المهندسون

جمعية المهندسين الكويتية

مجلة دورية فصلية تصدرها جمعية المهندسين الكويتية
العدد 75 . يناير (كانون الثاني) - مارس (آذار) 2002

إصدار أول دليل لتكاليف التشييد لدولة الكوي

CONSTRUCTION COST GUIDE

State of Kuwait

2002

FEBRUARY

رفض نيابي وهندسي للكادر المقر من ديوان الخدمة المدنية

الدوحة تستعد لاستضافة الملتقى الهندسي الخليجي السادس

اتفاقيات للتعاون مع الجمعيات الهندسية العربية والعالمية

تأهيل المساجد التراثية في الكويت

حرب المعلومات.. تدمر العدو وتشل قدرته الهجومية

كلية الهندسة والبترول

مكتب الاستشارات والتطوير المهني

يسر المكتب أن يعلن لكم عن برامجه التدريبية الهندسية

لشهر مارس - مايو ٢٠٠٢

OCCD

م	اسم الدورة التدريبية	التاريخ	السعر
	قسم الهندسة الكهربائية		
Pr. EE 1	صيانة وكشف أعطال الدوائر الإلكترونية	2002/3/6 - 2	٣٧٥
EE 7	نظم الاتصالات اللاسلكية	2002/3/13 - 3/9	٣٢٥
EE 8	تكنولوجيا اجهزة قياس نظم التحكم	2002/3/20 - 3/16	٢٩٥
EE 9	التحكم في العمليات الصناعية باستخدام برنامج MATLAB	2002/5/15 - 5/11	٣٧٥
EE 10	صيانة محطات توزيع القوى الكهربائية (I)	2002/5/29 - 5/25	٣٥٠
	قسم هندسة البترول		
PE 1	مواصفات المياه المخصصة للحقن في المكامن	2002/3/6 - 3/2	٢٩٥
PE 3	أساسيات دراسة النفط	2002/4/10 - 4/6	٣١٠
PE 4	تصنيف موائع النفط	2002/4/17 - 4/13	٣٢٥
	قسم الهندسة المدنية		
CE 6	اعتبارات تصميم مشاريع الهندسة المدنية في منطقة الخليج العربي	2002/3/6 - 3/2	٣٩٥
CE 7	زيادة قدرة أساسان المباني السكنية والمباني التجارية	2002/3/13 - 3/9	٣٢٥
Pr.CE 9	التصميم الإنشائي باستخدام برنامج PCAMAT/PCACOL/ADOSS	2002/3/13 - 9	٣٧٥
CE 8	التحكم وضبط جودة التشييد والتفتيش في المواقع	2002/3/20 - 3/16	٢٩٠
CE 9	تصميم وتشغيل شبكات الصرف الصحي وصرف مياه الامطار	2002/3/27 - 3/23	٣٧٥
CE 10	إجراءات ومستندات تنفيذ المشاريع والادارة الموقعية	2002/4/10 - 3/30	٥٩٥
CE 11	التصميم الانشائي المتكامل للمباني الخرسانية المسلحة باستخدام المواصفات الاحدث للمعهد الامريكي للخرسانة	2002/4/24 - 4/13	٥٩٥
	قسم العمارة		
AR 2	تقييم قوانين البناء وتأثيرها على العمارة والنسيج الحضري في الكويت	2002/3/27 - 23	٣٤٠
AR 4	حساب وتقدير السعر الدوري للمباني	2002/4/17 - 4/13	٣٧٥
AR 5	استخدام برامج الحاسب الآلي في التصميم الهندسي والاخراج المعماري	2002/4/28 - 4/20	٤٧٥
AR 3	تصميم المباني في البيئة الصحراوية	2002/5/15 - 5/11	٣٥٠
	قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية		
ME 6	اجهزة قياس المحابس والصمامات	2002/3/13 - 3/9	٣٧٥
ME 2	الغلايات : فحوصات فنية ، صيانة وطرق الامان	2002/3/20 - 3/16	٣٣٠
ME 7	التوربينات البخارية والغازية	2002/3/27 - 3/23	٣٨٥
ME 8	اختيار واستخدامات الزيوت	2002/4/10 - 4/6	٢٩٥
ME 9	فحص الاهتزازات واستخدامها في دراسة حالة المكائن	2002/4/17 - 4/13	٣١٠
ME 10	تقنية تحلية المياه	2002/5/22 - 5/18	٣١٠
ME 5	التهوية في المجالات الصناعية	2002/5/29 - 5/25	٣٨٥
ME 11	عمليات وتجهيزات الورشة الميكانيكية	2002/5/29 - 5/25	٣٤٠
	قسم هندسة الكمبيوتر		
COE 1	امن المواقع على شبكات الانترنت	2002/3/6 - 3/2	٣٧٠
COE 5	دليل مشتريات اجهزة وبرامج وخدمات نظم المعلومات	2002/4/3 - 3/30	٣٤٥
COE 3	الانظمة الذكية لدعم القرار	2002/4/10 - 4/6	٢٩٠
COE 4	الانترنت ، الانترانت ، والتجارة الالكترونية	2002/4/17 - 4/13	٣٨٥
COE 6	ادارة مشاريع البرمجة والمعلومات	2002/4/24 - 4/20	٣٥٠
	الدورات العامة		
GE 7	التطوير الهندسي والابداع في الهندسة	2002/3/20 - 3/16	٣٧٥
GE 8	استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التطوير والابداع الهندسي	2002/3/27 - 3/23	٣٧٥
GE 9	الوعي البيئي وكيفية التحكم بالتلوث	2002/4/10 - 3/30	٥٩٥
GE 10	استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في المشاريع الهندسية	2002/4/24 - 4/13	٥٩٥
GE 11	المطالبات في المشاريع الانشائية	2002/5/8 - 5/4	٣٥٠
	الدورات المشتركة (Joint)		
Joint 9	الأمن والسلامة في المواقع الإنشائية	2002/3/26 - 24	٢٧٥
Joint 2	مهندس الاشراف المعتمد من (ACI)	2002/4/2 - 3/30	٣٩٥
Joint 10	التسعير وحساب الكميات باستخدام برنامج CCS	2002/5/1 - 4/27	٣٩٥
Joint 6	النظم المتطورة لصيانة الطرق	2002/5/8 - 5/4	٣٢٥
Joint 7	استراتيجيات الخصخصة ومشاريع B.O.T.	2002/5/22 - 5/11	٥٩٥
	قسم الهندسة الكيميائية		
CHE 6	تخفيض نسب التلوث في المنشآت الصناعية	2002/3/13 - 3/9	٢٩٥
CHE 8	التكنولوجيا التطبيقية لمياه المصانع	2002/3/20 - 3/16	٢٩٥
CHE 9	السلامة في المختبرات	2002/4/3 - 3/30	٢٩٥
Pr. CHE 7	الخواص الفيزيائية للمهندسين	2002/4/3 - 3/30	٣٩٥
CHE 10	المواصفات القياسية لطرق تفتيش الأجهزة والمعدات الصناعية	2002/5/15 - 5/11	٣٢٥
	قسم الهندسة الصناعية والنظم الإدارية		
IE 1	كيف تطور نظام إدارة جودة متكامل في مؤسستك باستخدام ISO 9001:2000	2002/5/29 - 25	٣٧٥

لمزيد من الاستفسار يرجى الاتصال على هاتف ٤٨١١١٨٨ داخلي ٥١٩٣/٥١٩١/٧٤٤٥ مباشر: ٤٨٣١٩٤٣ - فاكس: ٤٨٤١٦٠٣

متى يعود أبي؟

ماذا اقول لأطفالي؟

اللجنة الوطنية لشؤون الأسرى والمفقودين
NATIONAL COMMITTEE FOR M.A.P.O.W'S AFFAIRS

أسرى الكويت والمفقودون في العراق

الم يحن الوقت لاطلاق سراحهم؟

المهندسون

الهيئة الإدارية

الرئيس
أ.د. حسن عبدالعزيز السند

نائب الرئيس
م/ يوسف على عبد الرحيم

أمين السر
م/ علي عشوي الغنزي

أمين الصندوق
وممثلي الهيئة الإدارية في لجنة المكاتب الهندسية
م/ طارق حمود الصقعبي

الأعضاء

م / عبدالله محمد الدعيجاني
رئيس لجنة المؤتمرات الدورات التدريبية

د.م /عبدالمحسن السريع
رئيس لجنة الانترنت والتراسل الإلكتروني

د.م / علي تركي التركي
رئيس اللجنة الوطنية لنقل التكنولوجيا

م / عيد شامان المطيري
رئيس لجنة الكادر الهندسي

م / محمد منصور العجمي
رئيس لجنة تقييم المؤهلات الهندسية

د.م / هاشم مساعد الطبطبائي
رئيس اللجنة الثقافية

رئيس التحرير
د.م / هاشم مساعد الطبطبائي

سكرتير التحرير
تيسير خلف الحسن

هيئة التحرير
د.م/أحمد عرفة م / شمس الدين الكندري
د.م/خليل كمال م / عايدة الرشيد
م/ أحمد العويصي م / عايض القحطاني
م/ حسين ميرزا م / عبد المحسن السريع
م/حليل القطان محمد العرادي
م/ سعود الشومر م / نبيل عبدال
م/ وليد الجاسم

تصميم وطباعة
الرمز للدعاية والإعلان
تلفون: 5716356 - 5716352 ـ فاكس: 5754060
webpage:www.code-adv.com
e-mail: contac@code-adv.com

38 حلقة نقاشية عن العوائق التي تواجه المشاريع الإنشائية في المراحل المختلفة

48 كيف يواجه ملاك العقارات وأصحاب المنازل مشكلة تقبيع البلاط

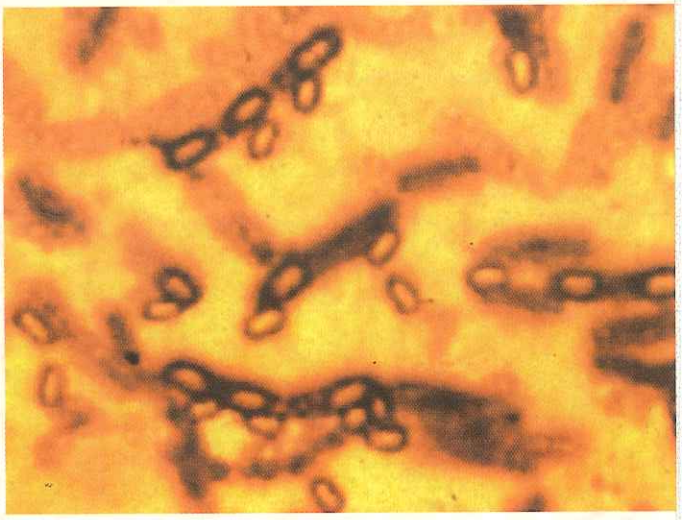
كافة المراسلات توجه باسم
رئيس تحرير مجلة « المهندسون »
ص.ب 4047 الصفاة ـ الرمز البريدي (13041) ـ الكويت
الفاكسميلي: 2428148
البريد الالكتروني :kse@kse.org.kw
تلفون: 2448977 - 2448975 داخلي: 404

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

في هذا العدد

1.	أنشطة وأخبار الجمعية	4
2.	استراحة العدد	23
3.	الجمرة الخبيثة	26
4.	حرب المعلومات	28
5.	مشروع العدد	31
6.	تراث هندسي	32
7.	ندوة العدد	36
8.	حلقة نقاشية	38
9.	تلخيص كتاب	42
10.	هندسة كهربائية	45
11.	نصائح وإرشادات هندسية	48
12.	الهندسة والقانون	50
13.	الهندسة والبيئة	52
14.	موضوع العدد	54
15.	التصميم الداخلي	57
16.	وجهة نظر	60
17.	الانجليزي	63

إدارة الإعلان: الرمز للدعاية والإعلان
تليفون: 5716356 - 5716352
فاكس: 5754060
كما يمكن الاتصال بادارة تحرير المجلة
تليفون: 2449072/2448975/2428147
فاكس: 2428148



مرة الخبيثة ... البودرة
ي تحرق الجلد وتميت الإنسان 26

تراتيجية فعالة للحد من تأثير
ناعة البناء والتشييد على البيئة 52

AL-Mohandisoon (The Engineer
Quarterly Magazine issued by the
Kuwait Society of Engineers
Editor - in - Cheif
Dr. Hashem M. Al-Tabtabai
For Correspondence
Kuwait Society of Engineers
P.O. Box: 4047 Safat - Code:130
State of Kuwait
EMAIL: KSE@NCC.MOC.KW
Fax: (965) 2428148
Tel: (965) 2449072 - 2448975 Ext:4

لقاء مفتوح حضره جمع غفير من المهندسين وعدد من النواب رفض ما تم إقراره من الديوان

النواب رفضوا ما تم اقراره واللجنة المالية في مجلس الأمة تدعو لمناقشة "مكافأة الديوان"

أقامت جمعية المهندسين الكويتية مؤخرا لقاء عاما وموسعا لجموع المهندسين في مقر الجمعية لمناقشة مستجدات الكادر الهندسي، وذلك إثرصدور قرار مجلس الخدمة المدنية والذي قرر مكافأة للمسمى الوظيفي للمهن الهندسية.

وأكد رئيس الجمعية د. حسن السند في رسالتين منفصلتين وجههما إلى كل من رئيس وأعضاء اللجنة المالية في مجلس الأمة وإلى رئيس مجلس الخدمة المدنية تحفظ الجمعية على المكافأة التي تم إقرارها إن كانت بديلا عن الكادر الهندسي الذي اقترحته الجمعية مشيرا إلى أن أسباب هذا التحفظ تتمثل في أن ديوان الخدمة المدنية لم يستمع إلى رأي الجمعية الفني والذي تمت مناقشته مع المسؤولين في الديوان وتم إقراره واعتماده من رئيس وأعضاء اللجنة المالية في مجلس الأمة.

وأضاف السند: إن ما تم إقراره من مكافأة لا يمكن بأي حال أن نعتبره كادرا فنيا يساهم في رفع مستوى ممارسة المهنة فالكادر الذي توصلنا إليه مع اللجنة المالية في مجلس الأمة هو فلسفة متكاملة للاستثمار البشري في المجال الهندسي وليس زيادة رواتب فحسب وبالمكافأة التي قدرها مجلس الخدمة المدنية إخلاء للكادر من مضمونه، مشيرا إلى أنه في هذه المكافأة غبن للمهندسين، وللمهنة الهندسية والذي لم يعد النظر في رواتبهم منذ 1984، وهي تشكل نحو 40٪ من المبالغ التي تم الاتفاق معكم عليها. كما أن القرار ألغى مسمى رئيس المهندسين ونائب رئيس المهندسين مما يخل في الهرم الإداري للمهنة الهندسية حيث ان الزيادة تمت بشكل مكافأة ، ولم ترتبط بالراتب الأساسي كما طالبت به جمعية المهندسين الكويتية.

وقال رئيس الجمعية في رسالته التي وجهها إلى ديوان الخدمة المدنية وإلى رئيس وأعضاء اللجنة المالية في مجلس الأمة: إن بدل الموقع الذي أقره مجلس الخدمة المدنية وهو 450 دينارا لا يشكل إلا 35٪ مما شمله كادر المهندسين المقترح.

واختتم د. السند رسالته مهيبا برئيس وأعضاءاللجنة المالية مناقشة الكادر الهندسي المقترح في أقرب اجتماع للجنة وقال: لما سبق فإننا نهيب برئيس وأعضاء اللجنة المالية في مجلس الأمة العمل لإقرار كادر المهندسين وذلك لتحقيق الأهداف التنموية التي ننشدها جميعا وذلك في أقرب اجتماع سواء للجنة أو الديوان وذلك تمهيدا لعرضه على أعضاء مجلس الأمة ليقول الشعب كلمتهم.

كما طالب رئيس ديوان الخدمة المدنية العمل لإقرار الكادر المهندسين لما له من تأثير في تحقيق الأهداف التنموية التي ننشدها جميعا.

النائب محمد خليفة ورئيس الجمعية وأمين سر الجمعية في ندوة الجهراء خلال فترة المطالبة بالكادر

رفض نيابي وهندسي

إلى ذلك وعلى صعيد منفصل ناقشت اللجنة المالية والاقتصادية في مجلس الأمة رسالة الجمعية وقررت اللجنة مخاطبة مجلس الخدمة المدنية للاستفسار عن المعايير والأسس التي استند عليها المجلس في الزيادات التي تمت وبالتالي ستستدعي اللجنة مجلس الخدمة لمناقشة الموضوع ولذلك ستستمع اللجنة إلى جمعية المهندسين الكويتية أملا في الحصول على نتيجة يتم خلالها تحقيق مصلحة هذه الفئة من العاملين في الدولة مؤكدا أن اللجنة تقدر أهمية هذا التخصص ودوره الفعال في عجلة التنمية وبناء المجتمع كما أنها حريصة على أن تكون هذه الوظيفة جاذبة بحيث ينخرط فيها أكبر عدد ممكن من الطلبة والشباب حتى تستفيد منهم الدولة في جميع المجالات الهندسية.

وعلى صعيد رفض النواب لهذه الزيادات أعرب النائب ناصر الصانع عن أسفه لهذا القرار واصفا اياه بانه عرج ويعتمد على " سياسة المكاسر" معلنا عن تحرك سببه الوضع الاقتراح بقانون بشأن كادر المهندسين على جدول أعمال اللجنة المالية وقال في تصريحات صحافية ستكون لنا وقفة جادة حتى توضع الامور في نصابها وسأطلب شخصيا من زملائي أعضاء اللجنة المالية البدء بوضع الاقتراح بقانون

نناشد رئيس وأعضاء اللجنة المالية مناقشة الكادر وعرضه على مجلس الأمة ليقول ممثلو الشعب كلمتهم

بشأن كادر المهندسين على جدول الاعمال.

من جهته ورغم اعتبار النائب أحمد الدعيج قرار مجلس الخدمة المدنية في شأن كادر المهندسين خطوة للأمام إلا أنه وصفها بأنها خطوة ضعيفة جدا ومتواضعة لا تسهم في رفع مستوى المهنة الهندسية.

وقال الدعيج أن قرار مجلس الخدمة المدنية رقم 2001/7 في شأن كادر المهندسن تنطبق عليه مقولة "لاطبنا ولاغدا الشر" معتبرا اياه ضربة بالخاصرة لتوجهات الخطة الخمسية التي تناقش حاليا في اللجنة المالية والتي تتضمن اجراءات لمعالجة الخلل في قوة العمل، والتي من أسبابها عزوف الكويتيين عن المجالات العلمية والتطبيقية.

إلى ذلك دعا النائب عيد هذال الرشيدي إلى اعادة النظر في قانون كادر المهندسين المقدم من الحكومة والذي لم يرق إلى الطموحات المأمولة منه.

وأضاف هذال في تصريح له امس أن كادر المهندسين خطوة للامام إلا أنه لم يحقق الامال المنشودة منه مضيفا أن المطلوب دعم المهندسين الذين يشكلون نسبة من موظفي قطاع الدولة.وأشارهذال إلى أن هذا القانون كان استجابة لما طرحه وزير الكهرباء السابق ووزير النفط الحالي د. عادل الصبيح مشيرا إلى تأييد أكثر نواب مجلس الأمة لدعم المهندسين.

ودعا هذال مجلس الوزراء إلى إعادة النظر في هذا القانون قبل إقراره وحتى يؤتي ثماره ويغطي الجوانب المتعلقة فيه.

كما طالب النائب حسين مزيد المطيري لجنة الشؤون المالية والاقتصادية أن تضع ضمن اهتماماتها سرعة انجاز الكادر الوظيفي للمهندسين واحالته إلى مجلس الأمة للتصويت عليه اسوة بذوي المهن الأخرى.

وتمنى المطيري ألا تقل مكتسبات المهندسين في كادرهم عن الحقين الذين انصفهم مجلس الأمة خلال دور انعقاده الماضي.

وقد أكد مزيد على أهمية مهنة الهندسة بكافة مجالاتها واختصاصاتها حيث إن التخطيط والتصميم هما الاساس في البناء والاعمار.

ومن جانبه أكد رئيس نقابة العاملين بوزارة الاشغال العامة والهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية يوسف الجدي على متابعة النقابة وبشكل متواصل لجميع الجهات المسؤولة عن اقرار كادر الهندسين والوظائف ذات الطابع الهندسي مشيرا إلى أن النقابة فوجئت باقرار الكادر والتوقيع عليه بتاريخ 27 اكتوبر الماضي من قبل ديوان الخدمة المدنية دون الرجوع إلى الجهات المسؤولة عنه وأخذ رأيها فيه سواء جمعية المهندسين او النقابات المختلفة ومنها نقابتنا أو حتى وزارات الدولة المختلفة والتي فيها عدد كبير من المهندسين والعاملين بالطابع الهندسي من الوظائف المساندة المختلفة كوزارة الاشغال والتي كنا نتابع مع وزيريها السابق والحالي واللذين كانا أثناء مقابلتنا لهما يدعمان هذا الكادر دعما كبيرا إلا أنه للأسف تبين لنا أن الكادر به بعض القصور. وقال الجدي أن أول هذه القصور أن أعلى سقف لزيادة المهندسين 150 دينارا وبعد مرور 12 عام خبرة تتوقف الزيادة علما بأن الموظف يستمر بالعمل لمدة 15 سنة.

النائب أحمد الدعيج ورئيس الجمعية يتحدثان عن الكادر

جموع المهندسين تطالب بالانصاف

يعقد بالتزامن مع أسبوع التوعية الإسكانية ومعرض الإسكان السادس

مؤتمر الإسكان الأول 30 سبتمبر إلى 2 أكتوبر 2002

في إطار برنامج الجمعية ومساهمتها في القضية الإسكانية وايجاد الحلول الناجحة لها خاصة لما تشغله هذه القضية من حيز في تفكير كل مواطن وتوليها الدولة بكل مؤسساتها اهتماما خاصا. فقد قامت الجمعية بتنظيم أسبوعا للتوعية الإسكانية ومعرضا للإسكان والذي حقق نجاحا شهد به الجميع على مدار خمس دورات نظمتها الجمعية خلال السنوات الخمس الماضية على التوالي. واستكمالا لدور الجمعية ولبرامجها في هذا المجال فقد تقرر أن تعقد الجمعية "مؤتمر الإسكان الأول" ليكون مصاحبا لأسبوع ومعرض الإسكان في دورته السادسة وذلك في الفترة من 23 إلى 27 سبتمبر المقبل.

أهداف المؤتمر:

- طرح القضية الإسكانية للبحث الدائم والمستمر.
- تعميق التفاعل وتبادل الأفكار بين الأهداف ذات العلاقة بالإسكان.
- تفعيل دور القطاع الخاص وعرض تجاربه الإسكانية.
- بحث وسائل تنمية الوعي الإسكاني.

محاور المؤتمر:

1 - الاستراتيجيات الإسكانية القصيرة والطويلة المدى.
2 - المعوقات والتحديات التي تواجه التنمية في قطاع الإسكان.
3 - تجارب القطاع الخاص ومشاركته في المشاريع الإسكانية.
4 - دور مؤسسات الدولة في تنمية قطاع الإسكان.
5 - ندوة مستقبل التشييد.

معرض الإسكان السادس:

يقام مؤتمر الإسكان بالتزامن مع معرض الإسكان السادس الذي يعد أكبر تجمع في المنطقة للشركات والمؤسسات العاملة في قطاع الإسكان وصناعة البناء والتشييد والخدمات العقارية والاستثمارية والتمويلية.

أنشطة المؤتمر:

1 - حفل الافتتاح.
2 - الجلسة الافتتاحية وحلقات النقاش لضيوف المؤتمر والمتخصصين في القضية الإسكانية.
3 - جلسات الأوراق العلمية.
4 - حلقات نقاش لضيوف المؤتمر وكبار المسؤولين.

دعوة لتقديم أوراق العمل:

تدعو لجنة المؤتمر المتخصصين والمهتمين ومن لديهم تجارب ودراسات في مجال الإسكان إلى تقديم أوراق علمية في مجالات ومحاور المؤتمر.

أوراق المؤتمر:

سيتم توزيع أوراق المؤتمر عند التسجيل وهي تشمل البحوث وأوراق العمل التي سوف تعرض في محاضرات المؤتمر العلمية.

مكان وانعقاد المؤتمر:

يعقد المؤتمر في الفترة من 30 سبتمبر إلى 2 أكتوبر 2002 بفندق كويت ريجنسي بالاس - الكويت.

لغة المؤتمر:

اللغة الرسمية للمؤتمر هي اللغة العربية وتقدم جميع الأوراق بها.

تواريخ هامة:

- 2002/2/28 آخر موعد لاستقبال ملخصات البحوث.
- 2002/3/30 نتائج تقييم الملخصات.
- 2002/7/15 آخر موعد لاستلام البحث كاملا.
- 2002/8/30 نتائج تقييم البحوث..

أعضاء اللجنة المنظمة:

1 - د.م/هاشم الطبطبائي رئيس اللجنة.
2 - د.م/حسين الخياط عضو اللجنة.
3 - م/أحمد العويصي - عضو اللجنة.
4 - م/طارق الصقعبي - عضو اللجنة.
5 - م/عبدالله الدعيجاني عضو اللجنة.
6 - م/وليد الجاسم - عضو اللجنة.

رسوم التسجيل:

20 دينارا كويتيا أو ما يعادل 70 دولارا أمريكيا ويعفي منها المشاركون بأوراق علمية في المؤتمر.

صفحة المؤتمر على الإنترنت:
www.kse.org.kw

عنوان المراسلة:

سكرتارية مؤتمر الإسكان الأول - ص.ب 4047 - الصفاة 13041 - دولة الكويت
جمعية المهندسين الكويتيين
تلفون: 2445588 - داخلي: 405 -
فاكس: 2428148 (965)
email: housing - coufereuce @kse.org.kuw

استمارة تسجيل

مؤتمر الإسكان الأول

30 سبتمبر - 2 أكتوبر 2002

الاسم: ..... عنوان المراسلة: .....

الوظيفة: ..... هاتف: .....

جهة العمل: ..... فاكس: .....

المؤهل العلمي: ..... بريد إلكتروني: .....

التخصص: ..... نوع المشاركة: بحث/ورقة عمل ☐ حضور ☐

الفريق يطرح دراسات فنية وبرامج تدريب معتمدة عالمياً

الهندسة القيمية: دورة تدريبية ناجحة بكل المقاييس ولقاء تعريفي أولي

جانب من الدورة

لقطة جماعية للمدربين والمتدربات

يواصل فريق الهندسة القيمية في الجمعية والذي أعلن تأسيسه منذ فترة وجيزة عمله وأنشطته التي تجسد تحقيق الأهداف التي وصفها الفريق نصب أعينه.

حلقة وملتقى تعريفي

وبالإضافة إلى الحلقة النقاشية التي ننشرها في هذا العدد والتي أقامها الفريق فإن قد تم عقد الملتقى التعريفي الأول للهندسة القيمية وتعريف المهندسين في الكويت على هذا العلم الذي يكتسب أهمية كبيرة في مجال إدارة وتنفيذ المشاريع الهندسية الكبيرة والصغيرة.

وحول الملتقى التعريفي والفريق عموماً يقول د. جمال الدعيج رئيس فريق الهندسة القيمية في جمعية المهندسين الكويتية.

إن الهندسة القيمية هي دراسة تحليلية وفق منهج محدد، مشيراً إلى أنها تجرى بواسطة فريق عمل متعدد الخلفيات على منتج أو مشروع أو خدمة لتحديد وتصنيف الوظائف التي يؤديها.

وأوضح أنه يتم التعرف على كيفية تحقيق تلك الوظائف المطلوبة من خلال بدائل أخرى عبر طرق ابتكارية تحافظ على المتطلبات الوظيفية الأساسية بتكلفة أقل أو برفع الأداء أو بهما معاً عى مدى العمر الافتراضي للمشروع.

وأشار إلى أن تأسيس مفهوم الهندسة القيمية بدأ لدى شركة "جنرال اليكتريك" الأمريكية أثناء النصف الثاني من سنوات الحرب العالمية الثانية نتيجة لظروف الحرب التي أدت إلى نقص كبير في المواد اللازمة للتصنيع من قبل الشركات المنتجة.

وقال إنه نظراً لأهمية هذا العلم الحديث وعدم وجو جهاز بالدولة مختص بهذا المجال فقد تم تشكيل فريق عمل في يونيو الماضي من أجل وضع خطة للسنوات المقبلة من أجل وضع خطة للسنوات المقبلة من أجل تأهيل مهندسين كويتيين في مجال الهندسة القيمية.

وأوضح الدعيج أن الأهداف المرحلية التي سيقوم بها الفريق هي طرح برامج تأهيل مهنية ودراسات مدعومة فنياً ومالياً وبرامج تدريب مكثفة معتمدة عالمياً.

دورتان وورش عمل

وفي إطار أنشطة الفريق وتحقيق أهدافه تمت إقامة الدورة التدريبية الأولى للهندسة القيمية والتي حاضر فيها المهندس عبدالعزيز اليوسفي الأمين العام للجنة الهندسية السعودية وشارك في الدورة 26 مهندس ومهندسة من مختلف الجهات الحكومية ومن كافة التخصصات واشتملت الدورة التي استغرقت أسبوعاً كاملاً على ورش عمل قام من خلالها المهندسون والمهندسات بإجراء تطبيقات عملية على الهندسة القيمية وهذه الدورة من المراحل التأهيلية التي يمكن للمتدربين من خلالها تقويم امتحان خاص والحصول على مرحلة أو تصنيف من تصنيفات مهندس هندسة قيمية.

وفي ختام الدورة قام رئيس الجمعية د. حسن السند بتقديم شهادات التخرج للمهندسات والمهندسين آملاً لهم المزيد من الاستفادة في هذا المجال.

وعلى صعيد متصل، يستعد فريق الهندسة القيمية لإقامة دورة تدريبية أخرى في شهر أبريل المقبل نظراً لما لقيته هذه الدورة من إقبال واهتمام أعضاء الجمعية.

تعاون سعودي - كويتي

وحول الهندسة القيمية والتعاون في هذا المجال بين جمعية المهندسين الكويتية واللجنة الهندسية السعودية قال المهندس عبدالعزيز اليوسفي الأمين العام للجنة الهندسية السعودية أن الهندسة القيمية تخصص هندسي حديث ومنهج علمي مدروس يهدف إلى تحقيق الأداء الوظيفي ورفع الجودة وخفض التكاليف. لافتاً إلى "أن المملكة العربية السعودية هي أول دولة عربية بدأت في تطبيق الهندسة القيمية على مشاريعها الانشائية في أواخر السبعينات عن طريق الإدارة للأشغال العسكرية في وزارة الدفاع، ومن ثم توسعت لتشمل عدداً من القطاعات الحكومية والأهلية.

تكريم الأستاذ اليوسفي

وأضاف: "أن الذي يرعى ويشرع للهندسة القيمية في العالم هي الجمعية الدولية للهندسية القيمية وهذا هو مسماها الجديد بعدما كان اسمها قبل العام 1998 الجمعية الأميركية لمهندسي القيمية، وهي جمعية هندسية مهنية أنشئت عام 1958 في ولاية الينوي في الولايات المتحدة. وهي غير ربحية على غرار الجمعيات المهنية الهندسية الأخرى التي تخدم أحد فروع العلوم الهندسية مثل الهندسة المعمارية.

وقال اليوسفي: "إن التعاون بين جمعيتي الهندسة السعودية والكويتية متواصل ومثمر وإن الدورة الأولى في الهندسة القيمية في الكويت ناجحة بكل المقاييس".

الميع ورئيس الجمعية يتوسطان عدد من أعضاء الهيئة الإدارية والزملاء المهندسين في أسبوع التوعية الإسكانية الخامس

إشادة من المشاركين

70 ألف زائر والأهداف تتحقق

شهد أسبوع التوعية الاسكانية ومعرض الاسكان الخامس إقبالاً كبيراً واهتماماً من قبل المتخصصين والمعنيين بشؤون الاسكان على مستوى الدولة ومنطقة الخليج العربي عموماً. وتجاوز عدد الشركات والمؤسسات والجهات التمويلية والعقارية والاستثمارية المشاركة في المعرض 76 مشاركاً بالإضافة إلى 13 جهة راعية بينما وصل عدد رواد المعرض إلى نحو 70 ألف زائراً.

افتتح فعاليات الأسبوع وزير الأشغال العامة وزير الدولة لشؤون الاسكان فهد الميع الذي افتتح المعرض نيابة عن راعي فعاليات الأسبوع الشيخ صباح الأحمد نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية وفي حديثه بعد جولة في المعرض أكد الميع أن مفهوم الرعاية السكنية مرتبط بالمواد المالية المخصصة له مضيفاً أن المفهوم تحت الدراسة ويستند على تقليل مدة انتظار المواطن في الحصول على المنزل السكني. وتمنى الميع أن توفر البلدية الأراضي الصالحة للاسكان مؤكداً أن الهيئة العامة للرعاية السكنية ستطرح هذه الأراضي فور الحصول عليها. وقال الميع إنه انطلاقاً من روح التعاون بين السلطة التنفيذية تم الاتفاق مع بنك التسليف بعدم تأخير المواطن في الحصول على سكن له.

وأضاف قائلاً أن السيولة المالية اللازمة لذلك سيتم التنسيق مع بنك التسليف بطريقة مقننة بشأنها.

استعدادات ونجاح للمعرض

ومن جانبه، أعرب رئيس الجمعية د. حسن السند عن ترحيبه بكل من شارك في فعاليات أسبوع التوعية الاسكانية الخامس الذي يحقق الأهداف التي ترمي إليها الجمعية من وراء تصديها لهذا الحدث في دورته الخامسة. في ظل الاستعدادات غير المسبوقة التي وفرتها الجمعية وللحشد الكبير من الشركات والجهات الرسمية الراعية للحدث والذي يشكل في مجموعه تجمعاً متخصصا لم تشهده البلاد من قبل ومن شأنه أن يشكل دفعة قوية للمساعي المبذولة للاسهام في حل المشكلة الاسكانية ومساعدة المواطنين في جهودهم نحو بناء مساكنهم.

75 جهة مشاركة في أسبوع التوعية الاسكانية ومعرض الاسكان الخامس

الميع والحجي يفتتحان المعرض

خدمات استشارية مجانية قدمها أعضاء الجمعية للزوار وقبول مباشر للمهندسين خلال فترة المعرض

وبين د. السند اهتمام الجمعية الدؤوب بقضايا المجتمع ومشاكله حيث تأتي المشكلة الاسكانية في طليعة هذه المشاكل والتي باتت في أمس الحاجة للمبادرات الفعالة التي تطلقها المؤسسات والجهات ذات العلاقة وهنا يبرز دور جمعية المهندسين الكويتية لخدمة أعضائها وأفراد المجتمع.

جناح الجمعية

أما عن جناح الجمعية فتحدث المهندس عبدالله الدعيجاني قائلاً: أن جناح الجمعية في المعرض يقوم بالتعريف بدور الجمعية وأهدافها والخدمات التي تقدمها لأعضائها من خلال البوسترات وصور عن الخدمات المقدمة في الجمعية وكتيبات عن الدورات التي تنظمها الجمعية لأعضائها خلال الموسم الحالي.

وأضاف الدعيجاني أنه يتم في الجناح تقديم خدمة الاشتراك السريع للراغبين في الانضمام للجمعية كما يتم تقديم خدمة تسليم الهوية في اليوم التالي في المعرض للمقبولين مع اشتراك شهر مجاناً في نادي الجمعية شهر نوفمبر 2001 وأضاف أن جناح الجمعية في المعرض سوف يقدم خدمات استشارية مجانية لرواد المعرض من خلال زياراتهم لجناح الجمعية وذلك من خلال وجود مستشارين من المؤسسة العامة للرعاية السكنية للرد على جميع الاستفسارات الفنية.

خدمات تمويلية

أما مدير عام الشركة المتحدة للتسويق وتنظيم المعارض الشركة المنظمة للمعرض فقال أن المعرض الاسكاني ويحظى باهتمام كبير من الجمهور نظراً لأن السكن يهم كل مواطن. وأضاف الهواري قائلاً أن المعرض هذا العام يتميز بمشاركة كبيرة وصلت إلى 75 شركة و13 راعياً من كبرى الشركات. وتوقع الهواري أن يصل عدد المترددين من 60 إلى 70 ألف زائر مضيفاً، أن المعرض هذا العام يضم شركات تقدم خدمات متميزة وفريدة ومنها الخدمات التمويلية مثل بنك برقان وبيت التمويل وبعض الشركات تقدم أراضي ومباني سكنية مثل شركة هيبل. وقال إن المعرض بتقديمه أحدث تكنولوجيا البناء يستقطب اهتمام الجمهور بشكل كبير.

شرح من أحد المشاركين للوزير ورئيس التحرير د. الطبطبائي والنائب المطوع والسيد مجدي الهواري

إصدار أول دليل لتكاليف التشييد والبناء في الكويت

د.طبطبائي : بنك معلومات للتكاليف المباشرة وغير المباشرة لأعمال التشييد

أنهى فريق العمل لإصدار أول دليل لتكاليف التشييد والبناء في دولة الكويت أعماله حيث تم اعتماد البروفة النهائية للدليل.

ويعكف الفريق المكون من جمعية المهندسين الكويتين وشركة بروجاكس حالياً على طباعته وإصداره.

رئيس الفريق الدكتور هاشم الطبطبائي قال في لقاء أجرته معه المهندسون بأن الهدف الرئيسي من المشروع هو إصدار دليل خاص بدولة الكويت وبنك معلومات للتكاليف المباشرة وغير المباشرة لأعمال التشييد، وتقديم معايير دقيقة لانتاجية العمالة والمعدات، وبالاضافة إلى أنه يعد فرصة جيدة لايجاد وتوحيد نظام قياسي يربط بين المواصفات الفنية والتكاليف مما يسهل الوصول لبنود معينة من قوائم الكميات ومراجعتها.

وقال الدكتور هاشم الطبطبائي عند سؤاله عن المصاعب التي واجهت الفريق: إن أبرز هذه المصاعب هي عدم تعاون كثير من الشركات في إعطاء الباحثين البيانات المطلوبة على اعتبار أنها من المعلومات السرية لكل شركة وقال : أن السرية في عدم كشف هذه البيانات كانت أحدأهم الأمور التي ركز عليها فريق العمل والدليل إنما جاء لخدمة هذه الشركات في مجال المناقصات وعرض ما لديها من مواد في السوق.

وينبه الدكتور/ هاشم بأن أسعار المواد المعتمدة في الدليل إنما هي متوسط أسعار للمواد المحلية والخليجية والعالمية.

وعن مراجعة الدليل من قبل جهات أخرى غير جمعية المهندسين. قال الدكتور هاشم الطبطبائي بأن قد تمت مراجعة الدليل من قبل فريق لجنة تكاليف التشييد والمكون من أعضاء في بلدية الكويت وجامعة الكويت وديوان المحاسبة ثم مراجعته من قبل بعض المكاتب الاستشارية والمقاولين.

وعن المستفيد من الدليل قال د. هاشم أن اكثر من فئة المجتمع يمكنهما

د. هاشم الطبطبائي

م/رمزي رزق الله

الاستفادة من هذا الدليل مثل الوزارات والهيئات الحكومية، المكاتب الاستشارية، شركة المقاولات المحلية والعالمية العاملة في الكويت، المكاتب التجارية للسفارات، أساتذة وطلاب الجامعة بالاضافة إلى المواطنين حيث سيجدون البيانات الخاصة التي يحتاجونها في حالة شروعهم في بناء منازلهم.

