الوطنية

البترول الوطنية
KNPC

السنة 49 | العدد 562 | مايو 2025

الجزيرة الاصطناعية..
مرفق حيوي لتصدير
منتجات الشركة

الوطنية

العدد 562 - مايو 2025

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

رئيس التحرير
راكان حامد الفضالة
(مدير العلاقات العامة والإعلام)

لمراسلتنا
ص.ب: 70 الصفاة - الكويت 13001

mha220@knpc.com
ymh999@knpc.com

أرقامنا
23887597
23887579

تواصلوا معنا
@knpcofficial
www.knpc.com

المقالات المنشورة
في المجلة تعبّر عن آراء كُتّابها.

تنفيذ وطباعة
مجموعة النظائر الإعلامية

المحتويات

- المؤتمر العربي لعمال النفط والكيماويات **4**
- تحسين أداء العامل الحفاز **26**
- الموت الحكمي **29**
- "الشراكة" .. مبادرات وإنجازات **34**
- مكملات الكولاجين والبيوتين **40**

● المباني الخضراء **8**

● النفيسي: محطاتنا أيقونة معمارية **12**

● إدارة المخاطر والطاقة المتجددة **17**

كلمة العدد

نحن والقطاع الخاص

وحين نقول "نحن"، فإننا لا نعني فقط "البترول الوطنية"، ولكن نقصد بذلك القطاع النفطي الكويتي بشكل عام، والمتمثل في مؤسسة البترول الكويتية والشركات النفطية التابعة، والذي يولي اهتماماً كبيراً بشركات القطاع الخاص المحلي، ويمنحها تبعاً لذلك الأولوية والأفضلية للمشاركة في مشاريعه وخططه التطويرية.

وقد تجلى هذا الاهتمام من خلال تأسيس "مجلس الشراكة الاستشاري الموحد"، وفقاً لقرار الرئيس التنفيذي للمؤسسة في 29 ديسمبر 2011، وهو مجلس استشاري رفيع المستوى يتكون من القطاع النفطي، وشركات القطاع الخاص المحلي، وبعض المؤسسات الحكومية وغير الحكومية المعنية بمجال عمله واختصاصه.

إن الغرض من إنشاء هذا المجلس هو توفير وتعزيز التعاون بين شركات القطاع النفطي من جهة، والموردين والجهات الحكومية المعنية من جهة أخرى، وذلك بهدف تحسين المحتوى المحلي، عبر إيجاد المزيد من فرص العمل والتدريب للقوى العاملة المحلية، مع دعم الفرص الصناعية الحالية والجديدة، وزيادة الإنفاق المحلي في مشاريع هذه الشركات.

لقد كان لشركة البترول الوطنية الكويتية الإسهام الأبرز في تأسيس هذا المجلس، بدءاً من انطلاق الفكرة، ومروراً بتنفيذها على أرض الواقع، ثم انتهاءً بأداء دور مهم وأساسي في تثبيت دعائم المجلس، وتولي مسؤولية إدارته في بداياته الأولى، وما زالت الشركة ماضية في دورها هذا، حيث تقدم بحماس خلاصة تجاربها وخبراتها من أجل تطوير المجلس، والدفع بأعماله نحو آفاق أوسع، تتحقق بها أهداف وتطلعات الجميع.

واليوم، وبعد أن اختتم المجلس دور انعقاده السادس للأعوام 2022 – 2024، يحدونا الأمل في أن تشهد السنوات المقبلة مزيداً من خطوات التعاون والتكامل بين الجانبين، اللذين يجمعهما حب الكويت، والعمل من أجل تطويرها وازدهارها.

راكان حامد الفضالة

"البترول الوطنية" شاركت فيه

المؤتمر العربي لعمال النفط والكيماويات

أكد وزير النفط - رئيس مجلس إدارة مؤسسة البترول الكويتية طارق الرومي، اهتمام ورعاية حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح - حفظه الله ورعاه، بالشباب والعاملين في مختلف قطاعات الدولة، وخصوصاً القطاع النفطي، مضيفاً أن سمو الأمير يحثّ دائماً على الاهتمام بالكوادر الوطنية العاملة في مجال النفط والطاقة واستثمار طاقات الشباب الكويتي للاستفادة القصوى من أفكارهم وإبداعاتهم بما يعود بالنفع والفائدة على البلاد.

جاء ذلك في كلمة الوزير الرومي التي افتتح بها مؤتمر الاتحاد العربي لعمال النفط والمناجم والكيماويات الذي أقيم بالكويت خلال الفترة 10 - 12 فبراير 2025.

> الرومي: تعزيز بيئة العمل ورفع كفاءة الكوادر الوطنية

● الوزير الرومي يلقي كلمته في افتتاح المؤتمر

تعزيز حضور الاتحاد في المحافل الدولية والإقليمية

وقال الرومي في هذه المناسبة إن "الكويت ومن خلال وزارة النفط والشركات النفطية الوطنية، تحرص دائماً على تعزيز بيئة العمل، ورفع كفاءة الكوادر الوطنية، وضمان أعلى معايير السلامة والاستدامة البيئية".

وشدد على أهمية المؤتمر كمنصة حوار مثمرة، تُسهم في تبادل الأفكار البناءة، وتعزز التعاون بين جميع الدول الأعضاء في الاتحاد العربي لعمال النفط والمناجم والكيماويات.

نخبة من المتخصصين

وأوضح الوزير أن المؤتمر يجمع نخبة من الخبراء والمختصين في قطاعات النفط والمناجم والكيماويات، ويعكس روح التعاون والتكامل بين مختلف الدول العربية، ويسهم في تبادل الخبرات والتجارب لمواجهة التحديات وتعزيز مسيرة التنمية المنشودة.

المؤتمر جمع نخبة من المتخصصين في قطاعات متعددة

وأشار إلى أن قطاع النفط والصناعات الاستخراجية والكيماوية يمثّل أحد الأعمدة الرئيسية لاقتصادات العديد من الدول، ودوره يتعاظم في ظل المتغيّرات العالمية السريعة التي تفرض علينا تكثيف الجهود لتحقيق الاستدامة وضمان أمن الطاقة للأجيال القادمة.

تعزيز التفاهم

شدد الأمين المساعد للشؤون القانونية بالأمانة العامة للاتحاد العربي محمد البلوشي على دور الاتحاد في تعزيز التفاهم بين النقابات العمالية والشركات العاملة في قطاع النفط، مؤكداً أهمية التعاون البناء بين هذه الأطراف بما يعود بالنفع على المؤسسات النفطية والاقتصاد الوطني بشكل عام.

وأشار إلى أن النجاح في قطاع استراتيجي مثل النفط يعتمد بشدة على التكامل بين جميع الأطراف المعنية، فالنقابات العمالية تلعب دوراً حاسماً في تمثيل حقوق العاملين وتحفيز بيئات العمل الداعمة، بينما تمثل الشركات الجانب المجدد والمبتكر القادر على التوسع والابتكار القائم على الكفاءات المحلية.

مواجهة التحديات

من جانبه، أكد الأمين العام للاتحاد العربي لعمال النفط والمناجم والكيماويات عماد حمدي، خلال افتتاح المؤتمر، بحضور الرئيس التنفيذي لمؤسسة البترول الكويتية الشيخ نواف سعود الناصر الصباح، والرئيس التنفيذي لشركة البترول الوطنية الكويتية وضحة أحمد الخطيب، والرئيس التنفيذي لشركة نفط الكويت أحمد العيدان، أن التحديات التي تواجه العمل والعمال حول العالم، والتي تؤكد عليها منظمة العمل الدولية في كل بياناتها الرسمية من غياب

ترسيخ ثقافة الحقوق والواجبات بين صاحب العمل والعامل

● الخطيب خلال لقاء الأمين العام للاتحاد عماد حمدي والرئيس التنفيذي عباس عوض

المرحلة المقبلة تتطلّب الاستمرار في تنمية موارد الاتحاد العربي

الحماية الاجتماعية الكافية وغيرها، تجعلنا في الاتحاد أمام مسؤولية كبيرة تتطلب مواصلة التمسك بوحدتنا من أجل المشاركة في مواجهة تلك التحديات، وأن نكون شركاء مع العالم في توفير بيئة عمل لائقة، لصالح العامل وصاحب العمل في نفس الوقت.

تنمية موارد الاتحاد

وقال: "المرحلة المقبلة تتطلّب منا الاستمرار في تنمية موارد الاتحاد العربي، وكذلك الاستمرار في نشر التوعية، والمشاركة في القرارات والتشريعات التي من شأنها ترسيخ ثقافة الحقوق والواجبات بين صاحب العمل والعامل من أجل زيادة الإنتاج في هذا القطاع الاستراتيجي، وخدمة التنمية في بلداننا العربية".

وأكد حمدي أن البلاد العربية تمتلك من الثروات والمقومات ما يؤهلها للتقدم الاقتصادي والخروج من الأزمات الراهنة، بمشاركة الجميع، وعلى رأسهم العمال بدورهم التاريخي في العملية الإنتاجية والمشاركة في التنمية كشركاء اجتماعيين مع الحكومات وأصحاب الأعمال.

توحيد الجهود لتحقيق مستقبل أفضل للعاملين

منصة لتبادل الخبرات

من جانبه، قال الرئيس التنفيذي للاتحاد العربي لعمال النفط والمناجم والكيماويات عباس عوض إن "المؤتمر ليس مجرد تجمع رسمي، بل منصة لتبادل الخبرات، ومناقشة التحديات، وتوحيد الجهود من أجل مستقبل أفضل للعاملين في هذا القطاع الحيوي، الذين هم عماد التنمية وركيزة الاستقرار في دولنا العربية".

وأضاف أن الاتحاد لايزال مستمراً في أداء رسالته منذ تأسيسه في يناير 1961، من خلال دعم العمال، وتقديم الاستشارات، وتعزيز الاشتراكات، والاهتمام بتطوير القطاع النفطي، موضحاً أن الاتحاد العربي يضمّ 15 دولة عربية، وأخيراً شهد انضمام المملكة العربية السعودية وتركيا، وهو ما يؤكد المكانة الراسخة للاتحاد، وصوته المسموع في الساحة النفطية العربية والدولية.

إنجازات مهمة

من جهته، قال رئيس اتحاد عمال الكويت صباح العقاب إن "الاتحاد العام لعمال الكويت يُعد جزءاً أصيلاً من المنظومة

دور تاريخي للعمال في العملية الإنتاجية والمشاركة في التنمية

الاتحاد يزور "البترول الوطنية"

استقبلت الرئيس التنفيذي للشركة وضحة أحمد الخطيب، الأمين العام للاتحاد العربي لعمال النفط والمناجم والكيماويات عماد حمدي، والرئيس التنفيذي للاتحاد عباس عوض، بالمبنى الرئيسي للشركة.

جاءت الزيارة بهدف مد جسور التعاون وتبادل الخبرات بين الاتحاد وشركات النفط الكويتية، وتحديداً شركة البترول الوطنية الكويتية. وقد طرحت خلال الزيارة فكرة توقيع بروتوكول تعاون في مجالات تدريب وتثقيف العاملين.

● جانب من فعاليات المؤتمر

> النقابات تحرص على تعزيز قنوات الحوار مع إدارات الشركات

النقابية العربية.. نؤمن إيماناً راسخاً بأهمية تكاتف الجهود لتحقيق الأهداف المشتركة التي تصب في مصلحة العمال".

وأشار إلى الجهود الحثيثة التي تبذلها النقابات النفطية، والتي استطاعت تحقيق العديد من الإنجازات المهمة، سواء في تحسين بيئة العمل، أو تعزيز الامتيازات العمالية، أو الدفاع عن الحقوق المكتسبة، لافتاً إلى حرص النقابات على تعزيز قنوات الحوار الاجتماعي مع إدارات الشركات، ما أسهم في خلق بيئة عمل آمنة ومستقرة.

مواجهة التحديات

بدوره، قال نائب رئيس اتحاد عمال البترول وصناعة البتروكيماويات حسين الميل إن "هذه الاستضافة أتت برعاية ودعم كاملين من القطاع النفطي انطلاقاً من توجيهات وزير النفط ودعم مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة، والتي نخص منها شركة نفط الكويت بكامل فريقها الذين سخروا كافة إمكانيات الشركة لإنجاح هذا المؤتمر، وذلك من منطلق إيمانهم بأهمية دور العاملين وحركتهم النقابية".

وأعرب عن أمله أن يسهم المؤتمر في تذليل العقبات التي تواجه الطبقة العاملة بمختلف البلدان العربية، مع تعزيز التعاون المشترك، وأن تثمر هذه اللقاءات عن نجاحات تصبّ في صالح العاملين، وأن يتم تعزيز المكتسبات والحقوق العمالية، والدفاع عن الإنجازات النقابية للعاملين بالقطاع النفطي، والذين يمثلون نواة الإنتاج وحجر الأساس للاقتصاد الوطني العربي.

العمل النقابي

من جانبه، قال نائب رئيس نقابة إيكويت للبتروكيماويات العضو المشارك في المؤتمر طارق الفارس إن العمل يجب أن يواكب التطور في العمل الإداري، داعياً إلى ضرورة استمرار التعاون بين قيادات القطاعات النفطية ورؤساء النقابات وممثليهم بما يصب في تطور الشركات والعمال.

> انضمام السعودية وتركيا للاتحاد يؤكد مكانته الراسخة

التوصيات الختامية

جاءت التوصيات الختامية للمؤتمر على النحو التالي:

- التأكيد على أهمية تحديث الأطر القانونية لضمان توافقها مع التحديات الحالية وتعزيز مكانة الاتحاد دولياً وعربياً.
- تكثيف الجهود لتعزيز حضور الاتحاد في المحافل الدولية والإقليمية، بما يدعم أهدافه النقابية.
- دعم دور الشباب والمرأة في العمل النقابي، من خلال اعتماد برامج خاصة تسهم في تعزيز مشاركتهم الفاعلة.
- بالإضافة إلى ما سبق، تمت مناقشة وإقرار التقرير المالي، مع التأكيد على دعم جهود الأمين العام للاتحاد في تعظيم الاستفادة من الأصول، والإشادة بالجهد المبذول من أجل استعادة أصول الاتحاد.
- تم اعتماد خطة لتطوير الكفاءات التقنية بما يتناسب مع الاحتياجات المستقبلية، بهدف تعزيز قدرات الأعضاء ومواكبة التطورات في مجال الثقافة العمالية.

تسهم في المحافظة على البيئة

المباني الخضراء

المباني الخضراء، تعني تطبيق عمليات منظمة بيئياً تحافظ على دورة حياة المبنى من ناحية المصادر، ابتداءً من وضع المخططات إلى مرحلة التصميم والبناء، والتشغيل والاستدامة، وإعادة الترميم، وصولاً إلى مرحلة الهدم لاحقاً، بكل ما يتطلب ذلك من تعاون مع المقاولين والمهندسين والمعماريين في كافة المراحل. وتُصمم المباني الخضراء للمحافظة على صحة الإنسان، والحد من التأثير السلبي على البيئة، من خلال الاستخدام الفعال للطاقة والمياه والموارد الأخرى، والتقليل من النفايات والملوثات المضرة بالبيئة.

"البترول الوطنية" شاركت في مؤتمر الخليج الثاني للمباني الخضراء

> **المباني الخضراء من ضمن جهود الشركة في تحول الطاقة**

● حسام جمال يستعرض جهود الشركة في مجال تحول الطاقة

وضمن هذا الإطار، شاركت شركة البترول الوطنية الكويتية بجناح خاص في مؤتمر ومعرض الخليج الثاني للمباني الخضراء، الذي عقد في فندق "راديسون بلو الكويت" خلال يومي 28 و29 يناير، تحت رعاية مدير الهيئة العامة للبيئة بالوكالة المهندسة سميرة الكندري، حيث تم من خلاله شرح دور الشركة في مجال الاستدامة وحماية البيئة من خلال استخدام تقنيات متطورة لتقليل الانبعاثات.

تبادل للمعرفة

في البداية، قالت الكندري إن "المؤتمر يمثل منصة مهمة لتبادل الخبرات وعرض الحلول المبتكرة والتقنيات الحديثة التي تسهم في الحد من التغيرات المناخية، وتعزز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، بمشاركة خبراء عالميين ومعماريين ومصمّمين ومخطّطين وباحثين بارزين لمناقشة دمج تقنيات البناء الأخضر والتنمية المستدامة".

وأكدت حرص الهيئة على تحقيق أهداف "رؤية الكويت 2035" المتعلقة بالاستدامة من خلال تشجيع تطبيق معايير البناء الأخضر والحفاظ على البيئة المحلية.

