



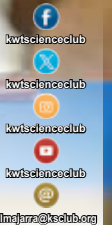
النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

Al-Majarra
www.ksclub.org

المجزة
العدد 489 - ديسمبر 2023 - السنة 44
مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي
Specialist Science Magazine Issued by Kuwait Science Club



النادي العلمي
يُدرّب المعلمات
على استراتيجيات
التعلم النشط



مسابقة الكويت للعلوم والهندسة.. صانعة الإبداع والتميز



د. يحيى عبدالخضر عبدال

«المجرة».. تميز وطموح

تحل الشهر الجاري، ذكرى صدور العدد الأول لمجلة «المجرة» العلمية، والتي تعد من أوائل المجلات العلمية في البلاد، ولا تزال تصدر حتى اليوم عن النادي العلمي الكويتي الذي أصدر عددها الأول في ديسمبر 1980، بعد موافقة وزارة الإعلام على طلبه لمنحه ترخيص إصدار مجلة تتضمن أنشطته الداخلية والخارجية، وتكون نافذة علمية تهدف إلى جذب الشباب وتشجيعه على البحث العلمي ومواكبة متطلبات العصر.

وزيَّنت صورة «أبراج الكويت» غلاف العدد الأول لـ «المجرة» في إشارة من المؤسسين إلى أنها ستستمر وتبقى رمزاً للعلم والمعرفة ومنبراً لأصحاب المواهب العلمية، وهذا ما ترجمته المقالة التي جاءت في صدر صفحات عددها الأول، وكُتبت بقلم وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء آنذاك عبدالعزيز حسين رحمة الله عليه، جاء فيها: «واليوم وبصدور هذا العدد الأول من مجلة النادي العلمي، يضيف النادي إنجازاً كبيراً إلى إنجازاته السابقة، ويخطو خطوة أخرى على درب تعريف الناشئة في الكويت وفي كافة أرجاء الوطن العربي على نشاطاته، اسهاماً منه في خلق جيل عربي تواق للعلم والمعرفة».

ولم تكن «المجرة» تنبؤاً هذه المكانة لولا أن توافرت لها عوامل النجاح وشروطه، وعلى رأسها الدعم الكبير من قيادات النادي العلمي منذ صدور عددها الأول وحتى الآن، والبيئة الخصبة للعمل الإعلامي، لتمضي في طريقها نحو التميز بكل ثقة واقتدار، وتنظر إلى المستقبل بتفاؤل وطموح، وهي تؤمن بدورها ورسالتها، وتتطلع إلى تقديم الكثير في سبيل خدمة هذا الوطن الغالي، الذي لم يبخل يوماً على أبنائه في شيء.

ولا يسعني في هذه الذكرى سوى ذكر فضل وكرم وعطاء، كل من ساهم بالحصول على موافقة الدولة على إصدار هذه المجلة العلمية الرصينة، ودعمها مادياً وأديباً، حتى كبرت وانتشرت، وباتت منبراً لأصحاب المواهب العلمية، وتحولت عبر مسيرتها الطويلة والممتدة إلى ما يزيد عن أربعة عقود إلى «أيقونة» الصحافة العلمية في الكويت والخليج والعالم العربي، و«منارة» يسطع نورها كل شهر بلا توقف.

ونحن نحتفل بمرور 43 عاماً على صدور أول أعداد «المجرة» وإضاءة شمعتها الـ 44 لتبدأ عاماً جديداً، نعاهد القراء الأعزاء بالاستمرار على النهج الرصين الذي سلكته منذ اطلاليتها الأولى لتواصل عطاءها وتحقيق أهدافها، داعين الله أن يحفظ بلادنا من كل مكروه وسوء، ويديم علينا نعمة الأمان والاستقرار، وكل عام والجميع بخير.

الافتتاحية



النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB

Presents

لقاء المستثمرين بالمخترعين
Where Investors Meet
Inventors

IIFME
International Invention Fair in the Middle East
المعرض الدولي للاختراعات في الشرق الأوسط
February 4 - 7, 2024

The Fair Offers

\$50,000 cash prizes



IIFIA Conventions Geneva



بدعم من
KFAS
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences

iifme.com - info@iifme.com

عسل سدر

أنقره وأجود أنواع عسل السدر الكويتي

متوفر لدى
قطاع الشباب والعلوم



النادي العلمي الكويتي - الدائري السادس - بجانب مول 360
قطاع الشباب والعلوم - ورشة النحل - 22247555 - 97140944



مسابقة الكويت
للعلوم والهندسة..
صانعة الإبداع والتميز

تصوير: سعود الدخيل



مجلة علمية متخصصة تصدر عن النادي العلمي الكويتي

Specialized Science Magazine Issued by Kuwait Science Club

العدد 489 ديسمبر 2023 - السنة 44

رئيس التحرير	طلال جاسم الخرافي
نائب رئيس التحرير	د. يحيى عبدال
مدير التحرير	أيمن فهمي
أسرة التحرير	محمود متولي عبدالله اليتيم ياسر عارف
م. هايك قصارجيان	
التصوير	سعود الدخيل أحمد سرور

المقالات المنشورة لا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة
وتخص كتابها وجميع الحقوق محفوظة ©2023

للتواصل والمراسلة

هاتف: 22248350 - 22248365 فاكس: 25406567
ص.ب: 23259 الصفاة 13093 الكويت
Tel. 22248350 - 22248365 Fax: 25406567
P.O. Box 23259 Safat - 13093 Kuwait

للدخول إلى مواقع النادي وتصفح المجلة إلكترونياً



www.ksclub.org

@almajarra@ksclub.org

«المجرة» تدخل عامها 44

تواصل مسيرتها
في نشر الثقافة العلمية
وخلق جيل عربي
تواق للعلم والمعرفة

عددها الأول صدر في ديسمبر 1980
بهدف جذب الشباب وتشجيعه
على البحث العلمي ومواكبة العصر

«أبراج الكويت» زينت غلافها الأول
في إشارة من المؤسسين إلى انها
ستستمر وتبقى رمزاً للعلم والمعرفة

تحولت عبر مسيرتها التي تزيد
على أربعة عقود إلى «أيقونة»
الصحافة العلمية في الكويت والخليج



كتاب موافقة وزارة الإعلام على الصدور



غلاف العدد الأول



مقالة وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء الأسبق
المرحوم عبدالعزيز حسين بمناسبة الصدور



أول افتتاحية بقلم
الشيخ صباح الحمود الصباح

تحل الشهر الجاري ذكرى صدور أول أعداد مجلة «المجرة» الغراء في ديسمبر عام 1980، لتكتمل عامها الثالث والأربعين وتواصل مع إضاءة الشمعة الـ 44 مسيرتها في نشر الثقافة العلمية في الكويت والخليج العربي، وخلق جيل عربي تواق للعلم والمعرفة. وصدر العدد الأول من «المجرة» في ديسمبر 1980، بعد موافقة وزارة الإعلام على طلب النادي العلمي بمنحه ترخيص إصدار مجلة تتضمن أنشطته الداخلية والخارجية، وتكون نافذة علمية تهدف إلى جذب الشباب وتشجيعه على البحث العلمي ومواكبة متطلبات العصر.

العدد الأول

وزينت صورة «أبراج الكويت» غلاف العدد الأول لمجلة «المجرة» في إشارة من المؤسسين إلى انها ستستمر وتبقى رمزاً للعلم والمعرفة ومنبراً لأصحاب المواهب العلمية، وهذا ما ترجمته المقالة التي جاءت في أول صفحات عددها الأول، وكتبت بقلم وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء آنذاك عبدالعزيز حسين -

رحمة الله عليه - بمناسبة صدور العدد الأول جاء فيها: «واليوم وبصدور هذا العدد الأول من مجلة النادي العلمي، يضيف النادي إنجازاً كبيراً إلى إنجازاته السابقة، ويخطو خطوة أخرى على درب تعريف الناشئة في الكويت وفي كافة أرجاء الوطن العربي على نشاطاته، وأسهماته في خلق جيل عربي تواق للعلم والمعرفة». وأضاف: «إننا في الوقت الذي نأمل فيه أن تحقق هذه المجلة الأهداف التي صدرت من أجلها، نترجو أن يجد فيها أصحاب المواهب العلمية والأقلام الشابة منبراً للتعبير عن آرائهم ومنجزاتهم لما يعود بالفائدة المرجوة على القارئ».

أيقونة الصحافة العلمية

وتحولت المجرة عبر مسيرتها الطويلة والممتدة إلى ما يزيد على أربعة عقود إلى «أيقونة» الصحافة العلمية في الكويت والخليج، ومنارة يسطع نورها كل شهر بلا توقف، تنشر المعلومة الصادقة والأمانة والموضوعية.

ومنذ صدور عددها الأول في ديسمبر 1980 وحتى الآن لم تتوقف المجلة عن الصدور شهرياً، إلا خلال فترة الغزو والصدامي الغاشم في أغسطس عام 1990 وعاودت مسيرتها بعد حرب التحرير.

رؤساء التحرير

وتعاقب على رئاسة تحرير مجلة المجرة منذ تأسيسها وحتى الآن 5 رؤساء تحرير هم: الشيخ صباح الحمود الصباح (ديسمبر 1980 - مارس 1999)، والشيخ فهد اليوسف الصباح (إبريل 1999 - إبريل 2005)، وم.إياد جاسم الخرافي (مايو 2005 - إبريل 2015)، وم. أحمد عبدالله المنفوشي (مايو 2015 - نوفمبر 2016)، وطلال جاسم الخرافي (يناير 2017 حتى الآن).

ومع صدور هذا العدد، تبدأ «المجرة» تبدأ عامها الـ 44، ونعاهد القارئ العزيز أن نواصل عطاءنا، وأن نكون دائماً عند حسن ظنه، ونستمر في تحقيق أهدافنا الأساسية في نشر المعرفة العلمية، واستقطاب الشباب نحو كل ما هو جديد ومفيد.



د. محمد الفيلاكاوي:

قبول المشروع وتقييمه يعتمد على إدراجه في مجاله الصحيح واستخدام النموذج المناسب له

عناصر البحث العلمي تتضمن الفرضية والتجارب بينما يرافق التصميم الهندسي نموذج أولي

الخلفية العلمية يجب أن تضم نتائج الأبحاث السابقة وتتماشى مع الهدف المراد الوصول إليه

الفرضية هي تخمين علمي يتوقع فُرجات التجربة بالإثبات أو النفي

المتغيرات هي عوامل طبيعية أو مصطنعة ولها أثر سلبي أو إيجابي أو محايد

ارفاق المصادر في نهاية المقترح البحثي وتوثيقها باستخدام نمط «APA»

عناصر وتقييم

وأكد ضرورة تحديد المجال المشارك وتصنيفه بشكل دقيق، وما إذا كان عبارة عن تصميم هندسي أو بحث علمي، مبيناً أن طريقة التقييم في المسارين تختلف حيث أن المشاريع التي تأتي في مسار البحث العلمي لا بد أن تحوي ضمن عناصرها الفرضية والتجارب، بينما المشاريع التي تأتي في مسار التصميم الهندسي لا بد أن تتضمن نموذج أولي للمشروع. وأضاف أن عناصر مقترح البحث العلمي، وتقييم قيمة المشروع تعتمد على إدراجه في مجاله الصحيح. وحول عناصر مقترح البحث العلمي أوضح د. الفيلاكاوي أنها تشمل المشكلة، الخلفية العلمية، الفرضية، المواد، المتغيرات والإجراءات، مبيناً أنه

استعرض المستشار في قطاع التنمية والبرامج التنافسية ورئيس لجنة مُحكمي المسابقة د. محمد غلوم الفيلاكاوي، خلال الورشة التدريبية «كيفية إعداد مقترح المشروع»، أنواع المشاريع البحثية التي لها حق المشاركة في المسابقة، مبيناً أنها تأتي في مسارين: الأول هو مسار البحث العلمي، والثاني مسار التصميم الهندسي.

وشدد على ضرورة استخدام النموذج المناسب للمشروع، حيث يتم تقييمه وقبوله اعتماداً على هذا النموذج، مبيناً أن نماذج المقترحات البحثية سواء الخاصة بمسار البحث العلمي أو التصميم الهندسي، متوفرة على قناة النادي العلمي على برنامج «تلفرام» عبر الرابط https://t.me/KSC_DCPS.



.. واستفسار من معلم



طلاب يتصفحون «بروشور» المسابقة

تواصل فعاليتها لاستكمال مراحلها عبر ورش تدريبية حول إعداد مقترح المشروع

مسابقة الكويت للعلوم والهندسة .. صانعة الإبداع والتميز



د. محمد الفيلاكاوي متوسطاً مجموعة من الطلاب والمعلمين المشاركين في الورشة التدريبية

تواصل فعاليات مسابقة الكويت للعلوم والهندسة في نسختها العاشرة 2024/2023 لاستكمال مراحلها، حيث عقد بمقر النادي العلمي ورشة تدريبية حول كيفية إعداد مقترح المشروع، قدمها المستشار في قطاع التنمية والبرامج التنافسية ورئيس لجنة مُحكمي المسابقة د. محمد غلوم الفيلاكاوي، واستهدفت طلبة ومعلمي المدارس الحكومية والخاصة والتعليم الديني. وتقام المسابقة بالتعاون مع وزارة التربية وجامعة الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وتعد نافذة لصقل القدرات المهنية والعلمية للطلاب والطالبات المشاركين بمشاريعهم البحثية في مختلف مجالات العلوم والهندسة والعلوم الاجتماعية والسلوكية.



جانب من الورشة التدريبية

اختبار وقياس

بيّن د. محمد الفيلاكووي أن فرضية البحث لابد أن تكون قابلة للإختبار والقياس، وتوضح مدى استفادة الباحث من الأبحاث السابقة، وعلى الباحث أيضاً أن يستوعب بحثه من حيث المتغيرات بأنواعها، وأن تكون صياغته العلمية لفرضية البحث واضحة.

تجربة وإستبيان

أشار د. محمد الفيلاكووي إلى أنه عند إجراء التجربة أو الإستبيان، يجب أن يحدد الباحث المتغيرات، الأجهزة المستخدمة، الإجراءات المتبعة، الأجهزة والمواد التي ستستخدم في البحث.

إبداع وجدوى

لفت د. محمد الفيلاكووي إلى ضرورة أن يتحلى الباحث بدرجة من الإبداع عند تحديده ووصفه للمشكلة، وكذلك أن تكون هناك جدوى فنية أو إقتصادية للمشروع، وأن تكون فكرته قابلة للتطبيق.



طلاب يتعرفون على شروط المسابقة وأهدافها

وتطرق د. الفيلاكووي للحديث عن الفرضية، موضحاً أنها عبارة عن توقع أو تخمين علمي يفترض مخرجات التجربة، ويتبع لخلفية المعلومات والتعريفات المسبقة، ويبدأ بكلمة لو أو يفرض وهو ما يحاول الباحث إثباته أو نفيه بنهاية البحث وكلاهما مقبول.

ويبيّن أنه في عنصر المواد لابد أن يسرد الباحث قائمة بكل ما تم استخدامه في التجربة، مثل المعدات والمواد الكيميائية وأي مواد أخرى، مضيفاً أن عنصر المتغيرات في المشروع البحثي

أما أن يكون عوامل طبيعية أو مصطنعة، ويكون لها أثر سلبي أو إيجابي أو محايد. وأوضح أن المتغيرات ثلاثة أنواع هي المستقلة

وهي عبارة عن العوامل المستجدة والتي قد تحدث تغييراً في نتائج الفرضية المقترحة، أو غير مستقلة وهي العوامل التي تتغير نتيجة تغير العوامل المستقلة، أو ثابتة وهي العوامل التي لا تتغير أثناء التجربة إنما تزيد من دقة التجربة والبيانات.

إجراءات ومصادر

وتطرق د. الفيلاكووي للحديث عن الفرضية، موضحاً أنها عبارة عن توقع أو تخمين علمي يفترض مخرجات التجربة، ويتبع لخلفية المعلومات والتعريفات المسبقة، ويبدأ بكلمة لو أو يفرض وهو ما يحاول الباحث إثباته أو نفيه بنهاية البحث وكلاهما مقبول.



.. وتوثيق



انتباه وتركيز



مجموعة طلاب خلال الورشة التدريبية

ويبيّن أنه في عنصر المواد لابد أن يسرد الباحث قائمة بكل ما تم استخدامه في التجربة، مثل المعدات والمواد الكيميائية وأي مواد أخرى، مضيفاً أن عنصر المتغيرات في المشروع البحثي

أما أن يكون عوامل طبيعية أو مصطنعة، ويكون لها أثر سلبي أو إيجابي أو محايد. وأوضح أن المتغيرات ثلاثة أنواع هي المستقلة

ويبيّن أنه في عنصر المواد لابد أن يسرد الباحث قائمة بكل ما تم استخدامه في التجربة، مثل المعدات والمواد الكيميائية وأي مواد أخرى، مضيفاً أن عنصر المتغيرات في المشروع البحثي

فرضية ومتغيرات

ويبيّن أنه في عنصر المواد لابد أن يسرد الباحث قائمة بكل ما تم استخدامه في التجربة، مثل المعدات والمواد الكيميائية وأي مواد أخرى، مضيفاً أن عنصر المتغيرات في المشروع البحثي

تشابه واختلاف

قال المستشار في قطاع التنمية والبرامج التنافسية ورئيس لجنة مُحكمي المسابقة د. محمد غلوم الفيلاكووي، إن أوجه التشابه بين عناصر مقترح مشروع البحث والتصميم الهندسي تتمثل في المشكلة، الخلفية العلمية، المواد والمصادر، أما أوجه الاختلاف فإنه لا توجد فرضية في التصميم الهندسي، كما أن «الإجراءات» هي التصميم المبدئي للمشروع.

المشكلة

أكد د. محمد الفيلاكووي ضرورة أن يصف الباحث المشكلة في مقترح المشروع البحثي بطريقة علمية، وأن يستخدم بيانات وإحصائيات لها مرجعية، علاوة على أن فكرة المشروع لابد أن تكون جديدة.

مصادر موثقة

شدد د. محمد الفيلاكووي على أهمية إطلاع الباحث على مصادر موثقة مثل الأبحاث والمراجع والمواقع العلمية، وليس المجلات أو البرامج تلفزيونية، مع الإلمام بالمصطلحات العلمية ذات الصلة.



.. وآخر يدون



طالب يسأل

ضمن مسؤولياته المجتمعية للنهوض بالعملية التعليمية النادي العلمي يدرّب معلمات رياض الأطفال على استراتيجيات التعلم النشط



جانب من الدورة التدريبية

دعا د. حسين دشتي المدرب المتخصص في التدريب والتأهيل المهني، إلى ضرورة تغيير فلسفة وأهداف التعليم من تقليدي ومتعلم سلبي يستقبل فقط ما يقدمه المعلم إلى تعليم تفاعلي نشط، يتركز حول المتعلم ضمن أساليب التدريس الحديثة، التي تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية، إلى جانب تطوير المناهج والمنظومة التربوية، لمواكبة التطور المعرفي الهائل والمتسارع الذي يتميز به عصرنا الحالي.

جاء ذلك خلال دورة «استراتيجيات التعلم النشط» التي استهدفت معلمات رياض الأطفال في وزارة التربية، وعقدها النادي العلمي خلال الفترة من 20 إلى 22 نوفمبر الماضي، ضمن مسؤولياته المجتمعية للنهوض بالعملية التعليمية في ظل تطورها السريع، وجاءت في إطار سلسلة الدورات الهادفة التي يحرص النادي العلمي على إقامتها ضمن البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب، لإعداد وتأهيل وتدريب معلمات مرحلة رياض الأطفال لمواكبة أحدث الاستراتيجيات والنظم التعليمية في التدريس، لهذه المرحلة التأسيسية المهمة، باعتبار أن طفل الروضة هو محور العملية التعليمية.

د. حسين دشتي:
تغيير فلسفة وأهداف التعليم من تقليدي
إلى تفاعلي نشط لمواكبة التطور المعرفي

المتعلم وتطوير المناهج والمنظومة التربوية..
أهم محاور العملية التعليمية

التعلم النشط يساعد المتعلم على امتلاك
القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات

تطبيق ما تعلموه على أرض الواقع، وتحمل
المسؤولية في التعامل مع هذا الكم اللا محدود
من المعارف والعلوم.

مستقبل أفضل

وقال إن الدورة تسعى أيضاً إلى تنمية
مهارات معلمات رياض الأطفال على استخدام
استراتيجيات التعلم النشط مع تلاميذهن،
وتصميم بيئات تعليمية مناسبة تساعدن
على إتمام دورهن التعليمي والتربوي في
بناء مستقبل أفضل للأجيال المقبلة، وكذلك
تمكينهن من التعرف على التعلم الفعال،
علاوة على كيفية تفعيل عملية التعلم ونقل
التلميذ من مرحلة المستقبل السلبي للمعلومة
إلى مرحلة الباحث والمستكشف لها، ليتحول

رياض الأطفال المشاركات بمفهوم التعلم
النشط، وأهم أسسه ومبادئه والوصول للبناء
المعرفي والفني على نحو يساعدن على تنمية
مهاراتهن في استخدام استراتيجيات التعلم
النشط، واكتساب مهارات جديدة في تصنيع
الأدوات المناسبة لإيصال المعارف والعلوم
وتشكيل الاتجاهات.

