صدر العدد الأول في العام 1974 - توزع مجانا على أعضاء الجمعية والمكاتب الهندسية

JANUARY-MARCH 2016 - ISSUE 118

AL.MOHANDESOON
المهندسون

مجلة فصلية تصدرها جمعية المهندسين الكويتية - العدد 118 يناير - مارس 2016

53 عاما على تأسيس
جمعية المهندسين الكويتية

شراكة استراتيجية مع " الرعاية السكنية "
في مؤتمر المدن الذكية

٤٥ مهندسا ومهندسة في مؤتمر " الهندسة والابتكار " باليابان

جسر جابر..
خطوة جادة على طريق التنمية

دعوة للمشاركة والنشر بمجلة

AL.MOHANDESOON
المهندسون

ترحب مجلة " المهندسون " التي تصدرها جمعية المهندسين الكويتية ، بمشاركات كافة الزملاء والزميلات والأساتذة الكرام من مختلف التخصصات الهندسية، من خلال نشر دراساتهم وبحوثهم أو أية مقالات هندسية – تخصصية يرغبون بنشرها وفقا لما يلي:

- على أن لايزيد عدد كلمات المقال على 1600 كلمة.
- يزود المقال بالرسومات والأشكال أو الصور على أن تكون هذه الصور صالحة للاستخدام في الطباعة high resolution
- ارفاق صورة شخصية وموجز سيرة ذاتية لصاحب المقال.
- يمكن ارسال المقالات إلى رئيس التحرير المهندس ياسر العواد

email: yaser-m-k@hotmail.com

00965 90044999
kse.website@gmail.com
@KSEWEB
@KSEWEB

الهندسة والتكنولوجيا

يبقى المهندسون من أهم عناصر البناء وتحقيق التنمية ، ولعلي لا أكون منحازا إذ أقول أن العنصر الهندسي هو الأساس لكل مجالات التنمية أياً كانت وبكل أنواعها، فلغة الأرقام وتحليل القيم والعناصر وتحويلها إلى واقع تحتاج إلى إبداع هندسي يضع اللبنّة الأولى أو بلغة الهندسة (الأساس)، لتنطلق بعد ذلك معاول العمل التنموي الأخرى.

وفي ظل هذا الدور نلحظ تناميا مضطردا وبشكل كبير للتكنولوجيا التي تقود تطور العالم في كل المجالات حتى أصبحت مقياسا أساسيا لمستوى التقدم في كل المجتمعات. ومرة أخرى لعلي لا أغالي في القول بأننا كمهندسين من أكثر المتأثرين والمؤثرين بعالم التكنولوجيا، فعلاقتنا جذرية مع وبالتكنولوجيا، ولهذا فنحن بحاجة ماسة للتعرف وعن كثب وبشكل مباشر ودائم على المستجدات التكنولوجية ، بل لا بد من دور لنا كجمعية للمهندسين في العمل على توطين ونقل ما هو مفيد لنا ولوطننا الكويت ، فلا مناص من توطين التكنولوجيا وتطويرها إذا أردنا أن نحقق تنمية مستدامة في البلاد، هذا بالإضافة إلى تنمية القدرات المهنية لكل الزملاء ومن جميع التخصصات الهندسية.

وبالحديث عن توطين ونقل التكنولوجيا فإنني أود الإشارة إلى :

- الملتقى الهندسي الخليجي 19 الذي سيعقد في فبراير 2016 برعاية سمو رئيس مجلس الوزراء ومحوره الرئيسي الحلول الذكية والتكنولوجيا في المدن.
- على وزارات الدولة العمل على المساهمة في دعم وصقل مبتكرات الزملاء المهندسين والاستفادة منها في الكثير من المجالات وتهيئة الفرص الكبيرة لها.
- العمل على اشهار دائرة لأفضل تطبيق تكنولوجي بالدولة ، تشجيعا منا على ضرورة نقل وتوطين التكنولوجيا وتشجيع الأعمال التكنولوجية المتميزة على مستوى الدولة.

ختاما، أتوجه بالشكر للزملاء في هيئة تحرير المجلة وكل من عمل على إعادة إصدارها ودعمها ، لتكون نافذة لأعمال الزملاء والزميلات ومقالاتهم الفنية – الهندسية ، كما توثق الأعمال والأنشطة التي تقوم بها الجمعية ، ونعد بكل ما يمكننا تقديمه لدعم استمرار هذا الصدور.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

رئيس الجمعية
المهندس سعد سعود المحيلي

مجلة فصليـــة تصدرها جمعيـــة المهندســـين الكويتية

AL.MOHANDESOON
المهندسون

JANUARY-MARCH 2016 - ISSUE 118

في هذا العدد

"المهندسين" كرمت وكيل وزارة الأشغال المساعد للتخطيط 10

المركز الإعلامي نظم مع "كان" أمسية التفاؤل والأمل 14

لقاء تعريفي لشركة ناقلات النفط الكويتية 22

الخلل في التواصل بين الجهات الحكومية والمواطنين يؤدي إلى عدم الثقة 28

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

مجلس الإدارة

رئيس الجمعية
م. سعد سعود المحيلبي
نائب الرئيس
م. عدنان عباس الصراف
أمين السر
م. نواف رميح المطيري
أمين الصندوق
م. حسن ناصر بن طفلة
أمين السر المساعد
م. فيصل عويد العنزي
أمين الصندوق المساعد
م. علي عبدالله الفيلكاوي

أعضاء مجلس الإدارة

م. أسماء الخالدي
م. خالد يعقوب الدعيج
م. عبد الله عبدالخضر معرفي
م. مطلق نايف بورقبة
م. هنادي خالد الحاي

رئيس التحرير

م. ياسر العواد
نائب رئيس التحرير
م. فاهم الشمري
مدير التحرير
عبدالرحمن تيسير

أعضاء هيئة التحرير

م. أحمد البغلي
م. بثينة الشمالي
م. بيبي الشمالي
م. حسين ميرزا
م. حسين ششتري
م. راشد المري
م. عقيل مراد
م. وليد المجني

المدير العام

م. عمر السعدون
السكرتير العام
م. راشد العنزي

كلمة هيئة التحرير

"المهندسون" .. نأملها انطلاقة جديدة

بداية أتوجه بالشكر لزملائنا المهندسين في مجلس إدارة الجمعية على ثقتهم التي نعتز بها ، لتولي مهمة رئاسة تحرير مجلة " المهندسون " ، كما أشكر زملائي في هيئة التحرير على تعاونهم معنا لنعيد اصدار المجلة ، برونق لعله يكون انطلاقة جديدة للمجلة ، والشكر موصول لكل الزملاء الذين سبقونا لرئاسة تحرير المجلة حتى أوصلوها الى هذه المرحلة رغم التوقف الذي مر عليه سنوات ، فهي جهود تطوعية مشكورة من قبل الجمعية.

وبالعودة إلى تاريخ المجلة وجدنا أن العدد الأول منها قد صدر في العام 1974، ومنذ ذلك الحين وحتى الآن مرت المجلة بفترتي توقف،وكلنا أمل أن لا تعود إلى هذا التوقف بإذن الله تعالى وبدعم كافة المتطوعين والمتطوعات، وسنعمل على الالتزام باصدارها بشكل فصلي وفقا للترخيص الممنوح من وزارة الإعلام.

الزملاء والزميلات

نضع بين أيدكم هذا العدد الذي نأمل أن يكون مصدر توثيق لأحداث وفعاليات لجان وروابط عمل الجمعية وانطلاقتها بالوجوه الشبابية الجديدة، هذا بالإضافة الى مبادرات زملائنا في هيئة التحرير، وبعض الأساتذة والمختصين حول بعض المواضيع الهندسية.

وقبل أن أختم أقول للجميع، إن أبواب المشاركة مفتوحة وبكافة المجالات الهندسية، فأهلا وسهلا بكم لننطلق معا إلى مرحلة جديدة من مراحل نشر الثقافة الهندسية المطبوعة والتي تواجه تنافسا شديدا من قبل وسائل الإعلام الإليكتروني، لكننا نأمل بأن نكون متواجدين أيضا في وسائل التواصل الاجتماعي إن شاء الله، متمنين أن لا تبخلوا علينا باقتراحاتكم ومبادراتكم.

والله من وراء القصد

رئيس التحرير

المهندس ياسر محمد العواد

مركز صباح الأحمد للموهبة والابداع يوقع مذكرة للتعاون مع الجمعية

اتفقت الجمعية ومركز صباح الأحمد للموهبة والابداع ، على دعم قدرات ومواهب أبناء الكويت ، وخاصة المبدعين والمبتكرين، وتطوير قدرات المهندسين في مختلف المجالات والتخصصات الهندسية ، والهادفة الى تحقيق التنمية البشرية في المجتمع الكويتي والمساهمة في تحقيق النهضة التي تنشدها الكويت بمختلف المجالات.

◆ خلال التوقيع

واتفق كل من مدير عام مركز صباح الأحمد للموهبة والابداع الدكتور عمر البناي و رئيس الجمعية المهندس سعد سعود المحيلبي في مذكرة للتفاهم والتعاون بين الجهتين تم توقيعها خلال اجتماع عقد بمقر الجمعية في 11 نوفمبر 2015 على تنسيق الجهود ، وتعزيز التعاون بينهما ، في القضايا ذات الاهتمام المشترك والمشاركة بالفعاليات التي ينظمها أي من الطرفين و تبادل الخبرات المهنية والفنية في مختلف التخصصات.

كما اتفق الطرفان في المذكرة على أن تقوم الجهتان بتعميم الفعاليات التي تعتزم أي من الجهتين تنظيمها على أعضائها وحثهم على المشاركة في هذه الفعاليات ، مع التأكيد على ضرورة أن يحقق التعاون بينهما المصالح المشتركة للمهندسين والمبدعين والمبكترين الكويتيين ودعمهم من خلال هذه الأنشطة المحلية وبعض الفعاليات والأنشطة الخارجية.

◆ صورة جماعية في ختام حفل التوقيع

شراكة استراتيجية مع ”الرعاية السكنية“ في مؤتمر المدن الذكية

أعلنت الجمعيــة أن وزير الدولة لشــؤون الإسكان ووزير الأشــغال العامة ياسر أبل وافق على الشراكة الاستراتيجية مع الجمعية في إقامة مؤتمــر ” الحلــول الذكية لمدن المستقبل ” والذي سيقام برعاية سمو رئيس مجلس الوزراء ســمو الشــيخ جابر مبارك الحمد الصباح فعاليــات الاتحاد الهندسي الخليجــي في دورته التاســعة عشر بفندق الكورت يارد – ماريــوت في فبراير المقبل.

فقد أكــد رئيس الجمعية المهندس ســعد المحيلبي أن معــالي الوزير قــد أبلغ وفد الجمعية الذي التقــاه وعرض عليه تفاصيل المؤتمر والفعاليات التي ستصاحبه: أن المؤسسة ســتدعم إقامة المؤتمر، مضيفا أن الفائدة تكمن في الاستفادة من الحلول والرؤى العلمية التي ســيعرضها عدد من المتخصصين من دول الخليج العربي والعالمية .

وقــال المحيلبي: أن وفــد الجمعية وخلال لقــاءه الوزير أبــل لمس تجاوبــا كبيرا مع مبــادرة الجمعية لانعقــاد المؤتمر، مؤكدا أن الجمعية تنظر الى هــذه الموافقة بكل تقدير واحــترام وترى فيها حرصا رســميا على التعاون مع المجتمــع المدني, لدعم تحقيق استراتيجية المؤسسة في توزيع نحو 12.500 ألف وحدة ســكنية.

◆ ابل خلال استقباله المحيلبي والمهندسين

وأضاف :أن المؤتمر سيناقش التشريعات و القوانين للمدن الذكية، تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات بمدن المستقبل، النظم الذكية و النقــل، المباني الذكية، مصــادر الطاقة الحديثــة و الذكية، التطبيقــات الذكية في الصحة ، التطبيقــات الذكية في التعليم و تطوير الشــباب، نظم الحماية و السلامة ، الحكومة الذكية، الادارة الذكية للنفايات، تجارب عملية للمدن الذكيــة، و كذلك التطبيقات الذكية لخدمة ذوي الاحتياجات الخاصة.

وأشار المحليبي إلى أن وزير الدولة لشؤون الإسكان رحب بتصاحب المؤتمر مع انعقاد الملتقــى الهندسي الخليجي التاســع عشر ومسابقة الاتحاد للأعمال الهندسية المتميزة خليجيا ، موضحا أن الملتقى انطلق بمبادرة من الكويت وأســس فيها وتطــور ليصبح اتحاداً للجهات والمؤسســات الهندسية في دول مجلس التعاون لدول الخليجي العربية ويهدف إلى تعزيز دور الهيئات الهندســية الخليجية في تنظيم مزاولة المهنة الهندسية ودعم العمل الهنــدسي الخليجي وتحقيق التعاون الفني الهندسي بين دول المجلس، مضيفا ان جمعيــات مهنيــة عالمية مثل: جمعية مهندسي الكهرباء والميكانيكا IEEE ، وميــد العالمية لمؤشرات الشرق الاوســط الاقتصادية ستشــارك في المؤتمر.

.. و تنسيق مع بنك الائتمان لإنجاح المؤتمر

◆ المضف خلال استقباله للمحيلبي والمهندسين

وعلى صعيد متصل أكد بنك الائتمان الكويتي والجمعية ، حرصهما على توفير كافة الســبل لتطوير سبل توفير أســاليب رعاية سكنية للمواطنين، وبما يتوافــق مع الأنظمة والقوانــين المعمول بها في البلاد.

فقد عقد رئيس الجمعيــة وعضوي مجلــس الإدارة هنادي الحاي وعبــد الله معرفي مع صــلاح المضف مدير البنــك اجتماعاً حيث لمســوا حرصا كبيرا من البنــك والعاملين فيه على الاســتفادة من التقنيات التــي توفرها تكنولوجيا المــدن الحديثة في مختلف دول العالم، مضيفا أن الجمعية لمســت أيضا حرصــا على دعم مؤتمر المدن الذكيــة الذي تعتــزم الجمعية تنظيمه برعاية ســمو رئيس مجلس الوزراء في فبرايــر 2016 وبالتزامن مــع الملتقى الهندسي الخليجي التاســع عشر الذي ستســتضيفه دولة الكويت.

وعرض الوفد عــلى المضف تفاصيــل المؤتمــر والفعاليات التي ســتصاحبه وكيفية دعم إقامــة المؤتمر، مضيفــا أن الفائدة تكمن في الاســتفادة من الحلول والــرؤى العلمية التي ســيعرضها عدد من المتخصصين مــن دول الخليج العــربي والعالمية.

الجمعية شاركت في أعمال الاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية

40 مهندسا ومهندسة شاركوا في مؤتمر ” الهندسة والابتكار في المجتمع “ باليابان

شاركت الجمعية في أعمال الجمعية العمومية للاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية الـ WFEO ، والمؤتمر العلمي المصاحب لها والذي سيعقد تحت شعار «الهندسة والابتكار في المجتمع» بمدينة كيوتو اليابانية في الفترة من 28 نوفمبر وحتى 4 ديسمبر 2015 ، بوفد موسع برئاسة رئيس الجمعية المهندس سعد سعود المحيلبي.

وضم الوفد نحو 40 مهندسا ومهندسة من مختلف التخصصات ، كما شاركت الكويت في أعمال المؤتمر العلمي المصاحب للجمعية العمومية السنوية للاتحاد الدولي والمؤتمر العلمي المصاحب. وقدم المحيلبي ورقة علمية بعنون «التوازن المطلوب بين التنمية والتطور العمراني والحضري» وقدم زملاء آخرون أوراق علمية أخرى.

وشارك الزملاء في أعمال 7 لجان من لجان الاتحاد هي : مكافحة الفساد ، البيئة ، التعليم والتطوير الهندسي، بناء القدرات ، ولجنة بالإضافة إلى لجنة المهندسين الشباب ولجنة المرأة في الهندسة .

وشهد المؤتمر التمديد للمهندسة زينب القراشي كرئيس للجنة المهندسين الشباب لأربع سنوات مقبلة ، وكرم الاتحاد الدولي المهندسة بشاير العواد لجهودها المميزة خلال فترة توليها رئاسة لجنة المرأة في الهندسة في الاتحاد لأربع سنوات .

وقد ثمن مجلس إدارة الجمعية الجهود التي يقوم بها المتطوعون والمتطوعات لابراز اسم الكويت عاليا في المحافل الدولية ، متمنيا على الجهات الحكومية توفير مزيد من الدعم لهؤلاء المهندسين الذين يقومون بأعمالهم بجهود منفرده ، ويبذلون الوقت والمال لتطوير قدراتهم والاطلاع على الخبرات والمستجدات المهنية في العالم.

دعت إلى دعم الكوادر الوطنية

"المهندسين" كرمت وكيل وزارة الأشغال المساعد للتخطيط

دعت الجمعية إلى الاستفادة من الكفاءات المهنية – الهندسية الوطنية في كافة الجهات العامة والخاصة، مضيفة أن دعم هذه الكفاءات الوطنية يتحقق من خلال اتاحة المجال لها لتقديم رؤيتها وعرضها في إطار برامج ومشاريع الدولة.

◆ رئيس «المهندسين» وزملاؤه يكرمون وكيل الأشغال المساعد

هـذا ما أكـده رئيـس الجمعيـة المهندس سـعد المحيلبي خـلال لقـاء تكريمي عقد بالجمعية بمناسبة حصول وكيل وزارة الأشغال العامة المساعد لشؤون التخطيط والتنمية المهندس عبد المحسـن العنـزي لحصوله على جائـزة الشرق الأوسـط للتميـز، وقد شـارك في التكريم نائب الرئيس المهندس عدنان الصراف وأمين الصندوق حسـن بن طفلة العجمي، وأمين السر المساعد فيصل العنزي وعدد من مهندسي ومهندسات الوزارة الأعضاء بالجمعية.

وقال المحيلبي خلال التكريم: أن المهندسين وهم يحتفون بزميلهم العنزي فإنهم يؤكدون عـلى أن الكويت مليئة بالكفـاءات الوطنية التـي وفي حالة اتاحة المجال لها سـتؤدي الكثير مـن الأعمال المهنية والفنية بشـكل متميز ، معتبرا أن هذه الجائزة هي وسـام تقدير لكل المهندسين العاملين في الجمعية .

ومن جهته قال وكيل وزارة الأشغال العامة المساعد لشؤون التخطيط والتنمية المهندس عبد المحسـن خالد العنزي: أن قرار مؤتمر الشـخصيات التنفيذيـة القيادية الحكومية والاقتصادية السـنوي منحه هـذه الجائزة ولأول مـرة لقطـاع حكومي يؤكـد أن أبناء الكويـت قادرين عـلى العطـاء والابداع ، موضحـا أن هـذا التقدير هـو تقدير لكل العاملين في وزارة الأشـغال العامة الذين عملوا ومن خلال قطـاع التخطيط والتنمية بـروح الفريق الواحد وأتيحـت لهم فرصة العطاء والابـداع بعملهم .

وأشار العنزي الى أن جوائز أخرى منحت وستمنح لمهندسي نظم المعلومات بالوزارة والذين يعملون بجد واجتهـاد لتأمين المعلومات، مضيفا أن العاملين بالقطاع الحكومي يبدعون لكنهم يعانون من التجاهل في أغلب الأوقات وأن كثيريـن منهم يعملـون بصمت كبير ، ليغيروا النظرة إلى القطاع بأنه غير منتج.

وقـدم العنزي شرحا عن مسـيرة عمله في الوزارة حيث بدأ مهندسـا مدنيا وانتقل الى الأعمال الإدارية في التخطيط والتنمية، مضيفا أنـه لولا تعـاون الفريـق العامـل معه لما تمكن من انجـاز المهام الموكلة إليهم وأنه يحرص دائمـا على أن يكـون الأداء جماعيا في منظومة عمـل متميزة توفر الدعم لكل من يعمل بها .

وتوجـه العنزي في ختـام كلمته بالشـكر الى الجمعيـة عـلى هذا التكريـم، مضيفا أن المهندس الكويتي بحاجـة على الدوام لمزيـد من الدعـم جراء المهام الجسـام الملقاة عـلى كاهله .

◆ المحيلبي والعنزي مع مجموعة من المهندسين

.. ووفد من الجمعية اطلع على تجربة مركز كفاءة السعودي ودعاه للمشاركة بمؤتمر المدن الذكية

قام وفد هندسي متخصص من الجمعية بزيارة رسمية إلى مركز كفاءة الطاقة السعودي بالتنسيق مع مدير عام مركز كفاءة الطاقة السعودي بمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية الدكتور نايف محمد العبادي والأستاذ بسام عسيري مدير ادارة الاعلام والعلاقات العامة. ، ترأس الوفد عضو مجلس الإدارة المهندس مطلق بورقبة العتيبي وضم كل من: عضوي لجنة الطاقة محمد القحص وسالم الحبيط.

◆ بورقبة مكرما الزملاء بمركز كفاءة السعودي

وقال عضو مجلس الادارة ورئيس الوفد المهندس مطلق العتيبي : إن الزيارة هدفت إلى التعرف على الدور الحيوي لمركز كفاءة الطاقة السعودي، وإنجازاته وأيضا لدعوة المركز السعودي للمشاركة العلمية والعملية في مؤتمر الحلول الذكية لمدن المستقبل التي ستنظمه جمعية المهندسين الكويتية في فبراير القادم برعاية سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ جابر المبارك الصباح، والذي سيصاحب انعقاد الملتقى الهندسي الخليجي التاسع عشر.

وأضاف ، أن هذه الزيارة بينت لنا دور المركز السعودي في وضع أطر تحسين كفاءة الطاقة للمصانع الجديدة والقائمة والمباني وإدارات النقل البري، والتنسيق مع الجهات الحكومية على تطبيق هذه الأهداف، مضيفا أن جمعية المهندسين تهدف من هذا التعاون مع المركز السعودي لتأسيس مركز كفاءة الطاقة الكويتي بشكل مستقل وفعال ليقدم الحلول والمبادرات لرفع كفاءة الطاقة بالتنسيق مع المنظمات المعتمدة العالمية وبالتنسيق مع الجهات المحلية أهمها وزارة الكهرباء والبلدية والتجارة والنقل والمرور والأشغال والجمارك وجميع مؤسسات الدولة الحكومية بالإضافة لشركات النفط والقطاعات الحكومية والخاصة.

ومن جهته قدم المهندس نايف الرقاص مساعد المدير للشؤون الفنية في مركز كفاءة الطاقة السعودي عرضا متكاملا عن دور المركز ومراحل تشكيله ، موضحا ان مفهوم تحسين الطاقة لا يقتصر فقط على ترشيد الطاقة الكهربائية، بل يتعدى ذلك الى تحسين التعامل مع مفاهيم الطاقة الشاملة سواء كانت كهربائية أو ميكانيكية أو كيميائية و بما يتوافق مع العمليات الانتاجية والاستهلاكية حيث أن الصناعة تمثل ما لا يقل عن 42 % من استهلاك الطاقة الأولية في المملكة، وقطاعات الحديد والاسمنت والبتروكيماويات تشكل 80 % من استهلاك الطاقة في مجال الصناعة.

وأضاف الرقاص: إن المركز يركز على كفاءة الطاقة في قطاع الصناعة وقطاع المباني وقطاع النقل البري بوضع المواصفات والأسس وآليات التنفيذ لتحقيق مستويات الكفاءة بالإضافة لوضع استراتيجية واضحة ومكثفة في مجال التوعية والتثقيف لكافة فئات المجتمع والقطاعين الخاص والعام خاصة أن الدراسات المحلية والعالمية بينت أن المملكة تشهد تنميةً شاملةً نتج عنها زيادة حادة في استهلاك الطاقة قد تصل بها إلى ضعف استهلاكها الحالي بحلول عام 2030.

وبين الرقاص أيضا أن تأسيس مركز الكفاءة مر بعدة مراحل حيث بدأ ببرنامج في عام 2003 الى أن أصبح مركزا مستقلا في عام 2012 تحت رئاسة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية وبعضوية الوزارات وجهات حكومية أخرى وأيضا عضوية الشركات الحكومية والقطاع الخاص لتشكيل اللجان الادارية والتنفيذ لتحديد المبادرات وتنفيذها بشكل منظم ومتناسق ليصل عدد العاملين الى ما يقارب لمئة وخمسين شخصاً في الهيكل التنظيمي للمركز السعودي لكفاءة الطاقة.

◆ المهندسون والمهندسات يتشاركون بقطع الكيكة بالمناسبة

احتفال بمرور 53 عاما على تأسيس الجمعية

◆ عمر السعدون ونواف المطيري يتفقدان مع الزملاء كيكية الحفل

احتفلت الجمعية بمرور 53 عاما على تأسيسها كأول جمعية نفع عام تم اشهارها رسميا في الكويت بتاريخ 20 نوفمبر 1962 ، وبهذه المناسبة أقام المركز الإعلامي احتفالية للتذكير بالمناسبة شارك فيها كل من: نائب رئيس الجمعية المهندس عدنان الصراف وأمين السر المهندس نواف رميح المطيري، وعضو مجلس الإدارة المهندس عبد الله معرفي ، والمدير العام المهندس عمر السعدون ورئيس المركز الإعلامي المهندس حسين ششتري، ونائبة رئيس المركز المهندسة هدى الدحيم ومقرر المركز المهندسة فاطمة الجرخي، ورئيس زوايا فكرية المهندسة سعاد الكندري ، ورئيس اللجنة الثقافية المهندسة رزان الدعيج ورئيسة لجنة العلاقات العامة المهندسة وفاء باقر ورئيس لجنة البيئة المهندس محمد الهاشمي ، وعدد من المهندسين والمهندسات الذين استذكروا بالمناسبة جهود زملائهم المؤسسين وعناؤهم حتى أوصلوا الجمعية الى ماهي عليه الآن.

أسبوع أدبي حافل للجنة الثقافية ونادي زوايا فكرية

بالتعـــاون بين نادي زوايا فكرية واللجنـــة الثقافية أقيمت فعاليات الأســـبوع الثقافي للمهندسين بعدد من الأمســـيات ، حيث أفتتح الأسبوع بفعالية للدكتورة محمد مهنا ، وفي اليوم الثاني استعرض الكاتـــب والروائي إســـماعيل فهد إســـماعيل " روايتـــي من الألف إلى الياء" ، وفي الأمســـية الثالثة تحدث الـــروائي والأديب طالب الرفاعـــي، ، وناقش أعضاء نـــادي زوايا فكرية في أمســـية خاصة رواية " لون الماء" التي ترجمت في العام 2001 ، ونشرها المجلس الوطني للثقافة والفنون بالكويت، والمصنفة في سلسلة (ابداعات عالميـــة)، وهي من تأليـــف جيمز ماكبر ايد وترجمـــة فارس غلوب ومراجعة عامر الزهـــير. وقد قام أعضاء النـــادي بعرض رؤيتهم وتحليليهم للرواية ، وأســـلوبها كرواية – سيرة ذاتية.

