

الوطنية



السنة 49 | العدد 561 | أبريل 2025



“البتروال الوطنية”

تحافظ على الحياة

البرية والبحرية

المحتويات



12 ● "البترول الوطنية" احتفت بـرمضان

28 ● تحسين مؤشر كثافة الطاقة

34 ● الذكاء الاصطناعي.. والعمل القانوني

37 ● الامتثال لنسب المحتوى المحلي

40 ● حملة للصحة المهنية

الوطنية

العدد 561 - أبريل 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@knp.com

ymh999@knp.com

أرقامنا

23887597

23887579

تواصلوا معنا

@knpcofficial

www.knp.com

المقالات المنشورة
في المجلة تعبر عن آراء كُتّابها.

تنفيذ وطباعة

مجموعة النظائر الإعلامية





كلمة العدد

اهتمامنا بالبيئة

قد يأتي حديثنا عن البيئة، وعن جهود "البتروال الوطنية" للحفاظ عليها، مكرراً بعض الشيء، لكنه يعكس بكل تأكيد الأهمية الكبرى التي تحتلها قضية البيئة بالنسبة لنا ولبلدنا ومجتمعنا.

بل لن نبالغ إن قلنا إن البيئة أصبحت في طليعة القضايا التي تحظى باهتمام عالمي متزايد وغير مسبوق، إذا ما قورن ذلك بمختلف المراحل التي عاشها البشر على ظهر هذا الكوكب.

كما لا شك في أن هذا يعكس أيضاً حجم الجهود التي تبذلها الشركة في هذا الجانب، وهي جهود متشعبة ومتنوعة، وتكاد تشكل قاسماً مشتركاً يميز جميع أنشطتها وفعاليتها.

وقبل ذلك كله، سوف نلاحظ بوضوح التواجد الفاعل والمؤثر للجوانب المتصلة بالبيئة في مختلف سياسات الشركة وخططها وتشريعاتها، وفي لوائح ونظم أعمالها، الفنية منها والإدارية على حد سواء.

رغم طبيعة الأعمال التي تقوم بها الشركة، والمتصلة بصناعة النفط والغاز، إلا أنها تسابق الزمن من أجل تجنب البيئة أي أضرار محتملة لهذا النوع من الأنشطة والمهام، وتتخذ في سبيل ذلك كل ما يلزم من تدابير وإجراءات فعالة.

والشركة في هذا الاتجاه تعمل منفردة، كما تتعاون مع غيرها من الجهات المعنية في الدولة لتحقيق أهدافها البيئية، وهي لا تتوانى عن الاستعانة بأحدث الأجهزة والنظم المتطورة، التي تقربها أكثر من نيل مبتغاه.

ستستمر "البتروال الوطنية" في رفع شعار حماية البيئة كواحدة من أهم أولوياتها، وذلك إلى جانب اهتمامها الأصيل بالصحة والأمن والسلامة، باعتبارها منظومة مترابطة ومتكاملة، تشكل في مجملها الإطار الصحيح، الذي يُمكن الشركة من أداء أعمالها وواجباتها على النحو الأمثل، والقيام بمسؤولياتها تجاه مجتمعها بأفضل صورة ممكنة.

راكان حامد الفضالة



4

● مجلس الشراكة..
16 عاماً من الإنجازات



17

● وحدة معالجة
الحماة



22

● التلوث
البحري

نائب رئيس المجلس بندر القحطاني

مجلس الشراكة.. 16 عاماً من الإنجازات

تلقت مجلة "الوطنية" في هذا العدد نائب الرئيس التنفيذي للشؤون الإدارية والتجارية في شركة البترول الوطنية الكويتية بندر القحطاني، بصفته نائباً لرئيس مجلس الشراكة الاستشاري الموحد، بهدف تسليط الضوء على مراحل التدرج الوظيفي للقحطاني في "المجلس"، من أمين سر، ثم عضو، وصولاً إلى نائب الرئيس، والحديث عن أهم الإنجازات التي تمت، والآفاق التي يطمح في الوصول إليها، إضافة إلى العديد من الأسئلة والأفكار التي تثير معرفة الكثيرين بما يخص آلية وطبيعة عمل مجلس الشراكة الاستشاري الموحد، وذلك في اللقاء كالتالي:

”
مجلس استشاري مكون
من 24 عضواً يمثلون
3 قطاعات رئيسية

“





● القحطاني مترئساً أحد اجتماعات مجلس الشراكة الاستشاري الموحد

أمين سر حتى دور الانعقاد الرابع للمجلس للعامين (2017/2019)

تطبيق هذا النظام والذي تزامن مع صدور قانون المناقصات العامة رقم 49 لسنة 2016 الداعم للمنتج المحلي ولأصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة في دولة الكويت، وقد نجم عن ذلك إصدار مؤسسة البترول الكويتية لنظام تشجيع المحتوى المحلي في القطاع النفطي في إبريل 2017.

واستمرت كأمين سر للمجلس حتى دور الانعقاد الرابع للمجلس للعامين (2019/2017) والذي ترأسه شركة نفط الكويت، مع استمرارية تولي شركة البترول الوطنية الكويتية لمهام أمانة السر طبقاً لقرار مؤسسة البترول الكويتية بأن يتولى مهام أمانة السر مركز خدمات الموردين في البترول الوطنية، إلا إذا ارتأى المجلس خلاف ذلك في حال تولي شركة نفط الكويت لرئاسة المجلس.

وخلال دور الانعقاد الرابع تم تعييني كمدير للدائرة التجارية في 30 يونيو 2019، وعليه تقلدت منصب عضو لتمثيل الدائرة التجارية في هذا المجلس.

ونظراً لترقيتي إلى منصب نائب الرئيس التنفيذي للشؤون (الإدارية والتجارية) في 17 أغسطس 2023، فقد تقلدت منصب

● تقلدت العديد من المناصب في مجلس الشراكة، نريد الوقوف على أهم المهام التي أدتتموها؟

تقلدت أول منصب في مجلس الشراكة الاستشاري الموحد كأمين سر للمجلس وللجنة المشتركة المنبثقة عن مجلس الشراكة لدور الانعقاد الثالث للعامين (2016/2014) الذي ترأسه شركة البترول الوطنية الكويتية، وكنت وقتها رئيس فريق التأهيل وخدمات وتطوير الموردين.

كما تم ترشيحي من قبل "البترول الوطنية" في هذه الفترة أيضاً للعمل على مراجعة وتحديث نظام مؤسسة البترول الكويتية الخاص بتشجيع مشاركة القطاع الخاص في القطاع النفطي وذلك بعد مرور خمسة أعوام من

● بداية ما هو مجلس الشراكة وماذا يعني بالنسبة للقطاع النفطي؟

مجلس الشراكة هو مجلس استشاري مكون حالياً من (24) عضواً يمثلون ثلاثة قطاعات رئيسية، وتشمل: (11) عضواً، بالإضافة إلى أمين السر (كمقرر ومنسق) و(5) أعضاء من جهات متنوعة ذات صلة بالقطاع الحكومي وغير الحكومي، وهي:

- الهيئة العامة للصناعة.
- غرفة تجارة وصناعة الكويت.
- الصندوق الوطني لرعاية وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة.
- الهيئة العامة للاستثمار.
- اتحاد الصناعات الكويتية.
- بالإضافة إلى (8) أعضاء من القطاع الخاص المحلي.

ويعمل المجلس كجهة استشارية للقطاع النفطي فيما يتعلق بالمواضيع ذات الصلة بالموردين من المصنعين والوكلاء المحليين (من المصنعين)، ومقاولي الصيانة والخدمات، ومقاولي التوريد والإنشاء، والاستشاريين، ومقاولي الحفر ومقاولي الخدمات الفرعية للحفر.

تقلد منصب عضو لتمثيل الدائرة التجارية في 2019

”

نائب رئيس مجلس الشراكة لدور الانعقاد السادس (2024-2022)

“



● جانب من اجتماعات المجلس

- المواد الكيميائية مثل الأحماض والصودا الكاوية وغيرها.
- الأنابيب المستخدمة للمبادلات الحرارية.
- صناعة البراغي ومواد الربط.
- صناعة أسلاك اللحيم (electrode).
- صناعة وتجميع حزم الأنابيب "Tube Bundles".
- صناعة وتجميع الصمامات.
- إنشاء مركز لصيانة موانع التسريب "Mechanical Seal" وتزويد قطعها.
- إنشاء مركز لصيانة صمامات التحكم "Control Valve" والصمامات الآلية "Meter Operated Valve".
- صناعة البراميل الفارغة.
- صناعة سيور المعدات الدوارة.

كما شاركت في تحديث نظام مؤسسة البترول الكويتية الخاص بتشجيع المحتوى المحلي في القطاع الخاص مع فريق من المؤسسة والشركات النفطية التابعة، في عام 2016 – 2017 بالتزامن مع صدور قانون المناقصات العامة والذي يمنح العطاءات المقدمة من أصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة أفضلية سعرية إذا كانت مطابقة للشروط والمواصفات الخاصة بالعقد، حيث إن النظام

● ما هي مساهماتكم في برنامج الشراكة بين القطاع الخاص والقطاع النفطي؟

عندما كنت مديرا للدائرة التجارية قمت بتزويد المجلس بعدد من الأفكار حول المواد التي يمكن للمبادرين من أصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة ومن شركات القطاع الخاص المحلي استيرادها أو تصنيعها داخل دولة الكويت، وذلك كأحد الفرص الاستثمارية لإشراك القطاع الخاص المحلي في مشاريع القطاع النفطي، ومن الفرص الاستثمارية المقترحة من قبل "البترول الوطنية" لأصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة:

- بدّل الحماية وملابس الصيانة "Boiler suits" و "Coveralls".
- أحذية السلامة "Safety Shoes".
- قبعات السلامة "Safety Helmets".

”

تطوير أعمال المجلس للمساهمة في برنامج دعم المحتوى المحلي

“

نائب رئيس مجلس الشراكة لدور الانعقاد السادس للعامين (2024-2022) والذي تولت شركة نفط الكويت رئاسته بالإضافة إلى توليها لمهام أمانة سر مجلس الشراكة واللجنة المشتركة المنبثقة عنه لأول مرة منذ صدور قرار المؤسسة رقم (1) لسنة 2016 بشأن تشكيل مجلس شراكة استشاري موحد، مع العلم أن دور الانعقاد السابع 2025-2027 سوف تترأسه مؤسسة البترول الكويتية.

● هل لديكم خطط أو أفكار لتطوير آلية عمل مجلس الشراكة؟

حقيقة وبعد مرور نحو 16 عاما من تأسيس أول مجلس شراكة استشاري مع الموردين المحليين في شركة البترول الوطنية الكويتية في عام 2009، لابد لنا من خلال مجالس الشراكة القادمة العمل على حصر المعوقات التي تحد من توسع مشاركة القطاع الخاص في مشاريع القطاع النفطي ودراسة كيفية حل هذه المعوقات حلولا جذرية، بالإضافة إلى دراسة كيفية تطبيق الدروس المستفادة من المشاريع النفطية والتي شارك بها القطاع الخاص (على حسب مستوى المشاركة) بشكل يدعم مشاركة القطاع الخاص في القطاع النفطي.



● الفحطاني يتابع النقاشات حول توصيات المجلس لعام 2022/2024

زيادة حصة القطاع الخاص في مشاريع الشركة

النهائية إلى اللجنة التوجيهية بهدف تعميم التوصية على جميع الشركات النفطية.

كما تم التوصية لإقامة المعرض التعريفي الذي يضم القطاعات الخاصة المحلية بهدف تعريف الشركات المحلية والأجنبية على كيان القطاع الخاص المحلي ليتم التعاون بشكل أكبر وأفضل فيما بينهم. وتم التوصية على تشكيل لجنة لدراسة إنشاء مركز تدريبي مهني لتطوير برامج تلي احتياجات القطاع النفطي من العمالة الكويتية.

كلمة أخيرة

إننا نطمح من خلال برنامج الشراكة فيما بين القطاع الخاص والقطاع النفطي يداً بيد لتحقيق استراتيجية المحتوى المحلي 2040، فيما يخص التنمية المستدامة على مستوى دولة الكويت، من حيث زيادة حصة مساهمة القطاع الخاص المحلي (مُصنعين ومقاولين محليين) في مشاريع الشركة، وتعيين وتدريب العمالة الوطنية الكويتية في عقود المقاولين المحليين بالشركة، إضافة إلى توفير فرص استثمارية من قبل الشركة للمُبادرين من أصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة داخل الكويت، وصولاً إلى استخدام منتجات الشركة كـ "القيم" للقطاع الخاص المحلي، من أجل خلق المزيد من الصناعات التحويلية اللاحقة.

● ما هي الآفاق المتاحة أمام مجلس الشراكة في المستقبل المنظور؟

حسب توصيات مبادرة "تطوير نموذج العمل المؤسسي للمحتوى المحلي"، وهي واحدة من المبادرات المساندة لتطوير المحتوى المحلي والتي أشرفت عليها مؤسسة البترول الكويتية والتي تم الانتهاء منها كذلك، حيث أوصت المؤسسة بتكوين وحدة للمحتوى المحلي في كل من المؤسسة، و"البترول الوطنية" وشركة نفط الكويت، وبناءً عليه تم تكوين قسم تنسيق المحتوى المحلي في دائرة مساندة الإدارة في شركة البترول الوطنية الكويتية، وتم تغيير التسمية من دائرة تطوير القطاع الخاص إلى دائرة المحتوى المحلي في المؤسسة، أما في شركة نفط الكويت فما زالت تحت الإنشاء، ومستقبلاً سيتم بحث تكوين وحدة لتطوير المحتوى المحلي في كل من المؤسسة وشركاتها التابعة.

● ماذا كانت توصيات المجلس الحالي 2022-2024؟

من أبرز توصيات المجلس والذي اختتم أعماله، توصية استراتيجية طرح المناقصات التي تقل عن 75 ألف دينار، حيث تم الاتفاق على النظر في القانون لإمكانية حصر طرح المناقصات التي تقل عن 75 ألف دينار كويتي على المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وقد تم رفع التوصية

يحدد مدى التزام القطاع النفطي بالمتطلبات العامة والمرحلية لهذا النظام والذي يتم في العادة تحديثه كل خمس سنوات.

● ما هي مساهمتكم في استراتيجية المحتوى المحلي حتى عام 2040؟

كلفت مؤسسة البترول الكويتية "البترول الوطنية" بمبادرتين من ضمن 12 مبادرة من مبادرات المحتوى المحلي وهما:

1 - تطوير أعمال مجلس الشراكة الاستشاري الموحد لتفعيل دوره للمساهمة في برنامج المحتوى المحلي، وهي واحدة من خمس مبادرات مساندة لتطوير المحتوى المحلي والتي أشرف عليها رئيس فريق ضمان الجودة في الدائرة التجارية بدر بو صخر (سابقاً) والذي يشغل منصب رئيس فريق الدعم التجاري حالياً، وقد تم الانتهاء منها وتنفيذها.