بيئة نظيفة

من جانبه، أكد وكيل وزارة الدفاع المساعد لهندسة المنشآت العسكرية بالتكليف حسام العتيقي التزام الوزارة، ممثلة بهندسة المنشآت العسكرية، بالمعايير والاشتراطات الصديقة للبيئة في تصميم المباني والمنشآت العسكرية، لافتاً إلى دعم الوزارة للمشاريع والحلول والمبادرات التي تتماشى مع توجه الدولة نحو خلق بيئة نظيفة ومستدامة.

وأشار إلى حرص وزارة الدفاع على المشاركة في مثل هذه الفعاليات التي تسهم بشكل كبير في نشر ثقافة البناء الأخضر الصديق للبيئة، وصولاً إلى بناء بيئة أكثر خضرة واستدامة في البلاد.

فرصة لأهل الاختصاص

بدوره، قال رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر محمد الصالح إن "تنظيم هذا الحدث على أرض الكويت فرصة عظيمة لأهل الاختصاص للتجمع تحت سقف واحد لتبادل المستجدات الحديثة في صناعة البناء الأخضر".

وأضاف: "جدول المؤتمر ضم أمهر المتحدثين المحليين والعالميين الذين قدموا آخر ما توصلت إليه تكنولوجيا البناء الأخضر، بما يسهم في الحد من انبعاثات الكربون وتحقيق التوازن البيئي"، مؤكداً أن تكنولوجيا البناء الأخضر تدعم الابتكار في تصميم وتنفيذ المشاريع العمرانية، مما يجعلها أكثر توافقاً مع أهداف التنمية المستدامة.

مشاركات متنوعة

شارك في المؤتمر نخبة من الخبراء والمتخصصين من مختلف دول الخليج والعالم، إضافة إلى ممثلي الهيئات الحكومية والخاصة والشركات الرائدة في مجالات البناء والاستدامة.

وتضمن المؤتمر جلسات علمية متخصصة وورش عمل ومعرضاً أتاح الفرصة للاطلاع على أحدث الابتكارات والتقنيات في مجال البناء الأخضر. كما شهد عقد جلسات حوارية شارك فيها خبراء لاستكشاف حلول الطاقة المتجددة، والتخطيط الحضري المستدام، والأدوات المبتكرة لمعالجة التحديات البيئية الملحة.

● فاطمة عبدالهادي تحدثت عن مبادرات "البترول الوطنية" لتقليل الانبعاثات

> مبادرات لخفض الانبعاثات وتعزيز الكفاءة التشغيلية

جهود "البترول الوطنية"

وفي هذه المناسبة، قال رئيس فريق البيئة بدائرة الصحة والسلامة والبيئة في "البترول الوطنية" حسام جمال إن الهدف من المشاركة هو إيصال جهود الشركة في مجال تحول الطاقة لضيوف المؤتمر والجهات المشاركة فيه، وتوضيح أن المباني الخضراء ضمن جهود الشركة في تحول الطاقة، مشيراً إلى أنه تم استعراض خطة "البترول الوطنية" في مجال تحول الطاقة، والمشاريع التي تنفذها الشركة حالياً، وكذلك المشاريع المستقبلية للوصول إلى الأهداف المرسومة من قبل مؤسسة البترول الكويتية، إضافة إلى الجهود المكثفة في مجال المباني الخضراء.

وأضاف أن ثلاثة مبانٍ في الشركة حصلت على شهادة "جي ساس" القطرية للمباني الخضراء، وهي: المبنى الرئيسي، ومبنى إدارة مصفاة ميناء عبدالله، والمبنى التقني في مصفاة ميناء عبدالله.

الاحتباس الحراري

وأوضح جمال أن موضوع الأبنية الخضراء يأتي نظراً لتأثيراته المتزايدة في اختلال النظم البيئية على مستوى العالم.

وتطرق إلى الغازات المسببة للاحتباس الحراري، مبيناً للحضور أن ثاني أكسيد الكربون يعد من أهم هذه الغازات، يليه غاز الميثان، وأكاسيد النيتروجين، والهيدروفلوروكربونات، وثاني أكسيد الكبريت، والمركبات العضوية المتطايرة، وأول أكسيد الكربون، مضيفاً أن هذه الغازات تحتفظ بالأشعة تحت الحمراء لفترات طويلة، مما يزيد من حرارة الأرض تدريجياً ويؤدي إلى ظاهرة الاحتباس الحراري.

40 ورقة علمية

أكدت عضو اللجنة العلمية للمؤتمر المهندسة ياسمين الكندري أن اللجنة العلمية استقبلت ما يزيد عن 40 ورقة علمية، موضحة أنه تم قبول 18 ورقة موزعة على مدار يومي المؤتمر.

وأشار إلى أن الشركة بصدد دراسة برامج ومشاريع مستقبلية تهدف إلى تحسين كفاءة الطاقة في مصافيها، حيث ستؤدي هذه المبادرات إلى خفض وتقليل الانبعاثات وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

3 شهادات خضراء

من جانبها، قالت مهندسة البيئة في دائرة الصحة والسلامة والبيئة فاطمة عبدالهادي إن "البترول الوطنية" تحرص على تقليل الانبعاثات الجوية الهيدروكربونية في عدد كبير من المشاريع التابعة لها، حيث اتخذت مبادرات مختلفة في هذا الصدد.

وبينت للمشاركين في المؤتمر أن الشركة لا تهتم فقط بجودة الهواء الخارجي، بل بجودة الهواء داخل المباني أيضاً من خلال المتابعة والتدقيق وأخذ القراءات الدورية وفقاً للمواصفات المعتمدة من قبل الهيئة العامة للبيئة، وهو ما مكنها من الحصول على 3 شهادات خضراء.

وأوضحت أن فريق البيئة في الشركة مسؤول عن ضمان الامتثال للقوانين واللوائح البيئية العالمية والمحلية، ومتابعة التقارير اليومية بدقة، وكذلك البحث عن أحدث التقنيات المبتكرة التي تسهم في تعزيز المراقبة وتقليل

● العوام قدّم محاضرة حول جهود الشركة في التخضير والطاقة البديلة

> **دراسة مشاريع مستقبلية لتحسين كفاءة الطاقة بالمصافي**

الانبعاثات من أجل تحقيق بيئة عمل صحية ومواجهة جميع التحديات البيئية، مؤكدة أن الفريق يقدم الدعم والمساندة اللازمين للفرق والدوائر المعنية لتقليل الانبعاثات من المصافي، من خلال تسهيل عمليات التتبع والمتابعة، مشيرة إلى أن الفريق قام بتطوير نظام لمتابعة أداء الشعلات في المصافي بشكل مباشر، مما يسهم في مساعدة دوائر وأقسام الشركة على تحسين الأداء، وضمان الالتزام بالمعايير البيئية.

وأشارت إلى العديد من المبادرات التي نفذها الفريق، ومن أبرزها إنشاء وحدات إضافية لاسترجاع غازات الشعلة في مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله، خصوصاً في وحدات مشروع الوقود البيئي، للوصول إلى مستوى صفري للحرق غير الطارئ للغازات.

ونوهت إلى أن وحدات استرجاع غاز الشعلة في المصفاتين من أول المشاريع في دولة الكويت التي تم تسجيلها في آلية التنمية النظيفة (CDM) ضمن الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ التابعة للأمم المتحدة.

التخضير والطاقة البديلة

من جانبه، قدم مراقب قسم خدمة العملاء في دائرة الخدمات العامة سعود العوام محاضرة حول جهود "البترول الوطنية" في مجال التخضير والطاقة البديلة، تناول من خلالها المساحات المزروعة في المبنى الرئيسي والمصافي، وأنواع النباتات التي تروى بالمياه المعالجة. كما تحدث عن المشاتل التابعة لمصفاتي الشركة، والهدف من إنشائها، إضافة إلى محمية الشركة في منطقة الوفرة، والأنشطة الزراعية فيها.

وتطرق العوام إلى الملف الإلكتروني الأخضر لشركة البترول الوطنية الكويتية (KNPC Green Profile)، الذي يؤكد الاهتمام الكبير لدائرة الخدمات العامة بالنباتات والمساحات الخضراء، مبيناً أن الدائرة قامت من خلاله بحصر أعداد الأشجار والشجيرات الداخلية والخارجية في كافة المواقع التابعة للشركة، كما حصرت فيه مساحات المسطحات الخضراء في مواقع الشركة المختلفة. كذلك تطرق إلى الأنشطة والمساهمات الخاصة بالفريق الزراعي التابع للدائرة داخل وخارج مواقع الشركة، منوهاً خلال حديثة إلى الطرق المتبعة في الشركة لتوفير الكهرباء عن طريق الطاقة الشمسية من خلال التوسع في استخدام ألواح الطاقة الشمسية في محطات تعبئة الوقود، ومواقف السيارات، ومنشآت أخرى تابعة للشركة.

وأشار إلى أن الشركة على وشك إنجاز مشروع مواقف للمبنى الرئيسي في الأحمدي مزودة بألواح للطاقة الشمسية، وكذلك في مواقف السيارات في مصفاة ميناء عبدالله، لافتاً إلى استخدام 20 محطة تعبئة وقود للطاقة الشمسية، منها 18 محطة من المحطات الجديدة التي أنجزتها الشركة خلال السنوات القليلة الماضية ضمن خطتها لتشييد 100 محطة وقود جديدة.

تكريم "البترول الوطنية"

كرمت مدير الهيئة العامة للبيئة بالوكالة سميرة الكندري شركة البترول الوطنية الكويتية، ممثل مؤسسة البترول الكويتية، بصفتها الراعي البلاتيني للمؤتمر. مشيرة إلى أن المؤتمر يسلط الضوء على أهمية المحافظة على البيئة، ودعم المبادرات التي تعزز الاستدامة البيئية والوعي بممارسات البناء الأخضر في المنطقة.

أكد أن إنشاءها يتم وفقاً للاحتياج

النفيسي: محطاتنا أيقونة معمارية

تعمل دائرة التسويق المحلي باستمرار على تطوير محطات تعبئة الوقود التابعة لشركة البترول الوطنية الكويتية، وبما يتواكب مع التطورات المستمرة التي تحتاجها هذه المحطات لتأدية مهامها على أكمل وجه.

وقد شهدت هذه المحطات على مدار السنوات الماضية تطورات متعددة، منها تقديم خدمات إضافية، بجانب خدمة التزود بالوقود، وتطورات أيضاً في مجال الحفاظ على البيئة وتحقيق أعلى معايير الأمن والسلامة.

للحديث أكثر عن التطورات التي شهدتها المحطات التابعة لـ "البترول الوطنية"، وخطط الشركة في التوسع لإنشاء محطات جديدة، التقت مجلة "الوطنية" مدير دائرة التسويق المحلي ثامر النفيسي، وكان اللقاء التالي:

> **"البترول الوطنية" تمتلك 69 محطة منها 65 دائمة و4 مؤقتة**

• ثامر النفيسي

• تزويد محطات تعبئة الوقود الجديدة بألواح شمسية لتوليد الكهرباء

• تنفذ شركة البترول الوطنية الكويتية حالياً خطة لإنشاء 100 محطة تعبئة وقود جديدة في مختلف مناطق الكويت، كم عدد المحطات التي أنشئت حتى الآن؟ وما هي مراحل تنفيذ هذه الخطة والجدول الزمني الخاص بها؟

تقوم "البترول الوطنية" بإنشاء محطات تعبئة الوقود حسب حاجة المناطق الجديدة للمنتجات البترولية، وقد وضعت خطة لإنشاء محطات جديدة لمواكبة التوسع العمراني الذي تشهده البلاد.

وضمن هذا التوجه قامت الشركة ببناء 21 محطة تعبئة وقود موزعة على المدن السكنية (جابر الأحمد - سعد العبدالله - صباح الأحمد - شمال غرب الصليبيخات - العبدلي والوفرة - غرب عبدالله المبارك). كما بدأت التحضير لبناء 3 محطات جديدة.

إضافة إلى ذلك، تقوم الشركة حالياً بإجراءات طرح مناقصة لبناء وتشغيل 16 محطة تعبئة وقود في مناطق عدة، وهي عازمة على بناء 24 محطة تعبئة وقود إضافية في السنوات الخمس المقبلة.

• ما الذي تمتاز به المحطات الجديدة؟

تمتاز المحطات الجديدة بتصميم ذي طابع معماري مميز يعكس التطور المعماري، لتمثل أيقونة معمارية لمحطات تعبئة الوقود في الكويت والعالم.

وقد صممت هذه المحطات وفق معايير تكنولوجية حديثة صديقة للبيئة، متمثلة في نظام احتواء الانسكابات البترولية، واسترجاع الأبخرة، وإعادة تدوير المياه واستخدامها في محطات الغسيل، إضافة إلى نظام الطاقة الشمسية.

كما يوجد بها خدمات أخرى، تتمثل في توفير سوق مركزي مصغر، وأجهزة لتزويد السيارات بالهواء والماء، وخدمة صيانة وغسيل السيارات، مع الأخذ بعين الاعتبار مدى حاجة المحطة إلى هذه الخدمات.

• كم يبلغ عدد المحطات التي تملكها وتديرها "البترول الوطنية" حالياً؟

يبلغ عدد محطات تعبئة الوقود التابعة للشركة 69 محطة، منها 65 محطة دائمة و4 محطات مؤقتة، موزعة على مختلف مناطق البلاد.

• ما الآلية التي تتبعها الشركة في اختيار مواقع إنشاء المحطات الجديدة؟

تقوم الشركة بإنشاء محطات تعبئة الوقود الجديدة بناءً على حاجة السوق المحلي، ويتم ذلك بالتنسيق مع الجهات المعنية، مثل بلدية الكويت، والمؤسسة العامة للرعاية السكنية.

وعليه، يتم اختيار مواقع المحطات الجديدة، وفقاً للكثافة السكانية للمنطقة، والطرق المستحدثة، وكذلك المناطق الجديدة.

> **تنسيق مع الجهات المعنية لتخصيص المواقع للمحطات**

> **تسعير المنتجات البترولية يتم بناءً على الدعم المقدم من الدولة**

● مستودع الأحمدي

فحص دوري للتأكد من سلامة المنتجات قبل إرسالها إلى المحطات

● بعض المحطات يقدم خدمات شاملة (سوق مركزي مصغر، قطع غيار، غسيل سيارات)، هل توجد خطط للتوسع في الخدمات المقدمة بجميع المحطات؟

نعم، تعمل دائرة التسويق المحلي في "البترول الوطنية"، ممثلة بجميع أقسامها، وبشكل مستمر على تطوير محطات تعبئة الوقود لإضافة الخدمات الرديفة، بما يتناسب مع مساحات هذه المحطات وحركة السيارات فيها، مع إعطاء الأولوية لتطبيق اشتراطات صارمة فيما يتعلق بمعايير الأمن والسلامة.

● ما طرق الدفع المقبولة في محطات تعبئة الوقود؟ وهل هناك نية لاستحداث طرق دفع جديدة؟

طرق الدفع المتاحة حالياً هي: الدفع نقداً، أو باستخدام بطاقة السحب الآلي المحلية، أو عبر التطبيق الإلكتروني الخاص بالشركة (e-petrol)، كما أطلقت الشركة مؤخراً خدمة الدفع باستخدام البطاقات الائتمانية، وبطاقات السحب الآلي الخليجية.

المحطات الجديدة صممت وفق معايير تكنولوجية حديثة

● كم بلغ حجم المبيعات المحلية خلال السنة المالية الماضية لأنواع الوقود التالية: الجازولين (البنزين) بدرجاته، والديزل، والكيروسين، والبيتومين؟

بلغ حجم مبيعات البنزين الممتاز (91) للسنة الماضية 2023 / 2024 حوالي 3 مليارات لتر، والبنزين الخصوصي (95) بحدود ملياري لتر، والبنزين الترا (98) حوالي 36 مليون لتر. أما مبيعات منتج الديزل فقد بلغت حوالي 2.5 مليار لتر، والكيروسين بحدود 133 مليون لتر.

● هل تحتفظ الشركة بمخزون استراتيجي من هذه المنتجات؟

نعم، تحتفظ الشركة بمخزون استراتيجي مخصص لحالات الطوارئ بالدولة وموزع في مصافي الشركة، كما توجد أيضاً خطة طوارئ بين دول مجلس التعاون الخليجي (خطة الطوارئ الإقليمية للمنتجات البترولية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية)، حيث يتم بموجب هذه الخطة تزويد وتوريد المنتجات البترولية من وإلى الدولة عبر المنافذ الحدودية وبناءً على حالة الطوارئ.

