

AL.MOHANDESOON

# المهندسون



جمعية المهندسين الكويتية  
60 عاماً من العطاء

مجلة فصلية تصدرها جمعية المهندسين الكويتية - العدد 136 يناير - يونيو 2023

## يكون المهندس الكويتي

7 - مارس



# بالذكرى الـ 60 شكراً للمؤسسين

العدد ٤٠٤ - السنة الثامنة

٦٢ / ١١ / ٢٥

الكويت اليوم - ص ٢٨

شهر يناير من كل سنة . وتتكون العضوية في الجمعية من الفئان الآتية :-

١ - عضو فخري وهو كل من تنتفع منه الجمعية مادياً أو ادبياً او تكون له ميزة في العلوم والفنون المرتبطة بمهنة الهندسة ويستحق مجلس الادارة لقب عضو فخري .

٢ - عضو عامل وهو الكويتي الحاصل على مؤهل علمي في الهندسة معترف به من قبل الجامعات المحلية او يخوله بواقفة الجهات المختصة أن يحصل لقب مهندس في القطر الذي صدر منه المؤهل .

٣ - عضو منتسب وهو العربي الاصل او الجنسية المقيم في الكويت الحاصل على المؤهلات اللازمة للعضو العامل .

٤ - المنتسب وهو الكويتي الحاصل على شهادة من معهد مهني هندسي واتم فترة تدريب مهني بعد حصوله على الشهادة بموجب برنامج معين وتحت اشراف هيئة في معهد او مؤسسة وكان كل من التدريب والشهادة من حيث المستوى والمدة كافياً في رأي الهيئة الادارية لقبوله كمنتسب في الجمعية .

وكل من يرغب في الانضمام الى الجمعية يتقدم بطلب الى امين سر الجمعية مبيناً به اسمه وعنوانه ومؤهلاته ويجب أن يركبه اثباتاً من الاعضاء العاملين ، علماً بأن كل عضو يدفع عشرة دنانير كويتية كرسوم دخول عند قبوله في الجمعية ويدفع العضو العامل سبعة دنانير اشتراكاً سنوياً ، والعضو المنتسب خمسة دنانير، والمنتسب ثلاثاً دنانير .

وبهذا الاشهار اكتسبت الجمعية الشخصية الاعتبارية اعتباراً من تاريخه .

وكيل الوزارة

## الاتحاد الكويتي لكرة القدم

التقرير الاداري عن أعمال مجلس ادارة الاتحاد في

الموسم الرياضي ١٩٦١ - ١٩٦٢ المرفوع الى

الجمعية العمومية للاتحاد في جلستها المنعقدة

بتاريخ ١٨ / ١١ / ١٩٦٢

أيها السادة الكرام :

السلام عليكم ورحمة الله وبعد ، يسرني أن اتلو عليكم فيما يلي نيابة عن اعضاء مجلس ادارة الاتحاد تقريراً موجزاً عن اعمال الاتحاد خلال الموسم الرياضي الماضي .

مجلس ادارة الاتحاد :

تم انتخاب اعضاء مجلس ادارة الاتحاد الجديد في الاجتماع العام السنوي الذي عقدهته الجمعية العمومية في مقر نادي الكويت مساء يوم الخميس ٢٨ / ٩ / ١٩٦١ ، وذلك بعد انتهاء مدة مجلس

تنص قوانين النادي على عكس ذلك ويدفع اشتراكاً سنوياً قيمته سبعة دنانير أو اشتراكاً قدره ديناران عن كل ثلاثة شهور .

كما أن البنك الذي سيتعامل معه النادي هو البنك البريطاني للشرق الأوسط .

وبهذا الاشهار اكتسب النادي الشخصية الاعتبارية اعتباراً من تاريخه .

وكيل وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل

## قرار شهر جمعية أو ناد

تطبيقاً لاحكام القانون ٢٤ لسنة ١٩٦٢

تشهر وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل قيام جمعية المهندسين الكويتية بمدينة الكويت لمدة غير محدودة ، والمسجلة تحت رقم ١ - أندية وجمعيات تقع عام بتاريخ ٢٠ / ١١ / ١٩٦٢ وذلك لتحقيق الاهداف الآتية :-

١ - العمل على توطيد الصلات وتوثيق التعاون العلمي والفني بين المهندسين في الكويت وزملائهم في الدول العربية والاجنبية .

٢ - القيام بالابحاث الهندسية العلمية والعملية وتشجيعها ونشرها والقيام بتبادل المعلومات بين الجمعية والجمعيات الهندسية في الدول الاخرى .

٣ - تنظيم المحاضرات والناقشات في مختلف المواضيع الهندسية ونشرها في مجلة هندسية تصدرها الجمعية .

٤ - تنظيم رحلات علمية داخل الكويت والتعاون مع الجهات المختصة للقيام برحلات لدراسة المشروعات الهندسية في الخارج .

٥ - المساهمة في تقريب المصطلحات الهندسية ووضع مواصفات حديثة عربية بالاشتراك مع المؤسسات الحكومية في دولة الكويت ومع الهيئات والجمعيات في البلاد العربية الاخرى .

٦ - دراسة القوانين واللوائح الخاصة بالاعمال والانشاءات الهندسية ومسئولية المهندسين وابداء الرأي فيها .

٧ - مساعدة الجهات المختصة عند طلبها بفض الخلافات التي تحدث في الاعمال الهندسية .

٨ - تشجيع التدريب المهني الهندسي في الكويت عن طريق ابداء رأي للجهات المسؤولة .

والمؤسسون هم السادة :-

١ - المهندس أحمد عبد الرحمن الرفاعي ٢ - المهندس براك تركي ٣ - المهندس حامد عبد السلام شعيب ٤ - الدكتور المهندس

أي أبو عيد ٥ - المهندس سامي قاسم المشري ٦ - المهندس سعيد د السلام بريك ٧ - المهندس علي الجاسم المطوع ٨ - المهندس

زي مساعد الصالح ٩ - المهندس محمد خلف ١٠ - المهندس سام حسين العيسى .

ويتكون مجلس ادارة الجمعية من سبعة أعضاء ، وتبدأ السنة لية للجمعية في أول يناير من كل عام وتنتهي في آخر ديسمبر من العام ، وتجتمع الجمعية العمومية العادية خلال النصف الاول من

قرار إشهار جمعية المهندسين الكويتية في الجريدة الرسمية

- الكويت اليوم - العدد 404 بتاريخ 1962/11/25



## الأوطان تبني بسواعد أبنائها .. !

التاريخ الطويل من عمر الجمعية والذي واكب نهضة الكويت العمرانية والاقتصادية منذ ستينيات القرن الماضي، يؤكد النظرة الثاقبة والرؤية بعيدة المدى لرواد العمل التطوعي - الهندسي في دولة الكويت، والمراحل التي مر بها تاريخ الجمعية كلها تشير إلى ريادة هذا الدور بمختلف المجالات الفنية - الهندسية، فالمهندس الكويتي لم يكن مهندساً في البناء والتشييد فقط، بل كان مهندساً للتخطيط ولتطوير الاقتصاد وصاحب مبادرات تنموية في مختلف المجالات.



رئيس جمعية المهندسين الكويتية  
المهندس فيصل دويح العتلى

بالكاد انطلقت الجمعية بعشرة مؤسسين، والآن يناهز عدد أعضائها الكويتيين فقط 20 ألف مهندس ومهندسة والأعداد بازدياد مستمر. هذا بالإضافة إلى عشرات الآلاف من زملائنا غير الكويتيين، وهذه الأعداد حتمت علينا منذ أن تولينا مهمة رئاسة مجلس الإدارة وهو الأكثر شباباً من المجالس السابقة أن نضاعف العمل لتعزيز دور الجمعية في المجتمع وخدمة الدولة وقبل ذلك خدمة هؤلاء المهندسين والمهندسات الذين لمسنا فيهم مزيداً من التعطش لخدمة مهنتهم وزملائهم والكويت، فمنحت لهم مساحات العمل والمبادرة لتقديم كل ما يتطلعون إليه وعملنا معهم جاهدين لتوفير الدعم المطلوب لتنفيذ مبادراتهم ومشاريعهم التي حققت بروح الشباب وبدعم المخضرمين من الزملاء ما لم يكن أحد يتوقعه، وهذا تشهد عليه الأعمال التي قمنا بها خلال جائحة كورونا والتي أبدع الزملاء والزميلات في ما قاموا به من أعمال للمساهمة في دعم المؤسسات الرسمية لمواجهة الوباء الذي هدد الأرواح وأثر على الاقتصاد ليس في الكويت وحسب بل وفي كل أنحاء العالم.

واكب تنفيذ المشاريع التطوعية إطلاق شعارنا «القادم أجمل» ولله الحمد ها نحن نرى أنه أجمل على أرض الواقع، فعلى الرغم من كل الظروف ورغم قدم مبنى الجمعية الذي شيد منتصف ستينيات القرن الماضي، ويعرف المهندسون والمهندسات صعوبة وكلفة الحفاظ على المباني القديمة وتطويرها وتوسيعها إلا أننا تمكنا من ذلك، واليوم يمكننا أن نفخر بالحفاظ على هذا المبنى وتوسيعه وتطويره وجعل جزءاً منه مبنى ذكي فحافظنا على الجزء التراثي من مبنى الجمعية وشيدنا جزءاً يحاكي متطلبات العصر.

وبعد «كورونا» عاد المتطوعون والمتطوعات إلى أعمالهم ومشاريعهم وخاصة الشبانية منها، ورفع شعار «الأوطان تبني بسواعد أبنائها»، وللشباب كل الحق في رفع هذا الشعار وخاصة أنهم أبدعوا في مهمة تطوير أنظمة الإعتماد للمهندسين غير الكويتيين الراغبين في العمل كمهندسين في الكويت، وتم رصد سوق العمل بنجاح، وفتحت مجالات واسعة للمهندس الكويتي لاقتحام آفاق جديدة للعمل الهندسي، وزادت فرص العمل بعد أن تمت تصفيته من الشوائب ومدعي المهنة الهندسية .

مع صدور هذا العدد من مجلة «المهندسون» نجدد الشكر للمؤسسين وندعوا الله أن يمدَّ الأحياء منهم بموفقو الصحة والعمر المديد، وأن يرحم من توفي منهم، كما نتوجه بالشكر إلى المعاصرين من زملائنا وزميلاتنا الذين كان لدعمهم لنا دوراً كبيراً في تحقيق ما يصبون إليه، والشكر لكل من دعم الجمعية طوال هذه المسيرة البناءة في العمل التطوعي - الهندسي بشكل خاص، حتى أصبحت الجمعية ولله الحمد رقماً صعباً لا يمكن مجاراته في عملها التطوعي ووسط مؤسسات المجتمع المدني بدولة الكويت.

وحقاً «الأوطان تبني بسواعد أبنائها»



دعم مستمر لمشاريع طلبة الهندسة

10



بمشاركة حكومية الجمعية احتفلات بيوم المهندس

24



www.kse.org.kw



@KSEWEB



kse.website@gmail.com



@KSEWEB



kseonline.org

المقالات المنشورة تعبر عن وجهة نظر ورأي كتابها،  
والمجلة غير مسؤولة عن ما يرد في هذه المقالات.

رئيس الجمعية

م. فيصل دويح العتل

نائب الرئيس

م. محمد فهيد السبيعي

أمين السر

م. فهد ارديني العتيبي

أمين الصندوق

م. علي عبدالله الفيلكاوي

أمين السر المساعد

م. حمود سالم الهدية

أمين الصندوق المساعد

م. مبارك حمد القناعي

أعضاء مجلس الإدارة

د.م. شروق حجي جاسر الجاسر

م. جلال عثمان الفضلي

م. حسن محمد ملا علي

م. علي عباس محسني

م. ناصر عيد فراج الرشيد

رئيس التحرير

م. ياسر محمد العواد

نائب رئيس التحرير

م. فاهم الشمري

مدير التحرير

تيسير خلف الحسن

أعضاء هيئة التحرير

م. بثينة الشمالي

م. دانة الكلاس

م. حسين ششتري

م. لينا عمر الحاج قاسم

م. عقيل مراد

م. علي العجمي



## عطاء مستمر...

جمعية المهندسين الكويتية أول جمعية نفع عام تم إظهارها في الكويت، تأسست في 20 نوفمبر 1962. وفي 7 مارس 2018 انطلق الاحتفال بيوم المهندس الكويتي، كما يحتفل العالم بيوم المهندس في 4 مارس، وفق توصيات الاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية الـ WFEO والذي يتبع منظمة الأمم المتحدة للثقافة والعلوم والآداب «اليونسكو».

الاحتفال بيوم المهندس الكويتي يعزز التعريف بمهنة الهندسة في المجتمع ويعكس الصورة المشرفة لهذه المهنة، كما يسלט الضوء على العمل التطوعي الذي تقوم به الجمعية منذ أن تأسست.

هذه السنوات والمراحل شكلت إرثاً للجمعية في خدمة المهندسين والمجتمع والدولة، كما أن تعاقب الآلاف في العمل التطوعي أكد تألق الجمعية ورسخ إنجازاتها ودعمها للمجتمع المدني الكويتي والمساهمة في مشاريع الدولة، معتمدة في ذلك على الدور المهم للمهندس؛ فالهندسة مهنة البحث عن الحلول ومواكبة التطورات التقنية والتكنولوجية بشكل مستمر والتي تؤثر في كل جوانب الحياة.

الجانب الآخر في العمل التطوعي هو تنمية المواهب والمهارات والقدرات الشخصية للمهندسين والمهندسات من جميع التخصصات وفي الكثير من المجالات، كما أن الانضمام للعمل في لجان الجمعية يعزز ويساهم في تطوير قدراتهم المهنية.

إن المؤسسين والمجالس المتعاقبة على إدارة جمعية المهندسين، تمكنوا من تحقيق أعلى مستويات الدعم من خلال عملهم التطوعي المستمر، ولهذا فإننا حريصون على الاستمرار في تقديم كل ما هو ممكن لتطوير المهارات وتسخير جهود المهندسين والمهندسات للارتقاء بالمجتمع.

يصعب في كلمات محدودة أو أسطر قليلة أن نُعبر ونُوجز ما قامت به الأجيال المتعاقبة في جمعية المهندسين على مدى 60 عاماً. فكل الشكر والتقدير للمؤسسين ورواد العمل الهندسي، ونستذكر بكل اجلال واحترام الذين أسسوا هذا الصرح المهني وأدركوا مبكراً أهمية وجود جمعية مهنية تجمع كافة المهندسين تحت مظلتها لتعزيز تنمية الكويت.



رئيس التحرير

المهندس ياسر محمد العواد

**العتل: تحويل  
جمعية المهندسين  
إلى نقابة يجعلها  
هدفاً سياسياً  
ويبعدها عن  
الجانب المهني**



حذر رئيس الجمعية المهندس فيصل العتل من قلة فرص العمل المستقبلية لبعض التخصصات الهندسية لافتاً الى ان عدد الخريجين يبلغ نحو 3 آلاف سنوياً والحاجة الفعلية لسوق العمل في القطاعين العام والخاص لا يتجاوز الألف مهندس. وذكر العتل، في حوار صحافي أجرته معه صحيفة «الراي» الكويتية، أن الجمعية أوقفت عضوية نحو 13 ألف مهندس غير كويتي لم يجتازوا الاختبارات المهنية التي نفذتها الجمعية بالتعاون مع جامعة الكويت، حيث خاطبت الجمعية القوى العاملة ووزارة الداخلية لإلغاء إقاماتهم أو تعديل المهنة وسحب رخص القيادة ممن حصل عليها بحكم انه مهندس وأيضاً لم نجد استجابة واضحة في هذا الشأن.

ولفت إلى أن الفورة في إشهار جمعيات نفع عام جديدة هي محاولة لإضعاف قوة المجتمع المدني في مكافحة قوى الفساد، مبيناً أن عدد جمعيات النفع العام 2004 لم يكن يتجاوز 25 جمعية أنشئت منذ ستينات القرن الماضي وأهدافها واضحة ومطبقة على الواقع. وفي ما يلي تفاصيل الحوار:

لكن لا أحد يدرس هذه التخصصات، بينما ينصب التركيز على هندسة البترول بشكل عام، لذلك هناك خلل في سوق العمل واحتياجاته التي لن يجد بها الخريج فرصة للعمل مستقبلاً بشهادته التي ضاع عمره فيها حتى حصل عليها.

**• لماذا لا يتم التخفيف من غير الكويتيين ليتسع المجال للخريجين الجدد؟**

- لقد تقدمت الجمعية باقتراح وطالبت الهيئة العامة للقوى العاملة بتعديل قانون التكويت في القطاع الخاص بألا تقل النسبة عن 30 في المئة للكويتيين، وليس كما المعمول به حالياً

**• يقال «إن من يدرس الهندسة لا يجد وظيفة»، فما صحة ذلك؟**

- نعم صحيح لعدم وجود تنسيق بين التعليم بأنواعه وحاجة سوق العمل، وسنويا يتخرج قرابة 3 آلاف مهندس والحاجة لا تزيد على ألف منهم فقط، كما أن هناك حاجة إلى الهندسة المتخصصة في القطاع النفطي، مثل مهندس الآليات والحفر،

**- لدينا نحو 60 ألف عضو**

**منهم نحو 20 ألف كويتيين**





## لم يتم فصل أي مهندس كويتي ولكن - تجمد العضوية في حال عدم سداد الاشتراك

بالأ تزايد على 30 في المئة، وإذا لم يتم التنسيق بين الجهات المعنية، فلن يجد خريج الهندسة وظيفة في السنوات المقبلة.

### أهداف مشابهة

• **لوحظ في السنوات الأخيرة إشهار جمعيات نفع عام أهدافها مشابهة لجمعيات موجودة منذ الستينات... ترى ما أسباب ذلك؟**

- حتى عام 2004 كان عدد جمعيات النفع العام قرابة 25 جمعية وتعمل منذ الستينات، وفق أهداف وخطط لتطوير وخدمة منتسبيها والمجتمع بشكل عام، إلا أنه بعد هذا التاريخ تجاوز العدد 100 جمعية وبنفس الأهداف والتخصصات الفنية، ويبدو أن لبعض هذه الجمعيات هدفاً سياسياً قد يضعف قوة المجتمع المدني في مواجهة الفساد وتشتيت أفكاره والتدخل في أعماله، وجمعيات النفع العام، وخاصة المهنية ومنذ إنشائها تخدم الوطن والمواطن ومن خلال أهداف ونشاطات معلنة للجميع.

### هل السبب في إشهارها مادي؟

- أستبعد ذلك لأن الحكومة لا تدعم الجمعيات الجديدة ولا توجد رعايات لها من قبل القطاع الخاص، والدليل على ذلك أن جمعية المهندسين ترغب في إقامة احتفال لمورٍ 60 عاماً على إنشائها، ولم تجد الدعم وتأجل الحفل عاماً كاملاً ولم تحصل على شي.

### قد تكون للجمعيات الجديدة أهداف لم تُطبّقها القديمة؟

- الجمعيات القديمة متكاملة وتحقق جميع الأهداف ولديها القدرة على التعامل مع التطلعات وإداراتها اليوم من الشباب المتعلم بعد أن تسلموها من الرواد، وهناك اجتهادات نخشى أن تضعف هذه الجمعيات القديمة، رغم أن البعض يبرر أنها منابر لإيصال صوتها رغم التطور الكبير في إمكانية التواصل، فعن طريق تطبيق «سهل» على سبيل المثال تستطيع إرسال شكاوى لمجلس الوزراء ويردون عليك خلال ساعات أو عن طريق وسائل الاعلام المختلفة والباب مفتوح للجميع، إن كانوا يعتبرون بعض الجمعيات منابر ويجب ان تكون الموافقة على الاشهار من خلال

### صورة ضوئية عن المقابلة في «الرأي»

اعتماد أهداف واضحة تحقق إضافة حقيقية للمجتمع المدني.

