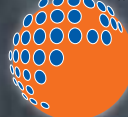




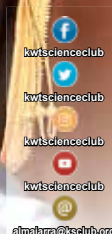
النادي العلمي الكويتي  
KUWAIT SCIENCE CLUB

Al-Majarra  
www.ksclub.org



مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي  
Specialist Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 469 - أبريل 2022 - السنة 42



# سمو أمير البلاد دشّن التشغيل الكامل لـ «الوقود البيئي»



## النادي العلمي الكويتي KUWAIT SCIENCE CLUB

| اليوم    | رمضان | ميلادي   | الإمساك | الفجر | الظهر | العصر | المغرب | العشاء |
|----------|-------|----------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| السبت    | 1     | 2 إبريل  | 04:07   | 04:17 | 11:52 | 03:23 | 06:07  | 07:25  |
| الأحد    | 2     | 3 إبريل  | 04:06   | 04:16 | 11:51 | 03:23 | 06:07  | 07:25  |
| الاثنين  | 3     | 4 إبريل  | 04:04   | 04:14 | 11:51 | 03:23 | 06:08  | 07:26  |
| الثلاثاء | 4     | 5 إبريل  | 04:03   | 04:13 | 11:51 | 03:23 | 06:08  | 07:27  |
| الأربعاء | 5     | 6 إبريل  | 04:02   | 04:12 | 11:51 | 03:23 | 06:09  | 07:27  |
| الخميس   | 6     | 7 إبريل  | 04:00   | 04:10 | 11:50 | 03:23 | 06:10  | 07:28  |
| الجمعة   | 7     | 8 إبريل  | 03:59   | 04:09 | 11:50 | 03:23 | 06:10  | 07:29  |
| السبت    | 8     | 9 إبريل  | 03:58   | 04:08 | 11:50 | 03:23 | 06:11  | 07:30  |
| الأحد    | 9     | 10 إبريل | 03:57   | 04:07 | 11:49 | 03:23 | 06:11  | 07:30  |
| الاثنين  | 10    | 11 إبريل | 03:55   | 04:05 | 11:49 | 03:23 | 06:12  | 07:31  |
| الثلاثاء | 11    | 12 إبريل | 03:54   | 04:04 | 11:49 | 03:23 | 06:12  | 07:32  |
| الأربعاء | 12    | 13 إبريل | 03:53   | 04:03 | 11:49 | 03:23 | 06:13  | 07:33  |
| الخميس   | 13    | 14 إبريل | 03:51   | 04:01 | 11:49 | 03:23 | 06:14  | 07:34  |
| الجمعة   | 14    | 15 إبريل | 03:50   | 04:00 | 11:48 | 03:23 | 06:14  | 07:34  |
| السبت    | 15    | 16 إبريل | 03:49   | 03:59 | 11:48 | 03:22 | 06:15  | 07:35  |
| الأحد    | 16    | 17 إبريل | 03:48   | 03:58 | 11:48 | 03:22 | 06:15  | 07:36  |
| الاثنين  | 17    | 18 إبريل | 03:46   | 03:56 | 11:47 | 03:22 | 06:16  | 07:37  |
| الثلاثاء | 18    | 19 إبريل | 03:45   | 03:55 | 11:47 | 03:22 | 06:17  | 07:37  |
| الأربعاء | 19    | 20 إبريل | 03:44   | 03:54 | 11:47 | 03:22 | 06:17  | 07:38  |
| الخميس   | 20    | 21 إبريل | 03:43   | 03:53 | 11:47 | 03:22 | 06:18  | 07:39  |
| الجمعة   | 21    | 22 إبريل | 03:41   | 03:51 | 11:47 | 03:22 | 06:18  | 07:40  |
| السبت    | 22    | 23 إبريل | 03:40   | 03:50 | 11:46 | 03:22 | 06:19  | 07:41  |
| الأحد    | 23    | 24 إبريل | 03:39   | 03:49 | 11:46 | 03:22 | 06:20  | 07:42  |
| الاثنين  | 24    | 25 إبريل | 03:38   | 03:48 | 11:46 | 03:21 | 06:20  | 07:42  |
| الثلاثاء | 25    | 26 إبريل | 03:37   | 03:47 | 11:46 | 03:21 | 06:21  | 07:43  |
| الأربعاء | 26    | 27 إبريل | 03:35   | 03:45 | 11:46 | 03:21 | 06:21  | 07:44  |
| الخميس   | 27    | 28 إبريل | 03:34   | 03:44 | 11:46 | 03:21 | 06:22  | 07:45  |
| الجمعة   | 28    | 29 إبريل | 03:33   | 03:43 | 11:45 | 03:21 | 06:23  | 07:46  |
| السبت    | 29    | 30 إبريل | 03:32   | 03:42 | 11:45 | 03:21 | 06:24  | 07:47  |
| الأحد    | 30    | 1 مايو   | 03:31   | 03:41 | 11:45 | 03:21 | 06:24  | 07:47  |

وفقاً للتقويم العجبري



صلاة العيد الساعة 05:21 صباحاً

## مستقبل أخضر

تابعنا في 22 مارس الماضي، تدشين التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي برعاية وحضور صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه)، واستمعنا إلى كلمة سموه التي جاء فيها: «نبارك للشعب الكويتي هذه الثروة التي الله سبحانه وتعالى منّ علينا فيها وإن شاء الله تدوم لأبد الأبدين».

وعقب التدشين السامي، قال سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله): «نطلق مشروع الوقود البيئي بتشغيله الكامل، مترجمين أولوياتنا، متمسكين بالإخلاص والوفاء لكويت جديدة، سلاحها الجد والعمل والتفاؤل والتطلع، وشعارها مستقبل أخضر لأهم نعمة أنعمها الله على الإنسان في الأرض وأهم موارد الحياة، متضرعين إليه سبحانه وتعالى أن يتوج مساعي دولة الكويت قيادة وحكومة وشعباً إلى ما فيه خيرها وخير العالم أجمع».

إن المواطن الكويتي يجب أن يفخر ويعتز بهذا المشروع الكبير الفريد من نوعه ليس على المستوى المحلي فحسب، وإنما على المستوى العالمي، إذ يعتبر من أضخم المشاريع التنموية في تاريخ القطاع النفطي الكويتي، وإنجازها جاء بسواعد أبناء وبنات الكويت المخلصين الذين وصلوا الليل بالنهار، رغم برودة الشتاء وحرارة الصيف ورطوبته، والتعاش مع فيروس الكورونا، كل ذلك لم يكن يعرقل إنجاز هذا المشروع الضخم في وقته.

يبقى القول إن هذا الإنجاز الكبير ما هو إلا استثمار حقيقي لثروتنا في خدمة الكويت وأبنائها لسنوات طويلة، يساهم بشكل فعال في تعزيز الاقتصاد الكويتي ومكانة الكويت الريادية على مستوى صناعة النفط العالمية، ويعكس اهتمام وحرص قيادتنا الرشيدة على متابعة ودعم مشاريع الدولة التنموية في مختلف المجالات.

وختاماً، نتقدم بصادق التهاني والتبريكات إلى مقام حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، وسمو ولي عهده الأمين الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظهما الله ورعاهما)، وإلى الشعب الكويتي والأمم العربية والإسلامية، بمناسبة حلول شهر رمضان المبارك، سائلين المولى عز وجل أن يحفظ وطننا العزيز من كل شر وسوء، مبتهلين إلى الباري جل وعلا أن يمن على الجميع بالصحة والعافية، وأن يتقبل صيامنا وقيامنا بالخير والبركة، وكل عام وأنتم بخير.



لافصح

# عسل سدر النادي العلمي الكويتي

أنقى وأجود أنواع عسل السدر الكويتي



kwtsienceclub

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



رسمو  
أمير البلاد دشين  
التشغيل الكامل  
لـ «الوقود البيئي»



للمرة الرابعة..  
الخبار «مدير  
ذهبي»

12



«الكويت  
بين الماضي  
والحاضر»

26



الكشفية والتعاليم  
الإسلامية

30



Al-Majarra  
المجرة

مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي  
Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 469 إبريل 2022 - السنة 42

|                   |                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| رئيس التحرير      | طلال جاسم الخرافي                                                                              |
| نائب رئيس التحرير | د. يحيى عبدال                                                                                  |
| مدير التحرير      | أيمن فهمي                                                                                      |
| أسرة التحرير      | محمود متولي<br>مشاري الخبار<br>عبدالله اليتيم<br>محمد أشكناني<br>م. هايك قصارجيان<br>ياسر عارف |
| المدير الفني      | عادل وحيد                                                                                      |

المقالات المنشورة لا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة  
وتخص كتابها وجميع الحقوق محفوظة ©2022

للتواصل والمراسلة

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

للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً



www.ksclub.org

kwtsienceclub  
kwtsienceclub  
kwtsienceclub  
kwtsienceclub  
almajarra@ksclub.org

# سموه دشن التشغيل الكامل لـ «الوقود البيئي» أمير البلاد: نبارك للشعب الكويتي هذه الثروة التي من الله علينا فيها



**سمو ولي العهد:  
نتسلح بالوفاء لكويت جديدة  
شعارها «مستقبل أخضر»**

**نبرهن لشعبنا وللعالم على تعهداتنا  
المسؤولة بتلبية الاحتياجات الوطنية  
والطلب الدولي للوقود النظيف**

**أولويتنا القصوى خلق فرص عمل جديدة  
لأبناء الكويت وتمكينهم من العمل  
في أهم قطاع حيوي**

**نترجم تطلعنا إلى استراتيجيات تنموية  
تعزز مكانة الكويت في مصاف  
الدول المتقدمة في صناعة النفط**

شمل حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه) برعايته وحضوره في 22 مارس الماضي، احتفال شركة البترول الوطنية الكويتية بمناسبة التشغيل الكامل لمشروع «الوقود البيئي»، وذلك بمصفاة ميناء عبدالله.

وصل موكب سموه إلى مكان الحفل، حيث استقبل بكل حفاوة وترحيب من قبل سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله)، وسمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ صباح خالد الحمد الصباح، ورئيس مجلس الأمة بالإنيابة أحمد الشحومي، ونائب رئيس مجلس الوزراء ووزير النفط ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء د. محمد الفارس، ووزير الطاقة بالملكة العربية السعودية صاحب السمو الملكي الأمير عبدالعزيز بن سلمان آل سعود، ونائب رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لمؤسسة البترول الكويتية الشيخ نواف سعود الناصر الصباح، والرئيس التنفيذي لشركة البترول الوطنية الكويتية م. وليد البدر، بالإضافة إلى كبار القياديين في القطاع النفطي.

وبعد عزف النشيد الوطني، تفضل حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه) وبمعيته سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله) بتدشين التشغيل الكامل لمشروع «الوقود البيئي»، بعدها تم إزاحة الستار عن اللوحة التذكارية. وقال حضرة صاحب السمو في كلمة عند تدشين التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي «نبارك للشعب الكويتي هذه الثروة التي الله سبحانه وتعالى من علينا فيها وإن شاء الله تدوم لأبد الأبدية والشعب الكويتي.. وشكراً».



سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد وسمو الشيخ ناصر المحمد وصاحب السمو الملكي الأمير عبدالعزيز بن سلمان والشيخ د. إبراهيم الدعيج والشيخ أحمد عبدالله والفريق متقاعد الشيخ أحمد النواف



صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد وسمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد وسمو الشيخ صباح الخالد والشيخ أحمد عبدالله ود. محمد الفارس والشيخ نواف سعود الناصر والشيخ مبارك الفيصل وم. وليد البدر

الكويت والعالم أجمع الرخاء والتطور في كافة أوجه الحياة واقتصاداتها». وتابع سموه قائلاً: «على بركة الله، وبمباركة سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه) وشعب الكويت الكريم الوفي، نطلق مشروع الوقود البيئي بتشغيله الكامل، مترجمين أولوياتنا، متسلحين

استراتيجية تنموية واضحة الخطى، تعزز مكانة دولة الكويت ووضعها في مصاف الدول المتقدمة في صناعة تكرير النفط العالمية، ونؤكد اليوم توجهنا الواضح وأولويتنا القصوى لخلق فرص عمل جديدة لأبناء الكويت، وتمكينهم من العمل في أهم قطاع حيوي ومورد أساسي في بلدهم وليكونوا شركاء في تحقيق عوائد ربحية تحقق لدولة

الاحتياجات الوطنية والطلب الدولي للوقود النظيف، متوافقين مع الاتجاهات العالمية لخفض الملوثات، وملتزمين بإنتاج وقود منخفض الانبعاثات، وأكثر التزاماً بمعايير الجودة والسلامة العالمية». وأوضح سمو ولي العهد «ان الكويت تترجم اليوم لشعبها الكريم ولدول العالم وشعوبها تطلعننا الطموح إلى تحقيق

كلمته خلال الحفل «نلتقي اليوم بكل فخر واعتزاز تحت رعاية سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه) لتدشين مشروع الوقود البيئي بتشغيله الكامل، وإننا نبرهن اليوم لشعبنا الكريم ولدول العالم وشعوبها ويتوجه من صاحب السمو أمير البلاد المفدى على تعهداتنا المسؤولة عن تلبية

البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه)، سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله)، إلى موقع الحفل. **استراتيجية تنموية** وقال سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله) في

وقال سموه لدى تفضله بإزاحة الستار عن اللوحة التذكارية «بسم الله الرحمن الرحيم.. نؤكدنا على الله.. لا إله الا الله والحمد لله رب العالمين.. الله يتم على هذا الوقت ونسأله الشعب الكويتي أملين ان شاء الله تدوم دائماً في سبيل الصحة والعفو والعافية ان شاء الله». بعدها توجه ممثل صاحب السمو أمير

## ما أشبه اليوم بـ «البارحة»



22 مارس 2022: سمو الأمير الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه) مدشناً التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي.



7 نوفمبر 2018: سمو الأمير الراحل الشيخ صباح الجابر الصباح (طيب الله ثراه) يدير الدوالب الذهبي خلال الاحتفال بتصدير أول شحنة من النفط الخفيف.



30 يونيو 1996: سمو الأمير الراحل الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح (طيب الله ثراه) يدير الدوالب الذهبي الرمزي في الذكرى الخمسين لتصدير أول شحنة نفط.



30 يونيو 1946: سمو الأمير الراحل الشيخ أحمد الجابر الصباح (طيب الله ثراه) يدير الدوالب الفضي لأول عملية تصدير للنفط الخام.

## د. محمد الفارس: «الوقود البيئي» أبرز المشاريع الكبرى في تاريخ القطاع النفطي

المشروع يسهم في زيادة ربحية المنتجات وفتح أسواق عالمية جديدة وتعزيز قيادة الكويت

يترجم توجه الدولة نحو تحويلها إلى مركز جذب اقتصادي



المشهود، ويشرفني ان انقل لهم شكر وتقدير صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه)، كما نشكر جهود وسائل الإعلام الداعمة لتغطية ومتابعة المشروع إعلامياً، ونشكر جميع من ساهم في إنجاح هذا المشروع».

### أبرز المشاريع

من جانبه، قال نائب رئيس مجلس الوزراء وزير النفط ووزير الدولة لشؤون

بالإخلاص والوفاء لكويت جديدة، سلاحها «الجد والعمل والتفأول والتطلع»، وشعارها «مستقبل أخضر» لأهم نعمة أنعمها الله على الإنسان في الأرض وأهم موارد الحياة، متضرعين إليه سبحانه وتعالى أن يتوج مساعي دولة الكويت قيادة وحكومة وشعباً إلى ما فيه خيرها وخير العالم أجمع».

واختتم سموه قائلاً: «لا ننسى جهود أبناء الكويت المخلصين القائمين على تنفيذ المشروع، ونقدر التزامهم ونفخر بهم وإنجازهم

مجلس الوزراء د. محمد الفارس، إن مشروع «الوقود البيئي» يعد أحد أبرز المشاريع الكبرى في تاريخ القطاع النفطي الكويتي، فقد شهدت في إطاره كل من مصفاة ميناء الأحمدية وميناء عبدالله عملية تحديث وتطوير واسعة وغير مسبقة، من أجل تمكين المصفاة من إنتاج مشتقات نفطية عالية الجودة، تلبي المعايير والاشتراطات البيئية العالمية.

وأوضح د. الفارس ان مشروع الوقود البيئي يترجم توجه الدولة نحو تحويل



## معايير عالمية

يعتبر مشروع «الوقود البيئي» فريداً من نوعه على المستوى العالمي، وسينتج مشتقات نفطية عالية الجودة ومطابقة للمعايير البيئية العالمية «يورو 4» و«يورو 5» لخفض الانبعاثات والملوثات، وتم إنجازها مع استمرار عمليات التكرير في مصفاة ميناء عبدالله وميناء الأحمدية، واستمرار الشركة في الوفاء الكامل بالتزاماتها وتعهدها الداخلية والخارجية، كما أنه يعد أكبر مشروع في تاريخ القطاع النفطي الكويتي لتوسعة وتحديث هاتين المصفاة.

## م. وليد البدر: 800 فرصة عمل يوفرها المشروع للكوادر الوطنية المؤهلة

1.1 مليار دينار حصة القطاع الخاص من الكلفة الإجمالية للمشروع البالغة 4.680 مليارات دينار

1.4 مليون برميل يومياً الطاقة الإنتاجية للمشروع بعد إضافة إنتاج مصفاة الزور



وذكر د. الفارس أن أهمية هذا الحدث مستمدة من أهمية القطاع النفطي، الذي يمثل الركيزة الأولى والداعم الرئيسي لاقتصادنا الوطني، ومن هذا المنطلق فإن الدولة وعلى رأسها صاحب السمو وسمو ولي عهده (حفظهما الله ورعاهما) تولي اهتماماً كبيراً بهذا المورد، وتحرص على النهوض بهذا القطاع الحيوي، كي يستمر في أداء دوره التنموي الرائد على أكمل وجه.

الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه)، لاحتفال شركة البترول الوطنية الكويتية بالتشغيل الكامل لمشروع «الوقود البيئي»، مشيراً إلى ان تواجد سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله) بين إخوته وأبنائه، ممثلاً لصاحب السمو أمير البلاد (حفظه الله ورعاه) في هذه المناسبة الكبيرة، يعكس اهتمام وحرص قيادتنا الرشيدة على متابعة ودعم مشاريع الدولة التنموية في مختلف المجالات.

الكويت إلى مركز جذب اقتصادي، كما ينطلق من أهم أهداف إستراتيجية مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة، والمتمثل في تحقيق الاستغلال الأمثل لثروة البلاد النفطية، حيث يسهم المشروع في زيادة ربحية المنتجات، وفتح أسواق عالمية جديدة، وتعزيز المكانة الريادية للكويت على مستوى صناعة النفط العالمية. وتابع ان القطاع النفطي تشرف بالرعاية السامية والكرامة من قبل قائد مسيرتنا وراعي نهضتنا، صاحب السمو الأمير الشيخ نواف

## حقائق

- مع إنجاز وتشغيل المشروع يتم تزويد محطات الطاقة الكهربائية بالوقود النظيف، وأصبحت كل منتجائنا وأهمها الجازولين والديزل والكبروسين، تحتوي على نسب منخفضة جداً من الكبريت، مما يعزز جودة الهواء في الكويت، ويحافظ على نظافة بيئتها.
- يجعل الشركة تتمتع بقدرات تحويلية متميزة تسمح لها بإعادة تكرير وتحويل الوقود الثقيل والنفط المتبقي منخفض القيمة إلى منتجات عالية الجودة والقيمة.
- تشكل هذه المنتجات قفزة نوعية كبيرة بتوافقها مع أرفع المعايير والاشتراطات البيئية العالمية، مما يزيد من قدراتنا التنافسية ويتيح لنا دخول أسواق جديدة تعذر علينا الوصول إليها في الماضي، كأوروبا وأميركا، بما يضمن تسويق منتجائنا بالشكل الأمثل.





أحدى وحدات مشروع الوقود البيئي



وحدة معالجة الكيروسين بالهيدروجين

في إنتاج الغاز والمكثفات الناتجة عن خطط تطوير استكشافات الغاز المستقبلية الجديدة بحقول النفط والغاز. وأضاف ان هذا المشروع يعزز من طاقة الشركة الخاصة بمعالجة الغاز المسال حيث وصلت الطاقة اليومية الإجمالية للخطوط الخمسة إلى 3.125 مليار قدم مكعب من الغاز و332 ألف برميل من المكثفات، كما قامت الشركة بتنفيذ وتشغيل أحد المشاريع الحيوية والمهمة بيئياً، وهو مشروع بناء وحدة جديدة لمعالجة الغازات الحمضية بمصفاة ميناء الأحمدية، والذي يهدف إلى خفض انبعاث الغازات إلى أقل من 1 %، وبالتالي تقليل نسبة التلوث والمحافظة على البيئة. واختتم م. البدر حديثه قائلاً: «إن هذه المشاريع تشكل إضافة جديدة وترجمة لأهداف الشركة الساعية للتوسع في المشتقات المربحة التي تتوافق مع متطلبات السوق العالمية واشتراطاتها ومعاييرها البيئية».