وأضاف ان الدورة تهدف أيضاً إلى
تصميم بيئات تعليمية تعطي الفرصة
للمتعلمين بالتحدث والإصغاء الجيد والقراءة
والكتابة والتأمل العميق، من خلال تقنيات
وأدوات متعددة تساعد على تحقيق الأهداف
التربوية عن طريق التنوع في الأنشطة
التعليمية، ووضع آلية تمكن المتعلمين من

شدد المدرب المتخصص في التدريب
والتأهيل المهني د. حسين دشتي، على أهمية
التعلم النشط في تفعيل عمليتي التعليم
والتعلم، وتنشيط المتعلم وجعله يشارك
بفعالية، ويعمل ويفكر فيما يتعلمه، ليكتسب
بذلك مجموعة من المهارات والمعارف
والإتجاهات والمبادئ والقيم، التي تساعد
على امتلاك القدرة على حل المشكلات واتخاذ
القرارات، وتحمل المسؤولية والاستقلالية،
والقيام بالإجراءات اللازمة للتغيير والتطوير
والتقويم.

أهداف

واستعرض د. دشتي أهداف الدورة
موضحاً أنها تهدف إلى تعريف معلمات



.. وأخرى توجه سؤالاً للمحاضر



معلمة تتابع

محاوَر اليوم الأول

- اشتملت محاوَر اليوم الأول من الدورة على:
- تاريخ نشأة التعلم النشط.
 - فلسفة التعلم النشط.
 - الحاجة إلى التعلم النشط.
 - مفهوم وتعريف التعلم النشط.
 - أسس وخصائص التعلم النشط.
 - دور المعلم والمعلم في التعلم النشط.
 - سلم التعلم ودورة الحياة التعليمية.
 - مستويات التدرج المعرفي عند المتدربين.
 - مكونات العملية التعليمية في التعلم النشط.
 - موقع التعلم النشط في المبادئ السبعة للممارسات التدريسية السليمة.

اليوم الثاني

- تصميم التعلم النشط وفق استراتيجياته.
- طرق تصميم الأنشطة متدرجة المستوى.
- الجمع بين نظرية النزكاءات المتعددة وتصنيف «بلوم» المعرفي في تصميم الأنشطة.
- صناعة البيئة المناسبة للتحرك الهادف في التعلم النشط.
- العوامل التي تتدخل في اختيار الاستراتيجية الملائمة للتعلم النشط.
- تطوير طرق تحضير الوحدة الدراسية.

اليوم الثالث

- أهم مهارات التواصل في التعلم النشط.
- كيف تثير الدافعية لدى التلاميذ؟
- كيف يدير المعلم القاعة الدراسية أثناء تطبيق التعلم النشط؟
- الصعوبات التي تواجه المعلم عند تطبيق التعلم النشط.
- أساليب التقييم.
- تطبيقات وتمارين عملية.



معلمات يتابعن فعاليات الدورة

لها، عن طريق السير بإجراءات واضحة ومحددة، تتمثل فيما يسمى بـ «دورة التعلم الخماسية»، والتي توضح للمعلم كيفية السير في الحصة الصفية لتحقيق جميع أهدافها وكيفية تأثيرها وتفعيلها، والخروج من دور المرسل للمعلم والمتلقي السلبي للطالب، وكيفية توجيه عمليتي التعليم والتعلم في سبيل تحقيق الأهداف التعليمية، إضافة إلى التعلم باللعب كجزء من التعلم النشط. ورأى دشتي ان المشاركة الفاعلة في أنشطة التدريب تمنح المعلمة المشاركة الفرصة لتكون أكثر قدرة على استنتاج المقصود بالتعلم النشط، عن طريق السير بإجراءات واضحة ومحددة، تتمثل فيما يسمى بـ «دورة التعلم الخماسية»، والتي توضح للمعلم كيفية السير في الحصة الصفية لتحقيق جميع أهدافها وكيفية تأثيرها وتفعيلها، والخروج من دور المرسل للمعلم والمتلقي السلبي للطالب، وكيفية توجيه عمليتي التعليم والتعلم في سبيل تحقيق الأهداف التعليمية، إضافة إلى التعلم باللعب كجزء من التعلم النشط. ورأى دشتي ان المشاركة الفاعلة في أنشطة التدريب تمنح المعلمة المشاركة الفرصة لتكون أكثر قدرة على استنتاج المقصود بالتعلم النشط.



.. وأخرى تحاوَر المدرب



تجاوب وتفاعل

الثلاثة، وجميع المستويات الخاصة بكل نوع منها، للبدء بالحصة الصفية بشكل سليم واختيار الأنشطة التي تحقق هذه الأهداف، فضلاً عن تحديد الأدوار التي سيقوم بها كل من المعلم والطالب في هذه الأنشطة، حتى يستطيع المعلم إدراك الأدوار الجديدة المنوطة به وبالتلميذ، وتمكينهم من الأدوار الجديدة في التعلم النشط.

مشاركة فاعلة

ونوه د. دشتي إلى أن تمكين الدارس من إدارة الغرفة الصفية في التعلم النشط، يخدم ويحقق الأهداف التعليمية المخطط

دور المعلم من مصدر وحيد للمعلومة لموجه وميسر لعملية حصول الطالب عليها. وأضاف أن الدورة تسعى كذلك إلى كيفية تفعيل عمليتي التعليم والتعلم لدى المعلمات والتلاميذ، من خلال تمكينهم من التعرف على الأنشطة التعليمية المختلفة والتمكن من تطبيقها، مشيراً إلى أنه يتم تمكين المعلمات من الأنشطة والأساليب الخاصة بتفعيل دور التلاميذ، علاوة على تمكينهم من إدارة هذه الأنشطة لتحقيق أهداف التعلم. وأوضح أن الدورة تجعل المعلمات قادرات على كيفية صياغة الأهداف التعليمية بأنواعها



معلمة تدون الملاحظات

تنمية قدرات المعلم واكسابه مهارات جديدة لإيصال المعارف والعلوم وتشكيل الاتجاهات

تصميم بيئات تعليمية تمنح الفرصة للتحدث والإصغاء الجيد والقراءة والكتابة والتأمل العميق

تقنيات التعلم النشط تساعد على تحقيق الأهداف التربوية والتنوع في الأنشطة التعليمية

نقل التلميذ من مرحلة المستقبل السلبي للمعلومة إلى باحث ومستكشف لها

تحويل دور المعلم من مصدر وحيد للمعلومة لموجه وميسر لحصول التلميذ عليها

نظّمته «الشؤون» تحت شعار «نحو طفولة متكاملة»

مشاركة مميزة للنادي العلمي في اليوم العالمي للطفل



الكابتن أحمد عبدالسلام مستعرضاً أنشطة وفعاليات النادي العلمي
لوكيل وزارة الشؤون الاجتماعية بالإنيابة عبدالعزيز المطيري وقيادات الوزارة

شارك النادي العلمي الكويتي في الاحتفال باليوم العالمي للطفل الذي نظّمته إدارة مراقبة الحضانات الخاصة بوزارة الشؤون الاجتماعية بفضلك الملبينيوم في 20 نوفمبر الماضي، تحت شعار «نحو طفولة متكاملة».

أقيم الاحتفال برعاية وزير الشؤون الاجتماعية وشؤون الأسرة والطفولة الشيخ فراس سعود المالك الصباح، وحضور وكيل وزارة الشؤون الاجتماعية بالإنيابة عبدالعزيز ساري المطيري، وقيادات الوزارة، والأمين العام المساعد للتخطيط والمتابعة بالإنيابة في الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية نادبة الهملان، وممثل منظمة الأمم المتحدة للطفلك «يونيسيف» لدول الخليج العربية الطيب آدم.

الشيخ فراس المالك الصباح: الكويت أولت أهمية كبيرة لتعزيز حقوق الطفل وحمايته ورعايته

يجب على المجتمع الدولي الالتفات لما يتعرض له الأطفال في غزة



المجتمع الدولي لما يتعرض له الأطفال في غزة، وأن يتحلّى بالضمير الإنساني في مواجهة ما يتعرضون له من قتل وتهجير ومعاناة وانتهاكات يندى لها جبين البشرية.

الطفولة محصنة

واستهل الحفل بكلمة لوكيل وزارة الشؤون الاجتماعية بالإنيابة عبدالعزيز ساري المطيري ممثلاً عن راعي الحفل وزير الشؤون الاجتماعية وشؤون الأسرة والطفولة الشيخ فراس سعود المالك الصباح، قال فيها: «إن يوم الطفل العالمي مناسبة نجدد فيها التأكيد على إلزام أنفسنا بالحماية العادلة لحقوق كل طفل، ووضع أسس وقواعد بناء الكويت جديدة، والانتقال إلى نموذج جديد للنمو الاقتصادي الذي يعتبر فيه رأس المال البشري محمداً رئيسياً تبني عليه مخططات التنمية على المدى البعيد».

وأكد أن الطفولة في الكويت محصنة بنصوص قانونية تحميها من جميع أشكال العنف والاستغلال والاعتداء، مؤكداً أن وزارة الشؤون

أكد وزير الشؤون الاجتماعية وشؤون الأسرة والطفولة الشيخ فراس سعود المالك الصباح، أن الكويت تولي أهمية كبيرة لتعزيز حقوق الطفل وحمايته ورعايته.

وقال الشيخ فراس الصباح في تصريح صحفي بمناسبة اليوم العالمي للطفل، إن الكويت في طليعة دول العالم التي صادقت على الإتفاقيات الدولية الخاصة بحقوق الطفل مثل الإتفاقية الدولية لحقوق الطفل عام 1991 وبروتوكولاتها الاختيارية والصادرة من الجمعية العامة للأمم المتحدة.

وأضاف أن الكويت حققت خطوات كبيرة نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتركيز على رفاه الأطفال وتضمين قضاياهم في وثائق التنمية الوطنية، ومد يد التعاون مع مختلف الجهات والمنظمات الدولية لتحقيق أفضل النتائج.

ونوه بجهود وزارة «الشؤون» في رعاية الأطفال ودعمهم ومنحهم حقوقهم والحفاظ عليها، مشدداً في الوقت ذاته على ضرورة أن يلتفت

المشاركون من النادي العلمي

- مدرب علوم الطيران بقطاع الشباب والعلوم بالنادي الكابتن أحمد عبدالسلام
- مسؤول العلاقات العامة بقطاع الشباب والعلوم بالنادي فهد الشمري
- عضو مختبر علوم الطيران بالنادي يوسف جاسم يوسف العبيدان (9 سنوات)
- عضو مختبر علوم الطيران بالنادي جاسم علي محمد بوعباس (8 سنوات)
- عضو مختبر علوم الطيران بالنادي عبدالله صالح عبدالله الفداغي (7 سنوات)
- عضو مختبر الكيمياء بالنادي خليفة محمد خليفة العرييد (10 سنوات)
- عضو مختبر الكيمياء بالنادي خالد محمد خالد الشراح (8 سنوات)



نادية الهملان:

مشروعات تنموية عديدة لرعاية وتمكين الأطفال
وتحقيق الاستقرار للأسرة والفرد والمجتمع

إنجاز دراسات محلية ودولية لتقييم نظام التعليم
بالكويت وتطبيق معايير الجودة الشاملة



عبد العزيز المطيري:

الطفولة في الكويت محصنة بنصوص قانونية
تحميها من العنف والاستغلال والاعتداء

جادون في تطبيق القانون حيال الحضانات
غير الملتزمة التي تعرض حياة الأطفال للخطر



لدى الأطفال بالكويت، ومشروع مستشفى الأطفال الجديد، والمدينة الطبية بمدينة صباح الأحمد السكنية، والمنظومة المتكاملة لإصلاح التعليم، ومشروع مدينة الكويت الطبية، ومشروع المعايير الوطنية للتعليم. وأضافت الهملان: «كما نعمل على إنجاز دراسات محلية ودولية لقياس وتقييم نظام التعليم بالكويت ومشروع التميز المدرسي لتطبيق معايير الجودة الشاملة في المدرسة».

رعاية وحماية

بدوره، أشاد ممثل منظمة الأمم المتحدة للطفولة «يونيسيف» لدول الخليج العربية الطيب آدم، في كلمته، بالدعم الكبير الذي تقدمه الكويت لرعاية وحماية الأطفال وبناء مستقبل أفضل لهم، خاصة في بعض الدول والمناطق المتضررة غير المستقرة مثل غزة والسودان وسوريا وغيرها في الشرق الأوسط، التي تواجه العديد من الصعوبات والمعاناة والتحديات. وقال إن الكويت تشهد خطوات ملحوظة نحو تحقيق أهداف



تكريم الطالب يوسف جاسم العبيدان

تواصل جهودها لتحقيق رؤية الكويت 2035، حيث تنفذ عملية تحول مهمة في تنمية الطفولة المبكرة في جميع قطاعات الوزارة المختصة بجانب الطفولة لتطوير الرعاية الاجتماعية والصحية والتعليمية.

وكشف المطيري أن إدارة الرقابة على الحضانات الخاصة تشرف على عمل 370 دار حضانية سواء الخاصة أو المعنية بذوي الإعاقة، حيث تقوم بمتابعة عملها من ناحية التعليم والأمن والسلامة، مشيراً إلى وجود فريق تفتيش رئيسي وفرق فرعية تعمل على متابعة عمل الحضانات من الوزارة، بالتعاون مع الجهات الحكومية من البلدية والداخلية والقوى العاملة والعديد من الجهات المعنية.

وأكد أن الوزارة وإدارة الحضانات الخاصة جادة في تطبيق القانون حيال الحضانات غير الملتزمة أو التي تعرض حياة الأطفال للخطر، مؤكداً أنه في حال تسجيل أي ملاحظة على دور حضانية يتم اتخاذ الإجراء القانوني مباشرة لتعديل الوضع؛ ومنها إغلاق لمدة شهر لتلافي

المخالفات وفي حال عدم تلافي المخالفة يتم سحب الترخيص وإغلاق الحضانة نهائياً.

تمكين ودعم

من جهتها، استعرضت الأمين العام المساعد للتخطيط والمتابعة بالإدارة في الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية نادية الهملان، مشروعات خطة التنمية المرتبطة برعاية الطفل، ومنها مشروع «ال-1000 يوم الأولى من حياة الطفل» والتي تأتي دعماً للطفولة المبكرة، وتهدف إلى تمكين جميع الأطفال بدءاً من مرحلة الحمل إلى سن الالتحاق ما قبل المدرسة، بالإضافة إلى مشروع ضمان عدالة شبكة الأمان الاجتماعي الهادف إلى إعادة توازن نظام الحماية الاجتماعية، والانتقال إلى شبكة أمان اجتماعي مستدامة بما يحقق الاستقرار للأسرة والفرد والمجتمع، وكذلك برنامج الوالدية من أجل صحة مدى الحياة من عمر سنتين إلى 9 سنوات الهادف إلى منع الإساءة للأطفال، ومشروع مكافحة السمعة



.. والطالب جاسم علي بوعباس



.. والطالب عبدالله صالح الفداغي



.. والطالب خليفة محمد العربي



عبد العزيز المطيري مكرماً عضو النادي العلمي الطالب خالد محمد الشراح



أحمد عبدالسلام: دور مهم وفعال للنادي العلمي في رعاية وخدمة الأطفال وتأهيلهم علمياً لدينا فعاليات وأنشطة وبرامج ومسابقات طوال العام لخدمة هذه الفئة

المهمة انطلاقاً من كونه إحدى جمعيات النفع العام التي تخدم شريحة عريضة من المجتمع الكويتي لاسيما فئة الأطفال، حيث يضم قطاع الشباب والعلوم الذي يعد أحد أهم قطاعات النادي الرئيسية التي تستهدف الفئة العمرية من 4 - 17 عاماً، ويقدم على مدار العام الدورات العلمية التي تأتي في مختلف المجالات إذ يضم العديد من الأقسام والورش والمختبرات التي تقيم أنشطة تناسب هذه الفئة، منها ورشة علوم الطيران، الكيمياء، الروبوت، 3D، الفلك، الأحياء، ميكانيكا السيارات، النحل وغيرها.

خدمة الأطفال

من ناحيته، استعرض مدرب علوم الطيران بقطاع الشباب والعلوم بالنادي العلمي الكابتن أحمد عبدالسلام، خلال المشاركة في الاحتفالية الدور المهم والفعال الذي يقوم به النادي العلمي في رعاية الأطفال والخدمات والفعاليات والأنشطة والدورات والمبادرات والبرامج الوطنية والمسابقات التي يقدمها لخدمة هذه الفئة وتأهيلها علمياً. وأكد حرص النادي العلمي على المشاركة في مثل هذه الفعاليات



الطيب آدم: إدراج الكويت لقضايا الأطفال في وثائق التنمية الوطنية يؤكد إلتزامها بتشكيل بيئة ملائمة لهم براءة الأطفال في الشرق الأوسط محاصرة جرائم ويلات الصراع وعدم الاستقرار

وأكد أن براءة الأطفال بالشرق الأوسط محاصرة جرائم ويلات الصراع وعدم الاستقرار، مدلولاً على ذلك بمحنة الأطفال في غزة وجميع أنحاء المنطقة الذين طغت الاضطرابات على حياتهم. وقال آدم، إن «واقع أطفال غزة تنكير صارخ بالحاجة الملحة إلى السلام والاستقرار في المنطقة، وأن مسؤوليتنا الجماعية أن نضمن تمتع كل طفل بالحقوق الأساسية المنصوص عليها في إتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الطفل وأبرزها الحق في البقاء».

التنمية المستدامة، مع التركيز على رفاه الأطفال، موضحاً أن ذلك يتجلى في حرصها على إدراج قضايا الأطفال في وثائق التنمية الوطنية، مما يؤكد الإلتزام بتشكيل بيئة ملائمة للأطفال. وأضاف الطيب أن هذا الإلتزام يظهر بشكل أكبر من خلال التعاون بين «اليونيسف» والكويت في مشروع الـ «100 يوم الأولى من حياة الطفل» الذي يهدف إلى دعم الأطفال الصغار وأسرتهم.



عرض طيران

خلال فعاليات الاحتفالية قام مدرب علوم الطيران بالنادي العلمي الكابتن أحمد عبدالسلام، بأداء بعض عروض الطيران باستخدام طائرة هليكوبتر تحمل علم الكويت، ونالت العروض استحسان وإعجاب الحضور.



مشهد تمثيلي

تضمن الحفل مشهداً تمثلياً أعدته وزارة التربية وجهات حكومية أخرى، يعزز دور المجتمع في خدمة الأطفال ودعمهم من كل الجهات الطبية والنفسية والترفيهية، كما شهد الحفل تكريماً للجهات المشاركة

بحث علمي فاز بالمركز الأول في «الهندسة البيئية» ضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة 2023

«هيلميت بلس».. الخوذة الذكية

توفر بيئة عمل أكثر أماناً في المنشآت النفطية والصناعية



الطالبتان كوثر نصرالله ومريم أمير أمام لوحة عرض مشروعهما

طورت الطالبتان كوثر يوسف نصرالله ومريم أمير داوود من مدرسة ثانوية مارية القطبية بنات، خوذة وقائية وربطها بسوار ذكي مزود بشاشة يستقبل تنبيهات صوتية وإشارات اهتزازية، لتنبيه العامل مبكراً في حال وجود تسرب غازي بالمنشآت الصناعية عموماً والحقول النفطية خصوصاً، وذلك عبر تزويدها بمستشعرات خاصة لأكثر من نوع من الغازات السامة والمتطايرة. وأوضحت الطالبتان في بحثهما العلمي الذي جاء تحت عنوان «هيلميت بلس» وفاز بالمركز الأول في مجال «الهندسة البيئية» ضمن مسابقة الكويت للعلوم والهندسة التاسعة 2022/2023، أن الخوذة الذكية تستطيع تصنيف نوع التلوث الغازي، حيث أنها تحتوي على نوعين من المستشعرات الغازية، وبالتالي يستطيع العامل الذي يرتديها حصر الغازات التي يحتمل ان تتعرض للتسريب، كما أنها تقلل من حالات الإرهاق والتعب والإغماء وبالتالي تقلل حوادث الوقوع والانزلاق، بسبب احتوائها على مستشعر للحرارة مبرمج على أقصى درجة ممكنة يسمح للعامل بها في المنشآت الصناعية والنفطية، ويصدر تنبيه عند تجاوز هذا المعدل.



تكريم كوثر ومريم لفوز مشروعهما بالمركز الأول في مجال الهندسة البيئية

جاء في البحث العلمي «هيلميت بلس» للطالبتين كوثر يوسف نصرالله ومريم أمير داوود، أن الخوذة الذكية تتفرد بعدة مزايا تجعلها أكثر فاعلية، تتمثل في ارتباطها بسوار ذكي شاشة يستقبل التنبيهات على شكل اهتزازات لتنبيه العامل في المناطق الصناعية التي يصدر منها ضوضاء وأصوات مرتفعة وقد لا يستطيع الانتباه لصوت المنبه، كما يتم كتابة وتحديد نوع التنبيه على الشاشة حتى يتعرف العامل على الخطر الذي يتعرض له مما يساهم في تحقيق أكبر قدر من الحماية له والمحافظة على سلامته المهنية، وبالتالي ضمان مستوى عالٍ من الإنتاجية. وأوضح البحث أن مشكلة انبعاث الغازات السامة مثل «الميثان، البيوتان والإيثانول» تلحق ضرراً بالغلاف الجوي وتسبب أمراضاً للإنسان، وتقلل كمية الأكسجين التي يتم استنشاقها عبر الهواء، مما يتسبب في حدوث العديد من المشكلات الصحية مثل فقدان الرؤية والذاكرة، الغثيان، الصداع وتلف دائم في الدماغ.