### الأعضاء العاملون

• **كم عدد المهندسين الكويتيين العاملين في القطاع الخاص ونسبتهم إلى غير الكويتيين؟ وكم إجمالي عدد المنتسبين؟ وكم عدد المهندسين الكويتيين في البلاد؟**

- حسب المعلن، عدد المهندسين الكويتيين العاملين في القطاع الخاص لا يزيد على ألفي مهندس، بخلاف مهندسي النفط

## - في كل لقاء اتنا مع المسؤولين نطالب

## بفتح آفاق العمل ووقف طوابير الانتظار

## لعمل المهندسين بالقطاع الحكومي

### دعم التكويت

#### • ما دور الجمعية في تكويت الوظائف الهندسية في البلاد ؟

- الجمعية تدعم توظيف المهندسين الكويتيين، وتكويت القطاع الهندسي وهذا مطلب رئيسي لنا، وفي كل لقاءاتنا مع المسؤولين نطالب بفتح آفاق العمل ووقف طوابير الانتظار لعمل المهندسين بالقطاع الحكومي، وبادرنا بتأهيل مئات المهندسين لاحتلالهم في القطاع الخاص أيضاً.

وقدمنا مشروعاً لاحتلال المهندس الكويتي للعمل في القطاع الخاص من خلال تنظيم سوق العمل الهندسي بالكويت، وأطلقت عليه الجمعية عنوان «المهندسون قادة المستقبل» ولقي استجابة محدودة من خلال تكليف الجمعية بمهمة اعتماد المهندسين غير الكويتيين.

ولدينا حالياً مبادرة نأمل استئنافها لاعداد وتدريب نحو 200 مهندس لصالح وزارة الأوقاف، كما اننا نوجه الراغبين بدراسة الهندسة الى دراسة متأنية لاحتياجات السوق قبل الدراسة.

### تأهيل الكوادر

#### • هل تعتقد أن لدى المهندس الكويتي القدرة على إدارة الوظائف والمشاريع في البلاد؟ وما العائق إن وجد؟

أثبتت الزملاء والزميلات أن لديهم القدرة على تولي كل المشاريع بل واستعدادهم للتضحية، وأكبر مثال على ذلك ما شهدناه خلال عملية الصيانة لمحطات الكهرباء والماء، وقد أبدينا الاستعداد لتأهيل كل الكوادر الهندسية التي تحتاجها الدولة ولدينا مركز تدريب يعتمد على أفضل البرامج العالمية المعاصرة للتطوير المهني الهندسي ونساهم في دعم تواجد الزملاء في أكبر المؤتمرات الهندسية العالمية للاطلاع على المستجدات المعنية، كما اننا نحتاج مساحات أكبر ودعم حقيقياً وثقة بالعنصر الوطني، وسبق أن أطلقنا شعار الأوطان بُنى بسواعد أبنائنا.

#### • يلاحظ أن هناك الكثير من المهندسين الكويتيين غير منتسبين للجمعية.. ما سبب هذا العزوف؟

- لأن عضوية الجمعية ليست شرطاً ضمن شروط التوظيف، كما أن هناك جمعيات تخص بعض التخصصات مثل جمعية الطيارين واتحاد المكاتب الهندسية وجمعية المزارعين وغيرها،

### - نستقبل المهندسين «البدون» كمنتسبين

### للجمعية ويتمتعون بخدماتها ما عدا التصويت



## - أوقفنا 13 ألف مهندس غير كويتي لعدم اجتيازهم الاختبارات المهنية

والقطاع الحكومي.

في الجمعية حالياً نحو 20 ألف مهندس كويتي وهم الأعضاء العاملون، وغير الكويتيين هم أعضاء منتسبون وتجاوز عددهم 40 ألفاً، وقد تم إيقاف عضوية نحو 13 ألفاً منهم لعدم استيفائهم لشروط العضوية أو لعدم اجتيازهم الاختبارات المهنية للحصول على العضوية.

### التجميد وليس الفصل

#### • كم عدد المهندسين الكويتيين الذين فصلوا من الجمعية خلال الـ 10 سنوات الماضية ؟ وما أهم أسباب الفصل ؟

- لم يتم فصل أي مهندس كويتي ولكن يتم تجميد العضوية في حال عدم سداد الاشتراك، لأنه في حال شطب العضو من الصعب رجوعه للجمعية، كما يتم شطب العضو إذا حكم عليه بقضية تمس الشرف والأمانة بعد مخاطبة الجمعية بهذا الحكم النهائي لأنه فقد عنصراً أساسياً من عناصر الانضمام، ويتم الفصل أيضاً في حال عدم الالتزام بميثاق أخلاقيات المهنة وفي حالة عدم تقديم ما يثبت صحة المؤهل العلمي، وفي حال اكتشاف حالات التزوير نقوم بإبلاغ الجهات المعنية بها.



المجتمعي وطابعها سياسي أكثر منها خدمي كالجمعية مثلاً.

### • ما دور الجمعية في كشف الشهادات المزورة؟

الجمعية تعنى بشهادات المهندسين غير الكويتيين والتحقق منها وفق الإجراءات المتبعة.

وخلال 5 سنوات تم كشف أكثر من 13 ألف مهندس غير كويتي عملوا بشهادات غير معتمدة، وقد تم إبلاغ هيئة القوى العاملة لإيقاف إذن العمل وكذلك مخاطبة وزارة الداخلية لسحب رخص القيادة التي منحت لهم بحكم أنهم مهندسون، ولكن بشهادات غير معتمدة أو مضروبة لم يتم التحقق منها أو أنهم لم يجتازوا الاختبارات المهنية.

### دورات متخصصة

### • هل تعقدون دورات هندسية متخصصة لزيادة ودعم المهندس الكويتي؟

في العام 2022 تم تقديم 31 برنامجاً تدريبياً مجانياً ومدعوماً للمهندسين، استفاد منها نحو 1155 مهندساً ومهندسة عاملين في القطاعين العام والخاص.

### القطاع الصناعي

### • ما دوركم في المطالبة بتوفير التأمين الصحي في القطاع الصناعي كما هو مطبق في القطاع النفطي؟

- نحن مع الالتزام باشتراطات الأمن والسلامة المهنية في كل مواقع العمل وإلزام جهات العمل بتطبيقها حماية للأرواح والأموال العامة والخاصة.

### 12 ألف دينار دعماً من «الشؤون»... لا يكفي

أوضح العتل أن «موارد الجمعية محدودة والدعم الذي تتلقاه من وزارة الشؤون لم يتغير منذ تأسيس الجمعية وقيمته لا تزيد على 12 ألف دينار سنوياً، بينما مصروفات الجمعية تصل إلى 40 ألفاً شهرياً نصفها للرواتب، وهذا غير معقول فالجمعية تأسست بعشرة مهندسين واليوم فيها 20 ألف مهندس كويتي ولديها مرافق تحتاج إلى صيانة ودعم الشؤون 12 ألف دينار فقط، لا يكفي لرواتب شهر».

وأوضح أن «العمل توسع جداً ولدينا فعاليات أيضاً تحتاج الى دعم ومصاريف، ولله الحمد نحاول قدر الامكان أن نعتمد على مواردنا من العضوية، وبعض الأنشطة الأخرى كالدورات

## - لم نستطع إقامة حفل مرور 60 عاماً

## على تأسيس الجمعية لعدم وجود رعاية حكومية أو خاصة

والبعض الآخر يستبعد المشوار من الجهراء أو الأحمدى الى مقر الجمعية في بنيد القار.

• لماذا لا يتم تخصيص مواقع للجمعية في الجهراء والأحمدى؟ لقد طلبنا تخصيص أرض لذلك ولم نحصل على موافقة ونأمل من مجلس الوزراء تقدير ذلك الطلب ليتنسّى للجمعية تطوير أنشطتها وخدمة منتسبيها من سكان الجهراء والأحمدى.

### «البدون»

### • هل يتم قبول انتساب المهندسين من غير محددى الجنسية؟

كل من يقدم الطلب للعضوية ويستوفي الشروط يحصل عليها، ولدينا أعضاء وزملاء من فئة غير محددى الجنسية ويتمتعون بكل الخدمات التي تقدمها الجمعية ما عدا التصويت في انتخابات مجلس ادارة الجمعية.

لقد أسس الجمعية كويتيون وغير كويتيين ولا فرق بينهم، وإخواننا «البدون» مرحب بهم في الجمعية طالما يحملون مؤهل بكالوريوس هندسة من جامعة معتمدة.

### المستشارون والأخصائيون

### • كم عدد المستشارين والأخصائيين المنتسبين للجمعية؟

- وفق أرقام العام 2022، لدينا نحو 145 مهندساً محترفاً تم تسجيلهم، و38 مهندساً استشارياً، و105 مهندسي إشراف لبلدية الكويت في جميع التخصصات: مدني - عمارة - كهرباء - ميكانيك - إدارة مشاريع.

التحول لنقابة

### • لماذا لا يتم تحويل الجمعية إلى نقابة؟

حتى لا تفقد قيمتها المهنية وتخرج عن خدمة المجتمع المدني الكويتي، فالشأن النقابي يجعلها تحت مظلة أخرى غير أنظمة وقوانين جمعيات النفع العام، وغالبها اتحاد ونقابة تعمل وفق اتفاقيات عمالية بعضها الكويت غير معترفة بها أصلاً، كما أن النقابة لن تقدم للمهندس الكويتي إضافة مهنية أو تعزز دوره

العتل لـ «الرأي»: الخريجون 3000 سنوياً... وسوق العمل يحتاج 1000 فقط

## المهندس الكويتي... قد لا يجد وظيفة مستقبلاً

- السوق يحتاج تخصصات معينة مثل مهندس الآليات والحفر... ولا أحد يدرسها  
- جمعية المهندسين كشفت وجود 13 ألف مهندس غير كويتي بشهادات غير معتمدة

ولا تهتم بالتخصصات، ويقاس ذلك واختبارهم، ومنحهم شهادات لمن يهمل الأمر، للحصول على لقب مهندس، مشيراً إلى أن «الإلية تمت بالتعاون مع جهة عالمية معتمدة دولياً هي (الداتا فلو) التي تزود الجمعية بصحة الشهادة المقدمة للحصول على عضوية الجمعية، وهي جهة تحقق عالمية للشهادات الجامعية».

(5 التفاصيل)

الكويتي ونظيفة في السنوات المقبلة» وانتقد «عدم وجود تنسيق بين التعليم بانواعه وحاجة سوق العمل»، لافتاً على سبيل المثال إلى «وجود حاجة إلى الهندسة المتخصصة في القطاع البعطي، مثل مهندس الآليات والحفر، لكن لا أحد يدرس هذه التخصصات، وجامعة الكويت والجامعات الخاصة والبعثات تصب على هندسة البترول بشكل عام

يجتازوا الاختبارات المهنية، وتم إبلاغ هيئة القوى العاملة لإيقاف أدونات عملهم ومخاطبة وزارة الداخلية لسحب رخص القيادة منهم. وفي حوار مع «الرأي»، عتّل العتّل تحذيره من عدم حصول خريجي الهندسة على وظائف بان عدد الخريجين يُقدّر بنحو 3 آلاف سنوياً، فيما الحاجة الفعلية لسوق العمل في القطاعين

| كتب ناصر الفرعان |

فيما حذّر رئيس جمعية المهندسين الكويتية لفرج العتّل، من عدم إيجاد وظائف لخريجي كليات الهندسة، أفاد بأن الجمعية كشفت، خلال 5 سنوات، وجود أكثر من 13 ألف مهندس غير كويتي عملوا بشهادات غير معتمدة، أو مضروبة لم يتم التحقق منها، أو أنهم لم

صورة ضوئية لمخلص الحوار على الصفحة الأولى من «الرأي»



جانب من الحوار بين العتّل والزميل ناصر الفرعان

- تم رفض طلب

الجمعية لإنشاء فروع في الجفراء والأحمدي

التدريبية أو المؤتمرات المهنية العلمية التي يتم تنظيمها مع بعض الجهات وسعى دائماً إلى أن يتم الحصول على رعاة لفعاليات الجمعية».

قدما مبادرات للحكومة... لم تنفذها

حول الاستعانة بخبرة الجمعية في تطوير البنية التحتية وتخطيط الطرق في البلاد، قال العتّل «دورنا استشاري نقدمه حتى في حال عدم الطلب منا وفي الغالب لا يطلبون منا الرأي المهني، فالرأي المهني الذي نقدمه لا يروق للكثير لحياديته، ونحن مجتمع مدني لا نملك سلطة تنفيذية أو تشريعية، نشير إلى مواطن الخلل ونقدم مبادراتنا والقرار للمعنيين في القطاعين العام والخاص».

وأضاف: «قدما مبادرات عدة للجهات الحكومية ولم ينفذوها واحدة منها استخدام الانظمة الذكية لتوفير الكهرباء والمياه في

- نحتاج مساحات أكبر ودعماً حقيقياً

وثقةً بالعنصر الوطني

المساجد وعددها نحو 1700 مسجد في البلاد حيث قمنا بتجربة عملية بأربعة مساجد كلفنا تحويل المسجد الواحد الى انظمة ذكية قرابة 200 دينار ووفر نحو 60 في المئة من الطاقة الكهربائية والمياه التي تزداد الحاجة لها خصوصاً في إنشاء المدن الجديدة والاستغناء عن بناء المحطات الجديدة التي تستنفد الملايين لإنشائها وصيانتها ولم تنفذها وزارتا الأوقاف والكهرباء».

ال «داتا فلو» لكشف التزوير

لفت العتّل إلى أنه وفقاً لقرار وزارة الشؤون في مارس 2018 باعتماد المهندسين غير الكويتيين واختبارهم ومنحهم شهادات لمن يهمل الأمر للحصول على لقب مهندس، فقد تم تطوير آلية التحقق من المؤهلات العلمية لغير الكويتيين بالتعاون مع جهة عالمية معتمدة دولياً هي «الداتا فلو» وهي تزود الجمعية بصحة الشهادة المقدمة للحصول على عضوية الجمعية، وهي جهة تحقق عالمية للشهادات الجامعية.





العدواني خلال استقباله للعتل والعتيبي

تفاهم مع التربية على آلية مشتركة لتنفيذ  
مبادرة تعيين المهندسين في التدريس

**العتل: تلقينا دعم  
الوزير العدواني لقرار  
آلية دائمة لصرف بدلات  
المهندسين في الدولة**

متطلبات التعيين للمهندسين والمهندسات في مجال التدريس وأبلغنا معالي الوزير برغبة الجمعية في إحياء اللجنة المشتركة بين "التعليم الهندسي بالجمعية" و الجهاز الوطني للاعتماد الأكاديمي و ضمان جودة التعليم والتي تعطلت منذ عدة سنوات رغم النتائج المبهرة التي تحققت في مجال اعتماد المؤهلات الهندسية، مضيفاً أننا لقينا دعماً من معاليه لهذه الرغبة التي تؤكد حرصنا على ضمان جودة التعليم الهندسي واعتبار جودة التعليم هي الركيزة الأساسية التي من خلالها تساهم مخرجات المؤسسات التعليمية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة. وأضاف، أن هذه اللجنة لن تكلف الدولة وستعكف على وضع

### - احياء لجنة الاعتماد الاكاديمي - الهندسي المشتركة مع جهاز ضبط جودة التعليم

أرضية مشتركة في موضوع الجامعات التكنولوجية والهندسية التي لاتباع القوائم العالمية كالتي في بعض الدول العربية وأفريقيا و آسيا، مضيفاً أننا نثمن عالياً دعم التعليم العالي للجمعية لتطوير التعاون مع المؤسسات والمعاهد الهندسية البريطانية من مختلف التخصصات .

وأشار العتل، إلى انه تم عرض تأخر البدلات على معاليه وأنها تلقينا أيضاً الدعم لوضع آلية دائمة لصرف البدلات للمهندسين في مختلف قطاعات الدولة، من خلال الأنظمة والقرارات والقوانين المعمول بها .

### - ضابطا اتصال من الجهتين لتوضيح متطلبات التعيين للمهندسين والمهندسات في مجال التدريس

واصلت جمعية المهندسين الكويتية مطالباتها باقرار بدلات أعضائها في مختلف المواقع وخاصة بدل الموقع، مشيدة بتعاون معالي وزير التربية ووزير التعليم العالي الدكتور حمد العدواني وموافقته على مقترح الجمعية وضع آلية دائمة لصرف هذه البدلات.

وقال رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل أنه التقى معالي الوزير بحضور أمين السر المهندس فهد العتيبي حيث تم عرض مطالب المهندسين باقرار بدلاتهم وأن معاليه أبلغهم دعمه لهذا المطلب، مضيفاً أننا نثمن لمعاليه هذا الدعم وموافقته على تشكيل لجنة مشتركة لتنفيذ مبادرة تعيين المهندسين في مجال تدريس المواد العلمية في القطاع التعليمي واستعداد الوزارة للمشاركة في المجلس الأكاديمي لاعتماد المؤهلات الهندسية الذي تعكف الجمعية على تشكيله خلال الفترة المقبلة بالتعاون مع الخبرات الهندسية الكويتية وممثلين للجهات الحكومية الراغبة. وأوضح العتل، أن تنفيذ مبادرة تعيين المهندسين ستكون من خلال إعلان مشترك ووجود ضابطي اتصال من الجهتين لتوضيح

### - وضع أرضية مشتركة في موضوع الجامعات التكنولوجية والهندسية التي لاتباع القوائم العالمية



جانب من حديث نائب رئيس الوزراء مع العتل والمهندسين والمهندسات

## مشاركة فاعلة في معارض التصميم لمشاريع طلبة الهندسة

العتل وأميين السر المهندس فهد ارديني العتيبي من راعي المعرض النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية ووزير الدفاع بالإئاسة الشيخ طلال الخالد الأحمد الصباح في حفل افتتاح المعرض في قاعة المؤتمرات بمدينة صباح السالم

**دعم دائم ومستمر لمشاريع تخرج الطلبة**

ساهمت الجمعية بدعم مشاريع التخرج لطلبة كلية الهندسة والتبرول للفصل الدراسي الأول للعام 2023، وقد تلقت الجمعية تكريماً رفيع المستوى لرعايتها لمعرض مشاريع التخرج الثالث والأربعين والذي أقامته كلية الهندسة والتبرول بجامعة الكويت.

وقد تلقى درع التكريم رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح



راعي المعرض متوسا العتل والمهندسين والمهندسات بجناح الجمعية بالمعرض





رئيس الجمعية يتلقى تكريم النائب الأول ووزير الداخلية ووزير الدفاع بالإنيابة

الخالد جناح الجمعية حيث عرضت له لمحة سريعة عن جهود المهندسين والمهندسات من قبل لجنة المعارض التي نظمت مشاركة الجمعية في المعرض ولجنة العلاقات العامة لقيامها بتغطية حفل الافتتاح.

## تكريم رفيع المستوى للجمعية لادعمها ومساهماتها

1962

الجمعية بالشدايدة. وخلال جولة راعي المعرض وصحبه تفقد



رئيس الجمعية وأمين السر ونائب المدير العام خلال مشاركتهم بحفل الافتتاح





رئيس وأعضاء لجنة المعارض بجناح الجمعية

وهو مقدم من المهندسات؛ فاطمة العجمي وفاطمة المطيري، منيرة الدخيل ومريم المصف وفي الصقر وبارشاف البروفيسور هيمن كبير و م.سوسن حمودة. وفي المركز الثالث فاز مشروع Cooking Oil to Biodiesel من تقديم المهندسات؛ خديجة ميديث، نور الصويل ورهف الحمدان وبارشاف البروفيسور أمير الحداد وم. غنيمة الشراح.

#### واستقبال لفرق المشاريع الفائزة

وفي وقت لاحق قامت الجمعية باستقبال الفرق الفائزة بالجائزة وتكريم أصحابها .

