الثاني من النمو.

ويطلق على هذا التوت اسم فاكهة بخمس نكهات، ويزعم ان لديها خمس انواع من النكهات: (الحلوة – الحامضة – المالحة – اللاذعة – المرة).

الزراعة

ينمو التوت في أكثر أنواع الأراضي خصوبةً، خاصة في التربة الحمضية قليلاً (بين 5.5 إلى 7 أس هيدروجيني)، كما أن التربة الرملية أو الطينية ليست مفضلة للتوت العليق، ويجب اختيار موقع زراعة بتصريف جيد وتعرض كبير لأشعة الشمس للتأكد من أن التوت ينضج باعتدال، ومع ذلك قد تتعرض بعض الأصناف عديمة الشوك إلى «سفعة شمسية»، لذا فبعض الظل ليس أمراً مقلقاً خاصة في المناطق المشمسة.

وقد يُزهر التوت وينضج أسرع في المناخ الأكثر برودة، ومع أنه ذاتي التخصيب، إلا انه يمكن أن يستفيد من التلقيح الخلطي، مما يعني أنه من الجيد تنمية نوعين مختلفين في حال زراعتهم داخل محمية، ويجب تعريضهم على الأقل لمدة 200 ساعة في درجة حرارة أقل من 4 درجات مئوية، مع ابقائهم بين درجة 15 إلى 20 مئوية عندما يكونوا بالداخل.

وعند اختيار قطعة أرض للزراعة، يلزم حفر الأرض على الأقل قدم حتى تصبح تربة الأرض جيدة التصريف، مع مزج 5سم طبقة من السماد و5سم طبقة من محسنات التربة العضوية كالبيتموس والبيرلايت.

ويمكن للتوت الأسود أن ينتشر في المناخ الصيفي الطويل الجاف، فمن السهل أن تجد أرضك وقد غزاها التوت بدون قصد.

وإذا كانت هناك رغبة في زراعة العديد من صفوف توت العليق، فيجب ترك مساحة بين الصفوف حوالي 1.5 إلى 3 متر بين كل منها، ويمكن للنباتات القائمة أن تكون أقرب معاً عن الأصناف المنتشرة، ويمكن تثبيت أقطاب للتعريش قبل وضع النباتات أو بعدها.

وتتم زراعة أغصان التوت في أواخر الخريف وأوائل الربيع، وفي المناطق شديدة البرودة من الأفضل الانتظار حتى الربيع لزراعة التوت، أما في المناطق المعتدلة نسبياً شتاءً، فمن الملائم زراعتها في الخريف لإعطائها فرصة للاستعداد لموسم النمو.

وينبغي زراعة نبات العليق على عمق 6 – 8 بوصات تقريباً (15 – 20سم) وعلى مسافة تبعد 3 إلى 6 قدم عن الأخرى، ويمكن تقريب الأصناف العمودية أو المنتصبة من بعضها البعض بخلاف نظيراتها المتسلقة، والتي يجب أن تبعد عن ذويها حوالي 6 و 7 أقدام (2 أو 3متر)، مع إضافة 4 لتر من الماء عند زراعة الغصن.

وتحتاج نباتات توت العليق ما بين 1 إلى 2 بوصة من الماء كل أسبوع حسب المناخ، فإذا كانت هناك منطقة زراعية كبيرة من التوت، فقد يكون خياراً جيداً تركيب خط ري بالتنقيط، في حين سيكون من الأفضل ري قطع الأرض الصغيرة يدوياً، كما يفيد تغطية النبات بالماء خصوصاً في المناخات الجافة أو العاصفة لتجنب التعرية.

يجب إزالة الحشائش التي تنمو حول التوت مع الاستمرار في ريّه أسبوعياً خلال تغير المواسم

الأمراض

توت العليق عرضة لعدة أنواع من الأمراض والآفات والحشرات، والتي يمكن السيطرة عليها بوضعها بالتفتيش الدقيق ومهارات التعرف على المرض وتحديده، ويجب القضاء على النباتات المصابة وعزلها عن بقية النبات، سواء بالتقليم المفرط أو بالإزالة.

وقد تتعرض أوراق التوت للإصفرار وهذه علامة على نقص النيتروجين في التربة، والذي يمكن اصلاحها بنشر بعض البن المطحون حول قاعدة النبات الذي يظهر عليه أنه يواجه بعض المشاكل، أما من الناحية الأخرى فالبقع الصفراء قد تكون علامة على وجود فيروس التقزم الكثيف والذي يعني أنه يجب إزالة النباتات المصابة.

وقد تصيب توت العليق العث وثقابات الخشب والمن والخنفساء اليابانية وذلك حسب المنطقة التي تعيش فيها، وعندها يجب مراقبة أوراق التوت والتصرف حسب ما يقتضيه الأمر، كما يمكن استخدام الصابون وزيت البرتقال والتبغ كمبيدات حشرية طبيعية يمكن صنعها بسهولة.

ومن الممكن ان يصاب التوت بالفطريات والآفات المختلفة مثل عفن الجذور التاجي أو التزهر المزدوج أو آفة الغصن، ويمكن معالجة هذه المشكلات بمبيدات الفطريات مثل خليط بوردو أو الجير والكبريت.

ويجب تغطية التربة بنشارة الخشب أو أوراق الشجر لحماية التربة من الحشائش والنباتات الضارة بحوالي 2بوصة (5سم)، وعند زراعة أصناف متسلقة من المهم إعطاء وسيلة أفقية لكل واحدة للتثبيت (ثبت أعمدة بارتفاع (1 أو 2 متر) كل (1.5 أو 5 متر) على طول الصف، ثم ضع صفين من سياج الخيوط أو الحبال بين الأعمدة، واحد عند قمة العمود والآخر عند القاعدة.

ومن الممكن أيضاً استخدام جدائل أو حبل او خشب لوصل كل عمود بالآخر، واستخدم أي مواد لمساعدة توت العليق على التسلق، وبطريقة مثالية سينتشر توت العليق المتسلق على الصفين، أحدهما لأعلى وأحدهما لأسفل على طول السلك.

التقليم

ومع التقليم الصحيح، يمكن ترويض مجموعة جديدة قوية على طول أسلاك التسلق وقطع الفسيلات الأقل قوة، كما ان تقليم النبات سيعزز على نمو الفاكهة وصحة النبات العامة، سامحاً للماء وضوء الشمس بالوصول إلى القصب الأكثر صحة.

ويجب ازالة الحشائش التي تنمو حول التوت والاستمرار في سقي النباتات أسبوعياً خلال تغير المواسم، كما ينبغي مراقبة الأوراق وربما بعض الأزهار في أواخر الربيع وقد لا تظهر، وهذا اعتماداً على المناخ وصنف التوت المزروع، وقد يكون القصب والفسيلات الجديدة كبيرة، ومع ذلك ربما لا تحصل على أي فاكهة!.

وفي أواخر الربيع، من المفترض للغصن أن ينبت بحيويته، ويمكن وقتها ممارسة الترويض على طول التعريشة إذا كانت هناك رغبة في ذلك أو دعمه بأعمدة، ومع أنه لا يجب القلق بخصوص التقليم المفرط، لأنك لن تحصل على فاكهة، ولكن يجب السماح للنبات بتأسيس قاعدة جذور صلبة في الأرض، وسوف تعطي الفسيلات المحملة مزيداً من الثمار عن البراعم نفسها في مجموعة العوسج، لذا من المصلحة أي ان كان نوع الصنف الذي تمت زراعته، تقليم توت العليق بنحو منتظم.