تكون الكويت قد حققت تقدماً كبيراً على خارطة صناعة التكرير العالمية، ووضعت مصفاة ميناء الأحمدية وميناء عبدالله في الصف الأول ضمن قائمة مصافي النفط العالمية، التي تتميز بمنتجات تتوافق مع المتطلبات العالمية الجديدة للحفاظ على البيئة، وخاصة تخفيض انبعاثات أول وثاني أكسيد الكبريت وغيرها من الانبعاثات الضارة الأخرى.

وقال انه بجهود أبناء الكويت وتحت شعار «وتستمر الإنجازات» قامت شركة البترول الوطنية الكويتية مؤخراً بتشغيل خط الغاز المسال الخامس بمصفاة ميناء الأحمدية وبطاقة إنتاجية يومية تبلغ 805 ملايين قدم مكعب من الغاز، و106 آلاف برميل يومياً من المكثفات، مشيراً إلى ان المشروع يعد ثاني أهم مشاريع الشركة بعد مشروع الوقود وفق خطة الشركة وأهدافها الاستراتيجية، وذلك في ضوء توقعات الزيادة

وأضاف ان المشروع المشروع سيعمل كذلك، وبشكل فعال، على دعم آفاق النمو للاقتصاد الدولة، وقد حرصت الشركة منذ البداية على تعزيز المحتوى المحلي من خلال إشراك القطاع الخاص في أعمال المشروع، إيماناً منها بدور هذا القطاع، بحيث بلغت حصته نحو 1.1 مليار دينار من التكلفة الإجمالية للمشروع البالغة 4.680 مليارات دينار.

### تحديات كبيرة

وذكر البدر ان شركة البترول الوطنية الكويتية واجهت تحديات عديدة خلال مراحل تشييد المشروع، إلا ان الشركة نجحت بفضل تعاون وتضافر جهود العاملين، في قيادة أكبر عملية تطوير في العالم لمصاف نفطية قائمة وتعمل بكامل طاقتها، كما تغلبوا على تأثيرات جائحة كورونا، وتمكنوا بنجاح من تشغيل وحدات المشروع، في ظل ظروف بالغة الصعوبة والتعقيد، واليوم وبتشغيل مشروع «الوقود البيئي»،

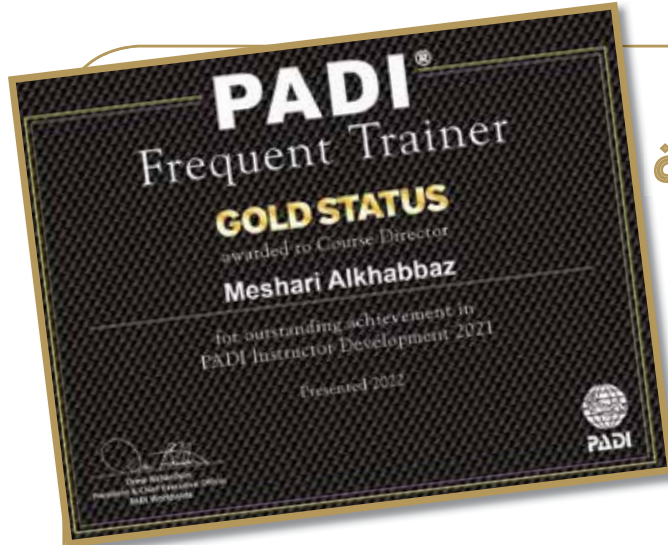
وقال إن الطاقة الإنتاجية لمشروع «الوقود البيئي» الحيوي تبلغ 800 ألف برميل يومياً موزعة بين مصفاة ميناء عبدالله وميناء الأحمدية، وهذه الكمية سوف تضاف إلى كمية الإنتاج المنتظرة لمصفاة الزور بعد تشغيلها، والبالغة نحو 600 ألف برميل يومياً، وبذلك ستشهد كميات النفط الخام المكررة زيادة كبيرة لتصل إلى 1.4 مليون برميل يومياً للمصافي الثلاث، وهو ما يعني رفع الكفاءة التشغيلية وتطوير القدرات التحويلية، فضلاً عن الاستغلال الأمثل، وتحقيق أفضل قيمة وأعلى عائد ممكن للموارد الهيدروكربونية. وأشار البدر إلى ان مشروع «الوقود البيئي» ساهم منذ بدء أعماله الإنشائية وحتى إنجازها، في توفير ما يقارب 800 فرصة عمل للكوادر الوطنية المؤهلة، وفي تطوير قدراتها ومهاراتها، وسيظل المجال مفتوحاً باستمرار أمام استحداث المزيد من هذه الفرص الوظيفية لسد احتياجات الشركة.

القطاع النفطي الكويتي، وفي شركة البترول الوطنية الكويتية على وجه الخصوص، أن يشمل صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله ورعاه)، برعايته السامية احتفال التشغيل الكامل لمشروع «الوقود البيئي»، وذلك تحت شعار «وتستمر الإنجازات»، مشيراً إلى ان وجود سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظه الله) يؤكد ثقة قيادتنا الحكيمة بكفاءة أبناء الكويت، وقدرتهم على تحقيق الإنجازات في سبيل رفعة وتقدم بلدنا الحبيب. وأوضح م. البدر ان شركة البترول الوطنية الكويتية نفذت مشروع «الوقود البيئي» بهدف مواكبة المعايير البيئية العالمية الجديدة، ولكي تتمكن من إنتاج مشتقات نفطية عالية الجودة، تلبي حاجة السوق المحلية، وتفتح المجال أمامنا للدخول إلى أسواق عالمية جديدة، تسهم في تعزيز مكانة الكويت على مستوى صناعة تكرير النفط العالمية.

وعلى الصعيد ذاته، قال د. الفارس إن الصناعة النفطية العالمية تشهد تنافساً شديداً، وتواجه تحديات وصعوبات كبيرة، ولضمان البقاء في دائرة المنافسة والمحافظة على مكانة بلادنا كواحدة من أهم الدول المنتجة للنفط، فإن القطاع النفطي الكويتي يحرص دائماً على مواكبة تطورات هذه الصناعة، وتلبية متطلباتها المتغيرة، من خلال الاستعانة بالتقنيات الحديثة، وتطوير قدرات ومهارات كوادره البشرية. واختتم د. الفارس كلمته قائلاً: «بفخر القطاع النفطي بأن سياساته وخططه الاستراتيجية نجحت في تأهيل أبنائنا وبناتنا، وأكسبتهم المزيد من الخبرة والكفاءة والقدرة على إدارة وتسيير شؤون ثروتنا النفطية، وهو ما ظهر جلياً وواضحاً في هذا المشروع».

### تعزيز مكانة الكويت

بدوره، قال الرئيس التنفيذي لشركة البترول الوطنية الكويتية م. وليد البدر، إنه من دواعي فخرونا وسرورنا نحن العاملين في



## خطة تدريبية هادفة لتوفير بيئة ملائمة لتدريب الكوادر الوطنية

### المركز مصنف 5 نجوم والأول على مستوى الكويت

السباحة والغوص وكل المدربين الذين يعملون فيه، وأيضاً المدربين الذين منحوا ثقتهم لمركز النادي العلمي للسباحة والغوص، واهتمامهم بالتحصيل العلمي والمهاري في الدورات التي يقيمها المركز، مثنياً جهود أعضاء دورة اعداد المدربين الذين عملوا وساهموا في رفع مستوى الاحترافية والتحصيل العلمي أثناء الدورات، وكذلك مراكز الغوص في الكويت والغواصين على دعمهم المتواصل لمركز النادي العلمي للسباحة والغوص.

على تصنيف مركز تدريب خمس نجوم من نفس المنظمة، وفي عام 2015 تم اعتماده كمركز خمس نجوم لإعداد مدربين «بادي» وهي أعلى درجة يتم منحها من المنظمة، مما اتاح للمركز ان يعقد الدورات الاحترافية إلى مستوى المدربين وتأهيلهم لدخول اختبارات منظمة «بادي» العالمية في مقره بالنادي العلمي. وتقدم الخباز بالشكر للنادي العلمي الكويتي لدعمه المتواصل لمركز تدريب

بيّن الكابتن مشاري الخباز ان المركز استطاع تأهيل وتخريج عدد كبير من المدربين المنتشرين في مختلف مراكز الغوص في البلاد، مضيفاً ان الإنجازات التي يحققها مركز النادي العلمي للسباحة والغوص لم تأت من فراغ بل ضمن الخطة التدريبية المحكمة للمركز الهادفة، لتوفير البيئة الملائمة لتدريب الكوادر الوطنية، وتأهيلهم للعمل في مركز تدريب النادي العلمي والمراكز المنتشرة في الكويت على أسس عالية الجودة.

وأشار إلى أن المركز استطاع خلال الفترة الماضية الحصول على عدة مراكز من المنظمة منها على المركز الأول على مستوى الكويت من حيث عدد رخص الغوص التي قام بمنحها للمتدربين وذلك في عام 2013، كما منحت «بادي» في نفس العام مدربي الغوص بالمركز شهادة المدربين النخبة، لجهودهم الناجحة في تخريج عدد كبير من الغواصين المنتسبين لدورات المركز، وكفاءتهم في تطبيق نظم ومعايير التدريب العالمية في الغوص، وتنمية المهارات لدى المنتسبين لدورات الغوص في الجانبين العملي والنظري، وتخريج غواصين على درجة عالية من المهارة والكفاءة.

ولفت إلى انه في عام 2014 حاز المركز

نالها من «بادي» لنجاحه في تأهيل مدربي الغوص في الغوص

# للمرة الرابعة.. الخباز «مدير ذهبي»

للمرة الرابعة منحت منظمة مدربي الغوص المحترفين «بادي» مدير مركز النادي العلمي للسباحة والغوص مدرب المدربين الكابتن مشاري الخباز لقب مدير دورة إعداد مدربين ذهبي لعام 2022، وذلك بعد نجاحه في تدريب عدد كبير من مدربي الغوص من مختلف المراكز في الكويت، واجتيازهم بنجاح اختبارات هذه الدورات التي عقدت تحت إشراف منظمة «بادي».

وقال الكابتن مشاري الخباز إن مركز النادي العلمي للسباحة والغوص من مراكز التدريب المهمة، ويعد أحد أهم مراكز «بادي» المعتمدة والمنتشرة في جميع أنحاء العالم، وتم تصنيفه مركزاً معتمداً خمس نجوم من هذه المنظمة العريقة لاسهامه في تطوير رياضة الغوص داخل وخارج الكويت.

وأشار إلى ان رخص الغوص التي يمنحها المركز لمنتسبيه معتمدة من «بادي» وفقاً لمعايير الجودة العالمية وضمان سلامة المتدربين، مشيراً إلى ان المنظمة تعد من أكبر المنظمات العالمية التي تنظم دورات الغوص المعتمدة دولياً ومقرها الولايات المتحدة الأمريكية.

مشاري الخباز: رخص الغوص التي يمنحها المركز معتمدة من «بادي» وفقاً لمعايير الجودة العالمية



الخباز مع المشاركين في دورة إعداد مدربين «بادي» التي أقامها النادي أغسطس الماضي

# مشروع علمي للطالبة زينب الحميدان ضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة

## تأثير الضوضاء على تركيز الإنسان

### 50 مليون شخص يفقدون السمع بحلول 2050



الطالبة الكويتية زينب جهاد الحميدان أمام لوحة عرض مشروعها العلمي

كشف مشروع علمي انه بحلول عام 2050 سيفقد نحو 50 مليون شخص على مستوى العالم حاسة السمع بسبب الضوضاء وذلك بحسب الدراسات الحالية.

وجاء في المشروع الذي حمل عنوان «تأثير الضوضاء على تركيز الإنسان»، المقدم من الطالبة الكويتية زينب جهاد الحميدان من مدرسة منيرة عثمان السعيد المتوسطة بنات، والذي شارك ضمن مجال العلوم السلوكية والاجتماعية في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة، ان الدراسات أظهرت التأثيرات السلبية للضوضاء على نفسية الإنسان حيث تسبب له التوتر العصبي والصداق، كما تؤثر على إنجازاته في العمل بشكل مباشر، كونه المحرك الأساسي للعملية الانتاجية.



ذكرت الطالبة زينب الحميدان، ان الضوضاء والتي تعرف بأنها الأصوات غير المرغوب فيها، تعد في الوقت الحاضر أحد أكبر مشاكل الناس النفسية والعملية، لافتة إلى ان بعض الدراسات تشير إلى ان التعرض للضوضاء لثانية واحدة يقلل من التركيز لـ 30 ثانية، ما يؤدي إلى بقاء ردود الفعل عند الخطر.

وأوضحت الحميدان ان التركيز يعد أقصى درجات الانتباه، ويعني ألا يفكر الإنسان إلا في شيء واحد يستحوذ على فكره بشكل كامل، ويتطلب عدم السرعة في الانتقال من نقطة إلى أخرى أو من إحساس إلى آخر، واستبعاد العوامل الأخرى التي قد تؤدي إلى التشويش أو التشتت أو الإبهار أو التأثير التي يمكن أن يُخرج الإنسان من تركيزه، مما يجعل تأثير الأصوات تتسبب في تشتت التركيز أثناء أداء العمل.

#### تأثيرات سلبية

وأضافت ان ارتفاع الصوت عن المعدل الطبيعي يؤدي إلى نقص النشاط الحيوي والقلق وعدم الارتياح الداخلي والارتباك

### التعرض للضوضاء لثانية واحدة يقلل التركيز ويؤدي إلى بطء ردود الفعل عند الخطر

الضوضاء تسبب 50 % من الأخطاء الميكانيكية و20 % من الحوادث المهنية و20 % من أيام العمل الضائعة

وعدم الانسجام، منوهة إلى أن هناك عوامل تؤثر على مستوى ازعاج الضوضاء تتضمن المعتقدات حول الوقاية من الضوضاء، ومقدار أهمية مصدر الضجيج، والازعاج من سبب الضوضاء.

وأوصت بضرورة التركيز على وسائل توسيع وتقوية الذاكرة لزيادة التركيز، من خلال وسائل عدة منها الإنصات والقراءة والملاحظة، وحل الألغاز، واستخدام أكثر من حاسة، وممارسة الرياضة والنوم، إضافة إلى المحافظة على الصحة، وذلك للتغلب على التأثيرات السلبية للضوضاء.

#### مصدر الضجيج

ولفتت الطالبة الكويتية إلى ان للضوضاء آثار خطيرة على أصحاب الأعمال الذهنية والفكرية، حيث نجد فروقاً محسوسة في الإنتاج بين العمل الذي يؤدي في جو هادئ، والعمل الذي يؤدي في جو مشبع بالضوضاء، فمن الثابت أن الضوضاء تسبب حوالي 50 % من الأخطاء في الدراسات الميكانيكية، وحوالي 20 % من الحوادث المهنية، وكل ذلك يؤدي إلى خفض القدرة الإنتاجية لل فرد والتأثير

السلبى على الناحية الاقتصادية، مشيرة إلى أنه من البديهي أن ضعف الإنتاج وانخفاضه يؤثر بالضرورة على الاقتصاد القومي للدولة. ودعت إلى أهمية أن يأخذ العامل بعين الاعتبار من حيث تأمين بيئة عمل سليمة له خالية من التلوث، حتى تتحقق الغاية المرجوة والهدف المنشود من العمل والإنتاج. وزادت انه بسبب اعتماد بعض التأثيرات الضاغطة للضوضاء على نوعيات الصوت أكثر من اعتمادها على قيمته المطلقة بـ «الديسبل»، فإن الإزعاج المرتبط به قد يحتاج إلى الأخذ بعين الاعتبار بالنظر إلى التأثيرات النفسية، على سبيل المثال يتم تلقي الضوضاء الناجمة عن المطارات كمصدر ضجيج أكبر من ضجيج وسائل النقل الموازية له في قوة الصوت، كما يؤثر العامل الديمغرافي بشكل محدود إلا أن الخوف من مصدر الضجيج والحساسية تجاه الضجيج كلاهما ينعكسان بقوة على درجة إزعاج الضوضاء، وحتى مستويات الصوت المنخفضة إلى حد 40 ديسبل (كقوة صوت الثلاجة أو المكتبة) يمكن أن ينتج عنها شكاوى حول الإزعاج.

**التنوع الصوتي**

وبينت الحميدان انها طبقت خلال إنجاز مشروعها العلمي اختبار رياضيات على عينة من الطالبات في مدة أربع دقائق، وفي ثلاث مراحل مختلفة أولها بدون صوت، والثانية بصوت موسيقى هادئة، وفي الثالثة صوت مزعج حماسي مثير، وتم اختيار النتائج كدلالة على التركيز، حيث تبين ان سبب التنوع الصوتي هو الرغبة في التأكيد بأن العامل النفسي في التأثير على التركيز يؤدي إلى التوتر الذي يلعب دوراً هاماً في اضطراب التذكر، فقد يوجه الفرد مواقف وخبرات لا يتكرر حدوثها ومع ذلك فإنه يتذكرها أو ينساها تبعاً للعامل النفسي



لوحة عرض المشروع

الذي كان عليه أثناء حدوثها ومدى تأثره وارتباطها بانفعالاتها.

#### مراحل المشروع

وأشارت إلى انها استخدمت خلال الدراسة أدوات مكبر الصوت، وحرصت على تهيئة بيئة هادئة وتشغيل منبه الصوت بوقت زمني محدد، وأخذ عينة من الطالبات بنفس المرحلة الدراسية وبنفس مستوى الذكاء، وبعدها تم توزيع استبانة للتعرف على مدى تأثير التركيز بعد تطبيق الدراسة على عينة أولى من 8 طالبات بثلاث مراحل حيث بينت النتائج انه في المرحلة الأولى التي أجريت بدون صوت أن الطالبات هادئات ولديهن تركيز وتوتر في الوقت ذاته.

وأظهرت نتائج هذه المرحلة حصول طالبة على أقل درجة (0 - 6)، وطالبتين على

### ارتفاع الصوت عن المعدل الطبيعي يؤدي إلى نقص النشاط الحيوي

### والقلق وعدم الارتياح

### التركيز يعني ألا يفكر الإنسان إلا في شيء واحد يستحوذ على فكره بشكل كامل

(1 - 6) وثلاث طالبات (4 - 6) وطالبتين (6 - 6)، بينما شعرن في المرحلة الثانية مع الموسيقى الهادئة بالارتياح حيث حصلت طالبة على (0 - 6) وأخرى (1 - 6) وثالثة (2 - 6)، فيما حصلت ثلاث طالبات (4 - 6) وطالبتين (6 - 6).

وفي المرحلة الثالثة التي استخدم خلالها الصوت المزعج حصلت طالبتان على (0 - 6) وطالبة على (1 - 6) وأخرى (2 - 6) وثلاث طالبات (4 - 6)، وبعد توزيع ورقة الاستبيان لاحظنا تقبلهن لفترة الاختبار في المرحلة الثانية لتأثير الموسيقى الهادئة في ارتياحهن، بينما في المرحلة الأولى كن متوترات، وفي المرحلة الثالثة شعرن بالقلق والتوتر الشديد بسبب الصوت المزعج، ولوحظ هذا من تحركاتهن ورغبتهن بسرعة حل الأسئلة.

#### هدوء أفضل

وأضافت الحميدان انها طبقت جانب من

البحث على عينة ثانية مكونة من 9 طالبات من نفس المرحلة بمستوى متوسط الذكاء، وأسفرت نتائج المرحلة الأولى عن حصول طالبتين على نسبة (0 - 6) وطالبة (1 - 6) وطالبتين (3 - 6) وأخريتين (4 - 6) وطالبة (5 - 6) وأخرى (6 - 6).

وفي المرحلة الثانية حصلت طالبة على (0 - 6) وأخرى (2 - 6) وثالثة (3 - 6) ورابعة (4 - 6) وأربع طالبات (6 - 6)، وفي المرحلة الثالثة حصلت ثلاث طالبات على درجة (0 - 6) وطالبة (1 - 6) وأخرى (3 - 6) وثالثة (4 - 6) وطالبتين (5 - 6) وأخرى (6 - 6).