### إعلان الفائزين بجوائز «البناء والطاقة والصناعة»

#### المقدمة من الجمعية

وقدمت الجمعية 3 جوائز إلى 3 مشاريع هندسية تم اختيارها من قبل لجنة التحكيم. وتم تسليم جائزة «البناء والطاقة والصناعة» المقدمة من الجمعية إلى فرق المشاريع الفائزة وهي:

فازمشروع Microclimate Change بالمركز الأول والمقدم من المهندسات: الهنوف العتيبي و أسماء المري، ريم المري و ريم العبدالجليل وبارشاف الدكتور عبد الرحمن الصليلي والمهندسة شوق الدبوس، وفي المركز الثاني فاز مشروع AlDama Academy



مع الفائزات بالمركز الأول



## العتل جدد لرئيس اتحاد طلبة الكويت في الولايات المتحدة حرص الجمعية على دعم الطلبة الكويتيين



العتل مستقبلاً رئيس طلبة أمريكا

التقى رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل بمكتبه رئيس الاتحاد الوطني لطلبة الكويت في الولايات المتحدة الأمريكية تركي سلطان المغربي، بحضور عضو لجنة الشباب المهندس عبد العزيز برجس العتل. ووجد العتل خلال اللقاء حرص الجمعية على دعم طلبة

الكويت في مختلف دول العالم وخاصة أصحاب التخصصات الهندسية، لافتاً إلى العلاقات المتقدمة بين اتحاد طلبة الكويت في الولايات المتحدة الأمريكية والجمعية طوال السنوات الماضية.

## واستقبل نائب رئيس اتحاد الطلبة الكويتيين في المملكة المتحدة



رئيس الجمعية مستقبلاً نائب رئيس طلبة بريطانيا

كما استقبل رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل بمكتبه، نائب رئيس الهيئة الإدارية للاتحاد الوطني لطلبة الكويت - فرع المملكة المتحدة سعود فهد العجمي، ووجد

العتل خلال اللقاء حرص الجمعية على دعم الطلبة الكويتيين الدارسين في الخارج وخاصة طلبة الكليات الهندسية، كما تم بحث سبل آفاق التعاون المستقبلي بين الجمعية والاتحاد.



رئيس الجمعية ملقياً كلمته في الحفل

الذي نظمه اتحاد مهندسي فلسطين بالكويت برعاية العتل والذي شمل تكريم الدفعة الثانية من الرواد الفلسطينيين وبلغ عددهم نحو 42 مهندساً ومهندسة والدفعة الأولى ضمت أكثر من 77 مهندسة ومهندسا.

رعا حفل تكريم الدفعة الثانية من رواد المهندسين الفلسطينيين في الكويت

## العتل: شراكة مهنية مع الأشقاء الفلسطينيين تمتد إلى أكثر من 60 عاماً

جدد رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل موقف المهندسين في الكويت الداعم للأخوة الفلسطينيين، لافتاً إلى الشراكة المهنية - الهندسية والنضالية والتضامنية التي تمتد عمرها لنحو 60 عاماً من العمل الهندسي الكويتي - الفلسطيني. جاء ذلك خلال حفل تكريم الرواد من المهندسين الفلسطينيين



العتل ورئيس اتحاد مهندسي فلسطين بالكويت هشام كامل وتكريم الدكتور محمد هارون





أمين الصندوق المهندس علي الفيلكوي يتلقى تكريم للمهندس الكويتي من رئيس اتحاد المهندسين الفلسطينيين هشام كامل



كامل مكرماً رئيس المهندسين

## - انصاف المهندسين الحقيقيين المؤهلين والقادريين على الإبداع والتطوير والارتقاء بالمهنة

تعلمون أن هذه هي الكوكبة الثانية من المكرمين فلقد كان للأشقاء الفلسطينيين دوراً كبيراً في ترسيخ أسس العمل الهندسي في الكويت بشقيه المهني والنقابي من خلال مشاركة البعض منهم في دعم تأسيس وإشهار جمعية المهندسين الكويتية، مضافاً أن الجمعية لكل المهندسين وليست للمهندسين الكويتيين فقط، فأنتم شركاء في عملنا المهني - التطوعي، والتنسيق مستمر مع

وقال العتل: كنا شركاء معاً في دعم تأسيس اتحاد المهندسين العرب وتكريس العمل الهندسي العربي لدعم قضية العرب الأولى قضية فلسطين، وبهذه المناسبة نؤكد لكم استمرار إخوتكم المهندسين الكويتيين في الوقوف إلى جانبكم على الدوام إن شاء الله حتى ينال الأشقاء الفلسطينيين حقوقهم كاملة وإقامة دولتهم على أرض فلسطين الحبيبة، هذا إلى جانب الاستمرار في توفير كل السبل لإنجاح عملكم الهندسي على أرض الكويت أولاً وفي مختلف المحافل الهندسية العربية والدولية. وأضاف، إن مشاركتنا ورعايتنا لهذا التكريم، عرفاناً منا بالدور الكبير لرواد العمل الهندسي الفلسطيني على أرض الكويت، وكما



تكريم مهندسة فلسطينية من الرواد



#### تكريم آخر لأحد المهندسين

المهندسين الحقيقيين المؤهلين والقادرين على الإبداع والتطوير في العمل الهندسي والارتقاء بالمهنة الهندسية وممارستها، مضيفاً أن هذا الهدف يتحقق بتعاونكم معنا ويرتقي بمكتسبات المهندسين الحقيقيين ونعتقد ولله الحمد أن الجميع لمس النتائج

الأخوة في الاتحاد لترسيخ وتطوير العمل المشترك للارتقاء بدور المهندسين. وأشار العتلى إلى التعاون القائم في مجال الاعتماد المهني، فلقد كان الهدف من هذه التجربة أن نواجهه معا مدعي المهنة وأن ننصف



#### وإلى جانب زميل آخر





العتل متوسطاً مجموعة من المكرمين والمكرمات

ليحقق المهندس مزيد من المكتسبات من خلال هذا التصنيف فالمهندس المحترف والمهندس الاستشاري المصنف يستحق أكثر من الذي لم يعمل على تطوير وتصنيف مهاراته.

الإيجابية لاعتماد مزاولي المهنة الهندسية ونأمل أن نستفيد من خبراتكم في تطويره من خلال مجلس التصنيف الهندسي الذي تمت إعادة تشكيله بعضوية نخبة من ممثلي الجهات الحكومية

## بحث التعاون المشترك مع رئيس الاتحاد العام للمهندسين الفلسطينيين بالكويت



العتل خلال استقباله لرئيس وأعضاء الاتحاد الفلسطيني

وتناول اللقاء عدداً من المواضيع ذات الاهتمام المشترك في مقدمتها تشكيل لجنة ارتباط جديدة لنقابة المهندسين الاردنيين وبحث الأمور التي تهم المهندسين الفلسطينيين والاردنيين في الكويت والاعتراف بالشهادات الهندسية بعد تطبيق اجراءات التحقق عبر «الداتا فلو» وتحديث قوائم الجامعات المعترف بها. كما تم التطرق للرغبة المشتركة بإقامة النشاطات المشتركة وتطبيق نظام التأمين الصحي للمهندسين المنتسبين من خلال الاتفاق مع إحدى شركات التأمين الكويتية.

وكان العتل قد أكد، دعم الجمعية للأشقاء الفلسطينيين، مجدداً الحرص على تعزيز العمل المشترك مع الاتحاد العام للمهندسين الفلسطينيين وفتح مزيد من مجالات التعاون مع الزملاء العاملين في الكويت.

جاء ذلك خلال استقبال العتل لرئيس الاتحاد العام للمهندسين الفلسطينيين - فرع الكويت المهندس هشام كامل وأمين السر المهندس علي الزبيدي و رئيس مكتب الارتباط لنقابة المهندسين الاردنيين المهندس عمر الحمود .

## إعادة تشكيل مركز التحكيم الهندسي برئاسة المهندس محمد السبيعي



السبيعي مترئسا مجلس إدارة مركز التحكيم الهندسي في أول اجتماع له

تمت إعادة تشكيل مجلس إدارة المركز الهندسي للوساطة والتحكيم بجمعية المهندسين الكويتية برئاسة نائب رئيس الجمعية المهندس محمد فهيد السبيعي وم.ناصر حسن المطيري مقرا ورئيس اللجنة التنفيذية، وعضوية كلا من عميد كلية الهندسة والبتترول بجامعة الكويت، ممثل كلية القانون الكويتية العالمية، م.حمد راشد المنصور وم.أنس خالد المشيعلي .



د.م. شروق الجاسر والمدير العام وم. أحلام السواري ومجموعة من المهندسين والمهندسات يفتتحون المعرض

## مشاركة هندسية ومجتمعية واسعة

في « هلا بازار »

## والمساهمات خصصت لمنكوبي

## الزلازل في سوريا وتركيا

لجنة المعارض م. حسن جمعة ونائب الرئيس م. أحلام السواري و م. نواف الشريدة، م. حمود الجبلي، م. مبارك الهاجري وم. أحمد النومس، م. نورة سليمان، م. فهد اللميع وم. موسى الجحرف، م. روان المطيري وم. ديمه العجيل. وقام المهندس عبد العزيز درويش بتقديم حفلي الافتتاح والختام، حيث وزعت هدايا قيمة على الجمهور وزوار المعرض. وشارك في المعرض نحو 35 شركة ومشروعا صغيرا، وخصصت مساهمات المعرض لمنكوبي الزلازل في سوريا وتركيا.

شهد معرض «هلا بازار» اقبالا كبيرا من قبل المهندسين والمهندسات وعوائلهم والجمهور في الفترة من 14 إلى 16 فبراير بحديقة الجمعية، حيث قام المتطوعون والمتطوعات من لجنة المهندسين الشباب ولجتي العلاقات العامة والمهندسات وغيرها باستقبال الجمهور وتلبية طلبات المشاركين في المعرض.

افتتح البازار من قبل عضوة مجلس الإدارة د.م. شروق الجاسر والمدير العام م. وليد المطوع وأعضاء الفريق المنظم رئيس



## العتل بحث ورئيسة جمعية المهندسين البحرينية تطوير العلاقات



الضيقة مع رئيس الجمعية وعضوي مجلس الادارة والعجمي

استقبل رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل يوم الأحد 12 مارس رئيسة جمعية المهندسين البحرينية الدكتورة رائدة العلوي، وتناول اللقاء سبل الاستفادة من تجربة المهندسين الكويتيين في الاعتماد المهني للمهندسين غير الكويتيين. عقد اللقاء بحضور نائب الأمين للاتحاد الهندسي الخليجي المهندس معجب العجمي وعضوي مجلس الادارة المهندس حسن ملا علي والمهندس جلال الفضلي.

## والتقى أعضاء في المكتب التنفيذي للاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية



العتل إلى جانب البروفيسور كانغا رئيس الاتحاد الدولي السابقة ورئيس معهد المهندسين التشيك

للهندسة، و أن جمعية المهندسين بالكويت تحرص على الاستفادة من هذه الخبرات والقامات الهندسية العالمية، لافتا الى امكانية الاستفادة من خبرات الاتحاد وأعضائه، والكوادر الفنية المشاركة في مؤتمر هندسة مدن المستقبل الذي انعقد في العاصمة مدريد.

وأشار العتل الى أننا اطلعنا على التحديات الحضرية الكبرى للوقاية من الكوارث الطبيعية والتي حاضر فيها عدد من المتخصصين حول العالم.

وأعرب العتل عن الأمل في تتمكن الجمعية خلال الفترة المقبلة من استكمال بحث عميق لهذه النقاط من خلال مؤتمر وجلسات حوار علمي بالتعاون مع الاتحاد الدولي، مؤكدا أن زيادة التحديات وتنامي الكوارث الطبيعي يحتم علينا فتح مثل هذه الأبواب والبحث فيها والتعاون مع مختلف الجهات العالمية المتخصصة والتي نأمل قريبا في لقاءها على أرض الكويت .

بحث رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل، وعددا من أعضاء المجلس التنفيذي للاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية الـ WFEO سبل تعزيز دور المهندسين حول العالم لتحقيق التنمية المستدامة في المدن التي تعاني من استنزاف بيئي وتغير كبير في المناخ .

وقد التقى العتل في إطار مشاركته في اجتماع الفيدرالي للاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية في العاصمة الاسبانية مدريد برئيس الاتحاد الدولي الأسبق البروفيسور مارلين كانغا ورئيس معهد المهندسين التشيك الدكتور دانيال هانس، كما شارك في مؤتمر هندسة مدن المستقبل الذي نظمه معهد المهندسين الاسبان بالتعاون مع الاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية الـ wfeco وبرعاية منظمة الأمم المتحدة للثقافة والفنون والآداب «اليونسكو».

ووجه العتل التحية للمهندسين حول العالم بمناسبة اليوم العالمي

## الجمعية استقبلت سفراء من الاتحاد الأوروبي بحضور ممثل وزارة الخارجية



العتل مرحبا بممثل وزارة الخارجية

استقبل رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل، القائم بأعمال بعثة الاتحاد الأوروبي غيديمناس فرانافيتشس و سفيرو كرواتيا أمير مهريمي وبلغاريا ديمتر ديمتروف، نائب رئيس البعثة التشيكية ايفا درداكوف، مستشار السفارة الرومانية كاتالين نيستور والملحق الثقافي الفرنسي راشيل بليسيغ بمقر الجمعية، وحضر اللقاء ممثل إدارة أوروبا بوزارة الخارجية عبدالله الونيان وأمين السر المهندس فهد العتيبي ووعده من أعضاء مجلس إدارة الجمعية والأمين العام المساعد للاتحاد الهندسي الخليجي المهندس معجب العجمي.

وأوضح العتل للسفراء الأوربيين، أن معايير الجمعية لاعتماد المؤهلات الهندسية الأوروبية تعتمد على قوائم المجلس الأوربي لاعتماد المؤهلات الهندسية FEANI، لافتا الى أن هذا العمل تقوم به الجمعية منذ نحو 60 عاما منذ تأسيس لجنة اعتماد المؤهلات الهندسية.

ومن جانبه أشاد القائم بأعمال بعثة الاتحاد الأوروبي والسفراء



المدير العام ولجنة العلاقات العامة في استقبال مميز للضيوف





العتل وأعضاء مجلس الإدارة يكرمون السفراء

الحضور بهذه الخطوة، وإنه على ثقة بأن سفراء الاتحاد الإجراءات وستعاون للتعريف بها في جامعات الدول الأوربي المعتمدين في الكويت سيقومون بتوضيح هذه الأعضاء.

## وعرض إجراءات اعتماد المهندسين غير الكويتيين مع ممثلي الإدارة القنصلية في وزارة الخارجية



العتل والسبيعي خلال استقبالهما لِممثلي الإدارة القنصلية في وزارة الخارجية

كما استقبل رئيس الجمعية المهندس فيصل المهنة للمهندسين غير الكويتيين الراغبين بالعمل كمهندسين في الكويت. وأوضح العتل، أن الجمعية تقوم باعتماد المهندسين وفق آليات اعتماد موحدة لكافة الجنسيات.

## الجمعية شاركت في المؤتمر السنوي لطلبة الكويت في المملكة المتحدة

### العتل استعرض جانباً من جهود الجمعية في دعم العمل الحكومي



بدعوة من الاتحاد الوطني لطلبة الكويت، شاركت الجمعية في المؤتمر السنوي السادس والخمسين للاتحاد الوطني لطلبة الكويت - فرع المملكة المتحدة، وترأس الوفد رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل وضم عضويته أمين السر المهندس فهد ارديني العتيبي وأمين الصندوق المهندس علي الفيلكاوي. وألقى العتل كلمة في المؤتمر هنا فيها الكويت قيادة وحكومة وشعباً بالأعياد الوطنية وأشاد بالمستوى الرفيع للتنظيم والفعاليات المتعددة في المؤتمر.

العتل يتلقى تكريم السفير العوضي والمنظمين في ختام كلمته أمام مؤتمر طلبة بريطانيا تعديل التركيبة السكانية في البلاد من خلال اعتماد المؤهلات للمهندسين غير الكويتيين.

واستعرض العتل جانباً من مبادرات الجمعية وجهودها في دعم الحكومة وخاصة في مجال تعزيز

## وبحث مع الملحق التجاري البريطاني بالكويت سبل تطوير العلاقات الثنائية



جانب من اللقاء مع الملحق التجاري البريطاني بالكويت

الأخيرة لوفد الجمعية إلى لندن. وتبادل الجانبان السبل الممكنة لتبادل الخبرات بين الجمعية والمعاهد والجمعيات البريطانية - الهندسية. وقد عقد اللقاء بمقر الجمعية وحضره عضو لجنة الشباب المهندس فالح العتل.

استقبل رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل، وفدا من السفارة البريطانية في الكويت ضم كلا من؛ الملحق التجاري السيدة ناز مير و السيد آين، وتناول اللقاء متابعة التفاهات التي تم التوصل إليها مع الجهات البريطانية المختلفة خلال الزيارة



## الجمعية العمومية زكت رئيس وأعضاء مجلس الإدارة



رئيس وأعضاء مجلس إدارة جمعية المهندسين الكويتية 2023 - 2025

مجلس الإدارة لاختيار مراقب الحسابات للعام المقبل وتحديد مكافأته .

وجه رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل للحضور الشكر على حضورهم ومشاركتهم بفعاليات الجمعية.

وفي وقت لاحق أنهى مجلس إدارة الجمعية في أول اجتماع له توزيع المناصب الإدارية بالتزكية ليستمر المهندس محمد فهد السبيعي نائباً للرئيس والمهندس فهد ارديني العتيبي أميناً للمهندس علي عبد الله الفيلاكاوي أميناً للصندوق.

وقرر المجلس في أول اجتماع له وبالإجماع استمرار المهندس حمود سالم الهدية بمنصب أمين السر المساعد بالإضافة إلى عضويته في مجلس الإدارة وتزكية عضو مجلس الإدارة المهندس مبارك حمد القناعي لمنصب أمين الصندوق المساعد.

زكت الجمعية العمومية العادية للجمعية للعام 2022، المهندس فيصل دويح العتل رئيساً للجمعية لعامين مقبلين، ولعضوية مجلس الإدارة تمت تزكية كلا من؛ م.محمد فهد السبيعي وم.علي عبد الله الفيلاكاوي، م.فهد ارديني العتيبي، م.حسن محمد ملا علي، م.حمود سالم الهدية، د.م. شروق حجي جاسر الجاسر، م.علي عباس عبد الرضا، م. ناصر عيد فراج الرشيد، م. مبارك حمد مبارك القناعي وم. جلال عثمان شنيف الفضلي.

وقد تمت التزكية بحضور ممثلي وزارة الشؤون الاجتماعية والتنمية المجتمعية ومراقب الحسابات، وذلك بعد انسحاب المرشحين م. ريم حمد السعيد وم. زواوي وائل الزواوي، واعتمدت الجمعية العمومية العادية تقرير مجلس الإدارة الإداري والمالي وحسابها الختامي عن العام 2022، وتم تحويل



حضور حاشد للجمعية العمومية



بمشاركة حكومية الجمعية احتفلت بيوم المهندس

## الفيلكاوي: إبراز دور المهندس الكويتي وتعزيز التعاون مع منظمات المجتمع المدني الدولية



الفيلكاوي والعتيبي والمطوع وجمعة يقصون شريط افتتاح المعرض

احتفلت الجمعية بيوم المهندس الكويتي الذي يصادف في الرابع من مارس كل عام، حيث أقيم معرض خاص بمجمع الأفنيوز، واحتشد المهندسون والمهندسات في حفل افتتاح المعرض الذي افتتحه أمين السر المهندس فهد ارديني العتيبي وأمين الصندوق المهندس علي الفيلكاوي بمشاركة عدد من أعضاء مجلس الإدارة ومدير عام الجمعية المهندس وليد المطوع ورئيس لجنة المعارض المهندس حسن علي جمعة وحشد من المهندسين والمهندسات.



تكريم وزارة الكهرباء والماء والطاقة المتجددة





عدد من المهندسات المنظمات في صورة جماعية



#### وجمعية المهندسين المدنيين الأمريكية بجامعة الكويت

وذكر الفيلاوي، أن إقامة هذا المعرض في مجمع الأفنيوز كما في كل عام ليكون المهندسون والمهندسات أقرب إلى الجمهور، ونشكر إدارة «الأفنيوز» على الاستمرار باتاحة هذه الفرص للقاء المباشر بين الجمعية وأعضائها ومختلف الشرائح المجتمعية، فالأفنيوز معروف بالتواجد الجماهيري الكبير وخاصة أيام العطل والاجازات ونهاية الأسبوع.

