



البتروال الوطنبة  
**KNPC**

البتروال الوطنبة  
A Subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation

البتروال الوطنبة

البتروال الوطنبة

البتروال الوطنبة

# الوطنبة



عساكم من عواده



إحدى شركات مؤسسة البترول الكويتية  
A Subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation

## المحتويات

# الوطنية



4

● مؤتمر مصنعي الغاز الـ 27

17

● مستودع طبي جديد

34

● التلوث البلاستيكي

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

رئيس التحرير

خلود سعد المطيري

(مدير العلاقات العامة والإعلام)

لمراسلتنا

ص.ب: 70 الصفاة - الكويت 13001

mha220@knpc.com

ymh999@knpc.com

للتواصل

هاتف: 23887579 - 23887597

فاكس: 23986221

الموقع الإلكتروني وحسابات التواصل

www.knpc.com

@knpcofficial



تنفيذ وطباعة

مجموعة النظائر الإعلامية



الغلاف



## كلمة العدد

### الترشيد .. ضرورة

تناولنا في كلمة العدد الماضي قضية هامة هي الاستدامة، وأوضحنا كيف أن شركتنا تركز على هذا البعد في مجمل مشاريعها وأنشطتها، حيث تسعى باستمرار إلى ضمان الاستغلال الأمثل للموارد، والمحافظة على البيئة، وبما يسهم في تحقيق الاستدامة لهذه الموارد، وبالتالي لا تقتصر الاستفادة منها على أجيالنا الحالية، بل تمتد لتشمل كذلك الأجيال القادمة.

ولأن الماء هو أساس الحياة، وهو من أهم الموارد التي سخرها الله تعالى للإنسان، فإنه يتوجب المحافظة عليه، وترشيد استخدامه، خاصة مع كون بلادنا من ضمن البلدان التي تعاني من شحة المصادر المائية الطبيعية، وتعتمد بدرجة أساسية في سد حاجتها من مياه الشرب على محطات تحلية المياه.

وكذلك الحال بالنسبة للطاقة الكهربائية، التي باتت المجتمعات تعتمد عليها بشكل شبه كلي في تسيير شؤون حياتها، سواء في المنزل، أو في نطاق العمل، والترفيه، وغير ذلك الكثير من المجالات التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالكهرباء، ولا يمكن لها الاستغناء عنها تحت أي ظرف.

وأمام مسؤوليتنا تجاه مجتمعنا، وحرصنا على أداء دورنا في تحقيق تنميته، كان لزاماً علينا ألا نقف موقف المتفرج أمام ما نلمسه من هدر كبير في استهلاك الكهرباء والماء، لذا فقد أولت الشركة اهتماماً خاصاً بقضية الترشيد، واتخذت مجموعة من التدابير في منشآتها، والتي أسفرت عن تقليص ملموس في استهلاك الطاقة، قدر مردوده بملايين الدنانير على مدى سنوات قليلة.

الترشيد ضرورة تتطلب تضافر الجهود، فكل فرد منا يتحمل مسؤولية نجاح هذا المسلك الذي يصب في صالح الجميع.

خلود سعد المطيري

### مسيرة ثريّة



11

### رمضان .. زمان



30

### الأقمار الصناعية



37



رعاية ماسية من "البتترول الوطنية"

## مؤتمر مصنعي الغاز الـ 27

"تحسين الكفاءة في تصنيع الغاز الطبيعي - من البئر إلى المستهلك"... هذا كان موضوع المؤتمر السنوي الـ 27 لجمعية مصنعي الغاز - فرع مجلس التعاون الخليجي في دولة الكويت، الذي رعته شركة البترول الوطنية الكويتية مؤخراً.

**هاشم: إنتاج الغاز  
يصل لـ 3.5 مليارات  
قدم مكعبة عام  
2032/2031**

وجاءت رعاية الشركة للمؤتمر للتأكيد على أهمية تعظيم قيمة ثروات الكويت من المواد الهيدروكربونية، من خلال تطبيق آخر ما توصلت إليه التطبيقات في صناعة الغاز في المنطقة والعالم بأسره، والمشاركة في تطبيق أفضل الممارسات وبرامج تحسين الكفاءة. وكذلك لتبادل الخبرات الفنية، والسعي الحثيث لبلوغ التميز التشغيلي، ما من شأنه المساهمة في بناء منطقة واعدة تمتاز بالكثير من الكفاءة في تصنيع الغاز.



HOSTED BY



GPA GLOBAL 2019

27th ANNUAL TECHNICAL CONFERENCE & EXHIBITION

14 MARCH 2019 - THE REGISTRY BUILDING, EL FATTAH, KUWAIT





■ البدر تطرّق إلى تطور صناعة الغاز في الكويت



■ الرئيس التنفيذي لمؤسسة البترول الكويتية أثناء إلقاء كلمته

الزور، بقيمة 2.9 مليار دولار، يشمل بناء 8 خزانات، تصل قدرتها التخزينية الصافية إلى 225.000 م<sup>3</sup>، ومعدل تصريف يصل إلى 3.000 مليارات وحدة حرارية بريطانية باليوم (BBTU/Day)، وسيرى النور عام 2022، مشيراً إلى أنه وقع الاختيار على الغاز الطبيعي المسال ليكون مصدراً محلياً رئيسياً للوقود في الكويت، لأنه يشكل حالة تناغم وانسجام بين الطاقة والبيئة، نظراً إلى جدواه الاقتصادية من ناحية، ومن ناحية أخرى أثره النظيف على البيئة.

#### مشاريع استراتيجية

من جهته، أكد الرئيس التنفيذي للشركة، وليد البدر، أنه على مر السنين، استمر تطور تصنيع الغاز في الكويت، بالتزامن مع أعمال استكشاف الغاز في الحقول، ليسفر ذلك عن العديد من المشاريع المهمة والاستراتيجية لمعالجة وتصنيع الغاز، مثل مشروع استرجاع الغازات الحمضية (AGRP) عام 2000، لمعالجة هذه الغازات في الكويت، ومشروع

#### البدر: تشغيل

#### خط الغاز

#### الخامس بحلول

#### نهاية 2019

رؤية الشركة في أن تكون شركة تكرير رائدة عالمياً من خلال أدائها التشغيلي المتميز.

#### أهداف رئيسية

الرئيس التنفيذي لمؤسسة البترول الكويتية، هاشم هاشم، قال في كلمة افتتح بها المؤتمر- نيابة عن وزير النفط ووزير الكهرباء والماء د. خالد الفاضل، إن "استراتيجية التكرير المحلية في المؤسسة لعام 2040، بنيت على أربعة أهداف رئيسية، هي: التوسع الاقتصادي في التكرير المحلي، والتمكّن من إنتاج المزيد من غاز الحقول، وتشغيل أصول الشركة طبقاً لأفضل المعايير الدولية، إضافة إلى تلبية الطلب المتزايد على الوقود على المستويين المحلي والعالمي".

#### تطور وتوسع

وأضاف هاشم أنه من المأمول أن يتوسع تطور الغاز بشكل كبير لتصل الحقول الجوراسية في شمال البلاد إلى كامل طاقتها الإنتاجية إلى 3 مليارات قدم مكعب يومياً بحلول 2024/2023، وسيصل إنتاج الكويت من الغاز إلى حدوده القصوى عام 2032/2031، بما يقدر بـ 3.5 مليارات قدم مكعب قياسي يومياً.

وأوضح أنه هناك مشروع عملاق لبناء مرافق لاستيراد الغاز الطبيعي المسال في منطقة

#### صناعة الغاز

لقد كان الغاز الطبيعي، ولا زال، عاملاً أساسياً في اقتصاد البلاد، إذ أن للكويت تاريخاً حافلاً في استكشاف الغاز الطبيعي وتصنيعه.

وتملك "البترول الوطنية" تاريخاً طويلاً في مجال تطوير صناعة الغاز التي رأت النور عام 1979، عندما بدأ تشغيل أول مجمع لتصنيع الغاز في الكويت، وتحديدًا في مصفاة ميناء الأحمدية التابعة للشركة.

واستمر تطور صناعة الغاز الكويتية، حتى وصل إنتاجها الآن إلى 1.9 مليار قدم مكعب من الغاز الغني باليوم، ولا تزال الشركة الجهة الوحيدة التي تقوم بتصنيع الغاز في الكويت، تحت مظلة مؤسسة البترول الكويتية.

وتستند رؤية الشركة في زيادة قدراتها لتصنيع الغاز إلى استراتيجية المؤسسة 2040، إذ تؤدي دوراً بارزاً في تطويرها، ممثلة لقطاع التكرير والصناعات البتروكيمياوية. ووفقاً لاستراتيجية تكرير 2040، تتمثل

#### الشركة تملك

#### تاريخاً طويلاً

#### بمجال تطوير الغاز

#### بدأته عام 1979



■ هاشم والبدر يكرمان وضحة الخطيب

الكويتي المتزايد على الغاز حتى عام 2040، وهو ما يتطلب بناء وتأمين منشآت ومعدات إضافية لمعالجة وتصنيع الغاز في المستقبل، مثل مصنع جديد للغاز البترول المسال (LPG)، ومشروع تحديث استرجاع الغازات الحمضية (AGR). أما بخصوص تشغيل أصول الشركة طبقاً لأفضل المعايير الدولية، فإن الشركة تسعى باستمرار لتحقيق التميز التشغيلي من خلال تبني أفضل الممارسات المتاحة عالمياً، بالإضافة إلى العمل المستمر لتحديد الثغرات الرئيسية في الكفاءة باستخدام الطاقة والصيانة والاعتمادية.

#### أدوات تحسينية

وعلاوة على ذلك، تبذل الشركة جهوداً حثيثة لتطبيق أدوات تحسينية لتحقيق أعلى المعايير فيما يتعلق بمؤشر شدة استهلاك الطاقة (EII)، وجاهزية الوحدات التشغيلية، والحفاظ على التميز التشغيلي طبقاً لأرفع المعايير الدولية.

**إنتاج الكويت  
الحالي من الغاز  
وصل 1.9 مليار  
قدم مكعبة**

#### استراتيجية التكرير

وتقوم استراتيجية التكرير في "البترول الوطنية" على أربعة أهداف رئيسية، هي: التوسع الاقتصادي في التكرير المحلي، وتعزيز القدرة على إنتاج المزيد من الغاز من الحقول النفطية، وتشغيل أصول الشركة طبقاً لأفضل المعايير الدولية، بالإضافة إلى تلبية الطلب المتزايد على الوقود على المستويين المحلي والعالمي.

وفيما يتعلق بزيادة إنتاج الغاز من الحقول، تسعى الشركة دائماً إلى التطوير والاستثمار في المجمع الخاص بتصنيع الغاز، لتلبية الطلب

مصنع استرجاع الإيثان عام 2008، لإنتاج اللقيم اللازم لصناعة الكيماويات البترولية.

#### خط الغاز الرابع

وأضاف أنه علاوة على ذلك، قامت الشركة بتشغيل خط الغاز الرابع عام 2015، الذي يستخدم أحدث أنواع التكنولوجيا في تصنيع الغاز بقدرة تبلغ 805 ملايين قدم مكعبة قياسية من الغاز يومياً، متوقعاً أن يتم مع نهاية 2019 تشغيل خط الغاز الخامس، بطاقة إنتاجية مماثلة، ليساهم في رفع الطاقة الإجمالية للشركة لتصنيع الغاز إلى 3.1 مليارات قدم مكعبة قياسية يومياً.

#### رؤساء الجلسات النقاشية

العجمي، ترأس جلسات ضمان تدفق الغاز.  
- رئيس فريق - عمليات مصفاة الأحمدية، أحمد شنان، ترأس جلسات تحسين التصنيع.  
- رئيس فريق - الصيانة مصفاة الأحمدية، حيدر درويش، ترأس جلسات دمج الأصول.  
- رئيس فريق هندسة تصنيع (الغاز) مصفاة الأحمدية، صالح الجطيلي، ترأس جلسات عملية التجفيف.

- رئيس فريق تشغيل مشروع الوقود البيئي، عبد الله العجمي، ترأس جلسات تصنيع الغاز.  
- رئيس فريق - عمليات الغاز مصفاة الأحمدية، فهد العجمي، ترأس جلسات تصنيع الغاز.  
- رئيس فريق دائرة البحث والتكنولوجيا، شيماء أمين، ترأس جلسات معالجة الغاز.  
- رئيس فريق - مرفق استيراد الغاز الطبيعي المسال مصفاة الأحمدية، خالد



■ الرئيس التنفيذي يستمع لشرح في أحد الأجنحة المشاركة في المؤتمر

## رفع الطاقة الإجمالية لتصنيع الغاز إلى 3.1 مليارات قدم مكعبة

كما تم إجراء زيارات إلى الوحدات الإنتاجية، بالإضافة إلى إجراء مناقشات تقنية في مركز التدريب التابع للشركة، وغرفة التحكم في وحدات الغاز، هذا بالإضافة إلى عقد اللقاء الأول لـ "الطاولة المستديرة" حول تحلية الغاز في نوفمبر 2018.

### تبادل تقني

وأوردت الخطيب موجزاً عما حققته جمعية مصنعي الغاز منذ مؤتمر العام الماضي، مشيرة إلى أن شركة البترول الوطنية الكويتية، نجحت في تنظيم زيارة للتبادل التقني مع شركة غاز البحرين الوطنية (بانغاز)، على دفعتين من 4 إلى 16 أغسطس 2018، لتعريف موظفي (بانغاز) على أحدث تقنيات (Turbo-Expander)، التي جُهِز بها خط الغاز الرابع في الشركة، إضافة إلى مشاركتهم بالخبرة المكتسبة والدروس المستفادة أثناء تدشين وحدة الغاز المذكورة.

## الخطيب: 600 متخصص في الغاز حول العالم شاركوا بالمؤتمر

ولتحقيق ما تصبو إليه من الإجراءات السالفة الذكر، لذلك تبنت الشركة العديد من البرامج، مثل أتمتة مؤشر "سولومون"، وبرنامج "شل برايم" (SHELL PRIME)، لتعزيز بلوغ الشركة التميز التشغيلي.

### 600 متخصص

من ناحيتها، أوضحت مديرة دائرة الخدمات الفنية بمصفاة ميناء الأحمد، رئيسة جمعية مصنعي الغاز في مجلس التعاون الخليجي، وضحة أحمد الخطيب، أن لقاء هذا العام يعتبر حدثاً خاصاً، إذ يستضيف فرع الجمعية ولأول مرة المؤتمر، بالتعاون مع جمعية مصنعي الغاز-الفرع الأوروبي وجمعية مصنعي الغاز-المنتجات الوسطى، فرع الولايات المتحدة. وأشارت إلى أن المشاركات في هذه الدورة من المؤتمر تجاوزت 600 متخصص في الغاز حول العالم، وهذا يعطينا الحافز والقدرة لتحقيق مزيد من النمو والوصول إلى هدفنا المنشود في أن نكون مركزاً فنياً للشركات في هذه المنطقة.

### أوراق عمل

- استرجاع غازي البروبان والبوتان من أسفل مزيل غاز الميثان بوحدة تخفيف الانبعاثات.
- انخفاض عائد سفينة غاز البترول المسال من خلال زيادة معدل التحميل.
- فرص تحسين الربحية من خلال دمج التكرير الحالي والكيماويات البترولية في الكويت.
- فرص تحسين مصنع الغاز الطبيعي المسال.
- منع وتخفيف وإدارة هيدرات الغاز في خطوط أنابيب الغاز الطبيعي.

### تضمنت أوراق العمل في المؤتمر:

- تحسين وحدات معالجة غاز البترول المسال دراسة حالة (الفرص الكامنة لاستعادة وحدة المعالجة).
- اكتشاف الأخطاء وإصلاحها في وحدة معالجة الغاز الذليل.
- نموذج تخطيط طويل المدى لخطوط غاز البترول المسال.
- هبوط الضغط العالي للصندوق البارد في خط غاز البترول المسال الرابع في مصنع الغاز بمصفاة الأحمد.

ملتقى حاضر فيه الدعيج

## الحوكمة والمخاطر

ما هي مخاطر تكنولوجيا المعلومات؟ وما أهمية التبليغ عنها؟ وما التحديات التي تواجه دوائر تقنية المعلومات في الشركات والمؤسسات العملاقة؟

تلك كانت أسئلة طرحتها "البتروال الوطنية" خلال مشاركتها في الدورة الثانية لملتقى الكويت للحوكمة والمخاطر والامتثال في نظم المعلومات (GRC)، الذي عقد بفندق "فورسيترز" تحت رعاية الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات.

وعلى مدار ثلاثة أيام (من 5-7 مارس الماضي)، هي عمر الملتقى، ناقش مجموعة من المتخصصين والاستشاريين، من الجهات الحكومية، والبنوك، والشركات النفطية، وشركات التدقيق المالي، وشركات تكنولوجيا وتقنية المعلومات، أربعة محاور رئيسية هي: تدقيق نظم المعلومات والتأمين، الحوكمة والمخاطر والإدارة، الامتثال والخصوصية، والأمن الإلكتروني.

