# الوطنية

السنة 46 | العدد 531 | أكتوبر 2022

البترول الوطنية
KNPC

**مصفاة ميناء عبدالله**
أعلى مُعدَّل
في إدارة المخاطر

# الوطنية

العدد 531 - أكتوبر 2022

مجلة شهرية تصدرها
دائرة العلاقات العامة والإعلام
بشركة البترول الوطنية الكويتية
(صدر العدد الأول في يناير 1975)

**رئيس التحرير**
خلود سعد المطيري
(مدير العلاقات العامة والإعلام)

**لمراسلتنا**
ص.ب: 70 الصفاة - الكويت 13001

mha220@knpc.com
ymh999@knpc.com

**أرقامنا**
هاتف: 23887579 - 23887597

فاكس: 23986221

**تواصل معنا**
@knpcofficial
www.knpc.com

**تنفيذ وطباعة**
مجموعة النظائر الإعلامية


# المحتويات

- مخزن مركزي لـ"الإطفاء" **8**
- صناعة النفط والغاز **24**
- التحوّل إلى الهيدروجين **28**
- التنفّس الصحيح! **32**
- جدري القرود **40**

# كلمة العدد

**الاهتمام بالعاملين**

تحرص شركة البترول الوطنية الكويتية على الاهتمام بموظفيها، فهم بالنسبة لها القاعدة الأساسية، وحجر الزاوية، التي تستند إليهم في تنفيذ خططها، وتحقيق نجاحاتها، وهم جسر العبور، التي تنطلق من خلالهم نحو مستقبلها المشرق بإذن الله.

وضمن هذا الإطار، وانطلاقاً من هذا المبدأ الراسخ، تهتم الشركة بتوفير كل ما من شأنه الحفاظ على حقوق العاملين، وتعزيز مكتسباتهم، ومن ذلك إقرار منظومة متكاملة من اللوائح ذات العلاقة، والعمل باستمرار على تطويرها، كي تواكب المستجدات القانونية والمهنية المحلية والعالمية.

كما تعمل الشركة على توفير بيئة العمل الصحية الملائمة، التي تمكن الموظف من القيام بمهام عمله خير قيام، في ظل أجواء محفزة ومريحة، إضافة إلى الاهتمام بترسيخ ثقافة العمل بروح الفريق الواحد، التي ترتكز على التعاون والتكامل، وتشجيع التميز والابتكار والإبداع.

ولا يقتصر اهتمام الشركة على موظفيها فقط، ولكن يمتد هذا الاهتمام ليشمل العاملين لدى الشركات المقاولة المتعاقدة مع الشركة لتنفيذ مشاريعها، والقيام ببعض المهام والأدوار في تشغيل وصيانة هذه المشاريع، فهؤلاء يمثلون جزءاً من كيان الشركة ومن فريق العمل الكبير فيها.

ومن بين الجهود التي تبذلها الشركة في هذا المجال، كانت مبادرة تأسيس لجنة الشكاوى والرعاية الاجتماعية، التي انفردت بها "البترول الوطنية" على مستوى القطاع النفطي الكويتي، والتي تهدف إلى ضمان حصول عمالة المقاولين على حقوقهم كاملة غير منقوصة، ولأجل ذلك يذهب أعضاء هذه اللجنة إلى أفراد هذه العمالة في أماكن عملهم ومساكنهم، لتوعيتهم بحقوقهم، وتعريفهم بما يتوجب عليهم للمحافظة عليها.

**خلود سعد المطيري**

جائزة التحوُّل الرقمي **14**

10 ماكينات جديدة **18**

الصحة النفسية وضغوط العمل **20**

### حققته مصفاة ميناء عبدالله بـ 95.55 نقطة

# أعلى مُعدَّل في "إدارة المخاطر"

نجحت مصفاة ميناء عبدالله في تحقيق مُعدّل نقاط هو الأعلى في تاريخها، وذلك في إطار مسح ميداني يختص بهندسة المخاطر أجرته مجموعة من شركات التأمين العالمية المُعروفة من بينها شركة (Elantis Risk Engineering) البريطانية المُتخصصة في هندسة وإدارة المخاطر، التي تعمل لصالح شركة (Marsh Specialty) الأمريكية المُتخصصة في إدارة المخاطر وتوفير التغطيات التأمينية، وشركة (Scenic Risk Services) البريطانية، التي تقدم خدمات التأمين لصالح شركة (SCOR) الفرنسية، وهي من كبرى شركات التأمين العالمية، والمجموعة الأمريكية العالمية (AIG) ، وهي شركة تأمين رائدة مُتخصصة في توفير التغطيات التأمينية.

"الخطيب: نقلة كبيرة في تقييم المصفاة خلال الأعوام الأخيرة"

● وضحة الخطيب

● منظومة العمل بالمصفاة أظهرت فاعلية كبيرة في التعامل مع المخاطر

### إنجاز جديد

وفي هذا الصدد، قالت نائب الرئيس التنفيذي لمصفاة ميناء عبدالله، وضحة أحمد الخطيب إن إحراز المصفاة لهذا المُعدّل الذي بلغ 95.55 نقطة يُعدّ إنجازاً جديداً يضاف إلى سجلها في هذا الجانب المُهم والحيوي، خصوصاً مع زيادة مُستوى التعقيد في المصفاة بعد التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي.

وأضافت أن المصفاة حققت نقلة نوعية كبيرة في نقاط تقييمها خلال الأعوام الثلاثة الأخيرة، بالنظر إلى المستوى الذي كانت قد حققته في عام 2019، والذي بلغ حينها 86.93 نقطة، مشيرة إلى أن التقييم الأخير هو أعلى مُعدّل تحسّن على مستوى مواقع العمل في الشركات التابعة لمؤسسة البترول الكويتية.

### التعامل مع المخاطر

وأكدت الخطيب أن هذه القفزة تعكس مدى دقة الأهداف وفاعلية الخطط التي وضعتها المصفاة للحد من المخاطر بمختلف أنواعها، والتي قد يتعرض لها أفراد أو أصول الشركة، كالأعطال المفاجئة والتسربات والحرائق، منوهة إلى أن منظومة العمل في المصفاة أظهرت فاعلية كبيرة في التعامل مع هذه المخاطر من خلال الالتزام بأفضل الممارسات والمعايير العالمية والتطوير المستمر لأنظمة العمل والإجراءات وتطبيق التوصيات الصادرة عن عمليات المسح السابقة، منطلقة بذلك من رؤية الشركة الساعية إلى تحقيق أعلى مستويات الامتياز التشغيلي والسلامة والكفاءة الصناعية.

وأوضحت أن شركات التأمين العالمية تجري بصفة دورية مسحاً ميدانياً على جميع مواقع شركات القطاع النفطي، للتثبت من مدى تنفيذ أعمالها وفقاً لمعايير السلامة العالمية، والتي من شأنها الحد من احتمالية وقوع الحوادث، مبينة في هذا الصدد أن هذه الشركات تتبع منهجية دقيقة في تقييمها لمواقع العمل، يتم بناءً عليها تحديد قيمة بوليصة التأمين الخاصة بكل موقع.

### تحديات

وأشارت الخطيب إلى أن مصفاة ميناء عبدالله نجحت بتحقيق هذا الإنجاز غير المسبوق في ظل تحديات صعبة واجهها القطاع النفطي بالكويت والعالم أجمع بسبب جائحة فيروس كورونا، لافتة إلى أن أهمية نتيجة مسح هذا العام تكمن في كونه أول مسح ميداني يجرى منذ بداية هذه الجائحة، والأول الذي يجرى لوحدات مشروع الوقود البيئي بعد تشغيلها الكامل.

وبيّنت أن مهندسي المخاطر المبتعثين من قبل شركات التأمين العالمية أثنوا على قدرة المصفاة في التغلب على تأثيرات الجائحة، والمضي في تشغيل وحدات الوقود البيئي، وتحقيق أعلى درجات السلامة والاعتمادية في آن واحد.

### دعم الإدارة العليا

وأشادت الخطيب في هذه المناسبة بموظفي المصفاة الذين أظهروا التزاماً عالياً بجميع إجراءات وضوابط السلامة والاعتمادية، وقدرة مُتميزة على التعامل مع المخاطر المُحتملة المُتعلقة بعمليات التكرير، مُشيدة أيضاً بأشكال الدعم والمُساندة التي حصلت عليها المصفاة من قبل الإدارة العليا في كل

● إشادة بقدرة المصفاة في التغلب على تأثيرات جائحة "كورونا"

من مؤسسة البترول الكويتية، وشركة البترول الوطنية الكويتية، وكذلك التعاون القائم بين مختلف الدوائر والأقسام في الشركة.

**كفاءة تشغيلية**

ولمزيد من القاء الضوء على آليات المسح الميداني لمواقع المصفاة من قبل شركات التأمين، وكيفية احتساب النقاط، والمتطلبات والقوائم المرجعية لتقييم المنشآت النفطية، وكيفية ترتيب الزيارات، وغيرها من الأسئلة لتطبيق أفضل المعايير العالمية، توجهنا إلى رئيس فريق تطوير كفاءة الأداء الصناعي ورئيس الفريق المُشكّل لمتابعة مسح هندسة المخاطر في مصفاة ميناء عبدالله، أسامة عباس الخضاري بالأسئلة التالية:

● ما هي مشاعركم وأنتم تصلون إلى تحقيق هذا المعدل المرتفع في إدارة المخاطر؟

مما لا شك فيه أن النتيجة المُحققة مُدعاة للفخر والاعتزاز، حيث إنها تعكس رؤية وسعي مصفاة ميناء عبدالله إلى تحقيق كفاءة عالية في عملياتها التشغيلية وتطبيق أفضل المعايير العالمية وممارسات قواعد الصحة والسلامة والأمن والبيئة، أضف إلى ذلك أنها أعطت فريق العمل والعاملين الدافع والتشجيع لمواصلة جهودهم المبذولة لتعزيز السلامة والاعتمادية في المصفاة.

● ما هي آليات المسح الميداني للمواقع المُستهدفة من قبل شركات التأمين العالمية؟

استمرت عملية المسح الميداني في مصفاة ميناء عبدالله على مدى أسبوعين كاملين، حيث شملت في الجزء الأول عروض مقدمة من كافة الدوائر تشرح بشكل تفصيلي الأعمال التي تقوم بها هذه الدوائر، وتناقش مؤشرات أدائها الرئيسية ومكامن المخاطر فيها والخطط الموضوعة لمواجهتها.

وفي الجزء الثاني زيارات ميدانية مكثفة لوحدات المصفاة والوقود البيئي والشعيبة، بالإضافة إلى غرف التحكم والمحطات الكهربائية الفرعية للتأكد من

### مسح ميداني دوري

تقوم شركات التأمين العالمية بعملية مسح ميداني دوري على جميع مواقع الشركات النفطية في العالم للاستدلال والوقوف على مدى تنفيذ أعمالها وفقاً لمعايير السلامة المطبقة عالمياً، والتي من شأنها الحد من إمكانية وقوع حوادث مؤسفة.

وتطبق شركات التأمين العالمية عملية المسح باتباع قائمة مرجعية موزعة على عدة فئات يتم من خلالها تقييم المنشآت النفطية، وبالتالي تحديد قيمة تجديد بوليصة التأمين.

● أسامة الخضاري

● تطبيق المعايير والممارسات المثلى في مجالات الصحة والسلامة والأمن والبيئة

جودة العمل في هذه المنشآت ومدى الالتزام العملي بممارسات ومعايير السلامة العالمية.

وقد أبدى فريق هندسة المخاطر العالمي إعجابه بالاحترافية والخبرة الكبيرة لمهندسي مصفاة ميناء عبدالله، من خلال إجاباتهم على أسئلة واستفسارات الفريق.

● ما هي القوائم المرجعية التي يتم من خلالها احتساب النقاط وصولاً إلى تقييم المنشآت النفطية؟

يتم احتساب النقاط من خلال قوائم مرجعية معدة من قبل شركات هندسة المخاطر بالتعاون مع شركات التأمين العالمية، وهذه القوائم تعتمد على ثلاثة مقاييس رئيسية هي:

1. أنظمة الإدارة: تشمل أنظمة العمل المتبعة في المصفاة وفلسفة إدارة العمليات والصيانة وسلامة الأصول وطرق إدارة الأمن والسلامة والبيئة، بالإضافة إلى التأكد من مهارات العاملين في المصفاة وحصولهم على التدريب الكافي لإدارة هذه الأنظمة.

2. كفاءة المعدات: تشمل الالتزام بالمعايير والممارسات والتوصيات الناتجة من الدراسات للتأكد من جودة واعتمادية المعدات.

3. ضمانات التحكم بالخسائر في حالات الطوارئ: تضم أنظمة الكشف والحماية والوقاية من الحرائق والحوادث وخطط الطوارئ الموضوعة لمواجهة هذه المخاطر.

● ما الآليات التي تمّ تطبيقها للحصول على هذا التقييم المرتفع مؤخراً؟

هذا التقييم هو نتاج لعمل مستمر والتزام متواصل من قبل المصفاة بتطبيق معايير الأمن والسلامة والاستناد على أفضل الممارسات العالمية، بالإضافة إلى ذلك تمّ تشكيل فريق برعاية وتنسيق مدير دائرة ضمان الجودة طارق الثويني، بالتعاون مع جميع مدراء الدوائر ورؤساء الفرق التابعين للمصفاة، وذلك من أجل متابعة كل ما هو متعلق بمسح إدارة المخاطر من تقارير وتوصيات، ويلتقي هذا الفريق بشكل دوري لمتابعة خطط العمل الموضوعة لتطبيق توصيات مسح إدارة المخاطر.

● ما هي التوصيات الصادرة عن عمليات المسح السابقة التي كان مطلوباً من مصفاة ميناء عبدالله تطبيقها؟

تشمل التوصيات الناتجة عن عمليات المسح السابقة سبل تطوير وتحسين أنظمة الإدارة وكفاءة المعدات وضمانات التحكم في الحوادث، فعلى سبيل المثال لا الحصر تطوير الأنظمة الخاصة بسلامة الأصول وعمل تحليل بيانات متقدم وتطوير نظام التدقيق في تصاريح العمل.

وقد استطعنا في المصفاة إغلاق 95% من جميع التوصيات الصادرة عن عمليات مسح إدارة المخاطر السابقة، ونقوم بمتابعة خاصة ودورية للتوصيات المعلقة للتأكد من امتثالها لخطط التطبيق الموضوعة.

وقد أشاد فريق إدارة المخاطر العالمي بوضع مصفاة ميناء عبدالله لخطط تخفيف المخاطر للتوصيات المفتوحة إلى حين إغلاقها.

## يتبع دائرة الأمن والاطفاء

# المخزن المركزي

تحرص دائرة الأمن والإطفاء في الشركة على البحث عن كافة السبل التي تمكنها من القيام بمهام عملها على أكمل وجه، لحماية أمن الأفراد والمنشآت.
وتتمثل أخطر المهام الملقاة على عاتق الدائرة في مسؤوليتها المباشرة بالتدخل أثناء الحالات الطارئة على جناح السرعة في مصافي الشركة ومرافقها الحيوية. ويتطلب ذلك إضافة إلى مواكبة اقتناء وحيازة أحدث سيارات ومعدات الإطفاء، البحث عن أفضل السبل اللوجستية والتجهيزات، خصوصاً تلك التي تدعم أعمال فريق الإطفاء في الشركة بالتجهيزات المناسبة، كي يكون على الدوام في أعلى درجات الجاهزية المطلوبة.