خسائر اقتصادية

ولفت البحث إلى أن الإصابات والأمراض المهنية تتسبب في خسائر اقتصادية على المؤسسات والاقتصادات ككل تصل إلى 5.4% من الناتج الإجمالي العالمي السنوي، ومن هذا المنطلق يتطلب وجود نظام قوي للسلامة المهنية من قبل الجهات المختصة لتعزيز مستويات عالية من السلامة في العمل والتي تعتبر مسؤولية المجتمع بأكمله. ونوه البحث إلى أنه تم استخدام مستشعر «MQ2 Sensor» لكشف غازات «الميثان والبيوتان والدخان والغازات البترولية المسالة»، واكتشاف نسب الارتفاع فيها من المصادر المحيطة التي تصدرها وتم ربطه مع «eBot board»، ليقوم بإصدار أصوات كجرس إنذار لتنبيه الأشخاص بوجود ارتفاع في نسب هذه الغازات.

تكشف تسرب الغازات السامة وتضمن سلامة العمال عند التعرض لأي خطر

مزودة بمستشعرات للغازات والحرارة تصدر تنبيهات لتفادي حوادث العمل

مرتبطة بسوار يستقبل التنبيهات على شكل اهتزازات عند ضوضاء المناطق الصناعية

مواصفات السلامة

- تتفرد الخوذة الوقائية الذكية «هيلميت بلس» بمواصفات سلامة عديدة منها:
1. استشعار وجود تسريب الغازات أو ارتفاع النسب عن الحد المسموح.
 2. التنبيه في حالة وجود أي ملوثات ناتجة عن الغازات السامة.
 3. ارسال تنبيهات اهتزازية إلى سوار يرتديه العامل لضمان احساسه بالتنبيه وأخذ الاحتياطات والإجراءات اللازمة.
 4. تبليغ العامل بنوع الغازات السامة أو ارتفاع الحرارة أو أي خطر يجب الاحتراز منه.

شكر وأمنية

تقدمت الطالبتان كوثر نصرالله ومريم أمير، بالشكر والعرفان لوالديهما لدعمهم المستمر في سبيل تحصيلهما العلمي والموازنة بين الدراسة وإنجاز مشروعهما، وأضافن: «لا ننسى أن نشكر معلمتنا فاطمة أشكناني التي كانت خير سند لنا، فلولا توجيهاتها وتقديمها دورة ستم التي فتحت لنا آفاق جديدة وساهمت في فتح مجالات واسعة لمادرك التفكير لما وصلنا إلى ما نحن عليه الآن».

وأعربت الطالبتان عن شكرهما وتقديرهما للمهندس خالد العريمي لدوره الكبير ومساعدتهما في عملية البرمجة والتوصيل، ومديرة مدرستهما منال المطيري صاحبة الفضل الأكبر والجهود الرائعة التي كان لها بالغ الأثر في خروج المشروع بهذا الشكل المتناسق. وتمنت الطالبتان أن يساهم مشروعهما في حماية عمال المنشآت النفطية والصناعية، وادخال الراحة النفسية لقلوبهم، مما ينعكس إيجاباً على علاقاتهم المهنية والاجتماعية.



الطالبة كوثر نصرالله تشرح فكرة مشروعها لعضو لجنة تحكيم المسابقة د. أسماء النقي

المقررة، ويحقق المشروع هدفه المتمثل في ضمان السلامة المهنية لعمال المنشآت النفطية والصناعية وتوفير بيئة عمل أكثر أماناً.

الدراسة المستقبلية

وبحسب البحث، فإنه يمكن في المستقبل تطوير تصميم الخوذة من خلال إضافة شريحة تتبع «GPS» لمعرفة مكان العامل في حال حدوث إصابات أو وقوعه واغمائه، مما يسهل الوصول إليه واسعافه، وأيضاً يمكن تزويدها بنظام تصوير لإرشاد العامل وتوجيهه أثناء العمل، كذلك يمكن إضافة خاصية تسجيل البيانات وتخزينها ويمكن الرجوع للبيانات في أي وقت نحتاج لها.

ويمكن أيضاً إضافة خاصية الإغلاق الفوري للخوذة عندما يصبح العامل معزولاً عن محيطه، ويتم ضخ هواء نقي منها لتساعده على التنفس في حالة وجود تلوث.

في حل المشكلات، وفق خطوات تبدأ بتحديد المشكلة وتنتهي بالنتائج والحصول على منتج وفق تصاميم هندسية علمية وتطبيقه في التوصل إلى حل مشكلة تدهور الحالة الصحية لدى عمال المنشآت الصناعية عموماً والحقول النفطية خصوصاً.

وذكر البحث أن الطالبتين درستا المشكلة وتوصلتا إلى سبب هذه الحوادث، وهو انبعاثات الغازات السامة التي تؤثر على صحة الجهاز التنفسي، وأن ارتفاع درجة الحرارة لمستويات عالية تؤدي لحدوث حالات الإغماء وحوادث السقوط والانزلاق، إلى أن تم التوصل إلى الخوذة الوقائية المرتبطة بالسوار الذكي لتنبيه العامل لتفادي مثل هذه الحوادث، والتسريع من أخذ الاحتياطات والإجراءات الوقائية.

وأوضح البحث أنه تمت برمجة المستشعرات على قراءات ثابتة حتى يتم التنبيه عند استشعار أي زيادة في النسب



نموذج الخوذة الذكية المطورة

عليها، وتم اشعال ولاعة وتم إطفائها فتسرب منها الغاز، فاكتشف المستشعر ارتفاع في نسبة الغاز وأصدر إشعارات تنبيه صوتية أرسلت إلى السوار فأحدث اهتزازات للتنبيه، كما ظهرت الرسائل التنبيهية على شاشة السوار والتي تبين أن هناك ارتفاع في نسبة الغاز. وتكررت التجربة مع المستشعر الغازي الآخر وتم الحصول على نفس النتائج، لكن مع اختلاف نوع التنبيه المكتوب على الشاشة، ثم تم اختبار مستشعر الحرارة من خلال تقريب مجفف شعر هواء ساخن أو ولاعة تم اشعالها بالقرب منه، وتم الحصول على تنبيهات صوتية إضافة إلى التنبيهات الاهتزازية والخطية على شاشة السوار.

دورة «ستيم»

وأشار البحث إلى أن الطالبتين كوثر نصرالله ومريم داوود عند انجاز مراحل مشروعهما طبقا ما تعلمته من دورة «ستيم»

طريقة عمل السوار

وأشار البحث إلى أن الخوذة أُضيف عليها مستشعر «MQ3 Sensor» لكشف الايثانول والكحول، ومستشعر آخر للحرارة، وأيضاً قطعة إرسال تربط ما بين المستشعر والسوار في يد العامل كي ترسل إشعارات بارتفاع الغاز ليقوم السوار باستقبال المعلومات وإصدار إشعارات تنبيهية اهتزازية وخطية على شاشته باستخدام «Vibration Motor» تدل على ارتفاع الغاز، وتم ربط السوار وبرمجته مع «Arduino Pro Mini» مما يُمكن العامل من أخذ الاحتياطات اللازمة، وبالتالي التقليل من خطر التعرض لهذه الغازات، ويجنبه حالات الإغماء والسقوط والانزلاق نتيجة ارتفاع درجة الحرارة.

وبيّن البحث أنه تم اختبار المشروع من خلال خوذة أحد عمال المنشآت النفطية، وتركيب أجهزة استشعار للغازات والحرارة

تحقق أكبر قدر من الحماية والسلامة المهنية وتضمن مستوى عالٍ من الإنتاجية

إصابات العمل تتسبب في خسائر اقتصادية تصل لـ 5.4% من الناتج الإجمالي العالمي

المستشعرات مبرمجة على قراءات ثابتة وتصدر اشعارات عند زيادة النسب المقررة

انبعاث الغازات السامة يلحق ضرراً بالغلاف الجوي ويصيب الإنسان بالأمراض

وجود نظام قوي للسلامة المهنية لمسؤولية مجتمعية لتعزيز الإجراءات الوقائية

أقامتها المنظمة الأوروبية للجيولوجيين والمهندسين فريق جامعة الكويت الخامس عالمياً في مسابقة «Minus CO2 Challenge»

تهدف إلى وضع خطط وإستراتيجيات لتقليل ثاني أكسيد الكربون في الجو



الفريق

ضم فريق جامعة الكويت كل من:

- د. عهود بدر السالم عضو هيئة التدريس في قسم علوم الأرض والبيئة من كلية العلوم.
- ريم السبيعي وسلطان دويبر من كلية الهندسة والبتترول.
- نوير العازمي ومتعب الخريج من كلية العلوم.

حصل فريق جامعة الكويت على المركز الخامس على مستوى العالم في مسابقة «Minus CO2 Challenge» التي نظمتها المنظمة الأوروبية للجيولوجيين والمهندسين (EAGE) للعام 2023، واختتمت منافساتها مؤخراً. وتعد هذه هي المشاركة الأولى لجامعة الكويت في هذه المسابقة، وقد بدأت مشاركة الفريق منذ مايو الماضي، حيث قام الفريق بإجراء دراسات على إحدى المناطق في كندا، وتهدف المسابقة إلى السماح للطلبة المشاركين بوضع خطط وإستراتيجيات باستخدام توربينات هوائية؛ من شأنها تقليل نسبة انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو، وذلك تماشياً مع الرؤية العالمية لأجل بيئة مستدامة.

وضمنت المسابقة طلبة من كليتي العلوم والهندسة والبتترول ليكون التعاون الأول من نوعه في هذا المجال، والذي أثمر نجاح الفريق في مراحل المسابقة الثلاث التي شهدت منافسات شديدة مع جامعات عالمية، كان نتائجها تأهل الفريق بمراكز متقدمة على باقي المشاركين، وحصوله على المركز الخامس في التصفيات النهائية.

تقديراً لمساهماته العلمية وإلتزامه وتفانيه في مجال صناعة النفط والغاز

د. عيسى الصفران ينال جائزة الخدمة المتميزة من جمعية مهندسي البترول العالمية

جائزة مرموقة تمنح للذين قدموا إنجازات مهنية في الصناعة والمجتمع



في إنجاز علمي جديد للكويت، حصل أستاذ هندسة البترول في جامعة الكويت د. عيسى محمد الصفران، على جائزة الخدمة المتميزة لعام 2023 من الجمعية المهنية لمهندسي البترول العالمية «SPE-International» ومقرها الولايات المتحدة الأمريكية. وخلال حفل التكريم الذي أقيم في الفترة من 16 إلى 18 أكتوبر الماضي في مدينة سان أنطونيو بولاية تكساس الأمريكية، تم إهداء الصفران هذه الجائزة المرموقة، تقديراً لمساهماته العلمية المقدمة إلى الجمعية، والتي تُظهر تفانياً استثنائياً في الوقت والجهد والفكر والعمل، وتميزها عن المساهمات الأخرى. وقد تم اختيار الصفران من قبل لجنة اختيار الجوائز في الجمعية، حيث يتم ترشيح واختيار الفائزين بجوائزها تقديراً لإنجازاتهم ومساهماتهم. وبهذه المناسبة تقدم الصفران بالشكر الجزيل لجامعة الكويت ممثلة بإدارتها وإدارة كلية الهندسة والبتترول، لما يقدمانه من دعم متواصل لخدمة العلم. ويتميز الصفران بخدمته في مجال التدريس بجامعة الكويت ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، فضلاً عن إلتزامه وتفانيه في مجال صناعة النفط والغاز، وإشرافه على العديد من طلبة الدكتوراه والمجستير في هذه الجامعات، وكذلك الأبحاث العلمية من خلال برنامج تعاون بحثي دولي، وقد نشر عدداً من الكتب التدريسية لجمعية مهندسي البترول العالمية تُدرس في عدة جامعات في الولايات المتحدة الأمريكية، وأكثر من 100 ورقة علمية في مؤتمرات ومجلات عالمية محكمة. والدكتور الصفران هو مشرف النادي الطلابي لجمعية مهندسي البترول العالمية بجامعة الكويت، وعضو مجلس إدارة فرعها في الكويت، وعضو اللجنة الاستشارية والتنفيذية في فعاليات الجمعية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، والمحاضر الفني لمجلات الجمعية وغيرها من النشاطات الأخرى. من الجدير بالذكر أن الجمعية المهنية لمهندسي البترول العالمية تخدم أكثر من 107000 عضو حول العالم، بمشاركة المعرفة التقنية لصالح الصناعة البترولية، وتقدم كل عام جوائز للأعضاء الذين ساهموا بجهودهم في تطوير تكنولوجيا البترول، بالإضافة إلى إنجازاتهم المهنية ومساهماتهم في الصناعة والمجتمع.

في إنجاز علمي جديد للكويت، حصل أستاذ هندسة البترول في جامعة الكويت د. عيسى محمد الصفران، على جائزة الخدمة المتميزة لعام 2023 من الجمعية المهنية لمهندسي البترول العالمية «SPE-International» ومقرها الولايات المتحدة الأمريكية. وخلال حفل التكريم الذي أقيم في الفترة من 16 إلى 18 أكتوبر الماضي في مدينة سان أنطونيو بولاية تكساس الأمريكية، تم إهداء الصفران هذه الجائزة المرموقة، تقديراً لمساهماته العلمية المقدمة إلى الجمعية، والتي تُظهر تفانياً استثنائياً في الوقت والجهد والفكر والعمل، وتميزها عن المساهمات الأخرى. وقد تم اختيار الصفران من قبل لجنة اختيار الجوائز في الجمعية، حيث يتم ترشيح واختيار الفائزين بجوائزها تقديراً لإنجازاتهم ومساهماتهم. وبهذه المناسبة تقدم الصفران بالشكر الجزيل لجامعة الكويت ممثلة بإدارتها وإدارة كلية الهندسة والبتترول، لما يقدمانه من دعم متواصل لخدمة العلم. ويتميز الصفران بخدمته في مجال التدريس بجامعة الكويت

مرآة عاكسة لتحضّر وثقافة المجتمع
ورثة تننفس من خلالها المدن

مدينة صباح السالم الجامعية تتجمل بالمساحات الخضراء

تعد المساحات الخضراء مرآة عاكسة لتحضّر وثقافة المجتمع، ورثة تننفس من خلالها المدن، وهي في الوقت ذاته أحد مظاهر الاهتمام بالتنمية المستدامة، وتحسين مفاهيم النسيج العمراني الحديثة في مواجهة الظروف المناخية القاسية في منطقتنا.

واعتمدت جامعة الكويت على المساحات الخضراء كأحد أهم العناصر في تحقيق الطابع العمراني الجمالي الشمولي في حرمها الجديد بمدينة صباح السالم الجامعية بمنطقة الشدادية، وهذه المساحات بما تحتويه من أنواع الزراعات التجميلية المفعمة بالحياة، تسهم ليس فقط كعامل محفز لمرتادي الحرم الجامعي على العمل والإنتاج، بل والإبداع والابتكار. ومن هذا المنطلق تسعى فرق الزراعة في الجامعة لتكثيف جهودها، خلال موسم زراعة النباتات المعتمدة في بداية شهر سبتمبر وحتى نهاية شهر ديسمبر، وكذلك من بداية شهر مارس وحتى نهاية شهر مايو من كل عام؛ إذ تكون الأجواء معتدلة وبعيدة عن تأثيرات الحرارة والبرودة الشديتين.



الزراعات التجميلية
المفعمة بالحياة تحقق
الطابع العمراني الجمالي
في حرم جامعة الكويت
الجديد بالشدادية

مساحة حديقة الكويت
86 ألف م² وتحتوي مرتفعات
مزروعة بالأشجار وحولها
ممر لمحبي رياضة
ركوب الدراجات



عبارة عن حدائق تحتوي على أنواع من الأشجار التجميلية والمساحات الخضراء والأحواض المائية والنوافير، وتقع في المنطقة الفاصلة بين مباني الكليات الشمالية والجنوبية، ونظراً لما تحتويه هذه الواحة من مناطق للجلوس وممرات للمشبي، فهي تمثل المكان المناسب لمرتادي الحرم ممن يحبون الأجواء الخارجية الطبيعية والمناطق المزروعة.

وتبلغ مساحة الواحة الخضراء 126.000 متر مربع تقريباً، بطول تقريبي 1675 متراً، كما تحتوي 7 ممرات عبور تصل الحرم الشمالي بالجنوبي وهي مكسوة بحجر الرخام الطبيعي، وتتخلل مساحات الواحة تضاريس مختلفة مثل المرتفع التي الذي يتوسطها، وهو عبارة عن هضبة صغيرة مزروعة بالأشجار وأنواع من شجيرات الغطاء الأرضي.

وتتزين الواحة المائية بتشكيلات مائية عددها 94 تشكيلاً، منها 19 جداراً مائياً تنساب فيها المياه على حجر الجرانيت الأسود المتعرج السطح كاشلال، إلى جانب عدد كبير من البرك والأحواض المائية التي تحيط بها التشكيلات الحجرية ومناطق الجلوس، كما تحتضن الواحة ناديين لأعضاء هيئة التدريس.

تحتوي مدينة صباح السالم الجامعية على العديد من الحدائق والمساحات الخضراء؛ مثل حديقة الاستقبال الجنوبية، وحديقة الحرم الجامعي الشمالية، والمنطقة الخضراء الفاصلة بين مباني الكليات الشمالية والجنوبية والتي تعرف بمنطقة الواحة، إلى جانب منطقة المسرح الروماني، وكذلك حديقة الكويت.

حديقة الكويت

تبلغ مساحة حديقة الكويت حوالي 86.000 متر مربع، وتقع في الجهة الجنوبية الشرقية من الحرم الجامعي مقابل مباني سكن الطلبة والطالبات، وتحتوي مرتفعات مزروعة بالأشجار المختلفة كالنخيل وأشجار الواشنتونيا والكينا، وتتخللها ممرات للمشاة، إضافة إلى عدد 10 استراحات مخصصة للجلوس والراحة تحفها الأشجار المزهرة، ويمتد حول الحديقة ممر خاص لمحبي ممارسة رياضة ركوب الدراجات الهوائية أو الجري.

الواحة الخضراء

أما منطقة الواحة الخضراء في مدينة صباح السالم الجامعية، فهي



البحيرات المائية على طول الحديقة الجنوبية تحيط بها مسطحات خضراء وممرات للمشاة وأماكن للاستجمام



الواحة الخضراء تمثل المكان المناسب لمرتادي الحرم من محبي الأجواء الطبيعية ومساحتها 126 ألف م²

تصميم الحديقة الشمالية يعتمد على العنصر المائي ويمثل مرآة تعكس الأشجار والنباتات المتميزة حولها



المسرح الروماني يدمج بين الحضارة العربية والعالمية ومنتفخ لتنظيم الندوات في أجواء مفتوحة



يوم التخضير

نظمت إدارة الإسكان الطلابي وشؤون الطلبة الوافدين التابعة لعمادة شؤون الطلبة يوم التخضير بالتعاون مع فريق الأيادي الخضراء، وذلك بمقر سكن الطلاب والطالبات في كيفان. وتضمن يوم التخضير عدة فعاليات منها زيارة فريق التوعية الكويتي للطيبور، ومحاضرة ألقاها فريق الأيادي الخضراء عن أهمية الحفاظ على البيئة والتخضير، إضافة إلى زراعة عدة أنواع من النباتات والزهور في حديقة السكن بمساعدة الفريق ومشرفي السكن.

وتحرص إدارة الإسكان الطلابي وشؤون الطلبة الوافدين على إقامة الأنشطة والفعاليات لطلبة السكن، وتعريفهم بالبيئة الكويتية، وأهمية التعاون وتعزيز البرامج التوعوية في مختلف المجالات التي تصقل مهارات الطلبة.

الإدارية بالحرم، وهي تمثل عنصر ربط حركي بين تلك المباني، وتعد أيضاً متنفساً للموظفين والزائرين لتلك المنطقة بما تحتويه من عناصر مائية ومسطحات خضراء وأماكن مظلمة، ويعتمد تصميمها الحدائقي على العنصر المائي المستمر والمحوري بامتداد طول الحديقة من الجنوب إلى الشمال، وهو يمثل مرآة تعكس ما حولها من أشجار ونباتات جميلة ومتميزة.

وتبلغ مساحة الحديقة الشمالية الإجمالية 57.492 متراً مربعاً تقريباً، وتنقسم إلى جزئين أولهما الجزء الجنوبي من الحديقة ويقع مقابل قاعة المؤتمرات مباشرة، ويتكون من بحيرات بامتداد طول الحديقة وتعلوها 4 جسور من الحجر للوصل بين ممرات المشاة على جانبي الحديقة كما توجد بها مناطق مظلمة موزعة على الجانبين.

ومساحة الجزء الشمالي هي الأكبر ويستمر فيه المجرى المائي الموجود في الجزء الجنوبي، ولكن على شكل قنوات مائية رشيقة تتفرع يميناً ويساراً لتتداخل مع المناطق الخضراء المحيطة، كما يحتوي على أشجار متنوعة وممرات مظلمة للمشاة.