وأوضحت ان أغلب الطالبات أكدن أن طالبات المرحلة الثالثة شعرن بالإزعاج والتوتر، فيما شعرت طالبات بالمرحلة الثانية بهدوء بشكل أفضل من المرحلة الأولى مما جعلنا نستنتج أن للضوضاء تأثير على تركيز الإنسان.

### الدراسات أظهرت تأثيرات الضوضاء السلبية على نفسية الشخص وإنجازه في العمل باعتباره المحرك الأساسي للعملية الانتاجية

### التوصية بضرورة الإنصات والقراءة وحل الألغاز لتقوية الذاكرة للتغلب على الضوضاء

قالت الطالبة زينب الحميدان إن الصوت له صفة التناسق والانتظام، تماماً عكس الضوضاء التي تكون فيها الأصوات متداخلة ومزعجة وغير مرغوب فيها، وبالتالي تصبح الضوضاء مادة تلوث لذا أطلق عليه «التلوث الضوضائي». وبينت ان مصطلح الضوضاء يعرف في العمل بهذا الاسم عندما يصل الى معدل 80 ديسيبل وما فوق اعتماداً على قوانين ماك كورماك وكتابات شولتز وقوانم برول وكاجير.

### النشاط الحيوي

لفتت الحميدان إلى ان استمرار الضجيج وارتفاع الصوت عن المعدل الطبيعي يؤدي إلى نقص النشاط الحيوي والقلق وعدم الارتياح الداخلي والارتباك وعدم الانسجام، لذا فان للضوضاء آثار خطيرة على أصحاب الأعمال الذهنية والفكرية، وهناك فروقاً محسوسة في الإنتاج بين العمل الذي يؤدي في جو هادئ، والعمل الذي يؤدي في جو مشبع بالضوضاء.

### الأطفال والضوضاء

عندما يتعرض الأطفال لتوبيخات كلامية على مستوى معين من الضجيج، قد تتطور لديهم صعوبات في التكلم أو القراءة. وأثبتت الدراسات ان الأطفال حينما يتعلمون في صفوف أكثر ضجيجاً فإنهم يحتاجون إلى وقت أكبر لفهم الحديث من أقرانهم الذين يتعلمون في ظروف صفيّة أكثر هدوءاً، وأظهرت دراسة أخرى أجرتها جامعة كورنيل في العام 1993 ان الأطفال الذين يتعرضوا للضجيج في بيئات تعلمهم قد يواجهوا مشاكل في تمييز الكلمات كما يواجهوا تأخيرات تطويرية ادراكية متعددة، كما أن الأطفال الذين يعيشون في مساكن صاخبة بالضوضاء يكون معدل نبض قلبهم أعلى بمعدل (دقيقتين/ دقيقة) من أقرانهم في المساكن الأكثر هدوءاً.

## د. مانع السديراوي: الدراسات التي ينجزها المعهد تسهم في تطوير القطاع الصناعي في البلاد

نسعى إلى التعاون مع البنك  
الصناعي لدعم أنشطة الاستزراع  
السمكي والبيئة البحرية

الكويت أسست في 2013 الصندوق  
الوطني لرعاية وتنمية المشروعات  
برأس مال ملياري دينار



ولفت إلى تعاون المعهد مع الصندوق  
في برنامج «الحرف الزراعية» لوضع برامج  
مشتركة تستهدف نقل التكنولوجيا في  
مجالات الأمن الغذائي كاستزراع الروبيان  
والأسماك وغيرها، وفي هذا المجال بالذات  
فإن المعهد يسعى إلى تخطيط تعاون مع  
البنك الصناعي لدعم أنشطة الاستزراع  
السمكي والبيئة البحرية.

وأضاف أن المعهد نجح في تطوير  
تقنيات يمكن تحويلها إلى فرص استثمارية  
في مجال الأمن الغذائي وأمن المياه وغيرها،  
ويمتد اهتمام المعهد بهذا المجال ليشمل  
الصناعات التحويلية الأخرى كالصناعات  
البتروكيماوية وغيرها.

وتابع السديراوي أنه من جهة أخرى  
يقوم المعهد في الوقت الحالي بتنفيذ  
استراتيجيته التاسعة الممتدة حتى العام  
2026، وتهتم هذه الاستراتيجية بتطوير  
دراسات وبحوث علمية تساعد في تحفيز  
الأنشطة غير النفطية ذات القيمة المضافة،

خصصت يوم السابع والعشرين من شهر  
يونيو من كل عام يوماً للمؤسسات المتناهية  
الصغر والصغيرة والمتوسطة للتذكير  
بأهميتها في العملية التنموية الشاملة  
والمستدامة.

### تنمية وتطوير

ونوه السديراوي إلى أن حكومة الكويت  
قد أولت اهتماماً كبيراً بهذا الاتجاه، فأُسست  
في العام 2013 «الصندوق الوطني لرعاية  
وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة»  
برأس مال ملياري دينار، ويقوم الصندوق  
بتمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة المجدية  
ووفق ضوابط محددة.

وأشار إلى أن معهد الكويت للأبحاث  
العلمية اهتمام كبير بإنجاز دراسات تساهم  
في تنمية وتطوير القطاع الصناعي في  
البلاد، وإجراء دراسات الجدوى الاقتصادية،  
كما سبق له أن قام بإنجاز دراسة استشارية  
للصندوق الوطني لدعم وتنمية المشروعات  
الصغيرة والمتوسطة.

قال القائم بأعمال مدير عام معهد  
الكويت للأبحاث العلمية الدكتور مانع  
السديراوي، إن تقارير صادرة عن الأمم  
المتحدة تشير إلى أن المشاريع المتوسطة  
والصغيرة وبالغة الصغر مسؤولة عن أكثر  
من ثلثي الوظائف في جميع أنحاء العالم،  
كما أن الاعتماد عليها كبير في استحداث  
الوظائف الجديدة، وهي تقوم بدور حيوي  
في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولاسيما  
المرتبطة بـ «تعزيز الابتكار والإبداع وتوفير  
العمل المناسب للجميع».

وأضاف أنه انطلاقاً من هذه الأهمية  
وضعت الأمم المتحدة تنمية المشاريع  
المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر ضمن  
غايات الهدف «الثامن» من أهداف التنمية  
المستدامة، كما أوصى الهدف «التاسع» منها  
بزيادة فرص حصول المشاريع الصناعية  
الصغيرة في البلدان النامية على الخدمات  
المالية بما في ذلك الائتمانات ميسورة التكلفة  
وإدماجها في الأسواق، كما أن الأمم المتحدة

دشن برنامج «المبادر المحترف في قطاع الاستزراع السمكي والروبيان»

# «معهد الأبحاث»: المشاريع المتوسطة والصغيرة تقوم بدور حيوي في التنمية المستدامة



دشن معهد الكويت للأبحاث العلمية البرنامج التدريبي «المبادر المحترف في قطاع الإستزراع السمكي والروبيان»  
المدرج ضمن برنامج المبادرة الحكومية «المزرعة الإقتصادية المستدامة باستخدام التقنيات الحديثة»، وانطلقت  
فعالياته من 6 - 31 مارس الماضي بالتعاون مع الهيئة العامة للشباب، وموجه إلى مجموعة من المبادرين من  
أبناء وبنات الكويت بهدف تعزيز الأمن الغذائي في الدولة، بما لذلك من بُعد اقتصادي كبير.



د. شيرين السبيعي



د. ماجدة خليل

## د. شيرين السبيعي: تحويل نتائج أبحاث الزراعة المائية إلى مشاريع اقتصادية فعالة لدعم الأمن

محاضرة حول المزرعة الاقتصادية المستدامة باستخدام التقنيات الحديثة تحت إشراف الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية، حيث نوهت من خلالها إلى أهمية استخدام مستخرجات التقنيات والتكنولوجيا الحديثة، وخاصة فيما يتعلق باستخدام موارد الطاقة المتجددة والمصادر المائية المتنوعة في العمليات الزراعية، وذلك لتحديد نماذج الإنتاج الزراعي للسلع الغذائية المختلفة للمزارع الصغيرة والمتوسطة والكبيرة لتعزيز الأمن الغذائي في الدولة.

### الزراعة المائية

من ناحيتها، تطرقت الباحثة العلمية المشارك من مركز أبحاث البيئة والعلوم الحياتية د. شيرين السبيعي، إلى إنجازات المعهد في مجال الزراعة المائية، إذ أوضحت من خلالها أهم إنجازات المعهد في مجال أبحاث الزراعة المائية، وكذلك التطبيقات المتاحة للقطاع الخاص لتحويل نتائج تلك الأبحاث إلى مشاريع اقتصادية فعالة تسهم في دعم الأمن الغذائي في الكويت.

## د. ماجدة خليل: استخدام مستخرجات التقنيات والتكنولوجيا الحديثة المتعلقة بموارد الطاقة المتجددة

والذي نسعى من خلاله إلى تمكين وتطوير مهارات الشباب في القطاعات المختلفة والمتنوعة، ومنها ما نحن بصدد اليوم في إطار اهتمام وتوجيه كل الخبرات والإمكانيات لدى معهد الكويت للأبحاث العلمية لتنمية مهارات الشباب وقدراتهم، وتمكينهم من العمل الحر في مجال قطاع «الاستزراع السمكي والروبيان».

وأكد السعي الدؤوب والجاد للهيئة العامة للشباب في إيجاد مساحات شبابية متنوعة نستثمر من خلالها في شبابنا المبدع المتميز الذي هو أمل مستقبلنا، متقدماً بالشكر والتقدير لجميع العاملين على هذا البرنامج، متمنياً لهم ولشبابنا المشارك كل التوفيق والساد.

### المزرعة الإقتصادية

بدورها، قدمت مدير برنامج النظم البيئية الصحراوية من مركز أبحاث البيئة والعلوم الحياتية ورئيس المبادرة الحكومية «المزرعة الاقتصادية المستدامة باستخدام التقنيات الحديثة» الباحثة د. ماجدة خليل،

وسمو ولي العهد الأمين، وسمو رئيس مجلس الوزراء، حفظهم الله ورعاهم. وتقدم السديراوي بالشكر والتقدير إلى الهيئة العامة للشباب ومديرها العام الدكتور مشعل الربيع، لثقتهم في أعمال المعهد، وكذلك لاهتمامهم بالاستناد إلى البحث العلمي والتطوير في تخطيط مستقبل شباب الكويت، وتمكينهم من امتلاك مقومات المنافسة وصقل مهاراتهم الفنية والإدارية، وهو ما يعكس رؤية تنموية واعدة لدى الهيئة سيكون لها ثمار مهمة في الأيام القادمة.

### خطط تنموية

من جانبه، أعرب نائب المدير العام لقطاع تنمية الشباب بالهيئة العامة للشباب مشعل السبيعي، عن سعادته بتواجهه في إطلاق البرنامج التدريبي الموجه لشبابنا بالتعاون المثمر والبناء مع معهد الكويت للأبحاث العلمية. وقال إن البرنامج يأتي ضمن خطط الهيئة التنموية من خلال برنامج «المبادر

## مشعل السبيعي: «المبادر المحترف» يستهدف تطوير مهارات الشباب في القطاعات المختلفة

## «هيئة الشباب» تسعى للاستثمار في طاقات الشباب المبدع



مشعل السبيعي

فيه، وللميلات والزلاء في قطاع التسويق والعمليات التجارية لجهودهم في أعمال التنظيم، متمنياً لجهودنا المشتركة أن تحقق أهدافها التنموية في ظل القيادة الحكيمة لحضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى،

العلمية والتي بلورت الاتفاقية الثنائية ووضعت ترتيبات هذا البرنامج التدريبي، وأود أن أسجل شكر خاص لفريق الباحثين والمحاضرين ولقطاع الإدارة والمالية والخدمات بالمعهد وإدارة الموارد البشرية

وتدريب القوى العاملة الوطنية، ورفع وتيرة التعاون مع القطاع الخاص، وإجراء دراسات وبحوث لزيادة حصة العمالة الكويتية فيه. وأثني على جهود فرق العمل من الهيئة العامة للشباب ومعهد الكويت للأبحاث



معهد الكويت للأبحاث العلمية

## يعمل بالموجات الميكروية ويتميز بالسرعة وقلة التكلفة فريق كويتي يبتكر نظام تصوير محمول للكشف عن السكتة الدماغية

نجح فريق طبي كويتي بقيادة الأستاذ في قسم الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة والبتترول جامعة الكويت د. علي المطيري، في صنع جهاز محمول يسهل على المهنيين الطبيين اكتشاف السكتات الدماغية بطريقة مبتكرة.

وبين المطيري ان نظام التصوير المقترح يعمل باستخدام نموذج أولي من الهوائيات ذات النطاق العريض توضع وفق نمط منتظم فوق رأس المريض، وتتميز الإشارات المرسله بواسطة هذه الهوائيات بحساسية أعلى للكشف عن المرض، وتجمع بواسطة جهاز إرسال واستقبال الموجات الصغيرة، وهو متوافر تجارياً.

وأشار إلى ان مراقبة السكتات الدماغية باستخدام نظام التصوير بالموجات الصغيرة تعتمد على قياس الإشارات الميكروية التي ينشئها رأس بشري مضاء بالموجات الصغيرة وتحليلها حيث يرسل هوائي واحد في كل مرة الإشارات، في حين تستقبلها الهوائيات الأخرى ثم تحول هذه الإشارات إلى بيانات رقمية، تعالج بعد ذلك وتحلل لاكتشاف تجمع الدم المتكون في الدماغ من جراء السكتة الدماغية.

### إصابة خطيرة

وقال المطيري إن السكتة الدماغية هي حالة طبية مميتة ينقطع فيها إمداد الدماغ بالدم من جراء إصابة خطيرة في



د. علي المطيري: 6 ملايين شخص يموتون سنوياً  
بالسكتات الدماغية ومثلهم يصاب بعجز دائم

8.82 % نسبة الوفيات الناجمة عن السكتة  
الدماغية من إجمالي حالات الوفاة في الكويت



## نظام التصوير المقترح يعمل باستخدام نموذج أولي من الهوائيات ذات النطاق العريض

الابتكار يكشف المخاطر الطبية التي يعاني منها المريض دون تعريضه لأي إشعاع ضار

السكتة الدماغية حالة طارئة تحتاج للعلاج في أسرع وقت لإنقاذ المريض

الرنين المغناطيسي والأشعة السينية والتصوير المقطعي يعرض المرضى للمخاطر



الأوعية الدموية، وهي حالة طبية طارئة تحتاج إلى العلاج في أسرع وقت ممكن للحد قدر الإمكان من الأضرار التي قد تلحق بالمريض. وأضاف أن السكتة الدماغية هي أحد أكثر أسباب الوفاة والعجز شيوعاً في العالم حيث يصاب بها نحو 16 مليون شخص سنوياً، ويموت منهم ستة ملايين في حين يصاب ستة ملايين آخرون بعجز دائم. ولفت إلى أن بيانات لمنظمة الصحة العالمية نُشرت في العام 2018 أوضحت أن الوفيات الناجمة عن السكتة الدماغية في الكويت بلغت 8.82 % من إجمالي الوفيات. وبيّن أنه في ضوء هذه الإحصائيات كون فريقاً لصنع جهاز تصوير قادر على الكشف عن هذه المخاطر الطبية في مراحلها الأولى من دون تعريض المريض لأي إشعاع ضار.

وذكر انه أمام الحقائق المؤلمة المتمثلة في السكتات الدماغية ونقص المعدات الطبية في البلاد، تمثلت رؤيتي في ضرورة إنشاء نظام تصوير محمول يعمل بالموجات الصغيرة (الميكروية) يكون سريعاً نسبياً ومجدياً من حيث التكلفة، مقارنة بفحوص التصوير التقليدية الشائعة حالياً. وأضاف انه نظراً إلى أن جوهر المشروع يعتمد على التصوير بالموجات الصغيرة، فقد ضم الفريق أفراداً مؤهلين اختيروا بعناية، بناءً على خبرتهم البحثية ومنشوراتهم ذات الصلة في مجال التصوير بالأشعة الصغيرة، لكن الطريق إلى تحقيق هذا المشروع لم يكن سهلاً.

**مخاطر**

وأوضح إن التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) والأشعة السينية والتصوير المقطعي المحوسب (CT) هي من بين الإجراءات

الشائعة التي تجرى في إطار علاج السكتات الدماغية، لكن مع الأسف فإنها قد تعرض المرضى لمخاطر مختلفة، فيما يواجهون بالفعل حالة طبية طارئة، لافتاً إلى أن العيوب الرئيسية للفحص بالأشعة المقطعية والتصوير بالأشعة السينية هي خطورة الإشعاعات نفسها.

وبيّن ان هناك قائمة مختصرة من المخاطر المحتملة التي قد تؤدي إليها هذه الإجراءات التشخيصية النشاط الإشعاعي المؤين والسرطان، إلى جانب احتمال كبير لإعطاء تقرير سلبى زائف.

وأضاف انه يمكن للتصوير بالرنين المغناطيسي أن يكشف عن وجود مرض داخل جسم الإنسان، لكن الإجراء أغلى من الوسائل الأخرى وأقل فاعلية في حالات السكتات الدماغية.

وعن التشخيص باستخدام الموجات فوق الصوتية ذكر إنها إجراء آخر شائع الاستخدام، وبينما تعمل بنحو أفضل مع أمراض معينة، فإنها غير قادرة على إعطاء صورة مثالية للمنطقة المسوحة، ومن ثم من أجل الحالات الطبية الطارئة مثل السكتة الدماغية، يحتاج الأمر إلى نظام تشخيص سريع وآمن ودقيق.

وأوضح ان هناك طلب كبير من أجل حل المشكلات المذكورة آنفاً، من خلال تطوير تقنية مدمجة ومتحركة يمكن استخدامها على المريض في الوقت الفعلي، إما في غرفة النوم أو في غرفة الطوارئ لمتابعة السكتة الدماغية، ونظراً إلى السمات الجذابة للإشعاعات غير المؤينة ولكونها أقل تكلفة ولا تسبب آثاراً جانبية، يمكن استخدام تقنية التصوير المقترحة في كثير من الأحيان للتعرف على السكتة الدماغية في رأس الإنسان في أي وقت، مما يجعلها تتفوق على أنظمة التصوير المستخدمة حالياً.

### محاكاة

وكشف المطيري ان الفريق الطبي يخطط لإجراء عدة تجارب يضطلع خلالها، بمحاكاة عملية مراقبة السكتة الدماغية من بدايتها إلى الحالة المزمنة، وستابع عملية المراقبة هذه التجارب التي سيستخدم خلالها نظام التصوير عبر مراحل فسيولوجية مختلفة، وستحدد نتائجها إمكانية النظر في إجراء تجارب إكلينيكية في سياقات واقعية، وحينما يثبت النظام فاعليته في التجارب الإكلينيكية، سيكون عندئذ متاحاً للتطبيق في العيادات وسيارات الإسعاف لتوفير الرعاية والمتابعة للمرضى في مرحلة مبكرة.

وذكر انه نظراً لأن المشروع لا يزال في مراحله الأولية، فإن أمام الباحثين طريقاً طويلاً قبل أن يتمكنوا من رؤية النتائج لكننا متفائلون بتحقيق تقدم فيه.

وزاد ان نتيجة المشروع ستؤدي إلى تسريع الطلب المتزايد على أنظمة التصوير، لعلاج معدل الوفيات المرتفع بسبب السكتة الدماغية، وفي ذلك دعم لأهداف مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في تحفيز تقدم العلوم والتكنولوجيا والابتكار، وتشجيعها لفائدة المجتمع الكويتي والأبحاث والمشاريع في الكويت.

### القدرات التقنية

وأعرب عن أمله في أن يساهم نجاح هذا المشروع في مساعدة من لا يستطيعون تحمل تكاليف العلاجات باهظة الثمن، ومن ثم المساعدة على تقليل عدد الوفيات الناجمة عن السكتة الدماغية في الكويت مع تعزيز النمو الاقتصادي للبلاد، وهو يأمل أن يلهم هذا المشروع مزيداً من الأبحاث في هذا المجال، وأن يوسع حدود القدرات التقنية المحلية.

## دراسة

نال د. علي المطيري درجة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية من جامعة جنوب فلوريدا في أوائل 1993، وحصل على منحة دراسية كاملة في العام نفسه من جامعة الكويت لإكمال دراساته العليا، فحصل على الماجستير والدكتوراه في الهندسة الكهربائية من جامعة فلوريدا، مع التركيز على الاتصالات اللاسلكية.

## مسيره

تتميز مسيرة د. علي المطيري المهنية بتحقيق العديد من الإنجازات، أحدثها ما قدمه من خدمات لجامعته - جامعة الكويت - حيث شغل منصب نائب العميد للشؤون الأكاديمية في كلية الهندسة والبتترول، ثم عميد القبول والتسجيل.