**تهدف الدائرة إلى تخزين المواد الخاصة بالإطفاء في مكان واحد**

● التأكيد على أهمية الالتزام بإجراءات السلامة المتبعة بمرافق "البترول الوطنية"

**زيارة ميدانية**

في هذا الصدد، قام نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة عبدالعزيز الدعيج، بزيارة ميدانية لمركز إسناد وتدريب الأمن والإطفاء، شملت المخزن المركزي لدائرة الأمن والإطفاء، الذي تم الانتهاء من إنشائه مؤخراً.

كما قام بزيارة قاعات التدريب للاطلاع على الدورات التي تنظمها الدائرة في الإسعافات الأولية، والتدريب على جهاز اللاسلكي وشملت الجولة الاطلاع على التجهيزات الخاصة بالعقود الجديدة للصيانة التابعة للدائرة.

رافق الدعيج في الجولة مدير دائرة الأمن والإطفاء بالوكالة عوض سالم، ورؤساء الفرق، ورؤساء ضباط الإطفاء المعنيين في الدائرة.

وحيث إن إنشاء المخزن المركزي يندرج في إطار خطة الدائرة لتوحيد تخزين المواد الخاصة بالإطفاء في مكان واحد، والذي يترتب عليه توفيراً في الوقت والجهد والتكلفة، أجرت مجلة "الوطنية" هذا اللقاء مع مدير دائرة الأمن والإطفاء بالوكالة عوض سالم، للتعرف على أهمية إنشاء هذا المخزن، وكيف بدأت فكرته، وآلية التخزين، والكثير من الأسئلة في السطور التالية:

**مركز متكامل**

● كيف بدأت فكرة المخزن المركزي لمعدات دائرة الأمن والإطفاء؟

حرصت دائرة الأمن والإطفاء منذ إنشاء

● تدريب على استخدام جهاز اللاسلكي

**الدعيج: أداء احترافي ومستوى مهني عالٍ وصل إليه رجال الإطفاء**

مركز إسناد وتدريب الأمن والإطفاء (MSEOC) على أن يكون مركزاً متكاملاً وشاملاً لكافة التجهيزات والبنية التحتية المطلوبة، لضمان تحقيق أهداف إنشائه، لذلك كان لابد من وجود مخزن مركزي يحتوي على كافة الأدوات وقطع الغيار الأساسية الخاصة بمعدات الإطفاء.

ويعد إنشاء مخزن مركزي لمعدات الإطفاء خطوة مهمة لتطوير مركز الإسناد الرئيسي، ودعم العمل في مجال الإطفاء بالشركة.

### أهمية التخزين

● ما أهمية تخزين معدات الأمن والإطفاء في مخزن مركزي؟

لا شك أن تخزين معدات وأجهزة الإطفاء في المخزن المركزي سيكون له أهمية كبرى والعديد من الفوائد في تسهيل حصر وتخزين معدات الإطفاء بالشكل الصحيح، وبالتالي يسهل الوصول إليها عند الحاجة بأسرع وقت ممكن، ولا سيما في حالات الطوارئ، كما يسهم المخزن في توفير النفقات المالية من خلال تجنب ازدواجية الطلبات بين مواقع الشركة المختلفة، وكذلك توحيد معدات الإطفاء بين هذه المواقع بما يسهم في تسهيل

### الدعيج كرّم مدربي الإطفاء في "البترول الوطنية"

تقديراً للأداء المتميز، والجهود الكبيرة التي بذلها مدربو الإطفاء، والتي ظهرت جلياً من خلال الدورات التدريبية التي تم عقدها بمركز تدريب الإطفاء التابع لدائرة الأمن والإطفاء، قام نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة، عبدالعزيز الدعيج، ومدير دائرة الأمن والإطفاء بالوكالة عوض سالم، بتكريم مدربي الإطفاء في "البترول الوطنية".

وعبر الدعيج عن تقديره للجهود المبذولة من قبل فريق التدريب، مشيداً بالأداء الاحترافي والمستوى المهني العالي الذي وصل إليه رجال الإطفاء بالشركة.

وعن نوعية هذه الدورات أكد سالم أنه تم عقد "دورة رجل إطفاء معتمد" تم خلالها تأهيل الإطفائيين وتدريبهم حسب أعلى المعايير العالمية المعتمدة، بما يتناسب مع الاحتياجات التدريبية المطلوبة من قبل الجمعية الوطنية الأمريكية للحماية من الحرائق (NFPA).

وجاء التكريم على هامش الاجتماع الدوري لدائرة الأمن والإطفاء، بحضور رؤساء فرق الأمن والإطفاء، وعدد من رؤساء ضباط الإطفاء التابعين للدائرة.

يذكر أن المدربين المكرمين تابعون لمستشار عالمي متخصص في تدريب الإطفاء، ومرتبط مع دائرة الأمن والإطفاء بعقد خاص لتدريب موظفي الإطفاء بالشركة على عمليات مكافحة الحرائق، بهدف تعزيز مهارات موظفي الإطفاء الحاليين والجدد.

● شرح لعمليات الإنقاذ والإسعافات الأولية خلال حالات الطوارئ

> سالم: مراعاة إجراءات السلامة المتبعة داخل مرافق الشركة

الاستخدام وأعمال الصيانة لتلك المعدات.

كما أن إدارة المخزون الاستراتيجي تركز بصفة أساسية على الأنشطة المرتبطة بتخطيط ومراقبة المواد المخزنة ذاتها، بما يكفل تحقيق مجموعة من الأهداف التي تتبلور في ضمان الوفاء باحتياجات كافة مواقع الشركة من المواد والمعدات المختلفة بأكبر كفاءة ممكنة.

**مخزون استراتيجي**

● ما المقصود بالمخزون الاستراتيجي لمواد الإطفاء؟

بالنسبة لمفهوم المخزون الاستراتيجي هو مدى توفر مواد الإطفاء المخزنة في مستودعات ومخازن الشركة والتي لا تستخدم في عمليات الإطفاء العادية، ويمكن اللجوء إلى استخدامها في حالات الطوارئ القصوى.

ومن خلال المخزن المركزي يمكن بيان كميات المخزون الاستراتيجي المتوفرة، وأنواعها المختلفة لدى الشركة، ومعرفة مدى كفاءة ذلك المخزون، وتاريخ صلاحيته، وهل هو قديم أم حديث، حتى يتسنى معرفة نوعية المواد التي تتوافق مع حالات الطوارئ المختلفة.

**معاييرعالمية**

● ما هي آلية التخزين المتبعة في هذا المخزن الضخم جداً؟

تتبع دائرة الأمن والإطفاء آلية تخزين مطابقة للمعايير العالمية المطبقة في هذا المجال من حيث: التصميم، ومواقع ومساحات وطرق ترتيب

> تسهيل تخزين وحصر أدوات ومعدات الإطفاء بالشكل الصحيح

المواد داخل المخزن، والترتيب حسب المعدات وقطع الغيار، ووسائل المناولة المستخدمة في تداول تلك المواد، وكذلك أعمال التسليم والحفظ أو الوقاية والصرف، وما يرتبط بها من سجلات أو نماذج ومستندات، وفي ذلك كله تتم مراعاة إجراءات السلامة المتبعة داخل مرافق شركة البترول الوطنيةالكويتية.

**تقديم الدعم**

● هل يمكن أن يزود المخزن الشركات الزميلة ببعض المعدات إذا دعت الحاجة؟

بالطبع يمكن ذلك، وقد سبق أن ساهمت شركة البترول الوطنية الكويتية بدعم جميع الجهات بالدولة وتزويدها بالمعدات لخدمة الوطن في كثير من الحوادث والأزمات.

**تبادل المعلومات**

● هل لديكم تصور أو خطط حول ذلك؟

تم وضع خطة لعمليات الإسناد بين

● إنشاء المخزن يعد خطوة مهمة لتطوير مركز الإسناد الرئيسي

الشركة وباقي الشركات النفطية الزميلة، ومن بين بنود تلك الخطة تبادل معلومات المعدات ومواد الإطفاء لدى كل شركة، ومن المقرر مشاركة معلومات المخزن مع باقي الجهات، بحيث تكون عملية الإسناد فعالة.

وهناك لجنة إطفاء مشتركة تم تشكيلها من قبل اللجنة الأمنية العليا للقطاع النفطي برئاسة مدير دائرة الأمن والإطفاء بالوكالة عوض سالم، وتضم في عضويتها ممثلين من كافة الشركات النفطية ومؤسسة البترول الكويتية، ومن ضمن أهداف تلك اللجنة دراسة آلية الدعم المتبادل بين الشركات النفطية في التنسيق والاستجابة للطوارئ.

وقد قامت اللجنة بإعداد قائمة التعرف على معدات المكافحة في كافة الشركات للتنسيق المشترك والاتفاق على المشاركة في التدريبات الوهمية المشتركة.

كما توجد لجنة أخرى مشكلة من قبل الدفاع المدني لتبادل المعلومات فيما يخص معدات الإطفاء المتوفرة داخل كل جهة.

**الأنصاري: إدخال وإخراج المعدات من المخزن يتم بطريقة آلية**

### سرعة الاستجابة

وللوقوف على مزيد من التفاصيل حول الهدف من إنشاء المخزن على طابقين، وطبيعة المواد المُخزنة وآليات فحصها ومحتواها، ومدى صلاحيتها ومطابقتها للمواصفات المطلوبة، توجهنا بعدد من الأسئلة إلى مهندس أول الدعم الفني بفريق الإطفاء، معاذ الأنصاري، لتغطية الموضوع من كافة الجوانب.

● ما هو هدف إنشاء المخزن على طابقين؟

الهدف من ذلك هو استيعاب أكبر كمية ممكنة من المعدات والأدوات، وضمان توزيعها بشكل يسهل من خلاله الوصول إلى جميع احتياجات المواقع في حال طلبها، ولاسيما في حالات الطوارئ أو الحوادث، والتي تتطلب سرعة الاستجابة، وتوفر المعدات المطلوبة في الوقت المناسب.

وكذلك توفير احتياجات المواقع التابعة للشركة من المواد والمعدات اللازمة لعمليات الإطفاء في حالة سليمة، وبالجودة المناسبة لضمان عدم نفاذها.

ويتم تصنيف المواد داخل المخزن حسب طبيعتها وخصائصها، وتنفيذ التعليمات الخاصة بها، ومراعاة تجانسها عند التخزين، بحيث يتم تخزين كل نوع مميز من المواد على حدة، حتى يسهل التعرف عليه والوصول إليه عند الحاجة.

### طريقة آلية

● ما هي آلية إدخال وإخراج المعدات من المخزن؟

تتم عملية إدخال وإخراج المعدات من المخزن بشكل آلي من خلال استخدام

● المخزن يوفر المواد والمعدات اللازمة لعمليات الإطفاء

الرافعات والمعدات المخصصة لهذا الغرض، مع اتباع كافة تعليمات وإجراءات الأمن والسلامة بالمخزن، كما يتم عمل إحصائيات وحصر للمواد والمعدات الموجودة داخل المخزن بشكل دقيق من خلال نظام (Maximo)، والذي يوفر للدائرة إمكانية مراقبة المخزون بشكل مستمر وفعال.

● ما طبيعة المواد الموجودة في المخزن؟

تم تصميم المخزن ليستوعب كافة معدات ومواد الإطفاء الأساسية، ولاسيما المحمولة منها، مثل طفايات الحريق بأنواعها المختلفة، وخراطيم المياه ومحتوياتها، وغيرها من المعدات.

### آلية الفحص

● هل يتم تخزين الرغوة المستخدمة في الإطفاء بالمخزن المركزي؟

لا يتم تخزين الرغوة المستخدمة في الإطفاء (Foam) في المخزن المركزي، وإنما تخزن في مكان مستقل، وذلك نظراً لكونها مواد كيميائية لها طبيعة خاصة، وتوجد داخل مركز الإسناد الرئيسي منشأة مخصصة لتعبئة سيارات الإطفاء بتلك الرغوة، حيث تبلغ القدرة الاستيعابية لهذه المنشأة حوالي 10 آلاف جالون من مادة الرغوة المستخدمة في الإطفاء.

### رقابة على الجودة

● هل توجد آلية لفحص المواد الموجودة في المخزن بشكل دوري؟

نعم هناك آلية لفحص مواد الإطفاء الموجودة بالمخزن، حيث تهدف عملية الفحص إلى الرقابة على الجودة والتأكد من مدى صلاحية المواد أو الأصناف للاستخدام، ومطابقتها للمواصفات المحددة في مكافحة الحرائق.

وتتم عملية الفحص من خلال إرسالها إلى مختبرات الشركة، للتعرف على مكونات المواد ومحتواها، ومدى صلاحيتها ومطابقتها للمواصفات، أو عن طريق إجراء التجارب على المواد والمعدات، والتعرف على مدى كفاءتها في الأداء وسلامتها من العيوب أو النقص في بعض أجزائها أو الاختلاف في مواصفاتها التي سبق تحديدها.

كما يمكن الاستعانة بمختبرات خارجية في حال دعت الحاجة إلى ذلك.

وتستخدم في عملية الفحص أجهزة ومعدات خاصة بذلك، وتتم عملية الفحص قبل استلام الأصناف في المخزن وقبل خروجها إلى المواقع، حيث يتم التحقق من سلامتها ومناسبتها للاستخدام، خاصة بعد مرور فترة طويلة على تخزينها، كما يستعان بعملية الفحص لاختبار فائض المنتجات وكتابة تقرير بشأنها.

وبعد الانتهاء من الفحص تدون النتائج في تقرير، وتمثل هذه النتائج أحد المعلومات التي على ضوئها تتم عملية التقويم للمخزون، واتخاذ الإجراءات اللازمة بشأن سير العمل في المخزن المركزي.

> **خطة لعمليات الإسناد بين الشركة وبقية الشركات الزميلة**

## الشركة استضافت عرضاً عنها

# جائزة التحوُّل الرقمي

أصبحت تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، كالحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي من المكونات الأساسية لنجاح المؤسسات في التحول الرقمي، وهو ما يستدعي رفع مستوى التعلم والمهارات الحديثة لموظفي القطاع النفطي، وتشجيع الأجيال الكويتية الشابة على استخدام التقنيات المتطورة في الشركات النفطية، لخلق بيئة عمل رقمية تشجع على الإبداع والتميز، وتسهم في إيجاد فرص وظيفية جديدة للشباب الكويتي الواعد.

في هذا الإطار، استضافت الشركة عرضاً تقديمياً لمسابقة وزارة النفط لجائزة التحول الرقمي (هاكاثون 2022) بنسختها الثانية، والمقررة في 20 ديسمبر المقبل.