**المؤسسات والشركات  
المتميزة بأعمالها  
ترتفع بها نسبة مخاطر  
تقنية المعلومات**





■ الدعيح يشرح مفهوم المخاطر وارتباطها باستخدام التكنولوجيا

## مخاطر التكنولوجيا

أول المتحدثين في الملتقى، كان مدير دائرة تقنية المعلومات في "البيتروال الوطنية"، عبد العزيز الدعيح، حيث قدم محاضرة بعنوان "تبليغ أصحاب المصلحة عن مخاطر تكنولوجيا المعلومات"، استعرض خلالها التحديات التي تواجه دوائر تقنية المعلومات في الشركات والمؤسسات العملاقة. وقال الدعيح إن "الشركات والمؤسسات الناجحة، هي التي تواكب التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات، مع التركيز على إدارة المخاطر للحد منها"، لافتاً إلى أن المؤسسات والشركات المتميزة في أعمالها يكون لديها مخاطر مرتفعة، ويجب عليها أن تمتلك القدرة على التصدي لهذه المخاطر، ومواجهة التحديات بشكل مستمر.

## مصاف رقمية

وأشار الدعيح إلى أن الشركة نجحت في تحويل

## تحويل مصفاتي

**ميناء عبدالله**

**وميناء الأحمدى**

**إلى رقميتين**

مصفاتي ميناء عبدالله، وميناء الأحمدى إلى مصاف رقمية.

وتطرق الدعيح في جو تفاعلي مع الحضور إلى مفهوم المخاطرة، مبيناً أنها "جزء طبيعي من مشهد الأعمال اليومية، وفي حال تُرك هذا المشهد من غير إدارة، فإن النتيجة غير مضمونة النتائج، لافتاً إلى أن مخاطر تكنولوجيا المعلومات، والتي عادة ما يتم تجاهلها، مرتبطة ارتباطاً وثيقاً باستخدام التكنولوجيا، وهذه المخاطر تُقاس حسب الصيغة التالية: ظهور التهديد، وحساسية المنتج، وقيمة الأصول.

وأوضح أن الإطار الشائع في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات هذه الأيام يكمن في إطار قياس (TIK)، والتي تبينه الفقرة الثانية بالتحديد: مخاطر تكنولوجيا المعلومات = (التهديد X الحساسية / التدابير المضادة) X (قيمة الأصل وقت المخاطرة).

وفيما يخص التبليغ عن المخاطر، أكد الدعيح أن تبليغ أصحاب المصلحة عن المخاطر يحتل الأولوية رقم واحد عند مدراء دوائر المخاطر هذه الأيام، موضحاً أن التحدي الرئيسي يكون عادة بسبب التصورات المختلفة لأصحاب المصلحة.

## مفاتيح النجاح

وألمح الدعيح إلى أنه يوجد هناك ثلاثة مفاتيح تساعد على النجاح في عملية إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، وهي كالتالي:

– **المفتاح الأول:** التبليغ المبكر عن المخاطر، وكما ذكر ستيف كالم، "بلغ عن الحادثة قبل وقوعها، بل وبلغ عنها مراراً وتكراراً".  
– **المفتاح الثاني:** الشفافية مطلوبة دائماً لدى التبليغ عن المخاطر.

– **المفتاح الثالث:** التعاون والمشاركة.  
1- تجنب استخدام الضمائر المنفصلة أو المتصلة، مثل: (أنا- فيما يخصني- قيل لي).  
2- تجنب استخدام حالة النفي في تعابيرك وجملك، مثل: (في الحقيقة لا أستطيع أن- سوف لن).  
3- حاول أن تشير دائماً إلى هدف عام، على سبيل المثال: (في مصلحة شركتنا).

## أربعة محاور

**رئيسية وهامة**

**ناقشها الملتقى**

**خلال فترة انعقاده**



■ ملتقى الكويت للحوكمة والمخاطر ركز على تحديات دوائر تقنية المعلومات في الشركات العملاقة

– تحويل الحوكمة والمخاطر والامتثال في نظم المعلومات، ودعم الشركات الرقمية في العصر الحديث.

– الحوكمة والمخاطر والامتثال في نظم المعلومات – خارطة طريق شاملة للتحويل الرقمي.

– الحوكمة وخصوصية وأمن البيانات في سياق الرقمنة.

– إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات في عصر التحويل الرقمي.

– الحماية من مناطق الضعف في التطبيقات العامة على الإنترنت.

– دور التدقيق الداخلي في حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

– الإدارة الفعالة جداً للمخاطر في عملية اتخاذ القرارات.

– الحوكمة والمخاطر والامتثال في نظم المعلومات – مفهوم استراتيجي في الشركة الكويتية للصناعات البترولية المتكاملة.

**مواكبة التطور  
التكنولوجي من  
سمات المؤسسات  
الناجحة**

التسلح باستراتيجية معينة حيال جميع المخاطر، والتبليغ المبكر عنها، إضافة إلى الشفافية لدى التبليغ عن المخاطر.

#### أنشطة متخصصة

من جانبها، أكدت ممثل مدير عام الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات، منى المقهوي أن حوكمة تقنية المعلومات والمخاطر والامتثال، تساعد كيانات الأعمال على وضع الإطار العام لإدارة المعلومات والتكنولوجيا بفاعلية، لضمان التحكم في أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والحفاظ عليها بما يتماشى مع الاتجاهات الحديثة والامتثال للمتطلبات القانونية والمعايير التنظيمية.

#### أحدث المستجدات

وأكدت أن الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات يهتم بتنظيم مثل هذه الأنشطة المتخصصة لبحث أحدث المستجدات في مجال تقنية المعلومات، من خلال أوراق العمل التي يقدمها عدد من المتخصصين والاستشاريين، بما يساعد المهتمين والمعنيين بصقل خبراتهم على مستوى دولة الكويت. وشملت أهم أوراق العمل التي تم تقديمها خلال الملتقى، التالي:

4- شجع الآخرين ليشركوا بأرائهم.  
5- قدر الخدمات التي يقدمها الآخرون.

#### النجاح والاستراتيجية

يقول خبير التنمية البشرية، جيم رون: "تمثل المهارات 20 % من النجاح، بينما تمثل الاستراتيجية 80 % منه".

وأشار الدعيج إلى وجود 4 استراتيجيات للتبليغ عن المخاطر، وهي:

1- جلسات استماع للخبراء والتعرف على آرائهم من زوايا مختلفة.

2- عمل لجان تجمع الخبراء تحت سقف واحد.

3- الاستماع لأصحاب المصلحة، وتفهم كلتا وجهتي النظر، سواء تلك المتعلقة بأصحاب المصلحة، أو المتعلقة بالشركة.

4- إنشاء طاوولات مستديرة (مجموعات استشارية)، ودعوة مجموعات متنوعة من أصحاب المصلحة لحضور اجتماع يضمهم جميعاً لبحث قضاياهم المشتركة.

واختتم الدعيج المحاضرة بالتأكيد على أهمية

**مقهوي: أوراق عمل  
متخصصة تساعد  
المهتمين على  
صقل خبراتهم**

الشركة كَرَّمت المطيري

# مسيرة ثرية

تدعم شركة البترول الوطنية الكويتية بشكل مستمر قيم الولاء والانتماء، وتبث في عاملها دوماً روح التعاون والعمل، ضمن منظومة الفريق الواحدة، الأمر الذي يجعل كل فرد في المجموعة بمثابة جزء أساسي من مجريات العمل. وفي واحدة من لفتات الوفاء للرجل الذي لطالما كان واحداً من فريق عمل الشركة، وجزء لا يتجزأ من أسرتها وتاريخها، أقامت الشركة حفلاً لتكريم الرئيس التنفيذي (السابق)، محمد غازي المطيري في فندق "هيلتون المنقف"، بمناسبة تقاعده. حضر الحفل حشد كبير من القيادات النفطية الحالية والسابقة، ممن عاصروا المحتفى به، وكذلك مسؤولي الشركة الذين زاملوه وعملوا تحت قيادته.

**البدن: إسهامات  
وإنجازات المطيري  
جزء لا يتجزأ من  
تاريخ الشركة**





■ تمنى المطيري أن تحقق الشركة أهدافها المستقبلية بالكفاءة المعهودة



■ البدر مشيداً بالإنجازات التي حققها المطيري

عليها، وعلى موظفيها بعصارة خبراتهم وتجاربهم ونصائحهم". واختتم البدر كلمته سائلاً الله عز وجل أن يعينه ونوابه على مواصلة ما بدأته أجيال "البتترول الوطنية" المتعاقبة، وأن يوفقه إلى إكمال مسيرة أبناء الشركة المخلصين، ومن بينهم العزيز "بوغازي"، الذي تمنى له كل النجاح والتوفيق والسعادة في حياته المقبلة.

#### عرفان بالجميل

وفي كلمته، شكر الرئيس التنفيذي (السابق)، محمد غازي المطيري جميع الحضور، وأسرة الشركة على هذه اللفتة الجميلة، والمشاعر الطيبة من الجميع، مقدماً الشكر أيضاً لكل من ساعده في القطاع النفطي، وكل من أضاف لخبراته، ذاكراً عدداً كبيراً من القيادات النفطية التي أثرت في شخصيته، وكان لها فضلاً كبيراً على إنجازاته. وأشار إلى أنه على مدار 32 عاماً من العمل، اكتسب العديد من الخبرات من بعض وزراء النفط السابقين، وكذلك بعض الرؤساء التنفيذيين لمؤسسة البترول الكويتية، حيث اكتسب منهم القدرة على القيادة، والتعامل مع العقبات والتحديات المختلفة بشكل استراتيجي، وتقسيم المهام في خطط متتالية للوصول إلى الهدف المنشود.

الوقود البيئي، وهو مشروع ضخم، فريد من نوعه على مستوى القطاع النفطي والعالم، سواء بالنسبة لحجمه ومردوده الاقتصادي، أو لجهة طريقة تمويل إنشائه. كما أن مسيرة "بوغازي" تقدم نموذجاً إيجابياً، وقدوة حسنة للآخرين، وخاصة الشباب الذين بدأوا خطواتهم المهنية الأولى، فهذه المسيرة تعطي دروساً في الاجتهاد والمثابرة والإخلاص، وتحديد الأهداف، ومتابعة تنفيذها، ولا شك أن شبابنا أحوج ما يكون للاقتداء بمثل هذه النماذج الخيرة والمتميزة على طريق النجاح والتميز المنشود.

وشدد البدر على أن الشركة ستظل وفيه لكل أبنائها، وأن مغادرة الموقع الوظيفي (الرسمي) لا يعني بأي حال من الأحوال نهاية المطاف، فالشركة ملك لجميع أبنائها، وستظل أبوابها مفتوحة لهم على الدوام، ولن تستغني عنهم وعن مشورتهم، متابِعاً بالقول: "بالمقابل أنا على ثقة أنهم لن يبخلوا

**المطيري: أشكر  
الجميع على هذه  
اللفتة الجميلة  
والمشاعر الطيبة**

#### وفاء

وفاء "البتترول الوطنية" لأبنائها، كانت أولى الكلمات التي افتتح بها الرئيس التنفيذي، وليد خالد البدر الحفل، مرحباً بالحضور المميز من قيادات القطاع النفطي بالمؤسسة وشركاتها التابعة، مشيداً بالإنجازات التي قدمها المطيري لتصبح جزءاً من تاريخ الشركة خلال 32 عاماً من العمل الجاد والدؤوب.

وقال البدر إن "المطيري زميل مشهود له بالكفاءة والمهنية، والخلق الرفيع، والجدارة في تحمل المسؤولية، وحسن الإدارة".

وتابع قائلاً: "تكريم المطيري مناسبة ستترك أثرها الإنساني العميق لدى الجميع، لكنها سُنّة الله في خلقه، فكل فرد منا يؤدي مهامه ودوره وفق ما ارتضاه لنا الخالق عز وجل، فكما تسلمنا الراية ممن سبقونا، يأتي بعدنا من يتسلمها منا، ليكمل مسيرة العطاء والبذل في خدمة هذا الوطن الغالي".

#### توسع الشركة

وأكد البدر أن اسم المهندس محمد غازي المطيري سيظل من العلامات المضيئة في تاريخ شركة البترول الوطنية الكويتية، فقد شهدت الشركة تحت قيادته توسعاً كبيراً في مشاريعها الاستراتيجية الكبرى، ومن ذلك تنفيذ مشروع



■ قيادات القطاع النفطي في لقطة تذكارية خلال حفل التكريم

عام 1987، كمهندس كيميائي، وحتى وصل إلى منصب الرئيس التنفيذي، مروراً بالعديد من نقاط التحول العملي والتدرج في الوظائف الفنية المختلفة، مما يعطي قدوة للعاملين الجدد والطاقات الشابة التي تسعى للتطوير من نفسها. وفي الختام تلقى المطيري الدروع والهدايا التذكارية من القيادات النفطية المختلفة من داخل وخارج الشركة.

والمح إلى أن مشروع الوقود البيئي، ومشروع خط الغاز الرابع والخامس، ومشروع "الدببة" للطاقة الشمسية، من أهم المشاريع التي عاصر تأسيسها خلال فترة عمله في الشركة، متوقفاً تدشين هذه المشاريع الضخمة بشكل مهني خلال السنوات القليلة المقبلة. وخلال الحفل تم عرض فيلم وثائقي عن مسيرة عطاء المطيري، منذ التحاقه بالشركة

### الثروة الحقيقية

وأشار المطيري في إيجاز إلى الإنجازات التي حققتها الشركة في عهده، وتطور أنشطتها بشكل جعلها في مصاف الشركات الريادية بمجال التكريم، معتبراً جيل المهندسين الجدد الثروة الحقيقية التي حققتها الشركة خلال السنوات الماضية، مشيداً بالخبرات الرائعة والكفاءات المتميزة التي تملكها الشركة، متمنياً لهم التوفيق في تحقيق أهداف الشركة المستقبلية.

### أهم إنجازات المطيري

- المنظم (SOJT)، لتدريب المهندسين الجدد.
- وضع خطة لإنشاء 100 محطة تعبئة وقود جديدة في مختلف أرجاء الكويت.
- حصول المبنى الرئيسي للشركة في عهده على الجائزة الذهبية للمباني الخضراء، فئة المباني القائمة للعام 2018.
- ساهم بشكل فعال في تأسيس الاتحاد الخليجي للتكرير.
- احتلت "البترول الوطنية" تحت رئاسته في عام 2018 المركز الثالث عالمياً، كأفضل جهة عمل بين الشركات النفطية الوطنية.
- نال جائزة أفضل رئيس تنفيذي لعام 2018 من مجلة (Petroleum Economist) العالمية.

- تدشين وحدات استرجاع غازات الشعلة في مصفاة ميناء عبدالله وميناء الأحمدي.
- إطلاق برنامج التمايز في اعتمادية وكفاءة وصيانة المنشآت (PRIME).
- إطلاق مبادرة تخفيض التكاليف وزيادة الربحية (CoPi)، والتي ساهمت في تخفيض النفقات التشغيلية وكلفة تكرير البرميل الواحد.
- تطبيق نظام الإدارة المتكاملة (IMS)، لدمج نظام إدارة الجودة والإدارة البيئية، ونظام إدارة السلامة والصحة المهنية، ضمن نظام موحد يعتبر الأضخم على مستوى الكويت.
- تطوير وتعزيز برنامج التدريب على العمل

- توقيع عقد مشروع الوقود البيئي، الذي يشكل قفزة نوعية كبيرة في صناعة التكرير الكويتية، ووضع حجر الأساس للبدء بتنفيذه.
- تأمين قروض لتمويل مشروع الوقود البيئي بشكل مثل تحول في سياسات تمويل القطاع النفطي، حيث اعتمدت الشركة تمويل المشروع بنسبة 30 % ذاتياً، والـ 70 % الباقية من مصادر خارجية.
- توقيع عقود بناء مصفاة الزور، التي تعتبر أكبر مصفاة في العالم تبنى دفعة واحدة، وقد شارك المطيري في التحضير للمشروع منذ أن طرحت الفكرة عام 2004.

بمصفاة ميناء الأحمدى

# صيانة دورية

تعتبر عمليات الصيانة الدورية ذات أهمية كبيرة للحفاظ على المعدات والمنشآت، وخصوصاً مصافي النفط، من أجل الحفاظ على أرواح العاملين فيها، وصيانة الأصول على الوجه الأمثل.

وتهتم مصفاة ميناء الأحمدى بشكل كبير بعمليات الصيانة، حيث تخضع كل وحداتها لأعمال الصيانة المجدولة، وفق الخطة الشاملة لعمل المصفاة.

وقد تم مؤخراً إجراء أعمال الصيانة الدورية المجدولة لعدد من وحدات المصفاة، بمشاركة واسعة من مختلف الدوائر والأقسام، حيث تمت جميع الأعمال التي تشملها الصيانة وفق الجدول المحدد لإيقاف الوحدات، وبدون أي مشاكل غير متوقعة.