وكان اللقاء أيضاً مع مدير المشروع من شركة بروجاكس المهندس/ رمزي رزق الله وعن سؤاله عن محتويات الدليل قال المهندس / رمزي : أنه تم إعلان الدليل ليشمل عناصر التكلفة الأساسية في ثلاثة أقسام رئيسية باتباع طريقة التصنيف والترقيم المتبعة من قبل CSI معهد مواصفات التشييد الأمريكي والموزعة على 16قسماً رئيسياً كما يلي:-

1- بيانات تكاليف المواد: وتشمل قوائم متعددة المواصفات وأنواع المواد المستخدمة في التشييد ومتوسط أسعارها مع تحديث هذه البيانات سنوياً بحيث تشكل مؤشراً للأسعار.

2- معدلات إنتاجية العمالة: وتشمل قوائم موسعة لتدير كفاءة وانتاجية فريق العمل والمعدات والأدوات المطلوبة للأعمال المختلفة والتي سيتم تحديثها كل سنتين.

3- المتطلبات العامة: وتشمل قوائم متخصصة لمراجعة جميع بنود العقد والشروط الخاصة وكذلك متطلبات الموقع والنفقات والمصاريف غير المباشرة وطريقة تسعيرها.

وعن المرحلة التي وصل إليها الدليل قال م/رمزي:

الدليل حالياً في مرحلة الطباعة وتجهيز إعلانات الرعاة من مقاولين ومكاتب استشاريه وشركات استثمارية وبنوك ومن المتوقع الانتهاء من طباعته وبداية توزيعه في منتصف مارس 2002.

- وعن طريقة التسويق قال المهندس / رمزي: بأن جمعية المهندسين وشركة بروجاكس قامتا بإرسال بطاقات الإعلانات الخاصة بموضوع الدليل لجميع أعضاء جمعية المهندسين من أفراد وشركات ولقد تم تسجيل عدد جيد حتى الآن ومن الممكن حجز النسخة المطلوبة عن طريق الإتصال بجمعية المهندسين.

وعن الأسعار قال: لقد قامت جمعية المهندسين بتحديد سعر نهائي خاص وفق ما يلي.

1- أفراد مشتركين بجميعة المهندسين 50 د.ك.

2- أفراد غير مشاركين 75 د.ك.

3-شركات القطاع الخاص والمؤسسات 175 د.ك.

4- جهات حكومية 275 د.ك.

موافقة على اقتراح الكويت تعديل الميثاق وثناء خليجي على نظام المهندس المحترف

الدوحة أنهت استعداداتها لاستضافت الملتقى الهندسي السادس

شاركت جمعية المهندسين الكويتية في اجتماع المتابعة الأول للملتقى الهندسي الخليجي السادس والذي عقد في الدوحة وتم خلاله اطلاع المشاركين والذي عقد في الدوحة وتم خلاله اطلاع المشاركين على مشروع وضع نظام لاعتماد نظام المهندس المحترف في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية والذي تقوم بوضعه جمعية المهندسين الكويتية بمشاركة اللجنة الهندسية السعودية.

وقال أمين سر جمعية المهندسين الكويتية المهندس علي عشوي العنزي في تصريح صحافي إثر عودته من الدوحة أن الاجتماع أثنى على جهود الكويت والسعودية في العمل على وضع هذا النظام، كما أثنى على جهود جمعية المهندسين في دولة الإمارات العربية المتحدة في متابعتها إعداد مشروع وضع قاعدة بيانات موحدة للمكاتب الاستشارية في دول المجلس وتصنيفها، وكذلك تم الاطلاع واعتماد مشروع وضع نظام موحد لمزاولة المهنة في دول مجلس التعاون والذي تقوم اللجنة الهندسية السعودية بالتعاون مع جمعية المهندسين الكويتية، مشيرا إلى أنه قد تم اعتماد مشاريع هذه الأنظمة تمهيدا لعرضها في الملتقى الهندسي الخليجي الذي سيعقد في مارس المقبل بالدوحة لاعتمادها بشكلها النهائي بعد إجراء الملاحظات التي تمت عليها.

وأضاف العنزي أن الاجتماع وافق على اقتراح الوفد الكويتي تعديل ميثاق الملتقى الهندسي الخليجي وكلفت الكويت والبحرين في مسودة الميثاق المعدل لعرضه على اجتماع الوفود الرسمية في ملتقى الدوحة القادم، وأهاب رئيس جمعية المهندسين الكويتية بالزملاء المهندسين الإسراع في تقديم أوراق عملهم للمشاركة في الندوة التي ستصاحب الملتقى الهندسي الخليجي السادس حيث تم تمديد فترة قبول أوراق العمل.

أوراق متخصصة من الكويت

وعلى صعيد مشاركة الجمعية في الملتقى فقد تم اعداد عدد من الأوراق العلمية التي ستقدم ضمن المحاور المعلنة للملتقى السادس وهذه الأوراق هي:

1 - نظام تصنيف المهندسين ويقدمها م/يوسف عبدالرحيم.

2 - المهندس الخليجي وثورة المعلومات للمهندس علي التركي.

3 - دراسة مقارنة لنظم تقييم المؤهلات الهندسية في دول مجلس التعاون للمهندس محمد العجمي.

4 - موائمة التعليم الهندسي لمتطلبات سوق العمل المتميزة في الكويت للدكتور هاشم الطبطبائي.

5 - دراسة تحليلية لنتائج نظام تقييم البرامج الهندسية غير الواردة في جمعيات التقييم للدكتور فواز العنزي.

6 - المهندس الخليجي والتحديات البيئية للمهندس جديع الشمري.

7 - إطار عام للبنية التحتية اللأزمة لمشاريع الحكومة الإلكترونية في الخليج للمهندس إبراهيم عبدالرحمن اسماعيل.

هذا بالإضافة إلى الأوراق التي ستقدم من مختلف الجهات الحكومية والأهلية ومن المهندسين أنفسهم.

ملتقى الدوحة ومحاوره

ومن الجدير بالذكر أن العاصمة القطرية الدوحة ستستضيف الملتقى الهندسي الخليجي السادس والذي سيعقد في الفترة من 26 - 28 مارس 2002، وذلك تحت شعار المهندس الخليجي وأساليب تطوير المهنة، حيث أكملت رئاسة ملتقى المهندسين القطريين ووزارة الشؤون البلدية والزراعة بدولة قطر استعداداتها للملتقى واستضافت الوفود الهندسية الخليجية، ويشتمل الملتقى على المحاور الرئيسية التالية.

- تنظيم مزاولة المهنة ونظام تصنيف المهندس المحترف.
- تطوير وتصنيف المكاتب الاستشارية الهندسية الخليجية.
- التعليم والتدريب الهندسي.
- المهندس الخليجي والثورة المعلوماتية.

الشركات والمؤسسات التي تقدم خصومات وعروضا خاصة لأعضاء الجمعية

م	اسم الشركة أو المؤسسة	رقم التليفون	رقم الفاكس	نسبة الخصم أو نوع الامتياز
1	طيران الإمارات	2452654 2426319	2460156	13٪ عدا دبي مباشرة ودول شرق أسيا
2	طيران الشرق الأوسط	2423075 2423070	2410577	خصم يصل إلى 12٪
3	مستشفى المواساة الجديد	5726666	5738055	10٪ على الدخول فقط
4	مجموعة شركات الملا/ شركة المسيلة التجارية	2445040	2425896	15٪ خصم على جميع الأجهزة الالكترونية والكهربائية SHARP/ TIGER/ BALLARINI WHITE - WESTINGHOUSE كوبون شراء بقيمة 10دك. مجانا عند شراء ما قيمته 500 دك.
5	مطعم ميس الغانم	2460455 2402590	2460458	للغداء 15٪ . للعشاء 10٪ من الأحد إلى الأربعاء ماعدا أيام العطل
6	شركة نظارات دانة	5733441	5734411	خصم يصل إلى 50٪
7	الشركة الكويتية لصناعة و تجميع لوازم التمديدات الكهربائية	3985580	3985581	خصومات تصل إلى 30٪
8	مؤسسة التقنيات العالمية للتجارة والمقاولات	2662441 2641625	5324302	15٪ لأعمال تركيب مظلات سيارات مصنوعة من القماش
9	شركة المعمار الراقي للتجارة العامة والمقاولات	2427761	2428691	خصم خاص على أسعار دهانات LEYLAND من 10٪ لغاية 30٪ وفي حالة بلوغ فاتورة الشراء مبلغ 250 دك. وأكثر يخصم للعضو نسبة 35٪ على التلوين
10	فندق المنتزة الجديد	5634200	5634858	خصم على حجز الغرف 30٪ وخصم على المطاعم والكافية والحديقة 20٪ خصم على المطاعم والكافية والحديقة 20٪
11	طيران اللوفتهانزا	-----	2422617	خصم 6٪ بعد الحصول على حصم شركات السياحة
12	منتجع سفير الجون	3280306	3280302	خصم خاص على أسعار الشاليهات1- اثناء الاسبوع 90 دك. - موقع ممتاز 120 2- نهاية الاسبوع 60 دك. موقع ممتاز90 دك.

وقعتة الجمعية مع نقابة المهندسين الأردنيين
اتفاق تعاون لتبادل الخبرات وتبادل المعلومات الهندسية والمهنية

وقعت جمعية المهندسين الكويتية ونقابة المهندسين الأردنية اتفاقية تعاون وذلاة في ختام الزيارة التي قام بها الوفد الأردني مؤخراً إلى الكويت.

وشمل الاتفاق التعاون المشترك وتنظيم الدورات التخصصية والمؤتمرات بين الجمعيتين والاستفادة من الحسومات والامتيازات التي يحصل عليها أعضاء الجمعيتين وكذلك تبادل المعلومات في مجال النشر وتزويد كل هيئة للأخرى بأعداد مناسبة من النشرات والدوريات الهندسية التي تصدرها ودعوة المهندسين في كل قطر من القطرين للكتابة في هذه الدوريات. وكذلك تزويد وتبادل المعلومات في مجال التدريب والدورات الهندسية وتبادل الزيارات للمشاركة في الأنشطة العلمية والهندسية والاجتماعية والثقافية المختلفة وكذلك تقوم كل هيئة وبناء على طلب من زميلتها بتزويدها بالخبرات الهندسية المختلفة المتوفرة لديها وكذلك تبادل المعلومات حول المسابقات الهندسية والمشاريع وفرص العمل المتوفرة لديهما والاطلاع على القوانين والأنظمة والتعليمات التي تعمل بها المكاتب الهندسية في القطرين ومتطلبات تأسيس هذه المكاتب واختصاصاتها والحد الأدنى للمتطلبات الفنية الخاصة.

والعمل على تطوير وتوحيد القوانين والأنظمة والتعليمات تحقيقاً وسعياً إلى العمل الهندسي العربي الموحد.

وقع الاتفاق رئيس الجمعية د. حسن السند و م/ عزام الهنيدي نقيب المهندسين الأردنيين.

ويذكر أن الوفد الهندسي الأردني قام بزيارة للجمعية استغرقت عدة أيام التقى خلالها عدداً من المهندسين والمسؤولين في الدولة والجمعية، كما قام بتأسيس فرع للنقابة في الكويت يعمل تحت مظلة جمعية المهندسين الكويتية.

برنامج هندسي إذاعي للجمعية

تقوم لجنة العلاقات العامة والإعلام بالجمعية بإعداد وبث برنامج إذاعي بالتعاون مع إذاعة الكويت بهدف إبراز وتفعيل دور الجمعية في المجتمع وفي خدمة المهنة، وقال رئيس لجنة الإعلام والعلاقات العامة في الجمعية المهندس أحمد العويصي أن البرنامج يتضمن مجموعة من الزوايا والتي منها أخبار الجمعية ونصائح وإرشادات للمواطنين وآخر الابتكارات والجديد في الهندسة وكذلك أخبار الجمعيات الهندسية المهنية العربية والعالمية التي لها فروع في الكويت وتعمل تحت مظلة الجمعية هذا بالإضافة إلى لقاء مع مهندس أو مهندسة وتعريف المستمعين بقوانين مزاولة المهنة.

وأوضح م/ العويصي أن الجمعية ستتلقى الأسئلة والاستفسارات من المواطنين سواء بمراسلة البرنامج أو على أيميل الجمعية أو على الفاكس وأنه جميع الردود ستتم إذاعتها.

بقي القول بأن الزميلة المهندسة نعيمة الحاي تقوم بتقديم البرنامج على موجات إذاعة الكويت.

م/ أحمد العويصي رئيس لجنة الإعلام والعلاقات العامة

توفير مقر دائم ومركز خدمات لجميع المهندسين في الكويت

م/ محمد منصور: إبرام اتفاقيات لعمل الجمعيات الهندسية العالمية والعربية تحت مظلة جمعية المهندسين الكويتية

توقيع العقود

أبرمت جمعية المهندسين الكويتية عدداً من اتفاقات التعاون مع الجمعيات المهنية الهندسية العالمية تقضي بافتتاح فروع لهذه الجمعيات، وكذلك بعض الجمعيات الهندسية لبعض الجاليات العربية والأجنبية في جمعية المهندسين الكويتية، حيث سيمكن لهذه الجمعيات العمل تحت مظلة جمعية المهندسين الكويتية واستخدام مبانيها كمقر لها وكذلك لإقامة أنشطتها داخل الكويت.

وقال المهندس محمد منصور العجمي عضو الهيئة الإدارية ورئيس لجنة تقييم المؤهلات الهندسية أن الجمعية قد أنهت مثل هذه الاتفاقيات مع كل من جمعية مهندسي السلامة الأمريكية ASSE والتي تختص في علوم السلامة والبيئة وجمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE التي تختص في علوم وبحوث الهندسة الكهربائية والإلكترونية، وكذلك المعهد الأمريكي للخرسانة والمعروف باسم ACI والذي يختص في هندسة الخرسانة ومواصفاتها وتطبيقاتها في الهندسة المدنية والبناء والتشييد، مشيراً إلى أن اتفاقيات مماثلة بصدد الإبرام مع كل من جمعية المهندسين الأردنيين في الكويت وجمعية المهندسين الهندية وغيرها.

وعن هذه الاتفاقيات قال المهندس محمد منصور: إنه وبموجب هذه الاتفاقيات سيمكن جمع أكبر عدد ممكن من زملاء المهنة العاملين في الكويت تحت مظلة الجمعية حيث إنه سيمكن لأعضاء هذه الجمعيات المشاركة والعمل تحت مظلة جمعية المهندسين الكويتية وكذلك ممارسة كافة الأنشطة المهنية وعمل الدراسات والاستشارات الهندسية من خلال عمل اللجان المختلفة، وكذلك الاطلاع وتبادل الخبرات مع الزملاء من مختلف الجمعيات المهنية الهندسية وا لاطلاع على أحدث المبتكرات الهندسية، مضيفاً أن جمعية المهندسين الكويتية قد وفرت مكتباً لخدمة كل جمعية من هذه الجمعيات، تمهيداً لتخصيص أماكن خاصة بهم في المبنى الذي تقوم بتشييده حاليا كتوسعة لمبانيها الحالية، والذي تحت التنفيذ حالياً، حيث ستخصص مكتبة مركزية ومركزاً متطوراً للتدريب، هذا بالإضافة إلى النادي الرياضي والترفيهي.

وفي ختام تصريحه ناشد المهندس محمد منصور كافة المهندسين العاملين في الكويت الاستفادة من هذه الخطوة وتجسيد التعاون الذي تنص عليه هذه الاتفاقيات والتي هدفها خدمة المهندسين بشكل خاص والمجتمع بشكل عام.

وقع الاتفاقيات رئيس الجمعية د. حسن السند مع ممثلي هذه النقابات والجمعيات والهيئات الهندسية في الكويت.

صورة جماعية لممثلي الهيئات الهندسية وعدد من أعضاء الهيئة الإدارية

نظمتها لجنة تقييم المؤهلات الهندسية بهدف فتح قنوات الاتصال مع مختلف الجهات ذات العلاقة

حلقة نقاشية حول الجامعات والتخصصات الهندسية وطرق اعتمادها

الأستاذة ميسرة الفلاح بين الصورة والمهندس محمد منصور العجمي رئيس لجنة التقييم والمهندس محمد خيري ود.العنزي أثناء مشاركتهم في الحلقة

أقامت لجنة تقييم المؤهلات الهندسية - إحدى اللجان الدائمة بمعية المهندسين الكويتية - حلقة نقاشية تحت عنوان: الجامعات والتخصصات الهندسية - طرقا اعتماده وتقييمها وذلك بمقر الجمعية. وشارك فيها كل من السادة:

- مهندس/محمد منصور العجمي - رئيس لجنة تقييم المؤهلات الهندسية وعريف الحلقة.
- أ.د.م.حسن عبدالعزيز السند - رئيس الجمعية عن محور التخصصات الهندسية وتطورها.
- أ.د.م.فاروق بدرخان - قسم الهندسة الميكانيكية كلية الهندسة والبترول جامعة الكويت عن محور معايير تقييم البرامج الهندسية طبقا للنظام الأمريكي ABET.
- أ.ميسرة جاسم الفلاح مدير إدارة معادلة الشهادات العلمية - وزارة التعليم العالي عن محور الأسس المتبعة في وزارة التعليم العالي لتقييم الجامعات ومعالة الشهادات.
- أ.د.م.حسين علي الخياط مقرر لجنة التعليم الهندسي إتحاد المهندسين العرب عن محور الأسس المتبعة في لجنة التعليم الهندسي بإتحاد المهندسين العرب لتقييم الجامعات.
- مهندس/محمد حسن الريس رئيس فريق تطبيق الأسس عن محور لجنة تقييم المؤهلات الهندسية جمعية المهندسين الكويتية عن محور أسس التقييم الواردة في مستند 97 والآلية المرفقة به والذي يطبقه فريق تطبيق الأسس ونتاج تطبيق هذا المستند حتى الآن.

حيث قدم المهندس/محمد منصور العجمي للحلقة وبين أهمية المهنة الهندسية، وكذلك أهمية أن يكون المهندس حاصلا على مؤهل هندسي معترف به ومن جامعة معترف بها لذا أعدت لجنة تقييم المؤهلات الهندسية لهذه الحلقة النقاشية والتي تضم معظم الجهات المهتمة بتقييم البرامج الهندسية للخروج بمفهوم واضح ومحدد وموحد لأسس تقييم واعتماد الجامعات - والتخصصات الهندسية.

التخصصات الهندسية وتطورها

بعد ذلك تحدث أ.د.م.حسن السند رئيس الجمعية عن محور التخصصات الهندسية وتطورها، وبعد أن قدم الشكر للجنة تقييم المؤهلات الهندسية على جهودها المستمرة في خدمة المهنة الهندسية والمهندسين، وقيامها بالمهام المنوطة بها على أكمل وجه حتى أصبحت اللجنة يشار إليها بالبنان، ويأمل أن تتلوا هذه الحلقة ندوات أخرى، كما يأمل من هذه الحلقة الإجابة على الأسئلة المطروحة كون مخرجات التعليم الهندسي في الدول المختلفة والمجتمعات المختلفة في تغيير مستمر.

وعندما طلب منه التحدث عن التخصصات الهندسية وتطورها فقد استرجع التخصصات الهندسية ورجع إلى الـ ABET والتخصصات الهندسية التي وردت فيه وبالبحث عن معنى كلمة هندسة وتطورها تبين أنها كلمة فارسية قديمة "هندزة" وتعني شق الترع للزراعة.

كما يقال في أمريكا أنها جاءت من كلمة ENGINE أي ماكينات القطارات.

وفي أوروبا يقال أنها جاءت من كلمة ING أي الجينيس أو الذكي.

ولقد تطورت التخصصات الهندسية، طبقا لتطور الإنسان وحاجاته ومتطلبات حيث بدأت بمسميات مختلفة هي: هندسة الترع، هندسة القنوات، هندسة الحروب، الهندسة المدنية.

ثم هندسة المكائن ثم الهندسة الكيميائية.

وبعد ذلك الهندسة التي لها علاقة بالإتصالات وتوليد الطاقة وتوزيعها ومع التطور أصبحت التخصصات الهندسية كما يلي:

- هندسة ميكانيكية (طيران - بحرية - تآكل - لحيم - طبية - Marine - تكييف - إنتاج... نسيج - Automotive - معادن).
- هندسة مدنية: (هندسة البيئة - المساحة - سواحل - محيطات...).
- هندسة كيميائية (تآكل - سيراميك

م/ العجمي:وضع مفهوماً واضحاً ومحدداً وموحداً لأسس تقييم واعتماد الجامعات والتخصصات الهندسية

د. السند: تطور التخصصات الهندسية لتلبية حاجات الانسان أحدث تطوراً في مجالات وتخصصات التعليم الهندسي

- سلامة...).
› هندسة كهربائية (إتصالات - إلكترونيات...).
› (نووية - جنية - بيولوجية - مناجم - جيولوجية...).

معايير ABET

ثم تحدث أ.د.م.فاروق بدرخان عن معايير اعتماد البرامج الهندسية التي يطبقها مكتب الإعتماد للهندسة والتكنولوجيا (ABET) في الولايات المتحدة الأمريكية (معايير EC 2000).
وإعتبارا من عام 2000 أصبحت هذه المعايير ثمانية وهي:
المعيار الأول: الطلبة.
المعيار الثاني: الأهداف التربوية للبرنامج.
المعيار الثالث: مخرجات البرنامج والتقييم.
المعيار الرابع: العناصر المهنية.
المعيار الخامس: هيئة التدريس.
المعيار السادس: الإمكانيات والتسهيلات.
المعيار السابع: سبل دعم المؤسسة والموارد المالية.
المعيار الثامن: متطلبات البرنامج.
وذلك طبقا لورقة العمل المرفقة.

معايير التعليم العالي

ثم بدأت الأستاذ/ميسرة الفلاح بالحديث عن: الأسس المتبعة في وزارة التعليم العالي لاعتماد الشهادات.
وفي بداية حديثها شكرت لجنة تقييم المؤهلات الهندسية بجمعية المهندسين الكويتية لإتاحة الفرصة ودعوة الوزارة لحضور هذه الحلقة، ثم بدأت الحديث عن الضوابط التي وضعتها وزارة التعليم العالي لتقييم الشهادات العلمية وتتلخص هذه الضوابط فيما يلي:
1 - المدة الزمنية المتعارف عليها والمطلوبة للحصول على المؤهل العلمي.
2 - المتطلبات الدراسية للحصول على الدرجة العلمية (ومسمى الدراسة بالطرق غير المعهودة).
3 - النظر إلى الجامعات التي تعطي هذه الدرجة - هل تحظى بالاعتماد، ومقارنتها بالجامعات المعتمدة.
4 - أن تكون الكلية معتمدة من إحدى الجهات الرسمية في الدولة التي بها مقر الكلية..
5 - أن يكون التخصص معترفا به لدى الجهات المهنية المعتمدة.
6 - أن يكون الطالب قد حصل على شهادة الثانوية العامة.
7 - شهادة البكالوريوس أساسية لاعتماد الماجستير والدكتوراه.
8 - ضرورة حصول الطالب على الإشراف العلمي والبحث.
9 - عدم جواز الإعتراف بالجامعات التي خصصت لغير أبناء البلد.
10 - ضرورة إلتزام الطالب بالمقرر المطلوب في نفس البلد.
11 - عدم الإعتراف بالشهادات العلمية التي تصدر عن الجامعات والمعاهد التي تقبل مستويات أقل من المستويات التي تقبلها الجامعات المعتمدة.
12 - ألا تكون الجامعة من الجامعات التي تدرس التنصير أو اللاهوت.
13 - والوزارة تستنير برأي لجنة استشارية في التخصصات الطبية وحديثا صدر قرار بتشكيل لجنة استشارية للتخصصات الهندسية.
وهناك لجنة لتقييم الشهادات العلمية على مستوى دول الخليج تجتمع بإنتظام وهناك تعاون بناء فيما بينها وقد قام الإخوة الأعضاء من المملكة العربية السعودية بزيارة دول أوربا الشرقية السابقة (هنجاريا - بولندا - التشيك - السلوفاك... الخ) حيث أوصوا بوقف اعتماد الجامعات في هذه الدول ما عدا عدد قليل من الجامعات تم تحديده وقد التزمت دول الخليج بذلك.
ولقد أصبحت معايير التقييم واحدة في دول مجلس التعاون الخليجية، كما أن الدول التي يحدث فيها حروب يوقف إعتماد الشهادات العلمية الصادرة عن الجامعات الموجودة فيها حتى لو كانت الشهادة صادرة قبل قيام الحرب وذلك لصعوبة الحصول على المعلومات.

لجنة التعليم الهندسي

بعد ذلك بدأ أ.د.م.حسين الخياط الحديث عن الأسس المتبعة في لجنة التعليم الهندسي باتحاد المهندسين العرب

د. الأنصاري و د.الخياط و م/الريس في الندوة

جانب من الحلقة

م.الريس: تعميم نظام لتقييم المؤهلات الهندسية غير الواردة في قوائم الهيئات الصالحة للتقييم

لتقييم الجامعات.

› حيث بين أن لجنة التعليم الهندسي هي إحدى اللجان المنبثقة عن إتحاد المهندسين العرب، ومقر هذه اللجنة دولة الكويت (جمعية المهندسين الكويتية)، وتصدر عنها مجلة دورية.

› وتتكون اللجنة من مجموعة من الأعضاء "عضو واحد عن كل قطر من الأقطار الأعضاء في إتحاد المهندسين العرب.

› القرارات التي تصدر عن اللجنة تصدر نتيجة لإجتهادات الأعضاء وليس بناء على دراسات.

› أعضاء اللجنة مستواهم جيد.

› طبيعة تقييم الجامعات العربية صعبة جدا، ولكن هناك أفكار تطرح ومحاولات تبذل لكن من غير المؤمل تشكيل لجنة للتقييم.

› شرط إعتماد اللجنة لأي جامعة عربية في أي قطر عربي هو اعتماد هذه الجامعة من أعلى هيئة أو جهة تعليمية حكومية في هذا البلد (مثلا المجلس الأعلى للجامعات - وزارة التعليم العالي - ... الخ)، إضافة إلى اعتمادها من قبل النقابة الهندسية في هذا القطر.

› اللجنة في سبيلها لإقرار نفس الأسس التي تطبقها لجنة تقييم المؤهلات الهندسية بجمعية المهندسين الكويتية في تقييم الجامعات الآسيوية وقد تم إعتماد تلك الأسس بشكل نهائي من قبل إتحاد المهندسين العرب مع إختلاف بسيط بخصوص الحد الأدنى لعدد الساعات والذي سوف يكون 30 ساعة.

› غير متوفر لدى اللجنة في الوقت الحالي مستندات توثيق للجامعات العربية، لذا فإن اللجنة قد بدأت بتجميع معلومات عن الجامعات العربية ومن ثم سوف نعيد تقييم تلك الجامعات ونصدر قوائم جديدة.

وهذا أفضل نظام يمكن إتباعه آخذين في الاعتبار العوامل السياسية - وطبيعة تكوين اللجنة

› اللجنة تعتمد الجامعات العربية وكذلك الجامعات الأجنبية المعتمدة من جهات أجنبية.

فريق أسس التقييم

ثم بعد ذلك تحدث المهندس/محمد حسن الريس حيث قدم شرحا وافيا لأسس التقييم الواردة في مستند 97 والآلية المرفقة به والذي يطبقه فريق تطبيق الأسس في لجنة تقييم المؤهلات الهندسية ونتاج تطبيق هذا المستند حتى الآن، وجاء في الورقة التي قدمها المهندس محمد الريس أنه من المهام الرئيسية للجنة تقييم المؤهلات الهندسية هي تدقيق طلبات العضوية والتأكد من استيفائها للشروط منح العضوية بعدها ترفع توصياتها إلى الهيئة الإدارية.

حيث بدأت مشكلة خريجي البرامج الهندسية غير الواردة في القوائم المعتمدة عند تراكم طلبات العضوية لخريجي تلك البرامج الهندسية، لذا فقد قامت اللجنة بمحاولات عديدة لحل هذه المشكلة حيث تمخضت المحاولات والتجارب السابقة عن تصميم نظام للتقييم باستخدام المعلومات لمراجعة وفحص وتقييم البرامج الهندسية غير الواردة في قوائم الهيئات العالمية لتقييم البرامج الهندسية وتم تشكيل فريق تطبيق الأسس الذي صمم أسساً علمية وفنية تقييم البرامج الهندسية، وتجدر الإشارة إلى أنه قد تم دراسة مستند 97 من قبل هيئة ABET وكلية الهندسة والبترول في جامعة الكويت حيث تم إجراء بعض التعديلات عليه.

كما قدم م.الريس نبذة عن أسس ومعايير مستند 97 وخطوات التقييم جاء فيها:

يختص مستند 97 بعرض المعايير اللازمة لتقييم أي برنامج هندسي كما يشرح آلية التطبيق التي ستتبع في تقييم واعتماد البرامج الهندسية، بعد الحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة عن البرامج الهندسية المراد تقييمها يتم إعداد بطاقة تعريف للبرنامج الهندسي والتي تشمل بنودا تعريفية للبرنامج الهندسي كما يتم التحقق من الشروط الأساسية والمساندة، ومن الجدير بالذكر أن الشروط الأساسية تفحص مجموعة من المعايير أهمها سمعة الجامعة والكلية التي تطرح البرنامج الهندسي ونوعية المنهج الدراسي والمقررات المطلوبة للتخرج كذلك يتم تقييم هيئة التدريس ونشاطاتها كما يتم التحقق من توفر التسهيلات التعليمية كما يتم تقييم القطاع الطلابي ومستوى الخريج، بعد ذلك يقوم فريق تطبيق الأسس بالتوصية اللازمة، إما لإعتماد البرنامج الهندسي أو تأجيله أو رفضه ويرفعها إلى لجنة تقييم المؤهلات الهندسية التي بدورها ترفعها إلى الهيئة الإدارية.

من الجدير بالذكر أن عملية التقييم واجهت بعض المعوقات أهمها عدم تعاون بعض الجامعات والكليات بإرسال المعلومات الخاصة ببرامجها الهندسية، وبعضها قامت بمحاولة استقراء لشروط التقييم ومن ثم إرسال معلومات محددة لتلميع صورة برامجها الهندسية هذا وتم حتى الآن اعتماد 13 جامعة تقدم 19 برنامجا هندسيا وتم رفض 17 برنامجا هندسيا حتى تاريخ انعقاد الحلقة.

دورات وبرامج تدريبية خاصة خلال العام 2002

وأسعار مخفضة لأعضاء الجمعية ودعوة المحاضرين للمشاركة

تواصل لجنة الدورات التدريبية والمؤتمرات تقديم البرامج التطويرية والتدريبية للمهندسين من أعضاء الجمعية ومن خارجها وذلك وفق البرامج الموضوعة للعام 2002وهي كما يلي:

جدول الدورات 2002						التكلفة	
م	الدورة	المستوى	التاريخ	المدة	الساعة	الأعضاء	لغير الأعضاء
1	AUTO C AD 2D	الأول	1/16- 1/5	اسبوعين	صباحا ومساء	100	120
2	AUTO C AD 2D	المتقدم	1/ 30- 1/19	أسبوعان	صباحا ومساء	100	120
3	دورة تحليل وتصميم الإضاءة في المباني	-	خلال يناير	أسبوع	صباحا ومساء	100	120
4	دورة التمديدات الكهربائية وحساباتها الفنية	-	خلال يناير	أسبوع	صباحا ومساء	100	120
5	Primavera	الأول	2/13- 2/2	أسبوعان	7 - 9م	100	120
6	Primavera	المتقدم	خلال مارس	أسبوعان	7 - 9م	100	120
7	(STAAD III)	الأول	3/13- 3/2	أسبوعان	7 - 9م	100	120
8	(STAAD III)	الثاني	4/3- 3/23	أسبوعان	7 - 9م	100	120
9	Auto CAD 3D	الأول	خلال إبريل	أسبوعان	صباحا ومساء	100	120
10	Auto CAD3D	المتقدم	خلال إبريل	أسبوعان	صباحا ومساء	100	120

وتقدم اللجنة خصما خاصا قدره 15٪ لمن يسجل في مستويين متتاليين.

للاستفسار والتسجيل يرجى مراجعة لجنة الدورات والمؤتمرات:- 2445588 - 2449072 - 2448977 داخلي (306) حازم بيجر: 6112446 الاتصال خلال الفترة من 5 - 9 مساء Email: kse@kse.org.kw

دعوة للمحاضرين للمشاركة

هذا وتعلن لجنة الدورات التدريبية وتنظيم المؤتمرات عن حاجتها لمحاضرين للدورات التالية وذلك للمشاركة في البرنامج التدريبي لعام 2002.

على من يود المشاركة إرسال السيرة الذاتية على فاكس (2428148).

للسيد/رئيس لجنة الدورات والمؤتمرات

م	الدورة
1	AutoCAD 2D - 3D
2	Statistical Analysis التحليل الإحصائي
3	Rehabilitation Arbitrator تأهيل محكمين
4	Protection and Repair of Basements and Roofs from Water Infiltration
5	Hydraulic in Pipe and Valve
6	Communication System
7	Cost Estimation
8	Safety in Labs in Chemicals Plants
9	Quality Control ضبط الجودة
10	الخصخصة
11	Project Management
12	Primavera
13	Transformer Maintenance
14	Steam Turbine Operation & Maintenance
15	Quantity Surveyor
16	STAAD III
17	Plant Equipment Inspection
18	Internal Combustion Eng.
19	Motor and Generator Maintenance
20	Air Condition التكييف
21	Computer (Word - Excel - Power Point - Access - Outlook - Internet - Front Page -....)
22	Photo Shop

ستقدم مذكرة إلى وزارة التخطيط لدفع عجلة التنمية في الكويت

لجنة المكاتب الاستشارية تبحث مع الوزير الإبراهيم تطوير طرح المشاريع الحكومية

الوزير متوسطا رئيس وأعضاء اللجنة

اجتمعت لجنة المكاتب الهندسية في جمعية المهندسين الكويتية بمعالي وزير المالية ووزير التخطيط الدكتور/يوسف الإبراهيم، في مكتبه بوزارة المالية لمناقشة السبل الكفيلة بتطوير طرق طرح المشاريع الحكومية وتقليص مدد تنفيذها، وذلك للحد من التكلفة العالية لتنفيذ تلك المشاريع الحكومية مما سيساهم في عجلة التنمية بدولة الكويت.

وقد تم الاتفاق على أن تقوم اللجنة بتقديم مذكرة تشرح فيها ما تقترحه للمساهمة في ذلك لدراسته من قبل وزارة التخطيط ووزارة المالية.

عزيزتي القارئة وعزيزي القارئ...

زاوية استشارات هندسية

يسرنا أن نضع هذه الزاوية "استفسارات وردود" لبحث القضايا الهندسية الفنية والتي تهم المهندسين بجميع الاستفسارات وإعداد الرد المناسب لها وحتى بحث وجهات النظر الفنية في جميع الجوانب الهندسية (التصميم، التنفيذ، الصيانة). كما يمكن أن نستعرض الآراء المختلفة من خلال هذه الزاوية من هيئة تحرير المجلة لتحقيق الاستفادة الكبرى وتوعية المهندسين حديثي التخرج واتاحة الفرصة لمشاركة الخبرات مع باقي الأخوة من التخصص ذاته أو تخصصات اخرى.

علما بأن جميع المواضيع والاستفسارات سوف يرد عليها من قبل أفراد متخصصين وأصحاب خبرة فنية وعملية عالية.

لذا فإن مساهماتكم ومشاركتكم معنا تعتبر على درجة عالية من الأهمية فلا ترددوا بالمشاركة معنا والمساهمة والاستفسار عن أي جانب هندسي (حسابي، تطبيقي) وذلك من خلال العناوين التالية:

1) عنوان الجمعية: ص.ب 4047 - الصفاة 13041 - الكويت.
2) بريد إلكتروني Ataiseer@hotmail.com
3) فاكس 2428148 - Tel: 2448475 داخلي 404.

رئيس الجمعية يتوسط المشاركين في الغبقة

أنشطة إجتماعية في اليوم الترفيهي بسفير الجون وعمرة وقرقيعان وزيارات ميدانية

تواصل لجنة شؤون المهندسين أنشطتها المميزة حيث إنها قامت بالعديد من الفاعليات وقدمت خدمات واسعة لأعضاء الجمعية وعمل حفل خريف 2001 الأول الذي أقامته بمنتجع سفير الجون هو الأبرز بينهما.

تضمن الحفل عددا من المسابقات والأنشطة الرياضية وتم توزيع جوائز قيمة تضمنت تذاكر سفر مقدمة من سفريات أحمد البدر وطيران الإمارات. كما قام النادي العلمي بعرض طيران ممتع دامت مدته 45 دقيقة.

وقد تمتع العرض الذي قدم من مركز فنون الشباب بأنشطة جديدة وممتعة كما تميز مقدم البرنامج السيد/ شاهين وأضفى إلى الحفل روح الدعابة والمرح للأطفال كما كان للجنة جهودا متميزة ومشكورة ممثلة بكل من:

سكرتير عام الجمعية م/ محمد السعيد يبين الصورة مهيأ لاستقبال كرة الطائرة

م/ هيثم حسن كرم، م/ وليد خالد البحر، م/ سهيلة معرفي، م/ علي حسين الفيلي، م/ حيدر سيد باقرالشخص، م/ سعود عبد العزيز الهدبة، م/ محمد مجبل الرميضي - م/ طارق عبد الله الصطام، م/ شيماء علي نعمة، م/ ريم نزار التركيت.

الزيارات الميدانية

ومن جانبة قام فريق الزيارات الميدانية في لجنة شؤون المهندسين بعدد من الزيارات الميدانية حيث قام بزيارة كلاً من :

- مشروع الواجهة البحرية في المرحلة الخامسة.
- الشركة الكويتية لصناعة الأنابيب والخدمات النفطية.

وبهذا الصدد يقول رئيس فريق الزيارات الميدانية أن المهندسين لقوا اهتماماً من قبل المعنيين في الشركة الكويتية لصناعة أنابيب والخدمات النفطية حيث قام المهندسون بجولة في أقسام الشركة واستمعوا إلى شرح واف في جميع الأقسام وعمل الشركة والتكنولوجيا المستخدمة، وتعرفوا على مقومات نجاح الشركة وتميزها في العمل.

وتحضر اللجنة للقيام بزيارات ميدانية للمشاريع التالية خلال المرحلة المقبلة وسوف يعلن عنها لاحقا وهي كما يلي:

- مشروع خفر السواحل في منطقة الفنطاس.
- منطقة الجبيل الصناعية في المملكة العربية السعودية.

فريق عمل احتياجات المهندسين

يقوم فريق العمل حاليا بإعداد المشاريع التالية وهي قيد الدراسة وهي كما يلي:-

- إنشاء مركز للتوظيف في القطاع الخاص.
- إنشاء معرض الكتاب الهندسي.
- إقامة يوم مفتوح لتوظيف المهندسين في القطاع الخاص.

حفل القرقيعان وعمرة

كما أقام الفريق حفل القرقيعان لعام 1422 هـ . تخلل البرنامج مسابقات للأطفال واستمتع أبناء المهندسين بالألعاب التي خصيصا للحفل.

