المهندسون

مجلة دورية (فصلية) تصدرها جمعية المهندسين الكويتية

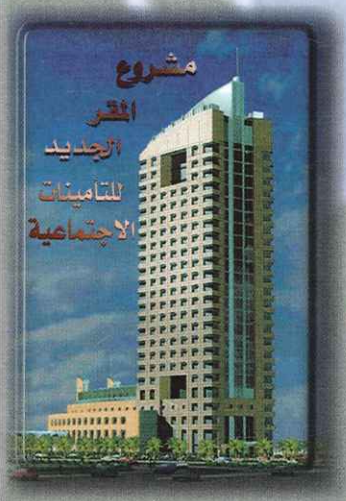
العدد 68 أبريل (نيسان) - يونيو (حزيران) 2000

لن ننسى أسرانا

جمعية المهندسين الكويتية 1962

العقبات التي تعيق عمل المكاتب الهندسية

ندوة دور القطاع الخاص في تأهيل وتوظيف المهندس الكويتي



أسس اختيار

الاضاءة المنزلية

فريدة في النوعية والتصميم

بوش

للمطابخ الألمانيـــة

شركة علي عبد الوهاب وأولاده وشركاهم

الفروانية طريق المطار - تلفون: ٤٣١٩١٣٣/٤ - بيجر: ٩٢٤٧٦٢٥

www.aaw1.com

كلمة العدد

مع إطلالة هذا العدد من الهندسية ومع بدء عملية توزيعه نأمل أن تكون الندوة التي دعت إليها الجمعية تحت عنوان «دور القطاع الخاص في تأهيل و توظيف المهندس الكويتي» قد التأم شملها وحققت الأهداف المرجوة منها.

ولتبيان أهمية هذه الندوة نورد الأرقام التالية لعلها توضح لنا حجم المشكلة:

- **2.1%** نسبة المهندسين الكويتيين العاملين في القطاع الخاص.
- **42%** نسبة المهندسين الكويتيين العاملين في القطاع الحكومي.
- **4** مهندسين كويتيين فقط عملوا في القطاع خلال خمس سنوات.

ونحن إذ نقوم بعقد هذه الندوة وتنظيمها إيمانا منا بأن الدور الذي يقع على عاتق جمعية المهندسين الكويتية لا يقل عن الدور الذي نطمح بأن تقوم به الدولة والقطاع الخاص من أجل تشجيع ودعم المهندس الكويتي وخاصة تشجيعه على العمل وتوظيفه في القطاع الخاص.

ونأمل أن تكون توصيات ومحاور هذه الندوة من الأهمية بمكان وأن تجد لها موضعا على مكاتب المسؤولين أصحاب العلاقة حتى يتم تنفيذها، أو على الأقل أخذها بعين الاعتبار ومراعاتها عند إجراء أية دراسة ذات علاقة أو اتخاذ قرارات لها صلة بالموضوع، والأمر نفسه ينطبق على الجهات التشريعية وخاصة مجلس الأمة لأنه لم يعد خفيا أهمية دور المهندس ليس في عملية البناء والإعمار والتشييد فحسب، بل في عملية التنمية والتطوير التي يحتاجها المجتمع الكويتي بكافة المجالات.

ومما لاشك فيه أن وجود محاضرين متخصصين في محاور الندوة الرئيسية المتمثلة في: معوقات العمل في القطاع الخاص. والدروس المستفادة من توظيف المهندس الكويتي، والتخصصات الهندسية المطلوبة للعمل في القطاع الخاص، وتقويم التشريعات الحالية ذات العلاقة، والآلية المطلوبة لمتابعة تنفيذ قانون العمل في القطاع الخاص، والدور المطلوب لحماية المهندس الكويتي للعمل في القطاع الخاص، بالإضافة إلى مشاركة الجمهور من أصحاب الاختصاص سيغني ويثري مناقشات الندوة إيجابا على التوصيات وتحقيق الأهداف المرجوة من الندوة أما أهداف الندوة فهي أربعة رئيسية:

- تشجيع القطاع الخاص على استقطاب المهندسين.
- العمل على تهيئة وسن التشريعات والقوانين المتعلقة بتوفير الأمن الوظيفي للمهندس الكويتي.
- تحديد آلية للتعامل مع مخرجات التعليم وتوجيهها للعمل في القطاع الخاص.
- العمل على توعية المهندس الكويتي حديث التخرج للعمل في القطاع الخاص أيضا.

ومما لاشك فيه أن تحقيق هذه الأهداف يعني الكثير بالنسبة للمهندسين وللمجتمع الكويتي ككل، وهو أمر وكما ذكرنا في البداية يتطلب تضافر الجهود والاهتمام المتواصل حتى يتحقق.

الهندسية

نجاح باهر للملتقى الهندسي الخليجي الرابع 8

تراث هندسي:
المميزات المعمارية للمنشآت العسكرية العمانية 36

كافة المراسلات توجه باسم
رئيس تحرير مجلة « المهندس »
ص.ب 4047 الصفاة - الرمز البريدي (13041) - 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.

الهيئة الإدارية

الرئيس
أ.د. حسن عبدالعزيز السند

نائب الرئيس
وممثل الهيئة الإدارية في لجنة المكاتب الهندسية
م/ وليد خليفة الجاسم

أمين السر
م / عبدالله محمد الدعيجاني

أمين الصندوق
م/بدر أحمد خالد الوقيان

الأعضاء

م / علي دغيم الشمري
رئيس لجنة تقييم المؤهلات

د.م / موسى منصور المزيدي
رئيس لجنة الانترنت
والتراسل الإلكتروني

د.م / هاشم مساعد الطبطبائي
رئيس اللجنة الثقافية

م / يوسف علي عبدالرحيم
رئيس اللجنة الفنية

م / أحمد محمد أمين
عضو الهيئة الإدارية

م / عيسى عبدالله بويابس
عضو الهيئة الإدارية

رئيس التحرير

د.م / هاشم مساعد الطبطبائي

سكرتير التحرير
تيسير خلف الحسن

هيئة التحرير

د.م/أحمد عرفة	م / طارق العليمي
د.م/خليل كمال	م / محمد العرادي
م/ أحمد العويصي	م / عبدالمحسن السريع
م/ حسين ميرزا	م / عبدالله بدران
م/مبارك الصليلي	م / نهى بدران

م/ نيفين بركات

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

في هذا العدد

1. أخبار الجمعية 4
2. ندوة العدد 12
3. قضايا المهندسون 15
4. مشروع العدد 19
5. العمارة في الكويت 24
6. هندسة كهربائية 28
7. هندسة بترولية 31
8. نصائح وإرشادات هندسية 34
9. تراث هندسي 36
10. أمن وسلامة 39
11. الجديد في الهندسة 42
12. هندسة تخطيطية 45
13. هندسة منزلية 50
14. الهندسة والقانون 55
15. هندسة خدمات 59
16. المقال الانجليزي 63
17. وجهة نظر 64

إدارة الإعلان : الرمز للدعاية والإعلان

تليفون : 5716356 - 5716352

فاكس: 5754060

كما يمكن الاتصال بادارة تحرير المجلة

تليفون : 2449072 - 2448975 - 2428147

فاكس: 2428148

مشروع العدد : المبنى الجديد للتأمينات الاجتماعية

19

هندسة منزلية : أسس الإضاءة الجيدة في المنزل

50

AL-Mohandisoon (The Engineers)
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:13041
State of Kuwait
EMAIL: KSE@NCC.MOC.KW
Fax: (965) 2428148
Tel: (965) 2449072 - 2448975 Ext:404

جمعية المهندسين تحث الحكومة والبرلمان على الإسراع في إقراره

إنجاز التعديلات المطلوبة لمقترح قانون جديد للمناقصات المركزية

حثت جمعية المهندسين الكويتية السلطتين التنفيذية والتشريعية على الإسراع في إقرار اقتراح مشروع قانون جديد للمناقصات المركزية وإقرار اللائحة التنفيذية لهذا القانون والمقترح من قبل الحكومة في وقت سابق، وذلك لتلافي السلبيات التي يتضمنها قانون المناقصات الحالي ولما يلحقه من أضرار في مختلف القطاعات ذات العلاقة في البلاد.

وقال رئيس اللجنة الفنية في الجمعية ورئيس فريق العمل المشكل لدراسة قانون المناقصات الحالي المهندس يوسف عبد الرحيم في تصريح صحافي: انطلاقا من دور الجمعية في خدمة المجتمع وتطوير مزاولة المهنة، فقد ارتأت اللجنة الفنية في الجمعية تشكيل فريق عمل ضم في عضويته ممثلين عن بلدية الكويت ووزارة الأشغال وذلك لدراسة قانون المناقصات ووضع مشروع لقانون تستبعد فيه السلبيات التي يتضمنها القانون الحالي، وبعد عمل استمر نحو سنتين قام الفريق بوضع مقترحه النهائي وقدمه إلى وزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء ووزير شؤون مجلس الأمة / محمد ضيف الله شرار الذي أبدى ترحيبا بهذه المشاركة وأشاد بجهود الجمعية في هذا المجال.

وحول التعديلات التي خلص إليها فريق العمل أوضح المهندس عبد الرحيم أن هذه المقترحات تركز على مرحلتين: المرحلة الأولى هي تلافي السلبيات التي يشملها القانون نفسه حيث تم وضع نصوص جديدة فيما يتعلق بحقوق مقاولي الباطن، وقضايا المطالبات والحجز القضائي على المشاريع وموضوع أقل الأسعار والأوامر التغييرية بالإضافة إلى تشكيل لجنة المناقصات نفسها، مشيرا إلى أن الفريق قام بلقاء عدد من المقاولين وأخذ بعين الاعتبار في المقترحات التي وضعها ملاحظاتهم ورؤيتهم حول القانون الحالي وسبل تطويره بشكل عام.

وأما المرحلة الثانية من العمل فقد تركزت على اللائحة التنفيذية للقانون حيث تبين لفريق العمل أنه لا توجد لائحة تنفيذية أصلا للقانون الحالي، حيث ارتأى الفريق ضرورة وجود لائحة تنفيذية تنظم إجراءات تأهيل وتقييم المقاولين بالإضافة إلى أنه تم وضع عدد من التعديلات الواجب اتخاذها بسبب تقادم القانون الحالي.

وأشار المهندس عبد الرحيم في تصريحه إلى أن الفريق لم يقم بوضع قانون جديد لكنه طور المقترحات حيث وجد مقترحين، الأول تم التقدم به من مجلس الأمة السابق لكنه لم يقر، والثاني تقدمت به الحكومة منذ عدة سنوات لكنه لم ير النور حتى تاريخه، واستفاد من دراسة قامت بها وزارة التخطيط لوضع لائحة تنفيذية للقانون.

وشكر رئيس اللجنة الفنية في الجمعية أعضاء الفريق من الجمعية ومن مختلف الوزارات على جهودهم التي بذلوها، منوهاً بأن هذا الجهد الذي قدمه أعضاء الفريق يأتي انطلاقاً من تكريس دور الجمعية في خدمة المجتمع وتطوير المهنة.

وجدد رئيس الفريق في ختام تصريحه الدعوة إلى ضرورة إقرار هذا المقترح بقانون لأن القانون الحالي أصبح غير مواكب للتطورات والاحتياجات العمرانية التي يشهدها البلد.

لجنة شؤون المهندسين تواصل زياراتها الميدانية وتكرم أعضاء الجمعية الجدد الفاعلين

واصلت لجنة شؤون المهندسين في الجمعية زياراتها الميدانية إلى أهم المشاريع والمواقع الهندسية المتميزة، حيث قامت بزيارة إلى سفينة الهاشمي II والتي لاتزال قيد الإنشاء ضمن مشروع سياحي متكامل يقام على شواطىء الكويت هو الأول من نوعه.

واستمع المهندسون إلى شرح مفصل عن أجزاء الهاشمي II وكلفة بنائه والهدف من إنشائه وكذلك فكرة تصميمه وإنشائه بالإضافة إلى أجزاء المشروع الأخرى.

ومن ناحية أخرى ستقوم اللجنة بتكريم الأعضاء الجدد في الجمعية وكذلك الأعضاء الفاعلين في مختلف اللجان ويتوقع إقامة هذا الحفل في أواخر شهر مارس 2000.

وقعت عقداً لتنظيمه وتسويقه

الجمعية تستعد لإقامة أسبوع التوعية الإسكانية الرابع

بدأت جمعية المهندسين الكويتية استعدادتها لإقامة أسبوع التوعية الإسكانية للعام الرابع على التوالي، حيث وقع رئيس الجمعية مع الشركة المتحدة لتسويق وتنظيم المعارض عقداً لإقامة الأسبوع.

وأكد رئيس الجمعية الدكتور حسن السند في تصريح صحافي بمناسبة توقيع العقد حرص الجمعية على إقامة وتنظيم أسبوع ومعرض التوعية الإسكانية وإنجاحه سنوياً لما لهذه القضية من أهمية بالنسبة للمواطنين والحكومة على حد سواء.

وقال السند: إن الجمعية تولي اهتماماً دائماً ومستمراً بقضايا المجتمع كافة، وأنها لا تألو جهداً في تقديم المشورة والرأي وخاصة في القضايا الفنية الهندسية العامة والخاصة، وجدد دعوة الجمعية إلى جميع الجهات ذات العلاقة للمشاركة في فعاليات الأسبوع سواء منها المحاضرات والندوات أم المعرض الإسكاني، مشيراً إلى أن باب المشاركة مفتوح للجميع ومشيداً بالدور الفعال الذي قامت به الجهات التي رعت الأسبوع الثالث.

ويُذكر أن الجمعية تنظم أسبوع التوعية الإسكانية الذي يتضمن معرضاً سنوياً تشارك فيه فعاليات اقتصادية عامة وخاصة ذات علاقة بالقضية الإسكانية، حيث بلغ عدد الجهات المشاركة في المعرض الثالث من القطاعين العام والخاص نحو 80 جهة، كما بلغ عدد زوار المعرض 50 ألف زائر.

ويمكن للشركات الراغبة بالمشاركة بالاتصال بالجمعية أو بالشركة المتحدة لتسويق وتنظيم المعارض.

اللجنة الثقافية اختتمت موسمها بعدد من المحاضرات العلمية

اختتمت اللجنة الثقافية في الجمعية موسمها لعام 2000/1999 بعدد من المحاضرات والندوات التي أقيمت وشهدت إقبالاً من جمهور المهندسين والمتخصصين بشكل عام، وفيما يلي أبرز هذه الندوات والمحاضرات:

- في 31 يناير الماضي ألقى الدكتور عمر خالدي محاضرة عن عمارة المساجد في أمريكا، باحث أول برنامج الآغا خان للعمارة الإسلامية في كلية ماساشوستس التطبيقية في الولايات المتحدة الأمريكية.
- وفي الأول من فبراير الماضي ألقى الدكتور ابراهيم اسماعيل من جامعة الكويت محاضرة بعنوان «التجارة الإلكترونية - ثورة الأنترنت القادمة».
- ألقى الدكتور بارفيز كوشكي محاضرة بعنوان «استعمال الهاتف النقال وحوادث المرور في الكويت».
- بالتعاون مع لجنة الهندسة المدنية إحدى اللجان التخصصية في الجمعية تم إقامة محاضرة بعنوان «مشروع إعداد قانون كود البناء الموحد لدولة الكويت، وعلاقته في علاج مشاكل البناء والمنشآت المدنية، ومشاكل صناعة البناء والعقار في دولة الكويت والعالم العربي ألقاها المهندس جاسم يوسف الفهد الأستاذ في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.
- وفي تاريخ 2/3 ألقى الدكتور خلدون رحال محاضرة بعنوان التصميم للقصر Designing for Shear.
- كما ألقى د. فؤاد طبنجي محاضرة بعنوان «الأنترنت كوسيلة لربط الاتصالات العالمية».

وقعت عقدين مع الجامعة ومعهد نيوهورايزن

لجنة الدورات التدريبية تقدم برامج ودورات تدريبية بأسعار مخفضة لأعضاء الجمعية

أنجزت لجنة الدورات التدريبية والتي يرأسها د. هاشم الطبطبائي وتضم في عضويتها د. عبد اللطيف بن نخي و م/ محمد السعيد عقدين مع مكتب الاستشارات والتطوير والتدريب في جامعة الكويت ومعهد نيوهورايزون. ووقع رئيس الجمعية د. حسن السند هذين العقدين.

ويتضمن كلا العقدين عروضاً وبرامج ودورات تدريبية مكثفة وموسعة بأسعار خاصة لأعضاء الجمعية، حيث ستقدم كلتا الجهتين اللتين تم التعاقد معها خصومات خاصة لأعضاء الجمعية تصل في بعض الدورات إلى نحو 50%.

وسيقوم مكتب التطوير والتدريب في الجامعة بإعداد دورات هندسية متخصصة على مدار العام يحاضر فيها أساتذة ومدرسون متخصصون من الجامعة وفي كافة التخصصات الهندسية.

كما سيقوم معهد نيوهورايزن بإعداد الدورات المتخصصة في علوم الحاسوب المختلفة وتطبيقاتها البرمجية وخاصة في البرامج ذات العلاقة بالمهنة الهندسية كالأوتوكاد وغيره، هذا بالإضافة إلى الدورات الأخرى.

ويمكن لأعضاء الجمعية الراغبين بالاطلاع على البرامج والدورات المقرر عقدها الحصول على نشرات خاصة توزع في مقر الجمعية وتتضمن كافة المعلومات والبيانات حول هذه الدورات التي ستقام خلال عام 2000 كاملاً.

والجدول التالي يوضح أبرز الدورات المقدمة للفترة الحالية بالتعاون مع نيوهورايزن للتدريب.

جانب من توقيع العقد بين الجمعية ومعهد نيوهورايزون

الدورة	عدد الساعات	التكلفة			
		العضو		غير العضو	
		الدفع مبكرا	الدفع قبل الدورة	الدفع مبكرا	الدفع قبل الدورة
تشغيل Windows 98	10	22	28	28	33
Word 2000 - المستوى التمهيدي	10	22	28	28	33
Excel 2000 - المستوى التمهيدي	10	22	28	28	33
Powerpoint 2000 - المستوى التمهيدي	10	22	28	28	33
الانترنت	10	22	28	28	33
ادارة الأعمال عبر الأنترنت	10	22	28	28	33
AutoCad 2000 - المستوى التمهيدي	40	155	180	180	200
Word 2000 - المستوى المتوسط	10	22	28	28	33
Excel 2000 - المستوى المتوسط	10	22	28	28	33
Powerpoint 2000 - المستوى المتوسط	10	22	28	28	33
المحادثة عبر ICQ	10	22	28	28	33
Word 2000 - المستوى المتقدم	10	22	28	28	33
Excel 2000 - المستوى المتقدم	10	22	28	28	33
برنامج CorelDraw	10	22	28	28	33
AutoCad 2000 - المستوى المتقدم	40	155	180	180	200
برنامج الاتصال Outlook 2000	10	22	28	28	33
Access المستوى التمهيدي	10	32	38	38	43
MsProject	10	32	38	38	43

ملاحظات:

- يمنح المتدرب شهادة من مركز نيوهورايزن للتدريب عند إتمامه للدورة.
- الدفع مبكرا يعني قبل أكثر من ثلاثة أسابيع من موعد إقامة الدورة.
- الدفع قبل الدورة يعني قبل موعد إقامة الدورة بثلاثة أسابيع.
- العضو المشارك في الدورات يجب أن يكون مسددا لاشتراك الجمعية لعام 2000.
- تسجل الأسماء وتسلم الاشتراكات في جمعية المهندسين الكويتية.
- لمزيد من الاستفسار يرجى الاتصال بأرقام الجمعية التالية: 2448978 - 2449072 - 2449071 داخلي 405 فاكس 2428148
- يمكن مراجعة الجمعية للاطلاع على المواعيد وعلى الدورات الأخرى.

لجنة المكاتب الهندسية توقع عقداً لطباعة وتسويق دليل المكاتب الهندسية لعام 2000

وقعت لجنة المكاتب الهندسية بالجمعية عقداً لتسويق وتنفيذ وطباعة دليل المكاتب الاستشارية الهندسية في الكويت لعام 2000، وذلك مع مركز شركة متخصصة للدعاية والإعلان.

وقع العقد المهندس أحمد الفضالة رئيس اللجنة والسيد محمد تيسير المدير التنفيذي للمركز، وحضر حفل التوقيع رئيس الجمعية د. حسن السند وأعضاء لجنة المكاتب الهندسية، المهندس مروان العيسى مقرر اللجنة والمهندس خالد الفوزان، والمهندس مازن الصانع والمهندس عبد اللطيف العنزي والسيد محمد تيسير مدير المشروع ومدير المشاريع التسويقية بالشركة.

وفي تصريح صحافي قال المهندس أحمد الفضالة: إنه انطلاقاً من حرص اللجنة الخاصة للمكاتب الهندسية، على تقديم أفضل الخدمات الهندسية للمكاتب الهندسية بما يتواكب مع التطور التقني مع بداية الألفية الثالثة في تكنولوجيا المعلومات، فقد قامت اللجنة باستدراج بعض الدراسات والعروض الخاصة لتنفيذ وإنجاز دليل المكاتب الهندسية الكويتية 2000 بكافة فعالياته، وبما يخدم هذه المكاتب ويخرج بها من إطار التسويق المحلي إلى إطار العالمية من خلال شبكة الأنترنت.

وأضاف الفضالة إن دليل هذا العام سيشتمل على ثلاث فعاليات هي:

الأول - الدليل المطبوع:

والذي سيختلف كلياً عن الإصدارات السابقة من حيث الشكل والحجم والمضمون والمعلومات والإرشادات المهنية التي ستساهم بشكل كبير في تطوير الحركة العمرانية في البلاد.

جانب من توقيع العقد

وتحد من العديد من الإشكالات التي قد تنجم بين المالك والاستشاري والمقاول، حيث سيحتوي الدليل على بعض الأبواب التي تحدد تلك العلاقة وكيفية تلافي حدوث أي من ذلك، كما أنه سيحدد للمالك المواد الإنشائية المعتمدة لدى وزارات الدولة وكيفية متابعة البنيان من بدايته وحتى التأثيث وفقاً للتطورات التكنولوجية العالمية الحديثة، بالإضافة إلى المتطلبات الخاصة بمواصفات الجهات الحكومية في البنيان بكافة مراحله.

الثاني - الدليل الإلكتروني:

وهذا العمل ينفذ للمرة الأولى على المستوى المهني الخليجي، حيث سيتم بمشيئة الله تنفيذ موقع على شبكة الإنترنت خاص بمحتويات الدليل المطبوع، ومن خلال صفحات خاصة لكل مكتب استشاري هندسي يستعرض فيها إمكاناته المهنية، والتي ستتيح للملايين من العالم الاطلاع على تلك الإمكانات التي من شأنها أن تفتح أسواقاً ومجالات جديدة لتلك المكاتب، كما أنه سيمكن لتلك المكاتب أن تحدث بياناتها أولاً بأول على الأنترنت وخلال مدة الاشتراك التي ستكون سنتين بإذن الله.

الثالث - دليل الأسطوانة المغنطة:

ويحتوي على كافة محتويات الدليل التي ستمكن المهتم أو الباحث من الوصول إلى مبتغاه من خلال تلك البيانات التي ستحول جميعها من الدليل المطبوع إلى الأسطوانة المغنطة التي يمكن قراءتها بواسطة الحاسبات الشخصية وكذلك الاستفادة من أية معلومات أو بيانات فيها مباشرة في تحضير مستنداته الخاصة بطرح المشروع أو التعاقدية.

ونوه المهندس الفضالة إن تغطية فعاليات الدليل ستتم جميعها من مشاركات المكاتب الهندسية وشركات المقاولات التي سيكون لها دور كبير في ذلك التمويل، بالإضافة إلى بعض المشاركات والمساهمات من الجهات الرسمية والشعبية المهتمة وذات العلاقة بالمهنة الهندسية، كما سيخصص جزء من هذه المساهمات لدعم اللجنة في تأدية أعمالها بما يخدم المكاتب الاستشارية الأعضاء، ودعا المهندس الفضالة الإخوة الزملاء أصحاب المكاتب إلى مساندة اللجنة في إبراز هذا العمل بالصورة المشرفة التي تليق بالجمعية، وبما ينعكس بالتالي على مدى إبراز التطور والتقدم الذي وصلت إليه المكاتب الهندسية الاستشارية الكويتية التي يشهد تاريخها بأنها من أعرق المكاتب الخليجية.

أقيم برعاية صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبد العزيز أمير منطقة الرياض

الملتقى الهندسي الخليجي الرابع يعتمد توصيات ندوة : المهندس الخليجي وطموحات القرن الجديد

برعاية كريمة من صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبد العزيز أمير منطقة الرياض استضافت اللجنة الهندسية السعودية في الفترة من 22 - 24 فبراير الماضي الملتقى الهندسي الخليجي الرابع.

شارك في أعمال الملتقى المختلفة نحو 1700 مهندس من كافة الهيئات والجمعيات واللجان الهندسية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، وشملت أعمال الملتقى: ندوة «المهندس الخليجي - طموحات القرن الجديد» التي قدمت فيها نحو 80 ورقة علمية، ومعرض الهندسة والبناء الذي صاحب فعاليات الملتقى بالإضافة إلى الاجتماع الرسمي للملتقى.

❖ الملتقى الخامس يعقد العام المقبل في سلطنة عمان والسادس في الدوحة

واتخذ الملتقى عدداً من القرارات والتوصيات أبرزها ما يلي:

1 - يعقد الملتقى الهندسي القادم في سلطنة عمان خلال شهر فبراير عام 2001، كما يعقد الملتقى الهندسي السادس في الدوحة عام 2002.

2 - تحديد 3 محاور للندوة التي ستصاحب الملتقى الخامس العام المقبل في سلطنة عمان، وهي:

الأول: توحيد نظم مزاولة المهنة الهندسية، وتصنيف المكاتب الاستشارية الهندسية الخليجية، وتأهيل وتصنيف المهندس الخليجي.

وفد الجمعية في معرض البناء و الهندسة

الثاني: إعداد وتدريب المهندس الخليجي.

الثالث: ثورة المعلومات وسبل الاستفادة منها في خدمة العمل الهندسي الخليجي.

❖ تطوير المستوى الفني للمهندسين الخليجيين عن طريق إنشاء نظام تأهيل مهني موحد

3 - اعتماد المهندس سالم الكندي من سلطنة عمان منسقاً عاماً للملتقى الهندسي الخامس، وم/ عبد الحميد العوضي أمين عام اللجنة الهندسية السعودية مقرراً للملتقى الرابع لمتابعة تنفيذ التوصيات.

4 - تأجيل اختيار شعار الملتقى، وتفويض اللجنة الهندسية السعودية باختيار الشعار الدائم، وتشكيل لجنة من المعماريين المتخصصين بذلك.

5 - توجيه الشكر إلى اللجنة الهندسية السعودية على استضافة الملتقى الرابع وعلى الجهود المبذولة التي ساهمت بشكل كبير ورئيسي في إنجاح أعمال الملتقى.

❖ استصدار قرار تشريعي ينظم عملية ممارسة مهنة الهندسة في فروعها المختلفة

اعتماد توصيات الندوة:

كما اعتمد الملتقى مسودة التوصيات التي رفعتها ندوة «المهندس الخليجي وطموحات القرن الجديد» بعد رجوعها إلى الأوراق المقدمة، وما تم طرحه في الجلسات العلمية والمحاضرات والحلقات النقاشية من مرئيات وتوصيات إلى الاجتماع الرسمي للملتقى، أما أبرز هذه التوصيات ما يلي:

1 - أن تعمل وزارات التعليم العالي ممثلة بكليات الهندسة والعمارة بالتنسيق مع الهيئات الهندسية على ما يلي:

أ - العمل على إنشاء أمانة عامة للهيئات الهندسية الخليجية لتنسيق العمل المشترك ومتابعة توصيات الملتقى الهندسية.

ب - استصدار قرار تشريعي ينظم عملية ممارسة مهنة الهندسة في فروعها المختلفة.

ج - إيجاد آلية لتقويم برامج ومدخلات ومخرجات التعليم الهندسي في ضوء التطورات السريعة في تقنيات التعليم الهندسي وأدواته وفق متطلبات التنمية وعناصرها المتنوعة.

د - حث الجهات المسؤولة على التوسع في فتح الكليات الهندسية والتقنية، لتلبية احتياجات سوق العمل من المهندسين والفنيين.

هـ - تفعيل قنوات ووسائل الاتصال بين أساتذة كليات الهندسة في الجامعات الخليجية، وكذلك بينهم وبين أساتذة الجامعات العالمية، مع إتاحة الفرصة للأستاذ الجامعي للدخول المقنن في ميدان مزاولة المهنة.

و - إعادة النظر في تجهيزات المعامل والمختبرات في كليات الهندسة وتزويدها بأحدث الأجهزة المعملية لمواكبة التقدم العلمي.

ز - الحفز المادي والمعنوي من أجل تنشيط أعمال الترجمة والتأليف باللغة العربية في التخصصات الهندسية المختلفة، وتوظيف لوائح الترقيات في الجامعات لتساهم في تحقيق هذا الهدف، والعمل على إنشاء مركز خليجي لتعريب العلوم الهندسية.

ك - العمل على إنشاء جمعيات هندسية خليجية للتخصصات المختلفة.

2 - العمل على تطوير الجمعيات واللجان الهندسية الخليجية إلى هيئات مهنية هندسية ذات كيان معنوي تضع في أولويات برامجها ما يلي:

أ - وضع خطة لتطوير ممارسة العمل الهندسي على المستوى الوطني والخليجي، والعمل على تذليل العقبات التي تعيق تطور ممارسة العمل الهندسي من خلال تطوير الأنظمة والتشريعات الخاصة بالمهنة.

❖تقويم برامج ومدخلات التعليم الهندسي وحث الجهات المسؤولة على فتح المزيد من الكليات الهندسية والتقنية

ب - توفير برامج التدريب التعاوني من خلال الربط بين المؤسسات التعليمية والقطاع الخاص والعام مع التركيز في ذلك على حديثي التخرج.

ج - الإفادة من وسائل الاتصال الحديثة في توفير القاعدة المعلوماتية اللازمة لتثقيف المهندس وتنمية قدراته الفكرية والمهنية.

د - تطوير المستوى الفني للمهندسين الخليجيين عن طريق إنشاء نظام تأهيل مهني خليجي موحد.

❖العمل على إنشاء أمانة عامة للهيئات الهندسية الخليجية لتنسيق العمل المشترك

هـ - تحديد أولويات العمل الهندسي الخليجي والقطاعات الهندسية الاستراتيجية في دول الخليج، ووضع الخطط والآليات اللازمة لبناء قواعد وطنية وخليجية في هذه القطاعات.

و - تفعيل ودعم التعاون والتنسيق بين الجمعيات الهندسية الخليجية وتبادل الخبرة بين المهندسين والقطاعات الهندسية في دول الخليج.

ز - متابعة وتفعيل توصيات المؤتمرات والندوات الهندسية الوطنية والخليجية.

3 - أن تعمل المكاتب الهندسية الاستشارية الخليجية على تحسين أدائها عن طريق:

أ - توسيع دائرة المشاركة مع المكاتب الهندسية العالمية.

ب - تحديث تخصصات ومعدات المكاتب بما يتوافق مع التطور التقني والعلمي في مجال الهندسة.

ج - تشجيع عمليات الاندماج والتكامل بين المكاتب الهندسية الاستشارية ووضع الأنظمة اللازمة للحد من مشكلة الاحتكار.

جد - السعي لدى الجهات المسؤولة لمنح المكاتب الاستشارية الخليجية الأولوية في المشاريع الهندسية الكبرى في دول مجلس التعاون الخليجي.

4 - أن تعمل معاهد البحوث في دول مجلس التعاون الخليجي على تفعيل عملية نقل وتوطين التقنية من خلال ما يلي:

أ - الاستمرار والتوسع في دعم البحوث الهندسية التطبيقية.

ب - عقد ورش عمل لتنمية قدرات المهندسين وإطلاعهم على آخر المستجدات في التخصصات الهندسية المختلفة.

ج - تذليل العقبات أمام المهندسين للاستفادة القصوى من شبكة الاتصالات الدولية (انترنت).

د - تفعيل قنوات الاتصال مع الشركات الصناعية الكبرى في المنطقة للتعاون في تحقيق هذا الهدف.

❖العمل على تطوير الجمعيات واللجان الهندسية الخليجية إلى هيئات ذات كيان معنوي

5 - أن تعمل هيئات المواصفات والمقاييس في دول مجلس التعاون الخليجي على تعجيل عملية توصيف المواد الهندسية وكذلك أنظمة التحكم في الجودة والتأكد منها.

6 - التنسيق مع الهيئات الهندسية من أجل منح شهادات وجوائز للجودة والأداء المتميز وذلك لحث القطاعين الخاص والعام على تطوير ممارسة مهنة الهندسة.

7 - أن تسهم القطاعات الحكومية التي تتولى إبرام عقود هندسية في عملية التدريب بإلزام الشركات بإيجاد فرص التدريب للمهندسين الوطنيين.

هذا وقد شاركت في أعمال الملتقى وفود هندسية خليجية من الملتقى الهندسي القطري، جمعية المهندسين الإماراتية، جمعية المهندسين البحرينية، سلطنة عمان وجمعية المهندسين الكويتية والدولة المضيفة اللجنة الهندسية السعودية.

الشيخ أحمد الجابر رعى بطولة المهندسين الثالثة للتنس

الغريب بطل الرجال والأشوك لفئة المهندسين ووكيل بطل فئة الناشئين

برعاية الشيخ أحمد العبدالله الجابر الصباح رئيس الاتحاد الكويتي ورئيس الاتحاد العربي، ونائب رئيس الاتحاد الآسيوي للتنس نظمت جمعية المهندسين الكويتية في الفترة من 15 إلى 21فبراير الماضي بطولة المهندسين المفتوحة للتنس، وذلك على ملاعب نادي الكويت الرياضي بكيفان.

وشارك في البطولة نحو 100 لاعب من ثلاث فئات.

وأحرز اللاعب محمد غريب نجم نادي اليرموك والمنتخب الوطني كأس الرجال في البطولة بتغلبه على اللاعب عادل الشطي وحل حامد السليطين ومحمد مراد في المركز الثالث، وأحرز أيمن الأشوك بطل الكويت السابق والذي يشارك لأول مرة في البطولة المركز الأول والكأس في فئة المهندسين بعد تغلبه في النهائي على حامل اللقب نبيل القاضي وحل أحمد الجنيدل وعلي دشتي في المركز الثالث.

وفي فئة ١٤ سنة جاء غوفند وكيل في المقدمة بعد تخطيه عبدالله مقدسي في اللقاء النهائي واحتل المركز الثالث فرزاد حيدري من نادي السالمية وأحمد عاشور من نادي اليرموك.

وأشاد الشيخ أحمد الجابر رئيس الاتحاد الكويتي بالمبادرة الطيبة التي قامت بها جمعية المهندسين الكويتية في تنظيم هذه البطولة للعام الثالث على التوالي بما يتوافق مع سياسة وتوجهات الاتحاد في تشجيع ودعم المواهب الصاعدة، وأضاف أن الاتحاد ينوي إدراج البطولة في برنامج بطولاته المفتوحة وسوف يدعمها بشكل كامل خاصة بعد النقلة الكبيرة التي حدثت في مستوى اللاعبين ووصولهم للتصنيف الثاني في أكبر بطولة دولية للتنس، وأكد الجابر أن تعاون الهيئة والأندية ودور الاتحاد الدولي والآسيوي في إقامة البطولات داخل الكويت لهما أكبر الأثر في إنجازات اللعبة.

ومن جانبه وجه رئيس اللجنة المنظمة للبطولة وأمين سر جمعية المهندسين الكويتية المهندس عبدالله الدعيجاني الشكر للشيخ أحمد الصباح على رعايته الكريمة لهذه البطولة، كما توجه بالشكر لإدارة نادي الكويت على تعاونهم وموافقتهم على إقامة المباريات في ملاعب النادي.

وأوضح الدعيجاني أن جمعية المهندسين الكويتية تسعى دائماً لنشر الألعاب المختلفة ومن بينها لعبة التنس حيث نظمت هذه البطولة منذ ثلاث سنوات وشهدت هذا العام إقبالاً كبيراً من أكثر من فئة، مشيراً إلى أن موعد البطولة هذا العام واكب

استعدادات المنتخب الوطني لبطولة مجلس التعاون الخليجي، واحتفالات الكويت بعيد التحرير والعيد الوطني مما أكسبها مزيداً من الأهمية.

وجدد أمين سر الجمعية شكره رئيس الاتحاد لرعايته للبطولة مما كان له الأثر الكبير في انجاحها.

تقيمها جمعية المهندسين الكويتية 15 - 16 أبريل 2000

وزير التخطيط يرعى ندوة: «دور القطاع الخاص في تأهيل وتوظيف المهندس الكويتي»

تحت رعاية وزير التخطيط ووزير الدولة للتنمية الإدارية الدكتور/ محمد ابطيحان الدويهيس تقيم جمعية المهندسين الكويتية ندوة بعنوان «دور القطاع الخاص في تأهيل وتوظيف المهندس الكويتي» وذلك في الفترة من 15 - 16 أبريل 2000.

أهداف الندوة:

- تشجيع القطاع الخاص من مؤسسات وشركات ومكاتب استشارية على استقطاب المهندسين الكويتيين.
- العمل على تهيئة وسن التشريعات والقوانين المناسبة والمتعلقة بتوفير الأمن الوظيفي للمهندس الكويتي.
- تحديد آلية للتعامل مع مخرجات التعليم الجامعي وتوجيهها إلى قطاعات العمل الخاص.

