المهندسون

توزع مجانا

مجلة دورية «فصلية» تصدرها جمعية المهندسين الكويتية العدد 88 أبريل (نيسان) - يونيو (حزيران) 005

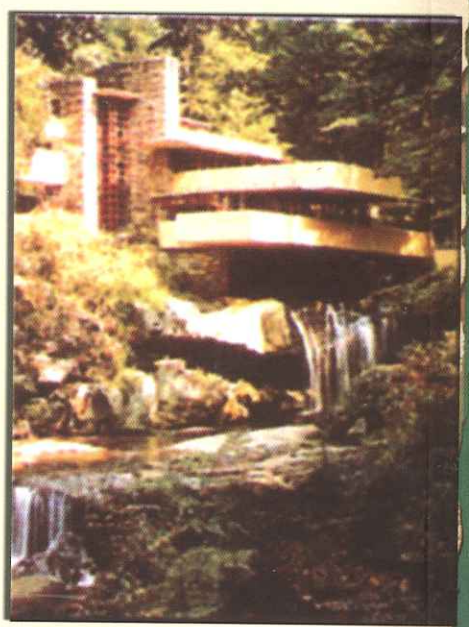
المهندسون الكويتيون يشكرون زملائهم العرب على ثقتهم الغالية

دورات تدريبية متخصصة وتخريج أول دفعة من مدراء المشاريع المحترفين

المجلس الاستشاري الهندسي .. لتعزيز دور المهندس ودعم المكاتب الاستشارية

مشاركة نيابية - هندسية لتطوير الخدمات في المناطق

ماهي ذروة النفط ؟ وهل نضوبه حقيقة؟



فرانك رايت .. معماري فيلا المياه المتساقطة

COOLEX

من الرمضاء ...

إلى كولكس

Hotline

833380

COOLEX

تكييف مركزي ووحدات

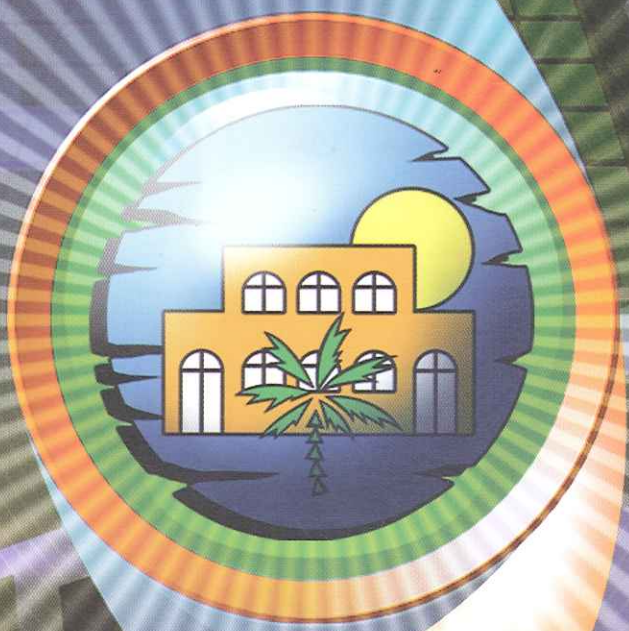
CENTRAL AIR CONDITIONING AND SPLIT UNITS

RISCO

إلى كل مهتم بالبناء و التشييد

ندعـــوك لحـــضـــور هذا الحـــدث الفـــريد

- أكبر تجمع للشركات و المؤسسات الرائدة في عالم الإسكان
- عـرض لأحـدث مـواد و مـسـتلزمـات البناء و العـمـارة
- أراضي و فلل سكنيـة بمناطق مـخـتلفـة في الكويت
- مؤسسات وجهات حكومية تعرض حلولاً للقضية الإسكانية
- خـدمـات تمويليـة و بنكيـة و تسـهـيـلات في السـداد



9th HOUSING EXHIBITION معـرض الإسـكان التـاسـع

26 - 30 September 2005 ٢٦ - ٣٠ سـبتمبر

Kuwait Regency Palace Hotel كـويت ريجنـسـي بالاس

Organized & Managed by : إدارة وتـنـظـيـم

UNIEXPO

الشـركة المتحدة للتسـويق وتنظيم المعارض ش.م.ك مقفلة

تلفون: 809060 - فاكس : 2442485/6 ص. ب : 1645 السالمية 22017 الكويت Email: uniexpo@qualitynet.net

المهندسون
مجلة فصلية تصدرها جمعية المهندسين الكويتية

الهيئة الإدارية

الرئيس
م/ عادل مساعد الجارالله الخرافي
نائب الرئيس
م/ جاسم محمد قبازرد
أمين السر
م/ مناف محمد المهنا
أمين الصندوق
م/ حمود فالح الزعبي

الأعضاء

م/ إياد الحمود
م/ جاسم محمد العمر
م/حامد عوض المطيري
م/ صلاح الشمري
د.م/ محمد حمد الهاجري
م/ نبيل عبدالعزيز بورسلي

مدير عام الجمعية

م/ طلال القحطاني

سكرتير عام الجمعية

م/ راشد العنزي

رئيس التحرير ورئيس اللجنة الثقافية

م/ حمود الزعبي

سكرتير التحرير

تيسير الحسن

مقررة اللجنة الثقافية

م/ صفاء زمان

هيئة التحرير

د.م/ خليل كمال
م/ فلاح السبيعي
م/ شمس الدين الكندري
م/ حسن العجمي
م/ أحمد المطيري
م/ عايد الرشيد
م/ حسن السهلي
م/ حسن البصيري
م/ فيصل الظفيري
م/ أحمد العويصي
م/ حسين ميرزا
م/ فهد سعدي
د.م/ أحمد عرفة
م/ نيفين بركات
م/ اسماعيل الناصر
م/ محمد الحمدان

في هذا العدد

1- زيارات بروتوكولية 3
2- لقاءات رسمية 9
3- مؤتمر العمارة 12
4- تعاون فني 14
5- المجلس الاستشاري 15
6- الدورات التدريبية 16
7- رابطة المهندسين المدنيين 20
8- ندوة فنية 23
9- لجنة شؤون المهندسين 24
10- ورشة عمل 26
11- معرض الإسكان 27
12- رابطة المهندسين الصناعية 28
13- رابطة المكاتب الاستشارية 30
15- الملتقى الهندسي الخليجي 32
16- عروض وخدمات 33
17- ندوة العدد 34
18- الأمن الصناعي 36
19- الهندسة والطاقة 39
20- هندسة اتصالات 45
21- هندسة كهروميكانيكية 50
22- هندسة كهربائية 52
23- هندسة بترولية 54
24- الهندسة والبيئة 56
25- نصائح وإرشادات في البناء 58
26- معماريون عالميون 61
27- الصفحة الأخيرة 64

تصميم وتنفيذ
مركز بيان الإعلاني Advertising Center Bayan
Tel.: 4825005- 4826006 - 4827007

كافة المراسلات توجه باسم
رئيس تحرير مجلة (المهندسون)
ص.ب 4047 الصفاة. الرمز البريدي (1304) الكويت
الفاكسميلي: 2428148
البريد الإلكتروني: kse@kse.org.kw
تلفون: 2448977 – 2448975 داخلي 404
العنوان الألكتروني: WWW.kse.org.kw

AL - Mohandisoon (The Engineers)
Quarterly Magazine issued by the
Kuwait Society of Engineers
For Correspondence
Editor - in - Cheif
Kuwait Society of Engineers
P.O .Box : 4047 Safat - Code : 13041
State of Kuwait
emaill : kse@kse.org.kw
Fax : (965) 2428148
Tel ; (965) 2449072 - 2448975 Ext.: 404

الآراء والمعلومات الواردة في المقالات والبحوث والدراسات المختلفة بهذه المجلة تعبر عن رأي كتابها
لا يسمح بالإقتباس منها، أو إعادة نشرها جزئياً أو كلياً إلا بعد الحصول على موافقة من رئيس التحرير.

رئيس الجمعية يقدم درعاً تذكاريا لسمو الأمير سلطان

التقت الأمير سلطان بن عبدالعزيز وأمير منطقة الرياض ورئيس وعدد من الوزراء في سورية وزارت لبنان

وفود هندسية كويتية لشكر المهندسين العرب على ثقتهم لتوليها رئاسة الاتحاد

بدأت جمعية المهندسين الكويتية بتشكيل وفود برئاسة رئيسها المهندس عادل الجار الله الخرافي للقيام بزيارات بروتوكولية لشكر النقابات والجمعيات الهندسية العربية على دعمها ومساندتها للفوز بانتخابات المهندسين العرب التي أجريت في المنامة ، ففي الفترة 15 و 16أبريل 2005 قام وفد من الجمعية ضم نحو 20مهندسا ومهندسا بزيارة لبنان الشقيق حيث التقى رئيس نقابة المهندسين اللبنانيين سمير ضومط وقدم له التهاني بفوزه برئاسة نقابة المهندسين في لبنان وشكر للنقابة ولنقيبها السابق وللزملاء في لبنان وقوفهم ودعم ترشيح الكويت لرئاسة اتحاد المهندسين العرب .

وقال رئيس الجمعية في تصريحات صحافية أدلى بها في بيروت أن زيارة الوفد الهندسي الكويتي تأتي تأييدا وترسيخا لمواقف التنسيق والتوافق بين شعبي البلدين وتدعيما للعلاقات الأخوية التي يتمتعون بها وللروابط الكبيرة بينهما ، مؤكدا دعم المهندسين الكويتيين المطلق لمطالب زملائهم اللبنانيين لأخذ دور فاعل كمهندسين في السلطة التنفيذية والتشريعية على حد سواء في هذه المرحلة الدقيقة التي يمر بها لبنان الشقيق ، وخاصة أن لديهم من القيادات الكبيرة والناجحة كرئيس النقابة الحالي ورئيس اتحاد المهندسين العرب الأسبق المهندس سمير ضومط الذي رفع من شأن بلده لبنان وزملائه المهندسين بحكمته وعقلانيته في إدارة الأمور بالإضافة إلى حسه التقدمي وانتمائه العربي وكفاءاته المهنية والتي ظهرت عندما تولى منصب نقيب المهندسين اللبنانيين، متمنين من الدولة في لبنان الاستفادة من هذه الطاقات إن شاء الله .

ولقاء للأمير سلطان عبد العزيز وأمير منطقة الرياض بالسعودية

كما قام رئيس الجمعية المهندس الخرافي ورئيس اتحاد المهندسين العرب الدكتور المهندس صلاح الحاذق وأمين عام الملتقى الهندسي

ومصافحة حميمة من سمو الأمير سلمان

ولرئيس الوزراء السوري

الخليجي المهندس يوسف علي عبد الرحيم بزيارة إلى المملكة العربية السعودية في 27أبريل 2005، حيث التقوا النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع والطيران والمفتش العام بالمملكة العربية السعودية الأمير سلطان بن عبد العزيز آل سعود ، والتقوا أيضا أمير منطقة الرياض الأمير سلمان بن عبد العزيز ، حيث وجه الشكر للتعاون الذي أبداه الزملاء المهندسين في المملكة العربية السعودية .

وقال الخرافي في تصريحات صحافية أن الزيارة تمت تقديرا لدعم سمو الأمير سلطان غير المحدود لاتحاد المهندسين العرب ولتعزيز الروابط وتوثيقها مع بين المهندسين العرب ، مباركا للزملاء في المملكة العربية السعودية انضمام عدد من المهندسين لمجلس الشورى في المملكة والجهود التي تتم لتشكيل منظومة أو اتحاد هندسي في المملكة .

زيارة لسورية ولقاء رئيس مجلس الوزراء فيها

وفي الفترة من 22 20يونيو 2005قام رئيس الجمعية ووفد هندسي ضم نحو 25مهندسا بزيارة للجمهورية العربية السورية

ولوزير الإسكان والتعمير

تقديم التعزية للنائبة بهية الحريري

حيث التقوا المهندس ناجي العطري رئيس الوزراء فيها ونقيب المهندسين في سورية المهندس علي حسن ووزير السياحة ووزير الإسكان والتعمير ، ووقع الوفد مع الجانب السوري مذكرة للتفاهم وتطوير العمل المهني المشترك بين الجانبين وأكد الجانب السوري أن دعمه للأشقاء في الكويت لتولي رئاسة اتحاد المهندسين العرب نابع من إحساس بالأخوة والتكامل .

ومن جانبه أكد رئيس الجمعية على حرص المهندسين الكويتيين على تطوير العلاقات مع زملائهم في سورية وتطوير هذه العلاقات وتعميقها ووقوفهم إلى جانب سورية في تصديها للضغوط التي تتعرض لها ، كما شكرهم على حسن الضيافة والدعم للكويت في قضاياها وآخرها ثقتهم في انتخابها رئيسا لاتحاد المهندسين العرب.

هذا ومن المقرر أن يقوم الخرافي والزملاء المهندسين بزيارات مماثلة إلى عدد من الأقطار العربية تضم جمهورية مصر العربية وقطر واليمن .

زيارة ضريح الشهيد الحريري

جانب من اللقاء مع وزير النقل السوري

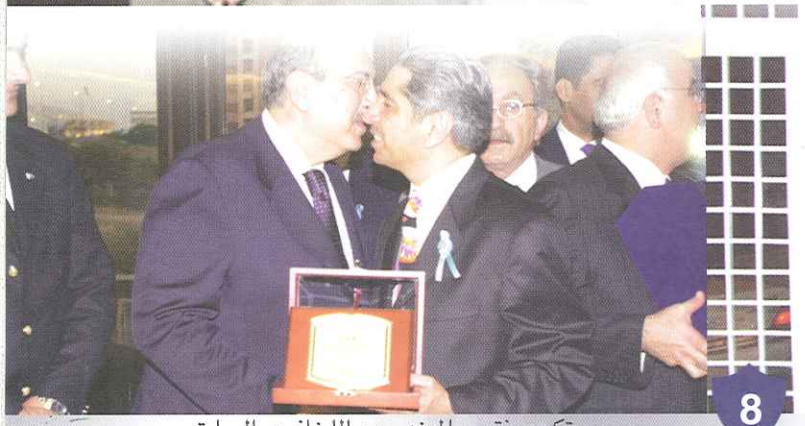
جانب من المباحثات مع نقابة المهندسين السوريين

رئيس الجمعية يتحدث للصحافة في بيروت

وفي مطار دمشق

جماعية في مطار بيروت

تكريم نقيب المهندسين اللبنانيين سمير ضومط


تكريم نقيب المهندسين اللبنانيين السابق

جماعية مع بعض الأشقاء السوريين في نهاية يوم طويل

الزملاء والزميلات مع السفير لوبارون

استقبل السفير الأمريكي الذي زاره مهنئا

الخرافي: شرحنا نجاح الشيخ صباح في إقحام مؤسسات المجتمع المدني لخدمة الدولة

استقبل رئيس الجمعية في يونيو 2005 المهندس عادل الجار الله الخرافي بمكتبه / سفير الولايات المتحدة الأمريكية لدى دولة الكويت ريتشارد لوبارون ، والذي قدم له التهاني لمناسبة نيله ثقة الحكومة لعضوية المجلس البلدي ، وبعد أن شكر الخرافي للسفير اهتمامه أوضح حرصه على استقباله في مقر الجمعية وليس بالديوانية لأن هذا المقعد في المجلس البلدي يمثل جمعية المهندسين الكويتية ولتكون التهنئة لجموع المهندسين والمهندسات وترجمة لدورها في خدمة المجتمع مشيرا إلى أن الجمعية و تضم في عضويتها أكثر من 4500 مهندس ومهندسة من الكويتيين ، بالإضافة إلى نحو 7000مهندس من المقيمين في الكويت .

كما قدم الخرافي للسفير لوبارون شرحا عن أنشطة الجمعية وأجابه على كافة الاستفسارات التي أبدى اهتماما بها خاصة تطوير وإشراك مؤسسات المجتمع المدني في العمل الحكومي وهذا ما نجح فيه سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح عندما أقحم الجمعيات الفنية في عمل المجلس البلدي ، مشددا على حرص الجمعية على الاستفادة و تبادل الخبرات المهنية مع المؤسسات المعنية في الولايات المتحدة وخاصة مؤسسات المجتمع المدني لما لها من دور هام في تنمية وتطوير العلاقات الثنائية بين الشعبين الصديقين .

واصطحب الخرافي في ختام الزيارة السفير لوبارون بجولة في مقر الجمعية حيث أطلعه على الأنشطة التدريبية فيها وكذلك اهتمامها بتطوير العلاقة مع وسائل الإعلام

والحملات الإعلامية التي قامت بها الجمعية في توعية وخدمة المجتمع وخاصة حملتها الأخيرة للتوعوية بأهمية ودور المجلس البلدي ، وأشاد السفير الأمريكي في ختام الزيارة بما رآه من جهود خدمة وتطوير المهنة الهندسية من خلال مؤسسات المجتمع المدني مبديا حرصه على دعم وتطوير علاقات الصداقة والتعاون مع دولة الكويت

ويبحث والسفير السوري في تطوير العلاقات ودعم مسيرة العمل الهندسي العربي

كما استقبل رئيس الجمعية والزملاء أعضاء الهيئة الإدارية نهاية مايو 2005 السفير السوري لدى دولة الكويت في مقر الجمعية وأكد له حرص المهندسين الكويتيين على الاستفادة من الخبرات المهنية والهندسية والتعاون مع زملائهم المهندسين السوريين ، مثمنا ومشيدا بدعمهم لمواقف الكويت في المحافل الهندسية والمهنية العربية والعالمية. كما قدم رئيس الجمعية شرحا عن استراتيجيته للارتقاء بالعمل المهني الهندسي العربي ، ومنظوره لتطوير عمل الاتحاد خلال الفترة المقبلة . كما بحثا في سبل تطوير العلاقات بين المهندسين الكويتيين وزملائهم في الجمهورية العربية السورية ، و سبل تطوير التعاون الهندسي والمهني العربي بشكل عام .

ومن جانبه ثمن السفير السوري عاليا مواقف الكويت وأبنائها المهندسين على حرصهم لتطوير التعاون بين البلدين الشقيقين ، مشيرا إلى أهمية الدور الذي تضطلع به المنظمات المهنية والأهلية لتوطيد العلاقات وتطويرها وخاصة دور المهندسين المرتبط بقضايا البناء والتنمية الاقتصادية.

وعرض عبد الكريم بعض فرص الاستثمار وتطوير القوانين في سورية التي تساعد

جانب من اللقاء مع السفير السوري

وصورة تذكارية مع وفد نقابة المهندسين المصريين في الكويت

جانب من المباحثات مع الوفد العراقي الشقيق

الأخوة العرب والمستثمرين عموما ، مؤكدا دعم القيادة السياسية السورية وحرصها على إتاحة الفرص للجميع وبشفافية وترحب بكل المبادرات وتؤمن لها كل عناصر النجاح والدعم اللا محدود وهذا ما حصل في مؤتمر تطوير الاستثمار والسياحة الأخير بسورية الذي لقي حضورا ونجاحا منقطعي النظير .

لقاء نقيب المهندسين العراقيين في البصره

وفي نهاية مايو 2005 استقبل الخرافي أيضا نقيب المهندسين العراقيين بمحافظة البصرة عبد الوهاب عبد الحكيم الصافي والوفد المرافق له ، حيث أكد على متانة العلاقة بين المهندسين العراقيين وزملائهم في الكويت والوطن العرب عموما ، وأثنى الخرافي على جهودهم للعودة بدور المهندس العراقي إلى المقدمة وأخذ زمام المبادرة لبناء عراق الغد وإعادة إعماره وتوطيد علاقات الأخوة مع بين الشعبين العراقي والكويت ، مبديا استعداد المهندسين الكويتيين للمساهمة وبفاعلية في إعادة إعمار العراق وإحلال الأمن والاستقرار فيه.

ومن جانبه أنى نقيب المهندسين بالبصرة المهندس عبد الوهاب عبد الحكيم الصافي على الجهود الواضحة التي تقوم بهم جمعية المهندسين الكويتية في العملية التنموية بالكويت وبالخبرات التي يتمتع بها المهندسون الكويتيون وخاصة في مجال العمل التطوعي ، مشددا على ضرورة الاستفادة من هذه الخبرات في عمل المهندسين العراقيين وخاصة حاجة العراق للخبرات المهنية في مرحلة إعادة البناء . و قام الصافي بتكريم رئيس اتحاد المهندسين العرب ورئيس جمعية المهندسين الكويتية لجهوده في دعم التعاون الهندسي العربي وقدم درعا تذكارية بالمناسبة.

استقبال المهندسين المصريين

إلى ذلك استقبل الخرافي في مطلع يونيو 2005رئيس وأعضاء مجلس رابطة المهندسين المصريين العاملين في دولة الكويت حيث أكد على حرص الجمعية على استيعاب كافة المهندسين العرب وغيرهم من العاملين في الكويت لتكون المظلة التي يعمل تحتها كافة الزملاء المهندسين والمهندسات .

وقال الخرافي خلال اللقاء : أن الجمعية مستعدة للتعاون مع الزملاء سواء من مصر الشقيقة أو من غيرها من الدول العربية وأن تستضيف الروابط والمنظمات الهندسية العربية لتعمل تحت مظلتها مشيرا إلى أن الأبواب مشرعة للجميع للعمل والمشاركة وممارسة العمل المهني الهندسي ، مشيرا إلى أن الجمعية تستضيف عدد من المنظمات الهندسية العربية والعالمية مثل فرع نقابة المهندسين الأردنية والمعهد الأمريكي للخرسانة وفرع لجمعية المهندسين الهندية وغيرها.

وجدد الخرافي في ختام اللقاء الدعوة لأن يقوم الزملاء المهندسين المصريين العاملين في الكويت بممارسة عملهم المهني تحت مظلة الجمعية متمنيا لهم التوفيق.

وقدم الزملاء رئيس وأعضاء رابطة المهندسين المصريين العاملين التهاني لرئيس الجمعية لنيله ثقة القيادة السياسية لعضوية المجلس البلدي مشيدين بجهود الجمعية على الصعيدين المحلي والعربي متمنين لها مزيدا من التقدم وحضر اللقاء مدير عام الجمعية المهندس طلال القحطاني ورئيس لجنة شؤون المهندسين المهندس أحمد الدوسري .

مدير عام البلدية استقبل اللجنة التحضيرية ورابطة المعماريين

الجمعية تستعد لإقامة مؤتمر ومعرض العمارة الدولي في ديسمبر المقبل

بحث مدير عام بلدية الكويت المهندس محمد عيد نصار في نهاية مارس الماضي مع رئيس الجمعية وأعضاء رابطة المعماريين في الجمعية ، سبل دعم وإقامة المؤتمر الدولي الأول للعمارة في الكويت والذي ستنظمه الجمعية بالتعاون مع عدد من المؤسسات الحكومية والأهلية في البلاد .

وأكد النصار دعم البلدية لإقامة مثل هذه الأنشطة التي من شأنها تسليط الضوء على النهضة العمرانية والحضرية التي تشهدها البلاد، مشيرا إلى وجود الكثير من القضايا المعمارية التي تمكن مناقشتها في المؤتمر من خلال التجارب المحلية ، وكذلك أيجاد حلول ووضع توصيات ومقترحات لبعض المشاكل التي تواجه الحركة العمرانية في البلاد وخاصة في العاصمة .

واستعرض النصار لأعضاء اللجنة العليا المنظمة للمؤتمر جهود البلدية في إعادة إعمار العاصمة والاستفادة من الأرضي الفضاء فيها لإنشاء

مشاريع ومراكز حضارية متعددة الأغراض والأهداف ، مشيدا بتعاون اللجنة المكلفة لشؤون البلدية والتي انتهى عملها منذ فترة وجيزة .

ومن جانبه قدم المهندس عادل الخرافي وأعضاء اللجنة شرحا مفصلا عن أهداف المؤتمر والجهود التي تبذلها الجمعية للمساهمة في النهضة العمرانية في البلاد ، مشيرا إلى أن جهات عالمية عدة ستشارك وتساهم في هذا المؤتمر وفي مقدمها جائزة الآغا خان العالمية التي ستعقد مؤتمرها السنوي عن الإعلام والعمارة بالتزامن ومع مؤتمر العمارة في الكويت.

وعلى صعيد متصل عقدت اللجنة العليا لمؤتمر ومعرض العمارة الدولي اجتماعها الأول في مطلع أبريل 2005، حيث تمت مناقشة سبل الإعداد للمؤتمر والمعرض والهدف منه وكذلك القيام بتشكيل اللجان التحضيرية للمؤتمر ، وبعد تشكيل اللجان قامت هذه اللجان بوضع الخطوط العريضة للمؤتمر وتم توزيع العمل على الفرق المختلفة ، حيث سيتم في القريب العادل إصدار البرشور الأول للمؤتمر.

اللجنة التنفيذية ورابطة المعماريين مع النصار

جمعية المهندسين تدرس ارتفاع تكاليف بناء وصيانة المساجد

الخرافي استقبل الفلاح وبحث معه سبل التعاون وتقديم الاستشارات الهندسي إلى وزارة الأوقاف

اتفقت جمعية المهندسين الكويتية ووزارة الأوقاف العامة على قيام الجمعية بدراسة أسباب ارتفاع كلفة بناء وتشييد المساجد وصيانتها ،والاهتمام بالطابع المعماري والجمالي للمساجد في الكويت ، كما تم الاتفاق بين الجانبين على الاستفادة من المركز التدريبي بالجمعية لرفع مستوى تأهيل وتدريب وتطوير القدرات المهنية للمهندسين العاملين في الوزارة .

وبحث رئيس الجمعية المهندس عادل الجار الله الخرافي أثناء استقباله وكيل وزارة الأوقاف الدكتور عادل الفلاح في أبريل 2005 سبل التعاون بين الجمعية والوزارة في هذا المجال ، وقال : أن الجمعية ستقوم بعقد ورشة عمل خاصة لدراسة هذا الأمر وتقديم تقريرها إلى المسؤولين في الوزارة أسوة بما قامت به للوزارات والمؤسسات الأخرى في البلاد .

وأوضح الخرافي خلال اللقاء أن موضوع ارتفاع كلفة البناء عموما أمر يتعلق بالمواصفات الموضوعة قبل البدء بالتشييد وأن تخفيض كلفة بناء وصيانة المساجد أمر ممكن لأنها محددة الاستخدام ، ويمكن وضع مواصفات وشروط تعاقدية تضمن للوزارة خفض تكلفة الصيانة أيضاً . وأكد الخرافي للفلاح استعداد كوادر الجمعية على القيام بهذه الدراسات بشكل تطوعي ودون كلفة وبشكل موضوعي وحيادي ووضع مواطن الخلل وسبل معالجتها أما أصحاب القرار في الوزارة بأسرع وقت ممكن .

ومن جانبه عرض الفلاح للمهندسين عدد من المشاكل التي يعاني منها قطاع بناء وتشييد وصيانة المساجد طالبا من الجمعية العمل مع الوزارة للحد من ارتفاع تكاليف البناء وصيانة المساجد ، وكذلك السعي إلى دراسة الطابع المعماري للمساجد في الكويت والاهتمام بالجانب الجمالي لها ، مشيرا إلى أن وزارة الأوقاف العامة تطمح إلى وجود مهندس في كل مسجد للإشراف على بنائه و صيانته والاهتمام به.

وأضاف الفلاح : أن اهتمام الوزارة بالمساجد وتشييدها ليس بالأمر الجديد ، وأن الاهتمام بالجوانب الإنشائية والصيانة يأتي إطار الخطط العامة للوزارة للاهتمام برعاية المساجد بشكل عام .

وفي ختام اللقاء شكر الفلاح رئيس الجمعية ومتطوعيها على موافقتهم على القيام بوضع الحلول للمشاكل الفنية المطروحة ، وقام بالتعرف على مركز التدريب والبرامج المتوافرة فيه ، ورافق الفلاح عدد من الزملاء المهندسين والمسؤولين في قطاع المساجد بالوزارة ، كما حضره عدد من أعضاء الهيئة الإدارية بالجمعية والمسؤولين فيها .

عقده اجتماعه الثاني وأقر نظامه الداخلي

لمجلس الاستشاري الهندسي لتعزيز دور المهندس ولدعم الجمعية لمطالب رابطة المكاتب الاستشارية

أكد المجلس الاستشاري الهندسي في جمعية المهندسين الكويتية على ضرورة أن تقوم كوادر الجمعية المتطوعة بالمساهمة في القضايا المهنية – الهندسية والتي تحتاج إلى دراسة وتقديم رأي هندسي ،علمي و مهني وطرح هذه القضايا ودراستها ووضعها أمام أصحاب القرار السياسي بطريقة محايدة وبعيدا عن التأثيرات السياسية لهذه القضايا.