2 - إنشاء إطار تجاري لدعم برنامج المحتوى المحلي في القطاع النفطي من خلال تبسيط عمليات الشراء والتعاقد مع الشركات المحلية. والتي أشرفت عليها كمدير للدائرة التجارية وهي واحدة من المبادرات الأساسية الأربع لتطوير المحتوى المحلي وقد تم الانتهاء من دراستها وهي قيد التنفيذ.

”البتروال الوطنفة“ آأافظ على الآفة البرفة والبحرفة

عشفة البحر

فف إطار المساعف المأأألفة لشركة البتروال الوطنفة الكوففة فف كافة المجالات المأعلقة فف المأافظة على النأاأ الفطرفة البرفة والبحرفة فف البفئة الكوففة، نظمأ شركة ”البتروال الوطنفة“ ممألفة بأائرة الأأمأ العامة، وأائرة الصأة والسلامة والبفئة ألفة نقاشفة أول إأأار عشفة البحر (Seagrass) فف دولة الكوف كأأأ نشاطأ مبادرة الأفاء الكربونف، الأابعة لاسأراأففة أأول الطاقا 2050 وألك بالشراكة مع شركة نفط الكوفأ الزمفلة.

”
الشركة نظمأ
ألفة نقاشفة لإأأار
العشفة فف الكوفأ

“



التركيز على عشبة البحر مع الجهات المعنية في الكويت



● المشاركون بالحلقة النقاشية في "بيت الوطنية"

تركيز على عشبة البحر

وفي هذه المناسبة، أكد مدير دائرة الخدمات العامة علي خشاوي، أن الهدف من هذه الحلقة النقاشية هو التباحث والنقاش في جدوى التركيز على عشبة البحر مع الجهات المعنية في دولة الكويت للتعرف على مدى مساهمة العشبة في المحصلة الكربونية لدولة الكويت وإمكانية حمايتها ورعايتها وترميم الضرر الواقع عليها.

وأضاف خشاوي بأن عشبة البحر من النباتات المثلى للإكثار حيث لا يترتب على إكثارها أي أثر كربوني ضار للبيئة (Carbon foot print)، وتتواجد بصورة طبيعية في البيئة الكويتية، ولها أهمية بالغة للنظم الإيكولوجية من خلال تأمين بيئة مناسبة لعدد كبير من الأسماك، والقشريات والسلاحف البحرية والمحاريات.

ومن شأنها تحسين نوعية المياه عن طريق تصفية المغذيات والملوثات وتدويرها وتخزينها، علاوة على أن توفير الأعشاب البحرية توفر حلولاً طبيعية فعالة لمواجهة تأثيرات تغير المناخ لكونها تشكل عنصراً أساسياً من عناصر جهود التخفيف والتكيف المناخي من خلال امتصاص ثاني أكسيد الكربون.

للبيئة، الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، معهد الكويت للأبحاث العلمية، والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وذلك للمساهمة في دعم وتعزيز المبادرة.

تمت من خلال الحلقة النقاشية التي أقيمت بتاريخ 21 يناير 2025 في بيت الوطنية مشاركة الأفكار والتوصيات مع المختصين من الجهات المعنية التالية: الهيئة العامة

أبرز النتائج والتوصيات:

1. استحداث خريطة لأماكن تواجد عشبة البحر وأنواعها في دولة الكويت.
2. تقييم كثافة وأعداد عشبة البحر في دولة الكويت.
3. عمل دراسة عن المحصلة الكربونية السنوية لعشبة البحر في دولة الكويت.
4. التأكيد على دراسة طبقات الأرض للمناطق المتضررة (Core sediment) لمعرفة سبب عدم تواجد العشبة وسبب انحسارها والتوصيات المطلوبة لإعادتها.
5. مراجعة دراسة مركز البيئة والزراعة والثروة السمكية البريطاني (CEFAS) في 2020 الخاصة بعشبة البحر في دولة الكويت مع الهيئة العامة للبيئة والوقوف على الاختلافات في الحالة بين 2020 و2025.
6. تنظيم وتنفيذ خطة لعملية إكثار عشبة البحر من خلال البدء في الأماكن المتضررة والمتدهورة ومراعاة الآتي في الخطة:
 - أن يكون الإكثار في نفس المنطقة المتدهورة.
 - حملة توعوية في الكويت عن أهمية البيئة البحرية والحفاظ عليها.
 - إشراك الفرق التطوعية.
 - التأكيد على أهمية الاستدامة وتعزيزها علاوة على المتابعة الدورية.
 - التركيز على حفظ الأعشاب البحرية الحالية باعتبارها عنصراً من عناصر الاستراتيجيات البيئية.
 - تقسيم المناطق المراد مسحها ودراستها إلى مناطق أصغر لتسهيل دراستها.
 - استحداث نظام إلكتروني لمتابعة تطور النشاطات على أرض الواقع.

التعرف على مدى مساهمة العشب في المحصول الكربونية

● مداخلة لمدير دائرة الخدمات العامة علي خشاوي

في ذات السياق، أشارت رئيس قسم تنمية النباتات الفطرية في الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية نوف الحشاش، إلى ضرورة تقييم المنطقة في حال تعرضت إلى تدهور أو تراجع في أعداد عشب البحر فيها، مع إمكانية دراسة جميع الجوانب الإيجابية والسلبية التي قد تؤثر على البيئة البحرية والنظم الإيكولوجية من خلال النشاط الذي ينتج عن إكثار عشب البحر.

المحافظة على النظام البيئي

كما نوهت باحث علمي في معهد الكويت للأبحاث العلمية د. سارة العتيقي إلى ضرورة المحافظة على النظام البيئي بكافة مكوناته والمحافظة على الفصائل والأعداد المتواجدة في بيئتها الطبيعية وضرورة التعرف على أسباب عدم انتشار هذه العشب في المناطق المجاورة لها.

وعليه، اقترحت عمل دراسة بسيطة أولية لمقارنة التربة ذات الكثافة العشبية والتربة المجاورة التي لا تحتوي على هذه العشب بالرغم من تواجدها في نفس المنطقة. وكذلك اقترحت عمل دراسة عن المحصلة الكربونية لهذه العشب وأوضح تواجد هذه الإمكانيات لدى معهد الكويت للأبحاث العلمية.

2. زراعة ساحلية (Coastal) : المانجروف / أشجار القرم (Mangrove).

3. زراعة بحرية (Marine) : عشب البحر (Seagrass).

الأعشاب الفطرية

من جانبه، أكد الأستاذ المساعد في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب د. داود شعل، أن من أساسيات البيئة البحرية هي الشعاب المرجانية والأعشاب البحرية الفطرية الموجودة في بيئة الكويت، مبيناً أن الأعشاب البحرية تتواجد بكثرة في الشواطئ الجنوبية، وتم رصد ثلاثة أنواع منها حيث إن النوع السائد هو: Halodule uninervis، وشرح الطريقة المثلى لاستزراع وإكثار عشب البحر في الأماكن التي لا تحتوي عليها.

تحسين نوعية المياه عن طريق تصفية المغذيات والملوثات

مبادرات تحول الطاقة

من جهته قدم رئيس فريق البيئة حسام جمال، عرضاً مرئياً عن استراتيجية تحول الطاقة 2050 وأهم المبادرات الخاصة بشركة البترول الوطنية الكويتية وذلك تماشياً مع التزام شركة البترول الوطنية بتنفيذ اتفاقية باريس بشأن تغير المناخ، وتحقيقاً للاستراتيجية الوطنية 2060، وأهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة 2030، ورؤية دولة الكويت 2035، واستراتيجية مؤسسة البترول الكويتية 2050، نحو تحول الطاقة وتقليل الانبعاثات الكربونية.

وأضاف جمال بأن مبادرة الحياد الكربوني (offsetting) تعني بإيجاد طرق أخرى تساهم بامتصاص الكربون وتقليل الانبعاثات إلى جانب نشاط التشجير (forestation) ومنها إكثار عشب البحر.

كما عرض التوصيات الاستشارات بخصوص بأنواع الأشجار المقترحة مع كمية امتصاص الكربون (Carbon sequestration) لكل نوع وتنقسم إلى:

1. زراعة برية (terrestrial) الأشجار منها: الأكاسيا، الغاف والسدر.

توفر حلولاً طبيعية فعالة لمواجهة تأثيرات تغير المناخ



● جانب من الحلقة النقاشية

البحر وتوصيات عامة لمبادرة الحياد الكربوني (Offsetting Initiative) على أن يقوم فريق مبادرة الحياد الكربوني بمتابعتها. وقد عبر كل من اختصاصي أحياء عبدالعزيز المسباح، واختصاصي أول طبقات الأرض شفيقة الخياط من الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، عن رغبة الهيئة في تعزيز التعاون مع "البترو الوطنية" و"نفط الكويت".

وفي الختام أبدى الحضور شكرهم لشركة البترول الوطنية الكويتية على تنسيق ورعاية هذه الحلقة النقاشية التي تعتبر الأولى في الكويت التي تخصص للنقاش حول عشبة البحر في الكويت، والدور الإيجابي لهذه العشبة في المنظومة البيئية لدولة الكويت كما أبدوا استعدادهم في المشاركة مستقبلاً في أي فعاليات تدفع للإكثار من هذا النبات.

تتواجد بكثرة في الشواطئ الجنوبية

موافقة الهيئة العامة للبيئة قبل المباشرة بعمل أي نشاط فعلي.

وفي هذا السياق، شدد كبير خبراء البيئة في شركة نفط الكويت علي عسكر، على ضرورة التعاون مع الجهات المختصة والمعتمدة لحساب كمية امتصاص الكربون للنباتات الفطرية لدولة الكويت.

وضع توصيات هامة

تم تدوين عدد من التوصيات الخاصة لعشبة

في حين نوهت رئيس قسم رصد مياه البحر في الهيئة العامة للبيئة د. لجين الصايغ، إلى تعاون الهيئة العامة للبيئة، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، مع مركز البيئة والزراعة والثروة السمكية البريطاني (CEFAS) لدراسة الأعشاب البحرية (Seagrass) في الشواطئ الجنوبية، وذلك في عام 2020، واقتُرحت إجراء مسح لمنطقة الدراسة مجدداً، وتحديد الأماكن المتضررة وإعادة تأهيلها، مشيرة إلى ضرورة الحصول على

توصيات أخرى

1. عمل دراسة للوقوف على الامتصاص الكربوني لدولة الكويت الناتج عن النباتات البحرية والبرية التجميلية منها والفطرية على أن يتم التصديق على هذه الدراسة من جهة رسمية معتمدة وتعاد بشكل دوري (مقترح كل ثلاث سنوات).
2. إنشاء حديقة نباتية (Botanical garden) للنباتات الفطرية في دولة الكويت مع وضع قائمة بأنواع النباتات وأسمائها الشائعة والعلمية مع ذكر طرق العناية والإكثار لزيادة الوعي المجتمعي وحماية النباتات من التدهور وحمايتها واستدامتها وتم اقتراح تبني شركة البترول الوطنية الكويتية هذا المقترح في محمية الوفرة الخاصة بالشركة بالتنسيق مع الهيئة العامة للزراعة.
3. تطوير خريطة الكويت للنباتات الفطرية توضح أنواع النباتات وأماكن تواجدها في الكويت.
4. تطوير مرجع علمي للنباتات الفطرية الكويتية وطاقتها على الامتصاص الكربوني.
5. تطوير منصة إلكترونية يتم من خلالها مشاركة الجمهور الكويتي بالأشجار التي يمتلكها (في المنزل أو المزرعة) ومن ثم توسيع المنصة لتشمل القطاع الخاص والجهات الرسمية في الدولة لتكون أساس الإحصاء الوطني للأشجار في دولة الكويت.

نظمت فعاليات وأنشطة متنوعة

”البتروال الوطنية“ احتفت برمضان

160 مشاركاً في
مسابقة حفظ القرآن
الكريم وتجويده

كعادتها السنوية، نظّمت شركة البترول الوطنية الكويتية مجموعة من الأنشطة الرمضانية المتنوعة بهدف خدمة المجتمع، والترفيه عن موظفيها وعائلاتهم، حيث أقامت الشركة خيمة إفطار صائم، والمسابقة الخامسة عشرة لحفظ القرآن الكريم وتجويده، وبطولة شهداء القطاع النفطي الرياضية في دورتها الخامسة عشرة، كما أقامت حفلاً لتكريم الفائزين في مسابقة القرآن الكريم والبطولة الرياضية، ووزعت القرقيعان في 5 مستشفيات، بالإضافة إلى توفير مجموعة من الباصات (الحافلات) لنقل المصلين إلى المسجد الكبير خلال العشر الأواخر من رمضان. وبعد نهاية الشهر الكريم، احتفلت الشركة بعيد الفطر السعيد مع الأسر الكويتية في سوق المباركية.





● الرئيس التنفيذي للشركة تتفقد التجهيزات في خيمة الإفطار

خيمة إفطار صائم

استمراراً لدورها في مجال الخدمة المجتمعية، ومنذ اليوم الأول من شهر رمضان المبارك، أقامت الشركة خيمة إفطار صائم مقابل مبنى الشركة الرئيسي في مدخل مدينة الأحمد، لتستقبل نحو 1200 صائم يومياً.

وأكدت الخطيب خلال الزيارة حرص شركة البترول الوطنية الكويتية على الاستمرار في تنظيم هذه المبادرة الخيرية التي بدأتها منذ سنوات، كجزء من التزامها تجاه المجتمع الكويتي، موضحة أن موظفي الشركة يساهمون في تحمل جانب من تكاليفها من خلال تقديم مساهمات طوعية.

وقد شاركت الرئيس التنفيذي للشركة وضحة أحمد الخطيب، يرافقتها نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة خلود المطيري الصائمين وجبة الإفطار، وذلك خلال زيارة تفقدية للخيمة للاطلاع على عمليات إعداد وتوزيع وجبات الإفطار، ومتابعة الجهود التي يبذلها طاقم العمل لتلبية طلبات الأعداد المتزايدة من الصائمين الذين يفدون إلى الخيمة.

المسابقة الرمضانية الإلكترونية

في واحدة من الأنشطة البارزة التي شهدت مشاركات واسعة على مستوى موظفي الشركة، أطلقت دائرة العلاقات العامة والإعلام المسابقة الرمضانية الإلكترونية الأسبوعية، التي تضمنت مجموعة متنوعة من الأسئلة الثقافية والدينية.

وقد كانت المسابقة متاحة لجميع موظفي الشركة وموظفي الكويت والإعارة، على أن يجيب المتسابق عن الأسئلة في أي يوم من أيام العمل (الأحد-الخميس)، ثم يتم توزيع الجوائز على ثلاثة فائزين بنهاية كل أسبوع.



● بطولة كرة القدم شهدت منافسات حامية



● فريق العلاقات الخارجية خلال زيارة إحدى المستشفيات

من إدارة الدراسات الإسلامية وعلوم القرآن لمحافظتي الأحمدية ومبارك الكبير.

وقد تم تقسيم المتسابقين والمتسابقات إلى 6 فئات هي:

1. موظفون حافظون سورتي السجدة والإنسان.
2. موظفات حافظات سورتي السجدة والإنسان.
3. أبناء الموظفين حافظو الجزء الواحد.
4. أبناء الموظفين حافظو الجزئين وأكثر.
5. بنات الموظفين حافظات الجزء الواحد.