محاور الندوة:

❖ معوقات العمل في القطاع الخاص. ❖ الدروس المستفادة من توظيف المهندس الكويتي «تجارب ناجحة». ❖ التخصصات الهندسية المطلوبة للعمل في القطاع الخاص ومتطلباته «خطة التنمية لدولة الكويت». ❖ دور الشركات العالمية في توظيف المهندس الكويتي «تجارب ناجحة». ❖ دور المؤسسات المهنية والتعليمية في توعية وتهيئة المهندس الكويتي للعمل في القطاع الخاص. ❖ تقييم التشريعات الحالية. ❖ الآلية المطلوبة لمتابعة تنفيذ قانون العمل في القطاع الخاص. ❖ الدور المطلوب لحماية المهندس الكويتي للعمل في القطاع الخاص. ❖ التوصيات النهائية.

برنامج الندوات

اليوم الأول

الواقع والتحديات

■ الفترة الصباحية : 9.30 - 10.30 (فندق شيراتون)

■ الإفتتاح – كلمة معالي وزير التخطيط

I – **واقع العمل في القطاعين الحكومي والخاص**

1 - د/ وليد الوهيب (ديوان الخدمة المدنية)

2 - د/ محمد البصيري (مجلس الأمة)

■ الفترة المسائية : (فندق شيراتون)

II – **معوقات العمل في القطاع الخاص والدور المطلوب لحماية المهندس الكويتي**

1 - السيد / صلاح التركيت (الصناعات الوطنية)

2 - م/ محمد شعيب (الإتصالات المتنقلة)

3 - زكي السليمي (وزارة الشئون الاجتماعية والعمل)

III – **التشريع والآلية المطلوبة لمتابعة تنفيذ قانون العمل في القطاع الخاص.**

1 - السيد / أحمد باقر (مجلس الأمة)

2 - د/ وليد الوهيب (ديوان الخدمة المدنية)

اليوم الثاني

الحلول والطموحات

■ الفترة الصباحية : (كلية الهندسة والبترول بالخالدية)

I – **فرص عمل المهندس الخريج وتجارب العمل في القطاع الخاص**

1 - م/ خولة القلاف (ديوان الخدمة المدنية)

2 - م/ محمد غريب حاتم (شركة ايكويت)

3 - د/ ناصر بورسلي (صناعات الغانم)

■ الفترة المسائية : (فندق شيراتون)

II – **تجارب في توظيف المهندس الكويتي (تجارب ناجحة)**

1 - المهندس / خالد سلامة (شركة المدير الكويتي)

2 - المهندس / خالد الهاجري (الإتصالات المتنقلة)

3 - السيد / عادل الرومي (شركة المشروعات الصغيرة)

III – **الدور المطلوب لدعم المهندس الكويتي**

1 - المهندس / خالد الفليج (مجموعة الفليج)

2 - د. م/ عماد العتيقي (كليةالهندسة والبترول)

3 - د.م / حسن السند (جمعية المهندسين الكويتية)

4 - السيد / يوسف الرقم (ديوان الخدمة المدنية)

ملاحظة : يتم عمل حلقة نقاشية حول موضوع الندوة بمشاركة جميع المحاضرين المشاركين في الندوة والمختصين والمهتمين في الموضوع.

ندوة

أقيمت برعاية رئيس المجلس البلدي المهندس أحمد العدساني

«تنظيم الأعمال

برعاية رئيس المجلس البلدي المهندس أحمد العدساني، أقامت اللجنة الفنية في الجمعية ندوة بعنوان «تنظيم الأعمال والمهن الهندسية المتخصصة» بهدف تقديم مقترح لتنظيم مزاولة المهن الهندسية التي لا يشملها نظام مزاولة المهنة الحالي في بلدية الكويت.

أقيمت الندوة مساء يوم الإثنين السابع من فبراير الماضي وشارك فيها رئيس لجنة المكاتب الهندسية في جمعية المهندسين الكويتية المهندس أحمد الفضالة، ود. نبيل القدومي رئيس شركة بروجاكس لإدارة المشاريع، والمهندس علي التركي عضو اللجنة الميكانيكية والكهربائية في الجمعية، والمهندس عبدالله العبيدان رئيس مختبر أنكو لفحص التربة، وأدار الندوة المهندس يوسف عبد الرحيم رئيس اللجنة الفنية في الجمعية.

بدأت الندوة بكلمة ألقاها رئيس المجلس البلدي المهندس أحمد العدساني، وقال فيها: من الأهمية بمكان أن تعمل البلدية مع المؤسسات المهنية لتطوير نظم مزاولة المهن الهندسية من أجل الوصول إلى الرقي بالخدمات التي تقدم في هذا المجال، ومن أجل بناء كويت المستقبل وتأكيداً لدور البلدية في تقدم العمران وتوفير الخدمات الأساسية للسكان، وتعمير وتحديث المناطق وتقرير المشروعات ومواقعها ورسم السياسات وتحقيق الاستراتيجيات، الأمر الذي يتطلب تطوير بعض الأنشطة المتعلقة بالأعمال والمهن الهندسية لأعمال المساحة وحساب الكميات والتكييل وفحص التربة واختبار المواد وإدارة المشاريع الهندسية ودراسة الهندسة القيمية وغيرها من التخصصات المهنية الأخرى، وتعزيز دور البلدية في الارتقاء بالمهن الهندسية، كما أضحى من الضروري تنظيم مزاولة هذه المهن والعمل على ضمان تعديل مساراتها لما تتميز به المهنة الهندسية من طابع متخصص ذي ارتباط وثيق بمجال السلامة والبيئة وحماية النفس، مما يحتم علينا جميعاً إعداد ووضع قواعد وأنظمة للمحافظة على جودة الخدمات الهندسية وسلامة المنشآت وحماية الأرواح..

وشكر العدساني في ختام كلمته الحضور والجمعية على جهودها ودورها الفعال في تنظيم الأعمال والمهنة الهندسية.

وعقب كلمة رئيس المجلس البلدي، بدأت فعاليات الندوة في كلمة عريف الندوة المهندس يوسف عبد الرحيم، الذي قال فيها:

تعتبر هذه الندوة مبادرة من جمعية المهندسين الكويتية في إطار تنظيم المهن والأعمال الهندسية في دولة الكويت، بهدف الارتقاء بهذا الجانب المهم من الأعمال الحيوية في هذا البلد.

ولعلنا ومن خلال هذه المبادرة المبكرة نستطيع المساهمة في تنظيم الأعمال والمهن الهندسية بشكل أسهل وأفضل من الانتظار حتى تتعقد الأمور، ثم يصعب حلها أو يصعب معها تنظيم هذه الأعمال.

وأشار المهندس يوسف إلى المجالات التي ستتناولها الندوة وهي بعض الأمثلة التي يمكن أن تحتاج إلى تطوير، وقال: وقد يكون هناك نماذج أخرى بودنا أن نستمع من خلال الحضور لها، حتى يتم إثراء النقاش حول هذه الأعمال، أو أعمال أخرى ترون أنها بحاجة إلى تنظيم، والأعمال التي سوف نتناولها هي أعمال دراسات وفحص التربة، وأعمال المساحة، حساب الكميات والتكييل، فحص واختبار المواد، إدارة المشاريع، دراسات الهندسة القيمية، تراخيص واشراف الكهرباء، ودراسات الهندسة البيئية.. ولابد هنا من الإشارة إلى أن الجمعية أوكلت للجنة الفنية مهمة اقتراح مبادىء أو نظم لتطوير هذه الأعمال وتنظيمها، وقامت اللجنة بدورها بتشكيل فريق يتكون من المهندس يوسف عبد الرحيم، والمهندس محمد علي المحمود والمهندسة هيفاء المضف والمهندس علي الفيلي كي يتولوا هذا الدور.

ثم تحدث المتحدثون الرئيسيون في الندوة كل في المجال الذي يخصه فتطرق المهندس أحمد الفضالة إلى المشاكل التي تعاني منها المكاتب الهندسية والعقبات التي تواجه عملها، وطالب في مداخلته بوضع حلول بالتعاون بين الجهات ذات العلاقة.

وفي بداية مداخلته نوه الفضالة بقضية ضياع الهوية المعمارية الكويتية الأمر الذي يترك أثراً كبيراً في نفوس الكثير من المعماريين والمهندسين مشيراً إلى أهمية دور المكاتب الهندسية في الحفاظ على العمارة في الكويت، وأن عدد هذه المكاتب فاق المائة مكتب وأيضا تعمل تحت مظلة جمعية المهندسين الكويتية في لجنة المكاتب الهندسية التي تسعى إلى تسيير أعمال

والمهن الهندسية المتخصصة»

المكاتب وتسهيل أمورها وإزالة العقبات من أمامها، وأوجز الفضالة المشاكل التي تعاني منها المكاتب الهندسية بما يلي: مشاكل مع بلدية الكويت فيما يتعلق بالتراخيص ولجنة مزاولة المهنة وفرص العمل المحدودة، عدم وجود سياسة واضحة لاشراك المكاتب الهندسية في مشاريع القطاع الخاص أو القطاع الحكومي منافسة إدارات التصميم والتنفيذ في وزارات الدولة للمكاتب الهندسية الأمر الذي يتعارض مع توجهات الخصخصة.

واقترح الفضالة أن تعنى البلدية و«تسيطر» على كافة القضايا ذات العلاقة بالشؤون الهندسية أو اشراك جهات أخرى معها للتنسيق في عملية منح التراخيص وغيرها.

إدارة المشاريع

ومن جانبه تحدث الدكتور نبيل قدومي عن مهنة إدارة المشاريع مشيراً إلى أنها تمثيل لمصالح المالك خلال مراحل مختلفة وتهدف إلى تحقيق أهداف هذا المالك، وقدم القدومي شرحاً مفصلاً عن هذا التخصص الهندسي والتوسعات التي شهدها في الكويت مؤخراً، مشيراً إلى إيجابيات التخصص وسلبياته، ومطالباً بتعزيز دور شركات إدارة المشاريع وفتح المجالات بشكل أوسع لها وتحفيزها.

وأوضح د. القدومي أن شركات إدارة المشاريع تتولى عادة مرحلة التحضير للمشروع وإدارة مرحلتي تصميمه وتنفيذه ففي مرحلة التحضير تساعد المالك في وضع متطلبات وأهداف المشروع وتجري له دراسة جدوى اقتصادية وكذلك وضع الميزانيات التقديرية والجدول الزمني للتنفيذ ووضع احتياجات المالك من التدفقات النقدية ووضع الشروط لمراجعة واختيار مكاتب التصميم.

وأضاف القدومي أن إدارة المشاريع تقوم بكذلك بإجراء المسابقات المعمارية في بعض الأحيان وتقدم توصياتها للمالك، كما تقترح استراتيجيات تنفيذ المشروع بالتشاور مع المالك وتقدم تقارير تتضمن مقترحات فيما يخص عملية الإنشاء من مواد أو معدات وغيرها ويتم انجاز كل هذا المراحل من خلال تقارير دورية تقدم إلى المالك.

وأشار مدير عام بروجاكس إلى أهمية وحجم المهام والدور الذي تقوم به شركة إدارة المشاريع لحفظ حقوق المالك وضمان انجاز مشروعه.

وحول السلبيات أو العقبات التي تعيق إدارة المشاريع قال القدومي أنه من السلبيات استخدام القطاع الحكومي لشركات عالمية لتوفير خدمات إدارة المشاريع في حين تتوفر أغلب هذه الخدمات لدى الشركات المحلية ولا بأس من استقدام الشركات الأجنبية للقضايا غير المتوفرة في السوق المحلية. مشيراً إلى أن مهنة إدارة المشاريع في الكويت تتبع لوزارتي التجارة والتخطيط.

وحول دور الجمعية المتوقع لتنظيم المهنة قال القدومي برأيي يجب أن يتجه تركيز الجمعية نحو تعزيز دور شركات إدارة المشاريع وفتح مجالات أوسع لنشاطاتها وتحفيز الملاك على التعاقد معها، والتعريف بها.

وطالب بعدم وضع العراقيل أمام هذه المهنة حيث أن الأداء الجيد والنتائج الإيجابية هي التي تضمن نجاح واستمرار الشركات وهي المحك والمعيار الوحيد لاستمراريتها. وقدم عددا من المقترحات لتنظيم المهنة.

مختبرات فحص التربة

وقدم عبدالله العبيدان شرحاً موجزاً عن مختبر إنكو وعن بعض الشركات المتخصصة في هذا المجال، وعددها خمس شركات في الكويت تعمل في مجال فحص التربة واختبار المواد.

وتطرق إلى متطلبات هذا التخصص، وشرح الخطوات المتبعة في العمل مشيراً إلى أهمية كتابة التوصيات بعد الفحص.

كما أوضح بعض سلبيات الوضع القائم أو تدني الأسعار وانتقد قيام الجامعة بإجراء الفحوصات لعامة الناس.

وتحدث عن الجهود المبذولة لتوحيد عمل هذه المكاتب والشركات المتخصصة، واقترح أن تقوم الجامعة بعملية توصيف وتصنيف، كما تقوم بالرقابة على المختبرات العاملة في البلاد.

وأكد العبيدان أن عملية فحص المواد تعتبر من الأساسيات لأنها تخضع لمواصفات ومقاييس يجب الالتزام بها تعتبر من القضايا الهندسية، وخاصة أن التوصيات والتقارير يجب أن تكتب من مهندسين متخصصين ولهذا قامت وزارة التجارة والصناعة بمنح بعض المكاتب الهندسية تراخيص لإنشاء مختبرات. وطالب العبيدان بوجود هيئة رسمية تعتمد نتائج المختبرات أسوة بمختبرات الأغذية في وزارة الصحة، ومن السلبيات عدم وجود نظام لعمل هذه المختبرات مما يسبب تسيباً إدارياً أو قانونياً حيث يوجد في الكويت مختبرات مرخصة من الصحة وأخرى من البلدية. وطالب بتحديد وتوصيف الأعمال التي يقوم بها المختبر.

وفي مداخلته انتقد المهندس علي التركي الوضع القائم حالياً في مجال ممارسة المهن الهندسية واصفاً إياه «بالمزري للغاية» مُرجعاً السبب في تدني المستوى إلى وجود بعض الفنيين الذين يقومون بمهام هندسية ليست من اختصاصهم.

وطالب بوجود جهة تشرف على تنظيم الأعمال الكهربائية، وتمنى على لجنة مزاولة المهنة ولجنة الهندسة الكهربائية في جمعية المهندسين الكويتية بالتعاون مع وزارة الكهرباء لوضع القانون الذي ينظم عمل المكاتب التي تمارس عمل المخططات الكهربائية وأن يكون هناك اعتماد لهذه المكاتب من وزارة الكهرباء

وشهدت الندوة مداخلات وانتقادات للوضع القائم من الحضور كما شهدت حضوراً كثيفاً عكس أهمية هذا الموضوع المطروح.

تحت رعاية معالي

الشيخ / صباح الأحمد الجابر الصباح النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية

أسبوع التوعية الإسكانية

معرض الإسكان الرابع

طريقك إلى بيت المستقبل...

- 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 حلولا للقضية الاسكانية

UNIEXPO الشركة المتحدة للتسويق وتنظيم المعارض إدارة وتنظيم :

تلفون : 2420574/5/6 - 2442486 فاكس : 2442485

المهندسون تثير العقبات والمشاكل التي تعاني منها
المكاتب الاستشارية الهندسية في الكويت

عدم التزام بعض المكاتب بأصول المهنة وقلة فرص العمل من أسباب تدني الأسعار

جانب من اللقاء

كتب المهندس/ مبارك الصليلي:

أجمع عدد من أصحاب المكاتب الاستشارية الهندسية في دولة الكويت على وجود مجموعة من المشاكل التي تواجههم في عملهم، أبرزها تدني الأسعار المتداولة وعدم الالتزام بلوائح نظام مزاولة المهنة وفرص العمل المتاحة، بالإضافة إلى معوقات موجودة مع الجهات الحكومية.

وطالب أصحاب المكاتب الذين استضافتهم مجلة «المهندسون» في لقاء مفتوح ترأسه رئيس لجنة المكاتب الهندسية المهندس أحمد محمد الفضالة، وحضره من أعضاء اللجنة م/ مروان هشام العيسى، م/ مازن عبد الواحد الصانع ورئيس التحرير د. هاشم الطبطبائي وشارك في الحوار الزملاء: م/ جاسم محمد حيات، م/ جهينة محمد الفاروقي. م/ ريا يحيى الجنابي، م/ سعود عبد العزيز المعتوق، م/ سعود مساعد المهنا. م/ سيد هاشم الموسوي، م/ عادل فريد العبيد، م/ محمود عبد العزيز، م/ نزار عبد الرزاق العنجري / طالبوا / بضرورة معالجة هذه المشاكل وفي مقدمتها تطوير وتحديث نظام مزاولة المهنة وغيره من النظم ذات العلاقة بالمهنة، وفيما يلي تفاصيل هذا اللقاء.

كان أول المتحدثين المهندس أحمد الفضالة رئيس لجنة المكاتب الهندسية، الذي رحب بالحضور ووجه الشكر لهيئة تحرير مجلة «المهندسون» على اهتمامها بقضايا المكاتب الهندسية وإثارتها على صفحات المجلة، كما شكر الحضور على المشاركة في تلبية الدعوة، وأكد حرص اللجنة وسعيها الدائم لرفع شأن المهنة وحل المشاكل التي تواجه المكاتب، داعيا الحضور إلى التطرق إلى القضايا والعوائق التي يواجهونها بكل موضوعية.

تعديل الصيغة الإشرافية

أول المشاركين في المناقشة كان المهندس محمود عبد العزيز صاحب مكتب محمود عبد العزيز للاستشارات الهندسية، والذي بدأ بالتطرق إلى مشكلة تدني أسعار الإشراف الذي تعاني منه أغلب المكاتب الهندسية، والذي يعود في رأيه إلى الوضع الاقتصادي العام وإمكانيات الملاك المحدودة، ومن ثم الصيغة الإشرافية للمكتب الهندسي والتي تتضمن مسؤوليات ليست من اختصاص المكتب، مثل قضايا الوقاية من الحريق وصبات الخرسانة وسلامة الجيران وغيرها، وطلب بإجراء تعديلات في هذه الصيغة.

كما أكد المهندس عبد العزيز وجود مشاكل في التعامل مع الجهات الحكومية وأبرزها البلدية والأشغال حيث إنه لا يوجد العدد الكافي من العاملين في هذين الجهازين لخدمة المكاتب، ففي البلدية توجد موظفة واحدة لإدخال بيانات جميع المكاتب وفي الأشغال موظف واحد أيضا، وكذلك عدم السماح بتخويل أكثر من مهندس واعتماده من قبل البلدية، وكذلك طول فترة اعتماد المهندسين لدى البلدية حيث إنها تستغرق 3 أشهر.

م/ محمود عبد العزيز

عقبات خارجية

طالب المهندس عادل العبيد صاحب مكتب عادل فريد العبيد للاستشارات الهندسية، في بداية حديثه بضرورة إيجاد حلول لضبط الأسعار لأن التدني المستمر لها سيؤدي إلى تدني مستوى الأداء

م/ أحمد الفضالة متوسطاً رئيس التحرير د. هاشم الطبطبائي (يساراً) و م/ مازن الصانع (يميناً)

وانعدام الابتكار في التصاميم الهندسية، وأثار العبيد مشكلة عدم سماح القانون بانضمام المكاتب الهندسية وترخيصها من قبل غرفة التجارة حيث إن هذا الأمر يعرقل ويعيق مساعي كثير من المكاتب الهندسية في الحصول على فرص عمل خارج الكويت، وطالب بضرورة إيجاد مظلة للمكاتب لمنحها تراخيص تخدمها في مجال الأعمال الخارجية سواء من غرفة أو وزارة التجارة. كما طالب بحماية المهنة مؤكداً أن هذه الحماية مسؤولية تقع على أصحاب جميع المكاتب الهندسية وقال: «..... الوضع لدينا شبيه بمنظمة الأوبيك.....»

م/ عادل العبيد

عقبات من الشؤون

أكد المهندس/جهينة الفاروقي صاحب مكتب جهينة محمد الفاروقي للاستشارات الهندسية في مداخلته على موضوع تدني الأسعار عازياً الأمر إلى عدم وجود أسس وضوابط للمنافسة المهنية، مؤكداً أن الاستمرار في تدني الأسعار سينعكس سلباً ليس على أصحاب المكاتب فحسب. ولكن على الجهات الأخرى ذات العلاقة كالطابع المعماري ومستوى التصميم، وغيرها.

م/جهينة الفاروقي

كما أكد الفاروقي وجود مشاكل مع بعض الجهات الحكومية فبالإضافة إلى العقبات التي أشار إليها الزملاء هناك عقبات مع وزارة الشؤون في قضايا ترتيبات العمالة واستقدام المهندسين وغيرهم من أصحاب المهن الهندسية ذات العلاقة بالعمل في المكاتب الهندسية.

من أسباب تدني الأسعار

من جانبها عزت المهندسة ريا الجنابي صاحبة مكتب ريا الجنابي للاستشارات الهندسية، تدني الأسعار إلى وجود مكاتب هندسية تغرق السوق بتصاميم لمشاريع يقوم بتنفيذها ووضعها أفراد لا علاقة لهم بالهندسة... وأكثرهم رسامون، وهناك مهندسون من العاملين في القطاعات الحكومية، يقومون بأعمال المكتب الهندسي من تصميم وغيره ويحصلون على تغطية لأعمالهم هذه من مكاتب هندسية مرخصة، مشيرة إلى أن هذه المكاتب تقوم بإصدار تراخيص كثيرة مما يؤدي إلى تدني الأسعار. وطالبت المهندسة ريا بضرورة التشديد في عملية إصدار التراخيص للمكاتب الهندسية وتحديث قوانين مزاولة المهنة.

منافسة هندسية حكومية

وصنف المهندس نزار العنجري صاحب مكتب نزار عبد الرزاق العنجري المعوقات التي تعاني منها المكاتب الاستشارية الهندسية إلى إدارية ومهنية، أما الإدارية فتتمثل في تحديد احتياجات المكاتب من المهندسين لدى وزارة الشؤون، وتأخر اعتماد المهندسين وإقرار توقيعهم على المخططات، وأما المعوقات المهنية فذكر منها المهندس نزار قوانين البلدية التي لا تسمح بزيادة نسب البناء للتصاميم المميزة والمبدعة، ومنافسة بعض الجهات الحكومية للمكاتب حيث تقوم هذه الجهات بأعمال التصميم للمشاريع مما يؤدي إلى فقدان روح المنافسة وعدم وجود تصاميم مبدعة مشيراً إلى أن بعض الجهات تقوم بالتصميم والترخيص والإشراف على مشاريعها.

م/ نزار العنجري

وأشار م/ العنجري إلى أن بعض الجهات الحكومية تقوم أيضا بإسناد العمل إلى المقاول مباشرة وتلزمه بأعمال التصميم والترخيص عن طريق مكتب هندسي مما قد يخل بمبدأ المحافظة على مصالح المالك مباشرة.

ومن العقبات المهنية الأخرى التي ذكرها العنجري أن المكاتب الهندسية لا تتلقى أي تعويض عن التصاميم الهندسية التي تقوم بها وتقدمها في المسابقات الهندسية، وذلك في حال إلغاء المسابقة من قبل الجهة الداعية لها.

جهات غير مؤهلة

ومن جانبه ذكر م/ مازن الصانع عضو لجنة المكاتب الهندسية في جمعية المهندسين الكويتية، صاحب مكتب مازن الصانع للاستشارات الهندسية، عدداً من المشاكل مشيراً إلى أن من أسباب تدني الأسعار مشكلة قلة فرص العمل والتزاحم عليها مشيرا إلى أن بعض الجهات المسؤولة عن المشاريع في وزارة التخطيط ليست مؤهلة لتقويم بعض الجوانب الهندسية، وطالب الصانع بالشفافية في عمل المكاتب الهندسية التي تعاني من البيروقراطية والروتين، ورفع الصوت بعد تحديد المشاكل وتسمية القطاعات أو الجهات التي تسببها ومن ثم التعامل معها وحلها.

مشاكل الإشراف والمساحات

وفي مداخلته ذكر م/ جاسم حيات صاحب مكتب جاسم حيات للاستشارات الهندسية عدداً من العقبات التي تعاني منها المكاتب الهندسية، منها تفسير وتطبيق القانون بشكل مختلف لدى الجهات الحكومية ومن مهندس إلى آخر، وهناك مسألة الواسطات في عملية إنجاز المعاملات فلابد من تحديد تواريخ الاستلام والتسليم للحد من عملية مراجعة الملاك أنفسهم، كما ذكر

مشكلة نظام إنهاء الإشراف وحساب المساحات حيث يتم تعليق إنهاء الإشراف من قبل المكتب لحفظ حقوقه

م/ جاسم حيات

المالية، وفي الوقت نفسه يستمر احتساب المساحات على المكتب رغم انتهاء أعمال وتسليم الهيكل الخرساني، وذلك لأن البلدية تلزم المكتب بالإشراف الكامل على الاستثماري في حين يرغب المالك بالهيكل فقط، وطالب بإيجاد طريقة لحفظ حقوق المكتب المالية والمهنية والفنية وتعليق إيصال الكهرباء للمالك حتى يبرز، كما يثبت دفع التزاماته المالية للمكتب الهندسي، ومن المشاكل أيضا أنه في حال تعثر المالك ماليا تبقى المساحات محسوبة على المالك.

مشكلة في التنسيق

أما م/ سعود المعتوق صاحب مكتب يحمل اسمه للاستشارات الهندسية فقد أكّدَ في مداخلته أن حل كافة المشاكل التي طرحت يكمن في التعاون والتنسيق بين المكاتب الهندسية : مثل عملية انتقال المهندسين والرسامين من مكتب إلى آخر وغيرها، أما المشاكل الأخرى كتدني الأسعار فسببها برأيه قلة فرص العمل والتنافس الذي لا يتم على أسس صحيحة، مشيرا إلى أن التزامات أصحاب المكاتب المالية أجبرتهم على القيام بأعمال أخرى كالدخول في شركات المقاولات وغيرها.

م/ سعود المعتوق

مشاكل مع البلدية

أشار م/ سعود المهنا صاحب مكتب سعود المهنا للاستشارات الهندسية إلى المشاكل التي تعاني منها المكاتب مع البلدية في عملية إصدار التراخيص، والتعسف في عملية الارتفاعات، وقبول التصميم حيث تتدخل أجهزة البلدية في النوايا التي قد تتم في المستقبل، وكذلك الواسطة والمعرفة التي تضر كثيرا في عمل المكاتب التي تفتقد إلى مثل هذه العلاقات، وبالنسبة لقضية الأسعار أكد م/ المهنا أنه رغم تدني الأسعار فإن المكاتب تعاني من تحصيل مستحقاتها المالية لدى المالك حيث إن إسراع المكاتب في إنهاء عملية الإشراف يؤدي إلى الانتظار سنوات لتحصيل الدفعات الأخيرة المترتبة على المالك، مطالباً في هذا المجال بضرورة وجود مخالصة بين المالك والمكتب لحل موضوع قضية إنهاء الإشراف.

م/ سعود المهنا

مشاكل مع جميع الوزارات

أكد م/ سيد هاشم الموسوي صاحب مكتب سيد هاشم الموسوي للاستشارات الهندسية وجود مشاكل عدة في التعامل مع أغلب الوزارات وخاصة مع البلدية مثل مكتب الارتفاعات بإدارة التنظيم الذي يجب أن يتوسع ويزيد عدد موظفيه ليتمكنوا من تلبية طلبات المراجعين من المكاتب الهندسية، وكذلك قسم الدراسات، وفي الأشغال هناك مشكلة المخارج، وكذلك تعطيل معاملات الزبائن في وزارة الكهرباء والماء واقترح الموسوي وجود مكتب خاص أو قسم لمراجعة المكاتب الهندسية في كل من هذه الوزارات أو إعطاء المكاتب أولوية على أقل تقدير.

م/ سيد هاشم

«أم المشاكل» الأسعار

وكان آخر المتحدثين م/ مروان العيسى مقرر لجنة المكاتب الهندسية في الجمعية، وصاحب دار الكويت للهندسة، فأوجز مؤكداً أن المشاكل والعقبات التي تعيق عمل المكاتب الهندسية كثيرة، إلا أن أم المشاكل هي تدني الأسعار التي يكمن حلها في التعاون بين المكاتب نفسها، مشيرا إلى وجود مقترحات كثيرة لحل المشاكل وأن عملية تصنيفها وتحديد الجهات المسببة ستساعد في إيجاد هذه الحلول وتنفيذها.

م/ مروان العيسى

تصنيف للمشاكل وتوصيات للحلول

المهندس أحمد الفضالة رئيس لجنة المكاتب الهندسية، كما بدأ الجلسة بالترحيب اختتمها بالشكر على المشاركة وتلبية الدعوة وعرض أهم المشاكل.. وقال: إن هذه المشاكل يمكن تصنيفها إلى ما يلي:

- 1 - مشاكل تتعلق بالمكاتب الهندسية نفسها: وتتمثل في العلاقة بين أصحاب المكاتب أنفسهم، وبينهم وبين الجهات ذات العلاقة بالمهنة، وذلك في القضايا المتعلقة بتدني الأسعار، وسرقة التصاميم الهندسية، وتنقل العمال في المكاتب.

2 -معوقات في التعامل مع الجهات الحكومية والأهلية:

- أولها في مجال فرص العمل المتاحة حيث تزاحم الجهات الحكومية القطاع الخاص في تصميم وتنفيذ المشاريع وهذا عكس التوجهات الرسمية للخصخصة.
- تحمل المكتب الهندسي مسؤولية أعمال فنية لا سلطة له عليها ومنها عدم وجود مراجع لعملية الصب الموقعي.
- عدم قدرة المكاتب على الحصول على تراخيص من وزارة التجارة، الأمر الذي يحد من ممارستها للمهنة خارج البلاد.
- عدم تمثيل المكاتب في لجنة مزاولة المهنة.
- إصدار الرخص وتجديدها، وإنهاء الإشراف والارتفاعات وغيرها من القضايا الفنية في بلدية الكويت.
- منح التراخيص سواء لمهندسين غير مرخص لهم بممارسة المهنة، أم الشركات الاستثمارية التي تقوم بأعمال التصميم وتتعامل مع المكاتب الهندسية.
- التداخل بين أهداف جمعية المهندسين وأهداف لجنة المكاتب الهندسية.

وفي ختام حديثه اقترح رئيس لجنة المكاتب الهندسية مجموعة من الحلول بناء على المقترحات التي طرحها الحضور وهي:

1 - ضرورة وجود اتحاد للمكاتب الهندسية يبرز دورها في عملية دفع عجلة الاقتصاد الوطني.

2 - إحالة الأعمال الاستشارية الصادرة عن لجنة المناقصات إلى وزارة التخطيط.
3 - التعاون مع بنك التسليف والادخار بموجب تعاقد بين المالك والمقاول والمستشار.
4 - إيجاد فريق متخصص لمتابعة المشاكل التي تتعرض لها المكاتب الهندسية وتشرف عليها لجنة المكاتب الهندسية.
5 - وجود لجنة دائمة لنظام البناء تعالج السلبيات وتشجع الحالات الخاصة والمتميزة.
6 - توسيع أعمال المكاتب الهندسية خارج إطار التصميم والإشراف.
7 - وضع نموذج لتحديد أسعار التصميم والإشراف.
8 - وضع ميثاق شرف بين أصحاب المكاتب الهندسية.
9 - وجود مخالصة بين المالك والمشرف تقضي بإنهاء الإشراف في وزارة الكهرباء والماء.
10 - تحديد الاختصاصات المهنية والهندسية التابعة لنظام مزاولة البناء، والتي يستلزم مزاولتها من قبل المكاتب الهندسية.
11 - عدم إصدار تراخيص تجارية خاصة بالمهن الهندسية من قبل وزارة التجارة والصناعة إلا بعد مراجعة جهة الاختصاص / بلدية الكويت/، وذلك احتراما لنظام مزاولة المهنة الصادر من المجلس البلدي.

مشاركة من خارج اللقاء

في هذه المشاركة تتقدم مجلة «المهندسون» من المهندس أحمد الفضالة رئيس لجنة المكاتب الهندسية بالشكر لتعاونه في عقد هذا اللقاء وإثارة القضايا التي تهم المهندسين أصحاب المكاتب.

حيث إنه لم يستجب للدعوة التي وجهتها المهندسون لعقد هذا اللقاء في المرة الأولى سوى ثلاثة من أصحاب المكاتب الهندسية هم: المهندس جابر أبو الحسن - مكتب بنيان، والمهندس سيد هاشم الموسوي الذي لبى الدعوتين / من لجنة المكاتب ومن المجلة / وحضر اللقاءين، والمهندس / سالم حمد العازمي، ولاهتمامهم فإننا نورد مداخلتهم التي زودونا بها:

المهندس سالم حمد العازمي أكد أن هناك مشاكل مع أغلب الوزارات والجهات الحكومية وخاصة البلدية مثل مكتب الارتفاعات، وإدارة التنظيم ونظرا لقلة الموظفين فيهما فإن معاملات المكاتب تتعطل، فإصدار الترخيص يستغرق شهراً أو أكثر، وهذا يعطل عمل المكتب لأنه ملتزم بمواعيد وطلبات للزبائن.

وأضاف العازمي: يوجد أيضا مشاكل مع بعض المقاولين الذين لا خبرة لهم مشيرا إلى وجود ظاهرة تتمثل في ازدياد عدد المقاولين وهم من الذين قاموا ببناء منزل لهم، وطالب بضرورة تعاون الجهات ذات العلاقة بالمكاتب الهندسية ومراعاة ظروف عمل هذه المكاتب، أو تحديد مكتب خاص في كل جهة لمراجعات المكاتب الهندسية فقط أو إعطائها الأولوية.

كلمة للمحرر:

هذه وجهة نظر عدد من أصحاب المكاتب الهندسية وهي الشق الأول من الموضوع، وتأمل مجلة المهندسون أن تسمع وجهات النظر للجهات ذات العلاقة بهذه المشاكل، وهل كل الذي طرح مطابق للواقع أم أنها اجتهادات؟

كما أن المحرر لابد وأن يدون ما خلص إليه واستنتجه من هذا اللقاء، فمن الواضح غياب محدودية فرص العمل، وغياب السياسة التسويقية الواحدة أو التنسيق التسويقي بين المكاتب، وعدم وجود ميثاق شرف مهني، وهو المفتاح لحل أغلب القضايا المطروحة، لأن العقبات مع الجهات الأخرى قابلة للحل والتصرف ويبقى كما قال أحد أصحاب المكاتب الحضور أن الوضع شبيه بالوضع داخل منظمة «أوبك» . وإن الاتفاق بين المكاتب سيؤدي إلى تحسن الأسعار والوضع المهني بشكل عام

جمعية المهندسين الكويتية
هيئة تحرير المهندسون

حرصا من هيئة تحرير مجلة المهندسون على وصول المجلة إلى أعضاء جمعية المهندسين الكويتية كافة ونظراً لاسترجاع كمية منها بسبب الخطأ في عناوين السادة الأعضاء ترجو هيئة تحرير المجلة ملء الاستمارة التالية وإرسالها إلى سكرتير التحرير ليتسنى تصحيح العناوين وإيصال المجلة.

الاسم الكامل : ..... **رقم العضوية :** .....
عنوان العمل : .....
صندوق بريد العمل : ..... **الرمز البريدي :** .....
تليفون العمل : .....
عنوان السكن : .....
تليفون المنزل : ..... **صندوق بريد خاص (إن وجد) :** .....
الرمز البريدي : ..... **العنوان البرقي أو رقم الفاكس:** .....
مكان العمل : ..... **البريد الالكتروني :** .....

ترسل هذه البطاقة إلى سكرتير تحرير المجلة، فاكس: 2428148 أو على العنوان التالي: ص.ب 4047 الصفاة - الرمز البريدي 13041 الصفاة - الكويت ولمزيد من الاستفسار يمكن الاتصال: 2448977 - 2448975 - 2449071/2 داخلي (117)

مشروع العدد

يقع على تقاطع شارع السور مع شارع عبدالله المبارك وسيتكون من 24 طابقاً بارتفاع 120 متراً

مشروع المقر الرئيسي الجديد لمؤسسة التأمينات الاجتماعية

إعداد: م/ طارق العليمي

مقدمة:

يقع المقر الحالي للمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية في شارع الشهداء (الهلالي سابقاً)، ولقد أصبح هذا المقر غير كاف ولا يفي بالمتطلبات الحالية والمستقبلية للمؤسسة.

ولهذا نظمت المؤسسة العامة للتأمينات الإجتماعية عام 1994، مسابقة عالمية لتصميم مقر جديد لها، وقد فاز بها مكتب سالم المرزوق وصباح أبي حنا، بالتعاون مع مكتب شركة ويب زرافة منكس وهوسدن ومقره مدينة تورنتو في كندا، وتم إبرام عقد للتصميم المعماري والهندسي في شهر مايو لعام 1997، وأنجز هذا التصميم الذي تمت متابعته وإدارته من قبل شركة وفرة العقارية بصفتها ممثلاً عن المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية والشركة الكويتية الوطنية للخدمات العقارية بصفتها مديراً للإنشاء.

وبدأ العمل بمرحلة الإنشاء بتاريخ 1999/2/13، ومن المتوقع أن ينتهي العمل ويصبح هذا المقر الجديد جاهزاً للإشغال في الربع الأخير من عام 2002.

فكرة التصميم:

يرمز تصميم المقر الرئيسي للمؤسسة العامة للتأمينات إلى أهمية هذه المؤسسة الحكومية في المجتمع الكويتي وذلك بتثبيت وجودها وتجسيد مكانتها وبقائها والإعلان عن دورها في حياة الشعب، وعلى الرغم من أن هذا التصميم معاصر إلا أنه في الوقت نفسه يرتبط بالتصميم المعماري لمدينة الكويت ويعكس تاريخها.

إن البرج المؤلف من أربعة وعشرين طابقاً ويرتفع إلى (120) متراً يثبت وجود المقر الرئيسي للمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية على أفق الكويت، ويفصل هذا البرج العالي أعمال الموظفين عن الأعمال المتصلة بالعملاء والمراجعين في طوابق القاعدة، ويتوج البرج مكاتب الإدارة العامة التي يمكن تمييزها بفتحة مرتدة كبيرة من الشبابيك التي تعكس الخصوصية والموقع الهرمي للإدارة العامة في المؤسسة.

