Al-Majarra
www.ksclub.org
المجرة
العدد 470 - مايو 2022 - السنة 42
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialist Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB
Established in 1974

«بادي» تمنح النادي العلمي شهادة الامتياز

الكويت تحصد المركزين الأول والثاني خليجياً لأفضل تقنيات تحلية المياه

kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
kwtscienceclub
almajarra@ksclub.org

2224755102224949
AL-MAJARRAH MAGAZINE KUWAIT

تحقيق النجاح

الافتتاحية

النجــاح ليس مجرد كلمــة نتغنى بها، وإنما تخطيط وعصف للأذهــان وتحديد للأهداف وبذل للجهد، ومعرفة للقدرات والامكانيات التي نمتلكها، والسعي بكافة الوسائل لتحقيقه بالإصرار والحماس والمثابرة، والعمل بروح الفريق، وبناء علاقات إيجابية مع منظمات محلية وعالمية مبنية على التوازن والتعاون والثقة في قدراتنا وإمكانياتنا.

كل هذا تجسد في النتائج الإيجابية والانجازات الملموسة التي حققتها الكويت خلال الشهر المنصرم، حيث منحت منظمة مدربي الغوص المحترفين الدولية «بادي»، مركز النادي العلمي الكويتي للسباحة والغوص شهادة الامتياز، باعتباره أحد أهم مراكز الغوص الرائدة والمعتمدة لديها، واسهامه في تطوير صناعة الغوص داخل الكويت وخارجها.

وحصــدت الكويت المركزين الأول والثاني لجائــزة مكتب براءات الاختراع بالأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية لدعم الابتكار والاختراع في مسابقة «أفضل مشروع لتنقية المياه ومعالجتها في دول مجلس التعاون»، والتي أقيمت مؤخراً ضمن جناح مجلس التعاون في «معرض اكسبو 2020»، حيث فاز بالمركز الأول على مستوى دول مجلس التعاون الخليجي المخترع الكويتي م.عادل الوصيص عن اختراعه «نظام الري بالبخار البارد»، فيما حصل مركز أبحاث المياه التابع لمعهد الكويت للأبحاث العلميــة على المركز الثاني للجائــزة عن اختراع «تقنية تحلية المياه البحر إنتاجية عالية للمياه العذبة مع تخفيض كبير في المياه الراجعة».

لقد استطاع أبناء الكويت أن يجسدوا صورة حية من صور العمل الوطني الجاد، إلا أن ما تحقق من نجاح ليس نهاية المطاف بل حلقة من سلســلة الانجازات التي نفخر بها، ونحن في النادي العلمي ندعم ونضع البرامج التي تساعد في تنمية قدرات الشباب الكويتي والاستثمار في قدراتهم وابداعاتهم وابتكاراتهم المتميزة، ولن نحيد عن طريقنا في دعم الشباب الكويتي، ومساندتهم لتحقيق المزيد من النجاحات والإنجازات.

وما نطمح إليه هو تحديد للأدوار ووضوح للاختصاصات لتقوم كل جهة بالدور المنوط بها دون تكاسل أو تقاعس أو الاعتماد على الآخرين، لتكتمل منظومة العمل الجماعي، ونستطيع أن نساهم معاً في تحقيق رؤية الكويت 2035.

وختامــاً، نتقدم بصادق التهاني والتبريكات إلى مقام حضرة صاحب الســمو أمير البلاد الشــيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، وسمو ولي عهده الأمين الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح (حفظهما الله ورعاهما)، وإلى الشعب الكويتي والأمتين العربية والإسلامية، بمناسبة حلول عيد الفطر السعيد، ســائلين المولى عز وجل أن يحفظ وطننا العزيز من كل شر وســوء، مبتهلين إلى الباري جل وعلا أن يمن على الجميع بالصحة والعافية، وكل عام وأنتم بخير.

Al-Majarra
المجرة

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

Go dive

انطلق .. اكتشف .. احترف
مركز النادي العلمي لتدريب السباحة والغوص

دوراتنا

- سباع الغوص
- غواص المياه المفتوحة
- غواص المياه المفتوحة المتقدم
- الاسعافات الأولية
- مدرب اسعافات أولية
- غواص إنقاذ
- مرشد غوص
- مساعد مدرب بادي
- إعداد مدرب بادي
- دورات الغوص التخصصية

نستقبل جميع الأعمار من 8 سنوات فما فوق
رحلات بحرية أسبوعية
تطبيقات PADI الإلكترونية e-Learning
أحدث تقنيات التدريب
رخص غوص دولية من منظمة PADI

PADI The Way the World Learns to Dive
EMERGENCY first response
PROJECT AWARE
PADI SEALTEAM
PADI Bubblemaker
PADI 5STAR
GoPRO
PADI eLearning

النادي العلمي الكويتي - الدائري السادس - بجانب مجمع 360
مركز النادي العلمي لتدريب السباحة والغوص : 96949932

kwtscienceclub

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

المجرة Al-Majarra

مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي

Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 470 مايو 2022 - السنة 42

رئيس التحرير: طلال جاسم الخرافي

نائب رئيس التحرير: د. يحيى عبدال

مدير التحرير: أيمن فهمي

أسرة التحرير: محمود متولي، مشاري الخباز، عبدالله اليتيم، يوسف الهندال، محمد أشكناني، م. هايك قصارجيان، خالد فاروق رمضان

المدير الفني: عادل وحيد

المقالات المنشورة لا تعبّر بالضرورة عن رأي المجلة
وتخص كتّابها وجميع الحقوق محفوظة 2022©

للتواصل والمراسلة

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

للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً

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

الكويت تحصد المركز الأول خليجياً لأفضل تقنيات تحلية المياه

دورة إعداد مدرب «بادي» 9 الجاري

08

«الأبحاث» الثاني خليجياً

18

طبيب كويتي يُعيد البصر لطفلة فلسطينية

30

باعتباره أحد أهم المراكز الرائدة لدى المنظمة

«بادي» العالمية تمنح مركز النادي العلمي للغوص شهادة الامتياز

فراس جندي يسلم مشاري الخباز شهادة الامتياز

منحت منظمة مدربي الغوص المحترفين الدولية «بادي»، مركز النادي العلمي الكويتي للسباحة والغوص شهادة الامتياز «PADI GoPro Award» باعتباره أحد أهم مراكز الغوص الرائدة والمعتمدة لدى المنظمة والمنتشرة في جميع أنحاء العالم، واسهامه في تطوير صناعة الغوص داخل الكويت وخارجها. جاء ذلك خلال زيارة المدير الإقليمي للمنظمة لمنطقة دول مجلس التعاون الخليجي كابتن فراس جندي، للنادي العلمي والتي شهدت اجتماعاً لمناقشة التحديثات الجديدة الخاصة ببرامج المنظمة.

جندي والخباز مع مجموعة من مدربي مركز النادي العلمي للسباحة والغوص

أشاد المدير الإقليمي لمنظمة «بادي» لمنطقة دول مجلس التعاون الخليجي فراس جندي بالمستوي المتميز للغواصين ومدربي الغوص الكويتيين عموماً ومدربي غوص مركز النادي العلمي للسباحة والغوص خصوصاً، مشيراً إلى تزايد عدد الغواصين الحائزين على الدورات الاحترافية التي تقدمها المنظمة خلال السنوات الأخيرة.

تطوير الغوص

وأوضح إن مركز النادي العلمي للسباحة والغوص يعد أحد أهم المراكز الرائدة في الكويت والمعتمدة لدي منظمة «بادي» العالمية، وله دور كبير في تطوير رياضة الغوص في الكويت، مبيناً انه بسبب قيود السفر التي فرضتها جائحة كورونا خلال العامين السابقين لم يتمكن من زيارة الكويت، وبعد ان استقرت الأوضاع تمت جدولة الزيارات التي تقوم بها المنظمة من خلال مديريها الإقليميين لمتابعة أعمال ونشاطات مراكز الغوص التي تخضع لإشرافها والمعتمدة لديها.

ولفت إلى ان مركز النادي العلمي للسباحة والغوص هو واحد من مركزين في الكويت متخصصين في تطوير مهارات مدربي الغوص، موضحاً ان زيارته للنادي العلمي الكويتي تخللها عقد اجتماع مصغر مع مدرب المدربين ومدير مركز النادي العلمي

فراس جندي:
صناعة الغوص في الكويت شهدت نمواً ملحوظاً بفضل برامج التعليم عن بعد

نثمن المستوي المتميز للغواصين والمدربين الكويتيين.. والحائزين على دورات احترافية في تزايد مستمر

مركز النادي العلمي له دور كبير في تطور رياضة الغوص بالكويت

جندي والخباز خلال الاجتماع

مشاري الخباز: فخورون باختيار «بادي» مركز النادي العلمي ليكون ضمن جدول زياراتها

تأهيل المدربين وفق القواعد الاحترافية المعتمدة من «بادي» للنهوض برياضة الغوص

«بادي» الأولى عالمياً في إدخال التعليم الإلكتروني في مجال تدريب الغوص

المنظمة طورت العديد من التطبيقات الإلكترونية للإرتقاء بمهارات الغواصين

للسباحة والغوص الكابتن مشـاري ومجموعة من مدربي المركز، لمناقشة تطورات وتحديثات البرامج الخاصة لنظم ومعايير جودة التدريب وإجراءات الأمن والسلامة التي تتبعها المنظمة للمساهمة في تطوير رياضة الغوص.

نتائج إيجابية

وأضـاف انه بالرغم من فرض قيود على السـفر خلال فترة جائحة كورونا إلا ان دول مجلس التعاون الخليجي عموماً والكويت خصوصاً حققت نتائج إيجابية في صناعة الغوص، حيث شـهدت نمواً ملحوظاً أكبر من فترة ما قبل كورونا بفضل برامج وتطبيقات التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد التي اعتمدت عليها المنظمة.

ولفـت إلى ان ما يميز النادي العلمي الكويتي أنه يسـتقطب مختلـف الفئـات العمرية وخاصة فئة الشـباب الذين لهم ميول واهتمامات وهوايات مختلفة، وهذا التنوع يحدث نوعاً من تبادل الأنشـطة أي ان الراغبين في هواية معينة يسـتطيعوا ان يتعرفوا على الهوايات الأخرى.

وأشـار إلى ان الكويت بها شخصين فقط حاصلين على لقب «مـدرب المدربين» واحد منهـم هو مدير مركز النـادي العلمي للسـباحة والغوص كابتن مشـاري الخباز، وهذا الأمر مهم جداً بالنسـبة للمنظمة التي تعتبر مركز النـادي العلمي هو أحد أهم المراكز المتميزة لديها في تطوير المدربين.

ترتيب الأولويات

وأوضـح ان ما أنقذ العديد من مراكز الغوص على مسـتوى العالم خلال فترة جائحة كورونا هو توفر برامج وتطبيقات التعليم الإلكتروني، حيث ان المنظمة أعادت ترتيب أولوياتها وجدولتها من خلال تصميم جميع برامجهـا وتوفيرها بأحدث تقنيات التعليم الإلكـتروني وطرحهـا لمراكز الغـوص بمختلف اللغـات، ومنها اللغة العربية التي أصبحت من اللغات الرئيسـية لبرامج المنظمة وتطبيقاتهـا، وتم توفـير أغلب الـدورات التخصصية والدورات الرئيسية باللغة العربية.

وأشـار إلى ان هنـاك تطويـراً طرأ على منظمـة «Project AWARE» غير الربحية والمختصة في برامج حماية البيئة البحرية وتعمل مع غواصين متطوعين، وتعد احدى الأذرع الرئيسية لمنظمة «بادي»، موضحاً انها شـهدت في الآونة الأخيرة توسـعاً بسـبب دخول شركاء عالميين مثل «ناشيونال جيوغرافيك» وجهات أخرى للإرتقاء بأعمالها البيئية وأصبح اسمها الحالي «THE AWARE FOUNDATION».

شهادة الإمتياز

من جانبه، أعرب مدير مركز النادي العلمي للسباحة والغوص مدرب المدربين الكابتن مشاري الخباز، عن سعادته وفخره بالإنجاز الذي حققه مركز النادي العلمي للسـباحة والغوص وحصوله على شهادة الإمتياز «PADI GoPro Award» من منظمة مدربي الغوص المحترفين الدولية «بادي» التي تعد الأعرق في مجال تدريب الغوص على مسـتوى العالم. وأضاف أن رياضة الغوص في الكويت شهدت تطـوراً كبيراً في الأونة الأخيرة، مؤكداً ان المركز وطاقمه التدريبي المكـون من نخبة من المدربين الكويتيين لـن يتوانوا في بذل كافة الجهود لتخريج مدربين غوص والارتقاء بهم وفقاً للأسس الدولية والقواعـد الاحترافية المعتمدة من منظمة «بادي»، واطلاعهم على أحدث المستجدات والتحديثات في هذا الشأن كي يكونوا قادرين على النهوض برياضة الغوص في الكويت.

الحدث الأبرز

وأوضـح الخباز ان اختيار منظمة بـادي لمركز النادي العلمي للسباحة والغوص ليكون ضمن جدول زيارات هذه المنظمة العريقة مدعاة للفخر، ودليل واضح لما وصل إليه من مستوى متميز ليكون ضمن أهم مراكز الغوص الرائدة والمعتمدة لدى المنظمة.

وأشـار إلى أن ندوة تحديثات «بادي» التي تعد الحدث الأبرز عـلى صعيد صناعة الغـوص في العالم، قد عقـدت بمركز النادي العلمي للسباحة والغوص من قبل 5 مرات كونه أحد مراكز التدريب الحائزة على تصنيف 5 نجوم من المنظمة.

ونوه إلى ان عقد مثل هـذه الندوات والاجتماعات يأتي ضمن خطة واسـتراتيجية المركز للتعرف على الخدمات الجديدة المقدمة من منظمة مدربي الغـوص المحترفين الدولية «بادي» والتي تهم الغواصين، وكذلـك التطورات والتحديثـات لنظم ومعايير جودة التدريب وإجراءات الأمن والسلامة التي تتبعها المنظمة للمساهمة في تطوير هذه الرياضة.

التعليم الإلكتروني

ولفـت إلى ان منظمـة «بادي» تعتـبر الأولى عالمياً في ادخال التعليم الإلكتروني في مجال تدريب الغوص، حيث طورت العديد من التطبيقات الإلكترونية خلال السنوات الماضية للإرتقاء بمهارات الغواصين وإطلاعهم على كل ما هو جديد في عالم الغوص، خصوصاً مع اتاحة برامج ودورات الغوص من خلال التطبيقات الالكترونية باللغة العربية.

وأثنـى على الدعم الذي يقدمه النادي العلمي لمركز السـباحة والغوص من خلال توفير الامكانات اللازمة للمدربين والمنتسبين مثل الفصول الدراسية وحمامات السباحة والأجهزة اللمسية الذكية من أجل الارتقاء برياضة الغوص في الكويت.

وأشار الخباز إلى ان المنظمة منحته هذا العام لقب مدير دورة إعداد مدربين ذهبي لعام 2022، وذلك للمرة الرابعة بسـبب نجاح مركز النادي العلمي للسباحة والغوص في تدريب عدد كبير من مدربي الغوص من مختلف المراكز في الكويت، واجتيازهم بنجاح اختبارات هذه الدورات التي تعقد بمتابعة وإشراف منظمة «بادي» العالمية.

تعاون إعلامي

خلال زيـارة المدير الإقليمي لمنظمة مدربي الغوص المحترفين الدولية «بادي» لمنطقة دول مجلس التعـاون الخليجـي كابتن فراس جندي، تم مناقشة سُبل التعاون المشترك بين المنظمة والنادي العلمي على الصعيد الإعلامي، من خلال نشر الموضوعات التي تتناول أهم البرامج التدريبية التي تطرحها المنظمة، وكذلك الموضوعات الخاصة بصناعة الغوص، وحماية البيئة البحريـة، عـبر صفحـات مجلة «المجرة» العلمية الشهرية.

نقاش بين جندي والخباز والنجادة

يقيمها مركز النادي العلمي للسباحة والغوص لمدة شهر

إنطلاق دورة إعداد مدرب «بادي» 9 مايو الجاري

يفتتح النـادي العلمي في 9 مايو الجاري دورة إعداد مدرب «بادي» وتستمر فعالياتها التدريبية لمدة شهر.

الدورة تأتي ضمن سلسلة الدورات الإحترافية التخصصية التي يقيمها مركز النادي العلمي للسباحة والغوص، تحت إشراف ومتابعة منظمة «بـادي» العالمية للغوص التـي تعد من أكبر المنظـمات العالمية وأشـهرها في اصدار رخص الغوص المعتمـدة دولياً وفقـاً لمعايير الجودة العالمية وضمان سـلامة المتدربين، وتأتي أيضاً تأكيداً على ان النادي استطاع ان يحتل لنفسه مركـزاً متقدماً ضمن خارطـة وجدول أعمال منظمة عريقة في مجال الغوص مثل «بادي».

مشاري الخباز: تخريج مدربين معتمدين للمحافظة على جودة التدريب في الكويت

الدورة متاحة أمام كافة منتسبي مراكز الغوص وليست حكراً على أعضاء النادي العلمي

جانب من إحدى دورات إعداد مدرب «بادي» بمركز النادي العلمي للسباحة والغوص

قال مدير مركز النادي العلمي للسباحة والغوص مدرب المدربين الكابتن مشاري الخباز، إن النادي العلمي ينظم دورة إعداد مدرب «بادي» بصفة مستمرة حيث عقدت الدورة الأخيرة في أغسطس الماضي وشارك فيها 10 متدربين فقط تنفيذاً للإجراءات والاشتراطات الصحية والالتزام بالتباعد الاجتماعي بسبب تداعيات أزمة كورونا.

الاحترافية العالمية

وأشـار الخباز إلى ان مركز النادي العلمي للسـباحة والغوص يضـم مدربين مؤهلين لعقد مثل هذه الدورات، مضيفاً ان الدورة يشارك فيها جميع الحاصلين على رخصة مرشد غوص، ومساعدي المدربين والمدربين من جميع المنظمات.

وبـيَّن أن الهدف من الدورة تخريـج مدربين معتمدين تحت إشراف منظمـة «بادي» العالمية، وهي المنظمـة الأكبر عالمياً التي تصـب ناحية الإحترافية والعالمية في هـذا المجال، وكذلك العمل على ضـخ مدربين جدد، وهو أمر يعني أننـا نحافظ على جودة التدريب في السوق المحلي سـواء في مركز الغوص التابع للنادي، أو مراكز الغوص الأخرى المنتشرة في الكويت.

5 نجوم

وأكد أن الدورة ليسـت حكراً على أعضاء النـادي العلمي، أو منتسـبي منظمة «بادي»، لكنها متاحة أمام كافة منتسبي مراكز الغوص في البلاد، وكذلك منتسبي منظمات الغوص الأخرى، مضيفاً ان مركز النادي العلمي للسـباحة والغـوص حاصل على تصنيف خمسـة نجوم من منظمة «بادي»، ويمنح تسـهيلات للمنظمة كي تعقد مثل هذه الاختبارات داخل مقر النادي.

ولفـت إلى ان مركز النادي لتدريب السـباحة والغوص يضم حمام سباحة، وقاعات للمحاضرات والاختبارات على أعلى مستوى، فضلاً عن انه أثناء عمليات التدريب يتم استخدام واتباع أحدث التقنيات في عالم الغوص.