وناقش المجلس في اجتماعه الثاني الذي عقد مساء الأول من مايو 2005 بمقر الجمعية وبحضور غالبية الأعضاء موضوع وضع المهندس في الكويت وسبل دعم وتطوير هذا الدور ليأخذ المهندس دوره بشكل فاعل وايجابي في مختلف المواقع ، حيث لا حظ المجلس أن مهنة الهندسة باتت مهنة طاردة في ظل التعامل السلبي لبعض القيادات السياسية في المجتمع والدولة ، مطالبا هذه القيادات بالتعاون مع الجمعية وأعضائها للدور الهام الذي يقوم به المهندسون في عملية البناء والنهضة العمرانية والاقتصادية في البلاد ، محملين في نفس الوقت المهندسين أنفسهم مسؤولية تطوير قدراتهم المهنية وتحسين أدائهم والمثابرة والحفاظ على مستوى مهني جيد مما يحسن دورهم في المجتمع .

كما أوصى المجلس بأن تقدم الجمعية كل الدعم لرابطة المكاتب الاستشارية الهندسية و تستمر في تولي تنظيم وإدارة مزاولة المهنة الهندسية ، بعد أن تقدمت مجموعة من المكاتب الاستشارية الهندسية بطلبها لإشهار اتحاد خاص بها ، وأن تدعم الجمعية إجراءات وقرارات رابطة المكاتب الاستشارية بهذا الخصوص ، وأن تقدم الجمعية للرابطة كل التسهيلات الممكنة. وذلك بعد أن استعرض المجلس الموقف الحالي والتاريخي لعمل المكاتب الاستشارية الهندسية في الكويت وطلب رابطة المكاتب الاستشارية دعم المجلس والجمعية لإشهار اتحاد خاص بهذه المكاتب.

واعتمد المجلس في اجتماعه الإطار التنظيمي المقترح له من قبل الجمعية مع إجراء بعض التعديلات وتحديد هدف المجلس بتقديم الرأي والمشورة والتوجيه إلى الهيئة الإدارية بالجمعية ، والحفاظ على مصالحها وتقدمها ودورها الريادي في المجتمع المدني.

خريجو دورة PMP محترف إدارة مشاريع الأولى

الفترة الماضية شهدت برامج تدريبية مكثفة من كافة التخصصات

القحطاني: دورات جديدة «زمالة» لتأهيل واعتماد محكمين ومستمرين في دورات القيمة ومدير «مشاريع» محترف

دورة IT Projekt

شهدت الأشهر الثلاثة الماضية في الجمعية برنامجا تدريبيا واسعا ومتنوعا اشتمل على العديد من الدورات التخصصية الهندسية حيث أقيمت 4دورات للهندسة القيمة والتي بلغ عدد المتدربين فيها نحو 120متدربا ومتدربة ليصل إجمالي عدد المهندسين والمهندسات الذين تم تدريبهم خلال الموسم التدريبي على الهندسة القيمية نحو 300 مهندس ومهندسة .

كما تم تأهيل وتدريب نحو 60 متدربا ومتدربة في أول ثلاث دورات لمحترف إدارة مشاريع وهي الأولى من نوعها على مستوى الكويت، ونظمت كذلك ست دورات تدريبية البريميفيرا من مستويين ، وكذلك دورة تدريبية في IT-project، بالإضافة إلى خاصة للمكاتب الاستشارية الهندسية في قضايا الإطفاء والأمن والسلامة وذلك لتأهيل متخصصين في هذه المكاتب بالتعاون مع الإدارة العامة للإطفاء تمهيدا لبدء إصدار تراخيص الإطفاء من هذه المكاتب ، هذا بالإضافة إلى استمرار التواصل مع المواطنين في برامج التوعية والتدريب حول مراحل بناء بيت العمر والمشاكل التي تواجههم أثناء عملية الإنشاء.

كما تستعد الجمعية لتقديم مجموعة واسعة من البرامج خلال الفترة المقبلة بهدف تطوير قدراتهم الزملاء المهنية والفنية في المشاريع الهندسية الحكومية والأهلية .

وقال مدير عام الجمعية المهندس طلال القحطاني في تصريح صحافي : أن لجنة الدورات التدريبية ستقوم في الموسم المقبل بعقد دورات أخرى لمحترف إدارة المشاريع نظرا للإقبال الشديد الذي لقيته هذه الدورات من قبل الزملاء ، وستستمر في دورات الهندسة القيمية وكذلك دورات خاصة لتأهيل واعتماد محكمين بعنوان " الزمالة " موضحا أن كافة دورات الجمعية مسجلة ومعتمدة من جهات الاختصاص فتلك التي تحتاج إلى اعتماد دولي مسجلة ومعتمدة مثل

في ثلاثة شهور: 4 دورات قيمة و 3 محترف إدارة مشاريع و 6 دورات في البريميفيرا

الدورة الأولى للمحترفين

أثناء التدريب في دورة المحترف الثانية

متدربو القيمة العاشرة

برامج تدريبية لتأهيل مهندسي المكاتب الاستشارية وتدريبهم للتعامل مع إنجاز مواصفات وتراخيص الإطفاء

القيمة المسائية الثاني عشر

PMP «المحترفين الثالثة»

دورات خاصة للجمهور لتوعيتهم في قضايا ومشاكل بناء بيت العمر وتعرفهم على مختلف مراحل الإنشاء

متدربو القيمية التاسعة

متدربات في القيمية الثامنة

متدربو القيمية الحادي عشر

جانب من دورة الإطفاء

دورات BMB والهندسة القيمة التي تؤهل المتدرب إلى تقديم امتحان دولي لنيل الشهادة الخاصة بكل تخصص على حدة .

ويذكر أن جمعية المهندسين الكويتية تقدم مجموعة واسعة من البرامج التدريبية المتكاملة لأعضائها بأسعار رمزية بالتعاون مع متدربين عالميين ، وقامت مؤخرا بتجهيز مركز تدريب خاص ، وذلك ضمن خطة نوعية هادفة إلى رفع المستوى المهني والفني للمهندسين العالمين في مختلف المواقع والمشاريع الأهلية والحكومية.

300 مهندس ومهندسة اجتازوا دورات الهندسة القيمية و 60 هم طلائع دورات مدير مشاريع محترف

جماعية لمتدربي نظم معلومات مشاريع وقيمية

الفائز الأول يتسلم جائز

تكريم الفائز الثاني

بحضور رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة نفط الكويت وقياداتها

رابطة المهندسين المدنيين أعلنت نتائج مسابقتها البحثية الأولى

الخرافي: ارتياح وزير الطاقة نابع من عطاء المهندسين في مختلف قطاعات وزارتا

الزنكي: لمشاركة المهندسين في تنفيذ استراتيجيتنا لإنتاج 4 ملايين برميل في 2020

أشاد رئيس جمعية المهندسين الكويتية المهندس عادل الجار الله الخرافي بالجهود التي يبذلها المهندسون الكويتيون في القطاع النفطي وعلى رأسهم وزير الطاقة الشيخ أحمد فهد الأحمد وقال الخرافي في حفل توزيع جوائز المسابقة البحثية الأولى لرابطة المهندسين المدنيين الذي أقيم برعاية وحضور المهندس فاروق الزنكي رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة نفط الكويت الذي أقيم في الخامس من مايو 2005 بالجمعية : إن هذا الدعم الذي تقدمه شركة نفط الكويت وقياديينها دليل اهتمامهم بالكوادر الوطن وتشجيعها ، ومما رأيناه اليوم علمنا أن ارتياح وزير الطاقة الشيخ أحمد الفهد نابع من وجود هؤلاء الجنود من المهندسين وقياداتهم في القطاع النفطي وخاصة شركة نفط الكويت

الفائز الثالث

عضو الهيئة الإدارية حامد المطيري مع لجنة التحكيم

تكريم مدير تسويق الصناعات علي الحلبي

، مؤكدا أن الجمعية تفخر في وجود مهندسين من أبنائها يقومون بواجبهم على أكمل وجه في هذا القطاع الاقتصادي المهم للكويت ومستقبلها .

وأضاف الخرافي : أن هذا الدعم يؤكد ويرسخ أهمية عطاء المهندسين ودورهم في خدمة الوطن والمجتمع سواء في مواقع عملهم أو من خلال مؤسسات المجتمع المدني التي تعتبر من أفضل الجهات الداعمة لعمل لمؤسسات العمل الحكومي ، مختتما كلمته المقتضبة بتهنئة الفائزين .

ومن جانبه طالب رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة نفط الكويت المهندس فاروق الزنكي المهندسين الكويتيين بالمشاركة الواسعة والمباشرة في مشاريع الشركة الاستراتيجية التي تهدف إلى زيادة إنتاج النفط في الكويت إلى نحو 4 ملايين برميل بحلول العام 2020.

وقال الزنكي في كلمته التي ألقاها بالمناسبة : لا بد وأنكم مدركون للمشاكل التي يتوقع أن تواجه الكويت في المستقبل غير

الخرافي يكرم الزنكي وم. علي دغيم الشمري

البعيد فتزايد عدد السكان بنسبة 3%سنويا سيخلق انعكاسات على جميع لأصعدة كالإسكان والطرق والمدارس والجامعات والمستشفيات ، وهي كلها تتطلب منا جميعا إيجاد حلول جذرية يحتل المهندس المدني المكانة الأولى في توفيرها . وأضاف أن شركة نفط الكويت واستكمالا لدورها الحيوي أعدت خطة استراتيجية لزيادة إنتاجها إلى نحو 4 ملايين برميل بحلول العام 2020 وهي استراتيجية تهدف إلى توفير موارد إضافية للدولة لمواجهة هذه التحديات المتصاعدة في حدتها ، مشيرا أن تنفيذ هذه الاستراتيجية يتطلب بذل الجهود المضاعفة وأن الشركة بدأت بتحديث منشآتها وتعزيز طاقاتها الإنتاجية والتصديرية ، وهي مشاريع تتطلب أساسا مشاركة المهندسين في جميع مراحلها .

ثم ألقى الدكتور ناجي المطيري كلمة لجنة التحكيم شرح فيها أسسس اختيار البحوث الفائزة وأن اللجنة تمنت لو كانت هناك جوائز تقديرية تقدم للبحوث الأخرى للجودة التي تمتعت بها جميع البحوث ، مشيرا إلى أن الاختيار تم وفق معايير بأوزان محددة أخذت بعين الاعتبار أهمية كل معيار كالأصالة والواقعية ومنطقية المشاريع المقدمة وسهولة تطبيقها على ثم أعلن رئيس رابطة المهندسين المدنيين المهندس محمد فضي الترشيدي في كلمته أسماء

الفائزين وذلك بعد أن توجه بالشكر لرئيس الجمعية المهندس عادل الخرافي ورئيس مجلس إدارة شركة نفط الكويت ونائب العضو المنتدب للشؤون الإدارة المهندس علي الشمري على دعمهم لهذه المسابقة ولأنشطة الرابطة ، وقد فاز بالمسابقة كل من : الجائزة الأولى للمهندس عبد الرحمن الصليلي والدكتور جابر المدعج لبحثهما عن تجمع مياه الأمطار أمام قنوات التصريف في الكويت ، والجائزة الثانية للمهندس فائق الأسدي من

رئيس رابطة المدنيين م. محمد الرشيدي يلقي كلمته

العراق عن بحثه إنتاج وحدات بنائية عازلة للحرارة والفائز الثالث المهندس خليفة بدر الفضالة بحثه :إعادة تدوير الركام الخراساني في الخلطات الإسفلتية بدولة الكويت .

وفي الختام قام الزنكي والخرافي والشمري بتكريم الفائزين ولجنة التحكيم والشركات التي ساهمت بدعم ومساندة هذه المسابقة وأنشطة جمعية المهندسين الكويتية .

وتكريم الزميل م. فواز الرشيدي

خلال مشاركتهما في ندوة الأمور الفنية - الهندسية حلول وتطوير

دميثير والهبيدة يستجيبان لمبادرة جمعية المهندسين لحل المشاكل الفنية في الصبيخات والدوحة وغرناطة

رحب عضوا مجلس الأمة النائب خلف دميثير العنزي وراشد سلمان الهبيدة بمبادرة الجمعية للارتقاء وتطوير عملها من خلال عرض المهندسين الكويتيين بمختلف مناطق الكويت للمشاكل الفنية - الهندسية التي تعاني منها هذه المناطق ، مطالبين بممارسة المهندسين الكويتيين لدورهم الفني والمهني من خلال وضع حلول مقترحة والتواصل والتعاون مع لنواب مناطقهم لمتابعة تنفيذ حلولهم الهندسية للمشاكل التي تعاني منها مناطقهم .

جاء ذلك في الندوة التي أقيمت في الجمعية بحضور النائبين تحت عنوان : " الأمور الفنية الهندسية حلول وتطوير لمهندسي الصليبيخات والدوحة وغرناطة " قدم خلالها المهندس فواز الرشيدي وزملائه من سكان هذه المناطق عرضا للمشاكل الفنية والهندسية التي تعاني منها مناطقهم ، وقال النائب خلف دميثير بعد استماعه للتقرير المصور الذي قدمه المهندس فواز الرشيدي : إننا نتوجه بالشكر لرئيس وأعضاء مجلس إدارة جمعية المهندسين الكويتية ولإخواننا المهندسين أبناء منطقة الصليبيخات والدوحة وغرناطة لهذا التطور في العمل التطوعي الذي يثبت فيه المهندس الكويتي أن له القدرة والكفاءة على إيجاد الحلول الفنية للمشاكل التي تواجه المواطن في مختلف مناطق الكويت ، مطالبا المهندسين بالمواصلة معهم كنواب للمنطقة وتزويدهم بالأمور الفنية التي تساعدهم في تحقيق مطالب وحل مشاكل أبناء هذه المناطق .

وأضاف النائب خلف دميثير : نبارك لكم هذه المبادرة وهذا التحرك الذي يدل نقلة نوعية في عمل المهندسين الذين أن يقوموا بوضع الحلول بعد التشخيص المميز للمشاكل وتتابع معا تنفيذ هذه الحلول مع الجهات المعنية ، مشيرا إلى أن النائب بحاجة إلى أصحاب الرأي الفني والمشورة الهندسية للقضايا المطروحة .

ومن جانبه كرر النائب سلمان راشد الهبيدة الثناء على مبادرة جمعية المهندسين الكويتية، والمهندسين أبناء هذه المناطق مؤكدا أهمية الندوة لإطلاع النواب على الأمور الفنية وأنع مستعد لطرح هذه المشاكل مع الجهات المعنية مع متابعة المهندسين لها ووضع الحلول الفنية الممكنة .

وكان رئيس جمعية المهندسين الكويتية المهندس عادل الجار الله الخرافي قد بدأ الندوة مشيدا بجهود الزملاء في مناطق الصليبيخات والدوحة وغرناطة على ما قدموه من إبداعات مهنية لعرض مشاكل مناطقهم على النواب ضمن خطة عمل الجمعية للارتقاء بالخدمات من خلال عرضها من قبل مهندسي هذه المناطق على نوابهم ، مبديا شكره على استجابة النائب خلف دميثير والنائب راشد الهبيدة .

وتأتي هذه الندوة التي قدمها المهندس أنور العنزي في إطار توسع وارتقاء جمعية المهندسين الكويتية في خدمة مختلف مناطق الكويت وتفعيل دور أعضائها المتطوعين لعرض مشاكل المناطق الفنية الهندسية ووضع حلول لها ، حيث قام المهندس فواز الرشيدي بعرض لمشاكل المنطقة وما تعانيه بنيتها التحتية ، مثل عدم إقام دوارات على شارع أبو ظبي ، ومضخة المياه التي تؤدي إلى كوارث مرورية ومواقف السيارات وفروع الجمعيات والمحولات الكهربائية والإنارة والتلوث البيئي في شاطيء الصليبيخات وغيرها من المشاكل التي تعاني منها هذه المناطق .

إقبال من المهندسين وعوائلهم وعروض خاصة في حفل الختام

الفائزون بتذاكر السفر وجوائز معرض هندس رحلتك في جمعية المهندسين الكويتية

نظمت لجنة شؤون المهندسين بالتعاون مع ديسكفري للسياحة والسفر معرض السياحة الأول بالجمعية بعنوان " هندسة رحلتك " افتتح المعرض رئيس الجمعية المهندس عادل الجار الله الخرافي ومدير عام ديسكفري بدر المنيفي والمدير التنفيذي بشار الغنام ومدير عام الجمعية المهندس طلال القحطاني ورئيس لجنة شؤون المهندسين المهندس أحمد الدوسري وعدد من مدراء ومسؤولي الشركات والجهات المشاركة بالمعرض وجمهور من الزملاء والزميلات وعوائلهم .

وشهد المعرض إقبالا من المهندسين والمهندسات وعوائلهم حيث تم خلال اليومين ألأولين منه توزيع الجوائز على زوار المعرض من خلال السحوبات التي أجريت حيث فاز كل من عبد الله ناصر المطيري بجائزة تذكرة سفر كويت دبي كويت من الخطوط الإماراتية ، وإبراهيم سليمان الدهيم بتذكرة سفر كويت - مسقط - كويت من طيران الخليج ، ووليد اظبية بتذكرة كويت - بحرين - كويت من طيران الخليج أيضا ، ونورة عبيد بتذكرة كويت - شارقة - كويت على متن العربية ، وناصرالمطيري بدعوة غداء مقدمة ماريوت وبهجت عبد السلام بدعوة عشاء من هيلتون الكويت ومحمد السكري بدعوة غذاء وإقامة ليلة واحدة من منتجع هيلتون أيضا ، كما فاز بسحوبات اليوم الأول كل من أنور الأنصاري بإقامة ليلة في فندق النخيل وفارس عبيد بتذكرة كويت - بحرين

الرئيس والمدير العام في جولة الافتتاح

ديسكفري للسياحة

وفد من جمعية المعلمين في زيارة للمعرض

– كويت مقدمة من طيران الخليج ، وأحمد مهنا بتذكرة أبو ظبي – كويت – أبو ظبي مقدمة من طيران الخليج أيضا ورنا الفاضل بتذكرة كويت – دبي – كويت من الإماراتية وعادل صالح بتذكرة كويت – دوحة – زويخ – دوحة – كويت مقدمة من الخطوط القطرية، وقام بتوزيع الجوائز ممثلي هذه الشركات ومدير عام الجمعية المهندس طلال القحطاني والمهندس أحمد الدوسري رئيس لجنة المهندسين المنظمة للمعرض .

وكان رئيس الجمعية المهندس عادل الخرافي قد افتتح المعرض مساء يوم الثلاثاء الماشي مشيدا بدعم الجهات المشاركة لأعضاء الجمعية والعروض المقدمة لهم متمنيا لهم التوفيق ، وقد شارك في المعرض كل من ، الخطوط الجوية الكويتية والخطوط الإماراتية وطيران الخليج والخطوط القطرية ، والخطوط السيلانية وطيران العربية ومنتجعات هيلتون وفندق النخيل وشركة ديسكفري للسياحة والسفر بالإضافة إلى عدد من شركات التأمين.

الغنام والمنيفي والدوسري وممثلي بعض الشركات

جمعية المهندسين درست اللوائح والأنظمة المقترحة للمبادرات الفردية ولنظام التشغيل وفق الـ BOT

أنهت جمعية المهندسين الكويتية وبمبادرة من عضو الهيئة الإدارية المهندس إياد الحمود بدراسة القواعد واللوائح الموحدة وآليات تنفيذ المشاريع التنموية و لائحة توحيد القواعد والمعايير الخاصة بالمبادرات الفردية لتنفيذ المشاريع التنموية وفقا لنظام البناء والتشغيل والتحويل والمعروف بالـ BOTوالتي قدمت من اللجنة المشكلة برئاسة وزير المالية وعضوية عدد من الوكلاء والوكلاء المساعدين في الوزارات العامة بمجلس الوزراء .

وقال المهندس أياد الحمود عضو الهيئة الإدارية ورئيس فريق العمل المكلف دراسة هذه الأنظمة واللوائح : أن الجمعية ومن منطلق حرصها على المساهمة ودعم القضايا التنموية التي تشهدها البلاد ولما من أهمية لنظام تنفيذ وتشغيل وتحويل المشاريع المعروف بالـ BOT فقد بادرت الجمعية ونظمت ورشة عمل لدراسة مقترحات القواعد واللوائح وآليات التنفيذ ولائحة توحيد المبادرات الفردية المتعلقة بهذا النظام ، حيث دعت عدد من المختصين وشكل فريقا خاصا عقد عدد من ورش العمل وضم في عضويته أنور الجو در الأمين العام المساعد لأمانة اللجان الوزارية بمجلس الوزراء ، وتوفيق الجراح رئيس مجلس إدارة مجمعات الأسواق ود. أسامة بوخمسين . ويوسف العليان من المكاتب الهندسية الاستشارية ود. نبيل قرطم من جامعة الكويت و م/ فائز المطيري نائب مدير إدارة تنمية المشاريع بلدية الكويت وعبد الرحمن الحمود نائب رئيس الجمعية الاقتصادية ومدير عام شركة المستثمر العقاري ، ونائب رئيس الجمعية المهندس / جاسم قبازرد وأعضاء الهيئة الإدارية جاسم العمر ونبيل بور سلي عبد العزيز الشايجي مرشح المجلس البلدي وأمين سر الجمعية المهندس مناف المهنا ،وعمران حيات مدير عام العقارات المتحدة والمهندس لؤي الصالح رئيس رابطة المعماريين ، وعلي كحبل مدير عام شركة تطوير الأنظمة وإدارة المشاريع والمهندس محمد الشايع رئيس المجلس البلدي السابق ود م/ عادل المشري . وأضاف الحمود أن الفريق أنهى دراسة هذه النظم واللوائح المقترحة وأعد مذكرة موسعة تشتمل على تعديلات تقدم إلى مجلس الوزراء كمبادرة من الجمعية للمشاركة في إعداد هذه اللوائح والنظم ، وأهم ما تضمنته هذه المذكرة : إنشاء هيئة مستقلة للتتبع رئيس الوزراء لإدارة المشاريع التي تعمل وفق أنظمة الـ BOT وتعديل اللوائح والقواعد وآليات التنفيذ المقترحة ، وكذلك المعايير الخاصة بالمبادرات الفردية.

فريق العمل

من معرض العام الماضي

استعدادات مبكرة لإقامة معرض الإسكان التاسع

بدأت الجمعية استعداداتها لإقامة الدورة التاسعة لمعرض الإسكان الذي تنظمه سنويا بالتعاون مع الشركة المتحدة لتنظيم وتسويق المعارض يوني أكسبو ، وسيقام المعرض في الفترة من 30 - 26سبتمبر المقبل برعاية كريمة ومستمرة من سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح ، والذي يمثل الدعم الحكومي الدائم لهذا المعرض بالإضافة إلى دعم الشركات والجهات الأهلية حيث أكدت نحو 40 شركة مشاركتها بالمعرض.

وكما اعتادت الجمعية فقد حشدت كافة الإمكانيات لترتيب وإقامة المعرض الذي أصبح من أكبر وأهم المعارض المتخصصة التي تشهدها البلاد ، كما تعكف الجمعية على ترتيب الأنشطة والبرامج المصاحبة لتوعية الزائرين بقضايا الإسكان والبناء والتشييد ، حيث سيتواجد الزملاء المتطوعون في المعرض لتقديم النصائح والإرشادات للمواطنين وذلك في مختلف التخصصات الهندسية .

ويذكر أن المعرض الثامن للإسكان قد حقق العام الماضي أرقاما قياسية حيث بلغ عدد زواره نحو 30 ألف زائر وقامت الجمعية بفتح جناحها للجمهور ، حيث تواجد المتطوعون والمتطوعات لتقديم الاستشارات الهندسية لكافة المواطنين وبلغ عدد زوار جناح الجمعية نحو 15ألف مواطن ومواطنة .

محاضرات لرابطة الكيميائيين ومهندسي البترول

أقامت رابطة المهندسين الكيميائيين محاضرة بعنوان : الحياة العصرية بلا مهندسين كيميائيين أو بترول ألقاها د. آدم الملا ود. عبد الله الإبراهيم وذلك يوم الاثنين - 18أبريل . 2005 إذ ترتبط المواد الكيمائية بحياة الإنسان ارتباطا وثيقا فمكونات جسده ما هي إلا مواد كيميائية وكل شيء يحيط به يعتبر مواد كيميائية ، وأغلب تلك المواد المستخدمة هي منتجات كيميائية صناعية ، وهنا يبرزدور المهندس الكيميائي من خلال تصميم وتشغيل وتطوير طرق تصنيع تلك المنتجات التي ترتكز في تصنيعها على مواد خام طبيعية بالغة في الأهمية كالنفط الذي يعتبر أكثر تلك المواد الخام طلبا وأحد مصادر الثراء والتطور ليأتي دور البترول أيضا ، هذا موجز تعريفي بالمحاضرة .

وفي يوم الثلاثاء / 19أبريل 2005ألقاها الدكتور سامي فريج بعنوان : Alternative Dispute Management And Resolution For Construction and Project Manager .

ود. سامي محاضراً

محاضرة د. الملا

فتح باب الانتساب للفرق العاملة والعمر رئيسا لرابطة المهندسين الصناعيين

أعلن في الجمعية عن تأسيس رابطة المهندسين الصناعيين لأول مرة وذلك بعد عقد المهندسون الصناعيون في الكويت مؤتمرهم الأول في العاشر من مايو 2005 حيث تمت تزكية كل من المهندس جاسم العمر رئيسا والمهندس طارق المنصور عضوا والمهندس شجاع السبيعي عضوا. والمهندس علي الدوسري - عضوا.

وقد أعلنت الرابطة فتح باب الانتساب للفرق التي ستعمل ضمن إطارها ، حيث أفاد رئيس الرابطة أن هذه الفرق هي : علمية وإعلامية، واجتماعية ترفيهية وغيرها، وأشار إلى أن تشكيل هذه الفرق يهدف إلى تفعيل التواصل مع المهندسين الصناعيين في الكويت وتطوير قدراتهم المهنية والاستفادة من الخبرات الوطنية في مختلف مجالات العمل الأهلي والحكومي .

الجمعية رعت الملتقى الأول للهندسة الميكانيكية

رعت الجمعية الملتقى الأول للهندسة الميكانيكية الذي أقامته الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب وبرعاية مديرها العام الدكتور حمود المضف يوم الاثنين 16مايو 2005 .

وقال أمين الصندوق ورئيس اللجنة الثقافية بالجمعية أن هذه الرعاية تتمثل بتقديم دعم خاص للملتقى ومشاركة المهندسين الميكانيكيين الأعضاء بالجمعية في فعالياته ، مؤكدا حرص الجمعية على زيادة خبرات أعضائها من مختلف التخصصات الهندسية من خلال رعاية مثل هذه الأنشطة الهندسية والمشاركة فيها، إذ يعد هذا الملتقى فرصة للإطلاع على مختلف الآراء وأحدث التطبيقات الهندسة الميكانيكية.

وأضح الزعبي أن الجمعية ستشارك في المعرض المصاحب للمتقى وكذلك ورش العمل والندوات ، مما سيزيد من إطلاع الجمهور على فعاليات الجمعية وفي نفس الوقت زيادة خبرات المهندسين من خلال الورش والندوات ، وهذا ضمن نهج الجمعية لتطوير الخبرات الهندسية لأعضائها .

وقد قامت اللجنة المنظمة للملتقى بتكريم رئيس الجمعية المهندس عادل الجار الله الخرافي ومديرها العام المهندس طلال القحطاني .

وترعى مؤتمر ومعرض الجرائم الإليكترونية الأول

رعت الجمعية إقامة مؤتمر ومعرض الجرائم الإليكترونية الذي أقيم في الفترة 25 - 26 أبريل 2005 والذي نظمته شركة ستة على ستة للخدمات الإعلانية والفنية برعاية من وزير المواصلات ووزير الصحة العامة الشيخ / أحمد العبد الله الصباح .

وقد عرض الزملاء في جناح خاص بالجمعية جهود المتطوعين في خدمة المجتمع والدولة ، كما قدم نائب رئيس الجمعية المهندس جاسم قبازرد عرضا لراعي المؤتمر وللجمهور عن الخدمات التي تقدمها الجمعية للأعضاء ولمتطوعيها في مجال موضوع المعرض والمؤتمر ، كما عرض وجهة نزها للحد من التعديات على حقوق الملكية الإليكترونية وكذلك وضع الأنظمة والقوانين التي تتواءم وروح العصر.