ويجب المحافظة على الفسيلات القوية صحية عن طريق قطع الفسيلات الجديدة من قاعدة النبات، وترويض الفسيلات الأكثر إثماراً على طول نظام العريشة أو على الأعمدة، ثم قطع النمو الجديد الذي يستنزف الماء وضوء الشمس من الفسيلات الصحية. لا تخف من التقليم المفرط لتوت العليق، ولن تضع أنظمة توت العليق المثقلة ثماراً كثيرة في نفس مقدار المساحة كنباتات مطوعة ومقلمة بنحو جيد، وسوف يعود النبات بنحو أقوى وأصلب، وإن لم يكن أكثر في السنة المقبلة، لذا لا تقلق من تقليمه، فمن الصعب قتل نبات صحي بالإفراط في تقليمه.

وفي الشتاء بعد الموسم الأول يمكن قطع القصبة لطول 4 قدم (1 م تقريباً) وعرض 2 قدم (نصف متر) للسماح للعناصر الغذائية بالانتقال إلى الأسفل نحو الجذور.

التسميد

يجب تخصيب التربة كل ربيع، فبعد صمود النباتات في فصل الشتاء، من الأفضل وضع طبقات من السماد أو السماد الطبيعي حسب الاختيار حول توت العليق قبل موسم النمو، ومع رعاية توت العليق بنحو صحيح وإعادة تنشيطه بسماد طبيعي، فقد يستمر في الإثمار لمدة 20 سنة، لذا استثمره جيداً وسيقدم لك الكثير.

يكون التوت جاهزاً عندما يسهل سحبه بدون مجهود ويتم قطفه في أبرد وقت من اليوم

الحصاد

يتم حصاد التوت في أواخر الصيف، ومن المفترض في أوائل الصيف أن تتشكل فسيلات التوت الأبيض الجميل على طول الفسيلات الصحية، والتي سوف تفسح الطريق للتوت الأخضر الصلب، والذي بدوره سيتحول لون الأحمر تدريجياً، ثم يزداد في التغمق حتى يصل إلى اللون الأسود القرمزي الغامق.

وسيكون التوت جاهزاً للحصاد عندما يسهل سحبه من على الجذع بسهولة بدون بذل مجهود، وينبغي ألا يكون هناك أي احمرار متبق على التوت، خاصة في طرفه حيث يتقابل مع الجذع.

ويتم قطف توت العليق في أبرد وقت من اليوم، والذي يكون في الصباح عادة، قبل أن تسخنه الشمس، ويتم تخزينه في الثلاجة للحفاظ عليه طازجاً، وسيظل توت العليق طازجاً لأكثر من 4 أو 5 أيام حسب نوعه، وسيطرى أسرع بكثير عن التقاطه دافئاً، وإذا لم تستطع أكل كل التوت الذي جمعته طازجاً، فمن الأفضل تجميده.

وعندما يبدأ توت العليق بالنضوج، من المرجح أنك ستحتاج إلى قطفه كل يومين أو ثلاث على الأقل، حسب حالة المناخ، وسيبدأ التوت في النضج دفعة واحدة، لذلك من المهم التقاطه قبل أن تتغذى عليه الطيور وقبل ان يفرط في النضج على الكرمة.

تختلف حدتها من مكان إلى آخر في بحار ومحيطات العالم

مصادر التلوث البحري

(2 - 2)

تتعدد مصادر تلوث البيئة البحرية، وتختلف حدتها من مكان إلى آخر في بحار ومحيطات العالم، وتتوزع بشكل غير متجانس في المياه، وتتركز على الشواطئ وقرب الأماكن السياحية ومصادر التلوث مثل المصانع ومحطات توليد الطاقة ومصافي تكرير النفط والتجمعات السكانية، ويمكن تصنيف مصادر تلوث البيئة البحرية إلى مصادر ناتجة عن النشاط البشري وأخرى ناجمة من الملوثات الطبيعية. ويعد تلوث البيئة البحرية من سطح الأرض من أقدم مصادر التلوث البحري خصوصاً مع بحث الإنسان عن وسيلة للتخلص من مخلفات النشاطات، فوجد أن البحار ومساحتها الشاسعة هي أفضل مكان للتخلص من تلك النفايات والمخلفات، خصوصاً مع الاعتقاد الكبير الذي كان سائداً بأن البحار قادرة على تنظيف نفسها بنفسها، وهذه هي صورة للتلوث من مصادر أرضية بشكل مباشر، والصورة الأخرى للتلوث من المصادر الأرضية هي التلوث غير المباشر الذي يتم عن طريق التخلص من المخلفات المختلفة الناجمة عن الأنشطة الإنسانية بصرفها في الأنهار لتنتهي أخيراً في البحار.

التلوث من مصادر أرضية يعد الأقدم على وجه الأرض مع بحث الإنسان عن وسيلة للتخلص من المخلفات

التلوث غير المباشر يتم عن طريق التخلص من المخلفات الناجمة عن الأنشطة الإنسانية بصرفها في الأنهار لتنتهي في البحار

المصادر الأرضية

وتشـير الإحصائيات إلى أن المصادر الأرضية للتلوث البحري تمثل حوالي 80 % مـن ملوثات البيئة البحرية، ويأتي التلوث من المصادر الأرضية من نفايات الأنشطة المختلفة الزراعية والصناعية، وكذلك مخلفـات الصـرف الصحـي وإلقاء النفايات (وهناك مثلاً مائة وعشرون مدينة ساحلية في حوض البحر المتوسط تصب مياه مجاريهـا الملوثة في البحر مباشرة، وقد ثبت بأن حوالي 85 % من تلك المياه يصل إلى البحر دون معالجة كافية).

ويحدث التلوث للبيئة البحرية من المصادر الأرضية أيضاً من مصافي تكرير النفط المقامة على السواحل وما يتسرب منها بصورة عرضية أثناء القيام بعمليات التفريغ والشحن للمواد البترولية، وقد قدرت كمية النفط المنسكبة في البيئة البحرية من المصادر الأرضية بحوالي 3.45 طن سـنوياً، وهكذا تكمن خطورة التلوث من المصادر

نفايات الأنشطة المختلفة الزراعية والصناعية ومخلفات الصرف الصحي.. أبرز مظاهر التلوث من المصادر الأرضية

الأرضية على البيئة البحرية، وتظهر الخطورة بأقوى صورها عندما تتأثر الأحياء البحرية بتلك الملوثات، خاصة الثروة السمكية التي تعد مصدراً غذائياً رئيسياً لكثير من البلدان الساحلية.

استكشاف قاع البحر

وقد أغرت مكنونات قاع البحر الإنسان لاستكشاف ذلك القاع، خصوصاً بعدما يسرت وسائل التقدم العلمي والتقني ذلك الأمر، وأسهم العلم والتطور في الأبحاث على الكشف عما في قاع البحر من ثروات دعت الإنسانية إلى استخراج المزيد للاستفادة منها في مختلف مناحي الحياة، وعلى وجه الخصوص الثروات النفطية الهائلة الموجودة في قيعان البحار.