وذكر ان المتدربين خلال الـدورة يخضعون لبرنامج تدريبي شامل يعتمد على مهاراتهم الإشرافية ويتعلمون من خلاله كيفية تدريس دورات «بادي»، مضيفاً انه من الضروري على كل متدرب أن يظهر معرفة شـاملة بنظام «بادي» وكذلك القدرة على إجراء برامجها عن طريق الوفاء بمعايير التقييم الخاصة أثناء اختبار «PADI Instructor».

تطوير الغوص

وحـول مركز النادي العلمي للسـباحة والغـوص قال الخباز، إن المركـز يعد أحد أهم المراكز الرائدة في الكويت والمعتمدة لدي منظمة «بادي» العالمية، وله دور كبير في تطوير رياضة الغوص في الكويـت، مبينـاً ان المركز يمتلك مدربين مـن ذوي الخبرات العاليـة الحاصلين على العديد من شـهادات التقدير من المنظمة لأدائهم الراقـي في مجال التدريب، والمركـز متخصص في مجال تطويـر المدربين وعقد الدورات الاحترافيـة والتي تكون تحت إشراف مدير دورة إعداد المدربين مدير المركز مع نخبة من المدربين أعضاء دورة إعداد المدربين.

وأضاف الخبـاز إلى ان المركز حاز على تصنيف مركز تدريب خمس نجوم من منظمة «بادي»، وهي أعلى درجة يتم منحها من المنظمـة، مما أتاح للمركز عقد الدورات الإحترافية إلى مسـتوى المدربـين وتأهيلهم لدخول اختبارات المنظمـة في مقره بالنادي العلمي، لافتاً إلى ان المركز مستمر في طرح جميع الدورات التخصصية التي تستهدف الغواصين المحترفين لرفع كفاءتهم.

فاز بالمركز الأول خليجياً في مسابقة
«أفضل مشروع لتنقية المياه»

عادل الوصيص لـ «المجرة»: اختراعي «الري بالبخار» يتحدى ندرة المياه في دول «الخليج»

أيمن فهمي
إدارة «المجرة»

يقولون: «من رحم المعاناة يولد الأمل وأن أعظم النجاحات تأتي بعد أقسى الصدمات».. ربما تنطبق هذه المقولة على المخترع الكويتي م.عادل الوصيص، الذي فقد والديه خلال حريق نشب في منزلهم، ورغم قسوة الحادث إلا انه كان نقطة تحول في حياته جعله يتجه إلى عالم الاختراعات والابتكارات، ليصبح واحداً من أبرز المخترعين في الكويت والعالم العربي، ويثبت ان العزيمة وقوة الإرادة قادرتان على قهر اليأس والضعف.

قدم على مدى مشواره في عالم الابداع العديد من الاختراعات والابتكارات المهمة التي تخدم البشرية، والتي قادته إلى منصات التكريم المحلية والعربية والدولية.

وكانت باكورة اختراعاته «حزام الأمان» الذي توصل إليه بعد نشوب حريق في منزلهم فقد على إثره والديه، وهذا الحزام يتم ارتداؤه عند حدوث الحرائق في البنايات والأبراج الشاهقة، ويساهم في إنقاذ الناس من خلال كسر النوافذ المضغوطة.

وحصد مؤخراً المركز الأول لجائزة مكتب براءات الاختراع بالأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية لدعم الابتكار والاختراع، في مسابقة «أفضل مشروع لتنقية المياه ومعالجتها في دول مجلس التعاون» ضمن معرض «إكسبو دبي 2020».

وبهذه المناسبة التقته «المجرة» وأجرت معه حواراً موسعاً، فإلى التفاصيل..

المخترع الكويتي م. عادل الوصيص يتسلم جائزة المركز الأول خليجياً من مدير عام مكتب براءات الاختراع الخليجي م. عبدالله المزروع

بداية نود التعرف على عادل الوصيص؟

عادل عبدالمحسن الوصيص، حاصل على بكالوريوس الهندسة تخصص هندسة الاتصالات والإلكترونيات، وأعمل حالياً في وزارة الكهرباء والماء في وظيفة مهندس اختصاصي أول اتصالات، ولدي اهتمام كبير بالعلوم والتقنيات، خصوصاً المتعلقة بمجالي التخصصي في الاتصالات والإلكترونيات والكهرباء.

أعمل مهندساً في وزارة الكهرباء والماء ولدي اهتمام كبير بالعلوم والتقنيات

متى كانت انطلاقتك الحقيقية للدخول إلى عالم الاختراعات؟

أمانة، لم أفكر يوماً من الأيام ان أصبح مخترعاً أو أسلك في هذا المجال، ولكن بعدما تعرض منزلنا لحادث حريق، حاولت بعدها مباشرة في إيجاد حل لمثل هذه الحوادث الصعبة، حيث راودتني فكرة اختراع «حزام الأمان» وهو أول اختراع قمت بابتكاره، ومنه كانت نقطة البداية لانطلاق مشواري للدخول إلى هذا المجال، فتوجهت إلى النادي العلمي الذي كان يضم وقتها المكتب الكويتي لرعاية المخترعين، والذي أصبح فيما بعد مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع واعتبر نفسي ضمن مخترعيه.

انطلاقتي بدأت من المكتب الكويتي لرعاية المخترعين بالنادي العلمي

صنع المستقبل

حصلت مؤخراً على المركز الأول على مستوى الخليج في مسابقة أفضل مشروع لتنقية المياه ومعالجتها في دول مجلس التعاون الخليجي ضمن معرض «إكسبو دبي 2020»، حدثنا عن هذه المشاركة؟

بتوفيق من الله، اختارني مكتب براءات الاختراع التابع للأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، لعرض اختراعاتي في

الشيخ طلال الخالد وطلال الخرافي يكرمان الوصيص لدى مشاركته في المعرض الدولي الـ 12 للاختراعات في الشرق الأوسط 2020

ركن خاص باسم الكويت ضمن جناح مجلس التعاون لـدول الخليج العربية في معرض «إكسبو دبي 2020».

وجاءت المشاركة في هذه المسابقة المهمة انطلاقاً من حرص الأمانة العامة لمجلس التعـاون لدول الخليـج العربية على دعم المواهب الخليجية، حيث تم اختياري ضمن أفضل سـتة مخترعين خليجيـين لإبراز بـراءات اختراعاتهم على شاشـة عرض في جناحها بالمعرض.

وأود هنا ومن خلال «المجرة» أن أقدم عظيم الشـكر وبالغ الامتنان لمكتب براءات الاخـتراع في الأمانة العامة للمجلس، على هذه البـادرة اللافتة في هذا المعرض الذي اتخذ شعار «تواصل العقول وصنع المستقبل»، ودعمه للمبتكرين مـن أبناء دول مجلس التعـاون في مجالات الاسـتدامة والتنمية، لأن اختيـاري ضمن نخبـة من المخترعين الكويتيين حفزني على مواصلة مشـواري وابتكاري المزيد من الاختراعات في المستقبل.

فقدت والدي وأمي بسبب حريق نشب بمنزلنا فأصبحت مخترعاً

«حزام الأمان» أول اختراعاتي لمواجهة الحرائق الصعبة ومنه كانت نقطة البداية

ما الاختراعات التي شاركت بها في معرض «إكسبو دبي 2020» وكم عددها؟

شـاركت بأربعـة اختراعات هـي «حزام الأمـان» و«المروحة الطولية» و«نظام الري بالبخار البارد» و«المطرقة الهوائية»، وجميعها حائزة على شهادات براءات اختراع من المكتب الأميركي لبراءات الاختراع والعلامات التجارية.

ووفقت في التأهل لأكون ضمن خمسة مخترعـين في التصفيات النهائية لمسـابقة أفضل مشروع لتنقيـة المياه ومعالجتها في دول مجلس التعاون الخليجي، ولله الحمد حاز اختراعي «نظـام الري بالبخار البارد» على المركز الأول على مسـتوى دول الخليج في هذه المسابقة.

الحاجة أم الاختراع

حدثنا أكثر عن اختراعك «نظام الري بالبخار البارد»؟

عملت كثيراً لتطوير اختراع «نظام الري بالبخار البـارد»، وهو يعنـى بتحويل المياه

الشيخ محمد العبدالله وطلال الخرافي يكرمان الوصيص لدى مشاركته في المعرض الدولي الـ 11 للاختراعات في الشرق الأوسط 2019

المالحة وغير الصالحة للشرب إلى مياه نقية خالية مـن الأملاح، عن طريق خزان مفرغ من الهواء لتقليل درجة غليان الماء باستخدام الطاقة الشمسـية لرفع حـرارة الماء والتزود بالطاقـة اللازمة لعمل النظـام، فيما يكون الري تحت التربة في مكامن خاصة، ويمكن أيضاً التسميد السائل فيها.

ويوفر «نظام الري بالبخار البارد» تنقية المياه من مصدر مياه غير نقية وتوزيعها على المحاصيل الزراعية لريها، ويشتمل على خزان يمكن تفريغه جزئياً لتقليل الضغط فيه بسبب التبخر الناتج عن غليان المياه الذي يكون عن طريق الطاقة الشمسية أو مصدر حراري آخر.

ويمر بخار الماء النقي من الخزان، ومن خلال المبادل الحـراري يتدفق البخار المبرد عبر شبكة توزيع، ويخرج من خلال مجموعة رؤوس توزيـع الرطوبة المـزود بها النظام خصيصاً كي تتدفق داخل التربة، ويمكن أيضاً أن توزع رؤوس التوزيع الأسمدة السائلة فيها على التربة.

يتم ارتداؤه عند حدوث الحرائق في البنايات ويساهم في إنقاذ الناس

شاركت في «إكسبو دبي 2020» بـ 4 اختراعات حائزة على براءات اختراع من المكتب الأمريكي

من أين جاءتك فكـرة اختراع « نظام الري بالبخار البارد»؟

تعتبر مشكلة ندرة المياه العذبة من أكبر التحديات التي تواجهها دول مجلس التعاون الخليجي، إذ تقع هذه الدول في منطقة ذات ظروف مناخية تعتبر مـن أقسى الظروف المناخية في العالم، وتؤدي إلى محدودية الموارد المائية وانعدام المياه السطحية فيها.

وبحسب الإحصائيات، تأتي أربع من دول مجلس التعاون الخليجي السـت بين أكثر عشر دول في العالم تعرضاً لندرة المياه، وتأتي الكويـت على رأس ترتيب الدول التي تعاني من ندرة المياه في العالم، والإمارات العربية المتحدة بالمركز الثالث، وقطر بالمركز الخامس، والسعودية بالمركز الثامن، أما البحرين وعُمان تستهلكان أكثر مما لديهما من موارد مائية.

وكما يقولون «الحاجة أم الاختراع»، حيث جاءت فكـرة اختراعي «نظام الري بالبخار البارد» بسبب وجود مشكلة في المياه الصالحة للشرب بدول مجلس التعاون الخليجي، والتي

إما أن تكون مالحة أو تحوي مواد كبريتية ضارة للإنسان والحيوان والنبات والتربة.

واختراعي « نظام الري بالبخار البارد» يقدم حلولاً تقنية مبتكرة لمواجهة تحدى ندرة المياه في منطقة الخليج العربي، وخلال أكثر من عشرة أعوام من البحث والابتكار، قدمت العديد من الابتكارات التي تساهم في حل الكثير من المشكلات وعلى رأسها الندرة المائية في منطقة الخليج.

وكيف يعمل هذا الاختراع؟

عند دراستي للماء اكتشفت أن له عدة أشكال ويتغير سلوكه في كل درجة ضغط وحرارة، لذا فكرت بطريقة عكسية، حيث تمكنت من خفض درجة الضغط فأصبح الماء يغلي عند 40 درجة مئوية، ويتجمد دون تبريد، وبعد التحكم في درجة الضغط تم التوصل إلى فصل الماء دون طاقة أو فلاتر وإخراج الملح الصافي من الماء.

على عكس نظام التناضح العكسي الذي يستهلك طاقة كبيرة، ويأخذ من المكان الأقل ثم الأكثر، والذي يحتاج أيضاً إلى ضغط عال وكهرباء وفلاتر معينة تسمح بمرور الماء دون جزيئات الملح أو المواد الكيمياوية الضارة للتربة والبيئة.

حزام الحرائق

نعود لاختراعك الأول «حزام الأمان».. ما هو؟

«حزام الأمان» يتم ارتداؤه بسهولة عند حدوث الحرائق في البنايات والأبراج الشاهقة، ويساهم في إنقاذ الناس من خلال كسر النوافذ المضغوطة التي لا تُفتح بالطرق الاعتيادية.

ويستخدم في النزول إلى أسفل المبنى بشكل آمن وسهل، وبإمكان جميع الفئات العمرية استعماله نظراً لسهولة ارتدائه ومأمونية استخدامه.

وكما ذكرت لك، راودتني فكرة اختراع «حزام الأمان» عندما صار حريق في منزلنا، وتوفي الوالد والوالدة بسبب تأثرهم بهذا الحريق، وكان منزلنا يتكون من 3 طوابق فقط، وأثناء الحريق فكرت واحدة من أخواتي ان تلقي بأولادها من الدور الثالث إلى الدور الثاني، وهذا التصرف عندما سمعته تأثرت جداً، وبعدها فكرت في ايجاد ابتكار يقدم حلولاً سريعة عند التعرض لمثل هذه الحوادث.

وعليك ان تدرك الخطورة الكبيرة التي قد يتعرض إليها الأشخاص الذين قد يتعرضون لمثل هذه الحوادث خصوصاً الذين يسكنون في الأبراج شاهقة الإرتفاع، وعندما فكرت في هذا الأمر وجدت عائق كبير، وهو ان معظم هذه الأبراج لا يوجد بها بلكونات بل تكون واجهتها من الزجاج المقوى (Gelatin Glass) غير قابل للكسر، وقد يصعب أيضاً على رجال الإطفاء التعامل مع مثل هذه الحوادث.

لدى حصوله على ذهبية ملتقى التحدي والابتكار 2021 في قطر مع مخترعي النادي العلمي

«الري بالبخار» ينقي المياه من مصدر مياه غير صالحة وتوزيعها على المحاصيل الزراعية

تم اختياري ضمن 6 مخترعين خليجيين لعرض ابتكاراتي تحت شعار «تواصل العقول وصنع المستقبل»

تأهلت لأكون ضمن 5 مخترعين في نهائيات مسابقة «أفضل مشروع لتنقية المياه»

مما يتكون؟ وكيف يعمل؟

اختراع «حزام الأمان» يتكون من ثلاثة أجزاء كل جزء له ميزة، الأولى انه قادر على كسر الزجاج في مثل هذه الظروف، والثانية انه يمكن ربطه أو تعليقه في أي مكان، أما الميزة الثالثة التي يحملها الاختراع فإنه يحتوي على جهاز هيدروليكي يقوم بانزال الأشخاص من أعلى إلى أسفل، واستنبطت فكرته من الذين يتسلقون الجبال، على نحو يمكّن الشخص عند النزول من القيام بذلك بأمان وهدوء، والتحكم فيه بكل سهولة ويسر.

وتم عرض اختراعي على أحد المصانع في الصين، وتم التطوير عليه وإضافة إمكانية حمل أكثر من شخص، حيث تم تزويده بحزام أمان آخر لكي يستطيع الشخص الذي قد يتعرض إلى حادث حريق بنقل ابنه أو ابنته وذويه بكل سهولة وأمان.

مشاركات

هل شارك هذا الاختراع في معارض دولية؟

شاركت باختراعي «حزام الأمان» في المعرض الدولي السادس للاختراعات في الشرق الأوسط الذي أقامه النادي العلمي الكويتي عام 2013، وكانت الأولى بالنسبة لي في معارض الاختراعات الدولية، والحافز الأكبر لتطوير ذاتي، خصوصاً وان هذا المعرض يعد ثاني أكبر معرض للاختراعات على مستوى العالم بعد معرض جنيف الدولي والأول على مستوى الشرق الأوسط، ووفقت في الحصول على الميدالية الذهبية للمعرض، وحصلت أيضاً على المركز الثاني لجائزة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي وقيمتها 1500 دينار كويتي.

وشاركت أيضاً باختراع «حزام الأمان» في المعرض الدولي للاختراعات والابداعات والتقنيات (ايتكس) الذي أقيم في ماليزيا عام 2017 ، وكانت هذه المشاركة عن طريق مكتب براءات الاختراع لمجلس التعاون لدول الخليج العربية الذي يحرص على المشاركة في معارض الاختراعات الدولية، حيث يتم اختيار مخترع من كل دولة خليجية، ليمثلوا دول مجلس التعاون الخليجي، ولله الحمد وفقت في الحصول على الميدالية الذهبية من هذا المعرض المهم.

وقد لاقت فكرة اختراعي في هذا المعرض اشادات كبيرة، وتقابلت مع بروفيسور ياباني وآخر هندي متخصصين في مجال الميكانيكا، وقالا إن الجهاز عملي ومنطقي ويمكن تطبيقه على أرض الواقع بسهولة، ووفقني الله وحصلت على الميدالية الذهبية من هذا المعرض الدولي المهم.

يتسلم ذهبية المعرض الدولي السادس للاختراعات في الشرق الأوسط 2013 من د. نايف الحجرف وإياد الخرافي

ابتكاراتي تساهم في حل عدة مشكلات أهمها الندرة المائية في الخليج

تمكنت من خفض درجة الضغط فأصبح الماء يغلي عند 40 درجة مئوية ويتجمد دون تبريد

بعد التحكم في درجة الضغط تم التوصل إلى فصل الماء من الملح دون طاقة أو فلاتر

المروحة والمطرقة

وماذا عن اختراعك «المروحة الطولية» وأيضاً «المطرقة الهوائية»؟

اختراع «المروحة الطولية» يشمل جهازاً ينتج الكهرباء من قوة الرياح ويتحرك باتجاه الهواء، حيث يقوم بضغط الهواء للمرور بحيز ضيق وعندها تزيد سرعة الهواء وكثافته.

وهذا الاختراع يتكون من عنقين مختلفين الإتجاه بينهما مروحة، وبعد تحريك المروحة يقوم المولد بانتاج طاقة كهربائية على كلتا جانبي المروحة، كما أن هناك رادار بين العنقين يقفل الجهة التي لا يندفع فيها الهواء، ويتحرك العنقين باستخدام أجنحة جانبية باستخدام الرياح، والعنق المخروطي الشكل يزيد ضغط الهواء لكي يولد طاقة أكبر.

أما اختراع «المطرقة الهوائية» عبارة عن جهاز مخصص لكسر الزجاج الصلب أثناء تسرب الغاز أو الحريق أو الإختناق أو نقص الأكسجين في الغرفة وصعوبة الخروج من الأبواب.

دولة اختراعات

من وجهة نظرك ماذا ينقص الكويت لتصبح دولة اختراعات؟

الكويت تولي أهمية أكبر لكل ما يخص

الشـباب تحديداً ويتم اعطـاء الأولوية في الدعم والرعاية لهـم على اعتبار أنهم قادة المستقبل، وما ينقصنا هو وجود مراكز لتسويق الاختراعـات الكويتية، وأتمنـى أن يحصل المخترع الكويتي على التفرغ العلمي سـواء كان طالباً أو موظفاً لإنجاز اختراعاته، كما هو الحال مع الرياضيين.

هل من شركات في الكويت تقبل تصنيع الاختراعات المحلية؟

أتمنى من رجال الأعمال والمسـتثمرين والشركات والمؤسسات أن يخصصوا جزءً من نسبة أرباحهم لدعم الابتكارات والاختراعات الكويتية، فالأمـر لا يقتصر على الحكومة فقط المسؤولية مشتركة.