مسابقة القرآن الكريم

وفي إطار الأنشطة الدينية والثقافية، أقامت الشركة المسابقة الرمضانية الخامسة عشرة لحفظ القرآن الكريم وتجويده لموظفي "البتروك الوطنية"، والشركة الكويتية للصناعات البترولية المتكاملة "كيبك"، وموظفي الإعارة وأبنائهم.

نظم المسابقة فريق العلاقات الداخلية بدائرة العلاقات العامة والإعلام في نادي "بيت الوطنية" بمنطقة المسيلة على مدار يومين بالتعاون مع وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، التي وفرت لجان تحكيم متخصصة

وأشارت في هذا الصدد إلى أن الشركة تحتفي بحلول شهر رمضان المبارك كل عام بتنظيم مجموعة من الأنشطة والفعاليات التي تتناسب مع مكانة وروحانية هذا الشهر العظيم، سائلة الله عز وجل أن يديم على الكويت الغالية أجواء التأخي والتراحم، كبلد عرف دوماً بأدواره وإسهاماته الخيرية والإنسانية.

من جانبها، أشادت المطيري بالجهود الكبيرة التي يبذلها طاقم العمل، والنظام الدقيق الذي يعمل وفقاً له، ليخرج هذا العمل بصورة مشرفة تليق باسم شركة البتروك الوطنية الكويتية.

(3) الفائزون بحفظ (جزء واحد) - أولاد

الترتيب	الاسم
الأول	محمد فيصل الكندري
الأول مكرر	محمد مدحت محمد عبد الباقي
الثاني	عبد الرحمن هاني أبو العنين
الثالث	أنس جمال عبد الوهاب محمد
الثالث مكرر	يوسف بدر بسام العيهول
الثالث مكرر	زكريا مازن عادل عبد الرحمن

(2) الفائزات بحفظ (سورتي السجدة والإنسان) - موظفات

الترتيب	الاسم
الأول	جمانه أسامه غانم
الثاني	أسماء محمد أحمد محمد
الثالث	عذاري أحمد الفيلكاوي

(1) الفائزون بحفظ (سورتي السجدة والإنسان) - موظفون

الترتيب	الاسم
الأول	عبد العزيز عبد الرحمن المجيب
الثاني	محمد محمود حاجي محمد
الثاني مكرر	عبد الرحمن محمد الكندري
الثالث	فهد مروي الهدية



● مسابقة حفظ القرآن الكريم تقليد سنوي تحرص الشركة عليه خلال شهر رمضان المبارك

توزيع القرقيعان في 5 مستشفيات بمناطق مختلفة

بلاعبيه؛ يوسف الصيرفي، وغسان المؤمن بالمركز الأول، وجاء في المركز الثاني فريق "الكتالوني" بلاعبيه؛ فواز الغيص، وعبد العزيز الكندري.

وفي لعبة "الكوت بوستة"، التي شهدت مشاركة 8 فرق، فاز بالمركز الأول فريق (King Ping) المكون من: فواز محمد المطوع، وعبد العزيز منصور حسين، ومحمد منصور حسين، وحل في المركز الثاني فريق (Dream Team) المكون من: محمد ناجي العتيبي، وصالح ناجي العتيبي، وعبدالله مطلق العتيبي.

دوائر وفرق "البترول الوطنية"، و"كيبك". وقد فاز فيها بالمركز الأول فريق (Operation)، وبالمركز الثاني فريق (King).

وفي مسابقة تنس الطاولة شارك 14 لاعباً، وفاز بالمركز الأول كرونال فينودبهاي، وحل ثانياً أحمد عادل الرقم.

وضمن مسابقة "البلياردو" تنافس 12 لاعباً، وفاز بالمركز الأول محسن عبدالأمير حسن، وحل ثانياً ناصر بدر المجيبيل.

أما لعبة "البيبي فوت"، فقد شهدت مشاركة 9 فرق، توجت بفوز فريق الأبيض الملكي

6. بنات الموظفين حافظات الجزئين وأكثر. وشهدت المسابقة هذا العام إقبالاً شديداً، حيث بلغ إجمالي عدد المشاركين فيها 160 مشاركاً ومشاركة، أي ما يزيد عن ضعف العدد في الدورة السابقة. وجاء الفائزون في المسابقة وفقاً للجدول أدناه.

بطولات رياضية

كما نظم الفريق أيضاً البطولة الرمضانية الخامسة عشرة لشهداء القطاع النفطي، وشملت بطولة كرة القدم التي أقيمت في الصالة الرياضية لنادي "بيت الوطنية"، وتنافس فيها 12 فريقاً من كافة

جدول (6) الفائزات بحفظ (جزئين) - بنات

الترتيب	الاسم
الأول	مريم إيهاب سعيد السيد
الثاني	لينة عبدالرحمن عطية
الثالث	ياسمين محمد جاد عامر

(5) الفائزات بحفظ (جزء واحد) - بنات

الترتيب	الاسم
الأول	إيمان إيهاب سعيد السيد
الثاني	أسيل هاني أبوالعين
الثالث	رودينا أحمد محمد عبدالعاطي

(4) الفائزون بحفظ (جزئين) - أولاد

الترتيب	الاسم
الأول	أحمد عبدالرحمن الكندري
الثاني	إبراهيم عرفان محمد علي
الثالث	عمرو محمد جاد

تقدم حلولاً مبتكرة لتحويل النفايات إلى أسمدة

وحدة معالجة الحمأة



بقلم: رناج بوشهري
مهندسة بيئة - مصفاة ميناء عبد الله

الحمأة الزيتية هي مستحلب من الجزيئات الصلبة والزيوت الثقيلة والماء التي تستقر في قاع خزانات المنتجات. ووجود كميات كبيرة من هذه الحمأة قد يعيق التشغيل الطبيعي للخزان، لذلك تم إنشاء وحدة معالجة الحمأة للتعامل مع الحمأة الناتجة من مصافي "البتترول الوطنية" ومن التسويق المحلي. الهدف الرئيسي من إعداد هذه الدراسة العلمية هو اقتراح وتقييم عملية التسميد (تحويل النفايات إلى أسمدة) لاستخدامها كحل مبتكر ومستدام لإدارة الحمأة الزيتية والبيولوجية التي تنتج في شركة البترول الوطنية الكويتية، وذلك من خلال تحليل وحدة معالجة الحمأة رقم (U-58) في مصفاة ميناء عبدالله، للتعرف على التحديات التشغيلية، وتبسيط الضوء على الحلول الممكنة ذات المردود الاقتصادي والبيئي.



السنة	مصفاة ميناء الأحمدي	مصفاة ميناء عبدالله	وحدة معالجة الحمأة (الشعبية)	التسويق المحلي	
2017	434	4836	12820	0	
2018	2114	6885	4975	0	
2019	1566	16430	2766	0	
2020	3253	17122	1480	14	
2021	16583	8806	1821	144	

● جدول رقم (1): الحمأة الزيتية غير المعالجة المستلمة (متر مكعب)

مواصفات المواد الأولية

تختلف الحمأة الناتجة في مصافي الشركة وفقا لنوع عمليات الوحدات في تلك المصافي. وتقدر كميات الحمأة المنتجة سنويا كما يلي:

- ميناء عبد الله - وحدة معالجة الحمأة (الشعبية) - التسويق المحلي: 22,324 مترا مكعبا في السنة.
- ميناء الأحمدي: 33,946 مترا مكعبا في السنة.
- الإجمالي: 56,270 مترا مكعبا في السنة.

معالجة النفايات

أ. المعالجة الأولية: تعد وحدة المعالجة المسبقة للمواد عالية الصلابة المرحلة الأولى في معالجة الحمأة الملوثة ذات

المحتوى العالي من المواد الصلبة، حيث تتم معالجتها بالحرارة.

ب. المعالجة الثانوية: تبدأ المعالجة الثانوية بأجهزة الطرد المركزي، التي تفصل الحمأة المعالجة مسبقاً إلى زيت وماء ومواد صلبة.

ج. المعالجة التهذيبية: تتم في هذه المرحلة معالجة الزيت بشكل إضافي في جهاز الطرد المركزي عالي السرعة.

د. مراحل الاسترداد والتخزين: يتم تخزين الزيت والماء المستردين من العملية في وعاءين مسخنين البخار ليتم اختبار الجودة والتأكد من تحقيق المواصفات المطلوبة في الناتج النهائي.

وبعد مراحل المعالجة الأربعة يتم إنتاج الزيت والماء، والرواسب التي تنقل إلى الشركة الوطنية للتنظيف.

التحليل لخمس سنوات

ولتحليل الحمأة التي يتم إنتاجها في الشركة خلال خمس سنوات، تم جمع البيانات الشهرية لعمليات الوحدة (U-58) من قبل شركة الصناعات الهندسية الثقيلة وبناء السفن خلال الفترة من يناير 2017 إلى ديسمبر 2021. وقد تضمنت هذه البيانات

الحمأة الزيتية غير المعالجة التي استلمتها الوحدة من جميع مواقع "البترول الوطنية" وكمية المنتجات المستردة. ويوضح الجدول رقم (1) كمية الحمأة المستلمة في الوحدة (U-58) خلال السنوات الخمس من مختلف مواقع الشركة. ونلاحظ أن مصفاة ميناء عبد الله ولدت أعلى كمية من الحمأة الزيتية خلال تلك الفترة، كما ولد التسويق المحلي أدنى كمية منها.

تحليل التوفير

تبين أن تكاليف تشغيل الوحدة U-58 تبلغ حوالي 31 ألف ديناراً كويتياً شهرياً، وأن قيمة الزيت الملوث تبلغ 146 ديناراً كويتياً للطن المتري. والتخلص من كل طن متري من النفايات الصلبة في الشركة الوطنية للتنظيف يكلف 31 ديناراً كويتياً، إذا كانت الحمأة مختلطة بالتربة.

**أربعة حلول مقترحة
للتسميد يمكن
الاختيار بينها**

**تتم المعالجة الأولية
بالحرارة للمواد عالية
الصلابة**



● وحدة معالجة الحمأة رقم (U-58) بمصفاة ميناء عبدالله

فكرة التسميد ستخفض من تكاليف التخلص من النفايات

الزيتية. والتسميد المشترك يكون عبارة عن خلط للحمأة الزيتية مع النفايات الخضراء (مثل قصاصات العشب وأوراق الشجر)، ويساعد هذا المزيج على تخفيف الملوثات، وإدارة الرائحة، وإنشاء سماد غني بالمغذيات. وتتضمن العملية ما يلي:

- جمع كلا نوعي الحمأة والنفايات العضوية.
- خلطها بنسبة الكربون/النيتروجين الصحيحة.
- التسميد في أكوام أو أنظمة داخل الوعاء، وتقليب الأكوام بانتظام لضمان التحلل المتساوي.

التسميد الهوائي: هذه الطريقة معروفة بفعاليتها في تحليل الهيدروكربونات من الحمأة الزيتية وتحلل المواد العضوية من

التحديات الحالية

وتواجه "البتترول الوطنية" مجموعة من التحديات تتلخص في:

- جودة الحمأة وحماية المعدات: في بعض الأحيان، لا تعالج الوحدة الحمأة ذات اللزوجة العالية وذلك لحماية المعدات.
- التخلص من الرواسب: الممارسة الحالية المتمثلة في طمر الرواسب مكلفة وغير صديقة للبيئة، مما يولد الحاجة إلى استراتيجيات بديلة. علماً أن الشركة تسلم الرواسب إلى شركة متخصصة والتي تقوم بطمرها في مواقع محددة وفق معايير الهيئة العامة للبيئة.
- إدارة الرائحة: يمكن أن تؤثر الرائحة الناتجة عن معالجة كلا النوعين من الحمأة (الزيتية والبيولوجية) على الكفاءة التشغيلية نظراً لما تسببه الروائح من ضرر وإزعاج للعاملين.

حلول التسميد

وهناك أربعة حلول مقترحة للتسميد يمكن الاختيار بينها أو استخدام ما يناسب منها، وهي:

التسميد المشترك: يمكن أن يؤدي خلط الحمأة مع المواد العضوية إلى التحكم في الرائحة وتحسين جودة السماد، وهذا الأمر يسمح بدمج الحمأة البيولوجية مع الحمأة

لذلك، تبين أن وجود الوحدة (U-58) وفر للشركة حوالي 8 ملايين دينار كويتي خلال السنوات الخمس (2017-2021).

إدارة النفايات

بشكل عام، تتعرض صناعة التكرير لضغوط متزايدة لاعتماد ممارسات مستدامة تتماشى مع الأهداف البيئية الأوسع. فإدارة النفايات في المصافي، وخاصة إدارة الحمأة من قاع الخزانات، تمثل تحديات فريدة. ومع دمج الحمأة البيولوجية الناتجة من وحدة معالجة المياه الصرف في شركة البترول الوطنية الكويتية زاد الأمر تعقيداً. وبما أن تكلفة التخلص من النفايات الصلبة مرتفعة جداً، أصبح التسميد هو الحل الاستراتيجي الأمثل.

إدارة الحمأة في قاع
الخزانات تحدٍ فريد
قد يعيق التشغيل

الرواسب النهائية
يتم نقلها إلى الشركة
الوطنية للتنظيف

أهم التحديات البيئية التخلص من الرواسب وإدارة الرائحة



• عملية تفريغ الحمأة الزيتية في حوض المعالجة الأولية

بما في ذلك أنواع مثل (Pseudomonas) و(Bacillus).

• يتم حقن هذه الميكروبات في الحمأة تحت ظروف مضبوطة، غالبًا في المفاعلات الحيوية، حيث تتم إدارة درجة الحرارة والرطوبة والأكسجين لتحسين النشاط الميكروبي.

• العملية لا تقوم فقط بإزالة السمية من الحمأة، ولكنها تعدّها أيضًا لمزيد من التسميد أو تعديل التربة المباشر، مما يقلل من البصمة البيئية للنفايات.

استراتيجية التنفيذ

• المشروع التجريبي: يوصى بالبدء بمشروع تجريبي لتقييم عملية التسميد مع مزيج الحمأة الفريد لدينا، وتقييم كل من الجدوى والفعالية.

• تعديلات البنية التحتية: تعتبر التعديلات على البنية التحتية الحالية لوحدة معالجة الحمأة أو إضافة مرافق تسميد مخصصة ضرورية لإدارة جودة الحمأة المتفاوتة.

• التنظيم والامتثال: التأكد من الالتزام بالمعايير البيئية المحلية أمر بالغ الأهمية لتنفيذ ممارسات التسميد.

• يتم إدخال الديدان الحمراء (Eisenia Fetida) لاستهلاك الحمأة، مما ينتج سماد الديدان.

• يمكن بيع السماد الدودي الناتج لمزارعي الزراعات العضوية، وذلك من أجل تحسين بنية التربة وخصوبتها، خاصة للمحاصيل ذات القيمة العالية مثل الخضراوات والفواكه.