عروض خاصة من شركة الاتصالات المتنقلة

لأعضاء جمعية المهندسين الكويتية

رسوم إيصال خدمة GSM وبطاقة الإشتراك

التصنيف	الأسعار الاعتيادية	الحوافز
الرقم العادي	KD 17.000	Free
الرقم البرونزي	KD 30.000	KD 10.00
الرقم الفضي	KD 40.000	KD 15.000
الرقم الذهبي	KD 75.000	KD 25.000

أسعار رسوم المكالمات المحلية

الاشتراك الشهري	التسعيرة الموحدة (فلس)	توفير الخدمة	عدد الاشتراكات
KD 2.00	25	طوال ايام الاسبوع	< 100

أسعار رسوم الخدمات الإضافية

نوع الخدمة	الأسعار الاعتيادية	الأسعار المخفضة
الاشتراك السنوي لخدمة مجموعة الترحال والذي يشمل على SMS وخدمتي كاشف الرقم وحجب المكالمات	KD 14.000	مجانا
التأمين لخدمة الاتصال الدولي + التجوال	KD 100.000	مجانا
رسم إصدار كرت بدل فقد	KD 5.000	لمرة واحدة لكل خط سنويا مجانا
تحويل رقم الاشتراك من نظام ال EAZY إلى نظام ال GSM	KD 5.000	مجانا
أسعار القطع المؤقت لاشتراك الخدمة الهاتفية واعادة تشغيله	KD 5.000	مجانا
رسوم إيصال خدمة الواب	مجانا	مجانا ايصال خدمة
رسوم تشغيل خدمة MMS	KD 1.000	مجانا ايصال خدمة - سعر الرسالة بـ 0.075 فلس
رسوم إنهاء اشتراك لخدمة الهاتف	KD 15.000	KD 15.00 خلال السنة الأولى فقط

● شروط الاشتراك بهذه الحوافز

1- احضار صورة عن البطاقة المدنية الأصلية.

2- احضار صورة هوية جمعية المهندسين الكويتية.

3- تعبئة نموذج طلب الخدمة واقرار الموظف.

4- يحق للموظف الاشتراك بعدد خمسة اشتراكات فقط.

5- يجب سداد الفواتير المستحقة شهريا لضمان استمرارية الخدمة وفي حال عدم الالتزام يحق للشركة قطع الخدمة عن كافة الاشتراكات المسجلة باسم الموظف.

٦- اعتماد نموذج طلب الخدمة من قبل جمعية المهندسين الكويتية.

٧- يجب وضع البطاقة الائتمانية للاستفادة من العرض والخصومات.

يوافق العضو المنتسب لجمعية المهندسين الكويتية الموقع ادناه على تزويد شركة الاتصالات المتنقلة برقم الفيزا وصورة عنها (جميع البطاقات الئتمانية) لاستخدامها في استيفاء قيمة فواتير خدماتها موضوع الاقرار وفق الشروط التالية:

أ- التزم بالسداد شخصيا وبواسطتي مباشرة بأن وسيلة خلال المدة من إلى ١ إلى ٦ من بداية كل شهر.

ب- في حالة السداد وفق البند (أ) يحق لشركة الإتصالات سحب مبلغ الفواتير المستحقة ..... في اليوم الخامس من كل شهر، ويعتبر توقيعي على هذا الاقرار موافقة بالتفويض للسحب من حسابي وفق هذه الشروط.

ج- إعادة مبالغ مسحوبة بالخطأ عن أي رقم خدمة لا يخصني بعد اخطاري للشركة وتحققها من ذلك.

جانب من اللقاء الرسمي مع الوفد البحريني

عرضت لوفد بحريني تجربة الكويت في العمل الاتشاري - الهندسي

فعاليات وأنشطة رابطة المكاتب الهندسية والدور الإستشارية

تنجز لائحتها التنظيمية

أنجزت اللجنة التنفيذية لرابطة المكاتب الاستشارية الهندسية بعد انتخابها مباشرة اللائحة التنظيمية لعمل الرابطة بعد اجتماعات عده استمزجت فيها أراء جميع المكاتب الهندسية والدور الاستشارية وصدرت بعد اعتمادها من الهيئة الإدارية في جمعية المهندسين الكويتية .

و تحث الشركات النفطية على إلزام الشركات العالمية الاستعانة بالمكاتب المحلية في المشاريع التي تنفذها هذه الشركات في القطاع النفطي

على صعيد آخر توصلت الرابطة المكاتب الهندسية إلى اتفاق مع شركة البترول الوطنية الكويتية بحيث تلزم الشركة جميع الشركات العالمية المتعاقدة معها للاستعانة بالمكاتب الهندسية المحلية في المشاريع التي تنفذها هذه الشركات في القطاع النفطي وقد قامت الشركة بوضع بند في صيغة عقودها بهذا الخصوص ، وكانت الرابطة قد قامت بمخاطبة جميع الشركات النفطية في الكويت وطالبتها بدعم المؤسسات الوطنية وذلك بإصدار توجيهاتها للازم المقاول الأجنبي الاستفادة من خدمات المكاتب الهندسية والدور الاستشارية المحلية في تصميم هذه المشاريع والإشراف عليها والرابطة بانتظار بقية الشركات للتجاوب مع هذا المطلب الوطني والحذو حذو شركة البترول الوطنية الكويتية .

و تقيم دورتين لتأهيل المكاتب الهندسية والدور الاستشارية لإصدار تراخيص الإطفاء

وفي خطوة غير مسبوقة توصلت رابطة المكاتب الهندسية والدور الاستشارية إلي اتفاق مع الإدارة العامة للإطفاء لحل مشكلة تأخير إصدار رخص الإطفاء المطلوبة للمشاريع الإنشائية وذلك بالسماح للمكاتب الهندسية والدور الاستشارية بإصدار هذه التراخيص عن طريقها مباشرة شريطة إجتياز مهندسي المكتب أو الدار الاستشارية لدورة التأهيل المخصصة لهذا الغرض ، هذا وقد قامت الرابطة بالتعاون مع الإدارة العامة للإطفاء بعقد دورتين لتأهيل مهندسي المكاتب والدور الاستشارية كي يتمكنوا من الحصول على الشهادات التي تمكنهم من إصدار التراخيص المطلوبة ، والرابطة بهذه المناسبة تشكر الإدارة العامة للإطفاء ممثلة بنائب المدير العام لشئون الوقاية السيد / يوسف الأنصاري وزملائه العاملين معه على تعاونهم المثمر واستجابتهم السريعة وتفهمهم لمطالب الرابطة مما ساهم في سرعة تحقيق هذا الإنجاز الكبير .

وللعلم فان الرابطة ستقوم في شهر سبتمبر القادم بعمل احتفالية كبيرة لتوزيع الشهادات على المهندسين الذين اجتازوا هذه الدورة ، كما ستستمر في عقد هذه الدورات التأهيلية لإعطاء الفرصة لبقية المكاتب الذين لم يتمكنوا من المشاركة في هذه الدورات في الفترة السابقة.

وتعقد اجتماعا هاماً مع لجنة البيوت والدور الاستشارية في وزارة التخطيط

كما اجتمعت اللجنة التنفيذية للرابطة مع رئيس وأعضاء لجنة البيوت والدور الاستشارية بوزارة التخطيط وذلك لنقل هموم المكاتب الهندسية إلي أعضاء اللجنة وطرح رؤيتهم لحل المشاكل التي تواجه المكاتب الهندسية والدور الاستشارية في عملها وقد تقدم أعضاء اللجنة التنفيذية للرابطة بورقة عمل متكاملة بهذا الشأن .

هذا وكانت الرابطة قد استمزجت آراء المكاتب الهندسية والدور الاستشارية في هذا الموضوع لإثراء الورقة المقدمة لوزارة التخطيط

عرض أنظمة مزاولة المهنة للزملاء في البحرين

اجتماعات ومخاطبات أخرى

كما عقدت عدد من الاجتماعات مع كل من الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي لمشاركة المكاتب الهندسية والدور الاستشارية في المشاريع التي ينفذها.

وخاطبت الرابطة لجنة المناقصات المركزية لحثها على أن تقوم اللجنة بالتنبيه على الجهات الحكومية بعدم طرح المشاريع بأسلوب التصميم والتنفيذ ويجب تقييم المشاريع عن طريق لجنة البيوت الاستشارية بوزارة التخطيط المصرح لها بالرقابة علي ترسيه الأعمال الاستشارية واختيار الاستشاري للقيام بأعمال التصميم.

خطوات مستقبلية قادمة للرابطة....

وفي خطط عملها المستقبلية تعتزم الرابطة إصدار تراخيص الكهرباء عن طريق المكاتب الهندسية والدور الاستشارية قريبا جداً بإذن الله تعالى.

وتعرض تجربة الكويت في مزاولة المهنة لوفد بحريني

إلى ذلك أكدت الرابطة على ضرورة أن تواكب أنظمة وقوانين مزاولة المهنة التطور الذي تشهده المهنة الهندسية محليا وعالميا، جاء ذلك في استقبال رئيس الرابطة المهندس مبارك الدويلة وأعضائها لوفد هندسي بن مملكة البحرين الشقيقة زار الجمعية في الفترة من 28 - 26 مايو 2005، حيث التقوا كذلك رئيس الجمعية المهندس عادل الجار الله الخرافي الذي أكد أيضا اهتمام الجمعية بتطوير أنظمة مزاولة المهنة الهندسية في الكويت بما يتوافق والنهضة العمرانية التي تشهدها البلاد.

وقدم فريق رابطة المكاتب الاستشارية الهندسية في اليوم الثاني لزيارة الأشقاء المهندسين البحرينيين التي تهدف للإطلاع على أنظمة وقوانين مزاولة المهنة الهندسية في الكويت بهدف الاستفادة من الخبرة الكويتية عرضا حول قوانين المهنة الهندسية وأنظمة مزاولتها، وأكد فريق الرابطة استعداده لوضع كافة الإمكانيات والخبرات لخدمة الزملاء المهندسين في مملكة البحرين الشقيقة لوضع نظام خاص بهم لمزاولة المهنة الهندسية.

كما استمع الوفد البحريني من رئيس رابطة المكاتب الاستشارية المهندس مبارك الدويلة عن شرح لعمل الرابطة والمكاتب الاستشارية في الكويت، وخطط عملها للمرحلة المقبلة بهدف تطوير عمل المكاتب والارتقاء بالمهنة عموما، كما قدم أمين سر مجلس تصنيف المهندسين بالجمعية المهندس يوسف علي عبد الرحيم على الوفد تعريفا بعمل المجلس وأهميته في تنظيم مزاولة المهنة.

وكان الوفد الوزاري البحريني قدم للكويت من بيروت بعد أن زار كذلك عمان للإطلاع على أنظمة مزاولة المهنة الهندسية حيث يقوم للإعداد وتنظيم مزاولة المهنة الهندسية بالبحرين، والتقى في الكويت بمدير البلدية محمد عيد النصار وزار كذلك مجلس الأمة.

جانب من أحد اجتماعات اللجنة التنفيذية للرابطة

جانب من تأهيل المكاتب للإطفاء

م/ عبدالرحيم: منح جائزة للتميز والإبداع للمهندسين الخليجيين لأول مرة

الملتقى الهندسي الخليجي التاسع يعقد في المنامة تحت شعار «نحو تطوير العمل الهندسي الاستشاري في الخليج العربي»

اتفقت الهيئات والجمعيات الهندسية الخليجية على عقد ملتقاها القادم في العاصمة البحرينية المنامة وذلك في الفترة من 12 إلى 14ديسمبر المقبل، وذلك تحت شعار «نحو تطوير العمل الهندسي والاستشاري في الخليج العربي»، وأكد الأمين العام للملتقى الهندسي الخليجي المهندس يوسف علي عبدالرحيم في تصريح صحافي بعد اختتام اجتماع المتابعة والتنسيق الذي عقد في المنامة انتهاء الاستعدادات لإقامة الملتقى في موعده.

وقال عبدالرحيم: أن الاجتماع التنسيقي استهدف متابعة قرارات وأنشطة الملتقى حيث تمت مناقشة خمسة محاور: المحور الأول ناقش متابعة استعدادات جمعية المهندسين البحرينية لإقامة الملتقى التاسع، وطبيعة الأدوار والمهام التي ستتكفل بها كل جهة، كما تم إقرار إقامة ورشة عمل سيتم فيها دعوة الجهات المعنية بأنظمة مزاولة المهنة في دول الخليج إضافة إلى الجمعيات الهندسية الخليجية لبحث سبل توحيد أنظمة مزاولة المهنة في دول المجلس. كما تمت مناقشة المحور الثاني المتعلق بمتابعة قرارات الملتقى الثامن الذي عقد العام الماضي بدبي، واتفق على إقامة دورات تدريبية مشتركة ستكون الأولى من نوعها وستنعقد في الإمارات في شهر سبتمبر القادم إضافة إلى دورة أخرى ستعقد في جدة في نوفمبر القادم. كما تم التطرق إلى محور متابعة استراتيجة الملتقى وخطته المرحلية حتى عام 6002، وجرى التعرف على واقع الهيئات الهندسية الخليجية مقارنة مع الأهداف المشتركة المعتمدة في الاستراتيجية، والأنشطة التي ستقوم بها هذه الجمعيات لتحقيق أهدافها في تكريس التقارب بين المهندسين الخليجيين، وجرى بحث الدعم المتبادل بين الهيئات الخليجية.

وأضاف عبدالرحيم: ناقشنا كذلك متابعة أنشطة اللجان وسبل تفعيل دورها وهذه اللجان هي لجنة تقييم المؤهلات ولجنة ا لتدريب والمؤتمرات، ومجلس تصنيف المهندسين، والأمانة العامة لجائزة الإبداع والتميز، ولجنة التحكيم الهندسي الخليجية، وأخيراً ناقشنا

الإعلان عن جائزة الإبداع والتميز والتي سوف توزع جوائزها لأول مرة في الملتقى التاسع في ديسمبر القادم والتي ستمنح للشخصيات الاعتبارية ممثلة في المكاتب الاستشارية الخليجية، وجائزة فردية للمهندسين الخليجيين المبدعين في الاختراع والاكتشاف أو التطوير، ويقتصر الترشيح فيها على مواطني دول مجلس التعاون الخليجي والمكاتب الخليجية.

موضحا أنه يشترط للمتقدمين لجائزة الملتقى الهندسي الخليجي في التميز والإبداع في مجال العمل الاستشاري والهندسي الخليجي.

1- فكرة غير مسبوقة.
2- الفكرة ساهمت أو تساهم في تقليل التكاليف.
3- الفكرة طورت الحياة المعيشية.
4- التزام بمعايير البيئة.
5- أن تكون منفذة أو قابلة للتنفيذ.
6- تخدم شريحة كبيرة من الناس.
7- تعالج أو عالجت مشكلة واقعية مزمنة.
8- ذات جدوى اقتصادية.
9- تساهم في توطين ونقل الخبرات والتكنولوجيا.

تستقبل الترشيحات لدى الهيئات الهندسية الخليجية وذلك على النماذج المعدة لهذا الغرض وفق الجدول الزمني التالي.

❖ 15 أغسطس 2005: أخر موعد لتلقي طلبات الترشيح البدئية والاستفسارات الخاصة بالأجهزة.

❖ 30 سبتمبر 2005: أخر موعد لتلقى طلبات الترشيح النهائية والاستمارات والمستندات والمرفقات كاملة.

❖ 12 ديسمبر 2005: الإعلان عن الفائزين بالجائزة في حفل افتتاح الملتقى الهندسي الخليجي التاسع بمملكة البحرين.

وأضاف الأمين العام أن تتقييم الترشيحات المقدمة سيتم من قبل هيئة تحكيم متخصصة مشكلة من عدد من الخبراء من أعضاء الهيئات الهندسية الخليجية، وذلك وفق معايير موحدة للتقييم. وسيدعى الفائزين لكل فرع من فروع الجائزة من قبل جمعية المهندسين البحرينية لحضور حفل افتتاح الملتقى، ويتم الإعلان رسمياً عن الفائز في حفل الافتتاح.

ويحصل الفائز على الجائزة:

1- شهادة تحمل اسمه.
2- نشر للعمل الفائز.
3- درع عليه شعار الجائزة.
4- خمسون ألف ريال سعودي أو ما يعادلها للأفراد.

من جهة أخرى أشار المهندس مسعود الهرمي نائب رئيس جمعية المهندسين البحرينية: أن هذا الاجتماع نصف السنوي الذي ينعقد بست هيئات هندسية تمثل دول الخليج العربي يهدف إلى تعزيز تبادل الخبرات ومتابعة تنفيذ القرارات والبرامج المشتركة، وقد شارك في اجتماع الملتقى رئيس الملتقى رئيس الملتقى القطري ونوابت رؤساء جمعيات المهندسين في الكويت والإمارات وعمان.

وممثل عن الهيئة الهندسية السعودية ووفد البحرين المكون من رئيس ونائب رئيس جمعية المهندسين البحرينية وأمين السر، إضافة إلى الأمين العام للملتقى الهندسي الخليجي المهندس يوسف علي عبدالرحيم.

MTC تقدم عروضا خاصة لأعضاء جمعية المهندسين الكويتية

تبادل اتفاقية التعاون بين الدوسري والدوخي وبحضور العمر

قدمت شركة الاتصالات المتنقلة إم تي سي فودافون عروضا خاصة لأعضاء جمعية المهندسين الكويتية لكافة الخدمات التي تقدمها الشركة ، بحث يمكن لأعضاء الجمعية الحصول على هذه الخدمة بعد مراجعة الشركة والجمعية .

وقال رئيس لجنة شؤون المهندسين بالجمعية المهندس أحمد الدوسري : أن الجمعية وقعت مع إم تي سي أمس / الأحد / اتفاقية للتعاون وتقديم الخدمات لأعضائها حيث ستقدم الشركة عروضا خاصة لأعضاء الجمعية ، موضحا أنها تشمل خدمات مجانية وأخرى بأسعار مخفضة مثل لحصول على خطوط جديدة أو بالنسبة لخدمات الشركة الأخرى .

وأضاف الدوسري أنه يمكن لجميع أعضاء الجمعية الحصول على هذه الخدمات بمراجعة الجمعية ومن ثم مراجعة الشركة وتقديم طلب الحصول على الخدمة مرفقا بالثبوتيات المطلوبة مثل تعبئة نموذج طلب الخدمة وصورة البطاقة المدنية وبطاقة العضوية الصالحة بالجمعية وإحضار شهادة لمن يهمه الأمر من جهة العمل والالتزام بتسديد مستحقات الشركة في مطلع كل شهر ميلادي . وتوجه الدوسري بالشكر لشركة الاتصالات المتنقلة على هذه الخدمات المميزة لأعضاء الجمعية متمنيا مزيد من التواصل والتعاون مع الشركة .

وقد وقع عقد التعاون والعروض الخاصة المهندس الدوسري مع يوسف الدوخي مدير خدمة العملاء في إدارة الهيئات والشركات بشركة الاتصالات المتنقلة ، وحضر التوقيع المهندس جاسم العمر عضو الهيئة الإدارية بالجمعية .

عرض من المجموعة العربية للسيارات (فورد) لأعضاء جمعية المهندسين

يسر لجنة شئون المهندسين أن تعلن عن عروض خاصة وعلى المهندسين الراغبين بذلك مراجعتها

ندوة جماهيرية ألقتها المعالجة بالطاقة في الجمعية

مها نمور: الإنسان يستغل 10٪ فقط من الطاقة التي يمنحها له الجسد

قبازرد: الاهتمام ببناء النفس والبيت مسألتان هندسيتان هدفهما راحة الإنسان

أقامت الجمعية المهندسين الكويتية مساء يوم الأربعاء 27 أبريل 2005 محاضرة شهدت حضورا جماهيريا كبيرا بعنوان " جسمك بيتك .. إن صنته صانك " ألقتها الاختصاصية بالعلاج بالطاقة السينيرجي مها نمور ، قدم للمحاضرة نائب رئيس الجمعية المهندس جاسم قبازرد بالقول : إن العلاقة وطيدة بين الهندسة وبناء الإنسان لأن المهندسين هم من يهيئ البيئة التي يعيش بها الإنسان مما ينعكس على نفسيته وبنائه الجسدي ، وبعد أن رحب الحضور استعرض السيرة الذاتية للمعالجة مها نمور والتي بدت ثرية في مجال تخصصها حيث لاقت

نجاحاتها في المعالجة بالطاقة صدى واسعا من مختلف أطياف المجتمعات التي مارست بها نمور هذا التخصص النادر بطريقة متميزة .

وقدمت المحاضرة أيضا السيدة فريدة بختيار المحاضرة مستعرضة تجربتها الشخصية من خلال المعالجة بالطاقة ، مشيرة إلى أن الاهتمام والتعاون الذي لقيته من قبل الاختصاصية مها نمور جعلها تتشجع إلى دعوتها وعرض أسلوبها في المعالجة بالكويت ، وأن هذا الأسلوب أثبت نجاعته وخاصة على الأداء والتحسن النفسي للإنسان .

ثم بدأت اختصاصية العلاج بالطاقة مها نمور محاضرتها بتوجيه الشكر إلى جمعية المهندسين الكويتية داعية إلى الاهتمام بالرعاية الصحية - النفسية لجسم الإنسان لما لها من تأثيرات نفسية تنعكس على أداء الإنسان في المجتمع والبيئة المحيطة به،

وقالت نمور : ولطالما نحن في جمعية المهندسين الكويتية فإنني أجدها مناسبة لكي يبذل كل منا ما في سعته ليخطط ويبني مستقبله من خلال العودة إلى الأعماق والتعرف على خفايا النفس والجسم ومنح هذا الجسم الاهتمام المطلوب من خلال الطاقة التي يتمتع بها والتي يمنحها له الكون والبيئة المحيطة عموما ، مضيفة أن الطاقة في الجسم تتبع الوعي والإدراك الداخلي ، وأن الإنسان لا يستغل إلا 10 % من الطاقة ونعم الله التي منحها له الله عز وجل .

وأضافت : لنشعر بسعاتنا ونمنح أنفسنا الشعور بالارتياح لا بد من وعي وإدراك هذه الطاقة واستغلالها الاستغلال الأمثل للثبات على أرضية صلبة تمنحنا الاستقرار وتوطد علاقاتنا بهذا الكون الذي نعيش فيه ، موضحة أن التفكير السليم والتواصل الصح والشعور والحس بما يحيط بنا بطريقة صحيحة وأداؤنا عملنا بشكل سليم من خلال رؤية

واضحة وتحديد لهدف نطمح إلى تحقيقه ، كل هذه عوامل تجعلنا نصل إلى هدفنا دون أية معاناة وبسلاسة وسعادة .

وأوضحت نمور : أن عملية بناء إنسان متوازن نفسيا وجسديا ، بمثابة البيت الذي يبنى على أسس صحيحة وسليمة وقوية فلا بد منّ التفاؤل والشعور بمباهج الحياة لأنها أسس تساعد على هذا البناء النفسي المتوازن والسليم ، وأن الإدراك والوعي لأن عملية البناء هذه تتم من خلال الأنشطة التي نقوم بها بكل لحظة فلابد من توسيع الاهتمام في أداء هذه الأنشطة مهما بلغت من الصغر أو الكبر فهي مهمة في عملية بناء النفس والجسد .

وخلصت المحاضرة إلى القول : أن عملية بناء الإنسان وهو الأهم للبيت عملية متواصلة ومستمرة حتى تحقيق الهدف السامي لحياة الإنسان والذي يستلزم أن يتعرف الشخص على طرقه للوصول على هذا الهدف بإدراك ووعي سليمين ، وبما

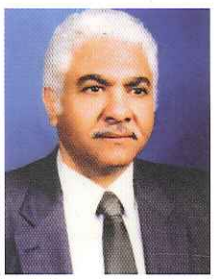
م/ جاسم قبازرد

يتواءم مع قدرات وأحلامه ، وأن يستغل الطاقة التي يمنحها له الجسد بكل تفاصيله مع مراعاة المعرفة بتفاصيل واحتياجات مختلف أجزاء هذا الجسد بدءا من الرأس الذي يعبر عن الشموخ والتواصل مع الروح ، ومتوسط الجسد الذي يلبي الاحتياجات المادية له ، وأطرافه التي ترسخه على الأرض التي تمنحه الثبات وتمده بالطاقة .

مسؤوليته تقع على الجميع واقتناع المسؤولين بأهميته يساعد على تحقيقه

الأمن الصناعي

والحد من الحوادث والإصابات



إعداد: م. عبدالغفار الليثي العيسوي
- مشرف أول الأمن الصناعي بشركة الصناعات الوطنية لمواد البناء.

لا شك أن جميع القوانين تعتبر مدير الإدارة مسؤولاً عن تنفيذ أحكامها الإدارية، وقد تكون هذه المسؤولية القانونية الأساس في تحديد أبعاد المسؤولية التنفيذية واتجاهاتها في مجال توفير الأمن الصناعي بالمصانع ، وهي مسؤولية حددها القانون كما حدد عنها بأنه إما صاحب العمل ، وهي في منشآت القطاع الأهلي رئيس مجلس الإدارة أنه هو الممثل القانوني للمنشأة في علاقاتها مع الغير ، وإما أن يكون المسؤول هو المدير حينما يكون صاحب العمل شخصية اعتبارية كأن تكون شركة أو جمعية أو ماإلى ذلك ، أو يكون صاحب العمل شخصا غير فني وعهد إدارة عمله إلى مدير فني مسؤول.

وعلى العموم فإنه إذا كان يعنينا من أمر هذه المسؤولية ويقابلها بما يناسبه من تنظيم الأجهزة التي تعني بالنواحي الفنية اللازمة لتنفيذ الأحكام القانونية وهي التي تنشئ هذه المسؤولية.

كما يعنينا فوق ذلك أن يكون إعداد هذه الأجهزة بما يلائم طبيعة هذه المسؤولية التنفيذيه ومدى خطورتها ومختلف اتجاهاتها وأبعادها.

ولعل أهم من ذلك كله أن يقنع المسؤول الإول - قانونيا - بمسؤولية ويقيم خطورتها حتى يكون في ذلك دافع له لتنظيم هذه الأجهزة ، ودافع أيضا لهذه الأمور التنفيذية وحافز لها على حسن تأدية عملها . وما من شك في أنه إذا صمم المسؤول الأول والإدارة العليا على استئصال مخاطر العمل واضرارة فإن ذلك سوف يتحقق لا محالة طالما تقبلت إدارة المنشأة هذه المسؤولية عن اقتناع وايمان.

يهدف الأمن الصناعي إلى حماية عناصر الإنتاج الأساسية وهي العمال والمواد والألات ، ولعله في استهدافه حماية العمال إنما يؤدي بعض الوظيفة الاجتماعية للإنتاج ، كما أن في استهدافه حماية المواد والآلات إنما يؤدي للإنتاج وظيفة من وظائفة الاقتصادية الأصلية ، ومن هنا كان الأمن الصناعي هو المجال الطبيعي لإلتقاء اعتبارين.. الإقتصادي والإجتماعي.

وليس هناك من عمل يكتب له النجاح

المضمون إذا لم يكن القائم عليه مؤمنا به مقتنعاً بأهمية . . وإن كان الأمن الصناعي من الأعمال التي تنطبق عليها هذه القاعدة فإن أمر هذا الإيمان والاقتناع يجب أن يمتد نطاقه إلى كل مسؤول عن تحقيق الأمن ، وهو نطاق واسع وعميق إذ يبدأ من القمة في الإدارة ويمتد إلى القاعدة في أماكن العمل . . ومن هنا كان إيمان العاملين بالمصانع من الإدارة العليا وأجهزة الإنتاج إلى أدنى عامل فيها من أهم دعائم نجاح برامج الأمن الصناعي.

ولو تتبعنا هذا الأمر في تسلسل من أدنى مسؤوليات العمل والإنتاج. أي من العامل أمام الآلة أو في المخزن، أو في المكتب إلى المستويات الرئاسية واحد بعد الآخر لوجدنا أن صور الاهتمام في الرئاسات العليا تنعكس تلقائيا على قاعدة الإنتاج والعمل . . ومن ثم كانت مسؤولية الإدارة مسؤلية ايجابية في خلق الوعي الوقائي السيلم وبث روح الإيمان والإقتناع بأهمية الأمن الصناعي بين كان مستويات العاملين على اختلاف درجاتهم بمصانعنا ولعلنا بهذا نكون رسمنا ملامح مسؤولية الإدارة العليا عن الأمن الصناعي وما تتضمنه من مسؤولية قانونية تستتبعها مسؤولية تنفيذية تقابلها الإدارة وتتغلب عليها جميعا بما يتوفر لديها من الوعي والشعور بالمسؤولية بل ومن الإيمان والاقتناع بالأهمية وما يتطلبه تحقيق ذلك الهدف من إجراءات جدية.