أرض الواقع

هل شـقت احدى اختراعاتك طريقها إلى أرض الواقع؟

حصلت على أول شهادة براءة اختراع عام 2013 أي منذ 9 سـنوات، ومن المفروض أن يكون أحد اختراعاتي شق طريقه للتصنيع، لكن نرجو من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي أن تزيد من إمكانيات وقدرات مركز صباح الأحمـد للموهبة والإبـداع من حيث زيادة عدد الباحثين والفنيـين والمتخصصين في عالم الاختراعات، فهذه الأمور قد تعد أكبر من مقدرة وامكانيات المخترع.

يتسلم ذهبية المعرض الدولي للاختراعات والتقنيات «ايتكس 2017» في ماليزيا عن اختراعه «حزام الأمان»

الكويت تولي أهمية بالشباب لكن ينقصها وجود مراكز لتسويق الاختراعات

كيف ترى الاختراعات التي تأخذ الأولوية في التطبيق والطرح في الأسواق؟

المنتجات الاستهلاكية من أكثر الأشياء التي تشق طريقها بسرعة نحو الأسواق في وقتنا الحاضر، ولكن من غير المحبب انتاج سلع تقليدية مستهلكة، وعلينا الإطلاع على الجديد والتعـرف على اخر ما توصل إليه مخترعو العالم، ونحن بدورنا نقوم بالتطوير عليه ونبتكر شيئاً جديداً، أو تطوير الأفكار الموجودة.

كلمة أخيرة

حدثنا عن خطوتك التالية واختراعاتك المستقبلية؟

سأعمل على تطوير اختراعاتي واستكمال متطلباتها، وطرحها على جهات تتبناها لتشق طريقها نحو الأسواق والاستثمار فيها، لتعود المنفعة على الجميع.

كلمة أخـيرة تود اضافتهـا بعيداً عن قيد السؤال؟

أشـكر كل مـن سـاندني للوصول إلى هذا التميز، وأخص بالشكر رئيس وأعضاء مجلس إدارة النادي العلمي الكويتي وجميع القائمـين عليه، لاهتمامهم المسـتمر بأبناء الكويت وتقديم كافة سُبل المساعدة والدعم لهم لتنمية قدراتهم، والنهوض بمشروعاتهم وأبحاثهم العلمية وابتكاراتهم، كما أشـكر أسرة تحرير مجلة «المجرة» على استضافتي وإلقاء الضوء على اختراعاتي.

كذلك لا أحد يستطيع ان ينكر الدور المهم الذي يقوم به مركز صباح للموهبة والإبداع، ولكن نرجو ونأمل في المزيد، وان يكون العمل من خلال فريق متكامل كي نخترق الأسواق، لأننا في سوق جبار تسيطر عليه دول أوروبا وأميركيا ودول شرق آسيا.

يجاوب عن الاستفسارات حول اختراعه «الري بالبخار» لدى مشاركته في المعرض الدولي الـ 12 للاختراعات في الشرق الأوسط 2020

أتمنى أن يحصل المخترع الكويتي على تفرغ علمي لإنجاز اختراعاته أسوة بالرياضيين

أروع المسابقات

قال المخترع الكويتي المهندس عادل الوصيص، إن مسابقة أفضل مشروع لتنقية المياه ومعالجتها في دول مجلـس التعاون الخليجي التـي أقيمت ضمن فعاليات معرض «إكسـبو دبي 2020»، تعد من أروع المسـابقات العلمية التي شارك فيها، كونها من المسابقات المتخصصة في مجـال واحد فقـط، وضمت نخبة مـن المخترعين والمبتكرين الكويتيين والخليجيين وعلى مستوى جامعات ومراكز بحثية خليجية متخصصة.

وأضاف ان فوز اختراعه «نظام الري بالبخار البارد» على المركز الأول على مسـتوى دول الخليج أسعده كثيراً حيث كان الأصعب خلال مسيرته ومشاركاته في مسابقات ومعارض الاختراعات الدولية، وهذا الفوز يعني له الكثير.

اسم الكويت

أكد المخترع الكويتي المهندس عادل الوصيص مواصلة مشواره وجهوده ومسيرته، وابتكار المزيد مـن الاختراعـات في المسـتقبل، والمشاركة في المزيـد مـن المسـابقات والمؤتمـرات والمعـارض الدولية لرفع راية واسم الكويت عالياً.

الوصيص.. 10 سنوات من الإبداع

- لديه 4 اختراعات هي «حزام الأمان»، «المروحة الطولية»، « نظام الري بالبخار البارد» و«المطرقة الهوائية».
- الميدالية الذهبية عن اختراعه «حزام الأمان» لدى مشاركته في المعرض الدولي السادس للاختراعات في الشرق الأوسـط الذي أقامـه النادي العلمي الكويتي عام 2013.
- المركز الثاني لجائزة مؤسسـة الكويت للتقدم العلمي عن اختراعه «حزام الأمان» لدى مشاركته في المعرض الدولي السادس للاختراعات في الشرق الأوسـط الذي أقامـه النادي العلمـي الكويتي عام 2013.
- الميدالية البرونزيـة عن اختراعه «المروحة الطوليـة» لدى مشـاركته في المعرض الدولي السـابع للاختراعات في الشرق الأوسط الذي أقامه النادي العلمي الكويتي عام 2014.
- الميدالية الذهبية عن اختراعه «حزام الأمان» لدى مشاركته في المعرض الدولي للاختراعات والابداعـات والتقنيات «ايتكـس» في ماليزيا عام 2017.
- الميداليـة الفضيـة عن اختراعـه «المطرقة الهوائيـة» لدى مشـاركته في المعرض الدولي الحادي عشر للاختراعات في الشرق الأوسط الذي أقامه النادي العلمي الكويتي عام 2019.
- الميدالية البرونزية عن اختراعه «نظام الري بالبخار البارد» لدى مشاركته في المعرض الدولي الثاني عشر للاختراعات في الشرق الأوسط الذي أقامه النادي العلمي الكويتي عام 2020.
- الميداليـة الذهبية عن اختراعـه «نظام الري بالبخار البارد» لدى مشاركته في ملتقى التحدي والابتكار في قطر عام 2021.
- المركز الأول على مستوى دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في مسابقة أفضل مشروع لتنقية المياه ومعالجتها في دول الخليج عن اختراعه «نظـام الري بالبخار البارد» لدى مشـاركته في معرض «إكسبو دبي 2020».

ضمن جائزة مكتب براءات الاختراع الخليجي لدعم الابتكار والاختراع

«الأبحاث العلمية» يحصد المركز الثاني خليجياً بـ «أفضل مشروع لتنقية المياه»

د. منصور أحمد يتسلم جائزة المركز الثاني خليجياً من مدير عام مكتب براءات الاختراع الخليجي م. عبدالله المز

حصدت الكويت المركزين الأول والثاني لجائزة مكتب براءات الاختراع بالأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية لدعم الابتكار والاختراع في مسابقة «أفضل مشروع لتنقية المياه ومعالجتها في دول مجلس التعاون»، والتي أقيمت مؤخراً ضمن جناح مجلس التعاون في «معرض اكسبو دبي 2020»، حيث فاز بالمركز الأول المخترع الكويتي المهندس عادل الوصيص عن اختراعه «نظام الري بالبخار البارد»، فيما حصل مركز أبحاث المياه التابع لمعهد الكويت للأبحاث العلمية على المركز الثاني للجائزة عن اختراع «تقنية تحلية المياه البحر إنتاجية عالية للمياه العذبة مع تخفيض كبير في المياه الراجعة».

فريق البحث نجح في تصميم وبناء وحدة تجريبية مبتكرة لتحلية المياه في معامل «معهد الأبحاث»

تجارب معملية أجريت على المنظومة لتحقق مزاياها في تطبيقات تحلية مياه

م. عبدالله المزروع يتوسط د. منصور أحمد وم. عادل الوصيص ومجموعة من القائمين على مكتب براءات الاختراع الخليجي

تمكن باحثو مركز أبحاث المياه التابع لمعهد الكويت للأبحاث العلمية من خلال اختراع «تقنية تحلية المياه البحر إنتاجية عالية للمياه العذبة مع تخفيض كبير في المياه الراجعة» دمج المفاهيم العلمية لنظريات التناضح العكسي والتناضح المباشر في وعاء غشائي واحد، وهو ما يعد اختراقاً علمياً غير مسبوق في عمليات تحلية المياه، بهدف رفع انتاجية المياه العذبة وبنفس الوقت خفض كميات المياه الراجعة.

منظومة مبتكرة

وقام فريق البحث بتصميم وبناء وحدة تجريبية مبتكرة لتحلية المياه بسعة 35.000 لتر باليوم في معامل ومختبرات المعهد، وهذه المنظومة المبتكرة فريدة من نوعها ولا يوجد لها مثيل على مستوى العالم، وقد تم إجراء تجارب معملية مكثفة عليها للتحقق من جدواها الفنية والاقتصادية ومزاياها في تطبيقات تحلية مياه البحر.

فريق العمل

ضم فريق عمل الاختراع مجموعة من الباحثين في مركز أبحاث المياه التابع لمعهد الكويت للأبحاث العلمية وهم: د. منصور أحمد، د. يوسف الوزان، د.راجيشا كومار، د.جارود اشاري بهادر اشاري، وجيبو توماس، وقد حاز الاختراع في وقت سابق على براءة الاختراع من مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة الأميركية.

د. منصور أحمد

د. يوسف الوزان

د.راجيشا كومار

د. جارود اشاري

جيبو توماس

مشاركة

شارك اختراع «تقنية تحلية المياه البحر إنتاجية عالية للمياه العذبة مع تخفيض كبير في المياه الراجعة» في المعرض الدولي الثاني عشر للاختراعات في الشرق الأوسط الذي أقامه النادي العلمي الكويتي في فبراير 2020، وأحرز ميدالية المعرض الفضية.

وبينت نتائج الاختبارات المعملية أن نسبة الانتاج الكلي للمياه العذبة للوحدة التجريبية المبتكرة بلغت 65 % عند ضغط تشغيلي 65 ضغط جوي، في حين تتطلب التقنية التقليدية لمنظومة التناضح العكسي ضغط تشغيلي يزيد عن 70 ضغط جوي للوصول الى 40 % من الانتاج الكلي للمياه العذبة في عمليات تحلية مياه البحر.

وأظهرت نتائج التحاليل المخبرية أن جودة المياه المنتجة من قبل المنظومة المبتكرة متوافقة مع المعايير والمواصفات القياسية النوعية التي وضعتها منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب.

ومن جانب آخر، بينت نتائج النّمذجة الرياضيّة والمحاكاة الحاسوبية ان المنظومة المبتكرة قادرة على تحقيق زيادة في إنتاج المياه العذبة لتصل لأكثر من 95 % لتطبيقات تحلية المياه الجوفية.

صديقة للبيئة

وتتميز هذه التقنية المبتكرة بعدة مزايا من أبرزها زيادة في إنتاج المياه العذبة وخفض في الطاقة المستهلكة، إضافة إلى ان هذه المنظومة المبتكرة سوف تتيح فرصة للتخلص التام من المياه الراجعة ذات التراكيز الملحية العالية بطريقة صديقة للبيئة في حال ترابطها مع نظم فصل الأملاح، نظراً لقيامها بخفض كمية المياه الراجعة بشكل كبير.

ويساهم هذا الاختراع في خفض المساحات المطلوبة للألواح الشمسية في حال تم ربطه بالطاقة الشمسية لإنتاج المياه العذبة سواء من مياه البحر و المياه الجوفية، كما ان هذه المنظومة تتطلب حقن مواد كيميائية في مياه التغذية كمعالجة أولية لحماية الأغشية من الانسدادات بكميات أقل من منظومة التناضح العكسي.

الأمن المائي

وتتميز هذه التقنية المبتكرة بإمكانية تنفيذها على سعات متفاوتة سواء كانت على وحدات متنقلة أو ثابتة لتطبيقات تحلية مياه البحر والمياه الجوفية وفقاً لاحتياجات العملاء، ومن أهم عوائد هذا الاختراع هو المساهمة في تحقيق الأمن المائي واستدامة المياه العذبة لمواجهة تحديات شح الموارد الطبيعية للمياه العذبة، إضافة إلى خفض الأعباء الاقتصادية والبيئية لعمليات التحلية.

ويتطلع مركز أبحاث المياه إلى التطبيق الفعلي لمثل هذه التقنيات المبتكرة لتطوير منظومة عمليات التحلية في البلاد، مما سيخفض من تكلفة إنتاج المياه العذبة مع إتاحة فرصة التخلص التام من المياه الراجعة في حال ترابط النظام المبتكر بنظم فصل الأملاح، إضافة إلى التقليل من الانبعاثات الناتجة من محطات التحلية والضارة بالبيئة.

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

S T E M

البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب 2020

مسابقة الكويت 8 للعلوم والهندسة

قد التحدي وزود

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

بدعم من

بالتعاون مع

بحث علمي شارك في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة

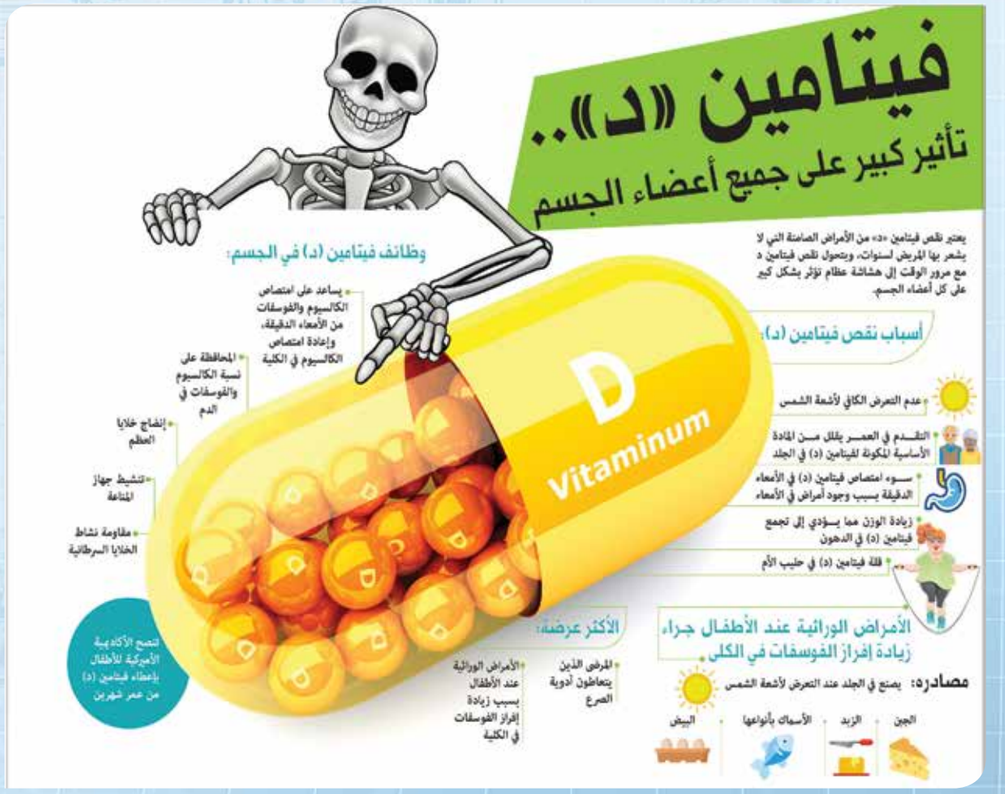
فيتامين «D»..

التعرض لأشعة الشمس يُزيد هرمون السعادة

الطالبتان الكويتيتان شهد محسن العازمي وهناء محمد العتيبي

أوصى بحث علمي بضرورة تجهيز أماكن العمل والمرافق الترفيهية بطريقة تسمح بنفاذ أشعة الشمس من خلالها في كل الأوقات، بحيث تكون الجدران مصممة من الزجاج على نحو يسمح لمرتاديها التعرض إلى أشعة الشمس التي يحتاجها الجلد لتكوين فيتامين «D» الذي يساعد على امتصاص الكالسيوم الغذائي.

وجاء في البحث الذي تقدمت به الطالبتان الكويتيتان شهد محسن العازمي وهناء محمد العتيبي، بمدرسة الصباحية الثانوية بنات وشارك ضمن مجال الطب الحيوي والعلوم الصحية في مسابقة الكويت للعلوم والهندسة السابعة، إن أشعة الشمس تعد مصدراً مجانياً مهماً للحصول على فيتامين «D» الذي يلعب دوراً أساسياً في سلامة عظام الإنسان عن طريق تحسين امتصاص الكالسيوم الباني للعظام، كما ان هذا الفيتامين يساعد على تقوية العضلات وبناء هيكل عظمي قوي، ويدخل في بناء الخلايا والوظائف المناعية، فيما يتسبب نقصه في الشعور بالتعب والإرهاق مع أقل مجهود.



أكدت الطالبتان شهد محسن العازمي وهناء محمد العتيبي ان أشعة الشمس تعد الوسيلة الطبيعية لمقاومة الاكتئاب، ومن دون التعرض لأشعة الشمس سوف يقل إفراز هرمون السعادة «السيروتونين»، ويتسبب في أضرار عدة للإنسان وهذا يفسر شغف الأجانب بالبحث عن البلاد المشمسة والذهاب للسياحة بها.

ولفتت العازمي والعتيبي إلى انه لوحظ في الأونة الأخيرة إصابة العديد من الأشخاص بأمراض متعلقة بنقص فيتامين «D» نتيجة عدم تعرضهم لأشعة الشمس بشكل كاف في الأوقات المحددة لها، أو استخدامهم لواقي الشمس الذي يعمل علي امتصاص هذا الفيتامين.

ضرورة تصميم جدران المباني من الزجاج للحصول على فيتامين «D» من أشعة الشمس

أشعة الشمس مصدر رئيسي لفيتامين «D» الذي يُحسن امتصاص الكالسيوم الباني للعظام

الحياة العصرية

وذكرت الطالبتان ان نمط الحياة العصرية وضغوط العمل التي يتعرض لها الكثيرون، وخشية الناس من الإصابة بسرطان الجلد يدفعهم إلى الابتعاد عن المصدر الرئيسي الذي يزود الجسم بفيتامين «D» وهو الشمس.

وأضافت الطالبتان ان أجسامنا تحتاج إلى العناصر الغذائية الأساسية التي تلعب دوراً أساسياً في الصحة، وأن أي نقص في هذه العناصر يسبب خللاً في وظائف الجسم، ومن هذه العناصر فيتامين «D»، وبحسب

دراسة حديثة فإن 70 % من الأشخاص على مستوى العالم يعانون من نقص فيتامين «D»، وهناك ما يقارب 80 % من سكان الكويت يعانون من نقصه بسبب عدم تعرضهم لأشعة الشمس.

حضانات

وقالت الطالبة الكويتية شهد العازمي: فكرت أنا وزميلتي في تصميم غرفة توفر فيتامين «D» بشكل دائم طوال اليوم مماثلة للحضانات المتوفرة للمواليد المبسترين والخدج.

وأضافت انه تم إجراء استبيان على 15 طالبة لبيان مدى معرفتهن بأهمية أشعة الشمس، وهل يتعرضن لأشعة الشمس بشكل يومي؟، وما مدى ارتباط هذه الأشعة بنقص فيتامين «D» وأعراض نقصه وتسببه في الشعور بالخمول؟.