لذلك نجد أن معظم الأنشطة التي تجرى لاستغلال ثروات قاع البحار تتم بحثاً عن النفط، وقد نجم عن هذا التوسع في عمليات الكشف والاستغلال بحقول النفط البحرية وقوع حوادث تسرب للنفط، كان لها بالغ الأثر على البيئة البحرية في مناطق الحفر والمناطق المجاورة لها، وتشير الإحصاءات إلى أنه قد بلغ عدد منصات الحفر التي أقيمت لاستخراج النفط حتى عام 2010 إلى ألف منصة.

ومن حوادث التلوث الناجمة عن أنشطة الكشف والاستغلال في الحقول النفطية البحرية، نذكر منها مثلاً ما حدث في عام 1969 وبينما كانت تجرى عمليات استخراج النفط من حقل بحري خارج المياه الإقليمية لولاية كاليفورنيا الأميركية حدث أن تصدع البئر وتسرب النفط منه بكميات كبيرة، قدرت خلال الأيام العشرة الأولى من الحادث بحوالي 80.000 برميل أحدثت تلوثاً في المنطقة، غطى مساحة قدرها 90 كيلو متراً من سواحل كالفورنيا مؤثراً على الكثير من مظاهر الحياة البحرية والثروة السمكية في منطقة الحادث.

إغراق وتصريف النفايات

وإن التلوث الناجم عن إغراق وتصريف النفايات في البحار هو ذلك التلويث المتعمد للبيئة البحرية بإغراق وتصريف ودفن نفايات خطرة ذات خواص فيزيائية أو كيمائية أو بيولوجية ذات تأثير ضار على الوسط البحري، وتأثير التلوث بالإغراق على البيئة البحرية يتفاوت تبعاً لطبيعة المادة الملوثة التي تم إغراقها أو تصريفها أو دفنها في المياه البحرية، من حيث كونها مواداً سامة أو مشعة، وهي في مجملها ومختلف أنواعها تنطوي على خطورة بالغة على البيئة البحرية حيث تؤثر على صلاحية مياه البحار وتدمر كافة صور الحياة البحرية في منطقة الإغراق، كما أن أثرها يتنقل بفعل التيارات البحرية من مكان لآخر في البحار، ناقلاً الأثر الخطر والمدمر من منطقة إلى أخرى من مناطق البيئة البحرية.

التلوث من الهواء

ويحدث تلوث البيئة البحرية من الهواء نتيجة انتقال الملوثات للبيئة البحرية من طبقات الجو التي تعلوها ومثالها الأمطار الحمضية، وهذه الصورة من الملوثات التي تأتي من الجو هي محدودة وبسيطة الأثر، نظراً لقدرة البحار على احتواء ذلك النوع من الملوثات، أما الصورة الخطيرة للتلوث من الهواء أو من خلاله فهي صورة التفجيرات النووية التي تتم في بعض المناطق البحرية حيث تتساقط إشعاعات تلك التجارب من الجو فتؤثر في المناطق المجاورة نتيجة للتيارات الهوائية.

التسرب البترولي

وفي عام 1979 إنفجرت بئر نفط بحرية استكشافية حفرتها شركة النفط الوطنية المكسيكية على بعد 80 كيلو متراً من ساحل خليج كامبيتش، وإندفع منها 475 ألف طن من النفط الخام إلى البحر قبل أن يتم إغلاقها بعد 290 يوماً وقد جرفت معظم البقع النفطية في حين تولت أشعة الشمس تبخير جزء منها، واستقرت كميات منها في قاع البحر، وقد وصل حوالي واحد بالمئة من البقع النفطية إلى سواحل ولاية تكساس، ووصلت نسبة 6 % إلى الجزر المجاورة ولوثت شواطئها وأثرت على الثروة السمكية والنباتات المائية.

وخلال عام 1980 تسرب النفط من الأنابيب إلى الخليج العربي بمقدار ألف طن وتكرر ذلك في السنوات اللاحقة، كما أن بقع النفط تهدد الحياة البحرية في العالم كما هو في بيئة منطقة الكاريبي المعروفة بتلوث سواحلها.

تأثير المدن الساحلية

والتلوث بتأثير المدن الساحلية وما يتخلف عنها من نفايات صناعية أو مياه الصرف المنزلي أو المياه الحارة بسبب أدوات إدارة المصانع ومحطات توليد القوى المقامة على السواحل أو عمليات تموين السفن خاصة في المدن والموانئ.

الملوثات الطبيعية

وهناك التلوث البحري الناجم عن الملوثات الطبيعية كالأنشطة البركانية وما تحمله من عناصر صلبة وحارة وغازات تتحول إلى شوارد حمضية أو قلوية أو ملحية، كما توجد مخلفات للكائنات البحرية من حيوانية ونباتية، ولكن البيئة البحرية تستطيع استيعاب الملوثات الطبيعية فتعيد تنقيتها والتخلص منها.

المصدر: عالم البحار والمحيطات

المصادر الأرضية للتلوث البحري تمثل حوالي 80 % من ملوثات البيئة البحرية

غرق ناقلات النفط

يأتي التلوث بفعل الحوادث الناجمة عن غرق ناقلات النفط أو بالتسرب منها احدى حوادث التلوث البحري في العالم، ومن أهم هذه الحوادث حادثة توري كاينون على شواطيء كورنوول في انجلترا عام 1967 عندما ارتطمت ناقلة النفط عملاقة ببعض الشعب المرجانية، وقد أطلقت 120 ألف طن من الزيت مما أدى إلى تلوث النظم البيئية في شواطيء تلك المنطقة، وقد لوثت مساحة كبيرة بامتداد 320 كيلو متر على الشواطئ الغربية والجنوبية، وقد تكلفت عملية الإنقاذ 2.5 مليون جنية استرليني، وقد استخدمت كمية كبيرة من المذيبات كل هذا لإخفاء التلوث الظاهري خوفاً من حريق المدن على الساحل.

وحادثة سانتا بربارا على شواطيء كاليفورنيا عام 1969 عندما تسربت عشرة الآف طن من الزيت الخام من بئر بحري، محدثة تلوثاً ضخماً للشواطيء دمر المنتجعات والحياة البحرية المرتبطة برمال شواطيء المحيط الهادي هناك.

وفي عام 1978 وقعت حادثة أكبر في الناقلة اموكو كاديز عندما تأثرت عدة كيلو مترات من سواحل شمال فرنسا حيث إنساب النفط في بحر الشمال.

إحدى التدابير الرئيسية لوقف انتقال العدوى وانقاذ الأرواح

10 نصائح عند استعمال الكمامة

يشكل استخدام الكمامات جزءً من حزمة شاملة من تدابير الوقاية والمكافحة التي يمكنها الحد من انتشار أمراض فيروسية تنفسية معينة بما في ذلك كوفيد - 19.

ويمكن استخدام الكمامات إما لحماية الأشخاص الأصحاء حيث ترتدى للحماية الذاتية عند المخالطة مع فرد مصاب بالعدوى، أو للسيطرة على المصدر إذ ترتدى من قبل فرد مصاب بالعدوى بمنع الانتقال إلى الغير.

بيد أن استخدام الكمامة وحدها لا يكفي لتوفير مستوى كاف من الحماية أو السيطرة على المصدر، وينبغي كذلك اعتماد تدابير أخرى على المستوى الشخصي أو المجتمعي لكبح انتشار الفيروسات التنفسية.