**عملية الصيانة  
تضمن استمرار  
إنتاج المشتقات  
بجودة عالية**



■ الصيانة الدورية ذات أهمية للمعدات والآلات



■ حيدر درويش

عمليات الصيانة لها أهمية كبيرة للعاملين في المصفاة، فهي تتيح لهم المجال لتعلم الكثير حول خصائص كل مهمة من المهام، وأدوار العاملين اليومية ومسؤولياتهم، وتعتبر فرصة ذهبية تتاح مرة كل عدة سنوات للمهندسين والمشغلين الجدد، لرؤية المعدات من الداخل، والاحتكاك مع أصحاب الخبرة لصقل مهاراتهم، وكسب المعرفة، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة وخبرات العاملين بالقطاع النفطي.

• كيف يتم جلب قطع الغيار الخاصة بعملية الصيانة، ومتى يتم تحديد المطلوب منها؟  
يتم التعامل مع جميع الشركات المعتمدة لدي شركة البترول الوطنية الكويتية، لجلب قطع الغيار اللازمة للصيانة الدورية. ويتم التنسيق مع هذه الشركات قبل عمليات الصيانة بعامين على الأقل، لضمان توافر جميع المواد، وقطع الغيار اللازمة لإجراء عمليات الصيانة.

• هل هناك ارتباط بين أعمال الصيانة التي تمت ومشروع الوقود البيئي، وما الأعمال المشتركة التي تجري خلال الصيانة؟  
أعمال الصيانة الحالية لا ترتبط بشكل مباشر

**900 ألف دينار**  
**التكلفة التقديرية**  
**لعمليات الصيانة**  
**خلال 31 يوماً**

• ما الهدف من هذه الصيانة، وتكلفتها التقديرية، والجدول الزمني لها؟  
الهدف الأساسي من إجراء عمليات الصيانة الدورية، هو رفع كفاءة هذه الوحدات، والمعدات الموجودة بداخلها، والتأكد من سلامتها للحد من أي أعطاب مفاجئة قد تصيبها. وقد بلغت التكلفة التقديرية لهذه العمليات حوالي **900 ألف دينار كويتي**، واستغرقت **31 يوماً تقريباً**.

• هل كان لعمليات الصيانة هذه تأثير على أعمال المصفاة وطاقاتها التكريرية؟  
تحرص الشركة على عدم تأثر الإنتاج أثناء عمليات الصيانة، من خلال وضع خطط مسبقة بالتنسيق مع دائرة التخطيط الشامل بالشركة، ومؤسسة البترول الكويتية، لمواجهة كل الأمور المترتبة على قرار إجراء الصيانة، والاستعداد لها بشكل متكامل، والتأكد من عدم حدوث أي عجز في المنتجات، ووجود احتياطي كافي لتغطية احتياجات السوق المحلي، والالتزامات الخارجية.

وبالتالي لم يكن هناك تأثير ملحوظ لعمليات الصيانة على حركة الإنتاج. كما أن الصيانة الوقائية يتم إجرائها للمعدات التي يمكن إيقافها دون التأثير في عمل الوحدات، وبالتالي عدم تأثر عمليات الإنتاج.

• هل يتم إشراك المهندسين الجدد والموظفين حديثي التعيين بأعمال الصيانة؟ وكيف يتم ذلك؟

ولمعرفة المزيد عن خطة عمليات الصيانة، التقت مجلة "الوطنية" مع رئيس فريق تخطيط الصيانة بمصفاة ميناء الأحمدية، حيدر درويش، الذي شرح الخطة، وأهميتها، وكيفية إتمامها على أكمل وجه، وكان هذا الحوار..

• بداية، نود منكم إعطاءنا فكرة عن نطاق أعمال عملية الصيانة التي تمت، والوحدات التي شهدت صيانة؟

تمت أعمال الصيانة المخططة لعدد من المعدات بمصفاة ميناء الأحمدية، والتي يتعذر صيانتها أثناء عمل الوحدات، وذلك بهدف رفع كفاءتها، والتأكد من سلامتها.

وتعتبر الصيانة المخططة من أكثر أنواع الصيانة أهمية، نظراً لعدد المعدات والآلات المشمولة فيها، وحجم العمالة المشاركة بها، ودورها في ضمان استمرار إنتاج المشتقات البترولية المختلفة بجودة عالية. وقد تم إجراء الصيانة لعدد **895** معدة ثابتة ودوارة، وصمام أمان موزعه على الوحدات (**95/99/90/54/51/49/48/44/42/41**) (**GT-1/GT-4 / HRS-G-1**).

**صيانة 895 معدة**  
**ثابتة ودوارة**  
**وصمام أمان موزعه**  
**على الوحدات**



■ تستهدف عمليات الصيانة تعزيز كفاءة الوحدات

ويتم عقد ورش عمل بين الأقسام المعنية لوضع خطة عمل قبل بدء أعمال الصيانة، وتكون هناك متابعة دقيقة ورقابة فعالة من قبل فريق العمل لضمان الالتزام بالجدول الزمني المحدد لأعمال الصيانة، والقيام بكافة الأعمال المطلوبة بدقة، مع الوضع في الاعتبار جميع معايير السلامة والصحة والبيئة لتوفير القدر الأكبر من الأمان للعاملين.

• كيف يتم التأكد من الالتزام باشتراطات السلامة والصحة والبيئة أثناء عملية الصيانة؟  
تحرص المصفاة على مشاركة مهندسي السلامة والصحة والبيئة بكل أعمال الصيانة، كما تحرص على الالتزام بكل قواعد الأمن والسلامة لضمان تنفيذ الأعمال المطلوبة بسلامة ودون حوادث، حيث يتم الحاق مهندس سلامة وصحة، ومهندس بيئة، من الشركة بكل خلية عمل لمراقبة الأعمال اليومية، وإصدار التقارير والمقترحات التي تحافظ على سلامة العاملين.

كما تحرص الشركة على الاتفاق مع المقاولين المشاركين في الأعمال بتعيين مهندسي صحة وسلامة وبيئة، لمراقبة عمال المقاول وتوجيههم، مما يساعد على الحفاظ على أمن وسلامة العاملين.

## التنسيق قبل عمليات الصيانة بعامين لتوفير المواد وقطع الغيار

العصيمي، وعلي حسن، وأحمد العويش، ومانيش، ومشعل العبيدي.

والتنسيق والربط بين كل هذه الدوائر له أهمية كبيرة للعاملين في المصفاة، حيث يتيح لهم المجال لتعلم الكثير حول خصائص كل مهمة من المهام، وأدوار العاملين اليومية ومسؤولياتهم.

• هل يتم الاستعانة بعمالة خارجية، وما عدد العاملين المشاركين بالصيانة؟

نحو 80% من أعمال الصيانة التي تجرى حالياً ينفذها عدد من المقاولين المتعاقدين مع "البتروال الوطنية". وقد تمت الاستعانة بعمالة خارجية خلال عمليات الصيانة الحالية، حيث أن عدد العاملين في عمليات الصيانة والربط وصل وقت الذروة إلى ما يزيد عن 879 مهندس وفني وعامل من داخل وخارج المصفاة.

• ما التحديات التي تواجه عملية الصيانة، وكيف يتم الاستعداد لمواجهتها؟

من أهم التحديات التي واجهتنا أثناء عمليات الصيانة الحالية، تبديل الجزء العلوي من البرج (41-V-007)، والذي تم إحضاره من الخارج، وتركيبه عن طريق مقاول متخصص. ومن أجل تفادي أية مفاجآت قد تؤثر على إنتاج المصفاة، نحرص على الاستعداد جيداً لعملية الصيانة، من خلال الالتزام بالخطط الموضوعة والمحددة لصيانة الوحدات، من تاريخ بدء الأعمال وحتى تاريخ الانتهاء منها. وتجري دراسة وافية لكل الأعمال المرتبطة بالصيانة، ويتم اتخاذ إجراءات الترتيبات المسبقة، وتجهيز الموارد المطلوبة، سواء من ناحية العمالة الفنية، أو المعدات الثقيلة والمواد.

بأعمال مشروع الوقود البيئي، وبالتالي ليست هناك أية أعمال تخصص وصلات، أو خطوط مشروع الوقود البيئي.

• ما هي الدوائر المعنية بإتمام عملية الصيانة، وما دور كل دائرة، ومدى التنسيق بينها؟  
عمليات الصيانة تم التنسيق لها وتنفيذها عن طريق خلية عمل تضم أعضاء من دوائر مختلفة، تشمل الآتي:

- دائرة الصيانة: وهي المعنية بإجراء عمليات الصيانة للوحدات.

- دائرة ضمان الجودة: معنية بالتأكد من جودة عمليات الصيانة التي يتم إجراؤها وإصدار التقارير الخاصة بحالة كل معدة على حدة.

- دائرة العمليات: مختصة بإطفاء الوحدات وتشغيلها قبل وبعد إجراء عمليات الصيانة.

- دائرة الصحة والسلامة والبيئة: معنية بالحفاظ على أمن وسلامة العاملين بالمصفاة.

ويضم فريق العمل مهندسين من جميع أقسام المصفاة، ومنها أقسام تخطيط الصيانة وصيانة المعدات الدوارة والكهربائية والدقيقة والميكانيكية والعمليات والسلامة والتفتيش والتآكل والورشة، بالإضافة إلى عمال المقاول.

ويترأس فرق العمل مهندسي دائرة الصيانة، فواز الشمري، وكمال ماني، وعبد الله

## إنتاج المشتقات البتروولية من المصفاة لم يتأثر بعمليات الصيانة

في مصفاة ميناء عبدالله

## مستودع طبي جديد

**العيسى: اتباع  
أعلى درجات الجودة  
في تخطيط وتنفيذ  
ورقابة المستودع**

"بناء مجتمع صحي يضمن تمتع جميع أفرادهِ بحياة سليمة، بهدف تحسين الوضع التنافسي للكويت وجعلها في مصاف الدول التي تتميز بمعدلات نمو مستدامة"... تلك كانت تطلعات دولة الكويت لتطوير النظام الصحي في البلاد ضمن رؤية "كويت جديدة". ووفق هذه الرؤية المستقبلية، وعلى ذات النسق، تدير شركة البترول الوطنية الكويتية من أجل تحسين جودة الخدمات الصحية، وتقديم خدمة طبية متميزة للعاملين في كافة مواقع الشركة. إذ تعتبر الشركة أن تطلعات دولة الكويت في شأن الرعاية الصحية، هدفاً وطنياً ملحاً يجب أن تتكاتف كل هيئات ومؤسسات الدولة من أجل تحقيقه ضمن برنامج وطني طموح.





■ تجهيز المستودع بأحدث وسائل الأمن والسلامة وظروف التخزين المثالية

الجديد؟ والجواب سهل ويسير، حيث يمثل هذا المستودع شريان الحياة الرئيسي، ومصدر الإمداد الدائم والمتدفق من الأدوية والمستلزمات الطبية لكل صيدليات "البترو الوطنية" وقطاعها الطبي، مبيناً أن الأعمال في المستودع تدور على قدم وساق ابتداءً من طلب الأدوية من مصادرها المختلفة، ثم استلامها، وإعادة جدولتها وتصنيفها، وتوزيعها، وترتيب تواريخها، وتجهيز الطلبات على مدار الساعة، واستكمال نواقص الأدوية، وعملية الإمداد الدوري للصيدليات، حيث يعتبر توفير احتياجات المرضى بشكل سريع من أهم أسباب إنشاء المستودع، بالإضافة إلى تخزين كميات من الأدوية والمستلزمات الطبية تكفي لسد احتياجات المرضى لفترة طويلة.

#### تخزين مثالي

وخلال الجولة، تحدثت "الوطنية" مع كبيرة الصيادلة الدكتورة أبرار الخباز، التي أوضحت أن المستودع الجديد يحتوي على العديد

**توفير احتياجات  
المرضى بسرعة  
من أهم أسباب  
إنشاء المستودع**

بذلوا جهوداً كبيرة لافتتاح المستودع الجديد، وأن عملهم طوال الفترة الماضية تم وفق أعلى درجات الجودة في الجانب التخطيطي والتنفيذي والرقابة وإجراءات التخزين المختلفة، مشيراً إلى أنهم كانوا في سباق مع الزمن لإنهاء التراخيص الطبية في وقت قياسي، إيماناً وانطلاقاً من رؤية القسم الطبي بأن "الصحة تأتي أولاً"، وأن المحافظة على صحة موظفي الشركة في أحسن حال كي يقوموا بأداء عملهم على أكمل وجه هدف رئيسي والشغل الشاغل للقسم الطبي.

ولم يغفل العيسى أثناء جولته الإشادة بالعاملين في قسم الصيانة، وبجهودهم في إنشاء وتجهيز المكان وفقاً للمواصفات العالمية واشتراطات ومعايير وزارة الصحة الكويتية.

#### صورة مشرفة

من جانبه، تقدم رئيس الفريق الطبي الدكتور، وليد الحربي، بالشكر إلى الإدارة العليا على دعمها الكبير حتى يخرج هذا المستودع إلى النور بهذه الصورة المشرفة التي تتناسب مع وضع وإمكانات "البترو الوطنية"، مشيداً في ذات الوقت بالسعي الحثيث والعمل الجماعي المتكامل للطواقم الطبي.

وقال الحربي: "قد يتساءل البعض عن الأهمية الكبيرة لإنشاء هذا المستودع

#### جودة عالية

في هذا الإطار، افتتح نائب الرئيس التنفيذي للشؤون الإدارية والتجارية، باسم العيسى، المستودع الطبي الجديد بمصفاة ميناء عبد الله، بحضور مدراء الدوائر في المصفاة، وأعضاء القسم الطبي، ورؤساء الفرق بدائرة الصحة والسلامة والبيئة.

وكانت "الوطنية" حاضرة ورافقت الجمع في جولتهم داخل المستودع، بعدما قص العيسى شريط الافتتاح.

وخلال جولته استوضح العيسى من كبير الصيادلة الدكتورة، أبرار الخباز، عن محتويات المخزن وآلية تخزين الأدوية، مشيداً بجهود القسم الطبي الذي طبق شروط وزارة الصحة للحصول على تراخيص المخزن من أجل تلبية كافة احتياجات العيادات من الأدوية والمستلزمات الطبية.

#### جهود كبيرة

وأكد العيسى أن العاملين بالقسم الطبي

**الحربي: المستودع  
مصدر الإمداد  
الدائم للقطاع  
الطبي بالشركة**



■ العيسى يستمع لشرح عن محتويات المستودع

### مصاعب

وبخصوص مصاعب الحصول على الترخيص بسبب وجود المستودع داخل منشأة نفطية، أوضحت الخباز أن عملية استخراج ترخيص المخزن مرت بمصاعب جمّة، بسبب ارتباط الترخيص الصحي باستصدار تراخيص من جهات خارجية، كالبلدية، والإدارة العامة للإطفاء، وإدارة التفتيش الصيدلي، وصعوبة استصدار تراخيص دخول الأفراد المكلفين بعمل الفحص أو التفتيش، لكن بفضل تعاون المسؤولين في إدارة الشركة، وجهود العاملين في القسم الطبي ذُلت كافة العقبات وتكلت جهودنا بالنجاح، مشيرة إلى أن هناك تجربة سابقة للقسم الطبي في إنشاء مخزن الأدوية القديم، ولكنها لم تكن مشابهة حيث لم تكن السعة التخزينية بنفس مقدار سعة المخزن الحالي، كما لم تتوفر نفس معايير الجودة التي تم انتهاجها في المخزن الحالي.

**تخزين أدوية  
ومستلزمات تكفي  
احتياجات المرضى  
لفترة طويلة**

المساحة التخزينية لأصغر وحد تخزين 3 أمتار مكعبة، وعند امتلاء كافة وحدات أرفف التخزين تكون السعة الإجمالية 294 متراً مكعباً.

### آلية الحفظ

وعن آلية حفظ وسلامة الأدوية، قالت "يتيح وجود ممرات واسعة للحركة بين الأرفف مساحة كافية أثناء رص الأدوية بعد الاستلام أو تنزيلها للتوزيع، وتتكون أرفف التخزين من مواد معدنية تتميز بالقوة ومقاومة الصدأ وسهولة التنظيف، وهي مصممة بحث تتيح مشاهدة الأدوية من جميع الجهات، وتم تقسم وحدات التخزين في هذه الأرفف، بحيث يمكن فصل الأدوية حسب النوع، كما يمكن فصل نفس النوع حسب تاريخ الانتهاء. وتم استيفاء جمع معايير السلامة عند إنشاء المخزن، فقد حصل على موافقات البلدية والمطافئ وإدارة الهندسة والإنشاءات، كما تم تطبيق الشروط والقواعد التي أقرتها وزارة الصحة فيما يخص سلامة طرق تخزين الأدوية، ومنها درجات الحرارة والرطوبة وأجهزة قياسها، وطرق رص الأدوية على أرفف التخزين، وبرادات حفظ الأمصال والأدوية الأخرى، كما زار المستودع مفتشي وزارة الصحة للتأكد من استيفاء هذه الشروط والتي بموجبها تم الترخيص بافتتاح المخزن.

من الأصناف الطبية موزعه ما بين الأدوية، ولوازم الأربطة، والضمادات، والخيوط الطبية الجراحية، والتأهيل الطبي، واللوازم المخبرية، وقطع الغيار الطبية المختلفة.