وهو عضو بارز في معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات «Institute of Electrical and Electronics Engineers» الذي يعد جمعية مرموقة للمحترفين مقرها في نيوجيرسي بالولايات المتحدة الأمريكية، كما عمل محرراً ومراجعاً لعدد من الدوريات المتخصصة.

## تمويل

أعرب د. علي المطيري عن تقديره للتمويل الذي وفرته مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ودورها في تحسين مقترح البحث من خلال عملية مراجعة صارمة، مستذكراً التحديات الأولى التي واجهها مع فريقه، لافتاً إلى ان الطريق لا يزال طويلاً أمامهم.

نظمها بالتعاون مع سفارة أرمينيا والجمعية الكويتية لفنون التصوير

## «الوطني للثقافة» يعلن الفائزين في مسابقة «الكويت بين الماضي والحاضر»



لتحفيز المصورين الفوتوغرافيين، لنقل جوانب الحياة بالكويت في أزمانها القديمة والحديثة، وبما يجسد التفاصيل التاريخية والتراثية والحضارية والمدنية للمجتمع الكويتي بشكل إبداعي ومميز، إضافة إلى تفعيل مذكرات التفاهم بين المجلس والسلوك الدبلوماسي وجمعيات النفع العام الكويتية، من أجل خدمة الفنون والثقافة بشكل عام.

### 45 صورة

بدوره، قال نائب رئيس مجلس إدارة الجمعية لفنون التصوير باسم الدرويش، إن المسابقة تهدف إلى عرض طبيعة المجتمع والحياة والتقاليد السائدة والسمات الاجتماعية والمهنية والحرفية والمظاهر العمرانية.

وأشار الدرويش إلى أن عدد المشاركين 24 مصوراً بـ 45 صورة فوتوغرافية، لافتاً إلى أن مستوى الصور كان جيداً، مشيراً إلى أن لجنة التحكيم لاختيار الفائزين الثلاثة ضمت كل من د. سعاد الحمر، والمصور ماجد الزعابي، وأيضاً كان هو ضمن اللجنة.

وكشف أن الجمعية ستنظم معرضاً في مايو المقبل، كما «سنقيم سلسلة من الدورات والورش الداخلية المتخصصة، وسيتم إعلانها عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي».

أقيم المعرض وحفل التكريم في متحف الكويت الحديث، وحضره سفير أرمينيا لدى الكويت سارمين باغداساريان، والأمين العام المساعد لقطاع الفنون د. بدر الدويش، ورئيس الجمعية الكويتية لفنون التصوير د. سعاد الحمر، وأعضاء الجمعية وجمع من محبي فن التصوير الفوتوغرافي.

وبعد جولته، أعرب باغداساريان عن شكره العميق لمنظمي هذه الفعالية الرائعة، خصوصاً المجلس الوطني للثقافة، الذي يُعد من الجهات الرائدة في الكويت، ويُنكّن له كل الإعجاب والتقدير، لافتاً إلى أنه أثناء جولته في المعرض رصد صوراً تعبر عن جمال وتفرد الكويت من الناحية الثقافية والعادات والتقاليد.

وأوضح باغداساريان أن «التعاون في هذه الفعالية يهدف إلى تشجيع المواهب هنا في الكويت، وربطها بمحترفي فنون التصوير في أرمينيا، كما أن المصور هنا مستعد لمشاركة الجمال في الكويت بالصورة الفوتوغرافية وعرضها على المتلقي والزائر، ونود أيضاً مشاركة المناظر الجميلة والطبيعة الخلابة في أرمينيا معكم».

### تاريخ وتراث

من جانبه، قال الأمين العام بالإقامة والناطق الرسمي للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب د. عيسى الأنصاري: «هذه المسابقة



د. بدر الدويش وسارمين باغداساريان مع الفائزين



أعلن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، أسماء الفائزين في مسابقة التصوير الفوتوغرافي «الكويت بين الماضي والحاضر»، في فعالية تم تنظيمها بالتعاون مع سفارة أرمينيا لدى الكويت والجمعية الكويتية لفنون التصوير، والفائزون الثلاثة هم: ميسون الفارس، حبيب حيدر ومشعل العوضي.

## رحلة ثقافية

منحت سفارة أرمينيا رحلة ثقافية للعاصمة الأرمينية (يرفان) للفائزين الثلاثة الأوائل لمدة أسبوع شاملة جميع التكاليف، وستتضمن الرحلة زيارة لمعارض التصوير الفوتوغرافي والفرن التشكيلي هناك.

## رحلة عبر الزمن

اصطحب متحف الفن الحديث رواه في مارس الماضي، في رحلة مصورة عبر الزمن تروي مشاهد من التراث المحلي والتطور المعماري في الكويت. وازدانت جدران المتحف بلقطات فوتوغرافية مميزة جمعها معرض «الكويت بين الماضي والحاضر»، الذي شارك فيه 24 مصوراً أبرزوا بعدساتهم المبدعة أبرز جوانب معالم البلاد، الأمر الذي حاز اهتمام زوار المتحف بمختلف فئاتهم العمرية.



**د. يعقوب الندابي:**  
نقلة نوعية في  
برامج الكشفية  
العربية منذ تولي  
الكويت رئاسة  
اللجنة الكشفية  
العربية

**د. إبراهيم النعيمي:**  
الكويت تمتلك  
الخبرة في المجال  
الكشفي والقيادة  
المتميزة على  
المستوى العربي  
والعالمي

**جبريل الرجوب:**  
استضافة الكويت  
ملتقى «تمكين»  
في ظل الوضع  
الصعب في إقليمنا  
العربي.. خطوة  
موفقة

**د. عبدالله الطريجي:**  
نقل مقر الاتحاد  
العربي للكشافة  
من لبنان إلى الكويت  
باجتماع رؤساء  
الجمعيات  
الكشافية العربية

عبدالله الطريجي.  
وأشار النعيمي إلى أن «ذلك ليس بغريب على الكويت وأبنائها والخبرة التي تمتلكها في المجال الكشفي والقيادة المتميزة على مستوى الوطن العربي والعالمي»، مبيناً أن «جهود دولة الكويت أثمرت عن إقامة وتنظيم أنشطة وفعاليات كشفية متميزة نفتخر بها وندعمها».

وحول نقل مقر الاتحاد العربي لرواد الكشفية إلى الكويت قال النعيمي إنها «خطوة موفقة ومهمة»، مؤكداً على دعم توجه الكويت في هذا العمل للإرتقاء بالحركة الكشفية.

وأشار إلى أن الاجتماع تضمن عرضاً لأنشطة الجمعيات الكشفية العربية في أزمة كورونا، مشدداً على أن «متطوعي الكشفية قاموا بجهود كبيرة خلال هذه الظروف الصعبة».

#### نقلة نوعية

بدوره، أكد مدير عام المديرية العامة للكشافة والمرشدات بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان الدكتور يعقوب بن خلفان الندابي في تصريح له، أن هناك نقلة نوعية في البرامج الكشفية سواء على مستوى الخليج أو على مستوى الوطن العربي منذ تولي الدكتور الطريجي رئاسة اللجنة الكشفية العربية، مبيناً أنه كان هناك سابقاً متميزاً لتنفيذ هذه البرامج.

من جانبه، قال وزير الشباب والرياضة رئيس جمعية الكشفية الفلسطينية الفريق جبريل الرجوب في تصريح له، إن استضافة الكويت المقررة للملتقى الشبابي «تمكين» في ظل هذا الوضع الصعب الذي يعيشه الإقليم العربي بكل تفاصيله خطوة موفقة، خاصة وأنه سيكون تحت رعاية رئيس مجلس الأمة مرزوق الغانم، وأكد الرجوب أن الغانم «ضمير الشعب الكويتي في إرثه وقامة عربية كبيرة لها مكانتها وحيزها من خلال مواقفه المتميزة في القضايا العربية»، لذلك سيكون إضافة إيجابية على مدخلات ومخرجات هذا الملتقى.

وأعرب عن سعادته باستضافة فلسطين للقاء الكشفي الإقليمي الـ 16 للمفوضين الدوليين العرب، والذي نظمه الإقليم الكشفي العربي، واستضافته جمعية الكشفية الفلسطينية في مارس الماضي. وأوضح أنه شارك في هذا المؤتمر الكشفي 12 دولة عربية، مؤكداً أن إقامة هذا المؤتمر يعتبر رسالة للشعب الفلسطيني من الأشقاء العرب تحت عنوان «نرحف لكم وقضيتكم في وجداننا».

#### قيادة متميزة

من جهته، أشاد وكيل وزارة التربية القطري رئيس جمعية الكشفية القطرية الدكتور إبراهيم النعيمي في تصريح له، بقيادة الكويت للجنة الكشفية العربية متمثلة في الدكتور

يقام برعاية الغانم تحت مسمى «تمكين»

## الكويت تستضيف أكبر ملتقى شبابي كشفى مايو المقبل



رئيس الاتحاد الكشفي للبرلمانيين العرب النائب د. عبدالله الطريجي خلال اجتماع رؤساء الجمعيات الكشفية العربية

تستضيف الكويت خلال مايو المقبل أكبر ملتقى شبابي كشفى، تحت رعاية رئيس مجلس الأمة الرئيس الفخري للإتحاد الكشفي للبرلمانيين العرب مرزوق علي الغانم، ويقام تحت مسمى «تمكين».

أوضح رئيس مجلس إدارة جمعية الكشفية الكويتية ورئيس الإتحاد الكشفي للبرلمانيين العرب النائب الدكتور عبدالله الطريجي، في تصريح صحفي عقب ترؤسه اجتماع رؤساء الجمعيات الكشفية العربية، أن المجتمعين وافقوا بالإجماع على نقل مقر الإتحاد العربي لرواد الكشفية من لبنان إلى الكويت.

وأضاف أن الاجتماع خرج بالعديد من التوصيات، ومنها اعتماد الجدول الزمني لفعاليات وأنشطة العام الجاري، مبيناً أن الكويت «لها نصيب الأسد» حيث ستستضيف نحو سبع فعاليات كشفية متنوعة.

وقال الطريجي إنه جرى توثيق الحركة الكشفية الكويتية منذ انطلاقتها عام 1936 وحتى 2021، من خلال كتاب توثيقي تم ايداعه في مكتبة المنظمة الكشفية العربية.

وذكر أنه تمت الإشادة بجهود جمعية الكشفية الكويتية والإنجازات التي حققتها، خاصة خلال فترة جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد - 19)، ومدى تعاون وتطوع الكثير من أبناء الكشفية، والعمل جنباً إلى جنب مع العاملين بوزارة الصحة.

ونوه باعتماد عدد من الطلبات التي تقدمت بها بعض الجمعيات الكشفية العربية لتنظيم فعاليات وأنشطة كشفية، فضلاً عن تفعيل ندوات ودورات خاصة للشباب.



توزيع وجبات الإفطار في شهر رمضان



على الكشاف تأدية الصلوات الخمس والقيام بأداء واجباته على أكمل وجه ابتغاء مرضاة الله



على الكشاف ان يراقب الله فيما يفعله

# الكشافية والتعاليم الإسلامية



محمد اشكناني - إدارة الكشافة

هناك الكثير من الشباب المسلم يعتقد خطأ أن الحركة الكشفية لا تشجع رغباتهم الإسلامية الإصلاحية، لأنهم يجهلون وعد وقانون الكشافة، وكذلك مبادئها وبرامجها وأنشطتها، فهم لا يعلمون أن هناك اتحاداً عالمياً يعنى بالشؤون الدينية في أي معسكر كشفى محلي أو إقليمي أو عالمي.

وعلى الكشاف أن ينمي ثقافته الكشفية، وان يتعرف على أحدث ما وصلت إليه الحركة من تقنيات وعلوم حتى يلحق بركب التقدم في علوم الحركة وفي غيرها، ويتأتى له ذلك عن طريق حضور الندوات والمسابقات الكشفية التي تنظمها الجهات المشرفة على الحركة، بالإضافة إلى سماع نصائح قائد الفرقة.

## التصرف بحكمة

ومما يساعد على توسيع دائرة ثقافة الكشفية، احترام قائد الفرقة واتباع توجيهاته وتبجيله وتقديره وسؤاله عن أي معلومة يفتقدها الكشاف، فهو أكبر سناً في غالب الأحيان من الكشاف وأسبق منه عملاً وأكثر علماً، وعلى القائد عندما يسأل عن معلومة لا يعرفها التصرف بحكمة وعدم التكبر. وعلى الكشاف أيضاً ألا يهمل في دراسته نظراً لقيامه بالنشاطات الكشفية، فعليه ان يوفق بين هذا وذاك، وأن يملك زمام الأمر بتنظيم وقته وترتيب أفكاره، والإخلاص في المذاكرة حتى لا يؤدي إهماله في دروسه إلى رسوبه أو فشله الدراسي مما يؤثر عليه بالسلب من جانب أهله وذويه، ويظنون ان الحركة الكشفية مجرد لهو وعبث لا طائل منها.

أول ما يجب على الكشاف وهو يمارس الحركة الكشفية ان يراقب الله عز وجل في كل ما يفعله، وأن يقوم بأداء واجباته على أكمل وجه ابتغاء مرضاة الله، فعليه ان يؤدي الصلوات الخمس في جماعة، وأن يواظب على حضور الدروس الدينية، وأن يثقف نفسه بنفسه عن طريق القراءة في الكتب الدينية، ومتابعة البرامج التي تهدف إلى انشاء بنية أساسية لمجتمع فاضل يتأخى فيه الجميع، ويتعاملون بروح الحب والود والتعاون. وعلى الكشاف الملتزم أن يتذكر دائماً قول الرسول ﷺ (مَنْ يُرِدِ اللَّهُ بِهِ خَيْرًا يُفَقِّهْهُ فِي الدِّينِ)، أيضاً يمكن للكشاف أن يوسع دائرة ثقافته الدينية، بل والاجتماعية والفنية عن طريق الذهاب إلى المكتبات العامة والهيئات ذات الاختصاص المعتمدة من الدولة، والاطلاع على أحدث ما وصلت إليه الأبحاث العلمية في شتى الفروع والمجالات، عن طريق استخدام الكمبيوتر والانترنت.

وعلى الكشاف ان يعلم انه مسؤول أمام الله عز وجل عن سلوكه نحو نفسه ونحو فرقته ونحو مجتمعه، فعليه ان يتقي الله في هذا السلوك، فאלله عز وجل يقول في القرآن الكريم (بَلِ الْإِنْسَانُ عَلَى نَفْسِهِ بَصِيرَةٌ) وَلَوْ أَلْقَى مَعَاذِيرَهُ).

## قدوة

وينبغي على الكشاف أن يعلم انه قدوة لكل من حوله سواء أهله أو أقاربه أو أصدقائه وزملائه في الدراسة أو العمل أو جيرانه ولكل من يحيط به من الأفراد في المجتمع فعليه ان يكون كذلك بحق، فلا يأتي بما لا يليق من الأفعال والخصال كبذاء القول ومخالفة الآداب والنظام العام، بمعاكسة الفتيات مثلاً أو إلقاء القمامة في الشارع، أو الاعتكاف على العادات السيئة كالتدخين، إلى غير ذلك من الخصال غير الحميدة التي تنفر الناس من شخص الكشاف، وبالتالي تنفرهم من الحركة الكشفية ككل، وتحط من شأنه وتجعله قدوة سيئة للعامة من الناس.

## مجالسة الأخيار

ومما يساعد على تمسك الفرد بالخصال الحميدة مجالسته للأخيار من الناس، والبعد عن مجالس الفساق والمعرضين عن ذكر الله، فيجب عدم مخالطة هذه الفئة من الناس إلا إذا كان الغرض من مجالستهم نصيحتهم ودعوتهم إلى الله، لذلك يجب على الكشاف ان يتذكر دائماً قول الله عز وجل (وَإِذَا رَأَيْتَ الَّذِينَ يَخُوضُونَ فِي آيَاتِنَا فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ حَتَّى يَخُوضُوا فِي حَدِيثٍ غَيْرِهِ) وَإِمَّا يَنْسِيَنَّكَ الشَّيْطَانُ فَلَا تَقْعُدْ بَعْدَ الذِّكْرِى مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ).



يقيم علاقة حب  
ومودة مع أعضاء  
الفريق لا يبغي  
من ورائها سوى  
المصلحة العامة

يجب ان ينمي  
ثقافته العامة  
حتى يلحق بركب  
التقدم في علوم  
الحركة الكشفية

## كشافة النادي العلمي وشهر رمضان

كعادتها كل عام، تقوم كشافة النادي العلمي أثناء العشر الأواخر من شهر رمضان المبارك بخدمة المصلين في مساجد الكويت، من باب التطوع والخدمة، كتنظيم دخول المصلين إلى المساجد ومساعدة المعاقين وكبار السن وتوفير الراحة لهم. ويتمثل دور كشافة النادي العلمي في توزيع المياه والكتيبات واستقبال المصلين عند المداخل الرئيسية للمساجد وتنظيم السيارات في المواقف وغيرها الكثير من الأعمال، لضمان حسن السير داخل وخارج المساجد.



ان المتتبع لحياة الرسول ﷺ وسيرته العطرة يستطيع ان يدرك أنه القائد الأعظم للأمة الإسلامية بل البشرية بأسرها يقول الله تبارك وتعالى: (قُلْ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّمَا أَنَا كُفَّةٌ نَذِيرٌ مُّبِينٌ) ● فَالَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَهُمْ مَغْفِرَةٌ وَرِزْقٌ كَرِيمٌ ● وَالَّذِينَ سَعَوْا فِي آيَاتِنَا مُعَاجِزِينَ أُولَئِكَ أَصْحَابُ الْجَحِيمِ (سورة الحج: 49 - 51)، فرسالة الرسول ﷺ ودعوته عالمية، والناس في تقلبهم لهذه الرسالة بين أمرين بين متبع الإسلام وكفى بها نعمة وبين مبتدع عاص غلبت عليه الشقوة.

وان الرسول ﷺ استطاع ان يبني دولة ثابتة ومكتملة الأركان في فترة لا تستطيع دول تملك أحدث التقنيات وأحدث وسائل التكنولوجيا الحديثة ان تصلح فيها مجالاً واحداً من مجالات الحياة، وإنما يرجع ذلك إلى اتباع الرسول ﷺ أمر الله في كل شي وهو الأمر الذي اكتسبه الصحابة رضوان الله عليهم وتعلموه، فكان الرسول ﷺ بمثابة منهج تطبيقي للقرآن الكريم.

يجب على الكشاف  
ان يثقف نفسه  
بنفسه عن طريق  
قراءة ومتابعة الكتب  
والبرامج الدينية

عليه أن يعلم انه  
مسؤول أمام الله  
عن سلوكه نحو نفسه  
ومجتمعه وان يتقي  
الله في هذا السلوك



مشاركة القائد محمد أشكناني في إحدى البرامج الدينية التلفزيونية

### حب ومودة

السبعة أصناف يظلمهم الله بظلمة يوم القيامة، رجلين تحابا في الله اجتماعاً عليه وتفرقا عليه، فهمها لا يريدان من وراء هذه العلاقة مصلحة دنيوية ولا منفعة سوى الحب في الله عز وجل، والتعاون على البر والتقوى وعلى قضاء كل منهما حاجة أخية والنصيحة له. **الانتماء للمجتمع** ان أول ما يجب ان يشعر به الكشاف ليؤدي دوره على نحو صحيح في بناء المجتمع

وعلى الكشاف ان يقيم بينه وبين إخوانه من أعضاء الفريق علاقة مودة وحب في الله لا يبغي من ورائها شيئاً سوى مصلحة الفريق والمجتمع، وليضع نصب عينيه الحديث الشريف (سَبْعَةٌ يُظِلُّهُمُ اللَّهُ فِي ظِلِّهِ يَوْمَ لَا ظِلَّ إِلَّا ظِلُّهُ) ومنهم رجلان تحابا في الله اجتماعاً عليه وتفرقا عليه. وكما نرى رسول الله ﷺ ذكر من ضمن



مشاركة كشافة الكويت في رحلات الحج

بالتوازي مع الخطوات المتسارعة للتحويل الرقمي في السعودية

# روبوتات لخدمة ضيوف الرحمن

نفذت وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والإرشاد في المملكة العربية السعودية، ممثلة بالإدارة العامة لتقنية المعلومات، عدة مشاريع تقنية لخدمة ضيوف الرحمن، شملت روبوت زمزم لتقديم عبوات ماء زمزم معقمة، وفقاً للضوابط والإجراءات الاحترازية التي اتخذتها المملكة لمواجهة جائحة فيروس كورونا. وأطلقت خدمة «روبوت الفتوى الآلي» التي وفرتها في مساجد المشاعر المقدسة ومقار الحملات؛ تحقيقاً لرسالتها السامية في شرف خدمة حجاج بيت الله الحرام، و«الروبوت الأمني» المخصص لمراقبة ومتابعة الالتزام بالتدابير الاحترازية والوقائية التي يجب اتباعها من قبل الحجاج والعاملين في بيت الله الحرام.