**فتح باب الالتحاق بالمسابقة من 24 يوليو حتى 9 أكتوبر**

● الدعيج: أفكار خلاقة ترفع من شأن دولة الكويت

● الديين: تحسين بيئة التحوُّل الرقمي بالقطاع النفطي

### قدرات متقدمة

لأن القطاع النفطي هو الركيزة الأساسية للصناعة الوطنية، والرافد الرئيسي للاقتصاد المحلي، يبرز دور الابتكار والتقنيات الرقمية الحديثة لدعم الصناعة النفطية، بما يؤهلها لخوض المنافسة على المستويين الإقليمي والعالمي، سواء من ناحية التشغيل، أو لجهة تعزيز مستويات الأمن والسلامة.

في هذا الإطار قطعت وزارة النفط خطوات كبيرة نحو تعزيز الابتكار والتحول الرقمي، تماشياً مع توجيهات الحكومة، وحرصت عند إطلاق جائزة التحول الرقمي الأولى على أن توفر الفرص الوظيفية للشباب الكويتي في القطاع النفطي.

ويأتي ذلك في إطار حرصها على إكساب كوادرها البشرية مهارات فنية جديدة، وتوفير قدرات تقنية متقدمة عبر الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وغيرها من التكنولوجيات الحديثة التي تعمل على تحويل كل العمليات التي نحتاجها إلى المنظومة الرقمية.

### اقتناص المبادرات

بهذه المناسبة، أكد نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة عبدالعزيز الدعيج، بكلمة افتتح بها العرض الذي حضره عدد من ممثلي الشركات النفطية وشركة "شلمبرجير"، على دور الشباب في اقتناص أهم المبادرات الناجحة في مجال التحول الرقمي.

وشدد على أهمية دور وزارة النفط والقطاع النفطي في طرح الأفكار الخلاقة التي ترفع من شأن دولة الكويت وكافة مؤسساتها، عبر الاستفادة من التجارب المبدعة والمتميزة في كافة دول العالم.

> **الاستفادة من التجارب المبدعة والمتميزة بكافة دول العالم**

ولفت الدعيج إلى أن التحدي الأكبر في الشركات النفطية هو تحقيق أعلى معدل من الربحية، قياساً بالمبالغ الكبيرة المستثمرة في هذا القطاع، للوصول إلى مصاف الشركات العالمية في ظل القفزات التي شهدها العالم في السنوات القليلة الماضية على هذا الصعيد.

### داعم استراتيجي

من جانبه، أكد الوكيل المساعد للشؤون النفطية في وزارة النفط رئيس اللجنة المنظمة للجائزة خالد الديين، أن فريق جائزة التحول الرقمي 2022 يسعى إلى تحسين بيئة التحول الرقمي في القطاع النفطي خصوصاً لإبراز دور دولة الكويت.

وأشاد الديين بالدور الكبير لـ "البترول الوطنية" في الإسهام بإنجاح النسخة الأولى من هذه الجائزة كداعم استراتيجي وشريك في النجاح، معبراً عن فخره لاختيارها كمنصة لانطلاق فعاليات جائزة التحول الرقمي لعام 2022.

● "البترول الوطنية" داعم استراتيجي للجائزة وشريك في النجاح

**اقتناص أهم المبادرات الناجحة بمجال التحوُّل الرقمي**

**طاقة مستدامة**

وفي هذا الإطار، أكد مدير تطوير الحقول في "شلمبرجير" خالد عبدالرحيم، أن الشركة قدمت لمدة 95 سنة تكنولوجيا متقدمة غيرت مسار صناعة النفط والغاز في العالم، منوهاً إلى أن التحول الرقمي سيكون الدافع الرئيسي لتقديم طاقة مستدامة للعالم بأكمله.

وأشاد عبدالرحيم بالحلول المبتكرة التي قدمتها الشركات النفطية للتحديات التي طرحتها "شلمبرجير" في النسخة السابقة، وخصوصاً "البترول الوطنية"، مضيفاً أن الشركة تتطلع للسنة الثانية على التوالي إلى تحقيق المزيد من النجاحات للتحديات التي سيتم طرحها في "هاكاثون" هذا العام.

**حلول مبتكرة**

من جانبها، تقدمت مهندسة البترول في إدارة الحفر والانتاج في وزارة النفط دلال العوهلي، بالشكر لـ"البترول الوطنية" لإتاحتها الفرصة لأن تكون منصة لانطلاق فعاليات (هاكاثون 2022)، كشريك في النجاح بالنسخة الأولى، وكذلك في النسخة الثانية، لإيجاد حلول مبتكرة للمشاكل التي تواجه صناعة النفط والغاز في دولة الكويت.

**برنامج رقمي متطور**

إلى ذلك، أعلنت وزارة النفط أن إطلاق جائزة التحول الرقمي (هاكاثون 2022) في دورتها الثانية، تهدف إلى إنشاء برنامج نفطي رقمي متطور يتم الاستفادة منه لتنفيذ ومتابعة كل العمليات النفطية عبر الذكاء الاصطناعي، مما يساعد على تحفيز بيئة الابتكار وريادة الأعمال الرقمية وإثرائها وخلق قيمة مضافة للقطاع النفطي الكويتي.

وأوضحت أن برنامج الشؤون الفنية وإدارة العلاقات العامة مسؤولان عن هذه الجائزة، وذلك بالتعاون مع القطاع الفني والتكنولوجي في وزارة النفط.

**كوادر فنية**

وتستهدف الجائزة الكوادر الفنية والطاقات الشبابية من الجهات الأكاديمية والنفطية شركاء النجاح، بمشاركة عدد من الجهات هي: جامعة الكويت، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وشركة نفط الكويت، وشركة "شلمبرجير" الكويت، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، والشركة الكويتية لنفط الخليج، وشركة البترول الوطنية الكويتية، والجامعة الأسترالية في الكويت (ACK) والجامعة الأمريكية للشرق الأوسط (AUM) والجامعة الأمريكية في الكويت (AUK).

**4 فئات**

وأوضحت وزارة النفط أنه تم فتح باب التسجيل في الجائزة من 24 يوليو حتى 9 أكتوبر 2022، على أن يكون بدء الانطلاق والمشاركة وورش العمل من 13 أكتوبر إلى 24 نوفمبر المقبل.

**إعلان النتائج النهائية في 20 ديسمبر المقبل**

وإعلان الفائزين والنتائج النهائية في 20 ديسمبر المقبل، مشيرة إلى أن الآلية المتبعة للتسجيل ستكون عبر الموقع الإلكتروني لوزارة النفط.

وأشارت إلى أنه تم الاتفاق على تحديد 4 فئات هي كالتالي: الفئة الأولى والتي تضم طالبات وطلاب الجامعات والمعاهد التخصصية الحكومية والخاصة ذات الصلة، والفئة الثانية تضم مجموعة التخصصات الفنية في الشركات النفطية الكويتية والخريجين الجدد وذوي الخبرة (تبلغ خبرتهم 5 سنوات فأقل)، والفئة الثالثة الخاصة بوزارة النفط، وأخيراً الفئة الرابعة تضم مشاركات خارجية إقليمية تتم دعوتها للمشاركة.

ولفتت الوزارة إلى إنه تم الاتفاق على تشكيل لجنة منظمة لمتابعة الأعمال المتمثلة في متابعة سير عمليات الجائزة والإعداد والتنسيق والإشراف على الخطة الإعلامية والمتابعة للموقع الإلكتروني، وإعداد الدعوات والكتب الرسمية وآلية المخاطبات الرسمية عبر وزارة النفط وإرسالها إلى جميع الجهات المشاركة، وتدشين صفحة التسجيل للجائزة بموقع الوزارة وعملية التقييم للمشاركات.

### زيارة "البترول الوطنية"

قام فريق عمل الجائزة برئاسة وكيل وزارة النفط المساعد للشؤون الفنية خالد الديين، ومديرة العلاقات العامة والإعلام في وزارة النفط الشيخة تماضر الصباح، بزيارات ميدانية إلى الجهات المشاركة لاستعراض الجائزة، حيث تم زيارة جامعة الكويت (كلية الهندسة والبترول)، وقامت اللجنة كذلك بزيارة شركة البترول الوطنية الكويتية، وكان في استقبالهم نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة عبدالعزيز الدعيج، ومديرة دائرة العلاقات العامة والإعلام خلود المطيري، ومدير دائرة تقنية المعلومات ناجي المري.

### قفزة نوعية

القفزة النوعية التي حققتها الكويت في مجال التحول الرقمي لم تكن وليدة اللحظة، بل أتت تتويجا لجهود كبيرة ومثمرة قامت بها كل الجهات الحكومية بالتعاون مع القطاع الخاص ضمن رؤية كويت جديدة 2035، فأصبحت التقنيات الرقمية جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية، بهدف تشجيع الابتكار والبحث والتطوير، ليصبح التحول التكنولوجي ركيزة أساسية في المسيرة التنموية والاقتصادية.

### إلكترونية بالكامل

دأبت وزارة النفط على تحويل كل أعمالها إلى إلكترونية بالكامل، ضمن برنامج محكم تم تنفيذه خلال العامين الماضيين.

وقد نجحت في التحول إلى وزارة إلكترونية منذ فبراير 2020، من خلال تحويل جميع أنواع المحتوى المتداول إلى الكتروني.

وهذا الأمر ساهم في رفع مستويات الأعمال، وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي وتوثيق إجراءات العمل.

## تطبع شهادات الرواتب للموظفين

# 10 ماكينات جديدة

تُعتبر "البترول الوطنية" من الشركات السبَّاقة في توفير أجهزة طباعة شهادات الراتب، إذ طبَّقت هذه الفكرة منذ عام 2012 لتسهيل عملية طباعة شهادات الراتب الخاصة بالموظفين من مختلف مواقع الشركة توفيراً للوقت والجهد.
واستمراراً للتحديث وتطوير الأنظمة الخاصة بدائرة تقنية المعلومات، وبالتعاون مع دائرة الموارد البشرية، دشَّن نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة عبدالعزيز الدعيج، يرافقه نائب الرئيس التنفيذي للشؤون الإدارية والتجارية عاهد الخريف، تشغيل 10 ماكينات (Kiosk) جديدة لطابعة شهادات رواتب الموظفين.

> **الشهادات تخرج من الماكينات مُعتمدة بختم إلكتروني**

### توزيع الماكينات

حضر عملية التدشين مدير دائرة تقنية المعلومات ناجي المري، ومدير دائرة الموارد البشرية أحمد الفارس، ومدير الدائرة التجارية بندر القحطاني، ورئيس فريق التطبيقات المؤسسية أمل الفضلي، ورئيس فريق مركز خدمات الموارد البشرية علي العلي، وفريق عمل المشروع من دائرة تقنية المعلومات.

وبهذه المناسبة، أوضح المري، أنه تمّ توزيع الماكينات في كافة مرافق الشركة، بواقع عدد 2 ماكينة في المبنى الرئيسي، و3 في مصفاة ميناء عبدالله، و2 في

● الماكينات الجديدة تطبع 7 أنواع من شهادات الراتب

مصفاة ميناء الأحمدي، وواحدة في مصفاة الشعيبة، وأخرى في مُستودع صبحان، والماكينة الأخيرة في مركز إسناد وتدريب الأمن والإطفاء بالأحمدي.

### 7 أنواع مُعتمدة

من جانبها، أوضحت رئيس فريق التطبيقات المؤسسية أمل الفضلي، لمجلة "الوطنية" أن الماكينات الجديدة تطبع 7 أنواع من شهادات الرواتب باللغتين العربية والإنجليزية، مشيرة إلى أن الشهادات تخرج من الماكينات مُعتمدة بختم إلكتروني.

ومزوَّدة برمز الاستجابة السريعة(- QR Code) لضمان صحتها وعدم تزويرها.

وأضافت أنه يُمكن للموظف استخدام بطاقة العمل أو البطاقة المدنية كإثبات لشخصيته، وكذلك يمكنه مُعاينة شهادة الراتب قبل طباعتها، مشيرة إلى أن هذه الماكينات مزوَّدة بكاميرات للتعرّف على هوية مُستخدمها، كما أنها مزوَّدة بتقنية إرسال بريد إلكتروني للموظف المختص بعد كل عملية طباعة.

### ريادة في التطبيق

وبيَّنت أن"البترول الوطنية" كانت من الشركات الرائدة في تطبيق هذه الخدمة في 2012 لتسهيل عملية طباعة شهادات الرواتب من مختلف مواقعها توفيراً لوقت وجهد الموظف، وكذلك توفيراً لجهود موظفي دائرة الموارد البشرية، منوهة إلى أن هذا الإنجاز يُعتبر من أنجح المشاريع التي تمّ تطبيقها آنذاك وحتى يومنا هذا.

وأشارت إلى أنه في 2022 تمّ العمل على تجديد أجهزة طباعة شهادات الرواتب والتوسع في إضافة أجهزة جديدة في مواقع الشركة الجديدة، ومنها على

> **توزيع الماكينات في كافة مرافق الشركة**

سبيل المثال مبنى مركز إسناد وتدريب الأمن والإطفاء، بالإضافة إلى وحدات العمل داخل مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي.

كما تمّ إضافة مميزات ووظائف عديدة لهذه الماكينات تُسهل من عملية استخدام الموظف للماكينة، فضلاً عن إضافة مُميزات خاصة تتعلق بأمن المعلومات للتأكد من صحة الشهادة وعدم تزويرها والاستغناء عن التوقيع واستبداله برمز الاستجابة السريع (QR-Code).

### تغطية الاحتياجات

من ناحيته، قال علي العلي إن دائرة الموارد البشرية تسعى إلى تطوير برامجها وتسهيلها، تماشياً مع توجه الدولة نحو استخدام الأنظمة الآلية في إنجاز المُعاملات من خلال التحوّل الرقمي، وتوفير أفضل الخدمات لموظفي الشركة، مشيراً إلى أن أنواع الشهادات المختلفة التي توفرها الماكينات الجديدة سوف تغطي جميع احتياجات الموظف للجهات الطالبة.

## حملة لتعزيز الوعي لدى عمالة المقاولين

# الصحة النفسية وضغوط العمل

ضغوط العمل هي مجموعة من التفاعلات التي تحدث بين بيئة العمل والأفراد، وتؤدي إلى ظهور حالة نفسية سيئة، مثل القلق والتوتر. وتُعرف أيضاً بأنها تجارب عملية تؤثر على الأفراد وعملهم في المنشأة، حيث ينتج عن هذه التجارب مجموعة من الآثار السلوكية أو النفسيّة، أو حتى المرضية.
ولأهمية هذا الموضوع نظّمت لجنة الشكاوى والرعاية الاجتماعية بالتعاون مع دائرة العلاقات العامة والإعلام حملة توعوية عن "الصحة النفسية وتخفيض ضغوط العمل" لعمالة المقاولين بالشركة.
تضمنت الحملة مجموعة من المُحاضرات أقيمت في مرافق الشركة المُختلفة لعمالة المقاولين من مستوى مشرف وأعلى، وحضرها 360 موظفاً.
لمعرفة المزيد عن أهداف الحملة، وما قُدم فيها، أجرت مجلة "الوطنية" مجموعة اللقاءات التالية:

**"مُحاضرات مُتنوعة في مرافق الشركة حضرها 360 موظفاً"**

● الحملة استهدفت رفع الروح المعنوية لانعكاساتها الكبيرة على إنجاز الأعمال

**حياتي: المحاضرات تناولت مواضيع حيوية وأنشطة تفاعلية**

**دعم نفسي**

في البداية، قال رئيس فريق تنسيق المشاريع، ورئيس لجنة الشكاوى والرعاية الاجتماعية محمد حياتي، إن اللجنة تهدف من خلال هذه الحملة إلى التعريف بأهمية الصحة النفسية والروح المعنوية، وانعكاساتها على إنجاز الأعمال.