وأشارت إلى أن المستودع تم تجهيزه بأحدث وسائل الأمن والسلامة وظروف التخزين المثالية، وأحدث الطرق العلمية التي تحافظ على سلامة الأدوية والمستلزمات الطبية المختلفة، مبيّنة أن المستودع سوف يساهم في الارتقاء بالأداء الطبي باعتباره مصدر الدعم اللوجستي لكافة العيادات الطبية بالشركة.

### السعة

وبسؤالها عن السعة للمستودع، بينت الخباز أن المساحة الأرضية لمخزن الأدوية تبلغ حوالي 350 متراً مربعاً تتوزع فيها أرفف التخزين على شكل 7 صفوف مزدوجة ومتوازنة، وتقسم المساحة الإجمالية للمخزن لعدة أقسام مع وجود ممرات واسعة للحركة بين الأرفف. وتبلغ

**الخباز: المستودع  
مجهز بأحدث وسائل  
الأمن والسلامة  
والتخزين المثالي**

تشمل كافة مواقع الشركة

# حملة "ترشيد"

**الديج: نستهدف  
تحقيق وفر أكبر في  
استهلاك الطاقة  
بمواقع الشركة**

يظل تخفيض وحسن استغلال الموارد المتاحة من الطاقة الكهربائية والمياه، والبعد عن الإسراف مطلباً ملحاً، نظراً لأهمية هذين الموردتين في نمو وازدهار البلاد.

ومن هذا المنطلق، تحرص شركة البترول الوطنية الكويتية، على اتباع أفضل السبل، وأكفأ ظروف التشغيل في عملياتها. كما تلتزم بالمشاركة الفعالة في الحملة الوطنية لترشيد استهلاك الطاقة والمياه، من أجل تحقيق وفر كبير في تكاليف الاستهلاك، وتخفيض الأحمال الزائدة على محطات التوليد، وشبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية.



للتعرف على خطط عمل حملة العام الجاري، وفعاليتها، التقت مجلة "الوطنية"، مدير دائرة تقنية المعلومات - رئيس لجنة الترشيح في الشركة، عبد العزيز الديج، وكان الحوار التالي:

وتحظى حملة الترشيح السنوية التي تطلقها الشركة بتجاوب كبير من كافة الموظفين، من خلال الاكتفاء باستخدام الإضاءة الضرورية في المكاتب، وكذلك ضبط درجات أجهزة التكييف.

وقد أطلقت الشركة مؤخراً، حملتها السنوية (2019)، لترشيح استهلاك الكهرباء والماء، في مختلف مواقعها، وذلك بالتزامن مع الحملة الوطنية لترشيح استهلاك الطاقة الكهربائية "ترشيد"، التي تطلقها وزارة الكهرباء والماء على مستوى البلاد.



■ تكريم المهندسة إقبال الطيار



■ المهندس عبدالعزيز الدعيج

تكون من خلال الحملة الإعلامية، التي تقوم بها دائرة العلاقات العامة والإعلام، وأولى الفعاليات، هي ورشة العمل التي أقيمت بالمبنى الرئيسي للشركة يوم 25 أبريل 2019، وتم دعوة وزارة الكهرباء والماء للمشاركة فيها.

• حدثنا عن الخطة الإعلامية الموضوعية للحملة؟  
الخطة الإعلامية تقوم على عمل عرض تقديمي، ودعوة جميع الموظفين للحضور والمشاركة فيه، ودعوة وزارة الكهرباء والماء والتنسيق معهم للمشاركة في الحملة. كما سيتم اختيار وتنفيذ مواد إعلامية تخدم أهداف الحملة، ترسل إلى الموظفين عن طريق (Webmaster)، من أجل نشر ثقافة الترشيد على مستوى الشركة، والتوسع في هذه الفكرة للتواصل مع المجتمع المدني.

• ما هي الأهداف المخطط لتحقيقها في حملة 2019؟  
الهدف الرئيسي المراد تحقيقه، هو التوعية بأهمية تقليل استهلاك الكهرباء في مكاتب ومرافق الشركة، وفي مختلف مناطق العمليات التابعة لها، من أجل خفض استهلاك الطاقة، وإبراز دور الشركة ومشاركتها الفعالة في الحملات التي تعود بالنفع على المجتمع.

والتركيز على خفض فاتورة استهلاك الطاقة في المبنى الرئيسي.

المحور الثالث:

تعميم فكرة (Smart building) على مستوى الشركة، التي تساهم في توفير احتياجات بيئة العمل بطريقة أكثر فعالية، مع استخدام الموارد والتكنولوجيا المتاحة بصورة فعالة من حيث التكلفة.

يضاف إلى ما سبق التحكم في ري المزروعات، وكذلك التواصل والتنسيق مع دائرة التدريب والتطوير الوظيفي (Career Department)، لتنظيم دورات تدريبية لترشيد استهلاك الطاقة لطلبة المدارس، وعقد ورش عمل كل ستة أشهر.

• من أين ستكون نقطة الانطلاق، وما هي أولى فعاليات الحملة؟

نقطة الانطلاق دائماً في هذه المشاريع القومية،

## خطت ترشيد خاصة بالمصافي لمراقبة استهلاك الكهرباء بدقة

• بداية، وضح لنا كيف يتم تشكيل لجنة الترشيح، وأسس اختيار أعضائها؟  
يتم تشكيل اللجنة بناءً على اجتماع الإدارة العليا للشركة، وإصدار قرار التشكيل. أما اختيار الأعضاء فيتم عن طريق مديري الدوائر التي لها علاقة باستهلاك الطاقة، بالإضافة إلى مدير دائرة العلاقات العامة والإعلام.

• ما هي خطة الحملة للعام الجاري، وهل تم إضافة أهداف جديدة تختلف عن الحملات السابقة؟  
قامت اللجنة بوضع خطة تنفيذية للحملة، وهي تقوم على المحاور التالية:  
المحور الأول:

توضيح أهمية الحملة، ودورها في المساهمة بنشر ثقافة الترشيد على مستوى المجتمع الكويتي كله، وليس داخل حدود شركة البترول الوطنية فقط، وسيكون ذلك من خلال إقامة ورش العمل والمعارض، وغيرها من الفعاليات.  
المحور الثاني:

التنسيق مع وزارة الكهرباء والماء لقراءة العدادات، وتجهيز وجمع كافة البيانات والمعلومات عن استهلاك الطاقة في كل مواقع الشركة، وإعدادها في صورة تقرير يبين قيمة التوفير في الطاقة الذي يحققه كل موقع منفرداً، من حيث الاستهلاك وقيمة التكلفة،

## الترشيد في استهلاك التكييف

عند خروجك من المنزل تأخذ من  
إطفاء وحدة التكييف ووضع  
مكيف السلترال على  
Auto  
للتقليل من استهلاك الكهرباء.

### When in/on When out/off Auto Mode

Place AC and central AC on  
Auto mode to save electricity.



إحدى شركات مؤسسة البترول الكويتية  
A Subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation



■ أحد الإعلانات التوعوية التي تتضمنها الحملة

• هل سيتم استخدام تكنولوجيات حديثة بالمصافي، مثل التي بمشروع الوقود البيئي في تحقيق أهداف الحملة؟  
• نعم سيتم استغلال التكنولوجيا الحديثة في المصافي، والتي ترتبط بمشروع الوقود البيئي، في تحقيق أهداف الحملة، وذلك من خلال كما سبق وذكرنا (Smart Building)، أو تركيب حساسات (سناسر).

• هل هناك اهتمام من الحملة بمشاريع الطاقة المتجددة، وهل سيتم التوسع فيها؟  
• مشاريع الطاقة المتجددة في دولة الكويت، أصبحت واقعاً ملموساً، وهي تتمتع بمزايا متعددة، على رأسها المزايا الاقتصادية، ومن ثم لابد من التوجه نحو المزيد من الاستثمار في الطاقات البديلة والمتجددة.

• كلمة أخيرة..  
• لابد من تشجيع القطاع الخاص على الدخول في مشاريع الطاقة المتجددة والاستثمار فيها، نظراً لأن الترشيد ورفع كفاءة الطاقة من أبرز الأمور التي لها مردود إيجابي مباشر على الاقتصاد الكويتي.

• وفي الختام أود أن أقدم الشكر لأعضاء اللجنة، وإلى كل من مد لهم يد العون لتحقيق الهدف الذي يخدم مصلحة الشركة، ومصلحة وطننا الغالي الكويت.

• كم ستكون مدة الحملة، وكيف يتم تقييم معدلات الترشيد خلالها؟  
• الحملة ليست لها مدة محددة، ولكن يتم تكثيف دورها الإعلاني خلال فترات الذروة (الصيف)، ويتم تقييم معدلات الترشيد من خلال مقدار خفض استهلاك الطاقة في هذه الفترة.  
• ما حجم التعاون مع وزارة الكهرباء والماء في هذا الشأن؟

• هناك تعاون كبير مع وزارة الكهرباء والماء على كافة المستويات، من خلال إقامة ورش العمل والمعارض، وعقد المحاضرات، والندوات التوعوية، والعديد من أوجه التعاون الأخرى.  
• ما معدل الترشيد الذي تحقق في الحملات السابقة، وما المتوقع تحقيقه في حملة 2019؟  
• بناءً على البيانات والاحصائيات السابقة، تم توفير حوالي 65 مليون دولار من قيمة استهلاك الطاقة بالشركة، ونتطلع إلى تحقيق معدلات أعلى خلال حملة العام الجاري، على مستوى الشركة، ومستوى دولة الكويت ككل.

## الحملة السابقة وفرت 65 مليون دولار ونتطلع لمعدلات أعلى

• حدثنا عن التعاون مع المدراء ومسؤولي مواقع العمل المختلفة بالشركة؟  
• التعاون مع الإدارات الأخرى، قائم بطبيعة الحال في كل المجالات، وخصوصاً في مجال توفير استهلاك الطاقة، وهو دائماً على أعلى مستوى، سواء بالأفكار الجديدة، أو الاستشارة والتطبيق العملي.

• هل هناك مواقع مستهدفة أكثر من الأخرى، لزيادة الترشيد فيها؟  
• في الوقت الحالي نستهدف التركيز على تحقيق وفر أكبر في استهلاك الطاقة بالمبنى الرئيسي، نظراً لاحتساب تعرفه سعر الكيلو واط فيه على أساس 25 فلساً، أما في المصافي فيتم احتساب الكيلو واط بـ 3 فلوس فقط. وهذا الاختلاف الكبير في قيمة التعرفة يجعل فاتورة استهلاك المبنى الرئيسي مرتفعة، ومن ثم فإننا نركز على ترشيد الاستهلاك فيه بشكل أكبر.

• هل خطط الترشيد في المصافي تختلف عنها في المواقع الأخرى؟

• هناك خطط ترشيد خاصة بالمصافي فقط، تتضمن تكليف فرق عمل بمراقبة استهلاك الكهرباء، من خلال قراءة العدادات بشكل يومي، وتجهيز تقارير وجدول بيانات دورية، لقياس مقدار التوفير في الاستهلاك، وتقنين استعمال المكيفات أثناء فترة الذروة، وبعد ساعات العمل.

## لتحصيل دراسي جيد

# كيف تعزز ذاكرتك؟!

**نصائح سديدة  
لمعالجة بعض  
المفاهيم المغلوطة  
في عملية التعلم**

كثيراً ما يختار الطالب بين ما يسمعه من أولياء الأمور، والمدرسين، والباحثين عن أفضل وسائل للاستذكار والتحصيل، ومن ثم لا يدري أي طريقة يمكنه الاستعانة بها أو اتباعها لتعزيز التذكر، وزيادة القدرة على حفظ المعلومات للاستعداد لامتحان مقبل مثلاً. وربما لم تعد قراءة النص بصورة متكررة أفضل وسيلة للاستذكار، حيث أظهرت دراسة حديثة، أن هناك بعض الأخطاء التي يقع فيها الطلبة أثناء الاستذكار، وهم غير منتبهين لوجود وسائل أفضل تم تجربتها بنجاح يمكن أن تساعد على التحصيل الجيد.





■ الإطلاع على المنهج بشكل عام يحقق نتائج أفضل في التحصيل العلمي

### مفاهيم مغلوبة

اختبرت الدراسة الجديدة، التي نشرتها إحدى المجالات المتخصصة في علم النفس، مجموعة من المفاهيم المغلوبة، ضمن قائمة من 5 وسائل شائعة للتعليم، وفحصت عيوب تلك الوسائل، وأتبعتها بنصائح سديدة حول كيفية تفادي تلك العيوب من أجل إحراز نتائج أفضل. ووفقاً للمجلة، فإن الوسائل الـ 5 الشائعة للتعليم وعيوبها، ونصائح الاستفادة منها، هي:

### حفظ الكلمات

#### • الوسيلة الأولى – إعادة القراءة.

هل المطلوب حفظ كلمات ومعان جديدة؟ الاستراتيجية الأكثر شيوعاً بين الطلبة، هي إعادة قراءة الكلمات ومعانيها المرة تلو الأخرى حتى حفظها. ولكن للأسف يقول خبراء النفس إن "تلك الاستراتيجية تفتقر

إلى التفاعل الكافي، ومن ثم تسقط من الذاكرة نسبة كبيرة من المعطيات الواجب حفظها".

• **النصيحة** – اترك المادة وعاود مطالعتها بعد فترة. إعادة القراءة بشكل متلاحق قد يكون الوسيلة الأقل نجاحاً للدراسة، ولكن الطالب يلجأ إليها حين يشعر أنه لم يفهم المطلوب من المرة الأولى، وهنا يُنصح الطالب بترك المادة والعودة إليها بين الحين والحين بشكل منتظم، كأن يقرأ فصلاً ويتركه منتقلاً إلى شيء آخر، ثم يعاوده بعد ساعة، أو يوم، أو أسبوع، ما يساعد على تنشيط الذاكرة.

ويمكن للطالب أن يختبر نفسه قبل معاودة قراءة المادة ليرى ما استوعبه، وما لم يستوعبه منها، محفزاً بذلك ذهنه وتركيزه.

### العبارات المهمة

• **الوسيلة الثانية** – إبراز الأسطر أو تظليلها. يلجأ كثير من الطلبة لهذا الأسلوب باعتبار أن إبراز الكلمات المفتاحية، والعبارات المهمة، وسيلة ناجحة للاستيعاب، مما ييسر مراجعة الفقرات الأهم لاحقاً.

ورغم أن هذه الوسيلة تمثل انخراطاً أكثر من مجرد المطالعة، إلا أن التظليل كثيراً ما لا يؤتي

ثماره المرجوة، وذلك لإكثار أغلب الطلبة منه، حتى يكاد يشمل ذلك كافة الفقرات دون تمييز.

• **النصيحة** – التوقف برهة للتفكير. ينصح العلماء بقراءة عامة أولية للنص مرة، ومن ثم انتقاء الفقرات الأهم لإبرازها في المرة الثانية. فتلك الطريقة تدفعك للتفكير بتأن أكثر في كل نقطة، من حيث أهميتها النسبية في ضوء الفكرة الأشمل، كما تنشط الاستيعاب، وهو الأمر الأساسي للتذكر.

### نتائج عكسية

#### • الوسيلة الثالثة – تدوين الملاحظات.

عند زيارة أي مدرج علمي أو مكتبة، تتأكد لك الأهمية التي يوليها الطلبة الذين يجدون بالدراسة لعملية تدوين الملاحظات. وكما هو الحال مع تظليل الأسطر، تكمن المشكلة هنا في تدوين وكتابة الملاحظات بشكل عشوائي

**تظليل الأسطر  
لا يؤتي ثماره  
أحياناً لإكثار  
الطلبة منه**

**ترك المادة  
والعودة إليها  
بين الحين والآخر  
ينشط الذاكرة**



■ إعادة القراءة بشكل متلاحق وسيلة باتت أقل نجاحاً للدراسة

## ينصح العلماء بقراءة النص ككل وانتقاء الفقرات الأهم لإبرازها

المعلوماتي، كما يصفها الخبراء النفسيون)، ككتابة المعلومات على بطاقات على شكل أسئلة وأجوبة، تعد حالياً بين أنجح استراتيجيات التعلم، خاصة حين يتطلب الأمر حفظ حقائق محددة ومفصلة. وقد دلت دراسات عدة على فاعليتها في شحذ الذاكرة، ومع ذلك يتوقف نجاحها على طريقة استخدامها.

• النصيحة – احذر من التسرع. أغلب الناس لا يصيبون دوماً في تقدير قراراتهم، إذ يظنونها أفضل مما هي في الواقع، وكذلك لا يصيبون تماماً في تقدير مدى تعلمهم. وقد توصلت دراسة إلى إنه كلما ظن المرء أنه تعلم أمراً ما، زاد احتمال نسيانه لاحقاً. وكثيراً ما نبالغ في الثقة بقدراتنا على التذكر، ولو ظننا أن استخدام بطاقات التعلم كفيلاً بتثبيت المعلومة بمجرد الإجابة الصحيحة من المرة الأولى، فسيكون من الأيسر نسيان المعلومة لاحقاً. ومن ثم على المرء مواصلة المراجعة، ومعاودة الكرة مرة تلو الأخرى، حتى بعد أن يظن أنه قد حفظ الكلمة المطلوبة.