وتابعت: تطوعت طالبتان من الطالبات المشاركات في الاستبيان لإجراء تحليل دم لهن لتحديد مستوى فيتامين «D» في أجسامهن قبل التعرض لهذا الفيتامين، كما تم إجراء التحليل مرة أخرى بعد التعرض لأشعة الشمس، ومن ثم الذهاب إلى كلية الطب بجامعة الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية للتأكد من إمكانية الحصول على أشعة فوق البنفسجية من نوع «B»، أو توفير جدران تسمح بمرور الأشعة النافعة (ذات ترددات محددة) ومنع الاشعاعات الضارة الأخرى، حيث تم وضع الأشعة عن طريق مصباح بعد التأكد من درجة الأشعة نفسها، ومدى تمتعها بمعايير الأمان باستخدام جهاز لتوضيح المؤشرات الحيوية للجسم.

وبينت العازمي انه تم إجراء تحليل دم للطالبات لمعرفة نسبة فيتامين «D» وثبت انه بعد تعرضهن لأشعة الشمس لفترة 3 أشهر قد ارتفع لديهن مستوى هذا الفيتامين.

لوحة عرض المشروع

80 % من سكان الكويت يعانون من نقص فيتامين «D» لعدم تعرضهم لأشعة الشمس

فيتامين «D» مكون هرموني وذائب في الدهن وليس مادة كيميائية

مكون هرموني

وأوضح البحث ان فيتامين «D» هو في الحقيقة مكون هرموني وليس مادة كيميائية واحدة، فالفيتامين هو المادة التي لا يستطيع الجسم تصنيعها، فهو فيتامين ذائب في الدهن وموجود بشكل طبيعي في عدد قليل من الأطعمة، ويقوم بنشاط هرمون «الكالستيرول» ويشمل مجموعة من المواد بما في ذلك فيتامين «D2» و«D3».

ونوهت إلى انه يمكن الحصول على فيتامين «D» من الطبيعة عن طريق التعرض لأشعة الشمس لذلك سمى بـ«فيتامين الشمس»، فأشعة الشمس تحتوي على الأشعة فوق البنفسجية وهي نوعان الأول «E» ويرمز له بـ «UVA»، والثاني هو «B» ويرمز له بـ «UVB»، حيث يمتص الجلد الطاقة الموجودة في الأشعة فوق البنفسجية من نوع «B» ويستخدمها في تحويل عوامل فيتامين «D» الأولية إلى فيتامين «D3» الذي ينتقل إلى الكبد حيث يخضع لعملية كميائية تتم فيها إضافة زوج من ذرات الأكسجين والهيدروجين ويصبح (HYDROXY VITAMIN D-25).

آثار جانبية

وقالت الطالبتان إنه يمكن الحصول على فيتامين «D» من عدة مصادر غذائية، كما يمكن تناوله في صورة أقراص كعلاج، ولكن قد يصاحب ذلك آثار جانبية إذا لم يأخذ الشخص الجرعة الموصى بها من قبل الطبيب، حيث ان تناول جرعة كبيرة منه قد يتسبب في ارتفاع مستوى الكالسيوم والفسفور في الدم، مما يؤدي إلى ترسب الكالسيوم في الأنسجة اللينة مثل القلب والرئتين والكلى، وكذلك الإصابة ببعض الأمراض مثل تصلب الشرايين وتكون حصوات الكلى.

وأضافت ان فيتامين «D» يلعب دوراً أساسياً في صحه العظام وتكوينها بصورة سليمة، وأيضاً التحكم في مستويات الكالسيوم في الدم، كما إنه يدخل في بناء الخلايا والوظائف المناعية للجسم.

الخوف من الإصابة بسرطان الجلد يدفع الناس للابتعاد عن أشعة الشمس

نقص «فيتامين الشمس» يتسبب في الشعور بالإرهاق مع أقل مجهود

أفضل الأوقات

قالت خبير «الأيورفيدا» الدكتورة ديكسا بهافسار، إن أفضل وقت للتعرض لأشعة الشمس في الصباح، ويمكن أن يكون الجلوس في الشمس بعد شروق الشمس مباشرة لمدة 25 الى 30 دقيقة له قيمة كبيرة، كما أكدت على أن التعرض للشمس قبل الغروب مفيد جداً للجسم.

وذكرت بهافسار ان الأشعة فوق البنفسجية الموجودة في ضوء الشمس تساعد على تحسين تدفق الدم، وتعمل على خفض مستويات السكر في الدم وتعزز معدل التنفس.

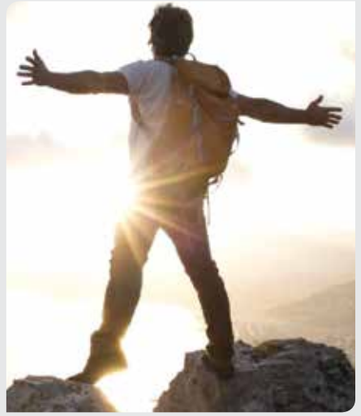
وأضافت ان عناصر السيروتونين والميلاتونين والدوبامين الموجودة في ضوء الشمس مفيدة للصحة العقلية، وتقلل من خطر القلق والاكتئاب.

أغذية

من أبرز الأغذية التي تحتوي على فيتامين «D» ويحتاج إليها جسم الإنسان هي الأسماك الدهنية، وسمك التونة المعلب، وصفار البيض، وكبد البقر وزيت كبد الحوت وغيرها.

التطبيقات

من الضروري تجهيز كافه الأماكن بطريقه تسمح بالتعرض لأشعة الشمس من خلالها، أي تكون الجدران من الزجاج للسماح لأشعة الشمس بالنفاذ.



احتياطات

على الرغم من الفوائد الكثيرة للتعرض للشمس، إلا أن خبراء ينصحون باتباع الاحتياطات اللازمة أثناء التعرض لها مثل وضع الواقيات الشمسية، وعدم الإفراط في الجلوس في الشمس لتجنب الأضرار المحتملة على البشرة والحروق.

أكد الإلتزام بتحقيق أعلى مستويات الجودة في مجال الرعاية الصحية

وزير الصحة: 95 % نسبة نجاح عمليات زراعة الكلى في الكويت

وزير الصحة يتوسط المشاركين في المؤتمر الـ 15 للجمعية العربية لعلاج وزراعة الكلى

قال وزير الصحة د. خالد السعيد، إن الكويت حققت نسب نجاح عالية في مجال عمليات زراعة الكلى تجاوزت الـ 95 في المئة، منوهاً بالخدمات الوقائية والعلاجية المقدمة وفق المعايير العالمية لأكثر من 2300 حالة غسيل كلوي.

وأضاف ان البلاد شهدت خلال 2020 إجراء 62 عملية زراعة كلى، مستدركاً بأن الخدمات المتطورة المقدمة في هذا التخصص المهم ضمن المنظومة الصحية، تجسد مدى الإلتزام بالأولويات والغايات المتعلقة بالصحة ضمن الأهداف الوطنية للتنمية المستدامة.

وأكد السعيد الالتزام بتحقيق أعلى مستويات الجودة في مجال الرعاية الصحية، باعتبارها المحرك الرئيس للتنمية الشاملة التي تتطلع وزارة الصحة إليها، سعياً لتحقيق أهدافها وغاياتها الشاملة ومتابعة برامجها الطموحة وفق المؤشرات العلمية المناسبة.

من جانبه، قال مدير مركز صباح الأحمد للكلى والمسالك ورئيس كلية جراحة المسالك البولية د. سعد الدوسري، إن المركز نجح في إجراء 2270 عملية جراحية خلال عام 2021؛ منها 1272 عملية جراحة المسالك البولية و998 جراحة عامة، مقارنة بعام 2019 الذي شهد إجراء 839 جراحة.

الروبوت الدافنجي

وأضاف أن المركز تميز باستخدام الروبوت الدافنجي في إجراء 450 عملية، حيث تم البدء باستخدام تلك التقنية منذ عام 2014 كأول مركز في الكويت يجري عمليات جراحية باستخدام الروبوت الدافنجي الذي يعتبر أخر التقنيات الجراحية لعلاج أمراض المسالك البولية، ويستخدم لإجراء العديد من العمليات الكبرى مثل الإستئصال الجذري للبروستاتا، واستئصال الأورام من الكلية أو الإستئصال الجذري لها، وتعديل العيوب الخلقية في حوض الكلية، وزراعة الحالب في المثانة، والإستئصال الجذري للمثانة، وغيرها من العمليات.

وأشار إلى أن عدد الزيارات للعيادات الخارجية للراشدين والأطفال بلغ 15011 زيارة، وبلغ عدد الفحوصات في قسم التصوير الطبي 7264 فحص، تشمل الأشعة المقطعية والرنين المغناطيسي والموجات فوق الصوتية «السونار»، مضيفاً ان إجمالي حالات الدخول والخروج من المركز بلغ 2445 في عام 2021، مع معدل مدة مكوث في المركز بواقع يومين.

ولفت إلى أن المركز يشمل العديد من التخصصات الدقيقة مثل علاج الأورام السرطانية في البروستاتا والمثانة والكلية، وحصوات الجهاز البولي وتضخم البروستاتا الحميد، مشيراً أنه يختص أيضاً بمعالجة العقم الذكوري والعجز الجنسي والسلس البولي للذكور والإناث، والعيوب الخلقية في حوض الكلى وضيق الإحليل البولي، وأمراض المسالك البولية لدى الأطفال مثل الخصية المعلقة والذكر المدفون، وعلاج فتحة البول عندما تكون أسفل مكانها الطبيعي.

وأفاد بأن المركز يخدم المرضى من جميع مناطق الكويت عن طريق التحويل من مراكز الرعاية الأولية أو المستشفيات للعيادات الخارجية في المركز، مؤكداً الدور الجوهري للمركز في خدمة المرضى خلال فترة جائحة كورونا، حيث تم تخصيصه للحالات الجراحية غير المصابة بـ «كورونا» كجزء من خطة وزارة الصحة للتعامل مع الجائحة.

وأضاف أنه استضاف أقسام الجراحة العامة من مستشفيات الفروانية والعدان والجهراء ومبارك الكبير، كجراحين زائرين إلى المركز لإجراء العمليات الجراحية الإختيارية في الفترة من نوفمبر 2020 إلى مايو 2021، مما كان له أثر كبير في تقليل أعداد المرضى في قوائم انتظار العمليات الجراحية في المستشفيات المذكورة.

وبين ان الزيادة في عدد الأطباء أدى إلى استقطاب عدد أكبر من مرضى المسالك

وزير الصحة د. خالد السعيد

الخدمات المتطورة المقدمة تجسد الغايات المتعلقة بالصحة ضمن أهداف التنمية المستدامة

جانب من حضور المؤتمر الـ 15 للجمعية العربية لأمراض وزراعة الكلى

د. سعد الدوسري

«صباح الأحمد للكلى» الأول في الكويت يجري عمليات باستخدام الروبوت منذ 2014

البولية من جميع مناطق الكويت، مع زيادة ملحوظة في أعداد العمليات الجراحية والزيارات للعيادات الخارجية، وقسم الإشعة وعمليات اليوم الواحد.

وأوضح أنه تم استحداث غرفة عمليات كبرى سادسة تقع بالدور الثاني بالتعاون مع أقسام منع العدوى والشؤون الهندسية والهندسة الطبية والتمريض، لتلبية الزيادة الملحوظة في الطاقة التشغيلية للمركز.

وذكر د. الدوسري ان المركز يعد منصة تعليمية بالدرجة الأولى، حيث يقوم أطباء المركز بتدريس طلبة كلية الطب من جامعة الكويت، إضافة إلى تدريب أطباء البورد الكويتي لجراحة المسالك البولية التابع لمعهد الكويت للإختصاصات الطبية.

أوائل الدول

من ناحيته، أشاد رئيس قسم أمراض وزراعة الكلى في مركز حامد العيسى لزراعة الأعضاء د. تركي العتيبي بجهود الكويت في مجال تقديم الرعاية الصحية لمرضى

د. تركي العتيبي

الكويت من أوائل دول المنطقة التي استحدثت برنامجاً لزراعة الكلى عام 1979

الكلى، إذ تعد من أوائل دول المنطقة التي استحدثت برنامجاً لزراعتها عام 1979، والذي تم تطويره تزامناً مع افتتاح مركز حامد العيسى لزراعة الأعضاء عام 1986.

وأوضح أن «غسيل الكلى» بدأ عام 1976، وتوسعت مراكز تقديم خدمته لتغطي المناطق كافة، إلى جانب وجود مراكز للكلى في جميع

البروفيسور د. طارق الباز

برنامج زمالة الجمعية العربية لأمراض الكلى يستوعب كافة التخصصات المساندة

مستشفيات البلاد الزاخرة بالكوادر الطبية المتميزة والمزودة بأحدث الأجهزة والتقنيات، لتقديم الرعاية وفق أعلى معايير الجودة.

وقال إن الغسيل الكلوي المنزلي له فوائد لمرضى الغسيل الدموي، مضيفاً انه خلص أيضاً إلى ان استخدام الأدوية المانعة لإمتصاص الفوسفور غير المحتوية

جانب من افتتاح المعرض المصاحب للمؤتمر

على الكالسيوم تعد من أهم العلاجات التي تحافظ على العظام، وتمنع وجود تكلسات بالأوعية الدموية، وتقلل من هرمون الغدة الجاردرقية المرتفع بالدم، وذلك في حالات القصور والفشل الكلوى المزمن.

وأوضح ان من فوائد الغسيل الكلوي ضبط ضغط الدم وتحسن مستويات الفوسفور وهرمون الغدة الداردرقية بالدم، بما ينعكس بالإيجاب على الحالة العامة للمريض.

وأشار إلى إمكانية استخدام هرمون النمو لعلاج الأطفال المصابين بالفشل الكلوي مع توقف النمو بعد زراعة الكلى، على ان يتم استخدامه من 6 إلى 12 شهر بعد الزراعة.

ولفت إلى ان استخدام عقار «SGLT blocker» في مرضى السكري من النوع الثاني يؤدي إلى حماية الكلى والقلب من مضاعفات مرض السكري، لذا يوصي باستخدامها في بداية حدوث مرض السكري، ويمكن استخدام «SGLT2 blocker» مع حالات قصور الكلى، ما لم تقل كفاءة الكلى عن 25 في المئة.

رؤية مستنيرة

بدوره، أكد البروفيسور د. طارق الباز، الحرص على دعم الأنشطة العلمية في جميع البلدان العربية والمشاركة في المؤتمرات، استكمالاً للرؤية المستنيرة لجيل الرواد مؤسسي الجمعية العربية لعلاج وزراعة الكلى التي حققت إنجازات غير مسبوقة في المنطقة العربية.

ولفت إلى تأسيس برنامج زمالة الجمعية في زراعة الكلى عن طريق التعلم «عن بعد»، والذي يستوعب كافة التخصصات المساندة وجراحي المسالك البولية ومدته عامين، موضحاً أنه سيتم التوسع لإستيعاب زراعة الكبد فضلاً عن زمالة الجمعية في الكتابة العلمية.

المصدر: وكالة الأنباء الكويتية (كونا)

الكلية الاصطناعية الحيوية.. قريباً

أوصى مؤتمر الجمعية العربية الـ 15 لأمراض وزراعة الكلى الذي عقد في الكويت خلال الفترة من 16 إلى 19 مارس الماضي، بضرورة متابعة التطور في علم الجينات والأنسجة للمرضى ما قبل زراعة الكلى، ومتابعة التقدم المذهل فيما يخص الكلية الاصطناعية الحيوية التي قد تتوفر في المستقبل القريب.

أول طبيب كويتي يترأس «جمعية الكلى»

اختار أعضاء الجمعية العربية لأمراض وزراعة الكلى الطبيب الكويتي تركي العتيبي رئيساً للجمعية في الإنتخابات التي جرت في 18 مارس الماضي بالكويت، ليصبح العتيبي أول طبيب كويتي منتخب يفوز بهذا المنصب منذ تأسيس الجمعية. ويشغل الدكتور تركي العتيبي منصب رئيس قسم أمراض وزراعة الكلى في مركز حامد العيسى لزراعة الأعضاء التابع لوزارة الصحة الكويتية، كما سبق وتبوأ العديد من المناصب، وقدم العديد من المحاضرات العلمية في كثير من المؤسسات الطبية العالمية في مجال أمراض وزراعة الكلى.

الجمعية العربية لأمراض وزراعة الكلى

تأسست الجمعية العربية لأمراض وزراعة الكلى ومقرها القاهرة منذ حوالي 32 عاماً، وتنظم مؤتمرها كل عامين في احدى الدول العربية بمشاركة عربية وعالمية واسعة، لتسليط الضوء على البروتوكولات الحديثة فى مجال زراعة الكلى والأمراض المناعية المصاحبة لها، واستعراض أحدث التطورات فى مجال أمراض الكلى المناعية والقصور الكلوى المزمن.

مركز صباح الأحمد للكلى والمسالك البولية

كانت فكرة إنشاء مركز صباح الأحمد للكلى والمسالك البولية رغبة أميرية منذ 2019 حيث أبدى سمو الأمير الراحل الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح (طيب الله ثراه)، رغبته في إنشاء مركز تخصصي في مجال المسالك البولية على مستوى عال وراق يضاهي المستويات العالمية.

وأصدر مجلس الوزراء وقتها تعليمات لوزارة الصحة للقيام بالمشروع وإنجاز الرغبة الأميرية، وتم تشكيل لجنة مشتركة من الديوان الأميري ووزارة الصحة.

وبعد فترة دراسة من قبل اللجنة والتصميمات اللازمة والأجهزة المتعلقة بهذا المشروع تمت الموافقة على إنجاز المشروع بتكلفة قدرها 14 مليون دينار و240 ألفاً بمنطقة الصباح الصحية بجانب مستشفى القلب المطل على الخليج العربي.

ويحتوي المركز على أجهزة متطورة جداً للمرة الأولى تدخل الكويت منها جهاز الروبوت الدافنجي الذي يقوم بالعمليات على أعلى مستوى، إضافة الى أجهزة المختبر والأشعة.

السبتي أجرى لها جراحة عاجلة بالتعاون مع «الهلال الأحمر» وسفارتنا في الأردن

طبيب كويتي يُعيد البصر لطفلة فلسطينية

د. خالد السبتي اثناء الجراحة ومعه رئيس مجلس ادارة جمعية الهلال الاحمر الكويتية د. هلال الساير

أعلن مدير مركز الكويت التخصصي للعيون واستشاري طب جراحة العيون والشبكية د. خالد السبتي، نجاح عملية إعادة البصر إلى طفلة فلسطينية تعيش بمخيم اللاجئين الفلسطينيين في الأردن بعد إجراء جراحة عاجلة لها في الكويت.

وقال السبتي إن إجراءات القيام بالعملية تمت بالتعاون مع جمعية الهلال الأحمر الكويتي وسفارة الكويت في الأردن، موضحاً أنه تم إجراء الجراحة للطفلة رؤى عاهد البالغة من العمر 11 عاماً في العين اليسرى، حيث أجريت لها جراحة أخرى في العين اليمنى في 30 مارس الماضي بالمركز، وتكللت العملية الأولى بالنجاح وتحسن البصر، وأصبحت الرؤية لديها 6 على 18.

وأضاف أن الجراحة تمثلت بإزالة العدسة الأساسية للعين بعد أن تغير مكانها، وبدأت في إعاقة البصر، لافتاً إلى صعوبة هذه الحالات خاصة أن نسبة انفصال الشبكية بعد أي جراحة تكون أكثر بـ 10 مرات من النسبة العادية لذا تتطلب الجراحة دقة عالية، بالإضافة إلى استخدام أجهزة متطورة حتى لا يحدث ضغط على الجزء الزجاجي.