الحدائق الجنوبية

تتيح مساحة أكبر للعرض عند الحاجة.

أما الحديقة الجنوبية فتتوسط منطقة المواقف الجنوبية من الحرم الرئيسي مقابل مباني الأنشطة الرياضية والكليات، وتحتوي على ممرات حركة للمشاة من كافة الجهات، وتنقسم إلى ثلاثة أجزاء مساحتها (8321 متراً مربعاً، 14641 متراً مربعاً، 24310 متر مربع).

وتتمتد البحيرات المائية على طول الحديقة بأجزائها الثلاثة وبشكل محوري من الشمال إلى الجنوب؛ حيث يحاذيها صفان من أشجار النخيل، كما تقابل الشوارع العرضية شلالات مائية وتحيط بالبحيرات المائية مسطحات خضراء واسعة تتخللها ممرات للمشاة وأماكن مخصصة للجلوس والاستجمام، إضافة لوجود خمسة أكشاك خشبية لخدمة مرتادي الحديقة.

الحدائق الشمالية

وتعد الحديقة الشمالية المدخل الرسمي والرئيسي للحرم الجامعي بمدينة صباح السالم الجامعية؛ حيث إنها تتوسط مجموعة المباني

المسرح الروماني

وفيما يتعلق بالمسرح الروماني، فإنه يمثل عنصراً ثقافياً تاريخياً يرمز للحضارة العالمية، وقد تم اختياره ليجسد الدمج فيما بين الحضارة العربية المتمثلة في الواحة من جهة مع الحضارة العالمية من جهة أخرى، كما أنه نقطة تجمع ثقافي للطلاب والأساتذة، ومنتفخ لتنظيم اللقاءات والندوات والعروض الطلابية في أجواء مفتوحة خارج القاعات المغلقة المعتادة.

ويقع المسرح الروماني في أقصى يمين منطقة الواحة، وتبلغ مساحته الإجمالية 2161 متراً مربعاً، وهو عبارة عن منطقة جلوس مفتوحة تتسع لحوالي 1300 مشاهد، وتنقسم إلى نصفين متطابقين بحيث تبلغ مساحة الجلوس لكل منهما حوالي 960 متراً مربعاً، وتتسع لما يقدر بـ 650 مشاهداً، ويقع المسرح في المنتصف ومساحته 192 متراً مربعاً، إضافة لمنطقة الخدمات والتحكم الفني الملحقة به.

ويتميز المسرح الروماني بالمصاطب الحجرية التقليدية على شكل بيضاوي والتي تتداخل مع الأعشاب الخضراء، وتحف به النباتات والأشجار المتنوعة من الجانبين، ويقع في المركز بخلفيته الخشبية المميزة المتحركة



د. سعد الدوسري والفريق الطبي خلال إجراء إحدى العمليات

د. سعد الدوسري:
1500 عملية جراحية كبرى أجريت
في «صباح الأحمد للكلية» بالروبوت منذ 2014

منطقة الحوض «عميقة وضيقة»
وعملياتها الجراحية تحتاج
إلى أيدي دقيقة مثل الروبوت

الجراحة بالروبوت لا تتطلب
إحداث جروح كبيرة ولا فترة
مكوث بالمستشفى طويلة وآلامها أقل

«فلتر رجفة اليد» والدقة وتسهيل
عمل الجراح والحد من المضاعفات..
أبرز فوائد الروبوت الجراحي

العمليات الجراحية بالروبوت آمنة
وأكثر من 5 ملايين عملية تمت في العالم

جانب أن نسبة النزيف خلال العملية تكون أقل. وأوضح أن ما يميز الروبوت عن المنظار العادي أن الرؤية تكون مثالية، لأنها مكبرة 10 مرات وثلاثية الأبعاد، مما يتيح للجراح رؤية أفضل من عمليات الفتحة، بالإضافة إلى ذلك فإن أيدي الروبوت تتمتع بدقة متناهية لإحتوائها على مفاصل تمكنها من الاستدارة مثل يد الإنسان، مما يتيح الخياطة لأقل ملليمتر باستخدام أصغر أنواع الإبر والخيوط، كما أن من فوائد الروبوت أيضاً «فلتر رجفة اليد» خلال العملية، مما يسهل عمل الجراح ويحد من نسبة المضاعفات.

1500 عملية

ولفت إلى أن الدراسات أثبتت أن العمليات الجراحية باستخدام الروبوت آمنة، وأن أكثر من 5 مليون عملية بالروبوت تمت على مستوى العالم، حيث اعتمد الروبوت من قبل المؤسسة الأمريكية للغذاء والدواء كتقنية تستخدم للقيام بعمليات جراحية من قبل جراحين تلقوا تدريباً معتمداً على استخدامها.

ونوه د. الدوسري إلى أن زيادة عدد أجهزة الروبوت في مركز صباح الأحمد للكلية والمسالك البولية، يأتي حرصاً على توظيف وزارة الصحة لآخر التقنيات المستخدمة في إجراء العمليات الجراحية، وتحديداً تقنيات الذكاء الاصطناعي، لافتاً إلى إجراء أكثر من 1500 عملية جراحية كبرى في المركز باستخدام الروبوت الجراحي منذ عام 2014، شملت حالات عديدة؛ مثل الاستئصال الجذري للبروستاتا، والاستئصال الجذري للمثانة، والاستئصال الجذري للكلية، واستئصال ورم من الكلية، وتعديل العيب الخلقي في حوض الكلية، وغيرها من العمليات الكبرى.

باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

«صباح الأحمد للكلية» يُجري عمليتين جراحيتين بأحدث روبوت جراحي

الأولى استئصال بروساتاتا والثانية كلية لمريضين بأورام سرطانية

في إطار حرص وزارة الصحة على توفير أحدث التقنيات والأجهزة بما يكوأكب أحدث التطورات العالمية في هذا الشأن، أوضحت وزارة الصحة عن توفير أحدث فئة من أجهزة الروبوت «دافينشي إكس أي - Da Vinci Xi» في مركز الشيخ صباح الأحمد للكلية والمسالك.

وقد دشّن مركز صباح الأحمد للكلية والمسالك إجراء أولى العمليات عبر الجهاز الأحدث عالمياً لإجراء عملية استئصال جذري للبروستاتا، لمريض يعاني من ورم سرطاني، وفي نفس الوقت وفي غرفة العمليات المجاورة استخدم جهاز الروبوت العادي «دافينشي إس أي - Da Vinci Si» لإجراء عملية استئصال جذري للكلية، لمريض آخر يعاني كذلك من ورم سرطاني، قام بإجرائها د. سعد الدوسري ود. علي عبد الوهاب، وقد تماثل المريضين للشفاء، وخرجا على التوالي من المركز في اليوم التالي.

وبهذا الشأن، قال رئيس مركز الشيخ صباح الأحمد للكلية والمسالك د. سعد العبد الهادي الدوسري إن الوزارة وفرت الروبوت «دافينشي إكس أي - Da Vinci Xi»، الذي يعد أحدث التقنيات المستخدمة في العمليات الجراحية الروبوتية، لافتاً إلى أن الروبوت يستخدم في تخصصات جراحية متعددة، غير أن جراحة المسالك البولية تعد من أكثر التخصصات استخداماً لهذه التقنية على مستوى العالم، كما أن الدراسات أثبتت فائدة الروبوت في عمليات الأعضاء الموجودة في منطقة الحوض، كونها منطقة «عميقة وضيقة» وتحتاج إلى أيدي دقيقة مثل أيدي الروبوت.

آدم أقل

وأشار د. الدوسري إلى أن الجراحة بواسطة الروبوت «دافينشي إكس أي» تتميز بأقل آلام بعد العملية، لأن العملية بواسطته لا تتطلب إحداث شقوق وجروح كبيرة، كما في عمليات الفتحة، إضافة إلى أن فترة المكوث بالمستشفى تكون قصيرة مقارنة بعمليات الفتحة، إلى



د. سعد الدوسري

الكويت تُوليهم اهتماماً بالغاً وعنايةً فائقةً «الفروسية العلاجية» تجربة استشفائية لكسر عزلة مرضى التوحد



«الخَيْلُ مَعْقُودٌ فِي نَوَاصِيهَا الْخَيْرُ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ»، وكذلك معقودة عليها آمال المصابين بالتوحد في جانب مشرق آخر أثبتته التطور العلمي والطبي، وبروز نظريات وأفكار جديدة يواصل العلماء عبرها اكتشاف فوائد جمّة لركوب الخيل أو ما يسمى بـ «الفروسية العلاجية» إن صح التعبير، تساهم في علاج ذوي الإحتياجات الخاصة وخصوصاً مصابي التوحد. ومع المحاولات العلمية العديدة لتوفير علاج لإضطراب التوحد، يظهر أمل جديد للمصابين به من خلال ركوب الخيل كعامل مساعد، إذ أكدت دراسات أن له نتائج مذهلة لتحسين وضع هؤلاء المرضى بعد عدة مراحل، ويساهم في تقريبهم من محيطهم وعالمهم الخارجي، وتحسين حالاتهم ودرجة تواصلهم اجتماعياً مع الأشخاص القريبين منهم.

د. عبير عوض:
أي مهارة حركية يقوم بها
أطفال التوحد تحسن حالتهم

ضرورة إبعاد مرضى التوحد
عن الأجهزة الذكية مدة طويلة

الشفاء من التوحد أمر مستطاع
إذا تم تداركه مبكراً



المتميّزة وتجاربهم الناجحة مع الأطفال، إضافة إلى حرصهم على التزوّد بالمعلومات التي تصدرها مؤسسات طبية مرموقة، تظهر الآثار الإيجابية لإستخدام الخيول في علاج أبنائهم.

مهارة حركية

وعن تأثير الخيول في علاج ذوي الإحتياجات الخاصة أو التوحد، قالت استشارية طب الأطفال التطوري د. عبير عوض، إن لأي مهارة حركية أثراً جيداً على أطفال التوحد مما يحسن من حالتهم بشكل عام، سواء ركوب

نفسية طفل التوحد ويخلق عاملاً من الترابط والثقة، مما يجعله قادراً على تحسين السلوك بين المتوحد وبين الأهل والغرباء وتقبلهم. وفي الكويت يحظى أطفال التوحد وذوو الإحتياجات الخاصة باهتمام بالغ وعناية فائقة، إذ تم إنشاء مراكز عديدة منها مركز الكويت للتوحد منذ عام 1994، وأصبح مثلاً يحتذى بين المراكز العالمية خلال فترة وجيزة.

وفي عدد من إسطنبولات الخيول المتوزعة على مناطق عدة في الكويت، يرافق آباء وأمهات أطفالهم من ذوي الإحتياجات الخاصة أو المصابين بالتوحد لمساعدتهم على ركوب الخيل والتفاعل معها، بهدف تحسين حالاتهم المرضية أو الشفاء منها.

ويستعين أولئك الآباء والأمهات بعدد من الأطباء والمتخصصين للإستفادة من خبراتهم

من المعلوم أن طفل التوحد له عالم خاص منعزل به عن هم حوله، ولا يستطيع التواصل معهم، لكن بوجود الخيل يستطيع الطفل كسر هذا الحاجز واكتشاف هذا العالم الخارجي. ووفق الدراسات يتم في بداية الأمر اختيار أفضل الخيل المدربة والقادرة على تحمل الصراخ والعنف اللذين يصدران من المتوحد، وأيضاً يتم اختيار أشخاص متخصصين ومدربين في هذا المجال.

مديق جديد

وأوردت تلك الدراسات أن المعالج المتخصص يتولى تعريف الخيل بالطفل كصديقه الجديد ليكسب من خلاله ثقته، وبعد عدة مراحل يعتاد الطفل على الخيل ويعرف كيفية التحكم به، والقوانين التي عليه اتباعها ليستمتع إليه الخيل وينفذ ما يطلبه، كما أن ركوب الخيل يحسن من

دوافع إنسانية

الخاصة والتوحد يسعر رمزي، لكي يتم علاجهم عن طريق التدريب على ركوب الخيول ومخاطبتها والتفاعل معها. ولم تتوقف المزيّني عند تلك المبادرة، بل حرصت على عقد حلقة شهرية أسمتها «أنت لست وحدك»، لتبادل الخبرات بين الأمهات ممن لديهن أطفال من ذوي الإحتياجات الخاصة أو التوحد والاستفادة من التجارب الناجحة.

قالت صاحبة إحدى المبادرات الأهلية في هذا المجال معالي المزيّني، إنها حولت قبل ثلاثة أعوام محنة إبنها، وهو من ذوي الإحتياجات الخاصة إلى منحة عبر إنشائها «إسطنبول المزيّني» في منطقة أبي الحصاني لعلاج من خلال الخيل الموجودة فيه. وأضافت المزيّني أنها عندما لاحظت تحسن حالة إبنها، فتحت الإسطنبول بدوافع إنسانية أمام حالات ذوي الإحتياجات



أحمد العمران: العلاج الطبيعي بالخيل يحسن عضلات الظهر والحوض والساق عند الأطفال

يساعد على التوازن وتحفيز التركيز
ويولد الشعور بالثقة وانضباط الانفعالات

الإبتعاد عن الخيول العربية لأن دمها حار
واستخدام السلالات الأوروبية لأنها هادئة

مواهبهم وتعزيز مهاراتهم. وأكد حرصه على تعزيز التوعية برياضة الفروسية وأثرها العلاجي والمجتمعي، من خلال إنشاء «بودكاست» خاص سماه «كابتن أحمد»، يتضمن إجراء لقاءات مع مدربين رياضيين ولاعبين واختصاصيين في مجال التغذية.

المصدر: وكالة الأنباء الكويتية «كونا»

الإحتياجات نصح بالإبتعاد عن الخيول العربية، لأن دمها حار وحركية بطبعها وغير ثابتة إلا إذا تم تدريبها خصيصاً لهذه الفئة، داعياً إلى استخدام الخيول الأوروبية كبيرة السن لأنها هادئة، مع ضرورة عدم علوها كثيراً لأن الأطفال لا يحبون الخيول العالية.

وناشد الجهات المعنية بإنشاء مركز متخصص بالعلاج الطبيعي عن طريق ركوب الخيل لجميع ذوي الإحتياجات الخاصة والتوحد، على أن يديرها نخبة من ذوي الخبرة ممن تتوفر فيهم سمات الكفاءة والإخلاص والحس الوطني.

ودعا إلى جعل رياضة الفروسية مجانية أو بسعر رمزي للتخفيف عن كاهل الآباء، إضافة إلى افتتاح نوادٍ للخيل في معظم مناطق الكويت لتحتضن الشباب والأطفال، وتسهم في إطلاق

الحركية والتوازن وتنسيق حركات الجسم.
تقنية ألمانية

ومن وحي المعاناة انخرط مدرب الخيل الكابتن أحمد العمران، في تدريب أطفال الإحتياجات الخاصة والتوحد في أحد إسطنبولات الخيل منذ عام 1998، لاسيما أنه أب لطفل من ذوي الإحتياجات الخاصة.

وقال العمران إنه يستخدم تقنية العلاج الطبيعي بواسطة الخيل «Hypotherapy» التي تعلمها في ألمانيا ثم نقلها لتدريبه في الكويت، مضيفاً أن تلك التقنية تساهم في تحسين عضلات الظهر والحوض والساق عند الأطفال، مما يساعدهم على التوازن وتحفيز التركيز لديهم، فيتولد لديهم شعور بالثقة مع انضباط انفعالاتهم.

وعن نوع الخيول المستخدمة لذوي

تأثير إيجابي

وهناك تعاون جيد لدى مراكز ومدارس التوحد في البلاد، لناحية اختيار الأطفال حسب المعايير والمقاييس المستخدمة في البحث العلمي وتطبيقها على أرض الواقع، كما أن هناك دراسات وبرامج أخرى غير ركوب الخيل تساهم في تحسين حالة طفل اضطراب طيف التوحد، ومن ضمنها التعامل مع الدلافين والسباحة.

أظهرت برامج التعامل مع الخيل التي انتشرت في الآونة الأخيرة في عدة دول عربية وأجنبية نتائج إيجابية، وأثبتت العديد من الدراسات في هذا الشأن وجود تأثير إيجابي للخيل في تحسين وتطوير حالات أطفال اضطراب طيف التوحد، من خلال التفاعل الإجتماعي والحسي والحركي.



سمر الكندري:
انخراط الأطفال بالتدريب
في سن صغيرة يحقق
نتائج أفضل وتطور أسرع

ريم الصباغ:
العلاج بالخيول يخفف
القلق ويعزز الهدوء
بسبب حركتها الإيقاعية



لأن النتائج تكون أفضل والتطور أسرع، مبينة أن التدريب يبدأ عادة في شهر أكتوبر مع تحسن الطقس.

تعزيز المهارات

من جهتها، أشارت محللة السلوك المعتمدة من البورد الأميركي ريم الصباغ، إلى أهمية ركوب الخيل في تحسين المهارات الإجتماعية والفهم العاطفي، باعتباره يشجع على التعاطف وفهم الإتصال غير اللفظي من خلال التفاعل مع الخيول.

وأفادت الصباغ أن العلاج بالخيول يمكن أن يخفف من القلق ويعزز الهدوء، بسبب الحركة الإيقاعية التي تتميز بها تلك الحيوانات عند مشيها، كما يمكن أن يساعد على تعزيز المهارات

في نادي ركوب الخيل لذوي الإحتياجات الخاصة والتوحد Krc Stars»، تحسن معظم حالات التوحد وتطور التآزر البصري ومهارات التوازن الجسدي وتفاعلهم الإجتماعي مع الناس.

وأضافت الكندري أنها لاحظت أيضاً وجود تحسن كبير في صحة الأطفال النفسية، لأن الخيول تجعلهم يشعرون بهدوء وسعادة أكبر، من خلال مساعدتها إياهم على تنظيم مشاعرهم، مبينة أن أطفال التوحد قد يعانون من التوتر والغضب الشديد، لكن بمجرد اقترابهم من الخيل ولمسها والتفاعل معها، يبدأون بالإنفتاح على من حولهم ويهدأون بصورة لافتة.

وأشارت إلى أهمية انخراط أولئك الأطفال بالتدريب في المراكز المتخصصة في سن صغيرة،

الخيول أو السباحة أو أي رياضة أخرى، مضيفاً أن أي مهارة حركية ستعود بالنفع الكبير على أطفال التوحد، مع ضرورة إبعادهم عن الأجهزة الذكية مدة طويلة.

وأوضحت أن الشفاء من التوحد أمر مستطاع إذا ما تم تداركه مبكراً عن طريق وسائل العلاج المختلفة ومنها العلاج بالخيول، إضافة إلى التعاون الوثيق بين الأهل والطبيب المعالج والمدرسين.

التوازن الجسدي

من جانبها، قالت اختصاصية العلاج الوظيفي للإحتياجات الخاصة والتوحد الفارسة سمر الكندري، إنها لاحظت من خلال تجربتها في علاج ذوي الإحتياجات الخاصة أو التوحد

إحصاء رسمي

لا يوجد إحصاء رسمي يشمل جميع مصابي التوحد في الكويت، وذلك بسبب عدم الوعي بهذا الإضطراب من العامة، مما ساهم في عدم معرفة الحالات التي لديها، بل وحتى تصنيفها بغير ما هي عليه. ويسعى مركز الكويت للتوحد إلى توعية أفراد المجتمع بخصوص هذا الإضطراب لحصر الحالات، علاوة على توعيتهم بكيفية التعامل معه.

اتزان واحساس

قالت مدربة الخيل في نادي ركوب الخيل لذوي الإحتياجات الخاصة والتوحد Krc Stars» د. دلال المنصوري، إن أطفال التوحد لا يوجد لديهم إحساس بالخطر، مضيفاً: «نحرص على أن نجعلهم يركبون الخيل من غير سرج لكي يستشعروا الحذر ويكونون أكثر اتزاناً على الخيل وإحساساً بها».

يقع شمال غرب الخليج العربي بدعم من اللجنة الأمامية للتعويضات

«الأبحاث العلمية» يُنجز المرحلة الأولى من مشروع المحمية البحرية

يهدف إلى تعويض البيئة البحرية جراء الأضرار الناجمة عن الانسكابات النفطية أثناء الغزو

انتهى معهد الكويت للأبحاث العلمية من تنفيذ المرحلة الأولى من مراحل إنشاء منطقة بحرية محمية ومخصصة لتعزيز الموارد البحرية في المياه الكويتية الشمالية بنجاح. وأنجز المعهد هذا المشروع بدعم من لجنة الأمم المتحدة للتعويضات، وبإشراف من نقطة الارتباط الكويتية لمشاريع البيئة، وشراكة الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية كونها المشرف الرسمي على المحمية، ومشاركة فريق عمل يضم عدد كبير من الباحثين والمهنيين والتقنيين المتخصصين من المعهد، برئاسة الباحث العلمي في مركز أبحاث البيئة والعلوم الحياتية بالمعهد د. تركي فهد السعيد.

ويهدف المشروع إلى تعويض البيئة البحرية جراء الأضرار الناجمة عن الانسكابات النفطية المتممة التي حدثت أثناء غزو الكويت عام 1990، ومن المتوقع أن تحقق هذه المحمية أهدافها على المدى القصير والطويل، والذي يستدعي تعاون ومشاركة مستمرة وفعالة من كافة الجهات المعنية في إدارة هذه المحمية البحرية.