● كيف تتم مراقبة جودة الخدمات المقدمة للزبائن في المستودعات ومحطات التعبئة؟

بالنسبة لزبائن المستودعات، يقوم الزبائن بإدخال طلبات التزويد من خلال موقع إلكتروني مخصص لهذه العملية، بعد استيفاء جميع الشروط المطلوبة منهم للموافقة على التزويد من مستودعات التسويق المحلي، ويقوم مشغلو المستودعات باستلام هذه الطلبات والسماح للناقلات (الصهاريج) باستلام الكميات المطلوبة، والتأكد من تطبيق إجراءات السلامة ومساعدة الزبائن في حال وجود أي خلل بعملية تزويد الناقلة.

أما فيما يتعلق بتزويد محطات الوقود بالمنتجات البترولية، فيقوم قسم المستودعات في دائرة التسويق المحلي بتقديم خدمة تزويد محطات التعبئة التابعة

3 مليارات لتر مبيعات البنزين الممتاز (91) للسنة المالية الماضية

● مستودع صبحان

> نظام قياس المخزون في المحطات يعطي قراءات مستمرة

لشركة البترول الوطنية الكويتية، بالإضافة إلى محطات شركتي السور، والأولى.

● كيف يتم التعامل مع ملاحظات وشكاوى عملاء المحطات؟

تهتم الشركة بشكل كبير بالملاحظات والشكاوى المقدمة من المواطنين والمقيمين فيما يتعلق بالخدمات المقدمة، وفي حال وجود ملاحظات أو شكاوى يتم تحويلها إلى القسم المعني في الدائرة، والذي يدرسها لاتخاذ الإجراءات اللازمة حيالها، حرصاً منا على تقديم أفضل خدمة للزبائن.

● كيف تتم مراقبة محتويات الخزانات في المستودعات ومحطات التعبئة وإعادة تزويدهما بالوقود؟

يقوم نظام "ATG" الآلي بقياس مخزون المنتجات في المحطات وإرسال القراءات بشكل مستمر على مدار اليوم بشكل دقيق إلى المستودعات، حيث يقوم النظام بإصدار طلبات التزويد للناقلات تلقائياً، تحت مراقبة وإشراف مراقبي المستودعات للتأكد من استمرارية خدمة تزويد المحطات بالمنتجات المطلوبة، آخذين بعين الاعتبار مواقع المحطات وبعدها عن المستودعات.

> مبيعات الديزل 2.5 مليار لتر والكيروسين 133 مليون لتر

● كيف تتم مراقبة جودة المنتجات المتوافرة في المستودعات ومحطات تعبئة الوقود التابعة للشركة؟

يتم إجراء فحوصات للعينات التي تؤخذ من الخزانات بشكل دوري للتأكد من سلامة المنتج ومطابقته لمواصفات السوق المحلي من قبل مختبر مزود بأحدث الأجهزة. ولا يتم تزويد محطات تعبئة الوقود بالمنتجات إلا بعد التأكد من سلامتها، كما تقوم الشركة ممثلة بالجهة الرقابية بفحص المنتجات داخل المحطات للتأكد من سلامة المنتج ومطابقته للمواصفات.

● ما السياسة المعتمدة لتسعير المنتجات، وهل للشركة أي دور في ذلك؟

يتم تسعير المنتجات البترولية بناءً على الدعم المقدم من الدولة، وليس للشركة أي دور في ذلك.

● ما طبيعة العلاقة بين "البترول الوطنية"، وشركتي الأولى، والسور لتسويق الوقود؟

هناك علاقة تعاقدية بين "البترول الوطنية" وشركتي الأولى، والسور. وفي إطار هذه العلاقة تقوم الشركة بتوفير المنتجات البترولية للشركتين عن طريق مستودعاتها، كما تقوم أيضاً بمتابعة أعمال تشغيل محطات الوقود بالشركتين لضمان توفير خدمة تزويد الوقود لرواد المحطات.

● ما الآلية المتبعة في حساب كميات المنتجات التي يتم تخصيصها للشركات (كوتا) والجهات المخولة للرقابة على ذلك؟

توجد لدى شركة البترول الوطنية الكويتية إجراءات وضوابط خاصة بتحديد حصص العملاء الذين يتزودون بالمنتجات البترولية من مستودعات التسويق المحلي، وبناءً على هذه الضوابط والإجراءات يتم تقييم الاحتياجات

> نحتفظ بمخزون استراتيجي من المنتجات للطوارئ

● النموذج الجديد لمحطات تعبئة الوقود التابعة للشركة

استلام عطاءات مناقصة مستودع المطلاع وجارٍ تقييمها

لمعرفة مدى استحقاق العميل للكميات المطلوبة بناءً على الرخص الصادرة من جهات الدولة المعنية لتخصيص الكميات لهم.

• ما أبرز مستجدات مشروع إنشاء مستودع المطلاع للمنتجات البترولية؟

تم طرح مناقصة تنفيذ مشروع مستودع المطلاع الجديد للمنتجات البترولية، كما تم استلام العطاءات من المقاولين، وجار تقييمها.

• تسير الشركة بخطى متسارعة نحو التحول الرقمي وميكنة العمليات - أين يظهر هذا في التسويق المحلي؟ وهل هناك مشاريع خاصة به في هذا الإطار؟

كما ذكرنا، تتم قراءة وقياس مستوى المنتجات البترولية في الخزانات في محطات تعبئة الوقود عن طريق نظام يعمل آلياً، ويرسل هذا النظام المعلومات مباشرة من خزانات المحطات إلى مركز التحكم في المستودع، ويتم بعدها تخصيص ناقلة لتزويد المحطة بالمنتج المطلوب.

كما يتم أيضاً عرض هذه القراءات على لوحة المعلومات الخاصة بدائرة التسويق المحلي، والموجودة على الصفحة الإلكترونية الداخلية للشركة.

أيضاً، هناك نظام التحكم (TTS) الذي يعمل على إرسال إشارات رقمية إلى الناقلة بشكل أوتوماتيكي لتقوم بدورها بنقل المنتجات من المستودعات إلى محطات تعبئة الوقود.

كما يطلب أيضاً عملاء الجملة (الوزارات والهيئات الحكومية والشركات الخاصة) الكميات التي يحتاجونها عن طريق النظام الآلي.

وكذلك تتوفر طرق الدفع الإلكتروني عبر بطاقة السحب الآلي أو عبر التطبيق الإلكتروني للشركة.

إضافة إلى ذلك، وتماشياً مع خطة الشركة للتحول الرقمي، تسعى دائرة التسويق المحلي باستمرار إلى توفير آليات مطورة في محطات تعبئة الوقود، والتي تقوم بتزويد المستودعات بالبيانات التفصيلية لجميع المنتجات في المحطات، وتحديد التسريبات (إن وجدت) وهذا على سبيل المثال، وليس الحصر.

• كيف يتم الاهتمام بالجوانب البيئية في التسويق المحلي (نظام استرجاع الأبخرة - الألواح الشمسية - أخرى)؟

تسعى دائرة التسويق المحلي جاهدة للحفاظ على البيئة من خلال مجموعة من المبادرات الفعّالة، ومنها:

- نظام استرجاع الأبخرة (VRU)، الذي يعمل على استرجاع الأبخرة المتصاعدة الناتجة عن عمليات التعبئة، وإرسالها إلى خزان مخصص، للحد من الانبعاثات الغازية في الهواء الخارجي.

- وحدة إعادة تدوير المياه المستخدمة في محطات غسيل السيارات، والتي تسهم في تقليل استهلاك المياه وتعمل على الحفاظ على البيئة.

- تم اعتماد الطاقة المتجددة، وخاصة الطاقة الشمسية، كجزء من استراتيجية الشركة لتحقيق الاستدامة، مما يبرز التزام الدائرة بالتحول نحو مستقبل أخضر، انطلاقاً من رؤية الشركة 2040.

- تقوم الشركة بدراسة إمكانية شحن المركبات الكهربائية (EV) في المحطات.

- تم اعتماد نظام الانسكابات البترولية في المحطات والمستودعات، وهو نظام يعمل على احتواء هذا النوع من الانسكابات، وفق آلية لفصل نظام التصريف للمواد البترولية، واحتوائها في خزان خاص.

تساعد على حل مشكلات المشاريع

إدارة المخاطر والطاقة المتجددة

تكتسب الطاقة المتجددة أهمية بيئية متزايدة عالمياً، مع سعي البلدان لتقليل اعتمادها على الوقود الأحفوري، لخفض انبعاثات الكربون والغازات الدفيئة.

وتلتزم الكويت، بالمبادرة التي أطلقتها عام 2022 بمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (COP27)، لتحقيق صافي انبعاثات صفرية للغازات الدفيئة بحلول عام 2050 لقطاع النفط والغاز، و2060 لبقية قطاعات الدولة.

وفي هذا المقال سنوضح ماهية الطاقة المتجددة، وكيف يشكل التحرك نحوها تحدياً وفرصة في الوقت نفسه، وما علاقتها بإدارة المخاطر، وأدوار مؤسسة البترول الكويتية وشركة البترول الوطنية الكويتية في مجال تحول الطاقة.

> "مؤسسة البترول" تسعى لتنويع محفظة الكويت من الطاقة

إعداد: قسم النظام الشامل لإدارة المخاطر - دائرة إدارة المخاطر

● اعتماد "البترول الوطنية" على الطاقة المتجددة يأتي ضمن التزام الكويت بالحد من الانبعاثات

> تعتمد الطاقة المتجددة على الطقس وهو مصدر غير متوقع

الطاقة المتجددة

تـأتي الطاقة المتجددة من مصادر طبيعية تتجدد باستمرار، على عكس الوقود الأحفوري الذي يستغرق ملايين السنين ليتشكل، ويمكن أن ينفد. وتشمل هذه المصادر: ضوء الشمس، والرياح، والمياه، والحرارة الأرضية. وتعد أنظف وأقل تلوثاً، ما يجعلها أداة رئيسية في مكافحة تغير المناخ، ومن أنواعها الرئيسية:

• الطاقة الشمسية: تستخدم ضوء الشمس لتوليد الكهرباء، أو تسخين المياه، حيث تحول الألواح الشمسية ضوء الشمس مباشرة إلى كهرباء.

• طاقة الرياح: تلتقط توربينات الرياح طاقة الهواء المتحرك لتوليد الكهرباء.

• الطاقة الكهرومائية: تستخدم حركة المياه، عادة من الأنهار أو السدود، لإنتاج الكهرباء.

• الطاقة الحرارية الأرضية: تستخدم الحرارة من تحت سطح الأرض للتدفئة وتوليد الكهرباء.

• طاقة الكتلة الحيوية: تأتي الكتلة الحيوية من المواد العضوية، مثل النباتات، ونفايات الحيوانات، كما يمكن حرق هذه المواد مباشرة للتدفئة أو تحويلها إلى وقود حيوي.

ويتم استخدام هذه المصادر المتجددة بشكل متزايد في جميع أنحاء العالم، لأنها مستدامة وصديقة للبيئة مقارنة بمصادر الطاقة التقليدية.

ارتباط مع إدارة المخاطر

تعتبر إدارة المخاطر مهمة جداً عند تطوير مشاريع الطاقة المتجددة، لأن هذه المشاريع تواجه تحديات مختلفة. ومن خلال إدارة المخاطر يمكن للشركات حماية استثماراتها بشكل جيد، وضمان نجاح هذه النوعية من المشاريع. وفيما يلي نسرد بعض المخاطر في مشاريع الطاقة المتجددة، وأمثلة واقعية عليها:

• مخاطر مالية: تحتاج مشاريع الطاقة المتجددة إلى الكثير من المال لتنفيذها، ويمكن أن تتأثر التكاليف بالتغيرات في أسعار السوق وأسعار الفائدة والسياسات الحكومية. على سبيل المثال، في إسبانيا، واجهت العديد من مشاريع الطاقة الشمسية صعوبات عندما خفضت الحكومة الدعم للطاقة الشمسية، مما تسبب في خسائر مالية للمستثمرين. وللتغلب على هذه المشكلة، غالباً ما تؤمن الشركات عقوداً طويلة الأجل أو تأميناً للحماية من التغيرات المفاجئة في السياسة.

• مخاطر فنية: قد تواجه تقنيات الطاقة المتجددة أحياناً مشاكل فنية، مثل فشل المعدات أو ضعف الأداء. على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، واجهت العديد من مزارع الرياح مشاكل مع أعطال التوربينات، بسبب الظروف الجوية غير المتوقعة، مما تسبب في توقفها وإجراء إصلاحات باهظة الثمن. وتتضمن إدارة المخاطر في هذا الأمر القيام بعمليات الصيانة الدورية، واختبار التقنيات الجديدة بعناية قبل الاستخدام على نطاق واسع، والاستثمار في المعدات الموثوقة من موردين موثوق بهم.

• مخاطر تشغيلية: تعتمد الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح على الطقس، وهو مصدر غير متوقع. فعلى سبيل المثال، في تكساس، تسببت العاصفة الشتوية الشديدة عام 2021 في تجميد العديد من توربينات الرياح، مما أدى إلى تعطيل إنتاج الطاقة. وللتغلب على هذا، تستخدم الشركات مصادر الطاقة الاحتياطية، مع استخدام تقنيات متطورة لتحسين عمليات التنبؤ بالطقس، وتصميم المعدات لتحمل الظروف القاسية.

• مخاطر بيئية وتنظيمية: يجب أن تلبي المشاريع المتجددة اللوائح البيئية الصارمة، وتحصل على موافقة السلطات المحلية. فعلى سبيل المثال واجهت مزرعة شمسية كبيرة في أستراليا تأخيرات وزيادة في التكاليف بسبب

● استخدام الطاقة المتجددة يسهم في مكافحة تغير المناخ

> **إدارة المخاطر مهمة عند تطوير مشاريع الطاقة المتجددة**

تقييمات التأثير البيئي غير المتوقعة التي تطلبت تغييرات في تصميم المشروع. ولتفادي هذه المخاطر، يجب إجراء دراسات بيئية شاملة في وقت مبكر، والتواصل مع المجتمعات المحلية، والبقاء على اطلاع دائم بالتغييرات التنظيمية لتجنب الانتكاسات غير المتوقعة.

• مخاطر سوقية وتنظيمية: غالباً ما يعتمد نجاح مشاريع الطاقة المتجددة على سياسات الحكومة، مثل التعريفات الجمركية والإعانات والإعفاءات الضريبية. على سبيل المثال، في ألمانيا، أدت التغييرات في تعريفات التغذية (المعدل المدفوع لمنتجي الطاقة المتجددة) إلى عدم اليقين في سوق الطاقة الشمسية، مما أثر على قرارات الاستثمار. وتدير الشركات هذه المخاطر من خلال الضغط لإقرار سياسات مستقرة، وتنويع مواقع مشاريعها، والبقاء مرنة للتكيف مع اللوائح الجديدة.

ومن خلال فهم هذه المخاطر والتعلّم من الحالات السابقة، يمكن لشركات الطاقة المتجددة التخطيط بشكل أفضل لمشاريعها وتجنب الانتكاسات الكبرى. وتساعد إدارة المخاطر الفعّالة في ضمان استمرار نمو الطاقة المتجددة كجزء موثوق ومستدام من إمدادات الطاقة العالمية.

دور المؤسسة والشركة

تتصدر مؤسسة البترول الكويتية، بمشاركة "البترول الوطنية" جهود الكويت لتنويع محفظة الطاقة من خلال دمج مشاريع الطاقة المتجددة. وقد قامت المؤسسة بدمج مبادرات الطاقة المتجددة لخلق مزيج من أنواع الطاقة وقيادة انتقال الكويت نحو مستقبل طاقة أكثر استدامة وفقاً لاستراتيجيتها 2040، مع التركيز على التنمية المستدامة والحد من الانبعاثات الكربونية.

ومن بين المشاريع المهمة التي تنفذها المؤسسة مشروع "منتزه الشقايا للطاقة المتجددة"، الذي يجمع بين تقنيات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية، لتزويد الشبكة الوطنية بالطاقة النظيفة. كما تشارك المؤسسة بنشاط في البحث والتطوير لتحسين التقنيات المتجددة، بالتعاون مع المؤسسات العالمية لتبني أحدث الابتكارات.

وتدعم شركة البترول الوطنية الكويتية هذه الجهود من خلال دمج الطاقة المتجددة في العمليات الخاصة بها، مثل تركيب الألواح الشمسية لتقليل استهلاك الكهرباء والانبعاثات. كما تركز على تعزيز كفاءة الطاقة وإدارة حملات التوعية العامة لتثقيف المجتمع بفوائد الطاقة المتجددة.