أولاً- مدلول الحوادث الصناعية وتقيمها:

قد يقترن مفهوم الحوادث هنا بمعنى الإصابة ، ولكن للحادث مدلول أو سع إذ أنه ليس كل مايقع من حوادث تنشأ عنها إصابات . . كما أن الحادث ذاته قد يكون أبعد خطرا وأعمق أثرا على الإنتاج وأدواته رغم خلوه من الإصابات، وقد عرف البعض الحادث بانه كل توقف عن النظام الرئيسي الطبيعي لسير العمل... ومن هنا فأن الخلل البسيط في جهاز العمل حادث يستوجب ايقافه لاصلاح هذا الخلل، وكل حادث إنما يقع لسبب يمكن توقعه... ومن ثم فإنه يمكن تلافيه عن طريق إحكام الرقابة على أجهزة العمل ووسائل تأديته

وعلى العمال وأساليبهم في أدائه وتستمد الحوادث اهميتها من مصدرين:

أولهما ان لكل حادث خسارة في الإنتاج ما في ذلك شك.

وثانيهما أن الحوادث هي السبب المباشر للإصابات المهنية، فلا إصابة بغير حادث.

ومن هنا كانت مسؤولية المصانع في منع الحوادث إنما تستهدف الحماية المباشرة الكل من الإنتاج والعمل.

ثانيا- منع الحوادث الصناعية:

يمكن منع الحوادث بوسائل عديدة، ولكن يمكن القول بأن هناك وسيلتين أساسيتين لمنع الحوادث وهما:

1- منع الأسباب المباشرة للحوادث وذلك باحكام الرقابة على أجهزة العمل وأساليب تأديته.

2- منع الظروف المهيئة لوقوع الحوادث وذلك بإحكام الرقابة على بيئة العمل والعوامل الطبيعية المسيطرة على جو العمل في أماكن تأديته، واتخاذ الخطوط الكفيلة بضمان حسن تأدية العمل وذلك بتوفير العامل المناسب للعمل المناسب.

وثمة وسيلة ثالثة لا ينبغي أن لا يعول عليها في قليل أو كثير الإ في الحالات الطارئة النادرة حيثما يكتب الفشل في اتباع الوسائل الأساسية الأخرى وهي وسائل الوقاية الشخصية للعمال.

ثالثا- أهمية الرقابة على الأجهزة في منع الحوادث:

تعتبر الرقابة على أجهزة العمل هي الركيزة الأساسية في برنامج منع الحوادث ذلك لأن أجهزة العمل هي مصدر الحوادث وسبب الإصابات.

وتتبع في شأن هذه الرقابة عدة خطوات متتالية حتى إذا ما فشلت أو استحال الأمر في المحاولة الأولى أمكن ذلك في المحاولة الثانية وهكذا واحدة بعد أخرى وهذه الخطوات يمكن تلخيصها فيما يلي:

1- عزل العمليات الخطرة والمضرة بالصحة في أماكن مستقلة لا يدخل إليها سوى العاملين فيها.

2- إجراء العمليات الخطرة أو المضرة بالصحة في أجهزة محكمة الاغلاق بحيث لا تتطلب تدخلا أو اتصالا مباشرا بين العامل والآلة أو جهاز العمل.

3- حجب العمليات والأجزاء الخطرة التي لا يمكن إحكام الإغلاق عليها على أن يكون ذلك الحجب بوسائل مناسبة، ونذكر من تلك الوسائل الأمثلة الآتية على الأخص:

أ- حجب الحرارة العالية والاشعاعات الضارة بواسطة حواجز أو مواد عازلة تمنع وصولها من مصدر انبعاثها إلى العاملين أمامها.

ب- حجب الأجزاء المتحركة من الآلات وأجهزة نقل الحركة على الأخص عند

مستوى العمل، ويجب أن يكون بوسيلة ملائمة ووافية بالغرض بحيث توفر الوقاية اللازمة دون أن تعيق العمل أو تبطء في معدلات الإنتاج.

جـ- ومن أهم وسائل الرقابة على أجهزة العمل معدات الأمان التي يجب توفرها والتحقق من صلاحيتها والعناية بحسن صيانتها . . ومن أمثله هذه الأجهزة صمامات الأمان . ومعدات الإنذار ، وأجهزة القياس كالترمو مترات وتركيبات الأمان الذاتي وهي معدات تؤدي عملها في تحقيق الأمان أو الحماية أو منع الخطر بطريقة اتوماتيكيه.

رابعاً - جو العمل والأمن الصناعي:

لا شك أن جو العمل هو مجال تأثير العوامل الطبيعة والعوامل الكيماوية التي تسود مكان العمل ومن ثم ينعكس أثرها على العاملين بها.

ولهذا كانت الرقابة على جو العمل من أهم ما يعني به الأمن الصناعي ، وتتبع في تحقيق تلك الرقابة على الأخص الوسائل الآتية :

أ- العناية بنظافة المكان وترتيب آلاته والمعدات والخامات الموجودة فيه بحيث لا تشكل عائقا يصطدم به العامل أو تكون مصدرا لإثارة: الغبار أو تصاعد البخار أو لتسرب الغازات أو لانسكاب السوائل أو غير ذلك مما يعرض صحة العاملين لأضرار تلك المواد.

ب- العناية بتهوية المكان تهوية تكفل التخلص أولا بأول من كل ما يلوث جو العمل من مواد كيماوية أو عوامل طبيعية كالحرارة والرطوبة وذلك لتلافي ما يمكن أن ينشأ عن هذه المواد او العوامل من أمراض مهنية أو حالات تسمم أو إصابات.

جـ- العناية بإضاءة مكان العمل إضاءة سليمة وكافية تكفل منع الحوادث وإصابات وأضرار العيون.

خامسا- برامج خاصة للأمن الصناعي:

يقتضي حسن سير العمل في تلافي الحوادث ان يكون للمصانع برامج خاصة لضمان سلامة الاداء في مخلف اعمالها وأقسامها، وتقوم هذه البرامج على المقومات الأساسية الآتية:

1- حسن اختيار العمال وإلحاقهم بالأعمال التي تلائم حالتهم الصحية ومستواهم المهني والثقافي.

2- التدريب على الأداء السليم للعمل، ويجب ان يتعلم العامل كيف يؤدي عمله دون إخطار أو إهمال للوسائل والاساليب السلمية.

3- الرقابة أو الملاحظة المباشرة والدقيقة والمستمرة بواسطة ملاحظي العمل الذين يكونون في الواقع حجر الزاوية في تنفيذ جميع برامج المصانع في الأمن الصناعي وهم أقدر الناس على تحقيقها وتحمل مسؤولياتها.

4- اثارة الوعي الوقائي بين العاملين على مختلف مستوياتهم في المصانع.

سادسا- الادارة وتحقيق الأمن الصناعي:

تلك في اعتقادنا أهم مقومات المسؤولية الواقعة على ادارات العمل من حيث تحقيق الأمن الصناعي في المصانع التي نديرها، ومتى آمنت الإدارة بمسؤولياتها فإنها تتمكن من مقابلة هذه المسؤولية باتخاذ ما تراه من إجراءات كفيلة بتحقيق أسباب الأمن الصناعي بالمصانع ونخص منها:

1- إظهار مدى اهتمامها بالأمن الصناعي بوسائل صريحة وملموسة بحيث يصل هذا الاهتمام إلى كافة مستويات المسؤولين عن الانتاج أو النشاط الذي تزاوله المصانع.

2- دراسة مختلف الأعمال والعمليات وظروف العمل بالمصانع دراسة تحليلية تستهدف تحديد مواطن الخطر أو الضرر ووضع البرامج الكفيلة بازالة أسباب هذه المخاطر او الأضرار

3- تحديد مستويات المسؤولية لمختلف العاملين بالمصانع تحديداً واضحاً بحيث يكون كل منهم مسؤولاً في نطاق اختصاصة عن تحقيق الأمن الصناعي فيما يزاوله أو يراقبه أو ينظمه أو يشرف عليه من أعمال.

4- العناية بالتدريب السليم على تأدية العمل ومكافحة الأساليب غير المأمونة بإحكام نظام للرقابة المباشرة على الملاحظين.

5- تنظيم جهاز متخصص للأمن الصناعي تكون من بين وظائفه الأساسيه على الأخص:

أ- اقتراح السياسة الوقائية في المصانع.

ب- بحث لإصابات المهنية من حيث أسبابها وطرق تلافى تكرارها.

جـ- مباشرة نشاط خدمات الإسعاف والإنقاذ والإطفاء.

حـ- إمساك السجلات وإعداد الإحصاءات اللازمه لحسن سير العمل وتتبعه.

ذ- حلقة الاتصال بين الإدارة وجهات الاختصاص.

وفي هذه الإجراءات الخمسة مايكفل نجاح الإدارة في بث روح الإيمان والوعي الوقائي وإقناع العاملين جميعا بأهمية الأمن الصناعي في تحقيق أهداف الإنتاج ونتظيم وترتيب المسؤوليات المتعلقة بضمان توفير أسباب الوقاية والأمان في محيط العمل ومنع الحوادث.

تفيد في تقليل الأحمال والتكاليف التشغيلية وتأجيل بناء محطات جديدة وتحافظ على البيئة

إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية

Electricity Demand side management

إعداد: م/ عبد الله عبد الرحمن العجمي
- بكالوريوس هندسة ميكانيكية.
- ماجستير إدارة تقنية - مملكة البحرين.
-عضو اللجنة الوطنية لنقل التكنولوجيا في جمعية المهندسين الكويتية.

المقدمة:

مع بداية السبعينات حدثت أزمة النفط العالمية التي أدت إلى ارتفاع أسعار الوقود وبالتالي ارتفاع تكلفة تشغيل وإنتاج الطاقة الكهربائية، وسعت العديد من الدول المتقدمة إلى التركيز على التقليل من الاعتماد على النفط، وذلك بتشجيع مراكز البحث والتطوير في وضع الحلول البديلة، وأدت هذه الجهود إلى ظهور مفاهيم جديدة مثل الطاقة المتجددة (Renewable energy) كطاقة الرياح، والطاقة الشمسية، وطاقة الأمواج وغيرها من الطاقات المتجددة الأخرى، كما أدت هذه البحوث إلى الاهتمام بالدراسات المتعلقة بترشيد استهلاك الطاقة وتقليل الطلب على الطاقة الكهربائية وهي ما سميت لاحقا إدارة جانب الطلب أو إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية (Demand Side management).

- إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية:

ما هو مفهوم إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية ؟

هناك العديد من مراكز البحث العلمي والمؤلفين الذين قاموا بوضع تعريف لإدارة الطلب على الطاقة الكهربائية حيث يعرف معهد أبحاث الطاقة الكهربائية (ERPI) في الولايات المتحدة الأمريكية إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية بالطريقة التالية:-

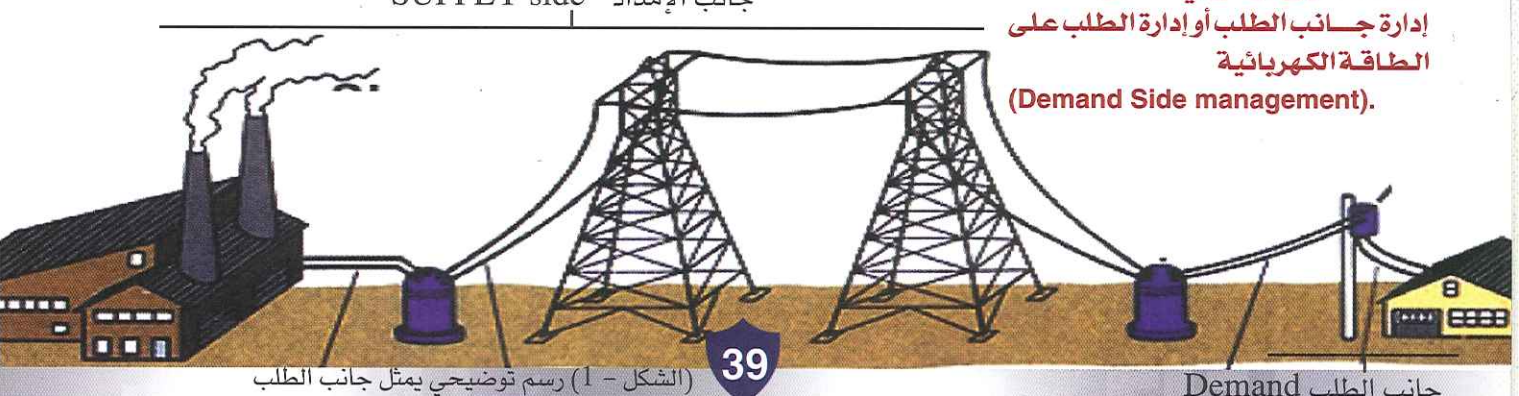
" إدارة الطلب هي عمليات التخطيط، التطبيق والمتابعة لأنشطة محطات توليد الطاقة التي صممت للتأثير على استخدام المستهلك للطاقة الكهربائية بحيث يحصل تغيير في شكل الحمل الكهربائي لمحطات توليد الطاقة، ويتمثل هذا التغيير في مقدار الحمل الكهربائي وتوقيت الحمل الكهربائي لمحطات توليد الطاقة الكهربائية " [1].

إدارة معلومات الطاقة في قسم الطاقة بالولايات المتحدة الأمريكية تعرف إدارة الطلب على أنها " التخطيط، والتطبيق والمتابعة لأنشطة تصمم لتشجيع المستهلكين على تغيير نمط استهلاكهم من الطاقة الكهربائية " [2].

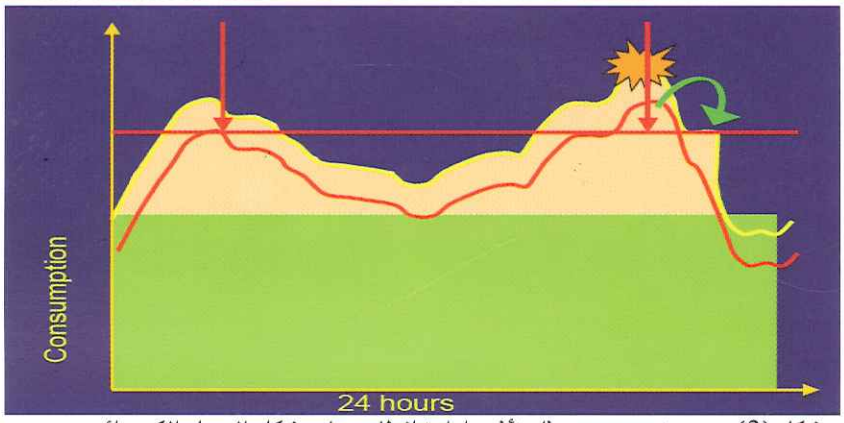
مفهوم إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية (demand side management) يعني تحسين استخدام الطاقة لزيادة كفاءة الطاقة على العكس من استراتيجيات جانب التزويد (Supply side)، حيث يتم زيادة القدرة المركبة للطاقة عن طريق بناء محطات توليد طاقة جديدة، وإدارة الطلب تشكل تغيير المستهلكين لاستخدامهم المعتاد للطاقة الكهربائية واستخدام أدوات منزلية/ معدات، مباني ذات كفاءة عالية، إدارة الطلب تعد جزء من نظام الطاقة الكهربائية وهذا الجزء من نظام الطاقة لا يتم التحكم به من محطات توليد الطاقة الكهربائية " [3].

ما هو المقصود بشكل الحمل الكهربائي (Load Shape)؟

شكل الحمل الكهربائي: شكل الحمل الكهربائي هو طريقة لوصف العلاقة بين الطاقة الكهربائية المصدرة ووقت تصديرها



(الشكل - 1) رسم توضيحي يمثل جانب الطلب (المستهلكين) وجانب الإمداد (محطات توليد الطاقة).



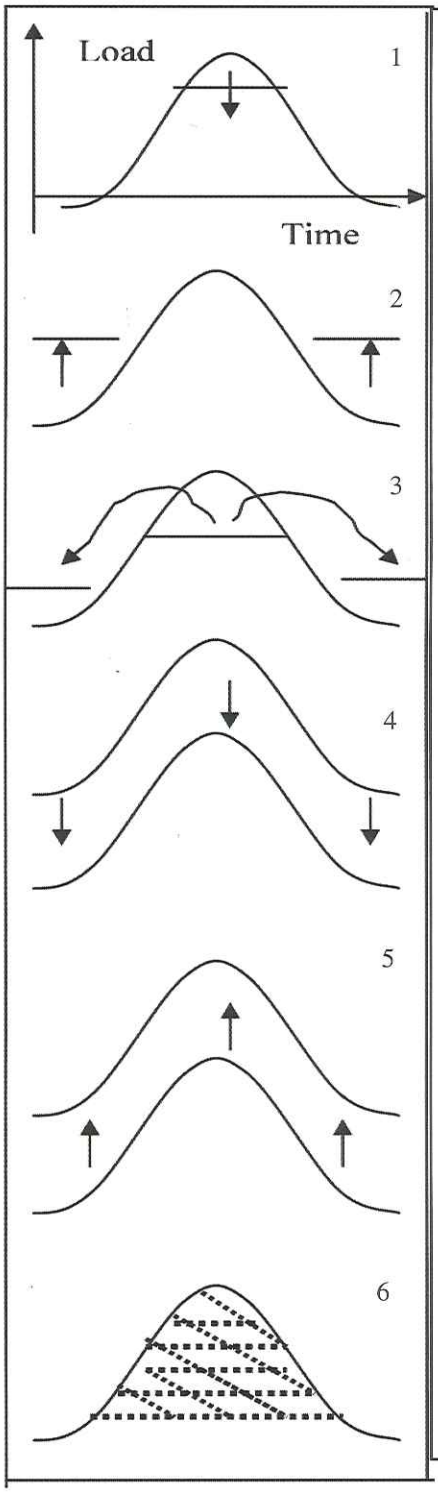
شكل (2): رسم توضيحي يمثل تأثير إدارة الطلب على شكل الحمل الكهربائي

(المستوى الأفقي يمثل التوقيت والرأسي يمثل مقدار الطاقة الكهربائية).

هناك العديد من البدائل والخيارات التقنية المتاحة في إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية مثل:

1- **العزل الحراري للمباني:**

وذلك باستخدام مواد خاصة لها القدرة على منع أو تقليل انتقال الحرارة من خارج



1- **قضب الحمل الذروي:** حيث يتم تقليل الحمل الذروي للنظام الكهربائي بشكل مباشر عن طريق تقنيات التحكم المباشر والتي تعد الأكثر استخداما من قبل محطات توليد الطاقة الكهربائية للتحكم في أجهزة المستهلكين.

2- **زيادة الأحمال الدنيا:** حيث يتم تشجيع المستهلكين لزيادة الإستهلاك في وقت الحمل الأدنى، كتخفيض التعرفة خلال وقات الأحمال الدنيا.

3- **تحويل الأحمال الكهربائية:** حيث يتم تشجيع المستهلكين على إستخدام تقنيات لها القدرة على العمل خلال أوقات غير الذروة، تعد تقنيات التخزين التبريدي الأنسب أو وضع نظام تعرفة حسب وقت الاستخدام.

4- **حفظ الطاقة الاستراتيجي:** حيث يتم تخفيض شكل الحمل الكهربائي عن طريق خفض استهلاك التقنيات للطاقة الكهربائية، مثل تشجيع استخدام تقنيات ذات كفاءة عالية، العزل الحراري للمباني.

5- **نمو الأحمال الاستراتيجي:** حيث تتم زيادة المبيعات من الطاقة الكهربائية بطريقة أشمل من زيادة الأحمال الدنيا، نمو الأحمال قد يحتوي زيادة القطاع الذي يتبع لمحطات توليد الطاقة.

6- **مرونة شكل الحمل الكهربائي:** وهو مفهوم مشابه لتغيير شكل الحمل الكهربائي في أي وقت وهو يختص بالإعتمادية (reliability).

(الشكل - 3) أشكال الحمل الكهربائي لمحطات توليد الطاقة الكهربائية

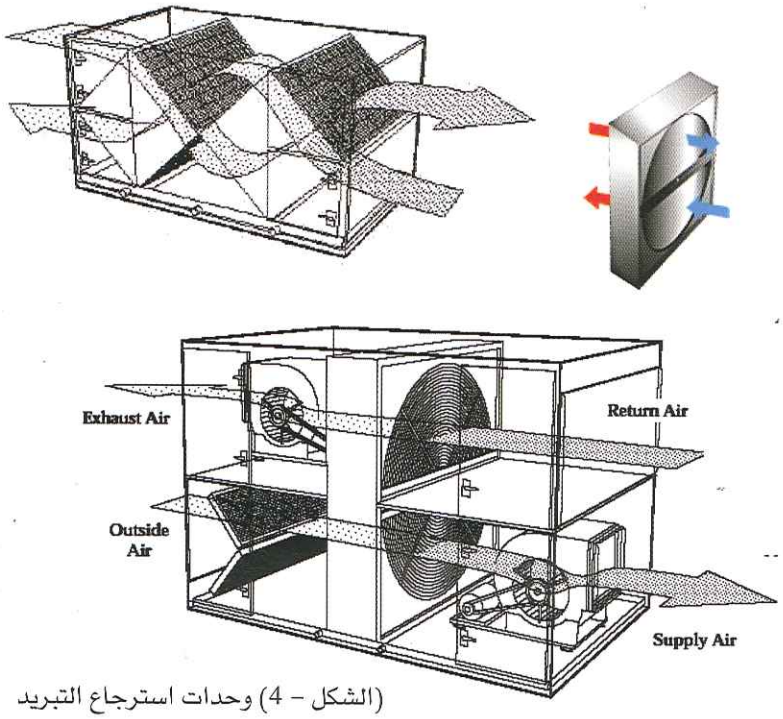
المبني إلى داخله في الصيف، ومن داخل المبنى إلى خارجه في فصل الشتاء، العزل الحراري له علاقة مباشرة بالأداء الحراري للمبني (Thermal performance) حيث يشمل تقليل الحرارة المفقودة في فصل الشتاء أو المكتسبة في فصل الصيف من خلال جدران وسقف المبنى، أو من خلال النوافذ حيث يساهم سمك ولون النوافذ في انتقال الحرارة بالإضافة إلى التسرب الخفيف للهواء من وإلى المبنى يساعد على انتقال وتغير درجة الحرارة، كل من الخيارات السابقة يؤدى إلى إمكانية ترشيد الاستهلاك في الطاقة الكهربائية.

2- **تحسين كفاءة تكييف الهواء:**

وذلك يتمثل باستخدام أنظمة تكييف ذات كفاءة أعلى ويقصد بتحسين كفاءة أنظمة التكييف تخفيض كمية الطاقة الكهربائية اللازمة إلى أقل قدر ممكن دون المساس أو التأثر على مستوى جودة الخدمة المقدمة.

يعد تحسين معامل كفاءة الطاقة (energy efficiency rating) المقياس لتحديد كفاءة جهاز التكييف، وهذا المعامل عبارة عن ناتج قسمة سعة التبريد القصوى (و.ح.ب / ساعة) على استهلاك الجهاز للطاقة الكهربائية (واط).

في عام 1975 كان معامل كفاءة الطاقة (EER) لأجهزة التكييف في الولايات المتحدة الأمريكية يقدر بـ 7، وفي هذه الأيام وحدات التكييف المتطورة والمتوفرة في السوق لديها معامل كفاءة الطاقة أكثر من 11، وقد قامت هيئة مقاييس التكييف الفيدرالية في الولايات المتحدة الأمريكية برفع معامل كفاءة الطاقة إلى 9 حيث سيساهم رفع معامل كفاءة الطاقة من 7 إلى 9 يؤدي إلى تقليل الحمل الأقصى في الولايات المتحدة الأمريكية بمقدار 22 %، كما أن المقاييس الجديدة (EER=11) في حال تطبيقها سوف تساهم في تقليل الحمل الأقصى بزيادة تقدر 18 % تضاف إلى الـ 22 % السابق ذكرها. [4]



(الشكل – 4) وحدات استرجاع التبريد

العزل الحراري يتم باستخدام مواد خاصة قادرة على منع أو تقليل انتقال الحرارة إلى داخل المبنى

3- **تحسين كفاءة الأجهزة الكهربائية:**

وهذه الأجهزة الكهربائية تشمل الغسالات، الثلاجات، أجهزة التبريد، أنظمة التكييف، أنظمة الإنارة والمقصود بتحسين كفاءة الأجهزة الكهربائية أن تعطي هذه الأجهزة أعلى إنتاجية بأقل قدر من استهلاك الطاقة الكهربائية، دون المساس أو التأثير على جودة الخدمة للمستخدم النهائي.

وقد لاحظت العديد من الدول على أهمية وضع مواصفات قياسية لتشجيع إنتاج واستيراد الأجهزة ذات الجودة العالية، وذلك لتحقيق ترشيد في إستهلاك الطاقة الكهربائية.

4- **المحركات الكهربائية:**

تستخدم المحركات الكهربائية في تشغيل الأجهزة الدوارة مثل المضخات والمراوح والمعدات المختلفة. إن عملية اختيار المحرك المناسب تساهم في تقليل الطلب الكهربائي لذلك يجب اقتناء المحرك المناسب للعمل المطلوب.

كيفية ترشيد استهلاك المحركات للطاقة:

- **المحركات ذات الكفاءة العالية** (High efficiency Motors).
- **مغيرات السرعة** (Variable speed drivers).
- **المحركات التي تعمل بعد توقف الحاجة لها** (Idling Motor).

5- **أنظمة إدارة الطاقة والتحكم في المباني** (Building Energy management Systems):

أنظمة إدارة الطاقة والتحكم في المباني تصمم للتحكم وتقليل استهلاك المبنى للطاقة الكهربائية وذلك باستخدام بعض المزايا التي تساهم في مراقبة استخدام المعدات المختلفة للطاقة الكهربائية ومن ثم القيام بالضبط الملائم بناء على أوامر تشغيلية سابقة تم إدخالها للنظام الآلي.

تقوم أنظمة إدارة الطاقة والتحكم في

القطاع الإستهلاكي	الاستخدام النهائي	التقنيات / الأجهزة
القطاع الصناعي	القوى والمحركات	● محركات ذات كفاءة عالية. ● محركات متغيرة السرعات .(ASDs) ● محركات بأجهزة تحكم للتوقف الآلي.
القطاع الصناعي القطاع السكني القطاع التجاري	نظام الإنارة	● اللمبات الفسفورية المدمجة(CFL). ● اللمبات ذات التفريغ العالي (HID). ● الخانق (Ballast). ● نظم إدارة طاقة المباني (BMSs). ● أجهزة التحكم: o المجسات (Occupancy sensors). o المؤقتات (Timers).
القطاع الصناعي القطاع السكني القطاع التجاري	التكييف	● أجهزة تكييف عالية الكفاءة. ● أجهزة تحكم للتكييف(Prg. thermostats) ● نظم إدارة طاقة المباني (.BMSs)
	التدفئة	● أجهزة تدفئة عالية الكفاءة.
القطاع السكني	الثلاجات وأجهزة التبريد	● ثلاجات وأجهزة تبريد عالية الكفاءة. ● محركات متغيرة السرعات .(ASDs)
القطاع السكني	الأجهزة المنزلية	● أجهزة منزلية ومكتبية عالية الكفاءة.

(جدول -1) أمثلة على تقنيات إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية في قطاعات مختلفة

المباني بشكل آلي بمراقبة وضبط:

- درجة حرارة المبنى.
- تحديد سرعة المراوح.
- فتح وغلق وحدة مناولة الهواء (Air handling Units).
- التحكم في أنظمة الإنارة.

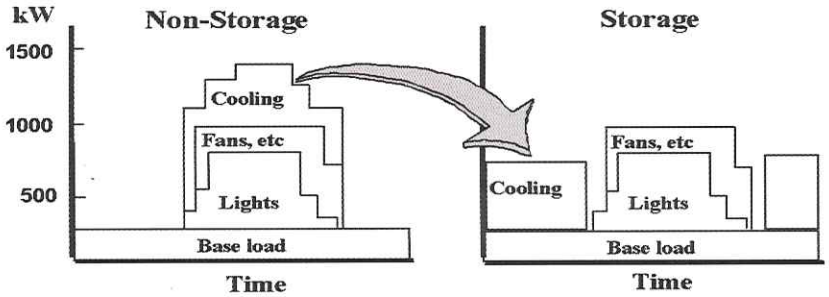
6- وحدات استرجاع التبريد (Cooling recovery Units):

فكرة وحدات استرجاع التبريد تقوم على الاستفادة من الهواء الخارج من المبنى في تبريد الهواء الداخل إلى المبنى عن طريق مبادل حراري، وبذلك تقليل درجة حرارة الهواء الخارجي الداخل إلى المبنى ومن ثم تقليل الحمل المطلوب للتكييف.