الجهاز الوحيد

وأفاد السبتي بأن الجهاز الذي تم إجراء الجراحة به هو الوحيد في الكويت وواحد من أصل 150 جهازاً مماثلاً على مستوى العالم، مشيراً إلى انه بدأ باستخدامه في جراحات العين منذ عام 2017، وتم تدريب العديد من الأطباء على استخدامه محلياً وعالمياً.

وأشار الى أن الطفلة رؤى تبين اصابتها بمرض له العديد من التأثيرات، من بينها التأثير على الشبكية والقرنية، لافتاً إلى أنه وجد صعوبة في إجراء الجراحة في الأردن، وأن استضافتها في الكويت أفضل كون الجراحة تحتاج لأجهزة وامكانات متطورة.

وبيَّن أن جمعية الهلال الأحمر الكويتي تكفلت بإنهاء اجراءات استضافتها بمساعدة السفارة الكويتية في الأردن، وتم إنهاء الإجراءات ووصلت رؤى إلى الكويت بصحبة والدها.

وقال السبتي إنه شارك مرتين في الفريق الطبي لبرنامج الهلال الأحمر الكويتي، حيث تم في المرة الثانية إجراء 30 عملية لإزالة المياه البيضاء، وجراحة الشبكية خلال ثلاثة أيام وتكللت جميعها بالنجاح.

برامج إغاثية

من جهتها، أكدت الأمين العام لجمعية الهلال الأحمر الكويتي مها البرجس، حرص الجمعية على تنفيذ أنشطة وبرامج إنسانية وإغاثية متنوعة على مدار العام في مختلف الدول بالتعاون مع شركائها، مشيرة إلى أن

د. خالد السبتي

الجراحة أجريت بجهاز وحيد في الكويت وواحد من 150 جهازاً على مستوى العالم

«الهلال الأحمر الكويتي» جمعية إنسانية إغاثية تعمل ضمن الحركة الدولية للهلال والصليب الأحمر. وأوضحت أن ما قامت به يعتبر جزءاً من عملها، وجزء من مساعدة الناس داخلياً وخارجياً.

ولفتت إلى ان جراحة الطفلة رؤى ليست الأولى، وأن هناك العديد من الجراحات التي أجراها د. خالد السبتي، مشيرة إلى أن حالة رؤى تطلبت استضافتها في الكويت، فتم عمل كل الإجراءات اللوجستية لذلك.

مها البرجس

«الهلال الأحمر» حريصة على تنفيذ أنشطة إنسانية على مدار العام في مختلف الدول

بادرة إنسانية

من جانبه، أعرب والد الطفلة عاهد عبدالله، عن خالص الشكر والتقدير للكويت حكومة وشعباً، لاسيما جمعية الهلال الأحمر الكويتي وسفارة الكويت في الأردن والدكتور خالد السبتي على هذه البادرة الإنسانية، وإجراء الجراحة لإبنته التي استعادت بصرها بعد فقدانه لأكثر من عام.

وأشار عبد الله إلى أن رئيس مجلس إدارة جمعية الهلال الأحمر الكويتي الدكتور هلال

الطفلة الفلسطينية رؤى ووالدها

خالص الشكر والتقدير للكويت على هذه البادرة الإنسانية لاستعادة بصر إبنتي

الساير، قام بزيارته في مقر إقامته بالفندق، واطمأن على أحواله وأحوال ابنته.

العودة للدراسة

بدورها قالت الطفلة رؤى عاهد: «الحمد لله أنني أبصر الآن بفضل الله أولاً ثم بفضل الكويت ود.خالد وجمعية الهلال الأحمر، انني سأعود إلى الدراسة مرة أخرى»، وتقدمت بالشكر الجزيل إلى كل أهل الكويت وإلى كل من ساعدها على استعادة بصرها.

المصدر: وكالة الأنباء الكويتية (كونا)

90 عملية جراحية

أطلقت جمعية الهلال الأحمر الكويتي برنامجاً طبياً في فبراير الماضي، لإجراء أكثر من 90 عملية جراحية دقيقة وبسيطة على مدار ثلاثة أيام، بمشاركة فريق من الإستشاريين الكويتيين في تخصصات مختلفة، بالتعاون مع المستشفى التخصصي الأردني وبالتنسيق مع الهلال الأحمر الأردني، لحالات مرضية تستدعي التدخل الجراحي العاجل.

عين رؤى خلال اجراء الجراحة

يجب على الغواص أن يحتفظ بمعدات إنقاذ جاهزة

خارطة طريق للتعامل مع حوادث الغوص

الاستعداد الشخصي للغواص من الأمور المهمة جداً عند التعامل مع الحوادث

ضرورة الاهتمام بسلامة المنقذين قبل الإنقاذ

طوارئ الغوص تتطلب وجود شخص مسؤول عن إدارة الإنقاذ وغالباً يكون الأعلى تدريباً

مشاري الخباز
مركز النادي العلمي للسباحة والغوص

يعتبر الاستعداد الشخصي للغواص من الأمور المهمة جداً عند التعامل مع حوادث الغوص، لأنه من الضروري الاهتمام بسلامة المنقذين قبل الشروع في الإنقاذ، فقد يعقد ذلك عملية الإنقاذ من خلال انقسام جهود الإنقاذ على ضحايا الحادث والمنقذين، لذلك يجب على الغواص أن يكون مستعداً دائماً ومحتفظاً بمعدات إنقاذ جاهزة. ويجب دائماً توقع المشاكل التي قد تحدث داخل الماء أو خارجه، الناتجة عن مشاكل صحية مثل دوار البحر وضربة الشمس وأمراض القلب خاصة أن المشاكل غالباً ما تحدث على القارب.

تستلزم حالات الطوارئ ان يعمل الغواص دائماً على تقييم الوضع من خلال التوقف ولو للحظة والتفكير، ومن ثم التصرف وفقاً للخطة كأن يفكر فيمن هو المتورط بالحادث؟ وأين مكان الحادث؟ وما المعدات المتاحة؟.

كما يحب على الغواص أن يتذكر أنه لا توجد هناك طريقة واحدة صحيحة للتعامل مع الموقف فكل حالة طوارئ تكون فريدة من نوعها، ولهذا يمكن فعل أي شيء يؤدي الغرض، طالما أنه لا يجعل الموقف أكثر سوءاً، وهنا تكون المرونة مهمة في حال استدعى الأمر لتغيير الخطة وقفاً لما يقتضيه الموقف.

تصرف

وتتطلب حالات طوارئ الغوص وجود شخص مسؤول عن إدارة الإنقاذ، وغالباً ما يكون هذا الشخص الأعلى تدريباً في القارب كأن يكون مدرب غوص أو مرشد غوص أو غواص انقاذ.

ووجود مسؤول عن إدارة الحادث لا يعني أن لا يكون للغواص دور في عملية الإنقاذ، فإن جميع الغواصين والأشخاص على متن القارب يستطيعون تقديم المساعدة، حسب المهمات التي يكلفون بها ضمن خطة الإنقاذ.

مهمة الاتصال

ومن الممكن أن توكل إليك مهمة الاتصال بخدمة الطوارئ، وهي من أهم أركان خطة الطوارئ لضمان وصول محترفي الخدمات الطبية الى الموقع أو الالتقاء معهم في ميناء محدد، وقد تتيح التقنيات الحديثة سهولة وسرعة وصول المحترفين من خلال استخدام برامج تحديد الموقع المتوفر في الأجهزة الذكية.

وتعد مهمة مناولة معدات الطوارئ ضرورية جداً، ومن المفترض أن يقوم طاقم الرحلة بإبلاغك عن مكان تواجدها قبل الإبحار، ويستطيع السباحون المشاركة في الإنقاذ والبحث عن غواص مفقود من خلال تعيين سباحين للبحث من خلال السباحة السطحية أو متابعة الغواصين من على ظهر القارب، لهذا يجب على الغواص دائماً التعاون مع طاقم الرحلة في مساعدة الآخرين، أو إذا كنت أنت مسؤول الإنقاذ تذكر دائماً الاستعانة فيمن حولك.

الغواص المصاب

ولا تقتصر عملية انقاذ الغواص المصاب على سحبه خارج الماء وحسب، وإنما يشرع بسحب الغواص لخارج الماء حتي يتمكن مستجيبو الطوارئ التعامل مع المصاب، خاصة هؤلاء الذين يحتاجون للعناية الأولية ونعني بهم المصابين المعرضون للوفاة مثل الغرق أو توقف التنفس.

وجود مسؤول عن إدارة الحادث لا يعني أن لا يكون للغواص دور في عملية الإنقاذ

يجب توقع المشاكل داخل الماء أو خارجه الناتجة عن دوار البحر وضربة الشمس وأمراض القلب

السيطرة على الحالة النفسية للمصاب ضرورية جداً فلا يقتصر انقاذه على حل المشكلة العضوية فقط

الحالة النفسية

وتعد السيطرة على الحالة النفسية للمصاب ضرورية جداً، فلا يقتصر انقاذ المصاب على حل المشكلة العضوية فقط وإنما يجب تهدئة المصاب، عن طريق التحدث معه وشرح ما تقوم به لمساعدته، كما يجب إبقاءه مستلقياً في مكان آمن بعيداً عن أشعة الشمس الحارقة وفي جو معتدل.

ويجب تزويد المصاب بأكسجين الطوارئ وهو العلاج المثالي لأغلب مثل هذه الحالات، ويفضل دائماً السيطرة على الحالة النفسية العامة على متن القارب في حال وجود أشخاص قد يعانون من ضغط نفسي نتيجة الحادث، من خلال تعيين شخص للسيطرة على المشاركين وتهدئتهم وابعادهم عن موقع التعامل مع المصاب.

خطة الطوارئ

وفي حالة الطوارئ، يجب على الغواص توفير الكثير من الوقت إذا كان يعرف مسبقاً من يجب الاتصال به وأين يذهب؟، وقد يستغرق الأمر بضع دقائق فقط لتدوين معلومات الاتصال بخدمات الطوارئ المرتبطة بمواقع الغوص التي يزورها، ثم تخزينها في مجموعة الإسعافات الأولية الخاصة به.

وعند الذهاب إلى مكان جديد، يجب إضافة المعلومات المرتبطة إلى القائمة حيث يمكن تدوينها في لوحة عمل إدارة حوادث الغوص للرجوع إليها بسهولة، حيث توفر جاهزية المعلومات الأساس لخطة مساعدة الطوارئ المحلية.

وقد تتطلب المناطق التي يتوفر فيها نظام طوارئ طبية ومجتمع غوص راسخَين الاحتفاظ برقم هاتفي واحد أو رقمين للاتصال، ولكن عند السفر إلى وجهات غوص بعيدة قد يحتاج الأمر إلى الاحتفاظ بعدة أرقام هواتف، إضافة إلى ترددات الراديو اللاسلكي VHF، وكذلك اعتبارات لغوية متعددة قد تكون مفيدة بقدر الإمكان.

ويفضل أن يدرج الغواص في خطته أية معلومات اتصال قد يحتاج إليها من أجل إيصال غواص مصاب إلى المساعدة.

مفتاح السلامة

ويجب تجنب مشاكل الغوص من خلال الغوص داخل نطاق تدريب وضمن خطة متفق عليها، لأنها مفتاح السلامة في الغوص، حيث يعتقد البعض إن الغوص أعمق من نطاق التدريب يعتبر نوعاً من الاستكشاف وهو مفهوم خاطئ جداً، أو أن إدارة إنفاذ مخزون الهواء من خلال استخدام مصدر بديل وتكملة الغوص إجراء طبيعي، لكن هذه الممارسات هي الأخطر وهي أسباب رئيسية لحوادث الغوص، لذلك يجب أن لا نستهين في الممارسات الخاطئة التي قد تبدر من الغواصين كنوع من التحدي، فيجب التقيد بالتدريب والاستمتاع قدر المستطاع بجولة الغوص.

البروتوكولات الدولية

يتيح الإلمام بتدريب العناية الأولية والثانوية التعامل مع المصابين وفقاً للبروتوكولات الدولية استقرار حالة المصاب لحين وصول الطوارئ الطبية.

ويخضع مدربو الغوص في النادي العلمي الكويتي دائماً للتدريب على الاسعافات الأولية في حالات الطوارئ.

سلامة المشاركين

يحرص النادي العلمي الكويتي على تواجد أكثر من مدرب غوص عن متن القارب لضمان سلامة المشاركين في الدورات والرحلات، كما يحرص النادي على توفير جميع معدات الطوارئ الضرورية لإدارة الحوادث في حال وقوعها.

عمل شاق يستلزم تضافر الجهود لإنجاحه

فن إدارة الجلسة التدريبية

محمد اشكناني - إدارة الكشافة

تعتبر عملية تصميم وإدارة وتقييم الجلسات التدريبية في الكشافة عملاً شاقاً، يستلزم تضافر جهود عدة وخبرات فائقة لتحقيق الهدف من الأنشطة التدريبية، وإذا كانت الوظيفة الأساسية لقادة التدريب ومساعديهم تنحصر في تأهيل قادة الوحدات الكشفية ومساعديهم، فإن عملية تصميم وإعداد وتنفيذ وتقييم وتقويم الجلسات التدريبية هي من الوظائف الأساسية لقادة التدريب ومساعديهم عند القيام بمهمتهم الرئيسية.

وظيفة أساسية لقادة التدريب ومساعديهم بهدف إشباع الاحتياجات أو حل المشكلات

يفضل اتباع الطرق المركبة عند التدريب على المهارات كاستخدام القاعدة والبيان العملي والتمرين

ينحصر دور المدرب تجاه الجلسة التدريبية في ثلاثة أدوار رئيسية تتمثل في تصميم وإعداد الجلسة التدريبية، وإدارتها وتنفيذها وأيضاً تقييمها وتقويمها.

وتتكون عملية تصميم وإعداد الجلسة التدريبية من عناصر عدة تتمثل في العناصر الفنية مثل الهدف، المحتوى، الأغراض، طرق ووسائل التدريب وخط سير الجلسة، فيما تتمثل العناصر البشرية في المدرب والمتدرب، أما العناصر الطبيعية فتتمثل في المكان، درجة الحرارة، درجة الإضاءة، شكل المقاعد، الضوضاء والرائحة.

الهدف

ويتمثل القصد من العملية التدريبية الخاصة في اشباع الاحتياجات أو حل المشكلات، وتتوقف صياغة الهدف بطريقة سليمة على المحتوى، مثال ذلك «إذا كان محتوى الجلسة هو هدف ومبادئ الحركة الكشفية، يكون هدف الجلسة تعريف القادة بهدف ومبادئ الحركة، أما إذا كان محتوى الجلسة التدريبية يتمثل في مهارة قياس الارتفاعات، يكون هدف الجلسة اكساب القادة مهارة قياس الارتفاعات».

المحتوى

يُعرف المحتوى بأنه المعارف أو المهارات أو الإتجاهات التي يجب أن يتحصل عليها المتدرب نتيجة تنفيذ الجلسة التدريبية، والمحتوى هو أساس الجلسة التدريبية، ويجب أن تتوافر في المحتوى شروط عدة تتمثل في أن يكون شاملاً، ويغطى كافة الجوانب المطلوب اكسابها

يمكن مشاركة أكثر من مدرب بالجلسة إذا احتاج محتوى الجلسة ذلك أو طال وقتها

المحتوى يجب أن يغطي كافة الجوانب المطلوب اكسابها للمتدربين للقيام بأدوارهم بكفاءة

للمتدربين للقيام بأدوارهم بكفاءة.

وينبغي أن يكون المحتوى واضح العناصر، أي يمكن إجماله في عدة محاور أو عناصر، مما يسهل على المدرب تصميم الجلسة خاصة خط سيرها، فكل جزء من المحتوى يمثل عنصراً أو محوراً.

الأغراض

تعبر الأغراض عما سيكتسبه المتدرب من العملية التدريبية، كما تعبر عن التغيير المتوقع إدخاله على معارف أو مهارات أو سلوكيات المتدرب.

ويمكن تعريف الغرض بأنه مجموعة من العبارات القصيرة الواضحة والمحددة التى يسهل قياسها وتحقق النتيجة المرجوة منها، ومن أمثلة ذلك شرح القواعد الأساسية للصحة والسلامة في المخيمات، واختيار الاحتياجات المطلوبة لتجهيز مخيم الفرقة لمدة يوم أو أسبوع، بالإضافة إلى إعداد الميزانية المطلوبة لمخيم الفرقة لمدة يوم أو أسبوع، فضلاً عن طهي وجبة غذاء متكاملة العناصر في المخيم.

الطريقة

ويقصد بالطريقة هنا طرق التدريب التي يستخدمها المدرب في تنفيذه للجلسة التدريبية، ويجب على المدرب أن يختار الطرق التي تتوافق مع الغرض التعليمي لكل خطوة بالجلسة، والوقت المتاح للجلسة والأدوات المتوافرة لتنفيذها ومكان تنفيذها، والوسيلة التعليمية المستخدمة، واستيعاب المتدربين، وقدرة المدرب شخصياً.

ويفضل استخدام الطرق المركبة في التدريب كاستخدام القاعدة، البيان العملي، التمرين عند التدريب على المهارات المتنوعة.

الوسائل المُعينة

وتعد الوسائل المعينة أخر العناصر الفنية عند تصميم الجلسة التدريبية، والتي يجب اختيارها بعناية فائقة وإعدادها بطريقة يسهل استخدامها.

سير الجلسة

وتقسم خطوات سير الجلسة إلى مقدمة وصلب الموضوع وتمارين وتلخيص وختام، وتهدف إلى تعريف المتدربين بالجلسة وموضوعها والهدف منها، ويحدد لكل خطوة من خطوات الجلسة زمناً مناسباً لما تشمله هذه الخطوة، واختيار الطريقة والوسيلة التدريبية المناسبة لكل خطوة، فضلاً عن قيام المدرب باستعراض محتوى الجلسة بإيجاز، والتأكد من أن أغراضها قد تحققت.

المدرب

وعلى المدرب أن يعي ويفهم ويحفظ المحتوى جيداً عن ظهر قلب، فقد يسأل أحد المتدربين عن معلومة في محتوى الجلسة، فمن الضروري اتقان قواعد التحدث للجماعة جيداً، والسيطرة على جلسته خاصة المتدربين، ولا يسمح بأي خروج عن الجلسة، وأن يأخذ في اعتباره كل كلمة أو حركة أو تعبير وجه من المتدربين.

كما يشترط أن يكون المدرب فطناً، فهو دائماً يجعل المتدربين في وضع يسمح لهم بتحقيق أغراض الجلسة، وأن يعد كافة الأدوات المطلوبة لتنفيذ جلسته، وعليه ان يتقن استخدام طرق التدريب جيداً، فضلاً عن اتقانه استخدام الوسائل المُعينة المتنوعة بطريقة صحيحة.

ويمكن أن يشارك أكثر من مدرب بالجلسة، خاصة إذا احتاج محتوى الجلسة ذلك أو طال وقتها، فيمكن تقسيم محاور الجلسة على عدة مدربين، ويفضل عدم استمرار مدرب في إدارة جلسة أكثر من ساعتين، مع التأكيد على أن هناك مدرباً رئيسياً وآخرين معاونين.

وينبغي ان يتعرف المدرب على مستوى الدارسين وخصائصهم

عند تصميمه وتنفيذه للجلسة، وإجادة استخدام المجموعات الصغيرة في التدريب، وتقديم جلسته بطريقة مشوقة ومثيرة لانتباه المتدربين.