واختتم الأسبوع بأمسية " ســـين جيم الروايات" للمهندسة سعادة الكندري والأستاذ غازي المطوع .

المركز الإعلامي نظم مع " كان" أمسية التفاؤل والأمل

في مواجه مرض سرطان الثدي

نظم المركز الإعلامي في الجمعية أمسية بعنوان « خليها ورديّة » بالتزامن مع الحملة العالمية «أكتوبرالزهري Pink for October-» وبالتعاون مع حملة « كان» للتوعية بأمراض سرطان الثدي.

وساد الأمسية أجواء من التفاؤل بمشاركة مجموعة من طبيبات وزارة الصحة وحملة «كان» ، مع مجموعة من المهندسات تقدمتهن عضو مجلس الإدارة المهندسة هنادي الحاي ، والمهندسة هدى الدحيم نائبة رئيس المركز الإعلامي بالجمعية ، وقدمتها المهندسة فاطمة الجرخي عضو المركز.

واستضافت الأمسية التي أقيمت بقاعة الكازا في فندق كوستا دي سول المهندسة بشاير العواد رئيس قمة يوم المرأة العالمي ، وتحدثت فيها عضو مجلس إدارة «كان» الدكتورة حصة الشاهين ، والمعالجة الهام القطان ، والدكتورة ابتهال الخطيب ، كما تحدثت فيها سامية الغريب إحدى المريضات عن تجربتها حتى المعافاة ، حيث تمنى لها الجميع المزيد من الصحة والعافية.

استضافت الجمعية ندوة لمناقشة قانون الإعلام الإليكتروني شارك فيها عدد من النشطاء والإعلاميين هم: مدير معهد القادة الأمني والخبير الفريق متقاعد مساعد الغوينم ، والناشر الإليكتروني ورئيس تحرير صحيفة صوت الكويت الإليكترونية فهد المطوع ، والمحامي أحمد المليفي ، الإعلامي طارق ادريس ، وممثل رابطة الأدباء الإعلامي ابراهيم المليفي .

ندوة عن "الإعلام الإليكتروني" .. محاسبة المغردين أمر غير دستوري

شهدت الندوة مناقشة صريحة ومستفيضة من قبل المشاركين ، حيث أنهم أجمعوا على ضرورة مناقشته بشكل مستفيض مع النواب في مجلس الأمة ، وخاصة بحضور أصحاب الشأن من ناشرين وأفراد في المجتمع، للوقوف ميدانيا على مثالب القانون وتعديلها بما يحقق المصلحة العليا للمجتمع والدولة.

وتطرق المشاركون في الندوة كل من وجهة نظره كإعلامي أو متخصص أو مهني قانوني إلى بعض الجوانب التي يمكن أن تدفع بهذا القانون إلى الأمام أو تعيده مرة أخرى لمزيد من الدراسة والمناقسة من قبل مقترحيه في الحكومة أو من قبل مناقشيه في مجلس الأمة ، مزيد من التفاصيل في مايلي:

بدأت الندوة بحديث الناشر الإليكتروني فهد المطوع الذي قال : أن القانون المقترح سيحفظ حق صاحب الترخيص مصدر الصحيفة الإليكترونية وحق الجمهور، لكنه يحتاج إلى مناقشة مع النواب وعليهم أن يطلعوا على المشاكل التي يعاني من الناشر الإليكتروني ، مشيرا الى أن المادة التي تتعلق بالكفالة البنكية التي يمكن للوزارة أن تسحبها بأي وقت وبدون حكم قضائي ، وكذلك المادة التي تتعلق بتأمين مدير تحرير كويتي.

وأما ممثل رابطة الأدباء والكاتب الصحافي ابراهيم المليفي فقال في مداخلته: لا نزال نعاني من مشكلة أولى وهي تحديد حدود شريحة هذا القانون المقترح ، لافتا الى تناقض كبير في طرحه للجمهور بين المسؤولين في الإعلام ، وأن محاسبة المغردين أو أصحاب الحسابات الخاصة على مواقع التواصل أمر غير دستوري.

وأضاف المليفي: كما نعاني في التخصص المطلوب لمراقبة الحسابات ، موضحا أن هناك مواقع أو حسابات متخصصة ببيع الأدوية ، وهناك مواقع تجارية ، أو ذات علاقة بالبلدية ، فإلى من ستتبع تطبيق القانون للصحة أم للبلدية أم الإعلام ؟

وأما المحامي أحمد المليفي فقال : كلما زاد عدد القوانين وتفصيلها زادت الجريمة، موضحا أن الانسان سيجد الحلول لمواجهة هذه القوانين ، وسيجد الأعذار للتصدي لها ، مضيفا أنه مسني القانون والمخططين له هم من غير المتخصصين.

وزاد : أننا شعب واع ، ولايمكن استمرار التضييق عليه من خلال القوانين ، مضيفا أن مقدمة قانون النشر الإليكتروني مبهمة وأقول لمن يقول أن القانون المقترح لايشمل وسائل التواصل الاجتماعي أن هذا غير صحيح فالقانون يطال كل ما هو إليكتروني.

وقال المليفي: كثرة القوانين ليست سمة حضارية ، بل ظاهرة تخلف وأن على الشعب الكويتي أن يجلس مع النواب ويطلعهم على ضرورة مناقشة مثل هذا القانون بكل تفاصيله حتى لا يجلب علينا مزيدا من التخلف.

أما الإعلامي طارق إدريس فقال: إن وسائل التواصل الإليكترونية ثروة حقيقية ، إلا أن القانون المقترح يتضمن عددا من المثالب التي تحتاج إلى تهذيب ، مشيرا إلى أن المادة الثالثة على سبيل المثال تتضمن رعاية الدولة للناشرين الإليكترونيين ، فكيف تراقبهم الدولة وتحاكمهم وترعاهم في نفس الوقت .

وأما مدير معهد القادة الأمني والخبير الفريق متقاعد مساعد الغوينم تطرق باسهاب إلى الجريمة الالتكترونية معرفا اياها بالجرائم المستحدثة، مضيفا أنه هناك العديد من الجرائم التي ترتكب بواسطة هذا العالم الافتراضي حيث تسببت الجرائم الاليكرونية في هدم العديد من الأسر المستقرة ودفعت أزواجا إلى تطليق زوجاتهم ، كما كانت وراء العديد والعديد من الجرائم حيث يتم استدرج احداث ومن ثم وقوع جرائم.

ندوة أقامتها لجنة النقل والمرور

حلول لمشكلة تراكم الرمال على الطرقات

أكد عدد من المتخصصين بقضايا البيئة والنقل والمرور وجود مجموعة من الحلول المجدية للقضاء بيئيا واقتصاديا على ظاهرة تراكم الرمال على الطرق ، موضحين أن هناك حلولا دائمة وأخرى مؤقتة للمشكلة التي باتت تهدد سلامة مستخدمي الطرق وترهق ميزانيات الجهات المعنية خلال مواسم التصدي لها بواسطة الجرافات .

هذه التأكيدات أطلقت في ندوة عقدتها لجنة النقل والمرور في الجمعية برئاسة المهندس عبد الله جاسر المطيري ، وحضرها كل من: نائب رئيس اللجنة المهندس مسعود المسعود ، والأعضاء المهندس أنس النفيسي والمهندس يوسف العميم والدكتور حمد بندر مطر ، والمهندس عبد اللطيف الناجم ، وشارك في جانب منها رئيس الجمعية المهندس سعد المحيلبي ورئيس لجنة البيئة المهندس محمد الهاشمي.

وقال عضو اللجنة الأستاذ المساعد في كلية الدراسات التكنولوجية الدكتور حمد مطر في استعراضه لعدد من الحلول الممكنة أنه لا يمكن حل المشكلة دون الدمج بين الحلول ، موضحا أن الحلول المؤقتة للمشكلة تتمثل في إزالة الكثبان الرملية عن الطريق باستخدام الجرافات ونقلها بعيدا عنه ، وهذا قد لايكون حلا مؤقتا للمشكلة بقدر ما هو إزالة لأعراضها ، كما أنه مكلف ماديا حيث أن الأشغال تتكلف نحو 750 ألأف دينار سنويا لهذا الحل.

وأضاف مطر : أنه ومن الحلول أيضا استخدام المواد الكيميائية التخصصية في تثبيت جزيئات التربة على جانب الطرق المسفلته و لتثبيت جزيئات التربة على الطرق غير المسفلته بالكامل، إلا أنه لهذه الطريقة بعض السلبيات لتأثيراتها البيئية . وأوضح أنه ولهذه الطريقة ايجابيات أيضا فاستخدام كلوريد الكالسيوم يؤدي إلى امتصاص الماء الموجود في الهواء و بالتالي يقلل نسبة التبخر على الطرق وهذا يؤدي إلى جعل الأتربة متماسكة و مضغوطة ، وأما في مواسم الجفاف قد تتحول مادة كلوريد الكالسيوم إلى جزيئات كرستالية قد تنجرف لخارج الطريق عن طريق أي عامل من عوامل الطبيعة ، مضيفا أن استخدام هذه المواد الكيماوية قد يقتل بعض الأشجار الصغيرة على جانبي الطريق ، فمادة كلوريد الماغنيسيوم تمتص الماء بشكل أفضل من كوريد الكالسيوم و تكلفتها أقل و تحافظ على تماسك الأتربة و في مواسم الأمطار قد تتسرب المادة على جانبي الطريق و تتركز فيه .

الحلول الدائمة

وأضاف أنه وبالنسبة للحلول الدائمة فإنها تتمثل في القيام بتنظيف الطرق بشكل مستمر من البلدية أو الأشغال أو الجهة المسؤولة عن الطرق ، حيث توقم بإزالة الأتربة قبل تراكمها حتى لا يصل منسوبها درجة إعاقة رواد الطرق ، أو حتى صعوبة إزالتها إلا بالجرافات الثقيلة ، ويراعى عند التنظيف أو الإزالة إبعاد الأتربة عن جانبي الطريق أو منتصفه .

صوأشار الدكتور مطر إلى أن إزالة الأرصفة والحواجز الأسمنتية من منتصف الطريق لها أثر بالغ في حل المشكلة ، موضحا أن هذه الحواجز تسبب مانعا لحركة الرياح وتكون مصدات لتوقف الرمال وسط الطرق ، ونظرا لتأثير هذا الحل على السلامة فيجب أن يتم تبديل الأرصفة والحواجز الإسمنتية بين الطرق إلى حواجز الاصطدام ،مشيرا الى أن بداية تجمع الأتربة على حافة الرصيف ، في تتراكم الأتربة على حافة الحاجز الأسمنتي ، والحاجز المفضل هو الذي يسمح بمرور الأتربة من خلاله بشكل اكبر من سابقيه .كما تناول المحاضر أسباب المشكلة البيئية ، وتناول عددا من التجارب الأقليمية بمواجهة تراكم الرمال على الطرق.

حل الأسوار

وفي مداخلته بالندوة قال رئيس الجمعية المهندس سعد المحيلبي : أن عددا من الجهات المعنية تداعت لحل المشكلة بعد ظهور مخاطرها في الموسم الأخير وتأثيرها على البيئة وسلامة الطرق ، موضحا أن الكثير من المتخصصين ارتأوا أن تشييد أسوار أو أسيجة على جوانب الطرق وبمسافة كافية كانت أحد الحلول الممكنة وهي لا تزال قيد الدراسة والتنفيذ من قبل الجهات المعنية.

العامل البيئي

شارك في الندوة رئيس لجنة البيئة المهندس محمد الهاشمي بمثال توضيحي عن أهمية العامل البيئي في وقف زحف الرمال على الطرق ، لافتا الى أن سكان منطقة صباح الأحمد يعانون من هذه الظاهرة وخاصة خلال مواسم الرياح من الكيلو واحد وحتى الكيلو 18 على طريق الوفرة حيث تختفي هذه الظاهرة عن طريق الوفرة ، مضيفا أن أهالي المنطقة مضطرون إلى امتلاك سيارات دفع رباعي لمواجهة الظاهرة التي يعانون منها كثيرا. وأضاف الهاشمي وبالزيارة الميدانية للموقع تبين أنه وبعد الكيلو 18 من الطريق توجد محمية طبيعية للهيئة العامة للبيئة اسمها « ضلع القرين» مساحتها نحو 6.5 كيلو متر على الطريق وعمقها نحو 400 متر ، مما ساهم في وقف استنزاف التربة وثباتها ، وبالتالي ايقاف زحف الرمال على الطريق ، موضحا أن زحف الرمال توقف فور بدء منطقة المحمية ولم يتمكن من الامتداد الا بأمتار قليلة.

البرامج التدريبية للربع الأول
في مركز التدريب الهندسي بجمعية المهندسين الكويتية

يناير 2016			
م	اسم البرنامج	من	الي
1	تصميم شبكات التكييف المركزى	3/1/2016	7/1/2016
2	احدث الاساليب لتنفيذ المبانى الصديقة للبيئة والمحافظة على الطاقة	3/1/2016	7/1/2016
3	إدارة المشاريع باستخدام البريمافيرا 6.1	3/1/2016	14/1/2016
4	إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية	3/1/2016	7/1/2016
5	تشغيل وصيانة محولات الجهد المتوسط	10/1/2016	14/1/2016
6	دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية	10/1/2016	14/1/2016
7	الحلول الإبداعية للمهندسين والفنيين	10/1/2016	14/1/2016
8	المبانى الذكية Smart Building	10/1/2016	14/1/2016
9	إدارة المشروعات جدولة وتحكم	17/1/2016	21/1/2016
10	Project Cost Management	17/1/2016	21/1/2016
11	صيانة معدات الجهد العالى	17/1/2016	21/1/2016
12	البرنامج الزمني للدفعات الشهرية ونظام الدفعات الشهرية واستلام المشروع	17/1/2016	21/1/2016
13	تقنيات معالجة الصرف الصحي	24/1/2016	28/1/2016
14	تشغيل وصيانة القواطع الكهربائية	24/1/2016	28/1/2016
15	ابرام وتنفيذ العقود الهندسية	24/1/2016	28/1/2016
16	تخطيط وجدولة نظام أعمال الصيانة الميكانيكية	24/1/2016	28/1/2016

00965 55772457 kse.website@gmail.com @KSEWEB @KSEWEB

فبراير 2016			
م	اسم البرنامج	من	الي
1	إدارة المشروعات باستخدام برنامج MS Project	31/1/2016	4/2/2016
2	الطاقة الجديدة والمتجددة وتطبيقاتها فى دولة الكويت	31/1/2016	4/2/2016
3	معايير الأوشا لإجراءات الصحة والسلامة المهنية	31/1/2016	4/2/2016
4	إعداد وكتابة التقارير الفنية للمهندسين والفنيين	31/1/2016	4/2/2016
5	التركيبات والتمديدات الكهربائيه	7/2/2016	11/2/2016
6	ادارة مشاريع الخصخصة BOT	7/2/2016	11/2/2016
7	المطالبات والمنازعات الهندسية	7/2/2016	11/2/2016
8	الأمن والسلامة فى المبانى والمنشآت	7/2/2016	11/2/2016
9	حصر الأعمال وحساب الكميات	14/2/2016	18/2/2016
10	التخطيط البيئي والاستدامة	14/2/2016	18/2/2016
11	التصميم الإنشائى	14/2/2016	25/2/2016
12	ضبط الجودة فى مشاريع التشييد	14/2/2016	18/2/2016
13	أساسيات تصميم محطات التحويل الرئيسية	21/2/2016	25/2/2016
14	كيمياء المياه الجوفية	21/2/2016	25/2/2016
15	تخطيط وجدولة نظام أعمال الصيانة الميكانيكية	21/2/2016	25/2/2016
16	الطرق الحديثة لمعالجة المخلفات الصلبة والسائلة	21/2/2016	25/2/2016

مارس 2016			
م	اسم البرنامج	من	الي
1	ابرام وتنفيذ العقود الهندسية	28/2/2016	3/3/2016
2	تصميم وتشغيل المولدات المتزامنه	28/2/2016	3/3/2016
3	تأهيل محترف إدارة مشاريع PMP	28/2/2016	10/3/2016
4	التصميم الإنشائى	28/2/2016	10/3/2016
5	AUTO CAD 2015	6/3/2016	17/3/2016
6	إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية	6/3/2016	10/3/2016
7	Wastewater Treatment Plants Technologies	6/3/2016	10/3/2016
8	ادراة وجدولة اعمال الصيانة	6/3/2016	10/3/2016
9	صيانة المعدات الميكانيكية	13/3/2016	17/3/2016
10	حماية انظمة القوى الكهربائية	13/3/2016	17/3/2016
11	أساسيات تصميم محطات التحويل الرئيسية	13/3/2016	17/3/2016
12	إدارة العقود والأوامر التغيرية	20/3/2016	24/3/2016
13	كيمياء المياه الجوفية	20/3/2016	24/3/2016
14	التركيبات والتمديدات الكهربائيه	20/3/2016	24/3/2016
15	المباني الخضراء ونظام التقييم LEED	27/3/2016	31/3/2016
16	الاختبارات الهندسية والجيوفيزيائية للتربة	27/3/2016	31/3/2016
17	إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية	27/3/2016	31/3/2016

استمرار الاستعدادات لعقد الملتقى الهندسي الخليجي 19

واتفاق مع منظمة مهندسي الكهرباء والإليكترونيات على نشر الأوراق العلمية المحكمة لمؤتمر "مدن المستقبل"

تمضي مختلف اللجان بأعمالها استعدادا لأعمال الملتقى الهندسي التاسع عشر والمؤتمر المصاحب له والذي سيعقد في فبراير 2016 ، برعاية سمو رئيس مجلس الوزراء ، حيث عقدت اللجان عددا من الاجتماعات تمهيدا لتشكيلها .

وقال رئيس اللجنة العلمية لمؤتمر «المدن الذكية» المصاحب للملتقى الدكتور بدر الطويل أن اللجنة اتفقت مع منظمة مهندسي الكهرباء والاليكترونيات العالمي IEEE في الكويت على نشر الأبحاث والأوراق العلمية المحكمة على مواقع المنظمة الإليكتروني، وذلك في اطار التعاون العلمي والتنظيمي بين جمعية المهندسين الكويتية والمنظمة، مشيدا بهذا التجاوب السريع وبنتائج الاجتماع مع ممثل المنظمة المهندس فاضل أبو الحسن وعضو لجنة الطاقة المهندس بالجمعية سالم العجمي.

وأضاف الطويل:أن الهيئات والجمعيات الهندسية الخليجية في الاتحاد الهندسي الخليجي اعتمدت المحاور والمواضيع الرئيسية لمؤتمر «المدن الذكية» الذي سيعقد بالتزامن مع انعقاد الملتقى الهندسي الخليجي بدولة الكويت وبرعاية من سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ جابر مبارك الحمد الصباح في فبراير المقبل.

وأضاف الطويل أنه عرض وزملائه في اللجنة التنظيمية للمؤتمر في ختام اجتماعات متابعة اعمال اللجان الأمانة العامة للاتحاد في الدوحة ، فكرة وأهداف مؤتمر «الحلول الذكية لمدن المستقبل» والفعاليات المصاحبة له، مشيرا الى احتياج الكويت بشكل خاص ودول المنطقة للحلول الحديثة والمتقدمة لانشاء مدن مستقبلية كون الكويت مقبلة وبشكل كبير لمشاريع مدن اسكانية ضخمة تتطلب وجود حلول متكاملة ومترابطة من ناحية الخدمات والانشاءات والمرافق العامة من مباني ذكية وطرق ومواصلات ومصادر حديثة للطاقة وخدمات صحية وتعليمية، وادارة حديثة وذكية للنفايات وأساليب تقنية متكاملة في الأمن والسلامة وكل هذه التطبيقات يجب أن تتكامل مع بعضها عن طريق نظم اتصالات ذكية تحقق الترابط بينها.

وأضاف الطويل : أن اللجنة العلمية للمؤتمر تحرص على عرض أحدث التجارب الحديثة للمدن الذكية من مختلف دول العالم حتى يتم الاستفادة منها ومن ايجابياتها وتجنب التحديات التي واجهتهم، ولأهمية تلبية الخدمات لذوي الاحتياجات الخاصة حرصت اللجنة العلمية على وضع محور خاص لهذه الفئة المهمة في المجتمع لقناعتنا أن من أهم مميزات المدن الحديثة مدى تلبيتها لاحتياجاتهم وسهولة حركتهم وتفاعله، مضيفا أن هذه التطبيقات لا تفعل إن لم يكون هناك تشريعات حكومية وقوانين تحدد مسار هذا التكامل لكل هذه التطبيقات مما جعل الحكومة الالكترونية عنصرا أساسيا في هذا المؤتمر.

وبين الطويل أن المؤتمر لا يقدم فقط الأوراق العلمية والتجارب العالمية بل أيضا حرص أيضا على دور جمعية المهندسين في تأهيل المهندسين في دورات عالمية معتمدة في مجال الأنظمة الذكية والمعايير العالمية للاستدامة حيث ستكون الدورات مصاحبة لهذا المؤتمر الحيوي بالاضافة لمعرض متخصص للشركات العالمية والمؤسسات التعليمية الخاصة والعامة لعرض أحدث أفكارها وتبادل المعلومات والخدمات، معربا عن التقدير لاستحسان المجلس الأعلى للاتحاد الهندسي الخليجي لمواضيع المؤتمر واعتمادها.

تقديم الاستشارات للطلبة الكويتيين الدارسين في الخارج حول البرامج الهندسية المعتمدة

أكدت الجمعية حرصها على تجديد التعاون وتقديم الدعم بمختلف المجالات للطلبة الكويتيين الدارسين في الخارج ، مشيرة إلى أنها تقوم باستضافة أبناء الكويت بمقرها وعرض قوائم الجامعات المعتمدة في الكويت واتحاد المهندسين العرب ومنظمات الاعتماد العالمية في أوروبا وأميركا.

هذه التأكيدات أطلقت خلال استقبال الرئيس سعد المحيلبي مع نائب الرئيس عدنان الصراف وأمين الصندوق حسن بن طفلة وعضو مجلس الإدارة فيصل العنزي رئيس شؤون الطلبة في اتحاد الطلبة الكويتيين الدارسين بكندا خليفة الحجيلان، بمناسبة تقديمه شكر وتقدير للجمعية على دعمها للطلبة الكويتيين الدارسين بالخارج وتوفير مكاتب مؤقته لتقديم الاستشارات في مجالات التخصصات الهندسية للطلبة المستجدين.

وأشار المحيلبي خلال اللقاء أن الجمعية لن تألوا جهدا في تقديم المزيد من الدعم لأبناء الكويت ، لافتا الى أن لجنة تقييم واعتماد المؤهلات الهندسية بالجمعية تقوم على الدوام بمتابعة وتطوير القوائم المعتمدة لديها بالتعاون مع لجنة التعليم في اتحاد المهندسين العرب ومنظمتي " فياني" وآبيت " للاعتمادات الهندسية في أوربا وأمريكا.

ومن جانبه أشاد ممثل طلبة اتحاد كندا بما تقدمه الجمعية من دعم لهم ، لافتا إلى رعايتها عدداً من الفعاليات التي نظمها الاتحاد وشاركت في عدد منها ، مضيفا أننا تعودنا من المهندسين في الكويت دعم إخوانهم الطلبة وتوفير الاستشارات التي يحتاجونها وخاصة في مجال التخصصات ذات العلاقة بنشاط الجمعية.

◆ طلبة كندا يكرمون المهندسين

أمسية ثقافية:
أنماط الشخصية وكيف تقود حياتك ؟

نظمت اللجنة الثقافية بالجمعية أمسية بالتعاون مع مجموعة روح التطوعية ، شهدت حضورا اجتماعيا كبيرا ، حيث ألقى الدكتور موسى الجويسر محاضرة عن الاتزان الذاتي ، تناول فيها أنماط الشخصية، كما ألقى المهندس عبد الله عيد العتيبي محاضرة بعنوان "كيف تقود حياتك ؟" عرج فيها على أهمية التخطيط في الحياة الشخصية والعامة.

لقاء تعريفي لشركة نقالات النفط الكويتية في الجمعية

المحيلبي: نعمل مع الجهات الخاصة والعامة لتوفير احتياجاتها من الكوادر الهندسية

عقدت رابطة المهندسين البحريين بالجمعية لقاءاً تعريفياً مع عدد من المسؤولين في شركة ناقلات النفط الكويتية تقدمهم نائب الرئيس التنفيذي لعمليات الاسطول علي شهاب، ورئيس فريق التخطيط أنوار الشماع ، ورئيس فريق مساندة العمليات البحرية أحمد السالم ، رئيس فريق أفراد الاسطول جهاد البناي، ووحيد القلاف رئيس فريق هندسة الأسطول ، كما حضرها حشد من المهندسين والعاملين في الشركة.

بدأت الورشة بكلمة لرئيس جمعية المهندسين الكويتية المهندس سعد سعود المحليبي رحب فيها بالحضور وشكرهم على التجاوب السريع مع الرابطة ، وتمنى مزيدا من العمل المشترك لاحقا.

وقال المحيلبي في كلمته: دأبت جمعية المهندسين الكويتية ومن خلال كافة روابطها ولجانها ومجالسها التخصصية على عقد مثل هذه اللقاءات المهنية الهادفة إلى تحقيق التواصل بين المهندسين من مختلف التخصصات الهندسية وبين القيادات في الجهات الأهلية والعامة ذات العلاقة بالعمل الهندسي، فالتواصل ضرورة لنتبادل التعارف الفني – الهندسي ونطلع على احتياجاتكم الميدانية من الكوادر الهندسية الوطنية ، ونعمل مع الجهات المعنية على المساعدة في توفيرها ، كما نعمل على تحقيق التكامل المهني – الهندسي مع كافة المعنيين في الدولة وبقطاعيها العام والخاص .

فرص توظيف

ثم ألقى رئيس رابطة المهندسين البحريين المهندس جلال الفضلي كلمة قال فيها: إن تجاوب شركة الناقلات الكويتية ومن مختلف المستويات القيادية السريع لعقد هذا اللقاء دلالة واضحة على أن الشركة تولي أهمية لجهود المجتمع المدني في تحقيق الأهداف المرجوة أو الموضوعة من قبل الجهات الرسمية والخاصة ، وهذال مؤشر حضاري إيجابي لعله كان سببا رئيسيا في حصول الشركة على جوائز تقديرية عالمية ..“

وأضاف الفضلي قائلا: لدينا في رابطة المهندسين البحريين نحو 300 مهندس من مختلف التخصصات البحرية ، وكثير منهم لايزالون يحتاجون لفرص عمل ، وهذا وكما هو معلوم موجود ومتوفر

الفضلي: 300 مهندس من مختلف التخصصات البحرية يحتاجون لفرص عمل

لدينا كثير من الشركات الوطنية أو الجهات العامة والخاصة ، وكلنا ثقة بأن تكون شركة ناقلات النفط الكويتية واحدة من هذه الشركات ، فالكثير من زملاءنا مؤهل ومتخرج وحامل لمؤهل عالي ، فلن يحتاج منا إلا إلى برنامج تدريبي متخصص بنشاط الشركة سيكون بعدها قادرا على الانطلاق والعمل والإنتاج .