وأكد أمين الصندوق، أن رسالتنا في هذه الاحتفالية هي تعزيز دور المهندس وتسليط الضوء على أهمية هذه المهنة في المجتمع وتحقيق التنمية التي نشدها في الكويت، والهندسة في كل مجالات الحياة وليس كما هو معتقد لدى الناس أن الهندسة بناء وتشديد فقط، كما نوجه الشكر إلى الجهات الرسمية المشاركة وهي وزارة الأشغال العامة، ووزارة الكهرباء والماء، المؤسسة العامة للرعاية السكنية وشركة البترول الوطنية وجامعة الكويت ممثلة بكلية الهندسة والبترول ولأول مرة تشارك معنا شركة سبيد كوفينغ.



#### المنظمون يكرمون المشاركين من شركة البترول الوطنية

وبهذه المناسبة قال أمين الصندوق المهندس علي الفيلاوي: نبارك لكل المهندسين والمهندسات احتفالهم بيوم المهندس الكويتي ونشكر للرعاة والمشاركين هذا الاهتمام بفعالياتنا، مضيفاً أن هذه الاحتفالية بدأت منذ العام 2018 حيث استجابت الجمعية لقرار الاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية المعروف باسم WFEO والذي يتبع منظمة الأمم المتحدة للثقافة والعلوم والآداب «اليونسكو» ومقره الرئيسي في باريس لجعل هذا اليوم يوماً للمهندسة حول العالم.

وأضاف، إن الجمعية تحرص على أن تظهر هذه الاحتفالية بما يعكس اهتمام دولة الكويت بالتعاون مع المنظمات الدولية في تعزيز دور مؤسسات المجتمع المدني، مضيفاً أن الهدف من تخصيص هذا اليوم هو إبراز دور المهندسين وخاصة الكويتيين في خدمة المهنة والمجتمع والدولة ولتقدير مهنة الهندسة والمهندسين من كل التخصصات.





الأمين العام المساعد للاتحاد الهندسي الخليجي المهندس معجب العجمي متوسطا نقيب المهندسين بقطر خالد النصر والأمين العام المهندس محمد الخزاعي

## حصيلة مثمرة لمشاركة المهندسين الكويتيين في ملتقى الدوحة الخليجي ... أوراق عمل وتكريم رواد للعمل الهندسي

السيبي وضم في عضويته عضوي مجلس الادارة المهندس حسن ملا علي والمهندس جلال الفضلي كما شارك رئيس لجنة المعارض المهندس حسن جمعة وعضو مجلس الإدارة السابق المهندس حسين ششتري وعدد من المهندسين والمهندسات الأعضاء في اللجان العاملة بالجمعية، بالإضافة إلى نائب الأمين

حصيلة مثمرة جناها الزملاء المهندسين والمهندسات جراء مشاركة الجمعية في الملتقى الهندسي الخليجي الرابع والعشرين الذي عقد في العاصمة القطرية الدوحة في الفترة من 7 إلى 9 مارس 2023 فقد شهد الملتقى مشاركة كويتية فاعلة وترأس وفد الجمعية الرسمي نائب رئيس الجمعية المهندس محمد فهيد



المهندسون مع رئيس مجلس الإدارة للهيئة العامة للبيئة خلال زيارته لجناح الجمعية بالملتقى





## اتفاقية تعاون بين المهندسات في الكويت وقطر

جانب من توقيع مذكرة التعاون بين المهندسات في قطر والكويت

وضمن فعاليات المنتدى وقعت لجنة المهندسات بالجمعية ولجنة المهندسات في جمعية المهندسين القطرية اتفاقية تعاون، وقع الاتفاقية عن الجانب القطري رئيسة لجنة المهندسات م. عبير ابو حليقة وعن لجنة المهندسات الكويتية المهندسة ريم السعيد.

وتهدف الاتفاقية إلى تعزيز التعاون بين الجانبين والمشاركة في الفعاليات المهنية الهادفة إلى الارتقاء بدور المهندسات في البلدين الشقيقين.

السبعي مع المهندسين ومنظمي المنتدى

العام للاتحاد الهندسي الخليجي المهندس معجب العجمي.

وقدمت في المنتدى أوراق عمل لمهندسين كويتيين، حيث قدمت الدكتورة هيا المطيري ورقة بعنوان «مواد تغيير الطور و تطبيقاتها - الخرسانة الاسفلتية»، والمهندسة فاطمة أشكناني قدمت ورقة بعنوان «تقليل انبعاثات ثاني اكسيد الكربون في دول التعاون الخليجي عن طريق إعادة تدوير المحلول الملحي من محطات التحلية لإنتاج مواد البناء»، وقدم المهندس عقيل مراد ورقة بعنوان «استخدام المخلفات البلاستيكية والزراعية لتطوير منتجات ذات قيمة مضافة نحو الاستدامة».

وقد شاركت الجمعية باقامة جناح خاص لها بالمعرض المصاحب حيث تم استقبال كبار ضيوف المنتدى وتقديم عرض لهم عن أنشطة الجمعية وفعاليتها ودورها المجتمعي في دولة الكويت ومبادراتها لتأسيس المنتدى الهندسي الخليجي.

وقد تم تكريم الدكتور دعيح الركيبي والدكتور عمار الحسيني كرواد للعمل الهندسي من دولة الكويت وشارك المهندسون والمهندسات في مناقشة قضايا الاستدامة من خلال أربعة محاور رئيسية للمؤتمر هي؛ التكنولوجيا والمدن الذكية ومواد البناء المستدامة، إدارة المباني والمدن بكفاءة وصناعة إعادة التدوير.





## إعادة تشكيل رابطة المهندسين الصناعيين

### العتل متوسطاً رئيس وأعضاء رابطة الصناعيين

- رئيسية تتمثل في؛
- مراجعة واعتماد التوصيف الوظيفي للهندسة الصناعية في مؤسسات الدولة المختلفة.
- الدفاع عن مصالح المهندسين الصناعيين والتعبير عن مصالحهم والسعي إلى تحقيقها وفقاً للقوانين والأنظمة المعمول بها.
- توثيق الروابط مع كافة الزملاء وتنظيم فعاليات وأنشطة مهنية واجتماعية لهم.
- الارتقاء بالمستوى الفني والمهني للمهندسين الصناعيين
- التوعية بأهمية دور المهندس الصناعي.

أعاد مجلس الإدارة تشكيل رابطة المهندسين الصناعيين برئاسة المهندس عبد العزيز البذالي وبهيئة تنفيذية تضم؛ الدكتور محمد الصقر نائباً للرئيس والمهندسة ليلى المطيري مقررة للرابطة وعضوية المهندس أنس الحديب.

وقدم رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل التهناني لرئيس وأعضاء الرابطة خلال استقباله، متمنياً لهم التوفيق في خدمة زملائهم والمهنة الهندسية وتعزيز دور المهندس الصناعي في الجمعية والمجتمع.

وذكر رئيس الرابطة المهندس عبد العزيز البذالي، أن الرابطة وفور انتهاء تشكيلها اعتمدت عدداً من الأهداف التي تصبوا إلى تحقيقها في إطار خطة عملها المقبلة، لافتاً إلى 5 أهداف



### خلال تبادل عقد التأمين

ويغطي العقد تكاليف الإقامة في المستشفيات والعلاج ومراجعة العيادات الخارجية والعلاجات السنوية وغيرها من العلاجات الأخرى، وتصل قيمة التغطيات إلى نحو 10 آلاف دينار لكل شخص مشترك بالتأمين.

وفتح باب التسجيل والانتساب للتأمين الصحي من خلال جناح خاص للشركة بالجمعية طوال فترة التسجيل، بخصوصيات وعروض خاصة للمهندسين والمهندسات وعوائلهم.

## اتفاق لتقديم خدمات التأمين الصحي للمهندسين وعوائلهم

اتفقت الجمعية وشركة الكويت للتأمين على إبرام عقد للتأمين الصحي التكافلي «عقد علاج طبي جماعي» للمهندسين والمهندسات وعوائلهم، وقع الإتفاق أمين السر المهندس فهد ارديني العتيبي بحضور عضوي مجلس الإدارة المهندس ناصر عيد الرشدي ومبارك حمد القناعي والمهندس فالح العتل مع ممثل الشركة في العقد طارق الجمل وبحضور حسام صولانجي وإبراهيم أبو زينه.





السبيعي والمحمود يتبادلان وثائق الاتفاقية

## اتفاقية للتعاون بين الجمعية وكلية التكنولوجيا والطيران

وتغطي الاتفاقية تبادل الخبرات في كافة المجالات العملية والعلمية بما في ذلك الأنشطة الثقافية والاجتماعية التي تقوم بها الجمعية أو الكلية، ويتعاون الطرفان بمجال البرامج التأهيلية وعقد الاختبارات وتبادل المطبوعات، والبرامج والخطط التعليمية، المراجع، المعارف، المواد الإعلامية وغيرها من المواد التي تسهم في تحقيق الأهداف التي يضعها الطرفان. ويعمل الطرفان من خلال الاتفاقية على الارتقاء بالأعضاء واشتراكهم في البرامج العلمية والدورات التدريبية والمهام العلمية.

وقعت الجمعية اتفاقية «بروتوكول» للتعاون والعمل المشترك مع كلية التكنولوجيا والطيران وذلك في إطار توسيع دائرة الأنشطة وتبادل الخبرات و تطوير آليات العمل .

وقع الاتفاقية نائب الرئيس المهندس محمد فهيد السبيعي ورئيس مجلس الأمناء في الكلية الدكتور عبد الرزاق محمود المحمود بحضور أمين سر الجمعية المهندس فهد ارديني العتيبي وعميد الكلية الدكتور عبد الرحمن فرج اللميع، مساء يوم 20 فبراير بالجمعية.

## ومذكرة تفاهم مع الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنيين «ASCE»



محسني وعيد يتبادلان وثائق المذكرة

بها ASCE للتنسيق والعمل معاً لوضع برنامج عمل يهدف إلى إنشاء كود خاص بالزلزال للكويت، كما تناول البحث افتتاح مقر للجمعية الأمريكية يعمل تحت مظلة جمعية المهندسين الكويتية.

كما وقعت الجمعية مع الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنيين «ASCE» - فرع الكويت، مذكرة تفاهم وتعاون مشترك و تبادل الخبرات المهنية والفنية. وقع المذكرة رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل مع رئيس جمعية المهندسين المدنيين فرع الكويت «ASCE» الدكتور وليد خالد عيد بحضور عضو مجلس الإدارة المهندس علي عباس محسني وأمين سر «ASCE» - الكويت الدكتور وليد العبد الله .

وتقضي المذكرة بعقد دورات تدريبية وندوات يتقدم بها ويقترحها أي من الطرفين، وتنظيم ورش عمل ومؤتمرات متخصصة، تهدف إلى تعزيز دور المجتمع المدني الكويتي وتخدم مصالح الكويت بشكل عام.

كما سيقوم الطرفان وفق المذكرة بتبادل الخبرات المهنية والفنية والعمل على رفع كفاءة الأعضاء المنتسبين للطرفين.

وفي ختام حفل التوقيع بحث عضو مجلس الإدارة المهندس علي عباس محسني والضيوف، سبل الاستفادة من الخبرات التي تتمتع



المعجل يتلقى تكريم المهندسين

## بعد لقاء الوزير وبحث تطبيق آلية دائمة لصرف الكوادر

# العتل: إقرار بدلات مهندسي البلدية واعتمادها من الخدمة المدنية

وأكد العتل، أننا أبلغنا معالي الوزير أن الجمعية تلقت من المهندسين وبعض مساعدي المهندسين في بلدية الكويت شكاوى متكررة وأنه قد أصابهم ضرر مادي ومعنوي بسبب عدم صرف بدل الموقع لهم بصورة دورية ومنتظمة ودون معرفة أسباب ذلك، موضحاً أننا لفتنا إلى أن هذه البدلات مقرر وفقاً لقرارات مجلس الخدمة المدنية ومنها القرار رقم (7) لسنة 2001 بشأن وظائف وبدلات ومكافآت المهندسين وشاغلي الوظائف ذات الطابع الهندسي.

ولفت رئيس «المهندسين» إلى أن الجمعية تأمل أن يقوم مجلس الخدمة المدنية بوضع آلية ثابتة لصرف هذه البدلات والتوجيه إلى نحو صرف بدل الموقع لمهندسي وشاغلي الوظائف ذات الطابع الهندسي من الكويتيين بصورة دورية غير منقطعة، مشيداً بتجاوب المعجل واتباعه سياسة الباب المفتوح والتواصل الميداني مع الجميع.

ثمن رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل عالياً استجابة وزير الدولة للشؤون البلدية السابق عبد العزيز وليد عبد الله المعجل لاطلاق العمل والتعاون مع مجلس الخدمة المدنية لإقرار بدلات المهندسين في بلدية الكويت بعد توقف دام لنحو 13 شهراً، مشيراً إلى استجابة معاليه ولقاؤه مع وفد من الجمعية بمكتبه ضم بالإضافة إلى رئيسها نائب الرئيس المهندس محمد السبيعي وأمين السر المهندس فهد العتيبي.

وأكد العتل، اهتمام معاليه ووعده للمهندسين بعرض واعتماد بدلات مهندسي البلدية في اجتماع مجلس الخدمة المدنية لافتاً إلى أن البدلات التي تمت مناقشتها مع الوزير لاقراها ووضع آلية دائمة لصرفها تتضمن بدل الموقع وبدل ضبطية قضائية، بدل خطر وتلوث وضوضاء وهي بدلات مستحقة للمهندسين وشاغلي الوظائف ذات الطابع الهندسي.



## ناشد سمو رئيس مجلس الوزراء وقف توجهات « الخدمة المدنية »

### العتل: خصم بدل الموقع للمهندسين مظلمة صادرة من الديوان

هذه الاجازة القسرية فترة عطلة رسمية وراحة بسبب مكافحة إنتشار فيروس كورونا واعتبرها كمدة المزاولة الفعلية المقررة لصف المكاتبات المالية مقابل الخدمات الممتازة أو لتقييم الأداء تقييماً فعلياً.

وزاد رئيس « المهندسين » : لقد تفاجأنا ببدء تنفيذ هذا القرار المجحف والظالم بحق زملائنا وزميلاتنا في القطاع الحكومي في الوقت الذي يواصلون فيه العمل بكل جهد وإخلاص كل في موقعه لتنفيذ ما التزموا به بإطار خطط وبرامج العمل الحكومية، مضيفاً أن هذا القرار يأتي ليزيد من المعاناة المادية في ظل الظروف الاقتصادية والمعيشية الحالية والتي يئن فيها الجميع من غلاء المستوى المعيشي الذي أثقل كاهل المواطن والأسر الكويتية.

وأعرب العتل، عن الأمل في أن يوقف سمو رئيس مجلس الوزراء هذا القرار ونحن نلتمس من سموه رفع المظلمة والتكرم على أبنائه وإخوانه من المهندسين والمهندسات الكويتيين العاملين في القطاع الحكومي وإلغاء هذا التوجه غير المنصف .

- كيف يخضم الديوان بدلات المهندسين الذين أخضعهم لإجازة قسرية خلال فترة كورونا ؟

ناشدت الجمعية سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ أحمد النواف وقف توجه ديوان الخدمة المدنية لخصم شهرين من بدل الموقع المستحق للمهندسين الكويتيين، مثمناً عالياً جهود السلطتين التنفيذية والتشريعية للتعاون وتحقيق برامج لتحسين معيشة المواطنين.

وقال رئيس الجمعية المهندس فيصل دويح العتل: إننا نتوجه إلى سمو رئيس مجلس الوزراء لوقف هذه المظلمة الصادرة من ديوان الخدمة المدنية، مؤكداً أن المهندسين والمهندسات الكويتيين يتعرضون لخصم نحو شهرين لبدل الموقع المستحق لهم بتوجيهات من الديوان.

وأوضح العتل: إن عذر الديوان لهذا الخصم غير مبرر حيث أن كافة المهندسين والمهندسات وكما العاملين في القطاع الحكومي كانوا في إجازة قسرية أثناء فترة كورونا، وأن الديوان هو من اعتبر

## دعا الحكومة ووزارة الأشغال إلى التعامل بشفافية قبل ارتفاع تكاليف حل المشكلة

### العتيبي: حملة وطنية فنية - هندسية لمعالجة الطرق

إلى مشكلة تشمل كل طرق الكويت، مضيفاً إننا بحاجة إلى إعلان رسمي متواصل وبيانات واضحة مستمرة عن تطورات الحالة .

وأوضح العتيبي، إنه من الضرورة اليوم وضع جداول زمنية محددة للصيانة من خلال رؤية فنية - هندسية لتحسين حالة الطرق وإطلاع المواطن على جداول الصيانة والمشاركة إلى كسط المناطق المتضررة ووقف تطاير الحصى من خلال كسط الطبقة السطحية بكافة الطرق ومعالجتها.

وشدد أمين سر «المهندسين» على ضرورة ضبط جودة الصيانة والالتزام بمواصفات الخلطة الاسفلتية التي تتوافق والبيئة الكويتية والعمل على ردم ودمك الحفر ببطانات غير قابلة للتآكل أو الانهيار كما شهدنا في بعض المواقع بموجة الأمطار الأخيرة، لافتاً إلى أن اتباع سياسة تحميل المقاولين أية أضرار على المركبات ناتجة عن حالة الطريق جراء تطاير الحصى، والحفر، والمناهيل أثبتت جدواها ويمكن تطبيقها في الكويت.

دعت الجمعية الحكومة إلى التعامل بحزم مع الحالة المتدهورة للطرق والتي تتفاقم بشكل مستمر، وأن تسارع وزارة الأشغال العامة إلى اطلاق حملة وطنية بأسس فنية - هندسية لاصلاح الطرق بكافة مناطق الكويت، مؤكدة أن الكوادر الوطنية قادرة على أن ترسم خارطة طريق محددة المعالم وتتضمن الحلول الفنية - الهندسية والحد من استنزاف الأموال والممتلكات.

أمين السر المهندس فهد ارديني العتيبي حذر في بيان صحافي، من تحول حالة الطرق بالكويت إلى مشكلة مزمنة يحتاج حلها المزيد من العلاجات المكلفة من مختلف النواحي، داعياً إلى مواجهة علنية من قبل المسؤولين ووضع الواقع بكل شفافية أمام الرأي العام والحكومة على حد سواء.

وزاد العتيبي : إننا نحذر أيضاً من استمرار غياب الشفافية في التعامل مع هذه المشكلة، فمن غير المقبول عدم وضع الرأي العام واطلاعه على حقيقة الأمور مع تدهور حالة الطرق وتحولها



د. شروق الجاسر والمهندسات يكرمن إحدى المحاضرات

## أمسية مميزة بالجمعية احتفالاً بيوم المرأة الكويتية

المشروع، والثالثة بعنوان «لغة الجسد فن كاريزما العلاقات» والهادفة إلى تحسين جودة العلاقات بإتقان مهارة لغة الجسد الصامتة.

وفي ختام المحاضرات قامت عضو مجلس الإدارة الدكتورة المهندسة شروق الجاسر ورئيسة لجنة المهندسات المهندسة ليلى المطيري وعضوة اللجنة المهندسة عنود العنزي مع عدد من أعضاء اللجنة بتكريم المحاضرات.

شهدت الجمعية أمسية مميزة في إطار الاحتفالية السنوية التي تقيمها بمناسبة يوم المرأة الكويتية وقد تضمنت الأمسية 3 محاضرات توعوية؛ الأولى بعنوان «كيف تكونين امرأة قوية؟ في ظل تحديات مجتمعنا المعاصر» للمحاضرة أنوار الحمد، وتحدثت فيها عن التحديات التي تواجه المرأة المعاصرة.

المحاضرة الثانية بعنوان «فكرة مشروعك هي ركيعة إنطلاقك» وتحدثت فيها المهندسة مريم ناصر الحمد عن ركائز نجاح فكرة

## تكريم للجهات الراعية والداعمة لفعاليات الجمعية



المدير العام م. وليد المطوع ورئيسة لجنة العلاقات العامة م. أميرة الشدوخي وأعضاء من اللجنة وتكريم لأحد الداعمين للأنشطة

«ذا سبشل وومن» الأستاذة جوهرة الهملان، والسيد أحمد السيد مدير مبيعات مؤسسة البراءة «غولدن ايجل»، شهادات تقدير وتكريم من الجمعية. كما قام عضو اللجنة المهندس محمد المرزوق بزيارة إلى نادي «ايرون» الصحي وشركة «بليار» حيث تم تقديم شهادات شكر وتقدير إلى الاستاذ عبدالعزيز الماجد والأستاذ محمد الخلف على تعاونهم مع الجمعية.