سواء استخدمت الكمامات من عدمه، فانه من المهم للغاية الامتثال لتدابير نظافة اليدين والتباعد الاجتماعي وغيرها من تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها لمنع انتقال كوفيد - 19 من البشر إلى البشر، وخلال السطور التالية نسرد النصائح الـ 10 بشأن استخدام الكمامات في سياق جائحة كوفيد - 19.

نصائح عامة

- احرص على أن تكون الكمامة خاصة بك وحدك ولا تتقاسمها مع الآخرين.
- قاوم إغراء سحب كمامتك نحو الأسفل أو خلعها عند التحدث إلى الآخرين.
- لا تحفظ كمامتك حول ذراعك أو معصمك ولا تثبتها حول ذقنك أو عنقك، واحفظها بدلاً من ذلك في كيس بلاستيكي نظيف.

1 - لماذا ينبغي للناس أن يرتدوا كمامات؟

الكمامات هي احدى التدابير الرئيسية لوقف انتقال العدوى وإنقاذ الأرواح، فالكمامات تحد من خطر التعرض المحتمل للإصابة عند التعامل مع شخص مصاب، سواء ظهرت عليه أعراض المرض أو لم تظهر، ويتمتع الأشخاص الذين يرتدون الكمامة بالحماية من الإصابة بالعدوى، كما أن الكمامة تقي من انتقال المرض من شخص إلى آخر عندما يرتديها شخص مصاب.

2 - من ينبغي له أن يرتدي كمامة؟ وأي نوع من الكمامات؟

توصى الفئات التالية بارتداء كمامات طبية:

- جميع العاملين الصحيين في المرافق السريرية.
- أي شخص يشعر بتوعك، بما في ذلك الأشخاص الذين تظهر عليهم أعراض خفيفة، مثل الأوجاع العضلية أو السعال الخفيف أو التهاب الحلق أو التعب.
- الأشخاص الذين يقدمون الرعاية للحالات التي يُشتبه في إصابتها بعدوى كوفيد - 19 أو التي تأكّدت إصابتها خارج المرافق الصحية.

كما توصى الفئات التالية، في حال تعذّر عليها الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد من الآخرين، باستعمال كمامات طبية لأنها معرّضة بشدة لخطر الإصابة بشكل خطير من أشكال مرض كوفيد - 19 وللوفاة:

- الأشخاص البالغون من العمر 60 سنة فما فوق.
- الأشخاص من جميع الأعمار المصابون باعتلالات صحية كامنة، بما فيها: الأمراض التنفسية المزمنة، وأمراض القلب والأوعية الدموية، والسرطان، والسمنة، والمرضى منقوصي المناعة، وداء السكري.

3 - متى ينبغي أن يرتدي الجمهور العام كمامات؟

- في البيئات الأوسع نطاقاً التي ينتشر فيها الفيروس، ينبغي أن يرتدي الجمهور العام كمامات في الأماكن التي يتعذّر فيها الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد من الآخرين، ومن الأمثلة على ذلك الأماكن المغلقة المزدحمة والتي تعاني من سوء التهوية، ووسائل النقل العام، والأماكن ذات الكثافة السكانية العالية، وغيرها.
- في البيئات المغلقة، ولا سيما تلك التي تعاني من سوء التهوية، ومن المهم جداً زيادة معدل تجديد الهواء، والحد من إعادة تدوير الهواء، وزيادة استخدام الهواء الخارجي.

4 - كيف ينبغي لي أن أرتدي وأنظّف الكمامة القماشية؟

كيفية ارتداء وحمل الكمامة القماشية:

- قبل لمس الكمامة، نظف يديك بفركهما بمطهر كحولي أو بغسلهما بالماء والصابون.
- تفحص الكمامة للتأكد من أنها غير ممزقة أو مثقوبة؛ لا تستخدم كمامة تعرضت للتلف.
- اضبط الكمامة بحيث تغطي أنفك وفمك وذقنك، واحرص على عدم ترك أي فراغات على الجانبين.
- ثبّت شريطي الكمامة خلف الرأس أو الأذنين.
- تجنّب لمس الكمامة أثناء ارتدائها، وإذا لمستها خطأً، نظف يديك.
- استبدل كمامتك إذا تعرّضت للاتساخ أو البلل.

كيفية خلع وحفظ الكمامة القماشية:

- نظّف يديك قبل خلع الكمامة.
- اخلع الكمامة بنزع شريطي الأذن، دون لمس الجهة الأمامية من الكمامة.
- إذا لم تكن كمامتك القماشية متسخة أو مبللة وكنت تعتزم إعادة استعمالها، ضعها في كيس بلاستيكي نظيف قابل للغلق، وإذا اضطرت إلى استعمالها مرة أخرى، فامسكها من الشريطين المطاطيين عند إخراجها من الكيس.
- نظف كمامتك مرة في اليوم.
- نظّف يديك قبل خلع الكمامة.

كيفية تنظيف الكمامة القماشية:

- اغسل الكمامات القماشية بالصابون أو المنظّف، ويُفضل استخدام الماء الساخن (لا تقل حرارته عن 60 درجة مئوية/ 140 درجة فهرنهايت) مرة في اليوم على الأقل.
- إذا تعذّر غسل الكمامة بالماء الساخن، يمكنك القيام بما يلي:
  - غسل الكمامة بالصابون/ المنظّف وماء بدرجة حرارة الغرفة، ثم غلي الكمامة لمدة دقيقة واحدة.
  - نقع الكمامة في محلول الكلور بتركيز 0.1% لمدة دقيقة واحدة ثم غسلها جيداً بالماء بدرجة حرارة الغرفة (ينبغي ألا يتبقى أي أثر سام للكلور على الكمامة).

5 - كيف ينبغي لي ارتداء الكمامة الطبية وحملها وخلعها؟

كيفية ارتداء الكمامة الطبية وحملها وخلعها:

- قبل لمس الكمامة، نظف يديك بفركهما بمطهر كحولي أو بغسلهما بالماء والصابون.
- تفحّص الكمامة للتأكد من أنها غير ممزقة أو مثقوبة؛ لا تستعمل كمامة سبق ارتداؤها أو تعرّضت للتلف.
- حدّد الطرف العلوي للكمامة (حيث يوجد الشريط المعدني عادةً).
- حدد الطرف الداخلي للكمامة، وهو الجهة البيضاء عادة.
- ضع الكمامة على وجهك بحيث تغطي أنفك وفمك وذقنك، وتأكد من عدم ترك أي فراغات بين وجهك والكمامة.
- ثبّت شريطيْ الكمامة خلف الرأس أو الأذنين.
- اضغط على الشريط المعدني لتثبيته كي يأخذ شكل أنفك.
- تذكر ألا تلمس الطرف الأمامي من الكمامة أثناء استخدامها لتجنب التلوث، وإذا لمستها خطأً، نظف يديك.

كيفية خلع الكمامة الطبية:

- قبل لمس الكمامة، نظف يديك بفركهما بمطهر كحولي أو بغسلهما بالماء والصابون.
- انزع الشريطين من خلف الرأس أو الأذنين، دون لمس الجهة الأمامية من الكمامة.
- عند إزالة الكمامة، انحنِ إلى الأمام واسحب الكمامة بعيدًا عن وجهك.
- تُستخدم الكمامات الطبية مرة واحدة فقط؛ تخلّص من الكمامة بعد خلعها على الفور، ويفضل رميها في صندوق نفايات مغلق.
- نظّف يديك بعد لمس الكمامة.
- انتبه لحالة الكمامة؛ استبدلها إذا أصبحت متسخة أو رطبة.