حضر حفل القرقيعان نحو 350 طفلا وطفولة، والجدير بالذكر أن هذا هو أول حفل تقيمه الجمعية من هذا النوع، حظى الحفل بنجاح انعكس إيجابيا على الحضور حيث لقى قبول وفرحة من أطفال المهندسين كما تم توزيع القرقيعان في نهاية الحفل على الأطفال. هذا وقد طلبت العائلات إقامة الحفل سنويا وجاري الآن دراسته من قبل لجنتي شؤون المهندسين والنشاط الداخلي لتفعيل الأنشطة الترويحية للسادة المهندسين وعائلاتهم.

وفي شهر رمضان الفضيل قامت اللجنة برحلة عمرة إلى الأراضي المقدسة.

رئيس لجنة شؤون المهندسين م/ هيثم حيدر (وسط) والمهندس علي الفيلي يتابعان أفضل طبق

فقرات ترفيهية للأطفال

جانب من مشاركة بنات المهندسين في القرقيعان

المهندسون وعوائلهم في طريقهم إلى العمرة.

عقد لتقديم خدمات الإنترنت المتطورة لأعضاء الجمعية

م/ عبدالمحسن السريع - رئيس لجنة الإنترنت والتراسل الالكتروني

وقعت الجمعية ممثلة بلجنة الإنترنت والتراسل الإلكتروني مؤخراً عقد اتفاق جديد مع شركة كيمز الدولية لتزويد الجمعية بخدمة الإنترنت بمواصفات فنية متطورة جداً وبسرعات وسعات عالية جداً لمدة سنتين تبدأ من تاريخ تشغيل الخدمة. وقع الاتفاق كل من رئيس الجمعية د. حسن السند والمهندس عبدالمحسن السريع رئيس لجنة الإنترنت والتراسل الالكتروني وعن شركة كيمز السيد حسام أحمد قاسم مدير التسويق والمبيعات.

يعقد تحت شعار " نحو طرق آمنة ومريحة واقتصادية "
الكويت تستضيف مؤتمر الطرق الخليجي الأول

تستضيف الكويت في الفترة من 11 الى 13 مارس 2002 المؤتمر الخليجي الأول للطرق والذى ترعاه جمعية المهندسين الكويتية ووزارة الأشغال العامة ومؤسسة الكويت للتقدم العلمى وجمعية الهندسة للطرق الخليجية .

يعقد المؤتمر تحت شعار " نحو طرق آمنة ومريحة واقتصادية " وفي كلمة تضمنها برشور المؤتمر رحب رئيس اللجنة التحضيرية للمؤتمر المهندس عبد اللطيف الدخيل بالمشاركين معربا عن اعتزازه باحتضان الكويت لهذا الحدث لاستكمال مسيرة الالتقاءوالعطاء وتسليط الضوء على أهم الإنجازات في مجال تنفيذ وصيانة الطرق إلى جانب التباحث وتبادل الخبرات العلمية المتعددة والداخلة في تكنولوجيا الطرق ، حيث اوضحت شبكات الطرق مقياسا أساسيا لحضارة الدول ورفاهيتها . كما أصبحت عمليات صيانة الطرق بتقنياتها الحديثه تأخذ دورا بارزا في المحافظة على شبكات الطرق بالصوره الأفضل .

هذا وسيتضمن برنامج المؤتمر ما يلي :

م-	التاريخ	الوقت		الموضوع
	الأثنين 11 مارس	9.00	صباحاً	الافتتاح
		11.00	صباحاً	محاضرة رئيسية
		12.00	ظهراً	افتتاح المعرض
		1.00	بعد الظهر	حفل غداء للمشاركين بالمؤتمر
		5.50-4.15	مساء	مواد الرصف / الجسور
		7.30-6.30	مساء	مواد الرصف / الجسور
	الثلاثاء 12 مارس	9.00-8.30	صباحاً	محاضرة رئيسية
		10.15-9.00	صباحاً	اتجاهات جديدة
		11.15-10.45	صباحاً	محاضرة رئيسية
		12.30-11.15	صباحاً	التشغيل
		1.00	بعد الظهر	مأدبه غداء برعاية وزير الاشغال العامة ووزير الدولة الشؤون الإسكان
		5.50-4.15	مساء	مواد الرصف / التشغيل
		7.30-6.30	مساء	مواد الرصف / التشغيل
	الإربعاء 13 مارس	9.00-8.30	صباحاً	محاضرة رئيسية
		10.15-9.00	صباحاً	التصميم
		11.15-10.45	صباحاً	محاضرة رئيسية
		12.30-11.15	ظهراً	الصيانة
		5.50-4.15	مساء	مواد الرصف / الصيانة
		7.30-6.30	مساء	مواد الرصف / الصيانة
	الخميس 14 مارس	11.00	صباحاً	زيارة للمركز العلمي - السالمية

معرض الإسكان السادس
6TH HOUSING EXHIBITION

30 سبتمبر - 4 أكتوبر 2002
فندق كويت ريجنسي بالاس
دولة الكويت

إلى كل مهتم بالبناء والتشييد

ندعوك للمشاركة في هذا الحدث الفريد

- أكبر تجمع للشركات والمؤسسات الرائدة في عالم الاسكان
- عرض لأحدث مواد ومستلزمات البناء والعمارة
- خدمات تمويل بنكية بقروض ميسرة
- أراضي وفلل سكنية بمناطق مختلفة في الكويت
- مؤسسات وجهات حكومية تعرض حلولاً للقضية الاسكانية

تنظيم : الشركة المتحدة للتسويق وتنظيم المعارض Fax: 2442485/6 Tel: 2420574 /5/6 UNIEXPO
E.Mail: uniexpo@qualitynet.net

العالم الضائع

الحرب الكيميائية: هي الأشرس والأفتك وتثير الفزع الأكبر في الأوساط السياسية والحربية

نفوق الأسماك في البحار الكويتية شاهد عيان على عدوان الإنسان ضد بيئته

تكتبها :
م/ عايدة جاسم الرشيد

يكفي أن تجلس أمام التلفاز دقائق معدودات لينتابنا شعور بأن عالمنا على كف عفريت!! وقد نصاب بنوبة جنون أو هستيريا إذا شاهدنا أكثر من نشرتي أخبار في اليوم الواحد. يالها من أيام عصيبة هذه التي يعيشها العالم، وكم يبكيني سلب حقه في الحرية والإنطلاق. فمنظمة حقوق الإنسان باتت مؤسسة عقيمة لا تقوى على الإنجاز بفضل الجثث المتراكمة للبشر هنا وهناك، والتفنن في أساليب التعذيب وطرق الموت وأشكاله. ففي الوقت الذي نناشد فيه للسلام نجد تنافس الدول الصناعية في ابتكار وسائل الدمار الكيماوية منها والبيولوجية والنووية، هذه الأسلحةالتي تتعدى حدود الهدف الذي صوبت إليه فتقع الكارثة التي لا تحمد عقباها.

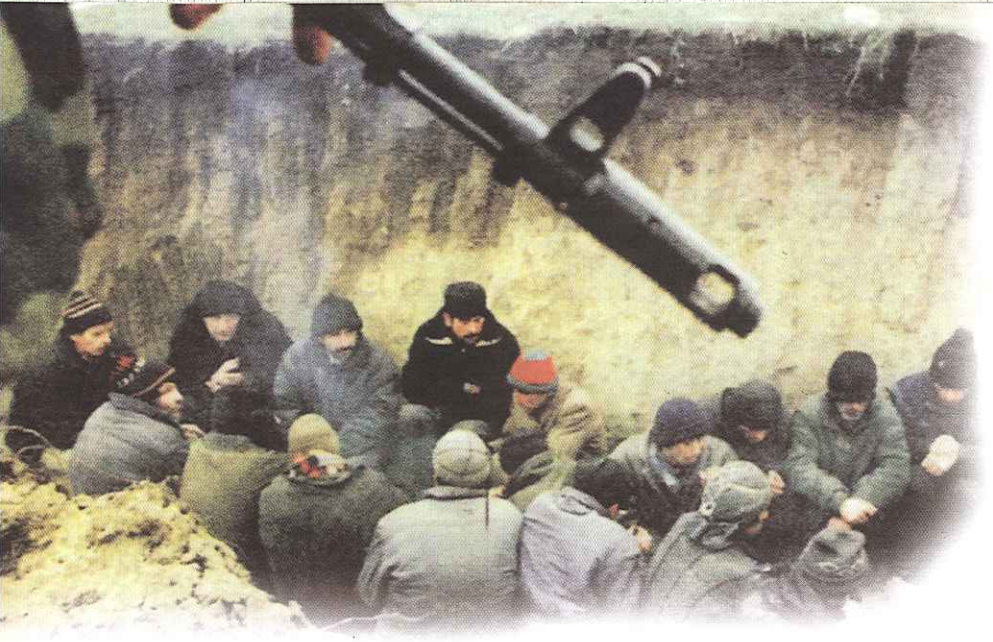
أفتك وأخطر أنواع الحروب

لا غرابة في انتشار الحروب، فالصراع سمه من سمات البشر والعداء قديم قدم الإنسان ولكنه يسير الآن جنبا إلى جنب مع وحشية لم يعشها الوجود من قبل، وقد تطور الصراع وأدواته بتطور التكنولوجيا فمن السكاكين والسيوف والرماح إلى البارود والأسلحة الحديثة، وكما هم العرب دائما سباقين في إرساء القواعد العلمية فقد كان أول تحول فعال في هذا المجال هو اكتشاف العرب لمسحوق البارود في القرن الثالث عشر واشتد سباق التسلح بين القوى الدولية المختلفة وسعى الجميع لامتلاك السلاح الأقوى والأفتك فأصبحت "الحرب الكيميائية" هي كلمة السر للدخول إلى عمق مخاوف البشرية، إنها الحرب الأفتك التي تُثير الفزع الأكبر في الأوساط السياسية والحربية وقد استخدمت الأسلحة الكيميائية لأول مرة في شهر إبريل (نيسان) عام 1915م خلال الحرب العالمية الأولى... ولك أن تتصور عزيزي القارئ مدى خطورة الهجوم الكيميائي على المدن المأهولة بالسكان. إنه ليس الموت أو القتل أو الحروق فحسب إنها "الإبادة". ناهيك عن الآثار النفسية والاجتماعية والرعب الدائم للمجتمع المهدد به، ولا ننسى نحن كشعب كويتي مواجهتنا لذات التهديد الذي لم يرده عنا سوى الدعاء الخالص والقلوب المؤمنة والرب الكريم.

بيئة حزينة... تصرخ لانقاذها

"البيئة لا تتحسن وسط الفقر، ولن يزول الفقر، إلا بالعلم والمعرفة" قول لأنديرا غاندي خير ما نبدأ به حديث حزين عن بيئة مسكينة تستصرخ الجميع لانقاذها. ويالغرابة ما يحدث من تسابق الجميع أفراد ومؤسسات ودول لتدميرها وهدم ما تبقى منها... يا لها من حرب شرسة يشنها العالم على نفسه!!

وما أزمة "نفوق الأسماك" التي تعرضت لها الكويت منذ أشهر قليلة



وما زالت آثارها باقية حتى يومنا هذا لهي دليل قاطع على العدوان الذي يمارسه الإنسان ضد بيئته. وكثيرة هي التقارير التي صدرت محاولة "تفسير هذه الظاهرة"

، وكثيرة هي المقالات التي حررت لمساندة البيئة وللمطالبة بالمحافظة عليها.... ولكنها تبقى مجرد نصوص ومواضيع إنشائية لا تسمن ولاتغني من جوع حاولت رصد سلسلة من الأسباب والتفسيرات المتباينة المحلية منها والدولية. فمن التأكيد على أن صرف مياه المجاري غير المعالجة ووجود منشآت صناعية وحركة إنشائية أدت إلى ازدياد فرص تكون بكتيريا دكتاكوكس، التي رجح أن تكون بعد تعرضها لارتفاع درجة الحرارة سببا رئيسيا في نفوق الأسماك كما ورد في تقرير الخبير البيولوجي الياباني "كوتوأندو" وهو يتفق مع رأي الجمعية الكويتية لحماية البيئة إلى المواد السامة التي قامت بلدية الكويت برشها قرب نقعة الفحاحيل للقضاء على الفئران والزواحف إلى الحرارة كما أعلنت الهيئة العامة للبيئةإلى تسرب اليورانيوم المنصب لمياه الخليج. ويجرنا الحديث إلى ظاهرة أخرى ستزيد من معاناة بيئتنا البحرية وتضخم تدهورها ألا وهي "تجفيف الأهوار العراقية" هذه الأهوار التي تزود الخليج بمياه الأنهار العذبة منذ الأزل فتعمل على حفظ التوازن البيئي في هذه البقعة البحرية شبه المغلقة وبتجفيفها ستزيد ملوحة مياه الخليج فيختل التوازن.

والشواهد كثيرة على اغتصاب البيئة والتعدي على عذريتها كتلك "الأطنان من بقايا الأدوية والأعضاء البشرية" التي تنتهي في محارق ملوثة ومكبات مكشوفة علما بأن الكثير منها سام أوناقل للعدوى وهذا يحدث في الكثير من دول العالم منها الكويت وسوريا ولبنان..... " خلية المياه" في بلدان الخليج لها آثارها السلبية أيضا حيث أن لمحطات خلية المياه آثارها الضارة على البيئة البحرية لأن 7.5٪ من المياه العذبة المخلاة الراجعة إلى البحر تحوي المواد الكيمائية التي تم استعمالها أثناء عملية التحلية.

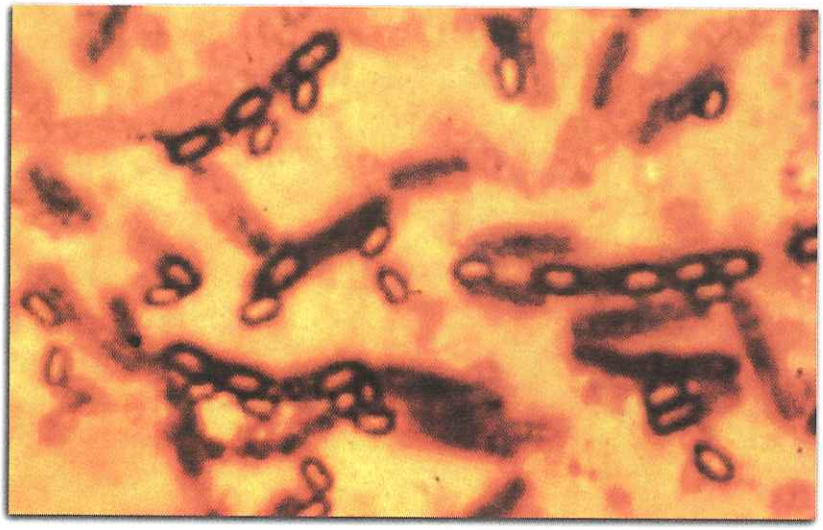
البيئة لاتتحسن وسط الفقر، ولن يزول الفقر إلا بالعلم والمعرفة

تعديات... ومزيد من الكوارث

وها نحن نعيش آثار هذه التعديات على البيئة ونحصد ثمار الغل والجهل بالتعامل معها... فهناك الآلاف يموتون بالسرطان من جراء التأثر بالاشعاعات الخطيرة الناجمة عن المصانع وصناعة المعادن التي تلوث الهواء والماء والتربة. وها هي المواشي تعاني النفوق والموت الجماعي فمرض "جنون البقر" شاهد على جشع الإنسان وسعيه إلى الربح السريع على حساب قوانين الطبيعة حيث ابتكر علفا حيوانيا وأعطاه لحيوانات نباتية هذا ما رفضته الأجساد فهزلت ومرضت!! وها هو مناخ العالم يتغير فيدق معه ناقوس الخطر القادم إلى الأرض بفعل ثقب الأوزون الذي تم من خلاله جيوش من البكتيريا والاشعاعات الضارة التي بدأت تغير على عالمنا فزادت معدلات الإصابة بسرطان الجلد وقد تم اطلاق صاروخين من نوع سيوز من مركز بايكونور الفضائي في كازاخستان في 16 يوليو و9 أغسطس 2000 م وهما يحملان أربعة أقمار صناعية لرصد التأثيرات الشمسية على الأرض. وها هي الأرض تُزمجر معلنة العصيان فنسمع عن الزلازل تحدث هنا وهناك ونتابع بألم الخراب والدمار الناتج عنها. ولا ننسى المشكلات السياسية والعهد الجديد من الحروب الذي ينتظرنا بشغف. فالعلاقات بين الدول متهالكة... ضعيفة. فمن الإرهاب واسقاط ناطحات سحاب بطائرات مدنية!! إلى النزاعات الداخلية والحروب الأهلية إلى المقابر الشيشانية في المعسكرات الروسية إلى الاضراب والصراعات والبرد المدجج ببودرة بكتيريا الجمرة الخبيثة معلنة تدشين حروب من نوع آخر أشد بأسا وأقل رحمة بالإنسانية جمعاء.

يا له من عالم كئيب... مخيف... يشكو منا إلينا ونشدوا مع من نشد: "تعيب زماننا والعيب فينا وليس للزمان عيب سوانا"... فنحن نستطيع أن ننقذ هذا العالم الضائع المتسكع على طريق الهاوية بالعلم والمعرفة والتعاون وسن القوانين المنصفة لحق البيئة والشعوب والدول على حد سواء وتطبيقها... وإلى ذلك الحين سنعاني حتى تُشرق شمسا جديدة على عالمنا المنتصر على الضياع.

إعداد : م/ شمس الدين الكندري
- بكالوريوس في الهندسة الميكانيكية من جامعة Aberdeen University
- عضو جمعية المهندسين الكويتية .
- مهندس صيانة ميكانيكي في الهيئة العامة للصناعة .



(الشكل -1) بكتيريا الجمرة الخبيثة

الجمرة الخبيثة
Bacilius Anthracis

الجمرة الخبيثة : هي الإصابة بالعدوى ويتم ذلك عن طريق الجرثومة المسببة للمرض وهي نوع من أنواع البكتيريا يطلق عليها اسم باسيبلاس انثراسيس Bacilius Anthracis ومن أهم خواص هذه البكتيريا هو القدرة علي التحوصل لمقاومة الظروف البيئية غير المناسبة لمعيشتها (الشكل -1). حيث تستطيع هذه الحويصلات على مقامة الظروف البيئية الصعبة وغير المناسبة لمعيشتها وتحافظ هذه الحويصلات أيضا علي حياتها في التربة لسنوات عديدة.

ومن الممكن أن تصنع هذه الحويصلات على شكل بخاخ يطلق من عدة وسائل حتى من الطائرات التي تستعمل في رش المبيدات الحشرية وتستخدم أيضا علي شكل بودرة قد توضع في الرسائل البريدية كما حدث في العالم مؤخراً .

والجمرة الخبيثة ليست مرضا جديداً تم اكتشافه في وقتنا الحالي حيث استطاع العالم دافيان C.J.Davin في عام 1863م بأول عملية عزل أو استخلاص لهذه البكتيريا من الكائنات الحية في عام 1876م كانت الجمرة الخبيثة أول مرض يكتشف بأنه سبب الإصابة به هي الجراثيم كما أثبت وبشكل قاطع في مختبر العالم روبرت كوخ . Robert kock ثم جاء بعد ذلك العالم لويس باستور Louis Pasteur في عام 1881م بتطوير لقاح مؤثر وفعال ضد الجمرة الخبيثة

وتكثر الإصابة بالجمرة الخبيثة في المجتمعات الزراعية حيث تصاب الحيوانات مثل الماشية والغنم والماعز والجمال وغيرها من الحيوانات التي تتغذى علي الأعشاب.

أنواع الجمرة الخبيثة

هناك ثلاثة أنواع من الجمرة الخبيثة تبعا لطريقة العدوى والأعراض المصاحبة.

1- الجمرة الخبيثة عن طريق الجلد.

هي أكثر الأنواع انتشارا حيث تشكل 95٪ من مجمل حالات المصابة بالجمرة الخبيثة وتصيب عادة الأجزاء المكشوفة من الجلد كاليدين والوجه والرقبة والذراعين. وتحدث هذه الإصابة عند تعرض الجلد أو الأماكن المكشوفة من الجسم إلى خدش أو جرح أو تقرح في الجلد إلى حويصلات أو بكتيريا الجمرة الخبيثة.

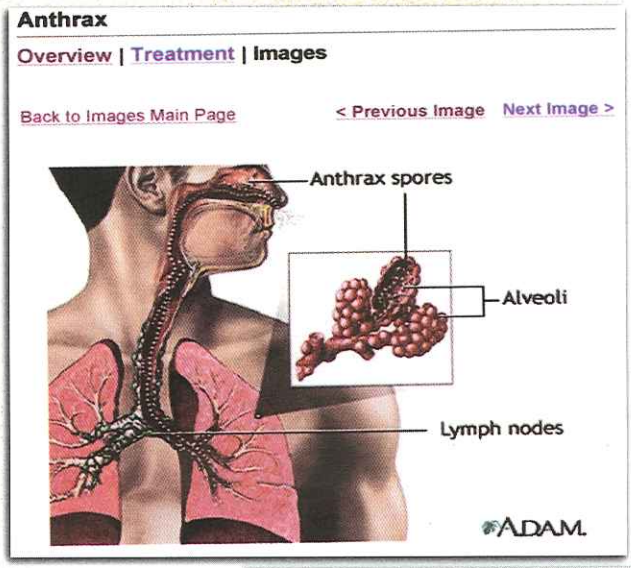
وتظهر الإصابة بشكل تورم للأجزاء المحيطة بمكان الإصابة وتتحول بعد ذلك إلى قرحة عميقة تتحول إلى اللون الأسود الداكن (شكل -2). ومن هنا جاءت تسمية الجمرة الخبيثة بالأنثراكس وهي كلمة يونانية تعني الفحم. وتبلغ نسبة الوفيات جراء الإصابة بهذا النوع من الجمرة الخبيثة نحو 20٪ .

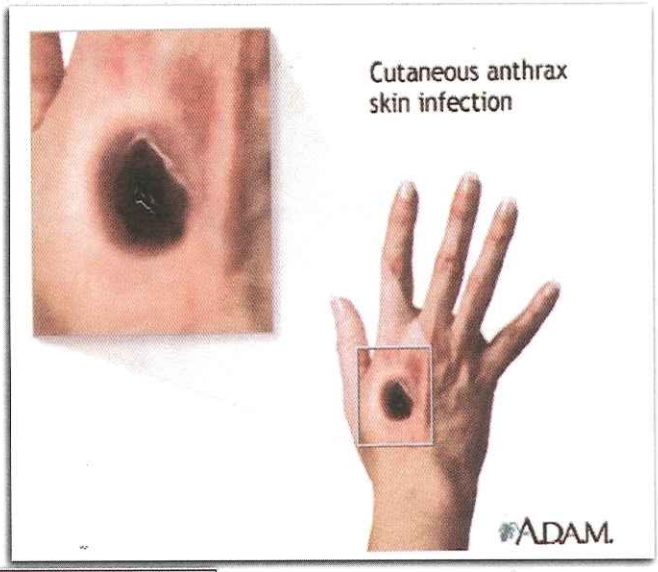
2- الجمرة الخبيثة عن طريق الاستنشاق:

تحدث الإصابة بهذا النوع عندما يتعرض شخص ما إلى أعداد كبيرة من الحويصلات ذات أجزاء متناهية في الصغر وعالقة في الهواء حيث تدخل إلى الرئتين مع هواء التنفس (الشكل - 3).

حيث تبدأ الأمراض كنزلة برد وسريعا ما تتطور إلى صعوبة كبيرة في التنفس وتورم ونزيف في الرئتين. وهو نوع نادر الحدوث في الأحوال الطبيعية إلا انه هذا النوع وهو الذي يثير الضجة حاليا في العالم والذي قد تستخدم كسلاح بيولوجي.

وتسمي كذلك بجمرة الإرهاب إذ إن نحو مائة كيلو غرام من جرثومة الأنثراكس الخبيثة تصيب نحو ثلاثة ملايين إنسان ,ويمكن إدخالها عن طريق مكيفات الهواء المركزية أو بوضعها في ما يسمي بالأسلحة البيولوجية. وترتفع نسبة الوفيات في هذا النوع إلى اكثر من 90 ٪ إذا لم





(الشكل -2) تأثير الجمرة الخبيثة على الجلد

يعالج المصاب بالمضادات الحيوية.

3- الجمرة الخبيثة عن طرق الجهاز الهضمي.

ويحدث ذلك غالبا عندما يأكل الإنسان لحوما غير مكتملة الطهي أو نيئة وتكون مصابة بحويصلات الجمرة الخبيثة ومن أهم أعراضها القي والضعف العام والإسهال وتورم في البطن مع وجود نزيف.

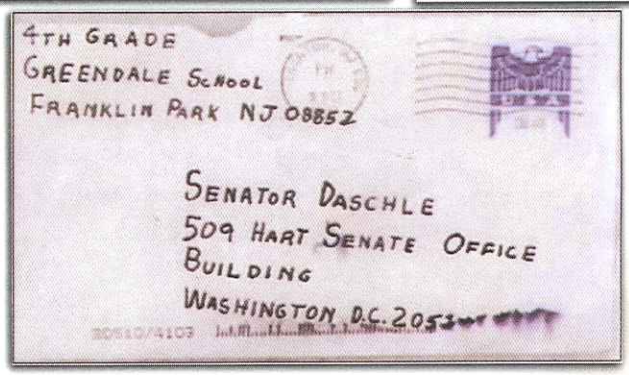
وتبلغ نسبة الوفيات من هذا النوع من 25٪ إلى 60٪ .

معالجة المصاب بالجمرة الخبيثة:

يتم ذلك عن طريق العلاج المبكر بالمضادات الحيوية والتي تعتبر عاملا أساسيا للوقاية من مضاعفات الجمرة الخبيثة فالتأخير في العلاج يقلل من فرص الشفاء.

ويعتبر البنسلين والسيبروفلوكساسين والدوكسي سايكلين من أهم وأكثر المضادات الحيوية فاعلية في علاج الجمرة الخبيثة.

ولا تنصح منظمة الصحة العالمية WHOومركز السيطرة علي الأمراض CDC من تناول المضادات الحيوية إذا لم يتعرض الشخص إلى حويصلات الجمرة الخبيثة وذلك لأنه الجمرة الخبيثة لا تنتقل من شخص مصاب إلى شخص سليم وبالتالي فانه أفراد العائلة المخالطين للأشخاص الذين تعرضوا للإصابة لا توجد خطورة عليهم من الإصابة ولا يستلزم إعطائهم مضادات حيوية.



(الشكل -3) انتقال الجمرة الخبيثة عن طريق الاستنشاق

(الشكل -4) مغلف الرسالة التي وصلت إلى السيناتور توم في واشنطن

متي يعتبر مغلف الرسالة أو الطرد مثيراً للشك:

1- إذا لوحظ وجود مادة مثل البودرة على الغلاف الخارجي من الرسالة أو الطرد.

2- إذا كان المرسل من جهة غير معروفة أو غير متوقعة.

3- إذا وجد على الغلاف كمية كبيرة من الطوابع والعنوان به أخطاء لغوية.

4- إذا كان وزن الرسالة كبيراً ولا يتناسب مع حجمها.

5- إذا لوحظ وجود كمية كبيرة من الشرائط اللاصقة علي المغلف.

6- إذا كتب علي المغلف عبارات معينة مثل شخصي أو سري للغاية.

7- إذا كانت تنبعث روائح غريبة أو لوحظ وجود بقع زيتية علي المغلف (الشكل-٤) .

ماذا تفعل إذا استلمت بريدا مشبوها بالجمرة الخبيثة؟

1- كن هادئا ولا تلمس الرسالة المشبوهة.

2- لا تحاول فتحها أو لمسها أو شم رائحتها.

3- قم بعزل المغلف بوضعه داخل كيس بلاستك واغلق الكيس جيدا.

6- في حالة عدم توفر الكيس قم بتغطية المغلف بقطعة من القماش أو بورق الجريدة.

5- اغسل يديك بالماء والصابون بعد ذلك والتأكد من قيام جمع الأشخاص الذين لمسوا المغلف.

6- الاتصال بأقرب مركز صحي أو بفريق وزارة الصحة المشكل لهذا الغرض وعلي مدار ٢٤ ساعة علي الأرقام ٤٧٢١٠٠٩ أو ٤٧٢٤٠٠٠ أو الاتصال برقم الطوارئ ٧٧٧ و إبلاغهم عن تفاصيل الحدث.

7- قم بتدوين قائمة بأسماء الأشخاص اللذين لامسوا الرسالة أو الطرد المشبوه وتسليمها للجهات المسئولة عند الطلب.

المصادر:

1- تقارير من الإنترنت.

http://www.health.yahoo.com

http://www.antrixcorp.com/solution.html

http://www.washingtonpost.com

2 مقالة من صحيفة الرأي العام الكويتية العدد ١٢٥٣٨

3- قسم الطب الوقائي بمستشفي الأحمدي .

فيروسات يمكن أن تلتصق ببرامج معينة في كمبيوترات العدو وتحدث إرباكاً في عملياته العسكرية

حرب المعلومات

إعداد م/ عايض حمد القحطاني
- بكالوريوس هندسة كهربائية - جامعة نورث كارولينا 2000
- عضو جمعية المهندسين الكويتية ويعمل حالياً في جامعة الكويت

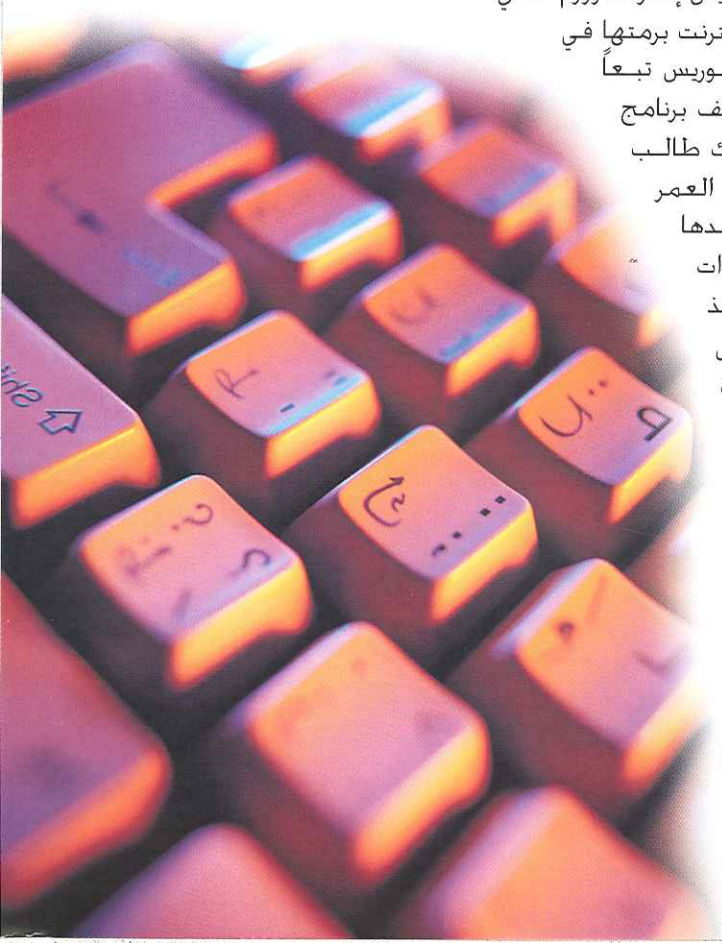
إذا كان عتاد الحرب في الماضي يقتصر على أنواع مختلفة من السيوف وبعض الآلات الحادة والمنجنيق بالإضافة إلى الخيل والفيلة، وفي عصرنا هذا أسلحة الذخيرة بجميع أنواعها من دبابات وطائرات وقاذفات وصواريخ، فإن الزمن أتى لنا بنوع آخر من الحروب يسمى حرب المعلومات.

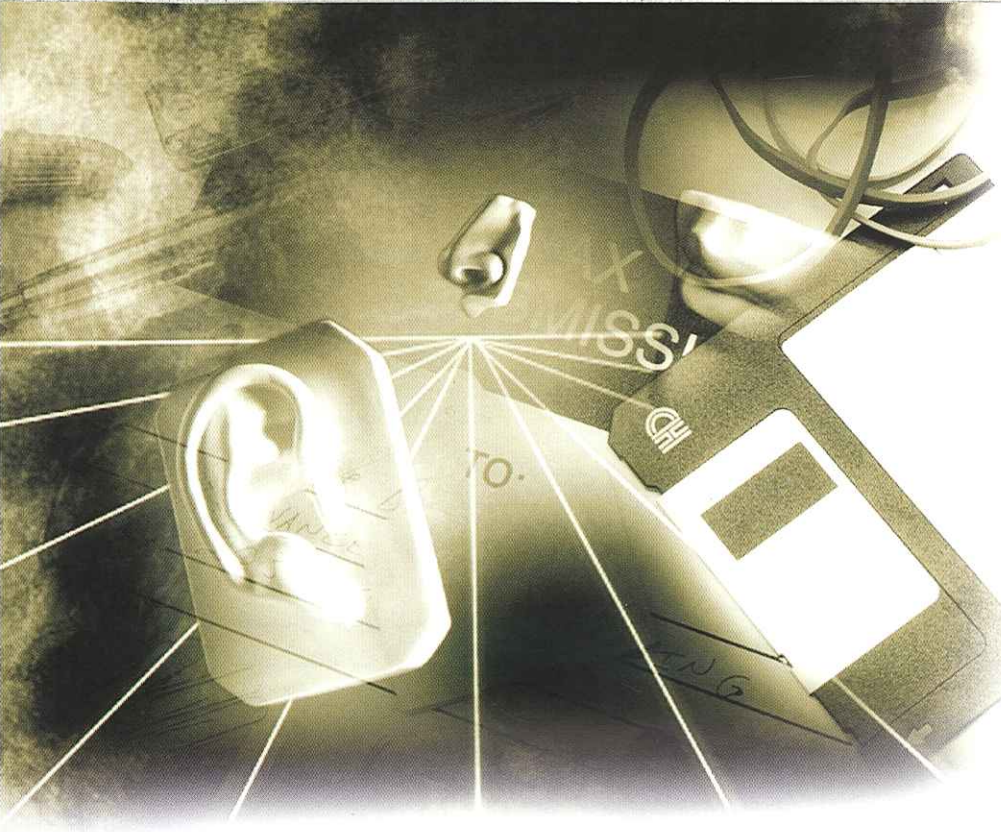
عتاد الحرب في معارك حرب المعلومات مختلفة وقد تكون مؤذية وشرسة جداً. فبدل القنبلة اليدوية هناك فيروسات الكمبيوتر التي تلصق لتدمير برام معينة في كمبيوترات العدو بطريقة آلية أو عن طريق بعض الفنيين المنتفعين. وقد حصل ذلك أثناء حرب الخليج عندما عرض فريق هولندي من الهاكرز المرتزقة على النظام العراقي إرباك انتشار القوات الأمريكية في المنطقة في تعطيل الاتصال بين الأنظمة الشبكية للقوات وذلك لاعتماد الجيش على الإنترنت بشكل كبير في وسائل اتصاله. وكل ذلك مقابل ماذا؟ مليون واحد فقط. لكن النظام العراقي رفض ذلك العرض طبقاً لمصادر من البنتاغون.

وبدل الألغام هناك ما يسمى بال logic bomb وهو نوع آخر من الفيروسات يبقى في نظام العدو ولا يثار حتى يستقبل من وضعه رسالة معينة ليبدأ نشاطه التخريبي. وهناك أيضاً الرقائق العميلة أو إل chips وهي فكرة يقال أنها نشأت من الـ CIA بحيث يرفق مع كل الأجهزة التي تباع إلى العالم من أمريكا برقائق تنتظر إشارة بطريقة فنية بحتة للتحكم أو لمضايقة العدو أو الحليف المتمرد متى استدعى الأمر ذلك. وقد سمعت كلام مستظرف عن أن Bill Gates صاحب شركة مايكروسوفت قد تعاون مع الـ CIA في ذلك!

وبدل الأسلحة الكيماوية هناك ما يسمى worms أو الديدان. وهي مختلفة عن الفيروس. إذ إن الفيروس يلصق نفسه ببرنامج معين في أي نظام ولا يستطيع أن ينقل نفسه وعادة ما يكون في الأجهزة الشخصية، أما آل worms فهو برنامج متكامل بذاته يتكاثر بنفسه ويعيد نفسه بصورة مخيفة وينتقل بنفسه وعادة ما يصيب الشبكات. وأفضل مثال على ذلك هو دودة "موريس إنترنت وورم" التي أربكت شبكة الإنترنت برمتها في 1988. وسميت بموريس تبعاً لصاحبها ومؤلف برنامج الدودة وهو آنذاك طالب دكتوراه يبلغ من العمر 23 عاماً حوكم بعدها بالسجن 3 سنوات مع وقف التنفيذ بالإضافة إلى غرامة عشرة آلاف دولار.

ومؤخراً دودة الرمز الأحمر والتي تسببت خلال نسختيها الأولى والثانية في إصابة مئات الآلاف من الأنظمة الشبكية والمحلية حول العالم مما أدى إلى خسائر قدرت بنحو 2.8 مليار دولار فيما التوقعات تشير إلى أن الخسائر ستصل في نهاية العام الحالي إلى أكثر من 7.8 مليار دولار وهو رقم مخيف بلا شك للقائمين والمستثمرين في شبكة الإنترنت ولإنزال تلك الدودة الفيروسية نشطة جداً في إصابة مئات الآلاف من الأجهزة الخادمة الأخرى المرتبطة بالإنترنت ولا ستبعد أن تكون الخادمات المحلية الأخرى الموصولة بالإنترنت قد تعرضت للإصابة بالرمز الأحمر. ثم فيروس نيمدا الذي بدأ في اليابان مؤخراً ويحتمل أن يصنع كما صنع الرمز الأحمر.





أما عن العيون والجواسيس فقد استبدلت حرب المعلومات ذلك بما يسمى بحصان طروادة أو Ttojan Horses وهو برنامج في ظاهرة السلامة ويأتي من قبلة الضرر. فمثلاً قد يكون على شكل برنامج مفيد لكنه مطعم بفيروس مضر. وقد يختلط عليك تشابه أسلحة حرب المعلومات مع اختلاف مسمياتها لكن اضرب لك مثال يقرب لك ذلك.

مثلاً، فيروس الحب الشهير الذي انتشر في مايو 2000 انتشاراً رهيباً ودمر أعداداً هائلة من الحواسيب. هل هو فيروس إم دودة أم حصان طروادة؟ الجواب انه كل ما قد سبق. هو حصان طروادة لأنه ظهر كرسالة حب وهو في أصله برنامج ضار للجهاز، وهو فيروس لأنه حول ملفات الصور في الأجهزة إلى أحصنة طروادة جديدة وهو في الوقت نفسه دودة لأنه استخدم أحصنة طروادة التي أنشأها في التنقل عبر الإنترنت عن طريق قوائم البريد الإلكتروني العالمي.