7- تدقيق الطاقة (Energy Audit):

تدقيق الطاقة هو تشخيص للأجهزة الكهربائية في المباني الخاصة بالمؤسسات الصناعية والتجارية والإدارية إذ يسمح بكشف أسباب الإفراط في الاستهلاك واقتراح الحلول التقنية المناسبة لتخفيض الاستهلاك الكهربائي ويشمل ذلك تعديل في العمليات التشغيلية أو استبدال تقنيات بأخرى ذات كفاءة.

Full Storage Strategy



(الشكل - 5) الفرق في الأحمال الكهربائية عند استخدام التخزين التبريدي

استخدام أنظمة تكييف ذات كفاءة عالية يخفض الطاقة الكهربائية المستخدمة دون التأثير بمستوى وجودة الخدمة

8- التخزين التبريدي (Thermal Energy Storage):

وتعد تقنية التخزين التبريدي من أنجح التقنيات المستخدمة في إزاحة الأحمال الكهربائية من أوقات الذروة إلى أوقات غير الذروة، الفكرة الأساسية لتقنية تخزين التبريد تقوم على تخزين التبريد في خزان خاص أوقات المساء وذلك لتقليل الحمل الأقصى عن طريق تحويل فترة تشغيل الضواغط وفي اليوم التالي يتم استخدام الطاقة التبريدية المخزنة لامتصاص الحرارة من داخل المبنى والتي عادة ما يكون أوقات الذروة للأحمال الكهربائية في منتصف النهار، واستخدام هذه التقنية يعد ملائما ليس فقط في المباني المكتبية ولكن في المستشفيات والمباني التعليمية والمخازن.

9- التحكم في الأحمال(Load Control):

التحكم بالأحمال يقسم إلى نوعين:

■ التحكم المباشر في الأحمال

الكهربائية، حيث تقوم محطات توليد الطاقة الكهربائية بتوصيل أو قطع أو تعديل عمليات تشغيل التقنيات أو الأنظمة لدى المستخدم النهائي بشكل مباشر وذلك من خلال تقنيات التحكم في الأحمال الكهربائية.

■ التحكم غير المباشر في الأحمال الكهربائية، ويتمثل ذلك في وضع تسعيرات مختلفة لأوقات مختلفة وبذلك يلجأ الكثير من المستهلكين إلى استغلال الأوقات التي يكون في سعر إستهلاك الكهرباء قليلة ويسمى هذا النظام التسعير حسب الوقت (Time of use rate).

لماذا إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية؟

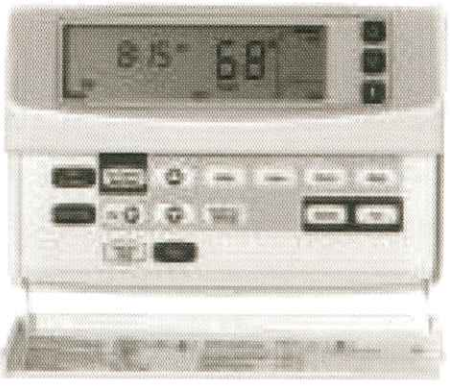
الهدف الرئيسي لعملية التخطيط في محطات توليد الطاقة هو توفير الطاقة الكهربائية الملائمة بأقل التكاليف وهو ما يسمى التخطيط ذي التكلفة المخفضة (Least cost planning)، وفي المقابل هناك إدارة الطلب على الطاقة حيث يتم التحكم بالطلب على الطاقة الكهربائية عن طريق المستهلكين، إذن فإدارة الطلب على الطاقة الكهربائية تربط بين المزود (محطات توليد الطاقة) والمستهلك.

الفوائد المرجوة من إدارة الطلب بالنسبة لمحطات توليد الطاقة الكهربائية تتمثل في:

1. تقليل وتوزيع الحمل الكهربائي لمحطات توليد الطاقة الكهربائية.
2. تقليل التكاليف التشغيلية لمحطات توليد الطاقة الكهربائية.
3. تأجيل بناء محطات توليد طاقة كهربائية جديدة.
4. المحافظة على البيئة.

وكذلك بالنسبة للمستهلكين تحقق **إدارة الطلب على الطاقة الفوائد التالية:**

1. انخفاض قيمة الفواتير الكهربائية على المستهلك.



(شكل-6) أجهزة تركم في التكييف

التحكم في الأحمال من خلال تقنيات حديثة للتحكم قادرة على التحكم في الأجهزة لدى المستخدم النهائي

2. انخفاض التكاليف على الاقتصاد الوطني عند تأجيل بناء محطات توليد جديدة أو تخفيض استهلاك محطات توليد الطاقة للوقود.
3. المحافظة على البيئة الناتجة عن تقليل إنتاج محطات التوليد للطاقة الكهربائية وتوزيعها وبالتالي تقليل الإنبعاثات الغازية.

تجارب الدول في إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية:

1- الولايات المتحدة الأمريكية:

خلال العقدين الماضيين قامت العديد من محطات توليد الطاقة الكهربائية في استخدام التخطيط المتكامل للمصادر (Integrated resource planning) لمقارنة الفوائد والتكاليف الخاصة بإدارة الطلب على الطاقة الكهربائية في مقابل التكاليف الخاصة بإضافة محطات توليد طاقة كهربائية جديدة، وساهمت برامج التخطيط المتكامل للمصادر في مساعدة محطات توليد الطاقة في العمل على وجود شبكة كهربائية تجمع برامج محطات توليد الطاقة الكهربائية في الولايات المتحدة الأمريكية وساهمت هذه الشبكة في تجنب الحاجة إلى قدرات كهربائية تقدر بمائة محطة توليد طاقة كهربائية قدرة كل منها 300 ميجاوات (30 =300*100)جيجاواط وهو ما يمثل 3.7%من القدرة المركبة للولايات المتحدة الأمريكية.

2- أيرلندا:

أطلقت ايرلندا في عام 1991 برنامج لإدارة الطلب على الطاقة الكهربائية وذلك من أجل:

- تأخير الإنفاق في بناء محطات توليد طاقة في المستقبل.
- تقليل الإنبعاثات الغازية وتحسين كفاءة البيئة.

وقد حقق هذا البرنامج بين عامي (1997-2000) أهدافه المتمثلة في:

- حفظ ما يقدر بـ 324 جيجاوات من الطاقة الكهربائية المنتجة.
- تقليل الإنبعاثات الغازية بما يقدر بـ 250000 طن من ثاني أكسيد الكربون.

3- المملكة العربية السعودية:

قامت وزارة الصناعة والكهرباء بوضع استراتيجية لتخفيض وإزاحة الأحمال الكهربائية في وقت الذروة وترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية بشكل عام، حيث تبنت الوزارة العديد من الجهود والإجراءات التي يمكن أن تساهم بفاعلية

في تخفيض وإزاحة الأحمال وترشيد الاستهلاك الكهربائي.

وقد اشتملت تلك الإجراءات على القطاع الصناعي:

- تحسين معامل القدرة الكهربائية.
- الاستفادة من البخار أو الحرارة المصاحبة للعمليات الصناعية (التوليد المشترك (Cogeneration
- العمل بدوامين متى ما أمكن ذلك لتفادي وقت الذروة.
- إيقاف تشغيل بعض التجهيزات الثانوية المستهلكة للكهرباء أثناء فترة الذروة.
- القيام بالصيانة الرئيسية للمعدات الكهربائية خلال موسم الذروة.
- تقليص الإنتاج خلال أشهر الصيف قدر الإمكان.
- فصل أحمال التكييف عن الأحمال الأخرى للتحكم بها وإيقافها عند الحاجة أثناء فترة الذروة.

وغيرها من الإجراءات الأخرى التي ساهمت في ظهور نتائج إيجابية تمثلت في:

- أعلى تخفيض في كهرباء المنطقة الوسطى للحمل الذروي يقدر بـ 60 ميجا واط.
- أعلى تخفيض في كهرباء المنطقة الشرقية للحمل الذروي يقدر بـ 333 ميجاوات.

4- هونج كونج:

قامت الحكومة في هونج كونج بإنشاء هيكل خاص لتطبيق إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية في عام 2000 وذلك بالتوقيع مع الشركتين العاملتين في الكهرباء في هونج كونج، الهدف من إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية هو:

- تقليل الطلب على الطاقة الكهربائية في القطاع السكني.
- تغيير توقيت الطلب على الطاقة الكهربائية في القطاع السكني.

وتسعى هونج كونج من خلال تطبيقها لبرامج إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية إلى ما يلي:

- تقليل الحاجة لبناء محطات توليد طاقة كهربائية جديدة.
- تقليل التعرفة الكهربائية على المدى الطويل.
- تحسين وحماية البيئة.

هناك في الوقت الحالي ثلاثة أنواع من برامج إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية في هونج كونج:

1- برامج تحسين كفاءة الطاقة: حيث تشجع هذه البرامج المستهلكين على تقليل الحمل الأقصى وتقليل إجمالي الاستهلاك العام من خلال تحسين كفاءة أنماط الاستهلاك وتشجيع المستهلكين على شراء أجهزة منزلية عالية الكفاءة.

2- برامج تقليل الحمل الذروي: حيث تشجع هذه البرامج على تقليل الحمل الذروي.

3- برامج تحويل الأحمال من أوقات الذروة إلى الأوقات الأقل ذروة: ويتمثل ذلك من خلال أنشطة إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية والتي تشمل برامج التعليم وتوزيع المعلومات ومن خلال تطبيق التعرفة حسب وقت الاستخدام لمستهلكي القطاع التجاري.

كما تقوم بعض المؤسسات الحكومية بمتابعة كفاءة هذه البرامج خلال ثلاث سنوات من التطبيق وتسجيل الملاحظات والعمل على تطوير هذه البرامج في المستقبل.

5- تايلند:

تعد تايلند من أنجح الدول الآسوية في إدارة الطلب على الطاقة الكهربائية في فترة التسعينات، حيث تم تطبيق برنامج ناجح لتقليل الحمل الذروي (Peak Demand) خلال الفترة من 1993- 2000 بمقدار 556 ميجاوات أي ما يعادل 4%من الطاقة الإنتاجية لمحطات توليد الطاقة الكهربائية في تايلاند خلال عام 1999، حيث كان إجمالي الطاقة المحفوظة 3140جيجاوات ساعة، البرنامج الناجح لإدارة الطلب على الطاقة الكهربائية اعتمد على:

1- تشجيع استخدام أنظمة الإنارة عالية الكفاءة (الفلورسنت المضغوط) حيث تم زيادة نسبة انتشاره في السوق من - 40% إلى 100%.

2- تشجيع استخدام أنظمة التبريد عالي الكفاءة أدى إلى زيادة نسبته في السوق من - 12%إلى 96%.

3- تشجيع استخدام أنظمة التكييف عالي الكفاءة أدى إلى زيادة نسبته في السوق من -19%إلى 38%.

المراجع:

[1] South Carolina Energy Office: "The Status of Utility Demand-Side Management Activities in South Carolina for 1998", Appendix A Definitions.

[2] Energy Information (1998) Agency, EIA United states of America.

[3] Olof Bjorkqvist, "Perspective on Demand Side Energy Efficiency", Ph.d thesis submitted to school of Mechanical Engineering, Chalmers University of Technology, 1996.

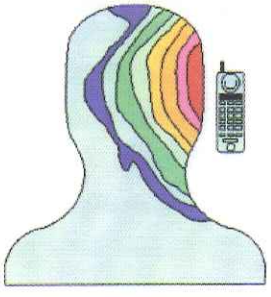
[4] Hashem Akbari, "World Energy Outlook and Potential of Energy Efficiency" A lecture given at Energy Conservation in Building Workshop, Kuwait, December 2003

[5] Efchina,2003 www.efchina.org/documents/DSM_in_ChinaFinal031002.pdf

دراسة أخطار الهواتف النقالة على صحة الإنسان
اعتبارات محلية بالكويت
Mobile Phone Hazards-Local Considerations in Kuwait
الجزء الأول: تأثير الأشعة المنبعثة من أبراج البث والتقوية

د. سامى السيد عرابي
- أستاذ مشارك - قسم تك ميكانيكا الإنتاج.
- دكتوراه في الهندسة الميكانيكية - جامعة شيفلد - المملكة المتحدة.
- كلية الدراسات التكنولوجية - الهيئة العامة - للتعليم التطبيقي والتدريب دولة الكويت.

م. هانى راشد المبارك
مدرس - قسم تك ميكانيكا الإنتاج.
كلية الدراسات التكنولوجية - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب دولة الكويت.



1- مقدمة:

خلال العقدين الماضيين كان الهاتف النقال من أهم الاختراعات التي قدمت للبشرية وأكثرها جدلا ما بين المتحمسين والمعارضين. فهناك الكثير من المعارضين لآثارها الاجتماعية وعلى النقيض فهناك من يعتقد أن وجودها قد قدم الكثير من الحلول والمزايا الاجتماعية. ومما لا شك فيه إن هذه التكنولوجيا تتقدم بسرعة قصوى لا يضاهيها أى اختراع آخر وبدرجة أنها أصبحت ركن اقتصادي هام لكثير من المجتمعات سواء مصنعة أو مستخدمة. ومع ذلك فان كلا الفريقين المؤيد والمعارض قد تلاقيا في القلق نتيجة الهاجس الصحي نتيجة استخدام هذه التكنولوجيا.

ومع أن هناك كثيرا من الأبحاث العالمية في هذا المجال، والتي سنناقش بعضها لاحقا، فان هذا المقال يبرز نتائج بحث ممول من الهيئة العامة للتعليم التطبيق والتدريب لدراسة أخطار الهواتف النقالة و أبراج البث على صحة الإنسان وبالتركيز على الاعتبارات المحلية بدولة الكويت وبالتركيز على أولئك الذين يعانون أصلا من مشاكل صحية

في الأذن أو من يستخدمون مساعدات سمعية.

هذا وقد تم التركيز على النقطتين التاليتين:

الموضوع الأول: وهو المقدم هنا في الجزء الأول، وفيه تم قياس درجة الإشعاعات المنبعثة من أبراج البث للهواتف النقالة في المناطق ذات الكثافة السكانية أو البعيدة نوعا ما عن المنازل أو المساحات الفضاء و تسجيل القراءات من خلال أجهزة تحسس للأشعة المنبعثة ومقارنتها بالمقياس العالمي الآمن.

الموضوع الثاني: وسيقدم في الجزء الثاني، ويتعلق بدراسة إحصائية لبيان تأثير الهواتف النقالة على منطقتي الأذن والرأس و هما المنطقتين الأكثر تعرضا لأشعة الهاتف أثناء الاتصال و استقبال المكالمات مع اعتبار الفترة الزمنية اليومية للاستخدام والتاريخ الصحى للمستخدمين.

ملحوظة هامة:

لخطورة الخوض في آراء شخصية للباحثين فنحن نقدم هنا دراسة إحصائية علمية تاركين التعليق على النتائج للقارئ والمستخدم كل حسب هدفه من الاستخدام أو التعامل مع الهاتف النقال.

أيضا فان الباحثين يجب أن يشددوا على أن الدراسة لم تشمل أي أنواع وأشكال معينة من الهواتف النقالة وأبراج البث تاركين للمختصين تحديد مدى الضرر سواء على الإنسان أو الحيوان.

2- خلفية علمية:

إن الأشعة المنبعثة من الهواتف النقالة و أبراج البث تماثل ن ولكن بدرجة أقل، تلك الناتجة من أفران المبكر ويف. ويتراوح معدل ذبذبات البث التشغيلية لموجات الهواتف النقالة من 800إلى 900 ميغاهرتز.

وقد أظهرت الدراسات العلمية و التحليلات المخبرية للعديد من الباحثين في جميع أنحاء العالم وجود أضرار من التعرض المباشر و لفترات زمنية طويلة لأشعة الهاتف النقال المباشرة على جسم الإنسان و هذا ما تم الانتهاء إليه بواسطة الدكتور جورج كارلو في كتابه مع مارتن سكرام في كتبهما الهاتف الخلوي الخطر الخفي في عصر اللاسلكي. CELL PHONE - Invisible Hazard in the Wireless Age""

أيضا فإن الدكتور سافورد Dr. Salford في بحثه عند تعرض فئران المختبرات لمدة ساعتين تحت أشعة الميكرو ويف الرقمية والمتناظرة Digital and Analogueو بذبذبة 915ميغاهرتز على جميع أجزاء جسم الفئران فقد لوحظ وفاة هذه الفئران بعد ساعتين من أثر تعرضها للأشعة نتيجة حدوث نزيف في أوعية الدماغ.

أيضا فقد ذكر الدكتور كجل هانسون Dr. Kjell Mildمن فريق البحث التابع لمعهد السويد الوطني بأن الأشخاص الذين يستخدمون الهواتف النقالة الرقمية أو المتناظرة Analog and Digital Phones لمدة طويلة أصيبوا بالصداع و الإجهاد و شعور بالحرارة في المنطقة المحيطة للأذن.

وفى دراسة أخرى قام بها الدكتور ميكل رباشولي Dr. Michael Repacholiو فريق البحث من مستشفى اديليد الملكي في جنوب استراليا فان التعرض لفترات طويلة لأشعة الهاتف النقال قد يسبب السرطان و ذلك من خلال التجربة على فئران المختبرات المعدلة جينيا.

من خلال تجربة الدكتور سلفورد على فئران التجربة لبيان معدل امتصاص الأشعة SARفقد أوضح أنها تراوحت مابين 0.16 - 5 watt/Kg. ويكون المعدل أكثر من 2.5وات/ كيلو جرام خطيرا جدا في تدفقه في أوعية الدماغ. وما بين 0.4إلى 2وات/كجم تظهر زيادة في معدل الخطورة مقدارها % 200في تخللها أوعية الدماغ. أما معدل التعرض للأشعة من 4 إلى 5وات/ كيلو جرام تظهر معدل الخطورة بنسبة % 500.

على الرغم من ذلك فقد رفض دكتور سلفورد إرسال خلاصة للمستخدمين مدعيا بوجوب مزيدا من الأبحاث والنتائج.

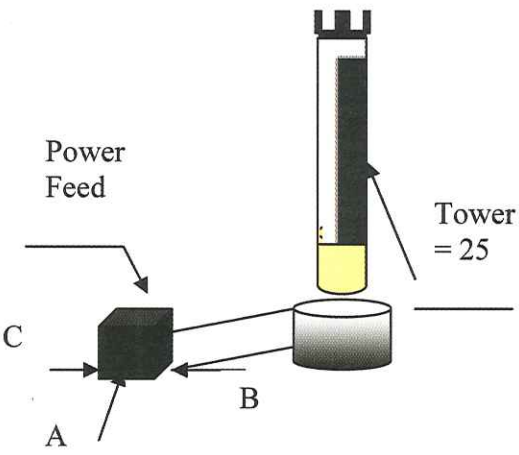
3- دراسة شدة مستوى الموجات المنبعثة من أبراج البث المحلية

تمت الدراسة على ثلاثة أبراج للبث والتقوية في مناطق مختلفة من الكويت وهى كالتالي:

(أ) المنطقة الأولى- قرطبة:

هدف التجربة:

- تحديد شدة المجالات الكهربائية و المغناطيسية الناتجة من أبراج الهاتف المزروعة في وسط مناطق كثيفة السكان.
- مقارنة القيم المقاسة مع القيم المفروضة أو الموصى بها من الجهات العلمية والطبية المتخصصة.



(الشكل -1) تخطيط لشكل البرج في حديقة قرطبة

إجراءات التجربة:

تم تحديد الموقع في حديقة قرطبة حيث هناك كثافة متوسطة من الزائرين و حيث تم زرع برج في أحد أركان الحديقة. شكل

الإعداد للقياس :

تم استخدام كل من جهازي القياس Multidetector 11prof & Multidetector 11

حيث يمكن بهما قياس شدة المجال الكهربي (E) أو شدة المجال المغناطيسي (H) وذلك عند درجات دقة مختلفة هي:- X1, X10, X100, X1000

بالنسبة للجهاز الثاني Prof. 11 فيمكن به قياس إما الترددات حتى 500hz بواسطة الإعداد (ELF) أو الترددات أكبر من 500HZ باستخدام (VLF).

أمكن حساب القيمة الصحيحة للقراءة حسب ما هو موضح في جدول -: (1)

حيث :

Xهي نسبة التكبير (الدقة) المستخدمة (1، 10، 100..1000)

Rهي القراءة على التدريج (2 - 1 - 0 -000 -9).

ثم استخدام أطوال قياس (أمتار) على شكل بكرات لقياس البعد عن البرج .

تم أخذ أبعاد 5، 10، 15، 20، 50متر على انفراد من الاتجاه (Aالموضح بشكل (- (1بينما تم اخذ قياس واحد تأكيدي من الاتجاه (Bعند مسافة 5متر .

النتائج و تحليلاتها:

لو حظ أن جهاز طراز IIغير قادر على قراءة أيا من المجال الكهربي أو المجال المغنطيسي و ذلك نظرا لقلة حساسيته مما يؤهله مما يؤهله لاستخدام في مجالات ذات شدة أعلى.

	II	PROF II
Electric	(R×X) (volt)	(R×X) / 10 (volt)
Magnetic	(R×X×10) (nt)	(R×X) (nt)

جدول (1) حساب قيمة القراءة الفعلية لأجهزة القياس

من جدول (2) يلاحظ أنه لا يوجد أي قراءات لمجالات كهربية أو مغناطيسية ذات ترددات أعلى من 500HZ التي يمكن قراءتها بي High - Pass Filter (VLF).

أيضا فإن شدة المجالات ا لمقروءة في نطاق الإعداد X1 من حالة Low-Pass (ELF) filterفيما عدا قراءة واحدة أمكن تسجيلها عند X10 عند مسافة 20متر من البرج يمكن استشاؤها من القاعدة حيث انها سجلت عند X1 كقيمة قصوى للمقياس (< 9).

أيضا فإنه بمقارنة القراءات عند الاتجاهين A & B نجد أنه لا يوجد فرق جوهري. و على ذلك فيمكن تقليص النتائج كما بجدول (2).

من جدول (2) وشكلي 2 & 1يمكن استخلاص النتائج التالية :-

تزداد شدة المجال الكهربي بشدة كلما ابتعدنا عن قاعدة البرج و هذا قد يكون

جدول (2) خلاصة النتائج الحقلية لموقع (قرطبة)
باستخدام Profi IIعند X1 & Low-pass-filter

DISTANCE (m)	Electric Field (VOLT)	Magnetic Field (nt)
	E	H
5	0.1-0.2	1-2
10	0.3	1-2
15	0.3	1-2
20	1.0	2
50	0.8	3

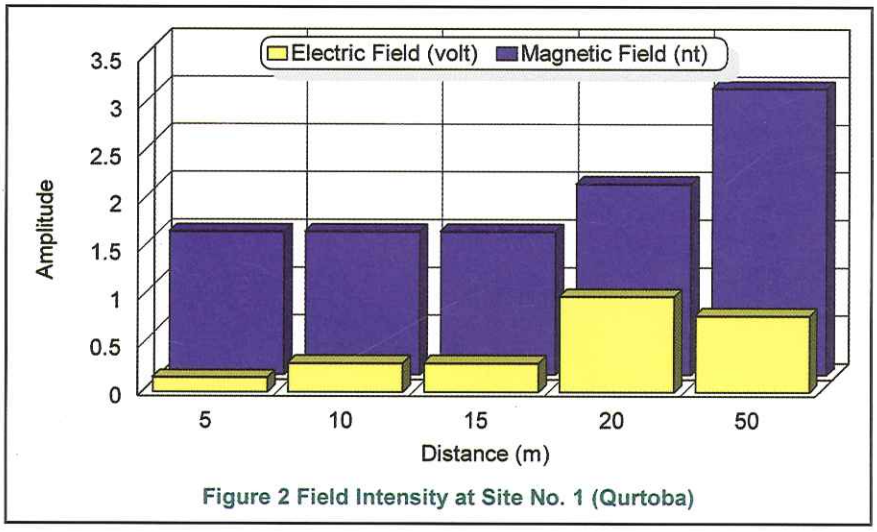


Figure 2 Field Intensity at Site No. 1 (Qurtoba)

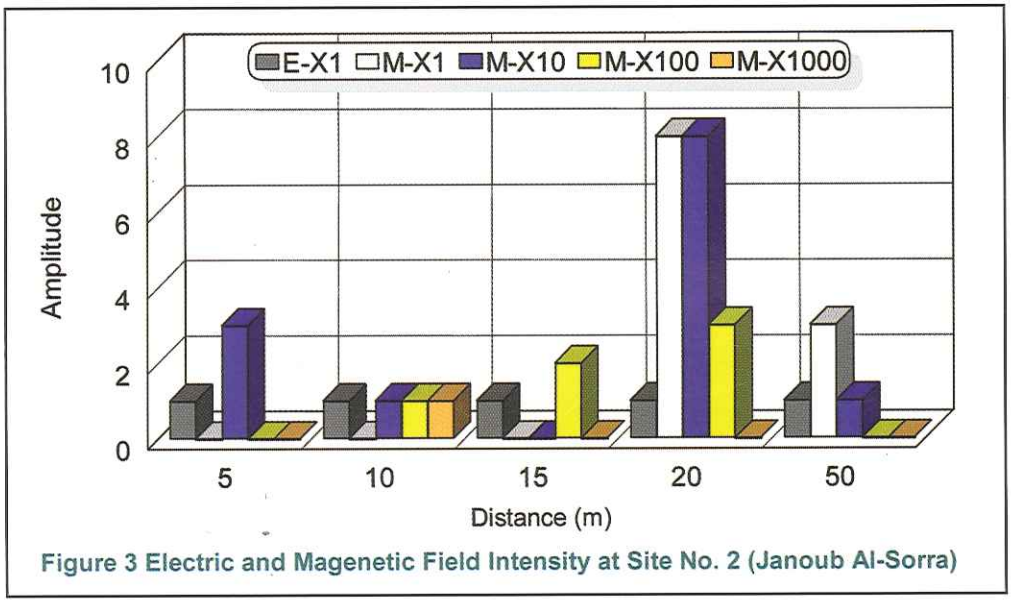


Figure 3 Electric and Magenetic Field Intensity at Site No. 2 (Janoub Al-Sorra)

منطقيا حيث يتم بث المجال من أعلى البرج في الاتجاهات المختلفة من موجات متناهية الصغر و بذلك يكون أسود استقبال (أقل مجال) عند قاعدة البرج.

هذا ولم يتم أخذ القراءات على مسافات أبعد خوفا من تداخل القراءات المسجلة مع تلك المنبعثة من أبراج أخرى متفرقة على أسطح المباني القريبة جدا حيث أن أقرب برج من موقع التجربة كان على بعد حوالي 150متر تقريبا .

لإجراء هذه النقطة و مدى ارتباطها بالملاحظة السابقة .

أيضا لوحظ أن القراءات المسجلة عند مسافة معينة تزيد كلما زاد الارتفاع عن سطح الأرض (قاعدة البرج) وهذا يستدعي دراسة مستقبلية لاستيضاح هذه الظاهرة والتأكد منها.

(ب) المنطقة الثانية جنوب السرة:

هدف التجربة:

- التأكد من التجربة السابقة تحديد شدة المجالات الكهربائية و المغناطيسية الناتجة من أبراج الهاتف المزروعة في وسط مناطق كثيفة السكان.
- مقارنة القيم المقاسة مع القيم المفروضة أو الموصى بها من الجهات العلمية و الطبية المتخصصة.

إجراءات التجربة:

تم تحديد الموقع في منطقة جنوب السرة مع إجراء التجربة نهارا. ويوضح جدول(4) نتائج الدراسة والتي يمكن منها استخلاص النتائج التالية:

1- في اتجاه الجنوب لا يوجد مجال كهربي Electric Field (E)ذات تردد أكبر من 500هرتز (High-Pass-Filter (VLF) يمكن قراءته في جميع مجالات القياس المتاحة على جهاز القياس خلال مسافات التجربة.

2- في حالة استخدام التردد (Low-Pass-Filter ELF) ذات التردد أقل من 500هرتز أمكن رصد قراءات عند جميع المسافات ولكن فقط لنسبة التكبير X1.

3- تم الحصول على نتائج متشابهة عندما أعيدت التجربة لرصد شدة المجال الكهربي من جهة الجنوب الشرقي.

4- أما بالنسبة لشدة المجال المغناطيسي [Magnetic Field (H)]فانه أيضا لم يمكن رصد أي شدة عند الترددات العالية أكبر من 500هرتز.

5- عندما تم التحول الى التردد أقل من 500هرتز أمكن رصد مجالات تقريبا عند كل درجات التكبير المختلفة ولكنها أكثر وضوحا عند نسب التكبير X10, X100, and X1على الترتيب.