6 - كيف أصنع كمامة قماشية بنفسي؟

- ينبغي تأمين الكمامات القماشية بشريطين أو رابطين مطاطيين، وينبغي أن تشمل طبقات متعددة، وأن تكون قابلة للغسل وإعادة الاستعمال.
- ينبغي أن تتألف الكمامة القماشية من ثلاث طبقات من القماش، إن أمكن.
  - طبقة داخلية من مادة ماصة، مثل القطن.
  - طبقة وسطى من مادة غير منسوجة وغير ماصة، مثل البولي بروبيلين.
  - طبقة خارجية من مادة غير ماصة، مثل البوليستر أو مزيج البوليستر.

7 - ما الفرق بين الكمامات الطبية وأقنعة التنفس، مثل N95؟

الكمامات الطبية (المعروفة أيضاً باسم الكمامات الجراحية)، وتكوينها كالتالي:

- مصنوعة من ثلاث طبقات من المواد غير المنسوجة الاصطناعية.
- مركبة على نحو يحصر طبقات الترشيح في المنتصف.
- متوفرة بدرجات سمك مختلفة.
- تنطوي على مستويات مختلفة من مقاومة السوائل والترشيح.

أما أقنعة التنفس (المعروفة أيضاً باسم أقنعة الوجه التنفسية المرشحة (FFP) المتاحة بمستويات متفاوتة الأداء، مثل FFP2 و FFP3 و N95 و N99)، فقد صُمّمت لغرض حماية العاملين

في مجال الرعاية الصحية الذين يقدمون الرعاية لمرضى كوفيد - 19 في المرافق والأماكن التي تُطبق فيها إجراءات مولدة للرذاذ (الأيروسول)، وينبغي التأكد من صحة تثبيت قناع التنفس على العاملين في مجال الرعاية الصحية قبل استخدامه لضمان ارتدائهم المقاس المناسب لهم.

8 - هل توصي منظمة الصحة العالمية باستعمال الأقنعة المزودة بصمامات الزفير للوقاية من انتقال عدوى كوفيد - 19؟

كلا، لا توصي المنظمة باستعمال الأقنعة المزودة بصمامات الزفير، فهذه الكمامات مصممة خصيصاً للعاملين في قطاع الصناعة لتمكينهم من تجنب استنشاق الغبار والجسيمات أثناء إغلاق الصمام عند الشهيق، غير أن الصمام ينفتح عند الزفير، مما يجعل التنفس أسهل ولكنه في الوقت نفسه يتيح لأي فيروس المرور عبر فتحة الصمام، مما يجعل القناع غير فعال في الوقاية من انتشار عدوى كوفيد - 19.

9 - هل توصي المنظمة باستخدام القفازات في أوساط المجتمع المحلي للوقاية من انتقال عدوى كوفيد - 19؟

كلا، لا توصي المنظمة بتعميم استعمال القفازات بين أفراد المجتمع المحلي، وبدلاً من ذلك توصي بتركيب محطات عامة لنظافة اليدين عند مداخل ومخارج الأماكن العامة، مثل الأسواق المركزية أو المباني العامة/ الخاصة، لتمكين الناس من تنظيف أيديهم بسهولة.

ويمكن للبلدان أن تساعد على الوقاية من انتشار عدوى فيروس كوفيد - 19 وغيرها من حالات العدوى من خلال تحسين ممارسات نظافة اليدين على نطاق واسع.

10 - لماذا ينبغي للعاملين الصحيين أن يرتدوا كمامات طبية في سياق جائحة كوفيد - 19 وأين ينبغي أن يرتدوها؟

العاملون الصحيون هم أكثر الفئات عرضةً للإصابة بعدوى كوفيد - 19 بسبب مخالطتهم اللصيقة للمرضى الذين يُشتبه في إصابتهم بعدوى كوفيد - 19 أو الذين تأكدت إصابتهم بها.

وفي الأماكن التي تنتشر فيها عدوى كوفيد - 19، ينبغي للعاملين الصحيين والقائمين على الرعاية أن يرتدوا كمامات طبية في المناطق السريرية طوال نوبات عملهم، ما عدا أثناء الأكل والشرب والحاجة إلى تغيير الكمامة لأسباب محددة:

- تشمل فئة العاملين الصحيين والقائمين على الرعاية: الأطباء وكادر التمريض والقبالة والمساعدين الطبيين وعمال التنظيف والعاملين الصحيين المجتمعيين، وغيرهم من العاملين في المناطق السريرية.
- المناطق السريرية التي تكتسي أهمية خاصة هي: غرف الكشف/ الفرز والطوارئ، وعيادات طبيب العائلة/ الطبيب العام، وأقسام المرضى الخارجيين، والوحدات المخصصة لمرضى كوفيد - 19، ووحدات التوليد وأمراض الدم والسرطان وزرع الأعضاء، ومرافق الرعاية الصحية المجتمعية الطويلة الأمد، ودور المسنين.

ويعني ذلك أن المنظمة توصي بأن يرتدي العاملون في المرفق الصحي كمامة طبية في المناطق التي يوجد فيها مرضى - جميع المرضى- حتى في حال تيسّر تطبيق إجراء التباعد الجسدي.

ويوصى باستخدام أقنعة التنفس في الحالات التي تُطبق فيها الإجراءات الطبية المولدة للأيروسول على المرضى الذين يُشتبه في إصابتهم بعدوى كوفيد - 19 أو الذين تأكدت إصابتهم بها.

وفي هذه السياقات، توصي المنظمة باستخدام احتياطات العدوى المنقولة بالهواء والاحتياطات المتعلقة بالمخالطة.

ونظراً لورود تقارير تفيد بإصابة عاملين صحيين بعدوى كوفيد - 19 خارج المرافق الصحية، فمن المهم للغاية أن يلتزم العاملون الصحيون، شأنهم شأن الآخرين، بالإرشادات ذات الصلة لحماية أنفسهم من العدوى أثناء تواجدهم خارج المرفق الصحي.

المصدر: منظمة الصحة العالمية

بعد عام من تفشي الوباء

العلم ينتصر على «كورونا»

بدأ العالم يتنفس الصعداء مع توالي الأخبار السارة حول اللقاحات ضد وباء فيروس كورونا المستجد، وفي عدة خطوات مهمة تلت خطوة لقاح «فايزر - بيونتك» تحدث شركة موديرنا نظيرتها "فايزر" وأعلنت نجاح لقاحها الذي طورته بنسبة فعالية 94.5 % في منع الإصابة بكورونا، مردفة أنه يمكن تخزينه في ثلاجة عادية.

قالت شركة فايزر ان فعالية لقاحها تجاوزت 90 %، لكنها تحدثت عن عقبة لوجستية تتعلق بالنقل والتخزين حيث ان اللقاح يتطلب حفظه في درجة حرارة 70 مئوية تحت الصفر.

ومن أجل تقييم أمان وفعالية اللقاح، أجرت شركة موديرنا تجارب متنوعة على أكثر من 30 ألف مصاب بالإعتماد على نظامين من الجرعات؛ الأول لقاح الشركة، والثاني لقاح وهمي عبارة عن محلول ملحي أو لقاح لمرض آخر.