إن قوة البرج المرتكز على القاعدة والمكسو بشكل لافت للنظر بحجر صلب، يخلق الشعور باستقرار واستمرارية المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية، وفي الوقت نفسه ينسجم ويتناسب مع التصميم المعماري لمدينة الكويت وتقاليدها.

وتعبر الروح المتماثلة للمسقط الأفقي عن الشعور «بالرسمية» ومكانة المؤسسة ويمثل الانحناء الخفيف في الشكل الخارجي أناقة للمشروع.

●●●

إتاحة توزيع الموظفين داخل المبنى على أساس الاحتياجات الوظيفية للمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية

●●●

وتعتبر قاعة الجمهور (العملاء)، التي تضم خدمات المراجعين، نقطة الاتصال للجمهور ويرحب البهو بطول 60 متراً ذو الحيز المرتفع والمؤلف من خمسة طوابق بالزوار، كما يعطي المقياس الضخم للحيز

انطباعاً مؤثراً للغاية ويخلق شعوراً بمكانة وأهمية المؤسسة.

موقع المشروع:

يقع المقر الرئيسي الجديد للمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية عند التقاطع الرئيسي لشارع السور من الجنوب وشارع عبدالله المبارك من الشرق، ويمثل الموقع بوابة

جسر يصل بين النفق الخاص بموقف السيارات وقاعة العملاء والمراجعين

إلى مدينة الكويت عند الوصول إليها من الجنوب.

ويعلن موقع المبنى الذي تم توجيه البرج فيه إلى الزاوية الوصول إلى مدينة الكويت، ويعزز دور المبنى كبوابة إلى مدينة الكويت أثناء الليل منارتها المنبعث منها شعاع ضوء الليزر المزود به البرج.

وتقع القاعدة بحيث يكون مدخل الجمهور مرئياً من شارع السور ويسهل للزوار تحديده وتوجيههم عند الاقتراب من المقر الرئيسي.

إن محصلة توجيه المبنى على الموقع بزاوية لا تعطي فقط توجيهاً ديناميكياً للمشروع، بل تسمح لجميع طوابق المبنى لتطل على المنظر العام والحدائق المنسقة.

وتعتبر قاعة الاجتماعات العامة التي تقع بقرب المدخل العام علامة مميزة على الجهة الجنوبية للمبنى والتي يمكن مشاهدتها عند التقاطع الرئيسي للموقع، وبذلك فهي تمثل نقطة استقطاب مهمة

وتكمل التماثل الكلي لتكوين المشروع.

الترتيب التنظيمي:

بني توزيع الموظفين داخل المبنى على أساس الاحتياجات الوظائفية للمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية، مع أخذ علاقات العمل بين الإدارات المختلفة بعين الاعتبار.

وخصص الطابق الأرضي لخدمة العملاء الذين يصلون إليها عن طريق جسر وقاعة مستديرة في السرداب، تصل بين النفق الخاص بموقف السيارات وقاعة العملاء والمراجعين التي تم تزويدها بالمرافق التالية:

1 - كاونترات المراجعين التي يتم من خلالها تقديم المطالبات وملء الطلبات بمساعدة موظفي المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية.

2 - الشهادات التي يتم من خلالها تدقيق شهادات الدفع واستخراجها.

3 -الصندوق الذي يتم من خلاله إصدار شهادات الدفع والشيكات.

4 - تم تزويد مقاعد لجلوس المراجعين مع نظام آلي لخدمتهم حسب وقت وصولهم.

5 - مطبخ للخدمة يوفر للمراجعين المرطبات والشاي والقهوة.

6 - قاعة اجتماعات عامة لعدد 420 شخصاً، تحتوي على نظام

فتحات كبيرة في الواجهات الجانبية لشبابيك مرتدة بارتفاع أربعة طوابق علوية

سمعي ومرئي للمحاضرات والندوات التعليمية والتدريبية.

7 - مصلى للجمهور بقرب فرع البنك الذي يقع بجوار المدخل الرئيسي للجمهور.

8 - زود المبنى بمركز للتعليم والتدريب يتسع لعدد 100 متدرب، لتدريب الموظفين والمستجدين على أية أنظمة ومسؤوليات مستقبلية جديدة.

9 - تم توفير غرف اجتماعات بكل طابق إضافة إلى قاعة اجتماعات لمجلس الإدارة مع قاعات اجتماعات كبيرة في الطابق الحادي والعشرين. وتقع الإدارة العامة في الطابق الثاني والعشرين مع غرفة صغيرة للاجتماعات ومكاتب الموظفين المساندين.

10 - تم توفير مصلى للنساء في طابق الميزانين وآخر للرجال في السرداب العلوي.

حركة المركبات والمشاة:

نظراً لاعتبارات أمنية، فلقد تم تخصيص مواقف للسيارات في السردابين العلوي والسفلي للموظفين، كما تم توفير مواقف سيارات خاصة بالمعاقين وكبا ر الزوار في الطابق الأرضي داخل حدود الموقع، أما مواقف المراجعين والعملاء فسيتم تأمينها على موقع مجاور متصل مع المبنى بنفق يؤدي إلى جسر وقاعة مستديرة في السرداب، وتوفر القاعدة المستديرة مدخلاً مباشراً عن طريق سلالم كهربائية إلى قاعة المراجعين.

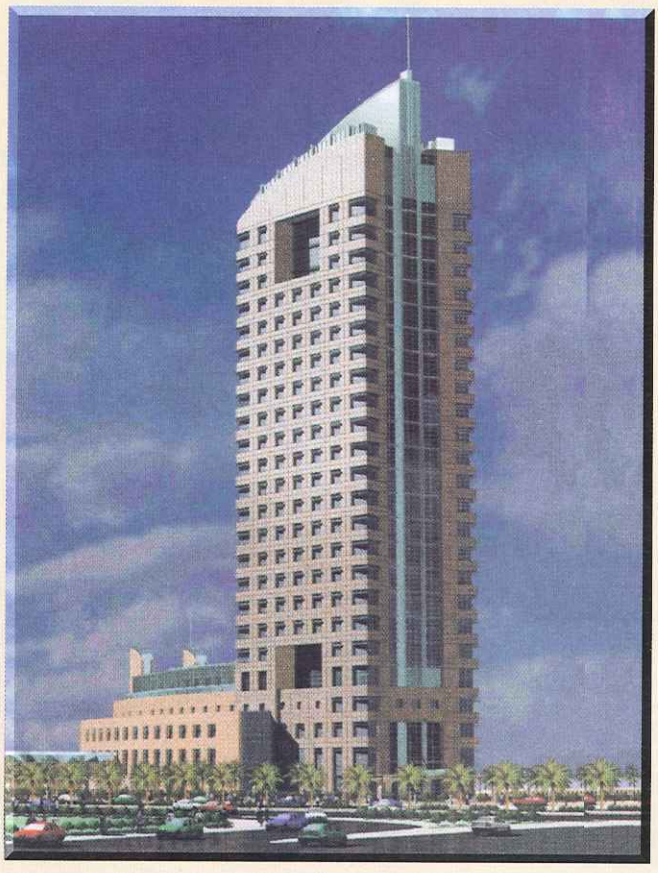
وعليه فإن من المهم جداً أن يكون موقف السيارات الجديد في موقع مناسب للمبنى بحيث يختصر طول النفق وتأثيره على المناطق المحيطة به.

لذا فإنه من المقترح أن يكون موقف السيارات في الموقف الحالي لمنطقة العاصمة التعليمية (مدرسة ثانوية المرقاب للبنات سابقاً) التي تقع إلى الشمال الغربي من مبنى المقر الرئيسي الجديد للمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية.

التصور المعماري:

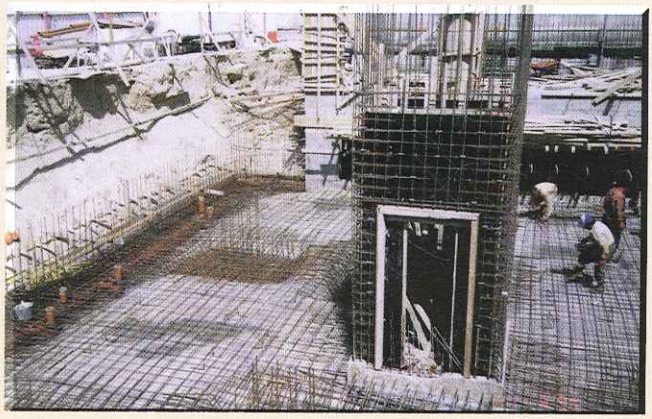
إن التعبير المعماري للمقر الرئيسي للمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية يعكس شعوراً بمكانة واستمرارية المؤسسة بلغة عصرية، مع المحافظة على التاريخ والبيئة المعمارية المحلية.

إن الواجهات الخارجية مكسوة بشكل لافت للنظر بجرانيت رمادي اللون يبعث على الدفء، مع جرانيت زيني لامع مرتد إلى الداخل، ويميز هذه الواجهات شبابيك مرتدة إلى الداخلن نزينها مظلات معدنية عائمة



●●●

يمكن رؤية مدخل الجمهور من شارع السور، وجميع الطوابق تطل على الحدائق والمنظر العام



فضية اللون للوقاية من أشعة الشمس.

ومما يؤكد الارتفاع الرأسي للبرج التكسية المعدنية للجزء المركزي من الواجهة، ويفصل بين واجهتين مكسوتين بالجرانيت فتحات من المعدن والزجاج، ولقد استحدثت فتحات كبيرة في الواجهات الجانبية المكسوة بالجرانيت، لشبابيك مرتدة بارتفاع أربعة طوابق من الجزء العلوي للبرج والتي يتحدد معها بهو الإدارة العامة.

وتتباين الشبابيك والزجاج مع متانة حجر تكسية البرج، مع وجود تشابه آخرٍ من هذا التباين في بهو القاعدة مع المناور الزجاجية.

وتم رفع قاعدة البرج بما يسمح برؤية طوابق القاعدة للمارين إلى البرج.

الشركات والمؤسسات التى تقدم خصومات لأعضاء الجمعية

1- الشركة : فندق سفير إنترناشيونال - الكويت
المزايا : خصومات على المطاعم 15%
النادي الصحي 25%
قاعة الأفراح 15%
تليفون : 2530000

2- الشركة : زهور لاروج
المزايا : 15% خصم بعد المساومة
زهور طبيعية ومجففة (استاند . سلة . ستريس)
تنسيق الحدائق الخارجية وتنسيق البيوت بديكورات زهور
كوشات عروسة ومسكات عروسة
بيجر رقم : 9347735

3- الشركة الكويتية لصناعة وتجميع لوازم التمديدات الكهربائية :
خصومات تصل الى 30%
تليفون : 3985580

4- طيران الشرق الأوسط :
خصومات تصل الى 15% عن أسعار مكاتب السياحة والسفر
تليفون : 2423070

5- الخطوط الجوية التركية :
خصومات :
اسطنبول 20%
أوروبا 30%
أميركا 40% وعروض أخرى
تليفون : 2412742

6- مركز الأصالة والإبداع للعمارة الإسلامية :
خصم 15% بعد المساومة لأعمال الديكور والسجاد والأصباغ
تليفون : 2650341

7- الباز للسياحة والسفر :
الوكيل المعتمد للخطوط الجوية النمساوية :
أولاً : نادي الإجازات الملكي
ثانياً : عضوية عالم لاثنين
ثالثاً : عضوية بطاقة الضيافة Dining Club
تليفون : 2425341

8- الشامل للسياحة والسفر :
خصومات لبعض وكالات الطيران مثل :
KLM . 20%
LUFT - 20%
خصومات للفنادق
تتراوح بين 10 - 15%
تليفون : 2412742

ARAB GROUP FOR EQUIPMENT & CONSTRUCTION

Tel.: 4835320 - 4835321 - FAX: 4834337
P. O . Box : 23112 Safat 13092 KUWAIT
SHUWIKH AL-JAHRA ROAD BEHIND MERCEDES - AL - SHAYA COMPLX.

AGECO

المجموعة العربية للمعدات والإنشاء

تلفون : ٤٨٣٥٣٢٠ - ٤٨٣٥٣٢١ - فاكس : ٤٨٣٤٣٣٧
ص . ب : ٢٣١١٢ صفاة 13092 - الكويت
الشويخ - طريق الجهراء - خلف المرسيدس - مجمع الشايع

الوكيل الوحيد المعتمد:

Putzmeister بوتسمايستر

COME TO SEE US
AND TAKE AWAY
NEW IDEAS!

FORGET THE REST
WE ARE THE BEST.

مضخات الكونكريت الشهيرة
و
ماكينات المساح

الحائزة على جائزة أعلى ضخ عامودي في العالم

JOHNSTON Keeps pace with waste
جونستون
كانسات طرق ومطارات

CASAR
كازار حبال صلب متخصصة للتحميل
SPECIAL WIRE ROPES

Thwaites
THE No 1 IN DUMPERS
تويتس دنابر

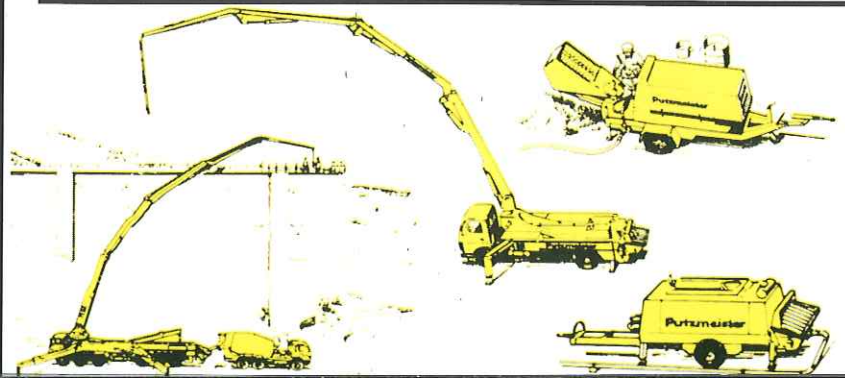
Taurus AIR SPRINGS
تاوروس بالما معاونات هواء

BRAUN MASCHINENFABRIK
UNOMATIC HYDROSANDBLASTING MACHINE

رافعات برجية
حفارات جرافات
وبلدوزرات خلاطات
مركزية ومتنقلة
رافعات هيدروليك

ليبهر
LIEBHERR

قفزة عملاقة في عالم المعدات



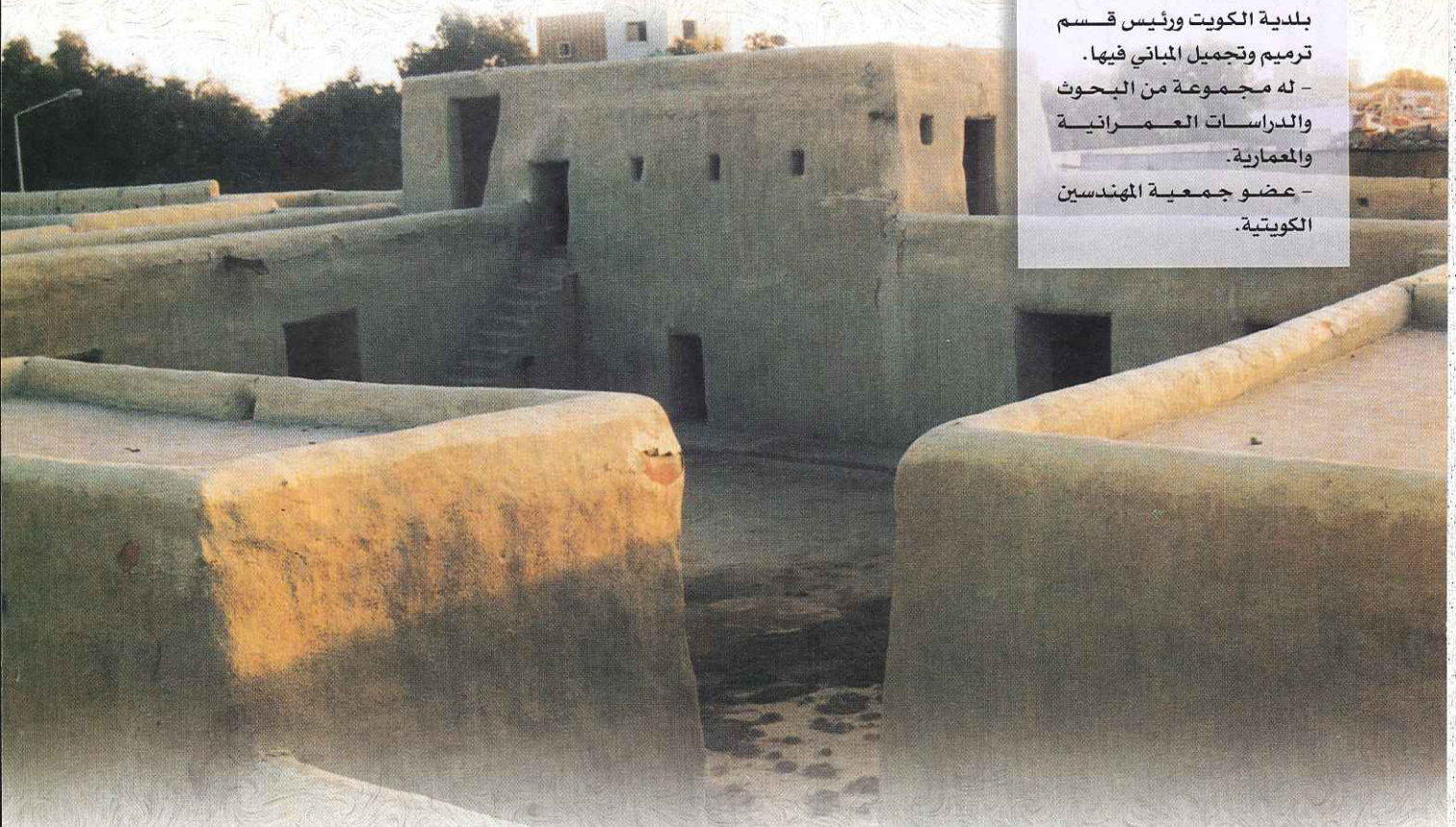
Thwaites
تويتس

يكتبها: م/ أسامة الدعيج

- بكالوريوس هندسة معمارية (تصميم بيئي) جامعة ولاية كارولينا الشمالية 1989.
- مدير إدارة شؤون البيئة. بلدية الكويت ورئيس قسم ترميم وتجميل المباني فيها.
- له مجموعة من البحوث والدراسات العمرانية والمعمارية.
- عضو جمعية المهندسين الكويتية.

تنقسم إلى خمس مراحل رئيسية ثلاث منها تشكل مرحلة ما بعد النفط واثنتان قبل وبعد عام 1990.

العمارة المعاصرة في الكويت



إن مدينة الكويت حالها كحال أي مدينة خليجية، انتقلت من حياة بدائية بسيطة إلى حياة متطورة معقدة، بصورة سريعة ومكثفة، خلفت العديد من المشاكل التخطيطية والعمرانية والبيئية التي عانت ومازالت تعاني منها المدينة الخليجية.. وإن الوضع التخطيطي والمعماري القائم في الكويت، ما هو إلا حصيلة عوامل داخلية وقوى خارجية، تفاعلت بعضها مع بعض لتشكل ذلك الوضع على مراحل زمنية متعددة، كان لكل مرحلة منها ظروفها الخاصة التي أدت إلى تميزها عن الأخرى ابتداء من مدينة الكويت القديمة بتخطيطها البدائي العشوائي ومبانيها البسيطة، حتى مدينة الكويت الحديثة بمناطقها المخططة وشوارعها الفسيحة ومبانيها العالية.

مباني المرحلة الأولى امتازت بالأشكال الدائرية والمنحنية وبتأثير المعماريين والمهندسين العرب

وتتقسم مراحل التطور العمراني الذي شهدته مدينة الكويت الحديثة خلال الأربعين سنة الماضية، إلى خمس مراحل رئيسية، صنفت وفقا لنوعية وطبيعة تصاميم المباني والفترات الزمنية التي أقيمت فيها، والعوامل التي أثرت عليها وهذه المراحل هي:

1 - مرحلة ما بعد ظهور النفط المبكرة.

2 - مرحلة ما بعد ظهور النفط المتوسطة.

3 - مرحلة ما بعد ظهور النفط المتقدمة.

4 - المرحلة المعاصرة قبل عام 1990.

5 - المرحلة المعاصرة بعد عام 1990.

وفيما يلي نفصل هذه المراحل.

●●●

في المرحلة الرابعة أصبح التوجه نحو إعادة اكتشاف جذور العمارة التقليدية بعد تلمس الآثار السلبية للوضع المعماري العام

●●●

أولاً - مرحلة ما بعد ظهور النفط المبكرة:

بدأت هذه المرحلة في منتصف الخمسينيات وانتهت عند منتصف الستينيات، حيث تزامنت مع الازدهار الاقتصادي الذي شهدته الكويت، كنتيجة مباشرة لعوائد تصدير النفط الخام، وانعكاس ذلك على كافة مظاهر الحياة.. لقد تميزت تصاميم المباني فيها بارتفاعاتها المنخفضة ذات الطابع الذي يعتبر امتدادا شكليا للعمارة التقليدية القديمة أو إحدى مراحلها المتقدمة، كما بدأ ظهور مبانٍ تحتوي على جوانب محدودة من عناصر العمارة الحديثة المستوردة من الخارج، والتي تميزت فيها مباني تلك الفترة من الزمن في منطقة الشرق الأوسط، وكانت الأشكال الدائرية والمنحنية تغلب على تصاميم المباني في بداية هذه المرحلة، كما كان تأثير المعماريين والمهندسين والبنائين العرب واضحاً على معالم العمارة في تلك المرحلة.

إضافة إلى ما ذكر فقد تم في هذه المرحلة الاستغناء عن الحوش الداخلي في المباني السكنية، وأصبح توجه المباني إلى الخارج بدلا من الداخل، كما تم توظيف كل من الفراندات (البلكونات)

●●●

بعد عام 1990 ظهرت أنماط معمارية جديدة ومبانٍ تؤكد على مبدأ المحلية في التصميم

●●●

وفتحات النوافذ المطلة على الخارج والشفرات التجميلية والحديد المشغول بصورة كبيرة في واجهات المباني في منتصف وأواخر هذه المرحلة.

أما بالنسبة للتشطيبات والتكسيات الخارجية المستخدمة في هذه الفترة من الزمن، فتعتبر مادة المساح الأسمنتي والصبغ والطرطشة الأسمنتية ذات الألوان الترابية الفاتحة التي تنسجم مع البيئة الكويتية، المادة الرئيسية المستخدمة في نسبة كبيرة من واجهات المباني، إضافة إلى الطابوق الجيري الذي كان يصنع محلياً والطيني الذي كان يستورد من إيران والعراق في التكسيات الخارجية للمشاريع الإسكانية والحكومية.

ثانياً: مرحلة ما بعد ظهور النفط المتوسطة:

بدأت هذه المرحلة في منتصف الستينيات وانتهت عند منتصف السبعينيات حيث التطور السريع والنمو الذي شهدته الكويت خلال تلك الفترة التي تأثرت أشكال المباني فيها بصورة كبيرة بالعمارة المنتشرة في كلٍ من مصر والشام في ذلك الوقت، والتي جاءت تطوراً وامتدادا لعمارة الغرب الحديثة، مع تأثرها ببعض العوامل المحلية، حيث تميزت بخطوطها المستقيمة وأشكالها ذات الأضلاع المتوازية والزوايا القائمة والفراغات في واجهاتها.

كما استخدمت وبصورة ملحوظة الأحجار الطبيعية بألوانها وأشكالها المختلفة والتي كان مصدرها الأردن وسوريا ولبنان إضافة إلى العراق، في التشطيبات والتكسيات الخارجية للمباني، فضلا عن المساح الأسمنتي والطابوق الجيري الذي يصنع محلياً في الكويت باستخدام مواد أولية من التربة المحلية.

●●●

في السبعينيات ومنتصف الثمانينيات ظهر استخدام عناصر معمارية إسلامية

●●●

ثالثاً: مرحلة ما بعد ظهور النفط المتقدمة:

بدأت هذه المرحلة في منتصف السبعينيات وانتهت عند منتصف الثمانينيات حيث الطفرة الاقتصادية الثانية، التي طرأت خلال هذه الفترة نتيجة لارتفاع أسعار النفط والتي انعكست بظلالها على مختلف أوجه العمران.. ولازالت عناصر العمارة الحديثة مؤثرة وبصورة كبيرة على أشكال المباني في ذلك الوقت، إضافة إلى التوجه العام نحو استخدام عناصر محدودة من عمارة المسلمين سواء أكان ذلك باستخدام الأقواس واللواوين والأحواش الداخلية، أم النقوش والزخارف الشرقية والمشربيات.

هذا وقد ظهرت في هذه الفترة المباني ذات الكثافة العالية والتوجه الرأسي، وتم فيها كذلك استخدام مواد تكسيات مختلفة ومتنوعة من الرخام والجرانيت المستوردة من أوروبا والدول الأخرى، إضافة إلى الحجر الطبيعي الذي بدأ استخدامه في الفترة التي سبقتها، وأنواع عديدة من التكسيات الصناعية كالسيراميك وغيره، كما استخدمت الخرسانة المسلحة بكافة أشكالها والحوائط الساترة Curtain Walls لأول مرة في واجهات

المباني، حيث ظهر تأثير المعماريين والفنيين الأجانب من غير العرب واضحاً على العمارة المحلية في هذه الفترة.

رابعاً – المرحلة المعاصرة قبل عام 1990:

بدأت هذه المرحلة في منتصف الثمانينيات وحتى عام 1990، وتمثل هذه المرحلة البداية في الطريق الصحيح..، وإن كانت محدودة المعالم والتأثير نظراً لقصر الفترة الزمنية التي مرت بها وذلك بسبب الحرب وتعطيل برامج التنمية العمرانية أثناء تلك الفترة وبعض السنوات التي تلتها بسبب تسخير المواد المالية والإمكانات لإصلاح الأضرار، وتزامنت مع انخراط مجموعة من المعماريين الكويتيين في العمل في هذا المجال الأمر الذي اعتبر الدافع الأساسي نحو ذلك.

حيث تميزت بإعادة النظر في الوضع المعماري الكويتي العام وبدأنا نتحسس المشكلة المعمارية ونتلمس آثارها السلبية..، وأصبح التوجه العام فيها هو إعادة اكتشاف جذور العمارة التقليدية وإحيائها، سواء أكان ذلك بمبادئها ومفهومها الشامل أم كان باستخدام بعض عناصرها Re-vivalism، حيث لوحظ ذلك في أشكال فتحات النوافذ والأبواب إضافة إلى دراوي الأسطح والأقواس المستخدمة في اللواوين وبين الأعمدة فضلاً عن إعادة استخدام الأحواش الداخلية وتطويرها بطريقة عملية معاصرة في نسبة كبيرة من المباني.

لقد استخدمت الخرسانة المسلحة بمختلف أشكالها وبصورة ملحوظة في التكسيات الخارجية للمباني، إضافة إلى الحجر الصناعي بألوانه البيئية الفاتحة، ولاحظنا كذلك أن هناك توجها نحو استخدام الطابوق الجيري أو الطيني بشتى أنواعه ومختلف مصادره في التكسيات الخارجية للمباني، باعتبار أن جميع هذه المواد تنتمي إلى البيئة المحلية وذات علاقة مباشرة بها، إضافة إلى وجود أعداد كبيرة من المباني تم تكسيتها بأحجار طبيعية أو رخام مستورد، كما هو الحال في الفترات السابقة.

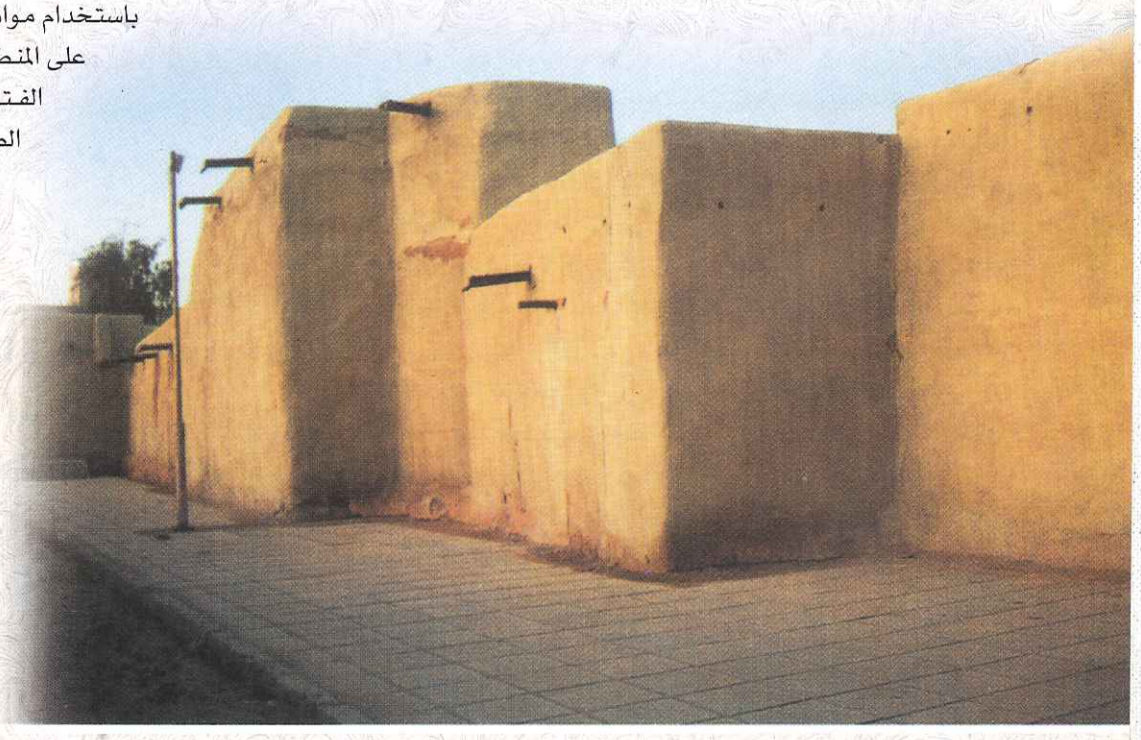
خامساً – المرحلة المعاصرة بعد عام 1990:

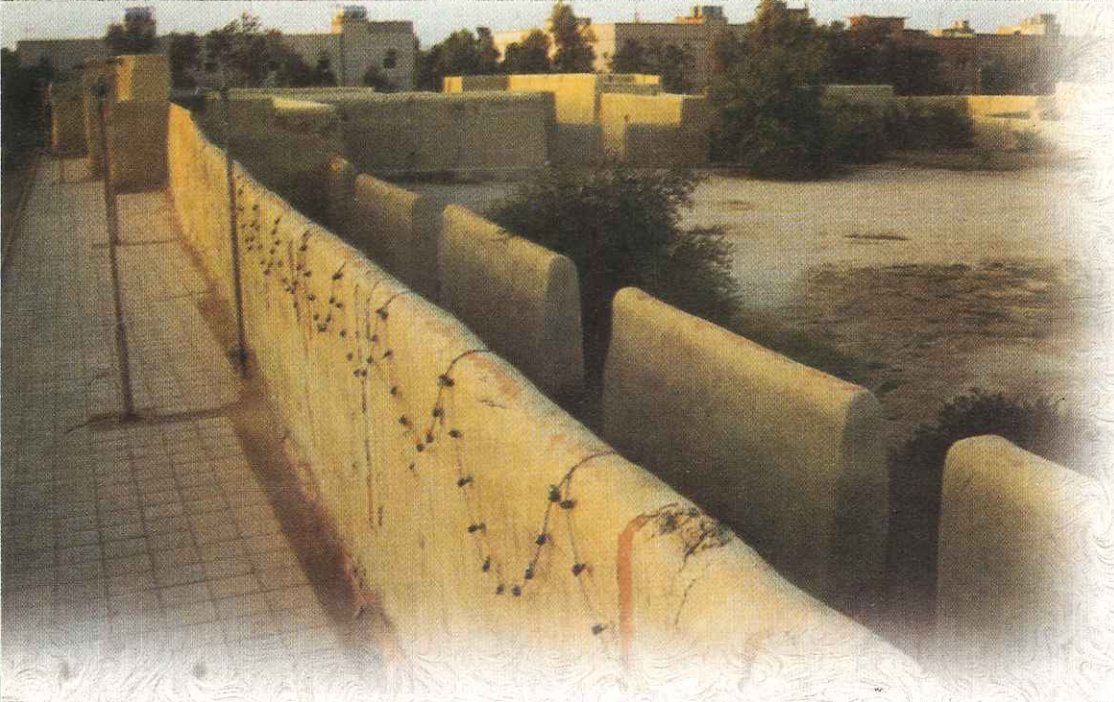
بدأت هذه المرحلة بطبيعة الحال بعد الغزو والحرب وتحرير الكويت، وما صحب ذلك من دمار للبنية الأساسية والمرافق العامة والمباني الحكومية خاصة، حيث شهدت الكويت خلال هذه الفترة عملية إعادة إعمار وبناء شاملة، صاحبها ازدهار وانتعاش اقتصادي نتيجة ضخ الأموال لإعادة الإعمار وإصلاح الأضرار..، وتعد هذه المرحلة من المراحل الهامة في تاريخ العمارة في الكويت، حيث ظهرت أنماط معمارية جديدة تعتبر امتداداً طبيعياً لعمارة ما بعد المعاصرة Post modernism التي تنتشر في وقتنا هذا، ومبانٍ أخرى تؤكد على مبدأ المحلية في التصميم، واستخدام عناصر مطورة من العمارة التقليدية مؤكدة وموضحة هوية هذه المباني وإنتماءها المحلي Regionalism.

في المرحلة الثانية تأثرت أشكال المباني بصورة كبيرة بعمارة مصر والشام مع بعض العوامل المحلية

كما اتسمت تصاميم المباني في هذه الفترة باستخدام مواد بناء وتكسيات حديثة وجديدة على المنطقة لم تكن مستخدمة خلال الفترة التي سبقتها كالتكسيات الصناعية والطلات المعمارية والألواح المعدنية.

وتميزت هذه المرحلة الزمنية من تاريخ العمارة في الكويت وعلى الرغم من الوضع الاقتصادي الذي تمر فيه دول المنطقة كنتيجة مباشرة لانخفاض أسعار النفط وأثر ذلك على مشاريع التنمية العمرانية بأمور عدة أحدثت نقلة نوعية في مجال العمل المعماري في الكويت وأثرت بصورة





إيجابية على العمارة بوجه عام...، كان أهمها:

1 - ازدياد عدد المعماريين الكويتيين الذي بلغ عددهم 246 بينهم كان قرابة 110 معماريين قبل 1990 وصاحب ذلك زيادة عدد المكاتب الهندسية التي تزاول مهنة العمارة حيث بلغ قرابة 110 مكاتب، بينما كان عددها قرابة 70 مكتباً قبل عام 1990.

2 - افتتاح قسم العمارة بكلية الهندسة - جامعة الكويت في شهر سبتمبر عام 1997، وهو يخضع للبرنامج الأكاديمي ومعايير NAAB في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يتم استقبال 26 طالباً جديداً مع بداية كل عام دراسي، ومن المتوقع أن يتم تخريج أول دفعة من المعماريين بحلول شهر يونيو 2002 وحصولهم على بكالوريوس عمارة.

3 - تأسيس لجنة العمارة في جمعية المهندسين الكويتية، بغرض تطوير مهنة العمارة والوقوف على مشاكلها، لتكون أساساً لتنظيم مستقل يعنى بشؤون العمارة والمعماريين. كما كان لجمعية المهندسين الكويتية دور أساسي في إعداد فيلم وثائقي عن العمارة في الكويت قام بتمويله مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

4 - إقامة ندوة حول العمارة في الكويت في شهر مايو 1997، نظمها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ضمن برنامج مهرجان القرين الثقافي الثالث شارك فيها مجموعة من المعماريين المحليين والإقليميين.

5 - قيام كل من بلدية الكويت والمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، والأمانة العامة للأوقاف، بترميم مجموعة كبيرة من المباني الأثرية من حكومية وخاصة، ودورعبادة (مساجد)، حيث اعتبر ذلك البداية الفعلية للجهود الرامية لترميم ما تبقى من المباني الأثرية.

في مرحلة ما بعد النفط المبكرة تم الاستغناء عن الحوش الداخلي وبدأ الاهتمام بواجهات المباني

6 - تنظيم المؤتمر والمعرض العربي الأول للعمارة والتصميم Design Expo 99 الذي يهدف إلى إقامة تجمع وملتقى مهني لاستعراض التجارب والاطلاع على الخبرات، وبحث فرص التعاون للعاملين في مجالات التصميم العمراني والمعماري والتصميم الداخلي وتنسيق المواقع، وقد حظي هذا التجمع والملتقى بدعم ورعاية مجموعة كبيرة من المؤسسات الحكومية والخاصة، وشارك فيه مجموعة كبيرة من المكاتب الهندسية العاملة في مجالات التصميم المعماري، وتم تقديم 14 ورقة خلال جلسات عمل المؤتمر. وتم عقد حلقة نقاشية خرجت بمجموعة من التوصيات تم رفعها إلى سمو أمير البلاد وولي العهد ورئيس مجلس الوزراء والنائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية - راعي المؤتمر والمعرض.

7 - تبني الحكومة سياسة الخصخصة وقيامها ببيع نسبة كبيرة من أسهم الشركات التي تمتلك فيها الحكومة حصصا مؤثرة...، الأمر الذي انعكس بصورة ايجابية على أداء تلك الشركات وقدرتها التنافسية. ومن ناحية أخرى قيام الحكومة بايكال مجموعة كبيرة من مشاريع التنمية العمرانية للقطاع الخاص لتنفيذها وإدارتها...، هذان العاملان أثرا بشكل كبير على الاقتصاد المحلي والحركة العمرانية في البلاد الأمر الذي أدى إلى سرعة تنفيذ المشاريع الكبرى والإبداع في تصاميمها باعتبار أن القطاع الخاص المحلي يمتلك من القدرات ما يمكنه من إقامة المشاريع بأسلوب ديناميكي متطور عالي الكفاءة والجودة.