وأعرب الفضلي عن استجابة الشركة وغيرها من الشركات الوطنية لآمال المهندسين البحريين في الحصول على فرص عمل في هذه الشركات.

بعثات مستمرة

بدوره أكد نائب الرئيس التنفيذي لعمليات الاسطول علي شهاب حرص الشركة على استقطاب كافة الكوادر الوطنية وفقا لما هو متاح ، موضحا أن الشركة تبتعث العشرات من الكوادر الوطنية وأن فترة دراسة وتأهيل المهندس البحري تمتد الى نحو 12 عاما شاملة المرحلة الجامعية ، وأن نسب من يبقون في العمل منخفضة.

وأكد شهاب أن الشركة تعمل على خلق بيئة عمل ناجحة لاستقطاب واستمرار الشباب فيها ونحن نتطلع الى تعزيز القوى البشرية الوطنية في الشركة من خلال برامج البعثات لدينا ، وهناك برنامج بعثات قادم بالتعاون مع شركة نفط الكويت لتأهيل وارسال مزيد من الشباب الكويتي للعمل في ناقلات النفط، ونحن نتطلع لمزيد من التعاون مع جمعية المهندسين وغيرها من الجهات الحكومية لاستقطاب أو تأهيل مزيد من الكوادر البشرية.

وأكد أن العمل جار الآن على إعداد المرحلة الرابعة من عملية تحديث الأسطول والتي تشمل بناء 8 ناقلات مختلفة الاحجام منها ناقلة نفط خام عملاقة VLCC ، وأربع ناقلات منتجات بترولية MR بالإضافة إلى ثلاث ناقلات غاز مسال VLGC.

ثم قامت رئيس فريق التخطيط أنوار الشماع باستعراض تاريخ الشركة وقدمت عرضا مرئيا أوضحت فيه أن رؤية الشركة تتمثل في "أن تكون الشركة رائدة عالمياً في مجال النقل البحري، ومتصدرة في نقل المواد الهيدروكربونية لدولة الكويت " ، وأن رسالتها تتضمن عددا من البنود هي: تأمين التغطيـــة الاســـتراتجية وتوفير النقل

شهاب: 8 ناقلات جديدة ومـن مختلـف الأحجام تتضمنها المرحلة الرابعة من عملية تحديث الاسطول

البحري للمواد الهيدوركربونية لدولة الكويت، وإدارة عملياتها وفقاً لأعلى مستويات الجودة والكفاءة، إلتزاماً بمعايير السلامة والمحافظة على البيئة ، التوسع في نشاط النقل البحري بالدخول في نقل المنتجـــات البتروكيماوية وذلك في حال ثبـــوت جدواها الاقتصادية ، وتطوير الموارد البشرية، مراعاة بناء الكوادر الوطنيـــة والخبرات، مـــع التـــزام الشركة بمســـؤولياتها اتجاه المجتمع .

وأوضحت الشماع: أن أنشطة شركة ناقلات النفط الكويتية ثلاث أنشطة رئيسية هي : النقل البحري ، الوكالة البحرية وفرعين لتعبة الغاز المسال في الشعيبة وأم العيش ، مضيفة أن

السالم : خطر القرصنة انخفض واجراءاتنا الأمنية باتت أكثر حماية لأسطولنا ولأفراده

الشركة تمتلك حاليا أسطولاً مكوناً من 30ناقلة، وهي عبارة عن 12 ناقلة نفط خام عملاقة و14 ناقلة منتجات بترولية مختلفة الأحجام و4 ناقلات غاز مسال عملاقـــة، وتبلغ الحمولة الإجمالية للأسطول 5.04 مليون طن متري (39.5 مليون برميل نفط مكافئ)، ويصل متوسط عمر الأسطول إلى حوالي 8سنوات.

وأضافت أن الشركة قامت خلال العام المالي 2015/2014 بنقل 29.9 مليون طن متري من النفط الخام والمنتجات البترولية والغاز المسال إلى مختلف موانئ العالم ، وقد بلغت الحمولات المنقولة من دولة الكويت 22.5 مليون طن متري أي ما يعادل نسبة 75% من إجمالي الحمولات المنقولة بواسطة الأسطول لمختلف موانئ العالم ، مضيفة : أما بالنسبة لصادرات الكويت من النفط الخام و المنتجات البترولية والغاز مسال، فقد كانت حصة الناقلات 17% من إجمالي الصادرات، أي ما يعادل60 % من صادرات المؤسسة عن طريق عقود التكلفة والشحن (C&F)".

وأوضحت رئيس فريق التخطيط أن نسب حمولات الشركة تتوزع كما يلي: لآسيا ومنطقة الباسيفك النصيب الأكبر من إجمالي الحمولات المفرغة من قبل أسطول الشركة ويعادل 80 %، ثم أوروبا بنسبة 9.43 %، يليها الشرق الأوسط بنسبة 5.55 % ثم أفريقيا بنسبة 4.81%.

وحول القوى البشرية في الشركة قالت الشماع: بلغ إجمالي القوى العاملة التشغيلية وغير التشغيلية لدى شركة ناقلات النفط الكويتية 706 موظفين في نهاية السنة المالية 2015/2014، حيث بلغت القوى العاملة الوطنية 617 موظفاً كويتياً أي ما يعادل 87.4% من إجمالي القوى العاملة، أما نسبة الذكور في الشركة فقد بلغت 80.1% ونسبة الإناث 19.9% من إجمالي القوى العاملة.

وأوضحت أن القوى العاملة التشغيلية بلغت لدى الشركة 653 موظفاً موزعين كالتالي: 383 موظفاً في مبنى الإدارة الرئيسي، و197 موظفا في مصنعي الغاز، و45 موظفاً في فرع الوكالة البحرية، و28 ضابطا ومهندس بحرى في الأسطول.

الشماع: نقل 29.9 مليون طن متري من النفط الخام والمنتجات البترولية والغاز المسال لمختلف موانئ العالم

وأما رئيس فريق مساندة العمليات البحرية أحمد السالم فاستعرض أبرز التحديات التي أمام الشركة ، مؤكدا أن خطر وتحدي القرصنة بات أقل في ظل الاجراءات الأمنية المتخذة حاليا في اسطول الشركة ، بالإضافة إلى اجراءات الأمن ، والمتابعة المستمرة واللصيقة من قبل الادارة في المكتب الرئيسي للشركة ، مضيفا أن الشركة على تواصل مستمر مع كل ناقلاتها وعلى مدار الساعة .

وأضاف السالم : أنه ومن منطلق الحفاظ على أسطول الشركة وعلى أرواح العاملين على ظهر الناقلات، وطبقا لما هو متبع عليه عالميا فقد

حصلت الشركة على جميع الموافقات المطلوبة للتعاقد مع شركات حماية عالمية لوضع أفراد أمن مسلحين على ظهر الناقلات لحماية الأسطول من خطر القرصنة أثناء عبورها المناطق الخطرة.

وقال السالم أيضا : إن الشركة تبقى ملتزمة تماماً بالحفاظ على البيئة بكافة الأصعدة في إدارة تشغيل أسطول الناقلات، وذلك بالتوافق مع متطلباتIMO-MARPOL و ISO 14001:2004 وسياسة الشركة والتزامها بحماية البيئة، حيث تتم المراقبة بانتظام وذلك بالتحقق من تطبيق الإجراءات والممارسات المعنية بالحفاظ على البيئة مع حفظ السجلات المختلفة على متن الناقلات من خلال الزيارات وعمليات التدقيق الداخلي الدورية التي تجري على متن الناقلات، كما يتم التأكيد من خلال الزيارات وعمليات التدقيق للناقلات على أهمية الدقة في حفظ السجلات، وبصورة خاصة سجلات الزيوت، وسجلات إدارة المخلفات أو التخلص منها، وسجلات التخلص من مياه الصرف الصحي ، مضيفا 11 من ناقلات النفط العملاقة للشركة التي تزور الموانئ الأوروبية متوافقة مع متطلبات Green Award Foundationحيث تخضع تلك الناقلات بصفة دورية لعمليات التدقيق السنوي لحصولها على شهادة GREEN AWARD العالمية.

ثم تحدث رئيس فريق أفراد الاسطول جهاد البناي عن نظام البعثات البحرية في الشركة والأهداف المنشودة فقال: أنشئ نظام البعثات البحرية في الشركة في عام 1979 لتشجيع الشباب الكويتي للإقبال على العمل في المجال البحري ، مضيفا أن الشركة تقوم بإبتعاث جميع طلبتها لدراسة الهندسة و الملاحة البحرية في الكليات المتخصصة بالمملكة المتحدة فقط . وأشار إلى أنه قد تم ابتعاث 113 كويتياً بين عام 1979 و 1999 من قبل الشركة للدراسة في المملكة المتحدة والعمل على ظهر الناقلات وقد تدرجوا في رتبهم الى ربان ورئيس مهندسين وبعضهم التحق للعمل في الادارة ومنهم من وصل لرتبة مدير في ادارة عمليات الأسطول وادارات أخرى ونائباً للرئيس التنفيذي ، و في عام 2009 استأنفت الشركة العمل في نظام البعثات البحرية ووصل عدد المبتعثين للدراسة في المملكة المتحدة الى 43 طالبا حتى تاريخه ، و يوجد حاليا 30 ضابطا ومهندسا كويتيا برتب مختلفة يعملون على ظهر ناقلات الشركة منهم 20 ضابطا استفادوا من نظام البعثات في الشركة .

وقدم البناي عرضا تضمن متطلبات العمل بالشركة وظروف العمل البحري ومراحل برامج الدراسة والبعثات في الشركة.

ثم قدم المهندس وحيد القلاف رئيس فريق هندسة الأسطول عرضا عن دور المهندسين بالشركة وأهميته والمهام الملقاة على عاتقهم ، بالإضافة إلى الالتزام ببرامج الصيانه والتوافق مع المقاييس العالمية التي تحرص الشركة على الالتزام في عمليات التشغيل حتى لا تتكبد أية خسائر ، مضيفا أن دور المهندسين يتضمن بالإضافة إلى متابعة كل المعدات على السفينة هناك السجل الفني للناقة والحفاظ على شهاداتها وسجلها العالمي باشراف القبطان وادارة الشركة ، كما عرض الهيكل التنظيمي للمهندسين في نقالات النفط الكويتية.

وفي ختام اللقاء قام رئيس الجمعية المهندس سعد المحيلبي مع عدد من زملائه بتكريم الضيوف وشكرهم على جهودهم وتعاونهم مع مؤسسات المجتمع المدني.

اتفاق مع المجلس البلدي لإطلاق مبادرة لحل مشكلة الإطارات

اتفقت الجمعية ولجنة البيئة في المجلس البلدي على اطلاق مبادرة لحل مشكلة الاطارات المستعملة من خلال تدويرها محليا ، هذا الاتفاق تم في ختام ورشة عمل مغلقة عقدت بين لجنة البيئة بالجمعية ورئيس اللجنة البيئية عضو المجلس البلدي عبد الله الكندري ، وشارك فيها رئيس الجمعية المهندس سعد سعود المحيلبي ، ورئيس لجنة البيئة محمد الهاشمي ونائب رئيس اللجنة أسماء العنزي والأعضاء بثينة الشمالي وفاتن الفودري وخالد العازمي ، ونائب رئيس الجمعية المهندس عدنان الصراف وأمين صندوق الجمعية المهندس حسن بن طفلة ورئيس الجمعية السابق طلال القحطاني.

رئيس الجمعية المهندس سعد سعود المحيلبي قال: إننا وبالتعاون مع لجنة البيئة بالمجلس البلدي نضع اطـــارا عاما لهذه المبادرة ، بهدف إنشـــاء مصنع لتدوير الاطارات تتبناه لجنتا البيئة بالمجلس والجمعية ، وبمشـــاركة من القطاع الخاص ، مضيفا أن المهندسين الشـــباب ســـيكون لهم دوراً بارزاً ورئيســـياً في هذه المبادرة التي تمثل مشـــاركة حقيقية للمجتمـــع الهنـــدسي – التطوعي في حل الكثير من القضايا التي تعـــاني منها الدولة .

وأضاف المحيلبي : أنه وبعد أن استشفينا تعثرا ملموسا في موضوع التخلص من مقبرة الاطارات المستعملة ، فإن مبادرتنا تهدف الى معالجة هذه المشكلة مع مراعاة الجوانب البيئية ، وايقاف الضرر الواقع على البيئة جراء تفاقم موضوع تجميع الاطارات ، مضيفا أن الهدف أن يكون الحل حلا جذريا يساهم بإنهاء هذه المشكلة بأفضل الطرق.

ومن جانبه قال رئيس اللجنة البيئة بالمجلس البلدي الأســـتاذ عبد الله الكنـــدري : أننا نرى في هذه المبادرة والتعاون المشـــترك مع جمعية المهندســـين الكويتيـــة أملا لحل هذه المشـــكلة ، مضيفا أن تحرير مقـــبرة الاطارات الحالية سيســـاهم في توفير مزيد من الأراضي التي تحتاجها الرعاية الســـكنية ، كما أن كثيرا من الحلول التي رفعت تم رفضها لتشـــابك الاختصاص بين البلدية والصناعة من جهة ، ولرفض توفير أراضي لمقـــبرة جديدة للاطارات .

وأضاف الكنـــدري أن المبادرة يجـــب أن ترى النـــور وتطرح على أعلى المســـتويات لجدية المجتمع – المـــدني الهندسي بطرحها ، مضيفا أن فوائد كثيرة ســـتعود عـــلى البلد من خـــلال انهاء هذه المشـــكلة التي بدأت تتحول الى مزمنة جراء عـــدم الجدية بحلها .

وأكد الكندري أن المبـــادرة المطروحة تتمتـــع بفوائد عديدة منها التدخل السريع لحل المشـــكلة ، وتطويـــر أداء الشركات المنفذة لها ، وتحقيق أعلى اســـتفادة ممكنـــة للدولة ، مؤكـــدا أن اطلاق المبادرة ســـيكون وفقا لضوابط واشـــتراطات الهيئة العامة للبيئة.

SMART SOLUTIONS
FOR FUTURE CITIES

جمعية المهندسين الكويتية
KUWAIT SOCIETY OF ENGINEERS

19
الملتقى الهندسي الخليجي التاسع عشر
GULF ENGINEERING FORUM

Organizing Under the Patronage of His Highness

Jaber Al Mubarak Al-Hamad Al-Subah

Prime Minister of Kuwait

Smart Solutions for Future Cities

Conference & Exhibition 9-7 Feb. 2016 at Courtyard Marriott, Kuwait City

The conference focuses on the following, but not limited to:

- Smart cities laws and regulations.
- Information and communications technology.
- Intelligent Systems in Transportation.
- Smart buildings.
- Modern and smart energy
- Smart applications in health.
- Smart applications for education and youth development.
- Smart safety and security systems.
- Smart applications to serve people with special needs.
- Smart waste management.
- Smart government.
- Practical experience of smart cities

Submission Scientific Paper Deadlines

Paper Submission (Full Paper) before **December 1st, 2015**
Notification of Acceptance on **December 15th, 2015**
Authors' Registration before **January 1st, 2016** – Conference Dates **February 7-9, 2016**
Training: A – G4 Smart Technology & B – KNX Basic Course on **February 4-6, 2016**

IEEE Xplore® Digital Library

All presented papers will be published In IEEE Xplore Database.

For More Information Please Contact:

www.smartkse.com drbader@smartkse.com +965 57727786 - 66889366 @smart_kse Smart Kse

KNX MEED IEEE

الخلل في التواصل بين الجهات الحكومية والمواطنين

ندوة "مدينة المطلاع .. منظور بيئي"

لفت عدد من المتخصصين إلى وجود خلل في المنظومة الاعلامية لدى الجهات الرسمية جراء حالة عدم ثقة المواطنين بما يصدر عن الجهات الحكومية أو لغياب وجود ناطق رسمي يعرض النتائج العلمية للدرسات والتقارير الحكومية بشكل فني يقنع الجمهور ويعرض الحقائق كاملة أمامهم ، مما يترك المجال واسعا لتفشي الاشاعات .

هذه التأكيدات أشار إليها عدد من المشاركين في ندوة " مدينة المطلاع .. منظور بيئي " التي أقامتها لجنة البيئة بجمعية المهندسين الكويتية بحضور رئيس الجمعية المهندس سعد سعود المحيلبي ، وعدد من أعضاء اللجنة وأدارها رئيس اللجنة المهندس محمد الهاشمي وشارك فيها مدير التخطيط بالمؤسسة العامة للرعاية السكنية المهندس ناصر خريبط، و الدكتور علي خريبط مدير عام مركز ايكو للدراسات والبحوث البيئية والاشعاعية ، المتخصص في إدارة الوقاية من الاشعاعات في وزارة الصحة الدكتور ناصر العازمي والباحث في برنامج دعم متخذ القرار للأزمات البيئية في معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور مفرح الرشيدي، حضرها حشد من المهتمين والمتخصصين بموضوع مدينة المطلاع.

أول المتحدثين كان عريف الندوة المهندس محمد الهاشمي حيث قال: إن الندوة تقام انطلاقا من الحرص على المشاركة في القضايا الفنية التي تهم المجتمع ، وكلنا يعرف ما أثير خلال الفترة الماضية عن التلوث بمنطقة المطلاع وخاصة بعد أن بدأت المؤسسة العامة للرعاية السكنية بتوزيع القسائم على المخطط للمواطنين المستحقين للرعاية السكنية وفقا لقوانينها وأنظمتها ، وهذا أمر يثر كثيرا من التساؤلات حول أسباب اثارة الموضوع الآن.

ومن جانبه قال مدير التخطيط في المؤسسة العامة للرعاية السكنية المهندس ناصر خريبط : إن إثارة هذا الموضوع في هذه الأوقات والتي بدأت فيها المؤسسة بتوزيع القسائم على المواطنين أمر مثير للشبهة ، لافتا الى أن من يثير هذه الاشاعات بات موضع المسائلة القانونية وفقا لقانون البيئة الجديد 42 لعام 2014 ،

وتساءل خريبط كيف لنا أن نستمر في مثل ها المشروع دون وجود دراسات بيئة قبله ، ونحن نؤكد أن هذه المراقبة البيئة مستمرة قبل وخلال تنفيذ المشروع وخلال تشغيلة ولن تتوقف ، مضيفا " نؤكد على خلو منطقة المطلاع كاملة من أية اشعاعات ذرية أو غير ذرية و أكثر من دراسة أجرتها المؤسسة مع عدد من الجهات البحثية المحلية والعالمية تؤكد هذه النتائج...".

وقال خريبط: من غير المعقول أن تكون الدولة قد سكتت طوال هذه الفترة عن أية اشعاعات بمنطقة المطلاع ، مشيرا إلى أن دراسات عديدة أجرتها الهيئة العامة للبيئة ووزارة الدفاع وعدد من الشركات التابعة للجيش الأمريكي.

واستعرض خريبط تاريخ الدراسات البيئية حول الاشعاعات في الكويت والتي بدأت في العام 2001 ، ثم في 2008 ، ثم في 2014 ، وآخرها التي أجرتها المؤسسة بالتعاون مع معهد الكويت للأبحاث العلمية في يوليو 2015.

ومن جانبه قال المتخصص في إدارة الوقاية من الاشعاعات في وزارة الصحة الدكتور ناصر العازمي: إن نسب الاشعاع في الكويت ضمن اطار المسموح به عالميا ، مؤكدا أن هذه النسب دون مستوى الاشعاع في الكثير من دول العالم وبمقدمتها عدد من الدول الاوروبية ودول المنطقة .

وبدوره قال الدكتور علي خريبط مدير عام مركز ايكو للدراسات والبحوث والبيئية والاشعاعية: إن وجود الاشعاعات أمر طبيعي، لكنها يجب أن تكون بالمعدل العام ، وضمن المسموح به دوليا، مؤكدا أن كافة الدراسات التي أجراها مختبره على عينات أخذت من مواقع مختلفة بالكويت تؤكد أن نسب الاشعاع في الكويت ضمن الاطار المحدود.

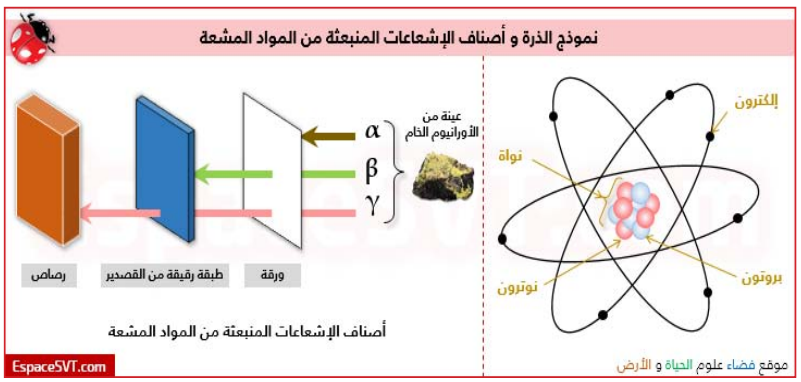
وأشار خريبط الى ضرورة وجود قنوات تواصل مع مختلف شرائح المجتمع توضح الموقف الحكومي وتعرض التقارير العلمية على الجمهور للحد من بث الشائعات.

وأما الباحث في برنامج دعم متخذ القرارا للأزمات البيئية في معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور مفرح الرشيدي فقال: إن المشكلة ليست مشكلة دراسات وبحوث علمية وانما هي مشكلة ثقة بين مروج نتائج الدراسات العلمية وبين متلقيها ، داعيا الجمهور الى الثقة بما تبثه القنوات الرسمية من معلومات وبيانات علمية حول الوضع البيئي في البلاد وليس فقط مدينة المطلاع.

وأشار الرشيدي الى أن القانون 42 / 2014 المعني بحماية البيئة يجرم كل من الباحث أو مطلق الاشاعات على حد سواء ، موضحا أن القانون يفرض عقوبة على أي باحث يخفي معلومة ناتجة عن بحوث علمية وتدل على اضرار بيئة حقيقية أو اضرار على المواطنين ، كما أنه يعاقب في نفس الوقت من يروج لاشعاعات حول أضرار بيئية غير حقيقية.

الاشعاع والتلوث الاشعاعي وما يدور حول مدينة المطلاع

ظاهرة النشاط الشعاعي :هي ظاهرة الانبعاث التلقائي للدقائق أو الطاقة من أنوية الذرات المشعة. كما انها ظاهره طبيعية اكتشفها العالم Henri Becquerel سنة 1896 بدراسته للأورانيوم و أكدتها العالمة Marie Curie خلال أبحاثها على الراديوم. خلال هذه الظاهرة، تتعرض نواة عنصر غير مستقر للإنشطار، مما يكون مصاحبا بانبعاث عدة إشعاعات، و تشكل عناصر أكثر استقرارا.
تمثل الوثيقة أسفله نموذجا لبنية الذرة و مختلف أصناف انبعاثات المواد المشعة.



نميز ثلاثة أنـــواع من الإشـــعاعات المنبعثة من المواد المشـــعة :

الدقائقα: و هي مكونة من بروتونين و نوترونين، شبيهة بنواة الهيليوم. تتوقف هذه الدقائق بضعة سنتيمترات في الهواء أو بواسطة ورقة عادية. تعتبر هذه الدقائق عالية الطاقة و خطيرة.

الدقائقß: حيث نميز الدقائق -ß (إلكترونات) و الدقائق +ß (بوزيترونات)، و توقفها طبقة رقيقة من القصدير أو الألومنيوم.

الموجات الإشعاعية γ : و هي عبارة عن فوتونات أكثر نفاذية، تحتاج إلى طبقة من الرصاص أو الإسمنت حتى تتوقف، و هي أقل خطورة من الدقائق αوß.

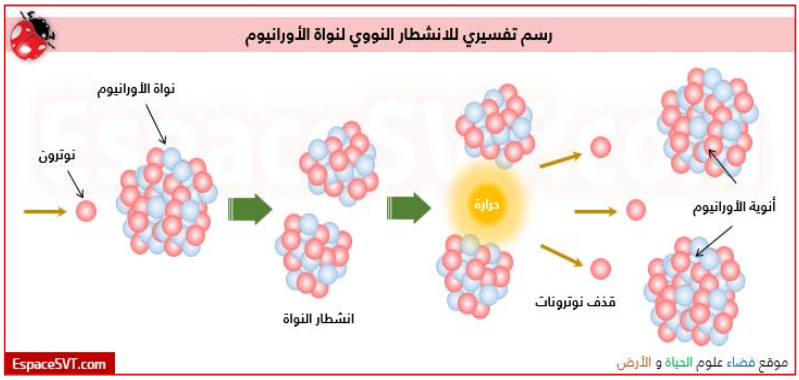
تتوفـــر بعض الـــذرات على عـــدد زائد من البروتونات أو النوترونات أو هما معا، فتكون بذلك غير مســـتقرة، ثم تتفتت طبيعيا إلى نواة متولدة أكثر اســـتقرارا، و هذا ما يسمى بالانشـــطار النووي، و الذي يكـــزن مُصاحبا بانبعاث دقيقـــة أو عدة دقائـــق و هي التي تُكوّن إشـــعاع المادة المشـــعة، إضافة إلى انبعـــاث طاقة حرارية.

تنقسم نواة ذرة ثقيلة غير مستقرة إلى نويذات خفيفة و ذلك بواســـطة قذيفة نووية، غالبا ما تكون نوترونا. و يصاحب هذا الانشـــطار بانبعاث عـــدة دقائق (نوترونـــات) و تحرير كمية كبيرة من الطاقة (أكـــبر بكثير من تلك المحررة خلال التفاعلات الكيميائية). عندما تكون هنـــاك ذرات أخرى بجانـــب الذرات المنشطرة، فإن النوترونات تُسبب انشطارات أخرى تساهم في تفاعل متسلسل يتم بكيفية تفجيريـــة، و هو ما يحـــدث في المفاعلات النووية لإنتاج الطاقة الكهربائية و الحرارية.

التلوث الإشـــعاعي هو وجود نشاط إشعاعي في بيئة معينـــة، فوق الحد المســـموح به وبشكل يضر بالإنســـان والكائنات الحية .

و هو عبارة عن موجات تخترق الجسم على مستويات محتلفة فتؤثر فى خلاياه على اختلاف أنواعها , و يتدرج مســـتوى التأثير بإختلاف

إعداد:
المهندسة بثينة الشمالي
إدارة شؤون البيئة - بلدية الكويت
عضو هيئة تحرير «المهندسون»



الموجات و إختلاف الجرعة الأشـعاعية من حيث التركيـز و فترة التعـرض و طبعا من البديهي أنـه كلما زاد التركيـز وزادت فترة التعرض زاد الأثر الحـادث , و لنقل الضرر الحادث و تتراوح شدة هذا الضرر من الوفاة السريعة إلى تلف الخلايا بمختلف أشـكاله و اثاره من عقم و سرطانات و تشـوهات.