معلومات لا تقدر بثمن

وعن منهجية الدراسة التي استمرت سبعة وأربعين شهراً، أفاد رئيس المشروع د. تركي السعيد، أنه قد تم استخلاص معلومات فيزيائية وكيميائية وبيولوجية لا تقدر بثمن

من كافة أنحاء المحمية البحرية وما حولها، إذ تم تعيين مساحة قدرها 280 هكتاراً على طول الضفة الغربية لخليج الصليبيخات كموقع للمنطقة البحرية المحمية، وتم تعيينها كمحافظة محمية ثدار أساساً للاستخدام المستدام للنظم البيئية الطبيعية. وأوضح أنه تم اختيار خليج الصليبيخات الذي يقع بالقرب من مدينة الكويت كموقع للمنطقة البحرية المحمية، وذلك لقربه من المناطق المأهولة بالسكان في الكويت، وتقع من ضمنه مسطحات مد وجزر شاسعة النطاق، وهو منطقة حضانية رئيسية للعديد من أنواع الأحياء ذات الأهمية التجارية، كما أن هذه المنطقة مهددة بشدة للتدهور نتيجة ضغوط الاستصلاح والتنمية الحضرية، وستساعد الحماية الرسمية للمنطقة على ضمان استمرار الاستفادة من أغراضها البيئية.

التنوع البيولوجي

وفيما يخص أهمية المشروع، بيّن د. السعيد أن الهدف من إنشاء هذه المنطقة المحمية هو الحفاظ على التنوع البيولوجي للأحياء القاطنة في المنطقة، وحماية الأسماك الياقعة، وإنعاش مخزونات الأسماك المتناقصة، وتوفير ملاذات آمنة للكائنات الحية البحرية، واستبدال ما فُقد من خدمات بيئية. ولفت إلى أن مسوحات العوائل كشفت عن تنوع بيولوجي غني للعوائل النباتية والحيوانية، وكذلك



مدخل المحمية

د. تركي السعيد:

نسعى للحفاظ على التنوع البيولوجي للأحياء القاطنة في المنطقة وتوفير ملاذات آمنة للكائنات البحرية

المحمية تقع على مساحة 280 هكتاراً على طول الضفة الغربية لخليج الصليبيخات

خليج الصليبيخات أختير كونه منطقة مهددة بشدة للتدهور نتيجة ضغوط الاستصلاح والتنمية الحضرية



تغيرات كبيرة في الخطوط الساحلية، وفي مسطحات المد والجزر داخل المنطقة البحرية المحمية بعد عام 2009، مضيفاً أنه تم دمج المعلومات التي استُخلصت من مهام علمية مختلفة للكشف عن التفاعلات الحية وغير الحية، وتحديد استجابة العوائل الرئيسية والأصناف القاعية للتقلبات البيئية في المنطقة البحرية المحمية.

المرحلة الثانية

وذكر أنه تم جمع المعلومات التي تم الحصول عليها في نظام مركزي لإدارة بيانات المنطقة المحمية، وسيتم استخدامها خلال برنامج الرصد طويل الأجل لمدة 12 عاماً، والذي يشكل المرحلة الثانية من المشروع والذي يهدف إلى حماية الموائل المختلفة، وحفظ الأنواع النادرة، واستعادة المخزونات السمكية وتعزيزها، وصون مواقع ومناطق محددة، بالإضافة إلى أهداف أخرى ترمي إلى المساعدة في الإدارة المحلية للمنطقة البحرية المحمية، والإدارة الإقليمية لمنطقة خليج الصليبيخات التي تشكل المناطق البحرية المحمية جزءاً منها.

يرقات الأسماك في المنطقة البحرية المحمية وما حولها، كما كشفت كل من المسوحات القاعية بين المد والجزر وتحت المد والجزر العديد من الكائنات الجديدة التي لم يسبق رصدها في مياه دولة الكويت. وأضاف أن الدراسات الاستقصائية لمصائد الأسماك أسفرت عن معلومات لا تقدر بثمن عن المخزونات السمكية السطحية والقاعية الأكثر هيمنة وأهمية من الناحية الاقتصادية داخل الخليج، إذ كشف تحليل المجتمعات البحرية عن العديد من الأحياء ذات الأهمية والفائدة البيئية للمنطقة البحرية المحمية والمناطق المحيطة بها في خليج الصليبيخات.

مسوحات عالية الدقة

وأردف د. تركي أن المسوحات عالية الدقة التي أُجريت داخل الخليج رجحت تأثير النشاطات ذات المنشأ البشري مثل تصريف المياه المالحة، ومياه الصرف الصحي وتأثيرها على طبيعة المنطقة البحرية المحمية وما حولها. وتابع أن بيانات الاستشعار عن بعد منذ عام 2003 كشفت عن

أول محمية على أسس علمية

من المتوقع أن تصبح هذه المحمية البحرية، التي تُعد أول محمية بحرية في الكويت تُدار على أسس علمية وفقاً للمقاييس العالمية، بداية لمزيد من المحميات التي من شأنها أن تساعد على تعزيز الثروة السمكية، وتعمل على تعافي بيئة الكويت البحرية، لا سيما أن معهد الكويت للأبحاث العلمية لديه الخبرة والكوادر والامكانيات العلمية اللازمة، لخوض هذا النوع من المشروعات العلمية الحيوية.





جانب من تركيب أجهزة التعقب على العقاب

تشاهد في الكويت من بداية فصل الشتاء إلى الربيع من كل عام. وأشار إلى أنه تم اختيار تتبع العقاب المنقط الكبير لوقوعه في دائرة الطيور المهتدة بالإنقراض، إذ يعد أكثر الطيور مشاهدة في فصل الشتاء، خاصة حول محمية الجهراء.

أجهزة تعقب

وأفاد الحجي بأنه تم وضع 11 جهازاً لتعقب العقبان وعشرة أجهزة على الخراشن، كما تم وضع ستة أجهزة جديدة لدراسة الحوام طويل الساق، الذي يقضي الشتاء في الكويت خلال الأيام المقبلة.

وذكر أن الكويت تعد إحدى الدول الرائدة في هذا المجال، والذي تم تحقيقه بفضل خبرات كويتية تطوعية، ودعم من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وخبرات الهيئة العامة للبيئة، إذ تم حماية أماكن تواجد هذه العقبان وتشريع القوانين التي تمنع التعرض لها.

قال رئيس فريق عدسة البيئة الكويتية راشد الحجي، إن العقاب المنقط الكبير يعود للمرة الخامسة إلى البلاد، قادماً من روسيا حيث اعتاد الوصول للكويت في شهر أكتوبر، والمغادرة إلى روسيا في شهر مارس، إذ يقضي خمسة أشهر في الكويت ومثلها في روسيا، وشهرين للوصول والعودة في كل رحلة.

وأضاف الحجي أنها المرة الخامسة التي يصل بها العقاب المنقط للكويت منذ العام 2019، والمرة الرابعة التي يعود من نفس المكان حسب التقارير التي تبعثها أجهزة التعقب، مبيناً أنه يتم مشاركة هذه التقارير مع مؤسسات عالمية مهتمة بالبيئة وتوفر الحماية لما تبقى من هذه العقبان.

ولفت إلى أن مشروع تتبع العقبان بدأ في عام 2019 بفكرة من فريق عدسة البيئة الكويتية، وبدعم مادي من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي وبمشاركة الهيئة العامة للبيئة، لكشف أسرار العقبان التي



راشد الحجي:
وضع 11 جهازاً لتعقب
العقبان و10 أخرى
على الخراشن و6 لدراسة
الحوام طويل الساق

مشروع التتبع بدأ
عام 2019 لكشف أسرار
العقبان التي تُشاهد
في الكويت

مشاركة التقارير التي
تبعثها أجهزة التعقب
مع مؤسسات عالمية
لتوفير الحماية للعقبان

العقاب المنقط

هجر «برد» روسيا
لـ «يُشتي» في الكويت

يقضي 5 أشهر في البلاد
ومثلها في موطنه الصيفي
وشهرين للوصول والعودة



تعتبر الكويت إحدى المناطق المهمة جداً للراغبين في مشاهدة العقبان المنقط الكبيرة، فمع حلول بواخر فصل الشتاء وبالتحديد في منتصف شهر نوفمبر، تبدأ أعداد كبيرة من هذه العقبان بالوصول إلى الكويت لتستريح فيها لفترة بسيطة، مُكملة هجرتها نحو الجنوب «تحديداً الشريط الساحلي لجزيرة العرب وصولاً إلى عمان واليمن». ومنذ عام 2015 وحسب سجلات الرصد المتوفرة، تم تسجيل مكوث العديد منها في البلاد خلال فصل الشتاء، ويشير إلى ذلك الكثير من الراصدين بالكويت عن رصدهم للعقاب المنقط الكبير اليافع منه وبلونية الشائع والنادر خلال السنوات العشر الماضية. وتأكيدهم أيضاً لمشاهدته خلال فصل الشتاء بالكامل، مما يعني أن المنطقة مناسبة لبقاء ومكوث هذا النوع من العقبان من الناحية البيئية، وتوفر الغذاء اللازم لبقائه خلال فصل الشتاء البارد. ومع نهاية فصل الشتاء، تحديداً في نهاية شهر فبراير وحتى الثلث الأخير من شهر مارس، تبدأ العقبان المنقط الكبيرة بالوصول إلى الكويت مرة أخرى، قادمة من الجنوب لتستريح مرة أخرى لبرهة من الزمن، ثم تهاجر شمالاً نحو موطنها الصيفي.



صنع الضخاخ للعقبان

**يشاهد بكثرة في الشتاء في محمية الجهراء..
ويتم تتبعه لوقوعه في دائرة الطيور المهددة بالإنقراض**

**رحلة العودة إلى مناطق التفريخ والتزاوج
في شمال الكرة الأرضية تبدأ مع حلول شهر الربيع**



الخرشنة

يعود أول تسجيل لتفريخ الخرشنة المتوجة الكبيرة في الكويت إلى 11 يونيو 1905، عندما زار السير برسي كوكس جزيرة كبر، وجمع منها بيضتين لهذا الطائر. وفي 16 يوليو 2010 أعلنت جمعية الطيور الكويتية، أن فريقاً منها رصد لأول مرة منذ عام 1987 طيور «الخرشنة» المتوجة الكبيرة وهي تفرخ في جزيرة كبر، وخلال هذه الرحلة تم اكتشاف تفريخ الخرشنة المتوجة الكبيرة في الجزيرة.

ووقتها رصد أعضاء الجمعية سبعة أزواج من الخرشنة المتوجة الكبيرة في الجزيرة؛ ثلاثة منها تحضن أعشاشها التي تحتوي على بيضة واحدة، والبقية كانت لا تزال في حالة التزاوج وبناء العش.

وقد تمت مشاهدتها تقنات على فرائس غيرها؛ من الجوارح الصغيرة والحيوانات مثل الأسماك، والتي لا تستطيع عادة الإمساك بها بل تسليها من الجوارح الأخرى والطيور المائية، يساعدها في ذلك بصرها الحاد ومخالبها القوية ومنقارها الكبير المخصص لتمزيق الفرائس.

مواطن صيفية

وتتكاثر العقبان المنقط الكبيرة في مواطنها الصيفية مع بداية شهر مايو وحتى شهر أغسطس، حيث تضع الأنثى بيضها في أعشاش كبيرة على الأشجار العالية في الغابات الروسية أو على حواف الصخور الجبلية، وعادة ما تضع الأنثى من 2 إلى 3 بيضات، تمتد فيها فترة الحضانة إلى 6 أسابيع، لتصل الفراخ بعدها إلى مرحلة الطيران عن عمر يتراوح ما بين 63 و 67 يوماً من بعد الفقس، لتكمل بذلك دورة حياتها.

ويتعرض العقبان المنقط الكبير كبقية العقبان لخطر التهديد بالإنقراض، حيث يعتبر حسب تقارير الإتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية من الأنواع المهددة بشكل أدنى «أي أقل خطورة للإنقراض»، وذلك نتيجة لتعرضه للصيد الجائر من قبل الصيادين وهواة القنص، وخصوصاً في مناطق الشرق الأوسط والخليج العربي، بينما توليه الجهات المعنية المستقلة منها والحكومية عناية خاصة في الدول الأوروبية ودول شمال آسيا، حيث عملت له الكثير من برامج التكاثر والتوطين في فرنسا وصربيا وكازخستان وروسيا؛ بهدف إكثاره وزيادة أعداده في الطبيعة.

المصادر:

- وكالة الأنباء الكويتية «كونا»
- فريق رصد وحماية الطيور
- الجمعية الكويتية لحماية البيئة

وأوضح أنه في كل عام يتم اختيار تعقب أنواع أخرى من العقبان، أو أنواعاً أخرى من الطيور منها الخراشن المفرخة في جزيرة كبر، التي وصلت من باكستان وتعود للكويت في كل عام.

الأسفع الكبير

وعُرف العقاب المنقط الكبير قديماً بـ «العقاب الأسفع الكبير»، وهو أحد الطيور الجارحة الضخمة المصنفة تحت رتبة الجوارح، ويعتبر أحد الطيور المهاجرة التي تزور الكويت وجزيرة العرب كل عام في فصل الشتاء بشكل منتظم، فهي تهاجر من مواطنها الباردة في الشمال «كازخستان وروسيا خصوصاً» نحو الجنوب الأكثر دفئاً، حيث تفضل البقاء والمكوث في المناطق الصحراوية المكشوفة والتي تتخللها بعض المرتفعات والأشجار متوسطة الارتفاع، ومع حلول شهر الربيع تبدأ رحلة العودة إلى مناطق التفريخ والتزاوج من جديد في شمال الكرة الأرضية.

ويتميز العقاب المنقط الكبير ببنية ضخمة وحجم متوسط إلى كبير، عند مقارنته بالعقبان الأخرى التي تصل للمنطقة، حيث يتراوح طول جسمه ما بين 62 - 74 سم، ويبلغ طول أجنحته ما بين 155 - 180 سم. ويتميز أيضاً بلونه البني القارب للأسود في الطيور البالغة وحجم منقاره المعقوف الكبير والقوي، ويلاحظ بأن لون اليافع منه أقل درجة وأكثر حمرة وتزداد فيه النقط البيضاء التي تختفي عند البلوغ، كما شوهد باللون الفاتح البني المصفر أثناء الهجرة، وهو أحد الألوان النادرة التي تمت مشاهدتها في اليافعين فقط حسب المشاهدات المحلية، والتي يُرجح العلماء استمرار بقائها حتى بعد البلوغ لظفرة جينية، أو لكونها إحدى الألوان الخاصة لنوع جديد.

وتتغذى العقبان المنقط على صغار الثدييات والزواحف وعلى صغار الطيور،



طائر ضخم عُرف قديماً بـ «العقاب الأسفع الكبير»

**استخلاص معلومات فيزيائية وكيميائية وبيولوجية
لا تقدر بثمن من كافة أنحاء المحمية وما حولها**

**يقنات على فرائس الجوارح الصغيرة ويساعده في ذلك
بصره الحاد ومخالبه القوية ومنقاره الكبير**

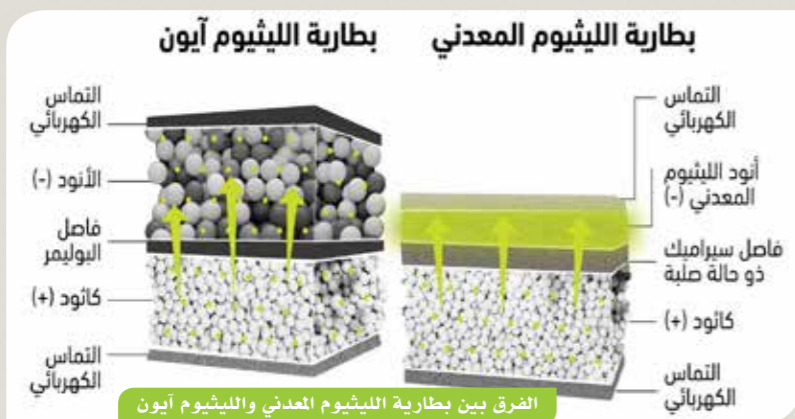
حوام طويل الساق

يصف «الدليل الحقلي لطيور الكويت» الصادر عن جمعية الطيور الكويتية «حوام طويل الساق» والمعروف محلياً «بوحقب أو حقبى»، بأنه طائر مهاجر عابر قليل، وهو زائر شتوي قليل، كما إنه زائر منتظم، ويتواجد في بيئة المناطق الصحراوية المكشوفة ذات المرتفعات المتوسطة والعالية والأشجار. ويتواجد في الكويت في «محمية صباح الأحمد» وشمال الكويت، ويصل طول «حوام طويل الساق» إلى 60 - 66 سنتيمتراً تقريباً، ويمتد جناحه ما بين 130 - 155 سنتيمتراً، ويبدو أثناء الحوم بأن الأجنحة مرفوعة عالياً، وذلك كما تم رصده أثناء التحليق.



تستخدم في حفظ الطاقات المنخفضة للساعات والكاميرات والهواتف الذكية والسيارات الكهربائية

سوق بطاريات الليثيوم يقدر حالياً بأكثر من 90 مليار دولار سنوياً مقارنة بـ 37 مليار في 2018



آخر عبر السائل المنحل بالكهرباء ويسمى بـ «التوصيل الأيوني».

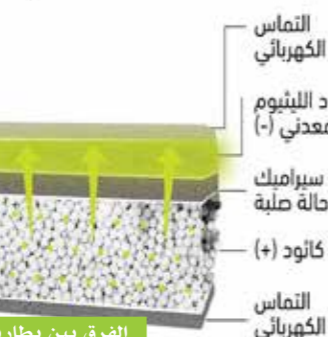
وفي جميع بطاريات الحالة الصلبة يتم استبدال الإلكتروليت السائل بمركب صلب، يسمح لأيونات الليثيوم بالانتقال داخله، حيث تم اكتشاف عائلات جديدة من المواد الصلبة ذات الموصلية الأيونية العالية جداً، على غرار السائل المنحل بالكهرباء، مما يسمح بالتغلب على هذا الحاجز التكنولوجي المعين.

وبطاريات الليثيوم غير قابلة للاشتعال عند تسخينها على عكس نظيراتها السائلة، وان استخدام مواد مبتكرة عالية السعة والجهد، يتيح لها لتكون أكثر كثافة وأخف وزناً مع عمر تخزين أفضل نتيجة لتقليل التفريغ الذاتي، وعلى مستوى النظام تشتمل على مزايا إضافية مثل الميكانيكا المبسطة، إضافة إلى إدارة الحرارة والسلامة.

استخدام مثالي

ونظراً لأن البطاريات يمكن أن تظهر نسبة عالية من الطاقة والوزن، فقد تكون

بطارية الليثيوم المعدني



مستقرة أثناء الشحن والتفريغ.

وفي بطاريات الليثيوم الكبريت «Li-S» لا توجد هياكل مضيضة أثناء التفريغ، ويتم استهلاك أنود الليثيوم حيث يتحول الكبريت إلى مجموعة متنوعة من المركبات الكيميائية أثناء الشحن.

وتستخدم بطارية الليثيوم الكبريت كمادة نشطة خفيفة للغاية مثل الكبريت في القطب الموجب والليثيوم المعدني كقطب سالب، وهذا هو السبب في أن كثافة طاقتها النظرية عالية بشكل غير عادي إذ تبلغ أربعة أضعاف كثافة أيون الليثيوم، وهذا يجعلها مناسبة بشكل جيد لتدخل في صناعات الطيران والفضاء، وتعد هذه التقنية مكملة لأيون الليثيوم في الحالة الصلبة بفضل كثافة طاقة الجاذبية الفائقة.

نقلة نوعية

وتمثل بطاريات الليثيوم ذات المواد الصلبة نقلة نوعية من حيث التكنولوجيا في بطاريات الليثيوم الأيونية الحديثة، حيث تنتقل الأيونات من قطب كهربائي إلى

بطاريات الليثيوم عبارة عن حزمة مكونة من خلية واحدة أو أكثر، ولكل منها قطب موجب «القطب الكاثود»، وقطب سالب «الأنود» وفاصل وإلكتروليت، ويؤثر استخدام هذه المواد الكيميائية المختلفة على خصائص البطارية ومقدار الطاقة التي يمكن تخزينها وإخراجها، وأيضاً مقدار الطاقة التي يمكن أن توفرها أو عدد المرات التي يمكن تفريغها وإعادة شحنها وتسمى أيضاً بـ «سعة التدوير». وتقوم شركات تصنيع البطاريات باستمرار بإجراء تجارب لإيجاد بدائل أرخص، وأكثر كثافة وأخف وزناً وأكثر قوة وذات تقنيات جديدة في إمكانية تحويل جيل جديد من بطاريات أيون الليثيوم، من خلال تخزين الطاقة وإطلاقها من خلال حركة أيونات الليثيوم من القطب الموجب إلى القطب السالب عبر الإلكتروليت، وفي هذه التقنية يعمل القطب الموجب كمصدر أولي لليثيوم والقطب السالب كمضيف لليثيوم.

وتعتبر أكاسيد معادن الليثيوم أو الفوسفات هي المواد الأكثر شيوعاً المستخدمة كمادة موجبة، ويتم استخدام الجرافيت والسيليكون أو أكاسيد التيتانيوم الصخرية كمادة سالبة مع المواد الفعالية وتصميمات الخلايا.