وأوضح أن المحاضرات تناولت عدة مواضيع حيوية، أهمها الإسعافات الأولية النفسية، والتوعية ضد الانتحار، كما تضمنت مجموعة من الأنشطة التفاعلية التي كسرت الحاجز النفسي بين الحضور وجعلتهم أكثر تعاوناً وتفاهماً.

وشرح حياتي الأثر الكبير للدعم النفسي والمعنوي الذي يُقدم لعمالة المقاولين بالشركة، خاصة أولئك الذين يمارسون مهام إدارية كمشرفين ومديري عقود، وكذلك المُشرفين الفنيين على العاملين وغيرهم، ليحافظوا بدورهم على الصحة النفسية والمعنوية للعاملين في عقودهم.

وأشار إلى أن نقص الوعي بالصحة العقلية في قطاع ضخم كقطاع النفط والغاز قد يكون له بعض الآثار على إنتاجية الشركات وكفاءة الموظفين، لذا يجب أن تصبح مُعالجة الصحة العقلية إحدى القيم الأساسية للقطاع، ومن أجل ترسيخ هذه القيمة كدعامة حقيقية باستراتيجيات القطاع، قرَّرت لجنة الشكاوى والرعاية الاجتماعية تنظيم هذه الحملة التي تضم سلسلة من جلسات التوعية بهدف الحفاظ على السلامة العقلية لعمالة المقاول في الشركة، وزيادة الوعي بينهم وتزويد العمالة من مستوى مُشرف فما فوق بما يمكنهم من فهم الإشارات والأعراض النفسية التي تظهر على العمال.

● الحملة تزامنت مع اليوم العالمي لمنع الانتحار

**توعية**

من جهته، قال نائب رئيس لجنة الشكاوى والرعاية الاجتماعية أحمد إسماعيل، إن أعضاء اللجنة أجروا سلسة من اللقاءات والجلسات التوعوية المتتالية بالتعاون مع فريق عمل الحملة، قُدمت لعمالة المقاولين في مصفاة ميناء الأحمدي، ودائرة التسويق المحلي، والمكتب الرئيسي خلال الفترة ما بين 25 إلى 28 يوليو 2022.

وقد عقدت الجلسات في قاعة مؤتمرات الصحة والأمن والبيئة لمشروع الوقود البيئي في مبنى الأمن والإطفاء بمصفاة ميناء الأحمدي، وتنوعت موضوعاتها وحضرها أكثر من 100 موظف على مستوى المُشرفين.

**جلسات إضافية**

وأضاف إسماعيل أن فريق العمل أجرى جلستان إضافيتان في الأول والرابع من أغسطس 2022، تمّ تقديمهما لعمالة المقاولين بمصفاة ميناء عبدالله في قاعة مسرح مبنى العمليات الفنية (TOB) بالمصفاة، وحضرها أكثر من 160 موظفاً على مستوى المُشرفين.

ثم عقد الفريق مجموعة من الجلسات الأخرى بقاعة مسرح مركز الإسناد والتدريب الرئيسي لعمليات الطوارئ، حضرها أكثر من 100 موظف على مستوى المُشرفين.

وقد قدّم الجلسات أخصائي علم النفس في المنشآت الصناعية جيجين راجان سولوشانا، وساعده فريق عمل مُكّون من: فهد السالم، وليد المطيري، ريني فيل جاكوب، أنجو مانوهاران، أكرم فالي، عمرباشاشي.

**منع الانتحار**

من جانبها، قالت عضو لجنة الشكاوى والرعاية الاجتماعية بدرية العبد

### الإسعافات الأولية النفسية

الإسعافات الأولية النفسية هي الاستجابة الإنسانية الداعمة في حالة معاناة أي شخص يحتاج للدعم، وتتضمن:

- إعطاء رعاية ودعم عملي دون تطفل.
- تقييم الاحتياجات والقلق.
- مُساعدة الناس للحصول على الاحتياجات الأساسية (مثل الغذاء والماء).
- مُساعدة الناس على الشعور بالطمأنينة.
- مساعدة الناس على الوصول للمعلومات والخدمات والدعم الاجتماعي.
- حماية الناس من التعرّض لمزيد من الأذى.

• توعية بمشاكل الصحة النفسية

المحسن، إن الحملة تزامنت مع اليوم العالمي لمنع الانتحار، وهو يوم توعوي يُحتفل به في 10 سبتمبر من كل عام بهدف تحقيق الالتزام بحقوق العاملين على مستوى العالم لمنع حالات الانتحار، وذلك منذ عام 2003.

وأضافت أن الانتحار هو المسؤول عن واحدة من كل 100 حالة وفاة في جميع أنحاء العالم، ويُمكن أن يؤثر على كل واحد منا، مشيرة إلى أن حالات الانتحار مُدمرة للمجتمعات، ولها تأثيرات عميقة على من يعنيه أمر المُنتحر، ومن خلال زيادة الوعي ورفع الروح المعنوية للعاملين يمكننا تقليل حالات الانتحار في جميع أنحاء العالم.

**إسماعيل: لقاءات وجلسات بالتعاون مع فريق عمل الحملة**

### حملة للتوعوية بالحقوق الوظيفية

لمزيد من التوعية وتخفيف الضغوط على العاملين، نظّمت لجنة الشكاوى والرعاية الاجتماعية بالشركة حملة توعوية للعاملين الأجانب في مشاريع الشركة المُختلفة، بهدف تعريفهم بحقوقهم الوظيفية وفق العقود المُبرمة معهم، وحسب مرجعية قانون العمل الكويتي.

وبهذا الصدد، صرح نائب الرئيس التنفيذي للشؤون الإدارية والتجارية والمتحدث الرسمي للشركة عاهد الخريف، أن الحملة اتخذت شعار "اعرف حقوقك" لتؤكد ريادة "البترول الوطنية" في مجال حقوق الإنسان وحماية حقوق العاملين.

وأضاف أن الحملة التي أقيمت على مدار يومين، تضمنت جولات ميدانية في مواقع السكن المُختلفة لعمالة المقاولين بمناطق: المنقف، والمهبولة، والشعيبة الصناعية، حيث تقوم اللجنة بشكل دوري بتعليق وتوزيع مطبوعاتها وملصقاتها التعريفية بثمان لغات مختلفة، هي: العربية، والإنجليزية، والكورية، واليابانية، والهندية، والأوردو، والصينية، والتجالوج، وذلك لضمان إيصال أفكارها والمعلومات لأكبر عدد ممكن من العمالة الأجنبية.

وأوضح أن طرق عمل اللجنة تتنوع بين إجراء مقابلات شخصية وجماعية مع العاملين، لتعريفهم بحقوقهم في الجوانب المادية، والأمن والسلامة، وعدد ساعات العمل، واحتساب أجر العمل الإضافي، والرواتب، والمُستحقات، وبدل السكن، وغير ذلك من الحقوق ذات العلاقة المباشرة بالعمل.

وقد شددت اللجنة خلال لقاءاتها مع العاملين على أهمية الالتزام باشتراطات الصحة والسلامة والبيئة في مواقع العمل المختلفة التابعة للشركة، وتنفيذها بدقة، لضمان سلامتهم، والمحافظة على سلامة المعدات والمنشآت أيضاً، موضحة لهم حقوقهم في امتلاك ملابس وأدوات سلامة، والتي تتمثل في الزي المضاد للحريق (الكفرول)، وخوذة الرأس، والقفازات الواقية، والحذاء الواقي، شارحة لهم ما يتوجب اتخاذه من تدابير في حال ارتفاع حرارة الجو، أو في الحالات الطارئة. وتقوم اللجنة بعمليات تدقيق دورية، للتأكد من مدى التزام المقاولين بقانون العمل الكويتي، واتباعهم لإجراءات السلامة المعمول بها في الشركة، ويشمل ذلك أماكن العمل، وسكن العمال.

## تزايد الطلب على الجازولين

# صناعة النفط والغاز

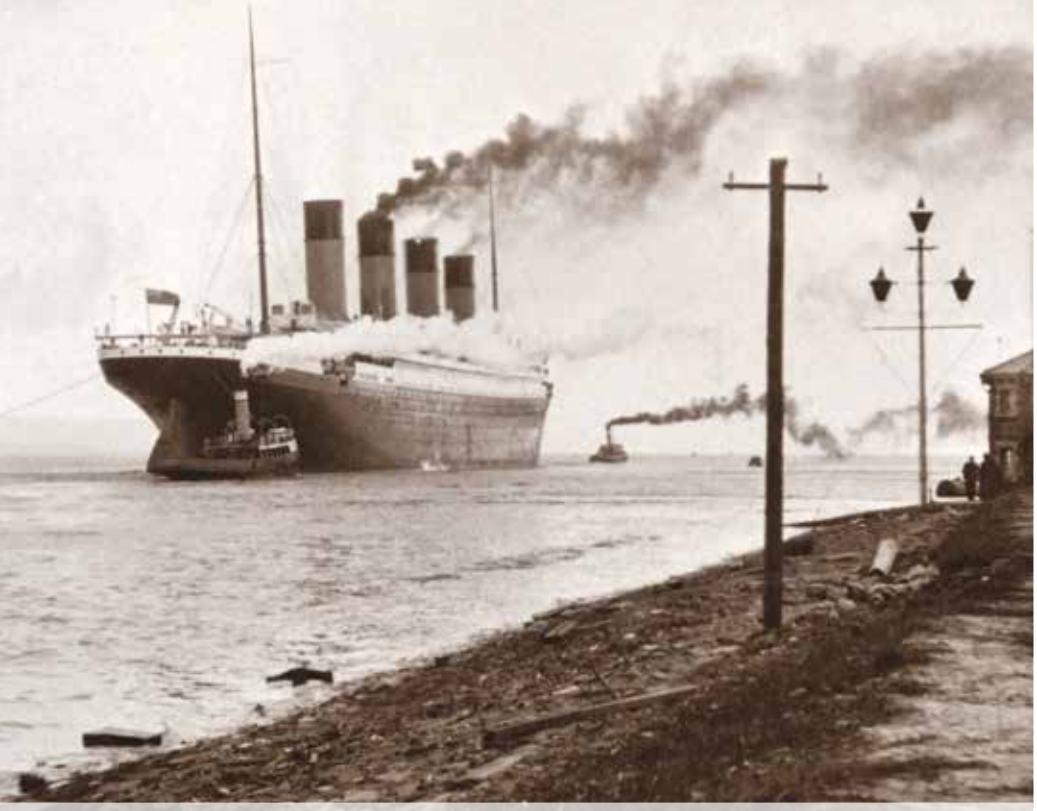
(الحلقة الثانية)

مع تزايد إنتاج السيارات، زادت حاجة روَّاد هذه الصناعة، مثل تشارلز دوريا، وهنري فورد، ووليام دورانت، وكارل بينز، وآخرين، إلى الجازولين المكرر بما يفوق الطلب على الكيروسين في أوائل القرن التاسع عشر، حيث تستخدم عملية إنتاج الكيروسين تقنية تقطير بسيطة لا ينتج عنها كمية كافية من الجازولين بما يقابل تزايد الطلب عليه.

وقد تم التغلب على هذا التحدي من خلال ابتكار عملية التكسير الحراري.

إعداد: فريق تخطيط العمليات
مصفاة ميناء الأحمدي

**تم إنشاء مصفاة التكرير في الأصل لإنتاج الكيروسين للمصابيح**



● قديماً كان الفحم هو المصدر لوقود السفن

> **أدَّت الحرب العالمية على مدار 4 أعوام إلى زيادة الطلب على النفط**

### التكسير الحراري

أول عملية تكسير حراري تم تسجيلها من قبل فلاديمير تشيخوف في روسيا عام 1891، واستخدمت العملية وقتها الضغط العالي في تكسير سلاسل الفحم المائي الثقيل إلى سلاسل أقصر وأخف، ومع ذلك، واجهت عملية تشيكوف تحدي الاستخدام المحدود لها، حيث لم يكن هناك سوق للوقود الجزيئي المخفف مثل الجازولين في ذلك الوقت، حتى حدث النمو العالمي في مجال صناعة السيارات الآلية، ليزداد الطلب على الجازولين.

وفي عام 1910، قام كل من الأمريكيين ويليام بورتون، وروبرت هامفريس بتطوير عملية التكسير الحراري الخاصة بهما أثناء العمل في مصفاة "وايتنج" الخاصة بشركة "ستاندرد أويل" في إنديانا، والتي تم إنشاؤها في الأصل من أجل إنتاج الكيروسين للمصابيح.

وشملت عملية التكرير حينها تسخين النفط الخام في آلة تقطير حتى درجة حرارة تتراوح بين 371 و399 درجة مئوية (700- 750 درجة فهرنهايت)، ويتم تنظيم الأبخرة البترولية من خلال مجموعة من الصمامات التي تحافظ على ضغط ثابت مستمر خلال العملية بالكامل.

وبمجرد تبخير الجزيئات، يتم جمعها من خلال المكثف، وفي الأخير، يتم فتح جهاز التقطير ويتم جمع الرواسب الكربونية، وتنتج هذه العملية، الجازولين، وزيت الوقود، وبقايا زيت الوقود، والفحم النفطي.

وقد قدمت آلة بورتون الخاصة بهذه العملية، إلى مكتب براءة الاختراع الأمريكي في شهر يناير عام 1913، وتم استخدام هذه العملية على نطاق واسع لمدة تزيد عن 20 عاماً، إلى أن تم ابتكار "التكسير بالوسيط الكيميائي"، وقد تسارع استخدام هذه العملية الجديدة بالمجال الصناعي في فترة ما بعد الحرب العالمية الأولى.

وفي العام نفسه الذي قام خلاله بورتون بتسجيل براءة اختراع عملية التكسير بالوسيط الكيميائي الخاصة به، قام العالم الألماني فريدريش بيرجيس بتطوير عملية جديدة للوقود الاصطناعي، وهي عملية تسييل الفحم المباشر، التي تستخدم طريقة غير مباشرة لتسييل الفحم، شاملة تفاعل الهيدروجين تحت الضغط العالي مع الفحم الطري لإنتاج وقود سائل.

### الحرب العالمية

قبل بدء الحرب العالمية الأولى كان الفحم هو المصدر السائد للوقود الخاص بالسفن، وعلى وجه الخصوص للقوات البحرية، ومع ذلك أصبحت منافع استخدام الوقود منتشرة في جميع أرجاء العالم، فالوقود لديه ضعف الطاقة المتولدة عن الفحم، والتزود به في عرض البحر كان أكثر سهولة.