التحلل الميكروبي: استخدام كائنات دقيقة محددة لتكسير الهيدروكربونات في الحمأة الزيتية يمكن أن يؤدي إلى تحسين عملية التسميد. ويمكن تنفيذ برنامج التحلل الميكروبي عند التعامل مع الحمأة الغنية بالهيدروكربونات بحيث:

• يتم استخدام مجموعة من البكتيريا خصيصًا لقدرتها على تكسير الهيدروكربونات،

التسويق المحلي يولد أدنى كمية من الحمأة الزيتية

الحمأة البيولوجية، مما يقلل في الحجم ومسببات الأمراض. ويتم التعامل مع النفايات الكيميائية باستخدام التسميد الهوائي من خلال بناء صناديق تسميد كبيرة ومهواة توضع فيها الحمأة. ويتم استخدام التهوية القسرية من خلال الأنابيب للحفاظ على مستويات الأكسجين، وهذا يؤدي إلى ما يلي:

• سرعة التحلل، مما يقلل بشكل كبير من حجم الحمأة.

• توليد حرارة كافية لقتل مسببات الأمراض وتفكيك الهيدروكربونات.

• إنتاج سماد يمكن استخدامه في مشاريع استصلاح الأراضي الزراعية.

التسميد بالديدان: على الرغم من أنه يستخدم في المقام الأول للحمأة البيولوجية، إلا أنه يمكن بهذا الأسلوب تحسين جودة السماد حتى مع المدخلات المحدودة، مما يوفر حلاً متخصصًا ضمن إدارة النفايات. ويمكن استخدام التسميد بالديدان للحمأة البيولوجية من خلال إعداد أسرة ديدان مخصصة بحيث:

• تتم معالجة الحمأة البيولوجية مسبقًا لإزالة أي مواد ضارة.



● حوض المعالجة الأولية

”
الوحدة (U-58) وفرت
نحو 8 ملايين دينار
خلال 5 سنوات

“

الفوائد الاقتصادية والبيئية

• تقليل التكاليف: يمكن للتسميد أن يخفض تكاليف التخلص من النفايات من خلال تجنب رسوم مرادم النفايات، مما قد يوفر 155 ألف دينار كويتي سنوياً. وعندما يقترن بما توفره الوحدة حالياً، والبالغ 2 مليون دينار كويتي سنوياً، يمكن أن يصل إجمالي خفض التكاليف إلى 2.155 مليون دينار كويتي سنوياً.

• فرص الإيرادات: يمكن أن تولد مبيعات السماد ما يصل إلى 4 ملايين دينار كويتي على مدى خمس سنوات بناءً على سعر 0.16 دينار كويتي لكل لتر من السماد، مما يعني توفر دخل سنوي قدره 800 ألف دينار كويتي.

• الأثر الاقتصادي الإجمالي: على مدى خمس سنوات، يمكن أن تحقق المبادرة فائدة اقتصادية قدرها 14.775 مليون دينار كويتي، بفائدة سنوية تبلغ حوالي 2.955 مليون دينار كويتي، مما يجعل التسميد استراتيجية مجدية مالياً.

• الفوائد البيئية: يقلل تخفيض استخدام مرادم النفايات من التأثير البيئي ويدعم صحة التربة، بما يتماشى مع أهداف

واختبارات جودة السماد، بالإضافة إلى نفقات متفرقة تشمل تدريب الموظفين على العمليات الجديدة وتكاليف فحص نوعية السماد ونقله خارج الموقع للبيع أو الاستخدام.

الخلاصة

يمثل تبني التسميد كاستراتيجية لإدارة كل من الحمأة الزيتية والبيولوجية في "البتترول الوطنية" جزءاً من سياسة الاستدامة في صناعة التكرير.

فمن خلال تحويل النفايات إلى موارد، لا يعالج هذا الحل المقترح التحديات الحالية للتكلفة والتأثير البيئي فحسب، بل يضع أيضاً معياراً جديداً لممارسات إدارة النفايات.

ومع الفوائد الاقتصادية المحتملة على مدى خمس سنوات، والانخفاضات الكبيرة في التأثير البيئي، يتضح بجلاء أن التسميد مفيد اقتصادياً ومسؤول بيئياً. ويضع هذا النهج شركة البترول الوطنية الكويتية في طليعة الابتكار المستدام، مما يشجع على التحول نحو أنظمة إدارة نفايات أكثر كفاءة في القطاع.

الاستدامة الأوسع. فمن خلال تسميد 25 ألف طن من الرواسب على مدى خمس سنوات، يتحقق انخفاض كبير في البصمة البيئية، ويمكن أن يؤدي إلى التأهل للحصول على ائتمانات الكربون من خلال منع انبعاثات الميثان وتعزيز القدرة على عزل الكربون في التربة.

تكاليف إضافية للنظر فيها

تشمل النفقات الرأسمالية تكاليف البنية التحتية، مثل إنشاء مرافق التسميد (الأكوام)، الأنظمة داخل الوعاء، وحدات التسميد بالديدان)، والمعدات اللازمة (آلات تقليب السماد، أنظمة التهوية، أجهزة جمع العصارة وغيرها).

أما النفقات التشغيلية، فتتضمن تكاليف العمالة لإدارة عملية التسميد ومراقبتها، والمرافق مثل الكهرباء للتهوية والأجهزة الأخرى، والماء للتحكم بالرطوبة، والمواد الإضافية، كالمواد العضوية للتسميد المشترك والمستنبتات الميكروبية وديدان التسميد، إضافة إلى الصيانة المنتظمة للمعدات والمرافق. كما يجب الأخذ بعين الاعتبار تكاليف التنظيم والامتثال بما فيها رسوم التصاريح وفحوصات الامتثال البيئي

دور "البتترول الوطنية" في مكافحته

التلوث البحري

تقدم شركة البترول الوطنية الكويتية جهوداً بيئية في العديد من المجالات، وفي واحدة من أهم المساهمات تلتزم الشركة بالتعاون مع أجهزة الدولة المختلفة لمكافحة أي تلوث بيئي تتعرض له شواطئ البلاد.

ووفق مسودة الخطة الوطنية لمكافحة التلوث البحري، يقع على عاتق الشركة التصدي لأي "بقع" زيتية أو نفطية على شواطئ البلاد الجنوبية، تحت إشراف الهيئة العامة للبيئة، كما تقوم الشركة بمساعدة "هيئة البيئة" في التصدي لأي تلوث على الشواطئ الشمالية.

وللتعرف أكثر على هذه الخطة الوطنية ودور الشركة فيها، التقت مجلة الشركة مع مهندس فريق البيئة التابع لدائرة الصحة والسلامة والبيئة، علي الباذر فجاء اللقاء كما يلي:

”
الشركة تلتزم
بمسودة الخطة
قبل أن تصدر

“





● شاطئ الدوحة الشرقية قبل أن يتعامل معه فريق "البتترول الوطنية" للانسكابات



● علي الباذر

● ما هي الجهود المقدمة من قبل شركة البترول الوطنية الكويتية؟

مسؤوليات الاستجابة لحالات الطوارئ الرئيسية لشركة البترول الوطنية الكويتية بالخطة الوطنية لمكافحة التلوث البحري هي ثلاث مسؤوليات رئيسية:

● الاستعداد عن طريق المحافظة على إجراءات الإخطار والتعبئة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، وأن تكون عضواً بلجنة التخطيط الوطني للتأهب والاستجابة للانسكابات، والمشاركة بنشاطات وبرامج التدريب والتمارين الوطني، وأيضاً الحفاظ على مخزون للاستجابة في حال حصول انسكاب في المنطقة (ب) من شواطئ الكويت

شركة نفط الكويت، شركة البترول الوطنية الكويتية، شركة ناقلات النفط الكويتية، الشركة الكويتية لنفط الخليج، مؤسسة الموانئ الكويتية.

بالإضافة إلى وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة، الإدارة العامة للإطفاء، معهد الكويت للأبحاث العلمية، بلدية الكويت، الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية، وزارة الأشغال العامة، وزارة المالية.

● وما دور هذه الخطة؟

دور الخطة هو تحديد وتعريف الهيكل التنظيمي لإطار الاستجابة الوطني في حالة انسكابات النفط أو المواد الخطرة والضارة، وتحديد وتعريف الأدوار والمسؤوليات للقيادات والإدارات الحكومية والهيئات والمؤسسات ضمن إطار الاستجابة الوطنية.

وأيضاً تحديد الاتصالات المطلوبة بين الجهات المعنية أثناء وقوع الحوادث، بالإضافة إلى تحديد متطلبات الإبلاغ عن جميع حوادث التلوث، وأخيراً تحديد وتعريف موارد الاستجابة الوطنية المتاحة في حالة وقوع الحوادث.

● ما هي الجهات المشاركة في الخطة الوطنية لمكافحة التلوث البحري؟

قبل الإجابة أود التوضيح بأن "الخطة الوطنية لمكافحة التلوث البحري" لم يتم إصدارها حتى الآن بشكل رسمي وهي لا تزال مسودة، ورغم ذلك تلتزم الشركة بواجبها المجتمعي ومشاركتها الفعالة لما ورد بالمسودة للحفاظ على البيئة الكويتية.

أما بالنسبة لمسودة الخطة، فهي تشمل مساهمة كل من الهيئة العامة للبيئة وهي الجهة المسؤولة عن تنظيم جهود مكافحة، وزارة المواصلات، وزارة النفط، خفر السواحل، الدفاع المدني، وزارة الدفاع، وزارة الصحة، وزارة الخارجية، وزارة الداخلية، مؤسسة البترول الكويتية،

**جهود الشركة
البيئية مستمرة
في مجالات عدة**

**الخطة تشمل تعاون
الهيئات والوزارات
والمؤسسات**

هدف الخطة هو إدارة الاستجابة الوطنية في حالات الانسكابات



• "البتترول الوطنية" تتعامل مع 2 إلى 3 بلاغات عن بقع زيتية سنوياً

• خلال عام 2024 ما هي الحالات أو البلاغات التي قامت الشركة بالتعامل معها؟

بلغ عدد الحالات التي تم التعامل معها من قبل شركة البترول الوطنية الكويتية خلال عام 2024، أربع حالات وكانت جميعها من مصادر غير معروفة.

• كم عدد المهندسين والعمال في فريق الانسكابات النفطية التابع للشركة؟

تتم الاستجابة للتسربات النفطية في شركة البترول الوطنية الكويتية من خلال عقد مقاول الاستجابة للتسرب النفطي، يتكون فريق العقد من مهندسين و60 عاملاً بما في ذلك المشرفين ومشغلي المعدات الثقيلة والمستجيبين للتسرب النفطي، كما يستجيب مهندسو البيئة لشركة البترول الوطنية الكويتية للانسكابات وفقاً للمتطلبات.

• وما هي الجهود المقدمة من الشركات النفطية الزميلة؟

مسؤوليات الاستجابة لحالات الطوارئ الرئيسية للشركات النفطية الزميلة في الخطة الوطنية لمكافحة التلوث البحري هي مسؤوليات مشابهة لدور شركة البترول الوطنية الكويتية، حيث تقوم مؤسسة البترول الكويتية بالتنسيق بين الجهات المعنية وشركات النفط الوطنية العاملة تحت مظلتها، كما تقوم بالتنسيق مع الشركة الدولية المحدودة للاستجابة للتسرب النفطي في الحالات الضرورية إذا لزم الأمر.

وتقوم شركة البترول الوطنية الكويتية بمكافحة التلوث البحري القريب من الشواطئ وعلى الشواطئ في حين أن شركة نفط الكويت تقوم بمكافحة التلوث البحري في البحر، وتقوم الشركة الكويتية لنفط الخليج بمكافحة التلوث البحري بالمنطقة (ج) من شواطئ الكويت (من الجليعة لنهاية الحدود) كما هو مطلوب منها في الخطة.

• كم عدد البلاغات التي تتعامل معها الشركة سنوياً؟

متوسط البلاغات التي تتم الاستجابة لها هو من اثنين إلى ثلاثة بلاغات سنوياً.

(من الفنتاس للجليعة) بما يتماشى مع متطلبات هذه الخطة.

• الاستجابة من خلال العمل ضمن وحدات العمليات واللوجستيات التابعة لفريق الاستجابة الوطني، وأيضاً من خلال إدارة موارد الاستجابة في المنطقة (ب).

وبالإضافة إلى الإشراف على عمليات الاستجابة داخل المنطقة (ب)، علاوة على الاستجابة والتنسيق للتخلص من النفايات النفطية حسب الاقتضاء، وتسهيل عملية إصدار التصاريح للأفراد والمعدات في المناطق الخاضعة لشركة البترول الوطنية الكويتية.

• التعاون عن طريق المشاركة في التحقيق بما بعد الانسكاب.

شركات نفطية زميلة لها دور فعال وفق الخطة الوطنية

دورنا هو السيطرة على الانسكاب في أسرع وقت



• من اليمين د. عبدالله الزيدان وحسام جمال

التدريب جزء أساسي من جاهزية فريق الانسكابات النفطية

“

• ما هو دور هذا الفريق؟ ومهامه؟

دور الفريق ومهامه خلال الانسكابات النفطية هو ضمان سرعة الاستجابة الفعالة لحوادث الانسكابات النفطية، كما يتم اتخاذ التدابير

فعالية إجراءات الاسترداد من خلال اختيار المعدات والتقنيات المناسبة، وكذلك تعظيم فعالية الاستجابة من خلال تدريب وتأهيل فرق الاستجابة والحد من عواقب حوادث التلوث النفطي.

• وكيف يتم تدريب الفرق لضمان جاهزيتها على التعامل؟

يتم تزويد مهندسي البيئة بشركة البترول الوطنية الكويتية بمجموعة من الدورات التدريبية المتخصصة في الاستجابة السريعة والتعامل مع التسرب النفطي من قبل المنظمة البحرية الدولية.

كما يتم تدريب فريق العقد بانتظام وفقاً لاحتياجاته التدريبية والتي يتم تقييمها عقب كل حالة من حالات الانسكابات.

اللازمة للسيطرة على الانسكابات النفطية لأقل مساحة ممكنة وتقليل مدى حركة النفط المنطلق عن طريق الاحتواء في الوقت المناسب، الحد من التأثير البيئي من خلال الاحتواء واسترداد النفط المهدر، وتعظيم

التعامل مع بقعة زيت

من أمثلة تعامل شركة البترول الوطنية الكويتية مع تلوث بحري، حالة التعامل مع بقعة زيت ظهرت على سواحل الدوحة الشرقية، حيث قامت الشركة بناءً على بلاغ من الهيئة العامة للبيئة في 5 أكتوبر 2024 بالتعامل مع هذه البقعة التي تم رصدتها وتمتد بمساحة 450 متر تقريباً، وهي غير معلومة المصدر.

وقد قام فريق مكافحة الانسكابات الخاص بالشركة بالتعامل مع البقعة بمجرد تلقيه البلاغ، حيث تبين من الفحص المبدئي أن التلوث ناتج عن بقعة من الزيت الثقيل المستخدم، وليس الزيت الخام، وأنه متهاك، وهو ما يدل على تواجده في المياه لفترة طويلة قبل وصوله لسواحل الدوحة الشرقية.