بديل نظيف

إن الطاقة المتجددة تعمل على تحويل طريقة إنتاج العالم للطاقة واستخدامها، فهي توفر بديلاً أكثر نظافة واستدامة للوقود الأحفوري، مما يساعد في مكافحة تغير المناخ وتحسين البيئة. ومع ذلك، فإن تطوير مشاريعها ينطوي على إدارة مخاطر مختلفة، من التحديات المالية إلى الفنية.

المراجع:

• الطاقة المتجددة مفتاح أنظمة الطاقة المستدامة - الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (2023).

• رؤية 2040: الطاقة المستدامة لمستقبل الكويت - مؤسسة البترول الكويتية (2024).

• دمج الطاقة المتجددة في عمليات المصافي - شركة البترول الوطنية الكويتية (2024).

• إدارة المخاطر في مشاريع الطاقة المتجددة - مجلس الطاقة العالمي (2023).

• مجمع الشقايا للطاقة المتجددة - نظرة عامة على المشروع ومساهماته في تحول الطاقة بالكويت (2024).

• التحديات والنجاحات في مشاريع الطاقة الشمسية الأسترالية - دراسة حالة مزرعة الطاقة الشمسية - مجلس الطاقة النظيفة في أستراليا (2021).

أحد أهم مرافق تصدير منتجات الشركة

الجزيرة الاصطناعية

تُعدّ الجزيرة الاصطناعية (Sea Island) أحد أهم مرافق تصدير منتجات شركة البترول الوطنية الكويتية. وتقع هذه الجزيرة على بعد 5 كيلومترات من الشاطئ الغربي للخليج العربي، وترتبط بمصفاة ميناء عبدالله من خلال 6 أنابيب تمتد تحت سطح الماء، موصولة بـ6 أذرع لتحميل الناقلات النفطية بمختلف المنتجات البترولية، حسب الخطة التشغيلية المعمول بها في الشركة بالتنسيق مع مؤسسة البترول الكويتية.

للتعرف على أهمية هذه الجزيرة، تنشر مجلة "الوطنية" تقرير "في الميدان"، الذي أجرته دائرة العلاقات العامة والإعلام مع عدد من مهندسي عمليات المنطقة السادسة العاملين على الجزيرة، وفيما يلي نص التقرير.

> **تقع الجزيرة على بعد 5 كيلومترات من الشاطئ**

● تحميل إحدى الناقلات بالمنتجات البترولية على رصيف الجزيرة

> **تحمل اسم الوحدة (U-74) وتتبع عمليات المنطقة السادسة**

في البداية، أعرب رئيس قسم عمليات التصدير والشحن - المنطقة السادسة بمصفاة ميناء عبدالله، طلال الظفيري عن سعادته بإجراء هذا التقرير حتى يوضح طبيعة العمل على الجزيرة التي تحمل اسم الوحدة (U-74)، وطبيعة عمل قسم عمليات المنطقة السادسة على وجه الخصوص.

وقال الظفيري: "الجزيرة الاصطناعية تضم رصيفين، هما الرصيف رقم (18)، والرصيف رقم (19)، حيث يتم من خلالهما تصدير المنتجات المكررة لمختلف دول العالم، مثل: منتجات النافثا، والديزل (وقود الشاحنات)، والكيروسين (وقود الطائرات)، والبنكر (وقود السفن)، وزيت الوقود الثقيل المستخدم لتشغيل محطات توليد الكهرباء وتحلية الماء".

> **تضم 6 أذرع لتحميل الناقلات النفطية بمختلف المنتجات**

وأضاف أن المنتجات النفطية التي يتم تصديرها من خلال الجزيرة تتميز بأنها عالية الجودة من حيث المواصفات، فهي قليلة الضرر للبيئة، خاصة بعد تشغيل مشروع "الوقود البيئي"، حيث لا تتجاوز نسبة الكبريت فيها 10 أجزاء في المليون.

وأشار إلى أن قسم عمليات المنطقة السادسة يشرف بشكل كامل على عمليات التصدير التي تتم من خلال الجزيرة.

الأحوال الجوية

وأضاف الظفيري أن طبيعة العمل على الجزيرة تتأثر كثيراً بحالة الطقس، فحين تسوء الأحوال الجوية تتأثر عمليات النقل البحري بشدة، وقد يصل الأمر إلى إيقاف عمليات التصدير وإخلاء الجزيرة من الناقلات النفطية إلى منطقة انتظار السفن (تكون في بداية المياه الإقليمية لدولة الكويت Anchorage)، وذلك حسب إجراءات السلامة والأمان المتبعة.

كما تتوقف أيضاً عمليات نقل الموظفين وتبديل النوبات بجميع الأقسام من وإلى الجزيرة، وبالتالي يضطر الموظفون للتواجد في الجزيرة لحين تحسن الأحوال الجوية. وقد تصل فترات التواجد في بعض الأحيان إلى أربعة أو خمسة أيام، لذلك تم توفير أجهزة رياضية وغرف للراحة في الجزيرة، كما يتم توفير مؤن غذائية احتياطية للموظفين الموجودين بالجزيرة، توضع في "صندوق الطوارئ"، ويتم تجديدها باستمرار لتكون سليمة الصلاحية في مثل هذه الحالات.

طبيعة العمل

وعن الفرق بين العمل في المصفاة والجزيرة الاصطناعية، قال مراقب قسم عمليات التصدير والشحن - المنطقة السادسة عبدالله القلاف: "الفرق يكمن في التعامل المباشر مع العملاء، من أجل رسو الناقلات النفطية قبل أن يتم تحميلها بالمنتجات النفطية من خلال أذرع التحميل".

> **طبيعة العمل عليها تتأثر كثيراً بالأحوال الجوية**

● أذرع لتحميل المنتجات بالجزيرة

> تضم رصيفين لتصدير المنتجات المكررة لمختلف دول العالم

وذكر أن نظام النوبات بقسم العمليات في الجزيرة يختلف عن نظام النوبات المعمول به في وحدات المصفاة الأخرى (نظام الـ 8 ساعات)، حيث يكون العمل لليوم الأول في النوبات عبارة عن 12 ساعة لنوبة صباحية من الساعة 7 صباحاً إلى الساعة 7 مساءً، ثم 12 ساعة لليوم الثاني لنوبة مسائية من الساعة 7 مساءً إلى الساعة 7 صباحاً، ويتبعهما يومان راحة وهكذا. ويتم الذهاب وتبديل الورديات من وإلى الجزيرة من خلال قارب نقل (KOC Boat) بالتعاون مع شركة نفط الكويت.

السفن والناقلات

وبخصوص التواصل مع السفن والناقلات النفطية، أوضح القلاف أن هذا التواصل يتم عن طريق أجهزة اللاسلكي (Walkie Talkie) الموجودة في غرفة التحكم بالجزيرة والناقلات النفطية على موجة معينة.

أما عمليات تحميلها بالمنتجات النفطية، فتتم عبر أذرع التحميل بمعدل سفينتين في نفس الوقت على الرصيفين 18و 19، وذلك خلال مدة لا تتجاوز 36 ساعة لكل ناقلة بالظروف الطبيعية، وهي مدة التحميل الفعلية، بالإضافة إلى 6 ساعات لربط وفك الباخرة على مراسي الجزيرة.

نوبات العمل

من جهته، تحدث مهندس أول قسم عمليات تصدير الشحن - المنطقة السادسة، مبارك المشيلح عن عدد النوبات في اليوم الواحد، وعدد العاملين في كل نوبة، موضحاً أنهما نوبتان في اليوم الواحد، يعمل في كل نوبة ما لا يقل عن 4 عاملين تابعين لقسم العمليات، هم: مراقب عمليات، ومشغل عمليات غرفة التحكم، ومن 2 إلى 3 مشغلين لعمليات التصدير، بالإضافة إلى ما لا يقل عن 10 عمال بحريين لربط وفك الناقلات النفطية قبل وبعد عملية التصدير.

> تعمل بنظام نوبات يتم تبديل العاملين فيه كل 12 ساعة

أرصفة التصدير والتحميل

إضافة إلى الجزيرة الاصطناعية في مصفاة ميناء عبدالله، تستخدم شركة البترول الوطنية الكويتية عدة مرافق بحرية أخرى لتصدير المنتجات البترولية المكررة، والكبريت. وتتوزع هذه المرافق على مصفاة ميناء الأحمدي، إضافة إلى رصيف الزيت بميناء الشعيبة.

وتزامناً مع التطورات والتوسعات التي تمت في مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله، تم تحديث وتطوير وتوسعة أرصفة التصدير والتحميل عدة مرات، وإنشاء أرصفة جديدة من أجل زيادة الكميات المُصّدرة من المواد المختلفة.

ولضمان تحميل المُنتجات البترولية بالكميات المطلوبة في جميع مرافق التصدير والتحميل التابعة للشركة، تم تزويد جميع الأرصفة بعدادات دقيقة متطورة لقياس كميات المنتجات البترولية التي يتم تحميل السفن بها، وكذلك يشتمل كل رصيف على نظم: استقبال تصريف خطوط التحميل، والتعامل مع الضغوط الزائدة لخطوط التحميل، والتعامل مع الظروف الطارئة، إضافة إلى نظام متكامل للإطفاء والإنقاذ.

● طلال الظفيري

● عبدالله القلاف

● مبارك المشيلح

وأضاف أن هناك دوائر أخرى تعمل في الجزيرة الاصطناعية مع دائرة العمليات، مثل دائرة الصيانة بمختلف أقسامها مثل قسم الكهرباء، والمعدات الدوارة وغيرها، وكذلك قبطان (كابتن) من شركة نفط الكويت (KOC Pilot)، وهو يعمل على صف البواخر، كما يتم التعامل مع المحكم الدولي المحايد (Inspector) المعين من قبل مؤسسة البترول الكويتية، والذي يكون طرفاً محايداً بين شركة "البترول الوطنية" والعميل.

تحميل السفن

وأوضح المشيلح أن مدة انتظار السفن في منطقة الانتظار تكون من يومين إلى ثلاثة أيام، حسب الاتفاق المسبق مع عملاء الشركة.

ولفت إلى أنه يتم صف الناقلات النفطية من قبل القبطان، دخولاً وخروجاً من منطقة الانتظار، وتربط البواخر النفطية الكبيرة على مراسي الجزيرة بـ 6 حبال، في حين تربط البواخر الأصغر بـ 4 حبال، وذلك لتثبيتها خلال عملية التحميل، ويتم ذلك بالتنسيق بين مشغل غرفة التحكم بالجزيرة، ومشغل غرفة التحكم المركزية في المصفاة التابعة لعمليات المنطقة السادسة.

وعن إجراءات تحميل السفن بالمنتجات البترولية، أشار إلى أنه بعد تكرير النفط وإنتاج منتجات متنوعة من مختلف وحدات المصفاة، يتم إصدار جميع الشهادات المطلوبة للمنتجات المراد تصديرها، واعتمادها من قبل المحكم الدولي المحايد، ثم يتم ضخ المنتجات من الخزانات إلى الجزيرة الاصطناعية من خلال مضخات التصدير (Shipping Pumps)، والتي تضخ المنتجات عبر الأنابيب التي تمتد تحت سطح الماء إلى أذرع التحميل، وبعدها يتم تحميل المنتجات إلى الناقلات حسب الخطة التشغيلية المعمول بها بالمصفاة.

ترتبط بمصفاة ميناء عبدالله عبر 6 أنابيب تحت الماء

مواقف لا تُنسى

تحدث مهندسو فريق عمليات المنطقة السادسة عن عدد من المواقف التي مروا بها، ولا يمكن نسيانها، أول هذه المواقف لأحد الموظفين العاملين بالجزيرة الاصطناعية، والذي قرر حجز رحلة سفر له ولأسرته لقضاء إجازة في إحدى الدول، وكان يخطط لبدئها بعد انتهاء دوامه، وللأسف كان هناك سوء بالأحوال الجوية، وتم وقف تبديل النوبات نتيجة توقف عملية النقل البحري من وإلى الجزيرة، وبالتالي لم يلحق الموظف بموعد السفر، مما أدى إلى خسارته تكاليف الرحلة.

أما الموقف الثاني؛ فهو محزن ولا ينسى، ففي بداية النوبة الصباحية لأحد موظفي قسم التشغيل، تم إبلاغه بخبر وفاة والده، وفي نفس الوقت تم وقف عمليات النقل البحري نتيجة سوء الأحوال الجوية، واستمر ذلك لأربعة أيام، مما تسبب في عدم تمكن الموظف من حضور مراسم دفن وعزاء والده.

وهذا الموقف تحديداً من المواقف الصعبة، ويؤكد مدى صعوبة ظروف العمل في المناطق البحرية، مثل الجزيرة الاصطناعية خاصة، والقطاع النفطي بشكل عام، حيث إن هذه المواقف لا تؤثر على الموظف فقط، بل على محيطه وزملائه أيضاً.

يساعد في تحليل البيانات

نظام تصوير الصمامات الخضراء

تختتم مجلة "الوطنية" في هذا العدد نشر الحلول والابتكارات التي تم تقديمها من قبل الفرق المشاركة في "الهاكاثون الرابع" الذي نظمته شركة البترول الوطنية الكويتية خلال الفترة الأخيرة.

وفي هذا التقرير نتناول المساهمة التي قدّمها الفريق رقم (8)، الذي نجح في استحداث "نظام تصوير الصمامات الخضراء"، الذي يساعد على تقييم وتحليل بيانات "نظام إدارة تصريف الغازات الفائضة (RGMS).

> **"البترول الوطنية" تهتم بالحد من حرق الغازات غير الضرورية**

يُسبب حرق غازات الشعلة الفائضة من الصمامات خسائر مالية ضخمة سنوياً، مما يجعل التعرف على الصمامات "العاطلة" ضرورياً، للحد من هذه الخسائر.

ولا شك أن تسرب الغازات يتسبب أيضاً في روائح كريهة. وللتغلب على هذه المشكلة، بدأت شركة البترول الوطنية الكويتية في تطبيق مبادرة مشروع "مصافي خالية من الروائح الصناعية" خلال عام (2004/2003)، وتم إجراء مسح على جميع المصادر المحتملة للروائح في 2004، والذي أظهر ضرورة إيجاد نظام مستدام يسمح بمراقبة التسربات ديناميكياً وبشكل مستمر، بدلاً من اللجوء إلى الحلول المؤقتة. وعليه، تم في عام 2019 إدخال "نظام إدارة تصريف الغازات الفائضة - RGMS" (الغازات التي تُطلق من صمامات الأمان Relief Valves، لتخفيف الضغط داخل الأنظمة)، مما ساعد في الحد من انبعاث الغازات الضارة إلى الجو، حيث يتم من خلال هذا النظام مراقبة ورصد الغازات المنبعثة والمُتسربة.

● الفريق رقم 8 مع نائب الرئيس التنفيذي للتخطيط والمالية خالد الخياط

> "مشروع "مصافي خالية من الروائح الصناعية" طُبّق في (2003 / 2004)"

الملخص التنفيذي

وبما أن رصد الغازات المذكورة يتطلب أدوات إضافية لتحسين عملية تحليل بيانات "نظام إدارة تصريف الغازات الفائضة"، اقترح الفريق تطبيق "نظام تصوير الصمامات الخضراء"، للتمكن من تقييم تقارير المسح لنظام (RGMS)، وتحليل البيانات المسجلة من الصمامات العاطلة. وقد استخدم الفريق تطبيق "SEEQ" في "نظام تصوير الصمامات الخضراء"، حيث يسمح هذا التطبيق بمراقبة وتحليل البيانات الميدانية في الوقت الفعلي، ومن خلاله تم تحليل بيانات المسح الدوري لعدد من الصمامات الرئيسية للغازات الفائضة ودراستها، وتحليل الخسائر المادية الناتجة عن حرق هذه الغازات.

الحالة الهندسية والمقترح

وقد تم اتخاذ مجموعة من الإجراءات هي:

1. جمع وتحليل جميع البيانات التاريخية التي تم إجراء مسح لها من خلال برنامج كشف التسربات للوحدة (20) في مصفاة ميناء عبدالله خلال الفترة من 2014 إلى 2019.

2. تحديد وفرز الصمامات المسربة والعاطلة الرئيسية في الوحدة.

3. إدخال البيانات للصمامات المختارة إلى تطبيق"SEEQ".

4. تطبيق مؤشرات لتحليل وتوضيح حجم الخسائر المالية الإجمالية لكل صمام على حدة.

5. احتساب الخسائر المالية لكل صمام باستخدام معادلات التكلفة والخسارة المعتمدة في تطبيق"SEEQ".

6. تقديم توصيات باستخدام أدوات إضافية لتعزيز عرض وتحليل بيانات المسح الخاصة ببرنامج إدارة تصريف الغازات.