المتدرب

يجب على قادة الدورات التدريبية والمدربين أن يهيئوا الظروف الطبيعية للمتدربين، والتأكد من أنهم في وضع يسمح لهم بالاستفادة من الجلسات صحياً وبدنياً وذهنياً، فلا يرهق المتدربين مثلاً في أعمال ليلية تؤثر على كفاءتهم الذهنية في اليوم التالي.

ويجب التعرف على خصائص المتدربين مثل وظائفهم المدنية والكشفية ودرجة التعليم وغيرها، عند تصميم الأنشطة والجلسات التدريبية، كما يجب التعرف على احتياجاتهم بكل دقة سواء كانت احتياجات شخصية أو احتياجات الدور.

العناصر الطبيعية

يجب على المدرب أن يأخذ في اعتباره العناصر والعوامل الطبيعية المحيطة بالجلسة مثل المكان ودرجة الحرارة والإضاءة وشكل المقاعد والضوضاء، وهذه العوامل قد تؤثر في المتدربين والمدرب، مما يؤدي إلى كفاءة متدنية للجلسة التدريبية.

وفي كل الأحوال يجب مراعاة إعداد المكان إعداداً جيداً يسمح بحرية الحركة، واستخدام المجموعات الصغيرة في التدريب، مع توزيع المقاعد والطاولات بطريقة مثلى أقرب إلى الدائرة، على أن يكون مكان الجلسة بعيداً عن الضوضاء، وجيد التهوية والإضاءة مناسبة.

تقييم وتقويم

تعد عملية تقييم وتقويم الجلسة التدريبية من أهم أدوار القائد نحو الجلسة، ولكن هناك عدة أسئلة تطرح نفسها مثل من يقوم بتقييم وتقويم الجلسة التدريبية وفى أى وقت يتم ذلك؟.

وأثناء إعداد المدرب للجلسة يكتشف بعض العوائق التي تحول دون تنفيذ التصميم الذي أعده سلفاً، مما يستوجب التعديل وبذلك يقيم ويقوم الجلسة قبل التنفيذ.

وقد يرى المدرب أثناء التنفيذ أن طريقة التدريب التي حددها سلفاً لن تتماشى مع المتدربين، فيقوم بتعديلها أثناء التنفيذ وبذلك يقيم ويقوم الجلسة أثناء التنفيذ.

ويقوم المدرب بتقييم أدائه في الجلسة ذاتياً أولاً، ثم يأخذ في اعتباره تقييم المتدربين، ومن ثم يقوم بالتعديل في الجلسات المقبلة التي سوف يصممها ويديرها، وبذلك يقيم ويقوم الجلسة بعد التنفيذ.

أدوار إيجابية

قيام المتدربين بتقييم الجلسة يشعرهم بأنهم أصحاب أدوار إيجابية في عملية التدريب، ويمكن تصميم استمارة تقييم لهم على أن يراعى نوع الدورة التي يلتحق بها المتدرب.

مفوض التدريب

يقوم بالتقييم والتقويم مفوض التدريب الأعلى أو مفوض التدريب بالمناطق أو قادة الدورات التدريبية، بغية التعرف على كفاءة المدربين ومدى كفاءة استخدام طرق ووسائل التدريب، وكذلك لقياس مدى كفاية محتوى الجلسة التدريبية.

تهدف الى إكساب المتعلمين مهارات في الهندسة الإلكترونية والميكانيكية

الروبوتات التعليمية.. أداة عصرية لتعلم أساسيات البرمجة

خالد فاروق رمضان
قطاع الشباب والعلوم

تساهم في تطوير القدرات والمهارات الإبداعية للطلبة والأطفال تكنولوجياً

يعتبر استخدام الروبوت في التعليم مهماً في جميع مراحل التعليم الدراسية، فمن خلال تصميمه وبرمجته وبنائه يكتسب المتعلمون المعرفة والمهارات في مجال هندسة الحاسوب والهندسة الإلكترونية والميكانيكية، وهذه المهارات من متطلبات الدول المتقدمة صناعياً.

يمكن للمعلم استخدامها في تبسيط لغتي «السكراتش والبايثون» المقررة للطلبة

الروبوت Nxt يمكن تشكيله وبرمجته ليكون ذكياً لاستخدامه في بعض الأعمال مثل ختم الأوراق

الروبوتات التعليمية هي بيئة تعلم يتم فيها تحفيز الطلاب والأطفال لتعلم برمجة الروبوتات أو تعلم أساسيات البرمجة بشكل عام، عن طريق التحكم في هذه الروبوتات وتوجيهها عن طريق برمجتها بطرق بسيطة، وأيضاً تستخدم الروبوتات التعليمية لغرض التعليم، وتساعد على تشجيع الابتكار والإبداع، وقادرة على محاكاة الروبوتات المستخدمة في العديد من المجالات، كما يمكن للمعلم استخدامها في تبسيط لغتي «السكراتش والبايثون» المقررة في المناهج التعليمية للطلاب.

مميزات

ومن أهم مميزات الروبوتات التعليمية تطوير قدرات الطلاب الإبداعية، والقدرة على رصد جميع البيانات كالمسافة والوقت، وتطوير التعلم بطريقة ممتعة وأكثر تسلية للأطفال، وتبسيط لغات البرمجة وتعزيز قدرتهم على التحكم في الروبوتات، وتهيئة الطالب أو الطفل الذي يستخدمها إلى المستقبل القريب الذي سيحل الروبوت فيه عوضاً عن الأعمال التي يقوم بها البشر.

أنواع الروبوتات

ويعد الروبوت Nxt المقدم من شركة ليغو المتخصصة في ألعاب الأطفال، من أشهر أنواع الروبوتات التعليمية وهو مصمم ليكون كألعاب الأطفال، فيمكن تشكيله وبرمجته ليكون روبوتاً ذكياً تستطيع أن تستخدمه في بعض الأعمال البسيطة، مثل ختم الأوراق.

SCRATCH

«السكراتش - SCRATCH» هي أحد مشاريع مجموعة جامعة ماستشوستس الأمريكية للتكنولوجيا لتعليم الطلاب البرمجة بطريقة مبسطة من خلال ابتكار لغة برمجة جديدة تسمى سكراتش.

ويعمل برنامج تحرير هذه اللغة البسيطة بطريقة سحب العناصر وإفلاتها بدلاً من كتابة الأكواد المعقدة، كما أن هناك نسخة من البرنامج مخصصة للأطفال ScratchJR تعمل على الهواتف الذكية.

مستخدمو «السكراتش» حول العالم طوروا 11 مليون برنامج يقومون بنشرها في الموقع الرسمي

موقع Code.org من أبرز منصات ولغات البرمجة لجميع الأعمار

وثاني أشهر الروبوتات التعليمية هو الروبوت mBot، ويمكن للطلاب عن طريقه تجميع القطع الإلكترونية المختلفة مع بعضها البعض، وبرمجة الروبوت بالأكواد البرمجية عن طريق سحب وإسقاط اللبنات، وتحتوي الباقة على مجموعة من القطع يمكن للطالب تجميعها، ومن ثم برمجة الروبوت بلغة السكراتش عن طريق برنامج للحاسب أو الايباد أو الهاتف الذكي.

أما الروبوت mBot Ultimate يكاد أن يكون شبيه بالروبوت السابق، لكن مع بعض الاختلافات مثل إمكانية تحويله إلى عشرة أشكال مختلفة، ويمكن التحكم به أيضاً بنفس طريقة التحكم في الروبوت السابق، لكن الفرق الرئيسي أن هذا الجهاز يتعامل مع لغتي «السكراتش والبايثون».

أبرز المنصات

ويعد موقع Code.org من أبرز منصات ولغات البرمجة التي يمكن استخدامها للتعامل مع الروبوتات التعليمية، وهو موقع متخصص في تعليم لغات البرمجة لجميع الأعمار، ومن خلال قضاء ساعة واحدة يومياً ستتعلم وستعلم أبنك من خلاله برمجة ألعاب بسيطة بخطوات سهلة التعلم، كما أن الموقع متوفر بأكثر من لغة منها اللغة العربية.

تطوير البرامج

وطُورت سكراتش في مختبرات شركة MIT العالمية والمتخصصة في مجالات البرمجة والحاسوب وذلك لأهداف تربوية تعليمية تمكن الطلاب من التعلم والتعبير عن قدراتهم من خلال تقنيات حديثة، وطور الطلاب مستخدمو السكراتش حول العالم، حتى الآن أكثر من 11 مليون برنامج، يقومون بنشرها في موقع السكراتش الرسمي scratch.mit.edu.

وهنالك صعوبات تواجه الطلاب في المراحل الثانوية في فهم البرمجة وخاصة برمجة الكائنات (Object Oriented Programming)، لذلك فإنّ التعلم المبكر والمبسّط لهذا النوع من البرمجة، من شأنه أن يهيء الجيل الجديد للمرحلة المقبلة.

ويتعلم الطالب من خلال هذه الكراسة مفاهيم برمجية أساسية كالتكرار والشروط، وكذلك المفاهيم الأكثر تعقيداً كالكائنات واللبنات، بالإضافة إلى مفاهيم وأفكار رياضية هامة كنظام الإحداثيات والمتغيرات والأعداد العشوائية، كل ذلك من خلال منظومة تعلم في إطار شيق وذي معنى، وتحتوي هذه الكراسة على فعاليات ومهام توجه المتعلم نحو هذه المفاهيم بطرق شيقة.

Alic

يشبه برنامج أليس Alic إلى حد كبير برنامج سكراتش، لكن البرنامج مقدم من جامعة كارنيجي ميلون، ويستخدم في صورة برنامج لأجهزة سطح المكتب.

Tynker.com

تطبيق ويب تعليمي يقدم البرمجة في صورة ألعاب تعليمية تشبه إلى حد كبير تطبيق سكراتش ولكن أسهل، والجميل في هذه المنصة أنه يمكنك أن تختار التطبيقات المناسبة لكل سن أو مرحلة تعليمية.

وأجمل ما في هذا التطبيق أنه يراعي التدرج في التعلم لكن الموقع لا يدعم اللغة العربية.

RoboMind

هي لغة برمجة تعليمية جديدة وسهلة تتوافق مع أساسيات علم الحاسوب عن طريق برمجة روبوتك الخاص، وصممت هذه اللغة لكي تتضمن مجموعة من القواعد بهدف برمجة الروبوتات مع روبومايند التي ستكسبك معرفة تقنيات البرمجة الشائعة، بالإضافة إلى معرفة في الروبوتات والذكاء الإصطناعي.

تستخدم للإستيلاء على حسابات المستخدمين

7 طرق خادعة لقرصنة «فيسبوك»

م. هايك قصارجيان
إدارة تكنولوجيا المعلومات

يعتبر تطبيق «فيسبوك» من أكثر منصات التواصل الاجتماعي شيوعاً في العالم، حيث يستخدمه ما يقرب من 3 مليارات مستخدم حول العالم، لذلك يستهدفه القراصنة بشكل مكثف نظراً لما تحتويه حسابات مستخدميه من معلومات وبيانات لا تُقدر بثمن. ومع أن «فيسبوك» يعمل باستمرار على توفير طرق متعددة لتأمين حسابات المستخدمين، إلا أنه في بعض الأحيان إذا ظهر لديك إشعار في هاتفك بأن هناك محاولة ما لتسجيل دخول غير معتادة إلى حسابك من منطقة جغرافية غريبة أو جهاز لم تسمع به من قبل، فهذا الأمر من شأنه أن يسبب لك الكثير من القلق والذعر في الوقت نفسه.

القُرصان قد يستخدم «إيميل» مشبوهاً لاختراق حساب المستخدم والإستيلاء على بياناته

كلما فهم المستخدم كيفية وصول المتسلل إلى كلمة المرور الخاصة به تمكّن من الحفاظ على أمانها

التصيد الاحتيالي يستهدف خداع المستخدم لتسجيل الدخول إلى موقع مزيف للوصول إلى حسابه

النقر فوق «أعجبني» أو «مشاركة» قد يؤدي لسرقة معلومات المستخدم

بالرغم من أن «فيسبوك» قد يكون طريقة رائعة للبقاء على اتصال مع الأصدقاء والعائلة، ولكن يمكن أن يجعلك أيضاً قابلاً للإختراق، ومن المحتمل أن يحتوي حسابك على الكثير من البيانات الشخصية والاتصالات التي يمكن أن تفيد المتسلل.

وكلما فهم المستخدم أكثر حول كيفية وصول المتسلل إلى كلمة المرور الخاصة به، تمكّن من الحفاظ على أمانها.

وفيما يلي سبع طرق خفية خادعة يمكن للقراصنة من خلالها الوصول إلى كلمة مرورك في «فيسبوك» وما يمكنك القيام به لإيقافهم:

1 - رسائل البريد الإلكتروني المشبوهة

ربما سمعت عدة مرات حتى الآن بعدم فتح رسائل بريد إلكتروني مشبوهة، هذا ما يزال صحيحاً، لكن رسائل البريد الإلكتروني المزيفة أصبحت أكثر تعقيداً مما كانت عليه في الماضي.

وقد تبدو رسائل البريد الإلكتروني المزيفة وكأنها من «Facebook» وتحتوي على جميع التنسيقات والشعارات التي تتوقعها في بريد إلكتروني شرعي، وقد يكون من الصعب جداً تحديد ما إذا كانت رسالة البريد الإلكتروني مزيفة.

وهناك عدة طرق يمكن للمتسلل من خلالها استخدام بريد إلكتروني مشبوه للوصول إلى حسابك على «Facebook»، وأفضل طريقة لتجنب ذلك هي حذف البريد الإلكتروني وعدم النقر فوق أي شيء في البريد الإلكتروني، ومن الأفضل عدم فتح رسائل البريد الإلكتروني المشبوهة.

وإذا كان على «Facebook» الوصول إليك، فيمكنهم القيام بذلك من حسابك إذا تلقيت بريداً إلكترونياً من «Facebook»، فبدلاً من فتح البريد الإلكتروني قم بتسجيل الدخول إلى حسابك لمعرفة ما إذا كان لديك إشعار هناك.

ولا تثق بأي رسائل بريد إلكتروني تطلب معلومات الحساب أو تطلب أموالاً أو تهدد بتعليق حسابك، وإن لم تكن متأكداً من أصالة مصدر البريد الإلكتروني أو لديك أدنى شك استشر مختصاً قبل القيام بأي خطوة.

2 - التصيد

الغرض من العديد من رسائل البريد الإلكتروني المزيفة هو التصيد الاحتيالي، وهو عندما يطلب شخص ما معلومات شخصية يمكنه استخدامها للوصول إلى حسابك، ومن الطرق الشائعة للتصيد الاحتيالي خداع شخص ما لتسجيل الدخول إلى موقع مزيف.

وسيواجه بعض المتسللين مشكلة إنشاء موقع ويب مزيف يشبه «Facebook»، ولكي يمكنك تجنب هذا الفخ من الأفضل دائماً الانتقال إلى «Facebook» بدلاً من النقر فوق ارتباط، وإذا كنت تستخدم ارتباطاً فاقرأ عنوان البريد الإلكتروني بعناية، هل يبدو صحيحاً أم يتضمن خطأً إملائياً في «Facebook»؟. وأخيراً تحقق من الرمز الآمن في عنوان الويب قبل تسجيل الدخول.

عدم فتح رسائل البريد الإلكتروني المشبوهة أفضل طريقة لتجنب اختراق الحساب

يجب حذف البريد الإلكتروني المشبوه وعدم النقر فوق أي شيء فيه

3 - أزرار فيسبوك وهمية

قد تعلم أنه لا يمكنك الوثوق بالروابط، ولكن لا تنس أن أزرار «أعجبني» و «مشاركة» تعمل مثل الروابط، وقد يؤدي النقر فوق أحد هذه الأزرار على موقع وهمي إلى الوصول إلى صفحة تسجيل دخول مزيفة مصممة لسرقة معلوماتك.

ولتجنب ذلك قم بتسجيل الدخول إلى حسابك على «Facebook» من علامة تبويب جديدة في متصفحك، وسيبقيك متصفحك مسجلاً للدخول في علامات تبويب أخرى الآن، وأي إعجابات أو مشاركات ستنتقل مباشرة إلى «Facebook»، وإذا كنت لا تزال تتلقى مطالبة لتسجيل الدخول، فهذا مؤشر جيد على أن الزر كان مزيفاً.

4 - رش كلمة السر

من الصعب الحصـول على كلمة مرور، وقد يكون من المغري اسـتخدام شيء مثـل «123456789»، وبالطبع هذه فكرة سـيئة لانه من السـهل جداً توقعها وتخمينها، لكن العديد من الأشخاص يستخدمون كلمات مرور سهلة مماثلة، ولهذا السبب يستخدم العديد من المتسللين رش كلمة المرور عندما يخمنون كلمة مرور باستخدام كلمات المرور الأكثر شيوعاً.

وعند إنشاء كلمة مرور من الأفضل استخدام عبارة فريدة واستبدال بعض الأحرف بأرقام وتغيير الكتابة بالأحرف الكبيرة، وبالتأكيد تجنب أي اختلاف في كلمة «Password»، بما في ذلك «pa$$word123».

هجمات التخمين

هجوم رش كلمة المرور هو نوع من أنواع هجمات التخمين «Brute Force»، ولكـن على عكـس المتوقع، والمتبع عـادة يخمن المخترق كلمـة المرور الخاصة بحساب المستخدم، إذ تجرب كلمة مرور واحدة على مجموعة كبيرة من حسابات المسـتخدمين، وذلك لتجنب إغلاق الحساب أو قفله بسبب إدخال عدة كلمات مرور خاطئة في فترة قصيرة.

وتعد احتمالية نجاح هذا الهجوم عالية لأن مسؤولي التطبيقات أو الشبكة في الشركات غالباً ما يعينون كلمة مرور افتراضية للمستخدمين الجدد.

على المستخدم ألا يثق بأي بريد إلكتروني يطلب معلومات الحساب أو أموال

اختيار كلمة مرور سهلة للحساب أمر مغري للقراصنة لسهولة تخمينها

5 - الاستيلاء على كلمة المرور العادية

بمجرد الحصول على كلمة مرور جيدة تأكد من اسـتخدامها فقط لحسـاب «Facebook» الخاص بك، وإذا كنت تستخدم نفس كلمة المرور في كل مكان فإنك تترك نفسك عرضة للاستيلاء على كلمة المرور البسـيطة، ويحدث هذا عندمـا يهاجم المخترق موقعاً أكثر ضعفاً وأقل أماناً.

وهناك بعض المواقع لا تقوم بتشفير كلمات المرور بشكل صحيح، وفي هذه الحالة يمكن للمخترق استخدام البريد الإلكتروني وكلمة المرور المحفوظين في قاعدة البيانـات لمحاولة الوصول إلى مواقع أخرى مثل «Facebook».

وإذا كان لديك الكثير من الحسابات التي تتطلب كلمات مرور، ففكـر في اسـتخدام مدير كلمات المـرور وفي الكثير من الأحيان سيقومون بإنشاء كلمات مرور قوية لك أيضاً.

6 - متنصت نقرات لوحة التحطم

برنامج تسـجيل لوحـة مفاتيـح «Key Logging» هي تقنية قرصنة أكثر تقدماً، وقد يتطلب الأمر تثبيت برنامج على جهازك لتتبـع كل ما تكتبه، ويمكن أن يمنح هذا المتسـللين معلومات أكثر بكثير من مجرد معلومات تسـجيل الدخول إلى «Facebook»، بل يمكنهم هذا الأمر الحصول على معلومات بطاقة الائتمان الخاصة بك باستخدام هذه الطريقة.