كما يوفر الوقود مرونة أكبر في تغيير السرعات، ويحتاج إلى عدد أقل من أفراد الطاقم المخصص لتشغيل نظام تزود السفينة بالوقود، كما أن النفط ينتج عنه دخان أقل من ذلك الناتج عن الفحم، وهي ميزة تنافسية وضرورة لازمة بالنسبة إلى مدى الرؤية وقدرة السفينة على التخفي عند استهداف المدافع لها.

وفي عام 1914 اندلعت الحرب العالمية الأولى في قارة أوروبا، مما أدى إلى صراع

● استخدام الآليات العسكرية خلال الحرب العالمية الأولى زاد الطلب على النفط

**تم اكتشاف المطاط الصناعي خلال تكرير المنتجات البتروكيماوية**

استمر 4 أعـوام، وساهـم بالتوسع في استخدام الوقود ورفع الطلب على النفط، حيث استخدمت الجهود الحربية عشرات الآلاف من الشاحنات، والسيارات الآلية، والـدراجـات البـخارية، ومـئات السفن، وبداية استـخدام الطـائرات والدبابات، التي تعمل جميعها بمحرك الاحتـراق الـداخلي (ICE) الـذي يعمل بالجازولين والنفط المستخدم للتشحيم، مما جعل استخدام النفط ركيزة رئيسية للنقل.

### محرك الاحتراق الداخلي

تضمن إنتاج الكيروسين في نهاية القرن الـ 19 منتجات فرعية مثال النافثا البسيطة، والجازولين، وباستخدام تقنية الشرارة الكهربائية لإشعال الهيدروجين والأكسجين، تم تصميم محركات الاحتراق الداخلي (ICE)، إلا أن هذه المحركات لم تنجح تجارياً في البداية، مما دفـع المطورين لابتكار محركات تستخدم مزيج من مسحوق "الليكوبوديوم"، وغبار الفحم، والراتنج من أجل عملية الاحتراق، ومن خلال إجراء اختبار على هذه المحركات، أثبتت نجاحها آنذاك.

ثم تم استخدم الهيدروجين كوقود لدفع العربات في عام 1828، وتم بعدها تصميم محرك احتراق داخلي وحيد الأسطوانة، استخدم احتراق غاز الفحم والهواء لخلق الطاقة الدافعة للمكابس. وعلى الرغم من عدم كفايته، إلا أن المفهوم أدى إلى خلق محرك غاز، وإنتاج السيارات البدائية، حيث كان المحرك يستخدم أيضا لتوليد الطاقة في نفس الوقت.

بناء على هذا التصميم، تم ابتكار محرك الاحتراق الداخلي (ICE) بمكبس دورة رباعية الأشواط في عام 1876، وذلك باستخدام مزيج سريع الاشتعال من النافثا الثقيلة كوقود.

وخلال العامين التاليين، أجريت تحسينات على تصميم محرك الاحتراق الداخلي (ICE) من خلال إدراج خلاط وقود يمزج الجازولين مع الهواء من أجل عملية الاحتراق، وقد نتج عن هذا التصميم أول سيارة تعمل بالوقود السائل.

وفي أوائل العقد التاسع من القرن الثامن عشر، تم تصميم محركات احتراق داخلي أكثر فاعلية وكفاءة، تستخدم أنواع متعددة من الوقود، إلا أنها بشكل أولي تستخدم مادة الكيروسين، ثم تم لاحقا استخدام محرك ديزل في الصناعات الثقيلة وتطبيقات النقل، مثال الآلات الزراعية، والسفن البحرية، والقاطرات، والشاحنات، والعديد من الآليات الأخرى.

### تزايد الطلب

وقـد استـمر ارتـفاع الطـلب على النفط حتى بعد انتهاء الحرب، فقد زادت الحاجة للجازولين بشكل كبير على الصعيد العالمي، وعلى الرغم من أن الجازولين المتكسر حرارياً كان هو الخيار السائد بالنسبة إلى محركات الاحـتـراق الـداخـلي (ICEs) إلا أن الاحـتـراق المبكر كان يسبب "الطـرْق" وهي خشونة واضـحـة، والـتـي مـن الممكن أن تتسبب بالعديد من المشاكل في تشغيل المحرك.

قـام سـي. دي. دوبـس بخلق عملية تـكـسـيـر حـــراري مـحـسـنـة تـعـمـل في درجـة حـرارة مـن 400 إلى 460 درجـة مئوية (750- 860 درجـة فهرنهايت)، والـتـي قلصت مـن تـراكـم الـكـربـون في النظام، بما يمكن من إجـراء العملية لـوقـت أطـول قبل الـقـيـام بالتنظيف وقام دوبس بترخيص العملية الخاصة

> بعد انتهاء الحرب أصبح استخدام النفط ركيزة رئيسية للنقل

به لمدة عقدين تقريباً باسم "شركة ناشونال هيدروكربون"، ولاحقا تم تغيير الاسم إلى شركة "يونيفرسال أويل بروداكتس (UOP)".

### رصاص في الجازولين

وفي عام 1921 أثناء عمله في شركة "جنرال موتورز"، قام توماس ميدجلي - الذي ساعد لاحقاً في اختراع غاز الفريون، باكتشاف أن دمج رباعي إيثيل الرصاص (TEL) في الجازولين يحول دون حدوث "الطرق" في محركات الاحتراق الداخلي (ICE)، علماً بأن زيادة معدل الأوكتان في الجازولين يؤدي إلى انضغاط أفضل، وبالتالي تحسن أداء المحرك في الإطار الزمني نفسه تقريباً.

وقام الكيميائيون في شركة "ستاندرد أويل" في نيوجيرسي بإنتاج "إيزوبروبيل الكحول" (IPA)، والمعروف كأول مادة بتروكيماوية تجارية، وهي مادة كحول اصطناعي.

### تطورات تكنولوجية

وخلال العقد الثاني من القرن التاسع عشر، حدثت تطورات تكنولوجية أخرى في مجال التكرير والمنتجات البتروكيماوية، حيث تم اكتشاف المطاط الصناعي (مطاط الستايرين والبيوتادايين أو SBR) بواسطة الكيميائي الألماني والتر بوك، والميثانول الصناعي بواسطة الكيميائي الألماني ماثياس بيير.

وكذلك إنتاج السوليفان المضاد للرطوبة، وعملية (فيشر - تروبش) لإنتاج السوائل والتي استخدمت في تسييل الفحم وتحويل الغاز إلى سوائل، واكتشاف السيليكون، والطريقة المحسنة لإنتاج كلورايد متعدد الفينيل (PVC) من قبل المخترع الأمريكي والدو سيمون.

### أول مصنع

وأيضاً شهدت تلك الحقبة بناء أول مصنع إيثيلين بواسطة يونيون كارباید في غرب فيرجينيا (الولايات المتحدة)، والأبحاث الأولية للمخترع الفرنسي إيوجين هودري، التي أدت في النهاية إلى تطوير عملية التكسير بالوسيط الكيميائي.

وفي ثلاثينيات القرن التاسع عشر، استمر تطور وتقدم تقنيات صناعة الهيدروكربون (HPI) عالمياً خلال العقود التالية في إنتاج الوقود والبتروكيماويات.


**أعد المادة العلمية**

1- محمد بندر مطر - رئيس فريق تخطيط العمليات

2- دلال علي القلاف - مهندس اول تخطيط العمليات

3- فيصل مزيد المطيري - مهندس تخطيط العمليات


**المصادر:**


- كتاب تاريخ الهيدروكربون المعالج، يناير 2022.
- "تكرير البترول" من موسوعة بريتانيكا، نوفمبر 2018.
- التكسير الحراري، كتاب تاريخ الهندسة والتكنولوجيا 2019.
- حل مشاكل الطاقة منذ عام 1914، كتاب قرن من الابتكار.

## المنطقة تقود مشاريع الطاقة البديلة عالمياً

# التحوّل إلى الهيدروجين

الحاجة إلى تنويع مصادر الطاقة جعلت التحوّل إلى الهيدروجين ضرورة اقتصادية عالمية تستفيد منه منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا.

وعلى مدار الأشهر الثمانية عشر الماضية، لم يكن هناك الكثير من الموضوعات الساخنة في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا مقارنة بتطوير إنتاج الهيدروجين الأخضر.

وقد ذكر أحدث تقرير صادر عن مجلس انتقال الطاقة (ETC) - الذي أنشئ أثناء انعقاد قمة العمل المناخي (COP26) في اسكتلندا خلال نوفمبر 2021 - أن التحول إلى طاقة أنظف باستخدام الهيدروجين يحتاج إلى استثمارات باهظة تصل إلى 15 تريليون دولار بحلول عام 2050.

**46 مشروعاً بمنطقة الشرق الأوسط وأفريقيا**

● يمكن للدول النفطية تعزيز إنتاج النفط الخام باستخدام الهيدروجين

## 46 مشروعاً

ومنذ أن أعلنت "نيوم" و"أكوا باور" و "إير برودكتس" عن استثمارها 5 مليارات دولارفي مجمع لإنتاج الهيدروجين الأخضر، كمشروع رئيسي لتطوير "نيوم" بـ 500 مليار دولار في 2020، باتت شركات الطاقة بجميع أنحاء العالم تتسابق لوضع خطط خاصة بها في المنطقة.

واليوم، هناك ما لا يقل عن 46 مشروعاً معروفاً لـ "الهيدروجين" و"الأمونيا" عبر منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا، بميزانية إجمالية تقدر بأكثر من 92 مليار دولار. وقد تمّ الإعلان عنها جميعاً منذ بداية عام 2021.

## ميزة تنافسية

وهذه الزيادة المفاجئة في الاهتمام بالهيدروجين تحتاج إلى تفسير، إذ يتيح المناخ في المنطقة التي تتمتع بأعلى مستويات من الأشعة الشمسية بالعالم إنتاج بعض أرخص أنواع الطاقة المُتجددة في أي مكان.

وعلى سبيل المثال، يحمل مشروع الفيصلية المستقل للطاقة الشمسية الكهروضوئية (PV) في المملكة العربية السعودية، الذي تبلغ قوته 600 ميغاواط، الرقم القياسي العالمي لأدنى تكلفة للطاقة المُتجددة للكهرباء بواقع 1.04 سنت فقط للكيلوواط/ ساعة.

وهذه الكهرباء الناتجة من المصادر المُتجددة تستخدم لتحليل مياه البحر لاستخراج الهيدروجين، الذي تتم مُعالجته بـ "النيتروجين" المُشتق من الهواء لإنتاج "الأمونيا" التي يسهل نقلها.

ويمكن بعد ذلك تسييل "الأمونيا" وضغطها وتصديرها عن طريق السفن، حيث يمكن تحويلها مرة أخرى إلى الهيدروجين لاستخدامه كوقود نظيف، أو استخدامها كأمونيا للأسمدة أو العمليات الصناعية الأخرى.

وتشمل البدائل الأخرى تحويل الهيدروجين إلى "ميثانول"، وهو منتج وقود آخر يسهل نقله، أو نقل الهيدروجين مباشرة إلى المُستخدم النهائي، إما للأغراض المحلية أو للتصدير.

## أسبوع الطاقة

وبصرف النظر عن الفوائد البيئية للهيدروجين الأخضر كوقود خال من الكربون، فإنه يوفر أيضاً للدول المُصدرة للنفط في الشرق الأوسط إمكانية مُحفزة لتنويع موقعها في إنتاج النفط الخام باستخدامه، وبالتالي حماية اقتصاداتها لعقود قادمة وتعزيز أهميتها الجيوسياسية.

وأظهر استطلاع مباشر شمل 400 مبعوث، كجزء من مؤشر جاهزية التحوّل في مجال الطاقة بالشرق الأوسط وأفريقيا لشركة "سيمنز " للطاقة تمّ إعداده بالشراكة مع رونالد بيرجر (وهي شركة استشارية عالمية مركزها في ألمانيا، مختصة بحماية البيئة وتخفيض الانبعاثات

● الهدف الرئيسي للهيدروجين هو المُساهمة في توفير بيئة أفضل

وتطوير مصادر الطاقة المتجددة)، أن الأغلبية العظمى ممن استطلعت آراؤهم يرون أن تقنية (Power-to-X)، وهي معنية باستغلال الطاقة الزائدة الناتجة عن استخدام المصادر البديلة (كالشمس والرياح) واستغلالها في تخزين الكهرباء أو استخدامها في إنتاج الهيدروجين أو الأمونيا- كانت بطيئة في تلبية التوقعات المنتظرة من هذه الوسائل.

ومع استثناء لمشروع "هيليوس" ومقره "نيوم"، ومخطط "الأمونيا" الخضراء التجريبي في العين السخنة بمصر، لم يبدأ أي من مشاريع الهيدروجين الأخضر الـ 44 الأخرى المُعلن عنها في المنطقة العمل على أرض الواقع بعد، ولم يصل العديد منها حتى إلى اتفاق كامل مع المستثمر.

### تحديات رئيسية

وفي هذا الإطار تدور التحديات الرئيسية حول مشاكل التمويل والإمداد وشراء الطاقة، وتخصيص الأراضي، والتصاريح.

وحتى مع الكهرباء الرخيصة، لا يزال إنتاج الهيدروجين الأخضر مكلفاً نسبياً بعد احتساب تكاليف التحليل الكهربائي والمُعالجة والنقل، إضافة إلى وجود بعض الجدل حول ما إذا كان سوق المُستخدم النهائي جاهزاً لدفع مبالغ إضافية للحصول على وقود أنظف أو مواد خام كيميائية.

ومن منظور الطلب، ليس هناك شك في إمكانات الهيدروجين الأخضر، فمن المتوقع أن يتضاعف الطلب في أوروبا وحدها إلى 30 مليون طن سنوياً بحلول عام 2030، وإلى 95 مليون طن سنوياً بحلول عام 2050.

### تكلفة باهظة

وبالتوازي مع الحاجة إلى 15 تريليون دولار بحلول عام 2050 للتحوّل إلى طاقة أنظف، من المقرر أن يلعب الهيدروجين دوراً مهماً في إزالة الكربون من الصناعات، مثل الصلب والنقل. وتعقد الدول الأوروبية آمالاً كبيرة على الهيدروجين لتقليص الانبعاثات وتحقيق الحياد الكربوني.

يذكر أن الهيدروجين الأخضر الذي يُصنّع باستخدام الطاقة المُتجددة والتحليل الكهربائي لتقسيم المياه يُدعم من قبل العديد من الحكومات لأهميته في مبادرات الطاقة النظيفة، لكنه حالياً مكلف للغاية للاستخدام على نطاق واسع.

### تراجع استخدام الفحم

ويُشكّل استخدام الهيدروجين من 15 إلى 20% من إجمالي الطلب على الطاقة، ومن المتوقع أن يصل إلى ما بين 500 و800 مليون طن سنوياً بحلول عام 2050.