وانضمت شركة الأدوية البريطانية أسترازينيكا إلى صف الشركات التي أعلنت عن نتائج اللقاح الخاص بها المضاد لفيروس كورونا، والذي تطوره بالاشتراك مع جامعة أكسفورد، وقالت الشركة في بيان إن اللقاح المضاد لمرض كوفيد - 19 فعال بنسبة 70 % للوقاية من المرض، وهي نسبة أقل إقناعاً من لقاحي فايزر - بيونتك وموديرنا اللذين تقترب فعاليتهما من نسبة 95 %، كما أنها أقل من النسبة التي أعلنت عنها روسيا بالنسبة إلى لقاحها "سبوتنيك 5" ، والتي قالت إنها تصل إلى 92 %.

وفي ظل استمرار السباق العالمي لإنتاج لقاح مضاد لكوفيد - 19، يبدو أن الصين قد قطعت أشواطاً كبيرة، إذ تشق شركة سينوفاك، التي تعتبر رائدة في مجال إنتاج اللقاحات، طريقها نحو الخارج.

ووصلت إلى إندونيسيا شحنات من لقاح مضاد لكوفيد - 19 تصنعه شركة سينوفاك للأدوية، التي تتخذ من بكين مقرا لها، وذلك استعدادا لحملة جماعية لتطعيم المواطنين على أن تصل جرعات أخرى عددها 1.8 مليون بحلول شهر يناير الجاري، لكن اختبارات المرحلة الأخيرة لم تنته بعد.

لقاح فايزر

وقال أحد العلماء، الذين ساهموا في إنتاج لقاح فيروس كورونا المستجد «كوفيد - 19»، الذي طورته شركتي بيونتك وفايزر، إنه واثق من أن اللقاح قد يقلل فرص تفشي الفيروس بنسبة 50 % ما سيؤدي إلى تقليص كبير في الإصابة به.

وأضاف الرئيس التنفيذي لشركة بيونتك الألمانية يوغور شاهين، أنه من الضروري للغاية إجراء معدلات حقن عالية باللقاح قبل الخريف المقبل لضمان العودة للحياة الطبيعية بحلول الشتاء المقبل.

وتابع: إذا استمر كل شيء على ما يرام، يبدأ تسليم اللقاح بنهاية 2020 وبداية 2021، وهدفنا هو توزيع ما يزيد على 300 مليون جرعة من اللقاح حتى أبريل المقبل، وهو ما قد يسمح لنا بالبدء في إحداث أثر بالفعل.

واستطرد قائلاً: أنا واثق للغاية في أن معدلات انتقال الفيروس بين الأفراد سوف تتراجع بهذا اللقاح عالي الفعالية - قد لا تبلغ 90 %، لكنها قد تصل إلى 50 %.

«فايزر» ينجح بنسبة 90 % في منع الإصابة ويتطلب نقله إلى دول العالم «سلسلة تبريد» للتحكم في درجة حرارته

وقالت فايزر وبيونتك إن النتائج غير النهائية أظهرت أن اللقاح نجح بنسبة 90 % في الحيلولة دون إصابة المواطنين بكوفيد - 19، رغم عدم توافر معلومات كافية بشأن السلامة وجودة التصنيع.

وسجل مطورو اللقاح حتى الآن 94 حالة إصابة بين 44 ألف شخص شاركوا في تجارب اللقاح في الولايات المتحدة و5 دول أخرى.

لقاح موديرنا

وأعلنت شركة موديرنا الأميركية في بيان لها، أن لقاحها المضاد لفيروس كورونا أظهر فعاليته الأساسية بنسبة 94.5 %، وذكر البيان أن اللقاح حقق فعاليته الأساسية، وذلك بعد التحليل المؤقت والأولي لنتائج المرحلة الثالثة من الاختبارات، وأشارت الشركة إلى أنها تعتزم تقديم طلب الحصول على ترخيص «الاستخدام الطارئ» للقاح.

وذكر البيان أن النتائج الأولية استندت إلى 95 حالة متنوعة ومختلفة (من أصل لاتيني وأميركي وأفريقي وآسيوي)، مضيفاً أنه لم يتم الإبلاغ عن أي مخاوف تتعلق بالسلامة.

وتابع: نظراً لتراكم نتائج المزيد من الحالات التي تؤدي إلى التحليل النهائي، تتوقع الشركة أن يتغير تقدير نسبة فعالية اللقاح، وكانت الشركة قالت في وقت سابق إنها ستطلب «الإذن الطارئ» من الهيئات الصحية إذا ثبتت فعاليته بنسبة 70 بالمئة على الأقل.

وكانت موديرنا استقطبت أكثر من 30 ألف شخص، للمشاركة في المرحلة الأخيرة من التجارب التي تقوم بها على اللقاح، وسبق للشركة الأميركية أن نشرت البروتوكول الكامل لتجاربها في مختلف المراحل، رداً على الدعوات إلى مزيد من الشفافية.

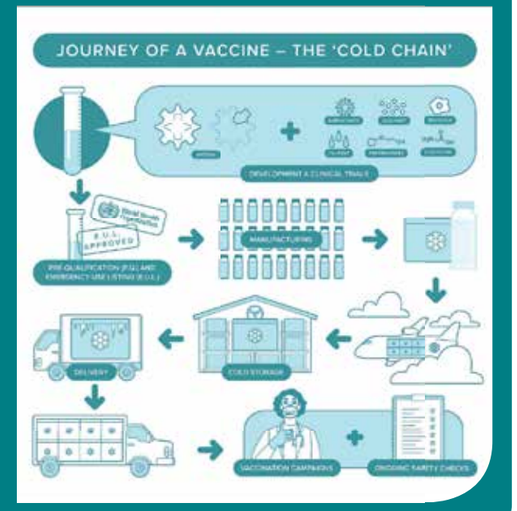
لقاح أكسفورد

ولقاح كورونا الذي طورته جامعة أكسفورد وأسترازينيكا والذي يقولون أنه فعال بنسبة 90 % بعد الحصول على الجرعة الثانية، يتغلب على بعض التحديات المرتبطة بإطلاق لقاحات فايزر وموديرنا، مما يجعل توزيعه عالمياً أرخص، وربما أسهل، حسبما يقول المصنعون.

وعلى عكس اللقاح المرشح من فايزر، فإن لقاح اوكسفورد وأسترازينيكا لا يجب تخزينه ونقله في درجات حرارة منخفضة للغاية، ويمكن أن يكون هذا مفيداً بشكل خاص للدول النامية، وبحسب بيزنس إنسايدر يمكن تخزينه في درجات حرارة الثلاجة العادية لمدة ستة أشهر على الأقل.

وتعهدت استرازينيكا بعدم الاستفادة من اللقاح أثناء الوباء، وخلال حملات التطعيم ضد كورونا يمكن منح السكان جرعة واحدة من لقاح أسترازينيكا، على العكس من اللقاحات الأخرى التي تتطلب جرعتين مثل لقاح فايزر ولقاح موديرنا.

عملية نقل اللقاح وحفظه



يعتبر توصيل اللقاحات إلى جميع أنحاء العالم مهمة صعبة ومعقدة، إذ يتطلب الأمر سلسلة من المراحل المنسقة في بيئات يتم التحكم في درجة حرارها بدقة، وهذا الأمر سينطبق على لقاح كورونا والمنتظر على نطاق واسع، إذ سيتطلب نقله إلى دول العالم ما يسمى بـ "سلسلة التبريد"، التي تهدف إلى التحكم في درجة حرارته بعناية فائقة.