ويمكن لهذه المركبات المبتكرة تخزين المزيد من الليثيوم في أقطاب موجبة وسالبة تسمح بدمج الطاقة والقوة، وتتيح تقنية بطاريات أيون الليثيوم أعلى مستوى من كثافة الطاقة، كما يمكن ضبط الأداء مثل الشحن السريع أو نافذة التشغيل من خلال الإختيار الكبير لتصميم الخلية.

مزايا

وتتميز بطاريات الليثيوم بمزايا إضافية مثل التفريغ الذاتي المنخفض جداً والعمر الطويل، ويتم تخزين أيونات الليثيوم في مواد نشطة تعمل بمثابة هياكل مضيضة



تُسهّم في تحسين البيئة من خلال تقليل استخدام الوقود الأحفوري

مع تطور التكنولوجيا وتقدمها على مدى السنوات المنصرمة، استطاع الخبراء الوصول إلى تقنيات مذهلة في مجالات توليد الطاقة وحفظها.

وتشكل بطاريات الليثيوم نواة تطور هائل في مجال الطاقة وغيره من المجالات المختلفة، التي أثبتت فيها أهميتها وقدرتها في أن تحل بديلاً مميّزاً عن البطاريات الأخرى.

وتعد بطاريات الليثيوم أحد أنواع البطاريات المستخدمة في مجالات حفظ الطاقات المنخفضة للساعات والكاميرات والهواتف الذكية الكهربائية

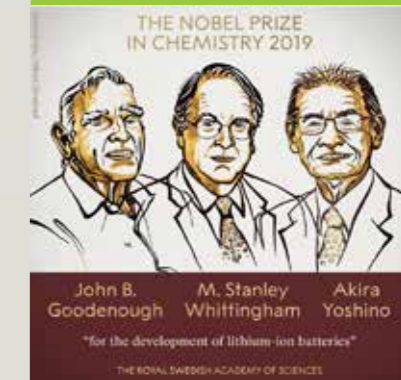
وغيرها، وسميت بهذا الاسم لاعتمادها على عنصر الليثيوم الكيميائي الذي يتميز بخفة وزنه وكثافته القليلة، مما يساعد في تقليل وزن البطارية، وبالتالي يصبح استخدامها أكثر سهولة في الأجهزة الإلكترونية والكهربائية المختلفة، كما تتميز هذه البطاريات بعمرها الطويل وتكلفتها المعقولة.

وتمتاز بطاريات الليثيوم أيضاً بالقوة، وتسهم في تحسين البيئة من خلال تقليل استخدام الوقود الأحفوري؛ عبر السماح بتخزين الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وغيرها من المصادر المتجددة. ويقدر سوق بطاريات الليثيوم حالياً بأكثر من 90 مليار في العام، مقارنة بـ 37 مليار في عام 2018.



عبدالله اليتيم
قطاع الشباب والعلوم

جائزة نوبل



منحت جائزة نوبل للكيمياء لعام 2019 للبريطاني ستانلي ويتينغهام، والأمريكي جون غود إناف، والياباني أكيرا يوشينو، لدورهم في اكتشاف بطاريات الليثيوم، التي أحدثت ثورة غيرت نمط حياتنا. وقالت لجنة منح الجائزة: «من خلال عملهم وضع العلماء الثلاثة الأساس لمجتمع لاسلكي خالٍ من الوقود الأحفوري».

كيف تعمل؟

تقوم بطاريات الليثيوم بتخزين وإطلاق الطاقة بشكل أساسي، من خلال سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تحدث عند قطبيها السالب «الأنود» والموجب «الكاثود». وتنتقل الأيونات الموجبة من الأنود إلى الكاثود من خلال محلول كهربائي «الكترولايت» موجود بين الأنودين، ويتم عكس العملية لجعل البطارية قابلة للشحن.

تعتمد على عنصر الليثيوم الكيميائي ذي الوزن الخفيف والكثافة القليلة

مصدر للطاقة الأكثر حداثة لجميع الأجهزة الإلكترونية الاستهلاكية الحديثة



بطارية ليثيوم أيون لكمبيوتر محمول

مثالية للاستخدام في السيارات الكهربائية، خصوصاً بطاريات الحالة الصلبة ذات «الأنودات» القائمة على الجرافيت، مما يؤدي إلى تحسين أداء الطاقة والسلامة، ومع مرور الوقت ستصبح تقنيات بطاريات الحالة الصلبة الأخف التي تستخدم أنود الليثيوم المعدني متاحة تجارياً. وتستمد الهواتف الذكية والمركبات الكهربائية والعديد من التقنيات المهمة الأخرى قوتها من هذه البطاريات، حيث تنتقل داخل بطاريات أيونات الليثيوم المشحونة من القطب الموجب إلى القطب السالب عبر وسيط يسمى «الإلكتروليت»، والذي ينتج إلكترونات حرة تتحول إلى تيار كهربائي، وعند إعادة شحن البطارية تحدث هذه الحركة في الإتجاه المعاكس.

تخزين
وأصبحت بطاريات الليثيوم أيون المعيار الذهبي للكفاءة نظراً لقدرتها على تخزين كمية كبيرة من الطاقة وإعادة الشحن عدة مرات بأقل قدر من التدهور، ومع ذلك فإنها تحمل بعض الجوانب السلبية الواضحة حيث تتطلب بطاريات أيون الليثيوم العديد من المواد مثل الليثيوم والنيكل والكوبالت التي تعتبر نادرة ومكلفة ومضرة بالبيئة للحصول عليها، ونتيجة لذلك يقوم باحثون بإجراء تجارب على مجموعات جديدة من المواد سعياً وراء بطاريات أفضل أكثر ثباتاً وموثوقية للتزويد بالطاقة.

وتمثل بطاريات أيون الليثيوم حالياً مصدراً للطاقة الأكثر حداثة لجميع الأجهزة الإلكترونية الاستهلاكية الحديثة، ومع ظهور العديد من التطبيقات الجديدة لبطاريات أيون الليثيوم مثل مركبات الدفع الكهربائي وأنظمة تخزين الطاقة، تتطور متطلبات تصميم الخلية والأداء باستمرار، وتشكل تحديات فريدة لمتجعي البطاريات التقليديين، وبالتالي يصبح الطلب القوي

بطاريات الحالة الصلبة ذات الأنودات القائمة على الجرافيت مثالية للاستخدام في السيارات الكهربائية

أبرز عيوب بطاريات أيون الليثيوم تكلفتها المرتفعة وكثافة الطاقة المنخفضة ودورة حياتها المحدودة



الأعوام الأخيرة شهدت نقلة نوعية في تصنيع السيارات الكهربائية بفضل بطاريات الليثيوم أيون

على الأداء الآمن والموثوق لبطاريات أيون الليثيوم عالية الطاقة والكثافة أمراً لا مفر منه، كما أنه تتركز جوانب السلامة لبطاريات أيون الليثيوم على مستوى النظام والخلية. ويفضل على نطاق واسع استخدام المواد النانوية القائمة على الجرافين التي لها هيكل مسامية لتطبيقات بطاريات أيونات الليثيوم لأن هذه المواد النانوية الفريدة توفر نقلاً سهلاً للإلكترونات والأيونات في المواد المستخدمة في بطاريات أيون الليثيوم، مما يوفر الطاقة لاحتياجات الأجهزة والتطبيقات الجديدة، ويلزم ترقية بطاريات أيون الليثيوم من حيث موثوقيتها وأدائها بشكل عام.

مكونات وعيوب
وتعتبر المكونات الرئيسية لخلايا بطاريات أيون الليثيوم هي الكاثود والأنود، وعلى الرغم من استخدام بطاريات أيون الليثيوم كأداة حاسمة للأجهزة الإلكترونية المصغرة والقابلة لإعادة الشحن اليوم، فإنها تظهر بعض العيوب الخطيرة مثل تكاليفها المرتفعة وكثافة الطاقة المنخفضة ودورة حياتها المحدودة. وللتغلب على هذه العوائق تم اختبار العديد من المواد النانوية القائمة على الكربون كمكونات في بطاريات أيون الليثيوم مثل الجرافين، والمركبات النانوية القائمة على الجرافين ومشتقاتها لتخزين الليثيوم كمواد في بطاريات أيون الليثيوم بسبب مميزات الفريدة، بما في ذلك مساحة السطح الكبيرة، والموصلية العالية والتنقل الممتاز لحامل الشحن. وتعتبر الفائدة الرئيسية للمركبات النانوية القائمة على الجرافين بدلاً من استخدام صفائح الجرافين النقية في تطبيقات بطاريات أيونات الليثيوم، هي أن المواد النانوية الثانوية مثل الأنابيب النانوية الكربونية لديها القدرة على منع التجميع، وفقدان مساحة السطح الداخلية عند استخدام طبقات متعددة من الجرافين.

أول بطارية



طور العالم البريطاني ستانلي ويتينغهام أول بطارية ليثيوم وظيفية في السبعينيات، لكنها كانت شديدة الانحجار وغير قابلة للاستخدام، وكانت بقدرة 2 فولت. واكتشف ويتينغهام الذي يعمل في جامعة بينهامبتون الأمريكية مادة تسمى ثاني كبريتيد التيتانيوم، قام بتوظيفها لإنتاج الطرف الموجب في البطارية ويسمى «الكاثود»، بعد ذلك قام بصنع الطرف السالب «الأنود» من الليثيوم المعدني المعروف جداً بإطلاقه للإلكترونات، وهو المعدن الأخف وزناً في الجدول الدوري للعناصر الكيميائية. وحسّن الأستاذ بجامعة تكساس الأمريكية غود إناف، عام 1980 أداء البطارية من خلال استخدام أكسيد الكوبالت بدلاً عن الكبريتيتيد، الأمر الذي رفع قدرة البطارية إلى 4 فولتات. واستناداً لعمل غود إناف، ابتكر الياباني يوشينو أول بطارية ليثيوم قابلة للاستخدام التجاري في عام 1985، وهو يعمل الآن بجامعة ميجو اليابانية. لتدخل بطاريات الليثيوم السوق على نطاق واسع في عام 1991.

تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتحاكي الواقع

التزييف العميق لا تصدق كل ما تشاهده



تصدّرت تقنية التزييف العميق «Deep Fake» عناوين الصحف والمجلات العالمية في الآونة الأخيرة، وجاءت نتيجة للتطورات المستمرة في إنشاء صور الكمبيوتر ومحاكاتها بالواقع إلى حد يجعلها تتشابه معه؛ فهي تعتمد على مجموعات ومشاهد وشخصيات أنشئت بواسطة الحاسوب بدلاً من المواقع العملية التي كانت تُستخدم فيما سبق.

وتعد تقنية «التزييف العميق» إحدى تقنيات «التعلم العميق» وجزءاً من علم الذكاء الاصطناعي؛ إذ تستخدم خوارزميات التعلم نفسها آلية حل المشكلات بالاعتماد على بيانات مبادلة الوجوه في الفيديو؛ ومن ثم تنشئ وسائط مزيفة تبدو واقعية. وتستخدم هذه التقنية في الأساس للأفلام السينمائية لأغراض ترفيهية، ولكن مع تقدم التكنولوجيا وتقنية البرمجيات الحديثة، تزداد قدرة الأفراد غير المختصين في إنتاج مقاطع مرئية وصوتية مشابهة، ما يفتح المجال أمام أصحاب النوايا السيئة لإستغلال هذه التقنيات وصنع محتوى ومقاطع صوتية أو مرئية مسيئة ومزيفة تمس المستهدفين من الأفراد والمجتمعات؛ بهدف التحريض وخلق المشاكل الاجتماعية والأمنية، أو قد يصل الأمر إلى الإخلال بالعلاقات الدبلوماسية بين الدول من خلال تزييف محتويات وسائط صوتية ومرئية لدبلوماسيين وأشخاص ذو أهمية مجتمعية.



م. هايك فواز
إدارة تكنولوجيا المعلومات

وسيلة لترويج المعلومات المضللة بسرعة
فائقة باستخدام روبوتات الدردشة

تفتح المجال لمنع مقاطع صوتية أو مرئية
بهدف خلق مشاكل اجتماعية وأمنية

يمكن إنشاء صورة لشخص غير موجود
أو فيديو لشخص يفعل شيئاً لم يفعله



تستخدم خوارزميات تعتمد على بيانات
مبادلة الوجوه لإنشاء وسائط تبدو واقعية

تشمل روبوتات الدردشة وتطبيقات
تبديل الوجوه وبرامج استنساخ الأصوات

تعتمد على الشبكات العصبية وتحتوي
على أجهزة التشفير التلقائي

مع سيل الصور التي أنشئت إلكترونياً والفيديوهات التي تظهر
أشخاصاً يتفوهون بأشياء لم يقولوها إطلاقاً، جعل الذكاء الاصطناعي
المثل القائل «لا تؤمن قبل أن ترى» موضع شك، وأدى إلى تراجع
ثقة الناس بالمحتوى الموجود على شبكة الإنترنت.

وتحولت تقنية التزييف العميق «Deep Fake» إلى وسيلة
أساسية لنشر المعلومات المضللة بسرعة فائقة، من روبوتات الدردشة
«Chatbots» التي تنشر الأكاذيب، مروراً بتطبيقات تبديل الوجوه
التي تستخدم لتزييف مقاطع الفيديو، وصولاً إلى برامج استنساخ
الأصوات بهدف الاحتيال، لذا فإن ضبط هذه التقنية أصبح مطلباً
وهدفاً رئيسياً لدول عدة.

وفي العام الماضي على سبيل المثال، انتشرت تغريدة للملياردير
الأميركي إيلون ماسك قال فيها: «هذا لست أنا طبعاً»، تعليقاً على
فيديو استخدمت فيه تقنية «التزييف العميق»، يظهره وهو يروج
لعملية احتيالية عبر العملات المشفرة.

التشفير التلقائي

ويمكن تكوين فيديوهات «التزييف العميق» بعدة طرق؛
لكن أبرزها يعتمد على الشبكات العصبية العميقة، التي تحتوي
على أجهزة التشفير التلقائي، وتعتمد على تقنية تبديل الوجوه،
ويجب أن تستهدف فيديو معيناً، إضافة إلى مجموعة مقاطع
فيديو للشخص الذي تريد إدراجه في الفيديو الهدف، وتلك
المقاطع غير مرتبطة مع بعضها، فقد يكون الهدف مقطوعاً تابعاً
لأفلام هوليوود، ومقاطع الشخص الذي تريد إدراجه في الفيلم
مجموعة مقاطع من «YouTube»؛ إذ يقوم المشفر التلقائي
بدراسة المقطع لفهم شكل الشخص، بواسطة مجموعة متنوعة
من الزوايا والظروف البيئية لإيجاد ميزات مشتركة بينه وبين
الشخص المستهدف في الفيديو الهدف.

كما أضيف نوع آخر يسمى شبكات الخصومة التوليدية «GANs»،
يكشف ويحسن عيوب «التزييف العميق» خلال جولات عدة، فيصعب
فك تشفيرها على أجهزة الكشف عن هذه التقنية.

استنساخ

ولا يقتصر «التزييف العميق» على مقاطع الفيديو فقط، فقد
ظهر ما يسمى بـ «Deep Fake Audio» أو الصوت المزيف الذي
يقوم بإجراء «التزييف العميق للصوت» من خلال خوارزميات التعلم
العميق، فيستنسخ صوت شخص وبمجرد إنشاء نموذج للصوت، يمكن
استخدام صوت الشخص لقول أي شيء تريده.
ويحتوي «التزييف العميق للصوت» على تطبيقات ألعاب

الكمبيوتر؛ إذ سمح المبرمجون لشخصيات اللعبة بقول أي شيء يريدونه في أي وقت، بدلاً من الاعتماد على مجموعة برامج نصية مسجلة في اللعبة مسبقاً.

صور مزيفة

وهناك بعض تطبيقات «التزييف العميق» تنتج صوراً مزيفة للنساء، كما توجد تطبيقات أخرى يمكن من خلالها إنشاء صورة لشخص غير موجود، أو مقطع فيديو لشخص يقول أو يفعل شيئاً لم يفعله، أو توليف صوت شخص في ملف صوتي، وكذلك إنتاج مواد ترويجية بغرض الانتقام أو تشويه السمعة مقابل تحقيق مكاسب مالية.

خطر سياسي

وتشكل تقنية «التزييف العميق» خطراً على السياسة أيضاً؛ إذ تساعد على تضليل الحقائق، ونشر أخبار مزيفة، ويمكن أيضاً أن يستخدم مجرمو الإنترنت تقنية «التزييف العميق» في عمليات الاحتيال على الإنترنت.

كما يمكن أن تؤثر المقاطع المزيفة في الأمن القومي، سواء في أوقات السلم أو الحرب، وكمثال على تأثير المقاطع في تهديد الأمن القومي زمن الحرب؛ المقطع الذي نشره الروس في بداية الغزو الروسي لأوكرانيا؛ إذ أظهر طلب الرئيس الأوكراني فلاديمير زيلينسكي من جيشه الإنسحاب، بالرغم من أن شركات السوشيال ميديا أزالته الفيديو بسرعة؛ لكنه أفاد بمعلومات مضللة.

أما عن تهديد الأمن القومي في وقت السلم، فيمكن أن تؤثر تقنية «التزييف العميق» في الرأي العام عن أحد السياسيين أو تقليل ثقة الجمهور.

اكتشاف

ومن الضروري أن يتعلم الناس طريقة اكتشاف مقاطع الفيديو المزيفة في ظل انتشارها الكبير على الإنترنت بهدف التأكد من صحة الأخبار المنشورة، ويوجد عدد قليل من المؤشرات تكشف عن التزييف العميق من أهمها:

- حالياً تواجه هذه التقنية مشكلة في تحريك الوجوه واقعياً، فينتج فيديو لا يومض فيه الهدف مطلقاً، أو يومض كثيراً أو ربما يومض ومضة غير طبيعية، لكن فيما بعد أطلقت تقنية «التزييف العميق» الجديدة دون هذه المشكلة.
- هل تبدو الإضاءة غير طبيعية؟ في معظم الأحيان تحتفظ خوارزميات «التزييف العميق» بإضاءة المقاطع التي استخدمت بوصفها نماذج للفيديو المضربك، وهو تطابق ضعيف مع الإضاءة في الفيديو المستهدف.

التزييف العميق.. ومستقبل إنشاء المحتوى

استخدامات إيجابية للتزييف العميق

- رفع جهود الاستellar من الاستخدام التجاري المشهور
- تطوير تكنولوجيا قطاعات الإعلام والتعليم والتدريب والترفيه

أضرار الصور والفيديوهات المزيفة

- ظهور إشكالات متعلقة بالأمن السياسي والعرفية
- شدة خطورة التزييف العميق وتأثيرها على الأفراد
- إحباطها (أمر) لغسرة بذهب تجاوزها من الصحاح
- تأثير مخاطر المعلومات المضللة على المجتمعات

مخاطر التزييف العميق

- التحدي المالي
- التضليل السياسي
- تزييف المواد التعليمية

طرق لمحاورة التزييف العميق

- تحسين الأثر السلبية للتزييف العميق
- تعزيز جهود الحكومات والفرص
- توعية الجمهور بطرق اكتشاف تزييف المحتوى
- التوسع في التوظيف، الإيجابي للتعبئة
- التوعية للجمهور

نتائج التزييف العميق

- خلق الحقائق
- إضرار بالأفراد والمجتمع
- تهميش القيم المجتمعية والإسلامية

مركز القرار

التزييف العميق

ينظر إلى مقاطع الفيديو على أنها أداة أساسية على مواقع التواصل الاجتماعي، أداة مهمة لجذب يواد المصنعات، واستقطاب المشاهدين ونزوح المحتوى وتداوله

دوافع المفكرة

- الترفيه
- التسوية
- التظاهر
- الاستجابة من التحديرات العامة

تقنيات تفعيل أدوات «التزييف العميق»

- بدأ ظهورها في عام 2017
- تم تنفيذها بواسطة شبكة الحوسبة التوزيعية
- يتم تنفيذها بواسطة الذكاء الصناعي لمعالجة الوجوه
- يتم تعديلها على عدد من الصور القديمة

الأبعاد القانونية والأخلاقية

- انتهاك حقوق الطبع والنشر
- انتهاك حقوق حماية البيانات
- تشكيكها دمجاً للفنون
- حماية البيانات
- الجرم الحالي بمشاركة الصور الشخصية دون موافقة أصحابها
- شهرتها بالصحاح
- وتعرضهم للتسوية والإساءة

استخدامات مفيدة لـ «التزييف العميق»

- إمكانية استخدامها في المحتوى التعليمي
- إمكانية استخدامها في المحتوى الترفيهي
- إمكانية استخدامها في المحتوى التوعوي
- إمكانية استخدامها في المحتوى الترفيهي
- إمكانية استخدامها في المحتوى التوعوي
- إمكانية استخدامها في المحتوى الترفيهي
- إمكانية استخدامها في المحتوى التوعوي

مخاطر تقنية التزييف العميق

- التسوية على نطاق واسع
- التسوية على الخوف والحبس
- التسوية على الخوف والحبس
- التسوية على الخوف والحبس
- التسوية على الخوف والحبس
- التسوية على الخوف والحبس
- التسوية على الخوف والحبس

مركز القرار

DEEPFAKE TECHNOLOGY

DeepFake

- قد لا يتطابق الصوت في الفيديو مع الشخص إذا كان الفيديو مزيفاً، ولم يُتلاعب بالصوت الأصلي بحذر.
- تدل بعض الجوانب على أن المقطع مضربك، بما يتضمن وجود لقطات غير متسقة أو ملاحظة تغيرات في نبرة الصوت أو جودته؛ لذا يمكن أن تضيقك حواسك البصرية والسمعية ودقة ملاحظتك، إضافة إلى تساؤلك: هل يبدو الأمر منطقياً؟

نصائح

ليس من الضروري أن يكون لديك خبرة في مجال «التزييف العميق»، حتى تتمكن من اكتشاف إن كان المحتوى حقيقياً أو مزيفاً؛ إنما يمكنك اتباع ما يأتي:

- شاهد مقطع الفيديو بتركيز قبل أن تنشره، وتساءل بينك وبين نفسك هل المقطع حقيقي؟، هل من الممكن أن يكون مضربك؟، إن كان لديك أي شك لا تنشره.
- يمكنك البحث عنه في مصادر أكثر ثقة على الإنترنت، ففي حال وجود مقاطع مشابهة، هذا يدل على أنه حقيقي.
- إذا كان لديك شك في جزء منه، سواء كان صوتاً أو صورة أو مقطعاً مصوراً، فأدخل ذلك الجزء في بحث جوجل أو «DuckDuckGo» لتجد نسخة مشابهة، ثم قارن بينهما.
- يمكنك تكبير مواضع التلاعب أو الاستعانة بشخص آخر؛ للتأكد من تحديد مواضع التلاعب مثل الأنف أو الأذن أو الأسنان أو تسريحة الشعر، وهل هي متطابقة أم لا؟.
- يمكنك البحث عن مشكلات الجلد أو الشعر أو الوجوه التي تبدو أكثر ضبابية من البيئة التي توجد فيها، وقد يبدو التركيز ضعيفاً غير طبيعي.
- يمكنك إعادة مشاهدة المقطع أكثر من مرة لاكتشاف التناقضات، أو استعن بمشغل الوسائط «VLC» أو موقع «com».