كـما و يمكن ان ينتقل مباشرة الى الانسـان بالتسرب اومـن خلال تنـاول الحيوانات و الاسماك و النباتات البحرية التي تعتبر ذات قدرة علي تركيز المواد المشعة في اجسامها اما تلوث التربة فينتقـل الى النباتات ومنها الى الانسان مباشرة او عند تناول الحيوانات التي تتغذى عـلي تلك النباتـات الملوثة و بالرغم من ذلك فان تسرب المواد المشعة الى التربة هـو اقل عمليات التلوث خطورة بسبب كونه موضعيا لان الزمن اللازم لكي تتحرك المواد المشـعة عبر طبقات التربة الى ان تصل للمياه الجوفية يكون طويلا ، فقد بحثـت في مصادر موثوقـة وتحققت من عـدم وجود تلوث اشـعاعي في مدينة المطـلاع وانه لا صحة بمـا يتداوله العامة بهذا الشأن ,وذلك بعد اطلاعي على التقارير والدراسات والفحوصات التي اعتمدت من قبـل الهيئة العامة للبيئـة ,الجهة المخولة رسميا» في الكويت لاصدار القوانين البيئية , حيث لا يتم اعتماد أي مشروع في الكويت الا بعد موافاتها بتقريـر مردود بيئي توافق عليه من خلال قوانين واشتراطات تم الاتفاق عليها دوليا».

اطلعت ايضا على دراسـة وكالـة الطاقة الذرية التي تخص معدلات التلوث الاشعاعي وخلوها من المواد الضـارة بالتعاون مع خبراء عالميين حيث تم التنسيق مع معهد الابحاث العلمية ومؤسسة التقدم العلمي ، كما شـاهدت تقارير للجيـش الامريكي والجيش الكويتي يثبـت خلو المطلاع من المتفجرات والاشعاعات .

هذا بعد ان قمت بزيارة الى مؤسسة الرعاية السكنية الجهة المعنية بمشروع مدينة المطلاع ,حيث أكد لي أحد المسؤولين بأنه تم اعتماد صلاحية الموقع والمـردود البيئي من الهيئة العامـة للبيئة وصرح بان صحـة المواطن من اولويات الدولة.

عرض لبعض التصريحات التي تأكد خلو منطقة المطلاع من الاشعاع .

أكدت الهيئة العامة للبيئة أن منطقة المطلاع استوفت جميع ما يتطلبه القانون من دراسات المردود البيئي للمشـاريع التنموية . وقالت الهيئة في بيان انها استوفت جميع الدراسات البيئية المتعلقة بمنطقة المطلاع , وان هناك تقارير سـابقة قامـت بها الحكومـة اثبتت جميعها خلوهذه المنطقة والمناطق الاخرى من أي تاثيرات اشعاعية.

وبينت الدراسات التي قام بها معهد الكويت للأبحاث العلمية بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقـة الذرية ومؤسسـة الكويت للتقدم العلمي أن نسبة الاشعاعات النووية بمنطقة المطـلاع تعتبر ضمن معدلاتهـا الطبيعية مؤكـدة انه ليس هنـاك أي أدلة على وجود يورانيوم مستنفذ في عينات التربة المأخوذة من منطقتي الجهراء والمطلاع .

كما اكدت الهيئة العامـة للبيئة حرصها على متابعـة ذلك الامر وان لديها من الشـفافية ما يمكنهـا من تقديم اية بيانات من شـأنها ان تصب بصالح الوطن والمواطن.

المراجع:

EspaceSVT.com فضاء علوم الحياة والأرض
مكتب وزير الدولة لشؤون مجلس الامة
تاريخ النشر Thursday, August 13, 2015
الموقع الالكتروني الهيئة العامة للبيئة

تكنولوجيا البث الاذاعي المستقبلي

dab+

منذ اختراع الراديو عبر العالم الايطالي ماركوني كان الهدف الاكبر هو ارسال الصوت الي مسافات بعيدة وبوضوح كبير فتوالت الابتكارات والتطويرات عبر الأشخاص والشركات للوصول الى اكبر شريحة من الناس وفي مختلف الأماكن لأسباب اقتصادية وتسويقية ولأسباب سياسية وايضا لأسباب عسكرية فأحدث ذلك ثورة في عالم الأتصالات والإرسال الإذاعي .

إعداد:
م. فاهم فهد الشمري
مهندس الكترونيات-هندسة الارسال الاذاعي
وزارة الاعلام

لكــن دعونا نتحــدث في هــذه المقالــة عــن الإرســال الاذاعي وبداياتهــا، حيــث كان يعتمــد البــث في الأغلــب عــلى AMPLITUDE MODULATION (AM) والتي كانت تبث الى مســافات بعيدة ولكــن عائقها الرئيس هو الأفق وضعف الأشــارة كلما بعدت المســافة فتم الإنتقــال الى FREQUANCY MODULATION (FM) وكانت نقلــه كبيرة بنقاء الصــوت الا انها كانت محــدودة التغطية بمعنــى اخر تغطيــة محليــه ولا يمكنها الانتشــار الى مســافات بعيــده . واســتمر البحث والتطوير لأفضل وســائل البــث الإذاعي والتــي ايضا تقلــل المصروفات الماليــة بشراء المعــدات والطاقة اللازمة لتشــغيلها . حتــى تم الوصــول في الســنوات الاخيرة الى البــث الرقمــي او مــا يعــرف DIGITAL AUDIO BROADCASTING عندما تم تطويــر DAB (البث الصوتي الرقمــي) لأول مرة في أواخر الثمانينات كان يستند على طبقة الترميز MPEG والتي لا تزال تستخدم عادة في البث اليوم.

ومنــذ ذلك الحين غزت مشــغلات الموســيقى الرقميــة او مايعرف باســم MP3 غزت الأســواق.وعلى الرغم من كفائتهــا الى أن ظهور MPEG4 , +ACC تجاوزهــا بالكفاءة والأداء.

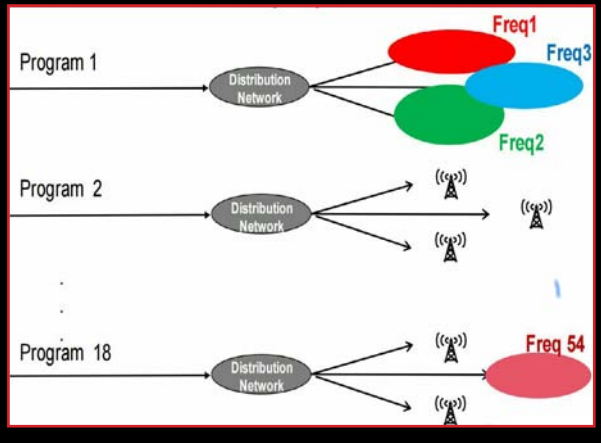
هــذا التكامل مــن AAC+ إلى DAB أعطى كفاءة أعــلى، وهذا يعني نفس جودة الصــوت بمعدلات بت أقــل - وبالتــالي ولادة DAB +. لذا توجهت العديــد من الدول في العالم لإنتقــال في بثها الإذاعي الى DAB+ والكويــت ممثلة بوزارة الاعــلام اتجهت بدورها الى هذا الطريق العصري في البــث الإذاعي لكي تصــل المعلومة والصوت الى المتلقــي بأفضل نقاء لكــن لنأخذ الموضوع من ناحية هندســية مبســطة تبين اســباب التوجه لهذا النــوع من البث وعمــل مقارنة بين بث الأف أم التناظــري و البث الرقمي.

أسباب الإنتقال للبث الرقمي:

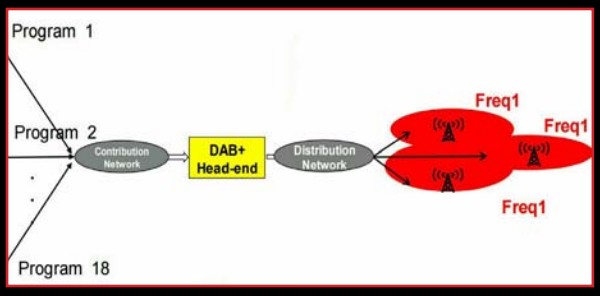
- توفير كبير في تكاليف الإرسال.
- تحسين نوعية الإشار.
- زيادة الفرص لتطوير محتوى جديد ونمو شريحه الجمهور والإيرادات.
- رخص اجهزة الإستقبال .
- أجهزة ارســال نظــام DAB+ تقــل تكلفتها بإحــدى عشرة مرة عن نظــام FM .
- توفير الطاقة بالنســبة لنظام DAB+ اكثر بإحــدى وأربعين مرة عن نظام FM .
- التكلفة التشغيلية أقل مابين (5,7 - 12,8) عن نظام FM .
- التشتت الحراري لنظام DAB+ أقل بثماني عشرة مرة عن نظام FM .
- توفير مساحة على موقع البث - 18 مرات أقل مقارنة مع نظام FM.
- تكلفة برج الارســال و مســاحة قاعة الأجهزة أقل 18 مرات مقارنة مع أجهزة FM.
- انخفاض تكلفة الصيانة الى مايقارب النصف مقارنة مع نظام FM .

شرح تفصيلي لبعض مزايا نظام البث الرقمي DAB+

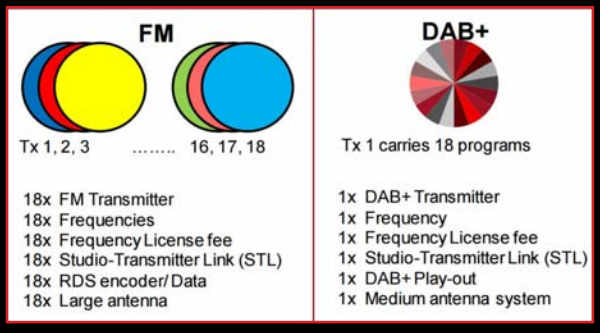
بالنسبة لبث FM ANALOG يحتاج كل برنامج الى شبكة بث كاملة وكل مرســل يحتاج الى تردد خاص به والرسم التالي يوضح المقصود:



أما بالنسبة لبث DAB+ فاننا نحتاج فقط الى شبكة واحدة والى تردد واحد قادر على حمل لغاية ثمانية عشر برنامج والرسم التالي يوضح الفارق:

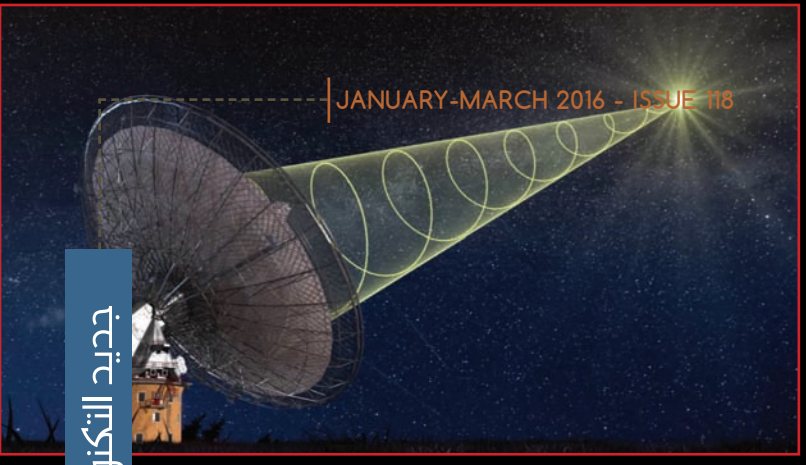


كذلك مقارنة للفعالية من حيث التكلفة لثمانية عشر برنامج ونفس مساحة التغطية من خلال الجدول التالي:



NOTE: Antenna system aperture for DAB+ around 200MHz is approximately 1/2 that of FM around 100MHz for the same gain

أما بالنسبة للهوائيات فعند استخدام بث الأف أم التناظري سوف نحتاج ابراج للهوائيات كثيرة مما يعني تداخل للموجات والعكس بالنسبة لنظام DAB+ سوف نحتاج لهوائي واحد فقط ولاوجود للتداخلات .



وبما أن عالم المهندسين يعتمد على الإحصاءات والأرقام لكم هذا الجدول الذي يوضح تكلفة استهلاك الطاقة من خلال المقارنة بين البث الرقمي والبث التناظري وتم استخدام المثال بثمانية عشر برنامج .

من خلال الجداول السابقة والأمثلة يتضح لنا مدى أهمية الانتقال الى البث الرقمي من الناحية الفنية والإقتصادية .

لكن ما أهمية هذا الانتقال للمتلقي وخاصة للسائقين والذين يعتبرون جهاز الراديو في السيارة أمر غاية في الأهمية خاصة اذا ماعرفنا كيف سوف تتغير تجربة الإستماع الى جهاز الراديو عند وضعها مستقبلا في السيارات حيث أصبح نظام DAB , DAB+ من الأنظمة المفضلة في أوروبا وجزء كبير من آسيا والمحيط الهادئ والذي صمم أصلا للعمل ضمن بيئة متنقلة على سبيل المثال في السيارات.

يقدم الراديو الرقمي للسائق تجربة الراديو المحسنة مع ميزات جديدة ومثيرة ومتعددة الخيارات من خلال:

- المزيد من القنوات والمحتوى التي تقدم مجموعة متنوعة من الخدمات الإذاعية.
- سهولة البحث عن المحطات الاذاعية بالاسم وليس بالتردد.
- جودة الصوت والوضوح.
- وقف وإرجاع التسجيل من البث الإذاعي الحي.
- ميزات إضافية تتضمن رسومات الشاشة في السيارة والمعلومات التي يمكن عرضها مثل غلاف الألبوم الفني وعناوين الأغاني وأسماء الفنانين والأخبار ونتائج المباريات الرياضية وأكثر من هذا بكثير.
- كذلك يقدم الراديو الرقمي حركة التاريخ ومعلومات السفر عن طريق السماح لنظام TPEG لعرض أسعار الوقود، ومواقع محطات الوقود وتدفق المعلومات المرورية.
- يمكن أن يوفر نظام DAB+ أيضا للسائقين إعلانات الطوارئ على وجه التحديد في الأنفاق ويجري تطوير هذا الاستخدام في بلدان مثل سويسرا والنرويج.

لهذا كله يتم الآن التعاون بين مصنعي أجهزة البث الرقمي ومصنعي السيارات لتزويد السيارات بالمستقبل بأجهزة راديو رقمية يمكن من خلالها استقبال هذا النظام الجديد وقد تم بالفعل اجتماع بين وزارة الاعلام وغرفة تجارة وصناعة الكويت وإتحاد وكلاء السيارات وشركات الالكترونيات بالكويت لتعريفهم بهذا النظام والطلب منهم بتزويد الموديلات الحديثة من السيارات بهذه الاجهزة وكذلك تشجيع شركات الالكترونيات لجلب اجهزة الراديو الرقمية حيث أن وزارة الاعلام الكويتية بالفعل قامت بالبث الرقمي DAB+ منذ منتصف عام 2014 ولديها العديد من المحطات الرقمية.

REFRENCES:

WWW.WORLDDAB.ORG

GATES AIR

اذن من خلال بعض هذه المعطيات نستطيع ان نقول بأن التحول الى نظام البث الرقمي الاذاعي بعود بالفائدة الجمة سواء على المرسل ام المستقبل فلو اخذناها من ناحية الجدوى الاقتصادية نجد ان التكلفة المالية سوف تقل بشكل كبير جدا وقد تصل الى إحدى عشرة مرة اقل من البث التناظري ANALOG والجدول التالي يعطينا تفصيل اكثر في حال البث على ثمانية عشر تردد:

TRANSMITTER	FM	+DAB
POWER	10kW Peak	kW rms 2.5
PRICE PER TRANSMITTER	$ 50.000	$ 80.000
TRANSMITTER	18	1
PRICE ALL TRANSMITTER	**$ 900.000**	**$ 80.000**

أيضا من أهم الأمور التي اخذها المصنعون لهذا لنظام هو التقليل بكمية الطاقة المستخدمة وذلك نظرا لإرتفاع السعار الكهرباء بالعالم وأيضا لتقليل انبعاث غاز ثاني اكسيد الكربون والذي يعتبر عامل رئيس لمشكلة الإحتباس الحراري.

TRANSMITTER	FM	DAB+
POWER	10kW	2.5 kW rms
EFFICIENCY	72%	40%
ENERGY CONSUMPTION PER TRANSMITTER	13.9kW	6.25kW
TRANSMITTERS	18	1
ENERGY ALL TRANSMITTERS	250 kW	6.25 kW
ANNUAL COST OF ENERGY ASSUM .15$ PER kW	**328.500 $**	**8000 $**

الشبكات المعرفة بالبرمجيات

software-defined networking

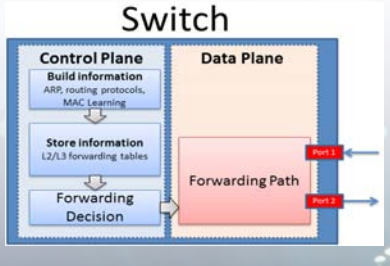
الأعوام القليلة الماضية شهدت الكثير من المشكلات التي واجهت هندسة الشبكات والتي تمت محاصرتها وحلها , ومن تلك المشكلات نذكر منها على سبيل المثال سرعة نقل البيانات والتي تم حلها من خلال توفير كابلات fiber Optec والتي تسير فيها البيانات بسرعة الضوء 300 ألف كيلو في الثانية مما أدي إلى زيادة سرعة البيانات من 10 إلى 100 جيجابايت في الثانية . وأيضا نذكر مشكلة التخزين للبيانات ذات الحجم الكبير والتي تم حلها بتوفير سيرفرات عملاقة لتخزين أحجام ضخمة من البيانات بالإضافة الى حوسبة السحابة cloud computing . وكذلك تم إصدار IPv6 لتفادي نفاذ عناوين الانترنت.

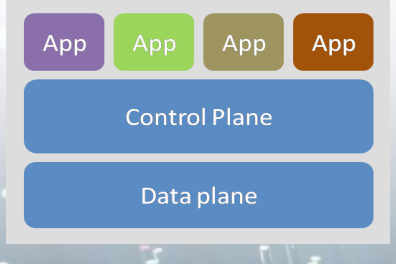
وتستمر الحاجة الملحة للتطوير والابتكار في مجال هندسة الشبكات لضمان استمرارها في ظل المتغيرات والاحتياجات المختلفة وتوفير بنية تحتية قوية للشبكات بمواصفات عالية وتكلفة منخفضة, فكان الحل بإيجاد تقنية SDN (الشبكات المعرفة بالبرمجيات)

, والتي تمثل مستقبل الجيل القادم من البنية التحتية لهندسة الشبكات, حيث تتيح هذه التقنية إلى سهولة تقسيم الشبكات وبرمجتها ومراقبتها والتحكم فيها وإدارتها من خلال وحدة تحكم مركزية.

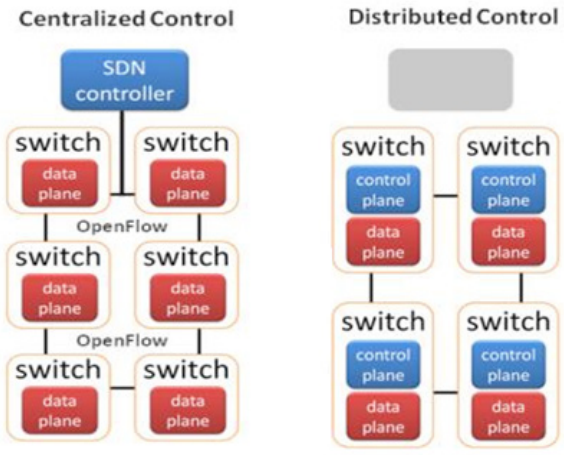
في الشبكات الاعتيادية تتكون الراوترات والسويتشات (rouers and switches) من جزئين رئيسيين هما control plane وهو المسئول عن اتخاذ القرارات وتوجيه العمليات مثل توجيه الترافيك إلى مسار معين . data plane هو المسئول عن تنفيذ القرارات التي يصدرها الجزء الأول. ان فكرة تقنية ال SDN تقوم على الفصل بين الجزئين السابقين حيث ينتقل الجزء المسئول عن اتخاذ القرارات إلى سيرفرات خاصة .

في الشكلين 1 و2 توضح كيفيه تواجد القسمين معاً داخل راوتر او سويتش في حالة الشبكات الاعتيادية.





إعداد:
م. بيبي الشمالي
مهندسة اتصالات
وزارة الدفاع – سلاح الاشارة

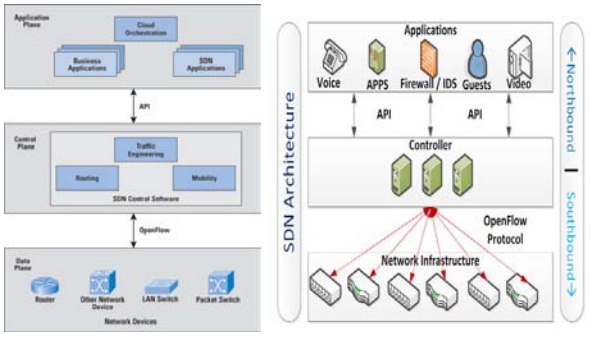


◆ الشكل 3 يوضح قبل وبعد استخدام تقنية ال SDN.

SDN يشـــمل ويضم عدة أنواع من تكنولوجيا الشـــبكات والتي تهدف إلى جعل الشـــبكات أكثر مرونة وسرعة, ويمكن لمسئول الشـــبكة تشـــكيل حركة مرورtraffic من وحدة تحكم مركزية . التكنولوجيا الرئيســـية لهذه التقنية هـــي في الفصل الوظيفي , شبكات افتراضية وتشـــغيل آلي من خلال البرمجة .

بنية الـ SDN:

الشـــكل التالي يبين البنيـــة المنطقية ل SDN , حيث تقســـم الشـــبكة إلى ثلاث طبقات:
Application plane , Control plane and Data plane:



1- Application Plane

تحتوي عـــلى تطبيقات SDN , وتضم العديـــد من التطبيقات, مثل تطبيقات خاصة بالشـــبكات, وتطبيقات السحابة والأعمال Business applications , والتي تتفاعـــل مع control plane لتحديد الاحتياجات , حيث يكون التواصل بينها وبين متطلباتها عبر واجهة برمجـــة التطبيقات API.

2 - SDN Control Plane

هـــي وحدة تحكـــم مركزية تنفـــذ جميع الوظائـــف المعقدة, يعتبر النواة لشـــبكة SDN ويقع بين طبقة application plane و Data plane ويعمل بمثابة نظام التشغيل للشبكة , ويسهل آلية إدارة الشـــبكة, حيث يترجم متطلبات التطبيقات ويتحكم في مســـار البيانات اثنـــاء اتصاله مع تطبيقـــات SDN ,وكذلك يســـتند على بروتوكول open flow والذي يســـمح للسيرفرات بالتحدث مع السويتشـــات وارســـال حزم البيانات.

3 - Data plane

يطلق عليها أيضـــا ب forwarding plane , وأيضا infrastruc-ture level . فهـــي تحتـــوي على الأجهزة المختلفة بالشـــبكة , كما هو موضح بشـــكل 4 و 5. تعمل الراوترات والسويتشـــات بتوجيهات من control plane لتنظيـــم وترتيب حزم البيانات وframes الواردة والصادرة .

ختاما نذكر بعض مزايا تقنية SDN باختصار:

- ســـهولة التحكم في الاداء العام للشـــبكة من خلال وحدة تحكم مركزية.
- عدم الاعتماد على منتج شركة معين, وذلك سيســـمح بمرونة الشبكة واختيار أفضل العناصر داخل الشبكة.
- القدرة على تطبيق سياسات أمنية موحدة أكثر دقة.
- تكلفة منخفضة مقارنة بالشبكات الاعتيادية.
- سهولة تنفيذ وتحســـين سياسات التوجيه والمراقبة والتحكم في حركة traffic.

كابلات CAT-7 و CAT-7a: التتمة

CAT-7 هو أحدث نموذج لكيبـــلات الايثرنت وتقنيات الاتصال الأخرى, ويطلـــق عليه أيضـــا بكابل Class F. يتكـــون من أربع أزواج من الأســـلاك الملتوية والتي تدعم 10Gbps لشـــبكات الايثرنـــت لطول يمتـــد الى 100 متر, ويمكـــن ان تصل سرعة النطاق الـــترددي إلى 600 ميغاهيرتز.

تغلف رقائق الالومنيوم حـــول كل ثنائي من الكيبلات بالاضافة الى حماية على الكابل ككل حتى تحمي الكابل وتمنع الانكسارات الحادة فيه, وحيـــث توفر أداء معزز بدرجـــة أكبر ضد تداخل الموجات وأيضا يقاوم الضجيج.

تســـتخدم كابلات cat-7 في البنية التحتية لشبكات الجيجا بت ايثرنت, وهو الخيار الأفضل لأسلاك الشـــبكات الذكية وعلاوة على ذلـــك أيضا هـــو الأكثر دوامـــا وله عمر أطـــول يمتد إلى 15 ســـنة مقارنة بكابلات cat-6 و cat-5.

يتم انهاء الكابـــلCAT-7 عادة بوصلـــة GG45 والذي له اربع موصـــلات اضافيه تدعم تـــرددات تصـــل الى 600 ميغاهيرتز وايضا يمكن انهاء الكابـــلات بوصلة TERA والتي تدعم ترددات عالية تصل الى 1000 ميغاهيرتز باســـتخدام كابلات cat-7a . فان القدرة على دعم الترددات العالية تســـمح لكيبلات cat-7 و cat-7a بنقـــل المزيد من البيانات .

المراجع:

http://blog.loxone.com/enuk/cat7-cable
http://www.xmultiple.com/xwebsite-forum24.htm
http://www.cablestogo.com/learning/library/data-center/cat7-overview

تقارير

واقع مصادر الطاقة الكهربائية الحالية في الكويت ومستقبل الطاقة المتجددة

أصبح العالم بأكمله يشعر بهاجس ونافوس خطر نقص «الطاقة الكهربائية» في المستقبل، وتولد هذا الهاجس في منظومة الطاقة الكهربائية بسبب عدة جوانب، أولها بسبب الزيادة المأهولة للطلب على الطاقة بسبب التوسع العمراني والمباني الشاهقة وبسبب أيضا التقنيات الحديثة والذي زادت من استخدام والحاجة للكهرباء. ويأتي الجانب البيئي والصحي أحد الجوانب المهمة التي دعت الى الاهتمام بالطاقة، كون مصادر الطاقة التقليدية الحالية من أكبر مسببات الرئيسية في التلوث البيئي لاعتمادها الكبير على عملية الاحتراق مما ينتج منه غازات تلوث الهواء، وبقع تلوث التربة والمياه وغيرها. ويعتبر التطور الكبير الذي طرأ على منظومة الطاقة المتجددة سواء كان من الجانب التقني أو الاقتصادي جعلها تصبح خيارا مهما في توليد الطاقة الكهربائية بسبب حيويتها المستمدة من الطبيعة.