كرمت الجمعية عددا من الشركات والجهات الداعمة والراعية لفعاليتها خلال إقامة كأس العالم، حيث تم تقديم شهادات تقديرية لهم من قبل المدير العام المهندس وليد المطوع بمشاركة رئيس لجنة العلاقات العامة المهندسة أميرة الشدوخي والمهندسة روان العجيمان. وتلقى كلا من صاحب مشروع «برش كافي» الأستاذ عصام الناصر، وصاحبة مشروع صالون



## 3 محاضرات لتطوير مهارات أعضاء الجمعية

### « حدّد وظيفتك واجتاز مقابلتك »

شهد شهر يناير إقامة 3 محاضرات تنموية لتطوير مهارات المهندسين، حيث جددت لجنة العلاقات العامة بالجمعية انعقاد محاضرة «حدّد وظيفتك واجتاز مقابلتك» للدكتور عبد الله المرشد الباحث العلمي المشارك في معهد الكويت للأبحاث العلمية، حيث عقدت المحاضرة للمرة الثانية. وعرف المحاضر المشاركين في التعرف على آلية اختيار الوظيفة، والقطاعات العاملة في الدولة، وفرص العمل الممكنة في مختلف القطاعات الحكومية والأهلية والخاصة، بالإضافة إلى الاستعدادات المطلوبة للمقابلة الشخصية. وفي ختام المحاضرة شكر المنظمون الدكتور المرشد على تعاونه وتلبية رغبة المهندسين والمهندسات.

### محاضرة مواجهة الجمهور للدكتورة سمر القطان

وشهدت المحاضرة الثانية «فن التأثير في الإلقاء ومواجهة الجمهور» تفاعلاً كبيراً للحضور مع الدكتورة المحاضرة سمر القطان، بمقر الجمعية، حيث تحدثت المحاضرة عن كسر حاجز الخوف والخجل في مواجهة الجمهور، وأسرار الشخصية الكاريزمية وفن الألقاء واتقان لغة الجسد. وشهدت المحاضرة تفاعلاً من قبل المشاركين من خلال التطبيقات العملية التي أقيمت فيها. وفي الختام قام مديرعام الجمعية المهندس وليد المطوع ولجنة العلاقات العامة التي نظمت المحاضرة بتكريم الدكتورة القطان وشكرها على التعاون المثمر مع جمعية المهندسين.

### محاضرة «أساسيات المناظرة»

وبدورها نظمت اللجنة الثقافية محاضرة بعنوان: «أساسيات المناظرة» قدمها المحاضر الأستاذ صالح الفيلاوي. وتناول المحاضر مبادئ المناظرات من خلال محورين رئيسيين؛ الأول قوانين المناظرات والثاني إعداد متناظر متقدم. وأوضح الفيلاوي أساسيات المناظرة عبر فريق «الموالة والمعارضة»، لافتاً إلى أن المناظرات تهدف إلى طرح الأفكار دون وجود فائز أو خاسر. وتناول المحاضر، أنواع النصوص أو القضايا التي يتم مناقشتها في المناظرة، وأوضح الفرق بين الإيمان والإعتقاد، القوانين والنظام. وتطرق إلى كيفية بناء موقف للقضية من خلال 3 محاور؛ الأول تعريف المصطلحات المستخدمة والثاني الحاجة «حجج واقعية منطقية مربوطة بهدف النقاش» والثالث التنفيذ بمعنى الرد على الخصم. وانتهت المحاضرة بمناظرة عملية عن «هل القطاع الخاص أفضل من القطاع الحكومي؟».

تكريم محاضر «حدّد وظيفتك»

مجموعة من المهندسات مع الدكتورة سمر القطان

من محاضرة أساسيات المناظرة



## نجاح كبير لبطولة كرة القدم الرمضانية الـ 12 وفريق ديوانية الشمري حصد كأس البطولة



### تتويج الفائز بالمركز الأول

بن طفلة وم. عبد العزيز العنزي، بتسليم الفائزين كؤوسهم وجوائزهم حيث حصل الفائز بالمركز الأول على مبلغ 4000 دولار والفائز بالمركز الثاني على 3000 دولار وصاحب المركز الثالث حصل على 1500 دولار.

وتم تكريم أفضل لاعب محمد العجمي من فريق التميمي وأفضل حارس ثيان شمال من فريق ديوانية الشمري وهداف البطولة معبد صالح من فريق عيادة 32، وتم تكريم حكمي البطولة منصور فيردون وجاسم البلوشي.

وشهد الحفل الختامي تكريم الرعاة وهم: بنك بويان وشركة وارة، شركة المواشي والأعلاف، رواخ، ايفا للمياه، سنابل، مونتري، بلولاندري ودومينوز بيتزا.

نظمت الجمعية البطولة الرمضانية الثانية عشرة لكرة القدم في الفترة من 6 الى 9 أبريل، وذلك بمشاركة 32 فريقاً وبنظام خروج المغلوب.

حصل على كأس البطولة فريق ديوانية عبد الرحمن الشمري بعد فوزه على فريق عيادة 32 بالركلات الترجيحية 2-3، ليحل في المركز الثاني فريق عيادة 32 وفي المركز الثالث حل فريق التميمي بعد فوزه على منافسه بنتيجة 3 - 0.

وقام أمين السر المهندس فهد ارديني العتيبي وأمين الصندوق المساعد المهندس مبارك القناعي ونائب المدير العام المهندس شبيب الزعبي ورئيس اللجنة المنظمة المهندس عبد الرحمن عايض العنزي وبمشاركة أعضاء اللجنة المنظمة م. خالد المطيري، م. عبد العزيز العتيبي، م. فواز العنزي، م. أحمد الثويني، م. مبارك



تكريم الراعي بنك بويان



## مشاركة هندسية في فعاليات الأعياد الوطنية بالمباركية



المهندسون والمهندسات خلال مشاركتهم باحتفالات العيد الوطني بالمباركية

بالأعياد الوطنية وقدموا للجمهور شرحاً عن فعاليات وأنشطة جمعية المهندسين في خدمة المجتمع والدولة والمهندس. وشارك في الاحتفالية مدير عام الجمعية المهندس وليد المطوع وحشد من المهندسين والمهندسات.

بمناسبة الاحتفال بأعيادنا الوطنية شاركت الجمعية في معرض المبادرات الشبابية بسوق المباركية التراثي والذي نظمه مركز العمل التطوعي على مدى ثلاثة أيام من 23 إلى 25 فبراير، حيث قام رئيس لجنة المعارض المهندس حسن جمعة وأعضاء اللجنة بتقديم الهدايا الرمزية المعبرة عن فرحة «المهندسين» بالاحتفال

## و مشاركة بمعرض منتدى الأمن السيبراني في «التطبيقي»



م. حسن جمعة وزميله في جناح معرض الأمن السيبراني

شاركت الجمعية في المعرض المقام ضمن فعاليات منتدى الأمن السيبراني «تحديات وحلول» والذي نظمه قسم تكنولوجيا الهندسة الالكترونية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب يومي 15 و 16 فبراير تحت رعاية وزير التربية ووزير التعليم العالي والبحث العلمي د.حمد العدواني. وقام رئيس لجنة المعارض المهندس حسن جمعة وعضوي اللجنة المهندس أحمد النومس والمهندسة نور السليمان بعرض جهود الجمعية والتعريف بها لزوار المعرض، وتعريف الطلبة بأهمية دور الهندسة في المجتمع والدولة، كما قاموا بتوزيع هدايا واصدارات الجمعية.



## إقبال على حضور أسبوع التصوير وتكريم للمحاضرين



عضو مجلس الإدارة م. حسن ملا علي وعدد من الحضور وأحد المحاضرين

بعنوان «التصوير المعماري»، كما قدم خالد العميري ورشة بعنوان «تصوير الأبيض والأسود» وفي اليوم الأخير قدمت ورشة بعنوان «التجريد الفوتوغرافي» للأستاذة ريم الشمري وورشة «أساسيات تصوير المواليد» للأستاذة فاطمة القطان. وفي ختام ورش العمل قام عضو مجلس الإدارة المهندس حسن ملا علي والمدير العام المهندس وليد المطوع ونائب المدير العام المهندس محمد عوض ورئيسة لجنة العلاقات العامة المهندسة أميرة الشدوخي وأعضاء اللجنة بتقديم دروعا تكريمية للمحاضرين وشكروهم على تعاونهم مع الجمعية.

شهد أسبوع التصوير الذي أقامته الجمعية في الفترة من 12 إلى 15 مارس، إقبالا من المهندسين والمهندسات والمهتمين بفنون التصوير بأنواعه وأساسياته، وقد قدمت على مدى أربعة أيام 8 ورش عمل قدمها متخصصون ومتخصصات في التصوير. ففي اليوم الأول قدم الأستاذ جاسم العجمي ورشة «أسس تصوير النجوم والمجرة» وقدم الأستاذ عمار الجريوي ورشة «تصوير طائرة السباق». وفي اليوم الثاني قدمت أيضا ورشتي عمل الأولى بعنوان «التصوير الرياضي 2023» للأستاذ خليل ندوم والثانية «التصوير بالهواتف الذكية» للأستاذ محمد العمران، وفي اليوم الثالث قدم الأستاذ محمد السعد ورشة



المهندس حسن ملا علي وعوض والشدوخي يكرمون أحد المحاضرين



وتكريم من لجنة العلاقات العامة



## 70 مشاركاً من 14 دولة في بطولة «الروبك كيوب» الأولى



المنظمون والفائزون في صورة جماعية

نظمت لجنة المهندسين الشباب بالجمعية بالتعاون مع فريق الكويت لمكعب الروبكس بطولة «الروبك كيوب» الأولى يومي 10 و 11 مارس بمشاركة 70 متسابقاً من 14 دولة، وبالإضافة إلى أعضاء فريق Q8speedcubing ضم فريق التنظيم رئيسة لجنة المهندسين الشباب المهندسة ندى بن ناجي و م. ليلي المطيري رئيسة لجنة المهندسات والأعضاء؛ م. لولوه كرم وم. ليلي الخبيزي، م. ليلي مهدي، م. جمائل الجطيلي، م. فرح العبيدي، م. خالد المطيري، م. محمد الهاجري، م. عبدالعزيز العتيبي وم. عبدالرحمن العنزي. وقد شهدت البطولة اقبالا من قبل المتسابقين وذويهم على حد سواء.

## 100 مشارك في دورة إدارة المشاريع المجانية و دورة للهيئة العامة للصناعة



الديحاني والعازمي وتسجيل للمتدربين بدورة ادارة المشاريع

عقد مركز التدريب والتأهيل الهندسي في الجمعية دورة تدريبية مجانية عن إدارة المشاريع، سجل في الدورة نحو 100 مهندس ومهندسة، وقد أشرف على تنفيذها المهندس خالد الديحاني والمهندس سكتان العازمي وقدمها المهندس طارق البحيري.

كما عقد المركز دورة تدريبية بعنوان «إعداد وكتابة التقارير الفنية والهندسية» لمجموعة من موظفي وموظفات هيئة الصناعة. قدمت الدورة المدربة المهندسة إلهام صالح الشمري في الفترة الصباحية.

## أقيمت بمسجد الدولة الكبير لأول مرة

# 50 متسابقاً ومتسابقة في مسابقة القرآن الكريم الثانية عشرة



الفضلي والمطوع وجمعة يتوسطون الفائزين والفائزات



المنظمون والمنظمات من جمعية المهندسين

المتسابقة رهدف أشرف كامل وفي المركز الثاني كوكب محمد مناور هيثم وفي المركز الثالث بانا خلدون العباينة، وفي المرحلة المتوسطة فازت بالمركز الأول المتسابقة مداد فراس الحبال تلتها بالمركز الثاني شقيقتها ركاز فراس الحبال وحجبت الجائزة الثالثة لفئة المتسابقات للمرحلة المتوسطة، وفي المرحلة الثانوية فازت بالمركز الأول المتسابقة رغد أشرف كامل وفي المركز الثاني المتسابقة لينا محمد خليل وحجبت أيضاً الجائزة الثالثة لفئة المتسابقات للمرحلة الثانوية.

ولقيت المسابقة اهتماماً كبيراً من فريق عمل الأوقاف والمسجد الكبير وأعرب مراقب مسجد الدولة الكبير الأستاذ وليد الشطي عن سعادتهم بتنظيم المسابقة في ربوع المسجد، مشيداً بالتنظيم الرائع من قبل المتطوعين والتطوعات للعمل بالجمعية.

نظمت الجمعية مسابقة القرآن الكريم الرمضانية الثانية عشرة في مسجد الدولة الكبير بالتعاون مع إدارة المسجد ووزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية حيث شارك في المسابقة نحو 50 من أبناء المهندسين والمهندسات لثلاث فئات؛ الأولى للمرحلة الابتدائية وسمعت سورة الذاريات، الثانية للمرحلة المتوسطة وتسميع سورة الأحقاف والثالثة للثانوية وتسميع سورة الزمر.

وقام بتحكيم المسابقة نخبة من أساتذة القرآن الكريم والمشايخ من وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية وإدارة المسجد الكبير، وفي ختام البطولة قام عضو مجلس الإدارة المهندس جلال الفضلي ومدير عام الجمعية المهندس وليد المطوع ورئيس لجنة المعارض المهندس حسن جمعة وأعضاء اللجنة المنظمة بتوزيع الجوائز وإعلان الفائزين والفائزات وهم؛ المرحلة الابتدائية فاز بالمركز الأول للبنين المتسابق جعفر فراس الحبال وبالمركز الثاني حل شقيقه عمر الفاروق فراس الحبال وفي المركز الثالث فاز المتسابق محمد خلدون العباينة. وفي فئة المرحلة المتوسطة للبنين فاز بالمركز الأول مهند عادل عبد الدايم إبراهيم صالح وفي المركز الثاني شقيقه زياد عادل إبراهيم صالح وفي المركز الثالث حل المتسابق عمر محمد حنفي محمود، وفي المرحلة الثانوية فاز بالمركز الأول المتسابق رفعت حسام الدين وفي المركز الثاني فاز المتسابق حمزة يونس حمزة وحجبت جائزة المركز الثالث للبنين للمرحلة الثانوية.

وفي فئة المتسابقات للمرحلة الابتدائية فازت بالمركز الأول





## القرقيعان .. كما في كل عام غير ..!!

جانب من الحضور الكبير للقرقيعان

المسابقات، حيث قامت لجنة العلاقات العامة بجهود مميزة لإبراز المناسبة بما يتوافق والتراث الكويتي - الرمضاني.

كما في كل عام ومنتصف شهر رمضان المبارك أقيم حفل القرقيعان في حديقة الجمعية لأبناء وعوائل الأعضاء، وشهد هذا العام حضوراً منقطع النظير، وتم توزيع الهدايا وإقامة



المنظمون في صورة جماعية

## الجمعية شاركت في فعالية « أسعد تسعد 21 للأيتام » بوزارة الأوقاف



رئيس اللجنة الثقافية المهندس عبد العزيز العنزي يتسلم تكريم الجمعية

شاركت الجمعية في فعالية « أسعد تسعد 21 للأيتام » والتي نظمت في وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بمبادرة من فريق مبادرات الإيمان الخيري، وقد أقيمت الفعالية في مبنى الوزارة.

وقام المهندسون والمهندسات بتقديم الهدايا للأيتام والتواصل مع المنظمين والمشاركين في الفعالية، مؤكداً حرص الجمعية القيام بمسؤوليتها المجتمعية تجاه الأيتام.

وفي ختام الفعالية تسلم رئيس اللجنة الثقافية المهندس عبد العزيز العنزي تكريم وزير الأوقاف السابق عبد العزيز الماجد لجمعية المهندسين على هذه المشاركة.



مبارك عليكم الشهر  
كعادتها السنوية تنظم جمعية المهندسين الكويتية  
رحلة للعمرة في شهر رمضان المبارك  
أعاده الله عليكم بالخير واليمن والبركات

60  
جمعية المهندسين الكويتية  
60 عاماً من العطاء

التسجيل يوم 5 مارس 2023  
الذهاب: 30 مارس 2023  
الساعة: 5:00 مساءً  
العودة: 2 أبريل 2023

القرية المزدوجة  
250 KD للمهندس  
300 KD للمرافق

الإقامة في فندق العروة بجمان (بوترا)  
شامل وجبة المطار  
مواصلات من وإلى المطار

## قريش المهندسين .. حضور حاشد وجوائز فورية للفائزين



المنظمون والمحكمون مع الفائزين والفائزات بالقريش

وقد فاز في مسابقة أفضل طبق رئيسي المهندسة فاطمة أشكناني وطبق المركز الثاني للمهندسة ندى بن ناجي وفي المركز الثالث طبق المهندسة أحلام السواري، وبأفضل طبق حلو فاز بالمركز الأول طبق المهندسة نورة السليمان وفي المركز الثاني طبق المهندس وليد المطوع وفي المركز الثالث طبق المهندس حمد المطيري.

كما تم توجيه الشفاء والشكر الى لجنة التنظيم التي ضمت كلا من رئيسة لجنة المهندسات م. ليلي المطيري و المهندسات فاطمة بوقمبر، أحلام حسن، نور الصباغ، ندى بن ناجي، سهيله بخيت، ريم السعيد، لولوه كرم، أميره الشدوخي، ليلي الخبيزي، روان العجيمان، مريم أبل.

كما في كل عام أقامت الجمعية «قريش المهندسين» مساء يوم الاثنين 20 مارس ونظمتها هذا العام لجنة المهندسات، وكما في كل عام شهد «القريش» مسابقة أفضل 3 أطباق رئيسية و أفضل 3 أطباق حلويات، إلا أن هذا العام تميز بمسابقات للجمهور قدمتها رئيسة لجنة المهندسات المهندسة ليلي المطيري .