النتائج

في إطار هذا التحليل تم تحقيق عدة نتائج أهمها: رصد إشارة التسرب والصمامات المسربة في الوحدة، والتعرف على الإشارات التاريخية لصمامات الوحدة (التاريخ / الوقت)، وتقدير التكلفة والخسائر الناتجة عن الصمام المسرب، وإنشاء تقرير "إنفو جرافي" للصمامات المسربة.

الخلاصة

رغم صعوبة تحديد المبالغ الفعلية التي يوفرها استخدام تطبيق "SEEQ"، بسبب عدم توفر المراقبة اللحظية للبيانات، فإنه يقدم تصوراً أفضل للبيانات التي يتم جمعها من خلال نظام إدارة تصريف الغازات الفائضة مقارنة بالملفات التقليدية، كما أنه يوفر الوقت من خلال التشغيل وحفظ البيانات بشكل آلي، لذلك أوصى الفريق بإيجاد أدوات مراقبة عبر الإنترنت لدعم "نظام تصوير الصمامات الخضراء" المقترح تطبيقه.

الفريق (8)

يتكون الفريق من:

- عبدالله الجزاف - رئيس فريق السلامة بدائرة الصحة والسلامة والبيئة (ميسر الابتكار).
- يعقوب الحداد - مهندس أول خدمات بيئية بدائرة الصحة والسلامة والبيئة (الخبير الفني).
- فاطمة عبدالهادي - مهندسة بيئة بدائرة الصحة والسلامة والبيئة (رئيس الفريق).
- رتاج بوشهري - مهندسة خدمات بيئية بدائرة الصحة والسلامة والبيئة.
- أحمد الحداد - محلل تطبيقات الأنظمة التجارية بدائرة تقنية المعلومات.
- عبدالعزيز الشهاب - كيميائي بدائرة الخدمات الفنية.

في وحدات إزالة الكبريت من زيت الغاز

تحسين أداء العامل الحفاز

استكمالاً لموضوعات "الهاكاثون الرابع" الذي نظمته شركة البترول الوطنية الكويتية، نستعرض الدراسة التي قدمها الفريق رقم (15)، لتحليل التحديات المرتبطة بأداء وحدات إزالة الكبريت من زيت الغاز في مصفاة ميناء الأحمدي، مع التركيز على الوحدة (GOD-144) التابعة لوحدات الوقود البيئي، والتي تتألف من مفاعل رئيسي يحتوي على 5 منصات للمادة الحفازة تعمل على معالجة مزيج من المواد الخام، من أجل تحسين دورة المادة الحفازة بها عبر تعديل العوامل الأكثر تأثيراً، وعوامل التعطيل الرئيسية. كما قام الفريق بدراسة الوحدة (NGOD-58)، لتحسين أدائها بعد تحسين نوع وأداء وطريقة تحميل المادة الحفازة.

> **تقليل تكرار الصيانة يوفر تكاليف تصل إلى 1.6 مليون دولار**

● الفريق رقم 15 درس العوامل الأكثر تأثيراً على عمر المادة الحفازة

> **استخدام المادة الحفازة لدورة إضافية يسهم في توفير التكلفة**

تلعب وحدات إزالة الكبريت من زيت الغاز في مصفاة ميناء الأحمدي دوراً رئيسياً في إنتاج الديزل منخفض الكبريت للغاية (ULSD)، لتلبية الطلب المحلي والعالمي. ولتحقيق إنتاج الديزل بهذه الجودة المطلوبة، يتم تحميل المفاعلات بأنواع محددة من المواد الحفازة.

وتواجه هذه الوحدات تحديات كبيرة تتعلق بأداء المادة الحفازة. وللتعامل مع هذه التحديات، رأى الفريق أن دراسة ومراقبة العوامل الأكثر تأثيراً على عمر المادة الحفازة في هذه الوحدات ستضمن تشغيلها بكفاءة، والحد من خمولها السريع وانخفاض نشاطها وفاعليتها، وبالتالي تسهم هذه الدراسة والمراقبة في تجنب الخسائر بالإنتاج، مما يسمح باستخدام المادة الحفازة لدورة إضافية، ويسهم في توفير تكلفتها واستمرار الوحدة (GOD-144) في العمل لمدة 4 سنوات.

الحالة الهندسية والمقترح

قام الفريق بإجراء الدراسة الأولى على الوحدة (GOD-144)، حيث تم تصميم المادة الحفازة في هذه الوحدة لدورة حياة تمتد إلى 24 شهراً، مستهدفاً تمديد دورة حياتها. وتم تحديد عوامل التعطيل، واختيار أهم الإعدادات لضمان استمرارية المادة الحفازة إلى أكثر من أربع سنوات.

واعتمد التحليل على التنبؤ بانخفاض الضغط (DP)، ومحتوى الكبريت في المنتج بعد الوصول إلى الحد الأقصى المسموح به لمتوسط درجة حرارة المنصة المرجحة (WABT) باستخدام تطبيق "SEEQ".

وتم التوصل إلى أن محتوى الكبريت في الديزل الناتج سيصل إلى 5.4 أجزاء في المليون عند نهاية التشغيل (EOR)، وذلك إذا استمر سلوك المادة الحفازة كما هو متوقع.

كما قام الفريق بإجراء دراسة ثانية على الوحدة (NGOD-58) بغرض تحسين أداء المادة الحفازة، مع الحفاظ على نفس طول دورة الحياة.

> **الاتصال بالموردين لاقتراح أحدث المواد الحفازة**

وقد تم بناء نموذجين باستخدام "SEEQ"، حيث تم اقتراح نقاء أعلى للهيدروجين (أكثر من 98 %)، وتحسين نقاء الغاز الذي يعاد تدويره باستخدام معدل محدد من نقاوة الغاز في النموذج الأول. بينما في النموذج الثاني، تمت المحافظة على نوعية مقبولة من المادة الخام من زيت الغاز المسال (LGO) عند T95 (أي درجة الحرارة التي يكون فيها 95 % من المنتج بخاراً) الذي يجب ألا تتجاوز حرارته 355 درجة مئوية لتجنب التعطيل السريع وتخفيض الإنتاجية.

وأظهر تطبيق كلا النموذجين عند متوسط درجة حرارة المنصة المرجحة، ومعدل التعطيل الفعلي أنه يمكن الحفاظ على محتوى الكبريت عند 7.5 أجزاء في المليون (حسب تطبيق "SEEQ"، الذي تصل دقته إلى 95 %). بالإضافة إلى ذلك، عند تغيير طريقة تحميل المادة الحفازة من التحميل الخفيف إلى التحميل الكثيف، سيُزيد ذلك من الحجم الكلي بنسبة 8 - 17 % (مع مراعاة الكثافة المقبولة).

ومن ناحية أخرى، تم اختيار المادة الحفازة من الجيل الأكثر نشاطاً في السوق، حيث

● تساعد وحدات إزالة الكبريت بمصفاة ميناء الأحمدي على إنتاج ديزل منخفض الكبريت

عمل الوحدة لـ 4 سنوات بالمادة الحفازة يوفر حوالي 6.8 ملايين دولار

تم اقتراح خليط النيكل والموليبدنوم (NiMo)، بسبب انتقائيته العالية في تفاعلات إزالة الكبريت الهيدروجينية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تعديل المكونات الداخلية للمفاعل لضمان الخلط الجيد والتوزيع المتجانس للزيت والغاز عبر منصات المادة الحفازة.

النتائج

من خلال التنبؤ بالحد الأقصى لمتوسط درجة حرارة المنصة المرجحة (WABT)، ومراعاة الإعدادات الرئيسية في الوحدة (GOD-144)، سيكون من الممكن استخدام المادة الحفازة لفترة تزيد على أربع سنوات. علاوة على ذلك، سيتم تقليل عدد عمليات الصيانة إلى مرة واحدة كل أربع سنوات، بدلاً من مرتين، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف المرتبطة بالصيانة.

وبالنسبة للوحدة (NGOD-58)، فإن تحسين الإعدادات، ونوع المادة الحفازة، وطريقة تحميلها سيمكن من إزالة القيود الحالية، مما يتيح تشغيل الوحدة بأقصى إنتاجية وبشدة عالية، وبالتالي تحسين كفاءة استخدام وحدة المعالجة (PUU) بنسبة تصل إلى 27 %، وهو ما سينعكس بشكل كبير على تحقيق استراتيجية شركة البترول الوطنية الكويتية 2040، وتدعيم أهداف معايير "سولومون"، مع توفير يتراوح بين 13.7 - 45.6 مليون دولار سنوياً.

علاوة على ذلك، فإن تعديل المكونات الداخلية للمفاعل سيوفر خلطاً جيداً للزيت والغاز، مما سيؤدي إلى توزيع أفضل للخليط عبر المادة الحفازة، ويسهم في القضاء على النقاط الساخنة، الأمر الذي يسمح بضبط متوسط درجة حرارة المنصة المرجحة (WABT)، وزيادة شدة استخدام الوحدة. وقد تم الاتصال بالموردين لاقتراح أحدث المواد الحفازة والمكونات الداخلية.

الخلاصة

إن استخدام الوحدة (GOD-144) للمادة الحفازة لدورتين بدلاً من دورة واحدة (4 سنوات) سيوفر 6.8 ملايين دولار. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تقليل تكرار عمليات الصيانة الدورية مرة كل 4 سنوات، مما سيوفر تكاليف أخرى تصل إلى 1.6 مليون دولار تقريباً.

من جهة أخرى، فإن تشغيل الوحدة (NGOD - 58) بأقصى إنتاجية سيحقق توفيراً يتراوح بين 13.7 و45.6 مليون دولار سنوياً.

أعضاء الفريق (15)

يتكون الفريق من:

- سليمان المطيري - أخصائي سلم مهني وفني في وحدات الوقود البيئي بمصفاة ميناء عبدالله (ميسر الابتكار).
- سارة الشطي - مهندس أول في دائرة الخدمات الفنية بمصفاة ميناء الأحمدي (الخبير الفني).
- ندى الصالح - مهندسة تصنيع في دائرة الخدمات الفنية بمصفاة ميناء الأحمدي (رئيس الفريق).
- فهد الرشيدي - مهندس تفتيش وتآكل في دائرة ضمان الجودة بمصفاة ميناء الأحمدي.
- محمد المطيري - مهندس صيانة كهربائية في دائرة الصيانة بمصفاة ميناء الأحمدي.

التكييف القانوني للمفقود

الموت الحكمي

ترتبط الشخصية القانونية للإنسان بحياته، وتنتهي بانتهائها، ويترتب على موت الإنسان انتهاء شخصيته القانونية، وانتقال حقوقه إلى ورثته بعد سداد الديون. والموت، إما طبيعي، أو حكمي، ويكون الإثبات الرسمي في الحالتين هو شهادة الوفاة. والموت الحكمي ليس موتاً حقيقياً، وإنما هو موت مجازي وافتراضي يكون بحكم القاضي على الرغم من عدم التيقن من موت الشخص، مما يطلق عليه وصف "المفقود"، وهو الغائب الذي تنقطع أخباره بحيث لا تكون حياته معروفة من مماته، كمن يُفقد أثناء الحرب أو خلال كارثة طبيعية، مثل الزلزال أو الإعصار.

بقلم: بدرية أشكناني
مستشار بالدائرة القانونية

● "البترول الوطنية" فقدت عدداً من موظفيها بسبب الغزو العراقي وقدم ذووهم مستندات تثبت وفاتهم

بسبب الغزو العراقي على دولة الكويت، فُقد عدد من الموظفين في الشركة، وتم تسجيلهم لدى سجلات اللجنة الوطنية لشؤون الأسرى والمفقودين، وقام ذووهم بتقديم مستندات تثبت مصيرهم بالوفاة، وبناء على شهادات الوفاة، تم إنهاء خدمات جميع الموظفين الأسرى الآخرين، وصرف مستحقات نهاية الخدمة لهم، بالإضافة إلى تذاكر السفر السنوية عن كل سنوات الخدمة للمستحقين في حصر الوراثة والقسام الشرعي، إلا حالة واحدة حيث تم تسجيل موظف في سجلات الأسرى والمفقودين، ولم يتقدم ذووه بأي مستندات تحدد مصيره، إما بإثبات وفاته عن طريق شهادة وفاة، أو حكم من المحكمة بسبب عدم العثور على رفاته، وكان يتم تحويل راتب الموظف شهرياً إلى والده بناءً على حكم المحكمة باعتباره القيم على أمواله، وبسبب بلوغ الموظف الأسير سن الستين، تم إنهاء خدماته وعدم تجديد عقده من قبل الشركة.

وفي المقال التالي نتناول نقطتين مهمتين، هما:

1. مدى استحقاق الموظف الأسير المفقود الذي لم تثبت وفاته بحكم المحكمة لمستحقاته (بدل تذاكر السفر السنوية، مكافأة نهاية الخدمة).

2. في حال استحقاقه (الموظف)، ما مدى صحة الحكم الذي يُمكّن والد القيم على أمواله من التوقيع على مخالصة نهاية الخدمة، واستلام مستحقات نهاية الخدمة بالنيابة عن الموظف المفقود؟

وسوف نتناول الوضع القانوني للمفقود على النحو التالي:

1. حكم المفقود قبل اعتباره ميتاً (أثناء فقده).

2. حكم المفقود باعتباره ميتاً.

3. حكم المفقود إذا ظهر حياً.

4. موانع مباشرة الأهلية.

5. الولاية على المال.

أولاً - حكم المفقود قبل اعتباره ميتاً (أثناء فقده): القاعدتان اللتان تنظمان الوضع القانوني قبل اعتباره ميتاً:

• المفقود حي في حق نفسه:

- مال المفقود: يعتبر بالنسبة لأمواله حياً فتظل على ملكه ولا تنتقل إلى ورثته.

- حفاظاً على أمواله تُعين المحكمة قيماً، تكون له الولاية لإدارة أمواله بما يعود عليه بالخير.

- تكون زوجته على ذمته طالما لم يصدر حكم بذلك.

• المفقود ميت في حق غيره:

- لا يستحق المفقود للورث، بحيث كان يرثه لو كان موجوداً، حيث يتم وقف نصيبه من تركة موروثه.

- لا يستحق المفقود ما أُوصي له به، إلا إذا ظهر حياً بعد موت الوصي.

ثانياً - الحكم باعتبار المفقود ميتاً:

• الشروط الواجب وجودها للحكم باعتبار المفقود ميتا:

- المدة: يُحكم بموت المفقود بعد 4 سنوات من تاريخ فقده، وفي جميع الأحوال يفوض أمر المدة إلى القاضي.

- صدور حكم من القاضي باعتباره ميتاً.

• آثار اعتبار المفقود ميتاً:

- تصبح زوجته أرملة وتعتد بعدة الوفاة، ويترتب هذا الأثر من تاريخ صدور الحكم.

- تنتقل تركته إلى ورثته وتوزع وقت صدور الحكم.

ثالثاً: حكم المفقود إذا ظهر حياً:

• أموال المفقود:

تعود أموال المفقود التي تم توزيعها على من اعتبروا ورثة له، وإذا تم التصرف فيها فإنه

● الولي يتولى الولاية على مال القاصر أو الصغير

> **المفقود يجمع بين الأحكام التي تطبق على الحي والميت**

يسترد ما تبقى من نصيبه بأيدهم، ولا يجب عليهم ضمان شيء منه، لأنهم تصرفوا فيه بناء على حكم القاضي باعتبار المفقود ميتاً.

• زوجة المفقود:

تستمر العلاقة الزوجية بينهما كما كانت قبل اعتباره ميتاً، وفي حال زواجها بغيره يكون الزواج الثاني صحيحاً طالما عقد عقداً صحيحاً، وبعد انقضاء عدة الوفاة، وكان الزوج الثاني حسن النية لا يعلم بأن المفقود مازال على قيد الحياة.

رابعاً- موانع مباشرة الأهلية:

هي موانع تلحق شخص كامل الأهلية، لا تأثير لها على إدراك الشخص وتمييزه، وإنما تتعلق بالقدرة المادية أو الجسمانية.

والفرق بين موانع قيام الأهلية، وموانع مباشرة الأهلية؛ الأولى تحول دون قيام الأهلية أصلاً (عديم أو ناقص). أما مباشرة الأهلية فتقتصر على مباشرتها مادياً أو جسمانياً وليس عقلياً.

• مانع طبيعي: العجز الجسماني الشديد.

• مانع مادي: الغيبة والفقد (شخص كامل الأهلية).