واقع مصادر الطاقة الكهرباء الحالية

في الوقت الحالي تستمد بلدنا الطاقة الكهربائية عن طريق سبع محطات توليد عن طريق مصادر الطاقة التقليدية والتي تعتمد على الوحدات البخارية والوحدات الغازية، يبلغ اجمالي الطاقة المولدة ما يقارب 14.7 جيجاوات.

ويلاحظ أن انشاء المحطات مر في عدة مراحل، بدأت الفترة الأولى 1974 الى 1983 وتمثلت في انشاء ثلاث محطات وهي الشعيبة الجنوبية والدوحة الشرقية والدوحة الغربية بقدرة انتاجية تبلغ 4362 ميجاوات، والتي فاقت خدمتها أكثر من ثلاثين سنة في والذي أثر الاستهلاك في عمرها الافتراضي.

وتأتي الفترة الثانية في 1987 و1998 وكانت تشغيل محطتي الزور الجنوبية والصبية على التوالي، ودعمت الشبكة الكهربائية بقدرة انتاجية تبلغ 4800 ميجاوات.

ونعلم جميعا أن البلد مرت بأزمة كهربائية شديدة في الفترة ما بين 2003 إلى 2006 أدت إلى تعرضها لعدة انقطاعات مبرمجة بسبب زيادة استهلاك الحمل الكهربائي الغير متوقعة والتي وصلت للأرقام القصوى كان سببها الرئيسي القرار الذي تم اتخاذه في عام 1996 بوصفه أن انشاء المحطة الثامنة «الزور الشمالية» لا تستحق صفة الاستعجال. واتخذت الجهات المسئولة معالجة هذه الأزمة بخطوتين الأولى زيادة الطاقة الانتاجية للمحطات الحالية والذي كان يتطلب فترة زمنية تقارب سنتين والخطوة الثانية كانت بتطبيق مشروع «ترشيد» الذي قدمته جمعية المهندسين والذي من خلاله تخطت البلد أزمة انقطاع الكهرباء في صيف 2006.

وكانت الفترة الثالثة ما بين 2005 الى 2011 تمثلت في دعم المحطات القائمة بقدرة تبلغ 752 ميجاوات، كما تمثلت بانشاء محطتي الشويخ والشعيبة الشمالية 2007 و2009 بقدرة انتاجية 252 ميجاوات

إعداد:
م سالم محسن الحبيط
عضو هيئة تدريب
عضو لجنة الطاقة المتجددة في
جمعية المهندسين

و857 ميجاوات على التوالي.
وكانت تلك خطوات تعالج أزمة الكهرباء بشكل مؤقت ينذر بمستقبل مظلم خاصة أن مشروع محطة الزور الشمالي لم يظهر على أرض الواقع حتى الآن!!!

انطلاقة مشروع الطاقة المتجددة

وكان مؤتمر الأمم المتحـــدة الثامن عشر للتغير المناخي بالدوحة في 4 ديسمبر 2012، بداية انطلاقة مـــشروع الطاقة المتجددة حين أعلن ســـمو أمير البـــلاد حفظه الله أنه ســـيتم توفير نحـــو 15 في المئة من الطلب على الطاقـــة الكهربائية في البلاد من المصـــادر المتجددة في عام 2030.
وكان ذلك مشروع «مجمع الشقايا للطاقات المتجددة» الذي تشرف عليه معهد الكويت للأبحاث العلمية مع بعض الجهات الأخرى، حيث يعتبر هذا المشروع من المشـــاريع المهمة في العـــالم الذي يجمـــع مزيجا من تقنيات الطاقـــة المتجددة تحت ادارة واحدة لتشـــمل تقنيات الطاقة الشمسية الكهروضوئية والطاقة الشمسية الحرارية المركزة وطاقة الرياح.
ويتوقع أن ينتهي من هذا المشروع الضخم في عام 2030 بتنفيذه على ثلاث مراحل.
حيث أن المرحلة الأولى قد بدأت بالفعل وتشمل تجهيز البنية التحتية وعملية التصميم والتحضير، وأيضا انشاء وتشغيل أول محطة متكاملة لإنتاج الطاقة من مصادر متجددة ومتعددة تنقسم بدورها الى ثلاث محطات جزئية هي محطة الشقايا للطاقة الشمسية الحرارية بسعة 50 ميجاوات بقدرة تخزينية تصـــل الى 10 ســـاعات متواصلة ومحطة الشقايا للطاقة الشمســـية الكهروضوئية بسعة 10 ميجاوات ومحطة الشقايا لطاقة الرياح بسعة 10 ميجاوات ليكون اجمالي هذه المرحلة 70 ميجـــاوات والمتوقع من انتهائها في عام 2015.
وتبدأ بعدها المرحلـــة الثانية لمدة خمس سنوات من 2015 الى 2020 بقدرة انتاجية تصل الى 930 ميجـــاوات بتقنياتها الثلاث.
وتتمثل المرحلة الثالثة والأخيرة في السنوات العشر من 2020 الى 2030 بقدرة انتاجية تبلغ 1 جيجاوات ليكـــون اجمالي القدرة الانتاجية الكلية من هـــذا المشروع الى 2 جيجاوات موزعة 713 ميجاوات بواســـطة الطاقة الشمســـية الكهروضوئية، و1150 ميجاوات من الطاقة الشمســـية الحرارية المركزة و142 ميجـــاوات من طاقة الرياح.
وعن توقعـــات معهد الكويـــت للأبحاث العلمية حول إنتـــاج الطاقة الكهربائية من ناحيـــة الاقتصادية ان تكلفـــة انتاج طاقة الرياح تشير الى ان كل كيلوات ساعة يكلف 35 فلسا (12 سنتا)، وان تكلفة إنتاج الطاقة الكهروضوئية تتراوح بين 50 و60 فلســـا أي (18-21 سنتا) للكيلوات ساعة و كذلك الطاقة الشمســـية الحرارية بتكلفة تتراوح بين 75 و65 فلســـا أي (23-26 سنتا) لكل كيلوات ســـاعة، مقارنة ب 40 فلســـا أي (14 ســـنتا) لكل كيلوات ساعة من الطاقة التقليدية.
ومع تخطي أسعار النفط العالمية حاجز ال 70 دولارا للبرميل وصولا الى 100 دولار جعل من الاســـتثمار في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح أمـــرا مجديا اقتصاديا حيث شهدت أســـعار إنتاج الطاقة الكهرباء من الشمس و الرياح هبوطا حادا خلال الاعوام الخمســـة الماضية حتى أصبحت تنافس مصادر الطاقة التقليدية كما ذكرنا ســـابقا.
كما لهذا المجمع مردوداً بيئياً مهما يتمثل في الحد من انبعاث ثاني اكسيد الكربون بمقدار 196 الف طن ســـنويا في المرحلة الاولى وصـــولا الى ما يقارب 5 ملايين طن بعد انتهاء المرحلة الثالثـــة والأخيرة من المشروع.

التحديات القادمة

أول هذه التحديـــات القادمة المتوقع أن يواجهها هذا المشروع الضخم يتمثل بسن تشريعات محلية خاصة للطاقة المتجددة تتناسب مع التشريعات والمواصفات العالمية القياســـية لتنظم كثير من جوانب الطاقة المتجددة تبدأ من تصنيف وتأهيل المواد المصنعة ومدى ملائمتها في الاستخدام.
وتشريعـــات قانونية تســـاهم في تنظيم اســـتعمال الطاقة المتجددة ســـواء عن طريق الافراد أو الشركات والمؤسســـات، وتنظيم عملية الحوافـــز والعقوبات التي قد تنتج من اساءة الاستعمال والممارسات الســـلبية كما هو معمول فيـــه في الكثير من الدول المتقدمة.
ويعتبر عدم جهازية السوق المحلي للانخراط في التفاعل مع «مشروع الشقايا" الضخم القادم من أهم التحديات المتوقعة خاصة في مجال التصنيـــع والتركيبات الفنية مما قد يســـبب زيادة على الاستيراد الخارجي وقـــد يضاعف هـــذا من التكلفـــة العامة وســـيضعف من حركة جـــدوى الاقتصاد الداخلي.
والتحـــدي الثالث المتوقـــع والذي بدأت الكثير من الجهـــات بالتوجه له هو تأهيل الكوادر الوطنية المدربـــة لتغطي أماكن فرص العمل الكثـــيرة المتوقع توفرها من هذا المشروع. كما يحتاج هذا المشروع أن تكون لديه رؤيـــة لإدارة خدمات المشروع بعـــد التنفيذ مما يســـاهم في المحافظة على تحسين أداء المشروع ويزيد من عمره الافتراضي بأفضل كفاءة.
ويعتبر دور الوعي العلمـــي والمجتمعي مهم جـــدا في كل مراحـــل المشروع مما يعزز الممارسة الســـليمة سواء من الأفراد أو الشركات والمؤسســـات في استخدام واستثمار تطبيقات الطاقة المتجددة. وطرق الوعـــي المجتمعي كثيرة حيـــث يجب أن تكون خطوات مدروسة من الدولة تضمن لها الوصـــول لدرجات عليا مـــن الثقافة والمعرفة عند المواطنـــين وغيره بأهمية وقوانين هذه المنظومة.
وكانت تجربة مخيم جمعية المهندســـين الكويتية في المواســـم الربيعية المختلفة من أكبر الحمـــلات التثقيفيـــة والتوعوية والتي عـــززت الكثير من القيـــم البيئية.

العمل التطوعي ... معوقات ومتطلبات

من واقع العمل التطوعي على مدار هذه السنوات ،وإن كانت قليلة بعددها إلا أنها غنية وثرية بتجربتها ، حثتني على البحث والتطلع وتطوير الذات من خلال العمل في المجتمع المدني، هناك قواعد وأسس ومعوقات وآفاق ، وآثار على المتطوع نفسه وعلى المجتمع ، ليس هذا فحسب أعتقد أن الأهم ماذا يريد المتطوع من تطوعه؟ ربما يكون السؤال الأصعب والأكثر حساسية. فقرات ومتقطفات عن العمل التطوعي أضعها بين أيديكم علها تضيف لي ولكم شيئا عن مفاهيمنا في العمل التطوعي، مع تمنياتي بقراءة ممتعة .

تعريف العمل التطوعي:

تسخير النفس عن طواعية ودون إكراه أو ضغوط خارجية لمساعدة و مؤازرة الأخرين بقصد القيام بعمل يتطلب الجهد و تعدد القوى في إتجاه واحد.

أهمية العمل التطوعي:

- تنمية الإحساس لدى المتطوع و من تقدم إليه الخدمة بالإنتماء و الولاء للمجتمع و تقوية الترابط الإجتماعي بين فئات المجتمع المختلفة.
- تكميل العمل الحكومي.
- توفير خدمات قد يصعب على الإدارة تقديمها لما تتسم به الأجهزة التطوعية من مرونة و قدرة على الحركة السريعة.

إبراز الصورة الإنسانية للمجتمع و تدعيم التكامل بين الناس.

دوافع العمل التطوعي:

- الرغبة في الحصول على مكانة اجتماعية.
- الحاجة الى الاتصال بمجالات العمل والحياة المهنية.
- حب الظهور او وجود وقت فراغ .
- الرغبة باكتساب أصدقاء.

معوقات العمل التطوعي:

1 - معوقات شخصية :

- الجهل بأهمية العمل التطوعي.
- عدم اجادة الدور المطلوب من المتطوع.
- عدم وجود وقت كافي للمتطوع والبحث عن الرزق.

إعداد:
المهندس غازي المشيعلي
رئيس مركز التدريب بجمعية المهندسين الكويتية

- التسيب وعدم الالتزام.

2 - معوقات اجتماعية :

- عدم وعي المجتمع بأهمية العمل التطوعي وأهدافه.
- عدم غرس روح التطوع بين ابناء المجتمع منذ الصغر.
- اعتقاد البعض بان العمل التطوعي مضيعة للوقت.
- عدم وجود لوائح وتنظيمات واضحة تنظم العمل التطوعي وتحميه.

3 - معوقات اقتصادية :-

- عدم توفر الدعم المادي للفرق التطوعية.
- عدم توفر المباني والتجهيزات الادارية.

4 - معوقات نفسية :

- الاعتقاد بعدم وجود مهارة.
- الخجل والخوف من الفشل.
- ضعف او انخفاض الشعور بالانتماء والمسؤولية.
- عدم الثقة بالمؤسسات التطوعية.

5 - معوقات ادارية :

- عدم وضوح اهداف ونشاطات المؤسسة التطوعية.
- عدم تحديد دور واضح للمتطوع ، واتاحة الفرصة للمتطوع لاختيار ما يناسبه بحرية.
- المحاباة باسناد الأعمال.
- عدم وجود التقدير المناسب للجهد الذي يبذله المتطوع.

آثار العمل التطوعي:

الأثار الفردية:

- شعور الفرد بالراحة النفسية عن قيامه بأي عمل تطوعي.
- شعور الفرد بتحقيق مكسب ديني و هو الأجر و الثواب عند الله.
- القضاء على أوقات الفراغ و وجود ما يشغل هذا الفراغ.
- تحقيق الظهور و الوجاهه التي يسعى إليها بعض الأشخاص.
- زيادة الأحساس بذات الفرد و أهميته في المجتمع.

الأثار الإجتماعية:

- تقوية الترابط و التكاتف بين افراد المجتمع.
- شعور الجماعة بحاجة الفرد و شعور الفرد بحاجة الجماعة.
- تنمية روح التنافس بين الجماعات التطوعية.
- زيادة أماكن توفير الخدمات.

ماذا يريد المتطوع؟:

- الشعور بالإحترام و الثقة من قبل المؤسسة – الجماعة.
- التعامل معه بشفافية و ديمقراطية.
- مساعدته على إبراز مواهبه.
- إطلاعه بطريقة صحيحة و واضحة على مناخ المؤسسة.
- أن تكون المؤسسة جدية في تعاملها مع المتطوعين.
- ماذا تريد المؤسسة من المتطوع؟:

الإلتزام بالتعهدات.

- استيعاب واضح لأهداف المؤسسة و تطلعاتها.
- عدم توريط المؤسسة في مواقف شخصية.
- الإندماج الفعلي في المؤسسة.
- المشاركة في الإعداد و التدريب.
- الجدية و المصداقية في العمل الذي يقوم به.
- عدم إستغلال التطوع لأهداف أخرى .

عوامل نجاح العمل التطوعي:

- أن يقوم كل متطوع بالعمل الذي يتناسب مع امكاناته وقدراته.
- ادراك المتطوع بالعمل المكلف به والمتوقع منه.
- الفهم الصحيح لاهداف المؤسسة التطوعية ورسالتها.
- توفير البرامج التدريبية والتاهيلية المناسبة للمتطوعين.
- توفير الحوافز التقديرية والتشجيعية للمتطوعين.

مصادر:

1 - العمل التطوعي اهميته ، معوقاته وعوامل نجاحه - د. حميد بن خليل الشايجي.

2 - العمل التطوعي اهميته ، آثاره ، عوامل نجاحه ، معوقاته - اللواء / مساعد بن منشط اللحياني.

3 - مشكلة العمل التطوعي بين الانتهازية والوجاهة الاجتماعية.

د. فايز بن عبدالله الشهري.

4 - ثقافة التطوع في مجتمعنا ... ضرورات تحتاج الى تفعيل / هيام المفلح.

5 - الوسائل النفسية لاستقطاب المتطوعين / ابراهيم بن محمد السماعيل .

يختصر المسافة من 104 كيلومترات إلى 36 كيلو مترا

جسر جابر... مشروع يقود التنمية

فرصة ذهبية للمهندسين الراغبين باكتساب الخبرة موقعيا

يأتي مشروع جسر جابر في اطار الخطة التنموية المتكاملة بالكويت،وسيساهم عند اكتماله في عملية التكامل بين المنطقة الشمالية لمدينة الكويت مع المناطق الوسطى والجنوبية المكتظة بالسكان مختصرا المسافة ما بين مدينة الكويت ومنطقة الصبية من 104 كيلومترات نحو 90 دقيقة إلى 36 كيلومترا اقل من 30 دقيقة، وسيوفر طريقا استراتيجيا جديدا يدعم خطط التنمية المستقبلية بالمنطقة الشمالية لمدينة الكويت.

إعداد:
عقيل مراد
مهندس مدني
رئيس قسم - بلادية الكويت
مقرر المركز الإعلامي في الجمعية

وقد شهد المشروع منذ فترة قريبة تركيب أولى القطع الخرسانية الرئيسية بجسر الشيخ جابر، مبينا أنه على الرغم من سوء الأحوال الجوية التي تمر بها الكويت، إلا ان القائمين على المشروع استطاعوا تركيب القطع الأساسية من القواعد الاساسية في جسر جابر، وتعد أهم القطع في الجسر وتقع في وسط البحر.

موقع المشروع

يقع مشروع جسر الشيخ جابر الأحمد الجسر الرئيسي في خليج الكويت بين مدينة الكويت ومنطقة الصبية، بطول إجمالي 36 كم تقريبا، ويعتبر واحدا من أضخم المشاريع في مجال النقل والبنية التحتية بالكويت والمنطقة بأكملها، كما يعد واحدا من أطول الجسور البحرية على مستوى العالم، ويبدأ المشروع من تقاطع طريق الغزالي السريع مع شارع جمال عبد الناصر عند ميناء الشويخ وحتى طريق الصبية السريع إلى مدينة الصبية الجديدة.

و يبدأ مشروع الجسر من منطقة الشويخ باتصاله مع تقاطع طريق الغزالي السريع وشارع جمال عبد الناصر عابراً جون الكويت شمالاً إلى منطقة الصبية بطول 37.5 كيلومتراً تقريباً بعدد 3 حارات لكل اتجاه مع حارة للطوارئ في كل جانب.

المكونات والمزايا

يختصر الجسر المسافة بين مدينة الكويت ومدينة الصبية ويتكون المشروع من إنشاء مسارين لجسرين بحريين مسار جسر وصلة الصبية «الجسر الرئيسي» بطول 37.5 كيلومتراً تقريباً. وأما مسار جسر وصلة الدوحة بطول 9 كيلومترات تقريباً.

كما يشمل على إنشاء جزيرتين اصطناعيتين تحتويان على مبان لخدمات المرور، الطوارئ، والجهات المختصة لمراقبة صيانة الجسر، ومحطة للتزود بالوقود، ومرسى للقوارب. هذا بالإضافة إلى جسر للملاحة الرئيسي بارتفاع 23 متراً بفتحة ملاحية 120 متراً مخصصة لمرور السفن .

ويهدف إلى حل الاختناقات المرورية من منطقة الشويخ خاصة على طريق الغزالي السريع والناتجة عن حركة مرور الشاحنات الكبيرة «الداخلة والخارجة» لميناء الشويخ والعمل على تحويلها إلى طريق الدوحة. ووفقا للبرنامج الزمني الموضوع للمشروع من دون أي تأخير عن الأعمال المخطط لها وان انتهاء المشروع سيكون خلال 37 شهرا.

المواصفات الفنية للطريق المعلق

يشمل المشروع طريقا علويا بطول 3 كم وجسرا بحريا ذا ارتفاع منخفض بطول 27 كم عبر الجون، ويتضمن معبر الممر الملاحي بفتحة ملاحية بعرض 120 مترا وارتفاع 23 مترا من أعلى مد بحري مخصصة لمرور السفن إلى ميناء الدوحة، كما يشمل المشروع إنشاء جزيرتين صناعيتين الأولى قرب مدينة الكويت بمساحة نحو 300 ألف متر مربع والثانية قرب مدينة الصبية بمساحة مماثلة، وتتضمن الجزيرتان مباني حكومية تخدم الجسر ومارينا ومساحات خضراء بالإضافة الى مساحات مخصصة للاستثمار مستقبلاً، كما يشمل المشروع طريقا موصلا لشاطئ الصبية بطول 6 كم.

وكل اتجاه على مدى مسار الجسر يحتوى على 3 حارات مرورية وحارة طوارئ،وأن السرعة التصميمية للجسر 120 كم/ساعة،

وأعمال إنشاء الجسر تشتمل على تنفيذ عدد نحو 1500 من الركائز المدفونة تبلغ أطوالها أكثر من 50 مترا في بعض المواقع وتصل أقطارها إلى 3 أمتار، وتنفيذ نحو 1200 دعامة، وحوالي 960 من القطاعات الصندوقية سابقة الصب تتراوح أطوالها من 40 الى 60 متراً، بالإضافة إلى مركز دائم للزوار ومحولات كهرباء وأنظمة ITS وSCADA وهي عبارة عن نظم متكاملة للمراقبة والتحكم على طول مسار الجسر لسير المركبات.

المشروع بالأرقام المالية

قيمة عقد المشروع بلغت 738 مليونا و750 ألف دينار،وأن مباشرة العمل بالمشروع كانت 3 نوفمبر عام 2013، ومدة المشروع 1827 يوماً خمس سنوات،و المعدات المستخدمة في إنجاز أعمال المشروع في الوقت الحالي يصل عددها إلى 600 معدة مختلفة تستخدم في إنجاز أعمال المشروع، منها نحو 500 معدة برية، وحوالي 100 معدة بحرية أهمها التي تستخدم في تركيب القطاعات الصندوقية للجسر هي الرافعة العائمة والتي يبلغ إجمالي وزنها 8000 طن وقدرتها 2200 طن، والرافعة الجسرية الأفقية والتي يبلغ إجمالي وزنها نحو 2000 طن وقدرتها 1800 طن، بالإضافة الى المعدات البحرية الأخرى.

عمالة متواجدة بالمشروع

و فيما يتعلق بالعمالة المتواجدة بالمشروع حاليا من قبل مقاول العقد فإنها تبلغ نحو 3460 شخصا، ما بين عمال وفنيين ومهندسين قائمين على تنفيذ الأعمال بالإضافة إلى جهاز

الإشراف الخاص بوزارة الأشغال العامةو، و أن 2900 شخصا من هذه العمالة تابعون لشركة هيونداي، بالإضافة إلى 560 تابعين لشركة المجموعة المشتركة، وقد بلغ إجمالي ساعات العمل التراكمية من بداية المشروع حتى الآن 12 مليوناً و140 ألف ساعة عمل، ومن المتوقع أن يبلغ إجمالي أعداد العمالة بالمشروع 4200 في وقت ذروة الأعمال.

موافقات مسبقة

المشروع حاز على الموافقات المطلوبة من الجهات المعنية والتي يأتي على رأسها الهيئة العامة للبيئة ومؤسسة البترول الكويتية وبلدية الكويت وغيرها من الهيئات والجهات المعنية وذات الصلة بالمشروع،مشيرا إلى أن ملخص الأعمال الإنشائية الدائمة الخاصة بالجسر شهدت تطورا كبيرا خلال الفترة الماضية تم الانتهاء من أعمال تركيب الأغلفة الحديدية لعدد 663 ركيزة بنسبة 43 % من إجمالي الركائز بالجسر.

وقد تم أيضا الانتهاء من أعمال صب عدد 338 ركيزة بنسبة 22 % من إجمالي الركائز بالجسر، والانتهاء من صب عدد 122 دعامة Piers بنسبة حوالي 10 % من إجمالي الدعامات بالجسر،والانتهاء من حوالي 88 % من أعمال الدفان للجزيرة الاصطناعية الجنوبية، فضلا عن الانتهاء من نحو 53 % من أعمال الدفان للجزيرة الاصطناعية الشمالية.

وأنجزت أعمال الطرق المؤقتة ومن تجهيز مكاتب الوزارة والاستشاري والمقاول بالشويخ،كما تم الانتهاء من أعمال الجسر الحديدي المؤقت في الشويخ،والانتهاء من أعمال المرحلة الأولى من التحويلات المرورية في شارع

الغزالي وجار العمل في المرحلة الثانية، فضلا عن الانتهاء من أعمال ترحيل السور الخاص بالميناء KPA وكذلك الانتهاء من إنشاء مركز الضيافة.

وتم الانتهاء أيضا من أعمال الركائز الاختبارية لتحديد معايير التصميم للجسر وأخذت في الاعتبار تصميم الركائز، وجار تنفيذ أعمال التجريف والاستصلاح في منطقة الشويخ حيث وصلت نسبة الإنجاز فيها إلى 98 %، وتم البدء في تنفيذ العناصر الإنشائية للجسر حيث جار العمل على تنفيذ الأغلفة الحديدية وصب الخرسانة للركائز الدائمة للجسر وأعمال الدعامات ورؤوس الدعامات بمنطقة تقاطع الشويخ.

الأعمال البحرية

و فيما يخص الأعمال البحرية فقد تم الانتهاء من أعمال الفحوصات الجيوتقنية للتربة عند جسر الصبية للتأكد من خواص وعوامل التربة الطبيعية في البحر، فضلا عن الانتهاء من أعمال الموطن البيئي للأحياء المائية الجديد للربيان لنقل المساكن الطبيعية الحالية حيث وصلت نسبة صب الكتل الخرسانية والتركيب إلى 100 %، وتم الانتهاء من زراعة الطحالب البحرية وإنتاج الشّعب المرجانية لاستعمالها في الموطن البيئي للأحياء المائية الجديد للربيان.

و جار تنفيذ العناصر الإنشائية للجسر حيث تم الانتهاء من أعمال الركائز بالجسر الرئيسي، وجار تنفيذ أعمال تركيب الدعامات سابقة الصب للجسر الرئيسي، وجار تنفيذ أعمال تركيب الأغلفة الحديدية للركائز وأعمال صب الخرسانة للركائز والدعامات ورؤوس الدعامات بجسر الصبية، وجار تنفيذ أعمال صب الخرسانة للركائز بجسر الشويخ، وجار أيضاً تنفيذ أعمال تركيب الأغلفة الحديدية للركائز بجسر الاقتراب الشمالي، كما أنه جار العمل على ردم الجزيرتين الاصطناعيتين الشمالية والجنوبية.

الأعمال في الصبية: تحسين التربية وتجهيز ادارة الموقع

وحول الأعمال في منطقة الصبية، فقد تم حفر القناة المؤقتة لتعميق المياه وذلك للتمكُن من الوصول إلى موقع الأعمال البحرية من الرصيف البحري لمنطقة الصبيّة من البحر، وانجاز الحاجز المؤقت لإنشاء مرفأ مؤقت للمواصلات البحرية لاستعماله في نقل المواد والعمالة والآليات المطلوبة للإنشاءات، و تم أيضا الانتهاء من كافة الطرق المؤقتة للتمكُن من الوصول إلى الموقع عن طريق البر وتم إنشاء وتجهيز المكاتب الثانوية.

و تم الانتهاء من تنفيذ أعمال تحسين التربة بالصبية، وإنجاز الأعمال الانشائية وأعمال

توريد المعدات لوحدات تصنيع الخرسانة سابقة الصب،مشيرا إلى أنه جار الترتيب للبدء في أعمال صب الوحدات الخرسانة للقطاعات الصندوقية سابقة الصب، وجار تنفيذ أعمال تصنيع الدعامات السابقة الصب للجسر الرئيسي، فضلا عن أنه جار تنفيذ أعمال الدفان والدحل بمسار الجسر بالصبية.