تطور

وفي الوقت الذي سيصبح فيه «التزييف العميق» أكثر واقعية بتقدم الوقت تتطور التقنيات لمحاربة تلك التقنية؛ إذ تطور الشركات الطرق لاكتشاف التزييف العميق، فعلى سبيل المثال: طورت شركة «Sensity» نظاماً أساسياً للكشف عن «التزييف العميق» يشبه برنامج مكافحة الفيروسات؛ إذ ينبه المستخدمون من خلال رسائل البريد الإلكتروني في حال اكتشاف شيء يحمل بصمات أصابع من الوسائط الاصطناعية أنشئت من خلال الذكاء الاصطناعي؛ إذ تستخدم شركة «Sensity» عمليات التعلم العميق نفسها، التي تُستخدم في إنشاء مقاطع فيديو مضربكة.

تقع بمدينة ذهب المصرية وتحمل أسراراً وحكايات مثيرة ومرعبة

«البلو هول»

الغوص في المتاهات المميّنة

تتميز بجمال أخاذ
نظراً لتكوينات الضوء
المتداخلة مع تشكيلات
الشعاب المرجانية

ابتلعت أكثر من 200
غواص من المفتونين
بجمالها ومحاولة
الكشف عن أسرارها

تتردد رواية بأنها
تكونت إثر اصطدام
مذنب بها فأصبحت
«مقبرة الغواصين»

تعد منطقة «البلو هول» أو الثقب الأزرق بمدينة ذهب بمحافظة جنوب سيناء في مصر، والواقعة على خليج العقبة على بعد 100 كم عن منتجع شرم الشيخ، من أشهر وأفضل أماكن الغوص في العالم حيث تستقطب الغواصين المحترفين من كافة أنحاء العالم، للاستمتاع بجمالها الأخاذ، نظراً لتكوينات الضوء المتداخلة مع تشكيلات الشعاب المرجانية والأحياء البحرية المتنوعة كأسماك «الأنقليس» والأنواع الأخرى والتي تترك في نفس الزائر ذكريات لا تنسى.



تستقطب الغواصين المحترفين من كافة أنحاء العالم

يتردد ان قبائل البدو الذين عاشوا في هذه المنطقة في الماضي كانوا يتجنبون هذا المكان بسبب أسطورة هذه الفتاة.

وهناك روايات متعددة حول سبب خطورة المنطقة، منها أنها عبارة عن كهف سحيق تحت الماء يمكن دخوله ولا يمكن الخروج منه، ومنها ما يتردد حول أن المنطقة اصطدم بها مذنب، فتكونت وأصبحت مقبرة لكل من تسول له نفسه دخولها.

ووفق غواصين مصريين فإن هناك أعداد كبيرة من الغواصين المحترفين من هواة التحدي من كافة أنحاء العالم لقوا حتفهم خلال الغوص في هذه المنطقة يتجاوز عددهم 200 غواص خلال السنوات الأخيرة، منهم 150 انتشلهم الغواص المصري طارق عمر الملقب بشيخ الغواصين.

لكن في المقابل، يقول خبراء غوص آخرون إن السمعة التي اكتسبها «الثقب الأزرق» في ذهب «غير مستحقة»، ومنهم ألكس هيبس التي انتقلت للعيش في جنوب سيناء منذ 12 عاماً.

وترجع هيبس، التي تجولت في أعماق «الثقب الأزرق» عشرات المرات، سبب زيادة حوادث الغرق في «الثقب الأزرق» إلى حماقة

تتردد رواية بأن تلك البقعة الزرقاء الساحرة تشكلت إثر اصطدام مذنب؛ لتتحول إلى صورتها الحالية التي تضم ثقباً عميقاً يصل عمقه لنحو 130 متراً، إضافة لوجود نفق أو قناة يسمى بالقوس أو القنطرة، وطوله نحو 26 متراً بعمق 56 متراً، وهو نقطة الاتصال بين الثقب ومياه البحر العميقة، كما توجد فتحة ضحلة تسمى بالسرج بعرض 6 أمتار. وبالرغم من جمالها الأخاذ إلا أن اسم «البلو هول» ارتبط بأسماء عدة عكس ذلك منها «مقبرة الغواصين»، «منطقة الموت» والحضرة الملعونة، نظراً للتاريخ الحافل بالضحايا المفتونين بجمالها ممن غطسوا ولم يعودوا للسطح، لتستقر جثثهم بالأعماق بعد ان واجهوا صعوبة في إيجاد مخرج من المتاهات المميّنة والكهوف الفائرة، فاستقروا في الأعماق حتى أطلق عليها اسم «مقبرة الغواصين».

أساطير وروايات

وتتردد أسطورة حول «البلو هول» من تحولها إلى منطقة ملعونة من شبح فتاة جميلة انتحرت في هذا المكان، هرباً من الزواج رغماً عنها وكانت تنادي على ضحاياها ممن يختفي أثرهم بعد استجابتهم لصوتها الشجي، كما



جامع العظام

نجح الغواص المصري الشهير طارق عمر في استكشاف «البلو هول» عام 1992، وذاع صيته بداية من عام 1997 عندما تمكن لأول مرة من استعادة جثمانين شخصين غرقا هناك، ومنذ ذلك الحين أخرج أكثر من 20 جثة من «الثقب الأزرق»، ما أكسبه لقب «جامع العظام».

ويعتقد عُمر البالغ من العمر 58 عاماً أن وفاة الغواصين ليس أمراً مرتبطاً بالحضرة الزرقاء كونها لا تُعد من أخطر مواقع الغوص في العالم، ولكن قلة معرفة هؤلاء الأشخاص بكيفية التصرف في المياه العميقة هو السبب وراء وقوع تلك الحوادث. وقال إنه مرّ بالعديد من المواقف والقصص التي لا تُنسى، ولكن أكثر ما يذكره هو حزن الأهالي على وفاة أبنائهم في عُق البحر.

فقدان الإدراك

يشبه جيمس كاروسو، وهو طبيب أميركي بارز في أحد مستشفيات ولاية كولورادو، وأيضاً من عشاق الغوص، ما يحدث للإنسان على أعماق كبيرة تحت المياه، بما يصيبه عند تناول كميات كبيرة من المشروبات الكحولية. ويقول كاروسو: «لا أحد لديه مناعة من هذه الأعراض، إذا سجل الغواص أعماقاً بعيدة فإنه سيفقد إدراكه»، مشيراً إلى أن غاز الأسطوانة قد يصبح ساماً في الأعماق البعيدة بسبب ارتفاع الضغط.



أبرز أسباب الغرق في «الثقب الأزرق» الانبهار بمنظر الشعاب المرجانية

عرض «تخدر الأعماق» عند هذا العمق، وأما الاحتمال الثاني فهو انتهاء الهواء في الأعماق بسبب الضغط الكبير بدون شعور الغواص بانتهاته، فيموت غرقاً.

وأوضح أن «تخدر الأعماق» أو ما يسمى بتأثير «Narcosis» مشكلة كبيرة شائعة تقع بداية من عمق 30 متراً، وفي ظل ارتفاع نسب غازات معينة كغاز النيتروجين في ضغط مرتفع بفعل العمق الشديد ما يعرف باسم تركيز الضغط الجزئي، مؤكداً أن مكن الخطورة هنا هو التصرفات غير المسؤولة التي قد يقوم بها الغواص إذ يصاب باضطرابات عقلية وهلوسة وتأخر في الاستجابة للمؤثرات بما يشبه الوقوع تحت تأثير الكحول.



شواهد رخامية منقوش عليها أسماء الذين غرقوا في المنطقة

ويكون العمق أعلى من 45 متراً، ويجب هنا إجراء حسابات معقدة للربط بين استخدام غاز الأكسجين والهيليوم والنيتروجين ليكون الاستخدام متوائماً مع طبيعة العمق، إلا أنه أحياناً تحدث كوارث بسبب استخدام الغاز الخاطئ في العمق الخطأ لأن لكل عمق طريقة معينة في التعامل مع أسطوانات الهواء.

تخدر الأعماق

وأضاف أن أبرز أسباب الغرق في «الثقب الأزرق» الانبهار بمنظر الشعاب المرجانية، والرغبة في النزول للأعماق لمشاهدة المزيد من المناظر الرائعة رغم وجود معايير استرشادية خلال الغوص الترفيهي؛ إلا أن بعض الغواصين يصلون إلى 52 متراً بمنطقة القوس، وهنا تبدأ المصيبة حيث يتعرض الغواص إلى



السمعة التي اكتسبها «الثقب الأزرق» في ذهب «غير مستحقة»

محطات لغواصين موجودين بالأعماق لإعانة الغواص خلال محاولته الوصول إلى مناطق أكثر عمقاً بدون أسطوانات الهواء، مؤكداً أن أصعب ما يواجه هذا النوع هو عملية الصعود نظراً لتشكيلات الشعاب المرجانية والتضارعات. وأضاف شوقي أن النوع الثاني هو الغوص الترفيهي، ويكون من خلال أسطوانات الهواء ولهذا النوع من الغوص عمق معين وهو 42 متراً تحت سطح البحر حداً أقصى، إلا أن العمق الآمن هو 30 متراً، مضيفاً أن مكن الخطورة هنا انخفاض الضغط المفاجئ مما يؤدي إلى تحول النيتروجين إلى حالة غازية خصوصاً كلما زاد العمق عن 10 أمتار.

ولفت إلى أن النوع الثالث هو الغوص التقني ويحتاج إلى خبرة طويلة للغواص

أو غطرسة بعض الغواصين. وتضيف صاحبة الـ 37 عاماً أن البعض يمارس الغطس 100 مرة، ويعتقد أنه يعرف كل شيء، لكن هؤلاء لا يكونون جاهزين لهذا العمق، مشيرة إلى أن نقص المعرفة يمكن أن يصبح شيئاً خطيراً. وطبقاً لهيبس، فإن معظم الوفيات تأتي نتيجة محاولة الغوص تحت القوس الخطير.

أسباب الغرق

وبحسب خبير الغوص المصري محمد شوقي، يوجد 3 أنواع من الغوص، التي يتم تنظيمها في منطقة «الثقب الأزرق»، وأولها الغوص الحر، وهو نوع صعب يعتمد على توازن النفس وقدرة الغواص على تنظيم التنفس بدون أسطوانات الهواء، وهناك



الثقب الأزرق يقع في قلب البحر الأحمر

القوس المخيف

تضم منطقة «البلو هول» ما يسمى بـ «القوس المخيف»، وهو نفق طوله 26 متراً يصل الثقب الأزرق بمياه البحر المفتوح، لكن المرور به يؤثر على ضغط الغاز في الأسطوانة التي يحملها الغواص، ويسبب له أذى بدنياً وأحياناً مشكلات في الوعي والإدراك.

تخليد الذكرى

تذخر منطقة «الثقب الأزرق» بالعديد من القصص الحزينة تحكيها الشواهد الرخامية المثبتة على الجبل الموازي للشاطئ، والمنقوش عليها أسماء وتواريخ وعبارات بلغات مختلفة قديمة وحديثة دونها أصدقاء وأقارب ورفاق أهالي الغواصين الذين غرقوا في هذه المنطقة لتخليد ذكراهم.

جداول الغوص

قال غواصون مصريون إن من أسباب زيادة عدد الضحايا منطقة «الثقب الأزرق» بالرغم من أنها تعد من المناطق المثالية لمحبي رياضة الغوص؛ يرجع إلى عدم اتباع التحذيرات والنزول لمناطق أعمق من المسموح بها، وهي 40 متراً كحد أقصى، مشددين على أن أي غوص يحتاج إلى تطبيق وتنفيذ جداول الغوص من حيث العمق والوقت، فضلاً عن التدريب المميز والمعدات المناسبة.

أثارت مؤخرًا جدلاً واسعاً مع تصاعد الحرب الراهنة على قطاع غزة

الغرقد

شجرة آخر الزمان

أحدثت شجرة «الغرقد» والمشهورة بـ «شجرة آخر الزمان» جدلاً واسعاً مؤخراً، إذ تداول صورتها مستخدمو منصات التواصل الاجتماعي بكثرة، خاصة مع تصاعد الحرب التي يشنها جيش الاحتلال على قطاع غزة. ويطلق اليهود على شجرة الغرقد اسم «العوسج»، وهي ترتبط بهم ويزرعونها بكثرة، تصديقاً لنبوءة الرسول محمد ﷺ حيث سيكون هذا النوع من الأشجار هو الحامي الوحيد لليهود في معركة آخر الزمان، حيث روى أبو هريرة رضي الله عنه، عن النبي ﷺ أنه قال: «لا تقوم الساعة حتى يقاتل المسلمون اليهود، فيقتلهم المسلمون، حتى يختبئ اليهودي من وراء الحجر والشجر، فيقول الحجر أو الشجر: يا مسلم يا عبد الله هذا يهودي خلفي، فتعال فاقتله. إلا الغرقد، فإنه من شجر اليهود».

زعمت صحيفة «يديعوت أحرونوت» أن سلطات الاحتلال فوجئت عام 2014 بعدم تعرض السكك الحديدية الواصلة بين مدينتي أشكلون وأشدود للصواريخ، رغم القصف المتواصل الذي استهدف المدينتين خلال الحرب الراهنة على قطاع غزة، ويرجع ذلك بحسب الصحيفة إلى الأشجار الكثيفة التي يحرس الاحتلال على زراعتها من نوع «الغرقد»، والتي تمكنت من صد هجمات الصواريخ المقاومة المنطلقة من قطاع غزة على سكك حديد الاحتلال. وكانت الصحيفة، قد أكدت أن سلطات الاحتلال تعتزم زراعة الآلاف من هذه الأشجار، لتمكنها من صد الصواريخ التي تطلقها الفصائل الفلسطينية على مدن الاحتلال.

ارتباط صحراوي

والغرقد شجرة معمرة ترتبط بالأماكن الصحراوية والصخرية والجافة التي يندر وجود الماء فيها، وهي شجيرة جاثية شوكية على الأرض لا ساق لها كباقي الأشجار، ومتشابكة العروق والأطراف وصلبة، ولها رائحة نتنة بعض الشيء، وثمارها مُرة ذات لون أحمر ومدورة كأنها خرز العقيق ولا تؤكل، ويتراوح طولها بين 2 إلى 5 أمتار. وأوراق الغرقد ملعقية ضيقة خضراء تميل إلى الأصفر الفاتح، تخرج في 3 وريقات مسلحة بأشواك جانبية، والأزهار قمعية بيضاء مزرقرة، والثمار لحمية حمراء في حجم حبة الحمص تقريباً أو أقل. وسمي البقيع وهي المقبرة الرئيسية لأهل المدينة المنورة منذ عهد الرسول ﷺ ببقيع الغرقد؛ لأنه كان فيه شجر شوك يسمى «الغرقد».

اليهود يزرعونها بكثرة تصديقاً لنبوءة الرسول ﷺ حيث ستكون الحامي الوحيد لهم في المعركة الأخيرة

شجرة شوكية معمرة على الأرض متشابكة العروق والأطراف ولا ساق لها كباقي الأشجار

زراعتها ترتبط بالأماكن الصحراوية والجافة التي يندر وجود الماء فيها



**رائحتها تننت بعض الشيء
وثمارها مرة ذات لون أحمر ومُدورة
كأنها خرز العقيق ولا تؤكل**

**طولها يتراوح بين 2 إلى 5 أمتار
وأوراقها ملعقية ضيقة خضراء
تميل إلى الأصفر الفاتح**

**البدو يتشاءمون منها ويزعمون أن الجن
يسكنها.. والإبل إذا كانت معتلة تأتيها
من مسافات بعيدة لتتغذى عليها**



نمو سريع

وقال رئيس جمعية الطيور الكويتية السابق م. عبدالرحمن السرحان، إن شجرة الغرقد تنمو سريعاً، مشيراً إلى أن توقف الرعي الجائر يسهم في كثافة ثمارها. ويبيّن السرحان أن شجرة الغرقد معروفة بحملها ثماراً حمراء بحجم ثمار الكرز أحياناً، مضيفاً أنها من الأشجار المنتشرة في الكويت حول السواحل من الحدود الشمالية إلى الجنوبية، خصوصاً في منطقة جنوب الوفرة حيث تمتزج مع أشجار داخل الأراضي السعودية، وموجودة أيضاً حول خور الخضجي، وهي آخر نقطة لانتشاره جنوباً.

العوسج إذا عظم

وقال الفقيه واللغوي النوبي أحد أبرز فقهاء الشافعية رحمه الله، إن الغرقد نوع من شجر الشوك معروف ببيت المقدس، وقال القرطبي رحمه الله: «والعوسج إذا عظم يقال له الغرقد». وجاء في جامع البيان عن التأويل بالقرآن للطبري حدثنا القاسم، قال: حدثنا الحسين، قال: حدثني أبو سفيان، عن معمر، عن قتادة، في قوله «البقعة المباركة من الشجرة» قال: الشجرة عوسج قال معمر، عن قتادة: عصا موسى من العوسج؛ والشجرة من العوسج.

الغرقد في سطور

- الاسم العلمي: *Lycium shawii roem*.
- الأسماء المتداولة: العوسج - الغرقد - سحنون.
- العائلة النباتية: العائلة الباذنجانية.
- التزهير والإثمار: الربيع والصيف.
- النمو: يتجدد نموها ما بين شهري مارس وأبريل، وزهرتها تكون بوقية الشكل بلون بنفسجي فاتح أو أبيض وبها خمس بتلات، وهي مورقة في جميع الأوقات.
- الثمار: كروية الشكل بلون برتقالي أو أحمر تشبه الطماطم وتسمى «المصع»، ويعد الغذاء المفضل لدى الحباري.

كثيرة الأشواك وقاسية

وتتواجد شجرة الغرقد أيضاً في الكويت والسعودية والأردن وسيناء في مصر، كما تعرف في العراق باسم الصريم، ويكثر نموها في الأماكن الجافة أو التي تندر بها المياه، وفي بعض المناطق، يضعها الناس على جدران المنازل في المدن الريفية، خاصة أولئك الذين لديهم أغنام، حماية من الذئب لأن الذئب كالعادة يعبر من فوق الجدران، ولأنها كثيرة الأشواك وقاسية، لذلك لا يستطيع الذئب من السير على الجدران. وتستخدم أوراق الغرقد كمرعى للحيوانات مثل الإبل والغزلان، كما قيل أن الإبل تحب أكلها بينما لا تفضلها الأبقار والخراف والماعز. وتتساقط معظم أوراق هذه الشجرة في فصل الجفاف، وتحتفظ ببعض الأوراق الصغيرة، وتظهر سيقانها كأنها جافة تماماً، وذلك لتقليل الأضرار الخضراء المعرضة لعوامل التبخر الجوية.

شويبر والكليل

وينتشر في بعض الدول العربية نوعان من أشجار الغرقد هما: - غرقد شويبر «*Nitraria schoberi*»: ينتشر في بلاد الشام والمغرب العربي وتركيا والقوقاز. - الغرقد الكليل «*Nitraria retusa*»: ينتشر في كافة أنحاء الوطن العربي من الجزيرة العربية وبلاد الشام إلى مصر والمغرب العربي، وهو ما يعرف بشجرة اليهود.