خامساً - الولاية على المال:

يُقصد بالولاية على المال، هي سلطة التصرف في مال الغير، تثبت بالنسبة إلى مال القاصر، تثبت لمال البالغ الذي يعامل معاملة القاصر من حيث أهلية الأداء، فيعهد إلى غيرهم لمباشرة التصرفات القانونية للحفاظ على أموالهم.

• الولي: يتولى الولاية على مال القاصر أو الصغير (الأب - الجد).

• الوصي: من يختاره الأب أو المحكمة وصياً، مثل الهيئة العامة لشؤون القصر.

• القيم: من يتولى الولاية على مال المصاب بعارض من عوارض الأهلية، أو مانع من مباشرتها (المفقود والغائب)

• الأمين: من يتولى الولاية على مال الجنين.

• المساعد القضائي: من يتولى الولاية على مال المصاب بعاهة جسمانية.

شروط الولي أو الوصي أو القيم

يُشترط أن يتوفر في الولي أو الوصي أو القيم عدة شروط هي:

• أن يكون عدلاً وكفؤاً.

• أن يكون بالغاً ورشيداً.

• أن يكون متحداً في الدين مع من يكون في ولايته.

• يتم تنصيب القيم بحكم من المحكمة، وتحدد سلطته كسلطات الوصي وتسري عليه أحكامه، فإن لم تعين المحكمة، تثبت الولاية للهيئة العامة لشؤون القصر.

• لم يشترط المشرع الكويتي مدة معينة لتعيين قيم على أموال المفقود، طالما أن الهدف هو الحفاظ على أمواله من أطماع البعض، ظناً منهم احتمال وفاته، لذلك يكفي في حالة المفقود التثبت من فقده وتعذره بإدارة أمواله.

مما سبق، ولما يتميز به المفقود من وضع خاص فهو يجمع بين الأحكام التي تطبق على الحي والميت، وقد تمت دراسة الحالة من الناحية القانونية وتطبيق أحكام المفقود على الموظف الأسير الذي فقد أثناء الغزو العراقي، حيث إن الموظف الأسير يعتبر حي في حق نفسه، وتكون أمواله من حقه وفي ملكه، ولكن بسبب الفقد وحفاظاً على أمواله يتم تعيين قيماً على أمواله لإدارتها، بناءً على حكم صادر من المحكمة، فيكون للقيم الولاية على مال المفقود نظراً لتعذر قيامه بإدارة أمواله، ويستحق الموظف جميع مستحقاته كونه حياً في حق نفسه وأمواله، ولا يوجد ما يمنع قانوناً من توقيع واستلام القيّم مستحقات نهاية خدمة الموظف وتذاكر السفر السنوية كونه القيّم على أمواله بموجب حكم المحكمة، وذلك حسب الإجراءات المتبعة في الشركة.

دليل إداري لاتخاذ القرارات بذكاء وفاعلية

شجرة القرار (1-2)

يزداد العالم تعقيداً يوماً بعد يوم، ويصبح اتخاذ القرار السليم أكثر تحدياً، سواء في الأعمال، والإدارة، أو حتى في حياتنا اليومية. من هنا تأتي أهمية "شجرة القرار" كأداة قوية تساعد على تحليل الخيارات المتاحة، وتقييم العواقب المحتملة، واتخاذ قرارات مبنية على منهجية واضحة ومنطقية.

لقد أصبحت شجرة القرار أداة يومية يعتمد عليها المدراء، والمستثمرون، والباحثون في مختلف القطاعات، بدءاً من الأعمال والتجارة، وصولاً إلى الطب والهندسة. وتعتبر اليوم جزءاً أساسياً من أدوات تحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستراتيجية، ما يجعلها عنصراً حيوياً في عالم الأعمال والإدارة الحديثة.

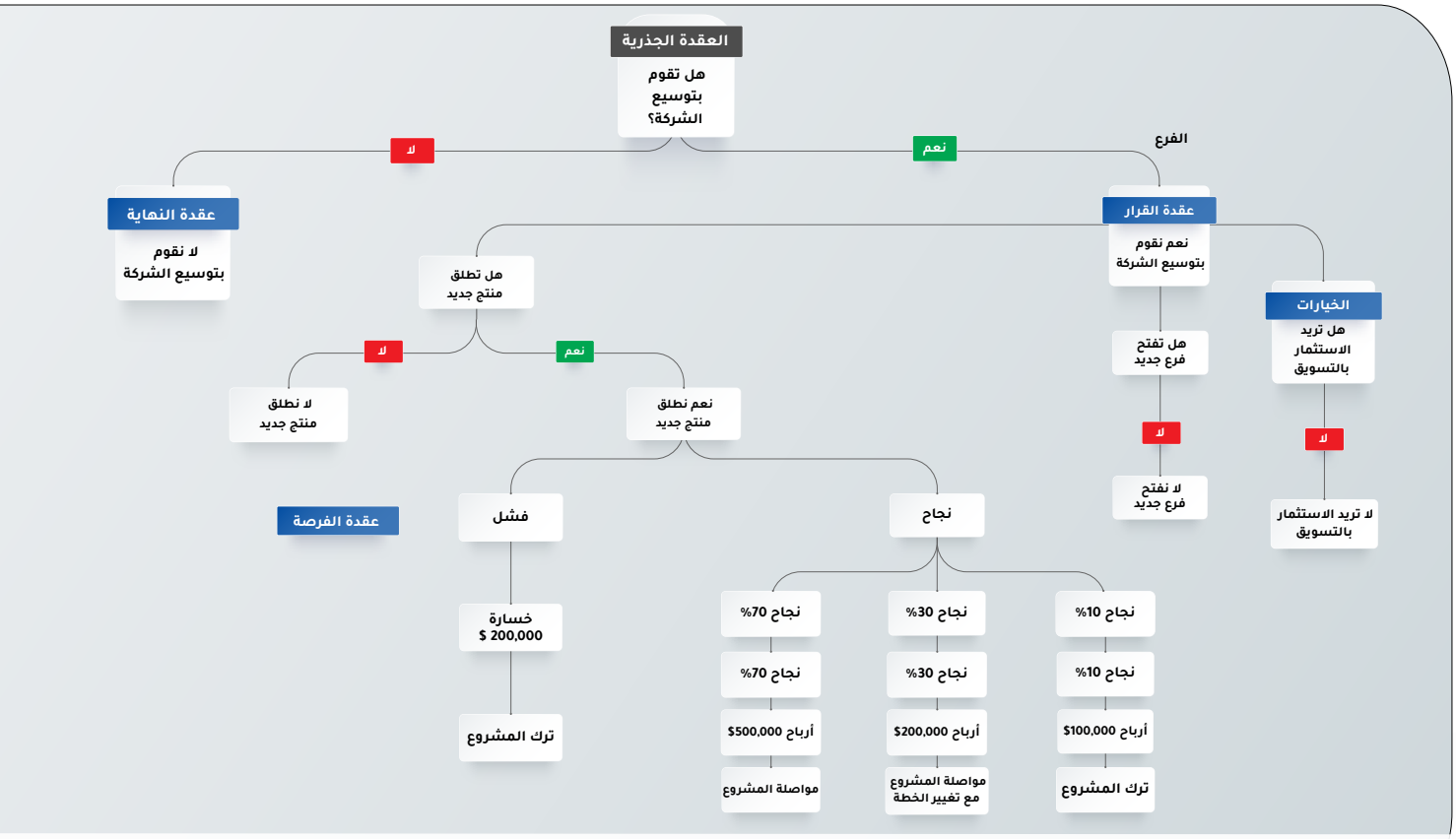
> **تتكون من عناصر أساسية يتم رسمها على شكل شجرة**

يُعرف القرار بأنه الاختيار الذي يتخذه شخص أو جهة بشأن مسألة معينة، بناءً على قناعات ومتطلبات لتحقيق رغبة أو حاجة شخصية أو أهداف إدارية وتنظيمية. أما شجرة القرار فهي أداة تحليلية تُستخدم لاتخاذ القرارات بناءً على عدة خيارات ومسارات ممكنة، يتم تمثيلها على شكل مخطط شجري يتفرع إلى عقد (Nodes)، تمثل القرارات، أو النتائج، أو الأحداث العشوائية المحتملة.

تتكون شجرة القرار من عدة عناصر أساسية يتم رسمها واتصالها فيما بينها على شكل شجرة بأفرعها وأوراقها، وفيما يلي توضيح لهذه العناصر:

• العقدة الجذرية (Root Node): تعد العنصر الأساسي في شجرة القرار، حيث تمثل نقطة البداية التي تنطلق منها عملية تحليل المشكلة. وتتميز بكونها المستوى الأول والأعلى في الشجرة، إذ لا يوجد لها أي عقد أصل (Parents) تنبثق منها. ومن هذه العقدة الرئيسية تتفرع مجموعة من المسارات أو الخيارات المحتملة التي تقود إلى قرارات ونتائج مختلفة.

ولتوضيح ذلك بشكل عملي، لنتخيل مثالاً صاحب شركة يواجه قراراً بشأن توسيع نطاق أعمال شركته، حيث تكون العقدة الجذرية هي



● رسم بياني يوضح العقد في شجرة القرار

السؤال المحوري "هل نقوم بتوسيع الشركة؟". من هذه النقطة المركزية، يمكن أن تتفرع مسارات مختلفة، مثل الموافقة على توسيع الشركة، مما يستدعي تحليلاً معمقاً لنوع التوسيع والتكاليف والعوائد المتوقعة، أو رفض الفكرة والتوجه نحو تحسين الشركة والبقاء على حجمها الحالي.

• عقد القرارات (Decision Nodes): تُمثل النقاط الحاسمة التي يتم عندها اتخاذ قرارات استراتيجية بناءً على مجموعة من الخيارات المتاحة. ويتم تمييزها في المخطط الشجري بشكل مربع، لتسهيل التعرف عليها وفهم دورها في عملية صنع القرار. وتتميز بأنها نقاط حاسمة يواجه فيها صانع القرار خيارات متعددة، حيث تتفرع منها مسارات مختلفة، وكل مسار قد يقود إلى نتائج متباينة. ويعتمد اتخاذ القرار في هذه النقاط على تحليل دقيق للمعلومات المتوفرة. ولتوضيح ذلك بمثال عملي، لنتخيل المدير الذي يفكر في توسيع نطاق أعمال شركته، كما سبق أن تطرقنا إليه، فتبدأ شجرة القرار بالسؤال الجذري "هل نقوم بتوسيع الشركة؟"، وفي حال كان القرار بالإيجاب، تظهر عقدة قرار جديدة تتضمن خيارات متعددة، مثل فتح فرع جديد، أو إطلاق منتج جديد، حيث يمكن تحليل كل خيار من هذه الخيارات وتقييم نتائجه المحتملة باستخدام شجرة القرار.

• عقد الفرص (Chance Nodes): عبارة عن نقاط عدم اليقين أو النتائج العشوائية التي قد تنتج عن عقد القرار، والتي لا يمكن التحكم بها مباشرة. وتتخذ الشكل الدائري في المخطط. وتتميز بأنها تمثل أحداثاً غير مؤكدة تعتمد على الاحتمالات، وتتفرع منها نتائج متعددة، حيث يتم تخصيص احتمال محدد لكل فرع. والمثال على ذلك، لنتأمل حالة إطلاق منتج جديد في السوق، حيث تبدأ شجرة القرار بالعقدة الجذرية التي تطرح السؤال "هل يجب إطلاق المنتج الجديد؟"، ثم تليها عقدة قرار التي تمثل اختيار إطلاق المنتج. بعد ذلك، تأتي عقدة الفرصة التي تمثل تفاعل السوق المحتمل مع المنتج، حيث تتضمن احتمالين؛ إما النجاح أو الفشل. وقد تؤد حالة النجاح إلى عقد فرص أخرى، كنجاح كبير بنسبة 70 %، أو نجاح متوسط بنسبة 30 %، أو نجاح متدني بنسبة 10 %. وكل نتيجة من هذه النتائج تقود إلى مستوى مختلف من الأرباح.

• عقد النهايات (End Nodes): تُمثل المحطات النهائية التي تنتهي عندها جميع المسارات المحتملة في الشجرة. ويتم تمييزها في المخطط الشجري بشكل مثلث. ولا تتفرع إلى أي مسارات إضافية كونها تمثل نقطة النهاية. ولتوضيح ذلك بمثال عملي، لنتأمل حالة إطلاق منتج جديد في السوق، حيث تبدأ شجرة القرار بالسؤال الجذري "هل نطلق منتجاً جديداً؟"، ثم تتبعه عقدة قرار تمثل اختيار إطلاق المنتج. بعد ذلك، تأتي عقدة الفرصة التي تمثل احتمالات نجاح المنتج في السوق أو فشله. وقد تتفرع حالة النجاح إلى ثلاث فرص تؤدي إلى ثلاث نتائج نهائية: نجاح كبير بنسبة 70 %، أو نجاح متوسط بنسبة 30 %، أو نجاح متدني بنسبة 10 %. وكل نتيجة من هذه النتائج تؤدي إلى عقدة نهاية، إما المواصلة بنفس الخطة، أو المواصلة مع تغير الخطة، أو التوقف.

الحلقة القادمة:

- فروع شجرة القرار ومجالات استخدامها.
- كيفية إنشاء شجرة القرار.

اختتم دور انعقاده السادس

"الشراكة" .. مبادرات وإنجازات

في فعالية مميزة أقيمت في معرض أحمد الجابر للنفط والغاز، اختتم مجلس الشراكة الاستشاري الموحد دور الانعقاد السادس (2022 - 2024)، بحضور رئيس المجلس- نائب الرئيس التنفيذي للتجارية والخدمات المشتركة في شركة نفط الكويت مساعد الرشيد، ونائب رئيس المجلس- نائب الرئيس التنفيذي للشؤون الإدارية والتجارية في "البترول الوطنية" بندر القحطاني.

وقد حفلت أعمال المجلس خلال دور الانعقاد بمناقشة ودراسة العديد من الموضوعات من دور الانعقاد الخامس وإتمامها، بالإضافة إلى المقترحات والأخذ بالتوصيات التي وصلت إليه من قبل اللجان المنبثقة عن المجلس.

> "الشراكة" أرسى قاعدة للتعاون بين القطاعين النفطي والخاص

● الرشيد يلقي كلمة بمناسبة اختتام دور الانعقاد السادس

> تقديم مبادرات ومقترحات لتنمية المحتوى المحلي

في بداية الفعالية، توجه الرشيد بالشكر إلى أعضاء المجلس، واللجان المنبثقة عنه، وفريق أمانة السر على الجهود التي بذلوها خلال دور الانعقاد السادس لإنجاح عمل المجلس.

وأشاد بدور مجلس الشراكة الاستشاري الموحد منذ تأسيسه بتاريخ 29 ديسمبر 2011، مشيراً إلى أنه لعب دوراً محورياً في تعزيز التعاون وبناء علاقة شراكة بين القطاع النفطي من جهة، والقطاع الخاص المحلي والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية ذات الصلة من جهة ثانية، حيث ساعد هذا التعاون في تحقيق هدف زيادة المحتوى المحلي في القطاع النفطي.

مبادرات.. وإنجازات

وأوضح الرشيد أن من أهم المبادرات التي تم إنجازها من قبل مجلس الشراكة خلال فترة دور الانعقاد السادس مبادرة تعميم مقترح "طرح المناقصات التي تقل عن 75 ألف دينار على المشاريع الصغيرة والمتوسطة" على الشركات التابعة لمؤسسة البترول الكويتية للعمل على تطبيقها، إضافة إلى المبادرات التي أقيمت تحت رعاية المجلس بهدف توضيح دوره.

كما اشتملت الإنجازات على إقامة معرض تعريفي للمصانع الكويتية المؤهلة لدى القطاع النفطي ومنتجاتها، مشيراً إلى أن ورش العمل التي أقيمت خلال المعرض هدفت إلى نشر التوعية لثلاث فئات، تتمثل في: المصنعين المحليين، والموردين والمقاولين المحليين، والمشروعات الصغيرة والمتوسطة، لتعريفهم بالقوانين المستحدثة الخاصة بالمحتوى المحلي، والتعرف أيضاً على طرق التأهيل والمستجدات لدى القطاع النفطي ومناقشة الصعوبات والتحديات التي قد تواجههم، بالإضافة إلى شرح للمنصة الجديدة (K-Tendering).

وأشاد بجهود فريق أمانة السر، وكل من ساهم في إنجاز المواضيع المتعلقة بالمجلس، لما

> تشكيل "فريق التأهيل المركزي" للقطاع النفطي

بذلوه من جهود في إنجاح أعمال المجلس، وتقديم الدعم للخروج بالشكل المطلوب، وإبراز عمل المجلس بالشكل الذي يليق به.