أدواتها رقائق إليكترونية وقنابل توضع في الأجهزة الشخصية عند تصنيعها

استراتيجية الحرب

قرأت في كتاب أنه خلال الحرب الباردة بين أمريكا وروسيا توصل الطرفان إلى صيغة يتم فيها تجنب الأزمات بوضع خط ساخن بين البيت الأبيض والكرملين بعد أزمة الصواريخ التي كادت أن تشعل حرب نووية بين البلدين. وانه في مكالمة ظريفة تمت بين الرئيسين قال فيها الرئيس الأمريكي مازحاً للسوفييتي أنه يستطيع أن يرسل بصواريخ عابرة للقارات تستطيع أن تصل إلى أبعد نقطة في روسيا. فرد عليه الرئيس السوفييتي أنه أيضاً يملك زراً يستطيع به إرسال موجات عالية الطاقة تبيد المحاصيل الأمريكية برمتها!

الشاهد من الحدث هنا هذه الموجات المدمرة. وهي سلاح فعال نادر الاستخدام. ففيه تستطيع أن تجهز على العدو بموجات راديو عالية الطاقة أو كهر ومغناطيسية متولدة تشل بها جميع أجهزة العدو الإلكترونية وتفقده القدرة على الاتصال ببعضه بعضا.

وحرب المعلومات التي نتحدث عنها بمثابة نقمة للدول الأكثر تقدماً تكنولوجيا. فلا يوجد هناك دولة أكثر اعتماداً على المعلوماتية في بنيتها التحتية مثل الولايات المتحدة الأمريكية. لذلك ستجد أن السيناريو الذي تتبعه أمريكا في ظل هذه الحرب التي لم تشتعل بعد سوف يكون دفاعياً أكثر منه هجومياً. متماشية بذلك مع السياسة التي تقول: لا تفعل بالآخرين ما يستطيعون أن يفعلوه بك بسهوله.

ليس ذلك فحسب، بل انه إذا قامت حرب معلوماتية بين أمريكا مثلاً وجهة أخرى - وهنا نستخدم المثل الأمريكي لتفوقه التكنولوجي وتحكمه النسبي بالاتصالات العالمية - فإن القطاع المدني سيكون هو المتضرر بالدرجة الأولى ومن ثم ونتيجة لذلك القطاع العسكري الذي يفترض أن يكون هو حامي القطاع المدني. ذلك أن البنية التحتية المعلوماتية للجيش الأمريكي بكافة قطاعاته تعتمد بصورة شبه كاملة على البنية التحتية للقطاع المدني. فالاتصالات العسكرية تستخدم شبكة الاتصال المحلية المدنية بنسبة 95 بالمائة كما يقول المعهد الدولي ضد الإرهاب في دراسة أجراها يبين فيها خطر الهجمات الإرهابية إذا استهدفت مصادر وشبكات الطاقة الرئيسية. بل وحتى معظم القواعد الأمريكية الحساسة تعتمد على شبكة الطاقة الكهربية المدنية للدولة وهذه ثغرة أخرى يمكن من خلالها قطع الطاقة الكهربية على الجيش وبالتالي يصبح الجيش الأمريكي

احذروا حصان طروادة فقد يكون برنامجاً مجانياً ملغماً بفيروسات مدمرة للشبكات

كالمقاتل الذي تهيأ وخرج للقتال ونسي سيفه في البيت.

الجميع في ساحة المعركة

في الحرب الاعتيادية، الجيش هو الذي يخرج للقتال وهو الذي يفرض جبهات المعركة. والقطاع المدني عادة ما يكون جهة مساندة وبعيداً نوعاً ما عن ساحة القتال. لكن ليس مع حرب المعلومات للأسف. لا أريد أن أعكر عليك صفو حياتك لكن يجب أن تكن مستعداً لأن هذا أمر وارد قد يحصل في أي وقت خصوصاً في ظل التطورات الخطيرة في منطقة الشرق الأوسط.

أول ما يفكر به من يريد أن يشن حرب المعلومات على العدو هو تعطيل مصادر الطاقة الرئيسية للعدو والتي جل اعتمادها في آلية التشغيل على الكمبيوتر. هناك المحطات المركزية للكهرباء والماء، وهناك شبكات الطيران والخطوط الجوية وشبكات البنوك الرئيسية، وشبكات الاتصال المحلية. وببساطة كل ما يتعلق بالحياة العامة ويعتمد في عمله على الاتصال سيكون عرضة للخطر وبالتالي تصبح الحرب ضروساً، المتضرر فيها القطاع المدني والعسكري معاً هذه المرة. لكن هناك بشرى سارة أزفها لك وهي أننا لم ننضج تكنولوجيا بعد فقد نصطبر أكثر من غيرنا على حرب مثل هذه لأن إعتمادنا أقل في المعلوماتية من غيرنا!

سهولة خوض المعركة

في مقال نشر في Time Magazine عنونه الكاتب بجند حرب المعلومات ذكر فيه أن تجهيز جنود حرب المعلومات سهل جداً للغاية. فكل ما تحتاجه كمبيوتر ومودم وجندي "هاكر" مخلص! وقد يكون هذا هوالسبب في أن الدول الأكثر فقراً ستكون هي الأسرع في اتخاذ قرار هذه الحرب من الدول الغنية. لأن تكاليف الهجوم أقل بكثير من تكاليف الدفاع. وقد سارعت دول كثيرة في سن قوانين تؤمن أهداف استراتيجية بوضع قوانين أكثر صرامة في أمن الشبكات. ومن وسائل الدفاع ما اتخذته الحكومة الإسرائيلية في وضع "قانون الكمبيوتر 94" والذي يضع ضوابط لمن يعينون في أماكن حساسة مثل الذي ذكرناها من شبكات اتصالات حيوية يمكن أن تستخدم كأهداف للهاكرز. كذلك (قانون الإرهاب 2000) Terrorism Act 2000 في بريطانيا، وهو القانون الخاص بتصنيف العمليات الإرهابية وبتنظيم الإجراءات المتخذة للتصدي لها، والذي صنف القراصنة الكمبيوتريين بأنهم (إرهابيون محتملون) Potential Terrorists. والقراصنة بالنسبة إلى هذا القانون هم أولئك الذين يتسبّبون بإعاقة أو عرقلة جدّية لنظام إلكتروني.

ما الحل!

لا يمكن أن ينطبق المثل القائل "الوقاية خير من العلاج" أكثر منه في حالة حرب المعلومات. فكما يقول خليل لخبراء أمن شبكات نشر مؤخراً، انه ليس هناك أمن 100% لأنظمة الشبكات. وقد ذكر مسؤول عالي المستوى من وزارة الدفاع الأمريكية في مجلة Armed Forces Journal أنّ "حرب المعلومات مشكلة ليس لها حل، ولكن يمكن التعامل معها".

وفي المجلة نفسها تحدث أحد المسؤولين في الجيش الأمريكي ويدعى Cebrowski ويعتبر أحد مفكري الجيش الأمريكي ومن العقول المدبرة في شؤون حرب المعلومات، أعطى Cebrowski حلولاً ذكر منها أنه من أجل منظومة دفاعية ضد حرب المعلومات يتطلب نقلا جذريا لشبكات ومصادر الطاقة الرئيسية لكن ذلك مكلف للغاية ولا يعتبر حلاً مرضيا على ما يبدو.

هذه بعض المعلومات عن حرب يمكن أن تندلع في أي وقت وفي أي مكان طالما أن هناك حلقة اتصال بين الهدف والمهاجم. فيا ترى، ما مدى استعدادنا لحرب كهذه الحرب!

ببرنامج متكامل بذاته يتكاثر بنفسه ويعيد نفسه بصورة مخيفة وينتقل بنفسه وعادة ما يصيب الشبكات

مشروع ترفيهي تجاري كلفته تقدر بنحو 40 مليون دينار ويفتتح العام المقبل

الواجهة البحرية - المرحلة الخامسة

تتواصل الجهود ويجري العمل بشكل دؤوب ومتواصل لإنجاز مشروع الواجهة البحرية - المرحلة الخامسة، والذي تنفذه شركة العقارات المتحدة بالسالمية. في هذا المقال الموجز نتعرف على أهداف المشروع وموقعه ومكوناته ميزاته التصميمية والفنية.

الموقع والمساحة: ما ورد قبل قليل فإن المشروع يقع بمنطقة السالمية ويمتد على شاطئ الخليج العربي بطول يمتد إلى نحو ثلاثة كيلومترات اعتباراً من المقهى الشعبي وحتى مبنى المركز العلمي التابع لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي برأس السالمية شاملاً الواجهة البرية المقابلة للبحر، كما يطل المشروع الإضافة إلى شارع الخليج على شارع سالم المبارك.

أهداف المشروع:

سيتضمن المشروع سبل الترفيه والتسلية ذات الجودة العالية وكذلك عناصر تجارية لاعتبار المنطقة التي يقع فيها من أشهر المناطق التجارية في الكويت لاحتوائها على أشهر وأبرز المجمعات فالمشروع ترفيهي تجاري.

مكونات المشروع:

يتكون المشروع من عدة أجزاء أو مباني رئيسية هي:

1- السوق التجاري: (وتبلغ مساحته 35 ألف متر مربع منها). 27 ألف متر للمحلات التجارية والمطاعم والمنشآت الترفيهية وتقع هذه المساحة ومنشآتها في الدور الأول. بينما خصص الدور الأرضي كمواقف للسيارات.

2- مسجد الأذيقة الجديد ومساحته 1.750 متر مربع ويتسع الى 1000 مصل.

3- السوق البحري وهو يحيط بالمارينا بشكل قوس ويحتوي على محلات تجارية ومطاعم ومقاهي وعلى أنشطة ترفيهية وخدمات بحرية، وقد تم تصميم هذا المبنى من دورين ويخلق بيئة ترفيهية وإستجمامية قل مثيلها في منطقة الشرق الأوسط.

4- نادي مارينا يقع بين المارينا والشاطئ وهو مخصص لخدمة أصحاب القوارب وراود المارينا ويحتوي على مطعم ومسبح وملاعب رياضية وصالات تمارين صحية.

5- أبراج حديقة الألعاب المائية ويتألف من برج يعلو ستين متراً وهو الرمز للمشروع وفي قاعدته توجد خدمات رياضية ومائية وخاصة الصيد والغطس والجت سكي والألعاب المائية.

6- مارينا تحتوي على مواقف لحوالي مئتي قارب.

7- مطعم بحري بجانب صالة متعددة الأغراض على الشريط الساحلي مقابل شارع قطر.

8- مطعمان على ثلث المسافة الى نهاية المشروع عند مباني مؤسسة التقدم العلمي.

9- الشاطئ العام الهلالي الذي سيكون من أجمل شواطئ الكويت وذلك بسبب استدارته والمنشآت المحيطة به. وقد تم انشاء هذا الشاطيء للتمتع بالسباحة.

مزايا التصميم:

جاء تصميم المشروع بطريقة خلابة وفريدة من نوعها اعتمدت أحدث التقنيات والأساليب المبتكرة في تصميم السوق "كمركز مقصود" أي حيث تستطيع العائلة أن تقضي الساعات الطوال في الترفيه والتسلية والتسوق.

ويتألف السوق من عدة عناصر: أولها القسم الذي يواجه شارع سالم المبارك وقد تم تصميمه وفق بعض الأفكار الأندلسية التي توحي بالراحة السكنية وترحب بالزائر، في هذا المكان للزائر اختياران: السوق المكيف والمصمم على طراز شارع في ميامي ونيواورلينز في الولايات المتحدة.

وفي وسط السوق تلتقي "الشوارع" الأربعة في ساحة دائرية كبيرة يبلغ قطرها ستين متراً وهي القلب النابض للمشروع وفيها كل أنواع الترفيه والتسلية والمناظر الجميلة.

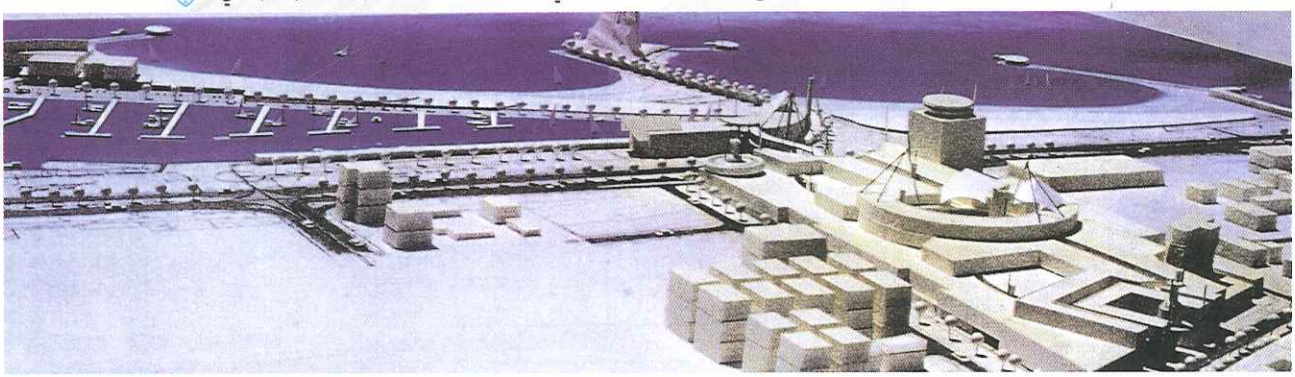
وفي الطرف الآخر للسوق يلتقي الشارعان في فسحة كبيرة تطل على كورنيش الخليج وتحدها دور السينما وتراس الأكل ومحلات الترفيه والتسلية ومن هذه النقطة يستطيع الزائر إما أن يكمل نزهته في بقية السوق أو أن يعبر إلى الجهة البحرية بواسطة الجسر المعلق حيث يمكنه أن يجلس فيه ويتمتع بمنظر البحر وحركة السيارات والتنزه.

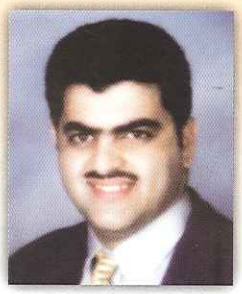
كلفة المشروع وبرنامجه الزمني

سينفذ المشروع وفقاً للمراحل التالية:

المرحلة الأولى وهي نشييد السوق التجاري بالسالمية مع المسجد ومواقف السيارات وسيتم افتتاح هذه المرحلة رسمياً أول نوفمبر سنة 2003 تليها المرحلة الثاني وتشمل المارينا والنادي والمباني التجارية والترفيهية وستنتهي في الأول من نوفمبر سنة 2003

ومن ناحية المالية فالميزانية العامة للمشروع شاملة المباني والأعمال البحرية وأعمال التصميم والإشراف والتسويق والتمويل تبلغ أكثر من مليون دينار كويتي.





إعداد: م/ يوسف سليمان العمر
- بكاليورس هندسة مدنية.
- رئيس قسم صيانة - الإدارة العامة للطيران المدني.
- عضو جمعية المهندسين الكويتية.

عددها نحو 45 مسجداً تتميز بطابع معماري كويتي أنشئت أو جُدد بناؤها قبل عام 1960

الحملة الوطنية للحفاظ على المساجد التراثية في الكويت

تناولنا في المقال السابق ملامح من بناء البيوت والمساجد والأسوار القديمة في الكويت ودور المواطن الكويتي في البناء ومراحل النهضة العمرانية التي مرت بها واليوم سوف نسلط الضوء على الدور التي تقوم به وزارة الأوقاف العامة والشؤون الإسلامية من خلال الحملة الوطنية لإعادة تأهيل المساجد التراثية.

حيث إن أهل الكويت اهتموا في بناء المساجد وأبدعوا في الزخرفة الإسلامية وفنون الحفر على الخشب والجبس منذ سنوات طويلة ومع تطور الزمن والنهضة السريعة التي تشهدها البلاد، ظلت بعض المساجد التراثية القديمة تنادي لأهل الخير من يقوم على رعايتها وترميمها فتسابقت يد أهل الخير على ترميم هذه المساجد وعلى رأسهم وزارة الأوقاف التي أطلقت الحملة الوطنية لإعادة تأهيل المساجد التراثية والتي تهدمت إلى ترميم المساجد التراثية مع المحافظة على الوجه القديم للمسجد وبروز لمسات الأجداد في كل زاوية من المسجد لتذكرك بالماضي الذي تعب فيه الأجداد عن طريق بناء المنارات المزخرفة والأقواس الإسلامية والشبابيك الثابتة في الحائط ليومنا هذا لتثبت العمل المتقن والجهد الكبير الذي يبذل لأجل كسب الأجر.

وقد تم حتى الآن ترميم المساجد التالية: مسجد سعيد "عباس آل هارون" - مسجد الخليفة - مسجد القناعي - مسجد العتيقي وغيرها، كما أن العمل جار على قدم وساق لإتمام إعادة وتأهيل وترميم هذه المساجد.

مسجد براك الدماك
بعد ترميمه من الخارج

تاريخ المساجد في الكويت

وطرق بناؤها:

قبل التعرف على هذا المشروع وأهدافه وآلية عمله فإننا غير أنه لابد من التعريج وبإيجاز شديد على تاريخ المساجد في الكويت حيث يعتبر المسجد علامة أساسية في الفريج (الحي) الكويتي القديم. وبني لإقامة الشعائر الدينية للمصلين ولخدمة أهل الفريج. ويسمى كل مسجد عادة باسم الشخص الذي بناه أو من قام بتجديده وتوسعته وفي بعض الأحيان يسمى المسجد باسم الإمام أو المؤذن أو الخطيب. وقد مرت طرق بناء المساجد بعدة مراحل حسب أقدميتها فبعضها بدأ بوضع زبابيط (قواقعه) البحر لتشير لحدود المسجد واتجاه القبلة. ثم تم تغطية مساحة الصلاة بجذوع النخل والسعف لإيجاد نوع من الظل للمصلين وفي مرحلة لاحقة تم بناء الحوائط بواسطة اللبن الطيني (الطابوق الطيني) ومن صخر البحر مع استخدام الخشب المستورد كأعمدة وجسور ما بين الأعمدة والحوائط وقد كان النظام المستخدم لتغطية الأسقف من الجندل وفوقها الباسجيل ومن فوقها البواري أو الحصير. وبعد ذلك يتم وضع طبقات الطين والرماد المحروق وطبقة أخرى من الطين لتمثل طبقات السطح ولتكون طبقة عازلة للرطوبة.

وحسب ما ذكر الجوغرافي البريطاني "لورمر" فإن عدد المساجد في الكويت في سنة 1954 كان يتراوح ما بين عشرين وثلاثين مسجداً أربعة منها تقام فيها شعائر صلاة الجمعة. بينما ذكر كتاب تاريخ دائرة الأوقاف العامة بأن عدد الأئمة والمؤذنين يبلغ 54 إماماً و54 مؤذناً في سنة 1949 (سنة تأسيس الدائرة) أي أن المساجد لا يتجاوز عددها 60 مسجداً إذا أخذنا في الاعتبار وجود أئمة ومؤذنين متطوعين. وفي سنة 1959 أحصت الدائرة أكثر من 100 مسجد منها 60 مسجداً دخل مدينة الكويت (منها 29 جامعاً تقام به صلاة الجمعة).

كما يوجد في القرى وجزيرة فيلكا 41

مسجداً. ومن هذه المساجد ما حددت بناءه دائرة الأوقاف بعد هطول أمطار غزيرة هدمت الكثير من المنازل والمساجد (بسنة الهدامة 1954) ومنها ما تم إنشاؤه إنشاءً جديداً. وفي الكويت حالياً أكثر من 1000 مسجد والحمد لله.

إنطلاقة تأهيل المساجد القديمة في الكويت:

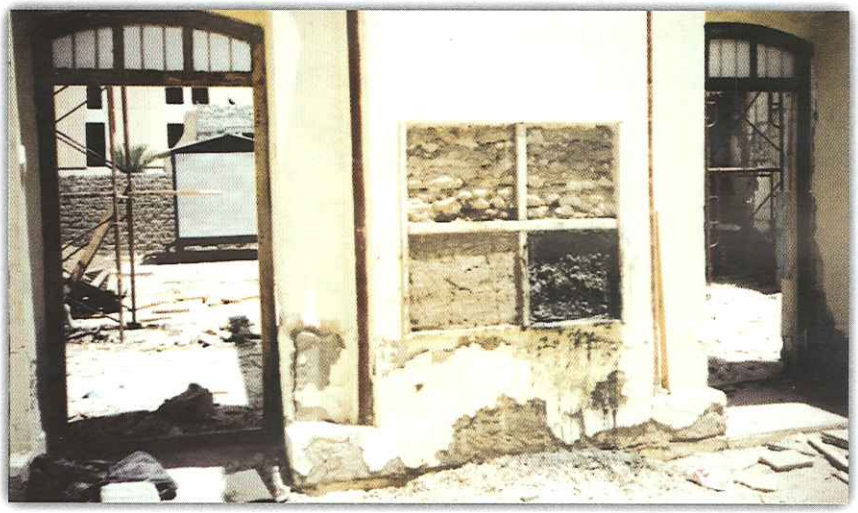
تم تكوين لجنة مشتركة بين الأمانة العامة للأوقاف ووزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية وبلدية الكويت والمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب لمتابعة المشروع في عام1997. وقد تم حصر المساجد القديمة في الكويت العاصمة وفي القرى المحيطة وفي جزيرة فيلكا حيث تبين وجود نحو خمسين مسجداً من هذه المساجد والتي أنشأت أو جدد بناؤها قبل سنة 1960 وقد روعي أن تكون هذه المساجد مميزة بالطابع المعماري القديم والذي يتميز بتوزيع مساحات المساجد على النمط الكويتي واستخدام مواد البناء المتبعة سابقاً مثل أسقف الجندل والشبابيك والأبواب الخشبية ونقوش المحراب البسيطة وطراز المنارة ونقوشها المميزة والهدف من المشروع هو المحافظة على المساجد التراثية ومحاولة إطالة عمرها الافتراضي بإذن الله عن طريق التجديد والصيانة كما تم إضافة بعض الخدمات أو نقلها متى ما استدعت الحاجة لذلك. إضافة إلى تجديد كامل للخدمات مثل أعمال التكييف والكهرباء والصحي وتمديدات المياه وعازل الرطوبة وتغطية الأحواش في بعض المساجد والتي تعاني من كثرة عدد المصلين.

مراحل المشروع:

1- مرحلة التوثيق والاختبار:

إن أول مرحلة من مراحل المحافظة على المباني القديمة هو توثيقها وتسجيلها ويتم في هذه المرحلة عمل مسح وتسجيل معماري شامل لكل تفاصيل المسجد من واجهات ومساقط وتفاصيل معمارية كما يتم عمل تصوير فوتوغرافي لكل أجزاء المسجد. إضافة إلى ذلك يتم عمل اختبار لمعرفة مدى ملاءمة سلامة أجزاء المسجد (قواعد، أعمدة، جسور، أسقف وحوائط) من الناحية الإنشائية. إضافة إلى بعض الاختبارات الأخرى.

معالجة الأعمال الطينية للحوائط



صورة توضح مراحل الترميم في حائط مسجد الخليفة وهي أربعة
أ- الكشف على الطابوق. ب- حقن الطابوق الطيني.
ج- الطرطشة وإضافة المواد المعدنية والمساح.

أول مرحلة في الحملة كانت توثيق المساجد وتسجيلها وعمل مسح وتسجيل معماري شامل لكل مسجد

2- مرحلة التصميم:

وفي هذه المرحلة يتم إرجاع التصاميم والتفاصيل المعمارية القديمة والمفقودة إضافة إلى وضع التصاميم المعمارية والإنشائية وتصاميم أعمال لخدمات مثل الكهرباء والتكييف وتمديدات المياه والصحية مع اعداد لمواصفات ومستندات المناقصة.

3- مرحلة التنفيذ:

وفيها يتم المباشرة بالتنفيذ والمحافظة عن طريق المقاولين من حيث الترميم والإصلاح والإنشاء. كما سيتم في هذه المرحلة الكشف الموقعي واستعادة أي تفاصيل معمارية أو زخرفية تم تغطيتها مع مرور الزمن وخاصة الزخارف حول الأبواب الرئيسية وأسفل الواجهات الخارجية، كما سيتم في هذه المرحلة إعادة استخدام المواد القديمة والتي تم إزالتها مع مرور الزمن مثل بلاط الأجر وأسقف الجندل وأماكن شرب المياه (الحب).

ولإيضاح مزيد من التفاصيل الفنية نتعرف على تجربة ترميم مسجد سعيد ومسجد الخليفة حتى نتبين طرق الترميم والمواد المستخدمة فيه والفرق بين الترميم للمساجد التراثية والأبنية أو حتى المساجد الحديثة:

أولاً: ترميم مسجد سعيد:

1- أهمية المسجد المعمارية التراثية:

يعتبر مسجد سعيد من الناحية المعمارية أحد أهم معالم الكويت التراثية فهو من المساجد المبنية من الطين في فترة ما قبل اكتشاف النفط. فلا يوجد مسجد في الكويت ذو منارة قصيرة مثل هذا المسجد

مسجد سعيد أول مسجد قامت بتجديده الأوقاف في الخمسينات فحافظ على عناصره المعمارية كاملة

إضافة إلى توزيع المسجد من الداخل والشبابيك والأبواب والأعمدة الخشبية، أضف إلى ذلك السقف المبني على الطريقة التقليدية من الجندل والباسجيل وحوش المسجد المرصف بالآجر إضافة إلى دورات المياه ذات النمط القديم والمحتوية على الجليب (بئر الماء) وأماكن الوضوء (القرو) وسواتره. كل هذه الخصائص جعلت هذا المسجد الصغير صرحاً تراثياً عملاقا.

بني مسجد سعيد سنة 1296 هجرية (1878 ميلادية) في الجزء الغربي من مدينة الكويت ويبعد حوالي مائتي متر جنوبي سور الكويت الثاني المبني سنة 1811 ميلادية. وبني المسجد "عباس الهارون" من ثلث بيديه حينها على مساحة أصغر من المساحة الحالية. ويقع المسجد قديماً في منطقة القبلة في فريج النفيسي أو فريج السرحان مقابل سكة الحمد وقد اشتهر المسجد باسم "سعيد" نسبة إلى إمام كان يصلي فيه يدعى سعيد.

في منتصف القرن العشرين تم إجراء تجديد في بناء المسجد لا يزال قائماً حتى الآن ففي سنة 1309 هجرية (1950 م) جدد عبدالعزيز عبدالله النفيسي المسجد بالاشتراك مع دائرة الأوقاف العامة حيث هدمت الحوائط الطينية واستبدلت بالحوائط المبنية من الطابوق الاسمنتي. ما عدا حائط واحد مبني من الطين ويقع في الناحية الجنوبية من الحرم والليوان حيث كان هذا الحائط مشتركا مع منزل مجاور. وفي هذه الحقبة كان يحيط بالمسجد المنازل من ثلاث جهات تركت للمسجد واجهة واحدة تركزت فيها العناصر المعمارية مثل المدخل الرئيسي، المنارة والدرج المؤدي إليها، والشبابيك الخشبية. وقد استخدم في هذه المرحلة بلاط الآجر في حوش المسجد كما استخدمت الخرسانة ذات السطح الناعم للحرم والليوان. أما سقف المسجد فقد استخدم خشب الجندل والباسجيل والحصير إضافة إلى طبقات من الطين والرماد والذي استخدم كطبقات عزل للسطح. ويمكن معرفة حدود المسجد المبني في هذه المرحلة عن بقية المباني المضافة لاحقاً بواسطة اختلاف اللون حيث إنها أغمق لونا.

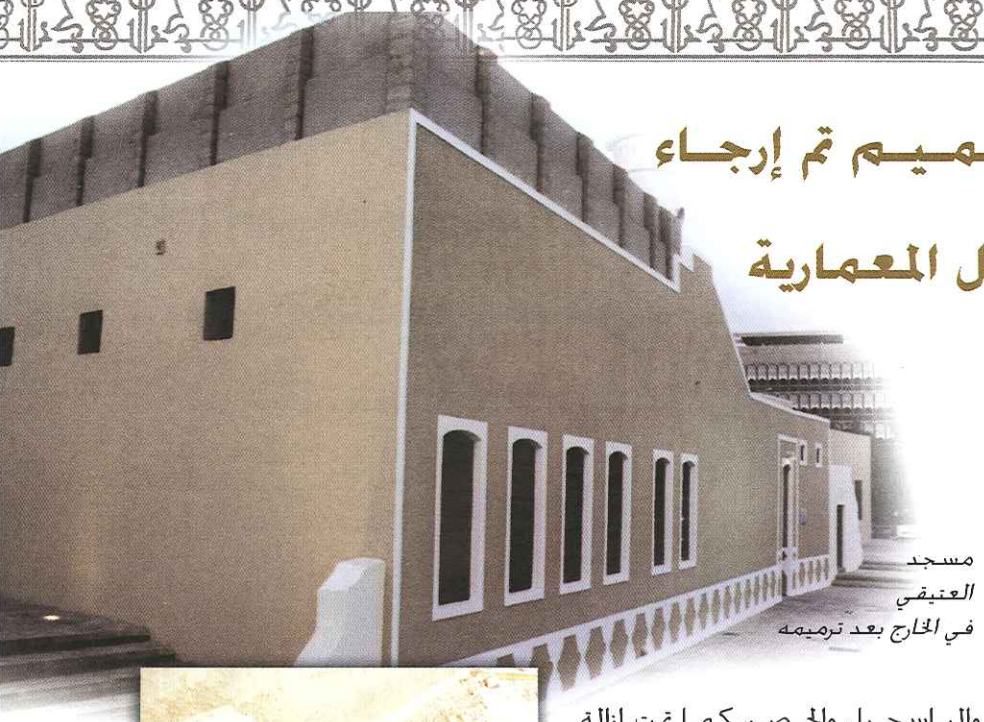
من الواضح أن مسجد سعيد يعتبر أول مسجد قامت بتجديده دائرة الأوقاف العامة في أواخر الأربعينات وأوائل الخمسينات بعد اكتشاف النفط. ولهذا السبب حافظ المسجد على العناصر المعمارية المميزة حتى ما قبل حقبة الخمسينات من القرن الماضي. فالمنارة القصيرة وغرفة الوضوء بكافة تفاصيلها من سواتر ما بين المتوضئ والآخر وكذلك طريقة توصيل المياه إلى المتوضئ من البئر (الجليب) داخل الغرفة من خلال قناة مائية صغيرة تنتهي بفتحة صغيرة بحجم الإصبع مغلقة بقطعة من الخشب ،ويزيلها المتوضئ عند الاستخدام ويغلقها بعده. إضافة إلى غرفة الغسيل (السباحة) والمحتوية في أحد أركانها العلوية على تجويف يصب به الماء ليخرج من فتحة صغيرة بعرض الإصبع أيضاً فوق رأس المستخدم.

2- **ترميم المسجد**: بداية تم عمل التوثيق والاختبارات للمسجد في سنة 1999 م وبوشر بأعمال التصميم على أساس المحافظة على المسجد وإضافة توسعة عليه تشمل سكن للقائمين على المسجد ودورات المياه. وقد بوشر بالتنفيذ والترميم في منتصف سنة 2000 م لتنتهي في سنة 2001 م. وقد شملت أعمال التنفيذ والترميم معالجة حوائط المسجد الإنشائية وعمل مساح جديد للحوائط الداخلية والخارجية. كما تم خفض منسوب الأرض في الواجهة الرئيسية لإظهار المنسوب الفعلي للمسجد في سنة 1950م ولإظهار ديكورات الواجهة. وقد تم فصل المسجد عن التوسعة الإضافية لإبرازه كما تم عمل اختلاف في لون وخشونة واجهات المسجد القديم عن التوسعات لإظهار هذا الفصل. وتم عمل بقايا حوائط على جوانب الواجهة الرئيسية للمسجد للإظهار وجود منازل قديمة حول المسجد ولتبيان سبب عدم عمل الديكور أسفل بقية الواجهات الثلاثة الأخرى للمسجد. كما تم المحافظة على دورة السطح المميزة في العمارة الكويتية والتي تحتوي على قطعتين من الخرسانة بينهما مسافة يدخل الهواء من خلالها. كما تم المحافظة على غرفة الوضوء وترميمها لفتحها للمشاهدة. وقد تم ترميم مكان شرب المياه (الحب) في الحوش حسب موقعه القديم. أما حوش المسجد فقد استخدم فيه بلاط آجر جديد حسب مقاس وتوزيع البلاط القديم هذا وقد تم المحافظة على الحائط الطيني الوحيد حسب الطريقة القديمة. أما معلقات الإضاءة فقد استخدمت معلقات مطابقة

ترميم الحوائط والأبواب في مسجد العتيقي

ترميم باحة ورواق مسجد سعيد

في مرحلة التصميم تم إرجاء التصاميم والتفاصيل المعمارية القديمة والمفقودة



مسجد العتيقي في الخارج بعد ترميمه

لتلك المستخدمة في سنوات الخمسينات من حيث الشكل. وبخصوص تكييف المسجد فقد تم تكييفه بواسطة الوحدات المنفصلة على الأرض لكي لاتؤثر على المظهر الجمالي الخشبية والحوائط. وقد تم المحافظة على الأسقف الخشبية للحرم والليوان وغرفة الوضوء القديمة، حيث استبدل التالف منه وعولج الجندل والباسجيل من الحشرات. وأزيلت طبقات السطح من الطين والرماد واستخدم محلها طبقة من الخرسانة الرغوية وعازل الرطوبة والحرارة من مادة البوليورثين.

ثانياً: ترميم مسجد الخليفة:

1-أهمية المساجد التاريخية:

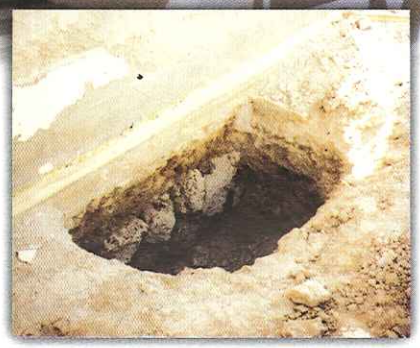
يعد مسجد الخليفة واحداً من أقدم وأكبر المساجد التراثية القائمة في الكويت حتى الآن، وتبرز أهميته التاريخية أنه بني سنة 1950-1737، وبذلك يعتبر أقدم مسجد في الكويت وقد أسس هذا المسجد عائلة الخليفة الحاكمة في البحرين أثناء نزوحها إلى الكويت مع عائلة الصباح حكام الكويت، وذلك في القرن الثامن عشر، ثم لاقى المسجد اهتماماً كبيراً من عائلة الصباح الحاكمة ليس لأنه يقع بالقرب من فريج الشيوخ في منطقة الشرق فحسب، بل لأنه اعتبر مسجد الدولة الرسمي حتى عهد قريب، كما يبرهن على اهتمام آل صباح بالمسجد قيام الشيخ مبارك الكبير بتجديد بنائه وتوسعته في سنة 1319هـ - 1901م وذلك على نفقته الخاصة.

2- آلية ترميم مسجد الخليفة والمستخدمة فيه:

بوشر في تنفيذ ترميم المسجد منتصف سنة 2000 م لينتهي عام 2001 م، وللمحافظة على الطابع التراث للمسجد، تمت إعادة وضع مواد السقف القديم من خشب الجندل والباسجيل والحصر، كما تمت إزالة بلاط الموزاييك من الحوش والليوان، وتم تركيب بلاط من الأجر القديم نفسه، الذي وجدت بقاياه تحت بلاط الموزاييك، كما تم المحافظة على بقايا البلاط الأجر القديم في الحرم حيث غطى بطبقة من النايلون والخرسانة المسلحة. وتم ترميم مكان شرب المياه "الحب" في الحوش حسب موقعه القديم. أما من الناحية الإنشائية فقد تم حقن التربة حول قواعد الحوائط الطينية وعند أسفلها لتقويتها.

وتم أيضاً استخدام معلقات الإضاءة وهي مطابقة من حيث الشكل لتلك المعلقات المستخدمة في سنوات الخمسينات، وبخصوص تكييف المسجد فقد تم تكييف المسجد بواسطة مكيفات المياه المبردة إضافة إلى الوحدات المنفصلة داخل الحرم، وقد أختيرت وحدات التكييف الأرضية حتى لا يؤثر على المظهر الجمالي للأسقف الخشبية والحوائط كما تمت المحافظة على الأقواس الجبسية في المداخل والشبابيك المكونة من ثلاثة أقواس، إضافة إلى أنه تمت المحافظة على الشبابيك والأبواب والأعمدة والجسور الخشبية القديمة كما هي عليه.

ولإبراز اختلاف المواد وعمر المبنى تم استخدام اللون الأبيض للأجزاء المبنية سنة (1901م) وهي الحرم والليوان، واللون البني الغامق للأجزاء المبنية في سنة (1955م) وهي حوائط الحوش والمنارة وغرفة الوضوء واللون البني الفاتح للجزء المبني في سنة (2001 م) وهو سكن الإمام والمؤذن.



هذه لإظهار القاعدة الطينية لنسجد الخليفة

طرق ترميم المساجد:

ومن الواضح أن الطريقة التي تتم فيها عملية الترميم للمساجد تختلف كلياً عن الطريقة لترميم مسجد حديث بصفة عامة التي يمكن أن تشمل الخطوات التالية:

أ- إزالة المساح الخارجي.

ب- تغيير جميع التمديدات الصحية والكهربائية على حسب الحاجة.

جـ- عمل مساح جديد.

د- إزالة الصبغ القديم وصبغ الحوائط بصبغ جديد أو إضافة على المساح أي نوع من تكسيات الخارجية مثل السيجما وما شابه.

أما طرق ترميم المساحد القديمة فيمكن أن نستنبطها من المثالين السابقين هذا بالإضافة إلى ما تم اتباعه في مساجد أخرى كالعتيقي وغيره والتي توضحها الصور المرفقة بهذا المقال.

ندوه نظمتها الجمعية ضمن فعاليات أسبوع ومعرض التوعية الإسكانية الخامس

إحياء مدينة الكويت إسكانيا يتطلب تفعيل دور القطاع الخاص وتطوير الخدمات في العاصمة

الزميل أحمد العويصي يكرم قيس الغانم

ومحافظ العاصمة لمشاركتهما في الندوة

في البداية كشف عضو المجلس البلدي أحمد لاري عن توجه لاسناد تنفيذ مشروع المرقاب الإسكاني إلى القطاع الخاص. مشيرا إلى أن البلدية والجهات المعنية تتوخى أن يخرج هذا المشروع إلى حيز التنفيذ مشروعا جاذبا بكل المقاييس.

وقال إن مشروع المرقاب تم تسليمه إلى المؤسسة العامة للرعاية السكنية منذ العام 1995 ولم يتم التحرك فيه بالشكل المطلوب.

وزاد: المخطط الهيكلي لم يصدر بقرار نهائي بعد مشددا على أهمية تطوير نوعية المباني وأن ينصب تصميم المدينة على أساس تشجيع الكويتيين على السكن فيها وتلافي مشاكل مشروع الصوابر.

وأشار لاري إلى أن مشروع شرق بحاجة إلى قرار من المجلس البلدي حيث سيكون مكملا لمشروع المرقاب ومتى ما طرح المشروع بشكل جيد سيتم منحه للمؤسسة العامة للرعاية السكنية والإسيطرح إلى القطاع الخاص. لافتا إلى أن المجلس البلدي اتخذ قرارا حول مشروع شارع عبدالله الاحمد الذي تحول إلى مجلس الوزراء منذ سنين ولم تتم المصادقة عليه وتسليمه للقطاع الخاص. وشدد على أن إحدى الشركات تقدمت بمشروع على أن يدخل الملاك بحصص ويعد مشروعا جيدا ولو كان الملاك متجاوبين لكان المشروع سابقة بفكرته. ولكن للاسف أعطيناه مهلة سنة ولم يتجاوب الملاك.