وأشادت حينها الهيئة العامة للبيئة بالتعاون الكبير من قبل "البترول الوطنية" في إطار عمل الخطة الوطنية لمكافحة التلوث البحري، محذرة من خطورة مثل هذه الكوارث البيئية على تنوع الأحياء المائية في سواحل الكويت.

وخلال التعامل مع بقعة الزيت تم التنسيق مع وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة بخصوص محطتي الطاقة في الدوحة الشرقية والغربية، والتأكد من عدم دخول هذه البقعة الزيتية للمحطات، وهو الأمر الذي قد يتسبب بأضرار تستدعي توقف المحطات عن العمل، إلا أن المحطات تمكنت من عزل التلوث وحالت دون دخوله.

وقامت الهيئة العامة للبيئة حينها بالتنسيق مع المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية للاستعانة بصور الأقمار الاصطناعية للتعرف على مدى انتشار ونطاق تسرب هذا الزيت، كما قامت بأخذ عينات لتحليلها ودراساتها والتأكد من مصدرها.

4 حالات انسكاب تم التعامل معها خلال عام 2024

“

مستوحاة من أجندة "البتروال الوطنية" 2025

أدرها تدر لك



بقلم: موزي أحمد الدعيح
مهندس تخطيط العمليات
مصفاة ميناء عبدالله

في بداية العام الجديد، وُضِعَتْ على مكاتبكم أجندة شركة البتروال الوطنية الكويتية، للسنة الجديدة، وهي كالعادة توزع على موظفي الشركة لتكون المرجع لتدوين الملاحظات والقرارات المهمة، ونتائج وإنجازات ستسجل - بإذن الله، خلال هذا العام، نسعى جميعاً لتحقيقها خدمة لهذا الوطن المعطاء.

ومنذ اللحظة الأولى لتصفح هذه الأجندة انتابني شعور المنتصر، وقد لامست مدى حاجتنا إليها، فقلت إذاً هي المقال الجديد وبجدارة، وقمت مباشرة بتأجيل المقال الذي خططت له وبدأت بتحضيره مسبقاً، لأبدأ بمقال "أدرها تدر لك".

في البداية، أنصحك عزيزي موظف "البتروال الوطنية" إذا كنت لم تقم بتصفح الأجندة، فعليك أن تفعل ذلك الآن.

إن روعتها ليست بمضمونها فحسب، ولكن في درجة وعي واحتواء منظومتنا التي ننتمي إليها لأهمية توازن أفرادها لتحقيق النجاح المؤسسي، كما تم تعريفه. فالمؤكد أن النجاح لا يعني رقماً محققاً، بل انتماء الفرد قلباً وقالباً للشركة.

الحياة المتوازنة

خاطبتنا أجندة "البتروال الوطنية" لعام 2025 بكل وضوح تحت عنوان "الحياة المتوازنة" من خلال تقديم الحدود العريضة للتوازن بنوع من الشمولية، من خلال أمرين مهمين؛ الأول الامتنان، لتبني فينا هذه العادة





● تحقيق التوازن بالعمل له أهمية كبيرة في الاستمرارية والنجاح

النجاح ليس رقماً محققاً بل الانتماء قلباً وقالباً للشركة

“

ومن ممارساتنا في الحياة ندرك أن إشباع جوانب العجلة الستة لا يأتي بالتوازي، بل لابد أن يكون من الأعلى إلى الأدنى كما رتبها لنا ديننا العظيم للوصول إلى السعادة الدنيوية والأخروية.

والنجاح هو القدرة على تحقيق التوازن بين تلك الجوانب الستة الرئيسة، وليس النجاح في جانب واحد فقط وإهمال البقية.

وحتى نلم شمل ما سبق نقول إننا اليوم لم نعد نبحث عن إدارة وقت كما السابق، لكثرة المشتتات والمغريات التي تحول دون تحقيق أهدافنا من السعادة والنجاح، اليوم نحن نسعد بالاتزان الذي تديره عجلة الحياة عن طريق إدارة الأولويات والضروريات.

زملائي وزميلاتي الأعزاء، إن سعينا لتوازن العجلة عن طريق إدارة الضروريات والأولويات في عالم ينقلنا كالأمواج في بحر الحياة، هي حكمة هذا العصر، لا تدر وقتاً، بل أدر ضرورة وألوية لتدر عليك العافية والسعادة والنجاح، فالحياة تسير ككمح البصر أو أدنى. نحن لا نريد أن ندير الصور، بل أن ندير الجوهر.

الإنسان ليحقق هذه الغاية العظيمة. ومن بعده تأتي أهمية الجانب الذهني المتمثل بالتعلم والتطور والقدرة على التعامل مع الآخرين وضغوط الحياة، لتحقيق أسمى غايات وجودنا بدليل نفس الآية الكريمة السابقة، فالتعلم ورفع الجهل أساس للعبادة الصحيحة وبناء للجانب الروحاني للإنسان. ويأتينا من بعد ذلك الجانب الثالث، وهو الجسد المتمثل بالصحة والتغذية السليمة والرياضة والراحة تحقيقاً لنفس الغاية والهدف أيضاً.

ومن ثم الجانب المهني المتمثل بالعمل والاجتهاد والبذل لهذا الوطن، وبما أوتينا من روح غنية وعلم نافع وجسد صحي، فأعمار الأرض غاية مهمة لوجودنا وهي العبادة. ولابد هنا من الجانب الاجتماعي المتوازن المتمثل بالتحلي بالمرونة والصبر والحكمة وتعزيز هذا الجانب لننرتن، فالمجتمع المترابط خير وأنفع.

رضا نفسي ومهني

ولأن الإنسان جُبل على حب المال فلم يهمل هذا الجانب في عجلة الحياة، فإشباع الجانب المالي بحكمة سيدير العجلة بالكامل، ويساعد على الرضا النفسي والمهني على حد سواء.

من استحضار النعم، وتقدير ما بين أيدينا، فمن شأن هذه العادة خلق عقلية إيجابية تدفعنا إلى الأمام.

أما الأمر الثاني: تأكيد أهمية التوازن في كل يوم من أيام العمل، من خلال شرح وتطبيق عملي جميل لعجلة الحياة وطريقة عملها.

قدمت الأجندة نصائح يومية مهمة لحياتنا المهنية والعملية من خلال التواصل الفعال وبشكل يومي، فالإنسان يحتاج دائماً إلى التذكير، فهي طبيعته التي فُطر عليها.

الفكرة من عجلة الحياة أن تقسم حياتك ويومك بطريقة محددة وسليمة لتحقيق السعادة التي كانت ولا زالت ضالتنا جميعاً، فمعنى أن تعيش، أن تجعل العجلة تتزن.

سته جوانب

والجوانب الستة الرئيسية لعجلة الحياة هي: الروحاني، الذهني، الجسدي، المهني، الاجتماعي، المالي.

يعد الجانب الروحاني، المتضمن التمسك بالقيم والمعتقدات وممارستها هو أسمى تلك الجوانب وأولها لقول الله تعالى: (وما خلقت الجن والإنس إلا ليعبدون)، فقد خلق

في وحدة التقطير الفراغي (U-83) بمصفاة ميناء الأحمدى

تحسين مؤشر كثافة الطاقة

تواصل مجلة "الوطنية" نشر الحلول والابتكارات التي تم تقديمها من قبل الفرق المشاركة في "الهاكاثون الرابع" الذي نظّمته شركة البترول الوطنية الكويتية خلال الفترة الأخيرة. وتساهم هذه الحلول في التغلب على التحديات التي تواجهها بمصفاة الشركة، والمرتبطة بالتشغيل والصيانة والتفتيش والتآكل وغيرها من النواحي الفنية، بهدف تعزيز الكفاءة وتخفيض الكلفة والوقت، وكذلك تعزيز السلامة وحماية المنشآت. ونتناول في هذا التقرير المساهمة التي قدمها الفريق رقم (9) والتي تبرز التزام "البترول الوطنية" بتحسين كفاءة الطاقة تماشياً مع استراتيجية مؤسسة البترول الكويتية 2040، حيث قام الفريق بمشروع لتحسين كفاءة الطاقة في وحدة التقطير الفراغي (U-83)، في مصفاة ميناء الأحمدى.

تم استخدام منصة
SEEQ لتحديد
العوامل المؤثرة





● الفريق رقم 9 مع نائب الرئيس التنفيذي للتخطيط والمالية خالد الخياط

تكمّن الفكرة في مرافقة النفط المتبقي مع بخار متوسط الضغط

تكوّن الفحم البترولي (الكوك)، وبالتالي يمنع توقف الوحدة عن العمل.

ويتم تدوير أنواع مختلفة من المخلفات القادمة (المشتق الشمعي عالي الكثافة - Waxy Slop) من برج الوحدة مع المواد الخام الداخلة إلى السخان، مثل زيت الغاز المشذب (TGO) ومنتجات التقطير الفراغي (VR). وفقاً لدراسة SOLOMON، يبلغ معدل حقن البخار النموذجي الملائم 7 طن/ساعة للوحدة (VR-83)، في حين يصل معدله الفعلي إلى 24 طن/ساعة.

والعامل الأساسي المؤثر هو درجة حرارة سطح الأنبوب، والتي تصل إلى أقصى حد لها 550 درجة مئوية، وإذا تم تقليل البخار المستهلك تشكل درجة حرارة سطح الأنبوب العامل الأساسي المؤثر على كمية حقن البخار. ولذلك، استخدم الفريق أدوات منصة

التحسين لإجراء تجربة ناجحة، أدى المشروع إلى خفض استهلاك البخار بمقدار 6 طن/ساعة، مما أدى إلى تحسن سنوي في مؤشر كثافة الطاقة بمصفاة ميناء الأحمدية يقدر بـ 0.3 نقطة، وتوفير مالي قدره 2.4 مليون دولار أميركي سنوياً.

الفكرة العامة

تكمّن الفكرة العامة للمشروع في مرافقة الرواسب والنفط المتبقي عالي الكثافة الذي تتم تغذيته في وحدة التقطير الفراغي (U-83) مع حقن بخار متوسط الضغط، مما يساعد على تقليل وقت بقاء اللقيم في الأنابيب ومنع

تم اختيار وحدة التقطير الفراغي (U-83) في مصفاة ميناء الأحمدية كإحدى المعدات القديمة، التي تحتاج للتطوير، وقد نفذ الفريق رقم (9) مشروعه بهدف تحسين مؤشر كثافة الطاقة (EII) من خلال تحسين حقن البخار متوسط الضغط في سخان الوحدة، مما يعزز كفاءة استخدام الطاقة ويحقق توفيراً مالياً واستدامة بيئية.

واستخدم الفريق منصة SEEQ لتحديد العوامل المؤثرة على كمية وكفاءة البخار المحقون وتخفيض استهلاك الطاقة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وباعتماد نهج

الفريق (9)

يتكون الفريق من:

- عبد الله الجزاف - رئيس فريق السلامة - دائرة الصحة والسلامة والبيئة (مُيسّر الابتكار)
- فاطمة فريدون - مهندس أول تصنيع - دائرة الخدمات الفنية - مصفاة ميناء الأحمدية (الخبرة الفنية)
- غالية القطان - مهندسة تخطيط العمليات - دائرة الخدمات الفنية - مصفاة ميناء الأحمدية
- علي الخياط - مهندس عمليات - دائرة الخدمات الفنية - مصفاة ميناء الأحمدية
- محمد الدعيج - مهندس أعمال عامة - دائرة الصيانة - مصفاة ميناء الأحمدية
- دانة العصفور - محللة نظم - دائرة تقنية المعلومات

قام الفريق
بتطوير منهجية
تحليلية وتجريبية

”

الرواسب الشمعية تؤثر على درجة حرارة سطح الأنابيب

“



● وحدة التقطير الفراغي (U-83) في مصفاة ميناء الأحمدى

الخلاصة

على الرغم من أن المشتقات الشمعية تشكل فقط 10 % من لقيم السخان، إلا أنها تؤثر بشكل كبير على درجة حرارة سطح الأنابيب ومعدل حقن البخار. وقد تبين أن فقدان البخار عبر مختلف القدرات التشغيلية يتراوح بين 21,091 و 53,481 طناً سنوياً.

وقد نجح الفريق في تحديد معايير التشغيل المثالية ومعدل حقن البخار الأمثل. وأظهرت التجربة العملية أن تخفيض معدل حقن البخار تدريجياً بمقدار 6 أطنان/ساعة أدى إلى توفير سنوي كبير يقدر بـ 160,300 مليون وحدة حرارية بريطانية و 2.4 مليون دولار أمريكي. كما أدى هذا التحسين إلى خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوية بمقدار 10,687 طناً، وتقليل استهلاك غاز الوقود بمقدار 4,274 كيلو نيوتن متر مكعب.

أدت هذه التحسينات أيضاً إلى رفع مؤشر كثافة الطاقة (EI) بالمصفاة بمقدار 0.3 - 0.28. وقد استطاع الفريق تحقيق هذه النتائج الإيجابية دون أي تكلفة استثمارية، مع تحقيق فوائد كبيرة على المستويات الاقتصادية والبيئية وكفاءة الطاقة. ومن المتوقع أن تؤدي هذه التجربة إلى مزيد من التخفيض في استهلاك البخار مستقبلاً.

الطاقة، واستهلاك غاز الوقود، وخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتحسين مؤشر كثافة الطاقة.

النتائج

وجاءت النتائج كما يلي:

1. كلما ارتفعت درجة حرارة زيت الغاز المشذب (TGO) المسحوب وكمية الرواسب الشمعية التي تم حقنها في سخان الوحدة، ترتفع درجة حرارة سطح الأنابيب وكمية حقن البخار.
2. الحفاظ على درجة حرارة زيت الغاز المشذب المسحوب أقل من 330 درجة مئوية وكمية حقن الرواسب الشمعية أقل من 58 متراً مكعباً/ساعة سيؤدي إلى انخفاض درجة حرارة سطح الأنابيب.
3. تمت المحافظة على درجة حرارة زيت الغاز المشذب المسحوب عند 343 درجة مئوية للحفاظ على مواصفات المنتج، وتم تقليل حجم الرواسب الشمعية من 70 إلى 51 متراً مكعباً/ساعة.
4. تم تدريجياً خفض سرعة حقن البخار من 21.6 إلى 5.5 متر مكعب/ساعة.

SEEQ لتحديد العوامل المؤثرة على درجة حرارة سطح الأنبوب ومعدل حقن البخار، الذي سيساعد على تحسين تشغيل الوحدة ومؤشر كثافة الطاقة بالمصفاة. وإذا تم التأكد من إيجابية النتائج، يمكن تطبيق هذا النهج في بقية الوحدات المماثلة بالمصفاة.

الحالة الهندسية والمقترح

وقد قام الفريق بتطوير منهجية تحليلية وتجريبية تتكون من أربع خطوات رئيسية.