فضلاً عن الروبوت الشخصي الذي جهزته مجموعة «STC» ويعمل بتقنية ثلاثية الأبعاد 3D، ومزود بشاشة وكاميرا وميكروفون، مع إمكانية التجول بين الحجاج والتحدث معهم، والإجابة عن استفساراتهم وتقديم التوجيه والاستشارة، إلى جانب دوره في تعزيز التواصل بين الأفراد في ظروف العمل عن بعد والتباعد الجسدي الذي تفرضه جائحة كوفيد - 19.

## روبوت زمزم

وبالتوازي مع الخطوات المتسارعة للتحويل الرقمي في المملكة، لإثراء تجربة الحج وتيسير أداء المناسك للركن الخامس من الإسلام، أعادت الرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام والمسجد النبوي في السعودية مؤخراً، تشغيل الروبوت الذكي لتوزيع عبوات ماء زمزم، وذلك مع زيادة تطبيق التدابير الرامية للحد من تفشي فيروس كورونا المستجد ومتحوره «أوميكرون»، في إطار برنامج «كيف نكون قدوة في العالم الرقمي».

ووزعت السلطات السعودية عدداً من الروبوتات باللونين الأسود والأبيض أشبه برفوف متحركة محملة بقوارير مياه زمزم قادرة على الاقتراب من الزوار الذين بدا عليهم الارتباك والتسلية.

وقال وكيل إدارة سقيا زمزم للشؤون الميدانية بالمسجد الحرام بدر اللقماني، إنه سبق تشغيل هذه الخدمة خلال ذروة وباء كورونا عام 2020 للحد من الاحتكاك بين المصلين والزوار، قبل أن تعيد السلطات الأوضاع داخل الحرم إلى ما كانت عليه بعد حصر دخوله على المحصنين.

وأوضح أن تقنية الروبوت الذكي تقوم على توزيع عبوات ماء زمزم بدون تدخل بشري؛ بهدف تطبيق الإجراءات الاحترازية، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي لخدمة بيت الله الحرام، وإثراء تجربة الحاج وتيسير أداء المناسك للركن الخامس من الإسلام.

وأضاف أن الروبوت يتميز بالوقوف 20 ثانية لأخذ عبوة ماء زمزم، ولا يصطدم بالأشخاص، ولا يعيق الحركة، ويوزع الروبوت 30 عبوة في الجولة الواحدة التي تستغرق 10 دقائق، ويعمل 8 ساعات، مشيراً إلى أن الروبوت حاصل على عدة شهادات: منها براءة الاختراع والشهادة الأوروبية «CS».

وذكر اللقماني أنه يجري حالياً العمل على تشغيل الروبوت على أوسع نطاق ممكن داخل المسجد الحرام، إضافة إلى خدمة الحقائق والأسطوانات المحمولة، منوهاً إلى أن الجهات المختصة بسحب عينات يومية من المياه والعبوات





## روبوت الفتوى الآلي يحقق التواصل المرئي عن بُعد بين السائل والمفتي على مدار 24 ساعة

هذه الروبوتات على براءة اختراع، وعلى شهادات عالمية منها شهادة اعتماد الجودة الأوروبية.

ويمتلك روبوت التعقيم خاصية الشحن بالبطارية، ويعمل من 5 - 8 ساعات من دون تدخل بشري، مما يجعل الأشخاص يشعرون بسهولة التعامل معه. ويسع الروبوت 3.8 لتر لحماية المعتمرين والمصلين من فيروس كورونا والقضاء على الأوبئة كافة، فيما يستهلك لترين كل ساعة للقضاء على البكتيريا في مساحة 600 متر مربع كل مرة، ويحمل كاميرا تحتوي على رادار عالي الجودة لرسم الخرائط.

وتسعى المملكة لإحلال الذكاء الاصطناعي في إدارة شؤون الحجاج، بهدف الارتقاء بمنظومة العمل وتميزه، وصولاً إلى موسم حج ميسر ينعم به الحاج، وتحقق على إثره نسبة رضا عالية من قبل ضيوف الرحمن عن الخدمات المقدمة، وبما يساعدها في تطبيق الضوابط والإجراءات الاحترازية التي اتخذتها لمواجهة جائحة فيروس كورونا.

والعمرة، وتوفير دليل افتراضي للطواف، ومعلومات حول الاتجاهات للمواقع الرئيسية، بالإضافة إلى معلومات مباشرة عن المسجد الحرام.

### روبوت الفتوى الآلي

وبعد الإعلان عن روبوت توزيع ماء زماء، ثم الكشف عن الروبوت الأمني والروبوت الشخصي، أطلقت وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والإرشاد السعودية خدمة «روبوت الفتوى الآلي» بمساجد المشاعر المقدسة ومقر الحملات ضمن توظيف خدماتها التقنية في موسم الحج. ويحقق «روبوت الفتوى الآلي» التواصل المرئي عن بُعد بين السائل والمفتي على مدار 24 ساعة، وتقديم التوعية والإرشاد التي يحتاجها الحجاج طيلة الموسم، من خلال نظام تحكم آلي وفق مسارات مبرمجة ومستشعرات حركة حساسة ويضم خاصية الإنذار المبكر ثلاثية الأبعاد مع البث الصوتي في الوقت المطلوب.

### روبوت التعقيم

ودعمت السلطات السعودية منظومة التعقيم في المسجد الحرام بروبوتات تعمل بنظام تحكم آلي مبرمج على خريطة مسبقة وعلى 6 مستويات، وحصلت



## روبوت التعقيم يعمل 8 ساعات دون تدخل بشري لحماية المعتمرين والمصلين من كورونا



## روبوت زمزم يوزع 30 عبوة مياه خلال 10 دقائق دون تلامس ولا يعيق حركة الزوار

وتطهيره باستمرار، حيث يمكن التحكم به وتشغيله عن بعد من خلال منصة المراقبة والتحكم.

### الروبوت الشخصي

وإضافة للروبوت الأمني، جهزت مجموعة «STC» أيضاً روبوتاً يتميز بكونه «شخصي»، حيث يعمل بتقنية ثلاثية الأبعاد 3D، ومزود بشاشة وكاميرا وميكروفون، مع إمكانية التجول بين الحجاج والتحدث معهم، والإجابة عن استفساراتهم وتقديم التوجيه والاستشارة، إلى جانب دوره في تعزيز التواصل بين الأفراد في ظروف العمل عن بعد والتباعد الجسدي الذي تفرضه جائحة كوفيد - 19.

وعززت «STC» خدماتها بتقنية «الواقع المعزز» التي تمكن المستخدم من التعامل مع المعلومات والأجسام الافتراضية ومشاهدة العالم المحيط بواسطة أجهزة محمولة مثل الهاتف الذكي، أو من خلال الأجهزة التي يمكن ارتداؤها مثل النظارات، والعدسات اللاصقة، وتسهم هذه التقنية في تعزيز تجربة الحج

لضحتها في المختبرات والتأكد من سلامتها قبل دخولها إلى ساحة الحرم. وقامت وكالة الخدمات والشؤون الميدانية وتحقيق الوقاية البيئية بالرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام والمسجد النبوي، بفحص أكثر من 50 عينة عشوائية من مواقع مختلفة لماء زمزم المبارك داخل المسجد الحرام للتأكد من سلامته وخلوه من أي ملوثات، إضافة إلى تكثيف عمليات الغسيل والتطهير والتعقيم، لضمان سلامة قاصدي وزوار المسجد الحرام.

### الروبوت الأمني

وضمن سلسلة من تقنيات الروبوتات الذكية لخدمة حجاج بيت الله، أطلقت مجموعة «STC» الروبوت الأمني المخصص لمراقبة ومتابعة الالتزام بالتدابير الاحترازية والوقائية التي يجب اتباعها من قبل الحجاج والعاملين في بيت الله الحرام وفق البروتوكولات الصحية المعمول بها. والروبوت لديه القدرة على قياس درجة حرارة الإنسان، وملاحظة الالتزام بارتداء الكمامة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي المزود بها، كما يتولى عملية تعقيم المكان



## الروبوت الشخصي يتجول بين الحجاج ويتحدث معهم ويقدم لهم التوجيه والاستشارة

صممت على نحو يتيح للغواص ارتدائها والتخلص منها وقت اللزوم

# أنظمة التخلص السريع في معدات الغوص

صممت معدات الغوص بخاصية التخلص السريع لكي تتيح للغواص سهولة ارتدائها والتخلص منها إذا استوجب الأمر ذلك، لذا يجب التعرف على أنظمة التخلص المستخدمة في معدات سكوبا الأكثر شيوعاً، وكيفية عملها، والصعوبات المحتملة التي قد تواجه الغواصين عن استعمال أي منها. ويمكن تجنب الكثير من مشاكل أنظمة التخلص أثناء فحص السلامة قبل الغوص، وذلك للتأكد من تثبيتها، كما يجب أن يتعلم الغواص وزميله كيفية عمل أنظمة تحرير كل منهما أثناء مقابلة أي حالة طارئة، مع تفعيل كل نظام تخليص بدون أن تتوقف لاكتشاف كيفية عمله.



مشاري الخبار

مركز النادي العلمي للسياحة والغوص

يمكن تجنب مشاكلها أثناء فحص قواعد السلامة قبل الغوص للتأكد من تثبيتها

الكثير من الغواصين يحملون إبزيماً احتياطياً لكي لا يضطروا لتفويت غوصة إذا كسروا واحداً دون قصد

ويوجد إبزيم التخلص السريع المعتاد في معظم أحزمة الأثقال، والأبازيم مصنوعة من مادة البلاستيك أو المعدن، وتعمل ببساطة من خلال التشبث على شريط (حزام) النايلون، إلا أن «بكلات» التخلص السريع تقفل داخل حلقة سلكية متناسبة.

ويتم تحرير إبزيم التخلص السريع ببساطة عن طريق فتحه، غير أنه من الحكمة عادةً أن يتم سحب حزام الأثقال بعيداً عن المعدات الأخرى قبل إلقائه.

ومن أكثر المشاكل شيوعاً في هذا الصدد عدم الإمساك جيداً بالإبزيم، بحيث يصبح حزام الأثقال أو المعدات الأخرى رخوة بشكل غير متوقع، وقد يحدث ذلك بسبب كسر الإبزيم أو أنه مكسور من الأساس، أو إذا وضع الغواص الشريط بشكل خاطئ بحيث لا يقفل الإبزيم عليه بالكامل.

## صعود خطر

ويمكن أن يتسبب فقدان المفاجئ لحزام الأثقال في صعود سريع خطر، لذلك لا يجب أن يبدأ الغواص في غوصته بإبزيم حزام أثقال مكسور، مع ضرورة التأكد من أنه مقفل، كما يجب التحقق من انتظام سير الشريط مع الإبزيم الخاص بالغواص وزميله أثناء فحص السلامة قبل الغوصة.

ويحمل الكثير من الغواصين إبزيماً احتياطياً لكي لا يضطروا لتفويت غوصة إذا كسروا واحداً بدون قصد، كما قام مجتمع الغوص بتوحيد نظام تخليص حزام الأثقال عن طريق اليد اليمنى، مع تفضيل أن تكون جميع أنظمة التحرير الأخرى باليد اليسرى حيث أن ذلك يسهل العثور على نظام التخليص الملائم عن طريق اللمس في حالات الطوارئ.

من الحكمة سحب حزام الأثقال بعيداً عن المعدات الأخرى قبل إلقائه

## أقفال الفك السريع تفتح بسهولة بالضغط عليها ولكن قد تصبح أقل كفاءة مع كثرة الاستعمال



### أقفال

وعادةً توجد أقفال الفك السريع مستخدمة في أربطة صدر وكتف سترة التحكم في الطفو، ولربط الإكسسوارات أو أحزمة الأثقال أو أجهزة التحكم في الطفو، أو أربطة الزعانف، وقد يستخدم الغواص قفلاً كبيراً كابزيم أحزام أثقاله بين الحين والآخر.

وتفتح أقفال الفك السريع بسهولة بالضغط عليها، حتى إذا كان عليها حمل، ولكنها قد تصبح أقل كفاءة مع كثرة الاستعمال، مما يجعلها تتحرر بشكل مفاجئ عندما تتعرض للشد، إضافة إلى ذلك قد يتسبب وضع حمل زائد على القفل في صعوبة فتحه.

ولتجنب تلك المشاكل يجب فحص أقفال الفك السريع بحثاً عن التلف، واستخدام قفل بحجم مناسب للحمل.

### الشريط اللاصق

والشريط اللاصق المعروف باسم «فلكرو» Velcro® يعد النوع الأكثر شهرة، وتقوم خلاله أقفال اللمس بغلغ المواد القماشية على بعضها عبر اللصق.

ونجد أقفال اللمس مستخدمة في شريط وسط جهاز التحكم في الطفو، ويتم أخذ الجزء الزائد عند ضبط شريط النايلون.

وعادةً أشرطة الأسطوانة المصنوعة من النايلون، يكون بها أقفال لمس لتثبيت نهاية الشريط بعد أن تقفل الإبزيم.

والأشرطة اللاصقة تتلف بسرعة، ويمكن أن يعلق بها الرمل

ونسالة النسيج، وهو ما يجعلها أقل كفاءة، وبالتالي فإنها لا تستخدم عادةً لأحزمة الأثقال أو للإمسك بأحمال كبيرة، لذا يجب فحص النسيج بحثاً عن التلف، وتغيير الشريط إذا لزم الأمر.

### شريط الأسطوانة

وظهرت عدة تصميمات من أنظمة تحرير شريط الأسطوانة على مر السنين، ولكن التصميم الذي أصبح الأكثر شيوعاً حتى الآن عند استخدامه بالشكل السليم، يتمثل في حشر شريط الأسطوانة النايلون بشدة، بحيث تبقى الأسطوانة ثابتة حتى مع مسافة مشي طويلة في الماء، لذا يواجه الغواصون عادةً مشاكل مع هذا النوع إذا لم يمرروا الشريط بشكل ملائم أو لم يضبطوه كما يجب.

الربط على منافخ الضغط المنخفض بجهاز التحكم في الطفو، ومنافخ البدل الجافة، ويستخدم في الكثير من الإكسسوارات التي تعمل بالهواء ويتم جذب حلقة الربط إلى الخلف، إلا أن ذلك قد يتطلب استخدام اليدين الإثنتين.

### هواء التنفس

وتستعمل منظومات المنافخ البديلة في العادة وصلة أكبر لمنح البديل تدفق هواء مناسب للتنفس، وتستخدم بعض منافخ الضغط المنخفض ذات الحجم الكبير نفس نوع الوصلة ومع ذلك، فهي توصل وتضك بالضغط مثل نظام الفك السريع القياسي؛ فهي فقط أكبر حجماً.

ومن المشاكل الشائعة مع الفك السريع للمنفاخ فشل توصيله قبل الغوص، كما أن المنفاخ قد يكون به تسرب وينفخ جهاز BCD، لكن قد يكون بسبب عطل في آلية المنفاخ وليس نظام الفك السريع.

### فحص دوري

ويحافظ الفحص الدوري لمعدات الغوص على كفاءة عملها والغرض التي صممت لأجله، وقد يتطلب من الغواص إلغاء غوصة أو إنهاؤها بسبب معدات غير مصانة بشكل جيد أو تم صيانتها بشكل خاطئ، لذلك يجب الحرص دائماً على إجراء الصيانة اللازمة لهذه المعدات عند متخصص معتمد من المصنع.

ولتجنب مشاكل تمرير الشريط، يقوم المصنع عادةً بطبع رسم لطريقة التمرير على الإبزيم أو الشريط، وقد نجم عن ذلك بعض مشاكل الضبط عند تثبيت الشريط حيث أن النايلون جاف ويتمدد عندما يبتر، ولذلك يتسع الشريط عندما يدخل الغواص في الماء وقد تنزلق الأسطوانة وتخرج أثناء الغوصة، أو بعد الخروج مباشرة من الماء مباشرةً ولتجنب ذلك يجب حشر الشريط بإحكام لتثبيته قبل إغلاق القفل.

### الضغط المنخفض

وسرعان ما أصبح خرطوم الفك السريع لمنفاخ الضغط المنخفض الشائع هو النظام المعياري لمجتمع الغوص، لذا نجد نظام

## جهاز التحكم

مع استمرار شعبية جهاز التحكم في الطفو BCD ذو الأثقال المدمجة في النمو تستخدم أنظمة تخلص سريعة ومميزة للأثقال، إلا أنها تكون متشابهة بشكل عام حيث أن معظمها له مقبض لليد اليمنى أو مقبض على شكل حرف «T» والذي يفتح جيوب أثقال النظام عند جذبه، وبعضها يستخدم أنظمة تخلص بالشريط اللاصق «Velcro®»، وبعضها قد يكون له تخلص من الجانبين الأيمن والأيسر، كل منهما يتخلص من نصف الأثقال وتعمل تلك الأنظمة جيداً؛ لكن المشكلة الأكثر شيوعاً في هذه الطريقة تتمثل في أن الغواص الذي لا يعرف كيف يتعامل مع الأنظمة الخاصة بزميله وحيث إن الأنظمة المختلفة قد تعمل بطريقة مختلفة بعض الشيء، فيجب على الغواصين الذين يستخدمون أنظمة الأثقال المدمجة أن يتأكدوا من أن زملائهم يعلمون كيفية التخلص من تلك الأثقال.



يعالج مرضى  
الانقباض الهوسي  
ويخفف التغيرات  
المزاجية

المعدن يعطي شعلة قرمزية  
شديدة عند إلقائه على النار  
ويطفو على الماء والزيت

عنصر قلوي يعد من أخف الفلزات

# الليثيوم

مفتاح التحول للطاقة النظيفة



اكتشف معدن الليثيوم في جزيرة أوتو السويدية، من قبل البرازيلي جوزيه بونيفاسيو في سبعينيات القرن الثامن عشر، حيث لاحظ أنه يعطي شعلة قرمزية شديدة عند إلقائه على النار.

وفي عام 1817 قام يوهان أوغست أرفيدسون من ستوكهولم بتحليلها، واستنتج أنها تحتوي على معدن غير معروف سابقاً، وقد تم تسميته بعنصر الليثيوم أي الحجر، وأنه عنصر قلوي جديد ونسخة أخف من الصوديوم، وعلى عكس الصوديوم لم يكن قادراً على فصله عن طريق التحليل الكهربائي.

وفي عام 1855 استطاع الكيميائي الألماني روبرت بنسن، والكيميائي البريطاني أوغسطس مانهيسين، الحصول على كميات كبيرة من عنصر الليثيوم، عن طريق التحليل الكهربائي لكلوريد الليثيوم المنصهر.

## دوبان

ويعد الليثيوم من العناصر القلوية شأنه في ذلك شأن الصوديوم والبوتاسيوم، وجميع أملاح هذه العناصر قابلة للذوبان في الماء، وتلعب أيونات العناصر القلوية دوراً مهماً في فسيولوجيا الجسم، ويعتبر الصوديوم والبوتاسيوم مكونين أساسيين لكل من بلازما الدم، حيث تلعب

يستخدم في تصنيع بطاريات السيارات الكهربائية والهواتف الذكية والحواسيب المحمولة



يعتقد العلماء أن ثلاثة عناصر هي الهيدروجين والهيليوم والليثيوم تكونت منذ 14 مليار سنة في اللحظات الأولى من الانفجار الكوني الكبير، حيث كان الهيدروجين والهيليوم من أكثر الغازات وفرة، بالإضافة إلى وجود كميات قليلة من فلز الليثيوم، والذي يعد أبسط وأخف الفلزات كلها، ويضم أصغر نوع من الذرات، كما يطفو على الماء والنار.

عبد الله الشيم  
قطاع الشباب والعلوم

الإلكترونيات وهي المواد القابلة للانحلال في الماء دوراً مهماً كحامل للشحنة في أداء الخلية لوظائفها، بالإضافة على ذلك الأيونين الصوديوم والبوتاسيوم أيضاً يساعدان على تنظيم ضربات القلب.