دراسة الوضع البيئي وتنفيذ الأعمال الانشائية بطريقة تحمي الأحياء البحرية

و فيما يتعلق بالجانب البيئي في المشروع وحرصاً من كافة الأطراف المشاركة بالمشروع على البيئة البحرية خصوصاً أن جون الكويت يعتبر من المناطق الحساسة بيئياً على مستوى العالم ويحظى باهتمام وزارة الأشغال العامة ومقاول العقد، فقد روعي منذ بدايات المشروع وفترة التصميم أن تكون الأعمال الإنشائية غير متسببة بأدنى حد من التأثير على الكائنات البحرية، كما تمت مراعاة جدولة الأعمال الإنشائية الخاصة بالجسر لحماية الكائنات الحية بالبحر.

و يتم تطبيق أفضل التقنيات الإنشائية من أجل حماية البيئة البحرية مع التقيد بالمعايير والأنظمة واللوائح المعتمدة لدى الهيئة العامة للبيئة، كما تم عمل دراسة بيئية متكاملة تحت إشراف الهيئة العامة للبيئة، وشملت تلك الدراسة إنشاء مشروع تعويض بيئي متكامل للشعب المرجانية بالمنطقة ومستوطنات الربيان والأحياء البحرية، وتتكون هذه المستوطنات من قواعد خرسانية يقارب عددها 1000 وحدة ارتفاع كل منها 85 سم. وطولها مترين، ومصممة بشكل هندسي فريد تساعد على مرور التيارات المائية فيها، ومصنعة من مواد ليس لها أي تأثير على البيئة البحرية، وتم إنشاء هذه المستوطنات ونقل هذه الأحياء إلى موطنها الجديد.

وتشمل الدراسة التركيز على العوامل المؤثرة على البيئة المحيطة ويتم أخذ قياسات تراكيز الغازات في الجو والتحاليل البيولوجية للكائنات الدقيقة في مياه البحر بمختبرات حكومية معتمدة، كما تشمل أيضا الدراسة إدارة المخلفات الصلبة والسائلة «الصرف الصحي» في جميع مواقع المشروع.

وتم الانتهاء من زراعة الطحالب البحرية وصب وإنزال الشعب المرجانية الصناعية والانتهاء من إنشاء الموطن البيئي للأحياء المائية، وتم أيضا تنفيذ أعمال نقل الأحياء البحرية إليها،وقد تمت هذه الاعمال تحت اشراف كل من الهيئة العامة للبيئة واستشاري المقاول المعتمد واستشاري المشروع، ويتم باستمرار رصد ومراقبة الاحياء البحرية للتأكد من تأقلمها مع البيئة الجديدة وذلك ضمن برنامج تحت اشراف الهيئة العامة للبيئة.

كما يتم استخدام المسح عن طريق الغوص بصفة دورية لرصد أي تغييرات والتأكد من وفرة الكائنات البحرية،وسيتم مراعاة تقليص حجم الأعمال البحرية إلى أدنى حد ممكن خلال فترة تكاثر الأحياء البحرية ومراحل نموها الأولى، حيث يتم متابعة تواجد اليرقات في الأماكن الضحلة باستمرار، كما يوجد نظام المعلومات لإدارة البيانات البيئية EDMIS في المشروع والذي يعمل من خلال بيانات الرصد البيئية المتاحة وباتصال دائم بالجهات المعنية، كما يتم رفع التقارير إلى الهيئة العامة للبيئة لمراجعتها بشكل منتظم وإبداء التوصيات بشأنها.

جزيرتان اصطناعيتان

يشمل المشروع إنشاء جزيرتين اصطناعيتين الأولى قرب مدينة الكويت والثانية قرب مدينة الصبية، وتضفي هاتان الجزيرتان بعداً جمالياً للجسر بما فيها من مساحات خضراء،كما تساعدان على كسر رتابة السير على الجسر الممتد بطول 36 كم ، وتشتملان أيضاً على كافة المباني الإدارية والخدمية المتعلقة بالمشروع مثل مبان ادارية وصيانة خاصة بوزارة الأشغال،مبنى للمراقبة والتحكم بالمرور خاص بوزارة الداخلية،مبنى مركز عمليات خفر السواحل خاص بوزارة الداخلية،مبنى إداري خاص بوزارة الدفاع،مبنى عمليات الإنقاذ البحري، مخفر إطفاء حريق،كما تشملان على مارينا ومرسى خاص بالمراكب بالإضافة إلى مساحات خضراء ومناطق مخصصة للاستثمارات المستقبلية.

100 خطوة لبناء بيتك

تعمل لجنة خدمة المواطن في الجمعية على تقديم الاستشارات الهندسية مجاناً للمواطنين. وتقدم اللجنة دورات تدريبية دورية للراغبين في بناء «بيت العمر»، بالإضافة إلى جهود أعضائها التطوعية في مختلف دواوين الكوين، والشركات خاصة المعنية بعملية البناء والتشييد.

تعريفات

- **المالك:** هو صاحب العقار والمستفيد منه وممول المشروع.
- **المقاول:** هو منفذ أعمال بنود المشروع.
- **الجهة المشرفه: المكتب الإستشاري:** وهو يقوم بعمل التصميمات واعتمادها من الجهات الحكومية ويقوم بالاشراف على المشروع.
- **ممثل المالك:** هو مدني ذو خبره ودرايه في اعمال القيام في تمثيل المالك لدى المكتب الاستشاري والمقاول لضمان أعلى جوده للتنفيذ.

إعداد:
لجنة خدمة المواطن

الإجراءات والمتطلبات الإدارية

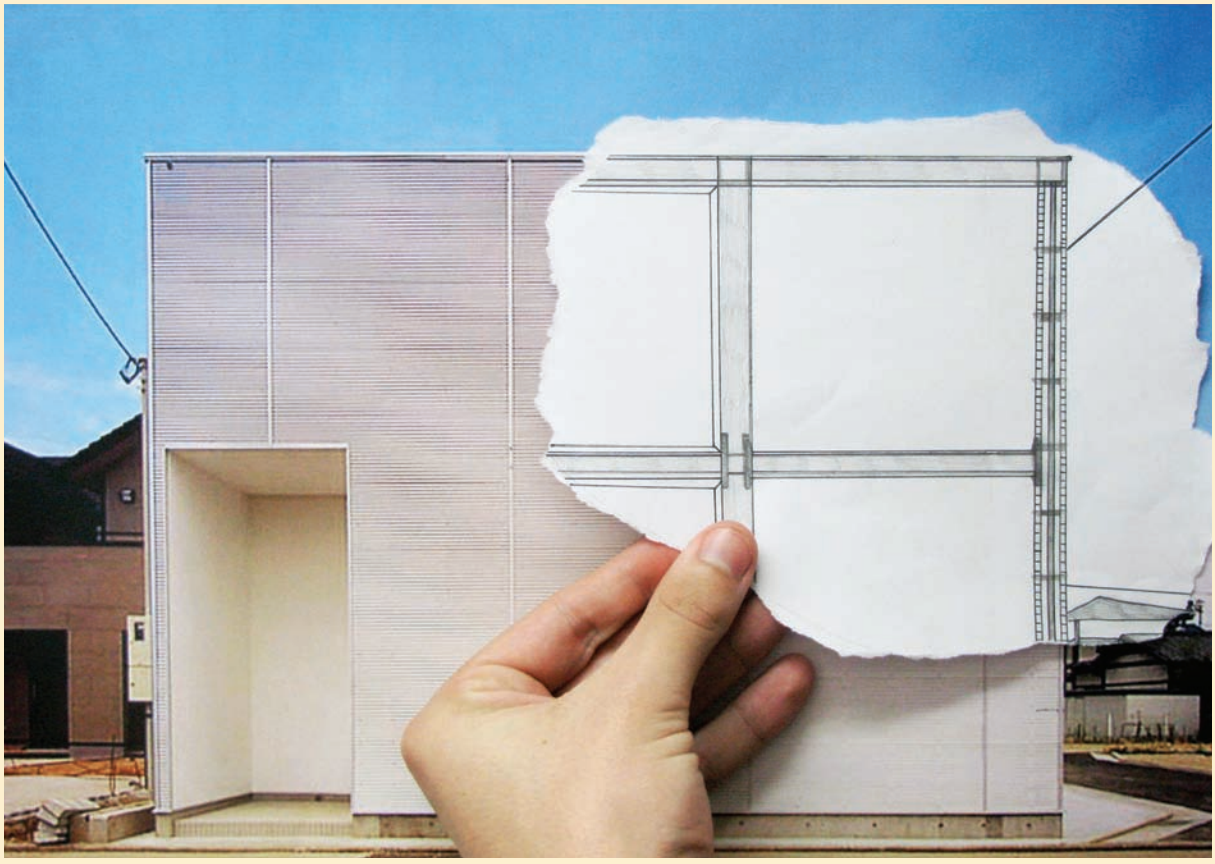
1 - استلام حدود القسيمة وذلك بمراجعة إدارة هندسة المساحة في بلدية الكويت.
2 - من الأفضل وجود ممثل المالك (مهندس مدني) يكون ذو خبره ودراية كافة في إنشاء المباني لتوجيه المالك نحو أفضل تنفيذ.
3 - مراجعة المكتب الهندسي لعمل التصميمات الإبتدائية.
4 - عمل فحوصات التربة والمياه الجوفية لمعرفة حاله التربة ولمعرفة مستوى التأسيس.
5 - مراجعة المكتب الهندسي لعمل التصميمات النهائية (معمارية إنشائية- كهرباء- صحي- تكييف) ومطابقة المخططات بعضها البعض.
6 - اعتماد مخطط التصميم الداخلي (إن وجد) ومطابقته مع باقي المخططات الأخرى.
7 - أخذ التراخيص عن طريق المكتب الهندسي من الجهات المختصة (بلدية الكويت- وزارة المواصلات- وزارة الكهرباء والماء- وزارة الأشغال العامة).
8 - من الضروري جدا مراجعه طرف محايد (مكتب هندسي) للتأكد من سلامة التصاميم الإنشائية والمعمارية... الخ.
9 - اختيار المقاول المناسب على حسب الخبره والكفاءه خاصة في السوق المحلي ويفضل أن يكون من ذوي الشركات المتخصصة والمصنفة في مجال المقاولات.
10 - يتم ابرام عقد مقاولات مع المقاول المختار من قبل المالك أو ممثل المالك (إن وجد) على أن يتم التأكد من سلامة العقد من الجهة القانونية والهندسية.
11 - من الضروري التأكد من كيفية توزيع مبالغ الدفعات في العقد.

أعمال الهيكل الخرساني

12 - المباشرة في بند أعمال للقسيمة على أن يكون الحفر ميكانيكيا أعلى منسوب التأسيس بـ 20 سم ، وتدعيم جوانب الحفر في حال إذا تطلب ذلك تحت إشراف المكتب الهندسي.
13 - تسقيط محاور البناء واستلامها عن طريق الجهة المشرفة.
14 - يتم حفر القواعد يدويا حفاظا على التربة من التخلخل.
15 - صب فرشة النظافة بسماكه لا تقل عن 10 سم وصولا إلى منسوب التأسيس.
16 - صب القواعد طبقا للمواصفات المذكورة بالمخطط الإنشائي ومن ثم صب رقاب الأعمدة.
17 - دهان جميع الخرسانات الملامسة للتربة بمادة بتيومين العازل على ثلاث طبقات بعد الانتهاء من فترة رشها بالماء.
18 - دفن الحفر على طبقات بحيث لا تتجاوز سماكة الدفان في كل طبقة عن 30 سم مع دحل كل طبقة بشكل ممتاز.
19 - ضرورة إجراء اختبار دمك التربة لكل طبقة دفان.
20 - صب الجسور الأرضية (الشناجات) حسب المواصفات المذكورة في المخططات الإنشائية ودهانها بثلاثة طبقات بتيومين بعد انتهاء فترة الرش بالماء.
21 - دفان ما بين الجسور الأرضية وصولا لمنسوب الأرضية قبل صب الخرسانة.
22 - صب خرسانة الأرضية باستثناء المناطق المبللة (مطابخ، دورات مياه، مغاسل.. الخ) بسماكه لا تقل عن 10 سم وينصح بوضع طبقة بلاستيك أسفل خرسانة الأرضية لحمايتها من الرطوبة.
23 - صب الأعمدة مع التأكد من أفقية القالب الخشبي قبل الصب.
24 - عمل الشدة الخشبية للجسور والأسقف مع التأكد من سلامة التدعيم.
25 - تمديد خدمات الكهرباء والصحي وغيرها الماره بالجسور والأسقف طبقا لخططات الخدمات المعتمدة (العبارات).
26 - صب الجسور والأسقف بوجود جهاز الإشراف.
27 - ينصح عدم فك تدعيم الشدة الخشبية للاسقف قبل مرور 14 يوم ولا بأس من المحافظة على بعض التدعيم في المناطق الحساسة لمده أطول.
28 - صب السلالم وينصح بعدم تجاوز ارتفاع الدرجة الواحدة على 15 سم.
29 - البدء بأعمال المباني (الطابوق) مع مراعاة رش الطابوق (الأسمنتي) بالماء لكي لا يمتص رطوبة المونة مع ضرورة التأكد من وجود شرمات بين الأعمدة والطابوق.
30 - البدء بأعمال الخدمات الصحية والكهربائية وغيرها (تمديد أنابيب).
31 - ضرورة استخدام شبك بين الخرسانات والطابوق وكذلك بين أماكن تكسير الخدمات في أعمال المباني لتحقيق التجانس المطلوب.
32 - عمل مجاري هواء التكيف حسب المواصفات وكذلك مجاري هواء الشفاطات المركزية (إن وجدت).
33 - لتكرار الأدوار يتم تطبيق الخطوات من 22 حتى 31.
34 - في حاله الوصول للأسطح يتم عمل بيت الدرج وغرفة المصعد وغرفة الخدمات.
35 - صب أعمدة دورة السطح.
36 - بناء طابوق دروة السطح.
37 - صب الطبانة الرابط للدروة.
38 - صب قواعد أعمدة الاسوار الخارجية ومن ثم رقاب الأعمدة.
39 - صب الشناجات بعد الانتهاء من الدفان.
40 - صب أعمده السور ومن ثم البدء بأعمال مباني الأسوار الخارجية والطبانه.

أعمال التشطيبات

41 - أخذ توصية من ممثل المالك (إن وجد) في ترتيب اولويات بنود التشطيب.



42 - البدء بأعمال تمديدات أسلاك الكهرباء وتوزيع النقاط حسب الخطط المعتمدة من وزارة الكهرباء والماء.
43 - التأكد من مقاسات الأسلاك المستخدمة كلا تبع حاجته على أن لا تقل أسلاك شبكة الإضاءة عن 1.5 مم وأسلاك مخارج الطاقة عن 2.5 مم (بلاكات).
44 - تركيب صناديق التوزيع الداخلية للكهرباء تبعا لمواصفات وزارة الكهرباء والماء.
45 - وضع الصندوق الرئيسي للكهرباء وتوصيله بصناديق التوزيع الداخلية.
46 - البدء باعمال الصحي للمناطق المبلله.
47 - يجب التأكد من موقع المنهول الرئيسي للمنزل تبعا للمخطط المعتمد من وزارة الأشغال العامة.
48 - تمديد شبكة تغذية المياه مع مراعاة ترك فراغ كافي والمحافظة عليه في مناطق الوصلات (الأكواع- المخارج الثلاثة T).
49 - فحص أنابيب التغذية بواسطة الضغط بالهواء أو الماء حسب المواصفات والتأكد من عدم تسريب في أنابيب المجاري.
50 - عمل تمديد أنابيب الغاز (إن وجدت) وفحصها تبعا للمواصفات.
51 - البدء بأعمال عزل المناطق المبللة وفحصها بواسطة الماء للتأكد من عدم التسريب وتختلف طريقة تنفيذها حسب نوعيه العازل المستخدم.
52 - ضرورة عزل الاسطح بعازل الحرارة وعازل الرطوبة تختلف طريقة تنفيذها حسب نوعيه العازل المستخدم.
53 - يجب التأكد من عمل ميول لا يقل عن 1 سم لكل متر طولي.
54 - التأكد من وجود عدد كافي من مصارف مياه الأمطار على السطح مع مراعاه تشطيب الحواف بشكل ممتاز كي لا يتم تسريب المياه.
55 - سد جميع الفتحات في الحوائط قبل البدء بأعمال الطرطشه.
56 - ضرورة تلبيس جميع الحوائط المبينة من الطابوق الأبيض بالشبك.
57 - البدء بأعمال الطرطشة الأسمنتية مع استخدام الصلبوخ الناعم بالخلطة بالاضافة إلى مواد خاصة تساعد على التماسك مع الطابوق.
58 - البدأ بأعمال التكسية الخارجية وتختلف طبيعه تنفيذها باختلاف نوع التكسية.
59 - عمل أوتار لتسوية أعمال المساح وبعد عملية البطانه يتم تكسير هذه الأوتار.
60 - تركيب إطارات الأبواب والشبابيك.
61 - عمل الوجه الأول من المساح على أن لا يقل سمك المساح عن 1.5 سم مع مراعاة استخدام الرمل المغسول.
62 - ضرورة عمل تخشين للوجه الأول.
63 - عمل الوجه الثاني من المساح على أن لا يقل سمك المساح عن 0.5 سم مع مراعاة استخدام رمل مغسول ومنخول.
64 - تشطيب أعمال التكيف ما عدا إطار فتحات التكييف.
65 - البدء بتنفيذ أعمال الديكورات الداخلية والخارجية (إن وجدت).
66 - طلاء الحوائط المراد دهانها بمادة الزيت أو ألبندر بعد حف وتنعيم وجه المساح.
67 - عمل الوجه الأول من أعمال المعجون.
68 - البدء بأعمال الديكور الداخلي (الأسقف الزائفة) وينصح أن لا تقل سماكه القوالب عن 1.5 سم.
69 - عمل فتحات الإضاءة ومخارج التهوية والتكييف للأسقف الزائفه.
70 - عمل الوجه الثاني والثالث من أعمال المعجون.

71 - تركيب الشبابيك والمنافذ.
72 - البدء بأعمال الدهانات للأسقف على أن تكون بحد أدني طبقتين.
73 - البدء بأعمال دهانات الحوائط على أن تكون بحد أدنى ثلاث طبقات ويفضل أن تكون الطبقة الأولى باللون الأبيض وتترك الطبقة الأخيرة بعد تشطيب المبنى.
74 - يراعي ترك مدة ثلاثة أيام ***** لكل منطبقات المعجون وطبقات الدهان ***
75 - البدء باعمال السيراميك لحوائط المناطق المبلله على أن تكون سماكه مونة المساح تحت السير اميك لا تقل عن 1.5 سم.
76 - تعيين منسوب التشيطب للدور الواحد (دستور) وعليه يتم تركيب أرضيات المناطق المبلله وعتب المصاعد.
77 - تركيب أعمال المصاعد وتشطيبها.
78 - البدء بأعمال أرضيات الغرف ومن ثم الصالات مع التأكد من عدم وجود أي ميول في التركيب.
79 - البدء بأعال تشريب سيراميك الحوائط والأرضيات بعد تنظيف الفراغات بين السيراميك.
80 - يتم تركيب جميع المغاسل والمراحيض واكسسوارات (المناطق المبلله).
81 - تركيب إطارات فتحات التكييف والترموستات.
82 - تركيب الأبواب ودهنها.
83 - دهان الطبقة النهائية للصبغ.
84 - تشطيب والانتهاء من جميع الخدمات الأرضية الخارجية من أعمال الكهرباء والصحي والتلفون.

85 - في حاله وجود حديقة داخل سور المنزل يتم عمل البرواز المخصص لحدود الحديقة.
86 - صب أرضية المناطق الخارجية المكشوفه (الحوش) بطبقة من الخرسانه ومن الممكن أن تكون مسلحه حسب الرغبة وضرورة تسليحها في مناطق وقوف السيارات مع مراعاة وجود فواصل تمدد.
87 - البدء بأعمال أرضيات الحوش مع الحفاظ على نسبة الميول ووضع فواصل التمدد.
88 - تركيب جميع اكسسوارات الإضاءة والمعلقات الداخلية والخارجية.

الإرشادات العامة

89 - ضرورة التأكد من مطابقة المواد المستخدمة في كافه بنود البناد للشروط والمواصفات المعتمدة لدولة الكويت.
90 - التأكد من عدد حديد التسليح وتوزيعه وأقطاره حسب المخطط الإنشائي.
91 - التأكد من وجود الكانات ومسافاتها حسب المخطط الإنشائي.
92 - التأكد من وجود الكراسي للمحافظة على الغطاء الخرساني.
93 - من الضروري وجود فريق الصب كاملا والحداد بما يتناسب مع كمية الخرسانه المراد صبها.
94 - ضرورة رش الطوبار بالماء البدء بعمليه الصب.
95 - في حاله صب السقف يجب غسله جيدا وتنظيفه من أي قطع خشبية وعوالق.
96 - التأكد من وجود عدد 2 هزاز قبل البدء بالصب.
97 - ضرورة أخذ مكعبات فحص الخرسانه أثناء عمليه الصب وعمل اختبار الهبوط للتأكد من سلامة الخرسانة.
98 - يجب أن لا تزيد المسافه بين فتحه خرطوم الصب وسطح الصب عن 1.5م.
99 - ضرورة تغطية الخرسانات بالخيش المبلل والبلاستيك (إن لزم الأمر) حفاظا على ماء الخرسانة.
100 - رش الخرسانات بالماء بشكل مستمر بعد مرور 24 ساعه بحد أقصى لمدة 3 أيام على الأقل.

Fablab Kuwait فاب لاب كويت

أحمد عبدالوهاب الصالح
منهدس الكترونيات
عضو هيئه تدريب بالهيئه العامه للتعليم التطبيقي و التدريب
مستشار مركز صباح الاحمد للموهبه و الابداع
مؤسس فاب لاب الكويت

اقترنت حضارة الانسان بالصناعة وتطوير امكانيات التصنيع، فهاهو العصر البرونزي نسبة إلى تطوير تقنيات صناعة البرونز، وهذا عصر النهضة الصناعية نسبة إلى تطوير تقنية التصنيع والنهوض بها، ولكن هل تساءلت عن عصرنا ماذا يسمى؟ قد يدور في ذهنك عصر النفط ، وذلك نسبة إلى صناعة النفط والغاز المسيطر على الاقتصاد العالمي صحيح، ولكن نحن مقبلون على نهضة صناعية جديدة وهي ثورة التصنيع الرقمي ، وقد بدأ التنفيذ لهذه الثورة التكنولوجية في 2005 في أحد أشهر الجامعات العالمية التي تختص بتكنولوجيا MIT حيث طرح مفهوم Machines that make machines اي الالات التي تصنع الالات فهي تعتبر ثورة رقمية ذات أبعاد كبيرة بدات ثمارها تصل للمجتمعات على هيئة منتجات قد يجهل القارئ انها من نتاج هذه هي الثورة إذا ، وسيكون العصر القادم هو عصر التصنيع الرقمي المتاح للكل ولتبسيط هذا المفهوم سنشرحه بشئ من التفصيل :

لو افترضنا أنك قررت في احدى اجازات نهاية الاسبوع أن تصنع كرسيا خشبيا ذو مواصفات معينة ومقاسات فماذا سيتطلب منك الأمر؟ ببساطة سيتطلب الأمر منك وجود معدات للتعامل مع الخشب وهي كثيرة ويتطلب الأمر مهارة في استخدام هذه المعدات ومهارة في التعامل مع الخشب، وهذا غير متوافر عند الجميع فإن كنت ممن لم يسبق لهم مسك آلة نجارة ولا تعرف المهارات المطلوبة فان الأمر يتطلب منك أكثرمن شهر، وربمال سنوات لاتقان هذه التقنيات في التعامل مع الخشب، هذا بالاضافة إلى أن صناعة كرسي ذو جودة ونقوش بارة سيتطلب أسابيع من العمل، ولكن في الثورة الخاصة بالتصنيع الرقمي فإن الوضع مغاير، فالأمر سيتطلب منك ساعات من التعلم للتصميم وساعات للتنفيذ وستندهش من دقة وجودة العمل الذي سيضاهي أمهر النجارين هذا بفضل التصنيع الرقمي حيث ستكون هناك آلات ستقوم بالقص والتقطيع والفرز بشكل آلي وعن طريق التحكم بها بواسطة متحكمات صناعية .

ولنشر ثقافة التصنيع الرقمي في العالم تم الاتفاق على انشاء معامل خاصة بهذه الفلسفة سميت هذه المعامل FABLAB وهيا اختصار لكلمتين Digital Fabrica- tion laboratory مختبر التصنيع الرقمي وهو يحتوي على معدات وآلات واقسام للتصنيع الرقمي فيمكن ببساطة وبوجودة و مهارة استخدام الحاسوب أن تصنع أي شئ تقريب من الابره إلى السيارات والطائرات دون طيار !!!!!!

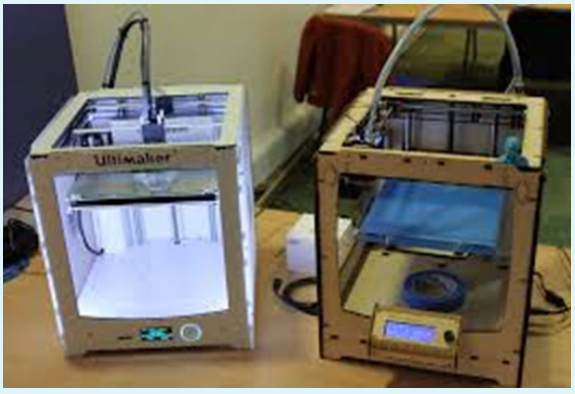
كما تم اعتماد هذه المختبرات على منتجات وفكرة الـ open source بحيث أن المختبرات التي حول العالم ستصمم منتجات متاحة للكل والكل يستطيع تطويرها والاضافة عليها، وتحتوي تلك المختبرات على طابعات ثلاثية الأبعاد وأجهزة مسح ثلاثية الأبعاد ومكائن لقص الأشياء بتقنيه الليزر والبلازما ومكائن قص باستخدام الـ Router ومختبرات للذكاء الصناعي والالكترونيات وصناعة القوالب والصبغ فهي مصانع مصغرة لصناعة النماذج الأولية للأشياء وقد قام بالكويت مركز صباح الاحمد للموهبة والابداع التابع لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي بانشاء أول FABLAB بالكويت وهو يعد الثاني بالشرق الاوسط والأول خليجيا واطلق عليه FABLABQ8 وجاري حاليا انشاء FABLAB الشويخ والجهراء قريبا .