ومثلا، يحتاج لقاح فايزر الذي أظهر فعالية كبيرة ضد فيروس كورونا، الحفظ في درجة حرارة تصل إلى 70 درجة تحت الصفر، وقد أعلنت العديد من الحكومات سعيها للحصول على لقاح فايزر ولقاحات أخرى، بينما بدأت تستعد لتجهيز عملية نقل هذه اللقاحات بشكل يحافظ على سلامتها، عبر سلاسل التبريد العالمية.

وبحسب موقع منظمة يونيسيف التابع للأمم المتحدة، إن اللقاح سيسافر عبر الطائرة كـ "بضاعة مبردة"، وبمجرد وصوله إلى بلد معين، يتم تخزينه في غرف مبردة قبل توزيعه على المرافق الصحية بواسطة "سيارة مبردة".

وشددت المنظمة العالمية على ضرورة امتثال معدات التخزين والنقل مثل غرف التبريد والثلاجات والمجمدات والصناديق الباردة لمعايير الأداء والتخزين التي حددتها منظمة الصحة العالمية، واشترت اليونيسيف بما يقرب من 100 مليون دولار أميركي معدات وخدمات "سلسلة التبريد" منذ عام 2018، حيث تعمل المنظمة في الحصول على لقاحات مستمرة متعلقة بأمراض تصيب الأطفال، مثل شلل الأطفال وغيرها.

«موديرنا» نشرت البروتوكول الكامل لتجاربها في مختلف المراحل رداً على الدعوات إلى مزيد من الشفافية

وقالت شركة استرازينيكا في بيان لها إن سلسلة التوريد البسيطة للقاح وتعهدنا والتزامنا بعدم الربح بصورة واسعة ومنصفة وفي الوقت المناسب يعني أنه سيكون ميسور التكلفة ومتاحاً عالمياً، وسيوفر مئات الملايين من الجرعات عند الموافقة.

ويعتمد لقاح أكسفورد وأسترازينيكا على منصة ناقلات الفيروسات الغدية فهي تمنح الأشخاص فيروساً معطلاً لتحفيز الاستجابة المناعية، وهذا يجعله أكثر ثباتاً من لقاحات فايزر وموديرنا القائمة على «mRNA» والتي تحقن الأشخاص بمواد وراثية تجعل أجسامهم تشكل جزءاً من الفيروس، مما يؤدي إلى استجابة مناعية.

وقالت أسترازينيكا إنه بمجرد وصولها إلى وجهتها، يمكن إدارتها ضمن إعدادات الرعاية الصحية الحالية، بدلاً من طلب الاستثمار في معدات تخزين فائقة البرودة باهظة الثمن، ويترواح سعر لقاح أكسفورد ما بين 3 دولارات و 5 دولارات للجرعة، وستباع بسعر التكلفة للدول النامية إلى الأبد.

على جانب أخر، ذكرت صحيفة التلغراف أن دول الاتحاد الأوروبي عُرضت عليها جرعات بقيمة 3 دولارات لكل منها، في المقابل فرضت

«أكسفورد» يعتمد على منصة ناقلات الفيروسات الغدية لمنح الأشخاص فيروساً معطلا يحفز الاستجابة المناعية

«سبوتنيك 5» فعّال بنسبة 95 % بعد النتائج الأولية لتجارب على متطوعين بعد 42 يوماً من حقن الجرعة الأولى

شركة فايزر مبلغ 19.50 دولاراً لكل جرعة لأول 100 مليون جرعة، حسبما قالت شركة بيونتيك الشريكة لها، مضيفة أن السعر يتغير بناءً على حجم الأمر، إذ يحتاج كل شخص إلى جرعتين من اللقاح، مما يجعل تكلفته 39 دولاراً للشخص الواحد.

في غضون ذلك، قال الرئيس التنفيذي لشركة موديرنا ستيفان بانسيل، إن الشركة ستفرض رسوماً تتراوح من 25 دولاراً إلى 37 دولاراً للجرعة، اعتماداً على حجم الطلب والذي وصفه بأنه سعر عادل.

لقاح جونسون أند جونسون

وبدأت شركة جونسون أند جونسون العالمية، تجربة جديدة واسعة النطاق، لاختبار نظام جديد من جرعتين، من لقاح تجريبي مضاد لفيروس كورونا، حيث تسعى التجربة إلى تقييم ما إذا كانت الجرعة الثانية توفر حماية أطول من اللقاح القياسي ذو الجرعة الواحدة.

وقالت صحيفة «ديلي ميل» البريطانية، إن شركة الأدوية، التي تتخذ من نيوجيرسي مقراً لها، تخطط لتسجيل ما يصل إلى 30 ألف مشارك، وتشغيل التجربة بالتوازي مع تجربة جرعة واحدة مع ما يصل إلى 60 ألف متطوع بدأت في سبتمبر الماضي.

وتخطط الشركة عبر فرعها في بريطانيا، لتجنيد 6 آلاف مشارك في التجربة، والباقين سينضمون من دول أخرى ذات معدل إصابات مرتفع بفيروس كورونا، مثل الولايات المتحدة وبلجيكا وكولومبيا وفرنسا وألمانيا والفلبين وجنوب إفريقيا وإسبانيا.

وأوضحت الصحيفة، أن هذه الخطوة، جاءت في أعقاب الأخبار التي تفيد بأن كل من شركة فايزر وشركة موديرنا، أعلنتا أن لقاحات فيروس كورونا، التي تؤخذ على جرعتين، كانت فعالة للغاية.

وبحسب الدكتور ساول فاوست، أستاذ المناعة والأمراض المعدية للأطفال والمشارك في قيادة التجربة في مستشفى جامعة ساوثهامبتون، فإن المشاركين سيحصلون على جرعة أولى من الدواء الوهمي أو اللقطة التجريبية، وسيتبع ذلك جرعة ثانية أو دواء وهمي بعد 57 يوماً.

وتتبع التجربة نتائج مؤقتة إيجابية من الدراسة السريرية المستمرة للشركة منذ وقت مبكر، إلى منتصف المرحلة السريرية، التي أظهرت أن جرعة واحدة من اللقاح المُرشح تسبب في استجابة مناعية قوية وتحملها جيداً بشكل عام، وسيكتمل التوظيف في الدراسة في مارس 2021، وستستمر لمدة 12 شهراً.

«جونسون أند جونسون» بدأت تجربة جديدة لتقييم ما إذا كانت الجرعة الثانية توفر حماية أطول من الجرعة الواحدة

«سينوفاك» يستخدم جزيئات فيروسية ميتة لتعريض النظام المناعي في الجسم إلى الفيروس بدون حدوث رد فعل خطير

لقاح سبوتنيك 5

وأكدت روسيا أن لقاحها سبوتنيك 5 ضد فيروس كورونا المستجد، الذي طوره مركز أبحاث غاماليا في موسكو، فعّال بنسبة 95 %، وأشار بيان صادر عن المركز ووزارة الصحة الروسية، والصندوق السيادي الروسي المشاركين في تطوير اللقاح، إلى أن هذه نتائج أولية لتجارب على متطوعين بعد 42 يوماً من حقن الجرعة الأولى.

إلا أن البيان لم يذكر عدد الحالات المستخدمة لاحتساب نسبة الفعالية، كما فعلت على سبيل المثال شركتي فايزر وموديرنا الأميركيتين عند الإعلان عن نتائج لقاحيهما قبل أيام.