وقد شارك في مسابقات هذا العام نحو 20 متسابقاً ومتسابقة قدموا نحو 35 طبقاً وفي ختام القريش قامت عضو مجلس الإدارة الدكتورة المهندسة شروق الجاسر والمدير العام المهندس وليد المطوع بتوزيع الجوائز على الفائزين كما تم تكريم المحكمين المتميزين السيدة أحلام الحسني والأستاذ عبد العزيز المسلم





رئيس الجمعية وأعضاء مجلس الإدارة يتوسطون مجموعة من المهندسين

## غبقة رمضان.. تواصل مستمر مع المهندسين وكافة شرائح المجتمع



ترحيب حار بالعم خالد العجران عضو مجلس الأمة السابق



رئيس الجمعية يتوسط عضو مجلس الإدارة م. حمود الهدية ومحافظ حولي علي الأصفر



م. راشد العتل وحديث وتهاني مع د. محمد الجسار



حديث بين العتل والنائب السابق محمد خليفة





ترحيب بالنائب السابق أحمد الحمد والزميل خالد الحمد



بورقة وحديث جانبي مع العتل والسبيعي



ترحيب بنائب رئيس القوى العاملة سلطان الشعلاني



مع المحامي ناصر الكريون وبورقة



العتل متوسطاً عضو مجلس الإدارة السابق م. مساعد العيادة مع الفضلي والسبيعي



بورقة ورئيس رابطة التدريب م. وائل المطوع يتوسطان العتل والسبيعي والرشيدي





صورة جماعية لعدد من المهندسات خلال الغبقة



العتل والسبيعي والعتيبي في استقبال نائب مدير عام الهيئة العامة للبيئة جواهر الصالح والنائب السابق الحمد



أمين السر م. فهد العتيبي متوسطاً مجموعة من المهندسين الشباب



العتل والسبيعي والفيلكاوي يرحبون بالزميل رئيس التحرير م. ياسر العواد و م. حسين ششتري وم. الغانم



العتل والسبيعي يرحبان بالزميل نائب رئيس التحرير م. فاهم الشمري





السبيعي مرحباً بالسفير الهندي



الوزير السابق د. بدر الشريعان متوسلاً للعتل والهدية



السفير البلغاري مقدماً التهاني



استقبال عضو مجلس الأمة السابق عبدالله فهاد



رئيس وأعضاء مجلس الإدارة خلال استقبالهم للشيخ فيصل المالك والسفير الهندي





رئيس الجمعية وعضو مجلس الإدارة السابق م. مطلق بوقربة ووزير الكهرباء والماء والإسكان لاحقاً في استقبال المهنيين



وفي استقبال العم خالد العجران وعضو المجلس البلدي د. حسن كمال



مع عدد من ممثلي السلك الدبلوماسي



مع ممثلي جمعية المهندسين الهندية في الكويت



العتل والعتيبي والفيلكاوي والقناعي وملا علي مع مجموعة من المهنيين





العتل والسبيعي يستقبلان رئيس وأمين السر بجمعية المحاسبين



وفي استقبال رئيس وأعضاء مجلس إدارة جمعية هدية



رئيس الجمعية ونائب الرئيس وأمين السر مع أحمد التركي عضو مجلس إدارة نقابة نفط الخليج



في استقبال مجموعة من الزملاء



رئيس المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب السابق المهندس  
علي اليوحيه مقدما التهاني لرئيس الجمعية



نائب مدير عام الرعاية السكنية عمر الرويح مقدما التهاني واثنين من المهندسين الشباب





العتل والعتيبي والفيلكاوي في استقبال رئيس اتحاد عمال البترول محمد مشعان



د. أحمد القطان مقدماً التهاني



رئيس الجمعية يتلقى التهاني من مدير التسويق في «أس ال بي» صلاح فائز ومدير العلاقات ناصر العجمي



الفيلكاوي والعتل في استقبال المهنيين من نقابة «كيبك»



العتل وعضوي مجلس الإدارة م. حسن ملاعلي و م. مبارك القناعي في استقبال رئيس رابطة المهندسين الصناعيين م. عبدالعزيز البذالي وعدد من المهندسين الشباب





العتل والسبيعي والعتيبي في استقبال مجموعة من الزملاء



مع أبناء المرجوم حمد المطوع



ومرحباً برئيس وأمين السر في رابطة أعضاء هيئة التدريب



المهندس ناصر المنديل مقدما التهاني بالمناسبة للعتل والسبيعي



المهندس فهد الزعبي والمهندس بن طفلة يقدمان التهاني للعتل ونائب المدير العام المهندس شبيب الزعبي





رئيس الجمعية يتلقى التهاني من د. حسن الكندري



ومع المهندس مشعل العتيبي من الرعاية السكنية



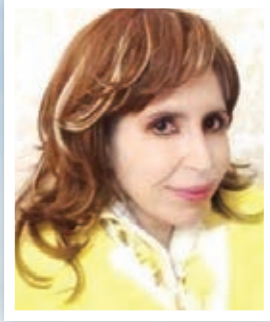
ومن السفارة الليبية



العتل والسبيعي والعجمي يرحبون بالزميل  
رئيس التحرير م. ياسر العواد و م. حسين ششتري



أمين سر الجمعية السابق المهندس أحمد بهمن مقدما التهاني



إعداد: م. لينا عمر أحمد محمد الحاج قاسم

- مهندس مدني - إنشاءات.
- عضو جمعية المهندسين الكويتية.
- عضو نقابة المهندسين الأردنيين منذ 2003.
- لها عدد من المقالات والدورات التدريبية والاستشارية.



بين الهندسة المدنية والطب...

## تأثير الإنشاءات ومواد البناء على الصحة عالمياً

Civil engineering and medicine...

### Impact of construction and building materials for health globally

من الشائع اهتمام الغالبية العظمى من الناس (السكان وملاك المباني) والمختصين من المهندسين المعماريين والمصممين الداخليين بتأثير التصميم الهندسي المعماري والمواد المستخدمة داخل المنزل على صحة الإنسان النفسية و الجسدية، وقد توسعت النظرة الحديثة والمتعمقة لهذه التأثيرات وأصبحت تشمل ظواهر مرتبطة بتأثير مواد البناء والإنشاء، حتى أن الترميمات الهندسية أو التعديل والاستبدال في مواد التصميم الداخلي أو المعماري للبناء قد لا تجدي نفعاً في منع الآثار السلبية على صحة الانسان النفسية والجسدية وإن قللت من آثاره أو حدت منها لفترة محدودة.

- علاقة الطب مع الهندسة بمختلف تخصصاتها وفروعها:

تقدم كل من علم الهندسة وعلم الطب بتخصصات ومجالات عديدة لخدمة الإنسان وصحته؛ لذا يلتقي الطب والهندسة في تخصصات عديدة منها ما أصبح تخصصاً منفصلاً بحد ذاته كالهندسة الطبية؛ وهي علم





مخطط يوضح آلية معالجة تأثير الإنشاءات ومواد البناء على الصحة عالمياً

- مواد العزل الحراري والمائي ومنها «البولي يوريثين» وغيرها من طرق المعالجة حتى أن بعض الأشخاص يلجؤون إلى طلاء الجدران بصورة متكررة للقضاء عليها، وهي ظواهر مختلفة في سبب كل منها - ومظهرها وشكلها متفاوت وبعده أنواع ومعروفة لدى كثير من المشتغلين في الترميمات وصيانة المنشآت - إلا أنها غالباً تحدث نتيجة خلل أثناء مراحل الإنشاء أو استخدام نوعيات من مواد الإنشاء غير مناسبة أو غير جيدة خاصة في بعض بلدان العالم.

أما في الرطوبة التي تنتج غالباً عن عدم توخي الدقة في عزل العناصر الإنشائية الملامسة للمياه الجوفية أو العناصر الإنشائية المعرضة للرياح والأمطار ونحوها، كما أن نوعية الحجر المستخدم ومقاومته بالشكل الفعال والمطلوب قد تكون مؤثرة ومسببة لتلك الظواهر(2).

#### - التشققات السطحية لحائط البناء الإنشائي:

هنا نركز على التشققات السطحية دون العميقة لارتباطها بموضوع صحة الإنسان - أما التشققات العميقة وتصدع الجدران فغالباً ما ترتبط بسلامة ومثانة البناء الإنشائي حيث تنتج عن خلل في الأساسات الإنشائية كهبوط وانجراف في التربة فيتم إخلاء البناء الإنشائي ومراقبة استمرارها وتزايدها حتى معالجتها- (3)، في حين أن التشققات السطحية والتي تقع في طبقات التشطيبات

يجمع بين علوم الهندسة (الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية والحاسوبية) والعلوم الطبية الحيوية والفيزيولوجية، حيث تطبق النظريات والتقنيات الهندسية المتقدمة للتحليل والتعامل لحل المشكلات الطبية الحيوية وتصميم الأدوات والمعدات لذلك(1)، وكذلك الهندسة الحيوية أو العضوية وهندسة المعدات الطبية، ولكن ما زالت هنالك جوانب من التخصصات الهندسية المنفصلة تتعلق بصحة الإنسان وتجنبه الأمراض وأكثرها شيوعاً تأثير تصميم البناء الداخلي والمواد المستخدمة والتي تمتد إلى مواد البناء الأساسية (الإنشائية)، مسببة علاقة بين آثار مواد الإنشاء للبناء على صحة الإنسان إيجاباً وسلباً، كتأثير بعض الظواهر الناتجة عن الإنشاء ومواد البناء على الصحة عالمياً.

- أبرز الظواهر المادية لتأثير الإنشاء وموادها على صحة الإنسان:  
- ظاهرة رطوبة جدران (حوائط) البناء الإنشائي.  
- ظاهرة تعفن جدران (حوائط) البناء الداخلية.

إن مشكلة رطوبة وتعفن الجدران (الحوائط) هي من المشكلات التي تعانيها كثر من الأبنية على مستوى العالم، وهي أمر في غاية الأهمية كونها تؤثر صحياً واقتصادياً على كل من الأفراد المستخدمين لهذه المباني أو الممولين لمعالجة هذه الظواهر، حيث أن معالجتها جزء من صيانة المبنى الذي يتطلب نفقات إضافية للقضاء على تلك العيوب، ومن أساليب المعالجة المتعددة:

\* امتداد ساعات مكوث الإنسان داخل البناء الإنشائي بما فيها أوقات الترفيه والتسلية وأوقات العمل من المنزل لتمتد طوال اليوم، ومثال تفاقمها مع جائحة (كوفيد-19).

\* تزايد عدد الإنشاءات المدنية من حيث العدد والنوع في مجمل مناطق وبلدان العالم.

\* تفاقم عدد السكان عالمياً والكثافة السكانية وتزايد الاستهلاك للمباني القديمة الإنشاء خاصة في ظل الأزمات الاقتصادية العالمية وأثرها على القطاع العقاري.

\* ازدياد الاستهلاك للمباني الإنشائية وتعدد استخداماتها للفرد بتغيير الغايات المصممة لها أو ازدياد أعداد مستهلكيها وضرورة إجراء تعديلات على التصاميم المعمارية رغم تقدم عمر البناء، والتي قد تمتد لمواد الإنشاء المتنوعة من الحجارة والطابوق.

\* التغيرات المناخية العالمية والتي لا تواكبها أنظمة ومتطلبات البناء بالسرعة ذاتها في كثير من دول العالم.

\* اللجوء لمواد البناء الأقل تكلفة في إنشاء الأبنية سيما المنشآت أو وحدات البناء المعد لتسويقها جاهزة للبيع، خاصة تلك المخصصة لغايات السكن لمحاولة موازنة معادلة تكلفة الإنتاج مع الطلب عليها تبعاً للاستطاعة المادية المشتري - باعتبار البناء الإنشائي وحدة تسويقية -، أو تلك المخصصة لاستثمارات تجارية، ومنه: الأسواق التجارية أو مناطق سكنية لفترة محددة بافتراض المحدودية النسبية لاستهلاكها.

\* توجه فئة محدودة من مُصنعي مواد البناء الإنشائي نحو المواد القليلة أو الرديئة المواصفات والجودة لغايات زيادة الربح أو تلبية لحاجات السوق.

### - توصيات علمية تتعلق بتأثير الإنشاءات ومواد البناء على الصحة عالمياً:

لكل ما سبق ذكره لا بد من تدارك تأثيرات المواد الإنشائية الضارة على صحة الإنسان والأمر ممكنٌ سيما مع تأثيرها البطيء؛ لكن دون إغفالها أو تجاهلها أو التقاعس في علاجها وتتمحور التوصيات في اتجاهين:

**الأول:** للجهات المختصة صاحبة الصلاحية والاختصاص بالتشريعات المتعلقة وجهات المراقبة على جودة المواد الإنشائية ومواصفاتها تصنيعاً واستيراداً وتصديراً وأن تكون قراراتها متوافقة دائماً مع ما تبتهه أحدث الدراسات المعنية المتطورة. وكذلك الجهات المصنعة عليها الالتزام بأحدث مواصفات مواد الإنشاء وتقديم دراسات وافية وتفصيلية عن أثر منتجاتها على صحة الإنسان وشروط استخدامها؛

النهائية حتى لو كانت بسيطة فإنها قد تكون مصدراً لتجمع ونمو الفطريات المختلفة.

### - الآثار الصحية لبعض الظواهر الإنشائية ومواردها:

لاشك أن كل الظواهر السابقة تشكل خطراً على صحة الأشخاص قاطني المبنى أو المنشأ الهندسي الذي يتكون أو يحدث فيه أياً من تلك الظواهر، وإن كانت متفاوتة في تأثيرها إلا أنها تشكل خطراً على صحة الإنسان بما تسببه من أعراض وأمراض للإنسان حيث قد تكون باعثاً ومصدراً للفطريات- التي تتكون من تفاعل الماء والأملاح مع المواد الإنشائية المختلفة من المواد الإسمنتية أو مكونات الطلاء ونحوها، مثلما في حالة رطوبة وتعفن الحوائط أو في تشققاتها السطحية التي قد تشكل أيضاً مصدراً لتجمع الميكروبات والجراثيم فيها، لا سيما بعض الفطريات التي تعتبر شديدة الخطورة مثل العفن الأسود وذلك لأنه يفرز بعد تكونه على الجدران سموماً ضارة على صحة الإنسان، ويرى الأطباء أن الأطفال وحديثي الولادة أكثر عرضة للإصابات بالأمراض التنفسية الناجمة عن تعفن الجدران؛ وذلك بسبب ما لديهم من شعب هوائية صغيرة، كما يؤثر على كبار السن والمصابين بأمراض أخرى مثل الأمراض التنفسية أو الحساسية الصدرية والربو أو أنواع من الأمراض الجلدية(4)، بل قد تصل حتى إلى الشخص السليم أحياناً.

ومن المهم جداً عند معالجة هذه التشققات باستخدام مادة «البولي يوريثين» سواء في عزل الأسطح أو القيام بطلاء المنزل، أخذ الاحتياطات اللازمة بلبس كمامة و واقياً للأنف والعين حتى لا تستنشق؛ فهذه المواد عبارة عن مواد بتروكيماوية تحتوي سموماً تنفسية يمكن أن تسبب الربو ومشاكل في التنفس، خاصة عند التعرض لها لمدة طويلة(5).

### - تكامل دور الهندسة المدنية والتصاميم المعمارية والديكور في حماية صحة الإنسان:

أغلب الظواهر الناتجة عن الإنشاء يمكن معالجتها بالتصميم المعماري الجيد والديكور الداخلي من حيث وجود منافذ ومساحات كافية للتهوية إلا أنه لا ينفي خطورة تلك الظواهر الإنشائية وبعض مواد البناء خاصة مع المستجندات الحديثة المساعدة على تكوين ووجود تلك الظواهر.

### - تزايد أهمية تأثير مواد الإنشاء الهندسي على صحة الإنسان عالمياً:

تأثيرات مواد الإنشاء الهندسي على صحة الإنسان قديمة ومتعاقبة وباختلاف مراحل تطور البناء، ورغم التطور الإنشائي إلا أن التوجه إلى الاهتمام بها يتزايد الآن ومستقبلاً لعدة أسباب أهمها:





من أوائل المدن الذكية في العالم العربي وشمال أفريقيا - مدينة أبو ظبي - الإمارات 2021 «المصدر»

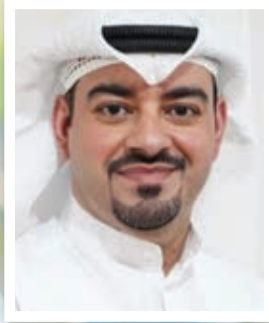
الهندسي حتى مراحل التشطيبات الداخلية والمعمارية، إلا أن دور المالك وإن قل لا ينفيه أو يعدمه تماماً فهو الذي يقطن البناء المنشأ والقادر على ملاحظة التغيرات الظاهرية في مواد البناء وأسطحه الداخلية؛ خاصة مع إحساسه بتأثيراتها الصحية عليه، فهو أعلم بكيفية استخدامه ومدى استهلاكه للبناء، ويتعين عليه عند إجرائه تعديلات معمارية على المبنى من الداخل أو الخارج فلابد من الاستعانة بمختصين من المهندسين والمحترفين، كما ينبغي على الأفراد عامة تغيير مكوثهم - بالأيام والأشهر- في ذات البناء أو المنشأ أسير عالم التواصل التكنولوجي المنعزل عن البيئة الطبيعية والمنحصر في أماكن داخلية أو مغلقة غالباً.

وهي أمور يجب أن يلزم بها كل من يعمل في المواد الإنشائية من مهندسين ومشرفين وعمال مع مراعاة العمر الكامل لمواد البناء وأخذها في الاعتبار؛ لاستدراك ماهية مخاطر هذه المواد على الصحة البشرية والبيئية(6)؛ وكذلك على المستوى الدولي ضرورة التشجيع على إقامة المدن الذكية: «وهي منطقة حضرية حديثة تقنياً تستخدم أنواعاً مختلفة من الأساليب الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حل المشكلات العمرانية لتلك المدن»(7)، والمباني والمنشآت الصديقة للبيئة: «هي المباني المنشأة على أسس المحافظة على البيئة»(8). وكذلك المباني المستدامة هي: «العمارة المستدامة أو الخضراء»، وهو: «مصطلح عام يصف تقنيات التصميم الواعي بيئياً في مجال الهندسة المعمارية»(9)، ونحوها من نماذج البناء والإنشاء الحديثة.

**الاتجاه الثاني:** هو للأفراد من ملاك المباني والمنشآت والقاطنين فيها ومستخدمي تلك الأبنية، ومن يتعامل أو من له صلة بعلاج تلك المشاكل (من أيدي عاملة ومن مشرفين أو مختصين)، أما ملاك المباني فدورهم وإن قل - بما يكفي لمطمئنتهم- لكنه لا ينفى دورهم الذي لا يقل عن دور الجهات المعنية، رغم أنه في الكثير من الدول تقوم الجهات المختصة والمعنية فيها بمهامها بامتياز واحترافية والإشراف والرقابة الشديدين على مراحل البناء

من مراجع ومصادر إعداد المقال:

- 1) <https://ar.wikipedia.org/wiki/Wik>
  - 2) <https://www.youtube.com/watch?v=m8Z2FfwZ5aA>
  - 3) <http://www.qatarshares.com/vb/archive/index.php/t-120602.html>
  - 4) <https://www.youtube.com/watch?v=HwxqFQaLm0A>
  - 5) <https://www.business4lions.com/polyurethane>
  - 6) <https://www.handasa.xyz>
  - 7) <https://ar.wikipedia.org/wiki/Wik>
  - 8) <https://en.wikipedia.org/wiki/Ecohouse>
  - 9) <https://scholar.google.com/scholar>
- \* مصدر الصورة: <https://www.skynewsarabia.com>



#### إعداد : المهندس عقيل مراد.

- مهندس اختصاصي مدني - بيئي في بلدية الكويت.  
- عضو في عدد من لجان دراسة المشاريع البيئية وتقييمها في بلدية الكويت.  
- عضو فريق التطوير لوضع الحلول المناسبة لمعالجة النفايات في بلدية الكويت.  
eng.aqeelmurad@hotmail.com

## مشروع تضمنته الرؤية المستقبلية لإدارة النفايات في بلدية الكويت ويهدف إلى تحقيق الاستدامة وفق خطط الدولة التنموية 2035

### تحويل النفايات البلاستيكية إلى منتجات بترولية ذات قيمة اقتصادية

معروف أنه من الصعب إعادة تدوير البلاستيك بكفاءة من خلال الطرق التقليدية، فالدراسات تشير إلى أن تسعة في المئة فقط من النفايات البلاستيكية يعاد تدويرها للحصول على منتجات جديدة. ولا تزال طرق إعادة تدوير البلاستيك المستخدمة حالياً تؤدي عادة إلى تدني جودة المنتجات البلاستيكية وزيادة حجم النفايات. لكن ثمة خياراً آخر، يتمثل في تحويل البلاستيك مرة أخرى إلى أصله كمنتجات بترولية، مما يدر عائداً مالياً ذي قيمة اقتصادية جيدة ويحقق مفهوم مبدأ الاقتصاد الدائري

وقد تلقى أكياس الطعام وغيرها من حاويات الأطعمة في مرادم النفايات لتعذر فصل المكونات المختلفة المصنوع منها البلاستيك عن بعضها في محطات إعادة التدوير. وقد تحمل الرياح النفايات البلاستيكية الملقاة في الشوارع أو النفايات البلاستيكية الخفيفة في مرادم النفايات أو تجرفها الأمطار إلى الأنهار ومن ثم المحيطات.

وعلى عكس أنظمة إعادة التدوير التقليدية التي ترفض بعض النفايات البلاستيكية بسبب اللون أو المكونات المصنوعة منها، قد تتيح عمليات معالجة النفايات البلاستيكية كيميائياً الفرصة لإعادة تدوير جميع أنواع البلاستيك إلى ما لا نهاية، من خلال تحويل البلاستيك إلى منتجات بترولية لاستخدامها في تصنيع البلاستيك مرة أخرى وكذلك كوقود.