6- أيضا فقد تم الحصول على نتائج متماثلة للقراءات من اتجاه الجنوب الشرقي. ويوضح شكل (3) النتائج الخاصة بهذه التجربة.

(ج) المنطقة الثالثة الخالدية:

هدف التجربة:

- الحصول على مزيد من النتائج للتأكد من التجربة السابقة تحديد شدة المجالات الكهربائية و المغناطيسية الناتجة من أبراج الهاتف المزروعة في وسط مناطق كثيفة السكان.
- مقارنة القيم المقاسة مع القيم المفروضة أو الموصى بها من الجهات العلمية و الطبية المتخصصة.

إجراءات التجربة

تم تحديد الموقع في منطقة الخالدية -قطعة 4 وقد أجريت التجربة الساعة الثانية عشرة ظهرا وكانت درجة الحرارة المسجلة 15درجة مئوية.

كان قطر البرج حوالي 80 سم ذات قاعدة ترتفع حوالي 1متر عن سطح الأرض. ويوضح شكل (3) نتائج الدراسة والتي يمكن منها استخلاص النتائج التالية:

1- في اتجاه الجنوب لا يوجد مجال كهربي Electric Field (E) ذات تردد

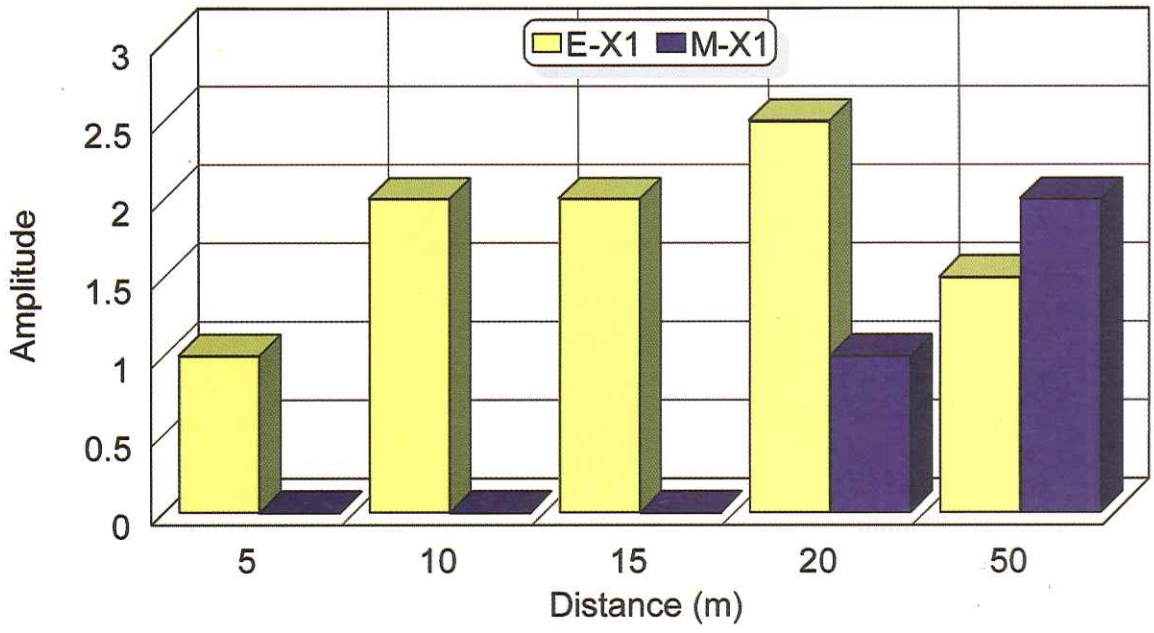


Figure 4 Electric and Magenetic Field Intensity at Site No. 3 (Al Khaldia)

أكبر من 500هرتز (High-Pass-Filter VLF)يمكن قراءته في جميع مجالات القياس المتاحة على جهاز القياس خلال مسافات التجربة.

2- في حالة استخدام التردد (Low-Pass-Filter ELF) ذات التردد أقل من 500 هرتز أمكن رصد قراءات عند جميع المسافات ولكن فقط لنسبة التكبير X1.

3- لم يتم الحصول على أية نتائج عندما أعيدت التجربة لرصد شدة المجال الكهربى من جهة الجنوب الشرقي.

4- أما بالنسبة لشدة المجال المغناطيسي [Magnetic Field (H)]فانه أيضا لم يمكن رصد أي شدة عند الترددات العالية أكبر من 500هرتز.

5- عندما تم التحول إلى التردد أقل من 500هرتز أمكن رصد مجالات فقط عند نسبة التكبير X1 وعلى مسافات من البرج أقلها 20مترا.

6- أيضا فقد تم الحصول على نتائج متماثلة للقراءات من اتجاه الجنوب الشرقي.

الخاتمة و الخلاصة

يمكن استخلاص النتائج والتوصيات التالية:

I- بالنسبة لأبراج التقوية تزداد شدة المجال الكهربي بشدة كلما ابتعدنا عن قاعدة البرج و هذا قد يكون منطقيا حيث يتم بث المجال من أعلى البرج في الاتجاهات المختلفة من موجات متناهية الصغر و بذلك يكون أسوأ استقبال أقل مجال عند قاعدة البرج - هذا ولم يتم أخذ القراءات على مسافات أبعد خوفا من تداخل القراءات المسجلة مع تلك المنبعثة من أبراج أخرى متفرقة على أسطح المباني القريبة جدا - حيث أن أقرب برج من موقع التجربة كان على بعد حوالي 150 متر تقريبا. لإجراء هذه النقطة و مدى ارتباطها بالملاحظة السابقة.

II- أيضا لوحظ أن القراءات المسجلة عند مسافة معينة تزيد كلما زاد الارتفاع.

المراجع العلمية"

References:

[1] DR. GEORGE CAROL and MARTIN SCHRAM, CELL PHONE " INVISIBLE HAZARDS IN THE WITRELESS AGE", Carroll & Graf Publishers, Inc. ISBN: 0-7867-0818-2.

[2] WIRELESS PHONE AND HEALTH " SCIENTIFIC PROGRESS" EDITED BY GEORGE L. CARLO.

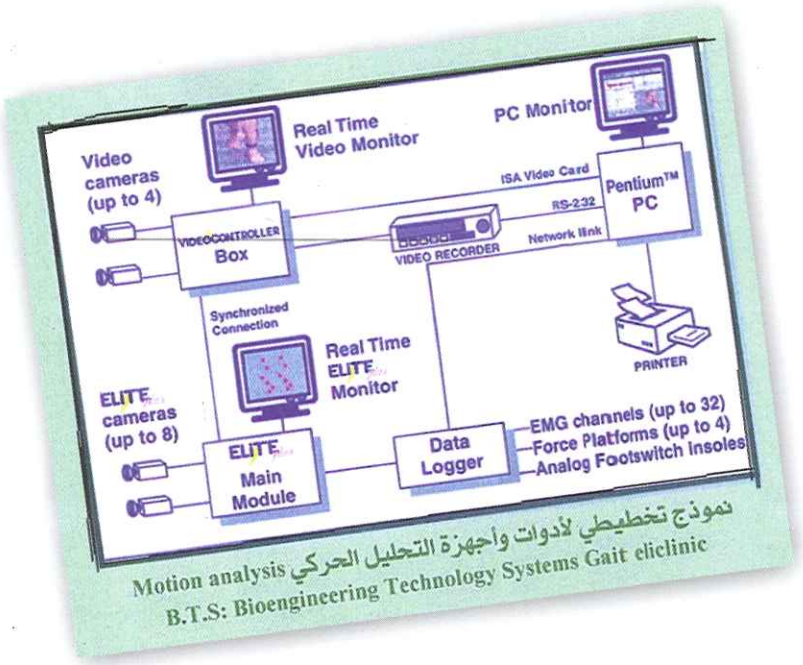
[3] KLUWER ACCADEMIC PUBLISHERS ISBN: 0-7923-8347-8 (alk. Paper).

[4]دراسات و نشرات علمية أخرى على صفحات الإنترنت و مجلات متخصصة عن الميكرو ويف "MICROWAVE NEWS" ". July/August 1998.

[5] ((The Mobile Phone System and Health Effects)).-AUSTRALAIN RADIATION PROTECTION NUCLEAR SAFTY AGENCY- www.arpensa.gov.au/mph_syst.htm

من التطبيقات الكهربائية في الميكانيكا الحيوية

إعداد م/ ياسر حسن الحداد
- عضو هيئة التدريب في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب .
- معهد تدريب الكهرباء والماء - الكويت .



استخدام أجهزة التحليل الحركي:

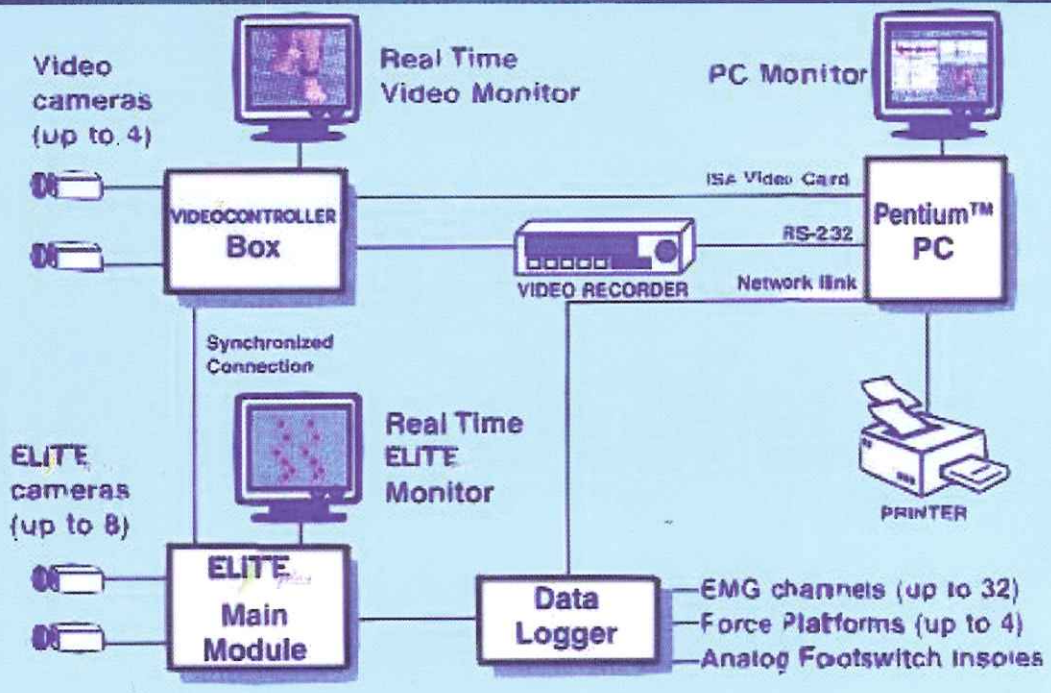
(الأجهزة - المحلل - المدخلات - المخرجات) : تعتبر الحركة البشرية نتاج لمعلومات مركبة يتحكم فيها النظام العضلي العصبي،لذا فإن تحليل الأداء الحركي يجب أن يتضمن عوامل كثيرة تتعلق بالميكانيكا الحيوية ووسائط العضلات العصبية،وعليه فإن GIAT Eliclinic تزود المحللين الراغبين في التشخيص الحيوي بأفضل الحلول والإجابات بالاستعانة بنظام متعدد الوسائط يعتمد على أفضل مخرجات تحليل الأداء الحركي الموثوق والمسمى اليت بلاس .Elitplus إذ يستطيع هذا النظام أن يتوافق ويتكامل مع مختلف الوسائط التي يختارها المعالج أو المشخص للوصول لأفضل نتائج تحليل ممكنة.

إن الوسائط التشريحية The anatomi-cal protocol المطورة باستخدام نتائج أبحاث Giat في التحليل وفي الطب يتم استخدامها عالميا وهذه البروتوكولات تعطي أعلى درجات الصدق والموضوعية المعروفة خاصة في حالة استخدامها لتشخيص حالات العمود الفقري.

أما بروتوكولات الأداء protocol Func-tional فهي مثالية للأشخاص المعاقين أو المعالجين فيزيائيا أو المصابين بأنواع من الشلل بغية تصحيح الأوضاع الحركية أو تصحيح حالات المشي بشكل مستقل ، كما أن استخدام العلامات الإرشادية Markers يسمح بتجنب دراسة التدخل الناتج عن حركة الشخص المختبر خلال تحليل الأداء الحركي له ، وتتعامل وتتكامل GIAT Eli-clinic مع نظام مايكروسوفت أكسس Mi-crosoft Access وأنظمة التحكم بالمعلومات Data base driven manage-ment لكل من الحالة الجاري دراستها وحالات تجريبية مخزنة مسبقا بكل سهولة،كما تسمح بالتعامل مع أكثر من مستخدم،مع إمكانية رؤية توافقات الحركة المصورة بشكل معكوس(تتابع معكوس) وبالتالي تسمح بتشخيص وتشكيل وطباعة الحالات التجريبية أو تقارير المقارنات التجريبية،وأكثر من ذلك .

وحدة التحليل الحركي :

نظام معالجة الإشارة الحقيقية ANA-



LOG وتحويلها لإشارة رقمية : ويتضمن الجهاز الوسيط اللازم لربط الإشارة الناتجة من مخرج الفيديو ومخرج لوحة قياس القوة بجهاز الكمبيوتر الرئيسي، ويتضمن هذا الجهاز مجموعتين:

أ- مجموعة التحويل من إشارة حقيقية لرقمية Analogue to digital A/D con-verter تحتوي على 16قناة للأنظمة المتوافقة مع IBMAT أو ما يعادلها ويتضمن إضافة كارت خاص بالكمبيوتر للوصول بوحدة فرعية ذات 32 قناة،نموذج الكارت المقدم . RT1800

ب- كابلات التوصيل اللازمة بين وحدة التوصيل الفرعية ومجموعة التحويل .A/D

ج- برنامج التشغيل اللازم لمعالجة 8-16-32 قناة معا بما يعادل 2000/1000/500 هرتز حسب نظام A/D ولوحة قياس القوة المقدمة كما يسمح بالتعامل مع نظام EMG نظام تسجيل حركة العضلة المتشابهة.

مجموعة آلية لتحليل الحركة:

1- نموذج Eliteplus يمكن وصلها بنظام digital وبالكاميرات لالتقاط علامات وإشارات غير فعالة موضوعة على الجسم بهدف تحليل ماكرو وميكرو دقيق لحالات النظام عن طريق الكمبيوتر ونظام eliteplus main لتحليل الحركة والذي يستطيع استقبال سبعة مداخل فرعية بالإضافة للمدخل الرئيسي ويسمح بتقديم عدد 4 كاميرات و 50 هرتز التي يمكن زيادتها حتى 8 كاميرات 120 هرتز وذلك ليتم اكتشاف العلامات بالنظام المرئي ما يسمح باستخدام الكاميرا داخلية أو خارجية وبالتالي يتم استبعاد أية تشويشات على الحركة.

2- Data Logge وهو نظام ربط بين الوحدة الرئيسية Main وشبكة الكمبيوتر تحتوي على إمكانات لازمة للتعرف على نظام تحليل الحركة وذلك لإعطاء أقصى إمكانية للتسريع بعملية تحليل المعلومات الناتجة.

نظام تسجيل التحكم بالفيديو:

يمكن وصله بنظام التحكم بالفيديو وبالكمبيوتر ومهمة هذا النظام تسجيل المعلومات.

نظام البرمجة الخاص بتحليل الحركة Software:

يتضمن برنامج btswin متوافق مع Win95/98 Nt\T يسمح هذا البرنامج بالتعامل مع نظام التحليل لأكثر من مستخدم ، كما يتضمن نظام التحليل ثلاثي الأبعاد 3D وملحقاته مع إمكانية إعادة تركيب النظام 3D ويسمح برؤية أية حالة مع تحليلاتها،كما يستطيع معالجة الحالات ذات البعدين 2D ومتوافق مع جميع أنظمة الملتي ميديا المقدمة سابقا ومجموعات الحركة والتحريك المقدمة والتي يمكن إضافتها لنظام EMG ونظام الفيديو كما يمكنه التعامل مع أي نظام تحليل آخر يعمل تحت بيئة ويندوز كما أنه صالح للتعامل مع الماوس. ويتضمن البرنامج إجراء التحليلات التالية:

أ- رد فعل الحركة.

ب- التحليلات الشعاعية.

ج- التغيرات الخطية لنقاط القياس.

د- مخططات المعطيات المتغيرة مع تصحيحاتها اللازمة.

ر- مجموعة شفرة.

يعتمد على استخدام وحدات وأساليب تكييف أقل استهلاك للكهرباء

حل مقترح لخفض استهلاك الطاقة الكهربائية في الكويت

إعداد : م / خالد محمد الحمد
- وزارة الطاقة (الكهرباء والماء).
- إدارة الخدمات الفنية .

Type of A/C system	Rating (KW/RT)
* Ducted split and packaged unit	1.70
Air cooled chiller	1.60
Air cooled system	2.00
Water cooled system up to 250 RT	1.50
* Water cooled chiller up to 250 RT	0.95
Water cooled system 251-500 RT	1.30
Water cooled chiller 251-500 RT	0.75
Water cooled system above 500 RT	1.25
Water cooled chiller above 500 RT	0.70

تؤكد الدراسات التي قام بها معهد الكويت للأبحاث العلمية أن أنظمة التكييف تستهلك في الكويت نسبة % 75 من الطاقة الكهربائية خلال أوقات الذروة ، وبمعدل سنوي يصل إلى نحو % 45، أي أنه إذا تم تقليل هذه النسبة فإنه يمكننا التغلب على مشكلة تفاقم استهلاك الطاقة الكهربائية ، وأيضا خفض منحنى الذروة لاستهلاك الطاقة الكهربائية في فترة الصيف الذي تكمن به المشكلة . ويوضح الرسم البياني في الصفحة المقابلة الإحصاءات السنوية لاستهلاك الطاقة الكهربائية كما يبين أعلى وأدنى مستوى استهلاك يومي للكهرباء (ميجاوات) لعام 2002 على سبيل المثال.

ومن البيانات السابقة يجب علينا اختيار وحدات التكييف التي تستهلك طاقة كهربائية أقل .

أسس اختيار الوحدات أقل استهلاكا للكهرباء :

يجب علينا أولا تعريف (powerrating) (KW /RT) والتي هي وببساطة: كم من الطاقة الكهربائية التي يستهلكها نظام التكييف لإنتاج طن تبريدي واحد وهي من أساسيات تحديد كفاءة نظام التكييف، ونظرا لأن أغلب المستهلكين والمستفيدين من الطاقة الكهربائية من وزارة الطاقة يستخدمون أنظمة التكييف التقليدية والتي يوجد أفضل منها من ناحيه كفاءة الأداء ويمكن توضيح ذلك بالنسبة لكل نوع بمواصفات معتمدة من وزارة الطاقة بالجدول المنشور أعلاه الذي يوضح المواصفات المعتمدة من قبل وزارة الطاقة

بالنسبة لأجهزة التكييف

عند عمل مقارنة بين نظامي التكييف الأكثر انتشارا وهما نظام التكييف بالهواء للوحدات المنفصلة والوحدات المدمجة ونظام التكييف بالماء المبرد المشار إليهما بعلامة (×) نجد أنه لو تم استخدم نظام التكييف بالماء المبرد سوف يتم خفض استهلاك الطاقة الكهربائية إلى 44.1%، وعند خصم هذه النسبة من النسبة الكلية لاستهلاك الطاقة الكهربائية لأنظمة التكييف نجد أن النسبة الكلية الجديدة لاستهلاك الطاقة الكهربائية تصل في وقت الذروة إلى 41.9% وبمعدل سنوي يصل إلى 25.1%، ولتوضيح ذلك بصورة أفضل نأخذ على سبيل المثال إنتاج الطاقة الكهربائية بـ (مليون كيلووات / ساعة) لسنة 2002 وهي تقدر 36362 مليون كيلووات / ساعة ، أي إنها سوف تصبح بعد استخدام المعدل السنوي إلى 27235.14 مليون كيلووات / ساعة بتوفير طاقة قدرها 9126.8 مليون كيلووات / ساعة فعند حساب تكلفة الطاقة المتوفرة سوف تكون كبيرة جدا لإهمالها أو تجاهلها وبالتالي نرجوا من المسؤولين النظر لهذا الطرح .

وأيضا يجب أن لانغفل وقت الذروة لأنه هو الذي يوجه وزارة الطاقة لعمل خطط مستقبلية لاستيعاب الأحمال المتوقع تحميلها على الشبكة الكهربائية للسنوات القادمة وبناء محطات توليد الطاقة الكهربائية اللازمة فعند أخذ أعلى

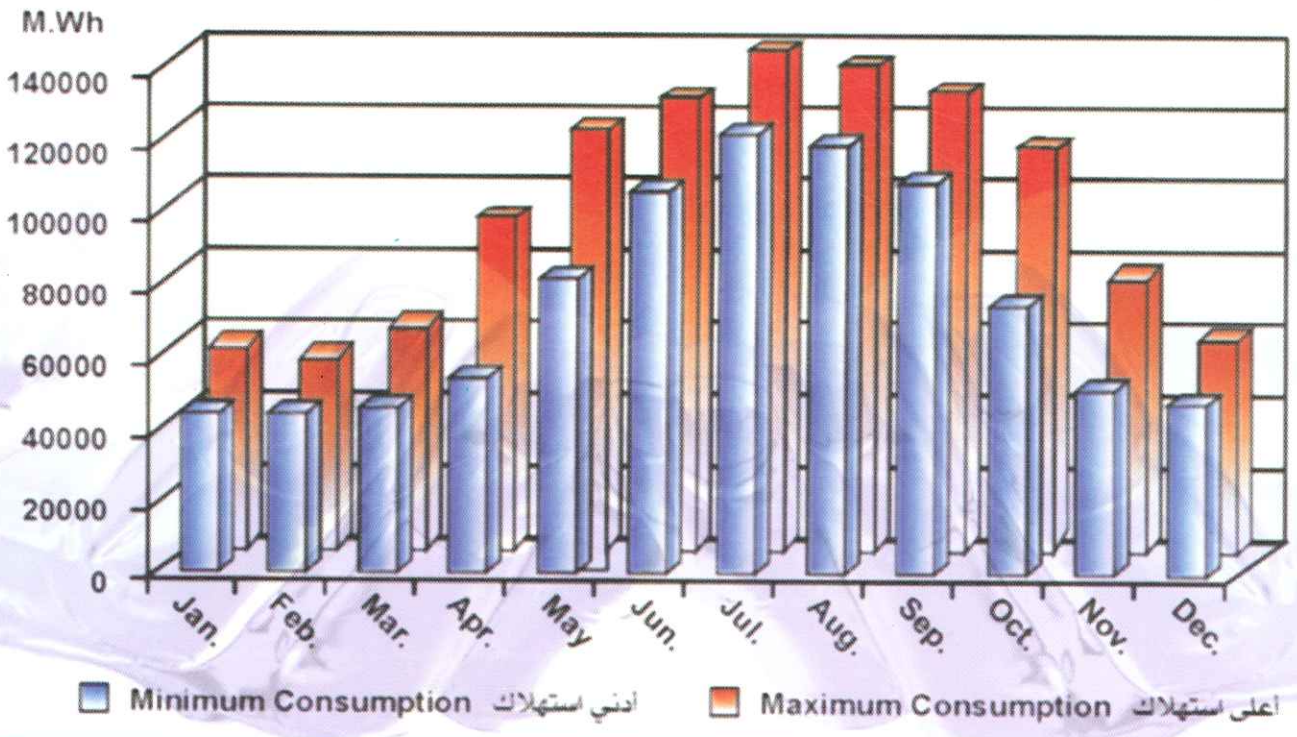
استهلاك يومي للكهرباء في شهر يوليو لعام 2002 نجده 139788 ميجاوات/ ساعة ، وعند تطبيق النسبة الجديدة 41.9% يصبح الاستهلاك اليومي للكهرباء 81216.8 ميجاوات / ساعة بتوفير قدره 58571.2 ميجاوات / ساعة.

مع العلم أن المثال المقدم ليس أفضل أنواع أنظمة التكييف بالماء المبرد ، فعند استخدام الأنظمة الأكثر توفيرا بالطاقة ومركزية لمساحات كبيرة والتي بها خزانات لحفظ الطاقة التبريدية أوقات الأحمال القليلة ليلا واستخدامها نهارا في أوقات الذروة فإننا سوف نجني الكثير من ذلك منها :

- تقليل معدل الاستهلاك الطاقة الكهربائية للشبكة .
- خفض أعلى استهلاك للطاقة الكهربائية في وقت الذروة .
- تأخير فترة حاجة وزارة الطاقة لبناء محطات توليد الطاقة الكهربائية .
- توفير تكلفة بناء هذه المحطات التي تقدر بمئات الملايين .
- التقليل من مصروفات المحطات (الوقود – قطع الغيار – أعمال الصيانه... إلخ) .
- تقليل التلوث البيئي الناتج من محطات التوليد الطاقة الكهربائية .

أعلى وأدنى استهلاك يومي للكهرباء لعام 2002

Daily Max. & Min. Consumption of Elec. Energy During 2002



عدم القدرة على زيادة الإنتاج ومن ثم الانخفاض التدريجي له بمعدل 6%

ذروة النفط...
بداية النهاية لعصر النفط

إعداد : م/ أحمد الماجد
- بكالوريوس هندسة كيميائية جامعة الكويت 1990
-عضو جمعية المهندسين الكويتية ورابطة المهندسين الكيميائيين ومهندسي البترول .
- عضو في الجمعية الكويتية للفنون التشكيلية .