#### الإنتاج العالمي

ويبلغ الإنتاج العالمي من مركبات الليثيوم حوالي 40 ألف طن سنوياً، فيما تقدر الاحتياطيات بحوالي 7 ملايين طن، ويبلغ الإنتاج الصناعي للمعدن نفسه حوالي 7500 طن سنوياً، ويتم إنتاجه عن طريق التحليل الكهربائي لكلوريد الليثيوم المصهور، وكلوريد البوتاسيوم في الخلايا الفولاذية عند درجات حرارة 450 درجة مئوية.

#### مركبات كهربائية

ومع نمو الطلب على السيارات الكهربائية، يتوقع المحللون أن 75% من إجمالي الليثيوم المستخرج يمكن أن يذهب إلى المركبات الكهربائية بحلول عام 2025.

وقدر تقرير صدر عام 2019 أن الطلب على الدراجات الكهربائية سيكون له معدل نمو سنوي بنسبة 8% حتى عام 2030.

#### الطاقة النظيفة

وأصبحت الاستخدامات التجارية لليثيوم في القرن الحادي والعشرين أوضح من أي وقت مضى، فلا يستخدم الليثيوم في تصنيع بطاريات الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة فحسب، بل إن عملية التحول إلى الطاقة النظيفة قد تصبح مستحيلة من دون الليثيوم، الذي يستخدم في تصنيع البطاريات التي تشغل السيارات الكهربائية، وتخزن الطاقة الكهربائية المتولدة من مصادر متجددة.

#### ارتفاع الطلب

وارتفع الطلب على الليثيوم في السنوات الأخيرة بالتوازي مع اتجاه مصانع السيارات لتصنيع المركبات الكهربائية، بعد أن أعلنت دول عديدة مثل المملكة المتحدة والسويد وهولندا وفرنسا والنرويج وكندا اعتمادها منع بيع السيارات ذات محركات الاحتراق الداخلي. وأشار تقرير للبنك الدولي إلى ضرورة مضاعفة إنتاج الليثيوم بنحو خمس مرات لتحقيق أهداف القضاء على الانبعاثات العالمية بحلول 2050.

#### علاج الأمراض

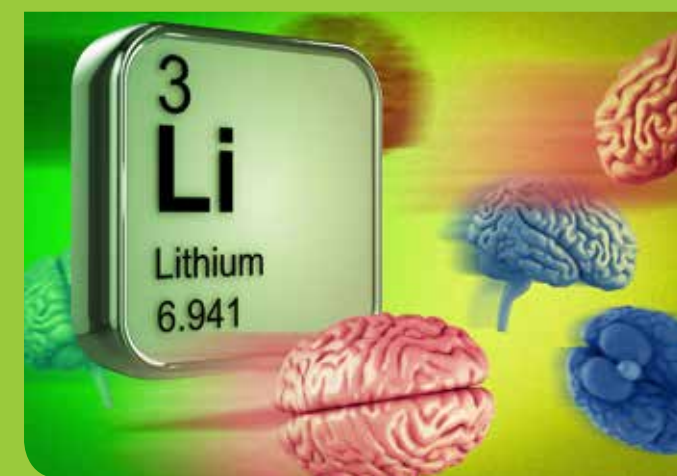
والليثيوم ليس له أي دور معروف في فسيولوجيا الجسم، حيث اعتقد العلماء بقدرة أملاح الليثيوم على علاج وشفاء الأمراض، وقامت إحدى الشركات بصناعة مشروبات تحتوي على الليثيوم لعلاج مرض عقلي يسمى الانقباض الهوسي، ويؤدي إلى تغييرات مزاجية واكتئاب شديد، ويعمل الليثيوم على التخفيف من هذه التغييرات المزاجية مما يسمح للمريض بحياة طبيعية.

#### مشروبات منشطة

وبدأت الشركات الكبرى بصناعة مشروبات منشطة غازية من فكرة الصيدلاني جون بيمبرتون، بمزيج من أوراق الكوكا والكافيين والزيوت الطبيعية مثل جوز الطيب والليمون، كما تضاف نسبة من الحموضة ونسبة ضئيلة من حمض الفوسفوريك لتعزيز الطاقة، وذلك لتعزيز الحالة المزاجية والنفسية. وثبتت قدرة الليثيوم على الشفاء من الأمراض النفسية من خلال أبحاث الليثيوم، وهي كربونات الليثيوم، إذ تستخدم كعقاقير في علاج الأمراض النفسية، ولا زالت تستخدم هذه العقاقير حتى يومنا هذا.

## المخ البشري

في مايو الماضي ابتكر فريق من العلماء الألمان تقنية تسمح بقياس نسب تركيز مادة الليثيوم في مخ الإنسان، وقام الباحثون باختبار التقنية التي تعد الأولى من نوعها، لقياس مستويات الليثيوم في أنسجة مخ ثلاثة أشخاص متوفين، أحدهم قضى منتحراً. واكتشف الباحثون بالفعل وجود اختلافات في نسب تركيز الليثيوم في المخ، بما يثبت وجود علاقة بين مستويات الليثيوم والصحة العقلية للإنسان.



#### استخدامات

ويستخدم أكسيد الليثيوم في صناعة الزجاج والسيراميك الزجاجي، وأيضاً في السبائك التي تحتوي على المغنيسيوم والألمنيوم، ويحسن قوتها مع جعلها أخف وزناً، كما تستخدم سبائك المغنيسيوم والليثيوم في طلاء الدروع الواقية، ويقلل الألومنيوم والليثيوم من وزن الطائرة وبالتالي يوفر الوقود.

#### مصدر الطاقة

وتستخدم بطاريات ليثيوم أيون (Li-ion) في العديد من المنتجات مثل الإلكترونيات، والألعاب، وسماعات الرأس اللاسلكية، وأدوات الطاقة المحمولة، والأجهزة الصغيرة والكبيرة، والمركبات الكهربائية، وأنظمة تخزين الطاقة الكهربائية، لكن إذا لم تتم إدارتها بشكل صحيح في نهاية عمرها الإنتاجي، فقد تسبب ضرراً لصحة الإنسان أو البيئة. والطلب المتزايد على بطاريات (Li-ion) في السوق يؤدي إلى حد كبير إلى كثافة الطاقة العالية في كيمياء البطارية، وتعرف كثافة الطاقة بكمية الطاقة التي يخزنها النظام في مقدار من الفضاء، إذ إن من مميزات بطاريات الليثيوم إنها أصغر حجماً وأخف وزناً من أنواع البطاريات الأخرى، مع الاحتفاظ بنفس القدر من الطاقة.

#### أنواع

وهناك نوعان من بطاريات الليثيوم التي يستخدمها المستهلكون: ● بطاريات الليثيوم المعدنية: وتستخدم مرة واحدة وغير قابلة لإعادة الشحن.

● بطاريات (Li-ion): وتتكون من عدة مواد مثل الكوبالت والجرافيت والليثيوم، ولها مخاطر عالية في تعطل إمداداتها ولا توجد بدائل سهلة لها، كما أن عملية التخلص منها تكون خطيرة في حال تم التخلص منها أو الجهاز الإلكتروني الذي يحتوي عليها في سلة المهملات، أو تم وضعها في سلة إعادة التدوير مع المواد المنزلية القابلة لإعادة التدوير مثل البلاستيك أو الورق أو الزجاج، فقد تتعرض للتلف أو السحق أثناء النقل أو من معدات المعالجة والفرز، مما يؤدي إلى نشوب حريق. لذلك يجب إعادة تدوير بطاريات (Li-ion) أو تلك الموجودة في الأجهزة الإلكترونية في وحدات إعادة تدوير إلكترونيات البطاريات المعتمدة التي تقبل البطاريات، بدلاً من التخلص منها في سلة المهملات أو وضعها في صناديق إعادة التدوير.



وتوقع خبراء أن تكون الدول المنتجة لمادة الليثيوم أيون ذات أهمية كبرى مثلها مثل الدول النفطية الكبرى حول العالم مع ارتفاع الطلب العالمي عليها، كعنصر رئيس في صناعة البطاريات.

#### تكرير المياه

وتكنولوجيا تكرير المياه ومحطات معالجة الليثيوم هي محطات مائية تعمل على تكرير ناتج الليثيوم عالي الجودة والمياه النظيفة التي يمكن إعادة استخدامها وإعادة استخدامها بشكل عام. وتشمل الخطوات على تركيز محلول ملحي والتحويل الكيميائي لتغيير شكل الليثيوم والغسيل والتبلور النهائي، على إزالة الأيونات التي يحتمل أن تكون غير ناعمة مثل السيليكا، مما يتيح معالجة أعلى في أنظمة الأغشية ويقلل التكلفة والطاقة المرتبطة بالمبخرات.

## عراقيل

يواجه إنتاج الليثيوم بعض العراقيل، منها أن الطرق التقليدية لاستخراجه مكلفة بيئياً، إذ يستخرج في الوقت الحالي من مناجم تحت الأرض كما هو الحال في أستراليا، أو من خزانات مياه مالحة جوفية تحت طبقات البحيرات الجافة كما هو الحال في تشيلي والأرجنتين.

## أقل هدراً

يعد استخراج الليثيوم من المياه الجوفية في محطات الطاقة الحرارية الأرضية، كما هو الحال في ألمانيا والولايات المتحدة أقل هدراً للموارد الطبيعية، ويطلق كميات طفيفة من انبعاثات الكربون.

## احتياطيات

تعتبر تشيلي أكبر بلد يتضمن احتياطيات الليثيوم في جميع أنحاء العالم بهامش كبير على المركز الثاني، إذ لدى شيلي ما يقدر بنحو 9.2 ملايين طن متري من احتياطيات الليثيوم في عام 2020. وجاءت أستراليا في المرتبة الثانية من حيث الاحتياطيات، مع احتياطيات تقدر بنحو 4.7 مليون طن متري في العام.

ضرورة اجتماعية حضارية  
لا غنى عنها في كل مجالات الحياة

# غرائب وعجائب التقاويم الفلكية

يُعد التقويم ضرورة اجتماعية حضارية لا غنى لأية أمة من الأمم عنه في كل مجال من مجالات الحياة اليومية قديماً وحديثاً؛ الزراعية منها أو الصناعية أو التجارية أو العملية أو غير ذلك، وفي حالات السلم والحرب، يستخدمه الأفراد والمؤسسات والوزارات، وقد أحتاج إليه الإنسان منذ فجر التاريخ، وما زالت هذه الحاجة الملحة تتزايد إليه على مدار الزمن، حيث لم يعد بالإمكان تصور حياة الفرد أو المجتمع بدونه. والتقويم هو نظام وضعه الإنسان لإحصاء الأيام والأسابيع والشهور والسنين والساعات والدقائق والثواني وأجزائها، ولا يزال هذا النظام الشغل الشاغل بين الناس، لإتصاله بحياتهم اليومية العامة والخاصة وفي شتى المجالات الأخرى.



ياسر عارف  
إدارة علوم الفلك والفضاء



اليوم النجمي هو  
الوقت الذي تستغرقه  
الأرض لتتم دورة  
كاملة حول محورها  
تعاادل 23 ساعة  
و56 دقيقة و9 ثواني

الشهر النجمي  
القمرى يكمل فيه  
القمر دورته في  
مداره حول الأرض  
بالنسبة للنجوم

نقطة ولادة القمر  
الجديد في كل شهر  
تأتي بعد 27.32 يوماً  
يكمل فيها دورة  
واحدة حول الأرض



الاقتراضي أو العربي (Lunar Synodic Period)، فنجد ان الشهر النجمي القمري يُعرف بأنه هو الفترة التي يكمل فيها القمر دورته في مداره حول الأرض بالنسبة للنجوم وطولها 27.32 وهي نفس المدة التي يقضيها القمر في الدوران مرة واحدة حول نفسه، والشهر القمري الاقتراني هو الفترة التي يعود بها القمر لنفس النقطة التي يتقاطع فيها الخط الواصل بين مركز الأرض والشمس مع مدار القمر وتبلغ 29.5 يوماً، ومنها نجد أن لدينا فارق يبلغ 2.2 يوم.

## ولادة القمر

ونقطة ولادة القمر الجديد في كل شهر بعد 27.32 يوماً يكمل فيها دورة واحدة حول الأرض، ولكن في هذه الـ 27.32 يوماً، فإن الأرض أيضاً تتحرك في مدارها حول الشمس (تقريباً 27 درجة)، وبما أن القمر يقطع في اليوم الواحد مقدار 13 درجة في المعدل، فإن القمر يحتاج لأكثر من يومين حتى يصبح في الاقتران، لذلك تصبح المدة الزمنية للشهر القمري الوسطي 29 يوماً و12 ساعة و44 دقيقة و3 ثوان، وليست هذه المدة الزمنية للشهر القمري الاقتراني دائماً، بل هي معدل مدة الشهر القمري الاقتراني، حيث تتغير مدة هذا الشهر من شهر لآخر، وذلك بسبب عدة عوامل مثل تغير سرعة القمر في مداره حول الأرض، وتغير سرعة دوران الأرض حول الشمس، وتراجع عقدي القمر وتغير العرض السماوي للقمر.

كل حضارة من الحضارات المختلفة تتخذ تقويم معين ليدل على التاريخ لديها، فنجد أن اليوم النجمي يعرف بأنه الوقت المستغرق لعبورين متتاليين لنقطة الاعتدال الربيعي على خط زوال معين، بمعنى آخر هو ذلك الوقت الذي تستغرقه الأرض لتتم دورة كاملة حول محورها تعادل 23 ساعة و56 دقيقة و9 ثواني تقريباً، وهي نفس الفترة الزمنية المنصرمة بين عبورين متتاليين لنجم ما على نفس خط الزوال، ولكن اليوم الشمسي الحقيقي يزيد عن اليوم النجمي بمقدار 3 دقائق و56 ثانية تقريباً أي أن اليوم الشمسي الحقيقي يعادل 1.002737909 اليوم النجمي.

## حركة الأرض

ويرجع الاختلاف بين اليوم النجمي واليوم الشمسي الحقيقي إلى حركة الأرض الإنتقالية حول الشمس، فلو فرضنا تزامناً عبور مركز الشمس مع نجم ما على خط زوال معين في نفس اللحظة، فإن النجم وبعد دوران الأرض حول محورها سوف يسبق الشمس في عبوره التالي على نفس خط الزوال بمقدار 3 دقائق و56 ثانية، ومنها تم تعريف الزمن النجمي (Sidereal Time) بأنه الوقت الماضي منذ آخر مرور لنقطة الاعتدال الربيعي على خط زوال الراصد، ويعبر عنه بالساعات والدقائق والثواني. أما بالنسبة للأشهر النجمية فنجد أيضاً أن هنالك اختلاف بين الشهر النجمي القمري (Lunar Sidereal Period) والشهر القمري

**الاختلاف بين اليوم  
النجمي والشمسي  
الحقيقي يرجع  
إلى حركة الأرض  
الانتقالية حول الشمس**

**التقويم الروماني  
القديم أشهر تقاويم  
الحضارات استخدمته  
الدولة الرومانية  
ويتألف من 10 شهور**



**عد السنين  
في التقويم اليولياني  
بُني على الروماني  
الذي يعتبر سنة إنشاء  
روما بداية للتاريخ**

**التقويم الهجري  
أنشأه الخليفة عمر بن  
الخطاب وجعل هجرة  
الرسول (ص) مرجعاً  
لأول سنة فيه**

سنة إنشاء مدينة روما عاصمة الإمبراطورية الرومانية بداية للتاريخ وهي سنة 753 ق.م، ولكن في منتصف القرن السادس دعا الراهب الأرمني ديونيسيوس أكسيجونوس إلى وجوب أن يكون ميلاد المسيح هو بداية التقويم، ونجح هذا الراهب في دعوته فأصبح عد السنين منذ سنة 532 م يعتمد على سنة ميلاد المسيح، وهي سنة 753 منذ تأسيس روما على حساب ديونيسيوس.

يوماً على حساب شهر فبراير، ثم عدلوا عدد أيام الشهور بعد أغسطس ثلاثاً أشهر بنفس الطول (يوليو - أغسطس - سبتمبر) فعكسوا القاعدة، فصار سبتمبر 30 يوماً وأكتوبر 31 يوماً ونوفمبر 30 يوماً وديسمبر 31 يوماً.

#### التقويم الميلادي

كان عد السنين في التقويم اليولياني مبني على التقويم الروماني القديم الذي يعتبر

والزوجية 30 يوماً عدا شهر فبراير فيكون في السنة العادية 29 وفي الكبيسة 30 يوماً. ودخل التقويم اليولياني حيز التنفيذ في سنة 45 ق.م، ولكن هذا التقويم لم ينجو من العبث حيث سمي الشهر السابع باسم يوليوس قيصر فصار اسمه يوليو ثم في سنة 33 ق.م سمي الشهر الثامن باسم القيصر أغسطس كاتافيوس، ولثلاثا يكون شهر يوليوس (يوليو) أكبر من شهر أغسطس زادوا في الشهر الثامن

#### التقويم اليولياني

عندما احتلت الإمبراطورية الرومانية مصر استفاد الرومان من علوم المصريين الفراعنة الفلكية، فقام يوليوس قيصر بتعديل التقويم الروماني القديم بالاستعانة بأحد الفلكيين السكندريين، وقد تمثل تعديله في جعل السنة العادية 365 يوماً والكبيسة 366 يوماً وتكون سنة كبيسة كل أربع سنوات، وجعل عدد أيام الأشهر الفردية 31 يوماً

طوله 22 أو 23 يوماً على التعاقب، فيكون طول السنة الكبيسة 377 أو 378 يوماً. ويعزى هذا التقويم للإمبراطور نوما الروماني، ولكن هذا التقويم طاله التلاعب من قبل الكهنة والقيصرة، فجعلوا بعض الشهور التي سميت على أسماء قياصرتهم 31 يوماً على حساب الشهور الأخرى، وكان عدد السنين يبدأ من سنة تأسيس مدينة روما عاصمة الإمبراطورية وهي سنة 753 ق.م.

#### التقويم الروماني

يعد التقويم الروماني القديم من أشهر تقاويم الحضارات حيث كانت الدولة الرومانية تستخدم تقويمياً يتألف من عشرة أشهر، ومنه جاءت تسمية أكثر الأشهر، ثم استخدموا تقويمياً شمسياً قمرياً حيث أن طول السنة فيه 355 يوماً، وعدد الأشهر 12 شهراً وعدد الأيام في الأشهر بين 29 - 30 يوماً، وهذا يوافق السنة القمرية، ثم في السنة التالية لها يضاف شهر

## تبيان وضبط

تعني كلمة التقويم تبيان وضبط الوقت والزمن وتقييم الوظائف والأعمال، وتأتي بمعنى تصحيح الشيء وتقويمه أو تعديله كأن نقول: قوم الشيء تقوياً ويسمى حساب الأوقات بالتقويم، وجمعها تقاويم وفي التعاريف العامة جاء التقويم لتنظيم الوقت باعتماده على حركات الأرض والقمر المتكررة.

## الميلادية والهجرية

تتخذ معظم الدول حالياً من التقاويم؛ التقويم الميلادي والتقويم الهجري، والسنة الكبيسة في التقويم الميلادي هي التي تقبل القسمة على 4 بدون باقي، وفي التقويم الهجري إذا تم تقسيم السنة الهجرية على عدد 30 ويتبقى عدد من الأعداد (2 - 5 - 7 - 10 - 13 - 16 - 18 - 21 - 24 - 29) تكون السنة كبيسة.



## التقويم الغريغوري

لاحظ غريغوريوس الثالث عشر بابا روما أن يوم الاعتدال الربيعي وقع في 11 مارس بدلاً من 21 مارس، بفارق عشرة أيام، فكلف الراهب اليسوس ليلوس ليقوم بتعديل التقويم اليولياني، فتم الاتفاق على حذف ثلاثة أيام كل 400 سنة، وأن تكون السنة القرنية (التي هي من مضاعفات 100) سنة بسيطة إلا إذا قبلت القسمة على 400 بدون باقي، وهكذا نام الناس يوم الخميس 4 أكتوبر 1582م واستيقظوا يوم الجمعة 15 أكتوبر 1582م.

ولولا مكانة البابا الدينية ما كان هذا الأمر ليقبل عند جموع الناس، لذلك قاومت الدول غير الكاثوليكية هذا التقويم حتى استقر الأمر عليه في القرن العشرين فقبلته كل الدول مدنياً، ولكن القيادات الدينية لم تقبل هذا التعديل في الكنائس الأرثوذكسية الشرقية، والكنائس الأرثوذكسية الرومية، واستمروا على استعمال التقويم اليولياني، الذي أصبح الفرق بينه وبين التقويم الغريغوري حالياً 13 يوماً، لذلك فحسب التقويم الغريغوري المستعمل أصبح عيد الميلاد للمسيحيين الشرقيين في 7 يناير مع أن الجميع يعيد في 25 ديسمبر ولكن كل حسب تقويمه.