1. تحليل وتحديد كمية البخار المثالية التي يمكن حقنها في النظام عند مستويات تشغيل مختلفة (60 %، 100 %، 110 %) مع الحفاظ على درجة حرارة سطح الأنابيب تحت 530 درجة مئوية.
2. تحديد وفهم العوامل التشغيلية الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر على كمية البخار المحقون ودرجة حرارة سطح الأنابيب.
3. استناداً إلى هذا التحليل، تقديم توصيات محددة لفريق وحدة VR-83 حول المعايير التشغيلية المثالية لضمان كفاءة وسلامة عملية حقن البخار.
4. تصميم وتنفيذ تجربة عملية للتحقق من صحة النتائج وقياس التحسينات في كفاءة

في وحدتي التقطير الفراغي (U-13 - U-213) بمصفاة ميناء عبد الله

زيادة إنتاج زيت الغاز الفراغي

وفي ابتكار آخر قدم في "الهاكاثون الرابع" الذي نظمته شركة البترول الوطنية الكويتية، استطاع الفريق رقم (11) تحسين إنتاج زيت الغاز الفراغي (VGO) في وحدتي التقطير الفراغي (U-13) و (U-213) بمصفاة ميناء عبدالله، حيث نفذ الفريق مشروعاً لجمع البيانات وتحليل مفصل للوحدتين. واقترح حلولاً لتحسين أداء السخان، مما أدى إلى زيادة الإنتاج. وتكمن أهمية هذا المشروع في قدرته على توليد المزيد من المنتجات، مما يحقق مكاسب مادية للشركة ويساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية للمصفاة، وفيما يلي تعرض "الوطنية" تفاصيل المشروع.

”
للتخلص من الاهتزاز
تم دمج الماص مع
مثبط للزوجة

“





● الفريق رقم (11) استطاع تحسين إنتاج زيت الغاز الفراغي (VGO)

” تثبیت الحرارة المرتفعة حسن أداء الوحدة بقفزة نوعية

“

لم يتحقق تحسين إنتاج زيت الغاز الفراغي بسبب المخاوف من تغيير ظروف السخان التي قد تؤدي إلى الاهتزاز.

المقترح

واقترح الفريق حلاً يتمثل في التخلص من الاهتزاز غير المرغوب فيه، من خلال دمج ماص للاهتزاز مع مشيط للزوجة لتثبيت مخرج السخان، مما يسمح بزيادة درجة حرارة السخان وبالتالي زيادة إنتاج زيت الغاز الفراغي.

ونظراً لوجود وحدة تقطير فراغي جديدة بمصفاء ميناء عبدالله (U-213) التي تم تشغيلها في عام 2021، غيّر الفريق نطاق التحليل ليشمل هذه الوحدة الجديدة. وبما أن الوحدة تتلقى لقيماً ساخناً مستقرًا من وحدات إزالة الكبريت من المتبقي الجوي (ARD 112) و (ARD 212) وأحياناً من

كميته، مما يسهل ضبط إعدادات التشغيل والحصول على الناتج المطلوب بشكل أكثر استقراراً.

الحالة الهندسية

ولدراسة المشكلة التي تواجه الوحدة U-13 بمصفاء ميناء عبدالله، قام الفريق بتحليل الاهتزاز الذي يؤثر على السخان باستخدام طريقة "تحليل العناصر الدقيقة"، كما قام بنمذجة التدفق مستخدماً برنامج Python IDE Spyder، وذلك لرسم التدفق الناتج. وعلى الرغم من عدم ظهور أي مؤشرات للاهتزاز في نتائج التحليل، لم

قام الفريق بتحليل الوحدة U-13 في مصفاء ميناء عبدالله. وتبين أن هذه الوحدة تواجه مشاكل معقدة تحتاج السيطرة عليها، حيث تتلقى اللقيم من مصادر متعددة بدرجات حرارة متفاوتة خارج السيطرة، مما يؤدي إلى تقلبات يومية في الإنتاج. كما يعاني مخرج السخان من اهتزازات عند التشغيل بدرجة الحرارة التصميمية.

إضافة الوحدة U-213

من هنا رأى الفريق إضافة الوحدة U-213 ليتم شمولها بالتحليل لأنها تتميز بمصدر لقيم ساخن واحد فقط يمكن التحكم في

أعضاء الفريق

- ربا الصالح – مهندس أول تخطيط – دائرة التسويق المحلي (ميسرة الابتكار)
- محمد الرشيد – مهندس تصنيع – دائرة الخدمات الفنية - مصفاء ميناء عبدالله (الخبر الفني)
- فراس الفارسي – مهندس تخطيط الصيانة – دائرة ضمان الجودة - مصفاء ميناء الأحمدى
- شهد العنزي – مهندسة التكاليف والتخطيط – دائرة ضمان الجودة - مصفاء ميناء عبدالله
- لطيفة المطيري – مهندسة تنسيق المشروع – دائرة ضمان الجودة - مصفاء ميناء عبدالله
- دانه سعيد – مهندسة تخطيط العمليات - دائرة الخدمات الفنية – مصفاء ميناء الأحمدى

مقترح الابتكار بدأ من الوحدة U-13 ثم شمل الوحدة U-213

“

” حققت الوحدة U-213 زيادة في الإنتاجية بلغت 50% من الوزن “



● وحدة التقطير الفراغي (U-213) بمصفاة ميناء عبدالله

تفوقه على نظام القاذف في الوحدة U-13.

الخلاصة

من خلال تحليلنا المتعمق، اكتشفنا إمكانية تحسين أداء الوحدة U-213 بشكل كبير. ويكمن جوهر هذا الحل في رفع درجة حرارة مخرج السخان من 730 درجة فهرنهايت إلى الحد الأقصى المسموح به وهو درجة 744 فهرنهايت.

ومن خلال الحفاظ على درجة الحرارة المرتفعة بشكل ثابت، يمكن للوحدة تحقيق قفزة نوعية في الأداء تُترجم مباشرة إلى زيادة إنتاج زيت الغاز الفراغي (VGO) بشكل ملحوظ، مما يؤدي إلى زيادة عائد الاستثمار بقيمة تصل إلى 5,4 ملايين دولار.

علاوة على ذلك، يمكن تعزيز الكفاءة من خلال تعديل البخار في برج التفريغ، مما يساعد على فصل المكونات الخفيفة عن الثقيلة بشكل أكثر دقة، ويؤدي إلى زيادة إنتاج زيت الغاز المكرر والتالي زيادة إنتاج زيت الغاز الفراغي.

الوحدة U-13 إنتاجية أقل بنسبة 47% من الوزن.

• يتميز سخان الوحدة U-213 بمتانة أفضل مقارنة بسخان الوحدة U-13، مما جعل إنتاج زيت الغاز الفراغي أفضل.

• يعمل سخان الوحدة U-213 في درجة حرارة أعلى مقارنة بسخان الوحدة U-13.

• يتميز سخان الوحدة U-213 بانخفاض ضغط الغاز مقارنة بضغط الغاز في سخان الوحدة U-13.

• أثبت نظام القاذف في الوحدة U-213

الخزانات، رأى الفريق أنه من الأنسب تغيير إعدادات هذه الوحدة لتجنب مخاطر تلف المعدات. كما لم يلاحظ وجود أي اهتزاز في مخرج السخان، الأمر الذي يسمح برفع القدرة التشغيلية إلى أقصى حد.

النتائج

تم رصد البيانات من الوحدة ابتداءً من تشغيلها في عام 2021. وبعد تحليل عميق للقيم والمنتجات النهائية باستخدام منصة SEEQ، توصل الفريق إلى ما يلي:

• حققت الوحدة U-213 إنتاجية أعلى بنسبة 50.1% من الوزن، بينما سجلت

وحدة التقطير الفراغي

تعتبر وحدة التقطير الفراغي من الوحدات الأساسية في عملية تقطير النفط. وتساهم في تحسين جودة المنتجات النهائية، كما يتم من خلالها استخراج منتجات عالية القيمة (البزين والديزل) من متخلف التقطير الجوي منخفض القيمة، وتحسين الكفاءة الإجمالية لعملية التكرير.

ويتم التكرير في هذه الوحدة تحت ضغط منخفض لفصل المكونات الثقيلة تجنباً لحدوث عمليات تكسر وتفحم للمنتجات الهيدروكربونية أثناء عملية الفصل. ويؤدي تقليل الضغط داخل عمود التقطير إلى انخفاض درجات الغليان المطلوبة لكل من المكونات مما يساهم في عزلها عن بعض وفصل الأخف منها عن الأثقل. ففي الظروف العادية، تحتاج هذه المركبات إلى درجات حرارة عالية لتتبخر، مما قد يسبب تكسيدها.

يساعد في تقديم الاستشارات وأتمتة العمليات القانونية

الذكاء الاصطناعي.. والعمل القانوني



إعداد: د. حسن حمد الشمري
رئيس فريق التقاضي والاستشارات
والدراسات القانونية
الدائرة القانونية

شهد العالم في العقود الأخيرة تطوراً هائلاً في التكنولوجيا، وكان للذكاء الاصطناعي دور كبير في تغيير ملامح العديد من القطاعات، ومنها المجال القانوني. ولم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة لتحليل البيانات، بل أصبح قادراً على تقديم استشارات قانونية، وصياغة العقود، وحتى التنبؤ بنتائج القضايا. ومع ذلك، فإن هذا التطور يطرح العديد من التحديات القانونية والأخلاقية، مما يستدعي إعادة النظر في كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في الممارسات القانونية بطريقة توازن بين الابتكار والمسؤولية.

ويهدف هذا المقال إلى استعراض مفهوم الذكاء الاصطناعي، وبيان تأثيره على العمل القانوني من حيث الفرص والتحديات، بالإضافة إلى استشراف مستقبل هذه التقنية في المجال القانوني.



”
وضع تشريعات
لتنظيم استخدامه
في المحاكم

“



● مخاوف من تسريب المعلومات القانونية مع تحليل كميات هائلة من البيانات

” البعض يرى أنه سيكمل عمل المحامين بدلاً من استبدالهم

“

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي.. والعمل القانوني

1. ما هو الذكاء الاصطناعي؟

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل التعلم من البيانات، واتخاذ القرارات، وتحليل الأنماط.

يعتمد الذكاء الاصطناعي على تقنيات، مما يجعله قادراً على التعامل مع النصوص القانونية وفهمها بشكل مشابه للممارسات البشرية.

2. ما هو العمل القانوني؟

العمل القانوني يشمل جميع الأنشطة المرتبطة بتفسير القوانين وتطبيقها، مثل المحاماة، والقضاء، والاستشارات القانونية، والتحكيم. ويعتمد على البحث والتحليل والتفاوض، وهي مجالات يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر فيها بشكل مباشر.

ثانياً: أثر الذكاء الاصطناعي على العمل القانوني

يمكن تقسيم تأثير الذكاء الاصطناعي على العمل القانوني إلى عدة محاور رئيسية تشمل التالي:

1. تحسين البحث القانوني وتحليل البيانات:
 - تقليدياً، يستغرق البحث القانوني وقتاً طويلاً، حيث يحتاج المحامون إلى مراجعة القوانين والأحكام السابقة والبحث في مئات الصفحات القانونية. لكن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة فائقة، مما يساعد في الآتي:
 - استخراج النصوص القانونية ذات الصلة بقضية معينة.
 - تقديم ملخصات دقيقة للأحكام القضائية.
 - مقارنة الحالات السابقة لتحديد أفضل استراتيجيات الدفاع أو الادعاء.
2. أتمتة صياغة العقود والمستندات القانونية:
 - إحدى الفوائد الكبرى للذكاء الاصطناعي في المجال القانوني هي أتمتة العقود، حيث تمكن البرمجيات القانونية الذكية من:
 - إنشاء العقود القانونية بناءً على قوالب جاهزة وتحليل البيانات المدخلة.
 - اكتشاف الثغرات القانونية أو البنود غير المتسقة في العقود.
3. التنبؤ بنتائج القضايا القانونية:
 - تعتمد بعض الأنظمة الذكية على تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بنتائج القضايا، حيث يمكنها القيام بالمهام التالية:
 - تحليل سابقة القضايا المشابهة.
 - تقييم احتمالية نجاح الدعوى بناءً على استراتيجيات الدفاع المستخدمة سابقاً.
 - تقديم توصيات قانونية بناءً على بيانات وتحليلات دقيقة.
4. تحسين خدمة العملاء القانونية:
 - توفر بعض مكاتب المحاماة والشركات القانونية مساعدين افتراضيين (Chatbots) يعتمدون على الذكاء الاصطناعي للرد على استفسارات العملاء بشكل فوري. وهذه
- اقتراح تعديلات قانونية وفقاً للوائح الجديدة.
- يستخدم الذكاء الاصطناعي لمساعدة الشركات في مراجعة العقود القانونية بسرعة وكفاءة.

”

من المتوقع أن يستمر في لعب دور متزايد في المجال القانوني

“



● تخوف من استبدال بعض الوظائف القانونية بالبرمجيات الذكية

الأدوات يمكنها القيام بما يلي:

- الإجابة عن الأسئلة القانونية الشائعة.
- توجيه العملاء إلى الأقسام المناسبة.
- تقديم استشارات قانونية مبدئية قبل اللجوء إلى محام بشري.
- 5. تعزيز الامتثال القانوني والرقابة:

تعتمد الشركات الكبرى على الذكاء الاصطناعي لضمان الامتثال للقوانين واللوائح، لا سيما في المجالات الحساسة، مثل:

- مكافحة غسيل الأموال: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل المعاملات المصرفية وكشف الأنشطة المشبوهة.

- حماية البيانات: تستخدم الشركات أدوات الذكاء الاصطناعي لمراقبة الامتثال لقوانين الخصوصية مثل "GDPR".

- التشريعات الضريبية: توفر بعض البرمجيات تحليلاً دقيقاً للالتزامات الضريبية وتقديم التقارير المالية القانونية.

ثالثاً: التحديات القانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي

رغم الفوائد الكبيرة للذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك العديد من التحديات القانونية التي

تواجه هذا المجال، ومن أبرزها ما يلي:

1. المسؤولية القانونية والأخلاقية:

تتمثل فيمن يتحمل المسؤولية في حال حدوث خطأ قانوني بسبب الذكاء الاصطناعي وهل يُعتبر القرار الصادر عن الذكاء الاصطناعي ملزماً قانونياً، أم يجب أن يكون هناك إشراف بشري دائم؟

2. تهديد وظائف العاملين في المجال القانوني:

مع تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي، يخشى البعض أن يتم استبدال وظائف مثل الباحثين القانونيين والمساعدين القانونيين بالبرمجيات الذكية. ولكن في المقابل، يرى البعض أن الذكاء الاصطناعي سكمّل عمل المحامين.

3. حماية البيانات والخصوصية:

تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات، مما يثير مخاوف حول الآتي:

- إمكانية تسريب المعلومات القانونية الحساسة.

- مدى توافق الذكاء الاصطناعي مع قوانين حماية البيانات المحلية والدولية.

رابعاً: مستقبل الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني

من المتوقع أن يستمر الذكاء الاصطناعي في لعب دور متزايد في المجال القانوني، ولكن بشروط، حيث يجب عمل ما يلي:

- وضع تشريعات واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاكم والمكاتب القانونية والإدارات القانونية.