تشير دراسات حديثة إلى أن الطلاب المطلعين على الصورة الكلية للمنهج يحققون نتائج أفضل، إذ يساعدهم هذا التصور على رصد الصلات الأساسية بين الجوانب المختلفة. وتؤكد الدراسات أيضاً أنه عادة من الأفضل البدء بتصوير هيكل عام، ومن ثم ملئه بالتفاصيل خلال الدراسة.

وهنا يقوم الطالب بالكثير من التعلم بمفرده، ومن ثم بالإمكان هيكلة مادة النص أو المحاضرة في نقاط يبرزها، مع الإيجاز، بحيث ينصب التركيز على التصور العام للفكرة بدلاً من الإغراق في التفاصيل، وبالتالي رصد العلاقات الأساسية التي قد لا تبدو واضحة للوهلة الأولى، ما يحقق علماً أعمق.

### مواصلة المراجعة

• الوسيلة الخامسة – بطاقات الاستذكار. وسائل اختبار الذات، أو (الاسترجاع

من قبل الطالب المدفوع بحرصه على ألا يفوته أي شيء، حتى يؤدي ذلك إلى نتيجة عكسية. • النصيحة – كن مقتضباً.

أظهرت التجارب أنه كلما قلل الطلاب من استخدام كلمات لتدوين فكرة ما، كان تذكرها أيسر فيما بعد، إذ يجبر التلخيص المرء على التفكير بعمق لاستخلاص الفحوى المطلوب التعبير عنها، ويؤدي الجهد الإضافي في سبيل ذلك لترسيخ المعلومة أكثر في الذاكرة.

وربما تعلل تلك النتائج السبب في أن تدوين الملاحظات بالورقة والقلم أفضل من كتابتها على كمبيوتر محمول، فالكتابة باليد تستنفد وقتاً أكثر من طباعة الكلمات، مما يلزم المرء بالانتقاء والاختصار.

### نتائج أفضل

• الوسيلة الرابعة – الصورة الإجمالية. كثير من المعلمين يشجعون طلابهم على النظر بصورة أشمل للمادة المدروسة، والخروج بتصوّر عام للنقاط الأساسية الواجب تعلمها في إطار منطقي ممنهج، بل أحياناً يبادر المعلم بتقديم الصورة الإجمالية بنفسه.

• النصيحة – الرصد الأعمق للعلاقات بين الأشياء.

المصدر:

BBC Arabic

محاضرة لطلبة "الهندسة والبتترول"

## وحدات التكرير الأساسية

**علاقة استراتيجية  
وعميقة تربط  
"البتترول الوطنية"  
وجامعة الكويت**

علاقة عميقة واستراتيجية تربط شركة البترول الوطنية الكويتية، وجامعة الكويت بشكل عام، وكلية الهندسة والبتترول بوجه خاص. إذ تؤمن الشركة بتعاظم أهمية العلم والتدريب، باعتبارهما المدخل الحقيقي لإحداث أي تنمية اقتصادية، أو اجتماعية، أو ثقافية. وعلى الجانب الآخر تؤمن الجامعة بأهمية دور "البتترول الوطنية" كجهة مهمة من جهات سوق العمل التي تدرّب وتستفيد من خريجي الكلية. وقد تكثفت هذه العلاقة بالعديد من أوجه التعاون، واتفاقيات التفاهم بين الجهتين، سواء تلك المتعلقة بالبحث والتطوير، أو تدريب طلبة الجامعة في الشركة من أجل تعزيز خبراتهم ومهاراتهم العملية والمهنية في مجالات تتعلق مباشرة بدراساتهم.





■ بستكي يشرح للطلبة دور الشركة في تكرير النفط الكويتي

### • وحدة تكرير النفط الخام- مصفاة ميناء عبد الله (CDU):

تعتبر بوابة التكرير، إذ تقوم بعملية التقطير تحت الضغط الجوي العادي بقدرة استيعابية تقدر بـ 270 ألف برميل يومياً، وتتغذى من النفط الخام المعد للتصدير، حيث تعمل على فصل مكوناته لتناسب عمليات التصنيع اللاحقة، وحوالي 50% من المنتجات الهيدروكربونية يتم إنتاجها في هذه المرحلة.

#### إزالة الكبريت

### • وحدة إزالة الكبريت من النفط الثقيل (Residue) - مصفاة ميناء عبد الله (ARD):

تقوم باستخدام غاز الهيدروجين في إزالة مركبات الكبريت والمعادن الأخرى من النفط الثقيل باستخدام العامل الحفاز (catalyst)، وذلك لإنتاج وقود منخفض الكبريت (LSFO)، والذي يتم الاعتماد عليه في عمليات الإنتاج المتقدمة.

**بستكي والمطوع  
قدما للطلاب عرضاً  
مرئياً عن الشركة  
ومصافيها**

وحداتها، ومراحل الإنتاج فيها، وتطور صناعة التكرير محلياً وعالمياً، والتحديات التي تواجهها.

#### تكرير النفط

وقدم خلال المحاضرة، مهندس أول تصنيع بمصفاة ميناء الأحمدى، نايف بستكي، ومهندس أول تصنيع بمصفاة ميناء عبدالله، أحمد المطوع، للطلاب عرضاً مرئياً عن الشركة ومصافيها، ودورها في تكرير النفط الخام الكويتي، وتصنيع الغاز، حيث تقوم الشركة حالياً بتكرير حوالي 736 ألف برميل من النفط في مصافيها، وما يزيد عن 1500 مليون قدم مكعبة من الغاز الطبيعي، بعد توقف مصفاة الشعبية في العام الماضي، والتي كانت تكرر 200 ألف برميل نفط يومياً، ومع تشغيل مشروع الوقود البيئي سترتفع القدرة التكريرية للشركة مجدداً.

وتضمن العرض شرحاً لتسلسل عمل سبع وحدات من أهم وحدات التكرير ذات القيمة المضافة، في مصفاتي ميناء الأحمدى، وميناء عبدالله، وهي وحدات: تكرير النفط الخام، وإزالة الكبريت من النفط الثقيل، وإنتاج وقود السيارات باستخدام العامل الحفاز، والتكسير الهيدروجيني، والتكسير الحراري، وإنتاج وقود السيارات ذو الرقم الأوكتيني المرتفع، وإنتاج الفحم.

### الرؤية المستقبلية

وتناسقاً مع توجه الشركة في دعم العملية التعليمية بالبلاد، نظمت دائرة العلاقات العامة والإعلام، بالتنسيق مع دائرتي الخدمات الفنية بمصفاتي الشركة، محاضرة متخصصة في مجال التكرير لطلبة كلية الهندسة والبتروكيمياء بجامعة الكويت. تناولت المحاضرة، التي حضرها رئيس فريق هندسة تصنيع الغاز في مصفاة ميناء الأحمدى، المهندس صالح الجطيلي، مهام الشركة الرئيسية، وأهدافها التي تسعى لإنجازها وفقاً لاستراتيجية 2040، ورؤيتها في تعظيم القيمة المضافة للثروة الهيدروكربونية الكويتية، عبر إنتاج وقود عالي الجودة يلبي تزايد الطلب في السوقين المحلي والعالمي، وكذلك سعيها للوصول إلى مصاف الشركات العالمية من حيث الطاقة التكريرية، والتوسع الاقتصادي، وإدارة الأصول طبقاً لأعلى المعايير التشغيلية. كما تطرقت إلى الحديث عن مصافي الشركة،

**المحاضرة تناولت  
مهام الشركة  
وأهدافها وفقاً  
لاستراتيجية 2040**



■ العميري يتحدث عن أهمية دور "البتترول الوطنية" في الاقتصاد الوطني

وتتم عمليات الإنتاج بوجود عوامل أساسية، مثل الضغط العالي، ورفع درجة حرارة التفاعل، بالإضافة إلى استخدام غاز الهيدروجين، والذي يتم تصنيعه في داخل المصفاة.

وتتألف الوحدة من مفاعلين، تبلغ قدرتهما على الاستيعاب حوالي 43 ألف برميل باليوم.

#### التكسير الحراري

• وحدة التكسير الحراري بالعامل الحفاز المائع (FCC) - مصفاة ميناء الأحمدية: تم تشغيلها عام 1986 (ثم تم تحديثها لاحقاً)، وتقوم بتحويل اللقيم الهيدروكربوني الثقيل ذو القيمة المادية المنخفضة إلى منتجات اقتصادية مرتفعة الجودة، مثل غاز البترول المسال، ووقود السيارات.

**العميري شكر  
الشركة على التعاون  
المستمر والبناء مع  
جامعة الكويت**

ويقدر معدل تدوير المواد الحفازة بنحو 680 كيلو جرام بالساعة.

#### التكسير الهيدروجيني

• وحدة التكسير الهيدروجيني - مصفاة ميناء عبد الله (HCR):

تقوم باستخدام العامل الحفاز في تحويل زيت الوقود الفراغي ذو السعر المنخفض (VGO) إلى منتجات لها قيمة أعلى، مثل غاز البترول المسال (LPG)، والنافثا، والكيروسين، ووقود الطائرات (ATK)، بالإضافة إلى منتج الديزل.

#### شكر لـ "البتترول الوطنية"

في بداية المحاضرة، قدم أستاذ الهندسة بالكلية، ووزير النفط الأسبق د. رشيد العميري، الشكر لشركة البترول الوطنية الكويتية على سرعة الاستجابة والتعاون المستمر مع إدارة الكلية، داعياً إلى تنسيق زيارات ميدانية مستقبلية للمصافي، حتى يتمكن الطلبة من رؤية واقع العمل في مجال دراستهم، ثم فتح المجال أمام فريق الشركة لتقديم رؤيتهم العملية.

وتنتج الوحدة منتجات ثانوية أخرى تساهم في تحقيق أهداف واستراتيجية الشركة، مثل النافثا، والديزل، وتشكل من خطين متشابهين، تقدر الطاقة التكريرية بحوالي 42 ألف برميل يومياً لكل خط.

#### وقود السيارات

• وحدة إنتاج وقود السيارات باستخدام العامل الحفاز (CCR) بشكل مستمر:

توجد وحدتان متشابهتان في مصفاة ميناء الأحمدية، تم تشغيلهما عام 2004، وتقوم هذه الوحدة بتحويل خواص النافثا الثقيل لجازولين عالي النوعية ذو أكتان عالي جداً. ويتم مزج المنتج النهائي للوحدة مع بقية المنتجات الهيدروكربونية الأخرى في مصافي الشركة لتلبية احتياجات السوق المحلي،

**736 ألف برميل  
من النفط يومياً  
القدرة التكريرية  
لمصافي الشركة**



■ الجليلي والطلبة يتابعون العرض المرئي

## خطة توسع الشركة تتضمن إنشاء وحدة أخرى لإنتاج الفحم في مصفاة ميناء الأحمدى

الوطنية" ضمن نطاق مشروع الوقود البيئي، إنشاء وحدة أخرى لإنتاج الفحم في مصفاة ميناء الأحمدى، من أجل تحقيق مزيد من الأرباح، وتعظيم قيمة برميل النفط الكويتي، ومن المنتظر تشغيلها نهاية العام الجاري.

باليوم لكل خط، وتُعد وحدة مربرة مادياً، لأنها تقوم بتحويل المتبقي الفراغي ذو القيمة المتدنية إلى منتجات لها قيمة أفضل من خلال عملية التكسير الحراري. وتتفرد هذه الوحدة من وحدات الإنتاج بتضخيم قيمة المنتجات النهائية، من غير استخدام غاز الهيدروجين، كما هو الحال في وحدة التكسير الهيدروجيني، ومن غير استخدام العامل الحفاز، كما في وحدة التكسير الحراري. وتتضمن خطة التوسع التي تشهدها "البتترول

## شرح عمل 7 وحدات في مصفاة ميناء الأحمدى ومصفاة ميناء عبدالله

• وحدة إنتاج وقود السيارات ذو الرقم الأوكسيني المرتفع (Alkylation)) - مصفاة ميناء الأحمدى:  
أنشئت عام 1997 ضمن مجموعة وحدات فنية أخرى بالمصفاة، لتقوم بإنتاج وقود السيارات عالي الجودة.

وتعتمد في عملياتها التحويلية على استخدام حمض الكبريتيك كعامل حفاز، ويتم في مراحل الإنتاج النهائية خلط المنتجات التي تم تصنيعها في هذه الوحدة مع بقية وحدات الإنتاج الأخرى، وذلك لتلبية احتياجات السوق المحلي من وقود السيارات.

### إنتاج الفحم

• وحدة إنتاج الفحم (DCU) - مصفاة ميناء عبدالله:

تعمل بطاقة استيعابية تقدر بـ 41 ألف برميل

### مشروع الوقود البيئي

القطاع اهتماماً خاصاً، وتطويره بصفة مستمرة، لذا قامت "البتترول الوطنية" بإطلاق مشروع الوقود البيئي (CFP)، والذي يستهدف تحديث مصافي الشركة، ومزيد من المساهمة في تلبية احتياجات الأسواق العالمية من منتجات الوقود المختلفة بمواصفات قياسية عالمية".

أوضح المهندس نايف بستكي أن إنتاج دولة الكويت من النفط الخام يقدر بنحو 3 ملايين برميل باليوم، ويتم تكرير منها حوالي مليون برميل من النفط الخام داخل دولة الكويت. وقال إن "النتائج القومي المحلي لدولة الكويت يعتمد بشكل كبير على بيع النفط ومشتقاته، وهذا الأمر يستدعي إعطاء هذا

بهجة ومودة ولمة أهل

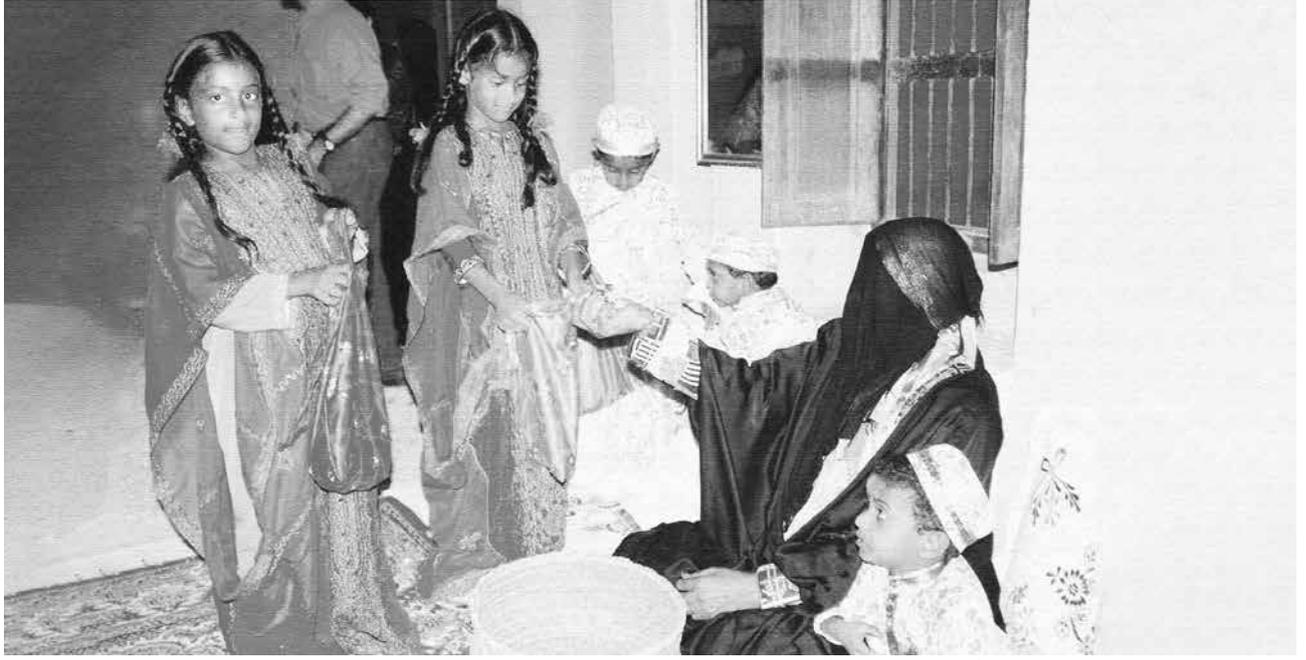
# رمضان .. زمان

شهر رمضان.. هو شهر للعبادة، والتراحم، وبذل الصدقات، ولكل دولة من دول العالمين العربي والإسلامي عاداتها وطقوسها التي تميزها في هذا الشهر الفضيل، ولا تمارس إلا به، لتصبح سمة من سماته.

وتمتلك الكويت تراثاً مميزاً يحمل نكهة خاصة في الاحتفال بهذا الشهر المبارك، إذ تعيش خلاله أجواءً مميزة، وتشهد حراكاً اجتماعياً ملحوظاً، وتطفئ مشاعر المحبة والود والإخاء.