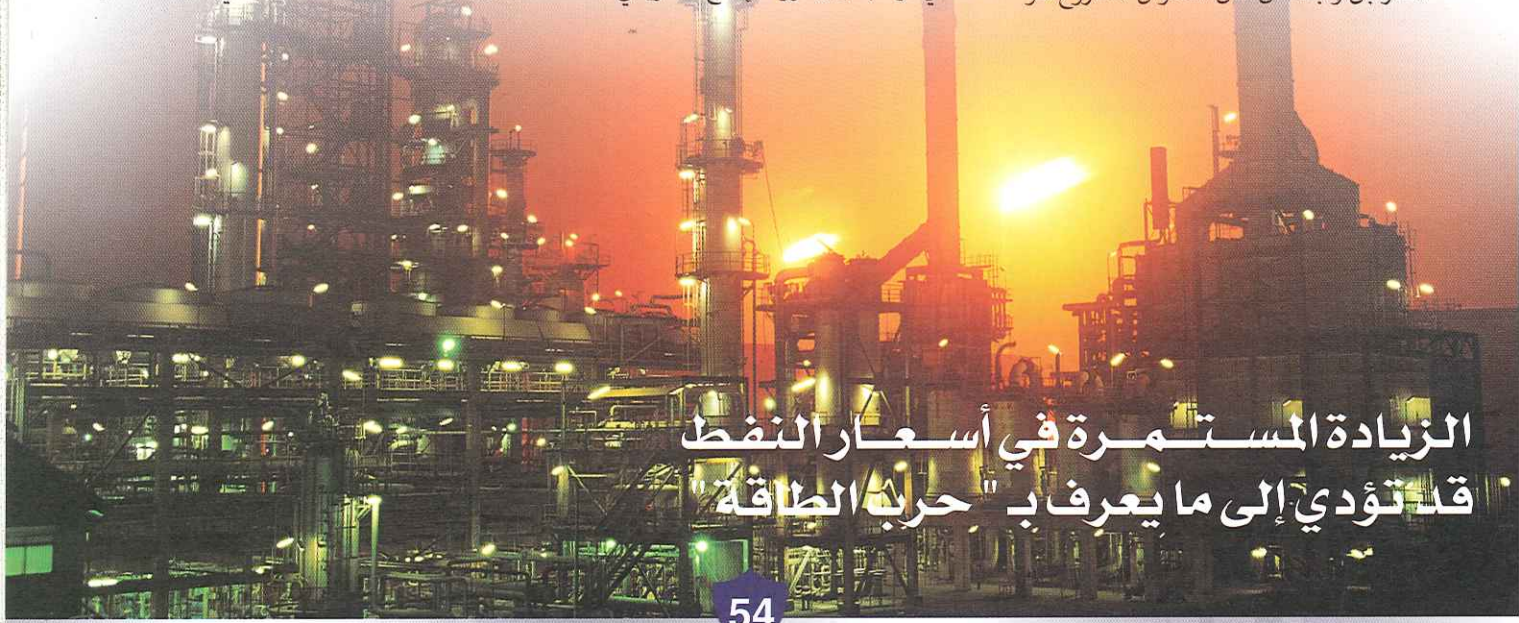
بدأت مجموعة من العلماء و الجيولوجيون و الكتاب في الغرب بالحديث و الكتابة عن موضوع بالغ الأهمية يعرف بـ " ذروة النفط" . كان حديثهم قبل عشر سنوات خافتا و قلما يسمع ، بل يقابلون بالاستهزاء و اللامبالاة أحيانا و لكن بعد سنوات ... و خاصة مع الزيادة الملحوظة في سعر النفط صار مصطلح ذروة النفط Peak Oil دارجا أكثر بل و بعد أن كان السؤال المطروح هو " هل هناك حقا ذروة للإنتاج النفطي ؟ " بات السؤال هو " متى الذروة ؟" متى و ليس أو هل ؟ . و بلغ الحد أن مجلة مرموقة مثل National Geography وضعت على غلافها لشهر يونيو العام الماضي موضوعا بعنوان " نهاية النفط الرخيص " . وطرح الموضوع على الكونغرس الأمريكي ، و يقول خبير الطاقة ماثيو سيمنز Matthew Simmons أنه ناقش الموضوع مع الرئيس الحالي للولايات المتحدة و قد صرح جورج بوش في مايو " : 2001ما يحتاج أن يسمعه الناس بوضوح و بصوت عال أن الطاقة آخذة بالنضوب في أمريكا" . و هناك مؤتمر دولي قادم في موضوع الذروة النفطية في لشبونة هذا العام بقيادة الجيولوجي الفذ الدكتور كولن كامبل .Colin Cambel

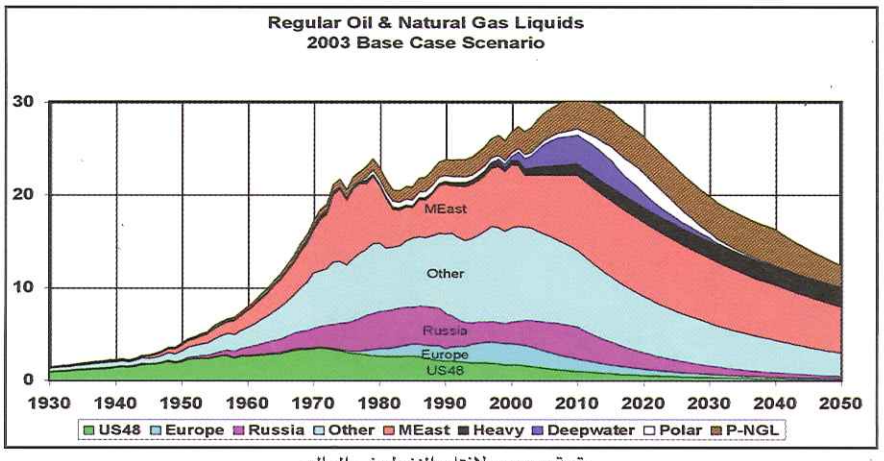
ما هي (ذروة النفط) ؟ :

فلنرجع بالتاريخ قليلا إلى الخمسينيات حيث تكلم الجيولوجي النفطي الدكتور هوبرت Hubert عن نظرية الذروة لأول مرة في مؤتمر نفطي و تنبأ بأن ذروة الإنتاج الأمريكي للنفط ستكون في 1970 ، عندها لم يؤخذ كلامه على محمل الجد و لكن في - 1970 1971حدث بالضبط ما تنبأ به هوبرت .

و منذ ذلك الوقت سميت الظاهرة بظاهرة ذروة هوبرت و مثل ما حدثت الذروة لأمريكا في 1970حدثت لبريطانيا في 1999و النرويج الآن في الذروة و غيرها من الدول كذلك و قد كان هوبرت تنبأ بذروة العالم في 1995غير أن الخبراء يقولون أن انخفاض الطلب بعد المقاطعة العربية لتصدير النفط في السبعينات أدى إلى تأخيرها . و مع أن الإنتاج الأمريكي آخذ بالتناقص منذ بلوغها الذروة فإن استهلاكها لا يزال يتزايد كما هو استهلاك العالم يتزايد خاصة مع الزيادة الكبيرة في طلب النفط من الصين و الهند تبعا لنموهما الاقتصادي المضطرد .فهل تستطيع الدول المنتجة مسايرة هذا الطلب ؟

في الحقيقة فإن نظرية ظاهرة ذروة هوبرت تقول عكس ذلك و العلماء و الجيولوجيون يتنبأ ون بأن الذروة قريبة جدا بل أن (دافير) يقول أنها ستكون بالتحديد في عيد الشكر





قمة هوبرت لإنتاج النفط في العالم

2005و (كولن كامبل) يقول أنها بين 2005و 2007و كذلك مثله يقول السيد علي سمسم بختياري و هو شخصية نفطية من إيران و معروف جدا بالأواسط النفطية . و بعيدا عن حسابات العلماء فإن تصرفات الشركات النفطية العالمية تدل على ما يعرفونه بالفعل و لا يتكلمون به خشية على قيمة أسهمهم . فمثلا بالرغم من الزيادة الواضحة في سعر النفط فإن الميزانية التي وضعتها الشركات للاستكشاف ضئيلة جدا و هذا مفهوم إذا عرفنا أن ذروة الاستكشافات النفطية كانت في الستينيات بمعنى أن الاستكشافات منذ الستينيات و هي تتناقص .

كما أن الشركات أخذت بالاندماج مثل - BP AMACOو Exxon-Mobil و Chevron-Texaco و غيرها و بالمناسبة فإن شركة BPغيرت شعارها و صارت تطلق رؤية " ما بعد النفط "Beyond Petroleum و مع أن المصافي تعمل بكامل طاقتها فإنه لم يتم بناء مصفاة جديدة.

ماذا يعني تجاوز ذروة النفط ؟؟ وهل هو نضوب و نفاد النفط؟؟:

والجواب لا ، و لكن المعنى هو عدم القدرة على زيادة الإنتاج و من ثم بدأ الانخفاض التدريجي بالإنتاج بمعدل 6% سنويا على الأرجح ... و لهذا تداعيات هائلة على الاقتصاد العالمي .

من المرجح أن يزيد سعر النفط حتى يتجاوز الـ 100و أكثر و بعض الدول بدأت تفكر بتسعير نفطها باليورو . و بعد الذروة لن يكون هناك نفط كاف لدفع عجلة الاقتصاد المعتمد بالأساس على (الزيادة الدائمة) و خاصة في الدول الصناعية . و بالتالي فإن أي نقص يعني توقف العجلة ثم انهيارها .

إن كل مظاهر الحياة الحالية تعتمد على النفط : -

1- الزراعة :المبيدات - الأسمدة السقي - الآلات الزراعية ؟
2- شبكة التوزيع : توزيع الغذاء - الماء - الدواء - و ...
3- الماء.
4- الطب الحديث .
5- البلاستيك .
6- النظام البنكي الحديث . فالمال في الحقيقة ما هو إلا رمز للنفط الآن.
7- الكهرباء.
8- المواصلات .
9- نظام الدفاع. و كل ما يخطر على البال....

ماذا عن الطاقة البديلة ؟؟

لنحلل عناصر الطاقة البديلة الممكنة وهي:

1- **الهيدروجين:** في حقيقة الأمر الهيدروجين يعتبر ناقل للطاقة (مثل البطارية(و ليس مصدرا لأنه ينتج باستخدام طاقة أكثر منه أو تساويه .كما أن خلايا الوقود التي تستخدم الهيدروجين لإنتاج الطاقة أو تسيير السيارات تحتاج إلى البلاتينيوم و هو معدن نادر و يحتاج إلى طاقة لاستخراجه .

2- النووية : اليورانيوم يحتاج إلى طاقة لاستخلاصه كم أنه عرضة للنضوب و مصحوب بمشاكل بيئية و أمنية . و كذلك فإنه لا يحرك الطائرات و السيارات.

3- الوقود الحيوي: و يعتمد على إنتاج الوقود من النبات. كالميثانول من الذرة و هذا غير عملي . فلتسيير جميع سيارات أمريكا بالميثانول نحتاج إلى زراعة 97%من أمريكا بالذرة.

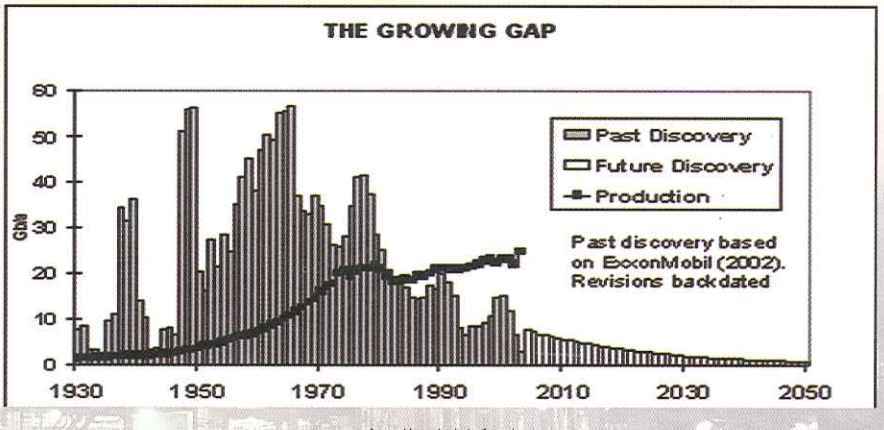
4- الشمسية : الخلايا الشمسية تحتاج إلى طاقة لإنتاجها و لاستخراج المعادن الداخلة في تركيب الخلايا .كما أنها لا تطير طائرة و لا تسير باخرة.

و غيرها من الطاقات المحدودة التي لا تقترب حتى من استيفاء عشر ما يفعل النفط.

فالزيادة في سعر النفط بسبب الذروة لا يعني فقط الزيادة في محطات البنزين !

بل ربما بداية حرب الطاقة ....

الله يحفظ الكويت . قولوا آمين .



استكشافات النفط

المراجع:
1- مقابلة مع ماثيو سيمنز GPM
2- مقابلة مع كولن كامبل GPM
3- The Party's Over: Oil, War and the Fate of Industrial Societies"
4- "The End of Cheap Oil"
5- "Resource Wars: The New Landscape of Global Conflict"
6- "Hubbert's Peak: The Impending World Oil Shortage"
7- "The End of Oil: On the Edge of a Perilous New World."
8- "End of Suberbia" - documenteryفلم وثائقي .
9- Glopal Public Media

فريونات أجهزة تكييف الهواء وطبقة الأوزون
خلاف بين العلماء حول البعد والحجم الحقيقيين للمشكلة

إعداد: المهندس/ محمد ابراهيم محمد حماد
- ماجستير الهندسة الميكانيكية / جامعة عين شمس .
- عضو هيئة تدريب بمعهد تدريب الكهرباء والماء - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب - الكويت.

1- مقدمة عن الكلوروفلور كربونات :

تستخدم دائرة التبريد بضغط الغاز بكثرة في العديد من تطبيقات التبريد أو التثليج الصناعي والتجاري والسكني، وهذه الدائرة توظف العديد من الموائع الصالحة للاستخدام كوسيط تثليج، مثل ثاني أكسيد الكربون CO_2وثاني أكسيد الكبريت SO_2، ولكن أكثر الموائع نفعا هي مجموعة الهيدروكربونات المهلجنة المعروفة باسم الفريون Freon أو الكلوروفلور كربون ك ف ك CHLORD FLUORO CARBONS : CFC يحتوي هيكل كل مركب في هذه المجموعة على عدد مختلف من ذرات الكلور والفلور والكربون .

إن مركبات الكلوروفلورو كربون (ك ف ك) الأكثر استخداما في التطبيقات التجارية والسكنية هي:

أ- فريون -11 CCl_3F أو ثلاثي الكلور وأحادي الفلور والميثان ، وهذا المركب شائع الاستخدام في الثلاجات المنزلية .

ب- فريون - 12 CCl_2F_2 أو ثنائي الكلور والفلور وأحادي الميثان، ويستخدم في تكييف هواء وسائل النقل إلى ما قبل عام 1994م وفي أجهزة التكييف كبيرة السعة.

ج- فريون 113 $C_2Cl_3F_3$ أو ثلاثي الكلور والفلور والأيثان ، ويستخدم في تنظيف الالكترونيات .

تتصف جميع الفريونات بأنها ذات خصائص كيميائية وفيزيائية ضرورية للقيام بوظائف وسيط التثليج بالإضافة إلى كونها ليست تآكلية أو سامة. تستخدم العديد من أنظمة التثليج الصناعي مركبي الأمونيا أو الفريون 22كوسيط تثليج بالرغم من وجود بعض العيوب في مركب الأمونيا وأهمها كونه مسببا للتسمم. تستخدم التقنيات الحديثة فريون 11وفريون 12في مواد العزل الحراري الرغوية ، وكذلك في التطبيقات التي تتطلب وسيط تثليج غير سام ، مثل تكييف هواء المباني، حيث يستخدم كلا المركبين بدرجة واسعة وفائدة كبيرة . تم تطوير فريون - 12لأول مرة في خلال العشرينات من هذا القرن وهو غير سام وليس له رائحة ويمكن أن يصل حجم تركيزه في الهواء إلى % 18حجما بدون التسبب في آثار سامة، ومنذ ذلك الحين تطورت صناعات مركبات ك.ف . ك . مع ظهور العديد من التطبيقات .

2- خطر مركبات الكلوروفلوروكربون على طبقة الأوزون:

يتكون جزيء غاز الأوزون من ثلاث ذرات من الأكسجين O_3وهو غاز لونه أزرق شاحب وقابل للانفجار وسام. يتحلل هذا الغاز بسرعة عند درجات حرارة أعلى من 100م أو عند درجة الحرارة الداخلية للمباني إذا وجد معجل تفاعل. إن نسبة وجود غاز الأوزون في الغلاف الهوائي مقارنة مع الغازات الأخرى صغيرة جدا ولكن وجوده له أهمية قصوى للحياة على وجه الأرض. ينتج الأوزون أساسا من تأثير الإشعاع الشمسي فوق

البنفسجي القصير الموجة على جزيء الأكسجين المكون من ذرتي أكسجين O_2 فيحلله إلى ذرتي الأكسجين المكونتين له، تتحد هاتان الذرتان فيما بعد مع جزيء أكسجين آخر غير متحلل لينتج من هذا الاتحاد جزيء أكسجين آخر غير متحلل لينتج من هذا الاتحاد جزيء أوزون. تحدث هذه العملية حسب التفاعلين الموضحين أدناه:

$$O_2 + Light \longrightarrow 2O$$

$$2O + O_2 \longrightarrow O_3$$

يحدث هذا التفاعل في طبقات الجو العليا، وبالتحديد في طبقة الستر اتوسفير الغنية بغاز الأوزون والتي تمتد إلى ارتفاع 90كيلومترا فوق سطح الأرض. تحيط بالكرة الأرضية أربع طبقات من الغازات، وتتميز كل طبقة منها بمجموعة مختلفة من الغازات: تمتد الطبقة الداخلية، والمسماة تروبو سفير من سطح الكرة الأرضية وحتى ارتفاع 10كيلو متر. تأتي بعدها طبقة ستراتو سفير ثم تليها طبقة أينوسفير وتمتد من 90كم وحتى ارتفاع 50كم عن سطح الأرض، أما الطبقة الأخيرة فهي طبقة اكسوسفير التي تمتد إلى ما لانهاية. يزداد تركيز الأوزون بين طبقتي تروبو سفير وسترات وسفير في غلاف غازي يطلق عليه تروبوبوز. بالرغم من أن كمية الأوزون الموجود في هذا الغلاف ليست كبيرة ولكنها كافية لتحجز بفعالية محكمة تقريبا كل الإشعاع الشمسي الذي له أطوال موجهة أقل من 2.900x10-8 Cm ومعظم الإشعاع فوق البنفسجي الذي لو قدر له أن يصل الأرض لتسبب في تلف كبير للكائنات التي تعيش على سطحها.

وبدأ اهتمام العالم بطبقة الأوزون منذ أن تقدم العالمان س. رولاندوم. مولينا، واللذان يعملان في قسم الكيمياء من جامعة كاليفورنيا في بركلي، في عام 1974م بنظرية مفادها أن مركبات الكلوروفلوروميثان المهجنة، وخاصة مركبي CFC-12 & CFC-11يمكن أن تشكل تهديدا على طبقة الأوزون بسبب إطلاق ذرات الكلور والبرومين القابلين للتفاعل مع جزيء ك.ف.ك واللذان يؤثران على التوازن الطبيعي بين وجود الأوزون وبين فنائه.

تتصف مركبات الكلوروفلوروكربون بأنها مستقرة جدا بحيث يدوم بقاؤها في الجو من 80إلى 120سنة منذ وقت تسربها إلى الجو. تتحلل هذه المركبات (ك.ف.ك) في طبقات الجو العليا فقط عندما تلاقي هذه المركبات الضوء الشمسي فوق البنفسجي الشديد الطاقة. يحدث هذا التلاقي في طبقة الستراتوسفير حيث تمتص مركبات ك.ف.ك ضوء الشمس هذا مما يودي إلى عناصر الكلوروالفلوروكربون، تتفاعل ذرة الكلور مباشرة بعد إطلاقها مع جزيء أوزون وينتج من التفاعل جزيء أكسجين وأول أكسيد الكلور حسب التفاعل التالي:

$$Cl + O_3 \longrightarrow ClO + O_2$$

ثم يتحد أول أكسيد الكلور مع ذرة أكسجين لينفصل بعد ذلك الأكسجين والكلور حسب التفاعل التالي:

$$ClO + O \longrightarrow Cl + O_2$$

إن محصلة هذين التفاعلين هي القضاء على جزيء أوزون واستمرار وجود الكلور ليقوم بتفاعل آخر شبيه. إن تكرار هذا التفاعل يؤدي في النهاية ومع مرور الزمن إلى انقراض جزيئات الأوزان وتركيز ذرات الكلور مما يؤدي إلى السماح لمزيد من الأشعة فوق البنفسجية من الوصول إلى سطح الأرض وبمقادير قد تكون ضارة بالكائنات والنباتات. ظهر هذا الخطر جليا وواضحا في عام 1985م عندما أفاد باحثون بوجود ثقوب في طبقة الأوزون فوق القطب المتجمد الجنوبي بمقادير وصلت إلى 50% في بعض النقاط، اعتماداً على الفصول المناخية وطبيعة الطقس.

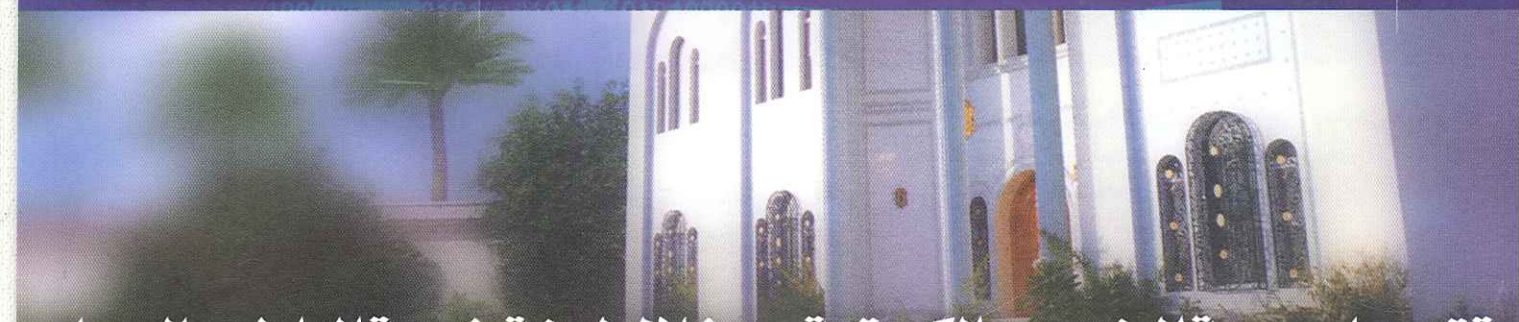
يضاف إلى مشكلة تضاؤل الأوزون مشكلة أخرى هي معضلة الدفء العالمي، أو قضية تغير المناخ (المسماة بأثر البيت الزجاجي أو البيت الأخضر) تساهم بعض الغازات في التأثير المشترك على كلتا الظاهرتين المتصلتين بالبيئة، ولكن سبب التركيز على غازات الكلوروفلوروكربون هو توسع استخدامها وتميزها بإمكانية التحكم في إنتاجها والحصول على بدائل عنها غير ضارة بالبيئة. إن مركبات ك.ف.ك الأكثر استهدافا من عملية المنع هذه بسبب البطء الشديد لتحللها في الجهي: CFC- 11, CFC-12 & CFC-113.

3- ما مدى خطورة المشكلة ؟

قدر مجموعة من الباحثين حجم الاستهلاك السنوي في أميركا من فريون – 11بأنه 1.7مليون كيلوغرام ومن فريون – 12بأنه 0.95مليون كيلوغرام ، هذا مع العلم بأن هذه الكمية تستخدم في صيانة المعدات القائمة ، والحديثة . لو أمكن تعميم هذه النتائج على مستوى العالم كله فإن النتائج سوف تكون مذهلة ومخيفة. لا يزال هنالك خلاف بين العلماء والمتخصصين عن البعد الحقيقي والواقعي للمشكلة وذلك لتغير مقدار الثقب حسب تباين أحجام الغازات المنبعثة في الجو بالرغم من أن بعض صور الأقمار الصناعية وبعض القياسات الأرضية لعام 1987تفيد بأن مستويات الأوزون عالميا قد قل بمقدار 4إلى 5% خلال ست إلى ثماني سنوات. تتفاوت التوقعات عن الاضمحلال العالمي لطبقة الأوزون مع حلول عام 2065م بأنه سوف يتفاوت من 2 إلى 10% ولكن حتى مع افتراض الرقم الأقل فان الزيادة المتوقعة في عدد المصابين بمرض سرطان الجلد سوف تتراوح من 0.55إلى 2.8مليون حالة في الولايات المتحدة الأمريكية فقط.

يضعف الإشعاع فوق البنفسجي كذلك تفاعلات الحساسية في الجلد والدفاع المناعي ضد أورام الجلد، كما تتأثر مقاومة الجلد ضد بعض أنواع العدوى. إن لهذه الأشعة تأثير ضار وفتاك على الأسماك والطحالب والنباتات والأشجار، كما يمتد هذا التأثير على إطارات السيارات والمواد البلاستيكية والملابس المصنعة من البتروكيماويات فيسبب تلفها.

ليس من السهل الحصول على معطيات دقيقة عن مقدار الدمار الحالي في طبقة الأوزون. إن مراقبة كمية الأوزون في طبقات الجو العليا على مستوى الكرة الأرضية بأجمعها وبشكل مستمر أمر مستحيل نظرا لتأثر الأوزون بأوقات السنة وبارتفاع وموقع مكان القياس عن سطح الأرض.



تقدمها جمعية المهندسين الكويتية من خلال لجنة خدمة المواطن بالمجان

نصائح وإرشادات هندسية أولية في بناء بيت العمر

إعداد : م/ محمد فضي الرشيدي
- ماجستير إدارة مشاريع .
- رئيس رابطة المهندسين المدنيين .

- من المهم قبل الشروع بالتصميم تقدير احتياجات الأسرة الحالية والمستقبلية
- المخطط يجب أن يحتوي على الرسم المعماري والإنشائي والكهربائي والصحي وجدول الكميات
- الاهتمام بمنسوب الحفر ورمي الأنقاض الناتجة عنه وغير الصالحة للردم
- المكتب الهندسي يقوم باستخراج رخصة السلامة ومراجعة الرقابة لاستلام حدود الموقع
- تركيب سور يبعد عن موقع الحفر بنحو مترين للمساعدة في تحديد المحاور والقياسات

هناك الكثير من أمور البناء تخفي على المواطن ويحتاج إلى الإرشاد والتوعية الفنية السليمة . من هذا المنطلق دأبت لجنة خدمة المواطن في جمعية المهندسين الكويتية على إقامة الدورات التي تعرف المواطن بمراحل البناء كما أنها تقدم له الاستشارة المجانية بكل جوانب البناء من المخطط حتى التشطيبات . في هذه المقالة سوف نلقي الضوء على بعض من عالم البناء .

تحديد احتياجات المالك في بيت العمر:

من المهم قبل الشروع بالتصميم تقدير احتياجات الأسرة الحالية والمستقبلية . وتختلف هذه الاحتياجات من أسرة إلى أخرى .ووضع مخطط عام للاحتياجات الضرورية (مثل غرف النوم، الصالة، والمنافع) ثم البحث عن الكماليات (مثل حديقة داخلية، مطبخ تحضيري وغيرها). ولعل السرداب من أهم القرارات التي يجب التفكير بها ملياً هل الأسرة بحاجة إلى سرداب ؟ ، أم يمكن الاستغناء عنه؟ . مع الاهتمام والالتزام بميزانية محدد ومدروسة فلا يجب الدخول في عالم البناء بميزانية مفتوحة أو مرهقة للأسرة.

البحث عن مكتب هندسي :

تزخر البلد بالعديد من المكاتب الهندسية . ولكن السؤال الذي يتكرر كثيرا من هو المكتب الممتاز الذي يلبي رغبات المالك ؟ وما هي الشروط التي يجب توافرها فيه ؟ ونذكر هنا بعضاً منها : أن يكون المكتب رسمي و معتمد من قبل الجهات الرسمية وأن لا يكون المكتب فرع لمكتب رئيسي يديره آخرون . و أن يكون المهندسون العاملون في المكتب متفرغين فيه . كما يجب السؤال عن المكتب ومعاملته مع

بدء تجهيز الموقع

الزبائن ومدى اهتمامه بالمالك وهل يلبي احتياجاته ؟. و مهم جداً البعد عن مهندسي (الشنطة) الذين يحاولون التكسب عن طريق السمسرة . وأيضا البعد عن المكاتب التي تستورد مهندسين بكروت الزيارة . ودائماً ينصح بعدم الاستعجال باختيار المكتب الهندسي والسؤال عن كامل حقوق المالك وواجباته ، وأن تكون الشروط واضحة ومكتوبة في العقد .

مهام المكتب الهندسي :

بعد أن يستلم المالك الوثيقة والأوراق المهمة التي تحتوي على معلومات شاملة عن الموقع ومساحة القسيمة ، يقوم المالك بإحضارها للمكتب الهندسي. ويعرض احتياجاته ويناقشها مع المهندس المعماري ، الذي يقوم بدوره بترجمتها بالرسم ويطلق عليه (كروكي) أول وثاني إلى أن يصل الطرفان إلى إتفاق نهائي على الرسم النهائي حتى يقوم المهندس بإنجاز المخطط النهائي للقسيمة.

محتويات مخطط القسيمة :

يجب أن يحتوي المخطط على ما يلي :

1- الرسم المعماري: يقصد به المخطط العام للمنزل من واجهات وتقسيم المساحة كما طلبها المالك.

2- المخطط الإنشائي: هو المخطط الذي يظهر منسوب القواعد وعمق الحفر تسليح القواعد والأعمدة والبلاطات وغيرها .

3- جداول حساب الكميات: كميات الحديد والخرسانة المستخدمة بالمشروع (إذا اشترط المالك)

4- المخطط الكهربائي: توزيع الدوائر الكهربائية والجهد بالمنزل.

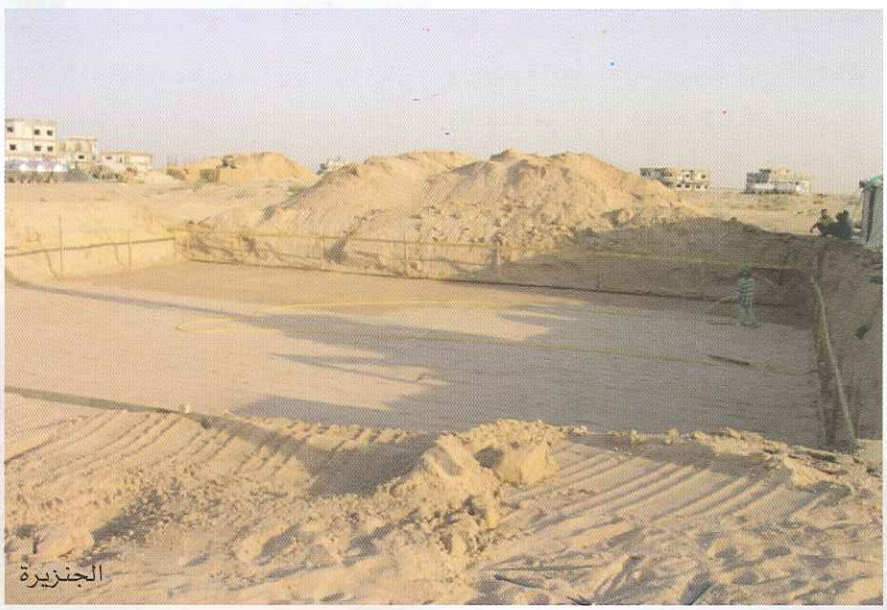
5- مخطط الصحي : شبكة تصريف المياه من المنزل وشبكة تغذية الماء من التانكي إلى المطابخ ودورات المياه .