## التقويم الهجري

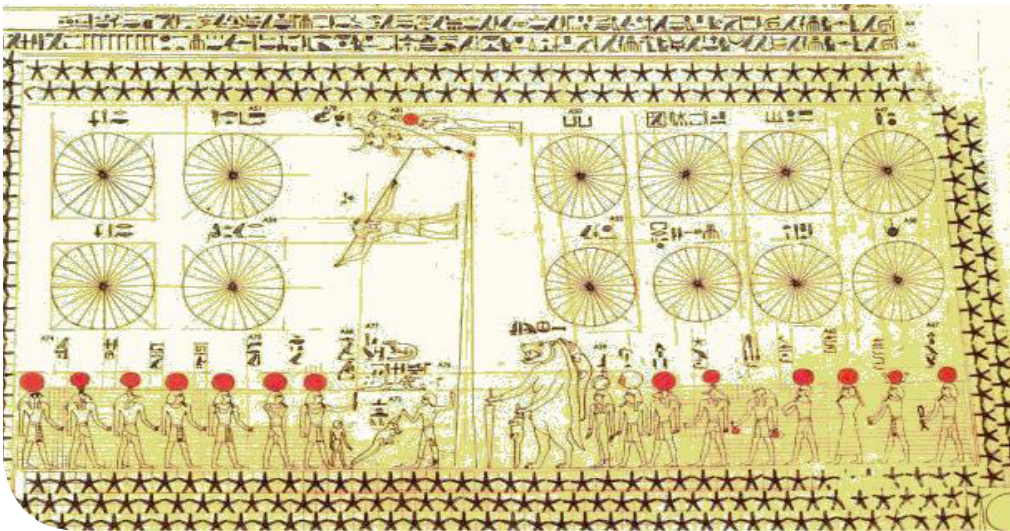
أنشأه الخليفة عمر بن الخطاب وجعل هجرة رسول الله محمد بن عبد الله صلى الله عليه وسلم من مكة إلى المدينة في 24 سبتمبر عام 622م مرجعاً لأول سنة فيه، وهذا هو سبب تسميته التقويم الهجري لكنه يركز أساساً على الميقات القمري الذي أمر الله في القرآن باتباعه تبعاً للآية 36 من سورة التوبة «إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلَا تَظْلُمُوا فِيهِ أَنْفُسَكُمْ وَفَاتَلُوا الْمُشْرِكِينَ كُلَّ مَكَا يُقَاتِلُونَكُمْ كُلَّ وَأَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ».

والأربعة الحرم هي أشهر قمرية وهي رجب وذو القعدة وذو الحجة ومحرم، ولأن الله نعتها بالدين القيم فقد حرص أئمة المسلمين منذ بداية الأمة أن لا يعملوا إلا به، رغم أن التقويم أنشئ في عهد المسلمين إلا أن أسماء الأشهر والتقويم القمري كان تستخدم منذ أيام الجاهلية، وأول يوم في هذا التقويم هو الجمعة 1 محرم 1 هـ

## الراهب اكسيغونوس اقترح أن يكون ميلاد المسيح بداية التقويم الميلادي منذ عام 753 لتأسيس روما



## بابا روما كلف راهباً بتعديل التقويم اليولياني فتم الاتفاق على حذف 3 أيام كل 400 سنة



شهرًا، وتحديث السنة الكبيسة كل رابع سنة حيث تقبل القسمة على أربعة، وأول سنة كبيسة هي الثالثة ثم السابعة ثم الحادية عشر... وهكذا. ويتقدم التاريخ السلوقي على التاريخ الميلادي بـ 311 سنة و3 أشهر (تحتوي على 92 يوماً)، وهكذا توافق أول تشرين الأول سنة أولى سريانية مع الأول من أكتوبر سنة 312 ق.م، ونتيجة لتساوي السنتين السريانية والبوليانية، وكذلك توافق عدد أيام الأشهر المتناظرة مع بعضها فإن التحويل بين التقويمين سهل جداً.

## التقويم الفارسي

ينسب هذا التقويم إلى يزجرد شهريار آخر ملوك آل ساسان بفارس، وتعود بدايته إلى يوم الثلاثاء المصادف 16 يونيو (حزيران) سنة 632 يوليانية، وقد اعتمد على سنة طولها 365 يوماً وقسمت السنة إلى 12 شهراً، طول كل شهر منها 30 يوماً وتضاف في نهاية الشهر الثامن الخمسة أيام الباقية، وتعرف بالأيام الواحق، ويطلق على رأس السنة اسم النيروز، ومعناه اليوم الجديد.

## التقويم الصيني

توصل الفلكيون الصينيون في أوقات مبكرة من تاريخهم إلى وضع تقويم رسمي للإمبراطورية الصينية بدقة عالية الدرجة، وهم أول من اعتبر السنة الشمسية 365.25 يوماً، واستخدموا السنة الكبيسة قبل 360 سنة من تبني الرومان لتقويم يوليوس قيصر عام 46 ق.م.

وفي أثناء حكم أسرة سونغ (960 – 1279 م) توصلوا إلى دقة في قياس طول السنة إلى الرقم 365.2425 يوماً، وجرى التصحيح للتقويم الإمبراطوري الرسمي على هذا الأساس، وكان هذا النظام الجديد متطابقاً مع التقويم الغريغوري إلى حد كبير ساد في العديد من دول أوروبا منذ العام 1582 م، ولكن النظام الصيني سبقه بمدة 383 سنة.

وفي عام 1608م حددت السنة الشمسية بـ (365.242190 يوماً) على يد الفلكي الصيني (سينغ يون لو) من أسرة مينغ، وبلغت دقة هذا الرقم 0.00001 يوماً، وقد انتهى العمل بالتقويم الصيني في 31 كانون الأول عام 1873، الموافق اليوم الثاني من الشهر الثاني عشر لسنة 54 للقيصر هونغ تي، حيث كانت السنون الصينية مقسمة إلى حقبات أمد كل منها ستون سنة تقويمية، وكانت غالباً ما تنعت بأسماء القياصرة الصينيين.

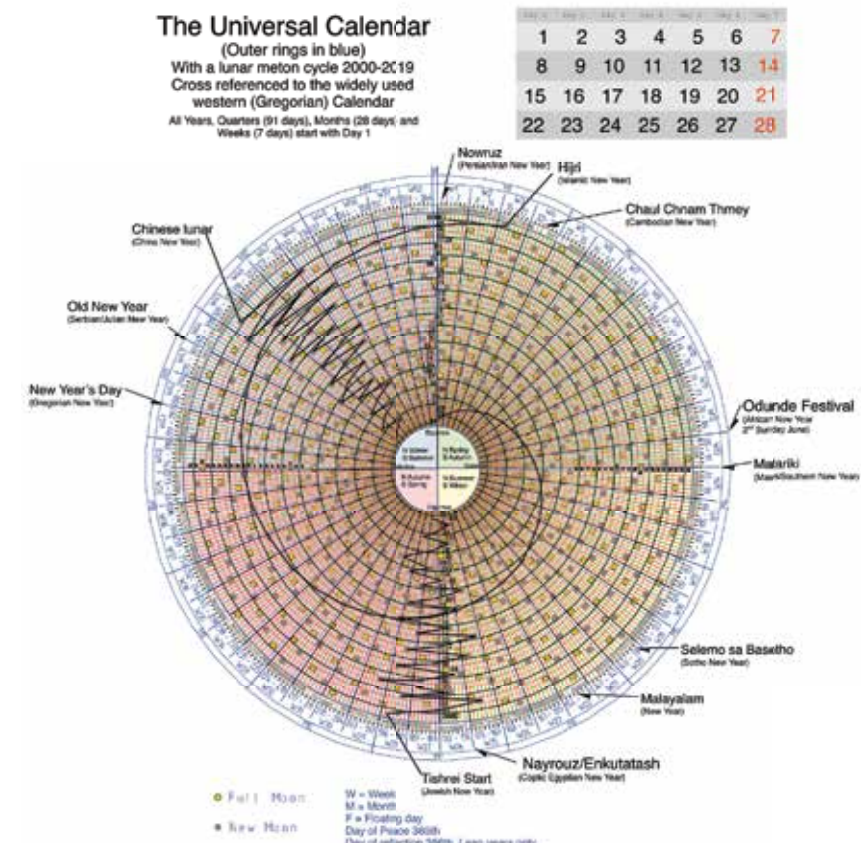
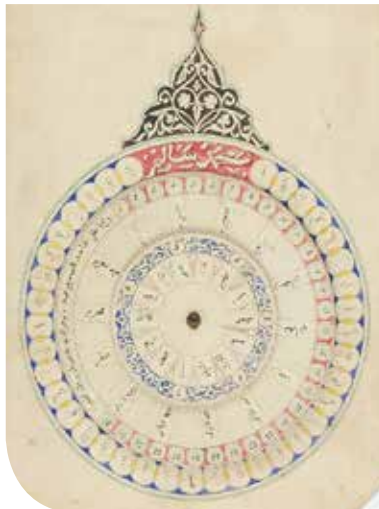
التقويمين أكثر صعوبة.

## التقويم السرياني

تعود بداية التقويم السرياني إلى الأول من شهر تشرين الأول (أكتوبر) عام 312 ق.م، ويعرف بتقويم الإسكندر – لأنه وضع في عهده – كما ويعرف بالتقويم السلوقي – نسبة إلى سلوقس نيكاتور أحد قادة الإسكندر المقدوني. وهو تقويم شمسي سنته تساوي 365 يوماً للبسيطة و 366 يوماً للكبيسة موزعة على 12

الموافق 16 يوليو عام 622م.

ويتكون التقويم الهجري من 12 شهراً قمرياً أي أن السنة الهجرية تساوي 354 يوماً تقريباً، بالتحديد 354.367056 يوماً، والشهر في التقويم الهجري إما أن يكون 29 أو 30 يوماً (لأن دورة القمر الظاهرية تساوي 29.530588 يوماً) وبما أن هناك فارق 11.2 يوم تقريباً بين التقويم الميلادي الشائع والتقويم الهجري فإن التقويمين لا يتزامنان مما يجعل التحويل بين



يستهدف حماية الأنظمة والشبكات وسحب المعلومات الأمنية من الأعداء

# الأمن السيبراني.. رأس حربة ضد الهجمات الرقمية

كل دول العالم  
تملك هيئات  
خاصة لحماية  
إداراتها وشركاتها  
ومؤسساتها  
المصرفية من أي  
اختراق معادٍ



ويعتبر تنفيذ تدابير الأمن السيبراني تحدياً كبيراً، نظراً لوجود عدد أجهزة يفوق أعداد الأشخاص، كما أصبح المهاجمون أكثر ابتكاراً.

## دفاع فعال

ويحتوي نهج الأمن السيبراني الناجح على طبقات متعددة من الحماية، تنتشر عبر أجهزة الكمبيوتر أو الشبكات أو البرامج أو البيانات التي يرغب المرء في الحفاظ عليها بالنسبة للأشخاص والعمليات والتكنولوجيا، ويجب أن يكمل كل منها الآخر داخل المؤسسة لإنشاء دفاع فعال في مواجهة الهجمات السيبرانية، ويمكن لنظام إدارة التهديدات الموحد أتمتة عمليات التكامل على مستوى منتجات الشركات المصنعة لأجهزة الشبكات المحددة وتسريع وظائف عمليات الأمان الرئيسية.

## إطار عمل

ويجب أن تمتلك المؤسسات إطار عمل حول كيفية التعامل مع الهجمات السيبرانية غير المكتملة والناجحة، وتحديد الهجمات وحماية الأنظمة، واكتشاف التهديدات والتصدي لها، والتعافي من الهجمات الناجحة.

ويعد توفير التكنولوجيا أمر ضروري لمنح المؤسسات والأفراد أدوات الأمن السيبراني اللازمة، لحماية أنفسهم من الهجمات السيبرانية. وهناك كيانات رئيسية يجب حمايتها مثل الأجهزة الطرفية كأجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية والموجهات والشبكات والسحابة. وتتضمن أشكال التكنولوجيا الشائعة المستخدمة لحماية هذه الكيانات، الجيل التالي من الجدران النارية وتصفية DNS والحماية ضد البرامج الضارة وبرامج مكافحة الفيروسات وحلول أمان البريد الإلكتروني.

يمثل الأمن السيبراني قوة دفاعية مهمة للدول حول العالم، وقوة هجومية لاستعراض العضلات التقنية وسحب المعلومات الأمنية والاقتصادية والتقنية من دول الأعداء، وتملك كل دول العالم المتقدم وغير المتقدم إدارات وهيئات خاصة بالأمن السيبراني، تعني بالحفاظ على الشبكة التقنية فيها، والتي تشمل الإدارات الحكومية والمؤسسات المصرفية والشركات وتحميها من أي اختراق معادٍ.



الأمن السيبراني (Cyber security) هو عملية حماية الأنظمة والشبكات والبرامج ضد الهجمات الرقمية، التي تستهدف عادة الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها؛ بغرض الاستيلاء على المال من المستخدمين أو مقاطعة عمليات الأعمال العادية. وتعود نشأة الأمن السيبراني إلى سبعينيات القرن الماضي، بعد أن ابتكر باحث يدعى بوب توماس برنامجاً على الكمبيوتر يسمى (Creper)، حيث ينتقل هذا البرنامج عبر شبكة (ARPANET'S)، تاركاً خلفه مسار تحركاته، إلا أن مخترع البريد الإلكتروني راي توملينسون أنشأ برنامجاً يسمى (Reaper)، والذي بدوره قام بحذف برنامج (Creper)، وبالتالي أصبح (Reaper) هو أول برنامج لمكافحة الفيروسات.



م. هانيك نصار جيان  
إدارة تكنولوجيا المعلومات



## تنفيذ تدابير الأمن السيبراني يمثل تحدياً كبيراً نظراً لوجود عدد أجهزة الأشخاص يفوق أعداد

الخدمات الرقمية بلوائح NIS (أنظمة الشبكة والمعلومات 2018) التي تتطلب من المنظمات تنفيذ التدابير التقنية والتنظيمية المناسبة لإدارة المخاطر الأمنية.

2 - **أمن الشبكة:** يتضمن أمان الشبكة معالجة نقاط الضعف التي تؤثر على أنظمة التشغيل وبنية الشبكة، بما في ذلك الخوادم والمضيفين وجدران الحماية ونقاط الوصول اللاسلكية وبروتوكولات الشبكة.

3 - **أمن السحابة:** يهتم أمان السحابة بتأمين البيانات والتطبيقات والبنية التحتية في السحابة.

4 - **أمن إنترنت الأشياء:** يتضمن أمان إنترنت الأشياء تأمين الأجهزة الذكية والشبكات المتصلة بإنترنت الأشياء، وتشمل أجهزة إنترنت الأشياء على أشياء تتصل بالإنترنت دون تدخل بشري، مثل أجهزة إنذار الحريق الذكية والأضواء، وأجهزة تنظيم الحرارة وغيرها من الأجهزة.

5 - **أمن التطبيق:** ويتضمن معالجة نقاط الضعف الناتجة عن عمليات التطوير غير الآمنة في تصميم البرامج أو موقع الويب وترميزها ونشرها.

والشبكات بحركة المرور لإخراجها من وضع عدم الاتصال، فضلاً عن هجمات تسمى DNS (نظام اسم المجال)، والتي تهدد بإعادة توجيه حركة المرور إلى المواقع الضارة.

● **التحليل باستخدام الهندسة الاجتماعية:** وهو أسلوب يستخدمه الخصوم لاستدراج المستخدم بهدف الكشف عن المعلومات الحساسة، وطلب الحصول على دفع نقدي أو الوصول إلى البيانات السرية، ويمكن دمج الهندسة الاجتماعية مع أي من التهديدات المذكورة سابقاً، لزيادة فرصتك في النقر على الروابط أو تنزيل البرامج الضارة أو الوثوق بمصدر ضار.

### الأنواع الخمسة

وهناك أنواعاً خمسة للأمن السيبراني هي:

1 - **الأمن السيبراني للبنية التحتية الحرجة:** وغالباً ما تكون مؤسسات البنية التحتية الحيوية أكثر عرضة للهجوم من غيرها لأن أنظمة SCADA (التحكم الإشرافي واكتساب البيانات) غالباً ما تعتمد على البرامج القديمة. ويلتزم مشغلو الخدمات الأساسية في قطاعات الطاقة والنقل والصحة والمياه والبنية التحتية الرقمية في المملكة المتحدة، ومقدمي

## الهجمات السيبرانية تستهدف الوصول للمعلومات الحساسة أو تدميرها بغرض الاستيلاء على المال



### الدفاع الإلكتروني

المعلومات الحساسة مثل أرقام بطاقة الائتمان ومعلومات تسجيل الدخول، وهو أكثر أنواع الهجمات الإلكترونية شيوعاً، ويمكنك المساعدة في حماية نفسك من خلال التثقيف أو استخدام الحلول التقنية التي تعمل على تصفية رسائل البريد الإلكتروني الضارة.

● **برامج الفدية الضارة:** نوع من البرامج الضارة، وهي مصممة بهدف ابتزاز المال عن طريق منع الوصول إلى الملفات أو نظام الكمبيوتر حتى يتم دفع الفدية، ولا يضمن دفع الفدية استرداد الملفات أو استعادة النظام مثل برامج الروبوتات و RATs (أحصنة طروادة للوصول عن بُعد)، والجذور الخفية ومجموعات التمهيد، وبرامج التجسس، وأحصنة طروادة، والفيروسات المتنقلة.

● **البرامج الضارة:** وهي نوع من البرامج المصممة للوصول غير المصرح به إلى جهاز الكمبيوتر أو إلحاق الضرر به، وتسمح بالوصول إليه عن بعد مثل برنامج (Formjacking) الذي يقوم بإدراج التعليمات البرمجية الضارة في النماذج عبر الإنترنت، وبرنامج (Cryptojacking) الذي يقوم بتثبيت برامج تعدين العملات المشفرة غير المشروعة، إضافة إلى هجمات DDoS (رفض الخدمة الموزعة)، التي تغمر الخوادم والأنظمة

وفي عالم اليوم المتصل، يستفيد الجميع من برامج الدفاع الإلكتروني المتقدم، وعلى المستوى الفردي يمكن أن يُسفر هجوم الأمن الإلكتروني عن الكثير من الأشياء، بدءاً من سرقة الهوية مروراً بمحاولات الابتزاز وصولاً إلى فقدان البيانات المهمة مثل صور العائلة. ويعتمد الجميع على بنية أساسية حيوية مثل محطات الطاقة والمستشفيات وشركات الخدمات المالية، وتأمين هذه المؤسسات وغيرها أمر ضروري.

ويستفيد الجميع من عمل الباحثين في مجال التهديدات السيبرانية، مثل فريق Talos المكون من 250 باحثاً، والذين يحققون في التهديدات الجديدة والناشئة واستراتيجيات الهجوم السيبراني، وهم يعملون على كشف الثغرات الأمنية الجديدة، وتثقيف الجمهور حول أهمية الأمن السيبراني، ودعم الأدوات مفتوحة المصدر.

### أنواع التهديدات

وهناك أنواع عدة من تهديدات الأمن السيبراني تتمثل في الآتي:

● **تصيد المعلومات:** وهو عملية إرسال رسائل بريد إلكتروني احتيالية تشبه رسائل البريد الإلكتروني من المصادر الموثوقة، والهدف هو سرقة



## مجرمو الإنترنت

تُوَفّر الإنترنت خلال فترة التسعينات، وأصبح متاحاً للجميع، وانتهاز مجرمو الإنترنت الفرصة من خلال سرقة البيانات من الأفراد والحكومات عبر شبكة الويب. وازدادت تهديدات أمان الشبكة بشكل كبير خلال فترة منتصف التسعينات، الأمر الذي تطلب إنتاج برامج حماية، وبرامج مكافحة الفيروسات.

## مبادئ أساسية

يجب على المستخدمين ضرورة فهم المبادئ الأساسية لأمان البيانات والامتثال إليها مثل اختيار كلمات مرور قوية والحذر من المرفقات الموجودة ضمن البريد الإلكتروني والنسخ الاحتياطي للبيانات.



## نمو وتطور

شهدت عملية صناعة الأمن السيبراني في العام الماضي نمواً وتطوراً سريعاً، فيما يتوقع أن يصل حجم سوق الأمن السيبراني في العالم إلى حوالي 345.3 مليار دولار بحلول عام 2026 بحسب إحصائيات شركة (Statista).