ولكن نظراً لأن المتسلل يحتاج إلى تثبيت برنامج تسجيل لوحة مفاتيح على جهازك، فمن الأسهل حماية نفسك من هذا النوع من الهجوم بشكل عام.

وقـد يخفي المتسـللون هذه البرامج في برامـج أخرى للبقاء في أمـان، لذا لا تقم بتنزيـل أي شيء من مصدر غير موثوق به، ويمكن لبرامج أمان الكمبيوتر اكتشاف هذه البرامج، وعند الرغبة في الحصول على برامـج مكافحة البرامج الضارة لهاتفك الذكي، تأكد دائماً من تحديث برنامج الأمان لديك.

7 - شبكات غير مؤمنة

إذا كانـت لديك أفضل كلمات المرور، وكنت تسـتخدم أكثر أجهزة الكمبيوتر أماناً، فلن يفيدك ذلك إذا كانت الشـبكة التي تستخدمها غير آمنة، وغالباً ما تكون شبكة «Wi-Fi» العامة غير آمنة، وقد تسمح الشـبكات غير الآمنة للقراصنة بالتطفل على جميع البيانات التي ترسـلها وتتلقاها من صفحات الويب أثناء وجودك على تلك الشبكة.

وبـدلاً من اسـتخدام شـبكة «Wi-Fi» المجانيـة للوصول إلى «Facebook» أثناء التنقل، قم بتسجيل الدخول باستخدام بيانات الجوال مما يضمن أن تكون بياناتك أكثر أماناً، أو فكر في الحصول على شبكة افتراضية خاصة «VPN»، حيث يقوم العديد من مزودي خدمة «VPN» بتشفير بياناتك، مما سيحميها حتى إذا كنت متصلاً بالإنترنت على شبكة غير آمنة.

تربية النحل تعد من أقدم الحرف المتوارثة في البلاد
وتعتمد على المراعي الطبيعية

العسل اليمني.. ماركة عالمية مسجلة

على الرغم من المخاطر التي تخيم على اليمن الذي يعيش حالة من التمزق الإجتماعي والتدهور الاقتصادي منذ أكثر من عشر سنوات، إلا أن عدداً كبيراً من اليمنيين اتجه إلى قطاع بديل من شأنه أن يدر دخلاً يعينهم على الحياة، حيث توجهوا إلى مهنة أجدادهم؛ وهي تربية النحل لانتاج العسل الذي يطلقون عليه اسم «السائل الذهبي».

تربية النحل في اليمن تعود إلى القرن العاشر قبل الميلاد

90 ألف نحال يعملون في تربية النحل وعدد الخلايا يتجاوز مليون خلية

عسل السدر اليمني الأغلى والأجود في العالم ويتمتع بشهرة تجارية كبيرة

2.4 مليون كجم حجم انتاج العسل اليمني خلال عام 2018

وجد اليمنيون ضالتهم المنشودة في تربية النحل، الذي يتغذى على ثمار السدر، وهي الشجرة المذكورة في القرآن الكريم والمعروفة بـ «سدرة المنتهى»، فعلى الرغم من قسوة الصحراء اليمنية إلا أن «حلاوة» عسل السدر تتميز بأنها رمز المثابرة.

ويعتمد اليمنيون في تربية النحل على المراعي الطبيعية الخالصة دون تدخل غالباً، لتشكل عائداتها من العسل الطبيعي مصدر دخل إضافياً لهم.

وهناك كثير من الأسر اليمنية الريفية ترعى خلايا محدودة من النحل بطرق تقليدية قرب منازلها، اعتماداً على المراعي الطبيعية كمهنة متوارثة بجانب الزراعة والرعي.

وتعد تربية النحل وإنتاج العسل من الحرف القديمة جداً التي عرفتها اليمن منذ العصور القديمة، ويعود تاريخ النحالة اليمنية إلى القرن العاشر قبل الميلاد بحسب ما ذكرته دراسة صادرة عن جامعة حضرموت، وقد ارتبط تاريخ النحالة اليمنية بازدهار الحياة الاقتصادية لدولة حضرموت في ذلك الوقت.

الأفضل في العالم

وتشير المصادر والبيانات الاحصائية إلى أن تجارة العسل كانت تحتل المرتبة الرابعة في اقتصاديات اليمن في العصر الحديث.

وعلى امتداد القرون الماضية اهتم اليمنيون بتربية النحل حتى اليوم، ويتمتع العسل اليمني بمكانة مرموقة، وشهرة تجارية كبيرة حيث يعد الأفضل في العالم، لاسيما عسل السدر المنتج في وادي دوعن بحضرموت، ومنطقة جردان في شبوة إذ يعتبر من أغلى وأجود أنواع العسل في العالم.

وتعد سلالة النحل اليمني، إحدى سلالات النحل الإفريقي، وهي من السلالات الأصغر حجماً، والتي تعيش نقية في الجبال والوديان، وهي السلالة الوحيدة التي تتبع نحل العسل العالمي.

وتتميز طوائف النحل اليمني القوية، بقدرة عالية على مقاومة الأمراض والآفات، مثل مرض حلم الفاروا، ومرض عثة الشمع، بالإضافة إلى قدرتها على التأقلم السريع مع مختلف الظروف كلما جرى نقلها من منطقة جغرافية الى أخرى.

ومن الصفات المميزة لطوائف نحل العسل اليمني، هي السلوك الصحي وسرعته في التخلص من حضنة الشغالات الميتة، كما ان النحل اليمني يبني خلايا العسل بنفسه دون تدخل النحالين، كما هو الحال في بعض الدول الأخرى.

6 أنواع

تشتهر اليمن منذ القدم بإنتاج العديد من أنواع العسل من أشهرها مايلي:

(1) **عسل السدر:** يستخرج من أشجار السدر، ويعد أجود أنواع العسل في اليمن والعالم على حد سواء وهو الأغلى سعراً، يصل سعره في السوق العالمي حوالي 150 دولاراً للكيلو الجرام الواحد، ومحلياً يتراوح سعره بين 50 – 60 ألف ريال يمني (ما يعادل قرابة 100 دولار).

(2) **عسل السُمر:** ينتج النحل اليمني هذا العسل من أشجار الطلح، وهي أشجار شوكية تنتشر بكثافة في كل أنحاء اليمن كمحافظة حضرموت وبعض المناطق الجبلية في محافظات آب، ذمار، صنعاء وتعز، وغيرها.

(3) **عسل الصال:** وهو المنتج من أشجار الأثل، ويعرف بطعمه اللاذع الذي يترك حرقة في الحلق تدوم بعد تعاطيه لساعات طوال بحسب وصف بائعي العسل.

(4) **عسل سلام:** يستخرج هذا النوع من أزهار أشجار السلم التي تتواجد غالباً في منطقة تهامة على سواحل البحر الأحمر غرب اليمن، ومن جبال محافظة المحويت المشهورة بتنوع غطائها النباتي.

(5) **العسل الجبلي الأبيض:** يستخرج من زهور عدة شجيرات وحشائش جبلية، ويعرف بتجمده السريع حتى يصبح كالسكر، وتزهر أشجاره في شهر سبتمبر من كل عام.

(6) **عسل المراعي:** ينتج عسل المراعي في معظم أيام السنة، ويرعى النحل من أشجار وأزهار متعددة، وهو عسل ذو جودة لا بأس بها ويتميز بأسعاره المناسبة.

مميزات

ويصل متوسط انتاج نحل العسل اليمني من البيض ما بين 537 – 1200 بيضة في اليوم، حيث تبلغ كمية الحضنة أقصاها خلال شهري أكتوبر ونوفمبر، وتبلغ أدنى مستوى لها في يناير.

وتنتشر حضانة الذكور طوال العام، ويلاحظ تواجد الذكور بأكبر معدل في شهري أكتوبر ونوفمبر، وبشكل أقل في بقية الشهور.

وتكمن الميزة الفريدة للعسل اليمني في كونه يُصنف كعسل ذو صفة دوائية، وله قيمة علاجية وغذائية عالية، كما يمتاز بمذاق لذيذ ونكهة طيبة وألوان داكنة، ومن مميزات العسل اليمني الهامة هي احتفاظه بخواصه الطبيعية من حبوب اللقاح وغذاء الملكات وغذاء النحل.

وطبقاً لأحد التقارير، تختلف مهنة النحالة في اليمن عما هي عليه في بقية دول العالم، فهي تعتمد على التنقل طيلة العام لمدة 7 - 8 مرات، ولا تستخدم أي كيماويات لمكافحة الآفات والأمراض التي تصيب النحل، ما يجعل العسل المنتج طبيعياً.

10 مزايا

تشير دراسة أجريت في عام 2019 إلى عدد من المزايا الفريدة التي يتمتع بها النحل اليمني، حيث تتميز سلالة نحل العسل اليمني بالعديد من الصفات المورفولوجية التالية:

- النحل اليمني له قدرة عالية على التأقلم مع الظروف البيئية السائدة الحية وغير الحية.
- تتميز سلالة النحل اليمني بحجمها الصغير.
- تكون قصيرة اللسان بالمقارنة بالسلالات الأخرى.
- الأجنحة والأرجل قصيرة نسبياً وذات بطن مغزلية.
- ملكات النحل اليمني تضع البيض طوال العام بما يتناسب مع مساحة حبوب اللقاح المخزونة في الطوائف.
- تمتاز شغالات النحل اليمني بأنها هادئة ومنتجة للعسل وبالنشاط عند جمع الغذاء.
- لها قدر من الثبات النسبي في وضع البيض وتطور الطوائف وتخزين حبوب اللقاح.
- يمتاز النحل اليمني بإنتاج الأقراص الشمعية الناصعة البياض.
- طوائف النحل اليمني تعرف بكثرة التطريد والهجر.
- تبني عيونا سداسية أقل عمقا وأصغر قطراً من النحل العالمي.

وتعد سلالة النحل اليمني مستوطنة في اليمن منذ آلاف السنين، ولا توجد في أي مكان آخر لكن خلال العقود الأخيرة تم نقلها وتربيتها في دول عدة منها سلطنة عمان والسعودية.

وتشير وزارة البيئة والمياه والزراعة السعودية، في إحدى تغريداتها في أغسطس 2015، الى أن من أشهر سلالات النحل التي تم تربيتها في السعودية، سلالة النحل اليمني، إلى جانب سلالات كرنيولية وايطالية.

معدل الإنتاج

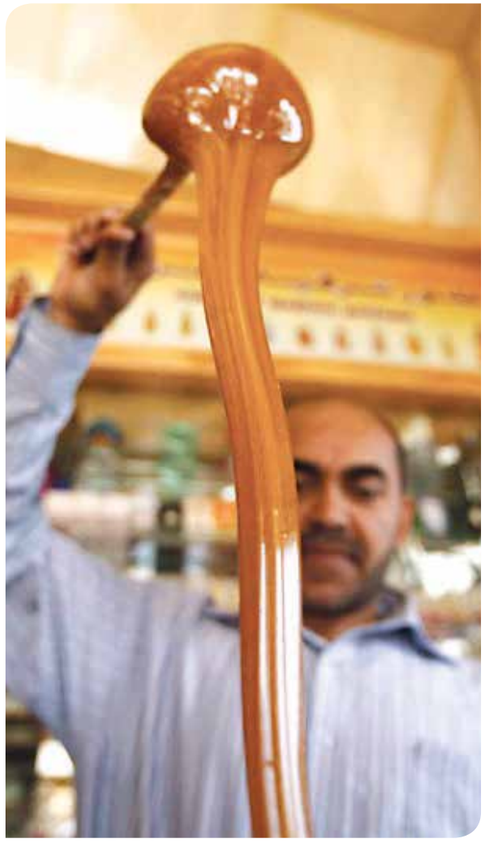
وتشير سجلات الإحصاء الزراعي، إلى أن عدد طوائف النحل في اليمن قد تضاعف حوالي ثلاث مرات خلال السنوات العشر الأخيرة من القرن العشرين.

وينتج العسل اليمني في 21 محافظة يمنية، أكبرها انتاجاً هي محافظات حضرموت، وشبوة، وأبين، والحديدة على التوالي.

ووفقاً لبيانات وزارة الزراعة العام 2004، وصلت عدد طوائف النحل حوالي أكثر من مليون طائفة، وكان إجمالي إنتاج اليمن من العسل يبلغ حوالي 5000 طن سنوياً، في حين بلغ اجمالي العسل المصدر 350 طن في العام 2004.

وبحسب البيانات الحديثة لإدارة الإنتاج الحيواني، فقد بلغت كمية انتاج العسل اليمني حوالي 2.380.567 كجم في العام 2018، في حين ان كمية انتاج العسل اليمني بلغت حوالي 2.646.617 كجم في العام 2014.

ويعمل في اليمن أكثر من 90 ألف نحال، وطبقاً لبيانات الإنتاج الحيواني بوزارة الزراعة للعام 2018، فإن اجمالي عدد خلايا النحل اليمني بلغت 1.246.562 مليون خلية، ويصل معدل الإنتاجية حوالي 1.948 كجم/ خلية.



المراجع والمصادر

- وكالة الأنباء الكويتية (كونا)
- محمد سعيد خنبش، دراسة بعنوان: «حلم الفاروا والنحل اليمني»، مركز نحل العسل، جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا، اليمن، يونيو 2004
- محمد سعيد خنبش، ملخص مقالة «دراسات على النحل اليمني»، منظمة المجتمع العلمي العربي، 20 مايو 2019
- كتاب الإحصاء السنوي، إدارة المعلومات والاحصاء، وزارة الزراعة والري، اليمن 2018.
- مدونة متجر العسل اليمني

علم نشأ في أوائل خمسينات القرن الـ 19

مبادئ كيمياء التربة

في أوائل خمسينات القرن التاسع عشر نشأ علم كيمياء التربة كتخصص فرعي لعلوم التربة، حيث أجرى الكثير من العلماء وفي مقدمتهم الكيميائي الاستشاري لدى الجمعية الزراعية الملكية في إنجلترا «جيه توماس واي» الذي يعتبر والد كيمياء التربة، مجموعة رائعة من التجارب حول قدرة التربة على تبادل الأيونات، ووجدوا أن التربة يمكن أن تمتص كلاً من الكاتيونات والأنيونات، ويمكن استبدال هذه الأيونات بأيونات أخرى.

التركيب الكيميائي الطبيعي للتربة هو أساس المادة

عبد الله اليتيم
قطاع الشباب والعلوم

العلماء أثبتوا ان التربة يمكن أن تمتص الكاتيونات والأنيونات

عملية تسخين التربة أو معالجتها بمواد حمضية ذات تركيز قوي يقلل من قدرتها على امتصاص الأيونات

لاحظ «واي» أن التبادل الأيوني كان سريعاً، وأن الطين كان مكوناً مهماً للتربة في امتصاص الكاتيونات، كما اكتشف أن عملية تسخين التربة أو معالجتها بمواد حمضية ذات تركيز قوي يقلل من قدرة التربة على امتصاص الأيونات.

كما أجرى «واي» بعض الدراسات التي تناولت بنية طبقة السيليكات حول معادن الطين في التربة، واكتشف أن معادن الطين في التربة كانت على شكل بلوري، كما أجرى دراسات بالأشعة السينية لتحديد معادن الطين وهياكلها.

ومنذ سبعينات القرن الماضي، أجريت دراسات عدة حول معدلات المعادن الثقيلة والأكسجين، ونسبة مبيدات الآفات في التربة الزراعية، والتفاعلات الكيميائية العضوية الأخرى مع التربة ومكوناتها، وتأثير «الغرويات» المتنقلة على نقل الملوثات خاصة تأثيرات الأمطار الحمضية على العمليات الكيميائية للتربة، التي تشمل الملوثات العضوية وغير العضوية، والتفاعلات الكيميائية للحمأة (المواد الصلبة الحيوية)، والسماد والمنتجات الثانوية الصناعية.

أساس المادة

ويعد التركيب الكيميائي الطبيعي للتربة أساس المادة في العديد من مناطق العالم، وتتشكل التربة في مكانها وتُشتق مباشرة من التجوية وتدهور الصخور، وعندما تُشتق التربة من الصخور فإن كيمياء التربة فيها هي انعكاس مباشر لكيمياء تركيب الصخور، بما في ذلك المعادن الموجودة في الصخور، وهناك أشكال مختلفة من الصخور بما في ذلك التصنيفات الرئيسية للصخور الرسوبية والمتحولة والبركانية، كما يوجد داخل كل من هذه الفواصل الرئيسية فئات مختلفة من الصخور.

تربة الصخور

والصخور عبارة عن مجموعة من المعادن المختلفة حسب كل نوع تربة في العالم، وتشكل التربة المشتقة من هذه الصخور مجموعات كيميائية مختلفة، وعلى سبيل المثال يكون للتربة المشتقة من الحجر الرملي مجموعة محدودة من المواد الكيميائية المختلفة، في حين أن التربة المشتقة من الصخور النارية قد تحتوي على تنوع أكبر في المعادن والمركبات الكيميائية، ومع ذلك لا تتشكل جميع أنواع التربة من الصخور الموجودة في المكان، وتتراوح المواد الأساسية للتربة بين الإنجراف الجليدي (الأنهار الجليدية)، إلى المياه المترسبة (الأنهار)، والهدر الجماعي للصخور ذات الأولية أو الرواسب الأخرى التي تسببها قوى الجاذبية (الأنهار الجليدية)، من بين أمور أخرى، ومن المحتمل أن تحتوي التربة المشتقة من الإنجراف الجليدي أو أي من هذه المصادر الأخرى على تركيبة كيميائية معقدة للغاية، تعكس العديد من أنواع الصخور والمواد الأخرى الموجودة في المادة الأساسية، وبالتالي فإن التركيب الكيميائي للتربة الطبيعية هو انعكاس لمصدر المواد والمركبات الكيميائية.

قوى طبيعية

ويمكن لتركيب التربة الطبيعية ان يتغير من خلال قوى طبيعية مختلفة مثل ترشيح العناصر الكيميائية عن طريق تحرك الماء عبر التربة والتفاعلات الكيميائية والنشاط البيولوجي، ومع ذلك يمكن أيضاً تغيير تركيب التربة من خلال التأثير البشري على استخدامات الأرض المختلفة بما في ذلك الزراعة، وكذلك يمكن أن يتغير التركيب الكيميائي للتربة بفعل القوى الطبيعية، ويمكن للمرء أن يعتبر هذه التغييرات ذات آثار سلبية أو إيجابية، اعتماداً على الاستخدام المستقبلي المقصود للتربة.

تغييرات طبيعية

وعلى غرار التغييرات الطبيعية، يمكن أن تؤدي إدارة التربة من قبل البشر إلى تغييرات إيجابية أو سلبية في تركيب التربة، مثل الزيادات في المواد العضوية للتربة أو الأسمدة الكيميائية أو تآكل التربة بسبب ممارسات الحرث المتكرر الخاطئ، وعلى سبيل المثال أدت تطبيقات زيادة الأسمدة والسماد في تربة الطمي إلى زيادة النسبة المئوية للركام المستقر للماء لتربة الطمي بسبب زيادة المواد العضوية للتربة.

السجل الأثري

يعد مجال البحث عن التأثيرات البشرية على التربة في المواقع الأثرية وثيق الصلة بتفسيرات التأثيرات على التربة اليوم، ويوفر السجل الأثري منظوراً طويل المدى للتأثيرات البشرية لا يتوفر في أي مصدر آخر.