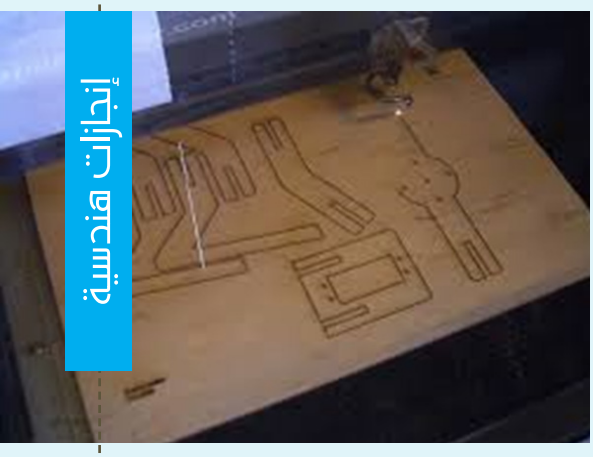
قام فاب لاب الكويت بالعديد من الدورات والمعسكرات العامة وهو يعتمد على فلسفة البيئة المفتوحة فهو إذا ورشة من لا ورشة له ويقوم الموظفون والمتطوعون بتعلم وتدريب العامه والمهتمين أسرار تكنولوجيا التصنيع الرقمي واهميتها للمجتمع للتعرف

أكثر على انشطة الفاب لاب يمكنك تصفح موقعه www.fablabkuwait.sacgc.org كما يمكنك التصفح بالانستغرام على مشاريع المختبر fablabq8 ولنسلط الضوء أكثر على فاب لاب الكويت لابد أن نقوم بشرح بعض مكوناته التقنية.

اولا - الطابعات ثلاثية الأبعاد

قد يحتاج الأمر مجموعة من المقالات عن هذه التكنولوجيا الحديثة، إلا أننا هنا سنظهرها بأسطر بانها آلات تقوم بطباعة الأشياء كمجسمات ثلاثية الأبعاد بناء على رسومات هندسيه ثلاثية الأبعاد بحيث يمكن مسكها واستخدامها ويوجد في فاب لاب الشويخ الجاري العمل عليه مختبر كامل تعليمي يحتوي على 11 طابعة لتعليم العامة كيفية استخدامها وتعليمهم الرسم الهندسي كما يوجد في فاب لاب القادسية مجموعه من الطابعات ثلاثية الألوان تعتمد تكنولوجيا تطورة وتعطي نتائج صناعية نهائيةوطبية تستخدم في صناعة نماذج أوليه للاختراعات الكويتية.





ثانيا - مكائن تقطيع الليزر:

هي عبارة عن آلات تستخدم تقنية الليزر المنبعث من غاز CO2 في تقطيع المواد مثل الخشب والاكريلك والجلد ومواد اخرى حيث تأخذ مسارات التقطيع من جهاز الحاسوب الذي رسم به تلك المسارات بدقه متناهية ويتواجد في فاب لاب الشويخ الجاري إعداده آلة ليزر ذات قوة 100W وامكانية استخدامها على المجسمات الاسطوانيه وقد تم استخدام هذه التقنيات في أشياء كثيره قد تندهش منها عزيزي القارئ فمن تفصيل الثياب إلى صناعة دروع يمكن اتمامها بهذه الالات .

ثالثا: مكائن ال CNC الراوتر

وهي متنوعه فمنها الصغير ومنها الكبير، وعادة ما يستخدم الصغير منها في صناعة قوالب المجسمات ثلاثية الأبعاد وصناعة الألواح الالكترونية ، أو يعرف اصطلاحها بـ PCB وتستخدم الكبيرة في قص وحفر وفرز الخشب والذي يمكن بواسطته صناعة أي شئ تقريبا .

رابعا - معامل الالكترونيات والمتحكمات

من أشهر المتحكمات التي تستخدم في الفاب لاب الاردوينو وسنوبول و راسبري باي وغيرهم من المتحكمات كما يوجد بالفاب لاب كل المستلزمات التي ستحتاجها لتنفيذ مشاريعكم الالكترونية وبجانب كل ما سبق تتواجد المعدات الميكانيكيه التقليديه وورش الصبغ .

فالفاب لاب يمكن إختصاره بأنه ورشة حديثه لأبناء هذا الجيل التكنولوجي

للمزيد من المعلومات يمكن زيارة فاب لاب الكويت للتنسيق للزيارة:

fablabQ8@gmail.com

كرة الثلج snowball

كرة الثلج هو اسم لمتحكم جديد embedded system في الساحه العلمية المحلية و العالمية صحيح أنه اسم ليس من بيئتنا ولكن هذا المتحكم الصغير هو من وطننا .

إعداد:
م. ناصر حياوي الخالدي

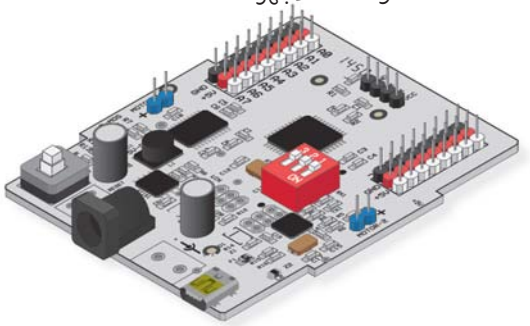
نعم Snowball العربي الذي شاركت في انتاجه مجموعه من شباب الكويت ومن دول عربيه اخرى هو من أحدث واقوى المتحكمات الصغيره التي تعتمد بالأساس على معالج مصغر . تم انتاجه وتصميمه بحيث يكون من السهوله ليتم تعلمه الصغار وغير المحترفين في عالم الالكترونيات والبرمجيات الخاصة بالمتحكمات فنون هذا العلم الذي أصبح من متطلبات عالم الحداثه التكنولوجية في زمننا هذا .

فاجهزة المنازل والآلات والمعدات التي تعتمد عليها في عملك وحتي السيارات والطائرات دخلت المتحكمات المصغرة فيها وفي تحسين أدائها.

إن لم تتعرف على آلية عملها وتطويرها لخدمتك فإن الكثير من الأمور ستجهلها، ولن تستطيع فهم آلياتها

فلنعد إلى البداية ونتعرف علميا على هذه التكنولوجيا الـ Snowball فهي وحدة تحكم مصغرة microcontroller unit وعبارة عن جهاز كمبيوتر رقمي يحتوي على عنصر صغير متكامل يسمى "processor" وذاكره RAM ومبرمج ادخال واخراج لأجهزة طرفيه Periph-erals تم تصميم وحدة التحكم المصغرة المدمجه على نمط يختلف عن المعالجات المستخدمة في أجهزة الكمبيوتر الشخصية حيث أنه يعمل كمدير تنفيذي لجميع عمليات التحكم . تستخدم وحدة التحكم كما أشرنا سابقا في المنتجات والأجهزة الرقمية مثل الأجهزه الطبية والمركبات والمعدات الذكية، وذلك لأنها تحتوي على كل ما يحتاجه المتحكم للتحكم ، ولكن بشكل مصغر وقليل التكلفة

بالمقارنة مع وحدات المعالجة التي تستخدم ذاكراة ومبرمج مدخلات ومخرجات منفصلة لهذا فهو الأنسب في تطبيقات الروبوت وصناعة الأجهزة.

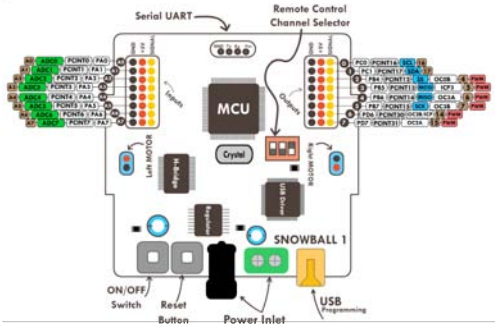


قد يتسائل القارئ من أين اذن جاءت تسمية الـ وهي الغريبة عن بيئتنا، فنوقول مجيبين جاءت من كون كرة الثلج تبدأ صغيرة و تكبر باستمرار تدحرجهاSnowball

وكذلك المستخدم لهذا المتحكم سيبدأ وخلال أول 10 دقائق باستخدامات بسيطة وسيجد نفسه أه بدأ بالتدريج في توسيع طرقة وامكانياته يوما بعد يوم في تعامله مع هذا المتحكم

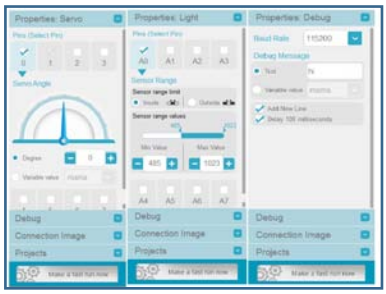
analog لنتعرف الآن اكثر على مكوناته: يحتوي على مداخل تناظريه

يمكن قياس التيار المتغير الموصول بها وتتيح امكانية إضافة أي مستشعر خارجي كذلك يحتوي على مخارج عامه تعطي تيار تصل قيمته لـ25 mA وجهد 5V ومخارج خاصه تعطي تيار يصل إلى 1A وجهد يساوي قيمة الجهد المطبق على المتحكم قبل مرحلة الـ Regulator وهوا مناسب لتشغيل المحركات والمخرجات التي تتطلب تيارا عاليا

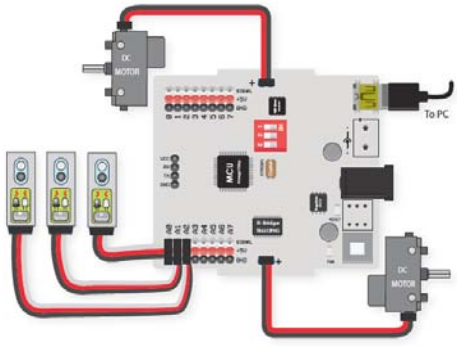


وقد تم اعتماد هذا المتحكم في العديد من الجهات التعليمية والاكاديمية في دولة الكويت ليكون المنصة التعلمية لتطبيقات الروبوت ولتعلم برمجة المتحكمات، فقد أجريت تجارب ناجحة على الاف من الطلبة في دولة الكويت وكانت النتائج مدهشة، إذا علمت

صديقي القارئ ان الفئة العمرية كانت من 10 الى14 سنة وليكون الحل نموذجيا للمبتدئين ولغير المحترفين والهواة فإن البنية البرمجية كانت ولا زالت أحد أأم العوائق الموجودة التي قلصت مستخدمي هذه المتحكمات وقصرتها على المهندسين والمبرمجين المحترفين، لذلك فقد قام نفس فريق التطوير بتطوير بيئة عمل برمجية في غاية السهولة والمرونة والامكانيات البرمجية القوية وهي تتناسب مع المبتدئين ومع المحترفين على حد سواء وقد أعطي لهذا البرنامج اسم -ERo bot بمعني برنامج الروبوت التعليمي. وهو يعتمد على نظام الـ GUI في البرمجه بالاضافه الى الـ TEXT و إضافات ومميزات كثيرة جدا، وأصبح من أنفع واقوى البرمجات التعليمية لدرجة انه تم عرضه واقامة ورش عمل له في محافل دولية متخصصة مثل: FAB9 و FAB10 و FAB11 وهي مؤتمرات تختص بالتقنيات الرقمية والتصنيع وتم عرضه ومناقشته في أحد أهم وأكبر الجامعات الامريكية MIT حيث حصل على اشادات وتشجيع كبير من المتخصصين في البرمجيات والمتحكمات المصغرة، كما انه حصل على مجموعة من الجوائز العالميةوالمحلية منها جائزة AMAC15 المعنة بالتطبيقات الخاصه



بالوطن العربي والشرق الاوسط والتي ترعاها شركة مايكروسوفت واريدو و زين، وحصل أيضا على جائزة CLAWAR15 المركز الأول كأفضل مشروع متكامل يخدم تعلم الروبوتكس وجائزة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي المركز الاول للمتحوي الالكتروني فئة المشاريع الالكترونيه والبرمجيه حيث سيسلم صاحب السمو امير البلاد الجائزة لفريق مطورين الـ SNOWBALL و الـ ERobot وستلاحظ في بعض صور المرفقة لشاشة البرنامج سهولة الاستخدام للبرمجيات والتحكم بالمجسات المتكامله معها.



وهذا وقد قامت وزارة التربية بتعلم أبناء الكويت ومن خلال تطوير مناهجها في مادة الحاسوب بحيث يكون هناك جيل كامل ان شاء الله تعالى قد تعلم على أسس تكنولوجية متقدمة.

ان وجود تكنولوجيا رقمية وصناعة كويتيةعربية وجدت لها مكانا في زحمة الأفكار العالمية وحازت على اعجاب المتخصصين، وهاهم شباب الكويت والعرب يصممون وينتجون للعالم تقنيات حديثة، ولا يسعنا في هذا المقال الاسهاب أكثر، ولمن يرغب بالتعرف أكثر على هذه التقنيات يمكنه التوجه إلى مركز صباح الاحمد للموهبة والابداع راعي ومحتضن هذه المشاريع في بلدي.

التصميم الداخلي باستخدام تدفق الطاقه علم صيني (fung shui)

كثير من الناس يجهلون علاقة التصميم الداخلي للفراغ وتاثيره على الطاقه الايجابيه بالمكان ونفسية الاشخاص المتعايشين فيه .

*اختيار الالوان وتنسيقها مع بعضها البعض بحد ذاته يعد عامل رئيسي فعال بالتصميم وتحدي كبير جدا يواجه مهندس الديكور لذا تكون المرحله الاولى في تحديد واختيار الالوان المراد العمل بها هي الاهم في باقي التصميم .

إعداد: المهندسه ساره فالح المطيري
هندسة تصميم داخلي وعماره – جامعة الامير سلطان – الرياض
اول مهندسة ديكور كويتيه بحسب ما ذكرت وزارة التعليم العالي
موظفه في بلدية الكويت ادارة الانشاءات
فري لانسر بالتصميم الداخلي والديكورات .

الالوان وتاثيرها النفسي في علم الطاقه

- اللون الاخضر

يمثل اللون الاخضر التفاؤل والحياة والنشاط ويعتبر المعالج لطاقة جسم الانسان لكونه لون الطبيعه والاجواء الخارجيه والانسجام.

- اللون الاحمر

يحفز العاطفه والروح الحيويه وهو لون المشاعر

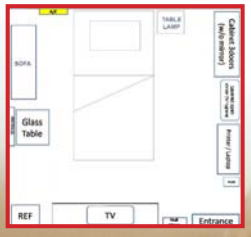
- اللون الازرق

يرمز للسلام والصداقه والشعور بالامان والسلام الداخلي

:-(fung shui)*أمثله على التصميم الداخلي باســتخدام تدفق الطاقه

1)غرفة النوم:-

يوضع السرير في غرفــة النوم على الجدار الذي يقع بشــكل قطري انحرافي مع بــاب الغرفه لنتمكن من رؤية اي شــخص يدخل الغرفه .



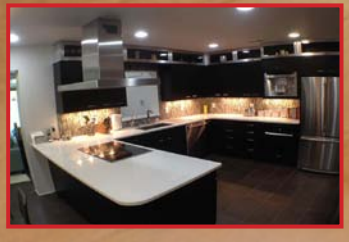
2)غرفة المعيشه:-

لا نحــرص فقط على الشــكل الجــمالي ولكن لابــد ان نصنع فراغ مريح من حيث اختيار الالوان الهادئه والتهويه المناســبه والاضاءه الموزعه بشــكل يخــدم جميع زوايــا الغرفه بدون تاثير عــلى العين لان ذلك يعمــل على النفور مــن المكان .

3)المطبخ:-

(fung shui)موقع المطبخ جدا ضروري في علم

ويحتاج الى تركيز عند عمل المخطــط الخاص به لابد ان يكون المطبخ في اخــر البيت بالقطــاع الشرقي او الغــربي للمنزل لانه يســمى بيت النار وايضا يتــم تحديد مــكان الموقد بين صنبور الماء و الاجهــزه لتطفئ الطاقه الســلبيه الخارجه من اشعال النار .



الفايبر خرسانة

شركة باور لاين هي الوكيل المحلي لشركة بروج كونتيك Brugg Contec السويسرية ، التي تقوم بانتاج الياف التسليح البديلة لحديد التسليح Fiber Concrete ، تصنع هذه الالياف من مادة البوليمير ،إستخدامها بدلا من الحديد يحمي الخرسانه من التشققات و الصدأ و يقلل من سماكتها و يجعلها ذات مقاومة عالية لدرجات الحرارة المرتفعة أو الحريق، ويعطيها قدرة أكبر على إمتصاص الصدمات ، كما أنه أقل تكلفة من حديد التسليح نظرا لخفة وزنه و سهولة استخدامه بدون الحاجة لاجراءات التشكيل و التصنيع كما في الحديد .

تقوم الشركة بإنتاج نوعين من الياف التسليح Con-crix & FibroFor ، يحدد نوع الالياف المستخدمة بحسب التصميم .

إضافة الياف التسليح الى الخرسانة أو المونة أو عجينة الاسمنت يمكن أن تحسن العديد من الخواص الهندسية للمواد الاولية كمتانة الانثناء و مقاومة الانثناء والكلل والتقشر و الصدمات و التشققات كما تزيد من قوة تحمل الخرسانة للشد و الضغط و الانكماش و منع نفاذية و مسامية الماء من خلالها. وتتمتع هذه الالياف برخص ثمنها وكفاءتها من ناحية التمتع بخصائص مميزة مثل العزل الحراري و خفة الوزن.

عن كيفية استخدامها:

تم استخدام هذه الالياف في التسليح منذ 30 عاما حول دول مختلفة من العالم

يتم اضافتها أثناء عملية الخلط ، فلها تاثير في عملية الاماهة للاسمنت البورتلندي عن طريق تكوين شبكة بوليمرية مستمرة خلال هيكل الخرسانة .

تضاف بمقدار 3 كجم تقريبا لكل متر مكعب من الاسمنت.

نتائج البحث :

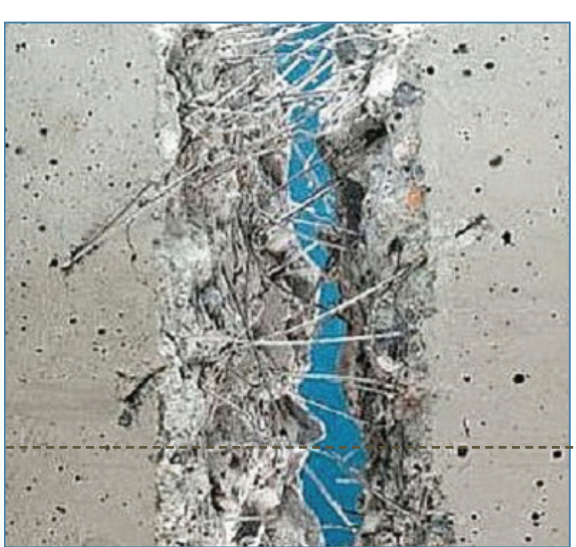
لقد تم دراسة منحنيات الحمل ،الانحراف ، معايير الكسر ، مقاومة الشد و الانضغاط ،نسبة الفراغات ونسبة الماء غير المتبخر للخرسانة المسلحة بالألياف المذكورة اعلاه .

كان استخدام الألياف لتسليح الكونكريت سبب في زيادة قيم كل من مقاومة الانضغاط و الشد و معاير الكسر و التحمل الحراري و عدم نفاذية الماء مقارنة بالخرسانة الاعتيادية .

تم إجراء دراسة حول مقاومة الخرسانة المسلحة بالألياف لأحمال الصدم و الانفجارات و قد أظهرت تلك الدراسة مقاومة عالية جدا للخرسانة المسلحة بتلك الألياف مقارنة بالخرسانة المرجعية .

استنادا لما سبق فان الخرسانة المسلحة بالألياف تتمتع بخصائص تفوق خصائص الخرسانة الاعتيادية او المسلحة بالحديد فهي مناسبة جدا للاستخدام في:

- تسليح البلاطات الخرسانية بالفايبر بدلا من الحديد.
- الطرق السريعة.
- مدرجات المطارات .
- تدعيم الكربستون.
- خزانات الماء الكونكريتية .
- تسليح الأنابيب.
- مناهيل الصرف الصحي .
- الجدران الساندة الكونكريتية .
- محطات البنزين.
- المخازن.
- تسليح الأنفاق.
- تغليف سواتر الامطار.
- أرضيات المصانع و ميناء السفن.
- الكراجات و مواقف السيارات .

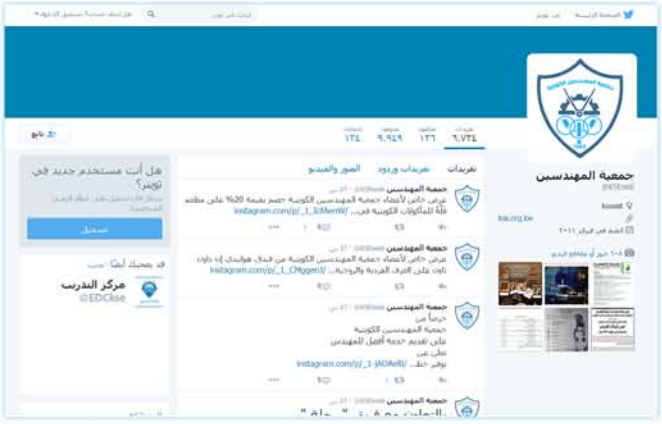


تابعونا لمعرفة آخر الأخبار

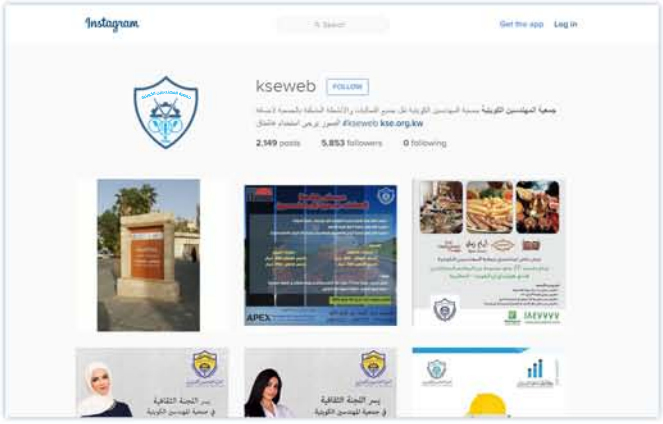
Follow us for latest news

المركز الإعلامي

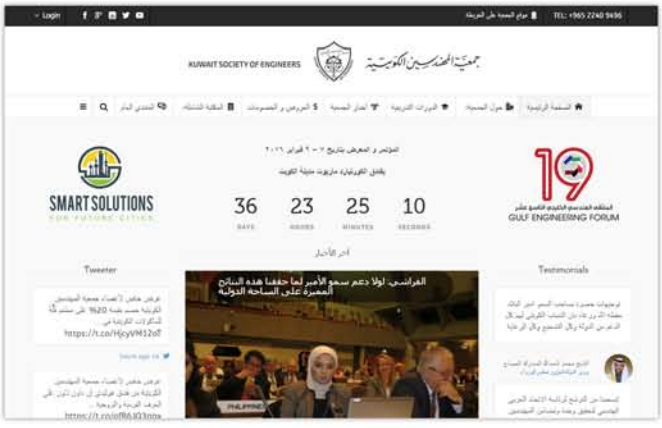
@KSEWEB



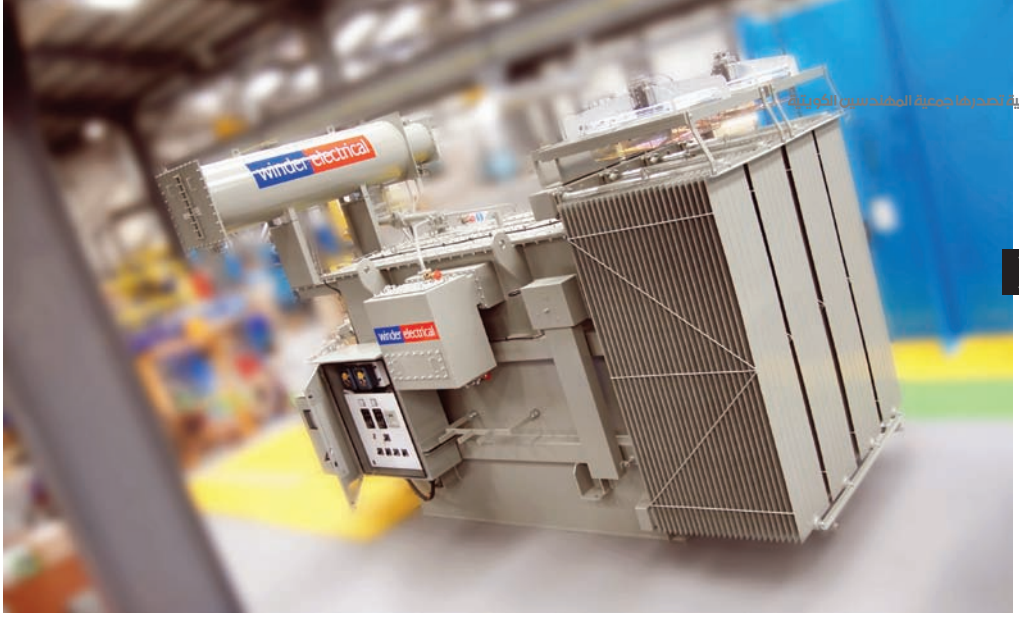
KSEWEB



KSE.ORG.KW



KSEWEB



مقدمة في المحولات الكهربائية

يعتبر المحول الكهربائي جزءاً بالغ الاهمية في المنظومة الكهربائية و يحقق الكثير من الأغراض الحيوية في منظومة شبكات القوى الكهربائية ولذا وجب إلقاء الضوء عليه في هذة المقالة .

اولا : نبذة تاريخية عن صناعة المحولات

من المعروف ان صناعة المحولات احتاجت اكثر من سبعين عام منذ بداية علم الهندسة الكهربائية لتسجيل براءة اختراع اول محول ثلاثى الاوجة . حيث انة من المتفق علية انة فى حوالى عام 1819 اكتشف لاول مرة انة عند مرور تيار كهربى فى موصل نحاس يتولد مجال مغناطيسى فى الحيز المحيط بالموصل و كان هذا بداية علم الهندسة الكهربائية . و فى عام 1890 اى بفرق 71 عام تم تسجيل براءة اختراع اول محول فى السويد و انجلترا و كانت قدرتة 200ك .ف .أ. – 9500 فولت - تم عن طريقة رفع و نقل الطاقة الكهربائية على طول خط هوائى بطول 10 كم و تم تشغيلة عام 1893

و فى الفترة ما بين عام 1900 الى 1910 حدث تطور كبير فى صناعة المحولات نتجية التقدم الكبير فى تكنولوجيا المواد مثل الصلب السيلكونى و التوصل الى استخدام الزيت المعدنى فى المحولات كعازل و وسيط للتبريد و لكن نتجية الحرب العالمية الاولى تأثرت صناعة المحولات كثيرا بهذة الحرب نتجية العجز الكبير فى المواد المصنعة للمحولات اثرت فى الحد من التوسع و صاحب تصنيع المحولات الكبيرة مشاكل كثيرة حيئذ

وفى عام 1920 توصل صناع و مصممى المحولات الى حل مشاكل القلب - و لكن معدلات صناعة قدرات كبيرة للمحولات كانت تسير ببطء - فحتى عام 1925 كانت 20 م .ف. أ. هى اقصى قدرة للمحولات و لم يتمكن صناع المحولات الوصول الى قدرة 30 م .ف.أ. الا فى عام 1928 و بوصول عام 1930 كانت قد وضعت اساسيات تصمبم محولات القدرة الكبيرة و الجهود العالية - و مع بداية الثلاثينيات تم تصنيع محول قدرة 50 م .ف.أ. – 130 ك. ف. ثم بدأت صناعة محولات الجهد المرتفع تأخذ منعطف كبير حيث تم صناعة محول 220 ك. ف. و بقدرة 35 م .ف. أ وتم صناعتها و تشغليها عام 1936 و ظهرت فى عام 1946 محاولة تصنيع محولات الجهود الفائقة اكبر من 220 ك.ف و تم تصنيع محول 400 ك.ف بقدرة 115 م.ف.أ. عام 1952 و فى عام 1967 تم تصنيع محول جهد 500 ك.ف بقدرة 400 م.ف.أ. احادى الوجة و فى عام 1974 تم تصنيع اكبر محول لمحطة توليد نووية بألمانيا بقدرة 1020 م.ف.أ. و جهد 415/27 ك.ف.