مقترحات وتوصيات

تلا ذلك استعراض المقترحات والتوصيات المُحالة إلى المجلس من دور الانعقاد الخامس (2019-2022)، والذي ترأسته شركة البترول الوطنية الكويتية، بالإضافة إلى توليها لمهام أمانة سر المجلس واللجان المنبثقة عنه، التي تم إنجازها في هذه الدورة، وكذلك الأعمال التي تم إنجازها في دور الانعقاد السادس.

ومن المبادرات التي تم استكمالها في دور الانعقاد الخامس:

1. التعديل على المادة رقم (62) مكرر من قانون المناقصات العامة رقم (74) لسنة 2019 واللائحة التنفيذية للقانون بسبب الآثار السلبية للأفضلية السعرية، بما لا يتعارض مع دعم الصناعة المحلية والمنتج المحلي وإعطاء فرص عمل للشباب الكويتي.

2. التعديل على سيناريوهات شركة نفط الكويت بناءً على كتاب من الفتوى والتشريع

● جانب من الحضور

بـ "خصوص الرأي القانوني" في تعاملها مع أصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة عند تطبيق القطاع النفطي لأفضلية المنتج المحلي على الأجنبي بنسبة 20 %، ومنافسة المنتجات المستوردة من قبل أصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة.

3. تشكيل "فريق التأهيل المركزي" للقطاع النفطي، الذي قام بدوره في التأهيل واعتماد الفئات للمشاريع الصغيرة والمتوسطة، بما يخص مناقشة آثار تطبيق قانون المناقصات رقم (74) لسنة 2019 لإيجاد سبل العلاج لها، بموجب الكتاب الموجه من القطاع النفطي إلى الصندوق الوطني لرعاية وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، من خلال النظر إلى نوع النشاط الذي يتم من خلاله تسجيل الشركات، ومدة احتضان الصندوق لأصحاب الشركات الصغيرة والمتوسطة، وقيام بعض الشركات بإنشاء شركات صغيرة للاستفادة من الأفضلية.

4. حول مناقشة الأراضي المتاحة من قبل الهيئة العامة للصناعة لإقامة صناعات تحويلية تمت مناقشة الأمر مع ممثل هيئة الصناعة، حيث أفاد بأن الأراضي جاهزة للاستثمار حسب نوع النشاط.

5. تم طرح الإعلان المتفق عليه مع القطاع النفطي والفرص الاستثمارية في جريدة الكويت اليوم، بعد مناقشة الأمر مع ممثل الهيئة العامة للصناعة، بخصوص عرض 10 فرص استثمارية نظير اتفاقية التعاون فيما بين مؤسسة البترول الكويتية والهيئة العامة للصناعة.

خطة استراتيجية

وفيما يخص الجهود التي قام بها القطاع النفطي في التكويت خلال دور الانعقاد السادس (2022-2024)، ووضع خطة استراتيجية مدتها من 5 إلى 10 سنوات بالمشاركة والتعاون مع الهيئة العامة للقوى العاملة، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، بهدف زيادة تكويت بعض المهن في عقود مقاولي القطاع النفطي، فقد تم تشكيل لجنة استراتيجية التكويت، حيث تم الاتفاق على عدة مبادرات بهدف زيادة نسبة وعدد الكويتيين في عقود المقاولين، في وقت يتم تنفيذ مبادرات عديدة من قبل الدوائر المعنية بالتكويت بشكل مستمر بالتعاون مع الهيئة العامة للقوى العاملة، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

> **شراكة مع الهيئات الحكومية المختصة بالتعليم والتدريب**

> **مبادرات لزيادة عدد الكويتيين في عقود المقاولين**

1. واشتملت استراتيجية التكويت على مايلي:

أ- زيادة نسبة الإحلال.

ب- تعزيز شراكات التعليم والتدريب مع الهيئات الحكومية المختصة والمعتمدة للتعليم التطبيقي والتدريب لضمان تناسب المناهج الدراسية مع احتياجات الصناعة، مما ساهم في إعداد المواطنين الكويتيين للانضمام إلى سوق العمل.

ج- تعديل المسميات الوظيفية حسب الوصف الخليجي لزيادة عدد الوظائف القابلة للتكويت.

د. التوسع في إنشاء مراكز وبرامج تدريب مهنية تنتهي بالتوظيف في عقود المقاولين، ليتم

● مجلس الشراكة أسهم بدور كبير في زيادة مشاركة القطاع الخاص بمشاريع القطاع النفطي

تعديل المسميات الوظيفية حسب الوصف الخليجي

إحلال الكفاءات الوطنية المدربة والمؤهلة محل الكفاءات الوافدة.

هـ. تعزيز الشراكة مع الهيئة العامة للقوى العاملة لتوفير برامج الإرشاد الوظيفي للباحثين عن العمل من المواطنين الكويتيين، مع مرشدين من ذوي الخبرة لتقديم الإرشاد ومساعدتهم في اختيار وتطوير الوظائف.

و- تعزيز الشراكة مع الهيئة العامة للقوى العاملة لإطلاق حملات توظيف، والمشاركة في معارض الوظائف لجذب المواطنين الكويتيين إلى القطاعات المختلفة والمتنوعة في عقود المقاولين.

ز- تنفيذ مبادرات تسهل نقل المهارات من العمالة الوافدة إلى المواطنين الكويتيين، وبالتالي زيادة القدرات وتنمية المهارات الإدارية والفنية للموظفين الكويتيين.

ح- التركيز على تطوير الموظفين الكويتيين لمناصب قيادية من خلال التدريب المستهدف والتخطيط بالتعاون مع مقاولي القطاع النفطي.

2. تشكيل فريق التأهيل المركزي للقطاع النفطي، الذي قام بدوره بتأهيل واعتماد الفئات للمشروعات الصغيرة والمتوسطة، وذلك بما يخص مبادرة إعادة النظر بخصوص طلب تأهيل الشركات المحلية المؤهلة مسبقاً من قبل القطاع النفطي في شركة نفط الكويت، أو شركة البترول الوطنية الكويتية، والمسجلة في الصندوق الوطني لرعاية وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، ومطالبتهم بتأهيلها في المنصة الإلكترونية لمؤسسة البترول الكويتية (بادر)، إذ يوجد اختلاف في التعامل مع هذه الشركات في كل من "نفط الكويت" و"البترول الوطنية".

3. عمل ما يلزم حول التوصيات الخاصة بالعمالة الوطنية في عقود المقاولين، حول دراسة توصيات اللجنة المؤقتة بخصوص المشاكل ذات الصلة بتعيين العمالة الوطنية في عقود مقاولي القطاع النفطي، والتي أكدت على أهمية زيادة

التوسع في إنشاء مراكز وبرامج تدريب مهنية متخصصة

التكنولوجيا، وإزالة تكلفة تدريب العمالة الوطنية من عقود القطاع النفطي، والمشاكل المتعلقة بتدريب وتعيين العمالة الكويتية في عقود مقاولي القطاع النفطي، وضرورة زيادة الاهتمام بتدريب العمالة الوطنية، والتحقق من تدريب العمالة الوطنية في عقود مقاولي القطاع النفطي.

4. تعميم التوصية بوضع استراتيجية لحصر المناقصات التي تقل قيمتها عن 75 ألف دينار على المشروعات الصغيرة والمتوسطة، على جميع الشركات النفطية من قبل رئيس المجلس مساعد الرشيد.

5. تشكيل فريق لدراسة أسباب تأخر الدفعات ومعالجتها، حيث تقرر تسليم الفواتير من خلال أنظمة إلكترونية لتسيير وتيسير عملية دفع الفواتير.

6. التواصل والاتفاق مع الفريق المعني بتنسيق المعرض القادم لوضع ركن مخصص لمجلس الشراكة الموحد في معرض الكويت للنفط والغاز (KOGS- Kuwait Oil & Gas Show) باسم مجلس الشراكة الاستشاري في المعرض.

وفي الختام، تم تكريم أعضاء المجلس الاستشاري الموحد لهذا الدور، ومنحهم الشهادات والدروع التقديرية.

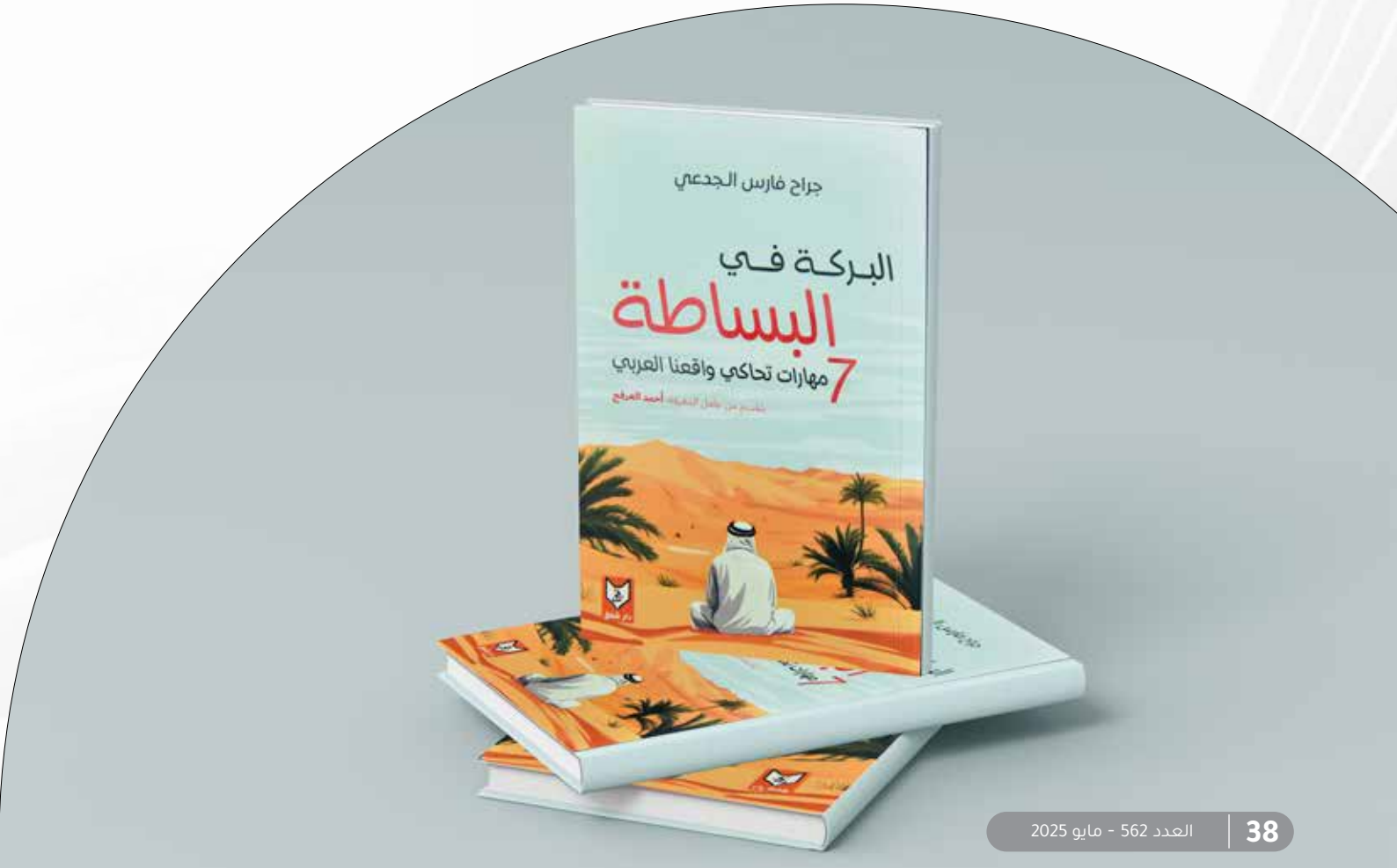
كتاب يدعو للاستمتاع بالحياة

البركة في البساطة

استقبلت الرئيس التنفيذي للشركة وضحة أحمد الخطيب، اختصاصي إعلام بفريق العلاقات الإعلامية، والحائز على جائزة الكويت للإبداع لعام 2024، جراح الجدعي، الذي قدّم لها نسخة من كتابه الأول "البركة في البساطة".

وأكدت الخطيب خلال اللقاء، الذي حضرته نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة خلود المطيري، دعمها الدائم للمبادرات التي تسهم في تعزيز الثقافة العامة، وتعمل على إثراء المعرفة في مختلف القضايا والجوانب التي تهم المجتمع.

> **التبسيط يعيد التوازن إلى حياتك ويجعلها سهلة**



● الخطيب تتسلم نسخة من الكتاب

> **التقليل من متطلبات الحياة والحد من اقتناء ما لا نحتاجه**

الكتاب ومحتواه

تناول الكتاب تعريف مفهوم "البساطة"، والتقليل من متطلبات الحياة وتبسيطها، والحد من اقتناء ما لا نحتاجه، سواء كان معنوياً أو مادياً، بهدف مساعدة الفرد على الاستمتاع بوقته وحياته.

ويوضح الكتاب عدداً من المحاور المهمة، وهي كالتالي:

• فهم البساطة، من خلال تعريفها، ومبادئها، وسياقها التاريخي.

• فوائد تبني البساطة في مختلف جوانب الحياة.

• ترتيب المساحات، بذكر نصائح وتقنيات عملية لتنظيم المقتنيات، وخلق بيئة خالية من الفوضى.

• تبسيط الروتين والالتزامات اليومية لتعزيز الإنتاجية والتوازن.

• إدارة الفوضى الرقمية، عبر التقليل من الأجهزة، والحد من الانشغال بمنصات التواصل الاجتماعي، وتحسين علاقة الفرد بالتكنولوجيا.

• تبسيط الشؤون المالية، من خلال بناء وعي استهلاكي، وتجنب الانجراف وراء الإعلانات والمشتريات غير الضرورية.

• تحقيق البساطة في العلاقات، من خلال اختيار العلاقات الهادفة، ووضع الحدود مع الأشخاص، والتركيز على ما ينسجم مع تبني هذا المفهوم.

• تبني البساطة بعيداً عن الماديات، عبر تطبيق مبادئ الحد الأدنى على الأهداف والتطلعات الشخصية، وتنمية نظرة أكثر صفاءً للحياة.

التحديات والحلول

ولا شك في أن ممارسة البساطة تواجه تحديات، مع أن الكلمة توحي بأن الأمر سهل، لذا تناول الكتاب استراتيجيات لتجاوز العقبات، مثل: تأثير المجتمع والضغوط الاجتماعية التي تدفعنا إلى أنماط حياة معقدة، وأيضاً التخلص من العادات القديمة التي تزيد الحياة تعقيداً، وعدم الركض وراء كل ما هو جديد ومستحدث قد لا تستخدمه في المستقبل.

وقدم الكتاب قصصاً لأشخاص تبنّوا البساطة في حياتهم، ودراسة لحالة توضح أثر البساطة التحويلي، ورمز استجابة (QR Code) لمراجع مرئية ومقروءة تدعم الرحلة نحو البساطة.

رحلة مع البساطة

قال مؤلف الكتاب جراح الجدعي إنه بدأ رحلته مع التبسيط عام 2016، بالقراءة والمتابعة والدعم للمحتوى المتعلق بهذا الأمر. ومع الإغلاقات عام 2020 بسبب جائحة "كورونا"، أدرك أن التعقيدات تسرق الوقت وتفقِد الإنسان التوازن، فبدأ في التخلص عما يزيد عن الاحتياج النفسي والمادي، متبنياً نمط حياة بسيطاً ومرناً.

واليوم، أصبح يجد السعادة في الأمور البسيطة، مثل قضاء الوقت مع من يحب، والاستمتاع بالطبيعة، والتقليل من التشتت المهني والتطوعي. وأدرك أن البساطة ليست مجرد تقليل للممتلكات، بل أسلوب حياة يعيد التركيز على الأهم.

وأضاف: "أتطلع إلى مشاركة هذه الرحلة معكم، واستكشاف كيف يمكن لهذا النمط أن يحدث تغييراً إيجابياً في حياتنا. لهذا، حرصت أن يكون الكتاب انعكاساً لجوهره: بسيط الكلمات، قليل الصفحات، واضح الرسومات، وصغير الحجم".

متى يمكن تناولها؟

مكملات الكولاجين والبيوتين

تحظى مكملات الكولاجين والبيوتين باهتمام وسائل الإعلام، التي تؤكد دائماً أنها مكملات ذات قدرة عالية لمقاومة الشيخوخة، إلى جانب دعم صحة المفاصل والعظام.