هناك تياران أساسيان يؤثران في هذه المرحلة من مراحل تاريخ العمارة في الكويت، الصرحية والتميز وتأكيد هوية مالك المبنى Post moderenism ومن ناحية أخرى الأصالة والعودة إلى الماضي وإحياء التراث المعماري، ولكل تيار مؤيدوه ومعارضوه، إلا أننا نرى أن التيار القادم الذي سيسود، هو الذي يتمثل في التصميم والبناء لسد الحاجة الوظيفية والنفسية لقاطني هذه المباني، أيا كانت الوسيلة التي تحقق ذلك، وتأكيد مبدأ أن الشكل يلحق الوظيفة، ومراعاة الظروف المحلية من بيئية وحضارية Regionalism باستخدام عناصر معمارية ذات تقنية عالية Hi-Tech.

ملاحظة: قدم هذا المقال كورقة عمل في اجتماع مؤسسة الآغا خان العالمية للعمارة والذي عقد في نوفمبر 1999.

ضخ الماء المقطر عالي المقاومة من سيارات خاصة أنجح و أفضل الوسائل

نظافة العازلات في الشبكات الكهربائية

إعداد: د. محمد محمد حامد.

- دكتوراه الطاقة، موسكو - 1978.
- أستاذ في جامعة قناة السويس - كلية الهندسة - بورسعيد.
- عضو اللجنة العلمية لترقية الأساتذة - المجلس الأعلى للجامعات - القاهرة.

● العازلات كلها معرضة للتلوث بكافة أنواعه الكيميائية والغبارية والحمضية الناتجة عن الأمطار

أولا: ملخص

يقدم المقال نبذة مكثفة عن أعمال الصيانة الدورية والجسيمة لخطوط نقل الطاقة الكهربائية قديما وحديثا، ويركز بعد ذلك على الأسلوب الجديد، وهو النظافة تحت الجهد، ويبين أسلوب العمل في الصيانة، واستبدال سلاسل العازلات للخطوط تحت الجهد دون الحاجة إلى قطع التيار الكهربائي عن المستهلكين، مشيراً إلى مدى تحسن الأداء للشبكة الكهربائية نتيجة استحداث هذا النظام.

ثانيا: مقدمة:

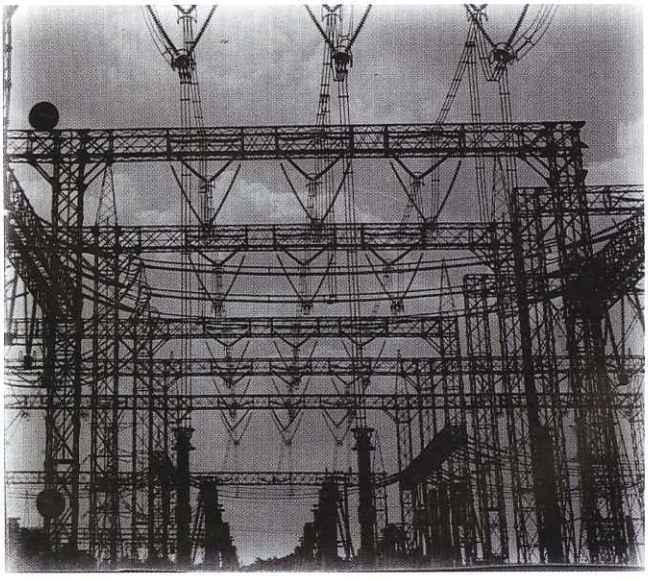
يشغل بال المهندسين في جميع أنحاء العالم مشكلة النظافة الدورية للعازلات الكهربائية، وخصوصا تلك التي تقع في المناطق الصحراوية والنائية، وهو ما يعنى به خطوط نقل الطاقة الكهربائية بالضغط العالي، ومازالت المشاكل متراكمة بالرغم من أن بعضها قد توصل العلم إلى حلول لها، حيث شهد العصر في العقدين الأخيرين تقدماً واسعاً على المستوى العام لنظافة العازلات الخاصة بخطوط نقل الطاقة الكهربائية.

ثالثا: مكونات الشبكات NETWORK CONTENTS

تتكون الشبكات الكهربائية على وجه العموم من محطات تربط بينها الخطوط الكهربائية، سواء أكانت هذه المحطات لتوليد الطاقة الكهربائية أم لرفع و خفض الجهد، وبالتالي نرى أن خطوط نقل القدرة الكهربائية تلعب دوراً رئيسيا في توفير الطاقة للمستهلك الصغير أو حتى الكبير، مما يدعونا إلى التفكير في تحسين مستوى الأداء والعمل، والمحافظة على استمرارية تغذية المستهلك بالطاقة في جميع الأوقات دون انقطاع مهما كانت الأسباب.

ولما كان فصل التيار الكهربائي هو الأسلوب الوحيد المعروف سابقاً لأداء العمل الخاص بالصيانة الدورية لخطوط نقل الطاقة، والتي عادة تكون في المتوسط كل ثلاثة أشهر، إلا إذا وقعت هذه الخطوط في مناطق غبارية سواء أكانت صحراوية أم نتيجة العادم الصناعي لمنطقة آهلة بالصناعات المسببة لهذا النوع من الأتربة، والتي تضر بالصحة البشرية إلى جانب تأثيرها الفتاك بعازلات الجهد العالي التي تحمي خطوط الطاقة الكهربائية من الانهيار الكهربائي.

وقد قام المهندسون المتخصصون في هذا المجال بفصل التيار لمدة لا تقل عن ثماني ساعات في بعض الأحيان، ثم توجه التخطيط المسبق لاختيار



أضعف فترات التحميل الكهربائي ليكون هو توقيت الصيانة المناسب، وهو الأمر الذي كان يعود على بعض المستهلكين للطاقة سلبيا، ويؤثر في مسار العمل الإنتاجي لهم، وفي المستوى الإنتاجي للدولة، وهو ما دعا العلماء على المستوى العالمي للاتجاه نحو إيجاد البدائل المناسبة.

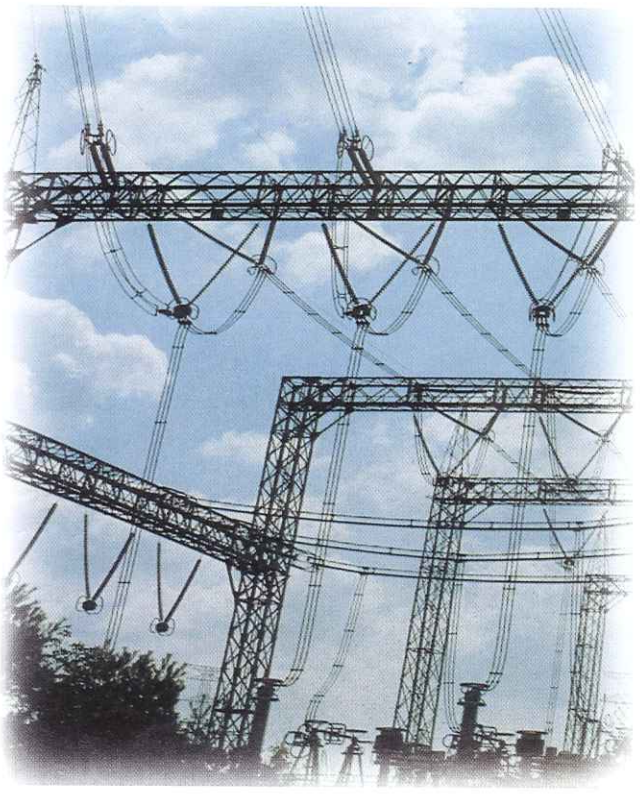
ولا يتوقف الأمر عند حد الخطوط الكهربائية، بل يمتد أيضا إلى محطات المحولات الضخمة، خصوصا وأنها من النوع الكائن في الهواء الطلق، حيث نرى أن العازلات كلها معرضة للتلوث بكافة أنواعه الكيميائية أو الغبارية أو الحمضية الناتجة عن الأمطار، أو إلى غير ذلك من أشكال التلوث.. ويقدم (الجدول - 1) بيانا إحصائياً عن مستوى التلوث الناتج عن العديد من المصادر التلوثية طبقا للتصنيف الوارد فيه، موضحا أن التجاوز

مصدر التلوث	الخطوط	الأجهزة الأخرى
صناعي	%36	%53
غير صناعي	%36	%20
محطات التوليد	%00	%20
الطيور	%4	%00
أسباب أخرى	%4	%7
إجمالي	%100	%100

(جدول - 1): تصنيف مستويات العزل الكهربائي نتيجة التلوث من مصادره الأولية.

العزلي على خطوط الكهرباء عال نتيجة لطول خطوط نقل الطاقة، إضافة إلى أنها تمر في مناطق مختلفة الطابع والخواص.

ويهمنا أن نتطرق إلى العوامل المؤثرة بشكل كبير في إحداث التلوث، أو بالمعنى الأصح المسببة لإنتاج التسرب الأرضي للتيار



• الأتربة المتراكمة تؤدي إلى فصل الخطوط تلقائياً، والأمطار البحرية والضباب تشكل عنصراً هاماً في انهيار التيار

الكهربائي، حيث يمكن تحديدها ضمن أربعة محاور، هي:

1- الأمطار البحرية أو الضباب أو الثلوج الرطبة المتساقطة أمطاراً والتي تشكل عنصراً هاماً في إحداث الانهيار الكهربائي.

2 - ارتفاع درجة الحرارة للمحيط في الهواء، أو طبقا لحرارة الطقس وبالتالي المناخ بالمنطقة، ونحن نقع بشكل مباشر تحت هذه الظروف حيث المنطقة العربية حارة صيفا بشكل عام.

3 - سرعة الرياح والتي عادة ما تحمل ذرات الأتربة أو الشحنات الموجودة في الهواء وتنقلها إلى أن تسكنها فوق أسطح العازلات الكهربائية على الخطوط الكهربائية وهو ما يوجد أيضا في المنطقة العربية.

4 - جودة العازل تصنيعياً، وهو ما يرده المتخصصون إلى درجة نعومة السطح من جهة، مما يرفع كفاءة العزل بالإضافة إلى جفاف السطح إلى جانب ما إذا كانت الأتربة والعوالق المترسبة على سطح العازل تأخذ الشكل اللزج أو المائع، وهو ما يشكل أثرا كبيرا على الخواص الكهربائية للعزل.

بالإضافة إلى ما سبق فإن الأتربة المتراكمة قد تؤدي إلى فصل الخطوط تلقائيا، مما يؤثر بشكل مباشر على سريان الطاقة في الشبكة، ومن المحتمل أن ينقل الشبكة إلى منطقة قد تكون قريبة من عدم الاتزان، ويضعف مستوى الاتزان فيها، إلا أنه يهمنا بالدرجة الأولى أن نجتاز هذه المشاكل الهندسية الفنية الطابع التخطيطية الأساس، ونبتعد عن الاحتمالات السيئة التي لا نرغب في وجودها.

هذا ونجد أنه طبقاً للمواصفات والقراءات العملية والمعملية، يكون هناك مقننا بالنسبة للعازلات حيث تتصف بطبيعة التسرب الذاتي الناتج عن الخواص الطبيعية والتي لا يستطيع الإنسان أن يتدخل

فيها، وهو ما يسمح به ولذلك يكون من المسموح به للعازلات حتى جهد 35 ك.ف. بأن تكون نسبة التسرب 3% كحد أقصى، بينما ترفع الكفاءة المطلوب، توافرها في العازلات عند الجهد لتصبح 2% بالنسبة للجهد 110 ك. ف وأعلى.

رابعا: الأسلوب الحديث NEW CONCEPT

ولما كانت المعامل الكهربائية والمتخصصة في اختبارات الجهد العالي تستخدم الماء المقطر كوسيلة هندسية لمقاومة مرور التيار الكهربائي في دوائر الضغط العالي، فقد تم التوصل إلى أسلوب فني ناتج عن نفس المنطق الهندسي وأصبح يقوم بالعمل الذي كنا في حاجة إليه بصفة مستمرة، وتحولت أعمال نظافة العازلات لخطوط الضغط العالي إلى مشكلة بسيطة لا تذكر مقارنة بالطريقة القديمة التي استخدمت في الماضي ولفترات طويلة.

ويجب التأكيد أن العوامل التي تؤدي إلى العمل المتكامل في هذا الشأن لا تعتمد على النظافة فقط بل على الجوانب الفنية أيضاً، لاسيما أن الكسر الشراري للعازلات يتوقف على عدة عوامل إلى جانب النظافة وأسلوب العمل فيها، مثل كفاءة ملمس السطح العازلي وقطر العازل والمناخ، وغير ذلك من العوامل المتعددة والذي يمكن معه التغلب على مشكلة العزل الكهربائي نتيجة التلوث هذا باستخدام نظامين للعزل يمكن إيجازهما على (الجدول – 2). ونتيجة للخبرة العملية والممارسات في مختلف أرجاء العالم فإن استخدام النوع الأول يتم للمناطق النظيفة والريفية البعيدة عن التلوث، والغابات أيضاً وفي الأماكن التي فيها القليل من المياه المالحة أو المناطق السكانية، وهو لذلك يعرف باسم النوع العادي.. أما النوع الثاني فإنه يلائم المناطق كثيفة التلوث والتي تحتاج إلى

رقم النوع	نقطة التعادل	
	معزولة	مؤرضة
الأول	1,97	1,5
الثاني	2,7	2,25

(جدول – 2) نظم العازلات المستخدمة في المناطق الملوثة (القيمة سم/ك.ف).

زيادة العزل الكهربائي لمسار الشرارة الانكسارية.

ويوجد على الساحة الكثير من السيارات الخاصة بأعمال النظافة بالماء المقطر عالي المقاومة الكهربائية، وهي سيارات تانكية فيها خزان للمياه المقطرة تتميز بالآتي:

1 - عدم الاحتياج إلى فصل التيار الكهربائي عن المستهلكين.

2 - رفع مستوى كفاءة استمرارية تغذية المستهلكين بالطاقة.

3 - يمكن التركيز على هذا الأسلوب في الأماكن الصناعية ذات مستوى التلوث العالي.

4 - حماية العاملين من الأخطاء التي كانت تحدث.

5 - ترفع المستوى الحضاري للعمل الهندسي بدلاً من الأسلوب العقيم السابق.

6 - سهولة العمل بتقليل العمالة تحت الإشراف مما يزيد من مستوى المتابعة عليهم.

7 - إمكانية العمل في أي من الأوقات الزمنية اليومية أو الموسمية دون الاحتياج إلى نظم تحذير سابق لبعض الشركات والمصانع المنتفعة بهذا الخط تحت الصيانة.

وبالرغم من الفوائد المتعددة هذه إلا أنه يعيب هذا النظام عدم القدرة على سير السيارات هذه إلى عمق الصحراء أو المزارع الطينية أو البعيدة جداً حتى لا تدمر المحاصيل الزراعية. إلا أنه يمكننا التغلب على هذه الصعوبات بالكثير من الوسائل.

ومن المحدد الآن أن تكون البيانات الفنية عن مثل هذه الحالات كتلك المجدولة لكلا النوعين في (الجدول – 3) حيث يتحدد جهد التشغيل العادي مع أقصى جهد يمكن العمل عنده.

نقطة التعادل	جهد التشغيل ك.ف	أقصى جهد ك.ف	أقل طول للمسار التسربي (سم)	
			النوع الأول	النوع الثاني
معزولة	3	3.6	6	9
	6	6.6	12	18
	10	11.5	20	30
	20	23.0	40	60
	35	40.5	70	105
مؤرضة	110	126	190	280
	150	172	260	390
	220	252	380	570
	330	369	540	800
	500	525	800	قيد البحث

(الجدول – 3) البيانات الفنية لطول المسار الشراري للعازلات في المناطق التلوثية

ومن هذا المنطلق نتوجه بالتوصة إلى جميع المتخصصين والمسؤولين بضرورة التوسع في العمل بالنظم الحديثة في جميع أعمال الصيانة والنظافة الدورية أو الجسيمة كلما أمكن، توفيرا للجهد والوقت.

● المراجع:

1 - التقرير السنوي للإحصاءات الكهربائية 1993/1992 . هيئة كهرباء مصر.

2 - إصدار إحصائي من هيئة كهرباء مصر 1983.

3 - م. نجوى فريد (1993): مركز طلخا للتدريب على الصيانة تحت الجهد. مجلة الكهرباء والطاقة – (68 - 72).

4 - قواعد وشروط العمل للصيانة الثقيلة تحت الجهد . هيئة كهرباء مصر.

5 - Woorking Condition HV 1" 66, 132. 220 kv Light Maintenance.

6 - M.V. Kostenko 1973: High Voltage Technology. Energia - Moscon.

7 - V. F Voskresemsky (1971): Electric Insulation In Pol luted Zones.

الحقن بالغاز أو الماء والحفر الأفقي والاستخراج من الأعماق

إعداد: نهلة الشراد

- بكالوريوس علوم عامة 1989.
- نشرت عدد من المقالات العلمية في إصدارات محلية.

تقنيات واعدة في الإنتاج النفطي

لعب النفط منذ اكتشافه ومايزال دوراً أساسياً ومهماً في تطور وازدهار الحياة البشرية، كما أنه يشكل المادة الأولى في التجارة العالمية من حيث حجمه وقيمته في المبادلات التجارية. ولعل ذلك يبدو جلياً من خلال الكم الهائل من الإنتاج العالمي الذي يعادل 72760 ألف برميل يوميا - 1998. وفي هذه الأثناء يرتفع الطلب على النفط حالياً بما يزيد على 2% سنوياً، فمنذ عام 1985 ارتفع استهلاك الطاقة في أمريكا اللاتينية بنسبة 30% وفي أفريقيا 40% وفي آسيا 50%. وتتوقع إدارة معلومات الطاقة أن يرتفع الطلب على النفط بنسبة 60% (ليبلغ نحو 40 بليون برميل في السنة) وذلك حتى عام 2020. وتعتبر الولايات المتحدة أعظم دولة في استهلاك النفط، إذ إنها تستهلك نحو 22% من الاستهلاك العالمي، في حين تستورد اليابان نحو 12%.

■ رغم الكلفة العالية للإنتاج من المياه العميقة وجدت تقنيات متطورة لإنتاج النفط منها

ولاشك أن النفط العربي يحتل أهمية كبرى بالنسبة للأسواق الاستهلاكية الثلاث الكبرى وهي ممثلة في اليابان والمجموعة الأوروبية والولايات المتحدة. إذ بلغت احتياطات النفط الخام في الأقطار العربية عام 1998 نحو 634.01 بليون برميل أي

ما نسبته 60.28% مقارنة مع الاحتياط العالمي الذي يعادل 1051.74 بليون برميل، وتمثل المملكة العربية السعودية أكبر احتياطي إذ يعادل 24.86% بالنسبة لبقية العالم.

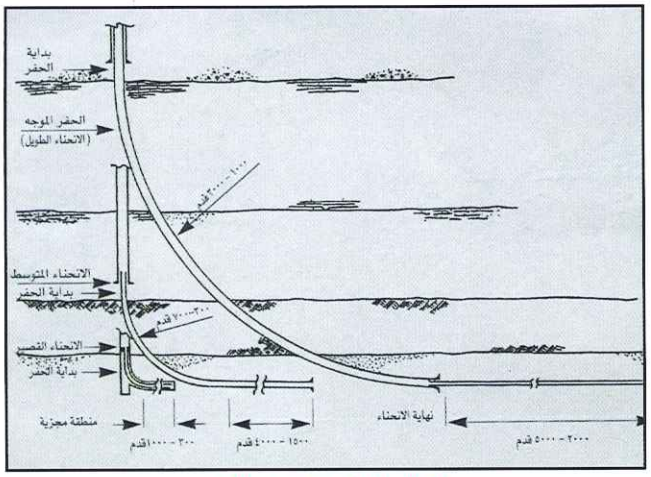
وتدل التوقعات على أنه في عام 2010 ستبلغ احتياجات الاقتصاد العالمي من النفط نحو 10 بلايين برميل، بمعدل أكبر من الطاقة الإنتاجية للصناعة النفطية - وهذا يعني انخفاضاً في الإمدادات النفطية، يعادل نحو نصف إنتاج العالم منه عام 1997، وقد يؤدي ذلك إلى هزات شديدة بالأسعار وركود اقتصادي قد يقود إلى صدامات مسلحة.

إلا أن تلك الصورة الكئيبة لن تدوم طويلاً مع ظهور أربع تقنيات حديثة رئيسية جاهزة لمعالجة الجزء الأكبر من ذلك الوضع، وذلك من خلال تعجيل الاستكشافات لمكامن نفطية جديدة، وعبر زيادة في نسبة النفط الذي يمكن استخراجه من الحقول الحالية بجدوى اقتصادية مقبولة، وهي النسبة المعروفة بمعامل الاستخراج Re-covery Factor، فعند حلول عام 2010 يمكن لتلك التقنيات رفع معدلات الإنتاج العالمي إلى ما يزيد على 2% وذلك عند تطبيقها وفق ما هو مخطط لها على أكبر الحقول النفطية، ولكن مثل هذا الإجراء المباشر قد يبدو صعباً بالنسبة إلى صناعة تطلبت تقليدياً بين 10 إلى 20 عاما لإدخال تطبيقات وتقنيات حديثة، ولهذا يجب في ذلك الوضع تحقيق ذلك بمؤشرات اقتصادية جبارة.

فلقد استطاعت شركة النفط الفرنسية Elf مثلاً استكشاف مستودعات نفطية عملاقة في عرض البحر، مقابل سواحل غرب أفريقيا، وإذا تمكن منتجون نفطيون آخرون من تحقيق ذلك أيضاً فإن بإمكانهم عند حلول عام 2020 إمداد الاقتصاد العالمي بخمسة بلايين برميل من النفط سنوياً، وذلك قد يغطي نصف الفجوة بين العرض والطلب على النفط العالمي.

وسنتعرض فيما يلي للتقنيات الأربع الواعدة التي يمكن من خلالها استخراج المزيد من النفط الكامن في الأعماق، وذلك بدءاً بأسلوب جديد في تتبع النفط من الأعماق وفق تقنية الأبعاد الأربعة.

فبعد عام 1927 أصبح اكتشاف النفط أكثر فعالية، حينما تمكن علماء الأرض ولأول مرة من ترجمة الانعكاسات الصوتية إلى مقاطع تفصيلية للقشرة الأرضية، وأدرك علماء الزلازل بعدها طريقة الربط بين تلك اللقطات المنفصلة لتركيب نماذج ثلاثية الأبعاد للنفط المحجوز بين طبقات الصخور المسامية،



(لشكل - 1) أنواع الحفر الأفقي

ما سيؤول إليه الحقل النفطي، ولوضع الطرق الضرورية لاستخراج النفط بأسرع ما يمكن وبأدنى التكاليف.

وعند مقارنة ما سبق، يلاحظ أن تقنية الأبعاد الأربعة قد أثبتت جدواها عند تطبيقها، حتى أصبحت متوفرة حالياً في نحو 60 حقلاً، كما أن ذلك التحكم في الإنتاج سيقدم دفعاً

(الشكل - 2)تطبيق التقنيات الحديثة في مياه الأعماق من الإنجازات الأكبر في الصناعة النفطية.

ومساعدته على الانسياب نحو السطح.

لقد أثبت الحقن بثاني أكسيد الكربون أو البخار مقدرته على زيادة معاملات الاستخراج بمقدار يعادل ما بين 10 و 15 نقطة نسبيا، ولكنه أيضاً يزيد التكاليف للإنتاج حوالي 50 إلى 100% تضاف إليها تكاليف المسح الزلزالي رباعي الأبعاد، والتي تعادل ما بين 10 و 25%. وهكذا وما لم يصبح غاز ثاني أكسيد الكربون أرخص بكثير مما هو عليه الآن، فمن المتوقع أن تظل هذه التقنيات الحل الأخير في صناعة استخراج النفط.

الحفر الأفقي للآبار:

تتجه التقنية الثالثة نحو الحفر الأفقي، الذي يمكن من خلاله استخراج المكامن النفطية المهجورة بتكاليف أقل من تلك

■ الحفر الأفقي أقل كلفة من تقنية الحقن في إنتاج النفط

ورغم أن هذه التقنية المعروفة بالتحليل الزلزالي إلى ثلاثي الأبعاد 3-Seismic، احتاجت إلى أكثر من عقد من الزمن لتصبح تطبيقاً قياسياً، إلا أنها لها الفضل حالياً في رفع معدل الإنتاج بنسبة 20% وفي اتساع الاكتشافات النفطية.

ولقد طور العلماء في المختبرات عدة تقنيات أكثر فعالية، مكنت من تتبع حركة النفط والغاز والماء أثناء استنزاف الآبار المحفورة مخزون الطبقات تحت الأرضية من هذه السوائل، وذلك عبر مخطط رباعي الأبعاد يحوي الزمن كبعد اضافي، ويستفاد عندها من تلك البيانات لوضع تحليل حول لمعدلات الاستثمار، يصل إلى 10 وحتى 15 نقطة مئوية، ولكن رغم ذلك فإن تلك التقنية لا تنطبق حالياً إلا في نصف عدد الحقول الكبيرة في العالم، وعندما تكون الصخور المشبعة بالنفط والغاز لينة نسبياً.

تقنية الحقن:

إن حقن الغاز الطبيعي أو البخار أو غاز ثاني أوكسيد الكربون السائل في الآبار المهجورة يعتبر العمل الأكثر فعالية، إذ تتوزع الحقنة نحو الأسفل خلال مسامات الصخور، لتدفع - في حالة التخطيط الجيد لها - بالنفط الذي كان سيهمل، باتجاه الآبار المجاورة، ويحدث أيضا أن تحقن المياه تحت النفط بهدف رفع ضغطه،

المطلوبة للحقن إذ باستطاعة المهندسين استعمال العديد من التجهيزات الجديدة القادرة على توجيه محور البئر، وعلى أعماق تبلغ عدة كيلومترات من الوضع العامودي إلى الوضع الأفقي الكامل داخل الطبقة الحاوية.

ففي الحالات المعتادة، تدار أنابيب الحفر الفولاذية الطويلة التي تصل بين رأس الحفر Bit في القاع وبرج الحفر على السطح، وكانت تلك الطريقة تفشل حينما يلتوي انبوب الحفر على زاوية، إذ لا تؤدي تلك الطريقة إلى انكسار أنبوبة الحفر الدوارة، وهكذا فإن أنابيب أو وصلات الحفر القابلة للتوجيه لا تدور، وبدلاً من ذلك، يدير محرك قريب من رأس الحفر، يدفعه سائل الحفر الطيني، أسناناً مرصعة بالماس تجرى عملية الحفر، بينما يتحكم في توجيه الحفر كوع من الأنابيب مثبت بين رأس الحفر والمحرك السابق ويمثل تثقيب Perforation البئر في قطاع نفطي مثالي بسمك 30 م وعلى بعد كيلومترات من السطح، عملاً دقيقاً للغاية، ولقد طورت عدة شركات مجسات Sensors معقدة، تعدل دقة الحفر بشكل عالي الكفاءة، فهذه المجسات، القادرة على الأداء حتى في أعماق تبلغ 6000 م في درجات حرارة تعادل 200 °س، تعلق بأنبوبة الحفر أسفل أو أعلى المحرك الطيني، ليحسب بعضها المقاومة الكهربائية المحيطة بالطبقة الصخرية، بينما يقذف بعضها الآخر الصخر المحيط بأشعة جاما أو النيوترونات، ليحسب عدد المرتد والمبعثر منها، بعد تفاعلها مع مادة الصخر والوسائل التي تشبع مساماتها، ويتم إيصال البيانات المسجلة والموقع اللحظي لرأس الحفر إلى السطح ثانية عبر نبضات في سائل الحفر، الذي يدير المحرك الطيني، ويشحم ثقب البئر، وبإمكان المهندسين تبعاً لهذه البيانات، تعديل اتجاه الحفر وتعيين مساره في الطبقة الصخرية باتجاه الجزء الأعظم والأوفر بالنفط.

وعندما تكتمل أعمال الحفر، يركب الحفارون تجهيزات الإنتاج فوق رأس البئر، وتطور عدة شركات مجسات، بإمكانها الكشف عن مزيج النفط والغاز والماء من نقطة دخوله إلى البئر والطبقة الحاوية، وبإمكان الآبار الذكية Smart Wells المجهزة بتلك المجسات، فصل المياه عن مجرى البئر، بحيث لا تظهر مطلقاً إلى السطح، بل تحقنها ثانية في الصخور وفي مستوى أدنى من مستوى النفط، وذلك بواسطة مضخة في أنبوب الحفر يتحكم بها حاسب آلي.

الاستخراج من الأعماق:

لعل الإنجاز الأكبر الأخير للصناعة النفطية يكمن في المياه العميقة، أي تحت قاع البحر في الحقول النفطية ما دون الألف متر، إذ كانت تلك الحقول لفترة طويلة بعيدة المنال، ولكن ذلك الحال تغير، إذ أصبحت الغواصات التي يتم التحكم بها عن بعد Remotely Controlled ، قادرة حالياً على إقامةRobot التجهيزات المعقدة والضرورية للحماية من الانفجارات، وللتحكم في انسياب النفط تحت الضغوط الكبيرة السائدة هناك، ولمنع الغاز الطبيعي من التجمد محدثاً انسداداً في خطوط الأنابيب، وتربط هذه المجمعات تحت البحرية شبكات من الآبار الأفقية، لنقل النفط المنتج منها إلى الخزانات الموجودة فوقها وإلى المنصات العاملة في المياه الضحلة عبر الأنابيب.ولا تقف المياه العميقة وحدها عائقاً دون استثمار حقول النفط والغاز البحرية، بل هناك طبقات الملح الصخري والصبات البازلتية والأفقية المترامية الأبعاد، التي تتواجد أحياناً تحت القاع مباشرة في المياه العميقة وفي الجرف القاري، والتي تبدد كامل الطاقة الصوتية تقريباً أثناء المسوح الزلزالية المعتادة، مما يؤدي إلى إخفاء الحقول النفطية أسفلها عن الأنظار، وتعمل تقنية حديثة على مبدأ قياس الاختلافات الضئيلة في شدة الجاذبية الأرضية واتجاهها، وتمكن عبر ربطها بالقدرات الهائلة للحاسبات العملاقة من رؤية أسفل تلك الطبقات المكونة من البازلت والملح الصخري.

ورغم تكلفة استخراج النفط العالية من المياه العميقة، إلا أن الحاجة أدت إلى عدد جديد من التطورات في هذا الميدان.

وأخيراً فإن تقنية استكشاف وإنتاج النفط تسير قدما إلى الأمام، ومع هذا فمن غير المتوقع أن تلغي تلك التقنيات والتطورات احتمالات العجز في إمدادات النفط الخام، ولكنها ستوفر وقتاً مقبولاً ومطلوباً في المستقبل القريب، للانتقال والاعتماد على مصادر أخرى جديدة للطاقة.

■ حقن الغاز الطبيعي أو البخار أو غاز ثاني أوكسيد الكربون ينشط إنتاج الآبار المهجورة

(الشكل ـ 3) صناعة النفطية واعدة في كثير من الدول.

أهم المصادر:

1 - Deep Water Technology. Gulf Publishing. Supplement To World Oil, August 1997.

2 - Directional Drilling, George A. Cooper In Scientific American, Vol. 270, No. 5 May 1994.

ضرورة التقيد بالمواصفات الخـــاصـــة بمعـــدات

بقلم :
إلياس حورانية

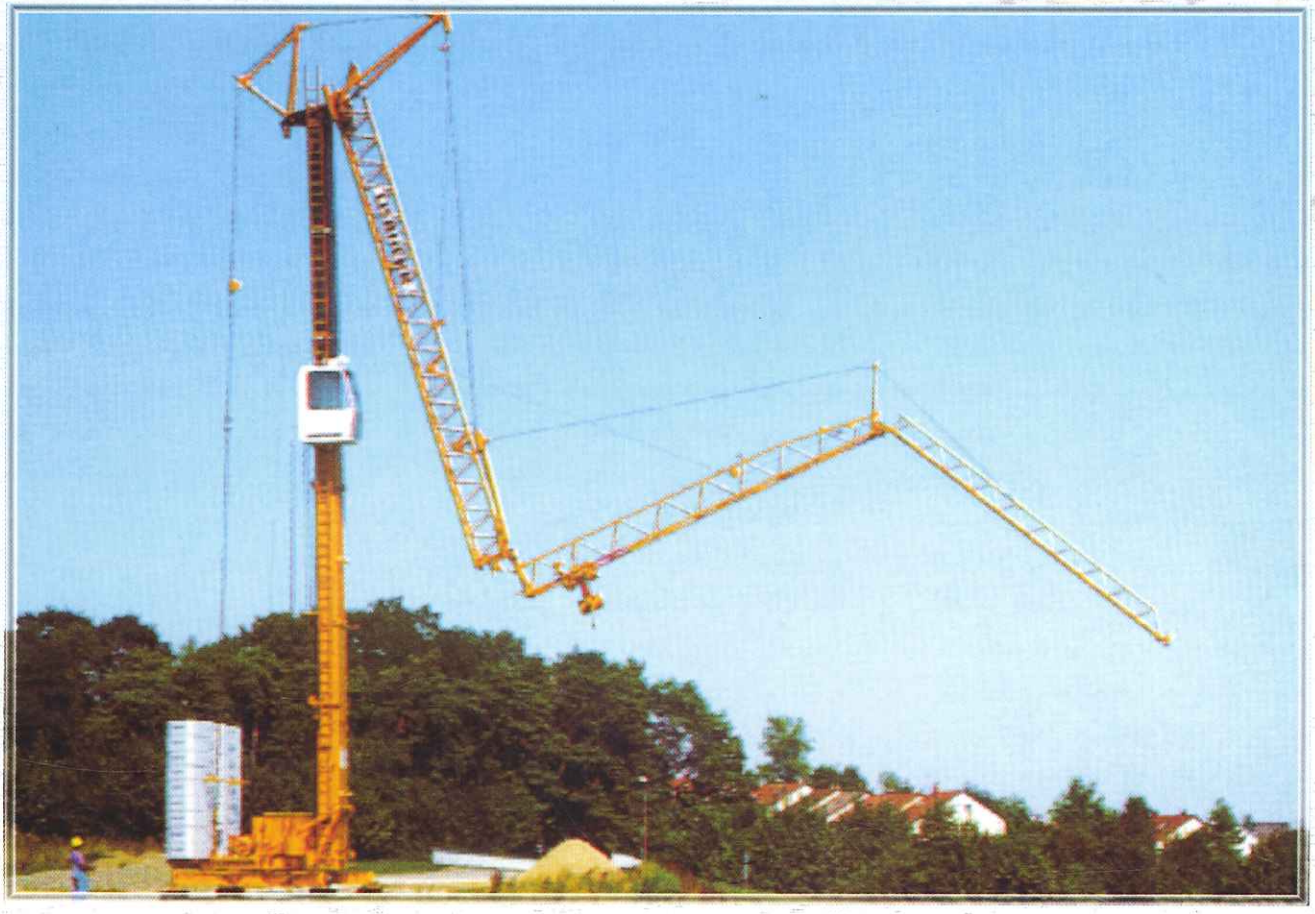
لم يعد خفياً علينا أهمية الرافعات البرجية في إنجاز المشاريع، كما أنه لم يعد مهماً في أيامنا هذه عدد الرافعات التي يتألف منها أسطول المقاول، ولكن المهم كيفية استعماله بالطريقة السليمة والآمنة وبأقل التكاليف، وكيفية الحصول عليها في حال شرائها مستعملة.

فقد لوحظ في الفترة الأخيرة وقوع حوادث لهذه المعدات «الرافعات البرجية والمصاعد الخاصة بالمواد والأشخاص» في بعض دول مجلس التعاون الخليجي بما فيها الكويت، ناتجة عن قيام غير ذوي الاختصاص باستيراد هذه المعدات بأسعار رخيصة جداً بعد أن تم استهلاكها، أو حتى إعدامها في البلد المصدرة منه نتيجة سوء استخدامها أو اصابتها بحوادث، والقيام بعد ذلك بإصلاحها وصبغها ثم بيعها في الأسواق المحلية وبأسعار مغرية، وقد ساعد هؤلاء الركودُ الاقتصادي الحالي، وحاجةُ شركات المقاولات، كما ساعدهم عدم دراية بعض الجهات التي لها علاقة بالمشاريع ومعدات البناء بالأمور الفنية والتقنية، وقبولهم توريد وتركيب هذه المعدات في المواقع بصورة عشوائية دون التقيد بمواصفات وتعليمات مصنعي هذه المعدات أو أخذها بعين الاعتبار، مما يشكل خطراً كبيراً ليس على الأشخاص القائمين على هذه الأعمال فقط، بل وبصورة أوسع على كافة العاملين في هذه المواقع من مهندسين وعمال والساكنين بالجوار وممتلكات الغير المحيطة، وخاصة إذا كان تركيب هذه الرافعات في قلب المدينة أو في الأماكن الحيوية.

لذلك نعيد ونكرر التنبيه باتخاذ الاحتياطات والإجراءات الضرورية فنذكر على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

1. التأكد من مصدر استيراد هذه المعدات وذلك بمطالبة البائع بتقديم نسخة عن شهادة المنشأ وبوليصة الشحن لدى استيرادها.

البناء وخاصة «الرافعات البرجية والمصاعد»



2. مطالبة الوكيل المعتمد لهذه المعدات بتقديم شهادة بعد الكشف عليها تفيد عن حالة المعدة وصلاحيتها للعمل حسب توصيات المُصنع.
3. الإصرار قبل البدء بعملية التركيب بتقديم شهادة تفيد بالقيام بصيانتها والتقيد بالمواصفات الفنية الخاصة بها وباستعمال قطع جديدة لذلك وليس قطعاً مستعملة أو مستهلكة.
4. الإصرار على أن يكون القائمون على عمليات التركيب والفك حائزين على تصريح من المُصنّع يفيد اتباعهم دورات تدريبية تخولهم القيام بهذه الأعمال الخطرة، وباعتبارهم مؤهلين لذلك.