ويُعدّ الهيدروجين الأخضر أنظف أنواع الهيدروجين، بينما لا يزال الهيدروجين الأزرق يعتمد على الوقود الأحفوري.

وستنخفض أهمية الفحم في إنتاج الطاقة المحلية في الصين، رغم نية الحكومة الصينية بناء محطات كهرباء تعمل بالفحم، وكونها أكبر مُستخدم للفحم في العالم.

وقال المدير العام لإدارة تغيّر المناخ في وزارة البيئة الصينية، لي جاو: "ما زلنا

● "نيوم" تستثمر مليارات الدولارات في مجمع عالمي لإنتاج الهيدروجين الأخضر

بحاجة إلى كمية مُعينة من الفحم، لكننا لن نطوّر الفحم على نطاق واسع، وهذا واضح للغاية ويُنظّم بشكل صارم".

### مكافحة تغيّر المناخ

وفي أحدث التزام للصين لمُكافحة تغيّر المناخ سيلعب الهيدروجين دوراً رئيسياً في خططها لتطوير اقتصاد محايد للكربون، كما وافقت البلاد على تكثيف تعاونها مع ألمانيا في هذه المجالات.

وقالت وزيرة البيئة الألمانية، سفينيا شولتز: "نحتاج إلى بذل كل ما في وسعنا لخفض انبعاثات الغازات المُسببة للاحتباس الحراري بشكل أسرع مما هو مُخطط له حتى الآن".

وأضافت أن ألمانيا تتعاون مع الدول الصناعية الكبرى، وتحتاج أيضاً إلى التعاون مع الصين بشأن خفض الانبعاثات.

### بيئة أفضل

وفي الإمارات العربية المتحدة، خطّط مصممو مدينة "مصدر" لاستخدام الهيدروجين على نطاق واسع. في حين يلعب الهيدروجين دوراً رئيساً في خطط الصين لتطوير اقتصاد محايد للكربون.

وفي كل عام، يستهلك العالم نحو 75 مليون طن من الهيدروجين، ولكن معظمه (96%) هو من الهيدروجين الرمادي الذي يصنع من الميثان، ولذلك فهو يعتبر مصدراً عالياً للتلوث نظراً لحاجته لطاقة عالية لإنتاجه، كما يطلق غازات ضارة في الهواء خلال العملية الإنتاجية، وأهمها غاز ثاني أوكسيد الكربون الذي يعتبر من الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. وعلى النقيض من ذلك، يتركز الاهتمام على إنتاج الهيدروجين الأخضر الذي ينتج باستخدام الكهرباء المنتجة عبر الطاقة المتجددة (كالطاقة الشمسية أو الرياح)، ولذلك لا يحدث الهيدروجين الأخضر آثاراً بيئية سلبية.

### خفض التكلفة

ويأمل مجلس الهيدروجين في خفض تكلفة إنتاجه بنحو 50%، الأمر الذي سيتطلب بناء أعداد كبيرة من محطات التحليل الكهربائي، مع الاستمرار في الابتكار وتقليل تكلفة الطاقة المتجددة.

ويتوفر الهيدروجين الرمادي الذي يمثّل حالياً 96% من إنتاج الهيدروجين العالمي مصنوعاً من الميثان، وهو أحد الغازات الدفيئة.

واكتُشفت آبار الهيدروجين الطبيعي (المعروف أيضاً باسم الهيدروجين الأبيض) في مالي وفي بلدان أخرى بجميع أنحاء العالم، ونادراً ما يُستشهد بهذا الشكل من الهيدروجين في خطط الاستثمار، كما أن تأثير هذه الاكتشافات محدود نظراً للكميات القليلة التي يتواجد فيها الهيدروجين بشكل حر في الطبيعة.

**المصادر:**

- منصة الطاقة المتخصصة
- رويترز
- أسوشيتد برس
- مجلة ميد

## مهم أثناء التمارين

# التنفّس الصحيح!

لمعرفة العلاقة الصحيحة بين طريقة وآلية التنفس أثناء التمرين لا بد من طرح عدد من الأسئلة هي: هل التنفس أثناء التمرين يزيد الحرق؟ وكيف أتنفس أثناء التمرين؟ وما هي طريقة التنفس الصحيحة أثناء الجري؟ وما هي تمارين التنفس العميق؟ وما أهمية التنفس الصحيح أثناء التمرين؟

**فقدان الوزن يرتبط بفقدان ثاني أكسيد الكربون**

● التنفس الصحيح يسهم في إشراك جميع العضلات بالنشاط الجسدي

> التنفس السليم يتيح للجسم المزيد من التحكم

### زيادة الحرق

أكدت الأبحاث في هذا الصدد، أن التنفس أثناء التمرين يزيد الحرق، إذ إن فقدان الوزن في الجسم يكون غالبيته من فقدان ثاني أكسيد الكربون، حيث يفقد الجسم الوزن من خلال تحويل الكربوهيدرات والبروتينات الغذائية الزائدة إلى نوع من الدهون يسمى الدهون الثلاثية، التي يتم استقلابها أثناء فقدان الوزن مع الحفاظ على الكتل الخالية من الدهون، وتتكون الدهون الثلاثية من ثلاثة أنواع من الذرات، وهي: الكربون، والهيدروجين، والأكسجين، لذا فإنه لا يمكن تفكيك جزيئات الدهون الثلاثية إلا عن طريق عملية تُعرف باسم الأكسدة.

ووجد الباحثون أنه عند أكسدة 10 كجم من الدهون يحول الجسم ما مقداره 8.4 كجم ويخرجها كثاني أكسيد الكربون ($CO_2$) عبر الرئتين و1.6 كجم المتبقية هي حجم الماء ($H_2O$)، ومن أجل أكسدة 10 كجم من الدهون يجب استنشاق 29 كجم من الأكسجين، وتنتج عملية الأكسدة فيما بعد ما مقداره 28 كجم من ثاني أكسيد الكربون و 11 كجم من الماء، لذا تُشير النتائج إلى أن الرئتين هي العضو الرئيسي لفقدان الوزن.

### التنفس أثناء التمرين

غالباً ما يركز الرجال أثناء التمرين على إكمال التمرين بشكل جيد، ولكن بالرغم من أن هذا هو جوهر الأمر الأساسي من المهم أيضاً الانتباه إلى طريقة التنفس، إذ أن التنفس السليم هو جزء آخر من المعادلة، وذلك لأن التنفس السليم يتيح للجسم المزيد من التحكم مما يجعل اللاعب هادئاً ويقظاً طوال التمرين، وهو ما يسهم بدوره في إشراك جميع العضلات بنشاط، ويمنح المزيد من القوة لرفع المزيد من الأثقال على سبيل المثال، وتشمل القاعدة العامة تحقيق أقصى قدر من الكفاءة في استنشاق الهواء من الأنف ليدخل إلى البطن قبل إطالة العضلات في الحركة، ومن ثم الزفير أثناء الجزء المركز من الحركة عند تقليص العضلات من خلال الفم، فعلى سبيل المثال يجب استنشاق الهواء قبل البدء بالنزول لأسفل مباشرة في حركة القرفصاء والزفير عند مد الساقين للعودة إلى وضعية البداية، وفي تمرين الضغط يجب استنشاق الهواء قبل ثني المرفقين لخفض الجسم إلى الأرض والزفير عند الصعود.

### حبس النفس

وقد يلجأ البعض إلى حبس النفس أثناء ممارسة رفع الأثقال، ولكنه أمر خاطئ ويمكن أن يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم، مما يسبب الشعور بالدوخة أو الغثيان أو حتى نوبة قلبية، لذا فإنه من المهم التمرن على طريقة التنفس الصحيحة، وممارسة التنفس العميق الذي يساعد في خفض ضغط الدم وتعزيز الاسترخاء، كما يلعب دوراً في طريقة تكسير الجسم للصوديوم، ومع الوقت يُصبح اللاعب أكثر ادراكا لتقنيات التنفس وكيفية ووقت التنفس أثناء تدريبات القوة، ويمكن العودة للتنفس الطبيعي بعد الانتهاء من التدريب.

● يجب التنفس من البطن أثناء ممارسة رياضة الجري

> حبس النفس أثناء ممارسة رفع الأثقال أمر خاطئ

**التنفس أثناء الجري**

من المهم معرفة طريقة التنفس الصحيحة عند ممارسة الجري، إذ يجب التنفس من البطن من خلال استخدم منطقة البطن بالكامل للحصول على الأكسجين، وليس فقط الجزء العلوي من الصدر، وهو ما يوفر بدوره المزيد من الطاقة لإنهاء التمرين، لأن الهواء هو وقود للجهاز التنفسي الذي يستخدمه الجسم أثناء تمارين القلب والأوعية الدموية، ويفضل البعض النمط الإيقاعي الذي ينطوي على التنفس مرة واحدة عن طريق الأنف والزفير مرتين من خلال الفم أثناء الجري، وقد يكون الامر غريبا في البداية ولكنه يصبح طبيعيا مع الممارسة، وفيما يلي طرق التنفس الصحيحة لمجموعة من التمارين:

**تمرين البلانك**

قد يكون من الشائع عند البعض التوقف عن التنفس خلال تمارين البطن وأثناء شد الجسم أو سحب البطن بقوة، ولكن من المهم الاستمرار في التنفس للمساعدة على استقرار الجذع، إذ يسمح التنفس للعضلات الموجودة في الأمام، مثل العضلات المستقيمة البطنية والأطراف المائلة بالقيام بعملها بسهولة والحفاظ على وضع التوازن هذا لفترة أطول، وهو ما يجعل تمرين البلانك أكثر فعالية، ويكون التنفس أثناء التمرين من خلال الزفير، إلى أن يدخل القفص الصدري إلى خط الوسط لأربع ثوان ومن ثم الاستنشاق من خلال إرخاء قاع الحوض لأربع ثوان أيضاً.

**التدريب المتقطع**

يتسبب التدريب المتقطع عالي الكثافة في ضيق النفس والتنفس بسرعة، وعلى الأرجح فإن هذه التمارين تدفع إلى التنفس من خلال الفم لأخذ أنفاس طويلة، والحصول على المزيد من الأكسجين بسرعة، ولكن ذلك في الواقع يقلل من مستويات ثاني أكسيد الكربون في الدم، مما يحد من قدرة الجسم على إطلاق الأكسجين في الخلايا، والطريقة الصحيحة هي التنفس من خلال الأنف لإدخال الأكسجين إلى الجسم، إذ أن الجسم مصمم بشكل رائع للتنفس من الأنف، وتساعد الشعيرات الموجودة في الأنف على تنقية الهواء وإزالة المواد المهيجة والسموم المحتملة، كما تساعد الممرات الأنفية والجيوب الأنفية في تنظيم درجة حرارة الهواء الذي يستنشقه الجسم، وفي حال الوصول لنقطة يصعب التنفس فيها، وبدء اختلال توازن الجسم يمكن حينها إبطاء التمرين إلى حين التمكن من استئنافه مرة أخرى.

**تمارين التنفس العميق**

تتضمن تمارين التنفس العميق العديد من التقنيات التي تساعد بدورها في الحصول على نفس أكبر، وتشمل ما يلي:

التنفس العميق الأساسي: وذلك بالاستلقاء على الظهر في السرير أو على الأرض مع وضع وسادة تحت الرأس والركبتين، أو يمكن الجلوس على كرسي مع دعم الكتفين والرأس والرقبة على ظهر الكرسي، ومن ثم التنفس من خلال الأنف إلى أن يمتلئ البطن بالهواء، ومن ثم الزفير من خلال الأنف، وأثناء ذلك

**تمارين التنفس العميق تتضمن العديد من التقنيات**

يجب وضع إحدى اليدين على البطن واليد الأخرى على الصدر للتمكن من الشعور بارتفاع البطن أثناء الشهيق وانخفاضه أثناء الزفير، كما يجب أن تتحرك اليد الموجودة على البطن أكثر من تلك الموجودة على الصدر مع أخذ ثلاثة أنفاس كاملة وعميقة.

التنفس العميق مع التركيز: يمكن استخدام صورة أو كلمة أو عبارة في العقل للمساعدة على الشعور بالاسترخاء أثناء ممارسة التنفس العميق، وذلك بإغلاق العينين وأخذ نفس عميق مع تخيل أن الهواء مليء بشعور من السلام والهدوء ومحاولة الشعور به في جميع أنحاء الجسم، ومن ثم الزفير أثناء تخيل الهواء وهو يغادر الجسم محملاً بالتوتر، والاستمرار بذلك لمدة 10 - 20 دقيقة.

الشهيق والزفير لنفس المدة: ويساعد هذا التمرين في التنفس لمدة تتساوى مع مدة الزفير وبمرور الوقت ستزيد المدة التي يمكن فيها الشهيق والزفير في المرة الواحدة، ويمكن ممارسة تمرين التنفس هذا من خلال الجلوس بشكل مريح على الأرض أو على كرسي والتنفس من خلال الأنف مع العد إلى الرقم خمسة، ومن ثم الزفير من الأنف والعد إلى الرقم خمسة أيضاً، وتكرار ذلك عدة مرات إلى حين الشعور بالراحة أثناء التنفس من خلال الشهيق والزفير، ومن ثم يمكن ممارسة التمرين بتعداد أكثر حتى 10 مرات.

تمرين تنفس استرخاء العضلات التدريجي: وفي هذه التقنية يجب التنفس أثناء شد مجموعة عضلية معينة والزفير أثناء إرخائها، مما يساعد على استرخاء العضلات التدريجي، والحصول على الاسترخاء الجسدي والعقلي، وذلك بالاستلقاء بشكل مريح على الأرض مع أخذ نفس عميق وشد عضلات القدمين، ومن ثم الزفير أثناء إراحة عضلات القدمين.

ويمكن الاستمرار في ذلك من خلال شد كل مجموعة عضلية، بما في ذلك الساقين والبطن والصدر والأصابع والذراعين والكتفين والعنق والوجه.

تمرين تنفس الأسد: في هذا التمرين يمكن التنفس بفم مفتوح، وذلك بالجلوس بشكل مريح على الأرض أو على كرسي والتنفس من الأنف لملء البطن بالكامل بالهواء، ومن ثم فتح الفم على أكبر اتساع وإخراج الهواء، وتكرار ذلك عدة مرات.

**فوائد عديدة**

تساعد ممارسة التنفس السليم في الحصول على العديد من الفوائد التي تشمل ما يلي:

- تقليل كمية الهواء التي يحتاجها الجسم للتنفس والزفير أثناء التمرين.
- مساعدة العضلات على إنتاج كميات أقل من ثاني أكسيد الكربون.
- تحسين الدورة الدموية وصحة القلب.
- تعظيم مستوى التمرين واللياقة.

**المصدر:**

- الجزيرة نت.
- موقع سطور.