فحص التربة :

قبل البدء بالمخطط يقوم المكتب الهندسي بفحص للتربة بأخذ عينات للمختبر لتحديد نوعية التربة التي تصلح بإقامة الأساسات وعمقها عليها وكذلك لتحديد منسوب الحفر ، فهذه العملية تساعد المهندس الإنشائي في عملية تصميم نوع الأساس المستخدم وعمقه وعمل حساب دقيق للكميات المستعملة في البناء من حديد وخرسانة ويعمل منها جداول ترفق مع المخطط الأصلي ثم يؤخذ المخطط ويصدق من بلدية الكويت للحصول على رخصة البناء ورخصة السلامة وتسليم الحدود بعد الاتفاق مع مكتب المقاولات .

البحث عن المقاول :

من النصائح في هذا الباب عدم الاستعجال باختيار المقاول وأخذ الوقت الكافي بالسؤال عن المقاول وأعماله وتفقد المشاريع التي قام بها . وان يكون المقاول مصنف من قبل البلدية ويفضل من درجة ج وما فوق .التأكد من أن تكون عمالته على إقامة المكتب . البعد عن مقاولي الباطن ومقاولي (الشنطة) . وأن تكون الشروط واضحة للطرفين ويدرسها المالك ويستشير بها أهل الخبرة مع ضرورة الاهتمام بالدفعات ومواعيدها وان تكون بوصولات أو شيكات وأن يوقع المقاول على استلام الدفعات . و يحاول المالك أن يكون تعامله مع المقاول مكتوبا وبعيدا عن الشفوية .


الجنزيرة

تسوية الأرض

مكتب المقاولات :

يقوم المالك بإحضار المخطط إلى مكتب المقاولات لاعتماد عقد الاتفاق والذي يحدد إما أن يكون هيكل أسود أو على المفتاح.

العقود :

تختلف العقود بطبيعتها ومهامها ولكن تبقي شروط عامة تلحق بها مواصفات المالك وتكون ملزمة للطرفين (المالك والمقاول) ويكون القضاء الكويتي المختص بحل الخلافات لا سمح الله. ويحدد المواطن نوعية العقود هل المطلوب تنفيذ الأعمال عن طريق تسليم المفتاح (Turn key) أو تنفيذ الهيكل الأسود .كما يتم التعاقد مع مقاول التكييف والكهرباء والصحي كل على حده . وقد وضعت جمعية المهندسين الكويتية كتيب نماذج العقود) لخدمة المواطنين. ويجب الاهتمام بالعقود بصيغتها ومدي إمكانية تطبيقها وان تكون واضحة جلية للطرفين بعيدة عن الغموض وعدم تحديد الكميات والمواصفات حتى لا يحدث خلاف مستقبلي .

حدود القسيمة :

بعد الحصول على رخصة البناء يقوم المكتب المنفذ باستخراج رخصة السلامة من بلدية الكويت ومراجعة إدارة الرقابة والمتابعة في بلدية الكويت لاستلام الحدود.

إعداد الموقع:

قبل الشروع بالحفر يفضل أن يقوم الملك بتجهيز المكان (خيمة أو شاليه و توانكي الماء وغيرها) . وان يرتب المواد (الحديد ، الصلبوخ والرمل وغيرها) وأن يتم تغطيتها وحمايتها من العوامل الجوية . وان يكون الموقع مرتبا يسهل فيه الوصول إلى المواد وعدم اختلاطها ببعض . وأن تضمن سلامة العاملين وأيضا المالك.التخلص أولا بأول من مخلفات البناء والمحافظة على نظافة المكان .

الحفر:

يجب الاهتمام بمنسوب الحفر عند بدأ عملية الحفر باستخدام المعدات المناسبة سواء تراكتور أو حفارة ورمي الأنقاض بعيدة إذا لم تكن صالحة لعملية الردم المستقبلية .

تسوية الأرض:

بعد الوصول إلى المنسوب المطلوب لعملية الحفر تتم تسوية الأرض باستعمال المدحلة ورشها بالماء جيدا .

الخنزيرة:

يتم تركيب قطع الخشب حول القسيمة على شكل سور وتكون بعيدة عن حدود الحفر بنحو مترين لتساعدنا على تحديد المحاور والقياسات .

ويجب في هذه المرحلة أن يشرف المكتب الهندسي على المنسوب ويوقع عليه قبل الشروع بالإعداد لفرشة النظافة والقواعد .

فيلا المياه المتساقطة ومصنع جونسون للشمع ومتحف جوجنهايم

أبرز وأشهر تحف معماري القرن 20

فرانك رايت

إعداد: م/ جاد الله عبدالباري فرحات
- بكالوريوسي هندسة معمارية - 1972 القاهرة.
- مهندس استشاري في قطاع المساجد بوزارة الاوقاف - الكويت.
- له باقة واسعة من المقالات والدراسات المعمارية.

- نادى بإنشاء عمارة جديدة رافضا الإقتباس من الاساليب المعمارية القديمة بطل أنواعها.
- كل أعماله تطبيق صادق لمبادئ النظرية المعنوية في العمارة بأفكار غير مسبوقة

إذا اختلفت آراء نقاد الرياضة حول أفضل لاعب في القرن العشرين هل هو جوهرة البرازيل اسوداء بيليه أم ما رادونا ساحر الكرة الأرجنتيني أم لاعب كرة القدم الفرنسي العربي الأصل زيدان الذي قلب الميزان كما يقولون؟

هإنه هناك شبه إجماع على أن معماري القرن العشرين هو المهندس العبقري فرانك لويد رايت المهندس الأمريكي الذي أذهل العالم بأعماله المعمارية وأفكاره التي لم يسبقه إليهما أحد.

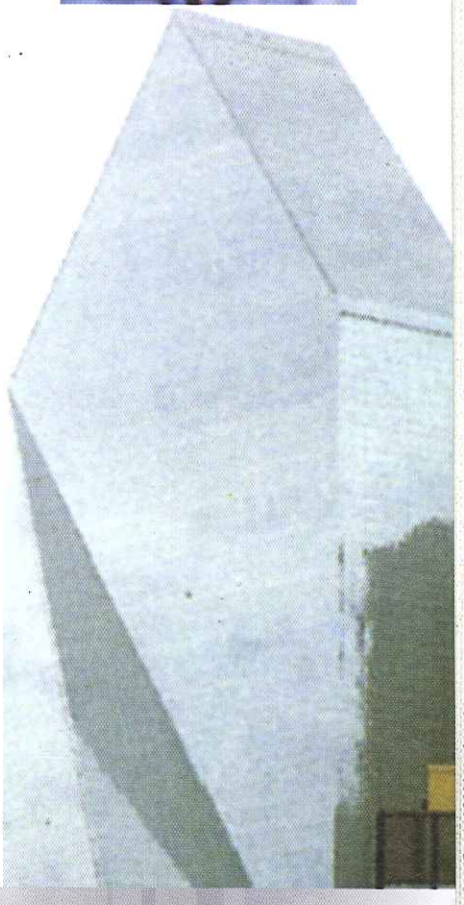
من هو المهندس فرانك لويد رايت؟

فرانك لويد رايت المهندس الأمريكي الذي ترك بصماته على العمارة الأمريكية من خلال مئات المشاريع (1869- 1959) نادى رايت بالاتجاه إلى عمارة جديدة مع رفض الاقتباس من العمارة الكلاسيكية القديمة استقى أفكاره من سالفان، ثم طورها وأضاف إليها من عبقريته ما اكسب أفكاره المتطوره ذوقاً خاصاً، ويعتبر رايت من أهم المعماريين الذين نادوا بالعمارة العضوية، وكانت كل أعماله عبارة عن تطبيق صادق لمبادئ النظرية العضوية، فقد كان ينادي بأن المبنى هو جزء من الطبيعة ينمو ويخرج منها معبراً عما فيه ومتجاوباً مع ما حوله، وربما تكون أفكار رايت هذه نشأت من خلال الجو العام الذي نشأ فيه في أمريكا بما تحتويه من مساحات شاسعة وطبيعة جميلة، والتي كان لها تأثير كبير على اتجاهاته وأفكاره، ولذلك كانت مبانيه دائماً مؤكدة الأفقيات الممتدة مثل خط الأفق ومتداخلة مع الطبيعة كأنها جزء منها.

بداية ومبادئ عمارة رايت:

وفي البداية كانت المساكن التي بناها رايت والتي تعرف باسم Parire house هي نقطة تحول كبيرة في تصميم المساكن الخاصة في أمريكا، والتي أصبحت فيما

متحف جوجنهايم



جانب من فيلى المياة المتساقطة

بعد نموذجاً يحتذي به لكل المساكن والمنازل الخاصة هناك، ومن أهم ما يميز بيوت البراري أنها تقدمت بمفهوم جديد لتكوين الفراغات الداخلية، فلقد كانت الفراغات تناسب داخلياً من غرفة، وهي دائماً أفقية ممتدة على الأرض فسمحت له باستخدام مساحات خارجية مزخرفة باستخدام بلوكات خرسانية سابقة الصب، ولقد حطم رايت فكرة المبنى الصندوقي وفكرة الطراز الدولي، وخلق لأول مرة اتصال بين الداخل والخارج، وبذلك قدم نموذجاً للمسكن العصري في القرن العشرين.

والمهندس رايت هو صاحب نظرية العمارة العضوية ORGANIC Architecture والتي من مبادئها الأساسية:

1- التآلف بين المواد الإنشائية المستخدمة والطبيعية المحيطة، بما في ذلك طبيعة الموقع نفسه حتى لا يكون المبنى غريباً عن المنطقة المحيطة.

2- الصراحة في التعبير في الواجهات الخارجية، بمعنى أن المربع ينتج عنه مكعب والمثلث هرماً والدائرة ينتج عنها كرة.

3- التكامل بين البناء وفراغاته وتكوينه الداخلي بالمظهر الخارجي له حتى يعبر بصدق عن صفة المبنى نفسه.

4- الشكل والوظيفة هما شيء واحد Form and function are one وهذه الكلمة المشهورة وهذا مبدأ يؤخذ عليه تجاهله مؤثرات أخرى كالموقع والمواد والطبيعة المحيطة.

5- لابد أن يكون هناك تعانقاً بين الفراغات الداخلية والفراغات الخارجية وهذا معنى جديد من معاني الفراغ المعماري، ويمكن القول أن المبنى من الخارج يجب أن يشعانق مع الشكل الذي يجب أن يبدوا به من الداخل.

6- لابد للمبنى أن ينمو من الداخل إلى الخارج فالأشكال الخارجية في العمارة العضوية يجب أن تكون تعبيراً صادقاً عن الحادث في الداخل وبذلك تتحطم فكرة ظهور المبنى «صندوق».

7- وأخيراً يؤمن رايت بأن المعماري مثل الطبيعة ويجب أن يكون قادراً على الاستوحاء منها وأن يستخرج منها القوانين الأساسية.

من أبرز أعمال المعماري رايت:

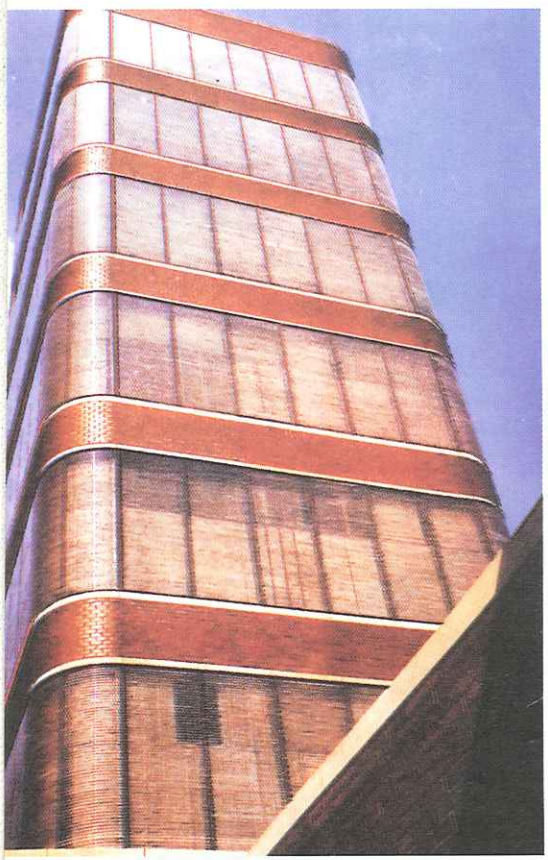
سنتكلم عن ثلاثة من أعمال لا يعذر معماري بالجهل بها وذلك لكثرة أعمال رايت التي تحتاج مجلات وهذه الأعمال هي:

أولاً- فيلا المياه المتساقطة مسكن (إدجاركوفمان) 1936:

تشيدت هذه الفيلا مقاطعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة وهي مبنى من الخرسانة المسلحة والحجر الطبيعي الموجود بالمنطقة في الحوائط الخارجية ويستقر هذا المبنى بعد ذلك «بالمياه المتساقطة» Falling water أو الغزال الشارد مع ملاحظة استعمال الحجر واستخدامه في حالة الضغط واستخدام الخرسانة المسلحة في حالة الشد، وكذالك البلكونات والفراندات على مناسيب مختلفة.

ثانياً- مصنع جونسون للشمع وسكنسون 1936 - 1939:

يتكون مبنى مصنع جونسون للشمع من قاعة للمحاضرات وغرف للإدارة وصالة كبيرى للموظفين، وغيرها من الوحدات اللازمة لمثل هذا المشروع الذي أنشئ بفكرة بمتكرة من أفكار رايت المعمارية الجريئة



برج المعامل

ويلاحظ تلك الأعمدة ذات الرؤوس المنتشرة Mushroom مستديرة ومجوفة، ويبلغ قطرها من الأسفل 22 سم ويزداد تدريجياً على أعلى وتحمل الأعمدة بلاطة مستديرة قطرها 5.50سم، حيث يتكون السقف من هذه البلاطات المستديرة الرقيقة السمك والزجاج الذي يملأ الفراغات بينهما والمبنى من الخرسانة المسلحة والطوب الظاهر ومواسير الزجاج.

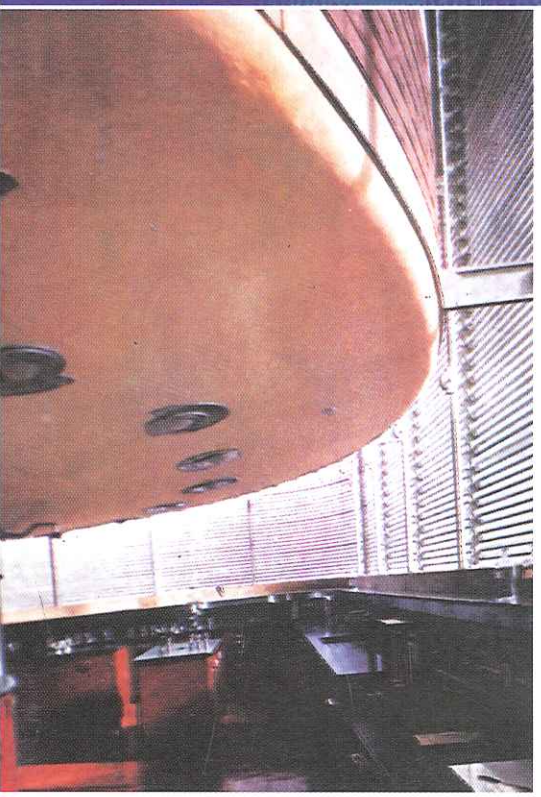
أما مبنى برج المعامل الخاص بالأبحاث فقد تم تنفيذه عام 1949 ليكون نموذجاً لما يعبر عنه مفاهيم رايت عن العمارة العضوية، المسقط الأفقي مربع طول ضلعه 2.20م يلف حول عمود على الوسط بداخله بئر سلم ومصعد ومستلزمات الخدمة تمتد منه الطوارق المتكررة على شكل كوابيل مثله كمثل الشجرة التي تتفرع من جذعها الأغصان وقد استعمل نفس الأسلوب مؤخراً في العمارة اليابانية 1968.

ثالثاً: متحف جوجنهايم نيويورك 1958:

كان هدف جوجنهام نفسه صاحب أكبر مجموعة فنية للصور والرسومات من إقامة هذا المبنى إعداد مكان مناسب لعرض نوع متقدم من الصور يكون الخط واللون والقالب فيه لغة في حد ذاتها مستقلة عن تمثيل الأشياء، فجاء هذا العمل تحفة معمارية ويتكون المتحف من فراغ واحد داخلي مستديرة قطره نحو 2.500م يحيط به منحدر حلزوني الشكل طوله نحو نصف متر كيلو مترا يرتفع إلى أعلى ويناسب الضوء من خلال الفتحات العرضية ذات لون أزرق سماوي حيث يتسع المبنى شيئاً فشيئاً حتى يصل إلى ذروة المنحدر، كلما ينعكس الضوء الفضي على أضلاع القبة البلورية التي تغطي المتحف وقطرها 30.50 متراً.

إن تصورات رايت المعمارية ديمقراطية حقاً إذ لا تعتمد في تقديرها والإعجاب بها على والسفسطائيين المعماريين فحسب، بل تستشير شيئاً ما في خيال كل إنسان تقريباً فليس كل شي جميل يبعث على الراحة، ولكن من مظاهر هذا المبنى أنه يشعر بالاطمئنان ويوحي بالجمال الذي يسهل استيعابه.

ويصف المهندس الإنشائي مشروع المتحف حينما كلف المراجعة حساباته الإنشائية بالقول «إن رايت يتمتع بإحساس مرهف لما في حدود إمكانيات المنشآت» وفي تنفيذه لهذا الحلزوني إنما يعالج مكوناً



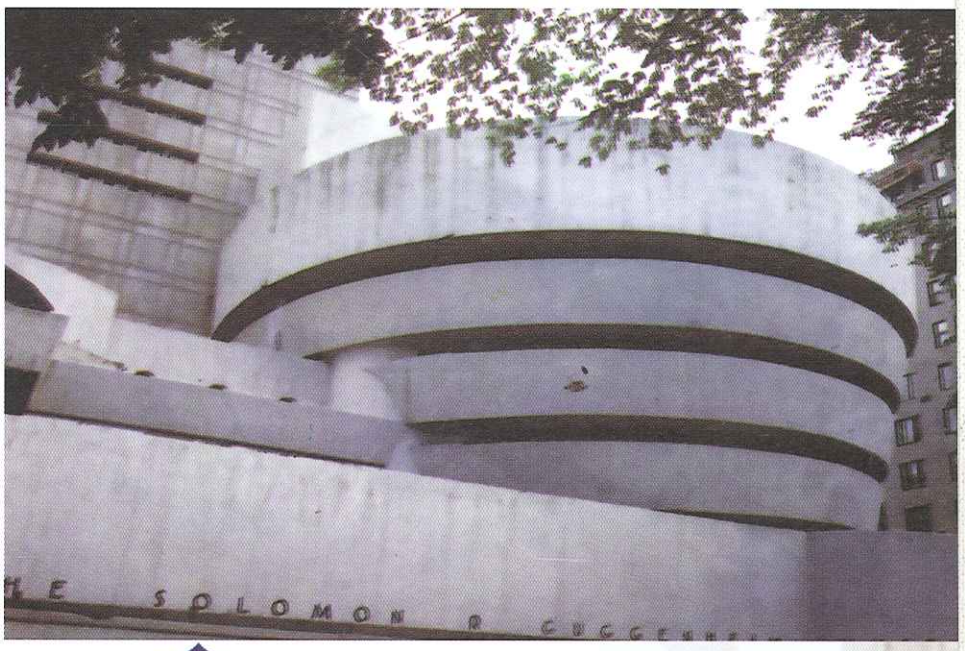
تفاصيل معمارية حديثة في حينها

أفقياً للدفع THRUST هائل القدر إن فكرت في ذلك تظل فكرة بديعة حتى ولو قورنت بأكثر الأعمال الأوربية تقدماً وأقدرها قابلية للتنفيذ.

ذلك الشكل المستدير يستغل خاصية التطويق Breacing أو الربط الذاتي للدائرة فالدائرة هنا التي يدعمها ويربطها الجدار المحيط بها تؤدي عملها كالأرضية كابولية محواه.

إن هذا المبنى قوي وفعال إلى أقصى حد، وبدلاً من أن يكون مبنى كئيناً ثقيلاً. جاء رشيقاً يسر الناظرين وتخلص منحدره الهين المتدرج نهائياً من التعب والسأم اللذين كانا يلازمان من قبل زيارة المتاحف.

ويقول رايت «تتطلب الديمقراطية هذا النوع من المباني فالأشياء التي نجدها في السكينة سوف نحصل عليها في هذا المتحف ونتمتع برؤيتها ونفدي أرواحنا بها. وأهم هذه الأشياء هي الصحة والقوة والجمال.

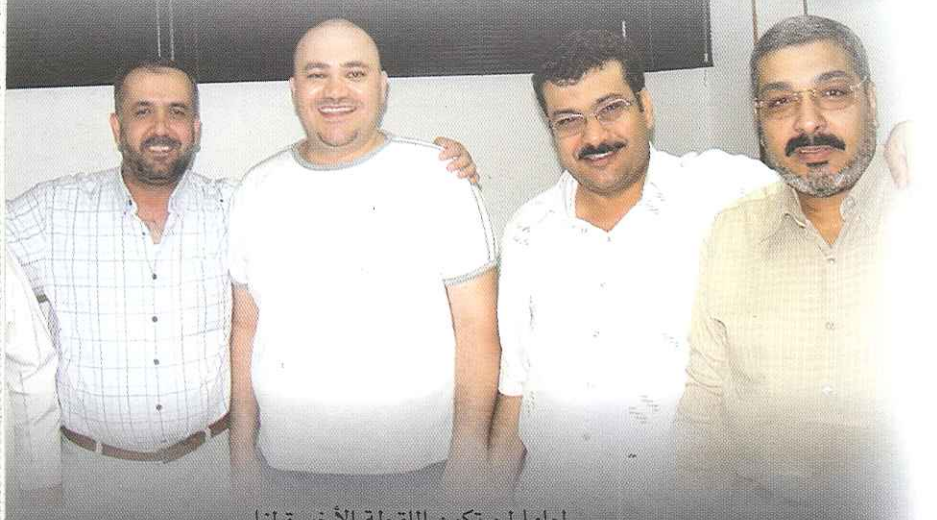


منظر خارجي للمتحف

بأمان الله وصحبتك السلامة والتوفيق..

رئيساً الجمعية الحالي والسابق وأمين الصندوق ورئيس شؤون المهندسين يكرمان الزميل أمجد

حفاوة من الجميع



لعلها لن تكون اللقطة الأخيرة لنا

ويقطع كيكة الوداع

ودعنا أخا وزميلا وصديقا أمجد اسما عيل بط ، من غربة إلى أخرى ، حيث قرر الانتقال من مهجر إلى آخر ومن محطة إلى أخرى من محطات العمر ....

صداقة وزمالة وأخوة امتدت على مدى نحو 12 عاما ، شد وجذب خصام ومحبة، وبكل ود وحب،والنتيجة إيجابية وخيرة على الدوام وتصب كل المواقف لمصلحة العمل ولكي يسير الركب ، بل ويتقدم من خلال عمل أديّناها على الدوام بكل ضمير وإخلاص وإتقان....

أجل أمجد كل التماني إليك قليلة ولن تفيك حق الأخوة والصداقة والزمالة ....

فدماثة الخلق من سمات المنبت الطيب..

وكرم التسامح من طباع الأجواد ...

والإخلاص سمة الأوفياء ....

وطيب المعشر من صفات النبلاء ....

ومواجهة الشدائد لأهل المواقف ...

وهذا كله عهدته بك وعن كثب وعلى مدار هذه السنين التي مرت دون أن نحس بها ، شبابا وآباءا ولعلنا نلتقي كهولا في مهجر وغربة جديدين ..

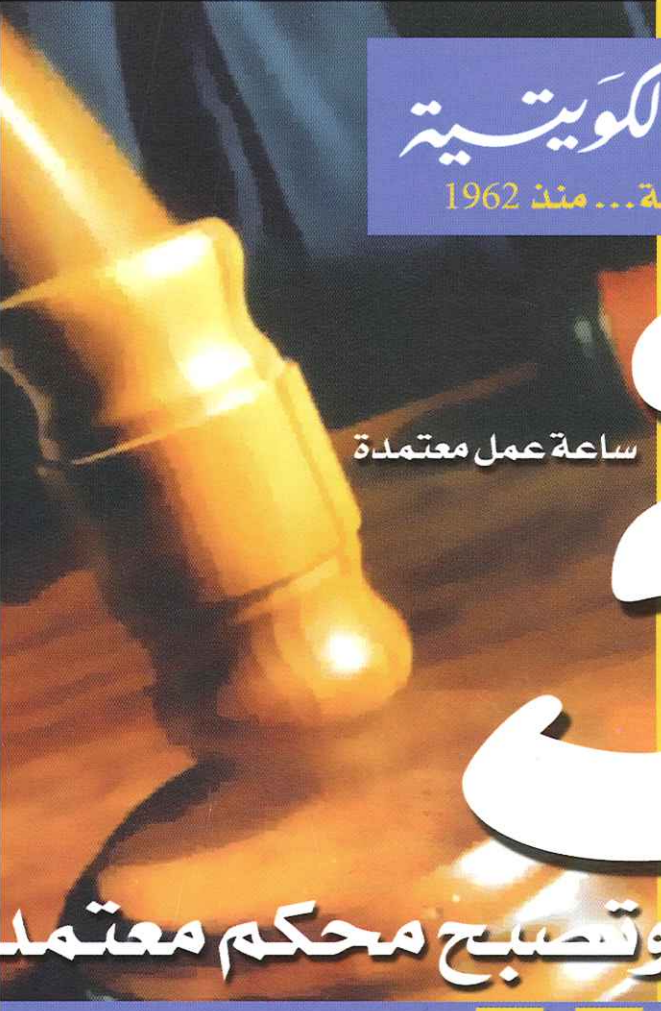
الجميع يذكرك ومن كافة الأجيال ومن مختلف مراحل عملنا في جمعية المهندسين بالخير ويشيد ، بل ومنهم من يتحسر ، لكني أكثرهم تألما وفقدانا لك ....

أجل أمجد

دمعت عيني غير مرة لفراقك وكلي أمل للقاء قريب

واخوانك أعضاء الجمعية

والعاملين فيها



جمعيّة المهندسين الكويتية

في خدمة المجتمع... المهندس... المهنة... منذ 1962

فقط 24 ساعة عمل معتمدة

وتصبح محكم معتمد

ابتداء من يوم السبت 17 - 21 / 9 / 2005
من 8.30ص لغاية 4.30م

دورة الزمالة بالمركز العربي للتحكيم

بالتعاون مع / غرفة التحكيم باتحاد الهيئات في الدول الإسلامية

المحاضرون

- م. محمد ماجد خلوصي
- د. جمال الدين نصار
- د. محمد محمد بدارن
- م. نبيل محمد عباس
- م. محمد سعيد فتحه

رسوم الدورة

الأماكن محدودة

400 د.ك

تشمل رسوم الاختبار وكذلك وجبة الغداء والمواد التعليمية
هنالك خصم خاص لاعضاء الجمعية والحاصلين على
بطاقة ViP الخاصة بمركز التدريب

للتنسيق والتسجيل: م. طلال القحطاني - مدير عام الجمعية (2409527 - 6844473)

Tel: 2449072 - 2420482 - 2448975 - 2445588 - Ex333 - Fax: 2409528 - P.o. Box: 4047 Safat 13041 Kuwait

www.kse.org.kw tmnq@kse.org.kw

بلاستيك
الصناعات
NIC PLASTIC

- خفيفة الوزن وسهلة التركيب
- قوة تحمل ميكانيكية عالية
- مقاومة للصدأ والتآكل
- غير موصلة للحرارة
- تعمر لأكثر من خمسين عاما

بضمان الصناعات

خبرة.. جودة.. تقنية
شركاء في البناء
أكثر من 44 عاما
Experience.. Quality.. Technology

NATIONAL INDUSTRIES COMPANY
for Building Materials (K.S.C.)

شركة الصناعات الوطنية
لمواد البناء (ش.م.ك)

nqa. ISO 9001 Registered
UKAS QUALITY MANAGEMENT 015

تلفون: 844555 (965+) فاكس: 4833498 (965+)
E-mail: sales@nicbm.com - marketing@nicbm.com / WebSite: www.nicbm.com