التعريف بالمحول :

المحول الكهربائي هو معدة تستخدم لخفض او رفع الجهد لقدر معين من القدرة الكهربائية و هو ينقل الطاقة من ملف الى اخر عبر مجال مغناطيسى فى قلب حديدى .

و يتكون المحول من دائرتين كهربائيتين متداخلتين عن طريق دائرة مغناطيسية .

احدى هاتين الدائرتين هى ملف الجهد العالى و الاخرى هى ملف الحهد المنخفض اما الدائرة المغناطيسية فهى عبارة عن القلب الحديدي و بعتبر المحول معدة ذات كفاءة عالية جدا لا يكلف الدائرة التى يدخل فى تركيبها سوى مفقودات كهربائية بسيطة فهو جهاز بالغ العلو فى الكفاءة – و من الاهمية ملاحظة ان جميع المواد ليست لها خاصية التوصيل المغناطيسي و التى تعرف بالتوصيل المغناطيسي - فالهواء مثلا يعتبر وسطا غير جيد لتمرير الخطوط المغناطيسية و كذلك النحاس بينما مادة الحديد يعتبر وسطا جيدا لتوصيل المجال المغناطيسي اضافة الى امتلاكة خاصية الاستبقاء و هى من الخصائص الهامة للحديد و كلما كان الحديد اكثر صلابة كلما زدات كمية الخطوط المغناطيسية المتبقاة و لكن قيم الاستبقاء الكبيرة غير مرغوبة فى المحولات و لذا يفضل حديد لين القلب .

المكونات الرئيسية للمحولات :

يعتبر القلب و الملفات هى المكونات الرئيسية للمحولات فالقلب يمثل الدوائر المغناطيسية و يسمح بمرور دوران الفيض المغناطيسى و يعرف القلب عادة بانة دائرة مغناطيسية مغلقة تسمح بمرور الفيض المغناطيسى مغلق الدائرة و القلب ايضا هو القاعدة الاساسية التى تبنى عليها الملفات و الملفات تمثل الدوائر الكهربائية و تسمح بمرور التيار الكهربائى فيها و قلب المحول يصنع من شرائح رقيقة من الحديد و ليس قطعة مصمتة من الصلب - حتى لا

إعداد:
محمود صبري حسين صبري

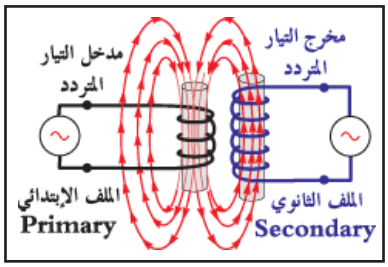
تقل المقاومة لمرو التيارات الاعصارية فترتفع قيمتها - لان بمرور الفيض المغناطيسى المتردد خلال تلك الشرائح تتولد ايضا قوى كهربية بالتاثير المغناطيسى تتسبب فى انشاء تيارات كهربائية فى مسارات مقفلة فى القلب الحديدى للمحول و تعرف باسم التيارات الاعصارية – EDDY CURRENT - تتسبب بالطبع فى سخونة القلب الحديدى و بالتالى فقد فى الطاقة – و علميا لايمكن فى اى حال من الاحوال التخلص من التيارات الاعصارية و لكن يتم تخفيضها بقدر الامكان – و لذا يتم تصنيع القلب من شرائح رقيقة متساوية من الصلب تكون معزولة عن بعضها بطبقة من مادة عازلة و تضاف مادة السيلكون للصلب لان مادة السيلكون تزيد معامل المقاومة للصلب من غير التاثير على الخواص المغناطيسية .- و يوجد ايضا من المكونات الرئيسية للمحول الخزان الرئيسى و يوجد انواع كثيرة منها حسب نوع التبريد المستخدم للمحول فعلى سبيل المثال لو فرضنا ان المحول من النوع الزيتى فطبقا لخصائص الزيت هناك تمدد للزيت فيزداد حجمة – و عند تشغيل المحول الزيتى عند الحمل الكامل و فى اقصى درجة حرارة محيطة يمكن ان يزيد حجم الزيت الى 8% ومن هنا نبتت فكرة اضافة خزان احتياطى CONSERVATOR بحيث يكون الخزان الاصلى مملؤء بالزيت بينما تترك مسافة للتمدد بالخزان الاحتياطى و يرتبط الخزانان بماسورة يتمدد الزيت من خلالها .

فائدة المحولات الكهربائية :

من فوائد المحولات المساعدة على نقل القدرة الكهربائية بمقادير ضخمة لمسافات طويلة جدا من مواقع توليدها الى اماكن الاستفادة بها على جهود كهربائية فائقة العلو مما يساعد على الحد من المفقودات الكهربائية فى خطوط النقل الكهربائية لان بارتفاع الجهد بقل التيار - كما ان المحولات تستخدم فى المواءمة بين اى جهاز كهربى مهما كان الجهد الذى يعمل عليه و بين جهد المصدر الموصل . و مع اختلاف ينابيع التغذية الكهربائية مختلفة الجهود تبرز الحاجة الى استخدام المحولات الكهربائية .

طرق تبريد المحولات :

يجب الحفاظ على الاتزان الحرارى للمحول طوال مراحل تشغيلة و يلزم تحديد قيم مفقودات عدم التحميل و ايضا مفقودات التحميل بحيث يكون الارتفاع فى درجة الحرارة التشغيلية فى حدود المسموح بها حيب المواصفات القياسية



و لذا يجب تجهيز المحولات بمعدات تبريد و هى تعتمد على قدرة المحول و نوع وسط التبريد و انواع تبريد المحولات الرئيسية هى كالتالى :

1 - زيت تبريد طبيعى - هواء طبيعى ONAN وهذا النوع من التبريد يعتمد على زيادة السطح الخارجى المعرض للهواء الطبيعى باستخدام زعانف لجسم المحول اى لا توجد مرواح مسلطة على جسم المحول للتبريد فى هذا النوع و يستخدم الزيت كوسط تبريد داخلى و حركة الزيت تكون طبيعة فعندما يسخن الزيت تقل كثافتة فيرتفع الى اعلى المحول فيزل فى الزعانف ملامسا الهواء المحيط الخارجى فيبرد اثناء نزولة و يعود الى اسفل المحول من جديد لتبدأ دورة جديدة و هكذا .

2 - تبريد زيت طبيعى و هواء جبرى ONAF و فى هذا النوع تثبت مجموعات مرواح حول جسم المحول و يعتمد عدد المرواح على قدرة المحول و يتم دفع الهواء بوسطة المرواح و هو ما يعرف بالتبريد بالهواء الجبرى

3 - تبريد زيت جبرى و هواء جبرى OFAF فى هذا النوع يلزم اضافة مضخات لتقليب الزيت المستخدم فى التبريد الداخلى بصفة مستمرة طرق التبريد الثلاثة المذكورة هى الطرق الشائعة لتبريد المحولات الزيتية و هناك بالطبع طرق اخرى للتبريد تستخدم فى القدارت العالية للمحولات .

4 - تبريد المحولات الجافة – DRY TRANSFOER- MER S يتم تبريد المحولات الجافة بالتيارات الطبيعية للهواء اى بالتبادل الطبيعى للهواء عن طريق الاشعاع الحرارى من الاجزاء المختلفة لحسم المحول

انواع المحولات المستخدمة فى شبكة التمديدات الكهربائية بالكويت :

تورد وزارة الكهرباء و الماء المحولات عادة فى المشاريع الانشائية بدولة الكويت و تستخدم ادارة التمديدات الكهربائية بوزارة الكهرباء و الماء بدولة الكويت عادة ثلاث انواع من محولات القدرة فى المشاريع الانشائية بدولة الكويت و هى :

1 - OIL TRANSFORMER

2 - DRY TRANSFORMER

3 - CAST RASIEN TRANSFORMER

بالسعات التالية :

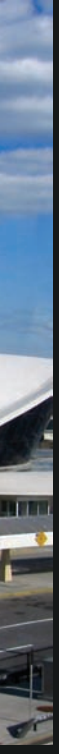
1000KVA , 1250 KVA , 1600 KVA

و من المهم على مديرى المشايع و مهندسو الكهرباء معرفة نوع المحول المستخدم و سعته من بداية المشروع من خلال رخصة الاعمال الكهربائية المعتمدة من الشعبة المدنية لوزارة الكهرباء و الماء لان هناك الكثير من الاعمال المدنية بمحطة الكهرباء الخاصة بالمشروع تتوقف على هذة المعلومات فحجم قاعدة المحول الزيتى مثلا تختلف عن حجم قاعدة المحول الجاف لان ابعاد القاعدة الخرسانية المطلوبة للمحول الزيتى هى 70x160 cm بينما ابعاد نفس القاعدة للمحول الجاف 110x160 cm و عدد المواسير الخارجة من ترنش جهة الضغط المنخفض للمحول يتغير عددها طبقا لسعة المحول فمثلا ان كان سعة المحول 1000 KVA و 1250 KVA مطلوب عدد (8) مواسير بقطر (4) انش من ترنش جهة الضغط المنخفض للمحول الى ترنش غرفة لوحات الضغط المنخفض باقصى مسافة لاتزيد عن 20 متر . بينما ان كان سعة المحول 1600 KVA مطلوب عدد (12) مأسورة بقطر (4) انش من ترنش جهة الضغط المنخفض للمحول الى ترنش غرفة لوحات الضغط المنخفض باقصى مسافة لاتزيد عن 20. بينما المواسير الداخلة الى المحول من جهة ترنش الضغط العالى تكون عددها (2) مأسورة و بقطر (6) انش ممددة فى الارضيات ما بين غرفة الضغط العالى الى ترنشات المحولات من جهة الضغط العالى .

الرمزية في العمارة المعاصرة

يلجأ بعض الكتاب والمعماريين والفنانين إلى استعمال الرمز لتأكيد فكرة معينة للعمل الفني أو المعماري ولربط العمل المعماري بالبيئة أو كرمز لفكرة معينة ومن أمثلة الأعمال الرمزية الممتازة :

إعداد:
المعماري/ جادالله فرحات
معماري مصري
يعمل في دولة الكويت
عضو جمعية المهندسين



1ـ مبنى شركة TWA في مطار جون كيندي :

يعتبر مبني T.W.A. بنيويورك واحداً من المباني الرمزية الهامة التي شيدت في القرن العشرين وهو من تصميم المعماري الشهير Eero Saarinen لقد اتخذ شكل الطائر المتحفز للوثوب شكلاً لتصميم مباني المطار وجاء العمل قطعة نحتية غاية في الجمال سواء في المنظر الخارجي أو في كل أشكال الفراغات الداخلية .وقد وضع أعضاء ومحررو موقع فيرتشوال تورست . كوم هذا المبني ضمن أجمل 10 مباني منسية علي مستوي العالم

2ـ أوبرا سيدني باستراليا:

– أوبرا سيدني – من تصميم المعماري الدانيماركي Jorn Utzom عام 1957 – لقد اختار المحكمون هذا التصميم من ضمن 222 مشروعاً تقدمت في المسابقة العالمية التي عقدت لهذا الغرض وكان الأساس الأول في الاختيار هو الرمزية الفائقة التي تضمنها التصميم تعبيراً عن أشرعة المراكب نظراً لموقع المبني في لسان طويل داخل ميناء سيدني – في البداية استبعدت لجنة التحكيم هذا المشروع لأنه خالف شروط المسابقة لعدم احترامه حدود الأرض المخصصة له ولخلو الرسومات من أي تفاصيل أو دراسة ابتدائية عن كيفية إنشاء الأشرعة العديدة السابحة في الهواء أو طريقة الاستفادة من أشكالها في تكوين الفراغات الداخلية للمشروع – ولكن بالرغم من كل ذلك فإن العضو الأمريكي في لجنة التحكيم (Saarinen) أمكنه إقناع باقي الأعضاء بالتغاضي عن هذه الانتقادات ومنح المشروع الجائزة الأولى نظراً لشكله المبتكر ورمزيته الفائقة .

لقد تعرض للمشروع للعديد من الانتقادات بسبب الوقت الذي استغرقته الدراسات والزيادة المضطردة في تكاليفه التي بلغتن عشرة أضعاف التقديرات الأولية مما ساعد الأحزاب السياسية المعارضة في تشديد هجومها على الحكومة ودفعها إلى الاستقالة وأعقب ذلك استقالة المعماري Utzon عام 1966 وحل محله ثلاثة من المعماريين الأكفاء Hall ,Todd & Littlemore الذين تمكنوا من إتمام باقي مراحل التصميم والإشراف على التنفيذ حتى تم افتتاح الدار في أكتوبر عام 1973م . وأصبحت أوبرا سيدني أحد الأعمال المعمارية الرائدة في عالم الرمزية .

3ـ مكتبة الأسكندرية :

أما بالنسبة لمكتبة الإسكندرية كمثال للعمارة الرمزية فقد ظلت مكتبة الإسكندرية تعبر عن مجد سابق استمر قرابة ألفي عام حتى وجه أحد أساتذة التاريخ القديم بجامعة الإسكندرية ويدعي مصطفي العبادي نداء بإعادة بناء المكتبة . وبدأ حلم العبادي يكتسب قوة دفع تدريجياً حتى أعربت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة في عام 1987 عن تأييدها للفكرة .

عند النظر للمكتبة من الميناء الشرقي للإسكندرية ، يبدو تصميمها المعماري الدائري الفريد واضحاً على خلفية المباني المربعة التي تظهر من ورائها ويجسد هذه التصميم الغرض من بناء هذا الصرح الثقافي حيث يأخذ المبني الرئيسي شكل نصف قرص شمس يشرق من البحر لينشر نور المعرفة على العالم . ويمثل حوض المياه المحيط بالمكتبة الذي يمكن مشاهدته عند الوقوف على الجهة المقابلة من الطريق البحر المتوسط ، وتم بناء المكتبة الخارجية من 16 ألف حجر جرانيت نقلت من محاجر أسوان ونقش عليها أربعة آلاف حرف أبجدي من 120 لغة مختلفة . ويظهر على التصميم الداخلي للمكتبة تأثير التراث الفرعوني من خلال الأعمدة التي تعلوها زهور اللوتس وتجاويف الحائط التي تشبه الرفوف التي كانت توضع عليها في الماضي مخطوطات البردي .

ويتألف حرم المكتبة الجدية من ثلاثة مباني هي المكتبة الرئيسية وقاعة المؤتمرات والقبة السماوية . تتكون المكتبة الرئيسة من 11 طابقاً على شكل درجات سلم بينها أربعة طوابق تحت سطح الأرض مخصصة للقراءة والبحث ويوجد بها 35 ألف كتاب تبرع بكثير منها أنصار المكتبة في مختلف أنحاء العالم كما تضم مكتبة للأطفال ومجموعة من الكتب المخصصة للمكفوفين . واستفاد بناة المكتبة من دروس الماضي حيث ثبتوا ستائر واقية من النيران حول رفوف الكتب ووضعوا نظام إطفاء خاص يعمل عند ارتفاع درجة الحرارة داخل المبني. وإلى جانب المجموعة الكتب المتوافرة ، انضمت المكتبة

إلى شبكة دولية مؤلفة من ثماني مكتبات مما يتيح للباحثين الاطلاع على مختلف المقالات العلمية في جميع أنحاء العالم عبر الإنترنت بواسطة أجهزة الكمبيوتر بالمكتبة التي يبلغ عددها 300 جهاز ، كما تحتوي المكتبة على أرشيف إلكتروني وآخر تليفزيوني ويمكن استخدام هذه الخدمة عبر موقع المكتبة على الانترنت . وأقيم مركز المؤتمرات في مبني منفصل أمام المكتبة الرئيسة وتم افتتاحه عام 1991 وهو يتسع لثلاثة آلاف شخص ويمكن أن يقسم إلى أربع قاعات منفصلة . وتحتوي المكتبة كذلك على قاعة مؤتمرات أصغر تتسع لثلاثمائة شخص.

وقد فاز المبني بجائزته الأغاخان للعمارة عام 2004 وجاء في إشادة لجنة التحكيم بالمبني .

نال المبني جائزة لأن يظهر طريقة مبتكرة لتصميم ووضع شكل ضخم ورمزي في أحد أهم الواجهات المائية في العالم.

بدءً بفكرته مروراً بالسابقة الدولية لتصميمه ، وحتى تصميمه وإنشائه بواسطة عدة شركات عالمية ، وكذلك في إدارته المالية الحالية ، يقدمن المشروع نموذجاً – يحتذي في مشاريع أخرى مثيلة – في جلب المجتمع الدولي معاً وفي تشجيع التعاون والالتزام من المجتمع بأكمله . المبني مبتكر على نحو ملحوظ من الناحيتين المعمارية والإنشائية ، وهو أيضاً يستجيب بحساسية لطيف واسع من القضايا بما في ذالك السياسة والدين والثقافة والتاريخ . يشكل – القرص المائل – الجريء أيقونة بينما يعطي مبناً صريحاً شكلياً بدرجة عالية ، التحديات التقنية في إنشاء مشروع كبير الحجم كهذا بالقرب من حافة الماء وضمن محيط حضري تم احتواؤها والتعامل معها من خلال استخدام تقنيات متقدمة .

كذالك فإن الشكل يوفر نظاماً واضحاً ويخدم بشكل جيد التنوع الغني في البرامج التي يشتمل عليها ، كما أنه يقوم بدور محفظ للتحسينات في المدينة كلها ، أخيراً يحتفل المشروع بالتعلم ويُحضرِ المعرفة للمجتمعات عبر جميع الثقافات لاعباً دوراً حاسماً في تقدم الحضارات .

وأصبح مبني مكتبة الإسكندرية مثلاً آخر للعمارة الرمزية وتحدياً للمعوقات وإثباتاً لقدرة الإنسان على تجاوز العقبات مهما كان شكلها ومكانها.

4ـ مجلس الأمة الكويتي

يقع مجلس الأمة في مدينة الكويت، منطقة القبلة. وتطل واجهته الشمالية على شارع الخليج العربي. قام بتصميم المبنى المعماري الدنماركي يورن أوتسون والذي قام بتصميم أوبرا سيدني باستراليا.

التصميم الداخلي لمجلس الأمة

قام بأعمال التصميم المعماري للمبنى المصمم الدنماركي يورن أوتسون الذي استلهم أفكاره من الخيمة العربية بانسياب خطوطها إلى جانب الكثير من الخطوط الشقية المستوحاة من التراث الإسلامي مثل المشربيات وتصاميم الأسقف والأرضيات المصنوعة من الرخام.

5 - مسجد شاه فيصل بباكستان

في إسلام أباد انشئ مسجد الدولة الضخم حاملا منذ البداية اسم (جامع فيصل) ولقد تم افتتاحه عام 1988 بعد ثلاثين سنة من التحضير والبناء.. وقد أخذت فكرة المسجد من الخيمة العربية

6ـ مشيخة الأزهر

تم اختيار موقع المشيخة في منطقة متوسطة شرق قاهرة المعز على ربوة عالية عند تقاطع شارع الأزهر وطريق صلاح سالم لتكون في استقبال زائري القاهرة وكان للمحيط البيئي للموقع التأثير

المباشر على التشكيل المعماري والتخطيط العام لمشروع حيث تتكامل العناصر القائمة بالطبيعة مع المشروع في منظمة هندسية معمارية واحدة من حيث التكوين العام مع مراعاة الفراغات والمساحات الداخلية بينها وعلاقة المجموعة من حيث الشكل العام والطابع المميز للمنطقة وارتباطها بالقاهرة الفاطمية والشوارع المحيطة بها مع ربط مستويات الخدمات لمبنى مشيخة الأزهر بالساحة الخارجية للمكتبة. وقد كان لارتفاع منسوب الموقع عن الشوارع المحيطة بمقدار 3م التأثير المباشر على سهولة الوصول إليه وظهور واجهته كعنصر جذب بصري.

الفكرة التصميمية

تم الوصول إلى الفكرة التصميمية والاختيارات لمجموعة مشروعات بلغت 16 مشروعا حيث روعي التوافق مع الجو العام للمنطقة وتركزت فكرة التصميم للمبنى على تحقيق عوامل عدة أهمها: تحقيق الطابع الإسلامي بأسلوب معاصر يتضح فيما يلي:

أ - احتضان كتلة المبنى الرئيسية لمبنى فضيلة الإمام الأكبر بما يمثله من القلب النابض للمبنى.

ب - استخدام فكرة المشربية الإسلامية المتطورة دون المساس بجوهر مفرداتها.

ج - الفصل بين الأنشطة الرئيسية للمبنى وتوزيعها على الأدوار بما يتناسب مع الأنشطة وسهولة الاتصال بينها.

وقد كان وضع مكتب فضيلة الإمام الأكبر والإدارات الملحقة به في كتلة منفصلة تشكيليا ومتصلة وظيفيا ببقية أجزاء المبنى أثرا بالغا في تأكيد أهمية العنصر الرئيسي لمكونات المشروع من الناحية الوظيفية والرمزية.

وقد كان للتشكيل المعماري للوجهات أهمية من الناحية البصرية من جميع زوايا الرؤية فظهرت الواجهة المطلة على الناصية بها المداخل الرئيسية والشرفية للمبنى وظهرت المداخل الخلفية الخاصة بالجمهور وموظفي المبنى بينما وضعت وسائل الحركة الأفقية والرأسية مستقلة حيث تم توزيع الإدارات والقطاعات المختلفة تبعاً لبرنامج الاحتياجات المراد تضمينها بالمبنى من قبل مشيخة الأزهر وجميعها متصلة بتعاملها مع فضيلة الإمام مباشرة على درجات ومستويات وفترات طبقاً لوظيفة كل إدارة.

7- مكتبة البابطين بالكويت

إنشاء المكتبة والتصميم

استغرق إنشاء المكتبة 4 سنوات حيث تم وضع حجر الأساس عام 2002 وتم الافتتاح عام 2006. وتقع المكتبة في قلب مدينة الكويت على مساحة 12 ألف متر مربع. وتطل المكتبة من موقعها المتميز بجانب المسجد الكبير على الخليج العربي. وصممت المكتبة على شكل كتاب مفتوح لتعبر عن هوية المكان

أقسام المكتبة

تضم المكتبة مسرح مجهز بأحدث المعدات يتسع ل 400 شخص.

بهو المكتبة يضم الفهرس الآلي وقاعات متعددة الأغراض وغرف الوسائل السمعية والبصرية. كما تضم مجلس للقاء الشعراء ببعضهم

الدور الأول يضم: كتب الشعر العربي والرسائل الجامعية

الدور الثاني يضم مكتبة عبد الكريم سعود البابطين والتي تحتوي على قسم الدوريات وقسم المخطوطات النادرة والقيمة وكتب نادرة وطبعات قديمة من مختلف المصادر ومكتبة النجاة الأهلية

الدور الثالث يضم مكاتب الإدارة والفنيين

خدمات المكتبة

تقدم مكتبة البابطين المركزية للشعر العربي العديد من الخدمات ومن إحدى أهم الخدمات التي تقوم بتقديمها للمجتمع هي دورة « محو أمية الحاسب الآلي» المقدمة مجانا للمكتبة لكل من تجاوز الأربعين سنة.

المطلاع ...مدينة المستقبل

شركات تقدم خصومات وعروض لأعضاء الجمعية

Boxit 22203660	معهد جت فت 99515363	Crowne plaza 24742000	اللؤلؤة مركز طب الأسنان 23900710
الكوت للسياحة والسفر 23919994	حليب وهيل 24711946	مركز برايت لطب الأسنان 22923333	أمل الكويت للبخور والعطور 22640000
مركز سما لطب الأسنان 22525234	شبكة الخليج للاتصالات 1828444	شركة المشروعات السياحية 23951122	مرابحات للحلول العقارية 22322233
دانة داماس 22412235	القرين كازا العقارية 22415660	المحترف العقارية 22273787	الكويتية القطرية للتأمين 22960182
الشايع للتجهيزات الغذائية 22467353	فلكس ريزورتس 22522566	الرياضي للتجارة العامة والمقاولات 25759767	العائلة كلينك 25343330

kse.org.kw

لإضافة خدماتكم إلى قائمتنا يمكنكم التواصل مع لجنة الدعم والخصومات

Tel.: 22445588 - 22409496
Fax.: 22428148

جمعية المهندسين الكويتية
1962

SMART SOLUTIONS
FOR FUTURE CITIES

جمعية المهندسين الكويتية
KUWAIT SOCIETY OF ENGINEERS

19
الملتقى الهندسي الخليجي التاسع عشر
GULF ENGINEERING FORUM

تحت رعاية
سمو الشيخ / جابر المبارك الحمد الصباح
رئيس مجلس الوزراء

مؤتمر ومعرض

الحلول الذكية لمدن المستقبل

فندق كورت يارد ماريوت،

الكويت ٧ – ٩ فبراير ٢٠١٦

محاور المؤتمر:

- التشريعات والقوانين للمدن الذكية
- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- المباني الذكية
- نظم الحماية والآمن والسلامة
- مصادر الطاقة الحديثة والذكية
- التطبيقات الذكية في الصحة
- التطبيقات الذكية في التعليم وتطوير الشباب
- التطبيقات الذكية لخدمة ذوي الإحتياجات الخاصة
- الإدارة الذكية للنفايات
- الحكومة الذكية
- تجارب عملية للمدن الذكية

مواعيد تقديم الأوراق العلمية

موعد تسليم الأوراق العلمية قبل **١ ديسمبر ٢٠١٥**

إعلان قبول الأوراق العلمية **١٥ ديسمبر ٢٠١٥**

موعد تسجيل المشاركين بالأوراق العلمية قبل **١ يناير ٢٠١٦** – مواعيد المؤتمر **٧ – ٩ فبراير ٢٠١٦**

الدورات التدريبية: A – G4 Smart Technology & B – KNX Basic Course on **February 4-6, 2016**

الأوراق العلمية المعروضة سوف يتم نشرها على موقع IEEE Xplore.

IEEE Xplore Digital Library

للمزيد من المعلومات الرجاء الإتصال:

www.smartkse.com drbader@smartkse.com +965 57727786 - 66889366 @smart_kse Smart Kse

KNX MEED IEEE