## ظهر منذ آلاف السنين

# الغراء

يُعتبر الغراء من المواد شائعة الاستخدام والمُهمة لصنع جميع أنواع المواد اللاصقة. ويعود تاريخ ظهوره إلى أكثر من 6 آلاف عام قبل الميلاد، عندما تمّ خلطه بالطلاء لجعل رسومات الكهوف تدوم لفترة أطول، كما تمّ استخدامه أيضاً لربط وإصلاح الرخام والأحجار والتماثيل المكسورة.
وفي البداية كان الغراء يُشتق من مواد نباتية وأخرى حيوانية، ثمّ تطوّرت استخداماته عبر إضافات متنوعة ليناسب العديد من المتطلبات.
ويعمل الغراء عن طريق ربط مادتين معاً، حيث يقوم بذلك من خلال إنتاج تفاعل كيميائي صغير على السطح.

**قديماً تمّ خلطه بالطلاء لجعل الرسومات تدوم طويلاً**

● يتمّ استخدام الغراء لربط وإصلاح الرخام والأحجار والعديد من المواد

> صناعة الغراء الحيواني انهارت في ثلاثينيات القرن الماضي

### بداية الاستخدام

كان الغراء في الحضارة المصرية القديمة يُصنع من بعض المواد النباتية ومن عظام وجلود الحيوانات، وكان بإمكان النبلاء والأثرياء فقط الحصول عليه. وأظهرت بعض السجلات والمخطوطات والمنحوتات الحجرية التي تعود إلى تلك الحقبة عملية تحضير المواد اللاصقة واستخدامها في اللوحات الجدارية للفراعنة.

وقد اكتشف قدماء المصريين استخدامات مُهمة للغراء في عملية صناعة الأثاث الخشبي. وعلى مدار عدة قرون تطلبت صناعة الأثاث وإصلاحه موارد صمغ كبيرة، وبينما كان المصريون هم أول من طوروا هذه المُمارسة منذ آلاف السنين، استمر استخدام الغراء في صناعة الأثاث حتى القرن الواحد والعشرين.

ومن أشهر الأمثلة على الاستخدامات المُبكرة للصمغ الصناعات الزخرفية وصناعة الفؤوس المصرية منذ 6 آلاف عام، كما تمّ استخدام المواد اللاصقة في صناعة أدوات الأعمال اليومية الصغيرة، وكذلك في أجزاء من المباني الكبيرة التي بقيت حتى يومنا هذا، كأرضيات الفسيفساء، والجدران المبلطة في مقابر الفراعنة، والتي تمّ لصقها بأنواع من الغراء ولا تزال سليمة حتى اليوم.

### الغراء الحيواني

وفي الإمبراطوريات اليونانية والرومانية كان الغراء الحيواني هو الأكثر شيوعاً واستخداماً في الحياة العادية والعمليات المختلفة، كإصلاح الفخار المكسور، والصناعات الخشبية.

وعلى الجانب الآخر من العالم، جرّب المخترعون والكيميائيون الصينيون استخدام الغراء الحيواني المُصنوع من الأسماك وقرون بعض الحيوانات، ليس فقط للأعمال الخشبية والإصلاحات السريعة للأدوات المُكسورة، ولكن أيضاً كأداة للحفاظ على الصور المرسومة، وفي بعض الاستخدامات الطبية الأخرى.

وقد تمكنت العديد من الثقافات في جميع أنحاء العالم من العثور على أشكال خاصة بها في تصنيع واستخدام الغراء الحيواني، فعلى سبيل المثال استخدم سكان أمريكا القدامى المواد اللاصقة كطلاء مقاوم للماء، ومواد لاصقة للأغراض العامة.

### مواد لاصقة صناعية

ورغم هذه الاستخدامات المُتعددة، إلا أن صناعة الغراء الحيواني انهارت بالكامل تقريباً في ثلاثينيات القرن الماضي، بعدما بدأ استخدام المواد الكيميائية في صناعة المواد اللاصقة الصناعية، وباتت اليوم مصانع الغراء الحيواني نادرة، وتنتج في الغالب منتجات صمغ لحالات استخدام مُحددة لا يمكن فيها استخدام الغراء الصناعي، ومع ذلك تجد العديد من شركات صناعة الغراء

● غراء (Super Glue) أحد أكثر الأنواع شيوعاً

أعمال مهمة باستخدام بقايا الحيوانات، ليس لإنتاج الغراء فقط، ولكن لصناعة مادة مماثلة تسمّى "الجيلاتين" والتي تستخدم في العديد من المنتجات الغذائية والأدوية وتعزيز إنتاج الخشب والجلد والمنتجات الورقية.

وعلى الرغم من الطبيعة الصعبة والحساسة لمادة الغراء، إلا أنها ظلت المادة الوحيدة المُتاحة حتى الحرب العالمية الأولى، عندما تمّ اختراع اصماغ مُشتقات الحليب لأول مرة. ومع اكتمال تقدم صناعة البلاستيك تمّ تطوير مواد لاصقة كانت أقوى ومقاومة للماء مقارنة بالغراء الحيواني في الماضي.

### عصر النهضة

ومع وصول عصر النهضة، والذي وفر للعديد من الحرفيين والعلماء والمخترعين إنجازات كبيرة، بدأ عمال الأخشاب في ذلك الوقت في استخدام الغراء لكل قطعة أثاث قاموا بتصنيعها تقريباً، وسهل هذا الأمر تخزين غراء الحيوانات غير المُستخدم كمسحوق يمكن إعادة خلطه بسهولة مرة أخرى في الحالة السائلة، بالإضافة إلى كثرة الأعمال الخشبية التي تضمنت تصنيع العديد من الأدوات بواسطة الخشب.

وقد تمّ تسجيل أول ظهور على الإطلاق للمواد اللاصقة المُصنوعة من مستخلص المطاط الطبيعي في عام 1830م، وبعد 9 سنوات فقط طوّر الكيميائي ومهندس التصنيع الأمريكي تشارلز جوديير النتائج الأولية للغراء المطاطي، إذ إنه بعد إضافة الكبريت إليه بات يتمتع بمرونة عالية، وهذا الأمر كان الأساس الذي اعتمد عليه في اكتشافه المُهم للغاية للمطاط "المفلكن".

### مركبات جديدة

وقد تطلب ازدهار هذه الصناعة من العلماء تطوير مركبات جديدة وأقوى للعمل مع كل من المعدن والمطاط، وأدى هذا إلى تطوير عدة أنواع جديدة من الغراء المطاطي، والتي كانت تستخدم في كثير من الأمور، مثل صناعة السيارات، والهندسة والبناء.

وكانت هذه النوعيات الجديدة تستخدم بشكل كبير في لصق الأسطح المعدنية والمطاطية، كما حدث تطوّر مُهم آخر للمواد اللاصقة المطاطية الطبيعية بسبب احتياجات صناعة الملابس، والتي استخدمت الغراء المطاطي في العديد من التطبيقات.

وبحلول الحرب العالمية الثانية، تمّ اختراع العديد من أنواع الغراء الطبيعي، مثل غراء الحليب، وغراء "النيتروسليلوز"، وكانت هذه الأنواع قابلة للاشتعال، ولكن الثورة الحقيقية وصلت في الثلاثينيات مع ازدهار الكيمياء والصناعات الحديثة، خاصة عندما تمكن العلماء من فك أسرار المواد اللاصقة

> **الحضارات القديمة صنعته من مواد نباتية وعظام وجلود الحيوانات**

البلاستيكية والمطاطية الصناعية، والتي تمّ استخدامها على نطاق واسع خلال الحرب العالمية الثانية.

وقد دفع ذلك الأمر المزيد من العلماء والمخترعين لاكتشاف مُركبات مفيدة جديدة مثل: النيوبرين، والإيبوكسي، والأكريلونيتريل.

### أهم تطوّر

وقد حدث التطور الأهم وربما الأكثر أهمية في تاريخ المواد اللاصقة خلال الحرب العالمية الثانية عندما ابتكر المخترع والكيميائي الأمريكي هاري كوفر أول غراء "سيانو أكريليت" عن طريق الصدفة البحتة، حيث لاحظ الإمكانيات الهائلة لتلك المركبات. وبحلول أواخر الخمسينيات من القرن الماضي أطلق هو وصاحب عمله كوداك في السوق أول غراء قوي يصل إلى أيدي المستهلكين.

ومع حدوث الثورة الصناعية، أصبح تصنيع الغراء أكثر انتشاراً، فقد أنشأ رجل الأعمال والصناعي الأمريكي بيتر كوبر مصنعاً للغراء عام 1821م، وتبعته شركة صناعة الدباغة "ميلووكي" بإنشاء مصنعها في عام 1899م.

ويُعد غراء (Super Glue) أحد أكثر أنواع منتجات الغراء شيوعاً التي تمّ تعديلها على مدار أكثر من 70 عاماً. ويستخدم هذا النوع في لصق الأجزاء الإلكترونية الصغيرة في أجهزة الكمبيوتر، والهواتف المحمولة، بالإضافة إلى الأعمال الخشبية والبلاستيكية في المنزل، ومستحضرات التجميل وغيرها.

وقد تم تصنيع هذا الغراء في الأصل من قبل المخترع والكيميائي الأمريكي هاري كوفر عام 1942، وتمّ تداوله لأول مرة في عام 1958.

### مواد لاصقة أقوى

وتطوّرت صناعة الغراء بسرعة كبيرة بعد ذلك، حيث يتم باستمرار ابتكار مواد لاصقة أقوى وأكثر مرونة، ففي الولايات المتحدة تجاوز التأثير الاقتصادي للصمغ 11 مليار دولار، ويتوقع زيادته إلى 50 مليار دولار بحلول السنوات القادمة، فعلى الرغم من أن المعتقد السائد هو أن الغراء مادة بسيطة، إلا أنه سيظل مادة ضرورية لتطوّر العالم المستدام والمستمر، فاليوم تنتج صناعة المواد اللاصقة كميات هائلة للغراء من المنتجات المتنوعة والمتخصصة للأسواق.


**المصادر:**

- مقالة تاريخ الغراء موقع "إي عربي" فبراير 2021 (https://e3arabi.com).
- كتاب الاختراعات لـ "ايونيل بيندر" - الطبعة الأولى 2005.

## بدأ يشكل قلقاً منذ مايو الماضي

# جدري القرود

جدري القرود هو مرض نادر ينتج عن الإصابة بفيروس خاص، وهو يشبه الجدري الذي يسببه فيروس "فاريولا".
ولا يعد جدري القرود قاتلاً كما هو الحال عند الإصابة بالجدري.
وقد ازداد عدد الإصابات بمرض جدري القرود حديثاً في مختلف أنحاء العالم، الأمر الذي جعل منه مصدر اً للقلق لدى العديد من الأفراد خوفاً من أن يصبح وباءً عالمياً، كما حصل مع فيروس كورونا المستجد، الأمر الذي استدعى الحديث عنه وإعطاء لمحة عن تاريخه، وأنواعه، وكيفية انتشاره، وطرق الوقاية منه.

بقلم: د. أروى الدعيج
القسم الطبي
دائرة الصحة والسلامة والبيئة

**مرض يتسبب في حدوث وفيات لكنه ليس قاتلاً بطبيعته**

التدابير الوقائية يمكن أن تساعد على الحد من الإصابة بالمرض

**ظهرت أول حالة إصابة بين البشر عام 1970 في "الكونغو"**

### تاريخ الاكتشاف

تم اكتشاف مرض جدري القرود لأول مرة في عام 1958 نتيجة حدوث تفشي لمرض يشبه الجدري بين مجموعة من القرود المخصصة لإجراء الأبحاث العلمية، ونتيجة لذلك أطلق على هذا المرض جدري القرود، بينما تم تشخيص أول حالة إصابة بهذا المرض بين البشر في عام 1970 في جمهورية الكونغو، وكانت لطفل يبلغ من العمر 7 سنوات.

انتشر مرض جدري القرود بشكل أساسي في دول وسط وغرب أفريقيا، أما الآن فقد بدأ يشكل قلقاً ابتداءً من شهر مايو 2022، حيث أخذ بالانتشار في بلدان متعددة غير موبوءة، منها: أستراليا، وبلجيكا، وكندا، وفرنسا، وألمانيا، وإيطاليا، وهولندا، والبرتغال، وإسبانيا، والسويد، وبريطانيا، والولايات المتحدة الأمريكية. كما تم الإبلاغ عن حالة واحدة مصابة بالمرض على الأقل في كل من سويسرا، والدنمارك، وجزر الكناري.

### أنواع الفيروس

يوجد نوعان حيويان من فيروس جدري القرود:

الأول: فيروس وسط أفريقيا (حوض الكونغو)، ويتميز هذا النوع بتسببه بأعراض أكثر شدة من النوع الآخر، وتسببه أيضاً بنسب أعلى من الوفيات، كما أنه يسهل انتقاله عبر التلامس.

الثاني: فيروس غرب أفريقيا، وهو ما تنتشر الإصابة به حالياً، والذي يسبب أعراض أقل شدة من النوع الآخر، كما أن عملية انتقاله من شخص لآخر عن طريق التلامس محدودة.

### كيفية الانتشار

ينتقل مرض جدري القرود إلى البشر عن طريق التلامس مع الفيروس المسبب بالطرق التالية:

1. ملامسة شخص آخر مصاب بشكل مباشر، ويتضمن ذلك لمس الطفح الجلدي والقشور المتواجدة على جلد الشخص المصاب، أو حتى لمس السوائل التي تخرج من جلد الشخص المصاب.
2. إفرازات الجهاز التنفسي، وذلك أثناء الاتصال وجهاً لوجه مع المصاب لوقت طويل، أو أثناء التقبيل والعناق، إلا أن طريقة انتقال جدري القرود بهذه الطريقة غير مؤكدة.
3. ملامسة الحيوانات المصابة، بما في ذلك الفئران، والجرذان، والسناجب، وهي طريقة شائعة، لانتقال المرض في أفريقيا، ويتم ذلك في حال لدغ أو عض هذه الحيوانات المصابة للإنسان، وأيضاً لمس فراء أو جلد هذه الحيوانات أو ما يخرج منها من الدم أو سوائل الجسم.
4. تناول لحوم الحيوانات المصابة، والتي لم يتم طهيها جيداً.
5. ملامسة الأسطح والأدوات الملوثة بالفيروس، مثل الملابس وأغطية الفراش.

### أعراض المرض

تتراوح فترة حضانة فيروس جدري

● الطفح الجلدي علامة أساسية.. والحمى والصداع أعراض

**بدأت العدوى بالانتشار في مايو 2022 ببلدان غير موبوءة**

القرود عادة مدة بين 6-13 يوماً، كما يمكن أيضاً في بعض الحالات أن تتراوح ما بين 5 إلى 21 يوماً قبل بدء ظهور الأعراض، ويصبح الشخص المصاب بجدري القرود معدياً عادة لمدة تتراوح من أربعة إلى خمسة أسابيع بعد ظهور الأعراض عليه.

وتتضمن أعراض المرض المبكرة الحمى - الصداع - آلام العضلات - ألم الظهر - تورم العقد اللمفاوية - القشعريرة - التعب والإرهاق - التعرق - السعال وألم الحلق - انسداد الأنف - الغثيان.

أما الطفح الجلدي، فإنه عادة ما يبدأ بالظهور بعد 1-3 أيام من إصابة المريض بالحمى، والذي غالباً ما يظهر على الوجه أولاً، ثم يبدأ بالانتشار إلى باقي أجزاء الجسم، مثل الأيدي، والأرجل، وداخل الفم، والأعضاء التناسلية، والملتحمة، والقرنية.