- تعزيز التكامل بين الإنسان والآلة، بحيث يظل الذكاء الاصطناعي أداة داعمة للمحامين والقانونيين وليس بديلاً عنهم.

- تطوير نظم أكثر شفافية لتوضيح كيفية عمل الخوارزميات القانونية وضمان عدم التحيز في قراراتها.

خاتمة

الذكاء الاصطناعي يشكّل ثورة في العمل القانوني، حيث يساهم في تسريع العمليات القانونية، وتحسين دقة البحث، وتقديم استشارات قانونية متطورة. ومع ذلك، يجب التعامل بحذر مع تحدياته الأخلاقية والقانونية لضمان استخدامه بطريقة عادلة وشفافة.

لذلك، فإن مستقبل العمل القانوني لن يكون مجرد استبدال الإنسان بالآلة، بل سيكون تكاملياً، حيث يعمل المحامون والقضاة جنباً إلى جنب مع التكنولوجيا لتحقيق العدالة بكفاءة أكبر.

جلسة توعوية للمعنيين في الشركة

الامتثال لنسب المحتوى المحلي

في إطار إشراك الشركات المحلية في تنفيذ الأعمال داخل مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة، وتعظيم دورها، وذلك حتى العام 2040، أقام قسم تنسيق المحتوى المحلي بدائرة مساندة الإدارة جلسة توعوية حول إجراء التدقيق على مدى امتثال عقود القطاع النفطي للمحتوى المحلي للمعنيين في الشركة من مديرين ورؤساء أقسام ومهندسين ومراقبي الدوائر ذات الصلة بتنسيق المحتوى المحلي في الشركة، على مسرح مصفاة ميناء عبدالله.

حسين: الالتزام
بقوانين تنظيم آلية
عقود المحتوى المحلي

“



”

نظام موحد لقياس أداء المحتوى المحلي بالقطاع النفطي

“



• حسين أكد على ضرورة الالتزام بالقوانين التي تنظم آلية عقود المحتوى المحلي

بالقانون رقم 74 لسنة 2019 المادة (62) و (62 مكرر).

- الإنفاق على المبادرين من أصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة من إجمالي الإنفاق الكلي المحلي.
- المبادرات لتنمية الموردين المحليين.

- القيمة المضافة من موردي الشركة على الاقتصاد المحلي من إنفاق شراء سلع وخدمات الشركات النفطية.

- عدد فرص مشاركة القطاع الخاص المحلي التي تم اعتمادها من قبل مجلس إدارة الشركة ضمن برنامج المحتوى المحلي وعدد العقود المبرمة بين الشركة وعملائها.

- قيمة فرص مشاركة القطاع الخاص المحلي التي تم اعتمادها من قبل مجلس إدارة الشركة ضمن برنامج المحتوى المحلي وقيمة العقود المبرمة بين الشركة وعملائها.

- نسبة التكوين الشاملة من إجمالي القوى العاملة في عقود مقاولي القطاع النفطي القابلة للتكوين.

- نسبة التكوين في الوظائف الماهرة من إجمالي القوى العاملة الماهرة في عقود مقاولي القطاع النفطي القابلة للتكوين.

القطاع الخاص المحلي بهدف إقامة صناعات تحويلية لاحقة.

- الحجم المباع من منتجات الشركة (القيم) لعملائها من أجل إقامة صناعات تحويلية محلية من إجمالي إنتاج الشركة لهذه المنتجات.

- احتساب المساهمة في القيمة المضافة للصناعة في دولة الكويت.

- إجمالي الإنفاق المحلي من عقود (المشتريات والخدمات) على شركات القطاع الخاص المحلي.

- نسبة الإنفاق المحلي دون تطبيق نسبة 20 % كأفضلية سعرية على أسعار منتجات مماثلة مستوردة طبقاً لقانون المناقصات العامة رقم 49 لسنة 2016 المعدل

”

النظام يعتمد على احتساب 13 مؤشراً لأداء المحتوى المحلي

“

بدأت الجلسة بكلمة ترحيبية لرئيس فريق تنسيق المحتوى المحلي عبد العزيز حسين، أشار من خلالها إلى ضرورة الالتزام بالقوانين التي تنظم آلية عقود المحتوى المحلي.

نظام موحد

من جانبها، قدمت مراقب أول تنسيق المحتوى المحلي ناهد عبدالله مادة تعريفية عن المهام المنوطة بقسم تنسيق المحتوى المحلي، مبيّنة أن من هذه المهام التدقيق على مدى التزام المقاول بمواد قانون المناقصات العامة المعمول به في القطاع النفطي، وتطرق إلى تصميم وإعداد النظام الموحد لمراقبة وقياس أداء المحتوى المحلي في القطاع النفطي من خلال جمع بيانات وإجراء عمليات حسابية لاحتساب (13) مؤشراً من مؤشرات أداء المحتوى المحلي طبقاً لاستراتيجية مؤسسة البترول الكويتية للمحتوى المحلي حتى عام 2040.

وأوضحت أن هذه المؤشرات هي:

- عدد الاتفاقيات المبرمة بين الشركة وعملائها، إضافة إلى القيمة المالية لبيع منتجات الشركة كمواد أولية (لقيم) لشركات



● عبد الله قذمت مادة تعريفية عن مهام قسم تنسيق المحتوى المحلي

تقارير دورية عن نسب المحتوى المحلي في "البتروال الوطنية"

لعام 2019 بشأن المناقصات العامة، مشيراً إلى أن هذا القانون يلزم المقاول الأجنبي أو المحلي بشراء ما لا يقل عن 20% من المنتجات المحلية، و10% من منتجات وخدمات المشروعات الصغيرة والمتوسطة، كما يلزم المقاول الأجنبي بأن يسند ما لا يقل عن 30% من أعمال المقاول التي ترسو عليه لمقاولين محليين، على أن يخصص منها نسبة 10% لأصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة، كما تسري أحكام الفقرة السابقة على المقاول المحلي، متى ما كانت أعمال العقد تسمح بإسناد جزء من أعماله إلى مقاول من الباطن.

علاوة على ما سبق، شرح الرومي الآلية الجديدة التي سيتم من خلالها احتساب نسبة 30% للإنفاق المحلي من المنتجات المحلية للمصانع أو الموردين المحليين وأصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة، بالإضافة إلى احتساب نسبة 30% للإنفاق المحلي لأعمال المقاولات أو إسناد الخدمات للمقاولين المحليين وأصحاب المشروعات الصغيرة والمتوسطة طبقاً لقانون المناقصات العامة.

وفي ختام الجلسة، تمت الإجابة على استفسارات الحضور، وعمل تقييم حول أهمية هذه الجلسة التوعوية.

نظام تشجيع المحتوى المحلي في القطاع النفطي المحدث في يناير 2022 من قبل المؤسسة.

كما قدمت عبدالله شرحاً مبسطاً عن آلية التدقيق على العقود في شركة البترول الوطنية الكويتية بغرض تقديم تقرير لمؤسسة البترول الكويتية يشتمل على بيانات دقيقة حول أداء المحتوى المحلي في الشركة بصفة دورية.

آلية تطبيق القانون

وفي هذه المناسبة، تمت استضافة مهندس استراتيجيات العقود والمشتريات في شركة نفط الكويت حمد الرومي، حيث قدم عرضاً حول آلية تطبيق المادة رقم 87 من قانون رقم 49 لعام 2016 والمعدل بأحكام القانون رقم 74

• إجمالي الإنفاق على تدريب وتطوير القوى العاملة الكويتية في عقود مقاولي القطاع النفطي القابلة للتكوين.

وأضافت عبدالله أنه يتم تقديم تقارير دورية حول هذه المؤشرات (كل ثلاثة أشهر) وبعضها سنوياً لمؤسسة البترول الكويتية لتتم مقارنتها ببيانات الشركات النفطية الزميلة، بغرض تحسين أداء المحتوى المحلي في القطاع النفطي.

وأشارت إلى أن "البتروال الوطنية" حصلت على أعلى نسبة إنجاز على مستوى مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة من حيث المحتوى المحلي، على مدى 3 أعوام متتالية من تطبيق

تعريف المحتوى المحلي

الجدير بالذكر أن تعريف المحتوى المحلي من قبل مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة يقصد به مدى مساهمة القدرات المحلية في القيمة المضافة للاقتصاد المحلي، وذلك من خلال:

- توظيف القوى العاملة الكويتية من قبل الموردين المحليين.
- توريد السلع والخدمات المحلية من قبل الشركات المحلية.
- الاستفادة من منتجات قطاع النفط لإنشاء المزيد من الصناعات التحويلية.
- إشراك القطاع الخاص المحلي في أنشطة/ فرص قطاع النفط.

لعمال صناعيتي الفحيحيل والأحمدي

حملة للصحة المهنية

بهدف نشر التوعية الصحية وتقديم الخدمة الطبية إلى أكبر عدد ممكن من عمالة المناطق الصناعية المحيطة بالشركة والتي تنتمي إلى العديد من الجنسيات والثقافات المتنوعة، نظم القسم الطبي بشركة البترول الوطنية الكويتية، حملة للصحة المهنية على مدار يومين، الأول في منطقة الفحيحيل الصناعية بتاريخ 6 فبراير 2025، والثاني في منطقة الأحمدية الصناعية بتاريخ 20 فبراير 2025. ذلك بحضور الرئيس التنفيذي للشركة وضحة أحمد الخطيب، التي تابعت عن قرب أنشطة وفعاليات الحملة، وحرصت على تفقد الأقسام والأطباء المشاركين والعمال المستفيدين.

أهمية الحملة تكمل
في البعد الإنساني
الذي تنطوي عليه





● الخطيب تتفقد العمل خلال حملة "البتترول الوطنية" للصحة المهنية

تقديم استشارات طبية وأدوية مجانية للعمال

وأكد أن هذه الحملات والأنشطة الصحية التي تقدمها الشركة تساهم في الكشف المبكر عن المشاكل والأمراض المزمنة، وخصوصاً تلك التي لها ارتباط ببيئة العمل، مما يساهم بشكل كبير في سرعة شفاء العامل قبل ظهور أعراض مرضية خطيرة عليه، وبالتالي ضمان تمتعه بصحة جيدة تمكنه من الحياة والعمل بالشكل الأمثل.

بُعد إنساني

من جهته أشار رئيس القسم الطبي، د. وليد الحربي، إلى أهمية هذه الفعالية الصحية والتي تكمن في البُعد الإنساني الذي تنطوي عليه عبر تقديم الشركة خدمات طبية أساسية وأدوية للعمال البسيطة في أماكن تواجدها، مما يوفر عليها الجهد والمال، منوهاً إلى أن الترتيب لهذا

ولا تبخل بإمكاناتها البشرية أو المادية لتقدم هذا النوع من الخدمات للمجتمع، ورغم أن هذه العمالة ليست عمالة "البتترول الوطنية"، إلا أن الشركة تلتزم بمسؤوليتها الاجتماعية تجاههم كونهم جزءاً من البيئة المحيطة.

كوادر الشركة

وقدرت المطيري الجهود التي قدمتها كوادر الشركة خاصة دائرة الصحة والسلامة والبيئة، التي تطبق أولويات الشركة في الحفاظ على الصحة العامة سواء على مستوى موظفي الشركة أو المقاولين العاملين معها أو حتى العمالة في البيئة المحيطة.

من جهته قال مدير دائرة الصحة والسلامة والبيئة عمر الملحم أن الشركة تقوم بهذه الحملة الصحية كل عام بهدف مساعدة عمالة المناطق المحيطة للحصول على حياة صحية جيدة، وهو دور مجتمعي تقوم به الشركة ويتم من خلاله علاج المئات، موضحاً إن الشركة توفر خلال هذه الحملة فحوصات طبية حيوية، ومخبرية، ونفسية، وتقديم الدواء بالمجان تحت إشراف أطباء واستشاريين وأخصائيين، بالإضافة إلى تقديم وجبات صحية للعمال وبعض الهدايا العينية.

تم خلال الحملة تقديم استشارات طبية وأدوية مجانية إلى 1500 عامل، 800 في منطقة الأحمد، و700 في منطقة الفحيحيل.

وبهذه المناسبة، قالت نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة خلود سعد المطيري، إن هذه الحملة تعد جزءاً من التقاليد المهمة التي تحرص الشركة على إقامتها سنوياً، موضحة أنها أحد ركائز الدور المجتمعي "للبتترول الوطنية"، التي تهدف لتحسين الصحة العامة في إطار البيئة المحيطة بالشركة.

وأضافت إن هذه الجهود تعد محاولة بسيطة من الشركة لرد جزء من جميل الكويت، وهو ما يعود بالفائدة العامة على المجتمع، مؤكدة أن "البتترول الوطنية" لا تدخر جهداً

اكتشاف العديد من الأمراض المهنية ومسبباتها

قراءة التقارير الطبية وإرشادهم للطرق الصحيحة

كشف المرض مبكراً يوفر معاناة طويلة ومبالغ طائلة

“



● المطيري مع الطاقم الطبي خلال الحملة

وقال نتمنى أن نستطيع في نهاية كل يوم من هذه الأيام من إيصال رسالة الى المجتمع مدعمة بالأرقام والإحصاءات الدقيقة تبرهن أن كل هذا الجهد الجبار أرخص وأقل تكلفة، إذا اكتشفنا على سبيل المثال حالات ضغط دم أو سكري مرتفع ووقف المضاعفات التي تترتب على ذلك من تفاقم هذه الحالات المرضية وتطورها.

احترافية عالية

وقد عبر البروفيسور الدكتور نهيان هلال، استشاري الطب المهني والصحة المهنية لمركز هولستك الطبي، ومجموعة اتش أم سي، في دولة الإمارات العربية المتحدة، لمجلة "الوطنية" عن إعجابه الشديد بقدرة شركة البترول الوطنية الكويتية على إقامة هذا اليوم بنجاح، بدرجة عالية من الاحترافية.

تزامنا مع الاحتفالات الوطنية

وفي هذه المناسبة، أكد مدير إدارة الصحة المهنية في وزارة الصحة د. أحمد الشطي، أن إقامة هذا اليوم، خير هدية تقدمها "البترول الوطنية"، للكويت، بالتزامن مع احتفالات الدولة باليوم الوطني وذكرى التحرير.

وأضاف أن اختيار المناطق الصناعية في الفحيحيل والأحمدي رسالة واضحة من الشركة بضرورة الاهتمام بالجوانب المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة، وتعزيز الصحة بين عمالة هذه المناطق.

وأوضح أن الحملة تستهدف الكشف عن الأمراض الصامتة سواء على الصعيد الجسدي أو النفسي حيث أن هذه العمالة تعاني من العديد من الضغوط، مبيناً أنه يتم الاستماع لهم باللهجات التي يتكلمون بها، وهذه إضافة نوعية تعكس مستوى الوعي في "البترول الوطنية".

نموذج يحتذى

وقال الشطي أن أننا نفخر بمستوى التعاون الذي وصلت إليه الشركة مع المجتمع المحيط بها ونعتبره نموذجاً يحتذى على مستوى الأنشطة التوعوية فيما يتعلق بالصحة الجسدية والنفسية، لافتاً إلى التنوع في التخصصات والعيادات المشاركة.