باتباع الخطوات السابقة نكون قد ساهمنا نوعا ما بالحفاظ على الأرواح والأموال، وحصرنا عمليات الغش والتلاعب التي يقوم بها البعض مستغلين عدم الوضوح والإلمام الجيد بالأمور الفنية والتقنية لمعدات البناء لحماية المستهلك، فالأمر ليس مسألة سعر فقط كما يظن الكثيرون.. وإنما هو قضية «حماية حياة المستهلك» وحماية أرواح العاملين والمستهلكين في مجال البناء وكذلك أموالهم لِنَعِي أهمية ما قرأناه ونطبقه، حتى لا نكون عبرة لمن لا يعتبر.

إعداد:
م/ عبدالله بدران

تحوي عدداً كبيراً من الأسوار والأبراج والقلاع التي أنشئت لحماية السلطنة

المميزات المعماريه للمنشآت الحربيه العمانيه القديمه

تمتاز سلطنة عمان بموقع جغرافي فريد، حيث إنها تقع على الخليج العربي وبحر العرب، مما جعلها على اتصال دائم بكافة الشعوب المجاورة، وعلى تواصل مع الحضارات القريبة، إضافة إلى كونها ممرا للسفن الواردة من شتى أنحاء العالم إلى منطقة الخليج، والسفن الخليجية المنطلقة إلى مناطق مختلفة.

- لايزال الكثير منها شاهداً على طراز معماري مستوحى من البيئة ومعتمد على مواد البناء المحلية

وقد شهدت السلطنة على مر التاريخ معارك حربية عدة، وكانت أرضها موضع صراع في بعض الأحيان بين الحضارتين الرومانية والفارسية، وقد اضطرها ذلك إلى بناء تحصينات عدة (كالقلاع والأسوار والأبراج) لحماية مناطقها الداخلية من العدوان، وردع كل من يفكر في التعدي على أراضيها ومحاولة احتلالها.

والناظر في جغرافيا عُمان يجد أنها تحوي عددا كبيرا من الأسوار والأبراج والقلاع التي أنشئت لهذه الغاية، ومازال بعضها شاهدا حتى الآن على براعة الإنسان العماني الذي استوحى الطراز المعماري من بيئته واستفاد من المواد التي حوتها أرضه في بناء هذه المعالم والتحصينات الحربية.

ويلاحظ أن هذه المنشآت الحربية العمانية أقيمت على السواحل من جهة، وفي المراكز الحيوية للمدن المزدحمة من جهة أخرى، وذلك حتى تكون عينا ساهرة ومتيقظة لمراقبة ما يحيط بها وتكون رمزا لقوة الزعامة.

- أسوار مسقط تحيط بها من 3 جهات ويتخللها فتحات وأبراج مستديرة يبعد كل منها عن الآخر نحو 300 متر

وأحصى أحد الكتب المعمارية الحديثة وجود 500 عمارة من عمارات سلطنة عمان التي كانت تستخدم للشؤون الحربية، معظمها أسوار مدن من اللبن ومبان من الحجر للمجاري المائية المعروفة بالأفلاج ثم الأبراج والقلاع والمناظر والحصون. ويمكن تناول هذه المنشآت من خلال أربعة أنواع:

1 - الأسوار:

تنشأ الأسوار عادة حول المدن لحمايتها من الهجمات الخارجية وتمكين أهلها من الدفاع من خلال فتحات وأبراج توضع في مناطق مختارة من الأسوار، وهي طريقة اتبعت في كثير من المدن في العصور

وقد شهدت عدة مدن عمانية بناء أسوار عبر فترات مختلفة، وأشهر هذه الأسوار تلك التي كانت محيطة بمدينة مسقط، والتي اعتبرت خط الدفاع الأول بالنسبة إلى تحصين المدينة وحمايتها.

وكانت هذه الأسوار تحيط بالمدينة إحاطة السوار بالمعصم إلا من الجانب الشرقي حيث تتكفل الجبال الشاهقة بهذه المهمة، ويتخلل هذه الأسوار أبراج مستديرة الشكل يبعد كل منها عن الآخر 300 متر. ويبلغ طول ضلع الأسوار الغربية للمدينة قرابة 600 متر، فيما يبلغ طول الضلع عند الجنوب نحو 200 متر، ثم تمتد الأسوار وتحتوي هذه الأسوار على ثلاثة مداخل أحدها يقع في الركن الغربي أسفل قلعة (المرياني) ويدعى (باب المثاعيب) ويتكون هذا الباب من صف من فتحات حديدية صغيرة خلفية يمر من خلالها وادي الكبير إلى الشاطىء، وعند نهاية الضلع الغربي يوجد مدخل رئيسي يعرف (بالباب الكبير).

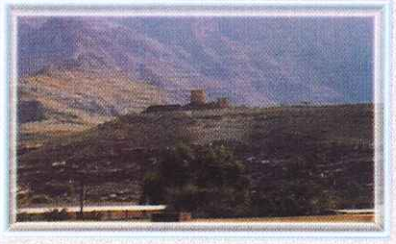
ويقع المدخل الثالث في منتصف الضلع الجنوبي، وهو مدخل رئيسي مماثل للمدخل الرئيسي الكبير، ويعرف باسم (المدخل الصغير).

وتحتوي أسوار مسقط على عدد من الدهاليز والممرات في الطابق الأول تسمح بوجود الجنود لحمايتها والدفاع عن المدينة ضد أي عدو يريد اقتحامها، أما أعالى الأسوار فتحتوي على ممرات مكشوفة توصل بين الأبراج، وتتسع للفرسان وهم على صهوة خيولهم للتحرك بسرعة للدفاع عن المدينة.

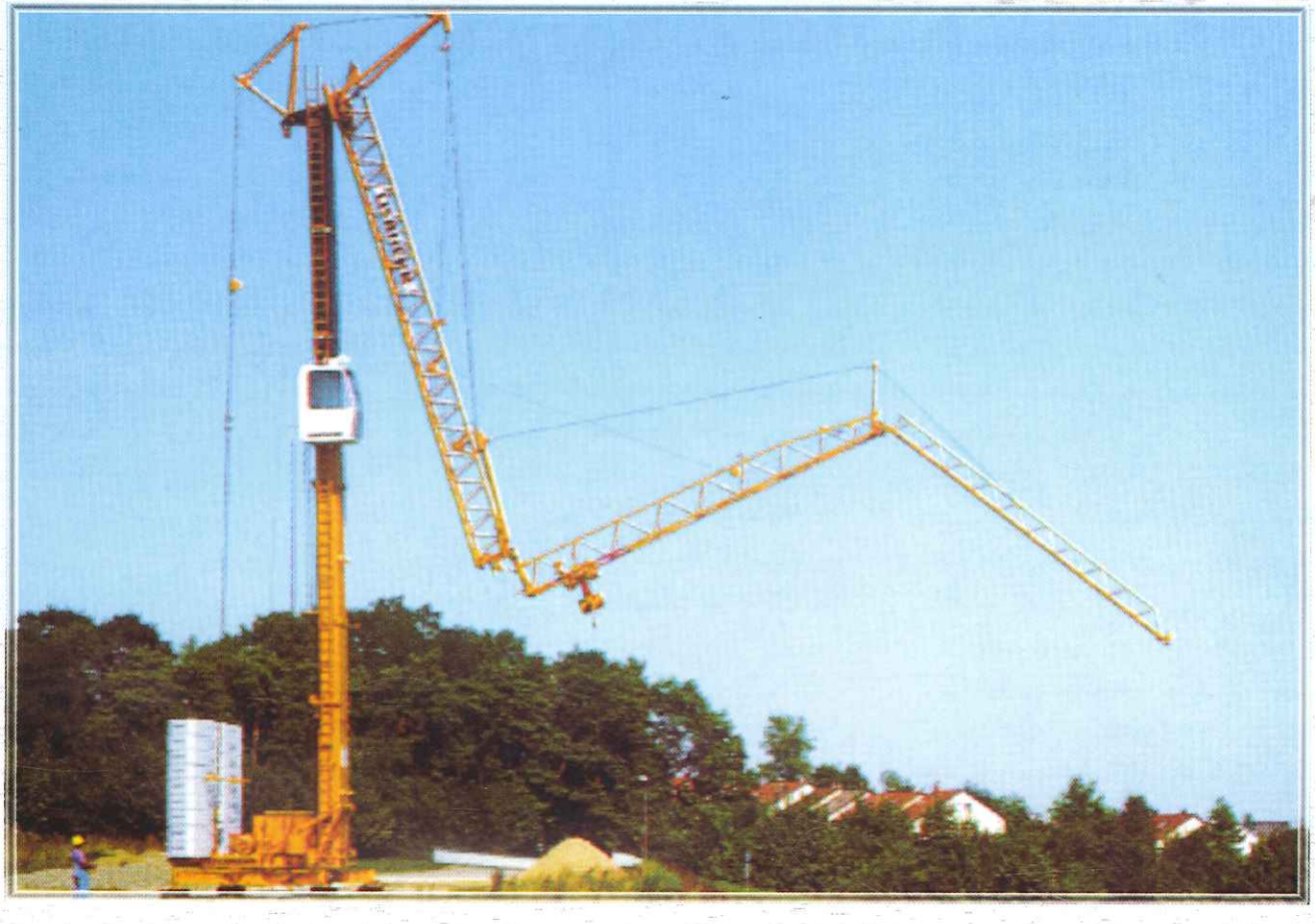
- ثلاثة مداخل للأسوار الغربية: باب المثاعيب والمدخل الصغير والمدخل الرئيسي يعرف بالباب الكبير

2 - الأبراج:

البرج عبارة عن بناء حربي مربع أو مستدير الشكل يبرز عن سمت الجدار



البناء وخاصة «الرافعات البرجية والمصاعد»



2. مطالبة الوكيل المعتمد لهذه المعدات بتقديم شهادة بعد الكشف عليها تفيد عن حالة المعدة وصلاحيتها للعمل حسب توصيات المُصنع.

3. الإصرار قبل البدء بعملية التركيب بتقديم شهادة تفيد بالقيام بصيانتها والتقيد بالمواصفات الفنية الخاصة بها وباستعمال قطع جديدة لذلك وليس قطعاً مستعملة أو مستهلكة.

4. الإصرار على أن يكون القائمون على عمليات التركيب والفك حائزين على تصريح من المُصنّع يفيد اتباعهم دورات تدريبية تخولهم القيام بهذه الأعمال الخطرة، وباعتبارهم مؤهلين لذلك.

باتباع الخطوات السابقة نكون قد ساهمنا نوعا ما بالحفاظ على الأرواح والأموال، وحصرنا عمليات الغش والتلاعب التي يقوم بها البعض مستغلين عدم الوضوح والإلمام الجيد بالأمور الفنية والتقنية لمعدات البناء لحماية المستهلك، فالأمر ليس مسألة سعر فقط كما يظن الكثيرون.. وإنما هو قضية «حماية حياة المستهلك» وحماية أرواح العاملين والمستهلكين في مجال البناء وكذلك أموالهم لِنَعِي أهمية ما قرأناه ونطبقه، حتى لا نكون عبرة لمن لا يعتبر.

إعداد:
م/ عبدالله بدران

تحوي عدداً كبيراً من الأسوار والأبراج والقلاع التي أنشئت لحماية السلطنة

المميزات المعماريه للمنشآت الحربيه العمانيه القديمه

تمتاز سلطنة عمان بموقع جغرافي فريد، حيث إنها تقع على الخليج العربي وبحر العرب، مما جعلها على اتصال دائم بكافة الشعوب المجاورة، وعلى تواصل مع الحضارات القريبة، إضافة إلى كونها ممرا للسفن الواردة من شتى أنحاء العالم إلى منطقة الخليج، والسفن الخليجية المنطلقة إلى مناطق مختلفة.

- لايزال الكثير منها شاهداً على طراز معماري مستوحى من البيئة ومعتمد على مواد البناء المحلية

وقد شهدت السلطنة على مر التاريخ معارك حربية عدة، وكانت أرضها موضع صراع في بعض الأحيان بين الحضارتين الرومانية والفارسية، وقد اضطرها ذلك إلى بناء تحصينات عدة (كالقلاع والأسوار والأبراج) لحماية مناطقها الداخلية من العدوان، وردع كل من يفكر في التعدي على أراضيها ومحاولة احتلالها.

والناظر في جغرافيا عُمان يجد أنها تحوي عددا كبيرا من الأسوار والأبراج والقلاع التي أنشئت لهذه الغاية، ومازال بعضها شاهدا حتى الآن على براعة الإنسان العماني الذي استوحى الطراز المعماري من بيئته واستفاد من المواد التي حوتها أرضه في بناء هذه المعالم والتحصينات الحربية.

ويلاحظ أن هذه المنشآت الحربية العمانية أقيمت على السواحل من جهة، وفي المراكز الحيوية للمدن المزدحمة من جهة أخرى، وذلك حتى تكون عينا ساهرة ومتيقظة لمراقبة ما يحيط بها وتكون رمزا لقوة الزعامة.

- أسوار مسقط تحيط بها من 3 جهات ويتخللها فتحات وأبراج مستديرة يبعد كل منها عن الآخر نحو 300 متر

وأحصى أحد الكتب المعمارية الحديثة وجود 500 عمارة من عمارات سلطنة عمان التي كانت تستخدم للشؤون الحربية، معظمها أسوار مدن من اللبن ومبان من الحجر للمجاري المائية المعروفة بالأفلاج ثم الأبراج والقلاع والمناظر والحصون. ويمكن تناول هذه المنشآت من خلال أربعة أنواع:

1 - الأسوار:

تنشأ الأسوار عادة حول المدن لحمايتها من الهجمات الخارجية وتمكين أهلها من الدفاع من خلال فتحات وأبراج توضع في مناطق مختارة من الأسوار، وهي طريقة اتبعت في كثير من المدن في العصور

وقد شهدت عدة مدن عمانية بناء أسوار عبر فترات مختلفة، وأشهر هذه الأسوار تلك التي كانت محيطة بمدينة مسقط، والتي اعتبرت خط الدفاع الأول بالنسبة إلى تحصين المدينة وحمايتها.

وكانت هذه الأسوار تحيط بالمدينة إحاطة السوار بالمعصم إلا من الجانب الشرقي حيث تتكفل الجبال الشاهقة بهذه المهمة، ويتخلل هذه الأسوار أبراج مستديرة الشكل يبعد كل منها عن الآخر 300 متر. ويبلغ طول ضلع الأسوار الغربية للمدينة قرابة 600 متر، فيما يبلغ طول الضلع عند الجنوب نحو 200 متر، ثم تمتد الأسوار وتحتوي هذه الأسوار على ثلاثة مداخل أحدها يقع في الركن الغربي أسفل قلعة (المرياني) ويدعى (باب المشاعيب) ويتكون هذا الباب من صف من فتحات حديدية صغيرة خلفية يمر من خلالها وادي الكبير إلى الشاطىء، وعند نهاية الضلع الغربي يوجد مدخل رئيسي يعرف (بالباب الكبير).

ويقع المدخل الثالث في منتصف الضلع الجنوبي، وهو مدخل رئيسي مماثل للمدخل الرئيسي الكبير، ويعرف باسم (المدخل الصغير).

وتحتوي أسوار مسقط على عدد من الدهاليز والممرات في الطابق الأول تسمح بوجود الجنود لحمايتها والدفاع عن المدينة ضد أي عدو يريد اقتحامها، أما أعالى الأسوار فتحتوي على ممرات مكشوفة توصل بين الأبراج، وتتسع للفرسان وهم على صهوة خيولهم للتحرك بسرعة للدفاع عن المدينة.

- ثلاثة مداخل للأسوار الغربية: باب المشاعيب والمدخل الصغير والمدخل الرئيسي يعرف بالباب الكبير

2 - الأبراج:

البرج عبارة عن بناء حربي مربع أو مستدير الشكل يبرز عن سمت الجدار

والأسوار وتحتوي الأبراج على مساقط ومزاغلClaeis ومراقب Machicouffis لرمي السهام. وتزود أسوار الحصون والقلاع بعدد من الأبراج، ومن ثم فإن حجمها يكون صغيراً لتعددها.

وقد يحدث أن تكتفي بعض القرى بإقامة برج للمراقبة والدفاع المبدئي، وفي هذه الحالة يكون البرج كبيراً لكي يتسع لإقامة حامية كبيرة يمكنها صد هجمات الأعداء أو على الأقل تعطيل تقدمهم حتى تستعد القلاع والحصون القريبة منها. وتتكون أبراج عمان عادة من طابقين الأول منهما مسمط، أما الثاني فيحتوي على غرف ودهاليز لإقامة الجنود، كما يوجد في جدران الطابق الثاني للأبراج مزاغل (فتحات لرمي السهام arrow-slits).

ويعلو الأبراج شرفات كبيرة مستديرة تسمح المسافة بينها لوضع فوهات المدافع أو المكاحل، ويبلغ عددها ثمانية في سور مسقط.

- ممرات مكشوفة تصل بين الأبراج وتتسع للفرسان وهم على صهوة جيادهم للتحرك بسرعة للدفاع عن المدينة

كما كان الطابق الأول مخزنا للبارود فيما كانت المدافع توضع على سطح البرج وأحيانا في الطابق الأرضي.

وكانت هذه الأبراج الموضوعة في الأسوار أو القلاع تضمن مدى كاملا من النيران بما في ذلك إطلاق نيران جانبية مكثفة لحماية الجدار الأضعف من المبنى المركزي المخصص للحامية كما في قصر الإمام.

3 - الحصون:

هي أكبر عمائر الاستحكامات الحربية وإن لم تكن أمنعها، والحصن هو كل بناء يحيط بمساحة من الأرض ليحميها ويحصنها ضد أي اعتداء من داخل البلاد وخارجها. وقد يكون ساكنو الحصن من الجنود والمدنيين والخلفاء والسلاطين.

وفي سلطنة عمان ظلت الحصون تستخدم مقراً للأئمة والسلاطين حتى القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، وكان يحيط بها أسوار ضخمة بأبراج شامخة وبوابات يقوم على حراستها جنود مزودون بالأسلحة.

ولما كانت الغاية من إقامة تلك الحصون في عُمان التحكم في المنطقة التي تشرف عليها لذا اختير لها في معظم الأحيان، وخاصة الساحلية منها، مواقع استراتيجية مهمة، وأقيمت على الصخور والجبال أو في بقعة ممتازة إذا كانت في واد أو سهل. وأهم حصون السلطنة حتى وقت قريب كانت في الرستاق وصحار والحزم والميراني والجلالي.

- البرج يتكون من طابقين الأول منهما مسمط والثاني يحتوي على غرف ودهاليز لإقامة الجنود

4 - القلاع:

تمتاز عمان بعدد كبير من القلاع التي بنيت من أجل حماية البلاد من الهجمات من داخل عمان وخارجها.

وفي وادي سمايل الذي يعتبر حلقة الاتصال الاستراتيجية بين نزوى والساحل تقع أكبر سلسلة من القلاع في عمان، وفي الداخل هناك قلاع متناثرة على طول خطوط مركزة أمام الصحراء لاستكمال النظام الدفاعي المعقد.

وقلعة نزوى مثلا مبنى بسيط يتكون من برج دائري بمثابة منصة منبسطة تتكثف أمامها أشجار النخيل التي تزخر بها الواحة، ويتم العبور إليها من الأرض عن طريق سلم ضيق مظلم على شكل حرف (ح) حيث يوجد عند كل منعطف منه باب لعرقلة هجوم محتمل من الأعداء، وتحمي هذه المنعطفات ثقوب قاتلة تلقى منها

البرج الدائري لقلعة بخا وبجانبه بركة ماء مسقوفة

قذائف على المهاجمين.

● كانت الحصون مقراً للأئمة والسلاطين وبنيت في مواقع استراتيجية وأقيمت على الصخور والجبال

ومنصة القلعة ذات شكل دائري تقريباً ومزودة بفتحات للمدافع تضمن اطلاق النار وانتشارها على 360 درجة كاملة، وترتفع الجدران فوق المنصة إلى ارتفاع عشرة أمتار، وبذلك يستكمل المبنى، وتتيح منطقة دائرية المشي للفرسان الذين يستطيعون إطلاق النار من فتحات توفر لهم الحماية.

المميزات المعمارية لهذه المنشآت:

ومن أهم المميزات المعمارية لهذه المنشآت الحربية العمانية:

أ - المنشآت الخارجية:

1 - تقتصر على القلاع والأبراج المرتفعة حتى تستطيع مراقبة العدو على مسافات بعيدة في عرض البحر قبل اقترابه من الشاطىء.

2 - معظمها يوجد على الجبال والصخور العالية ذات الموقع الاستراتيجي المميز.

3 - جميع المنشآت الحربية الساحلية مبنية بالحجر الصلد وكثيرا ما تكسوها طبقة سميكة من الجص، لأن العوامل المناخية تجبر السكان على استخدام مواد مقاومة لها.

4 - يقل استخدام الساقطات في القلاع والأبراج الساحلية، خاصة المتمركزة في أعالي الجبال، لأن مهمة الساقطات صب المواد الحارقة على العدو لدى اقترابه من أسوار القلعة.

5 - توجد المزاغل في الطابق العلوي من أبراج السواحل حتى تستطيع إصابة السفن على مسافات بعيدة.

ب - المنشآت الداخلية:

1 - حصون تتوسط المدن والقرى وتحيط بها الأسوار.

2 - تتكون الحصون من منشآت حربية كالأبراج والقلاع ومخازن السلاح.

3 - تبنى الحصون الداخلية ولاسيما في المناطق الحارة من الطوب واللبن لأنه أكثر ملاءمة من الأحجار المعرضة للتصدع بفعل الحرارة.

4 - تكثر الساقطات والفتحات خلف عقود المداخل الرئيسية للأسوار، وذلك لصب المواد الحارقة على العدو.

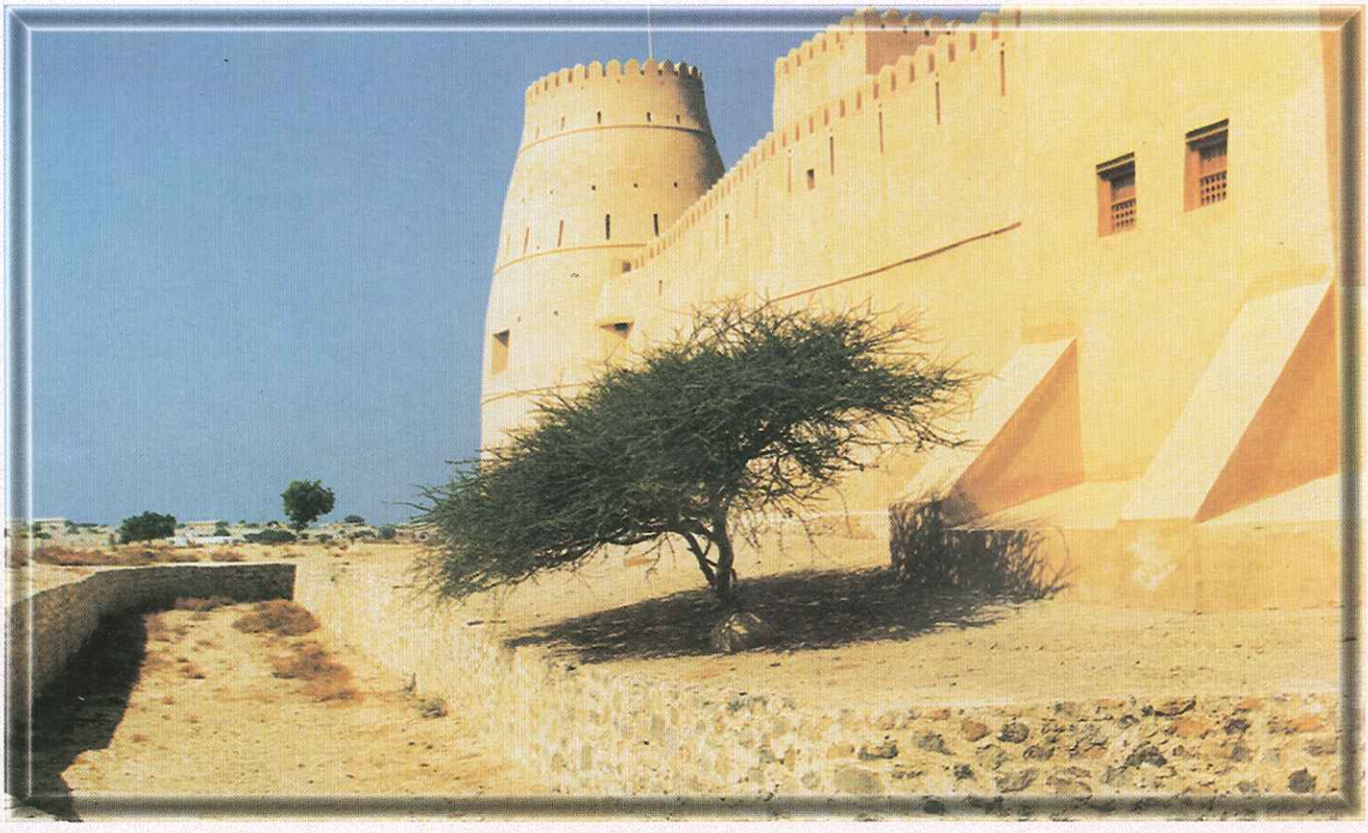
5 - وجود المزاغل في الطابق الثاني من أبراج الحصون.

لقد تم اختيار وبناء هذه المنشآت الحربية بحيث تؤدي الأغراض منها بالصورة المثلى، وتم اللجوء إلى المواد المحلية في إنشائها مع الأخذ بالاعتبار الموقع والعوامل الجوية المؤثرة والهدف من المنشأة. وهذه الأمور تدل دلالة قاطعة على الحس الهندسي المتميز الذي كان يتمتع به أبناء سلطنة عمان وعبقريتهم الفذة في إنشاء مبان ومنشآت تحمي بلادهم وترد أعداءهم.

● **كل المنشآت مبنية من الحجر الصلد وتكسوها طبقة سميكة من الجص لمقاومة العوامل المناخية القاسية**

المصادر:

1 - الخليج وتراثه المعماري للمهندس أحمد الرستماني - دبي 1993.



صورة لواجهة خلفية لقلعة بخا ويظهر بها جزء من الخندق المحيط

التطور في عمليات البناء والتشييد يتطلب تطوراً ومواكبة في إجراءات السلامة

أهمية احتياطات ومتطلبات السلامة في المواقع قيد الإنشاء

إعداد:
م/ خليل حسن

- بكالوريوس هندسة معمارية 1982.
- عضو جمعية المهندسين الكويتية.
- يعمل حاليا في إدارة السلامة - بلدية الكويت.

مقدمة:

إن التنوع في أساليب وطرق تنفيذ المباني والمنشآت، يستلزم ضرورة التقيد بأنظمة وشروط السلامة المطلوبة لأي نوع من الأعمال الإنشائية المراد تنفيذها ويجب عمل دراسة متكاملة وافية لمتطلبات السلامة، وأخذ كافة الاحتياطات المطلوبة واللازمة لتأمين سلامة العمال والأفراد والممتلكات والمرافق العامة ومصادر الثروة العامة. وبالتالي تجنب وقوع الحوادث أثناء العمل سواء أكانت بسبب معدات أم أدوات أم مواد العمل أم طريقة التنفيذ أم غيرها من الأسباب المختلفة. ومما لا شك فيه أنه في حال وقوع الحوادث وما ينتج عنها من إصابات للعمال والأفراد وإتلافات وخسائر في الخدمات والمرافق والممتلكات، قد تؤدي إلى وفاة أو إصابات عجز للأفراد وكذلك إلى تأخير في المدة لتنفيذ العمل، وأيضا إلى خسائر مادية يمكن تلافي وقوعها أو التقليل منها. مع ضرورة التعرف والاطلاع على ما يستجد من أمور ومتطلبات للسلامة، ومواكبة التطور المستمر في أساليب وطرق تنفيذ المنشآت والاطلاع عليها والتعامل معها بشكل جدي، فأساليب الحفر في الخنادق مثلاً أصبحت متطورة وأخذت تظهر معدات وأساليب جديدة مثل الحفر تحت الأرض Micro وبطرق مختلفة والرافعات Tunale البرجية أخذت بالانتشار بشكل واسع للزيادة في عدد الأبنية ذات الارتفاع العالي، وأيضا هناك الكثير من مواد البناء والإكساء والعزل الجديدة والحديثة وغيرها، الأمر الذي يستلزم معرفة متطلبات السلامة لهذه الأعمال وشروط السلامة المطلوبة.

■ تطوير المخططات التنظيمية وتناقص الفراغات المحيطة بالبناء معطيات جديدة تزيد من مخاطر وقوع الحوادث.

أهمية السلامة في الأعمال الإنشائية:

مما لاشك فيه أن زيادة نسبة البناء بشكل دائم على القسائم السكنية نتيجة لتطوير المخططات التنظيمية، وبالتالي أيضا زيادة الارتفاع في المباني وتناقص الفراغات المحيطة بالبناء داخل حدود القسائم، وكذلك الزيادة في عدد الأبنية التي فيها سراديب وما يتطلب ذلك من أعمال حفر،وما يلزمها من زيادة في خطوط الخدمات العامة مثل المجاري وغيرها، كل هذه المعطيات الجديدة أصبحت تشكل مخاطر أكثر من السابق على حركة العمل والعمال نتيجة لإشغال هذه الفراغات المتناقصة بأعمال التشوين المطلوبة لهذه الأعمال، وكثيراً، ما يلاحظ عدم وجود ممرات واضحة للحركة داخل حدود القسائم التي هي قيد الإنشاء.

ويكمن أهمية موضوع السلامة من خلال العامل الإنساني لهذا الموضوع وخاصة حياة الإنسان والتي تأتي بالدرجة الأولى ومن خلال المحافظة على سلامة العاملين في هذه الأعمال.

ولذلك يجب إعطاء أهمية خاصة للعاملين في هذا المجال سواء للمهنيين أو الفنيين أو المهندسين وغيرهم من الناس الذين يعملون ضمن هذا النطاق، واتخاذ كافة الاحتياطات وشروط السلامة المطلوبة لحمايتهم. والتأكيد على أن لكل فرد دوراً في حماية نفسه من المخاطر، وأيضاً حماية الآخرين من خلال اتباع شروط وأنظمة السلامة وخاصة بعد وضع برنامج للسلامة من قبل القائمين على العمل والتزام الجميع بهذا البرنامج.

■ لكل فرد دور في حماية نفسه وحماية الآخرين في المواقع قيد الإنشاء.

مواصفات وشروط لليد العاملة في الإنشاء:

تعتبر المهن المتعلقة بأعمال البناء والتشييد من الأعمال التي تحتاج إلى جهد وتركيز، بالإضافة إلى التخطيط، ومن هنا يجب التركيز على اليد العاملة، مع ضرورة أن يكون هؤلاء العمال وبمختلف المهن التي يعملون بها مدربين ومهيئين للعمل، ومناسبين للمهن التي يعملون بها، ويجب أن يكونوا بحالة صحية وجسدية ونفسية جيدة، وعلى دراية بمخاطر الأعمال التي يقومون بها.

فهنالك الكثير من الحوادث والإصابات التي وقعت نتيجة لعدم دراية العمال وعدم إلمامهم بمخاطر العمل الذي يؤدونه، وعدم وجود إشراف فني ومتابعة لهم، ولذلك يجب التأكيد على إيجاد نظام لأمور السلامة في المواقع، يتبعه العاملون ويشرف على تطبيقه الجهاز الفني والإداري في الموقع، وكذلك على كافة العاملين الإشراف على تطبيق هذا النظام من خلال تسلسل يبدأ من إشراف العامل الأكثر خبرة على العامل الأحدث وهكذا.

ولابد هنا من فتح سجل خاص في موقع العمل يذكر فيه التجاوزات والمخالفات المتعلقة بكل عامل، والتنبيهات الموجهة إليه، مع التأكيد على أن من يخالف هذا النظام من السلامة يجب عدم إدخاله الموقع إلا بعد اطلاعه على أخطائه وتعهده بعدم تكرارها، وذلك حرصاً على سلامة العامل وسلامة العمل بشكل عام.

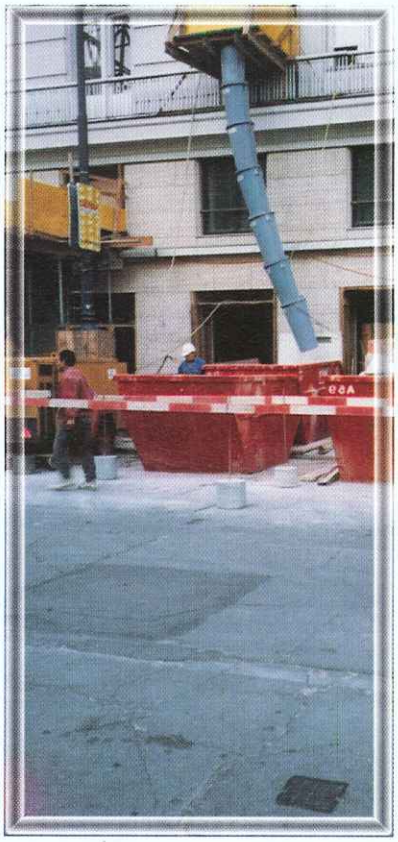
أنّ الكثير من الحوادث والإصابات التي تقع في المواقع قيد الإنشاء تكون نتيجة الإهمال، وقد يظن العامل أن هذا الشيء الذي أهمله في شروط السلامة غير مهم ولكن عندما يقع الحادث سنجد أن إهمالاً معيناً ربما أدى إلى هذا الحادث.

■ العمالة المدربة والمتخصصة تساعد كثيراً على الحد من وقوع خسائر في أعمال البناء.

وهذا كله يستدعي التأكيد على أن اليد العاملة التي يوكل إليها التنفيذ يجب أن تكون مهيأة ومدربة بشكل صحيح، ويفضل من لديه شهادات مهنية من معاهد متخصصة في تخريج هؤلاء المهنيين، وكذلك إخضاعهم قبل البدء بالعمل لفحوصات واختبارات وامتحانات يجب النجاح فيها قبل إدخالهم إلى ميدان العمل، وأن يوضع في الموقع تحت إشراف من لديه خبرة أكبر، بالإضافة إلى إشراف الفنيين في الموقع.

القدوة في الالتزام بشروط السلامة:

يجب أن يكون الجهاز الفني للموقع مؤهلاً فعلاً من خلال وجود مهندسين



وفنيين ذوي خبرة وكفاءة عالية في مجال عملهم. وهذا يجعلهم قدوة للعمال والفنيين حيث يلاحظ من خلال العمل الميداني في هذا المجال أنه عندما تلتزم إدارة العمل بمتطلبات وشروط السلامة، وخاصة الفنيين والهندسيين تجد أن الموقع بشكل عام سواء العاملين أو موقع العمل نفسه يلتزم بهذه الشروط والعكس صحيح.

■ تقيد الإداريين والفنيين والمهندسين بشروط السلامة يجعلهم قدوة لبقية العاملين في المواقع.

وفي حال التزام الجهاز الفني والمهندسين بشروط السلامة فإنهم لن يعانوا من مشكلة يسمونها أحيانا عدم تقبل العمال وعدم قناعتهم بهذه الألبسة تحت حجة أنها تعيق حركتهم أحياناً، أو لا تتناسب مع الجو الحار أو البارد، أما المشكلة أو الصعوبة في التطبيق فتحدث عندما لا يرى العامل وجود التزام من قبل المسؤول عنه، بالإضافة إلى قناعته أنه لم يرتد ألبسة السلامة مثلاً وحتى الآن لم يحصل معه أي حادث جسيم، ولكن في حال حدوث أو وقوع الحادث نتيجة لسبب ما ووقعت الإصابة بسبب عدم ارتداء الألبسة أو مخالفة شروط السلامة، وعندها لن ينفع قانون الاحتمال الذي بنى عليه قناعته بعدم أهمية هذه الألبسة أو الشروط. ولاشك أن كل من وقع له إصابة أثناء العمل يعرف أنه كان من الممكن تخفيف هذه الإصابة أو تلافيها لو أنه كان ملتزماً بالألبسة أو بشروط السلامة.

ولهذا يجب على أصحاب العمل من مقاولين وغيرهم أن يعطوا هذه الملاحظات أهمية كبيرة عند اختيارهم لعمالهم ونوعية العمالة، كما يجب على جهاز الإشراف ملاحظة أي خلل لشروط السلامة والتنبيه إليه والتأكيد على تلافيه.

فوائد أخرى للالتزام بشروط السلامة في المواقع قيد الإنشاء:

وهنا يجب الإشارة إلى أن الالتزام بشروط وأنظمة السلامة في العمل بالإضافة إلى ما ذكر سابقاً، هو أيضا مظهر حضاري ذو دلالة على القائمين بالعمل من مقاولين ومشرفين وغيرهم، فيعطي صورة واضحة عن هذه الشركات أو المقاولين، وهو لا يقل أهمية مطلقاً عن أي دعاية أو إعلان تجاري للترويج لهذه الشركات وهؤلاء المقاولين.. وعندما نرى أي موقع عمل يطبق شروط وأنظمة السلامة، نشعر أن هذه الشركة والإشراف القائم عليها حازت ثقة كبيرة من الجهات المعنية ويضيف إحساساً بقدرتها على تنفيذ العمل الموكل إليها وبالشكل الأمثل فنياً، وتعطي احساساً بأنها تستحق الاحترام والتعامل معها.

■ الحصول على التراخيص والتصاريح الخاصة ضرورة وضمان لأصحاب العمل وللشركات المنفذة وللعمال.