وأضاف لاري: الكل يريد القرب من المدينة والرجوع إلى المناطق القديمة القريبة من مراكز العمل والأسواق. والمدينة فيها عناصر جذب كثيرة.

وأضاف الاري: أن الإسكان في المدينة يعتمد على التنوع المعماري وبدائل الفلل والشقق. وتعد الطرق في المدينة هي المشروع الأساسي حيث وقع المستشار تصميم الدائري الاول مع وزارة الاشغال والطرق تتطور بشكل جيد وخلال سنة ستكون الخطة جاهزة للتنفيذ. والدائري سيسهل الاختناقات المرورية. وهناك 10 قرارات بانتظار موافقة مجلس الوزراء الذي طالب بمعايير وأسس وقد شجعنا القطاع الخاص للتعمير مع توفير مواقف للسيارات في العاصمة. وسمحنا لملاك الاراضي الفضاء بأن يحولوا اراضيهم إلى مواقف للسيارات إلى أن يقوموابالمشاريع التي يتطلعون إلى تنفيذها على الاراضي الفضاء. وهناك فكرة تدعو إلى زيادة الرسوم على مواقف السيارات. كما اننا نحاول ان نأخذ استثناء من وزارة الداخلية للتوسع في مواقف "العدادات" ويمكن أن تديره شركة وهناك نماذج عديدة لذلك على مستوى من الحداثة بحيث لا تحتاج إلى رقابة.

وللقطاع الخاص دور في الإسكان في المدينة وباقي المحافظات. وأهم مشاكل الإسكان طول مدة الانتظار ومسألة توفير المبالغ المالية.

وشدد لاري على وجوب فتح المجال للقطاع الخاص للتخطيط والتنفيذ والاستثمار مع توفير الضمانات والحوافز لاسيما لشراء المساكن وتسديد الاقساط موضحا أن لمشاركة القطاع الخاص فوائد تتمثل في النوعية الجيدة وتخفيف الأعباء عن الدولة وتنشيط الاقتصاد الوطني. واكد على ضرورة أن يكون للحكومة وجهة نظر في ذلك.

وكشف لاري عن رصد ميزانية تقدر بـ70 ألف د.ك للدراسات الرامية إلى تجميل المدينة بالتنسيق مع الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية وهناك خطة لمشكلة المياه المعالجة. كما ان بيت التمويل سيقوم بتجميل قطعة كاملة عند "برج الديرة" بالإضافة إلى

د. مساعد الصالح: في العاصمة جوانب كثيرة تشد المواطنين لطلب السكن فيها
الكندري: مشروع المرقاب يشمل 800 وحدة سكنية تكفي لإسكان 600 ألف نسمة
المطوع: مدينة الكويت تحتاج إلى لمسة جمالية وقراراتنا تعوق المستثمرين لأنها ردود أفعال

البنك الأهلي. كما أن شارع أحمد الجابر سوف يتم تخضيره مقابل بعض الامتيازات كما سيتم ترشيح المكتب الاستشاري لوضع الدليل لذلك منبها إلى الزام المرافق العمومية بتخضير مواقف السيارات ونامل أن تخضر الاراضي الفضاء خلال سنتين.

مشاكل لخدمات العقار.

من جانبه أشاد أمين سر اتحاد ملاك العقار قيس الغانم بمساعدة ودعم المجلس البلدي الحالي للقطاع الخاص وقال إن المشكلة التي تصادفنا في الوقت الحاضر هي موضوع الخدمات في مدينة الكويت. وتساءل: منذ كم سنة وقانون البلدية لم يتغير مشيرا إلى أن هذا ما جعل المستثمر يلجأ إلى الخارج.

وزاد الغانم: نحن في الكويت نعيش على النفط وعلى تقلبات أسعاره. ولو تركنا الامور تسير بسهولة ستكون للحكومة وعوائد من الرسوم، ويجب أن تعطي المدينة زخما من الداخل حتى تخرج من الكآبة التي تعيشها من أثرالعمارات القديمة غير المصونة، ويجب أن تكون عقليتنا منفتحة دون بيروقراطية، وأن يتم العمل على دعم المستثمر ليقوم بالأعمال دون تخوف أو اختلاق المشاكل، وإذا لم نقم بذلك فسوف تظل العاصمة كئيبة، واليوم وصلنا إلى منطقة الوفرة في السكن ويجب تشجيع بناء العاصمة للمستثمر الاجنبي.

وأضاف الغانم أن التجارة فرص، ورأس المال - كما يقولون - جبان، وفكرة التخضير موجودة منذ عام 1982 وإلى الآن لم يتم تنفيذها والمستثمر لا يستطيع الانتظار إلى أن يتم المخطط الهيكلي، ولم يمر على مجلس بلدي بمثل أنفتاح أعضاء المجلس الحالي، واذا انتظرت سوف يتغير أعضاء المجلس البلدي ويأتي غيرهم، والمخطط الهيكلي يجب أن ينجز بسرعة، والمستثمر الكويتي يمتاز بالشجاعة والاقدام ولديه فكر وامكانات مادية وعقلية، فلماذا لا يقوم المستثمر ببناء بلده.

محافظة العاصمة

وفي ورقته قدمها محافظ العاصمة د. داود مساعد الصالح عرضا تفصيلياً للقطاعات الإسكانية والعمرانية في المدينة واحتياجاتها والدورالمسؤل للقطاع الخاص لإحياء هذه المدينة اسكانيا كما أشاد بالدور الذي يقوم به المجلس البلدي في هذا المجال مطالبا بضرورة التركيز على الجانب العمراني والإسكاني للعاصمة ومشيرا إلى الكثير من الجوانب الإيجابية التي تشد المواطنين للسكن في العاصمة. كما ذكر د. الصالح الإمكانيات الإيجابية التي توفرها عملية الإسكان في العاصمة.

التنظيم في البلدية

وفي ورقته استذكر مدير إدارة التنظيم في بلدية الكويت ناصر الكندري أن المجلس البلدي أصدر قانونا سنة 1995 بالموافقة على موقع المرقاب بحسب المعايير التخطيطية للدولة، بإجمالي 800 وحده سكنية بمساحة 275 م² للوحده السكنية لاسكان 6 آلاف نسمة، والموقع سلم للمؤسسة العامة للرعاية السكنية، وتوجد فيه عوائق مثل مبنى وزارة الداخلية ومبنى وزارة الاشغال، كما توجد فيه مبان محافظ عليها.

مداخلة نيابية وشكر

في مداخلة قدم النائب عبد العزيز المطوع عن شكره لجمعية المهندسين على اهتمامها وتركيز على قضايا الاسكان وعمل المعرض والندوات التي تشكل نوعا من التواصل لبيان اهمية الاسكان.

وأفاد المطوع بأن السكن هو هاجس المواطن، والقضية الاسكانية هي من القضايا التي تشغل بال جميع السلطات، ومدينة الكويت تحتاج إلى لمسة جمالية. وأشار المطوع إلى ضرورة معرفة المستثمر للرؤى المتستقبلية حتى يضع "فلوسه" ولكن قرارتنا هي ردود فعل ومشاريع مستعجلة، يجب دراسةالاحتياجات ويتم التفكير على اساسها. ثمنت اراضي الدولة وتركت مهملة. مؤكدا أهمية طرح البدائل أمام المواطن من سكن وشقة وقسيمة وارض وقروض، ومن خلال توفير البدائل سوف يختار المواطن وبها يحل مشكلة الاسكان وتقل فترة الانتظار.

وتطرق المطوع إلى موضوع تجميل العاصمة، وقال: لا بد أن تشارك أكثر من جهة في عملية تجميل العاصمة، وهي مسألة لا تكلف متمنيا أن تكون هناك "صيحة" جماعية تدعو إلى تجميل مدينة الكويت حتى لا يأتي معرض الاسكان المقبل الا والمدينة قد جملت، ويجب أن اشدد على أهمية عرض المخطط الهيكلي على المستثمر حتى يعرف التطورات ويبني خططه التنموية على هذا الأساس والمخطط الهيكلي فيه مرونة لانه يعطي خمس سنوات للتطوير ومتابعة ما يحصل من تطورات على اساس وضع الاستثمار، وليس مخططا جامدا، والتنمية لن تأتي الا بتنمية القطاع الخاص.

- رأي هندسي لإحياء المدينة

من جهته، تمنى رئيس جمعية المهندسين الكويتية د. حسن السند أن تخرج الندوة بمعلومات عن خطط المجلس البلدي والقطاع الخاص، ووجهات النظر حول احياء المدينة.

مضيفا: نطمع في الكثير وسوف نتابع ما طرح في الندوة مع المؤسسة العامة للرعاية السكنية.

وخاطب المشاركين بقوله:

أنتم المسؤولون في الواجهة لانجاز المشاريع الاسكانية، ونحن نريد تحركا أقوى، وأبدى خشيته من أن يؤدي ازالة المقهي الشعبي إلى امتداد لقصر السيف وعليه لن يكون الشاطئ مفتوحا. ولفت إلى وجود بنايتين خلف المستشفى الاميري بارتفاع 13 و 14 طابقا ولا يوجد لهما مواقف متسائلا كيف يسمح المجلس البلدي بهذه الأمور

المتحدثات الرئيسيات في الحلقة

حلقة نقاشية نظمتها وحدة العلاقات العامة والإعلام لفريق الإدارة القيمية

العوائق التي تواجه المشاريع الإنشائية خلال المراحل المختلفة

نظم فريق الإدارة الفنية مساء يوم السابع من يناير 2002م حلقة نقاشية بعنوان " العوائق التي تواجه المشاريع الإنشائية خلال المراحل المختلفة " وشاركت في الندوة كل من المهندسة ابتسام الغنام ، والمهندسة مشاعل الياقوت من وزارة الأشغال ، والمهندسة حمدة الشمري من هندسة المنشآت العسكرية في وزارة الدفاع ، ونظراً لموضوع الحلقة في نظم الإدارة الفنية نورد العوائق التي تطرقت لها المتحدثات الرئيسيات في الندوة :

أولا:مرحلة فكرة المشروع وإعداد الجدوى:

تتكون هذه المرحلة من الخطوات التالية :-

1) إعداد فكرة المشروع ومكوناته .
2) دراسة الجدوى .
3) تقدير الميزانية المطلوبة .
4) تحديد وتخصيص موقع المشروع .
5) تقديم الطلب لوزارة التخطيط .
6) الدراسة والإقرار من قبل وزارة التخطيط بالتنسيق مع الجهة .
7) تحديد إدارة المشروع لكل مرحلة .

أما العوائق التي يواجهها المشروع في هذه المرحلة فهي :-

أ) عدم وضوح فكرة المشروع ومكوناته بالدقة التي يترتب عليها تقدير الميزانية بقيمة قريبة من الواقع ، ويسبب ذلك الارتباط على أعمال بمبالغ تتجاوز المعتمد لها من بنود الميزانية ، أو دفع تعويضات لمستشارين ومقاولين وتمديد فترة الإنجاز نتيجة عدم دراسة وتحديد متطلبات بعض المشاريع بصورة جيدة قبل اسنادها للاستشاري أو إجراء تعديلات بنسبة كبيرة بالزيادة أو النقص عل ربط الميزانية للمشاريع .

ب) نقص الكوادر المتوفرة لدى وزارة التخطيط للتحقق من الجدوى الاقتصادية للمشروع وكذلك تقديرات الميزانية حسب طلبات الجهات المستفيدة.

ت) طول الفترة الزمنية ما بين مرحلة فكرة المشروع وتقديراته ومرحلة التنفيذ مما يترتب عليها تغيّرات إما في الموقع أو في مكونات المشروع ، وما يترتب على ذلك من تغييرات في القيمة المقدرة للمشروع .

ث) عدم وجود خطة واضحة لجدولة المشاريع المطلوبة للدولة والمراحل الزمنية لتنفيذها مع تخصيص الميزانيات المطلوبة لكل سنة مالية مما يسبب عدم البدء في تنفيذ المشروعات والتي تم إعداد الدراسات الفنية لها واعتماد الميزانيات لتنفيذها .

ج) عدم وجود آلية لإعادة ترتيب أولويات المشاريع عند ظهور أزمات مالية في الميزانية .

ح) عدم تنفيذ العديد من المشاريع المدرجة بميزانيات الجهات بسبب عدم دراستها بصورة متأنية والتأكد من القدرة على تنفيذها .

خ) القصور في دراسات استخدامات الأراضي وكثرة تغيير الموقع بعد تخصيصها للجهات الحكومية المختلفة.

د) عدم التحقق من الحاجة الفعلية لتنفيذ المشروع عند إدراج الاعتمادات الصرفية المطلوبة له.

ذ) قصور دراسات الجدوى لبعض المشاريع والقصور في تقدير الالتزامات المالية الناتجة عن تنفيذها يؤدي إلى رفض الجهات الرقابية لبعض المشاريع بعد إدراج تكاليف التصميم.

ر) المبالغة في القيمة التقديرية للمشاريع بنسبة كبيرة عن قيمتها الفعلية مما يؤدي إلى تضخيم قيمة المشاريع الجديدة أو تأجيل بعض المشاريع الجديدة.

ز) عدم ربط المشاريع التنموية بالأهداف والأوقات والميزانيات.

ثانياً : مرحلة الدراسة والتصميم :

تتكون هذه المرحلة من الخطوات التالية :

أ - إعداد الشروط المرجعية للمشروع وتحديد المتطلبات الاحتياجات.

ب - اختيار وتقييم المكاتب الاستشارية.

ت - إعداد تصميم المشروع وإقرار التصميم.

ث - إعداد مستندات المناقصة.

أما العوائق التي يواجهها المشروع في هذه المرحلة فهي:

1- هناك بعض الجهات ليس لديها خبرات هندسية فنية ولا تتوفر لديها

القدرة على إعداد التصاميم الهندسية، أو حتى متابعة المكاتب الاستشارية التي يسند إليها هذه التصاميم وتدقيقها ومراجعتها أو حتى التأكد من متطلباتها.

2- تقوم بعض الجهات بإعداد الدراسات والتصاميم الخاصة بالمشاريع وتبقى مدة طويلة لحين توفير الميزانية اللازمة لتنفيذها، وعندما تتوفر هذه الميزانية لا تقوم الجهة بتحديث متطلباتها أو حتى مراجعة هذه التصميم ، حيث إنه في بعض الأحيان تقوم الجهات بتغيير وتحديث مواصفاتها ولا تندرج هذه التعديلات في الوثائق القديمة مما يسبب مشاكل أثناء التنفيذ.

3- تقوم بعض الجهات بتعداد التصاميم على افتراض أنه لا يوجد هناك عوائق قائمة وأثناء إعداد التصاميم لا تقوم الجهة أو تخفق في إخلاء الموقع من العوائق ويتم طرح المشروع مما يسبب مشاكل أثناء التنفيذ أو إيقاف الأعمال لحين إخلاء الموقع أو تغيير مسار المشروع.

4- القصور في إعداد المستندات يؤدي في بعض الأحيان إلى رفضها من قبل الجهات الرقابية ويتسبب في عدم إبرام العقود.

5- عدم استكمال الموافقات من الجهات المعنية بالدولة ينتج عنه عدم إبرام العديد من العقود بعد إدراج الاعتمادات المالية المطلوبة لها وبالتالي يؤدى إلى عدم صرف الاعتمادات وترحيلها إلى سنوات مالية لاحقة.

6- عدم تناسب غرامة التأخير اليومية مع أهمية المشروع وقيمته ومدته الأمر الذي يؤثر في إنجاز المشروع في المدة المقررة.

7- عدم وجود معايير واضحة لتحديد مقاييس عناصر التقييم للعروض الاستشارية بالنسبة للمشروعات على اختلاف أنواعها بالإضافة إلى تقدير النسبة المئوية لكل من العرض المالي والفني.

8- قيام بعض الجهات بتوصيف المعدات أو أساليب تنفيذ يصعب توفيرها أو تنفيذها أو أنها مواصفات قديمة أصبحت غير متبعة.

9- عدم الاستفادة من الملاحظات أو العيوب في المشاريع السابقة المنتهية سواء كانت في نفس الجهة أو في الجهات الحكومية الأخرى.

10- عدم وجود الخبرة الفنية لدراسة المشاريع ذات الأنظمة الجديدة مما يسبب تعثر أعمال العقد وتأخره.

ثالثاً : مرحلة الطرح والترسية :

تتكون هذه المرحلة من الخطوات التالية:-

1- طرح مناقصة تنفيذ المشروع.

2- دراسة وتقييم العروض.

3. الترسية.

أما العوائق التي يواجهها المشروع في هذه المرحلة فهي:

1- عدم قيام لجنة المناقصات بمتابعة الشركات وتأهيلها، كما أن التصنيف الحالي لدى لجنة المناقصات يسبب بعض اللبس لدى الجهات في قدرة المناقص على تنفيذ المشاريع خاصة أن تصنيف الفئة الأولى تسمح للمناقص الدخول في مناقصات كبيرة جداً والذي نتج عنه أن تقوم الجهات باستدعاء شركات للمشاركة في تقديم عروضها، وبعد الفرز يتبين أن المناقص الفائز ليس لديه القدرة على تنفيذ المشروع أو أن لديه سابقة سيئة مع الجهة أو مع جهات أخرى وتطلب تغيير الترسية

2- بعض الجهات لا تقوم بإعداد دراسة فنية دقيقة للعطاءات، كما أن لجنة المناقصات لاتقوم بهذا الدور أيضا.

3- عادة يتم الترسية على اقل الاسعار ، وقد يكون هناك شك في قدرة المناقص الفائز الوفاء بالتزاماته التعاقدية وخاصة عندما يتبين ان سعره متدني جدا عن باقي المناقصين .

4- طول فترة الدراسة الفنية وتداول الموضوعات ببعض الجهات ، حيث تبين عدم التزام معظم الجهات بفترة الدراسة المحددة بـ 30 يوم وفقا لقرار احالة الموضوعات من لجنة المناقصات المركزية لدراستها وتجاوز تلك المدة بشهور عديدة الامر الذي يستلزم تجديد الكفالات الاولية من تاريخ انتهائها ولمدد اخرى مما قد يؤدي الى اعتذار المناقص الفائز عن تجديد الكفالة الاولية واتخاذ الجنة قرار بالترسية على المناقص التالي مما يحمل المال العام اعباء اضافية .

5- التأخير في إجراءات ترسية المناقصات وخاصة ما يتطلب منها العرض على مجلس الوزراء يؤدي إلى تمديد المناقصات الحالية وقد تكون تكلفة التمديد أعلى سعرا من المناقصة المطلوب إقرارها مما يترتب عليه أعباء مالية إضافية على الدولة تمثل الفرق بين أسعار المناقصة السابقة الحالية .

طول الفترة الزمنية بين مرحلتي فكرة المشروع وتنفيذه يؤدي إلى تغيرات في الموقع وبالتالي تغير القيمة المُقدرة

الاعتماد على المكاتب الاستشارية في تنفيذ المشاريع يسبب عدم إعطاء الدور الحقيقي للخبرات الهندسية الوطنية في التنفيذ والإرشاد

التصنيف الحالي للشركات من قبل لجنة المناقصات يسبب بعض اللبس في قدرة المناقصات على تنفيذ المشروع

6- تقوم بعض الجهات بإسناد بعض الأعمال وخاصة في المشاريع الإنشائية لنفس المتعهد المنفذ للمشروع عن طريق الأمر المباشر دون طرحها في مناقصة عامة لاستجلاب أرخص الأسعار.

7- عدم الترسية على أقل الأسعار وتتم الترسية على المناقصة الذي يقدم مواصفات أفضل في حين يكون كلا العرضين مطابق للمواصفات تماما أو الشروط.

رابعا :مرحلة التنفيذ :

تتكون هذه المرحلة من الخطوات التالية :-

أ) تنفيذ أعمال المشروع.

ب) التسليم الإبتدائي

ت) الصيانة المجانية.

ث) التسليم النهائي.

أما العوائق التي يواجهها المشروع في هذه المرحلة فهي : -

1) ضعف دور المهندس لدى الوزارة في متابعة تنفيذ أعمال العقد أو متابعة أعمال المكتب الأستشاري المشرف والأعتماد كليا على المكاتب الاستشارية وذلك يرجع إلى عدم وجود خبرات هندسية لدى الجهات أو عدم إعطائها دورا حقيقيا في الإشراف على عقود لتنفيذ مما قد يؤدي إلى تأخير تنفيذ المشروع.

2) عدم كفاءة الجهاز الفني لبعض المستشارين للقيام بالمهام المطلوبة منهم علاوة على عدم مبادرة الجهات الحكومية وسعيها لتصحيح هذا الوضع الخاطئ بحيث توفر جهازا ذا كفاءة عالية يمنع وقوع المشاريع في العديد من المشاكل وضياع الحقوق.

3) عدم تكامل وثائق العقد / أو عدم الدقة.

4) وجود عوائق بالموقع.

5) قدم التصاميم وتغير الهيكل التنظيمي للجهة المستفيدة يترتب عليه إصدار أوامر تغييرية لمواجهة متطلباتها الجديدة.

6) تغيير مسؤولي الجهة أثناء تنفيذ المشروع والذي بالتالي يسبب إصدار أوامر تغييرية على العقد.

7) تغيير موقع المشروع.

8) تغيير في المواصفات المطلوبة لتنفيذ بعض مشاريع الجهات الحكومية لمواكبة التطور فيها وخاصة في مجال أجهزة وأنظمة الحاسب الآلي.

9) وجود خلل في إجراءات الوزارة في توفير السيولة النقدية لدفعات المشاريع مما يؤدي إلى تأخر عمليات الصرف لمدد طويلة.

10) تغيير استخدام المبنى.

11) عدم وجود الخبرات الهندسية الكافية بالجهات الحكومية كجهاز الإشراف مما يسبب كثرة المشاكل في الموقع كما أن عدم إعطاء صلاحيات كافية للمهندس بالموقع يسبب في

السعر المتدني جداً يولد شكاً في قدرة المناقص على الوفاء بالتزاماته التعاقدية

تأخير اتخاذ الإجراءات اللازمة في الأوقات اللازمة وكثرة الإجراءات وبطئها لاتخاذ أي قرار.

12) عدم تسلم موقع المشروع من بلدية الكويت أو الحصول على موافقتها.

13) عدم التقيد بتطبيق غرامات التأخير عند وجوب ذلك ، مما يؤدي إلى ضياع مبالغ مستحقة للدولة وعدم الاستفادة من المشاريع في مواعيدها المخطط لها.

14) عدم اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب مما يترتب عليه ضياع حقوق الدولة أو قد يترتب عليه مطالبات مالية تزيد من تكلفة المشروع.

15) عدم توصيف نطاق الأعمال المتضمنة في عقد الإشراف بدقة.

16) إصدار أوامر تمديد للمقاول دون إجراءات الدراسات الكافية المبررة لها مما يؤدي إلى عدم الاستفادة من المشروع في التاريخ المحدد لاستلامه ويؤد ذلك إلى تقدم المقاول بمطالبات مادية للتعويض عن التمديد.

17) يتم تمديد عقود المكاتب الإشراف عند تمديد عقود التنفيذ وبالتالي تزداد التكلفة الكلية للمشروع.

18) في المشاريع ذات التكلفة العالي يتم الإستعانة بمكاتب إدارة مشاريع علاوة على مكاتب الإشراف دون تحمل مكاتب الإدارة أي مسئولية تجاه التزاماتها التعاقدية.

19) التأخر في دراسة مطالبات المقاولين من قبل جهاز الوزارة أو جهاز الاستشاري لما بعد فترة التنفيذ لمدة طويلة مما يترتب عليه عدم وجود الجهاز المشرف أو ضياع المستندات التي من شأنها إثبات حقوق الوزارة.

20) تقوم بعض الجهات باستلام أعمال المشروع استلاما ابتدائيا دون أن تكون أعمال العقد قد انتهت كليا ، مما يترتب عليه عدم الاستفادة الكاملة من قدرة الضمان المجانية المحددة في شروط العقد.

21) تقوم بعض الجهات بعمل محضر استلام ابتدائي بتاريخ سابق ، أي أن تاريخ الاستلام يكون مختلف عن تاريخ حضور اللجنة مما يعفي المقاول من غرامات تأخير حيث أن أعمال العقد لم تكن انتهت فعليا.

22) طول الفترة التي تستغرقها الجهة في تشكيل لجنة الاستلام يؤدي إلى مطالبة المقاول بتعويضه عن هذه الفترة ماديا وزمنيا.

23) عدم التنسيق ما بين الجهة المناط بها إدارة المشروع والجهة المستفيدة قبل تاريخ الاستلام بوقت كاف يفوت على الجهة المستفيدة الاستفادة الكاملة من فترة الصيانة المجانية وذلك لعدم تجهيز واستغلال المشروع في وقت إنجازه الفعلي.

24) عدم التشغيل بعد استلامه ابتدائيا يؤدي إلى عدم استفادة الجهة من فترة الصيانة المجانية ومرور زمن طويل بعد ذلك مما يكلف الدولة مصاريف إضافية لإبرام عقود جديدة

للصيانة والتشغيل.

خامسا : مرحلة الصيانة والتشغيل :

أ) الصيانة الوقائية :

وهي التي تعنى بمتابعة حالة المنشأ وأجزائه المختلفة من مواد إنشائية ومعدات وأنظمة هندسية وإبقائها في حالة سليمة وجيدة كي تساهم في إطالة العمر الافتراضي للمنشأ .

ب) الصيانة الطارئة :

وهي أعمال تتم بسبب حدوث خلل في بعض أجزاء المنشأ يستدعي تدخل سريع لإيقاف هذا الخلل ومعالجته حتى يتم تشغيل المنشأ والمحافة على كفاءة الاستخدام .

ج) الصيانة الجذرية :

وهي أعمال تتم بسبب وجود تدهور في حالة المنشأ أو بعض أجزائة تتسبب في عدم الاستفادة الكاملة من المنشأ . وقد يرجع سبب الصيانة الجذرية إلى إنتهاء العمر الافتراضي لبعض الاجهزة أو المعدات أو عناصر المنشأ .

أما العوائق التي يواجهها المشروع في هذه المرحلة فهي :

1) مبالغة المناقصين في تقديم نسب خصم على الجداول المسعرة من قبل الوزارة والتي يجب أن تكون معبرة عن تكاليف الأعمال الحقيقية .

2) بعض الجهات لا تقوم بتحديث أسعار جداولها المسعرة بتغير أسعار السوق .

3) بعض الجهات ليس لديها الخبرات الهندسية في تسعير هذه الجداول وتكتفي بأخذ بعض البنود التي تحتاجها من جداول وزارة الأشغال بنفس فئات أسعارها بغض النظر عن طبيعة أعمال هذه الجهات وتقوم بطرحها .

4) تقوم أجهات بتطرح أعمال الصيانة موزعة جغرافيا على المحافظات المختلفة ، وقد تلاحظ مؤخرا أن الجهات تقوم بطرح أكثر من عقد لكل محافظة مما يؤدي إلى تداخل نطاق الأعمال والمسؤوليات .

5) تقوم بعض الجهات بتنفيذ مشاريع قائمة بذاتها عن طريق عقود الصيانة وذلك لعدم توفر الميزانية المطلوبة لتنفيذ المشروع ، وهذا الإجراء يسبب تضاعف قيمة تنفيذ المشروع حيث أن سعر فئات أعمال الصيانة أعلى من فئات أسعار التنفيذ الجديدة .

6) أنواع الصيانات المختلفة الدورية (الوقائية) أو الجذرية أو الصيانات الطارئة والعاجلة لكل منها أسلوب في إعداد المستندات والشروط وطريقة التنفيذ وقد تلاحظ أن معظم الجهات لا تقوم بالتفريق بين الأنواع الثلاثة ، مما يؤدي إلى عدم إعطاء أسعار حقيقية وعدم الحصول على تقديرات مناسبة لقيم العقود .

7) عدم تحديد أو توصيف الصيانة بمراحلها الزمنية المختلفة والمطلوبة لكل منشأ .

8) عدم توثيق وتسجيل الأعمال الخاصة بالصيانة والتي تتم للمنشآت والمعدات المختلفة لتحديد أعمال الصيانة المنجزة ولإمكانية تحديد المتسبب عن التقصير أو في حالة حدوث أضرار أو تكرار الأعمال المنفذة .

9) عدم التنسيق بين الجهة المستفيدة والجهة المناط بها إدارة المشروع بخصوص عمليات الصيانة للمنشأ الأمر الذي يؤدي إلى تكرار أعمال الصيانة لنفس البنود وصعوبة تحديد المسئولية في حال حدوث أخطاء .

10) إصدار أوامر العمل دون تحديد مواصفات أو دون التقيد بالمواصفات أو المصنعية .

11) إصدار أوامر العمل دون تحديد المدة المطلوبة أو دون التقيد بالمدة المتبقية من العقد الساري مما يترتب عليه تمديد العقد .

12) عدم وجود الخبرات الهندسية الكافية بالجهات كجهاز إشراف على أعمال الصيانة ومتابعتها مما يسبب كثرة المشاكل في الموقع أو رداءة الاعمال المنفذة .

13) عدم وجود آلية لاستلام أعمال الصيانة مما يترتب عليه تنفيذ الأعمال بشكل غير مرضي أو تكرار في أعمال الصيانة مما يؤثر سلبا على العمر الافتراضي للمشروع .

14) تحميل بعض عقود الصيانة بنود أعمال وعمالة ليس لها علاقة مباشرة بأعمال الصيانة ، مما يسبب في رفع قيمة تلك العقود بسبب تحميلها مبالغ إضافية كان بالإمكان توفيرها وتنفيذها ضمن العقود الأخرى .

15) تكرار تمديد عقود الصيانة لمدد طويلة دون طرحها في مناقصات على الشركات المختصة .

16) تقوم بعض الجهات بصرف دفعات شهرية ثابتة بغض النظر عن الأعمال المنفذة بالموقع .

17) عدم تفعيل بند تدريب الكوادر الوطنية وإحلالها بدل العمالة غير الوطنية في تنفيذ أعمال الصيانة .

18) تقوم بعض الجهات بأعمال صيانة ليست ذات أولوية ولا توجد لها حاجة ملحة في أعمال الصيانة .

19) عدم وجود آلية في جدولة الصيانات للمشاريع وعدم وجود تقديرات فعلية لأعمال الصيانة المطلوبة بأنواعها المختلفة .

20) تقوم بعض الجهات بإسناد بعض الأعمال وخاصة في مشاريع لنفس المتعهد الحالي عن طريق الأمر المباشر دون طرحها في مناقصة عامة لاستجلاب أفضل العروض .

21) عدم الترسية على أقل الأسعار وتتم الترسية على المناقص الذي يقدم مواصفات أفضل في حين يكون كلا العرضين غير مطابق للمواصفات تماما أو الشروط .

لا بد من إعداد الشروط المرجعية وتحديد المتطالبات وإعداد وإقرار التصميم ومستندات المناقصة في مرحلة الدراسة والتقييم للمشروع

يجب تحديد وتوصيف الصيانة بمراحلها الزمنية المختلفة والمطلوبة لكل منشأة بالتفصيل

تلخيص كتاب

عرض وتعليق : د. أحمد عرفة

كتاب يشرح أصناف الملوثات في المنزل والأمراض التي تسببها وسبل الوقاية منها

منازل صحية في عالم كله سموم.. كيف؟

منازل صحية في عالم كله سموم... كيف؟

نحن نعيش في منزل مريض يحتوي أصنافاً عديدة من الملوثات مما يسبب لنا الكثير من الأمرض. فما هي هذه الملوثات وكيف نستطيع تجنب مخاطرها.. أو بالأحرى كيف نعيش في منزل أخضره بلغه البيئيين أو ما يعرف بمنزل آمن، نأمن فيه على صحة وسلامة جميع أفراد الأسرة؟

كان السؤال السابق محور اهتمام كتاب عنوانه "منازل صحية في عالم كله سموم. .. كيف؟ تتخلص في الأخطار الصحية داخل منزلك" وهذا الكتاب مترجم عن اللغة الإنجليزية وقامت بترجمته دار إيتراك للنشر والتوزيع القاهرة مصر. وقد ترجمته لجنة الترجمة بهذه المؤسسة بإشراف عبد الحكم أحمد الخزامي وصدرت الطبعة الأولى من النسخة المترجمة إلى العربية عام 2001 .

والكتاب مكون من 13 فصلاً ومن 272 صفحة من القطع المتوسط وللكتاب الأصلي (باللغة الإنجليزية) مؤلفتان هن: موري بيتشر، وشيرلي لند.

ويتضمن الكتاب - حسب وجهة نظر المؤلفتين - دليلاً علمياً شاملا للتعرف على "القتلة" غير المرئيين في المنزل ومقاومتهم كما يسلح الكتاب القرار لتقليص الأخطار الصحية الخادعة مثل الرصاص. والأسبتوس والتلوث داخل المنزل وغيرها من القنابل الزمنية الموقوتة إلى جانب التعرف على الكثير من المواد الخطرة المستخدمة في المنزل وكيفية الوقاية منها وينبه الكتاب للأمراض التي سببها "المنزل المريض" لجسم الإنسان مثل نزلات البرد المتواصلة والحساسية واضطرابات وعملية الهضم وقد تصل إلى الدرن الرئوي والسرطان. وأخيراً يعرض الكتاب العديد من الحلول والإجراءات التي يمكن استخدامها لتحويل "المنزل المريض" إلى منزل أفضل.

وفيما يلي: ملخص للموضوعات المختلفة الواردة في الكتاب:-

أولاً : مخاطر غاز الرادون :

اكتشف الخبير الاشعاعي ستان واتراس بمحض الصدفة في خريف عام 1984 وجود دخيل صامت وميت في منزله وهو غاز الرادون الذي بلغ مستوى تركيزه نحو 2000 من متوسط مستويات الرادون بمعظم المنازل الأخرى ويمثل هذا التركيز ما يعادل التعرض لما يزيد على نصف مليون من أشعة إكس "X" (أو ما يعادل تدخين 200 علبه سجائر يوميا) مما يؤدي إلى وجود فرصة الإصابة بسرطان الرئة بنسبة 600 ٪ عن باقي الجيران.

ولابد من إجراء اختبارات للكشف عن وجوده، وفي حالة وجوده فإن هناك أربعة حلول لخفض مستوياته بالمنازل وهي:-

أ- شفط الغاز. ب- إحكام إغلاق الأماكن التي يتسرب منها .

جـ- التحكم في ضغط الهواء بالمنزل

د- زيادة التهوية داخل المنزل

وتجدر الإشارة إلى أن هذا الغاز يتركز في السرداب، أو الدور الأرضي نتيجة لنقله عن الهواء، إذ تبلغ كثافته نحو 7.7 من كثافة الهواء.

ثانياً: مخاطر تلوث هواء المنزل:-

يقضي معظم الأمريكيين ما يصل إلى 90٪ من حياتهم في الأماكن المغلقة (ونحو نصف هذه النسبة في منازلهم.) ولذلك تعتبر وكالة حماية البيئة الأمريكية مخاطر تلوث الهواء بالمنزل من أهم المشكلات البيئية، ومن أهم هذه الملوثات دخان التبغ، وقد أكد أحد الفيزيائيين بوكالة حماية البيئة أن إحتمال أصابة غير المدخنين بالسرطان من دخان التبغ أكثر من ملوثات الهواء الخارجي مثل: الأسبتوس والزرنيخ والنشاط الإشعاعي. ولذلك لابد من منع التدخين في المبنى بالكامل أو على الأقل تخصيص غرف منفصله للتدخين بها أجهزة تهوية خاصة تقوم بطرد الهواء إلى الخارج.

ومن بين الملوثات الغازية أيضا نواتج الاحتراق مثل غازات المدافئ أو المطابخ والتي تلوث الهواء الداخلي بأول أكسيد الكربون وأكسيدالنيتروجين... إلخ.

ومن ضمن ملوثات الهواء أيضا مادة الفورما الدهيد التي يتم استخدامها على نطاق واسع لصفاتها اللاصقة، وتوجد هذه المادة في كثير من المنتجات الإستهلاكية، والصناعية مثل الشابو وأحمر الشفاة ومعجون الأسنان، والمطهرات المنزلية وأعمال الديكور والأثاث وأسطح المنازل... إلخ.

كما تشتمل ملوثات الهواء أيضا الملوثات البيولوجية.

وتوجد طريقتان أساسيتان لمكافحة مصادر تلوث الهواء الداخلي:

الأولى: التعرف على مصادر التلوث والتحكم فيها لتقليل ومنع تلوث الهواء الداخلي.

الثانية: تحسين التهوية وتجديد هواء المكان

ثالثا: الأسبتوس - القاتل الخفي في المنزل:-

تطلق كلمة الأسبتوس" على عائلة من المعادن الليفية التي تستخدم عادة في مواد البناء لقوتها وقوة تحملها ومقاومتها للحريق نتيجة واستخدامها كمادة عازلة، وقد تم منع استخدام الأسبنوس في السبعينيات ولكن من المحتمل استمرار وجوده في المنازل القديمة. ويتسبب الأسبتوس بالإصابة بسرطان الصدر والبطن وأمراض الرئة ولكن بعد فترة طويلة (قد تكون سنوات).

ويوجد السبنوس في كثير من مواد البناء كما يلي:

- الأنابيب الأسمنتية والألواح الأسمنتية.
- أغطية الحوائط المصنوعة من الفينيل.
- رقائق الأرضيات الإسفلتية والمصنوعة من الفينيل.
- أرضيات الفينيل.
- بطانة الأرضيات.
- رقائق الأسقف واطارات الديكور.
- معاجين اللصق المستخدمة في الأرضيات والسجاد ورقائق الأسقف.
- المصيص المستخدم كعازل للصوت وفي الديكور.
- الطلاء الزخرفي.
- الرذاذ المستخدم كمادة عازلة.
- المواد المقاومة للنيران.
- توصيلات نظام التدفئة والكهرباء والوصلات المرنة المصنوعة من القماش في نظام التهوية.
- عزل المواسير.

تزداد مخاطر تلوث الهواء بالمنزل لأن الإنسان يقضي 50٪ من حياته في المنزل

- عزل أسلاك الكهرباء.
- ألواح الجدران.
- اللباد والألواح الخشبية الصغيرة المستخدمة في الأسطح.
- معاجين ملء الشقوق والفراغات.

وعند الشك في وجود الأسبستوس في أحد المواد يجب عدم القيام بأعمال نشر أو صنفرة أو كشط أو ثقب إلا بواسطة أفراد مؤهلين ومدربين للتعامل مع هذه المادة الخطرة.

رابعاً: مخاطر المبيدات الحشرية وكيميائيات الحدائق :

تمثل هذه المواد مخاطر صحية على المدى الطويل ولذلك لابد من استخدامها بحذر تام. كما يجب وضع النقاط التالية قيد الإعتبار قبل اتخاذ القرار باستخدام المبيدات:-

أ- ان نتائج استخدام تستمر بصفة عامة لفترة مؤقتة فقط.

ب- عادة ما تكون المبيدات أغلى من طرق الوقاية أو الطرق الأخرى لمكافحة الآفات.

ولذلك فإنه من الأفضل استخدام الطرق غير الكيميائية بالتبادل مع الطرق الكيميائية.