**تلقي لقاح الجدري يقلل من خطر التعرض للإصابة والوفاة**

ويجب التنويه إلى أنه لا يعاني جميع المرضى من كل أعراض جدري القرود، فمثلاً يمكن أن يعاني الفرد من الطفح الجلدي فقط دون الأعراض الأخرى، ويستمر المرض عادة مدة تتراوح بين 2-4 أسابيع.

### العلاج والدواء

لا يوجد حتى الآن علاج فعال وآمن لمرض جدري القرود، إلا أنه تم استعمال

### ماذا يفعل من تعرّض لشخص مصاب؟

أسئلة كثيرة تجول في خاطر كل شخص يعتقد أنه يعاني من أعراض مُحتملة لجدري القرود، أو تعرض لشخص مُصاب بالمرض، ولا يدري ماذا عليه أن يفعل.

إذا كنت على اتصال وثيق بشخص مُصاب بجدري القرود، أو كنت في بيئة يُحتمل أنها ملوثة بالفيروس، فعليك أن تراقب نفسك جيداً لتحري العلامات والأعراض لمدة 21 يوماً بعد آخر مرة تعرضت فيها للفيروس.

وخلال هذه المدة قلّل من الاتصال الوثيق بالآخرين قدر الإمكان، وعندما لا يتسنى لك ذلك تجنب الاتصال، وأخبر من تخالطهم أنك تعرضت لجدري القرود، وأنه من المحتمل أن تكون مصاباً.

وإذا كنت تعتقد أنه تظهر عليك أعراض المرض، عليك الاتصال مُباشرة بمقدم الرعاية الصحية للحصول على المشورة وإجراء الاختبار والحصول على الرعاية الطبية.

وخلال الفترة التي بين إجراء الاختبار وظهور النتيجة، عليك عزل نفسك عن الآخرين (إن أمكن)، وواظب على غسل يديك.

وإذا كانت نتيجة اختبارك إيجابية، فسوف ينصحك مقدم الرعاية الصحية بشأن ما إذا كان يجب عليك الخضوع للعزل في المنزل أو في مرفق صحي، والرعاية التي تحتاج إليها.

> **ضرورة تجنب الحيوانات التي قد تحمل فيروس المرض**

لقاح الجدري من أجل مكافحة المرض نظراً لتشابه الفيروسين المسببين للمرضين. ويمكن استخدام بعض الأدوية المضادة للفيروسات, مثل دواء "السيدوفوفير" و"التيكوفيريمات" ولكن فقط لدى المرضى الذين يعانون من الأعراض المهددة للحياة.

### حالة نادرة

إصابة نادرة تم تسجيلها في إيطاليا، حيث كشف بحث منشور في مجلة علمية، أن إيطاليا سجلت أول حالة لشخص أصيب بفيروس نقص المناعة البشرية "الإيدز" وفيروس كورونا المستجد وفيروس جدري القرود في آنٍ واحد.

وأوضح البحث العلمي أن الشخص المصاب بالفيروسات الثلاثة، صاحب الـ 36 عاماً، ظل في إسبانيا 9 أيام قبل عودته إلى إيطاليا في يوليو الماضي.

وشعر الشاب فور عودته للأراضي الإيطالية بضعف عام، وعانى من الحمى والتهاب الحلق والصداع، وظهر على بطنه طفح جلدي وفقاً لما ذكرته صحيفة "ديلي ميل" البريطانية.

وجاء في البحث أنه بعد 3 أيام من ظهور هذه الأعراض وانتشار الطفح الجلدي في ذراعه الأيسر، وظهور تقرحات في جميع أنحاء جسده، ثبت إصابة الشخص بعدوى كوفيد 19.

وعندما نُقِل المريض إلى خدمة الإسعاف في مستشفى بمدينة كاتانيا، وجد الأطباء أنه مصاب بالأيدز وجدري القرود أيضاً في ذلك الحين. وبعد أن بدأت أعراض كورونا تتلاشى لديه، غادر الرجل المستشفى بعد 7 أسابيع. ونوه القائمون على البحث العلمي بأن التلامس الجسدي قد يكون وسيلة انتقال العدوى في هذه الحالة، مضيفين أن نتائج تحليل جدري القرود للرجل جاءت إيجابية بعد 20 يوماً من إصابته، الأمر الذي يدل على أن المصابين بهذا المرض قد ينقلون الفيروس لبضعة أيام بعد انتهاء فترة حجرهم السريري.

**طرق الوقاية**

يمكن أن يساعد الالتزام ببعض التدابير الوقائية على الحد أو الوقاية من الإصابة بالمرض، وتتضمن هذه التدابير ما يلي:

1. تلقي اللقاح، حيث تشير التقارير إلى أن لقاح الجدري يقلل من خطر الإصابة بمرض جدري القرود، ويمكن استخدامه خاصة للأفراد المعرضين بشكل كبير للإصابة بالمرض.
2. تجنب ملامسة الحيوانات التي قد تحمل فيروس جدري القرود، والتي تتضمن الحيوانات المريضة، أو الحيوانات التي عثر عليها ميتة في مناطق ينتشر فيها الفيروس.
3. تجنب ملامسة أي شيء لامس أو اختلط بالحيوانات أو البشر المصابين بالفيروس، مثل الفراش أو الملابس وغيرها.
4. عزل المرضى المصابين بالمرض عن الأشخاص الآخرين المعرضين لخطر الإصابة بالمرض.
5. ممارسة قواعد النظافة الجيدة بعد ملامسة البشر أو الحيوانات المصابين، مثل غسل اليدين جيداً بالماء والصابون، أو استعمال المعقمات الكحولية.
6. استعمال معدات الوقاية الشخصية عند الاعتناء بالأشخاص المصابين بالمرض.

نستضيف في هذه الزاوية أحد أفراد أسرة الشركة، للتعرف عليه عن قرب، والحديث عن بعض الجوانب المهنية والشخصية في تجربته.

# يعقوب الحربي

● بطاقة تعارف.. من أنت؟ ما هو تخصصك العلمي، والجامعة التي تخرجت منها؟

يعقوب فليح الحربي، تخرجت من كلية الهندسة بجامعة الكويت، تخصص هندسة ميكانيكية، وهو تخصص اخترته بعناية وعن رغبة حقيقية.

● ما طبيعة العمل الذي تؤديه بالشركة؟

أعمل كمهندس أول بقسم عقود المشاريع بالدائرة التجارية، وأدير فريق من مهندسي العقود الأكفاء مختص بكافة إجراءات التعاقد مع الجهات ذات الصلة.

ويعمل الفريق بشكل متجانس للحصول على أفضل العروض السعرية في العقود، مع المحافظة على جودة الخدمات المُقدمة.

● ما سبب اختيارك للعمل في القطاع النفطي؟

هناك عدة أسباب جعلتني أحرصي على اختيار العمل في القطاع النفطي، يأتي على رأسها ما يقدمه هذا القطاع من فرص للتعلم والتطور من خلال التدريب المستمر والاحتكاك مع خبرات وكفاءات وعقول متميزة في سوق العمل.

يضاف إلى ما سبق أن من يعملون في القطاع النفطي يحظون باحترام وتقدير المجتمع، لما يتمتع به هذا القطاع من

● القراءة من هوايات الحربي

**هوايتي القراءة وأحرص على تخصيص وقت مناسب لممارستها**

أهمية بالنسبة للاقتصاد الوطني، الأمر الذي يجعل العمل فيه مُشاركة وطنية مشرفة لدعم دخل البلاد.

● إلى أي مدى لمست اختلافاً بين طبيعة الحياة العملية والدراسة النظرية؟

الدراسة النظرية والحياة العملية يكمل كل منها الآخر، حيث إن دراسة الهندسة بالتحديد تُجهز الطالب وتعطيه القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات، كما أنها تقدم له المعرفة، وبهذه الأدوات يمكنه الانتقال إلى المرحلة الثانية، وهي مرحلة العمل والإنجاز.

ومع مرور السنوات في العمل يكتسب الأفراد الخبرات ليكونوا كفاءات في مجال عملهم.

● ما أهم التحديات التي تقابلها في مجال العمل؟ وكيف تتغلب عليها؟

لا يوجد عمل بلا تحديات، ومن أصعب التحديات في الحياة العملية الاختلاط والتعامل مع أشخاص لهم صفات وثقافات مختلفة، وفي نفس الوقت تكوين فريق عمل متجانس ومتفاهم لإنجاز المهام بأسرع وقت وأفضل جودة.

وبشكل عام يمكن التغلب على أي تحديات عبر إدارة العمل بكفاءة والحفاظ في نفس الوقت على بيئة عمل مريحة للجميع.

● ما أهم الإنجازات التي حققتها في مجال العمل؟

إدارة إجراءات التعاقد لعقد مشروع الدبدبة للطاقة الكهروضوئية من أكبر الإنجازات التي حققتها في الشركة بالتعاون مع فريقي، وذلك نظراً لحجم المشروع وتنوع جنسيات الشركات المُشاركة فيه، حيث تمكنا من إنجاز مهمتنا في الوقت المُحدد وبالكفاءة المطلوبة.

● ما رؤيتك في تطوير الذات؟

تطوير الذات من الأمور شديدة الأهمية عند الجميع، ولا يمكن تحقيق هذا الأمر إلا من خلال تحديد هدف، ورسم طريق واضح للوصول إليه، لأنه مهما كانت الجهود المبذولة فلن تصل لهدفك عبر طريق خاطئ.

وبالنسبة لي، أسعى دائماً لتطوير مهاراتي عبر الالتحاق بالدورات التدريبية المُقدمة من دائرة التدريب والتطوير الوظيفي بالشركة، كما أحرص على زيادة خبراتي من خلال المُشاركة في ورش العمل والمؤتمرات والمحاضرات التي تقوم بها دوائر الشركة المختلفة.

● ما طموحاتك المستقبلية؟

أتمنى أن أساهم في تهيئة بيئة عمل إبداعية بالشركة، وذلك من خلال خلق ألفة ورغبة بين كل موظف والعمل الذي يؤديه، وهذا الأمر سيجعل الموظف أكثر كفاءة وإنتاجية.

● ما هواياتك، وهل تحرص على ممارستها؟

أحب القراءة بشكل كبير، وأهوى التوسع في معرفة المجالات الأدبية التي تتناول ثقافات وعادات الشعوب المُختلفة واللغات الأجنبية والتاريخ القديم، وأحرص بشكل مستمر على ممارسة هذه الهواية في أوقات الفراغ.

● كيف توفق بين ممارسة الهواية والعمل؟

خلال أيام العمل يكون من الصعب استقطاع وقت لممارسة الهواية، بسبب ضغوط العمل ومتطلبات الحياة الاجتماعية أيضاً، ولكنني أحرص خلال الإجازات على تخصيص وقت لممارسة الهواية محاولاً تعويض ما فاتني خلال أيام العمل.

كما أحرص دائماً على السفر للخارج لاستكشاف ثقافات جديدة، وأخطط لهذا الأمر بكل جد، حيث أبدأ بجمع المعلومات عن وجهتي، والقراءة عن تاريخها وثقافة شعبها. وقد يصل الأمر في بعض الأحيان إلى تعلم بعض الكلمات من لغة الدولة التي استهدف زيارتها.

# استراحة الوطنية

## هل تعلم ؟

- أن جميع أسماء القارات تبدأ وتنتهي بالحرف نفسه باللغة العربية.
- أن أول قنبلة للحلفاء على برلين في الحرب العالمية الثانية قتلت فيلاً فقط.
- أن صوت البط لا صدى له.

## معلومات عامة

- زهرة دوّار الشمس قادرة على تنظيف النفايات النووية.
- عدد الدجاج في العالم أكثر من عدد البشر.
- اللوز ينتمي إلى عائلة أشجار الدراق والمشمش والخوخ.

## كلمات

- قطرات الماء القليلة قد تصنع جدولاً.
- ما تراه الآن ليس إلا انعكاساً لما فعلته في الماضي.
- إن لم يستطع المجتمع مُساعدة الفقراء فلن يتمكن من إنقاذ الأغنياء.

## من الكويت

متحف طارق رجب:

تمّ افتتاحه عام 1980 في منطقة الجابرية، ويضم مجموعات نادرة من المصاحف، والمخطوطات العربية والفخاريات الإسلامية والأدوات الموسيقية والأثاث العربي والإسلامي القديم.

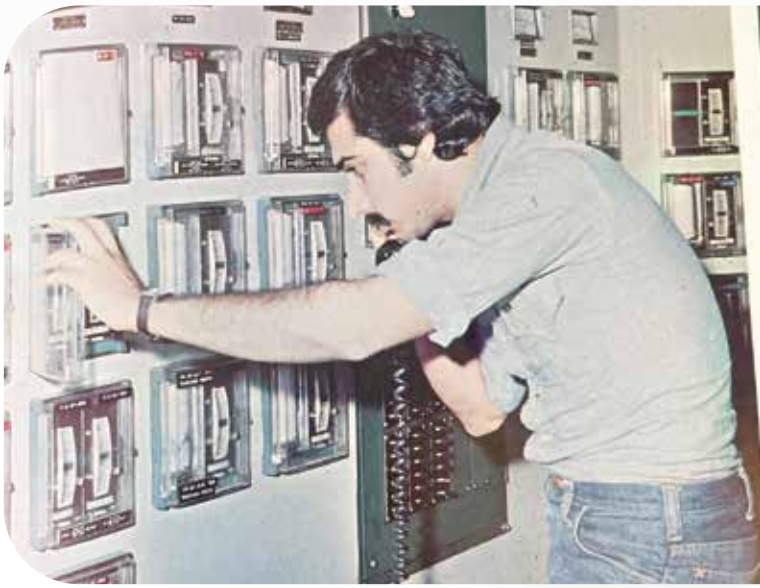
## شخصيات

فريتز هابر : عالم وكيميائي ألماني ولد عام 1868، ويُطلق عليه لقب "أبو الحرب الكيماوية"، بسبب سنوات عمله الطويلة في تطوير الكلور والغازات السامة الأخرى لتحويلها إلى أسلحة خلال الحرب العالمية الأولى.

حصل على جائزة نوبل في الكيمياء عام 1918 لاختراعه طريقة "هابر بوش" الصناعية لإنتاج النشادر من النيتروجين والهيدروجين. ويُعتبر هذا الاختراع بالغ الأهمية في تصنيع الأسمدة على نطاق واسع، حيث يعتمد إنتاج غذاء ما يقارب نصف سكان كوكب الأرض اليوم على هذه الطريقة في صناعة الأسمدة النتروجينية. وقد توفي في يناير 1934.

# من الأرشيف

قياس وضبط صمامات
الصيانة بمصفاة الشعيبة.



متابعة الأعمال داخل غرفة
المراقبة في المصفاة.

مجلة الوطنية: عدد أبريل 1977

أكتوبر

# شهر التوعية
# بسرطان الثدي

تواصل معنا

@knpcofficial

www.knpc.com