ومع الانتشار الواسع والإقبال على تناول هذه المكملات، أصبح من المهم أن نفهم ما هو الكولاجين والبيوتين؟ وما الأبحاث المتاحة لدعم هذه الادعاءات؟ كما يجب التعرف على أنواع الكولاجين، ومصادرها الطبيعية في الغذاء، وما تدعمه في الجسم للمساعدة في تكوينها بشكل طبيعي، والتعرف على العوامل التي تحد من تكوينها لتجنبها.

بقلم د. مروان نجيب
القسم الطبي - دائرة الصحة والسلامة والبيئة

● يجب استشارة الطبيب قبل تناول أي مكملات غذائية

البيوتين متوفر في جميع الأطعمة الطبيعية تقريباً

في البداية، يمكن تعريف الكولاجين بأنه البروتين الرئيسي في الأنسجة الضامة بالعضلات، والجلد، والأربطة، والغضاريف، والعظام، ويشكل نسبة كبيرة تصل إلى 25 % من مجمل البروتينات في الثدييات وبعض الأحياء الأخرى.

ولبروتينات الكولاجين تركيب ليفي طويل، ووظيفتها تختلف بشكل كبير عن البروتينات الكروية، والإنزيمات الأخرى، حيث تشكل حزمها المتينة ما يعرف بألياف الكولاجين.

وقد تكون أنسجة الكولاجين في الجسم صلبة كالعظام، أو لينة كالأوتار، أو متدرجة من صلبة إلى لينة كالغضاريف.

التدخين والسكر الزائد يحدان من تكوين الكولاجين

ويوجد الكولاجين بكثرة في تكوين القرنية، والأوعية الدموية، والأمعاء، والأقراص الفقرية، والأسنان، وفي الأنسجة العضلية، ويساعد على توفير المرونة والقوة.

ومع التقدم في العمر، يبدأ الجسم في فقدان الكولاجين الموجود فيه، ويصبح من الصعب عليه إنتاج المزيد.

وللعلم، فإن ما لا يقل عن 30 % من محتوى البروتين في الجسم مصنوع من الكولاجين، حيث يتكون الكولاجين من أربعة أحماض أمينية تشكل اللبنات الأساسية للبروتين، وهي: البرولين، والجليسلين، والليسين، والهيدروكسي برولين. ويتم تجميع هذه الأحماض الأمينية معاً في شكل يُعرف بالحلزون الثلاثي، وهو ما يشكل الكولاجين. ولكي يتم تكوين هذا الحلزون الثلاثي، يجب أن يكون لديك ما يكفي من فيتامين (C)، والزنك، والنحاس، والمنغنيز في نظامك الغذائي.

أنواع الكولاجين

تمكن العلماء من التعرف على 29 نوعاً من الكولاجين داخل جسم الإنسان، تشكل ثلاثة أنواع الغالبية العظمى منها، وهي التي نجدها عادة في مكملات الكولاجين، وهذه الأنواع هي:

النوع الأول: يوجد في العظام والأربطة والأوتار والجلد لمرونته وقوته. وتوفر المكملات هذا النوع من الأبقار والأسماك.

النوع الثاني: يوجد هذا النوع في الغضروف. وتوفره المكملات التي تتواجد في غضاريف الدجاج.

النوع الثالث: يوجد بالإضافة إلى المناطق المذكورة بالنوع الأول في الجلد والأوعية الدموية والأعضاء الداخلية. وتوفر المكملات هذا النوع من الأبقار.

تختلف بروتينات الكولاجين عن البروتينات الكروية

● جسم الإنسان يضم 29 نوعاً من الكولاجين وهي مهمة للعظام والأنسجة والغضاريف

حوالي 30% من محتوى البروتين في الجسم مصنوع من الكولاجين

تعليمات قبل الاستخدام

إذا كنت تخطط لتناول مكملات الكولاجين، سواء في شكل سائل أو مسحوق، فمن المهم أن تعرف أن الحلزون الثلاثي الذي يتكون منه الكولاجين غير قابل للامتصاص في شكله الكامل، وأن الجسم يحتاج إلى تقسيمه أولاً إلى أحماض أمينية فردية داخل الجهاز الهضمي قبل الوصول إلى مجرى الدم. وسيقوم الجسم بعد ذلك بإعادة تجميعه، وتكوين البروتينات الجديدة التي يراها ضرورية للاستخدام، ويكون الكولاجين الذي يشعر أنه ضروري.

وقد لا تحتوي البروتينات الجديدة على نفس الأحماض الأمينية التي تم تناولها في البداية في مكملات الكولاجين، ومن غير المعروف ما إذا كانت هذه البروتينات المعاد هيكلتها ستستهدف المنطقة التي تعلن عنها الشركة المصنعة للمكملات الغذائية، أو غيرها. ولذلك، لم يتم تحديد ما إذا كان الجسم سيستخدم مكملات الكولاجين التي يُزعم أنها تساعد البشرة والشعر والأظافر والمفاصل على إنتاج الكولاجين.

الدراسات التي توصي بمكملات الكولاجين قليلة

وبالإضافة إلى ذلك، فإن الدراسات التي تدعم الاستخدام، أو التوصية بمكملات الكولاجين لعامة الناس قليلة، ولا يمكن الاعتماد عليها لتناول جرعات ثابتة ضمن جداول زمنية محددة.

النظام الغذائي

ومن منظور الصحة العامة، من المهم ضمان كمية كافية من البروتين في نظامك الغذائي مع تقدمك في العمر، حيث تزداد احتياجاتك من البروتين قليلاً للحفاظ على كتلة الجسم الخالية من الدهون (Lean body mass).

ويساعد تناول الأطعمة التي تحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية التي تشكل الكولاجين على دعم صحة الجلد والشعر والأظافر والمفاصل، حيث تعتبر هذه الأطعمة مصادر جيدة للجليسين والبرولين والليسين والهيدروكسي برولين، وهي:

- مرق العظام.
- الجيلاتين بدون نكهة.
- منتجات الألبان، وخاصة جبنة البارميزان.
- البقوليات.
- الصويا غير المعدلة وراثياً.
- الجبن النباتي المصنوع من حليب الصويا.
- التوفو، وهو أحد منتجات فول الصويا، ويعتبر مصدراً مثالياً للبروتينات، خاصة للذين يتبعون حمية غذائية نباتية.
- المصادر الحيوانية، مثل الأسماك، واللحوم الحمراء، والدواجن، والبيض.

دعم تكوين الكولاجين

ولدعم تكوين الكولاجين، من المهم أيضاً ضمان تناول كمية كافية من الأطعمة التي تحتوي على فيتامين (C)، والزنك، والنحاس، والمنغنيز.

ضرورة تناول الأطعمة المحتوية على فيتامين (C) والزنك والنحاس

● النظام الغذائي المتوازن يساعد على تكوين الكولاجين

> تزداد احتياجات الإنسان من البروتين مع التقدم في العمر

ويمكن الحصول على هذه العناصر الغذائية من خلال تناول نظام غذائي متنوع غني بالفواكه والخضراوات، بما في ذلك الخضراوات الورقية والجذرية، إلى جانب المكسرات، والبذور، وخاصة القنب، واليقطين، والكاجو.

وأخيراً، من المهم أن تضع في اعتبارك العوامل التي يمكن أن تلحق الضرر بعملية إنتاج الكولاجين الطبيعي في الجسم. وتشمل هذه العوامل تناول السكر الزائد، والتدخين، والتعرض لأشعة الشمس أو الأشعة فوق البنفسجية لفترات طويلة، والتعرض للملوثات البيئية المختلفة.

البيوتين... ودوره

البيوتين هو أحد أشكال فيتامين (B7) الذي يساعد الإنزيمات على تكسير الدهون والكربوهيدرات والبروتين. ويتم تسويق المكملات الغذائية التي تحتوي عليه من أجل صحة الشعر والبشرة والأظافر، علماً بأنه لا يوجد دليل على أن تناول المزيد من البيوتين سيحقق هذه المطالبات.

وتظهر الدراسات أن تناول البيوتين في شكل مكمل غذائي، قد يفيد فقط أولئك الذين يعانون من حالة طبية كامنة تؤثر على دور البيوتين في الجسم، أو أولئك الذين يعانون من إدمان الكحول، أو الذين تثبت تحاليلهم أنهم يعانون من نقص البيوتين.

أسباب النقص

يكون نقص البيوتين غالباً نتيجة تصرفات خاطئة أو طارئة، وليس بسبب نقصه في الغذاء، لأنه يُصنع بواسطة البكتيريا المعوية.

ونقص البيوتين نادر، لأن كمية كبيرة منه يعاد استخدامها عدة مرات قبل إخراجها في البول أو البراز، ومن أهم أسباب النقص:

• تناول بياض البيض النيئ الذي يحتوي على بروتين "أفيدين - avidin" الذي يمنع امتصاص البيوتين.

• التغذية غير المعوية الكاملة الخالية من إضافة البيوتين (التغذية عبر المحاليل).

> البيوتين يساعد الإنزيمات على تكسير الدهون

• بعض الأدوية المضادة للتشنجات التي تثبط نقل البيوتين في الأغشية المخاطية المعوية وتسرع هدم البيوتين.

• الاستعمال طويل المدى للمضادات الحيوية المؤثرة على البكتيريا المعوية.

وبالنسبة للعامة، يمكن الحصول على كمية كافية من البيوتين تبلغ 30 ميكروجرام يومياً من النظام الغذائي المتوازن دون الحاجة إلى المكملات الغذائية، فهو متوفر في جميع الأطعمة الطبيعية تقريباً.

ويمكن العثور على البيوتين بكثرة في سمك السلمون، والأفوكادو، والبطاطا الحلوة، والمكسرات، والأنواع المتنوعة من البذور.

جرعات زائدة

يمكن للجرعات الزائدة من البيوتين (نحو 300 مليجرام يومياً)، أن تظهر مستويات عالية أو منخفضة كاذبة من هرمون الغدة الدرقية، وفيتامين (D) وإنزيمات القلب في الدم.

لذلك، من المهم أن تخبر مقدم الرعاية الصحية الخاص بك إذا كنت تتناول مكملات البيوتين، أو أي مكملات غذائية قبل أي فحص أو تحليل.

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

عبدالله الدوسري

تطوير الذات من أهم عوامل النجاح المهني والشخصي

● الدوسري يهوى الطيران ويمتلك رخصة معتمدة من "هيئة الطيران" بالإمارات

"أفتخر بالمساهمة في تشغيل مشروع الوقود البيئي"

● بطاقة تعارف.. من أنت؟ وما تخصصك العلمي، والجامعة التي تخرجت فيها؟

عبدالله عبدالرحمن الدوسري، محلل مختبر في مصفاة ميناء عبدالله، حاصل على دبلوم صناعات كيميائية من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

● ما طبيعة العمل الذي تؤديه بالشركة؟

أقوم بفحص المنتجات التي يتم تكليفي بها، واستخراج شهادة اعتماد المواصفات التي يطلبها العميل قبل تصدير المنتجات للخارج.

● ما سبب اختيارك للعمل في القطاع النفطي؟

اخترت العمل في القطاع النفطي لأنه يناسب تخصصي، ولعلمي بأن شركة البترول الوطنية الكويتية تكلّف العاملين بمهام مناسبة.

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

الحياة العملية مبنية على الدراسة النظرية، وأنا أعتبر الإثنين خطوتين مكملتين لبعضهما، لا يمكن الفصل بينهما، فالدراسة هي الأساس الذي تُبنى عليه الخبرات. كما أن النظريات العلمية والمعلومات تتم الاستفادة منها في واقع العمل.

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

في مجال عملي نواجه كل يوم تحدياً جديداً، فإصدار الشهادات للمنتجات مرتبط بوقت محدد، وفي حال التأخير تتكبد الشركة خسائر مالية كبيرة (يتم احتساب هذه الخسائر عن كل ساعة تأخير)، لذا عامل الوقت مهم جداً بالنسبة لنا في مختبر مصفاة ميناء عبدالله، ومن ثم نحرص جداً على انتهاء عملية تسليم المنتج في الوقت المحدد، حرصاً على مصلحة الشركة.

● هل تشعر أن عملك يتناسب مع ميولك؟

نعم، عملي يتوافق مع ميولي الشخصية، فأنا أحب التحدي والسرعة والسباق مع الزمن في إنجاز الأعمال، وهذا يناسبني كثيراً.

● ما أهم الإنجازات التي حققتها في العمل؟

من أهم الإنجازات التي أفتخر بها على صعيد عملي في "البترول الوطنية" المساهمة في تشغيل مشروع الوقود البيئي، الذي يعد أحد أهم مشاريع الشركة، حيث كنت على اتصال دائم مع القائمين على الوحدات الجديدة حتى تم تشغيلها.

وعلى صعيد عملي في مختبر مصفاة ميناء عبدالله، قدمت اقتراحات داخلية متعددة لتطوير وتحسين بيئة العمل في المختبر.

● ما رؤيتك في تطوير الذات؟

تطوير الذات عامل مهم وأساسي في النجاح المهني والشخصي، وهو يزيد الإنسان معلومات وخبرات ينتفع بها في مجال عمله وخارج عمله في مجالات الحياة المختلفة.

● ما طموحاتك المستقبلية؟

طموحاتي هي تطوير ذاتي واستكمال دراستي، وتحقيق التقدم بصفة دائمة وعدم الوقوف والاستسلام.

● ما هواياتك، وهل تحرص على ممارستها؟

أعشق الطيران، وهو هوايتي المفضلة، ولدي رخصة طيران معتمدة من الهيئة العامة للطيران المدني في دولة الإمارات العربية المتحدة.

● هل حققت أي إنجاز في مجال ممارسة الهواية؟

الإنجاز يتمثل في تحقيق حلمي بأن أصبح طياراً خاصاً، وحالياً استكمل دراستي النظرية في مجال الطيران عن بُعد، بمراسلة جهة مختصة في الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك خلال الإجازات الصيفية، لتحقيق مزيد من الإنجازات.

● كيف توفق بين ممارسة الهواية والعمل؟

من الصعب التوفيق بين هوايتي والعمل بشكل كامل، فهوايتي تعتمد على الدراسة النظرية والعملية، ورغم أنني استطعت حل هذه المعادلة بالنسبة للدراسة النظرية، فإن الدراسة العملية تتطلب سفري المتكرر إلى دولة الإمارات العربية المتحدة، وهذا الأمر يحتاج إلى وقت فراغ أكبر، ومزيد من الجهد والمال. لكن بالإصرار والعزيمة لا شيء يمنع من تحقيق الطموح والشغف.

استراحة الوطنية

كلمات متقاطعة

عمودي

1. ما الوحدة التي تستخدم البلاتين كمادة حفازة؟

2. ما المصفاة التي بدأت منها "البترول الوطنية" إنتاج وقود السيارات (أوكتان 98) عام 1969؟

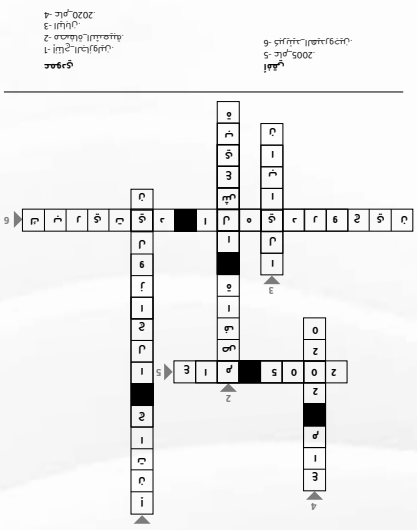
3. في أي من دول آسيا امتلكت "البترول الوطنية" مكتباً للتسويق العالمي سابقاً؟

4. في أي عام صدر أول تقرير موحد للاستدامة لمؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة؟

أفقي

5. في أي عام تم تغيير الشعار الخاص بـ "البترول الوطنية" إلى الشعار الحالي؟

6. يلتزم العاملون في المصافي بحمل جهاز صغير لقياس نسبة أحد الغازات الخطرة، فما هو هذا الغاز؟



مواسم

البط السمَّاري:

من الطيور التي تزور الكويت في فصل الشتاء، ويتواجد على سواحل الجهراء، وفي محمية الجهراء مع أنواع أخرى من البط.

كتاب **"مواسم"**

من الأرشيف

نائب رئيس الوزراء العماني للشؤون المالية والاقتصادية قيس الزواوي، ووزير المالية والاقتصاد الكويتي جاسم الخرافي خلال افتتاح المعرض الثاني لدول مجلس التعاون في ديسمبر 1985 بمسقط.

جانب من منتجات شركة البترول الوطنية الكويتية في جناح مؤسسة البترول الكويتية بالمعرض.

المصدر: الوطنية عدد يناير 1986

1 مايو

يوم العمال العالمي

تواصلوا معنا

@knpcofficial

www.knpc.com