شجر السباح

الغرقد من شجر السباح فهي لا تنبت إلا في الأرض السبخة عالية الملوحة، وبها أشواك حادة ويصل ارتفاعها إلى المترين، أوراقها لحمية سميكة بعض الشيء، وأزهارها صغيرة وثمرتها تشبه ثمر الكرز وترعاها الجمال. وتزهو وتثمر في شهر مايو، وتأكّل الطيور ثمارها فثمارها عصيرية حلوة الطعم. وتتميز الشجرة بتضرع سيقانها وتداخلها بين بعضها البعض وتشابكها، وشجر الغرقد أوراقاً خضراء صغيرة الحجم، وهي ذات صفة شوكية، كما أنها حادة وسامة.



**تتواجد في الكويت والسعودية والأردن
ومصر وتعرف في العراق باسم الصريم
ويكثر نموها في الأماكن الجافة**

**الاحتلال الإسرائيلي زعم أن أشجار
الغرقد الكثيفة التي يزرعها
تصد هجمات صواريخ المقاومة**

**أوراقها تستخدم كمرعى للحيوانات
مثل الإبل والغزلان.. فيما الأبقار
والخراف والماعز لا تفضلها**



توجت بالمركز الأول في مسابقة لـ «معهد الأبحاث» كأفضل سلالة جديدة «هيفي الكويت».. نخلة فريدة تُدرج البلاد على خارطة إنتاج التمور العالمية

ثمارها تتفرد بطعمها اللذيذ وحجمها الكبير ونواتها الصغيرة



بعد 18 عاماً من المثابرة والجهود الحثيثة في زراعة أشجار النخيل، تمكّن المزارع الكويتي مبارك الهيفي من إنتاج صنف متميز وفريد من نوعه من النخل سماه «هيفي الكويت»، كأفضل سلالة نخيل تمر جديدة أُدرج به اسم البلاد على خارطة إنتاج التمور العالمية. وتتفرد ثمار النخلة بطعمها اللذيذ وحجمها الكبير ونواتها الصغيرة، وبسمات خاصة أخرى تشمل كل مراحل نمو الثمرة والنضوج التي تمر بها، ومن المتاح للمتذوق أن يستسيغ طعم الثمرة وهي «خلال - بسر»، ويستمتع بأكلها وهي مناصيف، ورطب لين، ورطب ناشف، وتمر لين وتمر ناشف، إضافة إلى سهولة كبسها تماًراً، فضلاً عن قبول النخلة أي لقاح من جميع أنواع أحفل النخل الأخرى دون أن يؤثر ذلك على جودة ثمارها.

مبارك الهيفي:

تعاونت مع «معهد الأبحاث» لإكثار نخلتي بطريقة الزراعة النسيجية لتطابق الشجرة الأم

37 صنفاً من نخيل التمر في الكويت الكثير منها مهدد بالأمراض والآفات الحشرية

100 مليون نخلة في العالم 90 % منها في الدول العربية وإنتاجها 5.7 ملايين طن تمر سنوياً



أكد المزارع الكويتي مبارك الهيفي إنه حرص على إطلاق الاسم المذكور على نخلته؛ ليكون للكويت موقع مميز على خريطة إنتاج أنواع التمور عالمياً، لاسيما بعد تتويجه بالمركز الأول في مسابقة أجراها معهد الكويت للأبحاث العلمية لأفضل نخلة جديدة، مبيناً أن هذه الأفضلية أتاحت له التعاون مع المعهد لإكثار نخلته بطريقة الزراعة النسيجية، لتكون الأشجار مطابقة للشجرة الأم وتعطي الثمار نفسها.

موروثات

ويعد نخيل التمر أحد المصادر المهمة في مجال التغذية، وأنه من الموروثات التي ينبغي أن تحتل موقعا من الاهتمام، وهناك 37 صنفاً من نخيل التمر الموجودة في الكويت، الكثير منها مهدد بالأمراض والآفات الحشرية، ويلاحظ أنه رغم تنوعها إلا أنه يتم التركيز فقط على زراعة أصناف محددة.

ويعتبر التمر من الثمار ذات القيمة الغذائية العالية وقد اعتمد عليه العرب قديماً في حياتهم اليومية، وتعتبر بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من أقدم الدول التي قامت بزراعة أشجار النخيل.

إنتاج

ويشار إلى أن هناك 100 مليون شجرة نخيل في العالم 90 % منها في الدول العربية، ويقدر إنتاجها بحوالي 5.7 ملايين طن من التمور سنوياً، وقد حظي هذا الإنتاج خلال السنوات الأخيرة بموقع مناسب في عمليات التصدير والتبادل التجاري، وقد قدرت منظمة «فاو» أن معدل الإنتاج العالمي من التمر ارتفع خلال الفترة من عام 1990 وحتى العام 2009 بنسبة تصل إلى 91.2%. ويمتلك معهد الكويت للأبحاث العلمية تجربة رائدة في تطوير واستخدام تقنيات الزراعة النسيجية لإكثار النخيل، وكذلك مساعدة الجهات المعنية والمزارعين في الاستفادة من التقنيات الحديثة الصالحة للتطبيق تحت الظروف المحلية، لتجنب المخاطر الزراعية ورفع الإنتاج وجودة التسويق.

وأنشأ المعهد في منتصف التسعينيات مختبراً متكاملأً خاصاً بالزراعة النسيجية مجهز بأحدث الأجهزة ذات المواصفات الحديثة، ليشاهي أفضل المختبرات المتخصصة في هذا المجال.

المصدر: وكالة الأنباء الكويتية (كونا)

أفضل سلالة

فاز المزارع الكويتي مبارك الهيفي بجائزة معهد الكويت للأبحاث العلمية لأفضل سلالة نخيل تمر جديدة في أولى دوراتها، حيث استحدثها المعهد في العام 2014 في إطار خطته الجديدة التي تستهدف تنمية ثروات البيئة الوطنية، وتشجيع المزارعين على تطوير سلالات جديدة من نخيل التمر وتنويع أصولها الوراثية.

نخيل مهجن

أنتج مختبر الزراعة النسيجية بمعهد الكويت للأبحاث العلمية ما يزيد عن ربع مليون نخلة نسيجية، ويبلغ إنتاجه السنوي حوالي 50 ألف نخلة نسيجية، كما أن المعهد يعتز بإنجازهم المهم في إنتاج نخيل مهجن لا تحتوي ثماره على نواة، كما أن الباحثين في المختبر نجحوا في تطوير أكثر من 32 صنفاً من الأصناف المختارة، ومنها برحي، إخلاص، نبوت سيف، هلائي، سكري، مجدول، الشيشي، البريم، الخضري، والعودي وغيرها.

دلالة حيوية على الإستدامة والصفود التي تعكس جمال طبيعتها

زهرة العرفج

تزين جناح الكويت في «إكسبو الدوحة»



الجناح تحفة فنية غنية تجمع معاني الصحراء وموقع البلاد المميز على الخليج العربي

الشعار يحتضن في ثناياه أحرف «الكويت» بطريقة مبتكرة.. والأسود والأبيض يمثلان جدار الجناح

حرف «الكاف» بالشعار يشكل قلب الكويت ورمز هويتها.. والألوان تعكس سحر رمال البلاد وبحرها

اللون الأصفر يمثل «زهرة الكويت الأولى».. والأخضر يبرز جمال أوراق النباتات وروعتها

يحمل شعار جناح دولة الكويت في معرض إكسبو الدوحة 2023 للبستنة، روح الكويت وجوهرها المتمثلين في الزهرة الوطنية «زهرة العرفج»، التي تعكس جمال الطبيعة الكويتية.

وتشكل «زهرة العرفج» وأوراقها شعار جناح دولة الكويت ورمزه في المعرض، كما أنها دلالة حيوية على الإستدامة والصفود والجمال، فيما يشكل الجناح تحفة فنية غنية بالمعاني والدلالات، إذ تجمع معاني الصحراء وموقع الكويت المميز على الخليج العربي.

فيما يشكل حرف «الكاف» بالشعار قلب دولة الكويت ورمز هويتها، حيث يحتضن الشعار في ثناياه أحرف كلمة الكويت بطريقة مبتكرة.

وتعكس الألوان في الشعار رمال الكويت وبحرها، فيما يعكس اللون الأخضر أوراق النباتات، وأما الأصفر فهو لون «زهرة

العرفج» الزهرة الوطنية لدولة الكويت، واللونان الأسود والأبيض يمثلان جدار جناح الكويت في المعرض.

وقرار اختيار العرفج الذي يمثل سمة مميزة لدولة الكويت على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية ثم يأتي من فراغ، وإنما طبقاً لمجموعة أسس رئيسية هي: التتابع البيئي، والقدم والجذور التاريخية، ومدى الانتشار والرعاية والاستمرارية على مدار السنة، وأخيراً الفائدة الاقتصادية.

ورغم «حدة منافسة» بين أزهار البيئة المحلية ومنها النوير والجعدة والخزام والعوسج والسوسن والإقحوان والبهمه والحواء والرخام والسيليج والسلة والحنظل والبخترى والعنصلان والشعيفة والهالوك والقضيعة والسباسب، فإن العرفج هو الذي حمل «الرؤية»؛ وأصبح «زهرة الكويت الأولى» بلا منازع.

المصدر: وكالة الأنباء الكويتية «كونا»

الزهرة الوطنية

إن التفكير في اختيار «العرفج» لتكون الزهرة الوطنية جاء إثر كتاب بعثت به جامعة في ولاية كاليفورنيا إلى جمعية حماية البيئة؛ لموافاتها باسم الزهرة القومية المتعارف عليها تقليدياً في الكويت.

وكان لهذا الاختيار أهمية مستقبلية تسترشد بها الأجيال الصاعدة، بعد تجسيدها في الأذهان لتصبح «رمزاً بيئياً كويتياً صرفاً»، ووصف العالم النباتي ديسفونتين في موسوعته النباتية «فلورا اتلانتيكا» العرفج بأنه «من أفضل الأنواع»، وذلك لندرته في بقية الدول، بينما يغطي 30% من مساحة الكويت طيلة أيام العام، الأمر الذي لا ينافسه نبات آخر في المنطقة.

ويقول أيضاً إن العرفج «نبات شجري خال من الأشواك ذو رائحة عطرية وأزهار برتقالية لامعة تضيء على الناظر الغبطة والسرور».

فوز كويتي



فاز ثلاثة مصورين كويتيين بجائزة حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم الدولية للتصوير الضوئي في نسختها الـ 12، التي تعد أحد أهم المحافل الدولية في عالم التصوير، وسط تنافس المئات من المحترفين والهواة من مختلف أنحاء العالم، بأكثر من 80 ألف صورة في 25 جائزة مقسمة على سبعة محاور. ونال المصور بدر حسين المركز الثاني في جائزة «المحور العام - الملون»، في حين حجز المصور د. محمد الكندري المركز الرابع بالجائزة التي حملت عنوان «التنوع».

تلاه محمد القطان في المركز الخامس في المحور نفسه. يذكر أن جائزة حمدان بن محمد بن راشد آل مكتوم الدولية للتصوير الضوئي تأسست عام 2011 ومقرها دبي، وتهدف إلى

تعزيز الاهتمام العالمي والارتقاء بمستويات الأداء والإبداع في مجال التصوير، وإنشاء قاعدة عالمية والتشجيع على المشاركة على نطاق أكبر في المسابقات والأنشطة الدولية ذات الصلة.

القمر البحري



الذين يشكلون النسوة الأولى للخبراء الوطنيين في مجال الفضاء، ومصدر فخر الهيئة واعتزازها. ولفت العسيري إلى أن «المنذر» هو أول قمر اصطناعي بحريني بالكامل، حيث تم تصميمه وبنائه وتجميعه في مملكة البحرين بأيدي وكفاءات بحرينية من مختلف التخصصات الهندسية، كما أنه هو الأول من نوعه في منطقة الشرق الأوسط، الذي يوظف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور الفضائية على متن القمر الصناعي نفسه.

محلية الصنع حيث بلغت نسبة الإنجاز 55%، ومن المتوقع أن يتم إطلاقه العام المقبل، منوهاً بجهود فريق البحرين للفضاء

أكد الرئيس التنفيذي للهيئة الوطنية لعلوم الفضاء في مملكة البحرين د. محمد العسيري، أن مشروع القمر الاصطناعي البحري «المنذر»، يشكل حافزاً للابتكار وداعماً لمساعي الارتقاء بمستويات ومخرجات البحث العلمي واستغلال التقنيات المتقدمة، وذلك بما يرسخ التوجه الوطني لتسخير علوم المستقبل في خدمة التنمية الشاملة والمستدامة. وأوضح العسيري بأن فريق البحرين للفضاء يعمل حالياً على مرحلة تأهيل واختبار القمر الاصطناعي وحمولاته

شهر العلوم

تواصل فعاليات شهر العلوم في الكويت لعام 2023 الذي تنظمه مؤسسة الكويت للتقدم العلمي للعام الثاني على التوالي ويستمر حتى 12 ديسمبر الجاري. ويهدف شهر العلوم إلى إحياء ذكرى إنشاء مؤسسة للتقدم العلمي، التي أنشئت في ديسمبر عام 1976، ويرأس مجلس إدارتها سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح حفظه الله، نيابة عن صاحب سمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاؤه. ويعد شهر العلوم فرصة لتسليط الضوء على



المشهد العلمي في الكويت، وتحفيز الشباب على الإقبال على تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، لبناء كويت مستدامة بالمعرفة. ويتضمن شهر العلوم لهذا العام مجموعة متنوعة من الموضوعات كل منها مصمم لاستكشاف الإنجازات العلمية والتقدم العلمي في الكويت والاحتفاء بها، فيما تشمل المواضيع الرئيسية لهذا العام: الأرض والفضة، والتغذية، والنظف والطاقة، والثورة الصناعية الرابعة، وعلوم المواد.

استزراع القرم



استكملت الهيئة العامة للبيئة استزراع 1000 شتلة من نبات القرم في سواحل محمية الجهراء، بالتعاون مع سفارة الإمارات في الكويت وعدد من أعضاء السلك الدبلوماسي، ضمن مشروع استمر خمس سنوات. وقالت المدير العام للهيئة بالوكالة سميرة الكندري إن الكويت تولي اهتماماً بالمبادرات البيئية والتحالفات دعماً لاستراتيجية تغير المناخ، إذ تقوم الكويت بالإعداد لاستراتيجية خضراء الكربون، ومن أهمها استخدام الطبيعة واستغلالها في تقليل الانبعاثات الكربونية. وأضافت أن نبات القرم يمتص غاز ثاني أكسيد الكربون بكميات كبيرة، موضحة أن الكويت بدأت في استزراعه منذ العام 2018 ولديها خطة لاستزراع 18 ألف شتلة حتى عام 2035.

مهرجان العُلا



تختتم الهيئة الملكية لمحافظة العُلا في السعودية 2 ديسمبر الجاري النسخة الثانية من مهرجان «الممالك القديمة» والتي انطلقت 16 نوفمبر الماضي. وتضمن المهرجان فعاليات مميزة تحتفي بأصالة التاريخ، وصممت خصيصاً لتنقل الزوار في رحلات لاستكشاف التراث العريق لمدن الواحة القديمة، حيث استمتع الزوار بتجارب تفاعلية للتعرف على الوجوه العريقة، واكتشاف حضارات الممالك التي حكمت العُلا في الماضي، والشواهد الأثرية الشامخة على أرضها منذ آلاف السنين.

روبوتات بحرية



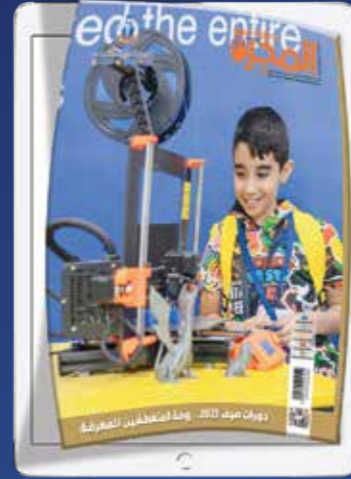
بدأت جامعة خليفة في العاصمة الإماراتية أبوظبي باستخدام روبوتات بحرية لاستكشاف المحيطات وحل مشاكلها. وتبرز جامعة خليفة كمركز للروبوتات، والمركبات ذاتية التحكم وتقنيات الطائرات بدون طيار، فيما يسعى العلماء في مركز الأنظمة الروبوتية ذاتية التحكم التابع للجامعة، لتحقيق إنجازات كبيرة في مجال الروبوتات البحرية. وأظهر روبوت «أوشن ون كي» الذي صممه فريق من جامعة ستانفورد الأميركية بقيادة د. أسامة الخطيب، قدراته على استعادة النفايات البلاستيكية في حوض المياه للروبوتات البحرية في جامعة خليفة. وقال نائب الرئيس التنفيذي لجامعة خليفة د. عارف الحمادي إن الجامعة تقدم اليوم أحد أهم المرافق البحثية والأول من نوعه في المنطقة، لتطوير الدراسات والأبحاث البحرية في الدولة والمنطقة.

استلم نسختك المجانية
عند زيارة النادي العلمي

الظواهر الفلكية ديسمبر 2023



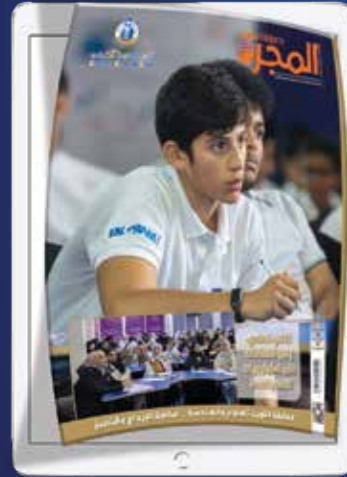
عدد سبتمبر



عدد أغسطس



عدد يوليو



عدد ديسمبر



عدد نوفمبر



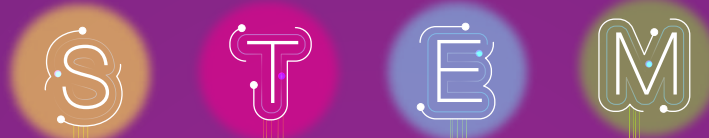
عدد أكتوبر

اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية	الرؤية
4	18:30	اقتران قلب الأسد بالقمر ويبعد مسافة 4.1 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 61 %	يُشاهد
4	16:50	كوكب عطارد في الاستطالة الشرقية العظمى بـ 21.3 درجة	لا يُشاهد
8	03:00	اقتران السمك الأعزل بالقمر ويبعد مسافة 1.7 درجة شمالاً ونسبة لمعان القمر 14 %	يُشاهد
9	21:00	القمر يتوسط السمك الأعزل والزهرة في منظر بديع ونسبة اكتمال القمر 11 %	يُشاهد
14	00:30	زخات شهب التوأميات بمعدل 120 ش/س ونسبة لمعان القمر 3 % وتتيح أفضل فرصة للتصوير	يُشاهد
18	18:30	اقتران كوكب زحل بالقمر ويبعد مسافة قدرها 2.5 درجة شمالاً ونسبة اكتمال القمر 29 %	يُشاهد
22	06:26	الانقلاب الشتوي وبداية فصل الشتاء فلكياً وتبعد الأرض عن الشمس بمسافة 147163788 كم	لا يُشاهد
22	18:00	اقتران كوكب المشتري بالقمر ويبعد مسافة قدرها 1.9 درجة شمالاً ونسبة اكتمال القمر 79 %	يُشاهد
24	18:30	اقتران الثريا بالقمر ويبعد مسافة قدرها 1.9 درجة شمالاً ونسبة لمعان القمر 92 %	يُشاهد
25	19:00	اقتران الدبران بالقمر ويبعد مسافة قدرها 8.7 درجة جنوباً ونسبة لمعان القمر 96 %	يُشاهد
31	18:00	اقتران قلب الأسد بالقمر ويبعد مسافة 3.1 درجة جنوباً ونسبة اكتمال القمر 82 %	يُشاهد
اليوم	الوقت	الظاهرة الفلكية (أطوار القمر)	
5	08:52	قمر شهر جمادى الأولى في طور التربيع الأخير	
13	02:32	ميلاد هلال شهر جمادى الآخرة	
19	21:39	قمر شهر جمادى الآخرة في طور التربيع الأول	
27	03:33	قمر شهر جمادى الآخرة في طور البدر	
أهم المجموعات النجمية التي يمكن رؤيتها خلال الشهر			
الجبار		كوكبة نجمية مميزة وأشهر نجومها منكب الجوزاء وحزام الجبار ورجل الجبار	
التوأمان		كوكبة نجمية من كوكبات دائرة البروج وأبرز نجومها رأس التوأم المقدم والمؤخر	
ذات الكرسي		كوكبة نجمية وهي من الكوكبات التي نتعرف بها على اتجاه الشمال	

• إعداد: ياسر عارف علي
الباحث الفلكي بإدارة علوم الفلك



النادي العلمي الكويتي
KUWAIT SCIENCE CLUB



البرنامج الوطني لرعاية الباحثين والمبتكرين الشباب

مسابقة الكويت للعلوم والهندسة

انطلقت 2012

قد التحدي وزود

المسابقة العلمية الأكبر في الكويت للطلاب والطالبات
دون المرحلة الجامعية «بحث علمي - تصميم هندسي»



بالتعاون مع



برعاية



تلاستفسار يرجى الاتصال على 22216436 - 22247561 الخط الساخن 99247256



http://t.me/KSC_DCPS



[kwtscienceclub](https://www.instagram.com/kwtscienceclub)



[kwtscienceclub](https://www.twitter.com/kwtscienceclub)



+965 9924 7256



kwtscienceclub