ولرمضان في الكويت طقوس مختلفة لا تجدها في الشهور الأخرى، إذ يعتبر أهل الكويت رمضان فرصة لإحياء العادات والتقاليد الأصيلة، واستعادة القيم التي تعزز التجانس بين أفراد المجتمع.

التجمع أول أيام  
الشهر الفضيل في  
بيت كبير العائلة  
تقليد جميل



■ القرقيعان من العادات التي توارثتها الأجيال عن الآباء والأجداد

### عادات فلكورية

عادات وطقوس شهر رمضان المبارك في الكويت، لم تكن تختلف كثيراً عما يجري في معظم الدول العربية، كالتجمع أول أيام الشهر الفضيل، وإقامة مواعيد الرحمن، والإفطار على صوت المدفع. وتتميز الكويت بالعديد من العادات الفولكلورية القديمة التي ما زالت تحرص غالبية الأسر على إحيائها، رغم العديد من التغيرات التي طرأت عليها بمرور الزمن، مثل: يوم القريش، والقرقيعان، والتزاور في الدواوين، وفي التقرير التالي نورد بعض من هذه العادات:

### يوم القريش

يعد يوم "القريش" موروثاً شعبياً وجزءاً من العادات والتقاليد في الكويت، ويقام في آخر أيام شهر شعبان، احتفاءً واستعداداً لبدء

**كثير من الأسر  
ما زالت تحرص  
على إحياء العادات  
والتقاليد القديمة**

صيام شهر رمضان المبارك، حيث يتجمع الجيران والأصدقاء على مائدة واحدة كل يأتي بطبق أو أكثر، وتكون جمعهم في المنزل، أو الذهاب إلى بيت كبير العائلة، أو أن تكون نزهة خلوية قريبة من الديرة للاحتفال بقدم الشهر الفضيل.

وكان "أبو طيبة" يحرص على أن يتجول قبل موعد الإمساك بفترة كافية ليوقظ الناس كي تتاح الفرصة لربات البيوت لتحضير وجبة السحور، التي عادة ما تكون خفيفة ومؤلفة من الأرز الخالي من اللحم لسهولة إنجازه في وقت قصير.

وكان لكل حي أو فريج أبو طيبة خاص به، وكان يسير على قدميه مسافات طويلة، منادياً "لا إله الا الله محمد رسول الله.. السحور يرحمكم الله"، ويدق على طبلته لإيقاظ النائمين برفق، والبعض الآخر كان يردد نداءات أخرى، حيث كانت تختلف النداءات التي يرددونها حسب الاجتهاد من شخص لآخر.

**"أبو طيبة"  
شخصية رمضان  
قديمة ذائعة  
الصيت نفتقه الآن**

ويحرص الكويتيون دائماً على إحياء العادات والتقاليد القديمة، ومن بينها الاحتفال بيوم "القريش"، أي رؤية هلال شهر رمضان المبارك، سواء صادف ذلك آخر أيام شهر شعبان بالفعل، أم لم يصادفه، وذلك حرصاً على الاحتفال بهذا اليوم.

وكلمة "القريش"، تعني باللغة العربية السخاء، فـ "يقرقش" الإنسان أي يسمع صوت النقود في جيبه، كما يقال إن كلمة "القريش" تدل على صغر الوجبة أو قيمتها المادية، ومن هنا جاءت التسمية حيث كانت كل أسرة تجود أو "تقرقش" بما لديها من طعام أو شراب، ولا نعلم تحديداً متى بدأت عادة الاحتفال بيوم "القريش".

### أبو طيبة

كلمة "طيبة" في اللهجة الكويتية تصغير لكلمة "الطبة"، و"أبو طيبة"، شخصية رمضان



■ "أبو طيبة" كان يحرص على التجول قبل موعد الإمساك ليوقظ الناس

الحي ويتنقلون بين الأحياء الأخرى مردين أنشودة صغيرة هي "سلم ولدهم يا الله خله لأمه.. يا الله" ثم يسألون عن اسم الولد في البيت، وهناك يرددون "سلم فلان يا الله.. خله لأمه.. يا الله".

### منتصف رمضان

وكانت العادة أن يلتقي "أبو طيبة" الأطفال في ليلة النصف من رمضان للتجول في الشوارع والطرقا ويطرقون الأبواب حاملين أكياساً ويغنون لأهل البيت قائلين: "سلم ولدكم يجيب المكدة ويقدمها لأمه"، أي يمنح الخير في جيب أمه.

وكان الأطفال يتجمعون مع "أبو طيبة"، خصوصاً في آخر أيام رمضان المبارك، ينشدون معه ويطوفون الأحياء والفرجان التي يتردد عليها وقت السحور. وأهل الكويت عادة ما كانوا في ليالي العشر الأواخر

### القرقيعان موروث

شعبي جميل  
توارثه الأجيال  
أبطاله الأطفال

التسمية إلى استخدام الأطفال في الماضي بعض الأواني مثل، "الطاسة" و"القدر" أو الطبول للقرع عليها.

وكان القرقيعان مكسرات متنوعة مخلوطة، وفواكه مجففة، وحلويات جامدة غير لينة،

تشتمل على النخي، والفول السوداني، والنقل، والجوز، والتين المجفف، يوضع في "زبيل" أي قفة، أو وعاء كبير مصنوع من سعف النخيل. وتوزع على أطفال الحي عندما يأتون أمام المنازل وهم يرددون الأهازيج الخاصة بهذه المناسبة. فعندما يسمع الأطفال صوت أذان المغرب يتناولون إفطارهم على عجل، مصطحبين معهم أكياساً من القماش والطبول، ويسيروا على شكل جماعات مردين أهازيج القرقيعان وأناشيده.

وكانت البنات في السابق يجمن القرقيعان من البيوت المجاورة والقريبة إلى منازلهن وهن يرددن أهزوجة "قرقيعان وقرقيعان..

بيت قصير ورمضان.. عادت عليكم صيام.. كل سنة وكل عام.. سلم ولدهم يا الله.. خله لأمه.. عسى البقعة لا تخمه ولا يوازي على أمه.. عطونا الله يعطيكم بيت مكة يودكم.. يا مكة يا معمورة يا أم السلاسل والذهب يا نورة"، بينما يمتد نشاط الأولاد إلى خارج

### القرقيعان

القرقيعان، إحدى العادات والتقاليد القديمة التي ورثها الكويتيون عن آبائهم وأجدادهم، وما زالوا يحرصون على الحفاظ عليها حتى الآن.

أما أبطال "القرقيعان" فهم الأطفال الذين يجوبون الشوارع مبتهجين بهذه المناسبة الرمضانية التي توارثتها الأجيال، وهم يلبسون الملابس الجديدة، والتي قد تُخاط لهم خصيصاً لهذه المناسبة، ويحملون معهم أكياساً يجمعون فيها الحلوى والمكسرات التي يحصلون عليها من أصحاب البيوت.

وهناك أكثر من قول في معنى "قرقيعان"، منها: أن "قرقيعان" لفظ عامي مأخوذ من قرع الباب، وذلك لأن الأطفال يقومون بقرع أبواب البيوت في هذه المناسبة، فسُميت المناسبة بالقرقيعان، والبعض الآخر يرجع

### يوم "القريش"

من العادات  
والتقاليد التي ما  
زلنا نحافظ عليها



■ المدفع عادة قديمة من ثلاثينات القرن الماضي لمعرفة وقت الإفطار

## الحلوى الكويتية حاضرة في كل بيت طيلة أيام الشهر الفضيل

بـ"الواردة"، وعندما ينطلق المدفع يأخذون بالتهليل والزغاريد.

وفي الماضي، كان لا بد أن تكون الحلوى الكويتية حاضرة في كل بيت طيلة أيام الشهر الفضيل، والحلوى التي ذاع صيتها آن ذاك، كانت عبارة عن خلطة مركبة من النشاء، والسكر، والدهن، والزعفران، والهليل، وماء الورد، والجوز أو اللوز، وكانت هناك حلوى يطلبها الصائمون وتصنع في معامل خاصة، مثل: الزلابية، والرهش، والعسلية.

وفي أول أيام عيد الفطر كان أفراد العائلة يجتمعون مع أقاربهم لتناول طعام الغداء في بيت الوالد، وتقدم لهم الحلوى، أما الأطفال فيطوفون من بيت إلى آخر في الفريخ أو الحي، يرددون عبارة "عيدكم مبارك عساكم من عواده".

والسمك، وهريس القمح، والتشريب، واللحم والمجبوس، وغيرها من الأكلات الكويتية. كما تمتاز الديوانية في رمضان بتقديم وجبة السحور، واستكمالاً لدورها في رمضان، فإن بعض العوائل الميسورة كانت تحضر أحد رجال الدين يقرأ شيئاً من القرآن الكريم، أو السيرة النبوية والأحاديث الشريفة، ويقدم النصيح والإرشاد، ويرد على أسئلة الحاضرين.

### مدفع الإفطار

اعتاد الكويتيون معرفة وقت الإفطار، منذ ثلاثينات القرن الماضي من خلال سماع صوت المدفع، بعد أن نقلوا تلك العادة من مصر في العشرينات من القرن الماضي.

وقد ظل المدفع ينطلق من موقعه في قصر السيف (قصر الحكم)، الواقع بمنطقة شرق على شارع الخليج العربي، قبل أن ينتقل إلى موقعه الجديد في قصر نايف (الملاصق لمقر الأمن العام سابقاً، وحالياً مقر محافظ العاصمة) في محافظة العاصمة عام 1953.

وعند الغروب كان الأولاد يجتمعون يوماً للاحتفال بإطلاق مدفع الإفطار، وتعرف صوت طلقة المدفع قبيل أذان المغرب

## الديوانيات في رمضان تكون عامرة بالرواد وحفلات الإفطار الجماعي

من رمضان يتجمعون لزكاة الفطر، حيث يقوم "أبو طيلة" بالمرور على البيوت ليجمع رزقته من الناس الذين خدمهم في ليالي الشهر المبارك، وللحصول أيضاً على زكاة الفطر، وكانت الزكاة آنذاك عبارة عن القمح أو التمر أو الرز أو النقود.

### الديوانية

التجمع في "الديوانية"، من العادات الكويتية التي لا تقتصر على شهر رمضان المبارك فقط، ولكن في رمضان يزداد اهتمام الناس بـ"الديوانية"، وتتميز عن باقي الأيام بتقديم "الغبقة"، وهي من الوجبات الخفيفة ما بين الفطور والسحور.

وتكون "الديوانية" في رمضان عامرة بالرواد، وتقام فيها حفلات الإفطار الجماعي، الذي يعمر بمناسف الأرز واللحم

## الأخطر على البيئة والإنسان

## التلوث البلاستيكي

**شراء نحو مليون  
زجاجة مياه  
بلاستيكية كل  
دقيقة حول العالم**

البلاستيك من المواد التي ساعدت الإنسان كثيراً في حياته خلال السنوات الأخيرة، حيث يدخل وبشكل أساسي في غالبية الصناعات التكنولوجية المتطورة. وبرغم كل مميزات هذه المادة، سهولة التشكيل، والمليية للعديد من المتطلبات، إلا أنه لا يمكن إهمال تأثيرها السلبي الكبير جداً على البيئة، إذ أن تأثير التلوث البلاستيكي يعد من أسوأ العوامل التي تجعل عالمنا في تهديد مستمر، لما له من انعكاسات مباشرة على صحة الإنسان والكائنات الحية. وتكمن المشكلة في صعوبة تحلل هذه المادة، وأنها ستظل موجودة وستتكدس على سطح الأرض، وفي قاع البحار، والأنهار، والمحيطات، إذا أستمتر إنتاجها بهذه الشراهة، لتصيب الكائنات والحيوانات والبشر بالضرر.



## زيادة الاستهلاك

وما زاد من المشكلة، أن الإنسان أصبح يعتمد بصورة أكبر على البلاستيك، الذي يستخدم لمرة واحدة، وهو ما ترتب عليه عواقب بيئية خطيرة، فحسب آخر إحصائيات عرضت في اليوم العالمي للبيئة المنعقد بالهند عام 2018، يشهد العالم شراء مليون زجاجة مياه شرب بلاستيكية كل دقيقة واحدة، ويتم استخدام ما

يحبس لانتصارات الكيمياء العضوية، إلا إن السؤال المحزن، هو، هل كل ما يخرج من الأرض يمكن أن يتحلل مجدداً ليندمج في النظام البيئي؟ الإجابة للأسف لا، حيث أن بعض المواد المصنعة تحتاج لعوامل تحلل خاصة لا تتواجد في الطبيعة، ولذلك لا تستطيع البيئة التكيف معها.

## استخدامات

وللبلاستيك العديد من الاستخدامات القيمة، من الهواتف المحمولة، إلى الحواسيب، والأدوات المنزلية، والدراجات، ووسائل المواصلات ولوازم التغليف، وغير ذلك العديد والعديد من الاستخدامات. ويعتبر اكتشاف وتصميم "البوليمرات" لعمل البلاستيك، بكل أشكاله وأنواعه، نصراً هاماً



■ المخلفات البلاستيكية سبب في نفوق الأسماك

فعدم تحلل المادة يعني تكديسها وإضرارها بالعديد من الكائنات الحية.

### بداية الكارثة

وقد بدأت الكارثة، عندما اعتقد الإنسان لسنوات طويلة، أن المحيطات والبحار كبيرة لدرجة أنها تستطيع استيعاب مخلفات البشرية، فاستمر في صرف مخلفاته إليها، مما أدى إلى تكديسها في مناطق ثابتة بفعل التيارات البحرية المستمرة.

وعندها ظهرت الكارثة، حيث مات عدد هائل من الحيوانات الموجودة في كثير من الجزر، وابتلعت الأسماك أجزاء من المخلفات البلاستيكية، وماتت بعضها بفعل انسداد قنواتها الهضمية، والطيور ماتت عندما تناولت تلك الأسماك.

ومن ثم النظم البيئية اختلت، وبدأت فصائل كاملة من الحيوانات تختفي من على عدد من الجزر في مختلف محيطات العالم، وأصبح

**نفايات البلاستيك  
قد تستمر 1000  
سنة بالمياه قبل  
أن تتحلل**

ولكن البلاستيك يحتوي على عدد من المواد الكيميائية الكفيلة بالتأثير على الهرمونات، ويمكن أن يعمل البلاستيك أيضاً كمغناطيس داخل جسم الإنسان يجذب الملوثات الأخرى.

### صعوبة التحلل

وتكمن مشكلة البلاستيك في صعوبة تحلله، فبينما تحتاج الخضروات والفواكه عشرة أيام للتحلل بشكل كامل، وشهر حتى يتم إعادة امتصاصها من التربة والكائنات الميكروسكوبية كالبكتيريا والفطريات، تحتاج الأكياس البلاستيكية إلى أكثر من 500 عام للتحلل، وقد لا يتحلل بعضها أبداً. لذا يعد التلوث بالبلاستيك، هو أخطر أنواع التلوث ضرراً على البيئة والإنسان على حد سواء،

### الأضرار باليابسة

يمكن للبلاستيك الذي يحتوي على الكلور أن يصدر مواد كيميائية سامة في التربة، والتي تتسرب إلى المياه الجوفية، أو مصادر المياه الأخرى، كالأنهار، والبحيرات، والمجاري المائية، وهو مما يسبب أضراراً بالغة بالأنظمة البيئية، ويؤذي الكائنات التي تعتمد على تلك المصادر المائية كمصدر للشرب.

يصل إلى 5 تريليون كيس بلاستيك غير قابلة للاستعمال مرة أخرى في جميع أنحاء العالم كل عام، وبصورة عامة يعد 50% من البلاستيك الذي نستخدمه، هو بلاستيك "المرة الواحدة".

### تهديد الحياة

ولا توجد أنظمة لجمع ما يقرب من ثلث العبوات البلاستيكية التي نستخدمها، مما يؤدي إلى امتلاء شوارع المدن بالمواد البلاستيكية، وتلوث البيئة الطبيعية، ومن ثم ينتهي المطاف بنحو 13 مليون طن من المواد البلاستيكية في الطبيعة، حيث تهدد هذه المواد الحياة البرية والبحرية، ويمكن للبلاستيك الذي نلقيه كنفايات في البحار أو المحيطات أن يستمر في المياه لمدة تصل إلى 1000 سنة قبل أن يتحلل تماماً.

ويتحلل البلاستيك تدريجياً ويذوب في المياه التي نشربها، وبالتالي يمكن أن يدخل في أجسادنا، ولا يزال العلماء غير متأكدين من حجم الضرر الصحي الذي قد يسببه ذلك،

**5 تريليون كيس  
بلاستيك تستخدم  
في أنحاء العالم  
كل عام**



■ البلاستيك يحتوي على العديد من المواد الكيميائية التي تؤثر على الهرمونات

### منع الضوء

أما في البحار، فتتواجد الملوثات البلاستيكية في أغلب الأحيان في المناطق المغلقة كالبحر الكاريبي، مما يدفع أعداد من الكائنات الحية المحلية إلى الهجرة إلى أماكن جديدة غير ملائمة لها، ويؤدي ذلك إلى تناقص أعدادها، ونمو مفرط في الطحالب البحرية.