خامساً: مخاطر تلوث مياة المنزل:-

أمر الأطباء في عام 1991. بتحليل مصادر مياه البيت الأبيض وغيره من المقار الأخرى لرئيس الولايات المتحدة ونائبه وذلك بعد اصابة الرئيس بوش وزوجته بمرض الغدة الدرقية وكذلك اصابة كلبتهم بمرض "أو تو إيميون. وقد ظهرت بعض المستويات المرتفعة للرصاص في المياه مما لفت النظر إلى السموم الخفية التي قد تكون موجودة حتى في أغلى المنازل وأرفعها مكانه.

ويمكن تقسيم ملوثات المياه إلى ثلاث مجموعات بالإضافة إلى التلوث الميكروبيولوجي.

ا- التلوث الإشعاعي.

ب- الملوثات العضوية.

جـ- الملوثات غير العضوية.

ولذلك لابد من التأكد من نقاوة الشرب بالمنازل وعند حدوث أعراض شبيهه بأعراض نزلات البرد مثل اضطراب المعدة والأمعاء والاسهال لأكثر من فرد في الأسرة فمن الأفضل اختبار مياه المنزل. كما يفضل اختبار المياه ضد الرادون والرصاص وقد يحتاج الأمر إلى تركيب نظام التنقية مياه المنزل أو شراء مياه معباة حتى يتم اتخاذ إجراءات سلامة المياة المنزلية.

سادساً: هل يشمل طلاء المنزل خطرا خفيا بداخله؟:

حدثت حالة تسمم طفل في الرابعة من عمره عام 1989 وكانت بسبب الزئبق الموجود في مواد الطلاء ومن حسن الحظ تم علاجه. ولكن طفلاً آخر توفى عام 1991 بسبب رقائق طلاء الرصاص في الولايات المتحدة مما لفت الأنظار إلى مخاطر مواد الطلاء.

وأكد الكتاب أن التعرض للرصاص قد أثر بالسلب على نصف عدد الأطفال الأمريكيين الذين من المحتمل أن تكون لديهم نسبة ذكاء مرتفعه (هي معدل 126 أو أكثر) حيث يبلغ عددهم 2 مليون طفل.

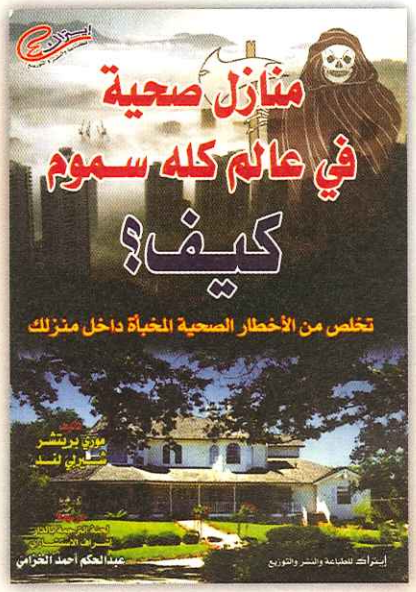
وقد يثارصنا تساؤل مهم وهو هل منازلنا آمنه؟

والإجابة الواضحة على ذلك أن 74٪ من المساكن الخاصة التي تم بناؤها قبل عام 1985 تحتوي على بعض من طلاء الرصاص ولذلك من المهم فحص مستويات الرصاص في الدم. كما توجد مخاطر لوجود الرصاص في بعض أواني الطعام أو اغطية الزجاجات. وللتغلب على هذه المشكلة لا يجب إزالة الرصاص من المنازل إلا إذا تواجدت نظم الأقامة المناسبة حتى لا تنتشر ذرات الرصاص في الهواء.

سابعاً: المنتجات والنفايات الخطرة الموجودة بالمنزل:

ظهرت في عام 1991 أعراض خطيرة ومحيرة على طفل في التاسعة من عمرة في مدينة دنفر. وهي آلام المعدة والقئ والإسهال وحمى شديدة استمرت لمدة إيام دون سبب واضح وثبت أن هذه الأعراض لمرض نادر اسمه "ظاهرة كاواسكي" وقد أصيب به الطفل غالباً بسبب تعرضه للمادة ثم غسلها حديثا بإستخدام بعض المواد الكيميائية في التنظيف. وقد تكررت هذه الحالة بكثرة في أماكن مختلفة. وقامت وكالة حماية البيئة الأمريكية بوضع قوائم بأكثر من 50 ألف مادة كيميائية يتم استخدامها بصفة عامة... ونظرا لخطورت بعض هذه المواد يصبح الهواء داخل المنزل غالباً غير صحي.

ولما كانت هذه المنتجات تستخدم مواد عضوية في تركيبها الكيميائي. وفي نفس الوقت تعتمد العديد من المنظفات والمطهرات ومواد التجميل ومواد إزالة الشحوم ...إلخ على مذيبات



عضوية فإن هذه المواد تؤثر على صلاحية الهواء الذي نستنشقه.

ولتجنب مخاطر المواد الكيميائية بالمنزل كان من الضروري التعرف على مخاطر المواد التالية وكيفية تجنب هذه المخاطر.

1- منعشات الجو وطارد العتة وهي تحتوي على مواد مسرطنة وذلك عند استنشاقها. ومن الغريب أن بعض مصنفي هذه المنتجات يحذرون من خطورتها في حالة البلع أو اللمس ولكنهم لا يذكرون شيئاً من حالة الإستنشاق.

2- كيماويات التنظيف الجاف: ثبت أن مادة تيترا كلورو إيتيلين المستخدمة في التنظيف الجاف من المواد المسرطنة للحيوانات.

3- المركبات العضوية المتطايرة: - وهي مواد كربونية تتطاير بسرعة عند درجة حرارة الغرفة ومنها مادة تيترا كلورو إيثلين ومادة اللكلوروفورم المستخدمة في تطهير ومعالجة المياة. ومادة البنزين (البنزول) وأدخنة وأبخرة الجازولين. ومادة القورما ألدهيد "في المنتجات الخشبية). ومادة الإستايرين (وهي المواد اللاصقة) وغيرها.

وتختلف المخاطر الصحية لهذه المواد فيما يكون لبعضها أثار صحية بسيطة فإن لبعض الآخر عالي السمية وقد يسبب البعض الثالث الإصابة بالسرطان.

وبدراسة مخاطر ومصادر ثلاثة من هذه الكيماويات يمكن تلخيص ما يلي:-

أ- مادة التيترا كلورو إيتيلين : - تستخدم في التنظيف الجاف وهي تسبب السرطان للحيوانات. ويجب تعليق الملابس التي يتم تنظيفها بهذه المادة في الهواء الطلق قبل تخزينها

طريقتان رئيسيتان لمكافحة تلوث الهواء: التعرف على مصادره والتحكم بها وتحسين التهوية وتجديد الهواء

داخل المنزل وذلك في الشرفة أو بجوار نافذة مفتوحة لمدة ساعتين على الأقل بعيدا عن مناطق المعيشة داخل المنزل.

ب- البنزين (البنزول): يوجد في دخان التبغ وفي الطلاء وعوادم السيارات، ويؤدي إلى الإصابة بسرطان الدم، ويمكن خفض نسبة التعرض له عن طريق منع التدخين بالمنزل وتوفير أقصى تهوية والتخلص من العبوات المتبقية منه والتي لم يتم استخدامها وكذلك عدم تشغيل محرك السيارات داخل الجراج.

كلوريد الميثلين: وهي مادة موجودة في طلاء السيارات والمواد اللاصقة وسوائل التنظيف ومزيلات الشحوم والثلج الصناعي والأصباغ..... إلخ.

وهي مادة مسرطنة يجب عدم التعرض لاستنشاقها .

ثامناً: هل يجب أن نقلق من المغناطيسية الكهربائية؟

توجد المجالات الكهرومغناطيسية حول كل خطوط نقل وتوزيع التيار الكهربائي وحول كل شبكات الأسلاك بالمنازل وحول كل الأجهزة الكهربائية وقد أوضحت بعض الدراسات التي تم إجراؤها لفترة طويلة إمكانية الإصابة بمشكلات صحية ومنها مرض السرطان عند التعرض لهذه المجالات.

ولخفض نسبة تعرض الأسرة للإشعاع يجب التجنب الحذر للأجهزة التالية:

1- مكيفات الهواء

2- المنبهات الكهربائية.

3- الهواتف النقالة وأجهزة اللاسلكي.

4- المدافئ الكهربائية.

5 - آلات الحلاقة ومجففات الشعر الكهربائية.

6- سخانات السرير المائية الكهربائية.

7- أضواء الفلورسنت.

7- أفران الميكروويف.

8- الثلاجات والغسالات والمجففات.

9- الأنظمة الصوتية وآلات تصوير المستندات الكهربائية وطابعات الكمبيوتر التي تعمل بالليزر.

10- شاشات وأجهزة التليفزيون

تاسعاً: تجنب الضوضاء الخطرة داخل المنازل؟

لم تعد المنازل آمنة من الضوضاء حيث قد تصل مستويات الضوضاء إلى أكثر من 85 ديسيبل بسبب الاستخدام غير الآمن للأجهزة مثل غسالات الأطباق ومجففات الشعر وأنظمة التكييف وأدوات التخلص من النفايات، وآلات جز العشب وأجهزة التليفزيون والاستريو والمكانس الكهربائية وهي جميعا تزيد من مستويات الصوت مما يؤدي إلى آثار صحية سيئة تتضمن تلف السمع. ولحماية الأسرة لابد من التحكم في الصوت بالطرق الثلاث الآتية:

أ- زيادة سمك الجدران والأرضيات والأسقف.

ب- قطع مسار ذبذبات الصوت خلال الهواد بتعليق سجاجيد للزينة على الجدران أو إغلاق الأبواب.

جـ- طريقة امتصاص الجفوة "وهي تتضمن استخدام ألياف عزل معدنية لملء فراغات الجدران والأرضيات والأسقف.

عاشراً: القليل من الوقاية أو التشرنق الصحي :-

إن القليل من الوقاية يجنب الكثير من العلاج وإن المنزل الصحي الآمن يمثل ملاذا آمنا من مخاطر تلوث الماء والهواء ومن مخاطر الرصاص والرادون والمبيدات وأول أكسيد الكربون وفيما يلي بعض العوامل الواجب مراعاتها عند بناء منزل جديد:-

المستوى الأول : يتضمن ما يلي :

› بدروم جاف لا توجد فيه مشكلات من الفطريات.

› عدم وجود مستويات مرتفعة من غاز الرادون.

› عدم استخدام مواد تحتوي على الأسبتوس داخل المنزل.

› عدم استعمال الرصاص في أعمال السباكة.

› الاستعمال الحريص لأقل المبيدات خطراً إذا كان هناك داع.

› وجود مراوح طرد الهواء الملوث في المطابخ والحمامات.

أما بالنسبة للمستوى الثاني: بالإضافة إلى المستوى الأدنى من الحماية ونظراً لإمكانية تحسين البيئة داخل المنزل بصورة ملموسة، فقد يكون الأفراد الذين يقومون ببناء منازلهم بحاجة إلى مراعاة الاختيارات التالية إذا كان بإمكانهم تحمل نفقاتها.

› نظام تهوية شامل للمنزل كله بنظام استعادة الحرارة أو بدونه.

› أنظمة لتنقية الماء والهواء.

› نظام التنظيف المركزي والذي يقوم بشفط أتربة المنزل للخارج.

› عدم استعمال المواد التي يدخل في تركيبها الفورمالدهايد مثل الخشب الحبيبي أو السجاجيد أو بطانة السجاجيد أو الدهانات أو مواد الديكور.

كما ور في الكتاب أيضاً ما يجب عمله عند شراء منزل قديم او عند صيانة المنزل لأجل الصحة والأمان أو عند إجراء مراجعة صحية لكل الحجرات.

خاتمة وتعليق

بعد الشرح المفصل والمدعوم بالخبرات المختلفة نرى وجود مسؤوليات مختلفة للمحافظة على سلامتنا وصحتنا داخل منازلنا لكل من ساكني المنازل والهيئة العامة للبيئة، ونلخص هذه المسئوليات كما يلي:

1- **مسئوليات سكان المنازل:** عليهم استخدام وسائل الوقاية والمقاومة لمختلف المواد والتأثيرات البيئية داخل المنزل وكذلك التأكد من نقاء الهواء وتجدده، وعدم وجود قطرات من الرطوبة من كشفة على الحوائط الداخلية وعلى زجاج النوافذ، وعدم وجود روائح غير مألوفة، وعدم وجود شعور عام بالخمول والتعب والإجهاد مما يؤدي إلى الإصابة بالصداع وتهيج والتهاب العين والأنف والحنجرة والشعور بضيق التنفس أو حدوث أزمات ليلية خلال النوم.

2- **مسؤوليات الهيئة العامة للبيئة** عليها توعية الجمهور بهذه المخاطر من خلال حملة إعلامية ونشر كتيبات سهلة وبسيطة وأشير في هذا الخصوص إلى كتيب بعنوان دليل البيت للحد من تأثير الملوثات داخل المنزل وهو من تأليف م. فرحات محروس أحمد، وقد صدرت الطبعة الأولى في مايو عام 1999 وهو صادر عن الأمانة العامة للأوقاف - الصندوق الوقفي للمحافظة على البيئة". كما أقترح تخصيص إدارة خاصة للمحافظة على بيئة المنازل تضم مهندسين وأطباء وتتولى التوعية والإرشاد وفحص المنازل وإقتراح الوسائل للقضاء على التلوث. كما تضم هذه الإدارة أيضاً متخصصين يقومون بإجراء بعض العمليات الخاصة مثل التخلص من الأسبتوس والرصاص بالمنازل.

ملاحظة أخيرة: لا يفوتني أن أشير إلى العرض الجيد للكتاب الذي تم تلخيصه ولكنني لا حظت بعض بعض نقاط فاتت لجنة الترجمة ومنها عدم ذكر اسم الكتاب أو المؤلفتين أو العلماء الأجانب الذين ورد ذكرهم بالكتاب، وذلك باللغة الإنجليزية. كما لم تذكر اللجنة أيضاً دار النشر ولا سنة النشر ولا الطبعة بالنسبة للنسخة الأصلية من الكتاب.

كفاءة المحرك الكهربائي هي النسبة بين القدرة الميكانيكية الخارجة إلى القدرة الكهربائية الداخلة

ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية باستخدام المحركات الكهربائية عالية الكفاءة

إعداد: د.م/ نبيل حسن عباسي
- دكتوراه في الهندسة الكهربائية - الولايات المتحدة 1988.
- أستاذ مشارك في كلية الدراسات التكنولوجية - الكويت.
- أستاذ كلية الهندسة - الإسكندرية

تستخدم المحركات الكهربائية في العديد من التطبيقات في حياتنا اليومية، مثل نافخات الهواء blowers والسيور ناقلات الحركة conveyers والمراوح والمضخات. كما تستخدم المحركات الكهربائية في ضواغط الهواء compressors وأبراج التبريد ونظم التبريد والتكييف. وأخيراً تستخدم المحركات الكهربائية في معظم ماكينات ومعدات الإنتاج والتصنيع. ولعل الأهم من هذا كله أن استخدام المحركات الكهربائية في معظم ماكينات ومعدات الإنتاج والتصنيع. ولعل الأهم من هذا كله ان استخدام المحركات الكهربائية يظهر في فاتورة الاستهلاك الشهري للكهرباء!. وتشير الإحصائيات في العديد من الدول - خاصة الدول الصناعية - إلى أن أكثر من نصف الطاقة الكهربائية المولدة تستهلك في تشغيل المحركات الكهربائية. ولا شك أن محاولة تقليل الاستهلاك الكهربائي للمحركات - من خلال رفع كفاءتها - ينعكس انعكاساً مباشراً على ترشيد الاستهلاك وتقليل التكاليف، مما يزيد من فرص التنمية الاجتماعية والاقتصادية في شتى مجالات الحياة الأخرى.

ولعله من المناسب أن نشير - في هذا المقام - إلى أن قانون سياسة الطاقة الصادر عن الحكومة الفيدرالية الأمريكية عام (Energy Policy Act) 1992 (1992 قد حدد الكفاءة القياسية للمحركات التي تتراوح قدرتها من 1 hpإلى 200 hp والتي سوف يتم بيعها بعد الرابع والعشرين من أكتوبر 1997 (أي بعد مرور 5 سنوات من صدور القانون). ولقد حدد هذا القانون المشار إليه كفاءة المحركات بنسبة تزيد من 2% إلى 6% عن كفاءة المحركات العادية stan-dard motors. ولقد أثبتت دراسة الجدوى في ذلك الوقت أن استبدال جميع مخزون المحركات الموجودة بالولايات المتحدة بمحركات أخرى متوافقة مع EPAct92 سوف يؤدي إلى توفير الطاقة مقداره 9.8 Billion kWh، بما يمثل قيمة 450 Million$.

وتعرض هذه المقالة إلى تعريف مفهوم كفاءة المحرك الكهربائي وأنواع مفقودات الطاقة التي تحدث داخل المحرك. كما تستعرض المقالة الاتجاه العالمي الحديث لاستخدام المحركات الكهربائية عالية الكفاءة، وخصائص تصميم هذه المحركات. وتختتم المقالة بعرض مثال لكيفية حساب الوفر الناتج عن استخدام هذه المحركات عوضاً عن المحركات العادية، بما يساعد صانعي القرار على المقايضة بين الإبقاء على تجهيزات المحركات الحالية أو استبدالها بمحركات أخرى عالية الكفاءة.

كفاءة المحرك الكهربائي وأنواع المفقودات:

تعرف كفاءة المحرك الكهربائي بأنها النسبة بين القدرة الميكانيكية الخارجية إلى القدرة الكهربائية الداخلة. وتعرف هذه النسبة بالمعادلة الآتية:

% Motor Efficiency = (Meech. Out-put hp. *0.746/Electrical input (kW))*100

وتنقسم مفقودات المحرك الكهربائي إلى عدة أنواع، وهي:

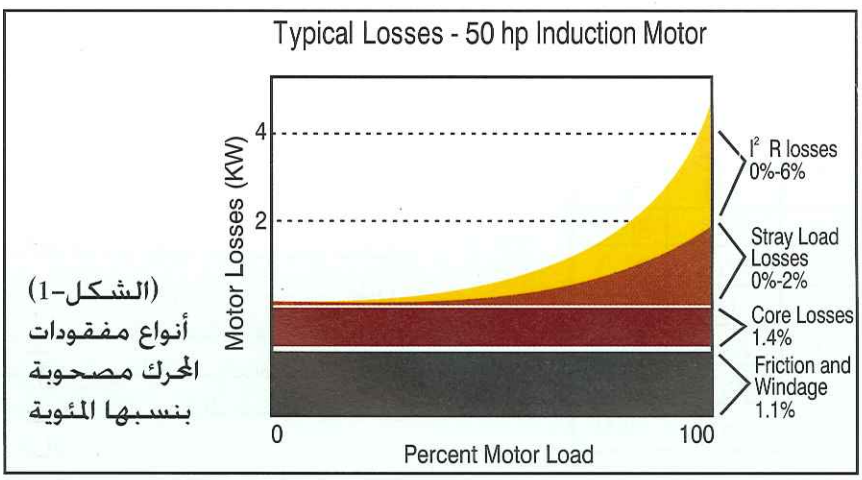
1- مفقودات الاحتكاك ومقاومة الهواء: وهذه المفقودات ثابتة بالنسبة لمحرك ما، ولا تتعدى قيمتها نسبة 1.1%.

2- مفقودات القلب الحديد: وهذه المفقودات ثابتة القيمة بالنسبة لمحرك معين، ولا تعتمد قيمتها على حالة الحمل، ولا تتعدى قيمة هذه المفقودات 1.4%.

3- مفقودات الأحمال الشاردة stray power losses: وتتغير هذه المفقودات بتغير الحمل، ولا تتعدى قيمتها 2%.

4- المفقودات النحاسية copper loss-es: وتتوقف قيمة هذه المفقودات على حالة الحمل، ولا تتعدى قيمتها 2%.

ويبين (الشكل-1) أنواع هذه المفقودات مصحوبة بنسبها المئوية.



(الشكل-1) أنواع مفقودات المحرك مصحوبة بنسبها المئوية

تقلل المفقودات في التصميم عن طريق زيادة مساحة مقطع الموصلات المستخدمة في العضو الثابت للمحرك

ما المحركات الكهربائية عالية الكفاءة:

تستهلك المحركات الكهربائية عالية الكفاءة طاقة كهربائية أقل من مثيلتها في المحركات العادية، وذلك بالنسبة لنفس الأحمال. ويلاحظ أنه في المحركات عالية الكفاءة يتم استخدام كمية أكبر من النحاس على الجودة في صنع المواصلات، كما تكون شرائح الصلب المستخدمة في صنع قالب المحرك ذات جودة عالية. ويتم تحسين كفاءة المحرك من خلال اعتبارات متعددة في التصميم. ومن بين هذه الاعتبارات:

1- تقليل المفقودات في الموصلات النحاسية:

ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال زيادة حجم (عن طريق زيادة مساحة مقطع) الموصلات المستخدمة في العضو الثابت stator بهدف تقليل مقاومته الكهربائية. كما أن اختيار الشكل الهندسي الأمثل لتصميم مجاري العضو الثابت stator slot يلعب دوراً هاماً في تقليل تلك المفقودات.

2- تقليل المفقودات المغناطيسية بالقلب الحديدي:

يتم فقدان جزء من الطاقة الكهربائية المستخدمة في تشغيل المحركات نتيجة التيارات الدوامية currentseddy وخواص التخلفية المغناطيسية Mag-netic hysteresis للصلب المستخدم في تصنيع كل من العضو الثابت والعضو المتحرك. ويمكن تقليل مفقودات التخلفية المغناطيسية عن طريق تقليل كثافة الفيض المغناطيسي. ويتم تحقيق هذا الهدف في المحركات عالية الكفاءة عن طريق زيادة طول قلب المحرك core، مع استخدام صلب ذو نفاذية مغناطيسية عالية high mag-netic permeability. كما يتم تقليل مفقودات التيارات الدوامية عن طريق استخدام شرائح صلب أقل سمكاً من مثيلاتها في المحركات العادية.

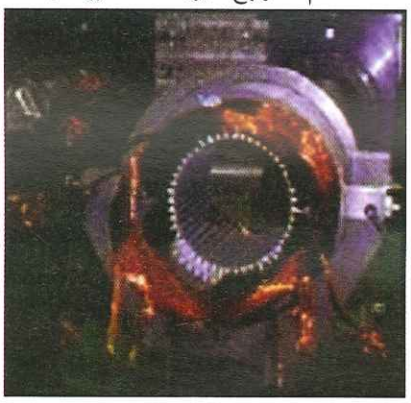
3- إعادة تصميم الشكل الهندسي وعدد مجاري العضو الثابت:

عند تحميل المحركات بالأحمال الميكانيكية، يتم تسرب جزء من تيار المحرك خلال الوسط الحديدي الذي يحيط بمجاري العضو الثابت، مما ينشأ عنه فقدان المزيد من الطاقة الكهربائية في المحرك. وتعتبر عملية قياس وتحليل هذه المفقودات الشاردة stray losses صعبة ومعقدة حيث أنها تعتمد على مجموعة من المتغيرات والعوامل المتعددة. ولقد أثبتت الأبحاث أنه يمكن تقليل هذه المفقودات عن طريق الاختيار الأمثل لعدد مجاري العضو الثابت واختيار الشكل الهندسي الأمثل للمجاري والأسنان داخل المحرك.

4- تقليل الإنتاجية الحرارية داخل المحرك:

إن تقليل المفقودات المغناطيسية والمفقودات الكهربائية التي تم شرحها في البنود الثلاثة السابقة يؤدي إلى تقليل الانتاجية الحرارية داخل المحرك. وهذا الأمر بدوره يؤدي إلى إمكانية استخدام مراوح تبريد أصغر حجماً داخل المحرك، مما ينعكس إيجابياً بدوره على كفاءة تشغيل المحرك وقلة الضوضاء الناتجة أثناء التشغيل.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك جزءاً آخر من الطاقة يتم فقدانه في التغلب على الاحتكاك الحادث في كراسي المحرك bearings ومقاومة الهواء لحركة الدوران. إن كل هذه المفقودات يمكن تقليلها عن طريق تحسين تصميم كراسي المحرك ومسارات الهواء داخله. ويعطي الجدول 1 مقارنة بين كفاءة المحرك العادي والمحرك عالي الكفاءة. ويتبين من الجدول 1 أن الفرق بين كفاءة المحرك عالي الكفاءة والمحرك العادي عند الحمل الكامل يكون في المتوسط 2.4%، وذلك بالنسبة لمحرك 100 hp. أما في المحركات صغيرة الحجم، مثل المحرك 1 hp فإن هذا الفرق في الكفاءة يفوق نسبة 7%. كما يبين الجدول أيضاً أ الفرق بين كفاءة المحرك عالي الكفاءة والمحرك العادي يتزايد عند الأحمال الجزئية partial loads عنه عند الأحمال الكاملة. وينبغي أخذ كل هذه الملاحظات في الاعتبار عند دراسة الجدوى الاقتصادية لاستبدال المحركات العادية بمحركات عالية الكفاءة.



(الشكل- 2)
شكل عام لمحرك عالي الكفاءة

(الجدول-1) مقارنة بين كفاءة المحرك عالي الكفاءة والمحرك العادي

Motor Size Type		Load			
		Full-load	75%	50%	25%
100 hp	Efficient	95.3	95.6%	95.2	92.7
	Standard	92.9	92.5%	91.2	86.5
	Spread	2.4	3.1	4.0	6.3
10 hp	Efficient	90.4	91.6	91.1	86.3
	Standard	87.0	87.9	86.6	97.3
	Spread	3.8	3.7	4.5	9.6
1 hp	Efficient	84.7	84.8	82.6	74.6
	Standard	77.2	74.9	96.2	54.7
	Spread	7.5	9.9	13.4	19.9

حساب الوفر في الطاقة:

لنفرض مثلاً أننا بصدد المقارنة بين محركين قدرة 25 hp. أحدهما محرك عادي (Standard) كفاءته 90.2% وثمنه 860$. والآخر محرك عالي الكفاءة (مكفاءته = 96.6%) وثمنه 1043 $.

يمكن حساب القدرة الكهربائية الداخلة لكل من المحركين من المعادلات الآتية:

$$Input\ Power \downarrow M_1 = \frac{25 \times 0.746 \times 0.75}{0.902} = 15.51\ kW$$

$$Input\ Power \downarrow M_2 = \frac{25 \times 0.746 \times 0.75}{0.966} = 14.48\ kW$$

وباعتبار أن عدد ساعات التشغيل هي 6000 ساعة سنوياً، تصبح الطاقة الكهربائية المستهلكة سنوياً في كل من المحركين هي:

$$Energy\ Usage \downarrow M_1 = 15.51 \times 6000 = 93{,}060\ kWh/yr$$

$$Energy\ Usage \downarrow M_2 = 14.48 \times 6000 = 86{,}800\ kWh/yr$$

ويعطي الوفر السنوي في الطاقة الكهربائية الناتجة كالآتي:

$$Payback\ Period = \frac{183\$}{0.07 \times 6180} = 0.42\ yr$$

وباعتبار أن السعر الحالي للطاقة الكهربائية بدولة الكويت هو 2 Fils /kWh فإن الفر الناتج في الطاقة يساوي:

$$Energy\ Usage \downarrow M_2 = 14.48 \times 6000 = 86{,}800\ kWh/yr$$

وحيث إن الفرق بين سعري المحركين هو:

$$Money\ saving = 6{,}180 - 0.002 = 12.36\ K.D./yr$$

فإنه يمكن حساب فترة استرجاع هذا الثمن المدفوع (pay-back period) كالآتي:

$$1043 - 860 = \$183 \approx 61\ K.D$$

أي خمس سنوات تقريباً. ويلاحظ أنه لو استخدمنا السعر العالمي للطاقة الكهربائية، وهو - على سبيل المثال - 7C/kWh (أي ما يوازي 23 Fils تقريباً)، فإن فترة استرجاع الثمن المدفوع تصبح:

$$Payback\ Period = \frac{183\$}{0.07 \times 6180} = 0.42\ yr$$

أي أنه يمكن استرجاع المبلغ المدفوع خلال خمسة أشهر فقط.

استخدام المحركات ذات الكفاءة العالية يزيد العمر الافتراضي للمحرك ويقلل الأعطال ويرفع من مستوى درجة الاعتمادية

الخاتمة:

تقر الحقائق أن المحرك الكهربائي يستهلك طاقة كهربائية بما قيمته من 4 إلى 10 أمثال ثمنه خلال العام الواحد. ومن هذا المنطلق تعتبر مسألة تحسين كفاءات المحركات الكهربائية وتقليل استهلاكها مسألة جديرة بالأخذ في الاعتبار بهدف تقليل تكاليف التشغيل. كما أن هناك انعكاسات غير مباشرة تنتج عن استخدام المحركات عالية الكفاءة، منها - على سبيل المثال - زيادة العمر الافتراضي للمحرك، رفع درجة الاعتمادية وتقليل معدل الأعطال، وتقليل معدلات الصيانة الدورية للمحرك. وعلى الرغم من كل هذه المميزات إلا أنه ليس دائماً يمكن تبرير التكاليف المصاحبة لعملية استبدال المحركات التقليدية بالمحركات عالية الكفاءة. ويمكن - إجمالاً - سرد الحالات التي ينصح فيها باستبدال المحركات العادية بمحركات عالية الكفاءة كالآتي:

1- عند تخطيط مشاريع جديدة (مثل محطة ضخ للمياه مثلاً).
2- عند عملية تطوير وتحسين منشآت قائمة فعلاً.
3- عند استبدال محركات عاملة فعلاً بسبب عدم ملاءمتها للتشغيل المطلوب.
4- عند تطبيق وتفعيل برامج إدارة الطاقة.

بالإضافة إلى ما سبق، فإنه تجدر الإشارة إلى أن قرار استبدال المحركات القائمة فعلا بمحركات عالية الكفاءة لابد وأن يأخذ في اعتباره أيضاً العديد من العوامل المتداخلة، والتي قد تحتاج إلى مقالة خاصة للبيان والتفصيل. ومن بعض هذه العوامل:

- سياسة إنتاج وبيع الطاقة الكهربائية المعمول بها.
- الأسس التي يقوم عليها حساب التعريفة الكهربائية.
- تكلفة التجهيزات المصاحبة لعملية استبدال المحركات العادية بالمحركات عالية الكفاءة.

إعداد: م/سليمان المكيمي
- مساعد مدير في بلدية الكويت إدارة السلامة.
- بكالوريوس هندسة مدنية 1985 فلوريدا.
- عضو جمعية المهندسين الكويتية.

أسبابها كثيرة ومتعددة وتؤدي إلى هدر كبير في المال والوقت والجهد

مشكلة تقبيع البلاط وسبل معلاجتها

كثرت في الأونة الأخيرة لدى المواطنين مشكلة تصنيع الكاشي في أسطح المباني والأحواش وداخل الغرف والمطابخ والحمامات، مما يسبب خسارة للمواطن في المال والوقت والجهد، ونظراً لأهمية هذه المشكلة وضرورة معالجتها نطرح هذا المقال:.

أولاً:. أسباب مشكلة التصنيع: هناك عدد من العيوب الرئيسية تتمثل في الآتي:

أ- عيوب في المواد المستخدمة في البناء:.

1- الرمل:-

استخدام رمل ذي نوعية رديئة (رمل غير مغسول بالماء الحلو أو العذب) ويعتبر هذا السبب هو السبب الرئيسي لانتفاخ الكاشي حيث إنه يحتوي على شوائب وأملاح وخاصة أملاح الكبريت المتواجدة بالرمل.

٢- الإسمنت:-

يعتبر الإسمنت من المواد الأساسية في عملية البناء ولكن عند استخدام نوعية غير جيدة من الأسمنت أو استخدام إسمنت منتهي الصلاحية يؤثر في عملية البناء ويسبب بعض المشاكل على ذلك أنتفاخ أو تقبع الكاشي.

3- الماء:-

استخدام مياه تحتوي على نسبة أملاح عالية يؤثر في عملية البناء.

4- الصلبوخ:-

عند إستعمال صلبوخ غير مغسول بالماء العذب يسبب مشاكل في البناء حيث انه يحتوي على شوائب وطين وأملاح.

5- الكاشي:.

استخدام نوع ردئ من الكاشي وذلك نتيجة لمايلي:

- عيوب في خلط المواد المكونه للكاشي.
- استعمال كاشي خشن السطح وغير مستو.
- عدم اعتماد نوعية البلاط من حيث المصدر والقوة واللون والمقاس ومطابقة للمواصفات.

وهذا يساعد في حدوث هذه الظاهرة.

6 - الفواصل (المطاط الأسفنجي"):-

عدم أختيار نوعية جيدة من الفواصل يساعد بنسبة كبيرة في ذلك.

7- عازل الرطوبة:-

استخدام نوعية غير جيدة من عازل الرطوبة له تأثير مباشر في تسريب المياه وكذلكا يساعد في حدوث تصبيع الكاشي والبورسلان والسيراميك.

8- عازل الحرارة:-

تركيب عازل حرارة بطريقة خاطئة واستخدام نوعية سيئ(من العوازل الحرارية تسبب وتساعد على تصديع الكاشي علماً بأن كثير من الأهالي لايستخدم هذه النوعية في عزل الأسطح.

9- الخرسانة الخفيفة "الفوم":.

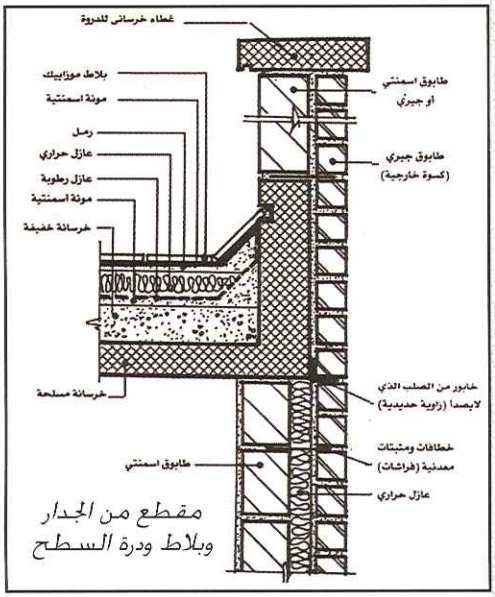
تتكون الخرسانة الخفيفة من "إسمنت، ماء، مادة رغوية".

- استعمال اسمنت منتهي الصلاحية معرض للشمس.

العمالة يجب أن تكون مدربة

لقطات متعددة لظاهرة تقبيع البلاط.

مواد البناء بمختلف أصنافها يجب أن تكون ذات صلاحية ومتطابقة والمواصفات المطلوبة وأختيار نوعية جيدة من المطاط الأسفنجي للفواصل والكاشي يجب أن يكون من نوعية جيدة أيضاً



مقطع من الجدار وبلاط ودرة السطح

لقطات أخرى لظاهرة تقبيع البلاط.

- استعمال مادة رغوية غير معتمدة وماء به شوائب.
- خلط المواد المكونه للخرسانه الخفيفة "القوم" بطريقة غير صحيحة. يؤدي الى وجود حرارة تحت الكاشي تساعد على التبع

ب- عيوب تحدثها العمالة غير المدربة

إن إسناد تركيب الكاشي الى عمالة رخيصة وغير متخصصة في عملية البناء يسبب مشاكل كثيرة للملاك ...؟ وأهداراً في المال والوقت والجهد وبالطبع فإن ظاهرة تصيع الكاشي تحدث أيضاً جراء ذلك ومن أسباب ذلك:

1- استحدام كمية قليلة أو كبيرة من الرمل تحت الكاشي في عملية الميول يسبب التقبيع في الكاشي.
2- استعمال كمي كبيرة من الإسمنت حيث إن الأسمن عند تفاعلة مع الرمل والماء ينتج حرارة وتكون موجود تحت الكاشي وبعد فترة من الزمن الحرارة ترفع الكاشي إلى أعلى.
3- عدم تشريب الكاشي بالأسمنت يالروبة" جيداً مما يسبب الى دخول المياة تحت الكاشي ويؤدي الى انبعاج واتنفاخ الكاشي.
4- عدم تثبيت الفعله والعازل الرطوبة يالترشيح" جيداً وخاصة على سور السطح المبني مما يؤدي الى دخول المياه تحت الكاشي.
5- عدم التأكد من المواد الكيماوية المستخدمة في تركيبة الخرسانة الخفيفة "القوم" هل هي مطابقة للمواصفات المعتمدة.
6- عدم تنظيف الخرسانة المسلحة جيداً من الشوائب والمخلفات.
7- وجود ميول غير سليم بسبب وجود الماء على الكااشي مد طويلة.
8- عدم وجود فواصل في الكاشي.
9- استخدام الفواصل في الكاشي أكقثر من 9 م
10- بعد الإنتهاء من تركيب الكاشي يتم تثبيت الفاصل "فاصل التمدد" مباشرة وخاصة في فصل الصيف.
11- عدم تثبيت الفواصل جيداً يساعد على دخول المياه تحت الكاشي.
12- عدم اختيار نوعية جيدة من فواصل التمدد.
13- عدم صيانة الفواصل وذلك بتنظيفها من الإسمنت والشوائب.

ثانياً:- وسائل العلاج من تقبيع الكاشي:.

أ- بالنسبة للمواد المستخدمة:

1- إستخدام رمل مغسول بالماء الحلو عدة مرات ومغربل.
2- الأسمنت يجب أن جيد وغير معرض للشمس وذي صلاحية "غير منتهي الصلاحية".
3- الماء المستخدم في البناءيجب أن يكون نفس الماء المستخدم للشرب.
4- الصلبوخ المستخدم في البناء يجب أن يكون نظيفا ومغسولا بالماء وغير عالق فيه الطين وذات تدريج مناسب.
5- الكاشي يجب أن يكون معتمداً من المصدر من حيث القوة واللون والمقاس ومطابقة للمواصفات المحلية والعالمية.
6- استخدام فاصل ذي نوعية جيدة من شركات متخصصة للعوازل.
7- عازل الرطوبة يجب أن يثبت جيداً مع التدقيق على العازل بان لايوجد به ثقوب وذات سماكة ومانع للتسرب الماء.
8- عازل الحرارة يجب أن يثب جيداً باستخدام اللاصق بين الزلواح العازل الحراري وصب خرسانه علية.
9- استخدام المواد الأولية "أسمنت، ماء، مادة رغوية" لتكوين الخرسانة الخفيفة "الفوم" بنسبة معينة ومع التأكد من أن المواد الأولية المستخدمة نظيفة وذات صلاحية.

ب- بالنسبة للأيدي العاملة:

يجب إستخدام أيدي عاملة جيدة وخبيرة في مجال البناء وخاصة في تركيب الكاشي.

إستخدام السكريد بدلاً من الكاشي:

وهي من وسائل المعالجة الحديثة حيث بدأ الكثيرون في تركيب الكاشي في الأسطح المباني والاتجاه إلى نوعية أخرى وهي السكريد.

والسكريد:

هو عبارة عن خلط مواد الأسمنت والصلبوخ والرمل والماء بنسبة معينة والجيتا بوند، مع وجود فواصل من الزجاج واستخدام مادة الجيتاروف ألياف والحرير كعازل ماء والأهم في هذه العملية وجود الميول المناسب الى المزاريب وتعتبر حالياً السكريد أكثر استخداماً لدى ملاك المباني في ملء ارضية أسطح المباني.