النشاط تم بتعاون ومشاركة دوائر: الصحة والسلامة والبيئة، والخدمات العامة، والأمن والإطفاء، والعلاقات العامة والإعلام.

وأشار إلى أن الأطباء المشاركين أدوا دورهم في عملية الفحص، وشرح التقارير الطبية ونتائج التحاليل للمراجعين، إضافة إلى إرشاد العمال لطرق التعامل السليمة مع حالاتهم الصحية، وأهمية اكتشاف الأمراض الصامتة مبكراً، مما يساهم في المحافظة على حياتهم قبل تفاقم وضعهم الصحي، وهو ما يوفر عليهم المعاناة الطويلة والمبالغ الطائلة.

وقد تضمنت الخدمات المقدمة قياس الوزن والطول والضغط والنبض والسكر والكوليسترول، وقياس الهيموجلوبين لفحص الأنيميا، وقوة التنفس لفحص وظائف الرئة.

د. هلال: العمال كنز ثمين يتوجب الحفاظ عليه

“

رسالة إلى المجتمع مدعمة بالأرقام والإحصاءات

“



● عمال من منطقة الفحيحيل الصناعية في انتظار الكشف الطبي أثناء حملة "البترول الوطنية"

اكتشاف بعض الأمراض الصامتة الجسدية والنفسية

تداول مع العمال للتأكد من استقرار حالتهم النفسية والاطمئنان على أوضاعهم الأسرية واستقرار أوضاعهم المالية.

مواجهة ضغوط العمل

وأشار حياتي إلى أن الأخصائيين أعطوا عدداً من التوجيهات والنصائح للعمال التي تدعم استقرارهم النفسي ومواجهة ضغوط العمل بروح إيجابية، مضيفاً أن هذه الأمور التي يراها البعض بسيطة من شأنها أن تغير حياة العامل رأساً على عقب.

ونوه إلى أن الفريق قام بدور مهم وقدم المساعدة والدعم النفسي لمئات العمال على مدار يومين كاملين، نظراً لوجود أخصائيين على درجة عالية من الكفاءة والدراية إضافة إلى إتقانهم لنحو ثماني لغات، وهو ما سهّل التواصل مع العمالة بسلاسة وبساطة وحقق الأهداف المنشودة من هذه المشاركة.

بنك الدم

كما شارك بنك الدم المركزي في فعاليات يومي الحملة، عبر إتاحة الفرصة أمام الزوار للتبرع بالدم. وقد تواجد أيضاً عدد من الشركات الطبية من خلال أجنحة عرضت الأجهزة الطبية الحديثة والأدوية الجديدة المخصصة لمعالجة الأمراض المزمنة.

في الخليج في مجال الصحة المهنية وأهمية ذلك للقوى العاملة.

رعاية نفسية

والجدير بالذكر أن لجنة الرعاية الاجتماعية والشكاوى التابعة للشركة ساهمت في تقديم الدعم المعنوي والنفسي لهذه الفئة من العمالة، من خلال الاستماع لمعاناتها والضغوط النفسية التي تتعرض لها.

وفي هذا الإطار أكد رئيس فريق المشاريع بدائرة المشاريع (2)، ورئيس اللجنة محمد حياتي، أن هذه المشاركة تندرج في إطار الاهتمام والدور المجتمعي لـ "البترول الوطنية" الذي يمتد إلى مساعدة العمالة البسيطة خارج أعمالها.

وأضاف وقد تجلت مشاركة اللجنة من خلال فريق متخصص في مجال الصحة النفسية،

وأضاف بروفيسور هلال الذي رافق د. الشطي بمناسبة وجوده في الكويت، أن ما رأيته أسعدني جداً من وجود كادر طبي كويتي على هذه الدرجة والمقدرة والتأهيل في المجالين الصحي والنفسي، وهو عمل جبار بلا شك، متمنيا مساعدة أكبر عدد ممكن من العمال من الناحية الطبية، موضحاً أن الوقاية أهم من العلاج، إذ أن البعض من هذه العمالة ليس لديهم ثقافة صحية كافية.

من أخطر الأعمال

وأوضح أن الشركات النفطية الكويتية، وشركة أدنوك الإماراتية، هي النواة الأولى لتوظيف أركان الاهتمام بصحة العاملين لديها، حيث أن العمل في الشركات النفطية يندرج ضمن أخطر عشرة أعمال في العالم، لذلك تعتبر هذه الشركات العاملين بمثابة كنز ثمين يتوجب الحفاظ عليه باعتباره من الأولويات وطنياً واقتصادياً، إضافة إلى الدور المجتمعي الكبير لهذه الشركات في العديد من مناحي الحياة.

وبعد أن توجه بالشكر للشركة والقائمين عليها، أوضح أنه بصدر إصدار كتاب للصحة المهنية في دول الخليج والشرق الأوسط بعنوان "الريادة في الصحة المهنية - الإمارات نموذجاً" يحتوي على التشريعات المعمول بها

صحة العمال من الأولويات الوطنية والاقتصادية

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

مريم العلي

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

مريم بدر العلي، حاصلة على بكالوريوس
وماجستير في الهندسة الميكانيكية من كلية
الهندسة بجامعة الكويت.

• ماهي طبيعة العمل الذي تؤديه
بالشركة؟ ومهام عملك؟

أعمل مهندسة تخطيط الصيانة في مصفاة
ميناء الأحمد ضمن فريق تخطيط الصيانة
التابع لدائرة الصيانة. وبشكل عام، تتمثل مهام
عملي في التخطيط المسبق لأعمال الصيانة
المختلفة، بالإضافة إلى توفير المواد والموارد
اللازمة لإتمام هذه الأعمال بأعلى كفاءة وفي
أسرع وقت ممكن.

• ما سبب اختيارك للعمل في القطاع النفطي؟

اخترت العمل في القطاع النفطي لأنه يؤمن
بقدر المرأة على تحقيق النجاح في مختلف
المجالات، ويكلفها بمهام ضرورية مليئة
بالتحديات. ويسعدني أن أكون جزءاً من نجاح
القطاع النفطي، حيث أساهم في تقدمه وتطوره
وتحقيق أهدافه.





• الطبخ وإعداد الحلويات من هوايات العلي

يسعدني أن أكون جزءاً من نجاح القطاع النفطي

• ما هي طموحاتك، وما الذي تودين تحقيقه في المستقبل؟

أسعى الى تحسين سير العمل وتبسيط الإجراءات الروتينية لجعلها أكثر كفاءة وسهولة مما يساهم في توفير وقت الموظفين وزيادة الانتاجية. كما أهدف إلى خلق بيئة عمل تشجع على الابتكار والتغيير لتحقيق أهداف الشركة بشكل أكثر فعالية.

• ما هي هواياتك، وهل تحرصين على ممارستها؟

هوايتي هي الطبخ وإعداد الحلويات. أستمتع بتجربة وصفات جديدة بين الحين والآخر، وأحرص على ممارسة هذه الهواية في أوقات فراغي.

• هل هناك إنجاز في مجال ممارسة الهواية؟ وما هو؟

شاركت في مسابقة القريش التي نظمتها شركة البترول الوطنية الكويتية في عام 2022، وحصلت على المركز الأول في فئة الحلويات. كما أنني أملك مشروع صغير في مجال الحلويات منذ عام 2012، ولكنني اضطررت إلى إيقافه مؤخراً بسبب ضيق الوقت، وأتمنى أن أتمكن من استئنافه في أقرب وقت.

• كيف توفقين بين ممارسة الهواية والعمل؟

ليس من السهل التوفيق بين الهواية والعمل ومسؤوليات الحياة، لكنني أحاول دائماً ممارسة هوايتي في أوقات الفراغ وعطلات نهاية الأسبوع.

بشكل كبير في تطوير جوانبي الشخصية والمهنية.

■ المبادرة بتقديم فكرة وتنفيذ تغيير مؤقت على معدة للحد من الانبعاثات العالية من ثاني أكسيد الكبريت، والتي تؤثر سلباً على البيئة.

■ حصولي على شهادة CMRP - Certified Maintenance & Reliability Professional، التي تُعد الشهادة الوحيدة من نوعها المعتمدة من المعهد الوطني الأمريكي للمعايير ANSI والتي تتبع معايير ISO المعترف بها عالمياً لأغراض الاعتماد، كان إنجازاً مهماً في مسيرتي المهنية. فقد أسهم حصولي على هذه الشهادة في تعزيز خبرتي وتوسيع معرفتي في مجال الصيانة والاعتمادية، مما يُعد استثماراً في مسيرتي المهنية.

■ أعمل حالياً على تحويل العديد من النماذج الخاصة بدائرة الصيانة إلى تطبيقات رقمية، وذلك بهدف تسهيل آلية العمل وتبسيطها.

■ على الصعيد الشخصي، حصولي على درجة الماجستير وأنا على رأس عملي يعتبر من أهم إنجازاتي.

• ما هي رؤيتك في مفهوم تطوير الذات؟

أرى أن تطوير الذات أمر مرتبط بالعلم والمعرفة، حيث تلعب القراءة والدورات التدريبية دوراً كبيراً في تحقيق التطور الشخصي والمهني. ولا أنكر دور تحديات الحياة والخبرات الشخصية والعملية في هذا التطور، إذ أن تطوير الذات عملية مستمرة تبدأ منذ ولادة الإنسان.

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

تختلف الحياة العملية عن الدراسة النظرية ولكنهما يكملان بعضهما البعض. فالدراسة النظرية تركز على المفاهيم والأسس النظرية التي توسع المدارك حيث تساعد الفرد على تنمية فكره وقدراته على التحليل والتفسير وحل المشكلات والتكيف مع الضغوط في الحياة العملية.

• ما هي أهم التحديات التي تقابلك في مجال العمل؟ وكيف يتم التغلب عليها؟

من أكبر التحديات التي تواجهني أحياناً في الصيانة، ظهور عقبات غير متوقعة تتطلب وقتاً إضافياً أو مواد غير متوفرة. وفي بعض الحالات، قد يتطلب الأمر التفكير بأساليب مبتكرة لإيجاد الحلول. ومع ذلك، فإن هذه التحديات تحفزني على التفكير خارج الصندوق وتساهم في تطوير مهاراتي.

• هل تشعرين أن عملك يتناسب مع ميولك؟

نعم، فقد اكتشفت ذلك في السنة الأولى من دخولي الشركة من خلال شعوري بالشفغ أثناء العمل والرغبة في تولي مهام أكثر وتحديات أكبر.

• ما هي أهم الإنجازات التي قمت بتحقيقها في مجال العمل؟

■ تعد مشاركتي في العديد من عمليات الصيانة الشاملة لمختلف الوحدات على مدار سنوات عملي في الشركة من أهم الإنجازات التي أسهمت



استراحة الوطنية

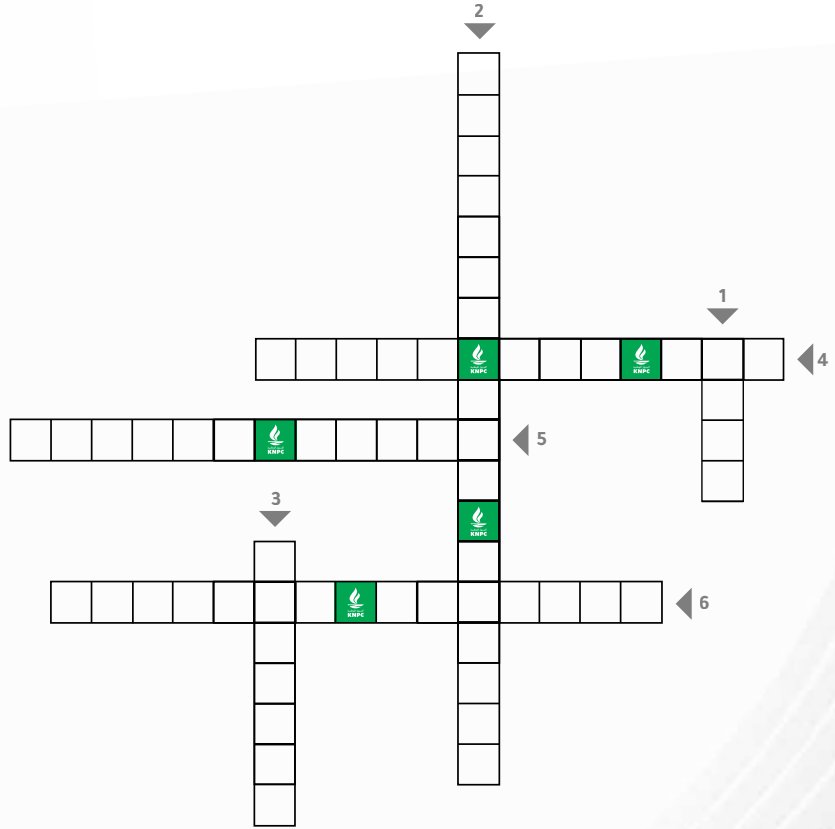
كلمات متقاطعة

عمودي

1. افتتحت مصفاة الشعبية في عام؟
2. إحدى الوحدات ذات المردود البيئي، يطلق عليها اختصاراً (FGRU)؟
3. كان الصينيون ينقلون النفط قديماً بواسطة أنابيب مصنوعة من؟

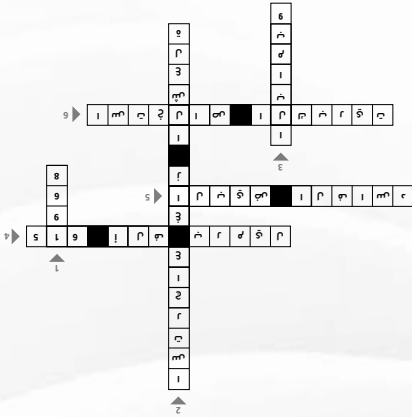
أفقي

4. الطاقة التكريرية لمصفاة الزور؟
5. يتميز غاز كبريتيد الهيدروجين برائحة مميزة تشبه رائحة؟
6. الوحدة التي تقوم بتحويل غاز كبريتيد الهيدروجين إلى كبريت سائل؟



٥٠ ١٢١٢١٦
٢٠ ١٢١٢١٦
١٠ ٨٩٦١
٢٠ ٨٩٦١

٩٠ ١٢١٢١٦
٥٠ ١٢١٢١٦
٢٠ ١٢١٢١٦
١٠ ٨٩٦١
٢٠ ٨٩٦١



مواسم

حماط:

نبات معمر يصل ارتفاعه إلى 30 سم، تغطيه شعيرات دقيقة. ينمو في التربة الرملية والحصوية، ويزهر بين شهري مارس وأبريل.



كتاب "مواسم"

من الأرض شيف



صورة لمبنى الشركة
الكويتية لتزويد الطائرات
بالوقود (كافكو) تم
التقاطها في عام 1982

آليات تابعة لـ "كافكو" تقوم
بعملية تزويد إحدى الطائرات
بالوقود في مطار الكويت الدولي.

المصدر: الوطنية عدد نوفمبر 1982



7 أبريل



يوم الصحة العالمي

تواصلوا معنا
@knpcofficial
www.knpc.com