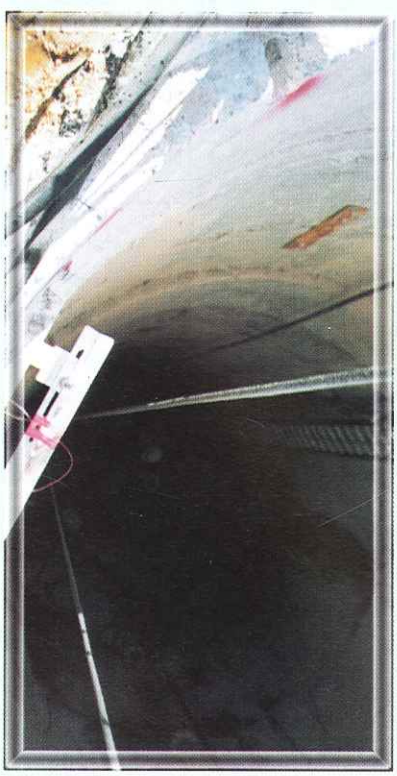
تراخيص خاصة باحتياطات السلامة:

بالإضافة إلى ما سبق يجب اتباع كافة الخطوات اللازمة في مجال السلامة واستخراج التصاريح والرخص اللازمة للبدء بالعمل، لأن هذه التراخيص والتصاريح تبين الشروط والاحتياطات الواجب اتباعها، وكذلك تشكل حماية للعمال من خلال تقديم البيانات اللازمة لأصحاب العلاقة بالأعمال، والتي يلحظ فيها أن يكون المقاول مرخصاً له بالعمل رسمياً، ولديه الضمانات اللازمة وكذلك الفنيون والمعدات اللازمة من خلال التراخيص التي يجب أن تكون لديهم من الجهات الحكومية التي تمنح هذه التراخيص.

■ التقيد بشروط أنظمة السلامة يعطي مظهراً حضارياً للموقع ولا يقل أهمية عن أي حملة ترويجية للشركة المنفذة.

وتشكل التراخيص حماية للمقاولين في كون العمل الذي سيقومون به قانونياً، ومعتمداً من الجهات الحكومية المعنية وأن القيام بالأعمال المرغوب فيها مسموح به، وكذلك من خلال التعهدات التي يوقع عليها المقاول أو المالك والإشراف والتي تعتبر بمثابة ضمانة لحقوق الجميع، وعدم تعرض أحد الأطراف لمخالفة أنظمة السلامة نتيجة عدم معرفته بها. ومن هنا يجب التأكيد على ضرورة الحصول على التراخيص المطلوبة قبل المباشرة بالعمل.

ومن خلال هذه التراخيص أيضاً تتم معرفة شروط السلامة المطلوبة من المهندسين المختصين في الأعمال التي ستتم في الموقع، سواء أكانت أعمال حفريات بأنواعها أم أعمال هدم أم بناء أم سقالات وهذا سيؤدي إلى تلافي أي مخاطر قد تقع في الموقع.



الجديد في الهندسة

إعداد وترجمة:
م/ محمد العرادي

• السرعه في التخطيط:

يمكنك أن تقوم بتنفيذ كل ما تريد من أوامر بجزء من الثانية بواسطة جهاز Launch Aseries المكون من شاشة عرض حساسة بالإضافة إلى أزرار خاصة لتنفيذ الأوامر بمجرد اللمس.

هذه الآلة الجديدة والمبتكرة من قِبَل علماء الإلكترونيات، بإمكانها تنفيذ سلسلة من الأوامر المكتوبة والمطلوبة منها بسرعة مذهلة، كما أنها تحتفظ بتلك الأوامر مدة من الزمن، وبمجرد وضع رمز لأي عمل مطلوب تقوم بتنفيذه دون الحاجة لكتابة الأمر وتكراره بعد المرة الأولى، فعلى سبيل المثال: إذا أردت القيام بعمل مخطط ما عليك إلاّ أن تحرك إصبعك فوق الشاشة وتشير به إلى الأرقام التي تريدها، أما الباقي فهو متروك لها لتنجز لك عملك في دقائق معدودة؛ ويتيح الجهاز فرصة مثلى لرجال الأعمال وكل من يريد أن يؤدي عمله بأقصى سرعة.

• صور فوريه:

إليك ما توصل إليه مهندسو الكمبيوتر والإلكترونيات.. إنها آلة يدوية صغيرة موصولة بالكمبيوتر، وتعمل على برنامج Windows وهي بحجم فأرة الحاسوب Mouse تقريباً، تقوم بعمل كبير يفوق حجمها الصغير المرئي، حيث تنقل الصور من آلة التصوير الرقمية إلى جهاز الحاسب الآلي وتحفظها بقرص لحفظ المعلومات Disk، وكذلك تُمَكِّنكَ من حفظ جميع المناسبات في حياتك في شريط واحد وفتحه بسهولة، في أي لحظة ومكان.

• جهاز عرض مؤقت:

شاهد الآن أحد وأول الأسطح البلورية المائعة، والتي تظهر عليها المعلومات بشكل مركز لتأتي كصورة من صور استنساخ أجهزة DVDمع مزايا متطورة جدا كالتحكم بالصور من حيث الشكل والحركة واللون والحجم، مع ضمان عدم فقدانك لميزات الصور الأساسية، إنه نظام تحكم متطور يواكب التطور والألفية الجديدة ويدعى Fogus / Faraoudja LS 7000 الذي يولد شاشة عرض كبيرة بحجم 300 إنش بشكل مائل، وهو بحجم 11.7 x 15.3 Inches x 6 كما أنه يعرض رسوم الحاسوب البيانية، وبإمكانك حل كل المشاكل التي ستواجهك من خلال اقتناء هذا الجهاز المزود بكل المميزات التي تطمح إليها منذ زمن بعيد.

● هاتف اتصال حديث:

احصل الآن على جهاز The Ultimate Mas-sages الذي يعتبر مركزاً للمعلومات التي تظهر من خلال شاشة صغيرة تفسح لك المجال لاستقبال الرسائل الصوتية والمكتوبة، كما يمنحك فرصة إلقاء نظرة على شبكة المتصل وموقعه على الخريطة، وبالطبع يمكنك استخدامه كهاتف عادي.

هذا الجهاز يتضمن برامج للتوقيت والتقويم السنوي وعناوين بعض الكتب الشهيرة، ويوصل بلوحة مفاتيح لطباعة الرسائل التي تريد ارسالها من خلاله.

● إطار صعب الخدش:

هل جربت يوماً القيادة على سطح أملس ومستوٍ؟ إنه المستحيل بعينه، فعجلات سيارتك تفتقد للسرعة والتحكم في حالة السطح الأملس مستوي الشكل ،أما اليوم مع هذا الاختراع الجديد الذي صممه مهندسون ميكانيكيون والماثل بين أيديكم، ،فهو يتيح لكم فرصة التحكم بسرعة السيارة والوصول إلى الأماكن المحدودة بالسرعة القصوى المطلوبة.

هذا ما قامت بتقديمه إحدى الشركات العالمية المنتجة لقطع السيارات الحديثة، إنه نظام متطور وحديث، فهذه العجلات مصنوعة من مادة مطاطية خاصة من الصعب أن تخترقها أي مادة حادة، كما أن حوافها موزعة بشكل مناسب بحيث إنه عندما تدور العجلة بسرعة 60 م/ث وتكبح جماح السيارة فتجعلها تسير على جميع الأسطح بشكل عادي، دون أن تسبب أي مشاكل لسائقها.

إنه الاختراع الأمثل لرواد السباقات والمحترفين وكذلك لسائقي الأجرة.

● قلم مضيء:

هل تحتاج أحياناً للكتابة في الظلام؟ هل تشعر أنك بحاجة للجلوس في غرفة مظلمة والاختلاء بنفسك لكتابة فكرة معينة؟ إذا كان جوابك نعم، يقدم لك أشهر المصممين والمبتكرين قلماً ذا إضاءة ذاتية، وبإمكانك اختيار لون الضوء الذي تريد، إمّا اللون الأخضر كما في الشكل الموضح أمامك أو الأزرق أو الأحمر، مع ضمان عدم حدوث أي أضرار عند استخدام ذلك القلم المتوهج وهذا الضوء يستمر مادمت تستخدم القلم ويبقى فترة من الزمن وعند إزالة الغطاء العلوي للقلم، يمكن استخدامه كمصباح يدوي ينير طريقك أينما ذهبت.

استخدامات متنوعة ومعاصرة بالإضافة إلى الوظيفة الأساسية كمحور لقضاء المصالح

تخطيط الطرق والفراغات المعاصرة من خلال المنظور الإسلامي

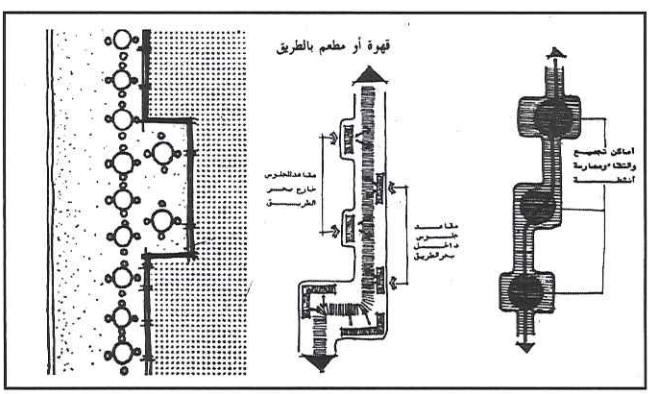
إعداد: م/صبري سالم

م/ صبري حامد سالم
- بكالوريوس هندسة التخطيط.
1989 جامعة الأزهر.
- عضو جمعية المهندسين الكويتية ونقابة المهندسين المصرية.
- يعمل حالياً في الكويت.

عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه أنه قال: قال النبي صلى الله عليه وسلم: «إياكم والجلوس في الطرقات فقالوا: يا رسول الله مالنا من مجالسنا بد، نتحدث فيها فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم «فإذا أبيتم إلا المجلس فأعطوا الطريق حقه»، قالوا: وما حق الطريق يا رسول الله؟ قال: (غض البصر، وكف الأذى، ورد السلام، والأمر بالمعروف، والنهي عن المنكر).

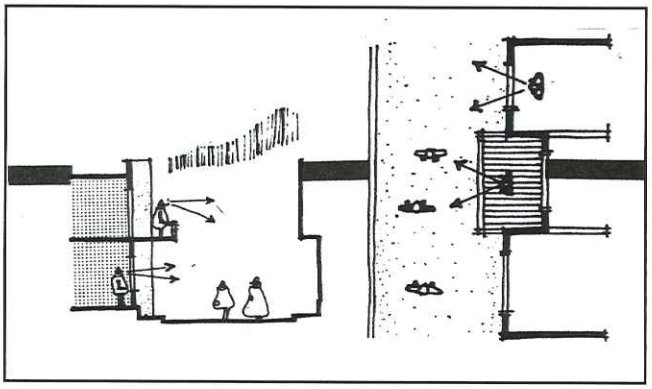
وظائف الطرق في علوم التخطيط:

تتعدد وظائف الطرقات في علوم التخطيط الحديثة، فهي قد تكون لأغراض سير المركبات المختلفة، أو لأغراض سير المشاة فقط أو لأغراض سير كل من المشاة والمركبات. وتمثل الطرقات الشرايين بالنسبة للمدينة والأحياء السكنية فمن خلالها ينتقل الناس، حيث ينتقل الطفل إلى مدرسته والمرأة إلى مصالح أسرتها، والعامل إلى مصنعه، والموظف إلى مكتبه.. وبالتالي فالطريق هو أداة لقضاء ما يسهل للناس قضاء مصالحهم.



(الشكل – 1) نموذج تخطيطي لاستخدامات ممرات المشاة والطرق.

كما تقوم الطرق بوظيفة أخرى كأن تخدم الأغراض التجارية حيث نجد الشوارع التجارية سواء أكانت الشوارع في صورة شوارع للمشاة فقط أم شوارع



(الشكل – 2) الجالس في البلكونة أو المطل من الشباك في حكم الجالس على الطريق

تجارية بها تمر فيها سيارات، وفي هاتين الحالتين يكون الشارع بمثابة سوق تجاري.

وفي المدينة القديمة يكون الشارع محلاً لممارسة بعض الأنشطة الحرفية التقليدية، كما أن الشارع في الممارسات المعاصرة يكون بشكل غير قانوني محلا وتوسعة طبيعية للورش الصناعية، وورش إصلاح السيارات، وبالطبع فإنه ينتج عنه استغلال الطرق لغير غرضها الأساسي من إشغالات للطرق وإعاقة لحركة المرور فيها، وذلك علاوة على ما يحدث من ضوضاء وإقلاق للراحة وأذى للمارين في الطريق.

وفي الطريق يختلط الناس بعضهم ببعض، الرجل والمرأة والشيخ والطفل والمتمهل والمتعجل الخ، وبالتالي تختلط كل المتضادات في الطريق ويحتاج هذا الاختلاط إلى ضوابط وروابط لإحكام العلاقة وحتى لا يكون الطريق مجالا لجلب الضرر والأذى، ويظل في الإطار المفروض له وهو الحركة من خلاله لقضاء المصالح.

أنماط وتخطيط الطرق المعاصرة:

ولقد شاعت في ممارسات التخطيط المعاصرة أنماط واستخدامات للطرق، وعلى الأخص ممرات المشاة داخل المناطق والأحياء السكنية، فنجد أن الطريق أخذ أكثر من وظيفة بالإضافة إلى وظيفته الأساسية كمحور للحركة لقضاء المصالح.

وقد اعتبرت هذه الأنماط والاستخدامات في ضمن الثوابت التخطيطية من التراث القديم، بل اعتبرت هذه الأنماط والاستخدامات بمثابة ثوابت تخطيطية للمدينة الإسلامية المعاصرة، وإن إيجاد مثل هذه الثوابت هو بعينه أسلوب لإحياء أو إضفاء القيم الإسلامية في عمارة المدينة المعاصرة ومن أبرز هذه الأنماط الحالات الآتية:

1. حالة طريق المشاة المتكسر في المسار والذي ينفتح في بعض أجزاء منه إلى ساحات وفراغات، تخصص هذه الفراغات لممارسة الأنشطة المختلفة سواء أنشطة اجتماعية كالالتقاء أو الجلوس أو التجمع للحديث أو المسامرة، أو لممارسة أنشطة اقتصادية كالتجارة أو الحرف، أو لممارسة بعض الألعاب الرياضية. وقد يكون ممر المشاة أو الطريق في جزء منه مسقوفاً أو مكشوفاً، كما يكون في جزء منه صاعداً أو نازلاً.

وفي العلوم المعاصرة لتنسيق المواقع وتصميم الحدائق، شاع نمط عمل ممر مشاة سواء داخل حديقة أو حي سكني مع توفير مقاعد للجلوس أو خارج بحر الممر. وكذلك تركيز أعمال المقاعد عند أماكن إنكسار الطريق أو الممر حيث يعمل فراغ متسع يمثل نقطة تجمع لممرات المشاة، ويعتبر هذا الفراغ بمثابة نقطة تركيز بصري في الممر وأعلى نقطة لتركيز عناصر التجميل والتنسيق، وبالتالي يكون تركيز الجالس عند أكبر نقاط تجمع المشاة والعابرين، وذلك علاوة على وضعها على امتداد جانبي الطريق.

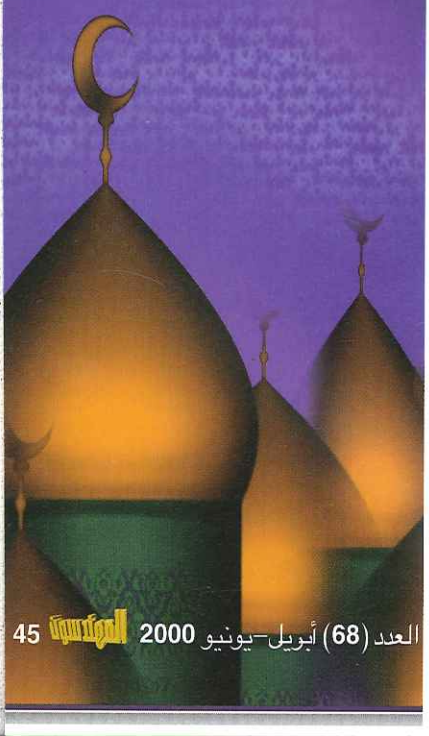
2. حالة عمل مقهى أو مطعم على قارعة الطريق أو مطلا على الطريق أو على رصيف المشاة واعتبار أن مثل هذه المقاهي أو المطاعم في الطرقات هي إحدى السمات التراثية التقليدية التي تضفي جمالاً خاصاً على التخطيط الحضري، وتعمل على إثراء العمل التخطيطي وتضفي الحياة على ممرات المشاة.

كما برز أيضا في لوائح ونظم البناء في المدينة المعاصرة وظائف للطرق بعيدة عن أغراض الحركة حيث أصبح الطريق مجالاً للإنارة والتهوية وهو المطل الذي تطل عليه الوحدات السكنية في البلكونة مثلا وخصوصا في الأدوار الأرضية الامتداد الطبيعي والتوسع الأفقي لمحل الجالس.

وأصبحت الطرق مكان تجمع الاهتمامات الأسرية حيث إن الوحدة السكنية للأسرة تفتح عليها، وأصبح الطريق هو وحدة القياس في تحديد الارتفاعات للمباني المطلة عليه.

مما سبق نجد أنه بهدف إحياء

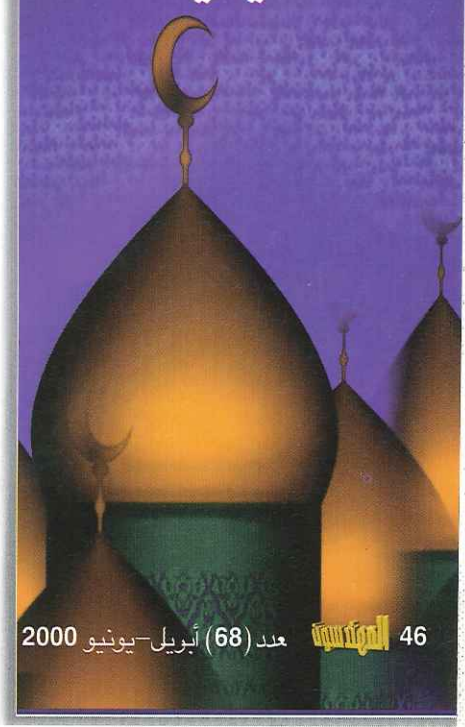
■ أصبح الطريق في بعض لوائح نظم البناء المعاصرة هو مجالاً للإنارة والتهوية والمطل للوحدات السكنية.



■ وجود الفراغات لممارسة الأنشطة الاجتماعية على قارعة الطرق ليس نمطاً إسلامياً.

●●●

■ في المدينة القديمة كان الشارع محلاً لممارسة بعض الأنشطة الحرفية التقليدية

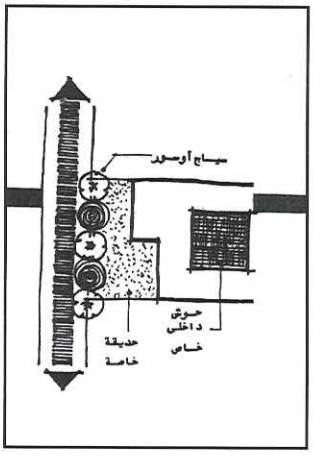


التراث للمدينة الإسلامية القديمة أخذ الطريق في الممارسات المعاصرة وظائف الجلوس والتجمع وممارسة الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية والترفيهية، كما أخذ في قوانين ونظم البناء وظائف التوجيه والتهوية والإنارة، وأصبح هو المطل الرئيسي لكافة الوحدات السكنية، وفي ممارسات تنسيق المدن والمواقع كان الطريق مكان الجلوس والتجمع البشري، وإذا أردنا تقويم هذه الممارسات والتطبيقات لبحث مدى مناسبتها أو مدى صحتها فإنه سيكون من الخطأ الرجوع إلى المراجع الغربية لمناقشة مدى مناسبة أو صحة ارتفاع المبنى 1,25 أو 1,5 عرض الشارع أو مدى مناسبة وضع الجالس على جانبي ممرات المشاة.

استخدامات الطرق في الإسلام:

فإذا أردنا الحكم على هذه الممارسات وبحث مدى مناسبتها فعلينا بالرجوع إلى القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة، لبحث مدى صحة أو مناسبة النمط والأسلوب، بمعنى أنه يجب أن يُنظر إلى الأمور من خلال منظورها الإسلامي، وذلك بهدف وضع النظرية التخطيطية وأخذ الممارسات التخطيطية في منظورها الإسلامي الصحيح.

ويستفاد من الحديث النبوي السابق، في لفظ «إياكم» التحذير والنهي التام عن الجلوس في الطرقات وإتخاذها مجالس للحديث والسمر والتجمع. كما يستفاد من «غض البصر» ما يمكن أن



(الشكل – 3).

يحدث في الطرقات من مفاسد إذا ما اتخذت الطرقات مجالس، بسبب النظر إلى المحرمات أو اختلاط المحسن بالمسيء، وأنه بفرض الجلوس في الطرقات فإنه يجب أن تكون المجالس بوضع لا يسمح بالنظر إلى عابري السبيل.

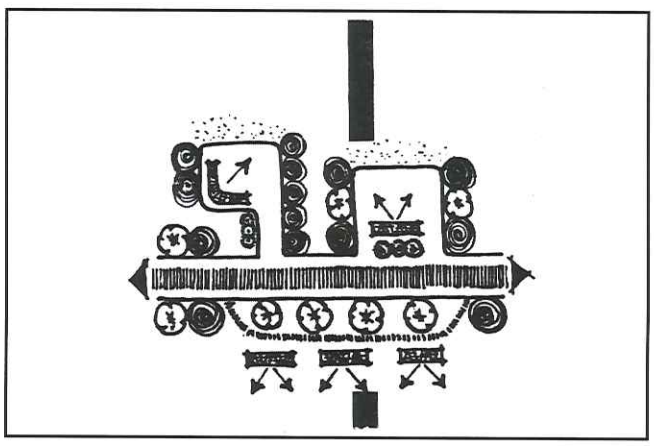
كما يستفاد من «كف الأذى» ما يمكن أن يحدث من مشاكل وأضرار للمارة بسبب إعاقة الجلوس في الطريق للحركة وإشغالها لحيز منه. وكذلك ما يمكن أن تحدث ممارسة الجلوس بالطريق لممارسة بعض الأنشطة كالورش أو المقاهي واتخاذ الطريق محلا للعمل أو التخزين من إضرار بالمارة.

ويستفاد من «رد السلام» أن الطرق يجب أن يكون محلا للسلام، سواء أكان ذلك بالقول أم بالفعل وبالتالي يكون الطريق مكانا سالماً آمنا لا يروع فيه المارة بأي شيء، من صوت أو ضجيج أو نشاط.

ويستفاد من «الأمر بالمعروف» أن الطريق يجب أن يكون مجالا للدعوة الطيبة والكلمة الحسنة.

ويستفاد من «النهي عن المنكر» أن نبعد عن الطريق كل ما هو متعارض مع الدين أو ضار بالناس. ويمثل الشكلان 1, 2 توضيحا هندسيا لهذه الاستخدامات.

مما سبق نجد أن عمل طرق وممرات المشاة المتعرجة المنكسرة التي تنفتح في أجزاء منها إلى فراغات، وتخصيص هذه الفراغات لممارسة الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية يتعارض تماماً مع النهي الوارد في الحديث الشريف عن اتخاذ الطرقات للمجالس.. وبالتالي، فإن هذا النمط التخطيطي ليس نمطاً إسلامياً لتخطيط الطرق وممرات المشاة داخل الأحياء السكنية. وبالمثل فإن إنشاء المقاهي أو المطاعم في قارعة الطرق يتعارض مع نص الحديث وحتى بفرض وجود هذه الحالة في المدينة القديمة فإن هذا الوضع من الأوضاع

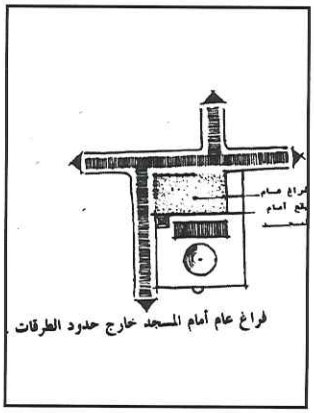


(الشكل – 4).

الحديث الشريف من اتخاذ الطرقات مجالس، وبالمثل فإن أي صورة من صور الجلوس داخل أو أعلى جوانب الطرقات سواء أكانت ممرات للمشاة في حديقة عامة أم ممراً سكنياً منهي عنها، وتتعارض مع العقيدة الإسلامية. وكذلك الحالة في إطلالة المساكن على الطرقات والشوارع حيث يسري عليها ما يسري على الجلوس في الطرقات.

وهنا يجب أن نفرق بين طرق المشاة السكنية، وهي التي ينطبق عليها نص الحديث، وبين الطرق الرئيسية للأسواق التجارية وتكون خارج وحدة الجوار السكنية أو على أطرافها أو تحدها، وهذه الممرات التجارية للمشاة تخدم وظيفة السوق، وبالتالي فإن اتخاذها لأنشطة أخرى لا حرج فيه، بينما يظل النهي قائماً بالنسبة للجلوس في أي طرقات للحديث أو السمر.

وهذا يتفق مع ما نشاهده داخل المناطق القديمة بالمدن من وجود للأنشطة غير السكنية تجارية



فراغ عام أمام المسجد خارج حدود الطرقات

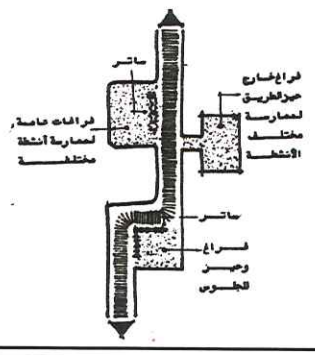
(الشكل – 5)

أو حرفية على الحد الخارجي للمناطق السكنية وليس عابرا لها، كما نلاحظ أيضا داخل المدينة العربية القديمة عدم وجود نمط الفراغات الحضرية الموجودة في التجربة الغربية داخل المناطق السكنية، وأن الفراغات قاصرة إما على حوش المسجد أو رحبة أمام المسجد لكونه أكبر تجمع للسكان أو الفراغات الداخلية بالمساكن في صورة أحواش سكنية داخلية.

ويمكن من خلال نص الحديث تخطيط الطرقات وممرات المشاة السكنية بصورة تؤكد إعطاء حق الطريق بغض البصر وكف الأذى ورد السلام والأمر بالمعروف والنهي عن المنكر، ويكون ذلك بتأكيد وضع الفراغات والساحات المخصصة للجلوس واللقاء وممارسة الأنشطة المختلفة خارج بحر الطريق بحيث لا تسبب إعاقة للحركة بالطريق، وفي هذا تحقيق للأمر بعدم الجلوس بالطرقات. كما يفضل أن يفصل ساتر بين الفراغ والطريق، وسواء كان ذلك الساتر في صورة سور إنشائي أو سياج من النباتات والزرع بارتفاع مناسب لقفل زاوية النظر، وفي هذا تحقيق للأمر بإعطاء حق الطريق بغض البصر، كما أن ربط الفراغات العامة بالمسجد على وجه الخصوص وبمباني الخدمة بوجه عام، يعمل على توفير فرص ما ورد في حق الطريق من رد السلام والأمر بالمعروف والنهي عن المنكر. وقد يتفق هذا الربط مع الحد من التصرفات العشوائية وأعمال التعديات وتراكم القمامة التي تشهدها الأماكن المفتوحة الموجودة داخل الأحياء السكنية والتي ليس لها تبعية واضحة.

وتوضح الأشكال 3, 4, 5, 6 بعض الحلول المقترحة لتخطيط الطرق والفراغات من خلال منظور إسلامي.

الفراغات والساحات خارج بحر الطريق واستخدام سياج من النباتات لمنع الرؤية .

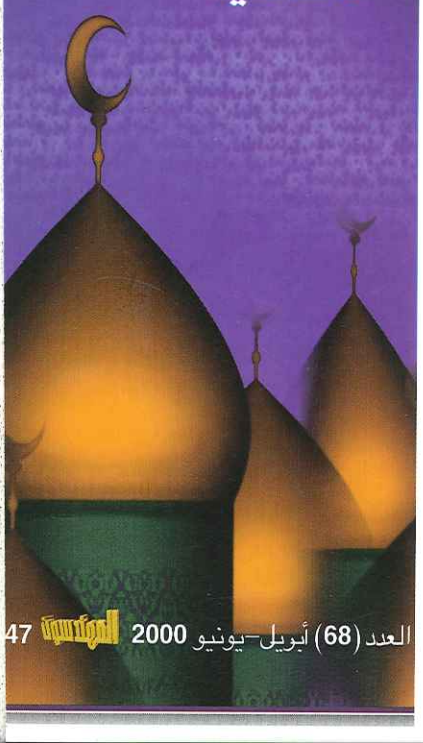


(الشكل – 6)

■ يجب أن نفرق بين طرق المشاة في الأحياء السكنية وبين الطرق الرئيسية في الأسواق التجارية.

●●●

■ ممارسات و«تعديات» معاصرة أدت إلى استغلال الطرق لغير أغراضها الأساسية



المواجع:

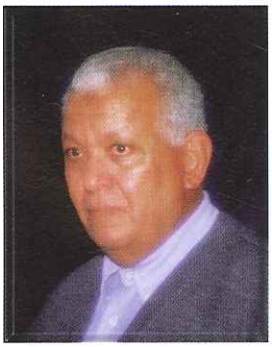
1 - عالم البناء العدد (86) د. حازم إبراهيم.

2 - مجموعة محاضرات في نظريات التخطيط د. أحمد خالد علوم د. حازم إبراهيم

3 - كتاب رياض الصالحين للإمام أبي زكريا النووي الدمشقي.

كتاب ضمن سلسلة عالم المعرفة ترجم وطبع باللغة العربية بعد 5 سنوات من تاريخ إصداره

ثورة الإنفوميديا.. الوسائط المعلوماتية



عرض وتلخيص:
د. أحمد ماهر عرفة

لقد بدأت بالفعل ثورة تكنولوجية جديدة ستغير عالمنا وستقلب حياتنا رأساً على عقب.. وتعتمد هذه الثورة على الوسائط المعلوماتية Infomedia، حيث ستتقارب هذه الوسائط الإعلامية مع الحوسبة والاتصالات، لتشكل صيغة ائتلافية جديدة فيما بينها تعرف باسم التقارب التكنولوجي Convergence، وسيحقق هذا التقارب عائداً يزيد عن 30 تريليون دولار سنويا.

يناقش هذا الموضوع كتاب صدر في يناير عام 2000 عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب في دولة الكويت ضمن سلسلة عالم المعرفة تحت رقم 253، والكتاب مكون من 544 صفحة من القطع الصغير، وهو مترجم عن كتاب صادر باللغة الإنجليزية عام 1995 بعنوان The Infomedia Revolution: How It Is Changing Our World and Your Life من تأليف Frank Koelsch فرانك كيلش وقامت بنشره دار Mc Graw Hill Ryeson بكندا، وترجمه إلى اللغة العربية الأستاذ حسام الدين زكريا وراجعه الأستاذ عبد السلام رضوان.

ويتكون الكتاب من تصدير ومقدمة وخمسة أجزاء، وكلمة أخيرة، ثم الهوامش والمراجع. وفيما يلي ملخص لأهم موضوعات الكتاب.

أولا: مقدمة: فجر عصر جديد:

أعلن الرئيس بيل كلينتون أثناء حملته الانتخابية عام 1992، أنه يريد أن يجعل من طريق المعلومات فائق السرعة Information Highway حجر زاوية جديداً للبنية الأساسية القومية، تماما كنظام الطرق السريعة بين أرجاء الولايات المتحدة الأمريكية Interstate Highway System. ولقد أصبح بناء طريق المعلومات فائق السرعة ضرورة قومية لكل القوى الاقتصادية العالمية.. وسيقودنا هذا الطريق إلى ثورة الإنفوميديا التي ستحدث تغييراً كبيراً في حياتنا، له من العمق وقوة التأثير ما يماثل ما أحدثه اكتشاف المعادن الأولى وتصنيع أول محرك بخاري وظهور أول تليفزيون وأول كمبيوتر. وسيكون عصر الإنفوميديا عصراً جديداً للعجائب.

ثانياً: الجزء الأول: ضرورة الإنفوميديا:

يعرض هذا الجزء الوسائط الإعلامية كثروات طائلة في طريقها إلينا، ثم يناقش ثلاثة موضوعات:

أ - مولد آلات التفكير حيث يعرض مراحل تطوير الكمبيوتر وهي أربع مراحل:

1 - دواب الأحمال الثقيلة للكمبيوتر الرئيسي.

2 - أخطبوط المعلومات.

3 - مولد الكمبيوتر الشخصي.

4 - عصر الإنفوميديا بين ظهرانينا.

ب - طبيعة التقارب التكنولوجي:

أي التقارب بين صناعات الحوسبة والاتصالات والوسائط الإعلامية.

جـ - مغناطيس لاستثمار ضخم: حيث ناقش الكتاب التحالفات والاندماجات الاستثمارية الكبرى في مجال المعلومات والحوسبة والاتصالات. ويختتم المؤلف هذا الباب بتوقعاته بأن الوسائط الإعلامية بمختلف صورها سوف تكون وقود القرن القادم، أما الشبكة - طريق المعلومات فائق السرعة - فسوف تكون المضخة التي ستضخ هذه الوسائط إلى منازلنا.

ثالثا: الجزء الثاني: منزلي الإلكتروني العجيب:

يرى المؤلف أن المنزل العصري على شفا ثورة إلكترونية، ولقد أضفت التطورات التكنولوجية على الكمبيوترات مميزة عديدة بالنسبة للمرونة والقدرة وانخفاض السعر، ومن المتوقع وجود جيل جديد من الأجهزة الذكية يحل محل الأجهزة الحالية البليدة و«الحمقاء»، وهناك طوفان من الخدمات الجديدة سيطرق منازلنا. ويناقش هذا الجزء خمسة موضوعات هي:

أ - صندوق الصورة المتحركة (التلفزيون الذكي - التفاعلي) والراديو الرقمي.

ب - هواتف صغيرة ذكية (هواتف بلا أرقام).

جـ - اللعبة المنتصرة (ألعاب الفيديو) مثل آلة الخيال Imagination Machine.

ومشغلات الألعاب المصممة على أساس الأبعاد الثلاثية.

د - حضور في كل مكان: عن ضرورة وجود الصندوق الذكي Smart Box وعن كمبيوترات الترفيه وعن تواجد الكمبيوتر المنزلي في كل مكان، مع تنوع أشكاله وسماته تنوعاً هائلاً وعن قدراتها على القيام بوظائف عديدة ومتنوعة لا حصر لها.

هـ - معاونو الكمبيوتر: عن ظهور كمبيوترات في حجم راحة اليد وعن وجود المساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant - PDA وعن جهاز نيوتن Newton، وعن ظهور مفاهيم ومصطلحات جديدة مثل الملاحون Navigators والوكلاء Agents وهي أدوات مهمة ستقوم بإرشادنا خلال عالم جديد من المعلوماتية والوسائط الإعلامية وخدمات الأعمال.

رابعا: الجزء الثالث: طريق المعلومات فائق السرعة:

لقد تقدمت تكنولوجيا الحوسبة بخطوات جبارة وأصبحت الكمبيوترات اليوم أكثر ثورة ملايين المرات عما كانت عليه منذ 30 سنة، ولكن مازالت شبكات الاتصال للهواتف تعتمد بصورة كبيرة على الأسلاك النحاسية، وبسبب تقاعس شبكات الهواتف عن تحديث شبكاتها لتواكب مسيرة تكنولوجيا الحوسبة والوسائط الإعلامية، ظهر ما يمكن تسميته «فجوة اتصالات»، ومن حسن الحظ أنه يمكن حل هذه المشكلة عندما تستبدل شركات الهواتف الوصلات النحاسية بوصلات الألياف البصرية.

ويتضمن هذا الجزء ثلاثة موضوعات هي:

أ - وداعا للقديم، مرحى للجديد: عن استخدام الألياف البصرية العجيبة ومزاياها العديدة، وكذلك استخدام مفاتيح تحويل الصوت Phone Switch.

ب - أزمة شركات نقل المعلومات (شركات الهواتف وشركات تشغيل الكوابل Cables).

جـ - اقتحام آفاق جديدة (أي آفاق المعلومات) حيث سيكون طريق المعلومات فائق السرعة هو طريق الرخاء خلال القرن القادم.

خامسا: الجزء الرابع: الإنفوميديا تثوير «المال والأعمال» والصناعة والحكومة:

إن التطوير والتقدم الذي يحدث اليوم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو السبب الأساسي للفجوة الموجودة في الصناعات الكبرى، وعلى هذه الصناعات تغيير نماذجها الشاملة في مجال الأعمال بجميع أنواعها.

ثم يناقش الكتاب سبعة موضوعات هي:

أ - مصارف بلا صرافين.

ب - متاجر بدون أرفف.

جـ - صناعة الإعلانات التفاعلية.

د - العقار الإلكتروني.

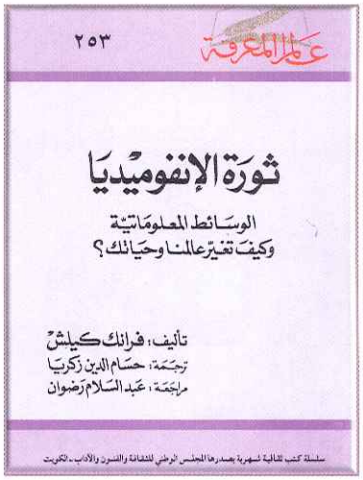
هـ - وكلاء السفر والأخطار المحدقة.

و - نشر بلا ورق.

ز - حكومة التبسيط والفعالية.