المشرع الكويتي حرص على تنظيم قانون الخبرة والخبراء ووضع له منهجاً علمياً

اجراءات رفع دعوى مستعجلة أمام إدارة الخبراء

إعداد : م / خليل إبراهيم القطان
- بكلوريوس هندسة مدينة 1980
- ليسانس حقوق وعضو جمعية المحامين.
- محكم معتمد لدى مراكز التحكيم الخليجية.
- محكم معتمد في عدد من المراكز وإدارات التحكيم في الكويت
- مستشار في الأمانة العامة للمجلس البلدي.

الخبرة طريق من طرق الاثبات المباشرة، إذ إنها تنصب على الواقعة المراد اثباتها للتعرف على حقيقتها من الناحية الفنية. فالخبرة إجراء من أجراءات التحقيق تتم عن طريق أهل الاختصاص للبت فيها. حيث يحتاجها العمل القضائي كلما صادف في النزاع المطروح أمام القضاء دعوى يتطلب البت والافتاء فيها إلى شخص فني مختص تتوافر لديه معارف كافية توكل إليه المهمة لتعلقها بوقائع معينة يستلزم بحثها إبداء رأي فني أو علمي بحيث لا يأنس القاضي في نفسه الكفاية التي يحتاجها للفصل فيها عن بينة تامة بطريقة تريح ضميره وتحقق العدالة في نفس الوقت. فيوكل هذه المسائل إلى خبراء ينتدبون لأداء المأموريات التي يكلفهم بها القضاة في استجلاء النقاط الغامضة وصولاً إلى الحقيقة التي هي ضالة القاضي ومبتغاه. فالخبرة فيها نوع من الاستشارة وأهل الخبرة هم أهل للاستشارة في كل ما يتعلق بمهمته وفطنته ودرايته وبفنه.

الخبرة والخبراء في الكويت:

حرص المشرع الكويتي على تنظيم قانون الخبرة والخبراء الصادر بالمرسوم رقم 40 لسنة 1980 لاحتوائه على المنهج العلمي والعملي والهيكل التنظيمي للعمل بإدارة الخبراء، ثم جاء المشرع بمرسوم قانون رقم 14 لسنة 1995 تعديلاً على التشريعات السابقة نظراً لتطور الحياة بشكل عام.

مراحل وإجراءات رفع دعوى مستعجلة أمام إدارة الخبراء:

الأصل العام هو أن ترفع الدعوى المستعجلة بصحيفة الدعوى من قبل المدعي الغاية منها اتخاذ اجراء وقتي في الإجراءات التحفظية الصرفة خشية زوال الدليل أو تأكيد معالم قائمة وقيدها في قلم أو إدارة كتّاب المحكمة المختصة (مادة 45 إلى 47 مرافعات). ولمراعاة أحكام القانون في تحرير صحيفة الدعدوى الأصلية أن يتم التوقيع عليها من قبل محام شريطة أن يكون مقيداً في الجدول. تودع الصحيفة بعد أداء الرسم كاملاً (مادة 6 من قانون الرسوم القاضئية رقم 17 لسنة 1973) ويقدر عدد المدعى عليهم يتم تصوير صحيفة الدعوى مرفق بها جميع المستندات اللازمة ومذكرة شارحة، تقيد القضية المستعجلة في السجل الخاص بذلك يوم تقديمها مع تحديد تاريخ الجلسة. يتسلم مندوب الإعلان لإعلانها للمدعي عليه والإعلان إجراء ضروري لانعقاد الخصومة على الوجه الصحيح ويصبح واجب القاضي الفصل في الدعوى.

يستلزم القانون حضور الخصوم في الجلسة المحددة وذلك رعاية لمصالحهم وممارسة لحقهم في الدفاع. بعد إيداع المذكرات والمستندات والإثباتات والأسانيد والحجج من الخصوم تجري المرافعة في أول جلسة ويكون المدعى عليه آخر من يتكلم (مادة 1/67 قانون المرافعات).

كما يجيز القانون لأي من الخصوم تقديم أية مستندات تدعم موقفه رداً على دفاع خصم أو دفوعه أو طلباته العارضة. القاعدة العامة تجيز لقاضي الأمور المستعجلة أن يأمر بأحالة الدعوى إلى إدارة الخبراء لتندب من طرفها أحد خبرائها للمعاينة وسماع الشهود بغير يمين ولبحث الموضوع والواقعة المادية المتنازع عليها تمهيداً للفصل فيها وفقاً (للمادة 72 من قانون الإثبات) التي تنص على أنه "يجوز لمن يخشى ضياع معالم واقعة معينة يحتمل أن تصبح محل نزاع أمام القضاء أن يطلب في مواجهة ذوي الشأن وبالطرق المعتادة من قاضي الأمور المستعجلة الانتقال للمعاينة يحرر الخبير محضراً مبيناً فيه جميع الأعمال المتعلقة بالمعاينة ولها سماع شهادة الشهود ولو شفوياً من كاتب حدود 5000 د.ك. أو يتحقق حالة الضرورة. تجز القضية للنطق بالحكم

في حال استيفاء كافة العناصر المكونة للرأي القضائي ويقفل باب المرافعة طالما قد تهيأت للفصل فيها، وبذلك لا يجوز لأي من الخصوم أو النيابة العامة تقديم أوجه أدلة أو دفاع جديدة أو طلبات عارضة (فرعية) إلا بقرار من المحكمة. والحكم المستعجل هو اجراء وقتي لا يمس أصل الحق لأنه يقوم على البحث الظاهري أو السطحي للمستندات والأدلة دون التعمق في بحثها وذلك لحماية الحق الموضوعي من خطر التأخير بواسطة الدعوى الموضوعية.

وسنعرض فيما يلي بعضا مما ورد بعدد من مواد القانون الخاصة بإجراءات رفع دعوى مستعجلة أمام إدارة الخبراء:

مادة (1) :

يقوم بأعمال الخبرة أمام المحاكم والنيابة العامة خبراء إدارة الخبراء، وخبراء الجدول، وكل من ترى المحاكم أو النيابة العامة عند الضرورة الاستعانة برأيهم الفني سواء من الموظفين أو من غير الموظفين.

مادة (2) :

للمحكمة عند الاقتضاء أن تحكم بندب خبير أو أكثر على أن يكون العدد وتراً، وأن تبين في حكمها مأمورية الخبير والأمانة التي يجب إيداعها لحساب مصروفاته وأتعابه، والخصم الذي يكلف بإيداع هذه الأمانة، والأجل الذي يجب فيه الإيداع بحيث لا يتجاوز أسبوعاً من تاريخ النطق بالحكم والمبلغ الذي يجوز للخبير سحبه من المصروفاته لأجل المضرور لإيداع تقرير الخبير وتاريخ الجلسة التي تؤجل إليها القضية للمرافعة في حالة إيداع الأمانة.

الخبرة هي طريقة من طرق الإثبات إذ تنصب على الواقعة المراد التعرف على حقيقتها وإثباتها

مادة (3) :

يعتبر النطق بالحكم الصادر بندب الخبير بمثابة إعلان للخصوم ولولم يحضرواجلسة النطق به

مادة (4) :

إذا اتفق الخصوم على خبير معين أقرت المحكمة اتفاقهم وإلا اختارته المحكمة من بين خبراء الجداول المقيدين أمامها مع مراعاة الدور إلا إذا قضت بغير ذلك ظروف خاصة توضحها المحكمة في حكمها، وإذا كان الندب لخبير من إدارة الخبراء أو لأحد الموظفين وجب على الجهة الإدارة فور اخطارها بإيداع الأمانة تعيين شخص الخبير الذي عهد إليه بالمأمورية. وإبلاغ المحكمة بهذا التعيين.

مادة (5) :

إذا لم تودع الأمانة من الخصم المكلف أم من غيره كان الخبير غير ملزم بأداء المأمورية.

مادة (6) :

يجوز اعفاء الخصم المعسر مؤقتاً من دفع الأمانة إذا تبين من قيمة المنازعة أو ظروفها ما يبرر ذلك ويتعين في هذه الحالة.

مادة (7) :

القضايا المعفاة من الرسوم بقرار من لجنة الإعفاء من الرسوم يندب لأعمال خبرة فيها خبراء بإدارة الخبراء، ويرجع بأتعاب بالخبرة ومصروفاتها على الخصم المحكوم عليه بالمصروفات أو على الخصم المعفى من الرسوم إذا زالت حالة اعساره.

المادة (12) :

يحضر الخصوم أمام الخبير بأنفسهم أو بوكيل عنهم، ويجب على الوكيل أن يثبت وكالته من موكله، ويكفي في إثبات التوكيل أن يقدم ورقة بذلك، فإن كانت غير رسمية وجب أن يكون توقيع الموكل مصدقاً عليه.

المواد 19,17,16,,15,14,13,11,10,19,8 **و** 20 **من القانون تتعلق بندب وتعيين الخبير وتنظيمه للعمل في الحالة وتحديد أتعابه وكذلك دور إدارة الخبراء.**

المادة (18) :

للخبير ولكل خصم في الدعوى أن يتظلم من أمر التقدير، وذلك خلال الثلاثةأيام التالية لإعلانه، ويكون التظلم وفقاً للإجراءات المقررة للتظلم من لم يطلب تعيين الخبير ولم يحكم عليه بالمصروفات، وذلك إذا كان قد حكم نهائياً في شأن الإلزام بمصروفات الدعوى.

وإذا حكم في التظلم بتخفيض ما قدر للخبير، جاز للخصم أن يحتج بهذا الحكم على خصمه الذي يكون قد أدى للخبير مطلوبه على أساس أمر التقدير دون إخلال بحق هذا الخصم في الرجوع على الخبير.

مادة (21) :

يجوز رد الخبير:

أ- إذا كان زوجاً لأحد الخصوم أو كان قريباً أو صهراً له إلى الدرجة الرابعة، أو كان له أو لزوجته خصومه قائمة مع أحد الخصوم أو مع زوجه ما لم تكن هذه الخصومة قد أقيمت من الخصم أو زوجه بعد تعيين الخبير بقصد رده.

ب - إذا كان وكيلاً لأحد الخصوم في أعماله الخاصة أو وصياً عليه أو قيماً مظنونة وراثته له أو كان زوجاً لوصي أحد الخصوم أو القيم عليه أو كانت له صلة قرابة أو مصاهرة للدرجة الرابعة بهذا الوصي أو القيم أو بأحد أعضاء مجلس إدارة الشركة المختصمة أو بأحد مديريها وكان لهذا العضو أو المدير مصلحة شخصية في الدعوى.

جـ- إذا كان له أو لزوجته أو لأحد أقاربه أو أصهاره على عمود النسب أو لمن يكون هو وكيلا عنه أو ولياً أو وصياً أو قيماً عليه مصلحة في الدعوى القائمة.

د- إذا كان يعمل عند أحد الخصوم أو كان قد اعتاد موكله أحدهم أو مساكنته أو كان قد تلقى منه هدية.

هـ- إذا كان بينه وبين أحد الخصوم عداوة أو مودة يرجح معها عدم استطاعته أداء مأموريته بغير ميل.

ويمكن للراغبين بالمزيد من البيانات حول هذا الأمر مراجعة كتاب مؤلف المقال أصول التشييد والبناء هندسياً وقانونياً والذي أخذت من قسمه الرابع هذه المقالة

إعادة النظر في مرحلتي الدراسات الأولية والتصميم للوصول لعملية بناء أكثر متانة وديمومة

استراتيجيات فعالة لتفادي الأضرار البيئية الناجمة جراء مشاريع البناء و الإنشاء في دولة الكويت

إعداد:م/ جاسم يوسف جاسم الفهد
- أستاذ من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي و التدريب.
- مدير مشروع وإعداد كود البناء - بلدية الكويت.

- خلال السنوات القليلة الماضية . العديد من مراكز الأبحاث و الأكاديميين و المؤسسات الرسمية و الأهلية و المهنية المتخصصة في بيئة و صناعة البناء و الإنشاء في دول عديدة . أعطت زيادة الاهتمام لمشاكل و الأضرار البيئية الكامنة في بيئة و صناعة البناء و الإنشاء . كما ظهر توجه جديد Sustainable Built Environment- متخصص في ديمومة بيئة و صناعة البناء و الإنشاء للوصول إلى منشاة مدنية ذات كفاءة عالية و متانة عالية مستمرة إلى فترات مناسبة إلى المستقبل . مع الحفاظ على البيئة . من هؤلاء المنادين في تلك الاستراتيجيات الحديثة ، وزير الإسكان و التخطيط و الإنشاء البريطاني Nick Ransfordو مجموعة من الباحثين من جامعة جورجيا تك العريقة Georgia Institute of Technologyفي الولايات المتحدة الأمريكية.

مسببات المشاكل بيئة و صناعة البناء و الإنشاء:

من تلك المشاكل و الأضرار البيئية الكامنة في بيئة و صناعة البناء و الإنشاء ، الزيادة الكبيرة في استهلاك المصادر الطبيعية ، و استغلال و استنزاف تلك المصادر ، و زيادة إنتاج و تجمع المخلفات البيئية ، و تردى البيئة بعموم . و من المسببات الرئيسية لتلك المشاكل التعاملات و التطبيقات البدائية و غير المسؤولة لمشاريع صناعة البناء والإنشاء .

كيفية تلافى المشاكل بيئة و صناعة البناء و الإنشاء:

و لتلافى تلك المشاكل نشأت العديد من النظم و الكودات و التشريعات و المقاييس للحد من تلك المشاكل . منها المقياس العالمي لضبط الأداء البيئي ، ايزو 14000 (ISO 14000). و كودات البناء العالمية Inter-national Building Codes). و مقاييس و نظم أخرى متعلقة في تصاريح و تأهيل مكاتب التصميم و الإشراف و المقاولين و الفنيين . بالإضافة إلى نشوء توجه و ضغوط عالمية من قبل المهتمين في البيئة من العديد من القطاعات للحد من تلك المشاكل .

و في دولة تم البدء في مراحل إعداد الدراسة الأولية لمشروع متكامل لنظم و تشريعات أعمال البناء و الإنشاء (مشروع كودات البناء الوطنية) و الانتهاء من الوثيقة الأساسية لإعداد المشروع (المتطلبات الفنية) بواسطة مدير المشروع المهندس /جاسم الفهد /. و تم عرض المشروع على معهد الكويت للأبحاث العلمية للتنفيذ .

صعوبة و مشاكل بيئة و صناعة البناء و الإنشاء:

أدت تلك المشاكل إلى تعرض ملاك مشاريع البناء و الإنشاء من القطاع الحكومي والخاص إلى ضغوط عمل من أنواع جديدة ، ذات نوعية معقدة و متغيرة بشكل سريع .

و ذلك لمحاولة ايجاد الحلول و مواكبة التغيرات ، بتطبيق نظم و تشريعات و كودات و مقاييس ناجعة . زيادة على ذلك ، تتسم بيئة و صناعة البناء و الإنشاء بالتعقيد و الصعوبة و ارتفاع نسبة المخاطر و قلة التطور ، و ذلك لم تحتويه من مراحل مختلفة و مترابطة في نفس الوقت . حيث تتطلب تنفيذها و إدارتها طاقم ذو خبرات إدارية و فنية و مالية على درجة عالية من التخصص ، قد لا تتوفر لدى العديد من الملاك و المصممين و المشرفين و المنفذين و المراقبين الرسميين خلال مشاريع البناء و الإنشاء. مع ذلك يصاحب تلك الأعمال و المراحل متابعة و مراقبة مؤسسات الإشراف والتفتيش الرسمي .

تعدد و تداخل مراحل مشاريع بيئة و صناعة البناء و الإنشاء:

و يصل عدد مراحل مشروع البناء إلى 6 مراحل رئيسية و تتفرع تلك المراحل إلى أعمال و مهام و مسؤوليات عديدة جدا . حيث تبدأ بمرحلة الدراسات الأولية و دراسات الجدوى و الميزانية ثم أعمال التصميم بمختلف أنواعه و إعداد مستندات التنفيذ ، ثم إيجاد المنفذين المناسبين للمشروع من مقاولين و مقاولين بالباطن و فنيين متخصصين . و في النهاية عملية استعمال و تشغيل المنشآت. تبدأ ذلك تبدأ مرحلة الصيانة الدورية و الوقائية لتلك المنشآت على حسب نوعها و استعمالاتها من سكنية و صناعية و تجارية و مشاريع الطرق و الخدمات و غيرها. و أخيرا إلى نهاية عمر المبنى أما بعمل ترميمات جذرية أو جزئية أو إزالة و هدم المبنى . و ما يصاحب تلك العملية من مشاكل تولد أنقاض و

مخلفات البناء و صعوبة التخلص منها ، أو إعادة تنفيذ مراحل البناء و الإنشاء.

الاستراتيجيات و التوجهات المطلوبة:

هناك توجه عام عند العديد من المختصين للوصول إلى بيئة و صناعة بناء ذات كفاءة أعلى و عمر زمني أطول . هذا التوجه الجديد يختلف عن التوجه التقليدي ، التي تتركز غاياته و أهدافه على تقليل التكلفة و المدة الزمنية و زيادة الجودة . التوجه الجديد يتميز في تقليل استهلاك و استنزاف و استغلال المصادر الطبيعية ، و تقليل إنتاج و تجمع المخلفات ، و الحصول على بيئة بناء ذات جودة أفضل.

لهذا يجب إعادة النظر في مهام مرحلة الدراسات الأولية و مرحلة التصميم ، للوصول إلى بيئة و صناعة بناء اكثر متانة و ديمومة . من تلك المهام دراسة مدى جدوى مواد البناء المستخدمة ، و ما هي الآثار المترتبة على استعمال تلك المواد من حيث مصادر تلك المواد ، و ما مدى متانتها و قابليتها على إعادة الاستعمال . بالإضافة السعي إلى زيادة فاعلية و كفاءة الطاقة و المياه المستعملة في العمليات المختلفة في أعمال البناء والإنشاء . كما يجب التوجه الى نماذج من التصميم و التنفيذ تؤدى إلى تقليل الحاجة إلى أعمال الصيانة المختلفة خلال العمر الافتراضي للمنشآت .

كما يجب زيادة المرونة في أعمال التصميم بحيث تواكب و تناسب المتطلبات المستقبلية ، حتى يمكن التقليل من عملية استهلاك المواد المختلفة من الطبيعة ، و بالتالي تقليل إنتاج و تجمع المخلفات و الأنقاض . و المهام و التوجهات السابقة يجب أن تتماشى مع احتياجات و رغبات الملاك ومستعملي الأبنية و المساكن و المنشئات المختلفة ، و ذلك للحصول على منتج افضل من تلك المنشآت ، و السعي لتحسين بيئة و صناعة البناء و الإنشاء إلى افضل صورة .

من تلك التوجهات و المهام السابقة ، التصميم الجيد و الفعال للمنشآت و الأبنية و المساكن ، ليس فقط ذو أهمية للوصول إلى بيئة و صناعة بناء اكثر متانة ، و لكن ذو تأثير بتواصل المجتمعات السكنية و الطبيعة من حولنا ، و هذا يؤدى إلى ارتباط و تناسق اجتماعي افضل . التصميم الجيد مهم جدا للوصول منشأة مدنية حديثة ، تشمل شبكة طرق و مواصلات جيدة الترابط ، بالإضافة إلى بيئة سكنية عالية الجودة ، و مدارس و مستشفيات و أماكن ترفيه مناسبة متصلة بتخطيط حضري من مدن و ضواحي عالية الجودة.

.توجهات و استراتيجيات رسولنا الكريم (ص) في أعمال بيئة و صناعة البناء و الإنشاء:

وفى النهاية لا ننسى التوجهات و الاستراتيجيات الباهرة التي حددها لنا رسولنا الكريم (ص) في الحد من الإسراف في أعمال البناء و الإنشاء . أوضح الدكتور وليد عبد الله المنيس من جامعة الكويت في كتابه التخطيط الحضري و الإقليمي بعض المعلومات القيمة لهذا الموضوع. حيث تتسم توجهات رسولنا الكريم (ص) بالبساطة و الكفاف و البعد عن البذخ و مظاهر الإسراف و الترف في بناء منازلنا ومنشآتنا المختلفة . حيث توجهات رسولنا الكريم (ص) قبل اكثر من 1400 عام ، تتفق اتفاقا كليا مع التوجهات و الاستراتيجيات الحديثة في العالم ، حيث الإسراف و البذخ و الإهمال في البناء هي المسببات الرئيسية لمشاكل بيئة و صناعة البناء و الإنشاء التي تنتج منها مخلفات و أضرار بيئية عديدة. حيث " يروى انس بن مالك رضى الله عنه ، أن رسول صلى الله عليه و سلم خرج يوما و نحن معه فرأى قبة مشرفة فقال ما هذه ؟ قال أصحابه: هذه لفلان – رجل من الأنصار- فسكت و حملها على نفسه حتى لما جاء صاحبها سلم عليه الناس فاعرض عنه – صنع ذلك مرار – حتى عرف الرجل الغضب منه و الأعراض عنه ، فشكا ذلك الى أصحابه: فقال والله أنى لأنكر رسول الله صلى الله عليه و سلم قالوا: خرج فرأى قبتك فرجع الى قبته فهدمها حتى سواها بالأرض فخرج رسول الله صلى الله عليه و سلم ذات يوم فلم يرها قال ما فعلت القبة ؟ قالوا: شكا الينا صاحبها إلا ما إلا ما إلا ما .)) . أخرجه أبو داود (جامع الأصول 12 / 466). أما قوله صلى الله عليه و سلم إلا ما لا أي إلا ما لا بد منه مما يقي الإنسان من حر القيظ (شدة الحر) و برد الشتاء و أذى الهوام (الحيوانات السائبة) . و هذه المتطلبات الأساسية للمسكن و للمبنى البعيدة عن البذخ و الإسراف التي وضحها رسولنا الكريم (ص) ،

تتفق مع المفاهيم الأساسية لمقاييس و كودات البناء العالمية الحديثة . حيث هدف تلك المقاييس و الكودات ، توفير المتطلبات الأقل من مواصفات البناء مثل مواد البناء الأساسية من الطابوق و الخرسانة ، و مواد أعمال التشطيبات الضرورية مثل البلاط و النوافذ و الأبواب و غيرها ، و ذلك للحفاظ على الأمان في المجتمع للأفراد و المباني من جميع الأضرار التي تلحق في استعمال الأبنية و المنشئات المدنية باختلاف أنواعها مع تقليل التكلفة .

مشاكل البناء في دولة الكويت و سبل العلاج:

و هنا يجب أن نراجع أنفسنا في دولة الكويت و في أي دولة عربية و إسلامية لتلك المفاهيم العظيمة التي علمنا إياها رسولنا الكريم (ص). حيث على سبيل المثال، نعاني في دولة الكويت مظاهر زيادة التكلفة في أعمال البناء و الإنشاء و خاصة بناء المنازل الخاصة. و في دراسة خاصة قمت بها لتحليل مشاكل بناء المنازل الخاصة في دولة الكويت في عام 1988 تبين نتائج البحث العلمي أن هناك زيادة مقدارها 30٪ من قيمة البناء الإجمالية ، و جزء كبير من تلك الزيادات يرجع الى الإسراف و البذخ و الإهمال في البناء ، و غياب تشريعات عديدة تنظم أعمال صناعة البناء و الإنشاء في الدولة . و من تلك المشاكل زيادة الاختلافات القانونية و المشاكل الاجتماعية و النفسية على الملاك لما تتسم به مشاريع بناء المنازل من الصعوبة و القسوة . و بإذن الله سأقوم بنشر بعض المقالات التخصصية في المستقبل في موضوع مشاكل بناء المنازل الخاصة في دولة الكويت و سبل العلاج .

للراغبين بمزيد من المعلومات يمكن الاتصال بالكاتب

alfahad2020@ lcqmail.com

إعداد : م/ خلود يوسف المرزوق

- رئيس قسم المشاريع المتميزة
- الهيئة العامة للبيئة.

تلقت جمعية المهندسين الكويتية من الهيئة العامة للبيئة نسخة من الاشتراطات البيئية للمشاريع التنموية في الكويت وتشتمل على الضوابط والاشتراطات البيئية للمشاريع الساحلية، وكذلك نسخة من القوانين المعمول بها والتي تنظم عمل ودور الهيئة في المشاريع، ونظراً لأهمية هذه الاشتراطات في العملية التنموية ولضرورة إطلاع المهندسين والمهتمين بقضايا على علاقة بالبناء والتشييد تقوم مجلة المهندسون بنشر جزء منها في هذا العدد وستنشر تباعاً إن شاء الله..

تهدف إلى الحفاظ على البيئة البحرية وتلزم المستثمرين بإعداد دراسات المردود البيئي قبل بدء العمل

الضوابط والاشتراطات البيئية للمشاريع التنموية الساحلية

اتصفت البيئة البحرية الكويتية قبل اكتشاف النفط بخصائص مميزة لمحدودية النشاطات التنموية حيث انحصرت في الصيد وبعض المجالات الاقتصادية الأخرى وبعد اكتشاف النفط تزايدت الأنشطة البشرية كما ونوعا على الشريط الساحلي.

وتتمثل في عمليات الحفر والهدم والردم وإقامة الموانئ ومحطات تقطير المياه وتوليد القوى الكهربائية وتصريف مياه الأمطار ومياه الصرف الصحي في حالة الطوارئ من محطات التنقية بالإضافة إلى أن المنطقة الساحلية تعتبر المكان الترفيهي الرئيسي للدولة حيث تكثر الفنادق والنوادي البحرية والمطاعم وغيرها من الخدمات الترفيهية.

وكون البيئة البحرية مصدرا أساسيا للمياه العذبة في البلاد بالإضافة إلى كونها مصدرا أساسيا للأسماك والريان كمورد غذائي فكان لابد من إلزام المستثمرين إعداد دراسات للمردود البيئي وتقديمهما للهيئة العامة للبيئة قبل تنفيذ المشروع وتكون هناك ضوابط واشتراطات البيئية للمشاريع التنموية قبل تنفيذها في حالة الموافقة عليها.

وفيما يلي الاشتراطات البيئية والضوابط الواجب اتباعها للمشاريع الساحلية (المنتزهات - النوادي البحرية - مراكز بحرية - مشاريع سياحية - فنادق - مرافىء - نوادي تزلج - خدمات ترفيهية - مشايع دفان وحفر في الشريط الساحلي).

أولاً: اشتراطات عامة:

1- الالتزام بإقامة مصدات للرياح حول منطقة المشروع وذلك عن طريق زراعة أحزمة عازلة من الأشجار للتقليل من التلوث بالغبار والملوثات الغازية المنبعثة من المصادر القريبة.

4- مراعاة استخدام الأسمدة لمزروعات المشروع بطريقة صحيحة وبكميات محددة للحد من احتمال تسرب المواد العضوية إلى مياه البحر وفقا للارشادات الخاصة من الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية.

3- اعادة تأهيل المنطقة بعد الانتهاء من فترة الإنشاء لتكوين بيئة مناسبة والتخلص من مخلفات البناء عن طريقة البلدية.

4- الإشراف على نظافة الشواطئ والنظافة العامة للمشروع وتجميع المخلفات الصلبة أولا بأول وتجميعها في حاويات شركات النظافة تمهيدا لنقلها إلى أماكن ردم النفايات.

ثانياً: الاشتراطات الخاصة بالأمن والسلامة البيئية:

1- مراعاة بيئة العمل وصحة العاملين في المشروع ووضع خطة طوارئ أثناء تنفيذ المشروع.

2- أهمية التقليل من الآثار السلبية من عمليات الإنشاء وذلك بتحصين مواقع العمل وتسهيل حركة المرور أثناء التنفيذ ذوالتقليل من الآثار السلبية والضوضاء وكذلك سلامة العاملين في الموقع.

3- اتخاذ كافة الاحتياطات الكفيلة للسيطرة على أي نوع من الحوادث مثل الحريق والغرق وغيره.

اشتراطات الأمن والسلامة البيئية تراعي بيئة العمل وصحة العاملين ووضع خطط للطوارئ أثناء العمل

ثالثاً: اشتراطات المشاريع الساحلية التي لا تتضمن تغييرا في الشريط الساحلي:

1- الالتزام بالتعهد المقدم من المالك بعدم إقامة أي منشآت بحرية على شاطىء البحر مثل إقامة مسنة أو مصدات الرياح أو أسكلة أو إجراء أي عمليات ردم أو إزالة أو تغيير بشكل الشاطئ أو غيرها غير المذكورة في ملف المشروع إلا بعد الرجوع للهيئة العامة للبيئة.

رابعاً- اشتراطات لحماية الشواطئ المخصصة للسباحة لرواد المشاريع:

1- إجراء القياسات المخبرية الدورية لمراقبة جودة مياه البحر علي أن لا تتعدى قياسات الملوثات عن الحدود المسموح بها في البلاد.

2- ضرورة الأخذ بعين الاعتبار طبيعة القاع ودرجة انحداره وعمق المياه وطبيعة الأمواج وحركتها وانحدار الشاطئ وحركة المد والجزر واحتمالات تآكل الشاطئ أو ترسيب الرمال وتأثير تلك الظروف على سلامة السابحين ورياضة القوارب الشراعية والتزلق على الماء.

خامساً- اشتراطات لحماية الفطرية في البحر:

1- مراعاة طبيعة الكائنات البحرية ونوعية الأسماك والكائنات البحرية الأخرى مثل الطحالب والبلانكتونات ومراعاة عدم تأثرها بإقامة المشروع المقترح.

2- اجراء القياسات المخبرية والفحوص الميكروسكوبية لعينات من مياه الشاطئ بصفة دورية لمعرفة أي تغيير قد يحدث على طبيعة الكائنات البحرية.

سادساً- اشتراطات للمشاريع الساحلية القريبة من مواقع حساسة:

1- أخذ موافقة الجهة المسئولة عن المنشأة الحساسة القريبة من المشروع مثل محطات تحلية المياه واحتمالية تأثير مآخذ المياه في المحطات.

سابعاً- اشتراطات تجهيز الشريط الساحلي (حفر - تعميق):

1- مراعاة إجراء عمليات تجهيز المنطقة الساحلية لتنفيذ المشروع في فترات الجزر لتحاشي حدوث تأثير على رسوبيات المنطقة.

2- استخدام أفضل الوسائل وأقلها تدميرا للبيئة عند اجراء عمليات تجهيز الموقع أو الحفر واستخدام طرق تكنولوجية خاصة تقلل من تعكر المياه في المراحل الأولى من الإنشاء.

3- الالتزام بمراجعة الهيئة العامة للبيئة حول التخلص من مخلفات حفر البحر لتحديد الموقع المناسب للدفان.

4- مراعاة عدم نقص الأكسجين المذاب في مياه البحر وارتفاع نسبة المواد العضوية والمواد العالقة أثناء تنفيذ المشروع لتأثيره المباشر على الحياة الفطرية والسلسلة الغذائية للأحياء المائية.

5- مراعاة تقليل العمل في فترات التبويض وحضانة الأسماك والروبيان قدر المستطاع وذلك في الفترات من شهر أكتوبر إلى فبراير.

ثامناً- اشتراطات تنفيذ المشاريع (دفان - منشآت) على الشريط الساحلي:

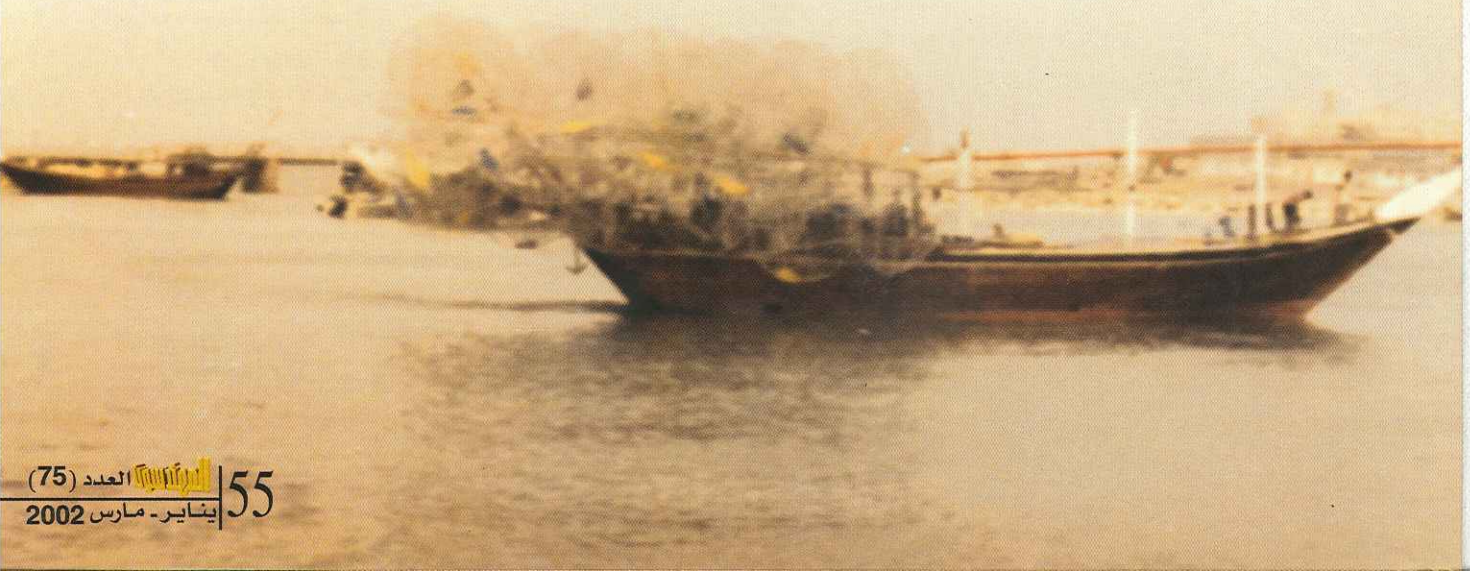
1- التحقق من كفاءة الكثافة الجافة القصوى لرسوبيات المنطقة قبل وبعد دفان الشريط الساحلي لإمكانية إقامة المنشآت عليه.

2- أن تتم عملية دفان الشريط الساحلي بالطريق السليمة وباستخدام مادة دفان متجانسة وملائمة مع رسوبيات المنطقة.

3- وضع حواجز بحيرة وكسارات للمياة قبل الشروع في عملية حفر حوض المرفأ للتحكم في حركة الرسوبيات والمواد العالقة والملوثات المصاحبة لعمليات الحفر حرصا على المواقع الحيوية القريبة من المشروع.

4- أن يتم حفر قواعد أساسات المنشآت فوق منطقة الدفان بطريقة سليمة ومراعاة استخدام مواد دبناء مناسبة مثل (الكونكريت البورتلاندي المقاوم للكبريتات).

5- حماية دعائم الستيل في المرفأ من الداخل ومن الخارج بواسطة المعالجة بالأصباغ وعمل الصيانة الدورية لها خاصة المنطقة المحصورة بين أعلى مد وأدنى جزر لزيادة معدل التآكل في تلك



وضع حواجز بحرية وكسارات للمياة قبل البدء في الحفر أو دفان المنشآت على الشريط الساحلي

المنطقة كالتالي:

أ- تنظيف الدائم بواسطة الكشط للتخلص من الصدأ والأوساخ وإزالة كل الأغبره وحبيبات الرمل.

ب- يتم طلاؤها بمادة الأساس.

جـ- يتم طلائها باستخدام القار الحار (Hot Coal Tar) أو(Bituminous Enamel Paint) باستخدام فرشاة خاصة سماكة 1.5 إلى 2.5 ملم.

د- أخذ الحيطة لتجنب تضرر طبقة الطلاء أثناء التناول والتخزين للأنابيب قبل التركيب.

ز- عمل الصيانة الدورية للعائم والقواعد بعد التركيب خاصة المنطقة المحصورة بين أعلى وأدنى جزر لتعرضها بالتناوب للهواء الجوي والتغطية بماء البحر وزيادة معدل التآكل تحت تلك الظروف.

ذ - وضع الإجراءات الوقائية قبل تركيب الدعائم.

تاسعاً : الاشتراطات الخاصة بتحديد مواقع ردم نواتج تعميق ممرات مائية أو حفر داخل البيئة البحرية:

أن تحديد موقع ردم نواتج حفر داخل البيئة البحرية يتطلب دراسة وافية وتجنبا لأي تغيير في التوازن البيئي الذي بدوره ينعكس سلبا على الكائنات البحرية بأنواعها المختلفة باختفائها أو هجرتها.

عاشراً: أهم المميزات الأساسية التي تستلزم اختيار موقع ترسيب نواتج الحفر واضعا في الاعتبار النقاط التالية:

1- أن يكون الموقع المقترح بعيداً بمسافة كافية عن موقع الحفر والتعميق لإزالة المرسبات.

2- أن يكون عمق الموقع المقترح كافياً لترسيب نواتج الحفر ولضمان عدم تحركها بسبب بعوامل مختلفة مثل الأمواج البحرية وكذلك حتى لا يزيد من عكارة مياه المنطقة نتيجة لزيادة الرمال، ومن الصعوبة اختيار موقع داخل منطقة الجون نظرا لضحالة مياهها.

3- أن يحتوى الموقع المقترح على نفس نوعية نواتج الحفر وهي رسوبيات بحرية حتى لا تؤثر سلبا على الحياة البحرية.

4- أن يكون هناك معرفة وافية عن حركة تنقل الرسوبيات بسبب التيارات البحرية واتجاهاتها، فالتيارات البحرية في منطقة الخليج العربي بشكل عام تبدأ من الجنوب عند مضيق هرمز وتسير بمحاذاة سواحل إيران ومن ثم إلى الشمال وإلى بحر الكويت باتجاه الجنوب.

الحادي عاشر : اشتراطات الأنشطة المختلفة المحتمل تواجدها في المشاريع الساحلية:

1- عدم إقامة مطابخ في سرداب المباني الساحلية.

2- أن يتم تجهيز مبنى المسرح بمواد عازلة تخفض من شدة الضوضاء الناتجة عن مزاولة النشاط بحيث لا تزيد عن نسبة معينة.

3- التخلص من مخلفات اسبل الخيول أول بأول والتخلص منها في حاويات شركات النظافة تمهيدا لنقلها إلى أماكن الردم.

4- الإلتزام بعدم تصريف مياه حمامات السباحة إلا بعد إجراء عمليات معالجة لاحتمال احتوائها على مطهرات كيماوية مثل الكلور.

5- بالنسبة لمحطة تعبئة وقود القوارب:

› تطبيق نظام أمني وسريع لتلافي وقوع حوادث الحريق.

› مراعاة توفير حزام عازل حول المحطة كناحية أمنية.

›اتخاذ الإجراءات اللازمة والمناسبة والدقيقة لكشف أي تسرب في خزانات الوقود وسرعة معالجتها.

6- بالنسبة لورش صيانة القوارب:

أ- مراعاة عدم صيانة القوارب أو تبديل الزيوت بها داخل البحر.

بي- ضرورة استخدام نظام خاص يعتمد على تجميع الزيوت السمتهلكة الناتجة عن خدمة تبديل الزيوت والتي لا تختلط بمياه الغسيل في خزانات خاصة ليتم نقلها إلى شركات إعادة التصنيع.

جـ- الالتزام بالتخلص من الزيوت المختلفة بيماه الغسيل عن طريق فصل الزيوت عن المياه الموجودة في خط المجاري الخارج من الورشة وذلك قبل اتصاله بشبكة المجاري الصحية.

د- عمل الصيانة الدورية لكل قنوات الصرف داخل الورشة وجورة فصل الزيوت عن المياه.