بهدف زيادة الغطاء الخضري على السواحل

# الكويت تتوسع في استزراع «القرم»

تواصل الكويت جهودها الحثيثة للمحافظة على البيئة وتقليل الانبعاثات الكربونية وغيرها، من خلال التوسع في استزراع نبات القرم «المانغروف» إلى بعض المواقع في السواحل الطينية، لما له من أثر إيجابي على البيئة البحرية وزيادة الغطاء الخضري على السواحل الكويتية. وبحسب الباحثة العلمية المشاركة بمعهد الكويت للأبحاث العلمية د. ليلى الملا، فإن المعهد أجرى أول دراسة ناجحة لإدخال نبات القرم إلى بعض المواقع في السواحل الطينية في الكويت عام 1992، وكان لهذه التجربة أثر إيجابي على البيئة البحرية، حيث ازداد تجمع الرواسب المغذية والمفيدة للأحياء البحرية، مما حفز تكاثرها واستقطب بعض أنواع الطيور المهاجرة.

«معهد الأبحاث» أنجز عام 1992 أول دراسة لإدخال القرم لبعض المواقع بالسواحل الطينية في البلاد

القرم لا يهدد وجود أي نبات آخر على السواحل لأنه ليس منافساً للنباتات الفطرية

أوضحت د. ليلى الملا أن فكرة استزراع القرم في المنطقة الساحلية، تأتي باعتبارها بيئة طبيعية لنمو أشجار القرم عالمياً، وقد تم تضمين ذلك في المشاريع البحثية للتخصير والتجميل من قبل معهد الكويت للأبحاث العلمية منذ أكثر من 26 عاماً، وإجراء الدراسات اللازمة لتحديد إمكانية استزراعه في السواحل الطينية بالبلاد.

ولفتت إلى أن التربة الطينية تشكل نحو 57 % من ساحل الكويت البالغ طوله نحو 2900 كيلومتر، وهي منطقة غنية بالنباتات والحشائش الفطرية المحلية، وتمثل نظاماً بيئياً متكاملًا زاحراً بالحياة الفطرية النباتية والحيوانية، الأمر الذي يستدعي تكثيف مشاريع التخصير في البيئة الساحلية وتنميتها، للمحافظة على ثبات المنظومة البيئية فيها.

وذكرت أن نبات القرم يوجد في منطقة الخليج العربي في كل من السعودية وقطر والإمارات والبحرين وسلطنة عمان، ولدى هذه الدول برامج حماية للسواحل الطينية لهذا النبات، إضافة إلى مشاريع زراعية لإكثاره وتضمينه في مشاريع التخصير والتصميم المناظري لهذه الدول.

ولفتت إلى الاعتقاد بأن أشجار القرم كانت تغطي بعض سواحل الكويت الطينية، لكن انقرضت بسبب اقتلاعها لاستخدامها كوقود وكمواد أولية لبناء البيوت منذ أزمنة بعيدة، حيث كان يُعتمد على حرق الأشجار والنباتات لإنتاج الطاقة، كما كان يُعتمد على أليافها وأخشابها لعمل دعامات البناء للمساكن البسيطة في ذلك الوقت، وذلك حسب ما كان متداولاً نقلاً عن المؤرخين، ومن شهد الكويت في القرن الماضي، لكن لا يوجد رصد علمي موثق لأي نوع فطري منها في الكويت.

## د. ليلى الملا: يُحسن جودة المياه البحرية ويزيد الكائنات الساحلية ويستقطب الطيور المهاجرة

### شروط الاستزراع

وتابعت الملا قائلة: من المعروف أنه لا يمكن استزراع نبات القرم في جميع أنواع التربة، فلا بد من توافر الشروط المناسبة لنموه، لذا اختيرت المواقع على أساس توافر الموصفات المناسبة له وهي: درجة حرارة الماء والهواء، وجودة الماء ونقاؤه، كذلك موصفات التربة: مثل درجة الحموضة والملوحة، وحجم حبيبات التربة، وعوامل بيئية أخرى، علاوة على ذلك يجب أن يكون الموقع محمياً من حيوانات الرعي، وخالياً من النفايات والصخور والمواد الملوثة والبقع الزيتية ومياه الصرف الصحي، إضافة إلى معرفة حدود معدل الملوحة المقبول للصنف، كما يتعين أن تغطي مياه المد الموقع الخاص بنبات القرم ساعات كافية خلال اليوم لتتكشف مرة أخرى خلال

### أفضل الأنواع

وقالت الباحثة العلمي في معهد الكويت للأبحاث العلمية إن النتائج أثبتت أن نوع «Avicennia Marina» المتقدم من بحر الخليج العربي، هو أفضل الأنواع المتحملة والمتأقلمة مع الظروف البيئية والمناخية للكويت.



غرس نبات القرم في الساحل الشمالي لجنوب الكويت

وأوضحت نتائج هذا البحث أن السلالات القادمة من الإمارات والبحرين مناسبة لنجاح إنشاء مجتمعات القرم -A.mari-na» على المسطحات الطينية في الكويت بين منطقتي المد والجزر، وهذه النتيجة كانت مهمة جداً كونها المرة الأولى التي تنجح فيها الكويت بإدخال نبات القرم على السواحل وإنشائها محلياً، علاوة على اختيار الأصناف المناسبة للبلاد، وأظهرت الدراسة أهمية هذه المزروعات في إثراء المخزون البيولوجي.

وقالت إن مشروع زراعة أشجار القرم على الشريط الساحلي (المرحلة الأولى) الذي تم تنفيذه في الفترة من أكتوبر 2011 إلى مايو 2012، كان بهدف إجراء مسح ميداني للمنطقة المعنية لعمل المشروع، وتقييم حالة أشجار نبات القرم الموجودة في هذه المنطقة، واختيار المواقع الملائمة لزراعة أشجار القرم على جون الكويت ومنطقة الصبية، ودراسة معالجات مختلفة لمحاولة إكثار نبات القرم، وتحديد مصادر لجلب شتلات ونبذ نبات القرم.

## التربة الطينية تشكل 57 % من ساحل الكويت وغنية بالنباتات والحشائش الفطرية الملحية



### إنتاج الشتلات

وعن مشروع زراعة أشجار القرم على الشريط الساحلي (المرحلة الثانية)، نوهت الملا إلى أنه تم تنفيذه في الفترة من مارس 2016 إلى أغسطس 2018، وكان من أهم أهدافه تطوير تقنية فعالة لإنتاج شتلات نبات القرم تحت الظروف المناخية للكويت، وإجراء تقييم شامل للموقع لتطوير خطة

عمل لإعادة التأهيل البيئي بزراعة نبات القرم تحت الظروف المناخية للبلاد، والبدء بوضع خطة مراقبة طويلة الأمد بعد زراعة أشجار القرم لمعرفة التغيرات التي تطرأ على خصائص التربة ومياه البحر، وإجراء دراسة لتقييم المردود البيئي عند البدء بزراعة القرم.

### المردود البيئي

وذكرت د. الملا أن دراسات المردود البيئي

## انحسار مياه المد جراء ترسبات البناء سبب تدهور الغطاء الخضري للنبات في بعض المواقع المزروعة به



وأكدت أن انتشار زراعة القرم يُشكل فرصة ناجحة ومضمونة في مشاريع التخضير والتجميل، حيث أثبت تقييم المردود البيئي بعد زراعته على السواحل قدرة هذه الشجرة على زيادة التنوع الحيوي، وتعزيز زيادة إنتاج الأسماك والربيان في الكويت، عبر مساعدتها على جميع الرواسب والعناصر الغذائية، وعملها كحاضنات للكثير من الأحياء البحرية، واستقطاب عدد

التي أجريت ما بين 2001 – 2018، أظهرت أن القرم لا يهدد وجود أي نبات آخر على سواحل الكويت، كونه لا يعتبر منافساً للنباتات الفطرية الموجودة في هذه السواحل، بل على العكس فإن وجوده يحفز تجمع الرواسب الغنية بالمغذيات المفيدة لنمو النباتات، والتي بدورها تكمل الهرم الغذائي للمنظومة البيئية للسواحل لتجعلها أكثر ثباتاً واتزاناً.

كبير ومتنوع من الطيور، علاوة على زيادة الغطاء الخضري على السواحل، كما تسهم هذه الأشجار في إثراء السواحل و المياه البحرية وزيادة إنتاجيتها، ومن المتوقع مساهمتها في تحسين جودة المياه البحرية، إضافة إلى ارتفاع معدل تكاثر وزيادة الكائنات الساحلية والبحرية، مما يؤدي إلى إعادة تأهيل البيئات المتضررة.

### الغطاء الخضري

وبينت أن دراسات المراقبة التي يجريها المعهد أظهرت حدوث تدهور في الغطاء الخضري لأشجار نبات القرم في بعض المواقع المزروعة في المناطق سالفة الذكر خلال السنوات الثلاث الماضية، وعزت ذلك إلى مجموعة من العوامل البيئية والمناخية، أهمها انحسار مياه المد بسبب الترسبات الناتجة عن أعمال المنشآت والبناء التي تُنفذ لبناء الجسر العابر على جون الكويت، ومشاريع تطوير ساحل الصليبيخات، مما أدى إلى عدم تمكن مياه المد من الوصول إلى الأشجار وغمرها خلال ساعات اليوم من مرحلة المد، إضافة إلى ارتفاع درجات الحرارة العالية والجفاف أثناء النهار في فصل الصيف، وانخفاض مستوى الرطوبة.

## المرحلة الثالثة

أعلنت الهيئة العامة للبيئة في 14 أكتوبر الماضي، استكمال المرحلة الثالثة لزراعة نبات المانغروف «القرم» في محمية الجهراء الطبيعية ضمن جهود الهيئة ومشاريعها في إعادة تأهيل وتشجير بعض المناطق في البلاد. وقام فريق من إدارة التنوع الأحيائي بالهيئة

بزراعة شتلات من نبات «المانغروف» في المختبرات الخاصة بالهيئة ثم نقلها وغرسها في المحمية، كما قام الفريق بغرس هذه الشتلات في سواحل أخرى في البلاد تتناسب مع طبيعتها، وذلك في إطار استمرار جهود الهيئة في توفير كل ما يسهم في زيادة التنوع الأحيائي والمحافظة على البيئة ومكوناتها.



## شواطئ الكويت

عادت شجرة القرم «المانغروف» إلى السواحل الكويتية لتزين الشواطئ إذ كانت موجودة في فترة الأربعينيات من القرن الماضي في منطقتي الخويسات وكاظمة. وأعاد مشروع مشترك بين معهد الكويت للأبحاث العلمية والهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي الشجرة إلى ساحل منطقة الشويخ القريب من المستشفيات، وذلك بعد انقراضها بسبب الإحتطاب. وتعد شجرة القرم من أقوى الأشجار التي تتحمل الملوحة العالية، إضافة إلى أنها تشكل بيئة قوية لنمو وتكاثر العديد من الكائنات الحية البحرية والطيور، كما أنها من أفضل المصدات لحماية الشاطئ من التآكل وإنتاج الأكسجين.

## أساليب متطورة

قالت د. ليلى الملا إن معهد الكويت للأبحاث العلمية كان سابقاً في إجراء دراسات القرم في الكويت منذ التسعينات، حيث أجري مسحاً كاملاً للشواطئ الطينية في البلاد، ونفذ عدداً من الدراسات لإكثار نبات القرم وزراعته في سواحل الكويت، وبشرت النتائج التي تم الحصول عليها بنجاح ملحوظ يعزز إمكانية إدخال هذا النبات إلى سواحل الكويت الطينية. ولا يزال معهد الكويت للأبحاث العلمية يجري عدة دراسات لإكثار شتلات نبات القرم، وابتكار أساليب متطورة في زراعتها على السواحل الطينية، ويعمل على التوسع في اختيار المواقع للتغلب على مشكلة فقدان الشتلات.

## إلغاء «PCR»

وافقت وزارة الصحة الكويتية على توصية بإلغاء فحص الـ «PCR» للمعلمين والطلبة الأكبر من 16 عاماً غير المحصنين. ويستلزم العمل بتوصية الوزارة رفعها إلى لجنة طوارئ كورونا ومن ثم موافقة اللجنة عليها، ومخاطبة مجلس الوزراء ليتسنى إصدار قرار بذلك.



## جرعة رابعة



أكد الرئيس التنفيذي لشركة «فايزر» ألبرت بورلا، ضرورة إعطاء جرعة رابعة من اللقاحات المضادة لكورونا من أجل الحفاظ على معدلات دخول المستشفيات عند مستويات يمكن السيطرة عليها والإبقاء على العدوى الخفيفة. وقال بورلا لشبكة «سي بي إس» الأميركية، إن «الجرعات المعززة من اللقاحات المضادة لفيروس كورونا قد تُستخدم سنوياً مثل لقاح الإنفلونزا». وأشار إلى أن «المتحورات قادمة، وأومكرون كان أولها، كما أننا نعلم أن مدة الحماية لا تدوم طويلاً»، مؤكداً أن الشركة تعمل حالياً ليس فقط على صناعة لقاح يحمي من جميع المتحورات ولكن «شيء يستطيع الحماية لمدة عام على الأقل» من متحورات الفيروس.

## السعودية ترفع قيود كورونا



أعلنت السعودية رفع معظم القيود المفروضة لمكافحة وباء كوفيد - 19، بما في ذلك وضع الكمامات والتباعد الاجتماعي في الأماكن العامة، وحجر بعض المسافرين القادمين إليها. وألغت السلطات السعودية أيضاً الإجراءات الصارمة المفروضة على كثير من المسافرين الوافدين، كما قررت إيقاف تطبيق إجراءات التباعد في المسجد الحرام والمسجد النبوي الشريف والجوامع والمساجد، مع الاستمرار بالإلتزام بلبس الكمامة فيها، ويمهد الإجراء لظهور مئات آلاف المعتمرين المحصنين دون تكبدهم تكاليف إضافية.

## السير في الفضاء



قام اثنان من رواد الفضاء من محطة الفضاء الدولية (ISS) بالسير في الفضاء خارج المحطة، لتركيب أجهزة جاهزة لألواح شمسية جديدة يمكن إضافتها كجزء من التحديث المستمر لنظام الطاقة بالمحطة وفقاً لتقرير (Digitaltrend). وشارك رائدا الفضاء كايل بارون وراجا شارى، في عملية السير في الفضاء التي تم تصنيفها باسم US EVA 79، وقاما بالعمل على التحديث المستمر لنظام الطاقة بالمحطة، كما قاما بتركيب الأقواس والدعامات بحيث يمكن تركيب المزيد من المصفوفات الشمسية الجديدة خارج المحطة الفضائية في المستقبل.

## وفاة أول مريض يزرع قلب خنزير

توفي أول رجل في العالم يخضع لجراحة زرع قلب خنزير معدل وراثياً، وكان ديفيد بينيت الذي كان يعاني من مرض قاتل في القلب قد عاش لمدة شهرين عقب العملية التي أجريت له في الولايات المتحدة، لكن وضعه ساء قبل بضعة أيام كما قال أطباؤه في بالتيمور، ثم فارق الحياة عن عمر يناهز السابعة والخمسين. وكان المريض طريح الفراش لمدة ستة أسابيع قبل إجراء عملية الزراعة، وموصولاً بأجهزة أبقتة على قيد الحياة.



## انتحار جماعي

كشفت صحيفة «الإنديبندينت» البريطانية، أن ذكور النحل تقوم بعمل عفوي يؤدي إلى مقتلها عندما تتعرض للأجواء الحارة. وتابعت الصحيفة: «عندما ترتفع درجات الحرارة تقوم ذكور النحل بالتخلص من جزء داخلي يكافئ عمل الجهاز التناسلي في جسم الإنسان مما يؤدي إلى موتها».



احتفاء بشهر رمضان المبارك

# مدفع الإفطار تقليد تتوارثه الأجيال

مع حلول شهر رمضان المبارك وقبيل مغيب شمس كل يوم، يقصد الأهالي والأطفال ساحة قصر نايف في الكويت العاصمة، لمشاهدة لحظة إطلاق مدفع الإفطار الذي تحول إلى تقليد تتوارثه الأجيال منذ عهد الشيخ مبارك الصباح الحاكم السابع لدولة الكويت.

وعلى مدى أيام الشهر الفضيل يتوافد على قصر نايف جمهور من الكبار والصغار يجتمعون في أجواء تراثية، لمشاهدة مدفع الإفطار الذي أطلقه للمرة الأولى علي بن عقاب بن علي الخزرجي، بحسب ما ذكره الفلكي والمؤرخ عادل السعدون في كتابه (موسوعة الأوائل الكويتية). المصدر: وكالة الأنباء الكويتية (كونا)

الأهالي  
والأطفال  
يقصدون قصر  
نايف كل يوم  
في رمضان  
لمشاهدة لحظة  
إطلاقه



## استلم نسختك المجانية عند زيارة النادي العلمي



عدد يناير



عدد ديسمبر



عدد نوفمبر



عدد إبريل



عدد مارس



عدد فبراير

## الظواهر الفلكية - إبريل 2022

| اليوم                                             | الوقت                                             | الظاهرة الفلكية (الاقتارات للكواكب والنجوم مع القمر)                           | الرؤية   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 3                                                 | 04:00                                             | اصطفاف كواكب المريخ وزحل والزهرة على استقامة واحدة في السماء                   | يشاهد    |
| 5                                                 | 04:00                                             | اقتران كوكب زحل بكوكب المريخ والمسافة بينهما 0.3 درجة                          | يشاهد    |
| 5                                                 | 19:00                                             | اقتران الثريا بالقمر ويبعد مسافة قدرها 4.4 درجة شمالاً ونسبة اكتمال القمر 13 % | يشاهد    |
| 6                                                 | 19:00                                             | اقتران الدبران بالقمر بمسافة 6.4 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 21 %           | يشاهد    |
| 12                                                | 19:00                                             | اقتران قلب الأسد بالقمر بمسافة 4.7 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 78 %         | يشاهد    |
| 16                                                | 19:00                                             | اقتران القمر بالسماك الأعزل بمسافة 4.9 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 99 %     | يشاهد    |
| 19                                                | 19:30                                             | اقتران قلب العقرب بالقمر بمسافة 3 درجات جنوباً ونسبة اكتمال القمر 88 %         | يشاهد    |
| 22                                                | 21:00                                             | زخات شهب القيثارات والمسبب لها مذنب تاتشر ويمكن متابعتها عند نجم النسر الواقع  | يشاهد    |
| 24                                                | 02:30                                             | اقتران القمر بكوكب زحل ويبعد مسافة 5 درجات شمالاً ونسبة اكتمال القمر 35 %      | يشاهد    |
| 26                                                | 03:30                                             | اقتران القمر بكوكب المريخ ويبعد مسافة 4 درجات شمالاً ونسبة اكتمال القمر 22 %   | يشاهد    |
| 27                                                | 03:30                                             | اقتران القمر بكوكبي الزهرة والمشتري ونسبة اكتمال القمر 12 %                    | يشاهد    |
| 30                                                | 03:30                                             | اقتران كوكب المشتري بكوكب الزهرة والمسافة بينهما 0.2 درجة                      | يشاهد    |
| 30                                                | 23:40                                             | كسوف الشمس                                                                     | لا يشاهد |
| اليوم                                             | الوقت                                             | الظاهرة الفلكية (أطوار القمر)                                                  |          |
| 1                                                 | 09:24                                             | ميلاد هلال شهر رمضان                                                           |          |
| 9                                                 | 09:47                                             | قمر شهر رمضان في طور التربيع الأول                                             |          |
| 16                                                | 21:55                                             | قمر شهر رمضان في طور البدر                                                     |          |
| 23                                                | 14:59                                             | قمر شهر رمضان في طور التربيع الأخير                                            |          |
| 30                                                | 23:28                                             | ميلاد هلال شهر شوال                                                            |          |
| أهم المجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها خلال الشهر |                                                   |                                                                                |          |
| العذراء                                           | من كوكبات دائرة البروج وأبرز نجومها السماك الأعزل |                                                                                |          |
| الثلياق                                           | كوكبة نجمية وأبرز نجومها وألحها النسر الواقع      |                                                                                |          |
| العواء                                            | كوكبة نجمية وأبرز نجومها السماك الراح             |                                                                                |          |

• إشراف: م. عيسى النصارالله

• إعداد: ياسر عارف علي

• مدير إدارة علوم الفلك والفضاء بالنادي العلمي



النادي العلمي الكويتي  
KUWAIT SCIENCE CLUB

مباركة عليك يا ربنا

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

حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى

الشيخ زواف الأحمد الجابر الصباح

حفظه الله ورعاه

وسمو ولي عهده الأمين

الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

حفظه الله

وإلى الشعب الكويتي والأمتين العربية والاسلامية

بمناسبة حلول شهر رمضان المبارك

أعاده الله علينا وعليكم بالخير واليمن والبركات



kwtsienceclub