#### الوضع الحالي والحلول المناسبة لها:

تؤدي عمليات إعادة تدوير البلاستيك التقليدية المستخدمة حالياً إلى تدني جودة المنتجات البلاستيكية. إذ تتضمن عمليات إعادة التدوير التقليدية فرز النفايات البلاستيكية وتنظيفها وتقطيعها وصهرها وإعادة تشكيلها لمنتجات جديدة. وفي كل مرة يعاد فيها

مع تطور التكنولوجيا يمكن إعادة البلاستيك إلى أصله «بتترول» بالاعتماد على مجال كيمياء البوليمرات المسؤول عن صناعة البلاستيك وهناك أمل بأن تصبح هذه العملية، التي تعرف باسم إعادة تدوير النفايات البلاستيكية كيميائياً، مكتملاً مهماً لطرق إعادة التدوير التقليدية في العقود المقبلة.

لكن العقبة حتى الآن أمام عمليات إعادة التدوير النفايات البلاستيكية كيميائياً هي الفصل الأولي للنفايات البلاستيكية عن باقي أنواع النفايات المنزلية الأخرى (النفايات العضوية «بقايا الطعام» / المعادن / الورق / الزجاج)، وكذلك أسعار البترول الخام المتقلبة التي قد تجعل تصنيع منتجات بلاستيكية جديدة أحياناً أقل تكلفة من إعادة تدوير النفايات البلاستيكية.

والمشكلة أن معظم البلاستيك القابل لإعادة التدوير، مثل البولي إيثيلين تيرفتالات، الذي يستخدم في تصنيع العلب وغيرها من مواد التعبئة، ينتهي به المطاف في مرادم النفايات، لأسباب عديدة، أهمها عدم القدرة على التمييز بين النفايات البلاستيكية القابلة لإعادة التدوير وبين النفايات غير القابلة لإعادة التدوير، أو تلوث النفايات البلاستيكية بقايا الطعام أو غيرها من المخلفات.



في جميع أجزاء المفاعل. فعندما تُسخن المياه إلى درجات حرارة فائقة تحت ضغط مرتفع لمنع التبخر، تتحول إلى ماء فوق الحرج، أي ليس في حالة صلبة ولا سائلة ولا غازية، لكنه يغني عن استخدام مصدر للحرارة من الخارج.

وعندما تصل النفايات البلاستيكية إلى الموقع، توضع في آلات الفرز لإزالة الملوثات غير العضوية كالزجاج والمعدن والحصى. ثم يقطع البلاستيك وينظف ويخلط مع الماء فوق الحرج.

وعندما يخفض الضغط تدريجياً، تخرج معظم السوائل من المفاعل في صورة بخار ماء. ثم يُبرد بخار الماء في عمود تقطير وتفصل السوائل المتكثفة عند نطاق درجة حرارة الغليان لإنتاج زيوت وسوائل هيدروكربونية، مثل النافثا والديزل. وتستخدم هذه المنتجات في الصناعات البتروكيميائية.

ولا تتأثر جودة البلاستيك بهذه العمليات، لأن روابط البوليمر قد تتكون مجدداً، ومن ثم من الممكن إعادة تدوير البلاستيك إلى ما لا نهاية. ويتحول 99 في المئة من البلاستيك إلى منتجات نافعة. وتستخدم الغازات الساخنة الفائضة المتولدة أثناء العملية في تسخين المياه، لتحسين كفاءة الطاقة. ومن المقرر أن يحصل المصنع على 40 في المئة من احتياجاته من الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة.

كما أن إعادة تدوير النفايات البلاستيكية إلى منتجات أولية توفر العناصر اللازمة لإنتاج بلاستيك معاد تدويره بنسبة 100 في المئة، وقد يعاد تدوير نفس المادة لعدد لا يحصى من المرات، وبذلك يمكن فصل إنتاج البلاستيك عن الوقود الأحفوري وإدراج البلاستيك في الاقتصاد الدائري».

### تدوير النفايات البلاستيكية في الكويت:

أدى النمو السكاني السريع في السنوات الأخيرة إلى زيادة ملحوظة في كميات النفايات البلدية الصلبة، حيث يبلغ إنتاج الفرد 2.2 كجم/يوم تقريبا من النفايات البلدية الصلبة (1)، الأمر الذي يشكل ضغطاً كبيراً على أداء الخدمات الحالية وخصوصاً في الجوانب الاقتصادية والإدارية والبيئية والاجتماعية وجوانب السلامة.

ولقد أصبحت النفايات من أهم المشاكل البيئية التي تواجهها الدولة في الوقت الراهن وأحد الأولويات البيئية التي يتطلب مواجهتها والتعامل معها بطرق سليمة بيئياً وأمنة عن طريق إيجاد أفضل السبل والوسائل الحديثة المناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة نحو حماية البيئة والحفاظ عليها وعلى الموارد الطبيعية بصورة مستدامة، لذا اتجهت البلدية إلى تطوير عملية إدارة النفايات البلدية الصلبة لمعالجة الوضع الراهن بما يتوافق مع القوانين والتشريعات البيئية الخاصة بهذا الشأن ومن بينها قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة

تدوير البلاستيك بهذه الطريقة، تتراجع جودته. فعندما يصهر البلاستيك، تتكسر سلاسل البوليمر وتنخفض مرونته ولزوجته، وتصبح معالجته أكثر صعوبة. ولا يصلح البلاستيك الجديد رديء الجودة للاستخدام في تعبئة المواد الغذائية. وقد يعاد تدوير معظم البلاستيك لعدد محدود من المرات قبل أن تتدنى جودته ويصبح غير صالح للاستخدام.

لكن محطات إعادة تدوير النفايات البلاستيكية كيميائياً بإمكانها تفادي هذه المشكلة من خلال تكسير البلاستيك لتحويله إلى مكوناته الأولية واستخدام هذه المكونات في تصنيع الوقود أو لتصنيع منتجات بلاستيكية جديدة.

### طرق كيميائية عديدة لإعادة تدوير النفايات البلاستيكية إلى منتجات بترولية:

ثمة طرق عديدة لإعادة تدوير النفايات البلاستيكية كيميائياً، أهمها:

- التحويل الحراري، الذي يعمل على تكسير البوليمرات وتحويلها إلى جزيئات بسيطة بتعرضها للحرارة. ولنفترض أنك وضعت علبة بلاستيكية في صندوق إعادة التدوير، فستنقل العلبة إلى محطة لفرز النفايات، سواء أياً أو يدوياً، ثم تُغسل وتقطع وتُنقل إلى مراكز إعادة التدوير، كشأن طرق إعادة التدوير التقليدية. لكن في عمليات معالجة النفايات كيميائياً، تؤخذ العلبة إلى مركز للانحلال الحراري، حيث تصهر وتوضع في مفاعل للانحلال الحراري وتتعرض لدرجات حرارة فائقة الارتفاع. ويتحول البلاستيك إلى غاز ثم يبرد ويتكثف ليصبح في صورة سائل شبيه بالزيت، وأخيراً يقطر لتُستخلص منه أجزاء صغيرة قد تستخدم لأغراض متنوعة.

وقد أجريت تجارب على تقنيات إعادة تدوير النفايات البلاستيكية كيميائياً حول العالم. وطور الباحثون في مجال إعادة التدوير آلة للانحلال الحراري تعمل على تحويل البلاستيك الذي يصعب إعادة تدويره، مثل الأكياس والأغلفة البلاستيكية والعبوات البلاستيكية متعددة الطبقات، إلى هيدروكربونات غازية وسائلة التي تستخدم في تصنيع منتجات بلاستيكية جديدة عالية الجودة.

وتستخدم تقنية تحويل البوليمرات إلى مونمرات على نطاق واسع، لإنتاج بولي إيثيلين معاد تدويره قد يستخدم في تصنيع الأكياس والأغلفة البلاستيكية.

فكان لشركة مورا البريطانية أول مصنع في العالم لإعادة تدوير جميع أنواع البلاستيك، سواء كان ملوناً أو مكوناً من مكونات عديدة أو متحللاً أو ملوناً بقايا الأطعمة وغيرها من المخلفات.

وتعتمد التقنية على الماء داخل المفاعل لتوزيع الحرارة بالتساوي

تمثل نحو 20% من النفايات البلدية الصلبة الواردة الى المرامد والتي تصل إلى 474 ألف طن سنوياً. (6)

وتضمنت دراسة المشروع قائمة تضم حوالي 50 تقنية معتمدة عالمياً لتحويل النفايات البلاستيكية لمنتجات بتروولية، وتم اختيار 11 تقنية في دراسة الجدوى الأولية للمشروع وفق مجموعة من المعايير التي تم الاتفاق عليها، على أن يتم اعتماد التقنية النهائية في دراسة الجدوى التفصيلية للمشروع. (4)

**المرحلة الثانية:** وتضمنت دراسة عدة نماذج لتصميم المجمع (4)، وقد تم اختيار النموذج المتكون من :

■ تقنيتان بسعة صغيرة لتحويل البلاستيك إلى الزيت (2x5 كيلو طن)

■ تقنية لتحويل البلاستيك إلى الزيت باستخدام المواد الأولية (المختلطة 64 SRD / RDF الف طن)

■ تقنية لتحويل البلاستيك إلى الزيت باستخدام نفايات بلاستيكية (مختلطة 106 PO الف طن)

■ تقنية لتحويل البلاستيك إلى غاز (300 ألف طن)

**المرحلة الثالثة:** تمت فيها مناقشة القيود التصميمية واللوجستية، وإجراء دراسة مالية لتقييم ربحية المشروع. ونتيجة للدراسة، تم وضع ثلاثة مراحل لتنفيذ المشروع بمشاركة عدّة جهات ذات العلاقة (شركة الكيماويات البتروكيماوية PIC، بلدية الكويت KM، الشركة الكويتية للصناعات البتروولية المتكاملة KIPIC، مؤسسة البترول الكويتية KPC، شركة البترول الوطنية KNPC، وشركة ايكويت للبتروكيماويات 3) (EQUATE) لتطبيق التكنولوجيا المقترحة والتحول إلى اقتصاد البلاستيك الدائري.

#### ■ في استراتيجية التنفيذ للمرحلة قصيرة المدى:

o هامش الربحية يعتمد على أن ينتج مصنع الانحلال الحراري 3 أنواع مختلفة من المنتجات بالتقسيمات التالية:

■ 40% مادة شبيهه بالديزل.

■ 15% مده شبيهه بالنافثا.

■ 5% وقود زيتي.

o يتأثر هامش الربحية كثيرا بكمية انتاج مادة النافثا مع شرط بيعها بهامش 30% أعلى من النافثا العادية كونها منتجة من مواد معاد تدويرها.

o يعتبر هذا المصنع ذو السعة المنخفضة كخطوة أولى في الانتقال إلى إعادة التدوير الكيميائي دون أي تعديل كبير على عملية معالجة النفايات الحالية الجارية في الكويت. (4)

#### ■ في استراتيجية التنفيذ للمرحلة متوسطة المدى:

o يعتبر المصنع 1 والمصنع 2 مربحاً بالكامل عندما يكونان

2014 الصادر بتاريخ 2014/7/13 . (2) وترتكز عملية إدارة النفايات البلدية الصلبة في بلدية الكويت بصورة أساسية على جزئيين رئيسين:

1. خدمات النظافة العامة والتي تشمل عمليات جمع ونقل النفايات إلى مواقع معينة للتخلص منها.

2. أعمال ردم النفايات البلدية الصلبة بمواقع الردم التابعة لبلدية الكويت. (1)

#### تدوير البلاستيك في الرؤية المستقبلية لإدارة النفايات الصلبة بالكويت :

تضمنت الرؤية المستقبلية لإدارة النفايات في بلدية الكويت وبهدف تحقيق الاستدامة وفق خطط الدولة التنموية 2035 (1) مشروع إنشاء مصنع للاستفادة من البلاستيك المفروز من النفايات وتحويله الى منتجات بتروولية يتم تسويقها من خلال مؤسسة البترول الكويتية مما يدر عائداً مالياً للبلدية وسيكون إنشاء مصنع إنتاج المنتجات البتروولية من النفايات البلاستيكية جزءاً من استراتيجية مؤسسة البترول الكويتية لعام 2040، حيث تهدف إلى تخفيف استخدام مرادم النفايات الخاصة ببلدية الكويت للتخلص من النفايات البلاستيكية من خلال إعادة تدويرها وتحويلها إلى منتجات بتروولية، وذلك لضمان الاستدامة. حيث تم عمل دراسة لإنشاء وتشغيل المصنع من قبل القطاع الخاص لتعزيز دوره في القطاع البتروولي في الكويت. ووفق الدراسة التي قامت بها شركة تكنب الفرنسية (4) فإن المشروع يحقق جزءاً من الاقتصاد الدائري للبلاستيك ألا وهو إعادة التدوير، وذلك من خلال إعادة التدوير الكيميائي للنفايات البلاستيكية. حيث تعتمد إعادة التدوير الكيميائي على :

■ التحلل الحراري (التحويل إلى غاز لإنتاج غاز Syngas، الانحلال الحراري لإنتاج غاز الانحلال الحراري (غاز حراري) أو زيت الانحلال الحراري (الزيت الحراري) والذي يعاد استخدامه لإنتاج مواد ذات قيمة مضافة (مثل البلاستيك والوقود).

#### مراحل المشروع:

وفق الدراسة المشتركة بين بلدية الكويت ومؤسسة البترول الكويتية والتي قامت بإعدادها شركة تكنب الفرنسية :

**المرحلة الأولى:** وتمت فيها دراسة المشروع (4) وفحص المواد الأولية المتوفرة، وهي النفايات الصلبة (المنزلية والتجارية) من مرادم الجهراء ومردم الطريق الدائري السابع. وتم استبعاد مردم ميناء عبد الله لتخصيصه إلى شركة اسمنت الكويت (5)

حيث وجدت دراسة شركة فخرن الالمانية أن النفايات البلاستيكية





م. عقيل مراد خلال عرض ورقته بملتقى الدوحة

الجاد لإنشاء المصنع.

- عدم وجود تشريعات تساعد على امتلاك النفايات البلاستيكية بشكل كامل وفصلها عن النفايات البلدية.
- الدورة المستندية في التعاقدات الحكومية.

#### شكر خاص :

للمهندس / عبدالهادي سالم العجمي (مدير دائرة البحث والتطوير في شركة ايكويت للبتروكيماويات EQUATE لمبادرته في طرح حلول إعادة التدوير الكيميائي للنفايات البلاستيكية ولتقديمه الدعم الفني فيما يتعلق بالبلاستيك.

المصادر والمراجع :

- 1 - التقرير السنوي لإدارة شؤون البيئة لسنة 2022 قطاع المشاريع - بلدية الكويت.
- 2 - مادة 34 من قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 الصادر بتاريخ 2014/7/13.
- 3 - مذكرة التعاون المبرمة بين بلدية الكويت ومؤسسة البترول الكويتية بتاريخ 4/4/2021 ومرفقاتها.
- 4 - دراسة جدوى لمشروع تحويل النفايات البلدية الصلبة إلى منتجات بتروولية - شركة تكنب الفرنسية - سنة 2021.
- 5 - مذكرة التعاون المبرمة بين بلدية الكويت وشركة اسمنت الكويت بتاريخ 4/4/2021 ومرفقاتها.
- 6 - دراسة تفصيلية شاملة لنفايات دولة الكويت - شركة فخر الألمانية - سنة 2013.

بالقرب من منشآت البترول والغاز الحالية في الكويت، وعند افتراض أن منشآت إعادة التدوير قريبة من مرادم النفايات، فإن هذه المصانع لن تكون مربحة حيث ستزداد النفقات الرأسمالية بنسبة 30٪ لتغطية مرافق المصنع غير الأساسية.

o المحرك الرئيسي الذي يؤثر على ربحية المصنع على المدى المتوسط هو هامش الربح الذي يوضع على سعر بيع منتج النافثا كونها منتجة من مواد معاد تدويرها.

o يُظهر تحليل الحساسية الخاص به أيضاً اهتماماً كبيراً بتعظيم انتاج النافثا في المصنع 1 و 2 مرتبب بعلاوة لا تقل عن 20٪.(4)

#### ■ اما بالنسبة لاستراتيجية التنفيذ لمرحلة طويلة المدى:

- o تظهر الدراسة المالية ربحية عالية لهذا المصنع.
- o المحرك المهم هو العلاوة المرتبطة بإنتاج HVC (مواد ذات قيمة عالية). ويظهر تحليل الحساسية اهتماماً كبيراً بمضاعفة إنتاج HVC مع هذا المصنع حيث يمكن توجيهه مباشرة إلى قسم الاسترداد في مفاعل التكسير البخاري بأسعار عالية القيمة.
- o المرحلة الرابعة لدراسة المشروع : تم وضع استراتيجية لتنفيذ المشروع، حيث تضمنت خطة التنفيذ، قيمة المشروع وطريقة المساهمة فيه، وملخص تنظيمي عالمي، ومراجعة معيارية للمشروع، وتحديد مخاطر المشروع.

- يُظهر تحليل البيانات الصحفية والأحداث العالمية أن سوق الديزل من المتوقع أن ينخفض في المستقبل القريب من خلال تطوير خلايا وقود الأكسيد الصلب (الهيدروجين المستخدم كوقود) و / أو بطاريات للنقل.

- توضح هذه البيانات (4) أن الاتجاه التجاري لإعادة تدوير البلاستيك يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالوجهة النهائية للمنتج وإدراجه ضمن «مفهوم التدوير». ومن المحتمل أن ينتعش سوق البلاستيك بالتحول من البلاستيك إلى وقود النقل أو إلى الطاقة أو إلى المواد الكيميائية الأخرى وذلك بتعزيز مفهوم الاقتصاد الدائري في مثل هذه الصناعات.

#### عقبات يواجهها المشروع :

- عدم وجود حوافز للمستثمرين أدى إلى عدم توفر المستثمر

- Conduct an odor assessment including monitoring and modelling at a later phase of the Project e.g., following FEED.
- Carry out a TRA study for this Project. the impacts to the local traffic and the anticipated congestion are significant and therefore this needs to be assessed and the suitable management plans need to be developed and implemented.
- Conduct a health risk assessment study which identifies the potential impacts to health resulting from the operation of the landfill. Suitable control measures and management plans will be developed based on this study.

## References

- [1.] ADNOC CoP for Health, Safety and Environment Impact Assessments, 2014
- [2.] EPA Victoria's Best Practice Environmental Management, Siting, design, operation and rehabilitation of landfills, Publication 788.2, EPA Victoria, Australia, October 2014
- [3.] Landfill Manuals, Landfill Design, EPA, [www.epa.ie](http://www.epa.ie), Ireland, 2000
- [4.] "Primer on Landfill Gas as "Green Energy". Energy Justice Network. Retrieved 2010-04-25.
- [5.] Appendix 1.1 Air Quality Emissions Calculations, California Public Utilities Commission <http://www.cpuc.ca.gov/Environment/info/saic/metromedia/mnd/appi1.pdf>
- [6.] Landfill Manuals, Landfill Restoration and Aftercare, EPA, [www.epa.ie](http://www.epa.ie), Ireland, 1999
- [7.] Kuwait Costal Information System Website by Kuwait Institute for Scientific Research, Access Date: December 2014, <http://www.hceatkuwait.net/Kenv/plan3.aspx>
- [8.] Abdullah Al-Enezi, Assessment of Seismic Hazard for the State of Kuwait, The Fourth Gulf Seismic Forum, 24 -27 March 2007. Milton D. I. (1963), Geology of the Arabian Peninsula-Kuwait, Geological Survey Professional Paper 560-F, Unites States Department of Interior, US Government Printing Office, Washington
- [9.] Prof. Fawzia Al-Ruwaih, Water Resources in Kuwait Muscat, Oman, First symposium 19 – 21 March, 2011.
- [10.] "The World Factbook". The Central Intelligence Agency Factbook.
- [11.] Global Rural-Urban Mapping Project, Colombia University in city of New York Available at: <http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/gpw-v3>





where relevant are presented. The assessment process has however focused on the aspects associated with the construction and operation of the Project identified during the initial stages (e.g., aspects and impacts identification and scoping) of the EIA process.