ورغم أن الطحالب قد تكون مفيدة للنظم البيئية المختلفة، إلا أن نموها بشكل مطرد يجعلها تمنع ضوء الشمس من الوصول إلى الأعماق، وتدمر العديد من مستعمرات الأسماك التي تختبئ بها الأسماك الوليدة، ويوضع بها بيض السمك، كما تؤدي أيضاً زيادة الطحالب على سطح المياه إلى نقص نسبة الأكسجين، مما يؤدي إلى هجرة الكائنات البحرية، وفناء ما بقي منها.

### المصادر

- كتاب "البلاستيك وتلوث البيئة" - المؤلف د. عصام الدين نوفل (1986) - جمعية حماية البيئة - الكويت.
- كتيب "إذا لا تستطيع إعادة استخدامه، فرفض استخدامه" - إصدار 2018 (الأمم المتحدة - البيئة).

## الأكياس تحتاج 500 عام لتتحلل وقد لا يتحلل بعضها أبداً

الشمس فوق البنفسجية وتفاعلها مع الوسط المالح للمحيط، وهذه المواد تكون مصدر خطورة على البشر وجميع الكائنات البحرية، ولا يقتصر الضرر على الكيماويات السامة وحسب، ولكن قد تعلق الكائنات البحرية في الشباك، أو الملوثات البلاستيكية، وتموت جوعاً، أو اختناقاً.

### تحلل أكياس البلاستيك

البلاستيكية ستتحلل بعد وقت طويل إلى قطع "مجهريّة" من البلاستيك المتصلب، والتي لا ترى بالعين المجردة. ولكن العلماء ما زالوا متحيرين في تحديد الفترة اللازمة لتحلل الأكياس، إذ قدرها بعضهم بـ 500 عام من ضوء الشمس، بينما اتجه البعض إلى ضعف هذا التقدير، كأقل وقت ممكن لتكسير كيس البلاستيك قبل أن يتسبب بمشكلة بيئية.

عالمنا ملوث ببقع بلاستيكية كبيرة، لدرجة أنك تستطيع رؤيتها من الفضاء تسبح مع التيارات البحرية في كل محيطات العالم.

### تلوث المحيطات

وتشير إحدى الدراسات إلى أن قطع البلاستيك التي تطفو على سطح المحيطات تقارب الـ 5 تريليون قطعة، يبلغ وزنها 270 ألف طن، مسببة أضراراً بالغة. ويسبب تلوث المحيطات بالبلاستيك أزمة عالمية، حيث تكمن المشكلة في الكيماويات السامة التي تفرزها القطع البلاستيكية، والتي تحتوي على العديد من المواد المسرطنة بفعل تعرضها لأشعة

صنعت الأكياس البلاستيكية منذ حوالي 50 سنة فقط، واستطاع العلماء معرفة الوقت الذي تتطلبه لتحلل بشكل كامل، من خلال عدة اختبارات أظهرت أن الأكياس المحتوية على "البولي إيثيلين" تتحلل فقط من خلال تعرضها لأشعة الشمس، وبالتحديد الأشعة فوق البنفسجية، والتي تؤثر على روابط "بوليمر البولي إيثيلين" ومن ثم تجعل الأكياس متصلبة سهلة الكسر. وهذا الاكتشاف يرجح أن الأكياس

خيال تحول إلى حقيقة

# الأقمار الصناعية

**"سبوتنيك 1" أول  
قمر أطلقه الاتحاد  
السوفييتي خلال  
عام 1957**

في الماضي، كان الحديث عن إمكانية اختراع آلة تدور في الفضاء، يتحكم فيها الإنسان من على سطح الأرض، ويسخرها لخدمته، يعتبر درباً من الجنون، أو "خرافة"، أو على أقل تقدير "حلم"، لا سبيل لتحقيقه. ولكن كثير من الاختراعات المذهلة نبعت فكرتها من "حلم"، فكما يقول ألبرت أينشتاين إن "كل إنجازاته هي انعكاس لأحلامه في أيام الطفولة". وفي العصر الحديث، استطاع العلم تحويل "حلم" إرسال آلات إلى الفضاء إلى حقيقة، واخترع الإنسان الأقمار الصناعية، التي تعد من أهم الإنجازات التي أسهمت بشكل كبير في الثورة العلمية الحديثة في كافة المجالات، واستفادت منها الكثير من المنظمات والمؤسسات والهيئات المدنية والعسكرية، ووسائل الإعلام، ووسائل الاتصال.





■ عالم الفيزياء الروسي قسطنطين تسيولكوفسكي أول من اكتشف طريقة لدفع الأجهزة

### البداية

الأقمار الصناعية قديماً كانت أشبه بالخيال. وقد كان الكاتب، إدوارد ايفرت عنده من الخيال ما يكفي لكتابة قصة قصيرة "خيالية" عام 1869، تحدث فيها عن إطلاق قمر صناعي في الفضاء. ومع بداية القرن العشرين، وتحديدًا في عام 1903 ميلادية، نشر عالم الفيزياء الروسي، قسطنطين تسيولكوفسكي، بأنه تم استكشاف طريقة لدفع الأجهزة، ثم توالت الأبحاث والاكتشافات والأطروحات حتى أطلق الاتحاد السوفييتي أول قمر صناعي من الأرض حمل اسم "سبوتنيك 1" في 4 أكتوبر عام 1957. ويعرف القمر الصناعي أو الاصطناعي (الساتل الفضائي)، بأنه "جهاز يدور في فلك في الفضاء الخارجي حول الأرض أو حول كوكب آخر، ويقوم بأعمال عديدة، مثل الاتصالات، والفحص، والكشف والعديد من المهام الأخرى".

### أمريكا أطلقت قمر

### "المستكشف 1"

### نهاية يناير

### عام 1958

ولعب "سبوتنيك 1" دوراً مهماً في سباق الفضاء، واستطاع تحديد كثافة طبقات الغلاف الجوي العالية، من خلال قياس التغير المداري، وفي نوفمبر 1957 تم إطلاق "سبوتنيك 2"، فيما قامت الولايات المتحدة الأميركية، بإطلاق المستكشف (1) في نهاية يناير من عام 1958، واستمرت هذه التطورات حتى وصلنا لما عليه الآن. ولقد أطلق حتى الآن نحو 6600 قمراً في مدارات مختلفة، بواسطة صواريخ تحملها إلى مداراتها المحددة، حيث يوجد في المدار الثاني ما يقارب 3600 قمراً، والمدار الثالث والرابع حوالي 1000 قمر، و500 قمر في المدارات المنخفضة، و50 قمراً في المدارات المتوسطة، التي تبعد عن الأرض 20 ألف كيلو متر، ويوجد العديد منها في المدار الثابت، الذي يبعد عن الأرض 36 ألف كيلو متر، ومن هذه الأقمار ما أصبح خطاً نتيجة عوامل مختلفة أثناء الإطلاق، أو حتى بعد الاستقرار في المدار، وحسب آخر إحصائية بقي 700 قمر فقط منها في حالة نشاط.

### أنواع الأقمار

إن للأقمار الصناعية أهمية كبيرة في مجالات مختلفة، كالاقتصاد، والاتصالات، والتنبؤات الجوية، وتحديد الأماكن الجغرافية، والأمن والاستخبارات العسكرية، والبحث العلمي،

### 700 قمراً صناعياً

### فقط ما زالت

### نشطة من 6600

### تم إطلاقها



■ للأقمار الصناعية أهمية كبيرة في مجالات مختلفة

## أول حادثة اصطدام حصلت بين قمرين روسي وأمركي

الأقمار الصناعية الموجودة في الفضاء، فعند إطلاق أي قمر صناعي، يوضع في مدار مصمم خصيصاً لتجنب ارتطامه أو اصطدامه بقمر صناعي آخر، لكن قد يحدث بعض التغيرات على هذه المدارات بفعل الزمن، مما يزيد من احتمالية ارتطام وتحطم أحد الأقمار، نتيجة إطلاق أعداد كبيرة من الأقمار الصناعية في الفضاء. ويُعتقد بأن أول حادثة اصطدام حصلت بين قمرين صناعيين، كانت في فبراير عام 2009، حيث اصطدم قمران أحدهما روسي، والآخر أمريكي.

### المصادر

- موضوع ما هو القمر الصناعي؟ - مترجم من موقع [www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)
- موضوع حركة الأقمار الصناعية؟ - مترجم من موقع [www.physicsclassroom.com](http://www.physicsclassroom.com)

حتى إذا "تاه" أحدهما في الفضاء لأخطاء فنية، ولم يبق في مداره، يتم إطلاق النسخة الثانية منه، ويستخدم لهذا الغرض مركبات فضائية خاصة تحمل هذه الأقمار معها وتطلقها في مدارها الخاص، ثم يقوم فريق من الخبراء في الأرض بضبط القمر للقيام بمهامه باستخدام وسائل التحكم عن بعد.

### سقوط الأقمار

تدور معظم الأقمار الصناعية حول الأرض بشكل مستمر، وبمدارات خاصة، لفترات قد تصل إلى مئات السنين قبل سقوطها، ويتحكم في دورانها مجموعة من الأسس والقوانين الفيزيائية، فعند قذف الأقمار الصناعية من الأرض باستخدام الصواريخ، تسقط من الصواريخ لتقع في مدارها، ويوضع القمر في أعلى طبقات الغلاف الجوي، حيث إن مقاومة الهواء تكون شبه معدومة، مما يحافظ على سرعته التي قذف بها، وتفوق هذه السرعة قوة الجاذبية الأرضية، لينطلق بها القمر إلى الفضاء الخارجي، بقوة تتناسب مع الجاذبية، مما يبقيها في مدارها.

### عدم الاصطدام

قد يحدث تصادم بين قمرين صناعيين في حالات نادرة جداً، حيث تعمل المنظمات الدولية، بما فيها وكالة "ناسا" الأمريكية على مراقبة وتتبع

## تعمل الأقمار بخلايا ضوئية تولد طاقة من أشعة الشمس

يتكون القمر الصناعي من جزئين أساسيين، أولهما، الجزء الوظيفي، وهو الجزء القائم بالأعمال المنتظرة من القمر حسب تخصصه، والمهمة التي أرسل من أجلها. أما الجزء الحاضن، فهو الذي يوفر المحيط المناسب لعمل الجزء الوظيفي، من حيث توفير الطاقة والحماية والدفع والتوجيه.

وتجهز الأقمار قبل إطلاقها بخلايا ضوئية، لتوليد الطاقة اللازمة لتشغيلها من أشعة الشمس، وأحياناً تجهز ببطاريات نووية، في حالة الاستخدام الكثيف للطاقة عندما لا تكفي الطاقة المولدة من خلايا ضوئية. كما تجهز بأجهزة الاستقبال والإرسال والكاميرات والرادارات المناسبة لتخصصها، ويمكن التحكم في كل هذه الأجهزة عن بعد.

### الإطلاق

يتم إطلاق القمر عن طريق الاتفاق والتعاقد مع إحدى الشركات الفضائية المتخصصة في ذلك، ولأغراض التأمين يصنع قمرين متطابقين تماماً،

## قادرة على المنافسة

## الصناعة المحلية

**القطاع الصناعي  
في الكويت مر  
بفترات انتعاش  
وانكماش مختلفة**

تتبنى دولة الكويت توجه يهدف إلى تحسين قدرات الاقتصاد الوطني التنافسية، ومن ثم أصبح من الأهمية بمكان تفعيل دور القطاع الخاص عامة، والقطاع الصناعي خاصة، وإعطاؤه الدور الأهم في تحقيق عملية النمو، وتمكين المنتجات الوطنية، سواءً السلعية، أو الخدمية من الصمود أمام المنتجات الأجنبية في الأسواق المحلية، فضلاً عن المنافسة في الأسواق الخارجية، لاسيما وأن المنتجات الأجنبية تتمتع بالأداء التنافسي المتفوق.



السنوات المقبلة عهد جديد للقطاع الصناعي. ويساهم القطاع الصناعي في الناتج القومي بنسبة 5.6 %، مقارنة مع 4 % خلال السنوات الأربع الماضية. ويبلغ حجم الاستثمار في هذا القطاع نحو 5.2 مليار دينار، وتشكل نسبة العمالة الوطنية فيه 6.1 %.

وتبلغ نسبة مساهمة القطاع الخاص في القطاع الصناعي 98.8 %، بينما القيمة المضافة للقطاع تبلغ نحو 1.8 مليار دينار. وتقدر قيمة الصادرات الصناعية التحويلية

إلى مستوى كبير من المرونة لتحقيق الانفتاح اللازم لجلب التكنولوجيا التي تخدم طموحات الصناعيين، وتدعم وتعزز مسيرة القطاع للارتقاء به نحو آفاق جديدة تناسب تطلعات المرحلة المستقبلية.

## طموحات

وهذه الطموحات تؤكد المبادرات التي تم ترجمتها على أرض الواقع لتحسين بيئة العمل، والمضي قدماً في مسيرة التنمية المستدامة لتكون

## قطاع هام

يعتبر القطاع الصناعي من القطاعات الهامة، والمحرك للنشاط الاقتصادي، نظراً لامتلاكه قدرات وإمكانات تؤهله لمساهمة كبيرة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنشودة.

وتسعى الدولة إلى زيادة مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي إلى 8.3 % سنوياً لتصل إلى 1.7 مليار دينار كويتي (نحو 5.6 مليار دولار أمريكي) بحلول عام 2020. ومن أجل تحقيق ذلك تسعى الدولة إلى تسهيل الإجراءات لتصل



■ صالح ومشعل الرفاعي يقومون باختبار الجودة للمنتجات

السوية بنحو 1.67 مليار دينار، بما فيها قطاع البتروكيماويات، وهو رقم متواضع مقارنة بصادرات الدول المجاورة.

### تجربة شبابية

ولإيمان شركة البترول الوطنية الكويتية بأهمية القطاع الصناعي، وتدعيماً له، والوقوف على طموحاته المستقبلية، والتحديات والمعوقات التي تقف في طريقه، التقت "الوطنية" كل من المدير العام لشركة دانة الكويت للزيوت، صالح الرفاعي، والشريك التنفيذي بالشركة، مشعل الرفاعي، وهما من أصحاب المشاريع الصناعية التي ترتبط بالنفط، وعلى وجه الخصوص صناعة التكرير، للوقوف على تجربتهم في هذا القطاع.

في البداية، أوضح صالح الرفاعي أن "دانة الكويت للزيوت" تأسست في عام 1995، وتمتلك مصنعاً لصناعة زيوت المحركات والشحوم، مشيراً إلى أن الشركة وخلال سنوات معدودة استطاعت أن تحتل مكاناً جيداً على خارطة هذه الصناعة محلياً، وإقليمياً، وباتت المورد الأساسي للزيوت لعدد من وزارات الدولة، والشركات الصناعية المحلية.

من ناحيته، أشار مشعل الرفاعي إلى أهمية توفير المواد الخام اللازمة للصناعات المحلية بكافة تخصصاتها، ومن ضمنها صناعة زيوت المحركات، لافتاً إلى أن عدم وجود إنتاج لزيوت الأساس بالكويت يجبر المصانع الكويتية العاملة في هذا المجال على الاستيراد من الأسواق الخارجية، التي تكون في بعض الأحيان أسعارها مرتفعة بشكل كبير يرهق المصانع المحلية.

### "البترول الوطنية"

وعن علاقة شركة دانة الكويت للزيوت بشركة البترول الوطنية الكويتية، أوضح مشعل الرفاعي أن "دانة الكويت" أحد الشركات المسجلة لدى "البترول الوطنية"، وهذا التسجيل يمنحها الفرصة للمزايدة على المناقصات العامة المطروحة من قبل "البترول الوطنية".

وحول منتجات الشركة، بين أن المصنع ينتج زيوت محركات البنزين والديزل بمختلف درجات اللزوجة، وزيوت ناقل الحركة (الجير)، وزيوت الفرامل والهيدروليك، وزيوت المعدات البحرية، والعديد من أنواع الزيوت الأخرى. كما ينتج الشحوم بأنواعها، لافتاً إلى أن منتجات الشركة تخضع للرقابة العالية بالبلاد، لتتوافق مع الاشتراطات المحددة من قبل الدولة، وبما يحافظ على البيئة.

الصنع، وأهمها زيوت الأساس البكر، ومحسنات الزيوت، بالإضافة إلى مواد التعبئة والتغليف، وهي مواد يتم استيرادها من دول عدة كفرنسا، تركيا، ألمانيا، الصين، الهند، روسيا، وبعض دول مجلس التعاون الخليجي، الأمر الذي يحتاج مزيداً من المرونة من جهات حكومية عدة لتصل هذه المواد في موعدها. ومن التحديات أيضاً أن المنتج الوطني ما زال يحتاج مزيداً من الدعم ليقف في وجه المنافسة الشرسة في الأسواق.