الكيمياء الأثرية

وتستخدم كيمياء التربة بشكل متزايد في التفسيرات الأثرية لإعادة بناء البيئة القديمة، مثل استخدام نظائر الكربون لإعادة بناء الغطاء النباتي، حيث تم استخدام نظائر الكربون مثل البراري لإعادة نباتات الغابات في الأماكن التي تغيرت فيها الحدود.

ويعتمد اكتشاف آثار الأنشطة البشرية السابقة إلى حد كبير على درجة ونوع التأثير الذي كان للبشر على التربة.

وهناك نوعان من الآفاق السطحية التي من الواضح أنها نتيجة للأنشطة البشرية، وهما الآفاق البشرية التي تتميز بمستويات مرتفعة من الفوسفور الناتج عن إضافات الأسمدة الكيميائية التي نتجت عن سنوات عديدة من إضافات السماد الكيميائي، وتعتبر التوقعات الأخرى للنشاط البشري أكثر دقة وتخضع لصعوبات تفسيرية، وذلك لأن البشر يؤثرون على التربة بمثل هذه المجموعة المتنوعة من الطرق وبكثافة متفاوتة وعلى جميع مقاييس الزمان والمكان.

العناصر المخصبة

وتشمل العناصر المخصبة عادة في التربة بسبب النشاط البشري الكربون والنيتروجين والفوسفور والكالسيوم، وبدرجة تراكيز أقل عناصر أخرى مثل البوتاسيوم والمغنيسيوم والكبريت والنحاس والخارصين.

وأكثر الإضافات شيوعاً للتربة في المجتمعات ما قبل الصناعية، والتي غالباً ما يسهل التعرف عليها اليوم هي المواد العضوية من المخلفات النباتية والحيوانية المكونة أساساً من الكربون والنيتروجين والفوسفور والكبريت والدبال، وينتج عن هذا النوع من التأثير البشري زيادة في تركيز المواد العضوية في التربة السطحية بنسبة أقل من التربة غير المعدلة مثل التربة المظلمة الخصبة لحوض الأمازون، والمعروفة باسم «تيرا بريتا».

الفسفور

ويعمل عنصر الفوسفور كعنصر أساسي لتحديد مجالات النشاط البشري، نظراً لاستقراره العالي وعدم حركته في العديد من أنواع التربة.

ويتركز الفوسفور في سطح التربة نتيجة لأنواع كثيرة من النشاط البشري، وخاصة التخلص من النفايات وفضلات الإنسان والماشية، وبالمقابل قد ترتفع مستويات الألومنيوم والكالسيوم والمنجنيز والحديد في التربة، لانها غالباً ما تكون مرتبطة بمركبات الفوسفات.

وتم استخدام مستويات كربونات الكالسيوم والكالسيوم لتحديد الأماكن التي تتم فيها معالجة عظام الحيوانات والحجر الجيري.

تقنيات تحليلية

واستخدم الباحثون منذ التسعينات مجموعة واسعة من التقنيات التحليلية لتوصيف الكيمياء الأولية للتربة البشرية بالنسبة للتربة الطبيعية غير المعدلة حيث توصلوا إلى طريقتين من أكثر الطرق تعقيداً، الأولى طريقة التحليل الطيفي للانبعاث الذري للبلازما المقترن بالحث (ICP)، والثانية التحليل الطيفي للكتلة البلازمية المقترنة بالحث (ICP / MS).

ويتم جمع عينات التربة بأخذ العينات الشبكية أو المقطعية لتغطية كل من المواقع الأثرية ومن خارج الموقع، وأحياناً يتم تحسين تفسيرات مناطق النشاط القديمة من خلال دراسة مجالات النشاط في مجتمعات ما قبل الصناعة الحديثة أو التي تم التخلي عنها مؤخراً.

شجيرة معمرة زاهية الخضرة

الشث زينة الحدائق العامة

الشث أو الدودونيا (زيتون الرمل) هي شجيرة معمرة زاهية الخضرة، اشتهر استخدامها في المدن العربية أوائل القرن الماضي في تزيين الشوارع والأرصفة والحدائق، قبل أن يلفها النسيان نتيجة توافر شتلات الزينة المستوردة.

تستخدم للزينة بالحدائق ذات التربة المالحة والشوارع والمنتزهات

الموطن الأصلي لهذه الشجيرة هو الجزيرة العربية وشرق إفريقيا، وتعود التسمية العلمية للشث «الدودونيا - Dodonaea» نسبة للطبيب الهولندي رامبرت دودونز الذي عاش في القرن السادس عشر ميلادي واشتهر بمؤلفاته عن النبات، وهو أول من تناولها بالبحث علمياً فأخذت اسمه.

وتعتبر الشث من الشجيرات الفائقة التحمل والتكيف، فهي تنمو في الظروف البيئية الصعبة بشكل ممتاز، وتتحمل العوامل البيئية القاسية مثل الحرارة العالية والجفاف والرياح وملوحة الأرض.

والدودونيا نبات شجيري متوسط إلى كبير الحجم، يوجد في أشكال مظهرية متباينة في المناطق الاستوائية كافة، حيث يرى عادة على حواف الأودية بوصفه نباتاً قائماً ذا أوراق فاتحة اللون.

والنبات لا ترعاه الحيوانات، ولأوراقه خواص طبية على عكس النباتات الصحراوية الأخرى باهتة اللون، كما تعطي أوراقه الخضراء لوناً مميزاً للصحاري القاحلة.

نورات عنقودية

وهناك صنف أسترالي يدعى «بيربوريا» أوراقه بنفسجية برونزية، وهو جذاب لألوانه الغامقة شتاءً، لكنه للأسف أقل تحملاً للصقيع في منطقة الرياض مقارنة بالأصناف ذات اللون الأخضر.

وتظهر الأزهار الصغيرة غير الجذابة، عديمة البتلات محمولة على نورات عنقودية بعد هطول الأمطار في فصل الربيع وكذلك خلال السنة، ولحبوب اللقاح رائحة نفاذة عند الاقتراب من النبات لمسافة قصيرة، وتظهر ثمار الشث ذات اللون الوردي الجذاب في فصل الخريف.

استخدمت أوائل القرن الماضي في تجميل الشوارع والأرصفة بالمدن العربية

انتشار شتلات الزينة المستوردة أدخلها دائرة النسيان

يوسف الهندال
إدارة الزراعة

جذور الشث تستخدم في علاج الزكام ونزلات البرد والأوراق تستخدم في التخدير

تسميتها العلمية تعود نسبة للطبيب رامبرت دودونز الذي عاش في القرن الـ 16 واشتهر بمؤلفاته عن النبات

تنمو في الظروف البيئية الصعبة وتتحمل الحرارة العالية والجفاف والرياح وملوحة الأرض

تتمتع أوراقها الخضراء بخواص طبية وتعطي لوناً مميزاً للصحاري القاحلة

متعدد الأشكال

والشــت في الغالب لا تتخذ شكلاً منتظماً، ويمكن زراعتها في الحدائق العامة وقصها على هيئة أسيجة أو أشكال هندسية.

وفي الوقت ذاته، فإن الشث بوصفه نباتاً جافاً، يتحمل الجفاف ويمكن زراعته محلياً في الظروف الصحراوية، وهو ما يثير الإحساس بالشعور ببيئة الوديان عند زراعته في مسارب المياه.

وتجود شجيرة الشث تحت أشعة الشمس المباشرة لكنها تتحمل الظل، ومن عيوبها أن جذورها الجانبية والعميقة تنافس النباتات الأخرى على الماء، لذا يجب تجنب إغراق النبات بالري.

فوائد

وتستخدم الشت للزينة في الحدائق خاصة ذات التربة المالحة أو التــي تروى بالمياه المالحة، وكذلك في الشــوارع والمنتزهات، كما تستخدم في تثبيت الكثبان الرملية وللحماية كأسيجة حول الحدائق والمزارع، وكمصدات للرياح أو الأحزمة الخضراء حول المدن.

وتعتبر ثمار الشــث التي تعرف بالحتبر علف جيد للماشــية، وجذورها تنفع وتستخدم في علاج الزكام ونزلات البرد، بينما الأوراق تستخدم في التخدير.

تشجير الشوارع

وتســتخدم الشــت في الأماكن العامة المفتوحة ومناطق المشاة، وتشجير الشوارع والريف والحدائق الصخرية، وتشجير المتنزهات

وحدائق الســهوب والحدائق الخاصة والســياجات المرتفعة والمزارع الصغيرة، والمناطق الحضرية ونباتات الأودية.

العناية

ويفضل عدم تنقل شــتلات الشــت من المشتل إلى المكان الدائم (الحديقة) في أشهر الصيف الحارة حتى لا تذبل وتموت.

وتروى شجيرة الشث مرتين في اليوم للحصول على نمو جيد خلال الصيف الحار، ومرةً في اليوم خلال اعتدال الجو، ويستحسن إضافة السماد العضوي مرتين سنوياً على الأقل.

ويمكن تشجيع نمو النبات بالتقليم، فتقليمه من الجوانب يشجع نموه لأعلى، وتقليمه من الأعلى يشجع نموه على الجوانب، ويمكن تقليمه من جميع الجهات للحصول على الشكل المرغوب فيه، ويكون نمو هذا النبات نشطاً خلال الخريف وحتى نهاية الربيع (الخريف والشتاء والربيع) بينما في الصيف يصبح نموه بطيئاً.

التكاثر

يتم تكاثر الشت بشكل رئيس بواسطة البذور لكونها تنمو خلال فترة تتراوح من 6 إلى 8 أيام، ويمكن زراعة كميات كبيرة داخل المشتل في تربة داخل أوعية بلاستيكية ونقلها للحديقة في الوقت المناسب عندما تكبر ويصل طولها إلى نصف متر تقريباً.

التسميد

يفضل إضافة سماد عضوي مرتين فى السنة على الأقل.

الشت في سطور

- اسم الفصيلة: الصابونية
- الرطوبة: شــبه رطبة وشبه قاحلة وقاحلة جداً
- الإكثار: التعقيل وزراعة البذور ونقل الشتلات
- الرعاية: معتدل
- الظروف البيئية
- الجفاف: مقاوم
- البيئة الغدقة: حساس
- الري: منخفض
- درجــة الملوحة: عالية جداً (5000 جزء بالمليون)
- تحمل الصقيع: - 9 درجة مئوية

شكل النبات

- النمو: سريعة النمو
- الارتفاع: من 1 إلى 5 م
- التمدد: من 2 إلى 4 م
- طبيعة الأوراق: دائم الخضرة

زهرة الدودونيا

- اللون: أخضر خفيف
- الحجم: 0.3 سم
- موعد الإزهار: من مطلع مايو حتى نهاية يونيو
- نوع الثمرة: علبة
- الحجم: 2 سم

نفذها «الأبحاث العلمية» بهدف إثراء التنوع الأحيائي وزيادة الرقعة الخضراء

زراعة 20 ألف نبتة فطرية في بر غضي

أعلن معهد الكويت للأبحاث العلمية عن زراعة قرابة 20 ألف نبتة فطرية؛ في منطقة بر غضي بهدف إثراء التنوع الأحيائي وتثبيت التربة، وكذلك زيادة الرقعة الخضراء، بالإضافة إلى تحسين جودة الهواء وتقليل العواصف.

وأفاد د. علي الدوسري الباحث العلمي بمركز أبحاث البيئة والعلوم الحياتية بالمعهد، بأن منطقة بر غضي تتعرض إلى سيول فجائية وتراكم رملي بفعل الرياح لوقوعها في مسار نشط للرمال من الجهة الشمالية، وكذلك تعاني من مشكلة الانجراف ونحت الأمواج في الجهة الساحلية المواجهة لجون الكويت (1200 متر طولي)، بالإضافة إلى تأثيرات النحت المائي وقت موسم السيول حيث تقع في نهاية وادٍ رئيسي منحدر من جال الزور.

وبيَّن أن المعهد بصدد بناء عدد من المنشآت في منطقة بر غضي التي تقع بالامتداد الساحلي شمالي جون الكويت، إذ تبلغ مساحة المنطقة المزمع تسويرها حوالي 653,530 م2، وهي شديدة الحساسية من الناحية البيئية والإيكولوجية وتمتاز بحياة فطرية عامرة، وتستقطب العديد من الفرق العلمية لدراسة الحياة الفطرية، مشيراً إلى أنه من المتوقع لأي منشأة حال تأسيسها في المنطقة أن تتعرض إلى عدد من المشكلات البيئية كترسبات وتراكمات الرمال بفعل الرياح، والنحت المائي وقت موسم السيول.

التوازن البيئي

وفي معرض تشديده على أهمية حماية المنشآت وفق نظام لا يخل بالتوازن البيئي والحياة الفطرية، قال الدوسري إنه تم إنجاز 5 مهام رئيسية تمثلت في حماية المنطقة من تراكمات الرمال والغبار؛ إذ تم خلال المهمة الأولى (التهيئة) الانتهاء من القيام بالمسح الميداني وأخذ عينات من الرمال والغبار المتراكم لعمل التحاليل المخبرية بشكل دوري، وأيضا الانتهاء من المسح الميداني الشامل للمنطقة باستخدام طائرات «درون»، وأظهرت البيانات الإحصائية زيادة في التراكمات الرملية والتراكمات الغبارية من الجهتين الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية، مما يدل على دور تحويرات الرياح بالمنطقة الجيومورفولوجية في تغيير اتجاهات الرياح الشمالية الغربية السائدة في المنطقة.

د. علي الدوسري: المنطقة تتعرض لسيول وتراكم رملي بفعل الرياح وتعاني من نحت الأمواج

طلبة مدرسة دسمان يشاركون بالحملة

مسح جوي

وأضاف أنه تم أيضا الانتهاء من مرحلة المسح الجوي وأخذ الصور الجوية للمنطقة قبل البدء بالعمل، وتحديد واختيار المناطق لتركيب أجهزة رصد ومراقبة الغبار والرمال المتحركة بعدد 7 مصائد للغبار و7 مصائد للرمال المتحركة؛ إذ لوحظ انخفاض كمية الرمال والغبار في اتجاه الرياح بالمقارنة مع منصرف الرياح 90 % و30 % على التوالي، بالإضافة إلى ذلك تم إنتاج وغرس النباتات الفطرية الخاصة بالسنة الأولى والثانية من المشروع المعني بدراسة المنطقة (16000 شتلة)، بعدد 8000 شتلة من نبات العوسج و8000 شتلة من نبات الغردق؛ بتعاون وثيق مع الهيئة العامة للزراعة، وتم غرسها في محيط المنطقة من أجل تحقيق هدف الدراسة بحمايتها من السيول ورواسب الرياح (الرمال والغبار)، وكذلك تم غرس 200 شجرة من أشجار القرم (المانغروف) بالتعاون بين المعهد والهيئة العامة للبيئة كاختبار لمدى ملاءمة النباتات لبيئة المنطقة.

وذكر ان النتائج أظهرت عدم ملاءمة المنطقة بوضعها الحالي لزراعة المانغروف، والحصول على نسبة نجاح عالية تصل إلى 88 % لأشجار الغردق والعوسج اللذين يعتبران الأكفأ في التصدي للرمال والغبار بين النباتات الفطرية في الكويت.

التنوع البيولوجي

وبين الدوسري أنه تم إجراء تقييمين (نوعي، وكمي) للحياة البرية في 4 مواقع تغطي الطيور والحيوانات الزاحفة التي تم صيدها في مصائد الشباك، حيث إن مؤشر التنوع البيولوجي في المنطقة يبلغ 0.15 % مما يشير إلى وجود نظام بيئي غني وصحي.

وقال إنه تم تسجيل أكثر من 36 نوعاً من الحيوانات بما في ذلك 10 أنواع من العناكب، و5 أنواع من السحالي، و15 نوعاً من الخنافس، و16 نوعاً من الحشرات، بالإضافة إلى التعرف على 64 طائراً في بر غضي تشكل 20 % من الطيور الموجودة في الكويت.

وكان مركز أبحاث البيئة والعلوم الحياتية بالمعهد قد نظم يوماً مفتوحاً في منطقة بر غضي لزراعة النباتات الفطرية الملائمة بيئياً للمنطقة، وذلك بالتعاون مع شركة سيمنس للطاقة وكل من الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، ومنظمة الأمم المتحدة في الكويت، ومدرسة دسمان صنائع اللغة، ومجموعة الساير القابضة.

الربيع في الكويت.. يفوح بهجة وجمالاً

لعله من حسن الطالع أن تحفل أيام الربيع في الكويت بكم فياض بالجمال والروعة والأجواء العليلة، وكأنها لوحة تشكيلية بوشاح مطرز بالأزهار على امتداد ألوانها الثرية في الحدائق العامة والخاصة وجنبات الطرقات وحتى المناطق السكنية وغيرها.

وما أضفى جمالاً على جمال هو انتشار الفراشات والنحل في تلك الحلة الزاهية وتنقلها بحركة لطيفة، مما يجعله مشهداً ساحراً من إبداع الخلاق يسر أعين الناظرين ويبهج نفوسهم.

الظواهر الفلكية - مايو 2022

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكيـة (الاقترانات للكواكب والنجوم مع القمر)	الرؤية
2	03:15	اصطفاف الكواكب الأربعة زحل والمريخ والمشتري والزهرة	يشاهد
3	19:15	اقتران الدبران بالقمر بمسافة قدرها 6.4 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 21 %	يشاهد
5	02:00	زخات شهب إيتا الدلويات والمسبب لها مذنب هالي ونسبة اكتمال القمر 41 %	يشاهد
9	19:30	اقتران قلب الأسد بالقمر بمسافة قدرها 4.4 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 58 %	يشاهد
14	19:30	اقتران القمر بالسماك الأعزل بمسافة قدرها 4.2 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 93 %	يشاهد
16	07:09	خسوف القمر ولا يشاهد في سماء الكويت	لا يشاهد
17	19:30	اقتران قلب العقرب بالقمر بمسافة قدرها 3 درجات جنوباً ونسبة اكتمال القمر 98 %	يشاهد
22	02:00	اقتران القمر بكوكب زحل ويبعد مسافة 4.9 درجة شمالاً ونسبة اكتمال القمر 56 %	يشاهد
24	02.30	اقتران القمر بكوكب المريخ ويبعد مسافة قدرها 4 درجات شمالاً ونسبة لمعان القمر 29 %	يشاهد
25	02:30	القمر وكوكبي المشتري والمريخ في مثلث سماوي جميل	يشاهد

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكيـة (أطوار القمر)
9	03:21	قمر شهر شوال في طور التربيع الأول
15	07:14	قمر شهر شوال في طور البدر
22	21:46	قمر شهر شوال في طور التربيع الأخير
30	14:30	ميلاد هلال شهر ذي القعدة

أهم المجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها خلال الشهر	
العذراء	من كوكبات دائرة البروج وأبرز نجومها السماك الأعزل
الشلياق	كوكبة نجمية وأبرز نجومها وألمعها النسر الواقع
العواء	كوكبة نجمية وأبرز نجومها السماك الرامح

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

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

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

kwtscienceclub

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

عدد ديسمبر

عدد يناير

عدد فبراير

عدد مارس

عدد إبريل

عدد مايو

النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

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

النادي العلمي الكويتي

KUWAIT SCIENCE CLUB

عيد مبارك سعيد

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

حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى

الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح

وسمو ولي عهده الأمين

الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

وإلى الشعب الكويتي والأمتين العربية والاسلامية

بمناسبة عيد الفطر المبارك

أعاده الله على الجميع بالخير واليمن والبركات

kwtscienceclub