وقال الرئيس الروسي فلاديمير بوتن، إن روسيا مستعدة لتقديم لقاح فيروس كورونا «سبوتنيك 5» لأي دولة تحتاجه، موضحاً أن روسيا تجهز أيضا لقاحين آخرين، مضيفا أن صنع مجموعة من اللقاحات هو «هدفنا المشترك»، حسب ما أشارت وكالة رويترز.

وكانت روسيا قد سجلت في أغسطس الماضي أول لقاح لفيروس كورونا في العالم وحمل اسم "سبوتنيك"، على اسم قمر اصطناعي من الحقبة السوفيتية، ولكن قبل القيام بتجارب سريرية واسعة النطاق، وأبلغ مطورو اللقاح منذ ذلك الحين أن نتائج الاختبار المؤقتة أظهرت أنه فعال بنسبة 92 %، أي أقل بقليل من منافسيه الدوليين اللذين طورتهما فايزر وموديرنا الأميركيتين.

لقاح سينوفاك

وفي ظل استمرار السباق العالمي لإنتاج لقاح مضاد لكوفيد - 19، يبدو أن الصين قد قطعت أشواطاً كبيرة في هذا المجال، إذ أعلنت شركة سينوفاك التي تعتبر رائدة في مجال إنتاج اللقاحات، عن لقاحها الذي يعمل من خلال استخدام جزيئات فيروسية ميتة لتعريض النظام المناعي في الجسم إلى الفيروس بدون حدوث رد فعل خطير، بينما ينتمي لقاح موديرنا ولقاح فايزر إلى نوع آخر يعتمد على الحمض النووي الريبوزي (mRNA)، ويعني ذلك أن جزءً من الشيفرة الجينية لفيروس كورونا يتم حقنه في الجسم، الأمر الذي يحفز الجسم على البدء في إنتاج البروتينات الفيروسية، وهذا المقدار كاف لتدريب النظام المناعي.

وقال البروفيسور المساعد، لويو داهي، من جامعة نانيانغ التكنولوجية إن لقاح كورونافاك يعتبر طريقة أكثر تقليدية يتم استخدامها بنجاح في عدة لقاحات مشهورة، مضيفاً ان لقاحات الحمض النووي الريبوزي تعتبر نوعاً جديداً من اللقاحات وليس هناك حاليا مثال ناجح على استخدام هذه اللقاحات بين البشر.

ومن الناحية النظرية، تكمن إحدى مزايا لقاح سينوفاك الرئيسية في إمكانية تخزينه في ثلاجة عادية في درجة حرارة تتراوح بين 2 و8 درجات مئوية، مثل لقاح أكسفورد، المصنوع من فيروس تم تعديله وراثياً ويسبب نزلات البرد الشائعة لدى قرود الشمبانزي.

وقالت شركة سينوفاك في بيان لها، إن اختبارات اللقاح شملت أكثر من 1000 متطوع، وبعضهم أظهروا إجهاداً بسيطاً أو شعوراً بعدم الراحة ليس أكثر من 5 %، وبدأت الشركة المرحلة الأخيرة من التجارب في البرازيل التي سجلت ثاني أعلى حالات الوفيات من جراء الوباء في العالم، في أوائل شهر أكتوبر الماضي، وتم وقف هذه التجارب لفترة قصيرة في نوفمبر بعد وفاة أحد المتطوعين، لكنها استأنفت نشاطها بعدما اتضح أن الموت لا علاقة له باللقاح.

وسيكون بإمكان شركة سينوفاك إنتاج 300 مليون جرعة في السنة في منشأتها الممتدة على مسافة 20 ألف متر مربع، ومثلما هو الحال بالنسبة إلى اللقاحات الأخرى، يحتاج الفرد إلى جرعتين، الأمر الذي يعني أن هذا الإنتاج يكفي لـ 150 مليون شخص في السنة، بيد أن شركة سينوفاك سلمت أصلاً جرعات إلى إندونيسيا، ونجحت في تأمين عقود أخرى مع تركيا، والبرازيل، وتشيلي. ويشير محللون إلى سعي الصين للفوز بسباق دبلوماسية اللقاحات، والتي شهدت أيضا تعهد الرئيس الصيني، بتخصيص 2 مليار دولار أمريكي لقارة أفريقيا، بينما تعهد بمنح قروض بقيمة مليار دولار إلى بلدان أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي لشراء اللقاحات.

المصدر: وكالات الأنباء

الظواهر الفلكية فبراير 2021

اليـوم	الوقـت	الظـاهرة الفلكيــة (الاقترانات للكواكب والنجوم مع القمر)	مشاهدة
3	01:30	اقتران السماك الأعزل بالقمر ويبعد مسافة 6.5 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 70 %	يشاهد
6	03:30	اقتران قلب العقرب بالقمر ويبعد مسافة 4.8 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 31 %	يشاهد
6	08:05	اقتران كوكب زحل بالزهرة ويبعد مسافة 0.4 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 33 %	لا يشاهد
8	03:52	كوكب عطارد في الاقتران الأدني حيث يقع بين الأرض والشمس	لا يشاهد
10	15:35	اقتران كوكبي زحل والزهرة بالقمر بمسافة 3.8 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 1 %	لا يشاهد
11	00:15	اقتران كوكب المشتري بالقمر بمسافة 3.8 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 1 %	لا يشاهد
11	04:52	اقتران كوكب عطارد بالقمر بمسافة 8.8 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 0 %	لا يشاهد
12	19:47	اقتران كوكب الزهرة بعطارد بمسافة 4.8 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 1 %	لا يشاهد
17	20:17	اقتران كوكب أورانوس بالقمر بمسافة 3.1 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 31 %	يشاهد
18	19:00	اقتران المريخ بالقمر بمسافة قدرها 4.1 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 42 %	يشاهد
19	18:30	اقتران الثريا بالقمر بمسافة قدرها 6.2 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 47 %	يشاهد
20	18.30	اقتران الدبران بالقمر ويبعد مسافة 4.7 درجة قوسية شمالاً ونسبة اكتمال القمر 57 %	يشاهد
26	18:00	اقتران قلب الأسد بالقمر بمسافة قدرها 3.6 درجة قوسية جنوباً ونسبة اكتمال القمر 97 %	يشاهد

اليـوم	الوقـت	الظـاهرة الفلكيــة (أطوار القمر)
4	20:40	قمر شهر جمادي الأخرى في طور التربيع الأخير
11	22:05	ميلاد شهر رجب
19	21:47	قمر شهر رجب في طور التربيع الأول
27	11:17	قمر شهر رجب في طور البدر

أهم المجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها خلال الشهر	
الجبار	من أشهر كوكبات هذا الشهر وأبرز نجومها منكب الجوزاء ورجل الجبار
الكلب الأكبر	كوكبة نجمية مميزة وأشهر نجومها الشعرى اليمانية
الثور	كوكبة نجمية من كوكبات دائرة البروج وأبرز نجومها الدبران ومجموعة الثريا

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

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

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

عدد مايو 2020

عدد يونيو - يوليو 2020

عدد أغسطس - سبتمبر 2020

عدد اكتوبر 2020

عدد نوفمبر - ديسمبر 2020

عدد يناير - فبراير 2021

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

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

عسل سدر
النادي العلمي الكويتي

أنقى وأجود أنواع عسل السدر الكويتي

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