Assessment results have demonstrated that key issues anticipated during the construction, commissioning, and operation phases include the following:

- Air quality & odor
- Noise
- Terrestrial Ecology
- Traffic
- Soil and Groundwater
- Waste Generation
- Cultural Heritage / Archaeology
- Socio-economic

The results of the risk assessment of the unplanned impacts during construction and operation associated with accidental spills showed the risk to be Low (Construction) and Medium (Operation).

## Conclusions and Recommendations

The assessment of the operation related environmental impacts demonstrated that the planned and unplanned impacts were negligible and moderate respectively. The planned impacts are considered negligible due to their slight impact on the environment, despite the long operation duration of the Project. Furthermore, where the recommended mitigation measures are implemented, this will reduce the impact on sensitive receptors. Unplanned impacts are expected from the following; generation of air emissions and damage to local ecosystems due to accidental fire; accidental fuel spillage and loss of containment and release to the environment of reusable; and recyclable materials.

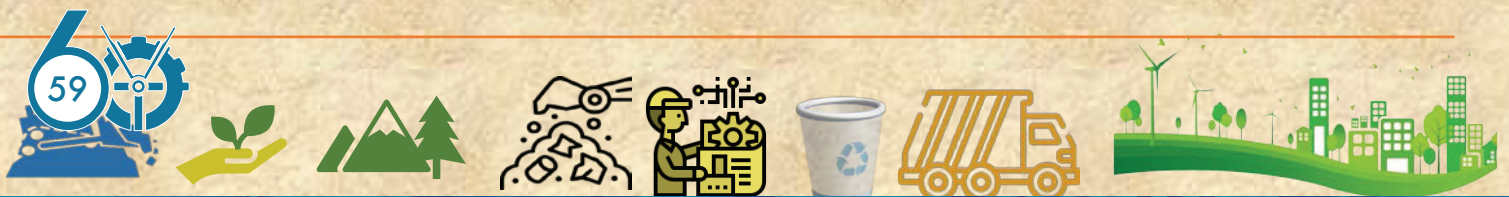
The Environmental Management Plan and Environmental Action Plan details the recommendations and monitoring components that have been proposed to mitigate the impacts identified in the construction and commissioning and operations phase.

The following additional recommendations for the construction phase of the Project were identified in the impact assessment:

- Conduct a Traffic Risk Assessment (TRA) for the impacts to assess the local traffic and the anticipated congestion by the construction work
- Carry out a health risk assessment study which identifies the potential impacts to health resulting from the construction of the landfill. Suitable control measures and management plans will be developed based on this study.
- Ensure that all prior approvals are sought for any modifications on the landscape and land-use Undertake comprehensive environmental baseline studies (specifically terrestrial ecology) to identify environmental features that may be impacted by the construction works
- It is recommended that a detailed Social Impact Assessment (SIA) including stakeholder engagement be conducted for the Project prior to constructing the facility and following or during the FEED stage.

The following additional recommendations for the operation phase of the Project were identified in the impact assessment:

- Implement a noise impact assessment to assess noise emissions when the facility is operational, including the waste incinerators.





## Background

The Kuwait Municipality (KM) has initiated the Kabd Landfill Project (Project) in response to the need for an appropriate infrastructure for treatment and disposal of solid waste generated in the State of Kuwait. The Project had been designed utilizing the latest technology to treat municipal solid waste in Kuwait. The Project had been designed utilizing the latest technology suggestions (e.g. Waste to Energy (WTE)) to treat municipal solid waste in Kuwait. As a part of suggestions the Project also aims at generating alternative power sources which can be purchased and distributed by the Kuwait Ministry of Electricity and Water (KMEW).

## Project Brief

The Project site located in the Kabd area, approximately 25 kilometers (km) south west of Kuwait City and will comprise of a number of integrated waste management services including sorting, treatment (e.g., using incinerators for the generation of electricity), and landfill disposal.

An area of approximately 500,000 m<sup>2</sup> has been allocated for the Project and is intended to accommodate a WTE facility and its associated infrastructure next to it with a planned capacity of approximately 3,275 tons per day that will be subtracted from the total daily municipal waste received to the landfill. The landfill area will be operated for 20 years. Based on the average personal daily waste generation in Kuwait, which is 1.5 kilograms per day per person, it is also expected that the capacity for the landfill will be approximately 32,386,926 tons will be disposed of in landfills at this facility.

Majority of the design information is therefore based on assumptions and focuses on evaluating different options to be considered for the landfill. The topography and geology of the site were identified as major contributors to the selection of the landfill location and design.

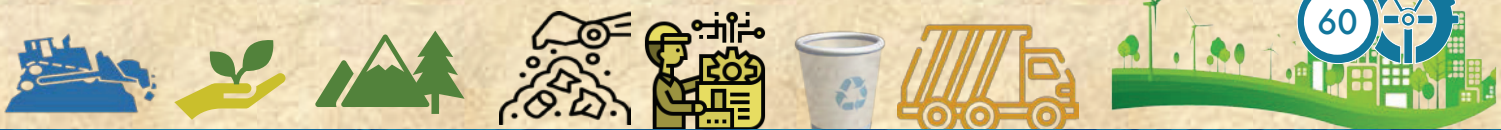
The Project was described based on the following typical landfill features:

- Lining systems
- Leachate management
- Landfill gas management
- Landfill capping

## Potential Environmental and Social Impacts

In general, the environmental characteristics in terms of climate and meteorology, wind trends, waste generation and socio-economy are considered to generally consistent throughout the State of Kuwait. Specific details on environmental baseline conditions are presented within the vicinity of Kuwait City and the Project site (Kabd) have been presented where available including geology and topography, water resources and hydrology, air quality, noise, soil, terrestrial ecology, archaeology and cultural heritage and traffic

The potential occurrence and significance of potential environmental and social impacts arising from the Project has been assessed. To the extent possible, consideration has been given to design, construction, and operation of the Project although detailed information is currently not available. Generic information on design, construction, and operation impacts







## Kabd Sanitary Landfill Project



### ABSTRACT

Waste management is considered a critical problem in Kuwait as it continues to generate high volumes of municipal solid waste. In 2013, the total amount of waste generated from Kuwait City, including municipal and agricultural waste was 2,018,302 tons. At present, municipal solid wastes are sent to three different locations, namely; Jahra, Mina Abdullah and South of seven Ring Road. However, the design of the sites does not conform to international standards or the minimum health and environmental specifications for such facilities. As such, the continued operation of these sites poses a huge threat on the environment and human health through potential contamination of the soil and groundwater through leaching and an increase in air emissions resulting from releases of fumes and dust emissions.

### PREPARED BY:

Eng. Hamoud Al-Zaubí – CEO of Projects Engineering Consultancy  
Eng. Lana Ibrahim - Projects Engineering Consultancy



## pH Statistical Analysis

pH Value Limits = 6.0 to 10.0 (Maximum)	
Mean	6.9
Standard Error	0.03
Median	6.8
Mode	6.5
Standard Deviation	0.7
Sample Variance	0.6
Kurtosis	16.0
Skewness	2.5
Range	9.4
Minimum	3.6
Maximum	12.9
Sum	3064.6
No. of Samples	442

## Conductivity Statistical Analysis

Conductivity Maximum Limits = 5000 $\mu\text{s}/\text{cm}$	
Parameter	Unit ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )
Mean	2376.269
Standard Error	146.756
Median	2039.5
Mode	2240
Standard Deviation	3085.373
Sample Variance	9519531.911
Kurtosis	109.439
Skewness	9.824
Range	39254
Minimum	351
Maximum	39605
Sum	1050311
No. of samples	442

- High variation in both pH and conductivity values is caused due to high variety of industries.

### Treated Wastewater

- Treated wastewater characteristics such as COD, TSS, and Heavy Metals were analyzed.  
- Regression analysis was performed on the data in addition to Descriptive analysis, Time-Series variation, ANOVA test, COR, and CV.

### Regression Analysis

- A powerful statistical method that examines the relationship between measured and predicted values.  
- Widely used and more reliable than many other methods.  
- To measure how close the data are to the fitted regression line, the coefficient of determination  $R^2$  is calculated.  
- The model is considered to be good if  $R^2 < 0.7$ .

### Factors Affecting Plant Performance

- Wastewater received from different factories and industrial establishments had minimal effects on plant performance since it is controlled at the gate.  
- Use of DAF units was very influential in removing floating solids as well as oil and grease which would adversely affect plant performance.  
- The DAF process also reduced about 50 % of the influent COD.

### CONCLUSION

- Plant performed under high efficiency even with the high variety of industries.  
- COD removal efficiency ranged between 96.07% to 96.67%.  
- The secondary sedimentation treatment achieved TSS removal range between 88.82% to 91.79%.  
- The treated water produced by the plant was satisfying KEPA limits.  
- The DAF process proved to be very solid mechanism in removing solid pollutant.



- The plant treatment strategy consists of three main Stages, preliminary treatment, secondary treatment, and tertiary treatment (biological treatment).
- The plant uses 100% of its treated water in internal irrigation inside the facility.

## METHODOLOGY

### Statistical analysis.

- IBM SPSS Software was used to conduct the Statistical analysis as it's known that this software is commonly used in industry and research projects.
- Microsoft Excel was used to conduct time-series variations and ANOVA tests.
- The parameter sample sizes for COD and TSS were three samples per day while the parameter sample sizes for heavy metals were one sample per month.



NATIONAL CLEARING CO.  
الشركة الوطنية للتطهير

Wafra Industrial Waste Water Treatment plant

Date: 25-09-2019

Monthly Process Report

S.no	Elements	Treated water (mg/lit)	Limits (mg/lit)
1	Aluminium	0.06	5
2	Arsenic	< 0.001	0.1
3	Barium	0.079	2
4	Boron	0.67	2
5	Cadmium	< 0.0001	0.01
6	Chromium	< 0.001	0.15
7	Nickel	0.069	0.2
8	Mercury	<0.0001	0.001
9	Cobalt	0.011	0.2
10	Iron	0.5	5
11	Antimony	< 0.001	1
12	Copper	< 0.001	0.2
13	Manganese	0.409	0.2
14	Zinc	0.075	2
15	Lead	< 0.001	0.5
16	Total Coliform(mpn/100ml)	0	100
17	Faecal Strptococci	0	50
18	Egg parasites	Nil	Nil
19	Ecoli	0	50

REMARKS:

ALL THE PARAMETERS IN THE TREATED WATER ARE WITH IN THE LIMITS

- The data used for analysis was obtained during the period of April 2017 to December 2019.

## RESULTS AND DISCUSSION

### Statistical Analysis

- A statistical analysis with different approaches was preformed on the data presented earlier for both treated and untreated water.
- Different analysis were approached in order to analyse the data such as:
  - Statistical Analysis and Regression.
  - Coefficient of Variability. (CV)
  - Coefficient of Reliability. (COR)
  - Time-Series Variations.
  - ANOVA Test.

### Untreated Wastewater

- Al-Wafra Wastewater Treatment Plant (WWTP) keeps record of every truck enters the gate.
- PH and Conductivity are the main parameters to accept or reject the truck.

### Untreated Wastewater

- Although pH values are unitless, the analysis was an attempt to give Statistical description.

## METHODOLOGY



NATIONAL CLEARING CO.  
الشركة الوطنية للتطهير

Wafra IWWT Plant.  
(Report-2) Daily Process Report

Date: 11.12.2019

S.No.	Tests	Units	PTR Results				Treated water	Limits
			D.A.F 1 Inlet	D.A.F 2 Inlet	Channel	limits		
1	pH	-	6.27	7.48	6.7	7.08	6.5-8.5	
2	Conductivity	µs/cm	1790	1910	2100	1980	500-2000	
3	COD-K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	mg/l	3470	4300	1536	2500	100-2500	
4	TSS	mg/l	190	194	104	100	<10	
5	Grease & Oil	mg/l	-	-	-	50	<1	
6	DO	mg/l	1.08	1.1	3.78	4.12	>2	

S.No.	Units	Biology 1.1	Biology 1.2	Biology 2.1	Biology 2.2	Limits
1	PH	7.08	7.02	6.88	6.94	6.5-8.5
2	Dissolved oxygen	3.48	2.88	2.22	2.38	1.5 - 5
3	MLSS	1200	1660	1478	2064	400 -3000
4	SV	130	130	120	140	60-450
5	ISV	108	82	81	68	<100

Remarks  
Treated water is clear on Lamella 1& Lamella-2  
Chemical Sludge Removed 30 MP2 Tjps

Tests	Expansion	Description
SV	(Sludge volume)	Volume of sludge settling in 1000 ml for 30 minutes
ISV	(Index sludge volume)	Formula derived from Sludge volume and MLSS
MLSS	(Mixed liquor suspended solids)	Amount of Micro organisms present in the biology
TSS	(Total suspended solids)	Amount of suspended solids present in the channels.
DO	(Dissolved oxygen)	Amount of soluble oxygen present in the biology



NATIONAL CLEARING CO.  
الشركة الوطنية للتطهير

Wafra Industrial Waste Water Treatment Plant  
Water Analysis Report (15 days once)

Date: 21-4-2019

S.no	Elements	Lagoon 1	Lagoon 2	Lagoon 3	Channels	Treated water	Limits
1	Total nitrogen	58	64	-	38	6	65 ppm
2	Total Kjeldahl Nitrogen	-	-	-	-	5	30 ppm
3	Phosphates	4.5	3.2	-	2.6	0.3	30 ppm
4	Sulphides	3	2	-	0.2	0.05	0.1 ppm
5	Chlorines	-	-	-	-	0.6	0.5-1 ppm
6	Ammonia	42	36	-	26	5	15 ppm
7	Total Recoverable Phenol	-	-	-	-	<0.05	1ppm
8	Hydrocarbons	-	-	-	-	<5	5 ppm
9	Flotable	12	16	-	6	<1	Nil
10	Flurides	-	-	-	-	2	2 ppm
11	BOD(5 days)	520	880	-	460	2	20 ppm

REMARKS:

ALL THE PARAMETERS IN THE TREATED WATER ARE WITH IN THE LIMITS



## Environmental & Sustainability Engineering Conference & Exhibition

# PERFORMANCE ASSESSMENT OF AL-WAFRAH INDUSTRIAL WASTEWATER TREATMENT PLANT



Eng. Faisal D. Alatel  
Chairman - Kuwait Society of Engineers

### Overview

- Introduction
- Objective and Scope
- Methodology
- Results and discussion
- Conclusion
- Recommendation

### INTRODUCTION

- Water resources and treatment in Kuwait.
- Industrial wastewater treatment in Kuwait.
- Wastewater management problems.
- Industry and water.
- Water consumption.

### INTRODUCTION

- As per MEW, in the past four decades, the Daily Gross Consumption of water raised from 64.1 MIG to 457.6 MIG.
- Kuwait's population has more than doubled in the last 30 years and is expected to do so again in the upcoming 30 years.
- Finding alternative water resources is now necessary not a luxury option.

Year	Daily Average of	
	Installed Capacity (MIG)	Gross Consumption (MIG)
1980	100	64.1
1990	252	130.3
2000	283.2	241.7
2010	423.1	367.5
2020	683.3	457.6

### OBJECTIVE AND SCOPE

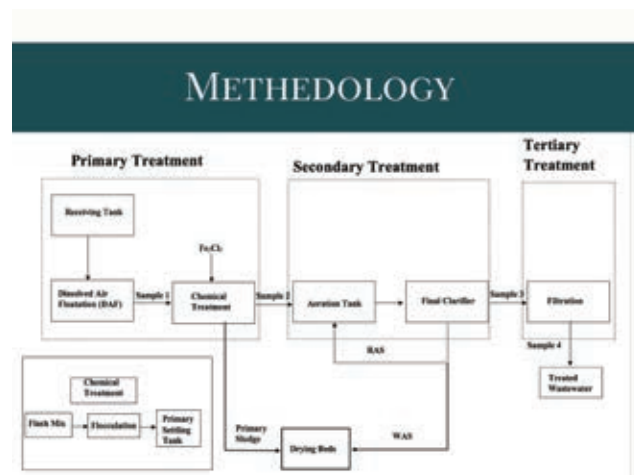
The main objectives of this study are:

- To evaluate the efficiency and level of performance of AL-Wafrah Industrial Wastewater Treatment Plant (WWTP).
- To determine the factors affecting the plant performance.
- To attract more attention to such a unique and relatively new field.

### METHODOLOGY

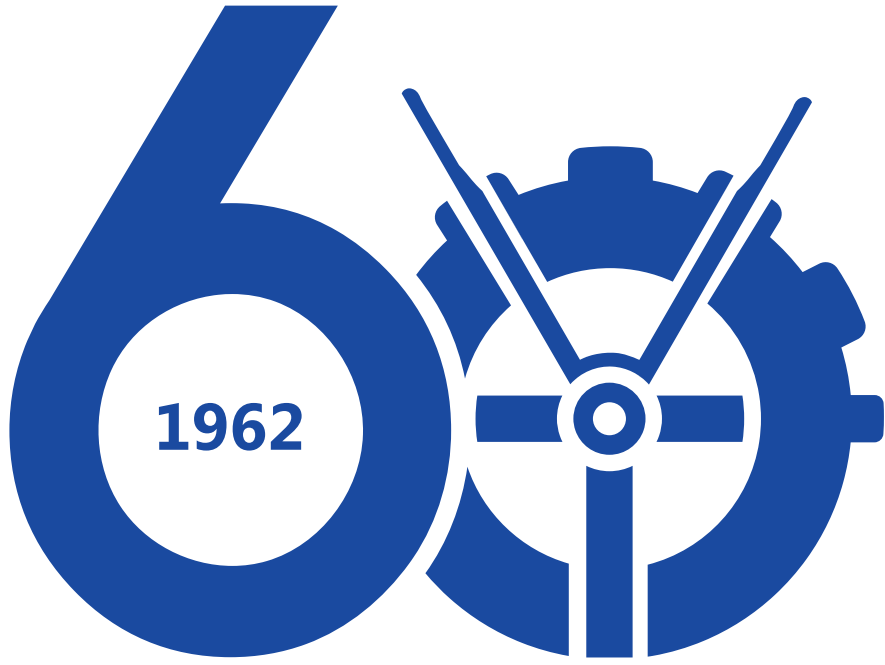
**Al-Wafra Wastewater Treatment plant description:**

- Al-Wafra treatment plant facility is constructed in a total area of 250,000 m<sup>2</sup> (500x500) to handle 7500 m<sup>3</sup> per day.
- It receives wastewater from more than 77 different industries through 3 lagoons (2500 m<sup>3</sup> each).





م	اسم البرنامج	يبدأ في	ينتهي في
1	الأمن والسلامة في المباني والمنشآت	06 اغسطس 2023	10 اغسطس 2023
2	التحكم الهيدروليكي للمعدات وصيانتها	06 اغسطس 2023	10 اغسطس 2023
3	المواصفات الفنية للتصميم الهندسي والمروري لشبكة الطرق	06 اغسطس 2023	10 اغسطس 2023
4	تأهيل محترف إدارة مشاريع PMP	13 اغسطس 2023	24 اغسطس 2023
5	Water Desalination plant MSF Systems	13 اغسطس 2023	17 اغسطس 2023
6	صيانة المباني وطرق معالجة العيوب الإنشائية	13 اغسطس 2023	17 اغسطس 2023
7	طرق تسوية النزاعات البديلة في المشاريع الهندسية (الوساطة - التوفيق - التحكيم - أخرى)	20 اغسطس 2023	24 اغسطس 2023
8	قراءة مخططات أجهزة الوقاية لمحطات التحويل الرئيسية	20 اغسطس 2023	24 اغسطس 2023
9	مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية	20 اغسطس 2023	24 اغسطس 2023
10	دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية	27 اغسطس 2023	31 اغسطس 2023
11	صيانة واختبار محولات القدرة الكهربائية المستخدمة في محطات التحويل الرئيسية	27 اغسطس 2023	31 اغسطس 2023
12	التصميم الإنشائي	27 اغسطس 2023	07 سبتمبر 2023



جمعية المهندسين الكويتية

60 عاماً من العطاء



[www.kse.org.kw](http://www.kse.org.kw)



@KSEWEB



[kse.website@gmail.com](mailto:kse.website@gmail.com)



@KSEWEB



[kseonline.org](http://kseonline.org)