### رؤية إيجابية

وعن رؤيته للقطاع الصناعي المحلي، وإمكانية تطويره، أوضح أن السوق المحلية تتوفر بها فرص جيدة، تساعد الصناعات المحلية على النمو والتطور، بشرط حماية المنتجات الصناعية المحلية المستوفية لمعايير الجودة وإعطائها الأولوية، حيث أن هناك بعض المنتجات المحلية تتفوق على مثيلاتها المستوردة، وفي ذات الوقت زيادة الرقابة على بعض المنتجات المستوردة من مصادر غير موثوق بها، والتي تفتقد إلى معايير الجودة، وكذلك العمل على تشجيع التصدير إلى الخارج، من خلال إبرام اتفاقيات التبادل التجاري مع دول أخرى، وهذا كله سيكون له تأثير إيجابي على القطاع الصناعي، وبالتالي نمو الاقتصاد الوطني، وتطور المجتمع.

### عقبات وتحديات

وعن أهم التحديات التي تواجه القطاع الصناعي بشكل عام، وتأثرت بها الشركة في مرحلة التأسيس قال صالح الرفاعي إن "البيروقراطية كانت على رأس هذه العقبات، حيث زادت من وقت وخطوات عملية التأسيس، إلا أنه، وبفضل من الله، تم تجاوز تلك المصاعب، ووضع حلول مناسبة لكل التحديات"، مشيراً إلى أن الشركات الصناعية تحتاج مزيداً من المرونة في تعاملات الجهات الحكومية، مشيداً في ذات الوقت بدور الهيئة العامة للبيئة، والهيئة العامة للصناعة، والإدارة العامة للإطفاء في إنجاز المعاملات.

أما فيما يتعلق بالعقبات التي تواجهها الشركة حالياً، فتمثل في عدم توفر مواد خام محلية

## مفهوم خاطئ تجنّبهُ في رمضان

## الإكثار من شرب الماء



د. عبدالمحسن الكندري  
استشاري طب العائلة - كبير الأطباء  
بشركة البترول الوطنية الكويتية

يعود شهر رمضان المبارك علينا كل عام بفوائده الصحية والنفسية والاجتماعية والتربوية، فهو فرصة جيدة لتدريب النفس والجسد على الصبر والالتزام، واكتساب الكثير من العادات الصحية السليمة، وتبني نظام حياة صحي. وهناك بعض المفاهيم الخاطئة العالقة في أذهان الكثير من الناس حول العادات الغذائية خلال فترة الصيام، وإذا تمكن الصائم من التخلص منها، واتباع بعض التوصيات الصحيحة في هذا الشهر الفضيل، سيجني ثمرة الصيام، ويجدد أنشطة جميع أجهزة الجسم والأعضاء، ويخلص الجسم من الفضلات المتركمة، ويخفض مستوى الدهون في الدم.



الإكثار من شرب  
الماء بين الإفطار  
والسحور نصيحة  
خبيثة صحيحة!!!

## معلومة خاطئة

كثيراً ما نسمع في شهر رمضان، خصوصاً إذا كان نهاره طويلاً، ودرجة الحرارة فيه مرتفعة، بضرورة شرب كميات كبيرة من الماء، بين فترتي الإفطار والسحور. والحقيقة أن الإكثار من الشرب وملء المعدة بالماء، نصيحة غير صحيحة!! حيث أن جسم الإنسان لا يستطيع تخزين الماء، ومصمم لتصريف ما يزيد عن حاجته، بعكس

بعض الكائنات الأخرى، مثل، الجمل، الذي يستطيع جسمه تخزين الماء الزائد لفترة كبيرة. وإذا شرب الإنسان كميات كبيرة من الماء أكثر من حاجته، سواء في أيام الصيام، أو في الأيام العادية، فإن النتيجة هي قيام الكلى بالتخلص من الماء الزائد عن حاجة الجسم عن طريق البول، ولن يتم تخزينه، وسيشعر الإنسان بالعطش بعد مدة غير طويلة.

كيف تتغلب على العطش في رمضان؟  
1- شرب كمية من الماء بين فترتي الإفطار والسحور تكفي حاجة الجسم دون الإكثار، أو التقليل، وهذه الكمية تختلف من فرد لآخر تبعاً لعدة عوامل منها: العمر - الجنس - طبيعة العمل - مقدار الحركة والرياضة والجهد الذي يبذله الفرد - نوعية الطعام - الظروف المناخية.



■ مارس الرياضة في أي وقت بشرط عدم الوصول لمرحلة التعرق الشديد

يكون الجهاز الهضمي قد انتهى من عملية الهضم، واستفاد من آخر وجبة تناولها. بعد ذلك يبدأ الجسم باستخدام مخزون بسيط من الجلوكوز المخزن في الكبد والعضلات، لكنه ينفذ بسرعة. بعدها يلجأ الجسم إلى الدهون المخزنة ويبدأ بحرقها كمصدر لتوليد الطاقة. ثم إذا استمر الصيام لأيام بدلاً من ساعات، يبدأ الجسم باستخدام العضلات كمصدر للطاقة، وهذا خطر جداً ويُسمى طبيياً "انهيار النسيج العضلي"، لكن الله سبحانه وتعالى رحيم بنا، حيث أن صيامنا لا يوصلنا لهذه المرحلة.

#### نصيحة

فترة صيام رمضان فرصة جيدة للتخلص من بعض العادات الغذائية الضارة، مثل عادة تناول المأكولات السريعة في العمل، وذلك من خلال الحرص على تناول الطعام الصحي مع أفراد العائلة في وجبتي الإفطار والسحور، مع الاستمرار في ذلك بعد انتهاء فترة الصوم. وبصفة عامة، ينصح إخصائي التغذية بإعداد وجبة غذاء صحية في المنزل مسبقاً، وتناولها أثناء التواجد في العمل، بما يقلل من السعرات الحرارية الزائدة، ويساعد في إنقاص الوزن، بجانب مد الجسم بالعناصر الغذائية المفيدة لتعزيز نمط الحياة الصحي، والوقاية من الأمراض.

الجسم بالإجهاد وفقدان السوائل. وفي حالة ضرورة ممارسة رياضات تحتاج إلى جهد أكثر من المتوسط، فيجب أن تمارس بعد الإفطار بـ 2-3 ساعات، حتى يتم هضم الطعام وتزويد الجسم بالطاقة، حيث أن ممارسة الرياضة بعد وجبة الإفطار مباشرة من العادات الخاطئة.

#### حمل الأثقال

أما فيما يخص الذين يمارسون نظام رياضي يحتاج إلى جهد كبير، ولا يرغبون في تغييره خلال شهر رمضان، مثل رياضة حمل الأثقال، وفي نفس الوقت ظروفهم لا تسمح بإتباع هذا النظام بعد الإفطار، فهؤلاء بإمكانهم ممارسة التمارين الرياضية خلال الصوم، بشرط أن تنتهي قبل موعد الإفطار بـ 15 دقيقة تقريباً، حتى يتم تعويض السوائل والأملاح المفقودة بسرعة، ولا يتعرض الجسم للجفاف، أو أية مخاطر صحية.

#### معلومة

بعد مرور 8 ساعات تقريباً من تناول الطعام،

## اتباع نظام غذائي صحي غني بالخضروات يجنبك العطش وقت الصوم

2- تقليل المشروبات المحتوية على الكافيين، مثل: الشاي- القهوة- المشروبات الغازية.  
3- تناول الأطعمة الغنية بالمحتوى المائي والألياف، مثل: الخس- الخيار- البطيخ- البروكلي.  
4- تقليل الأطعمة المحتوية على الصوديوم، مثل: الوجبات السريعة- اللحوم الباردة والمرتديلا والنقانق- المعجنات والمخبوزات البيضاء- الصلصات الجاهزة- المخللات.  
5- الإكثار من الأغذية المحتوية على البوتاسيوم، مثل: التمر- الموز- الكيوي- السبانخ- المشمش البقوليات- المكسرات.

#### الرياضة

هناك تساؤل آخر كثيراً ما يثار خلال شهر رمضان المبارك، حول أفضل وقت لممارسة الرياضة للصائم، خاصة لهؤلاء الذين يحرصون على الالتزام بنظام رياضي. إن أفضل وقت لممارسة الرياضة في رمضان، هو الوقت الذي يناسب جدولك، وتستطيع أن تلتزم به، سواء قبل أو بعد الإفطار!!  
المهم أن تواصل ممارسة الرياضة بشكل دوري، وعدم تركها خلال الشهر الكريم.

لكن بصورة عامة، ممارسة الرياضة خلال فترة الصيام يجب أن تكون خفيفة أو متوسطة، بحيث لا يصل الإنسان إلى مرحلة الإنهاك والتعرق الشديد، حتى لا يصاب

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

## عبدالله الحنيان



دقيقة وكهربائية، وغيرها، ولم تسنح لي الفرصة للتعرف على هذه الأشياء عملياً، ولكن بعد انضمامي إلى شركة البترول الوطنية الكويتية، وعملي مهندس سلامة، تعرفت على كل هذه الأمور عملياً، ووجدت تقارب بين ما درسته نظرياً والواقع العملي.

• ما أهم التحديات التي تقابلها في مجال العمل، وكيف يتم التغلب عليها؟  
شخصيتي تتميز بالملاحظة والبحث، وهذا يساعدي كثيراً في التغلب على

**إنجازات فريق  
السلامة بمصفاة  
ميناء عبدالله تقاس  
بشكل جماعي**

نواجهها بشكل يومي، والتي قد تؤثر على سلامة الموظفين، والبيئة، والمعدات، وسمعة الشركة.

• ما سبب اختيارك للعمل في القطاع النفطي؟  
استخراج النفط وتكريره من المقومات الأساسية للاقتصاد في دولة الكويت، والعمل في هذا القطاع الحيوي، يتطلب احترافية عالية، ومهارات كبيرة، وفي ذات الوقت يكسب الشاب خبرات كبيرة ويمكنه من بناء شخصية عملية ناجحة، وهذه العوامل كلها كانت دافعي الأول للانضمام إلى القطاع النفطي.

• إلى أي مدى لمست اختلاف بين طبيعة الحياة العملية والدراسة النظرية؟  
درست في الجامعة نظرياً آلية عمل معظم الوحدات والمعدات الموجودة في المصفاة، من مبادلات حرارية، ومضخات، ومعدات

• بطاقة تعارف.. من أنت؟ وما هو تخصصك العلمي، والجامعة التي تخرجت منها؟  
عبدالله أحمد الحنيان، بكالوريوس في الهندسة الميكانيكية من جامعة (Kansas State University) في الولايات المتحدة الأمريكية.

• ما هي طبيعة العمل الذي تؤديه؟  
مهندس سلامة بدائرة الصحة والسلامة والبيئة في مصفاة ميناء عبدالله، ومن مهام عملي المشاركة في تقييم المخاطر التي

**بناء شخصية  
عملية ناجحة  
دافعي للانضمام  
للقطاع النفطي**



■ التصوير من الهوايات المفضلة لدى الحنّيان

يتأثر به الجمهور، ويزيد من حذرهم في عملهم اليومي.

• ما هي هواياتك، وهل تحرص على ممارستها؟ التصوير والإنتاج والإخراج من أبرز هواياتي التي أحرص على مزاولتها باستمرار.

• هل حققت أي إنجازات في مجال ممارسة الهواية، وما هو؟

قمت بإخراج العديد من الفيديوهات القصيرة، والتي تركز على إيصال رسالة واضحة إلى المشاهد، كما قمت بتصوير العديد من الصور والفيديوهات، وقمت بتعديلها باستخدام برامج، مثل "Adobe Photoshop"، و"Adobe Premiere".

**طموح إخراج أفلام سينمائية توعوية تخدم القطاع النفطي**

من الحملات التوعوية في مجالات تخص السلامة، وذلك بهدف المساهمة في زيادة وعي العاملين بالشركة، وأيضاً موظفي المقالين بالأخطار التي من الممكن أي يتعرضوا لها أثناء تأدية مهام أعمالهم، وتوعيتهم بسبل الوقاية منها. وامتازت هذه الحملات باستخدام تقنيات تدريب مختلفة غير المعتاد عليها، وذلك عن طريق الصور والرسائل اليومية والفيديوهات والمطويات والمسابقات.

• ما هي رؤيتك في تطوير الذات؟

أطمح كثيراً إلى أن أكون سباق في عملي، وأقوم بذلك عن طريق قراءة ودراسة المعايير العالمية المعتمدة، والاستعانة بذوي الخبرة من مختلف الأقسام والدوائر.

كما أنني وجدت العمل الجماعي من أفضل السبل لتطوير الذات، والفريق في أن واحد.

• ما طموحاتك، وما الذي تود تحقيقه في المستقبل؟

أطمح إلى أن أكون مخرجاً سينمائياً، وأن أكرس هذا الطموح في خدمة القطاع النفطي، بأفلام توعوية بأسلوب جديد أكثر فعالية،

الصعوبات. وقد واجهت العديد من التحديات، ولكن بفضل العمل الجماعي، والقراءة، والاستعانة بالزملاء العاملين من ذوي الخبرة تغلبت عليها.

• هل شعرت أن عملك يتناسب مع ميولك؟

بصفة شخصية أميل دائماً إلى حل المشكلات، وطبيعة عملي تقوم على تحديد وتقييم المخاطر المحتملة المرتبطة ببيئة العمل، ومن ثم اتخاذ الإجراءات التي من شأنها تأمين تأدية العمل بدون وقوع حوادث، سواء أكانت صغيرة أم كبيرة.

• ما هي أهم الإنجازات التي حققتها في مجال العمل؟

إنجازتنا كفريق للسلامة في مصفاة ميناء عبدالله، تقاس بشكل جماعي وليس فردياً، ومن أهم إنجازاتنا كفريق عقد العديد

**أتغلب على التحديات بالقراءة والاستعانة بالزملاء ذوي الخبرة**

# استراحة الوطنية



## هل تعلم؟

- أن الماء يمد الجسم بالطاقة، ويجعل الخلايا البشرية تتجدد.
- أول من كتب قاموس في اللغة الإنجليزية، هو صموئيل جونسون عام 1755 ميلادية.
- أن العالم "أوتوهان" اكتشف الانشطار النووي عن طريق تقسيم اليورانيوم قبل 60 عاماً.



## معلومات عامة

- الزرافة لا تنتمي لفصيلة واحدة فقط، بل تُقسم وراثياً إلى أربعة أنواع.
- يستطيع الحمام التمييز بين الكلام الحقيقي، وغير الحقيقي.
- يساعد الكُركم (أحد أنواع البهارات) على تقليل خطر الإصابة بمرض الخرف.



## من الكويت

- محافظة الأحمدية: تأسست في عام 1962، وتبلغ مساحتها 5.120 كم، وسميت بالأحمدية، نسبة إلى الشيخ أحمد الجابر الصباح.
- محافظة مبارك الكبير: تأسست عام 1999، وتعتبر أحدث محافظات دولة الكويت من حيث التأسيس، وتبلغ مساحتها 104 كم.
- محافظة العاصمة: تأسست عام 1962، وتبلغ مساحتها 175 كم، ويقع بها مقر الحكم، والحكومة، ومجلس الأمة، وسوق الأوراق المالية.



## كلمات

- ليس للعقل صوت يسمع في ضجة أهازيج الهوى.
- عندما تغضب المرأة تفقد ربع جمالها، ونصف أنوثتها.
- الحب كالموت تسمع عنه كل حين خبراً، ولكنك لا تعرفه إلا إذا حضر.
- أنا أسير ببطء، لكنني لا أسير إلى الخلف أبداً.



## شخصيات

- ماري كوري: عالمة بولندية، ولدت في عام 1867 ميلادية، وهي أول امرأة تحصل على جائزة "نوبل"، وتُعد المرأة الوحيدة التي حصلت على الجائزة مرتين في مجالين مختلفين، وهما، الفيزياء، والكيمياء.
- عاشت في باريس لتلقي علم الفيزياء والرياضيات في جامعة السوربون، وتزوجت بأستاذ الفيزياء بيير كوري عام 1895 ميلادية.
- بدأ الزوجان دراستهما في النشاط الإشعاعي، فاعتمدا في أبحاثهما على عمل الفيزيائي الألماني، رونتجن، والفيزيائي الفرنسي، بيكيريل، وقد اكتشفاً عنصراً كيميائياً جديداً أطلقا عليه اسم "البولونيوم"، وفي العام نفسه اكتشفا عنصراً آخر أطلقا عليه اسم "الراديوم"، فحصلتا على جائزة نوبل في الفيزياء عام 1903.
- وبعد وفاة زوجها، عملت ماري بمهنة التدريس في الجامعة، لتكون أول امرأة تدرس في جامعة السوربون، واستطاعت الحصول على جائزة نوبل في الكيمياء عام 1911.

## من الأرشيف

- حفل عشاء في بيت ضيافة "الوطنية" بمناسبة صدور العدد الأول من مجلة الوطنية حضره رئيس المجلس الادارة والعضو المنتدب عبدالعزيز المطير وأعضاء مجلس الإدارة وعدد من أساتذة جامعة الكويت الذين ساهموا في كتابة الأبحاث للمجلة.
- معدات وقاية حديثة تستخدم لدخول الأماكن التي تحتوي على غازات سامة أو خانقة.

الوطنية، عدد مارس 1975