سادساً: الجزء الخامس: تغيير أساليب معيشتنا:

ستصبح تكنولوجيا الإنفوميديا الجديدة والخدمات - بالتأكيد خلال عشر سنوات



- شيئاً مألوفاً في المنزل وسيصبح السفر على طريق المعلومات فائق السرعة أكثر شيوعا منه على الطرق الخرسانية والأسفلتية. وسيمتزج التليفزيون والكمبيوتر الشخصي، وألعاب الفيديو والهاتف في تجانس، بعضها مع بعض، وسنتجول في المراكز التجارية والإلكترونية، وسنشاهد نشرات الأخبار وأحدث أفلام السينما متى أردنا ذلك، وستختفي الحدود بين المنزل ومكان العمل، ولن يكون تعليم أولادنا محصوراً في قاعات المدارس أو الفصول الدراسية، وباختصار سوف تلقي الإنفوميديا بظلال تأثيرها الجارف على منزلك وعائلتك وحياتك نفسها. ويناقش الكتاب الموضوعات التالية:

أ - الحياة في ظل المنزل الذكي.

ب - تواصل بلا حدود، ووجود دائم.

جـ - لتسقط تلك الجدران (أي ستصبح هناك كيانات تخيلية أكثر منها وحدات مكانية ثابتة وذات معالم محددة).

د - علم أطفالك بحق.

هـ - الحدائق الافتراضية.

و - التقدم أم الإنسان (وهنا نشير إلى أن الإنفوميديا سوف تعمق الفروق بين الموسرين والمعسرين، كما سوف تثير الإنفوميديا قضايا أخرى متعلقة بالنظم الاجتماعية والسياسية، ومنها مسألة الخصوصية، كما يناقش المؤلف مشكلة مدمني الفيديو ويثير موضوع المبادىء الأخلاقية التكنولوجية).

سابعاً: كلمة أخيرة:

لقد ظهرت الكمبيوترات الشخصية عام 1975، ونتج عن ظهورها ثورة في عالم التجارة والأعمال. ومستقبلا ستزحف الكمبيوترات على ملايين التلفزيونات في البيوت لتجعل منها تلفزيونات تفاعلية بإمكانها ممارسة أعمال أخرى إضافة إلى عرض البرامج، كما سوف تواجه المصارف تحدياً يفرض إنشاء كيانات لا تتداول فيها النقود الورقية، وعلى الناشرين مستقبلا أن يتعلموا كيف يطبعون كتبا دون استخدام الورق والحبر، أما الحكومات فعليها استخدام سيف التكنولوجيا البتار لتقطيع أوصال الروتين والبيروقراطية، وسوف تشهد حياة الناس تغييراً جذرياً، ومع ذلك يجب بذل الجهود، لمنع إساءة استغلال ثورة التكنولوجيا فيما يضر البشرية.

إن تكنولوجيا المعلومات، والوسائط الإعلامية والاتصالات، ستعيد صياغة عالمنا من جديد.. وسوف تعمل تلك القوى بجهود لا تكل ولا تمل على دفع عجلة الاقتصاد والمجتمع وحياتنا الخاصة نحو العصر القادم. إنها ثورة الإنفوميديا وإنه حقا عصر الإنفوميديا.

ثامناً: ويبقى لنا ثلاثة تساؤلات:

بعد عرض الكتاب الذي قمنا بصعوبة بالغة بتلخيصه يتبقى لنا هذه التساؤلات:

1 - لماذا تتأخر ترجمة الكتب الأجنبية:

لقد صدر الكتاب الأصلي عام 1995 أما الكتاب المترجم فقد صدر عام 2000. أليست هذه فترة طويلة جدا لترجمة كتاب؟ وماذا حدث من تطور في تكنولوجيا الحوسبة والاتصالات والإنفوميديا خلال خمس السنوات الأخيرة؟ وهل لا توجد وسيلة ما لترجمة مثل هذه الكتب وطباعتها ونشرها خلال عام واحد فقط؟

2 - أين وسائل الإيضاح؟

لم يتضمن الكتاب المترجم أية وسيلة إيضاح لأي من الأجهزة التي سيتم استعمالها مستقبلا؟ أليس هذا خللا بالنسبة لهذه النوعية من الكتب، وخصوصا تلك التي تناقش الإنفوميديا (الوسائط المعلوماتية)؟

3 - أين الأسلوب «التكنولوجي» في العرض؟

لقد تمت كتابة الكتاب وبالتالي ترجمته بلغة بسيطة، ولكنها تعتمد على الأسلوب الروائي. ولا مانع من ذلك، ولكني كنت أود أن يتم شرح أهم الأجهزة المتوقع وجودها مستقبلاً بأسلوب تكنولوجي مبسط.

وبالرغم من هذه التساؤلات وغيرها.. فإن الكتاب قد عرض موضوعا في منتهى الأهمية.. وأثار الكثير من القضايا التي يجب علينا الاستعداد لمواجهتها فورا.

يساهم في المعالجة المستديمة لترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية

اختيار الإضاءة الجيدة للمنزل

إعداد:
م/ نيفين بركات

إن العلاقة بين الإنسان وبيئته، ومن ثم محيطه كانت الأساس الذي تمحورت عليه فكرة «هندسة منزلية» لما لهذه العلاقة من أهمية، لا على الصعيد الاجتماعي فحسب، وإنما على الصعيد الاقتصادي أيضا. ولطالما أثرنا في المجلة مسألة الهدر في المساحات الفائضة عن الحاجة، وتراكم الأثاث بطريقة تفسد جمال البيت والتبذير في الإكساء سواء من الداخل أو الخارج وغير ذلك مما يعبر عن علاقة مرتجلة بين المكان وشاغليه.

ضرورة ترشيد الكهرباء عند تصميم الإضاءة للمنزل:

وانطلاقا من هذه المحاولة ومن فلسفة بسيطة تجمع بين الجمال «الوظيفي» و«الكمالي» ،أود أن أستعرض معكم موضوع الإضاءة حيث إنه يعتبر جزءاً حياً من الطاقة الكهربائية التي ثمة دعوة لترشيدها لأن مزيدا من الضغط في استعمالها قد يسبب كوارث تنال من حياة المواطن والمقيم.

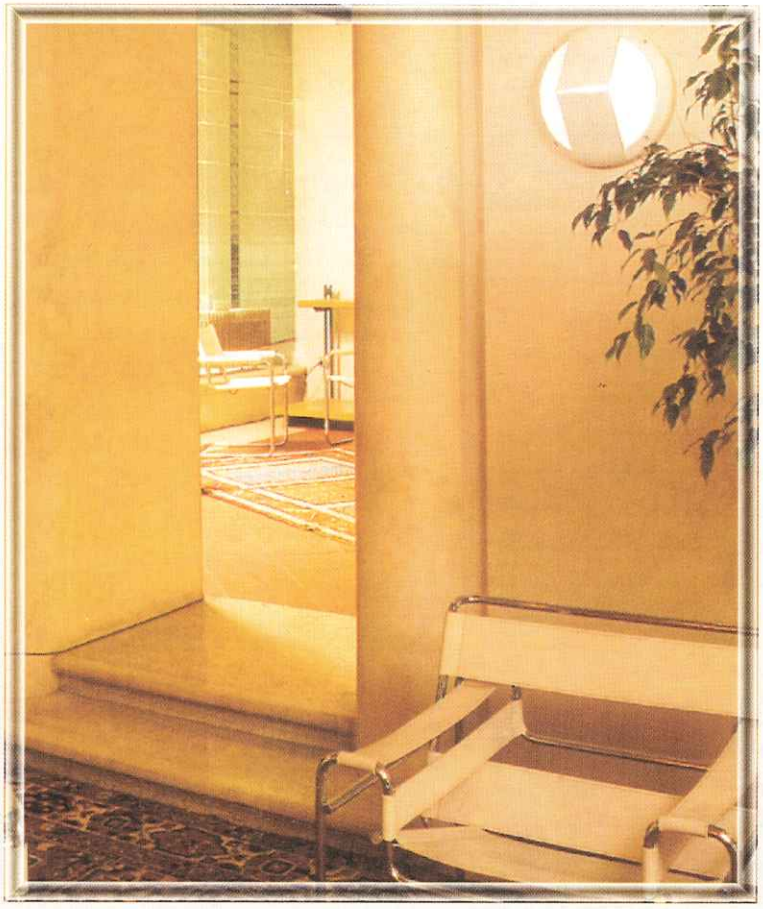
إن التصميم الشائع للبيت في الكويت من حيث الحجم هو تصميم الأدوار الثلاثة (سرداب - أرضي - أول) أو (أرضي - أول - ثاني) ومتوسط الحمل الكهربائي لبيت كهذا هو من 100 إلى 150 كيلو واط، ويعادل حمل التكييف نسبة قد تصل إلى 60% من هذا الحمل الكلي وتتزايد معدلات استهلاك الطاقة الكهربائية في الكويت تزايدا منذرا بالخطر.

إن المعالجة الآنية للمواجهة اللازمة هي ترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية وفق حدود الحاجة ويكون البدء بتضييق استعمال التكييف في حدود المكان الذي تشغله الأسرة حتى ولو دفعنا ذلك إلى التضييق على الخصوصية الشخصية خاصة في أوقات الذروة، أما المعالجة المستديمة فهي تفترض وعياً عاماً لأهمية الطاقة ولضرورة ترشيدها ليس في وقت الذروة فحسب، بل في كل الأوقات.

مفعول السحر:

لقد بات ثابتاً علميا منذ وقت طويل، الحقيقة المتمثلة في أن العين لا ترى الضوء ذاته وإنما الأشياء التي ينعكس عليها هذا الضوء، وقد يكون لهذا الاكتشاف مفعول السحر فيما يتعلق بالإضاءة ..إذ بدأ البحث يتركز حول طبيعة تلك الأشياء وخواصها الفيزيائية مما أتاح خلق مدخل مادي لدراسة مخططات الإضاءة وتصميماتها والتنويع فيها. لقد أصبح في إمكان مصممي الإضاءة حل مشكلات الضوء والظل وتحديد مكان الحاجة إلى نوع معين من الإضاءة وفق طرق تؤمن العملية والجمال معاً ومن دون هدر مزيد من الطاقة.

إن عملية تصميم إضاءة جيدة وجميلة معاً ليست أمراً سهلاً، إذ كثيرا ما تتصف عملية الإضاءة بالمراوغة وعدم ثبات تأثيراتها، وقد لا يدرك البعض الحقيقة الثابتة بأن العين لا ترى الضوء ذاته وإنما ترى الأشياء التي ينعكس عليها الضوء. يعمل الضوء كشريك صامت «وسيط» في عملية إدراكنا للأشياء المحيطة بنا، ولعل مسألة تحديد كمية الضوء التي نحتاجها لإضاءة أحد الفضاءات، وانتقاء الوسائل المناسبة والمتاحة لتحقيق هذا الغرض من أكثر المسائل مراوغة وتحييراً عند محاولة وضع تصميم جيد للإضاءة.



الإضاءة الصناعية العامة وإضاءة الشمس:

توفر أشعة الشمس نهاراً الضوء الطبيعي اللازم والكافي للإنسان، كي يقوم بمعظم نشاطاته الاجتماعية والعملية، وينتقل بحرية تامة بين الأماكن التي تتوزع فيها تلك النشاطات دونما تخوف أو حذر.

■ يستطيع مصممو الإضاءة حل مشكلات الضوء والظل وتحديد الحاجة دون هدر في الطاقة.

أما في الليل فإن الإضاءة الصناعية العامة هي التي تقوم قدر المستطاع بدور الشمس أثناء النهار، ولذلك فإن المصممين يعمدون إلى بناء مخطط إضاءة البيت أو الغرفة على نحو يتيح وجود إضاءة عامة (إلى جانب نوع آخر أو أكثر من الإضاءة) تشبه إلى حد بعيد إضاءة الشمس الطبيعية في النهار.

ويفضل أن تأتي الإضاءة العامة من خلال مصدر إضاءة رقيق، مع استبعاد تكوين الظلال قدر الإمكان. وتمتاز سلسلة أضواء «الفلورسنت» أو المصابيح ذات الضوء الموجه إلى الأعلى بقدرتها على إخفاء مصدر الإضاءة. كما أنها تتعامل مع السقف باعتباره عاكساً ضخماً، أو كما لو كان صنع من الزجاج وأضيء من الخلف.

أهمية الإضاءة الصناعية في المنزل:

وللحصول على إضاءة عامة جميلة ومريحة، فإنه ينبغي علينا أخذ بعض العوامل بعين الاعتبار وهي:

1 - نوعية وسائل وتثبيتات الإضاءة التي ننوي استخدامها، فبعض هذه الوحدات تمتاز بقدرتها الشديدة على توجيه ضوئها على مكان أو بقعة بعينها، مثل وحدات الإنارة المركزة ذات الضوء الموجه نحو الأسفل، أو المصابيح الجدارية، أو مصابيح الطاولات، والتي يمكنها جميعاً تركيز شعاعها الضوئي في بقعة محددة.

2 - العامل الثاني الذي ينبغي أخذه بعين الاعتبار يتمثل في الانعكاس، وتختلف السطوح بالنسبة لقدرتها على عكس كميات متفاوتة من الضوء، فبينما يمكن لجدار جبسي مطلي بالأبيض المطفأ أن يعكس نحو 70% من الضوء الساقط عليه، ممتصاً بذلك 30% من هذا الضوء.

تستطيع الأرضية المغطاة بالجرانيت أو الحجر الداكن امتصاص نحو 90% من الضوء الساقط عليها.

وتعتبر وحدات الإضاءة التي تسلط أشعتها على الجدران بطريقة تعرف بـ «غسل الجدران» بالضوء مصادر جيدة لتأمين الإضاءة العامة، إذ تعمل تلك الوحدات على إنارة الجدران التي تعكس بدورها جزءاً كبيراً من تلك الإضاءة، وتكون المحصلة النهائية رائعة لجهة توفير إضاءة هادئة ومريحة وخالية من الوهج المزعج للعين.

وتمثل الإضاءة العامة الخلفية الضوئية التي تخلق الطابع المميز والشخصية المستقلة لغرفة ما، ومن المهم أن يتوافر القدر الكافي من الإضاءة الخلفية لفضاءات مثل غرفة المعيشة والمطبخ وغرفة العائلة، وذلك لكي يكون من الممكن ممارسة الأنشطة المختلفة كالقراءة وغيرها.

ومن بين السمات الأساسية الواجب توافرها في الإضاءة الخلفية خاصية «عدم المباشرة»، ولكي نحصل على ضوء منعكس وفير سيكون علينا معالجة السقف والجدران والأرضية على نحو يجعلها ذات قدرة عالية على تحقيق الانعكاس. وتمتاز السطوح البيضاء أو ذات الألوان الفاتحة بقدرتها على عكس كمية أكبر من الضوء مقارنة بقدرة السطوح الداكنة والمطفأة على تحقيق ذلك.

وينصح دوما بتزويد وحدات الإضاءة العامة (إضاءة الخلفية) بمفاتيح التحكم في شدة الإضاءة (ديمرز)، كما يفضل أن تكون ذات ضوء هادئ،

■ **من الضروري وضع مخطط الإضاءة على نحو يتيح وجود إضاءة عامة يستطيع الإنسان أن يقوم بكامل أنشطته فيها.**

ورقيق قدر الإمكان. وتمثل المصابيح المزودة بحاجبات نموذجاً جيداً لهذه النوعية من الإضاءة الهادئة، مع تفادي الوهج المزعج أو حتى مجرد الظهور المباشر لمصابيح الإضاءة. فمع الإضاءة العامة يكون من الأفضل دوما إخفاء مصادر الضوء (اللمبات)، مع السماح لضوء تلك المصادر بتغطية مساحة كبيرة من الفضاء، ويعتبر حجب مصادر الضوء وسيلة فعالة للغاية في مجال خلق نظام إضاءة خلفية هادىء ومريح. وسيكون بوسعنا هنا اعتماد الحاجبات الورقية بهدف ترشيح ضوء النهار أو الضوء الاصطناعي، وتمتاز تلك الحاجبات بمزجها الخواص والمؤثرات الضوئية العامة والزينية معا مما يزيد من قيمتها وتأثيرها.

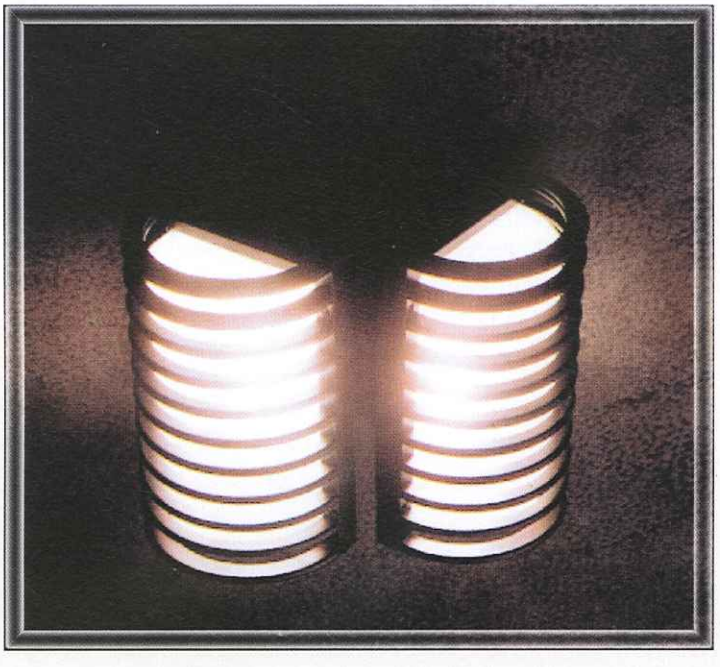
كذلك سيكون بمقدورنا الحصول على إضاءة عامة هادئة ورقيقة من خلال تشتيت الضوء الصادر عن وحدات الإضاءة المعلقة، أو بإعادة توجيه أحد مصابيح العمل بحيث يصبح اتجاه شعاعه الضوئي نحو السقف أو الجدران.

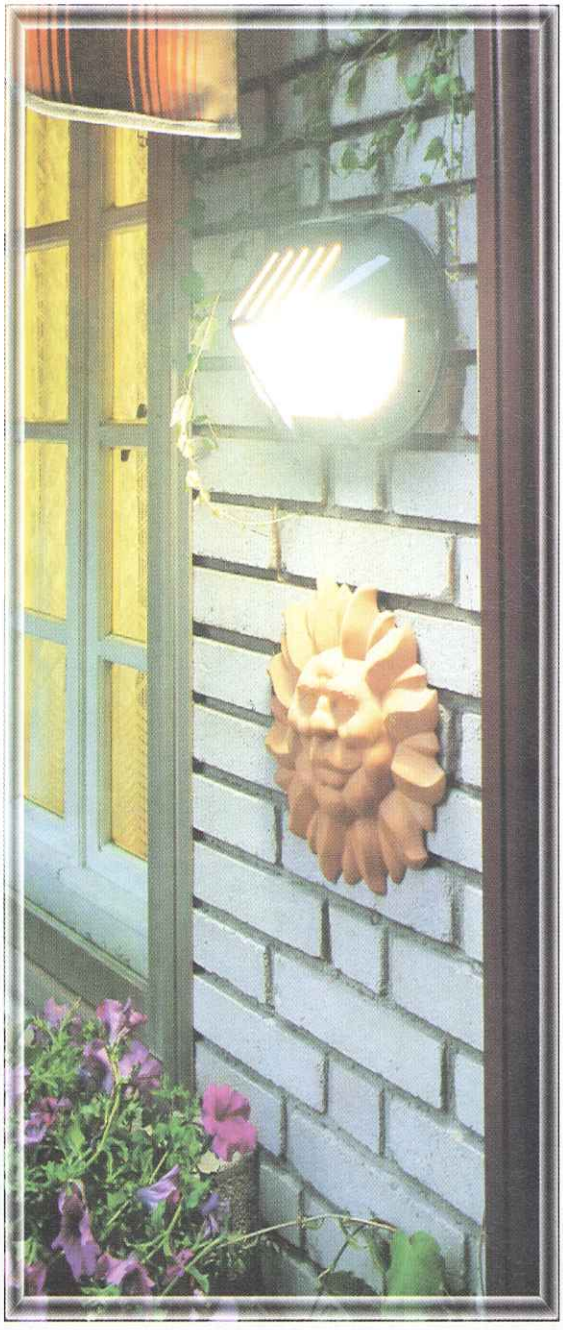
لقد وفرت الثورة التقنية المرافقة للثورة في فن الديكور، أشكالا لا تحصى من الأنواع المختلفة لطرز وسائل ووحدات الإضاءة، ويمكن الحصول على مجموعة كبيرة من تلك الوسائل والوحدات المصممة خصيصا لتوجيه الضوء نحو الأعلى أو الأسفل بهدف تأمين نوع من الإضاءة غير المباشرة.

وأخيرا، فإنه ينبغي للإضاءة العامة أن تكون قادرة على إظهار الخواص والمميزات المرئية للديكور الداخلي وعناصره وعلى توكيدها وإبرازها، ومن ثم إضفاء مزيد من البهاء والرونق على المفروشات والسمات المعمارية المميزة.

الإضاءة الجيدة هي الإضاءة الفعالة والمؤثرة:

توجد العديد من التعريفات التي يمكن أن نطلقها على الإضاءة الجيدة، إلا أنه يمكننا اعتماد التعريف القائل بأن الإضاءة الجيدة هي الإضاءة





الفعالة والمؤثرة كأفضل التعريفات وأبسطها.

وتتميز الإضاءة الجيدة بقدرتها على توضيح مسارات الحركة بين الغرف وإليها، وإبراز مناطق الجلوس والعمل وكذلك الراحة، ونستطيع ببساطة الحكم على نظام الإضاءة في احدى الغرف بمجرد الدخول إليها، فإذا أمكننا رؤية كامل الغرفة وكل الأشياء الهامة فيها بسهولة ويسر، عندئذ يمكننا القول بأن تلك الغرفة تتمتع بنظام جيد للإضاءة.

والحقيقة أننا جميعا نتوقع ذلك باعتباره الشيء الطبيعي، إلا أننا يجب أن نلاحظ ذلك بمزيد من الاهتمام حتى يمكننا الحكم على إضاءة إحدى الغرف، وفي المقابل يمكننا ملاحظة الغرفة ذات الإضاءة السيئة والحكم عليها بسهولة وعلى الفور، إذ تخبرنا أعيننا بذلك، ففي هذه الحالة ندرك فوراً بأن هناك شيئاً خاطئاً. إن ضمان

الحصول على إضاءة جيدة يتمثل في إيجاد تصميم مخطط للإضاءة مدروس بعناية وترو.

■ تحديد نوعية ووسائل وتثبيتات الإضاءة يساهم في الحصول على إضاءة عامة وجميلة ومريحة.

ولمعرفة سبب احتياجنا إلى مخطط الإضاءة، وكيف نصوغه وكيف نحصل على الاستشارات والنصائح من الخبراء المحترفين عند الضرورة، يجدر بنا قراءة الصفحات التالية.

أهمية مخطط الإضاءة:

إذا كنا نرغب في استبدال أو تحسين نظام الإضاءة للبيت الكامل أو تحسينه، أو إذا كنا نود عمل ذلك بالنسبة لإحدى الغرف فقط، فإننا في كلتا الحالتين سوف نحتاج إلى مخطط إضاءة، وربما تكون الحاجة إلى مخطط الإضاءة أكبر عند تنفيذ بعض الإضافات (الملاحق) للبيت، وهنا ستكون العملية أسهل فيما يتعلق بتلافي الأخطاء السابقة، كما أنها ستكون أقل تكلفة فيما يختص بتركيب وسائل الإضاءة المناسبة.

وعندما لا يكون لدينا القدر الكافي من الثقة بقدرتنا على تصميم مخطط جيد للإضاءة، فإنه سيكون علينا اللجوء إلى رأي الخبراء ومشورتهم، وبالطبع يمكننا سؤال الأصدقاء والمعارف عن الجديد الذي خبروه في مجال الإضاءة.

وفي الغالب يقوم مصممو الإضاءة بتقديم خدماتهم وفق مستويات عديدة. وكذلك فإن بإمكانهم إسداء النصح لنا فيما يتعلق بأنواع الإضاءة المختلفة التي من الممكن اعتمادها لبيوتنا، هذا فضلا عن قدرتهم على حل مشكلات الإضاءة على نحو مبتكر، ربما لا يخطر على البال أثناء وضع مخطط الإضاءة. هذا وقد تعتري بعض الناس رغبة مفاجئة في تغيير نظام الإضاءة في بيوتهم لمجرد رؤيتهم إحدى وسائل أو وحدات الإضاءة الجذابة في أحد المتاجر، وهكذا يقومون بشراء الوحدة ونقلها إلى البيت معتقدين أنه لم يبق سوى خطوة واحدة أخيرة، ألا وهي تثبيت تلك الوحدة في إحدى الغرف! هنا تكون المفاجأة غير السارة، إذ تتضارب تلك الوحدة مع ديكور ونظام إضاءة الغرفة بدلا من أن تندمج معه وتتوافق مع مؤثراته، والسبب أن تلك الوحدة غير قادرة على إطلاق نوعية الضوء التي كانوا يتوقعونها.

وبالتأكيد فإنه يتعين عدم التفكير في نظام الإضاءة من هذا المنطلق الذي عرضناه الآن. ذلك أن عملية انتقاء وحدات الإضاءة ليست إلا خطوة من خطوات المرحلة الأخيرة في عمليات تنفيذ أي نظام إضاءة، وهنا يجب أن ندرك أنه ليس بمقدور وحدة الإضاءة مهما بلغت أناقتها وجاذبيتها أن تعوض عن عدم وجود إضاءة غير جيدة.

وتتضمن نقطة الانطلاق بالنسبة لأي نظام إضاءة، النظر إلى الغرفة المراد تصميم نظام الإضاءة لها للتعرف على طبيعة استخدامها، والأنشطة المتوقع ممارستها داخلها. وبمجرد تحديد تلك النقاط يمكن البدأ فوراً في صياغة تصميم الإضاءة المناسبة من خلال استراتيجية واضحة. ونظرا للعلاقة الواضحة والارتباط المباشر بين الإضاءة وحجم الغرفة وديكورها ونظام توزيع الأثاث بها، فإن نظام الإضاءة يتمتع بالقدر نفسه من الأهمية التي يحظيب بها اللون والطراز.

وقد يرغب بعضنا في الاتصال بأحد المصممين أو الاستشاريين من أجل الحصول على مجموعة من البدائل التي يمكن اختبار أي منها وتنفيذها إما بأنفسنا أو بواسطة عمال التركيبات الكهربائية وتعد تلك الطريقة الأفضل من الناحية الاقتصادية، والأقل تكلفة من ترك المصمم يقوم بتنفيذ العمل بالكامل، وقد نندهش عندما نعرف أنه يمكن أن تكون تلك الطريقة أقل تكلفة من القيام بالعمل بأنفسنا، ذلك لأنه كثيرا ما يقترح المصممون بعض الإجراءات التي من شأنها توفير التكلفة وضغط النفقات، والتي قد نغفل نحن عنها أو لا ندركها.

قبل البدء في القيام بتقدير تكلفة مخطط الإضاءة المقترح، يتعين علينا تحديد أعداد وحدات الإضاءة والمقابس والمفاتيح اللازمة على وجه الدقة. بعد ذلك يمكننا القيام ببعض جولات التسوق بالنسبة لتصميم ديكور الغرفة ونظامه.

■ «غسل الجدران» بالضوء طريقة جيدة لتأمين الإضاءة العامة في المنزل.

وتعتمد كمية الجهد المبذول لتصميم مخطط الإضاءة على حجم

المشروع، وعموما لا ينبغي أن نربط بين الجودة والتعقيد عند صياغة المخطط، إذ إننا غالبا ما نحتاج من أجل مخطط جيد إلى إعادة ترتيب عدد قليل من قطع الأثاث لا غير. ولكن عندما تتعلق الأمور بعملية بناء أحد الملاحق الإضافية الجديدة للبيت، فسوف يكون مخطط الإضاءة أكثر تكلفة.

■ يفضل تزويد وحدات الإضاءة الخلفية أو العامة بمفاتيح تتحكم في شدتها.

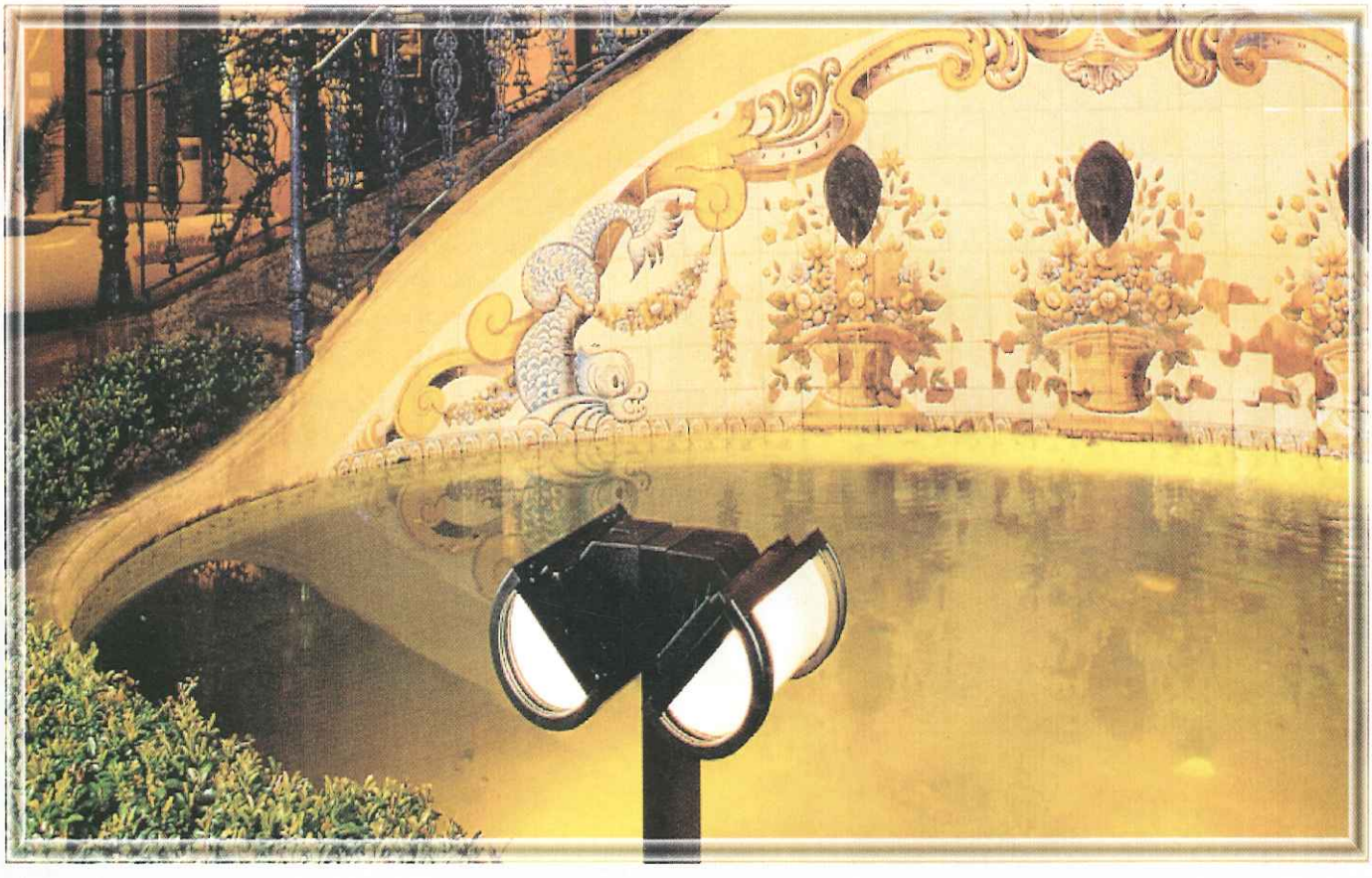
وبغض النظر عما قد يبدو عليه المخطط من بساطة أو تعقيد، فإن الهدف الأساسي لأي مخطط إضاءة، هو ضمان التفاصيل الدقيقة والهامة وعدم نسيانها. ونذكر من تلك الأشياء التي قد تنسى: المقابس كافية العدد اللازمة لتشغيل وحدات الإضاءة الوظيفية والجمالية، كذلك يتعين علينا النظر في أشياء أخرى كشكل وحجم الغرفة المراد تصميم مخطط الإضاءة لها، وطريقة توزيع قطع الأثاث داخلها، ونوع وطبيعة الأنشطة التي ستستخدم الغرفة لممارستها، وعند التعامل مع كامل البيت أو الشقة، فإنه ينبغي خلق نوع من الارتباط والتواصل بين الغرف من جهة ومناطق الاتصال المجاورة كالأروقة والدرج من جهة أخرى، وذلك بغرض تأمين منطقة انتقال ملائمة بين مستويات الإضاءة المختلفة.

وجدير بالذكر هنا أنه يمكن لمخطط أرضية الغرفة الهندسي أن يفيد كثيرا، وعلى نحو مميز في صياغة مخطط الإضاءة. وفي الحقيقة فإنه يمكن استخدام هذا المخطط الهندسي للكثير من الأغراض، ففي البداية يمكن أن يسهم المخطط الهندسي في تحديد مواضع قطع الأثاث الهامة، وهي خطوة في غاية الأهمية والدقة نظرا لتأثيرها الشديد على عملية انتقاء وحدات ووسائل الإضاءة اللازمة وتحديد مواضعها. كذلك يساهم المخطط الهندسي في زيادة استيعابنا لهندسة الفضاء الذي نحن بصدد معالجة إضاءته، فعلى سبيل المثال يتم استخدام وحدات الإضاءة المبينة داخل الجدران أو الأسقف باعتماد نسق هندسي بسيط مع ضرورة ربطها بطبيعة استخدام الغرفة ومجموعات الأثاث الموجود بداخلها.

وفضلا عن ذلك يساعدنا المخطط الهندسي في التعرف على عدد المقابس والمفاتيح الكهربائية اللازمة ومكان كل منها، لتأمين أفضل نظام تحكم وسيطرة على منظومة الإضاءة، وبالنسبة للبيوت المبنية بالفعل، فإنه من الممكن التجول داخلها لتحديد أفضل الأماكن لتركيب المفاتيح والمقابس.

وفي النهاية فسوف يتيح لنا المخطط الهندسي أن نضع تقديرات دقيقة، ولو إلى حد ما فيما يتعلق بتكلفة تنفيذ نظام الإضاءة المقترح، وربما يكون من الملائم اللجوء إلى بعض الخبراء أو المحترفين في هذا المجال لعمل تقديرات التكلفة هذه.

ونذكر هنا أن مخطط الإضاءة ما هو إلا وسيلة لحل المشكلات، إذ يمكنه ببساطة شديدة أن يدلنا على الأماكن الواجب توفير الضوء لها، وفور الحصول على مخطط الإضاءة، فسوف يكون علينا البدء في تنفيذه على نحو دقيق وأنيق وغير مكلف أيضا.



تقع في حال الإخلال بالالتزامات التعاقدية وعن الأضرار الناجمة جراء عملية التشييد

مسؤولية وإلتزامات المشيد في أعمال البناء

إعداد:
م/ خليل ابراهيم القطان

- بكالوريوس هندسة مدنية 1980.
- سنة نهائية - كلية الحقوق
- عضو لجنة الهندسة المدنية في جمعية المهندسين.
- عضو فريق تطوير مدينة الكويت.
- عضو اللجنة الفنية لشؤون البناء - بلدية الكويت.

مقدمة:

استجابة لمتطلبات الإنسان المتزايدة للسكن نظراً للتضخم السكاني المضطرد كان التوسع العمراني والأعمال الإنشائية الكبيرة، حيث كان للتقدم العلمي والتقني أثره الواضح في ضخامة المباني وسرعة إنجازها وتداخل تركيبها وكثافتها.

إلا أن القصور والإهمال والغش في صناعة البناء من بعض المشيدين ضعاف النفوس، رغبة منهم في تحقيق أكبر كسب ممكن في أسرع وقت، استغلالاً للحاجة، يسفر عن العديد من الحوادث وما يترتب على ذلك من مشاكل في مجال الإسكان، ومساس بسلامة الأفراد وتعريض أموالهم وأرواحهم للعديد من المخاطر والأضرار، إذ تعتبر المباني والمنشآت رمز الاستقرار في حياة الإنسان ونقطة الانطلاق لنشاطه اليومي، لذا فإن ما يشوبها من نقص أو خلل يهدد بالضرورة أمن المواطنين وسلامتهم.

لذلك فإن تشريعات تنظيم البناء والعمران بدأت تحتل أهمية خاصة في الأنظمة القانونية الحديثة،فقد اتجه المشرع إلى تنظيم عمليات البناء من خلال التخطيط العمراني، والرقابة على التنفيذ ومدى مطابقته للمواصفات وقواعد السلامة، كما عمل على وضع قواعد مشددة للمسؤولية من شأنها حث القائمين بأعمال البناء (المشيدين) على الدقة وحسن التنفيذ، وتضمن حصول المتضررين على التعويضات اللازمة لجبر الأضرار الناجمة عن تعيب المباني والإنشاءات.

إضافة إلى ذلك يمكن أن يكون البناء مصدراً للضرر في أكثر من مرحلة من المراحل التي يمر بها، تبدأ المرحلة الأولى (التنفيذ) وما تنطوي عليه من مخاطر تتعلق بعمليات الحفر و«دك» الأساسات (القواعد) حتى الانتهاء من بناء الهيكل الأسود، والمرحلة اللاحقة هي مرحلة التشطيبات. ومن ثم بعد ذلك مرحلة الإنجاز والتسليم حيث يدخل البناء حيز الاستعمال الذي يعد المحك الحقيقي لجودة الصنعة والاختيار الصحيح لصلابة العمل وجودته ومتانته، وهنا تتكشف غالباً العيوب الخفية التي من الصعب على رب العمل أن يكتشفها أو أن يتبينها عند التسليم.