ز- تركيب جهاز تهوية في الورشة منتهيا بمساورة علوية تنتهي بفلتر منقي للأبخرة والرذاذ المتطاير الناتجة عن تشغيل الماكينات ويتم تنظيفه دوريا لضمان كفاءة سحب الأبخرة

إعد:اد د.م محمود محمد زكي ريحان
- دكتوراه / عمارة داخلية - حلوان - ج.م.ع.
- عضو هيئة تدريس - قسم التصميم الداخلي - كلية التربية الأساسية - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب - دولة الكويت.

الألوان عامل غير مباشر للاستفادة من الطاقة وتشكل مفهوماً واحداً في حياتنا

الاستفادة من المؤثرات في معادلة الفراغات الداخلية حرارياً

تعتبر الألوان عاملاً هاماً في تمييز معالم الحياة حولنا بما تضفية من صفة تميز على مفردات هذه الحياة. وتعود قدرتنا في رؤية الألوان وتمييزها الى حاسة الأبصار، حيث تعتمد هذه المقدرة على مدى حساسية الأعصاب المكون للشبكية Retina والتي تختلف من فرد إلى آخر.

ويشكل اللون مفهوماً عاماً واحداً في حياتنا وهو ما نشاهده أمامنا في الطبيعة من اختلاف وتباين في مظهر الأشكال . بينما يختلف هذا المفهوم في الواقع العلمي، حيث يقصد باللون في علم الفيزياء "تلك الأشعة الملونة الناتجة عن تحليل الضوء الطيفي (Spectrum). وينتج اللون من اختلاف التأثير الفسيولوجي Phisiology - أي الخاص بوظائف أعضاء الجسم الناتج على شبكية العين.

وتتميز الألوان طبقا لعلم الطبيعة بأطوال موجاتها، فلكل لون موجات خاصة تختلف في طولها عن غيرها من الألوان. وهو الأمر الذي يعني التعامل مع الألوان من خلال دراسة علمية موضوعية - أي بشكل لايخضع لاحساساتنا اللونية - حيث يحدد مسمى اللون من خلال قياس طول موجاتة بوحدة الانجستروم Anges-trom وهي وحدة قياس تعادل 1/ مليون من المليمتر ويوضح الجدول (الشكل-1) حدود الألوان طبقا لمتوسط أطوال موجاتها (ويستثنى من ذلك الإشعاعات اللونية غير المرئية Unvisi-ble وهي الأشعة تحت الحمراء Infrared والأشعة الفوق بنفسجية Ultravaiolt.

ولا يتوقف استخدام اللون عند مظهره، ولكن لما له من تأثيرات مختلفة ترجع في واقعها لاطوال موجاته، والتي تشكل انبعاثا اشعاعيا ذي تأثيرات حرارية ونفسية يعبر عنها من خلال جداول تصنيف المجموعات اللونية .

تفعيل دور المؤشرات اللونية في معادلة الفراغات الداخلية:

- يرتكن عمل المصمم الداخلي إلى

اسم اللون	حدود كنة اللون طبقا لأطوال موجات (بوحدة الانجستروم)	اسم اللون حدود كنة اللون طبقا لاطوال موجاتة (بوحدة الانجستروم)
أحمر (red)	7500-6500	برتقالي محمر (red orang) 6200- 6150
برتقالي (orang)	6150-5850	اصفر برتقال (yel.Orang) 5800-5750
أصفر (yellow)	5850-5850	أخضر (green) 5750-5200
أخضر مزرق (cyane)	5080-4950	أزرق (blow) 4900-4700
أرق بحري (bl. Marine)	4640-4550	بنفسجي (purple) 4240-3800

(الشكل -1) طبقاً لمؤشر أبحاث العلماء

اعتباران أساسيان لتوظيف الألوان : تأثير الإضاءة الصناعية والمواقع الجغرافية على خطة الألوان المعتمده

التعامل مع الفراغات المعمارية الداخلية بمواصفاتها وابعادها المتلفة - حيث يعود النجاح في توظيف هذه الفراغات إلى كفاءة المصمم في تحقيق إجابة السؤال التالي: كيف يعادل اويوازن (Counterbalanc) هذه الفراغات كمساحات وأحجام؟ الامر الذي يعني إضفاء توازنا نفسيا وحراريا على طبيعة هذه الفراغات استنادا لوظائفها في خدمة مستخدميها. حيث يلجأ المصمم إلى توظيف المؤثرات الحسية (sensory effects) تأثيرات سلبية قد يمتد أثرها إلى اقتصاديات المشروع مما يعني اللجوء إلى وسائل إضافية للعلاج ومحاولة جعل المكان أكثر ملاءمة للاستخدام (كوسائل التدفئة والتبريد والاضاءة).

إعتبارات إستخدام الالوان في الداخل كمدخل لتوظيفها:

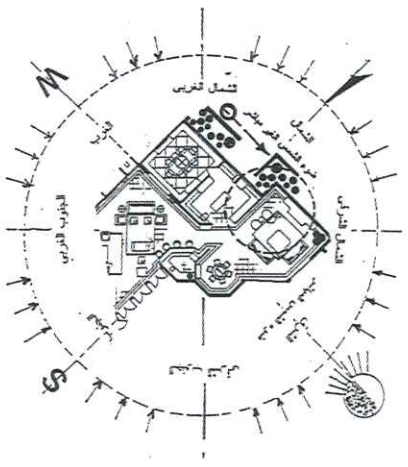
هناك اعتباران اساسيان في توظيف الألوان بالفراغات الداخلية:

أولا: تأثير الأضاءة الصناعية على مظهر اللون، وهو امر يستند إلى حقيقتين الأولى: مدى تشبع اللون ونقائه من الملونات الأخرى أو مايطلق عليه (chroma)، والثانية: أن رؤية الالوان بمظهرها الحقيقي لا يتأتي إلى إذا كان الضوء الساقط عليه ضوءاً أبيض -day libht فقط وهو أمر يصعب الحصول عليه في الداخل نظرا لاختلاف الاضاءة وتعدد دالمؤثرات. والاسقف ينعكس عنها الضوء الابيض بعد ما يتلون بألوانها فيعطي لعناصر التأثيث تأثيرات لونيا آخر غير لونها. وكحل حيادي لهذه المشكلة فإن استخدام مجموعة الالوان الثلاثةي المركبة ينتج عنه أمرين ايجابيين:

1- توزيعا جيدا للاضاءة على جميع عناصر التأثيث دون تأثير لوني يذكر.

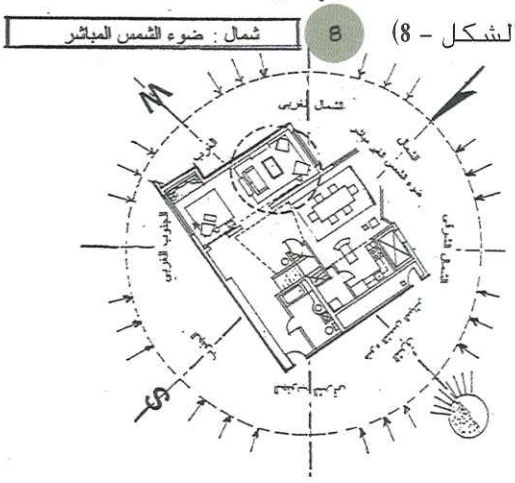
2- خلفيه إضائية متوازنة ومحايدة تجمع العناصر اللونية الاساسية المستخدمة في المكان مما يشكل توافقا

(الشكل - 7)شمال غرب ضوء الشمس المباشر



منهجية اختيار اللون طبقاً للموقع الجغرافي
(رسم توضيحي)

(الشكل - 8)



(الشكل - 9) شمال: ضوء الشمس غير المباشر

(الشكل - 3)مجموعات الألوان الأساسية (الابتدائية) أولية

اللون	أصفر	أحمر	أزرق
التأثير الحراري	تأثير متعدل.	تأثير دافئ.	تأثير بارد في النفس.
التأثير النفسي	مريح للعين - مهدئ للإجهاد الذهني والأزرق - منشط.	مثير يؤدي إلى التوتر والقلق.	غير مجهد للعين -يبث الإحساس بالهدوء.

(الشكل -4) مجموعات الألوان الثانوية (مزيج للونين (أساسيين).

اللون	برتقالي	أخضر	بنفسجي
التأثير الحراري	تأثير حراري منشط	متعادل.	تقدير بارد.
التأثير النفسي	يجمع بين تأثيري الأصفر والأحمر.	هادئ يبعث على الراحة.	مريح لضعف الانعكاس الإضائي.

(الشكل -5) الألوان الثلاثية

اللون	بني	زيتوني	ليموني
التأثير الحراري	حار التأثير.	بارد التأثير.	بارد التأثير.
التأثير الحراري التأثير النفسي	يبعث الوقار في النفس.	يضفي احساساً من الحيوية مع الوقار.	لون هادئ وله تأثير ملطف.

دراسة الألوان يجب أن تكون موضوعية وعملية ولا تخضع لإحساساتنا اللونية

لونيا في خطة التلوين المستخدمة.
كذلك يراعى بالنسبة للستائر الملونة ذات النسيج الخفيف تأثير مرور أشعة ضوء النهار من خلالها مما يضفى على المكان بأكمله غلالة من لون النسيج ويؤثر بشكل فاعل على مظهر الالوان المستخدمة لعناصر الفراغ والتأثيث، بينما يختلف الحال أثناء فترة الليل حيث تعمل الستائر كمتلق للإضاءة الداخلية فتعامل كقطعة من قطع الاثاث ضمن الخطة اللونية للمكان (colour scheme).

ثانياً: تأثير الموقع الجغرافي على خطة الألوان المستخدمة:

يؤثر الموقع الجغرافي بشكل اساسي في وضع الخطة اللونية الملائمة، وذلك طبقا لما ذكر سالفا من تأثير الإضاءة على اللون.

حيث يختلف هذا التأثير في الاضاءة الطبيعية الآتية من خلال الفتحات المعمارية طبقا للموقع الجغرافي وهو ما توضحه الإعتبارات التالية:

- إن الفراغات الداخلية المضاءة بنوافذ ذات مسطحات كبيرة من جوانب الفراغ سوف تأتي بضوء النهار بشكل جيد، ولكن تأثير هذا الضوء على مظهر الألوان سيكون قليل الاهمية.
- الاضاءة النهارية اعتباريا لابد أيضاً وأن تتغير تبعا لحال الطقس والفصول وحرارة الجو. كذلك حركة الارض حول الشمس. وهو مانستخلص منه التالي:
- أن تحديد وضبط النقطتين السابقتين يعتمد على قدر التاون بين المعمارى والمصمم الداخلي بدء من المراحل الأولى للتصميم.
- الارتباط الوثيق بين مساحة مسطحات النوافذ وحجم الفراغات الداخلية ووظائفها.
- أهمية اعتبار الموقع الجرافي قبل البدء في وضع الخطة اللونية (colour scheme)حيث أن ذلك سوف يؤثر بشكل مباشر إضائيا على مظهر اللون ورونقه (كمثال) يبدو الحائط المواجه للشمال، والمصبوغ بدرجات من اللون الأصفر مشوبا بالخضرة بالخضرة في مواجهة الجنوب).

إختيار الألوان طبقا للموقع الجرافي والإضاءة الطبيعية:

استناداً لما سبق توضيحه من تأثير للموقع الجغرافي في تحديد الخطة اللونية، يستعرض الجدول (في الشكل

المصادر:

1- د. شريف/ كمال - د ريحان/ محمود - "اللون بين النظرية والتطبيق" - دار الكتاب الحديث 1990 - الكويت
2- الوكيل / شفيق العوضي - "المناخ وعمارة المناطق الحارة "دار النهضة العربية 1985 - ج .م.ع.
3- Ardley Neil - "science ensyclopedia-the Hamlyn publishing group limted - 1997 - London.
4- Gilliatt-Mary-"colour your home - "Octopus Books limted-1995-London.
5- Foulkner-Ualden-Architecture and colour-Welly interscience 1986 - New Yourk.
6- O.Hallw - 'Teh use of colour in interior - Macgrow Hill-1979-U.S.A.
7-Rockport Pubishers-'Interiors in white-Rockport publishers 1988-U. S. A.
8-Trucco-Terry-'Colour details and design-library of Congress 1998-U.S.A.

م	الجهة	ضوء الشمس المباشر	ضوء الشمس غير المباشر
١	الشمال	تستخدم الألوان المحايدة (ما يدخلها درجات من رماديات الألوان "المركبة")	تستخدم درجات فاتحة من الألوان الدافئة (درجات من الأصفر أو الأحمر).
٢	الشمال الغربي	تستخدم الألوان الأرضية الدافئة (ما يدخلها الأصفر الأكسيد أو البني).	تستخدم درجات من الألوان الدافئة (متعدلة الإضاءة) أو مجموعة من الألوان الطبيعية الفاتحة (Natural).
٣	الشمال الشرقي	تستخدم الألوان الكلاسيكية المنعدلة الإضاءة (كدجات من الأخضر - البني).	تستخدم الألوان الفاتحة الزاهية (سماوي - رمادي).
٤	الجنوب	تستخدم الألوان الباردة متعدلة الإضاءة (الأزرق - الأخضر الفاتح)	تستخدم الألوان الباردة المضيئة(سماوي- وردي)
٥	الجنوب الشرقي	تستخدم الألوان الباردة المضيئة	تستعمل الألوان الفاتحة المضيئة.
٦	الشرق	تستخدم الألوان الباردة الغامقة	تستخدم الألوان الفاتحة المضيئة (من المجموعة الباردة).
٧	الغرب	تستخدم الألوان التلجية (ذات الإشعاع الفضي)	تستخدم الألوان الباردة ذات درجة إضاءة عالية (سماوي فاتح).
٨	الجنوب الغربي	تستعمل الألوان الباردة الغامضة.	تستخدم ألوان باردة بدرجات إضائية معتدلة.

(الشكل - 6) منهجية تحديد الألوان للموقع الجغرافي

بقلم : م/حسين ميرزا

حماية المال العام

نرى هذا العنوان دائماً على صفحات الصحافة والكثير يتحدث بهذا الموضوع ويتناقش فيه... وكذلك تتجادل بشأنه العديد من الجهات.. إلا أنه من الملاحظ فيما يكتب ويتناقش ويتجادل فيه لغة الارقام والتي تعبر عن المبالغ المالية ومدى الهدر والتبذير. وللأسف يلاحظ عدم إدراك الغالبية للمعنى الحقيقي لكلمة "المال العام" حيث يلاحظ ذلك من القوانين والتشريعات الإدارية والمالية التي تحدد الاجراءات اللازمة في مراقبة حركة الأموال والتي تثقل كاهل العديد من الجهات وتخنقها بأتباعها وتطبيقها حرفياً بالإضافة إلى الوقت والجهد المستنزف بها في سبيل التدقيق والمراجعة عليها.

فمن أجل فهم المعنى الحقيقي "للمال العام" وإدراك كافة الجوانب فيه يجب أن نعلم أنه ليس فقط أرقام مالية تكتب وتقيد فقط؟ رغم أن هذا المؤشر يعتبر من المؤشرات المباشرة وللموسة بسبب الإجراءات المحاسبية والإدارية التي تحدد بدقة والآثار المترتبة على ذلك رغم أنه المعنى الحقيقي "للمال العام" يجب أن يشمل كافة الجوانب المالية النقدية والعينة (الأصول) وما شابهها" وعليه هناك مؤشرات غير مباشرة لا تتم مناقشتها بأهتمام وبدقة حيث لم تدرج تحت عنوان "المال العام" بينما هي جزء لا يتجزأ منه وعلى سبيل المثال لا الحصر "المرافق العامة... وكيفية المحافظة عليها وسبل حمايتها نظم الخدمات التحتية ، وكيفية المحافظة عليها وسبل تطويرها، الموار الطبيعية والبشرية، وكيفية حمايتها وسبل استثمارها. فمن الملاحظ بأن هذه الجوانب لم تتم دراستها بأسلوب عملي ومنهجي ومنطقي لوضع الحلول والاجراءات والتشريعات اللازمة لها كما أن بعضها لم يناقش أو يدرس بتاتاً، وخير دليل على ذلك ما هو التفسير لوجود الآثار السلبية الجسيمة وعلى مختلف الأصعدة التي نراها في حياتنا اليومية والتي تعتبر من ابرزها وأهمها والتي لم يتخذ بشأنها أيه أجراءات فعالة لحمايتها واستثمارها الاستثمار الأمثل رغم تكبد الدولة المبالغ الطائلة لإعداد وتجهيز هذه الكواد من التخصصات العلمية والإدارية المختلفة، إلا أنه يلاحظ هضم واهدار تلك الطاقات والكوادر وعلى كافة المستويات، وذلك على حساب المحسوبية، والمزاجية، والمصالح الشخصية، والتي تلعب دوراً كبيراً في أهدارها دون حسيب أو رقيب، (وللأسف قد تكون الآثار المترتبة على ذلك ليست على المستوى القريب، بل وعلى المستوى البعيد، وقد لا تحمد عقباها ومن هنا يجب التأكيد على مقولة "الرجل المناسب... في المكان المناسب" من خلال تفعيلها ووضع الضوابط والنظم اللازمة لها وسبل حمايتها وقنوات استثمارها لتلافي الآثار السلبية على كافة المستويات.. وفي السبيل للتفاؤل بالمستقبل وحرصاً على المصلحة العامة لكويتنا الحبيبة وكذلك يجب أن تستدرك الجوانب الأمراض تباعاً لتحقيق المعنى الشامل "حماية المال العام" ..

Watchtowers; Emirate ofRas Al Khaimah (U.AE.) Fort and numerous coastal Watchtowers; ruins of a prehistoric fort at Julfar; and Dhayah Hilltop Fort (Ras Al Khaimah, U.AE.) restored in the 1990's.

Khasab (Sultanate of Oman) Fort overlooking the bay which was (and still is) used for shipping, along the rocky coast of the Musandam Peninsula. This is the last major fort on the Arabian Gulf (the first one is the Red Fort in Kuwait).

Special cases which fit into the overall defensive picture are the forts on me Islands of Bahrain: the Portuguese Fort at Qal'At Al Bahrain (also known as the Bahrain Fort); Riffa Fort on me Escarpment; and Arad Fort on the Island ofMuharraq, overlooking the "straits" between me islands ofMuharraq and Manama.

The Qatar Peninsula is another special case with its forts and watchtowers at: the ancient walled city of Zubarah; the "new" Zubarah (1938) in the north and Al Koot (Kout and also named as Al Koor) Fort (1917 or 1925 A.D. - the sources differ) in the capital city of Doha, the three (3) watchtowers in me city ofAl Khor, the fortified towers and me Fort of Umm Salal Mohammed, me Fort at Al - Wajbah (1882), and the giant layout of the Fort at Al Wakrah. Other forts in the State of Qatar are: Murwab Fort (9th Century A.D.); Al Thughb Fort; Ar Rikayat Fort; and the Burzan Tower.

In addition, the oases of Al Khobar (Kingdom of Saudi Arabia) and the Al Ain/Buraimi (U.AE./Oman) oasis all have extensive defensive structures.

And on the Gulf of Oman side: Dibba Watchtower (Oman), Khor Fakkan Watchtower (Sharjah, U.A.E.), Badiyah Watchtowers (Emirate of Fujairah, U.A.E.), Fujairah Fort (Fujairah, U.A.E. - constructed in themiddle of the XVII Century by Sheikh Mohammed Bin Matar of the Al Sharqis tdbe), Bethna Fort (Bithnah and/or Bithna) (Fujairah, U.A.E.), Wadi Al Hayl Castle (Fujairah, U.A.E.). The Fort at Khor Kalba (Fujairah, U.A.E.). is the last in the U.A.E. prior to the coast of Oman.

Fujairah Fort and Bithnah Fort perform "double duty" as they also guard the gap through the Hajar Mountains, one of the very few traversable avenues leading from the Arabian Gulf Coast to the Gulf of Oman Coast.

(Although this is not a part of the "Limes Arabica," it has special interest in this study. Note the Offset Door which is so located that the Invader must present his unprotected, non-shield side to the defenders above.)

Hatta Oasis (Emirate ofDubai, U.A.E.) with its watchtowers (one new and one old - restored) protecting the also restored old village is worth mentioning as one of the special cases in the Limes Arabica.

Additional special cases are the following ancient defensive positions discovered and investigated by the Author: The watchtower foundations on the Abu Ali island chain (Jubail, K.S.A.); the "Hilltop Oasis" fortress foundations (Jubail, K.S.A); and the Hilltop Fort on the road to Silla (Abu Dhabi, U.A.E.) (Judging by the chert tools the Author saw in Ae area [1985 January], this fort may be dated to c. 5,000 to 8,000 B.C.)

1 The Author has coined the phrase "Limes Arabica" to denote this long list of forts and watchtowers along the Arabian side of me Arabian Gulf. For a detailed list of these structures, see Appendix This is possibly the first list developed of all of the forts and most of the watchtowers.

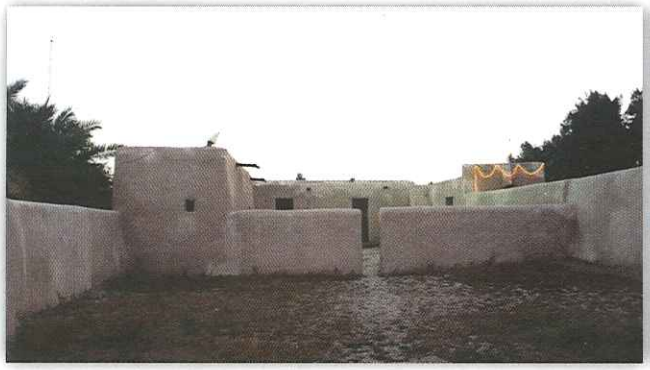
2 CRENELLATION: Masonry projections on top of a battlement (wall) which allow the defenders a measure of protection against missiles by providing a "shield" for them to duck behind..

3 DONJON: This is the strongest location in a fort. In me Arabian Gulf forts, usually (but not always - as the unusual Jahili Fort [Al Am Oasis, U.A.E.] exemplifies) the donjon was me fortification surrounding the main entrance. EXAMPLE: The entrance at the Al Kut Fort (Doha, Qatar) was the most fortified portion of the structure, with fields of fire covering it from born the round and me square comer towers.

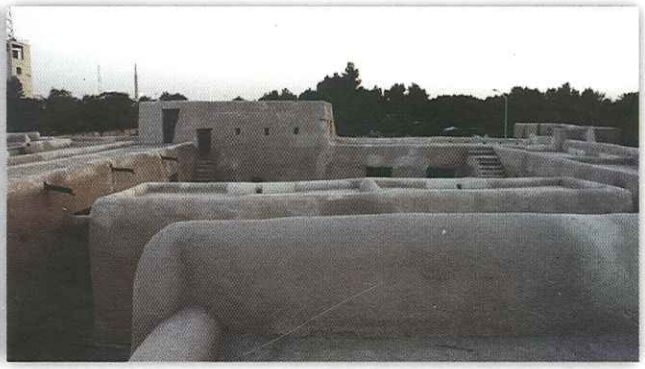
4 "DEFENSE IN DEPTH": Military term used to describe numerous lines of defense, each of which may be sacrificed while the defenders retreat to subsequently stronger positions. In the Limes Arabica, me lines were usually the shore of the Gulf, men me watchtowers, me forts, and, as a last resort, the mountains or me vast desert. An extremely unusual vertical defense in depth may be seen leading up to the Dhayab Hilltop Fort in the Emirate of Ras Al Khaimah. There are at least three (3) defensive platforms on the slope below the fort. Each one of these is defensible from attack below but not from above. Therefore, if they were overrun, the defenders would retreat to a higher level and from there they would be able to attack the besiegers.

The oases presented greater difficulties as there was usually nowhere to run and hide as the invaders would come from the surrounding desert. Therefore, me last line of defense was the fort. This explains why there were more forts in the oases than along the coasts.

One of the beautiful displays inside the Red Palace depicting an almost vanished way of life



Narrow openings connect the various courtyards and spaces



The numerous courtyards seen from one of the roofs

of the central courtyard there are also a series of extremely modem looking "blast walls" whose function would also appear to be part of this "defense in depth" feature.

Truly it would have to be an extremely determined enemy who could ever seize this well-designed and well-constructed place.

Today, the beautiful Red Palace is still serving the needs of the people. However, the present day service is not one of defense, but one of culture. The fort has now become a Museum- an ethnographic museum.

Beautifully done, the museum houses photographs and exhibits of a vanished life style which was successful in a harsh environment for thousands of years as me most recent excavations in Kuwait have proven.

And, in me courtyard, there is a striking and functional 'house of hair." This, of course, refers to the traditional Bedu tent, woven from black goat hair, with beautiful, lozenge like patterns in red.

Literally called the "House of Hair," this is the name of 1he Bedu's tents which are assembled from woven panels of goat and camel hair..

In the traditional Bedu tent known also as 1he "Black Tent," the large covering (filjan) is pieced together by means of rough iron pins (khillal) and connected to the more colorful side panels (ruag). It is divided between the two (2) main areas of the Men's area (Raba'a) and the Women's area (Muharram). Other man the making of coffee, all cooking is done in the Women's Quarters.

The interstitial spaces between me strands of hair allow cooling air to penetrate while stopping and trapping windblown sand particles. These spaces would swell up during me infrequent rains and protect the inhabitants.

A somewhat similar concept was utilized in medieval Japan where the wood slats of building walls were spaced slightly apart in order that the dry summer winds could penetrate. Then, during the colder, wet, rainy season, the wood slats would "swell" and seal up me structure, keeping the cold winds and rain outside of the building and away from the occupants.

All in all, tins is one of the many, many "must" places to visit during your stay in historical, cultural Kuwait.

APPENDIX 1

THE "LIMES ARABICA"

LIMES ARABICA : The Author's name for the defensive line of forts and watchtowers along the Arabian Gulf coast stretching from the State of Kuwait all me way to the Musandam Peninsula. This name is based on the Roman "Limes" - frontier lines as, for example, me Limes stretching from the Rhine to me Danube River in Germany and then along the Danube through Germany, Austria, Slovakia, Hungary, and Rumania.

Primary "stations along me way" include: Jahra Red Fort (Kuwait); Kuwait City (Kuwait) Fort (now demolished except for some of the gates); [there is also a rumor that there once was a Portuguese Fort on the Kuwait mainland which seems to have completely disappeared].

[There may have been a fort on Faillaka Island in me Bay of Kuwait - judging by the importance of this island due to its strategic location and also due to the presence of sweet water, the possibility of one or more hitherto undiscovered military structures is very real. The importance can be demonstrated by the three (3) different occupations: the so - called Dilmun, Hellenistic Greek, and Islamic.]

Heading further south along the coast, me "Arabian Limes" continues: me "Jubail Watchtower" (Kingdom of Saudi Arabia); Tarut Island (K.S.A) Forts (Portuguese at the island's center - constructed on an extremely ancient foundation - and Turkish on the Arabian Gulf coast of the small island near Bahrain); Dammam (K.S.A.) Island Fort (demolished); Watchtower south of Dammam (K.S.A.) at Al Uqair. Also the Turkish fortified Customs House at the ancient port of Al Uqair which was protected by the crescent shaped arms of the small bay.

Emirate of Abu Dhabi (United Arab Emirates.) Al Hasn Fort; Maqta Watchtower (Abu Dhabi, U.AE.); Burj Nahar, Jumeirah (Dubai, U.A.E.); Dubai (U.AE.) Fort - Al Fahidi; Dubai Creek Watchtower (Dubai, U.A.E.); Al Hisn [Husn] Fort in the Emirate of Sharjah (U.AE.); Watchtower, Al Khan, Sharjah (U.A.E.); Emirate of Ajman (U.A.E.) fort; Umm Al Qawain (U.AE.) Fort and three (3)

By:
EDWARD J. ALTMANN R.A.

THE RED PEARL AT JAHRA

The beautiful Red Pearl in a long string stretching from Kuwait, down along the Arabian Gulf coast to Khasab in Oman, is the Red Palace in Jahra.[1]

Sometimes called the "Red Fort," it is indeed a pearl in a long list of beautiful forts and watchtowers which not only extend along this, the oldest "highway" in the world, but also extend back in time to the dawn of man's history.

The Red Palace is not so old. However, as at so many places along this coast, it was probably constructed on the foundations of even earlier, ancient structures - especially as it is located over a source of sweet water.

This fort is, as usual for these structures, built on a rectangular plan with watchtowers along the comers and thick, defensive walls.

There, the similarity with other forts of the same period, stops.

This beautiful place is also unique in many, many respects.

First, unlike most other forts, there are two (2) entrances. One entrance leads to the main, central courtyard and it is overlooked by a nearby comer turret. The second entrance, leads to a small open space and was more than likely utilized for the easy access of the animals which would have been brought in during time of danger. The walls are considerably lower than most forts along the coast (and do not possess crenellations[2]) and the central courtyard, although built around the usual well, is larger than any fort's that I have seen. This definitely was a place where shepherds with their animals could find refuge during a siege.

On one side of the central court there is a small summer/winter Mosque. The windowless, shaded interior space with its recessed Mihrab was generally used during the hot summer months while the forecourt would be used during the cooler winter months. Two (2) tall openings allowed easy access and a feeling of unity between the spaces.

Mosques of this type can be found as far away as Du'ariyah in the Kingdom of Saudi Arabia and in the State of Qatar, along Ihe coast near Al Zubarah.

Probably the most unique feature of this place is the compartmentalization of the interior of the fort. Whoever designed this place was a master in the art of military defensive planning.

Examples abound in Europe and Japan of castles and forts built with stronger and stronger features as one heads toward the Donjon[3], the strongest, most fortified portion of the entire place. However, the fort at Jahra, is unique in this aspect along the entire coast with the complexity and the extent of its various courtyards and interior spaces.

These areas, when overrun by a determined enemy, can be sacrificed and abandoned and the fight will continue from the other "cells" until the attacker gives up. To further aid me beleagured defenders, me "sacrificed" spaces can also be attacked from above by the inhabitants. The military principle of "defense in depth"[4] clearly illustrated by the layout of the Red Palace.

In addition, the connecting openings are also easily defended as they are either extremely narrow - forcing the enemy to come through single file, or, in most cases, sideways, thereby exposing his undefended side - or secured with heavy, studded doors. Off

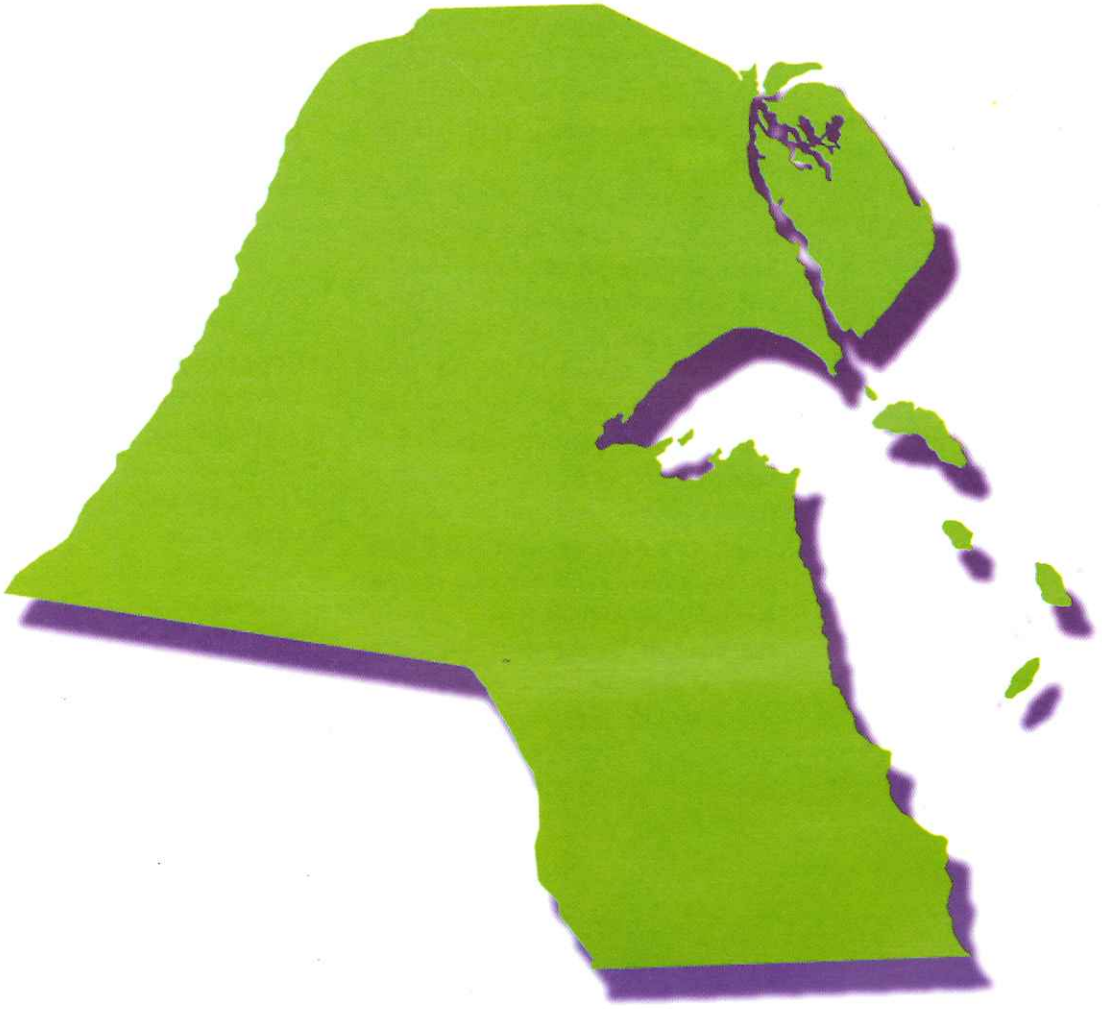
The House of Hair (Bayt Al Sha'ar)

جمعية المهندسين الكويتية
Kuwait Society of Engineers

دليل تكاليف التشييد لدولة الكويت

CONSTRUCTION COST GUIDE

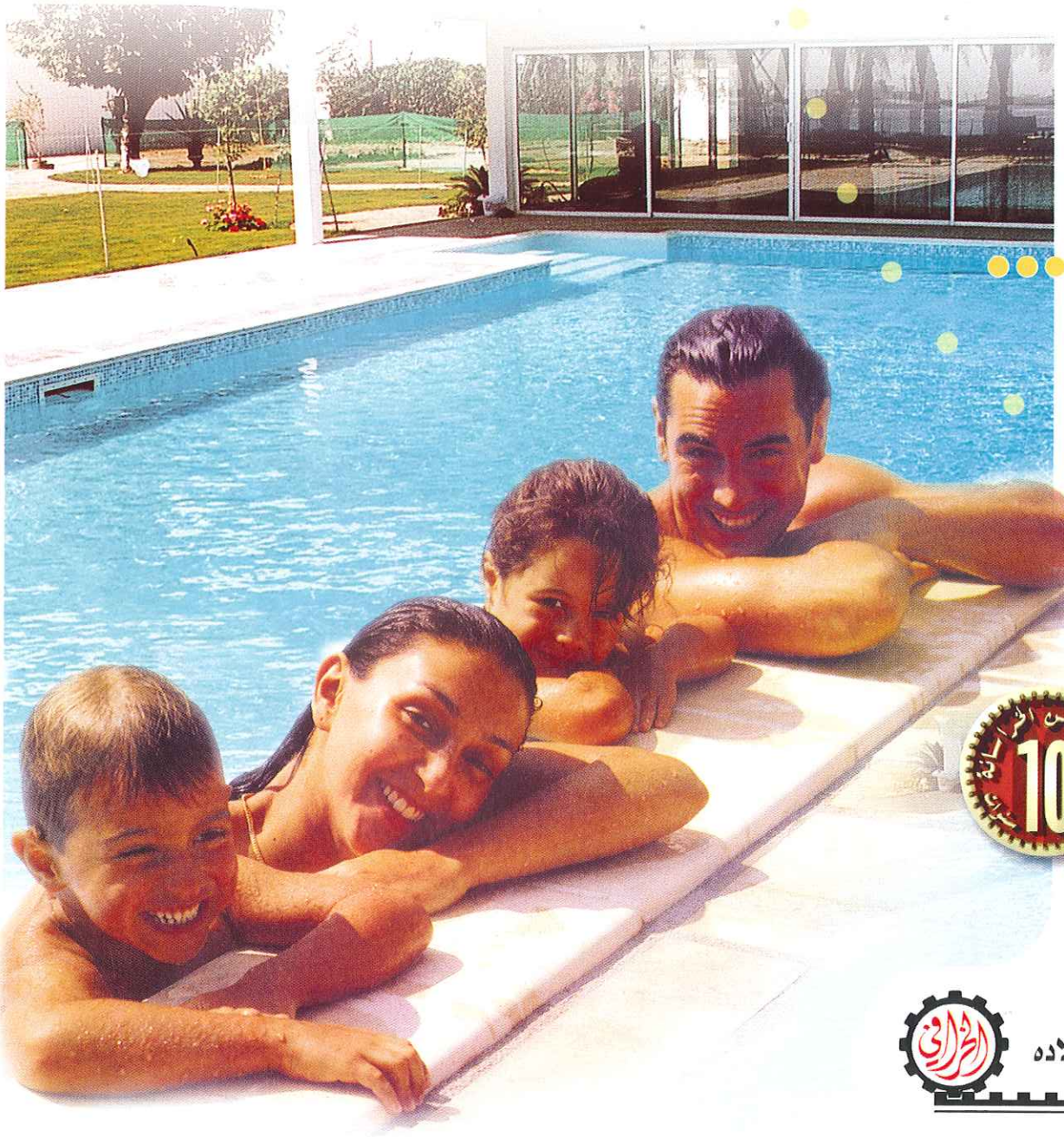
State of Kuwait



مرفق قرص مدمج
ROM INSIDE

2002

FEBRUARY



مركـــز أحـــواض السباحـــة

استمتع بالصيف

- أحواض من الخرسانة المسلحة تتميز بالمتانة والجودة
- لاتحتاج إلي تمديـدات أو غرفـة مكائـن
- عشرة أضعاف درجة نقاء الفلاتر العادية
- يمكن تركيب الفلاتر على الأحواض القائمة
- يمكـن صيانتهـا بنفسـك وبأقـل جهـد
- يمكن بناؤها حسب الذوق في أضيق المساحات
- متعـة السباحـة ضـد التيـار
- مزايـا متعـددة للمساج والرياضـة
- معالجة ضد العفن وضد أشعة الشمس فوق البنفسجية
- تتحمل التغيير في درجات الحرارة صيفا وشتـاءً

Des Joyaux PISCINES

شركة محمد عبد المحسن الخرافي وأولاده

إســم يمكنــك الإعتمـاد عليــه

مركز أحواض السباحـة ت: ٤٨١٥٠٩٦ - ٤٨١٥١٠٢ ف: ٤٨١٥٠٩٤

UNIEXPO

شارك
الطبيعة ألوانها
بلاط
الصناعات
شركة الصناعات الوطنية
لمواد البناء (ش.م.ك.م)
NATIONAL INDUSTRIES COMPAN
FOR BUILDING MATERIALS (S.A.K.C.)
للإستفسار: ٤٨٣٦٧٦٨ - ٩/٤٨٣٧٠٩٥
نة إعفاء من دفع الأقساط والأرباح بالتعاون مع بيت التمويل الكويتي