وبمرور السنين وتزايد الاستخدام يدخل البناء في مرحلة القدم والحاجة إلى الصيانة والترميم. والتقصير في ذلك قد يكون سبباً في تهدم البناء الكلي أو الجزئي.

وفي كل مرحلة من هذه المراحل تثير الأضرار الناجمة عن تعيب البناء أو تهدمه نوعاً معيناً من المسؤولية. وتقع المسؤولية التقصيرية غالباً عن الأفعال الشخصية وأفعال التابعين على المقاول (المشيد) الذي يُسأل عن الأضرار الناجمة جراء عمليات البناء طبقاً لأحكام المسؤولية التقصيرية أو المسؤولية العقدية في حالة الإخلال بالتزاماته مع رب العمل.

جرائم البناء المخالف لأصول الصنعة والمواصفات:

يتضح من ذلك أن النص يتضمن ثلاث جرائم:

الأولى: إقامة الأعمال دون مراعاة الأصول الهندسية والفنية المقررة قانوناً في تصميم أعمال البناء أو تنفيذها أو الإشراف على التنفيذ أو في متابعته.

الثانية: عدم مطابقة التنفيذ للمخططات الهندسية والمواصفات والبيانات والمستندات التي منح الترخيص على أساسها.

الثالثة: الغش في استخدام مواد البناء، أو استخدام مواد غير مطابقة للمواصفات المقررة.

تقع هذه الجرائم لأنها أفعال مخالفة للالتزامات التي فرضها القانون على عاتق القائم بأعمال البناء حيث تقضي بأنه يجب أن يتم تنفيذ البناء أو الأعمال وفقاً للأصول الفنية والهندسية، وأن تكون مواد البناء المستخدمة مطابقة لمواصفات وزارة الأشغال أو المواصفات البريطانية (B.S) أو المواصفات الأمريكية (A.S.T.M).

وتقضي المادة 59 - 1 من (ق.م.م):

«يعاقب بنفس العقوبة المقررة للغش أثناء تنفيذ عقد البناء كل من غش أو حاول الغش في نوعية أو كمية أو أبعاد البناء أو المواد المستعملة في البناء.

فالركن المادي للجريمة: يتمثل في تنفيذ المقاول أعمال البناء والتي تتعلق بالبناء بطريقة تختلف عما تم الاتفاق عليه مع مالك البناء المُشيد، وبالتالي يقع تحت طائلة هذا التجريم في حال استخدامه مواد للبناء تخالف المتفق عليه.

والأصل في جرائم البناء أو الغش في مواد البناء أنها عمدية بتفسير الأمر إلى الأصل العام ،حيث يتمثل النشاط المؤثم فيها في مخالفة الالتزامات المتبادلة والتنظيمات اللائحية المتعلقة بالبناء. والمشرع يستوي لديه عندما يصدر النشاط عن المتهم (المشيد) أن يكون لدى هذا الأخير القصد الجنائي أو الخطأ غير العمدي.

مسؤولية المشيد (المقاول):

إذا كان المقاول هو الذي وضع التصميم، فإنه يكون مسؤولاً عن عيوبه وعن عيوب التنفيذ جميعاً، وإذا تبنى التصميم وتحمل مسؤوليته، فإنه يكون مسؤولاً عما فيه من عيوب وذلك لأن المقاول ليس مجرد آلة صماء بل هو رجل فني يجب عليه مراعاة الأصول الفنية المعروفة لرجل في أواسط مهنته.

فإذا تبين للمقاول وجود عيب في التصميم فله أن يوقف العمل ولا يعود إليه إلا بعد إصلاح أو تعديل العيب.

وتثبيت مسؤولية المقاول حتى لو تدخل رب العمل في العمل ولم ينفذ المقاول إلا ما أمره به المالك، لأن من مهام وواجب المقاول أن يمتنع عن كل عمل يخالف أصول الصنعة ولو بأمر من المالك. إذ لا يعتبر المقاول تابعاً لرب العمل في عمله، ولا يكون المالك مسؤولاً عن عمل المقاول، بل يكون المقاول هو المسؤول وحده عن أعماله التي ينشأ عنها ضرر للغير.

1 - في حالة تقديم المقاول مواد بناء معيبة كلها أو بعضها:

يكون مسؤولاً عن جودتها وعليه ضمانها لرب العمل، لأنه يقوم بتقديم المادة والصنعة وهي ذات طبيعة مختلفة، ويرتب آثار البيع والمقاولة فالمقاول يكون بائعاً للمادة ويضمن ما فيها من عيوب ضمان البائع للعيوب الخفية. وبالإمكان الرجوع عليه بدعوى ضمان العيوب الخفية المتولدة عن عقد البيع.

أما إن كان عيب البناء راجعاً إلى سوء صنعة المشيد فإن الرجوع عليه بدعوى الضمان المعماري ومدتها عشر سنوات من تسليم البناء. دونما بحث في سبب العيب، فهناك قرينة على خطأ، ولا يستطيع دفع مسؤوليته فبحكم مهنته وخبرته ينبغي عليه القيام بالفحوص والاختبارات اللازمة للتأكد من صلاحية المادة واختيار النوع الملائم منها.

2 - مسؤولية المشيد بعد تسليم البناء (الضمان المعماري):

تنص المادة رقم 692 من القانون المدني على:

يضمن المقاول والمهندس ما يحدث من تهدم أو خلل كلي أو جزئي فيما شيداه من مبان أو أقاماه من منشآت ثابتة وذلك خلال عشر سنوات من وقت إتمام البناء أو النشاط.

إذن فمسؤولية المشيد مسؤولية قانونية مفترضة افترضها المشرع بحيث يسأل المشيدعن جميع عيوب البناء التي تظهر خلال عشر السنوات التالية للتسليم.

3 - المسؤولية العقدية التي يحكمها عقد المقاولة:

هي أن يرتبط المشيد مع رب العمل بعقد مقاولة يتعهد بمقتضاه الطرف الأول بإنشاء البناء أو جزء منه مقابل أجر معين يتعهد به الطرف الثاني، ويترتب على هذا العقد أن تنشأ التزامات في جانب المشيد والتزامات مقابلة في جانب رب العمل.

ومن ثم فإن المشيد يلتزم بإتمام البناء في الوقت المتفق عليه وطبقا للشروط والمواصفات الوارد ة في العقد. وهذا الالتزام يكون بتحقيق نتيجة هي تسليم البناء أو العمل محل الاتفاق، والإخلال بتنفيذه يثير المسؤولية العقدية. والتي يكون لرب العمل الحق طبقاً للقواعد العامة الدفع بعدم تنفيذ الالتزامات التي تقع عليه أو المطالبة بفسخ العقد.. أو المطالبة بالتنفيذ العيني إن كان ممكناً أو المطالبة بالتعويض، أو أن يعهد إلى مقاول آخر بإنجاز العمل على نفقة المقاول الأول طبقاً لأحكام القانون إذا كان إصلاح ما في طريقة التنفيذ من عيب مستحيلاً.

ويضمن المشيد المادة التي يقدمها والصنعة التي يلتزم بها في عقد المقاولة. والأصل أن كل عقود المقاولة تخضع للقواعد العامة في الضمان التي ينص عليها القانون المدني، إلا أن المشرع خص عقد مقاولة البناء والمنشآت بشكل عام بأحكام خاصة مشددة للضمان، نظراً لخطورة العيوب التي توجد في المباني وما يستتبع ذلك من تهدم أو تصدع يترتب عليه إصابة المالك والغير بأضرار جسيمة، هذا بالإضافة إلى أن هناك عيوباً لا تظهر إلا بعد مرور فترة من الزمن ويصعب اكتشافها من قبل العمل عند التسليم لأنه عادة ما يكون غير فني وغير خبير بصناعة البناء وهندسة المعمار.

4 - تضامن الملتزمين بالضمان:

إذا اشترك في عملية البناء مهندس ومقاول أو أكثر فإنهم مسؤولون بالتضامن عما قد يصيب البناء من تهدم أو عيوب تهدد سلامته خلال عشر السنوات التالية لتسليمه. وعلى هذا يستطيع الدائن بالضمان أن يقيم الدعوى عليهم جميعاً أو على أحدهم ويطالبه بالتعويض كاملاً، ثم يرجع من دفع التعويض على الآخرين كل بقدر نصيبه من المقرر قانوناً. وإذا تعدد المسؤولون عن عمل ضار كانوا متضامنين في التزامهم بتعويض الضرر قبل المضرور إلا أن يستغرق خطر أحدهم ما نسب إلى الآخرين من خطأ، كأن يكون الفعل الضار عمدياً يفوق في جسامته باقي الأخطاء غير المتعمدة أو يكون هو الذي دفع إلى ارتكاب الأخطاء الأخرى (محكمة الطعن المصرية – الطعن 247 لسنة 44 ق جلسة 1980/5/22 س 31 س 1471).

فالتضامن بين المسؤولين عن الفعل الضار مصدره القانون المدني. (الطعن رقم 696 لسنة 56 جلسة 1989/11/15م). وأن يكونوا متضامنين بالتزامهم بتعويض الضرر أي اتحاد مصدر التزام كل منهم بتعويض الضرر سواء أكان ثابتا أم خطأ مفترضاً.. أما إذا تعددت مصادر الالتزام بالتعويض بأن كان أحد الخطأين عقدياً والآخر تقصيرياً، فإنهما يكونان ملتزمين بدين واحد له مصدران مختلفان ومن ثم تتضامم ذمتهما في هذا الدين دون أن تتضامن، إذ إن الالتزام التضامني يقتضي وحدة المصدر، الطعن 2020 لسنة 56 ق جلسة 1990/3/25). والتضامن لا يفترض، وإنما يكون بناء على اتفاق أو نص القانون. وقد وضع المشرع مبدأ عاماً هو التضامن في المسؤولية التقصيرية، أما في المسؤولية التعاقدية والالتزامات الناشئة عن العقد فإن التضامن يلزم لقيامه شرط أو نص في القانون.

تعريف عقد المقاولة:

هو عقد يلتزم بمقتضاه أحد المتعاقدين ويتعهد أن يؤدي عملاً للطرف الآخر مقابل عوض (أجر)، دون أن يكون تابعاً له أو نائباً عنه. ويشتمل أو يحدد ما يلي:

1 - التزامات المشيد (المقاول):

تنص المادة 662 من القانون المدني على الآتي:

أ – يجوز أن يقتصر التزام المقاول على تنفيذ العمل المتفق عليه على أن يقدم رب العمل المواد اللازمة لذلك.

ب – كما يجوز أن يلتزم المقاول بتقديم المواد كلها أو بعضها إلى جانب التزامه بالعمل.

أما المادة 663 من القانون نفسه فتنص على:

أ – إذا التزم المقاول بتقديم مواد العمل كلها أو بعضها وجب أن تكون هذه المواد مطابقة للمواصفات المتفق عليها، فإذا لم تبين هذه المواصفات في العقد، وجب أن تكون المواد وافية بالغرض المقصود.

ب – ويضمن المقاول ما في هذه المواد من عيوب يتعذر كشفها عند تسليم العمل، وذلك وفقاً لأحكام ضمان العيب في الشيء المبيع.

وفي المادة 664 مدني:

أ – إذا كانت مواد العمل مقدمة من رب العمل، التزم المقاول أن يبذل في المحافظة عليها عناية الشخص العادي، وأن يراعي أصول الفن في استخدامها، وأن يؤدي حسابا عنها لرب العمل ويرد إليه ما بقي منها.

ب – فإذا صارت المواد أو بعضها غير صالحة للاستعمال بسبب إهمال المقاول أو قصور كفايته الفنية، التزم برد قيمتها إلى رب العمل مع التعويض إن كان له مقتض.

وفي المادة 665 ورد ما يلي:

أ – إذا حدثت أو ظهرت أثناء تنفيذ العمل، عيوب في المواد التي قدمها رب العمل، أو قامت عوامل أخرى من شأنها أن تعوق تنفيذ العمل في أحوال ملائمة، وجب على المقاول أن يخطر فوراً رب العمل بذلك.

ب – فإذا أهمل في الإخطار، كان مسؤولاً عن كل ما يترتب على إهماله من نتائج.

وفي المادة 666 مدني:

أ – على المقاول أن ينجز العمل طبقاً للشروط الواردة في عقد المقاولة وفي المدة المتفق عليها، فإن لم تكن هناك شروط أو لم يتفق على مدة، التزم بانجازه وفقاً للأصول المتعارف عليها وفي المدة المعقولة التي تقتضيها طبيعة العمل مع مراعاة عرف الحرفة.

ب – وعليه أن يأتي على نفقته بما يحتاج إليه في إنجاز العمل من عمالة وأدوات ومهمات ما لم يقض الاتفاق أو عرف الحرفة بغير ذلك.

وفي المادة 667 مدني:

أ – إذا تبين أثناء سير العمل أن المقاول يقوم بتنفيذه على وجه معيب أو مخالف للعقد، جاز لرب العمل أن ينذره بأن يصحح من طريقة التنفيذ خلال أجل معقول يحدده له، فإذا انقضى الأجل دون أن يرجع المقاول إلى الطريقة الصحيحة أو المتفق عليها، جاز لرب العمل أن يطلب فسخ العقد أو الأذن له بأن يعهد إلى مقاول آخر بإنجاز العمل على نفقة المقاول الأول، متى كانت طبيعة العمل تسمح بذلك.

ب – ويجوز طلب فسخ العقد دون حاجة إلى إنذار أو تحديد أجل، إذا كان إصلاح العيب أو المخالفة مستحيلاً.

جـ – وفي جميع الأحوال يجوز للقاضي رفض طلب الفسخ إذا كان العيب في طريقة التنفيذ ليس من شأنه أن يقلل إلى حد كبير من قيمة العمل أو من صلاحيته للاستعمال المقصود، مع عدم الإخلال بالحق في التعويض إن كان له مقتض.

وورد في المادة 668 مدني: إذا تأخر المقاول في البدء في تنفيذ العمل أو في إنجازه تأخراً لا يرجى معه مطلقاً أن يتمكن من القيام به كما ينبغي في المدة المتفق عليها، أو إذا اتخذ مسلكاً ينم عن نية في عدم تنفيذ التزامه، أو أتى فعلا من شأنه أن يجعل تنفيذ هذا الالتزام مستحيلاً، جاز لرب العمل أن يطلب فسخ العقد دون انتظار لحلول أجل التسليم.

كما ورد في المادة 669 مدني : إذا هلك الشيء أو تلف بسبب حادث فجائي أو قوة قاهرة قبل تسليمه لرب العمل فليس للمقاول أن يطالب بالمقابل المتفق عليه ولا يرد نفقاته، ما لم يكن رب العمل وقت الهلاك أو التلف مخلاً بالتزامه بتسليم العمل.

وأخيراً نقرأ في المادة 670 من القانون نفسه:

أ – إذا كانت المواد مقدمة من رب العمل، وهلك الشيء أو تلف قبل تسليمه له بسبب حادث فجائي أو قوة قاهرة، فلا يكون له أن يطالب المقاول بقيمتها ما لم يكن المقاول وقت الهلاك أو التلف مخلاً بالتزامه بتسليم العمل، ولم يثبت أن الشيء كان ليتلف لو أنه قام بالتسليم من غير إخلال بالتزامه.

ب – وتعتبر مواد العمل مقدمة من رب العمل إذا كان قد أدى للمقاول قيمتها أو عمل له مبلغاً تحت الحساب يشمل هذه القيمة.

وعقد المقاولة ليس عقداً هاماً فحسب، ولكنه أيضاً صعب ومعقد وترجع الصعوبات إلى أسباب مختلفة نذكر منها:

أولاً: أن أطراف عقد المقاولة في واقع الأمر أطراف ثلاثة. وإن كان العقد لا يوقع إلا من طرفين من هؤلاء دون الطرف الثالث فالطرفان اللذان يوقعان عليه هما رب العمل والمشيد. غير أن المهندس المشرف على التنفيذ والذي لا يوقع على العقد هو في الحقيقة من أخطر أطراف العقد وأكثرهم تأثيراً في مصيره نجاحاً أو فشلاً ومن هنا كانت صعوبة تنظيم العلاقة بين أطراف ثلاثة أحدهم لم يوقع على العقد ولا يعد قانوناً طرفاً فيه.

ثانياً : وعقد المقاولة من عقود المدة، وقد يمتد تنفيذه في المشاريع المتوسطة أو الكبيرة سنوات، ويتم تنفيذه على مراحل، ومع الظروف الاقتصادية العالمية الحديثة دائمة التغير والتطور كان لابد من أن تتميز أحكام العقد بالمرونة الكافية التي تسمح له بالتلاؤم مع الظروف المتغيرة دائماً.

ثالثاً: يحتوي العقد على أحكام وبنود تسمح لرب العمل بالتعديل والإضافة والحذف في الأعمال طوال فترة التنفيذ، مما يجعل موضوع التعاقد متحركاً وليس ثابتاً على المخططات والتصاميم التي تم الاتفاق عليها في بداية إبرام العقد بين الطرفين المتعاقدين.

رابعاً: تنقسم عقود المقاولات إلى عقود متعددة، لكل تخصص أو عمل عقد خاص به، لأن الأعمال المطلوب إنشاؤها تحتاج إلى أكثر من تخصص ولكل تخصص احتياجات وأحكام وشروط خاصة ومن هنا انقسم عقد المقاولة إلى عقود متعددة.

مثال: عقد إنشاء الهيكل الأسود ـ عقد الأعمال الكهربائية ـ عقد الأعمال الميكانيكية (التكييف) ـ عقد الأعمال الصحية.. الخ.

خامساً: تأتي الصعوبة والتعقيد وفقاً لحجم المشروع ومكوناته ومدة تنفيذه والأطراف المشتركة فيه، ولصياغة العقد يجب تحديد أحكامه بالطريقة التي تحفظ التوازن الضروري بحيث تبين التزامات كافة الأطراف من حيث الحقوق والواجبات لرب العمل والمشيد وأن لا تنصب المخاطر على طرف واحد دون الطرف الآخر.

تفتح المجلة باب الاستفسار للقراء الكرام في هذا المجال ويمكن توجيه الأسئلة إلى عنوان المجلة.

المصادر والمراجع

1 - أصول التحكيم في المنازعات الهندسية، م/ محمد ماجد خلوصي.

2 - المسؤولية المعمارية، د. محمد حسني منصور.

3 - القانون المدني الكويتي، مجلة المحامي.

4 - العقود الهندسية، م/ محمد ماجد خلوصي.

يشتمل على شبكة مواسير رئيسية تدفن تحت الأرض وتتفرع منها مواسير الخدمة

نظم إمداد المباني بالغاز

م/ عبدالأمير مال الله الجزاف
- بكالوريوس هندسة مدنية
- يعمل في المؤسسة العامة للرعاية السكنية.
- عضو جمعية المهندسين الكويتية والنادي العلمي الكويتي.

محبس الغاز يتحكم بالإمداد من ماسورة الخدمة إلى المنظم بذراع يدوية لإغلاقه وفتحه

مقدمة:

تزايد استعمال الغاز الطبيعي في المدن العربية في الآونة الأخيرة، حيث يستخدم في إشعال المواقد والسخانات والغلايات الخاصة بالمساكن والمستشفيات والفنادق والمصانع وما شابه ذلك.

الغاز الطبيعي Natural GAS

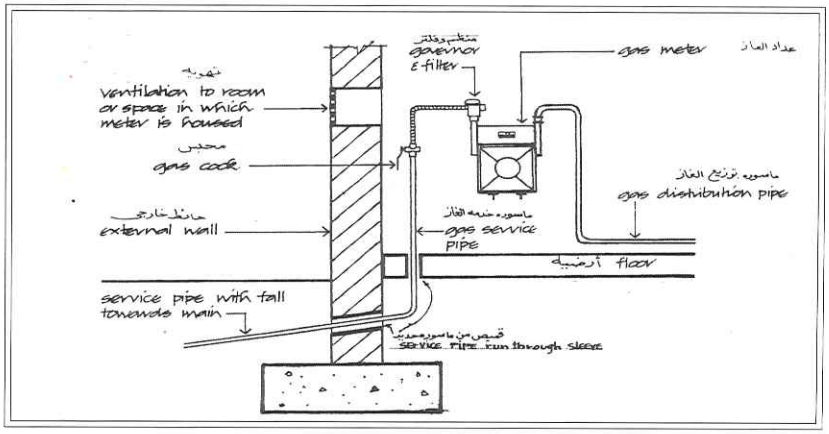
يستخرج الغاز الطبيعي الخام أثناء استخراج البترول من آباره، ويتكون الغاز من كيماويات عضوية تستخدم كمادة وقود خام.

يستخرج من الغاز الطبيعي الخام بعض الغازات الأخرى مثل البيتومين والبروبين، أما غير ذلك من الغازات فيسمى الغاز الجاف، أو الغاز الطبيعي، وهو الذي يدفع بواسطة الضغط في مواسير الغاز إلى المباني لاستخدامه كوقود.

مواسير الخدمة:

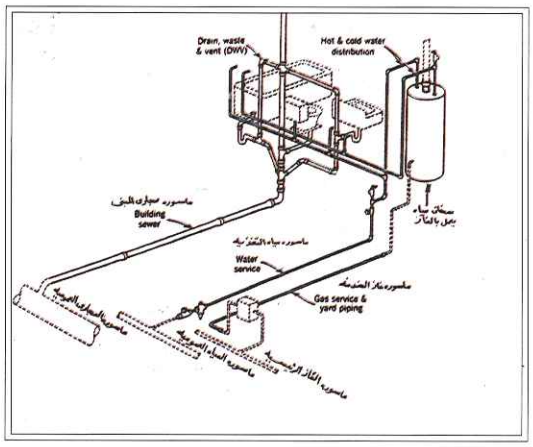
يتم توصيل الغاز الطبيعي للمدن والمباني بواسطة شبكة مواسير الغاز الرئيسية GAS main pipe المدفونة تحت الأرض، وتتفرع منها مواسير الخدمة GAS service pipe لتغذية المباني. (الشكل - 1).

وعند توصيل مواسير غاز الخدمة للمباني يجب أن لا تمر من تحت أساساتها وذلك لكي لا تتعرض للكسر نتيجة هبوط المباني Building settlements.



● (شكل - 1) طريقة تغذية الغاز الطبيعي عبر الشبكة

ويجب أن تخترق هذه المواسير حوائط المباني من خلال قمصان Sleeves مصنوعة من قطع مواسير حديثة ذات قطر أكبر منها. (الشكل - 2).



● (شكل - 2) إمداد الغاز بالمباني

عداد الغاز GAS Meter:

يركب عداد الغاز عند مداخل مواسير الغاز في المباني، حيث يحتوي العداد على محبس للغاز GAS Valve ومنظم Regulator بفلتر ولوحة العداد Dials وذلك للاستخدام المنزلي في حين تتم إضافة الصمام المرتد non-Return Valve والجهاز الحراري الأوتوماتيكي بالتحكم في إمداد الغاز Thermal Cut-out في التركيبات الكبيرة. وغالبا يكون عداد الغاز مصنوعاً من القصدير او الحديد. ويوجد داخل العداد منفاخ Bellows يملأ بالغاز من خلال صمام ثم يفرغ إلى ماسورة التوزيع Distribution pipe، وبذلك تجد أن حركة الملء والتفريغ تجعل العداد يحسب حجم الغاز المستهلك، وعموما فإن عدادات الغاز المصنوعة من الحديد تكون أصغر حجما من المصنوعة من القصدير.

توضع عدادات الغاز المنزلية عادة داخل المنازل، أما في المباني الكبيرة مثل المصانع أو ما شابه ذلك فتوضع في مكان خاص خارج المبنى وذلك لتسهيل قراءة العداد. ويجب أن تكون الحجرة التي يوضع

فيها عداد الغاز مجهزة بالتهوية الملائمة لتقليل الحوادث الناتجة من تسرب الغاز في حال حدوثها.

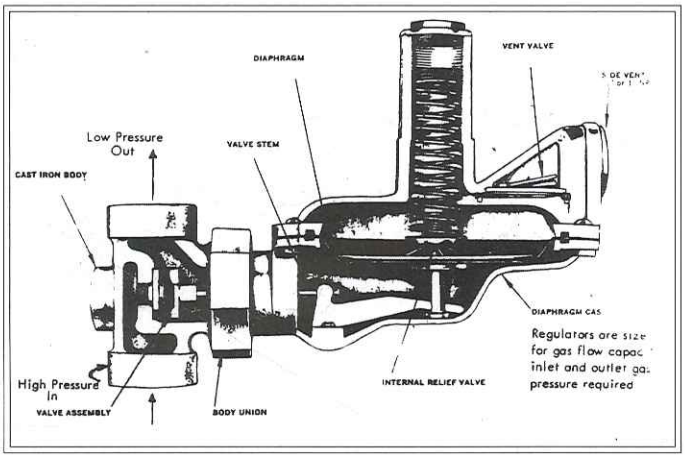
محبس الغاز – GAS Valve:

ويعمل على التحكم في إمداد الغاز من ماسورة الخدمة إلى المنظم. يعمل محبس الغاز بذراع يدوية لفتحه وقفله عند الحاجة إلى ذلك. ويتصل هذا المحبس بالمنظم عن طريق أنبوبة قصيرة من الحديد المجلفن نصف الصلب، يمكنها تحمل أي حركة التواء بين ماسورة الخدمة والعداد.

منظم ضغط الغاز – GAS Pressure Regulator:

ويركب على عداد الغاز ليوصل بماسورة الخدمة، حيث يتكون المنظم من حاكم Gover nor وفلتر. يوضع الحاكم والفلتر في جهاز واحد في عدادات الغاز التي تستخدم في المنازل وتفصل بعضها عن بعض في التركيبات الكبيرة. يتكون الفلتر من شبكة مصفاة دقيقة الفتحات Fine Mesh لحجز شوائب الغاز الناتجة من المواسير، ويجب تنظيف الفلتر كعملية صيانة دورية لإزالة الشوائب العالقة به حتى يتم سريان الغاز من خلاله بسهولة.

يتكون المنظم من صمام نابضي Spring Valve يتحكم في تقليل ضغط الغاز القادم من مواسير الغاز الرئيسية ليناسب ضغط الغاز لمواقد الأجهزة المستعملة له (شكل – 3).



● (شكل – 3) تفصيلة في منظم ضغط الغاز

مواسير التوزيع – Distrcbution Pipes:

يتم توزيع الغاز داخل المبنى عن طريق مواسير التوزيع المصنوعة من الحديد الأسود وهو الحديد المجلفن بطبقة خاصة لمقاومة الغاز الطبيعي. ويتم وصل مواسير التوزيع بعضها ببعض عن طريق القلاووظ كما هو متبع في طرق وصل مواسير المياه.

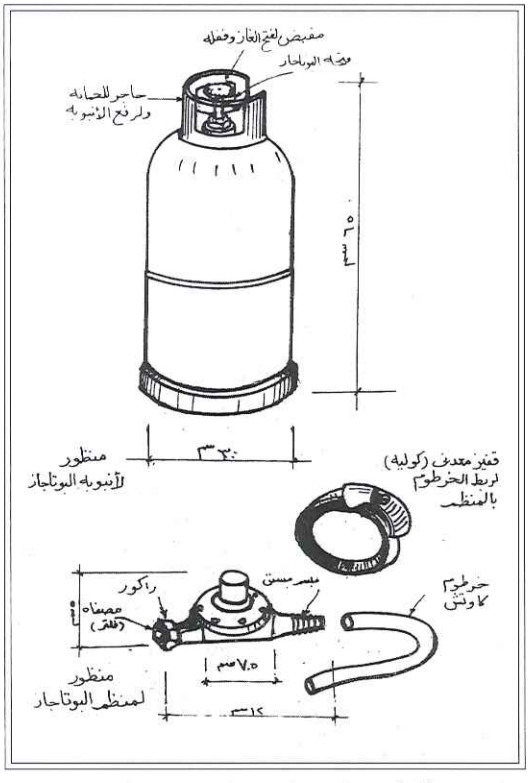
غاز البوتاغاز – Butagas:

يتم فصل غاز البروبين Propane والبيوتين Butane من الغاز الطبيعي الخام ويبقى في صورة سائلة حيث يعبأ في أنابيب خاصة من الصلب (شكل 4) ويستخدم كوقود ويعرف بغاز البوتاغاز في الاستعمالات المنزلية لإشعال المواقد أو السخانات أو الغلايات أو ما شابه ذلك.

يجب أن يثبت في أنبوبة البوتاغاز منظم للغاز، كما هو مبين في الشكل السابق، يتحكم في تقليل ضغط الغاز القادم فيها حتى يتناسب مع ضغط الغاز لمواقد الأجهزة المستعملة له. يتم توصيل المنظم بالأجهزة عن طريق خرطوم حراري يدخل بالضغط في مبسم الأنبوبة، ويربط القفيز للتأكد من عدم تسرب الغاز، كما يتم توصيل المنظم بالأجهزة عن طريق مواسير من حديد أسود أو نحاس تدفن في الحوائط أو تثبت على سطحها على ان يتم عمل الوصلات بالأسلوب الذي ذكر سابقاً.

يجب التأكد عند تغيير أنبوبة البوتاغاز في كل مرة من عدم تسرب الغاز من الأنبوبة والوصلات الخاصة بها وذلك بإشعال عود ثقاب وإمراره على جميع الوصلات. ويجب عدم الإهمال في عمل ذلك لأن الغاز المتسرب قد يؤدي إلى الاختناق أو انفجار الأنبوبة.

وعموما عند اختيار استعمال هذا النظام يجب وضع الأنبوبة والأجهزة في مكان جيد التهوية حتى يقلل من كوارث خطأ الاستعمال.



● (شكل – 4) أنبوبة البوتاغاز والمنظم وملحقاتها

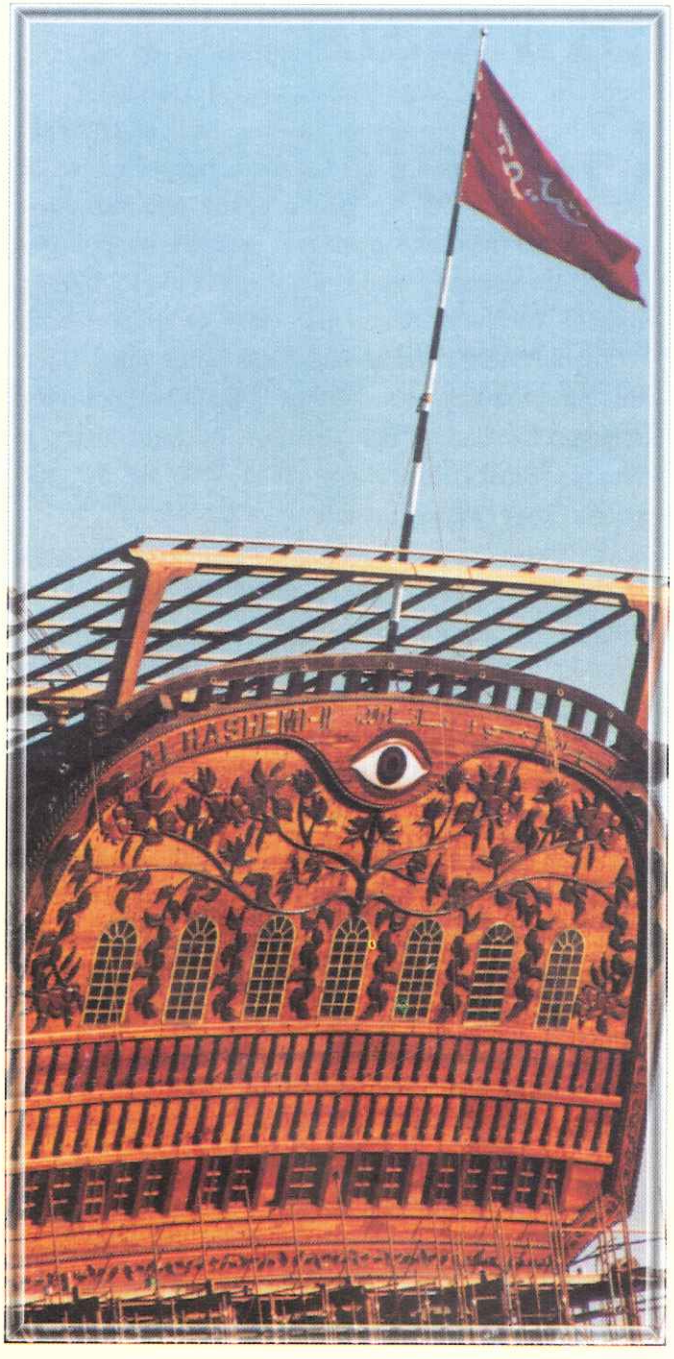
المراجع

- Barry, R., The Construction of Buildings, Volume 5, Supply and Discharge Services, Granada, London 1989.
- Palmer, R.A, Buildig Mechanicap Systems, U S A.

II, it demanded added skill and vigour tp splay and twist 11 cm of planks to from the required shape of the hull. The seams of all planks are perfectly caulked and the hull is copper-sheathed up to waterline, as would be the case with any sailing vessel.

Traditional baghlahs were single-decked vessels with deep and bulky holds to accommodate the maximum amount of cargo. In contrast, Al Hashemi - II is built double decked to suite the ultimate incorporating the purpose of which she has been designed. Apart from the lower and main decks, and the quarterdeck, she has a poop deck and a spare deck afore.

The lower deck has beautifully laid wooden parquet



specially designed and manufactured in Marafi's carpentry workshop, from off-cut timber pieces. Unlike the traditional baghlah, below the parquet flooring on the main deck and quarterdeck of Al Hashemi - II is modern electrical and safety equipment with hidden access point. The quarterdeck with an area of 350 sq.m. arrayed as luxurious Diwaniyah. The beam, stringers and stern are beautifully carved in a traditional pattern and are gilded with 24 ct. gold.

Al Hashemi - II is built incorporating the advantages of traditional expertise and technelogical advances. The process has given birth to a number of innovative inventions. Computerized data and computer assisted design program were employed for this project, which not only reduced the construction time considerably but also initiated a turning point in the history of dhow building.

Lamination of wood, through not a modern innovation in itself, yet a totally alien process as far as the Gulf region is conserned, was successfully utilized in the baghlah yard for many of its huge component including frames and beams. This, of course, is another milestone in the history of construction of wooden ships in this region. To collect technical information and to personally evaluate the outcome of this process, Husain Marafie visited lamination factories in Holland, Sweden and USA. Many new tools have also been built and others have been given different application or adapted to handle new tasks.

While maintaining all the qualities of an ocean- going dhow of the past century, Al Hashemi - II is fitted out with one of the most exquisite banqueting halls.

Alterations, where vernecessary, have been incorporated while remaining essentially true to the traditional method of shipbuilding. Al Hashemi - II has two main doors at the starboard side as entrances to the banquet hall and two emergency exit doors at the port side, set above the waterline of the hull. These doors are beautifully hand-carved in traditional style and gilded. The stem and stern balconies, circular stairs around the stern post leading to the stern balcony and to the quarter-deck diwaniyah, are both visually attractive and necessary features within the banquet hall. Inside the spacious ballroom which has sophisticated service facilities, about 5500 bulbs on hanging and wall-mounted light fixtures are ornamentally arranged to spread the sparkle. these light fixtures were designed and manufactured in the baghlah workshop.

during the second half of 80's.

Modern technology have been applied in the baghlah yard; found suitable timber; accumulatehd experienced tradional shipwrights; established a smithy, foundry, lathe and workshops to shape and manufacture various components and accessories.

The tragic Iraqi invasion caused a setback in the progress of the baghlah project . for many reasons groundwork fot the permanent berth of Al Hashemi - II could not be resumed the second half of 1995. It was estimated that about 3000 cu. m. (108000 cu .ft.) of wood would be needed to build shape up Al Hashemi - II. In the beginning of 1996, the collection of the exotic woods which have been selected for the construction weere found in Cameroon and Ivory Coast, while for masts, yards and spars, Oregon pine logs were imported from USA.

An Exceptionally experienced seaman and nokhada, volouteered to assume the office of the project advisor. Aman in his eighties, remains as a prominent link between the age of sail and the modern Kuwait. His prolonged seafaring career resulted in a close acquaintance with the traditional shipwrights of Calicut, a wooden ship builmding center on the Malabar coast of Southern India.

wooden Shipbuilding is far more intricate than any other kind of construction. Among the traditional Shipwrights Who possess abroad knowledge on the art, there is a certain group of men who acquired exceptional training in one specific area of work. this include borers, planksers. Fasteners Sawyers, caulkers, pulley makers, wood carves, etc. Gangs of men with vast knowledge and experience in each realm were gathered from the traditional Indian shipbuilding yards of Kerala to construct Al Hashemi - II.

Apart from traditional shipbuilders, carpenters, blacksmiths, welders, turners, forgers, electricians, and helpers - all hailing from different nationalities - joined hands together to make this unique venture a great success. About 175 skills and unskilled workers and professionals dedicated their skills and energy to build Al Hashemi - II. On 10th Feburary 1997, the actual construction of Al Hashemi - II set the sail with the commencement of laying for her keel. However, many secondary works and preparations fot the construction had taken place during the years proceeding this. The six-pieced keel is 53.75m. Long and weigh about 35 tons. Now, with the specially carved figurehead atop, the length of the stem of Al Hashemi - II exceeds 27.10m. The length of the stern post is just 5.75m.

77 huge frames with amidships height of 11.00m.

across the keel, 21 diminishing frames on the wing transorm and 20 stern timbers beeled upon it that protrude high and aft well over the stern post, and 18 pairs of diminishing frames on fashioned timber constitute the ribs Al Hashemi - II. Frames, beams and other huge component are laminated and shaped as per true scale. Al Hashemi - II boasts on overall length of 83.75 meters and and amidships width of 18.5 meters.

About 80 tons of hand-made nails with a length 0.5m. to 1.0m. And bolts with a length 1.00m. to 3.5m. were required for this wooden structure. All were forged in Marafi's Smithy, functioning since 1986 for this purpose. Other massive metallic components and accessories like gudgeons, rudder, pintles, porthole windows, cannons, etc' were cast from pure brass and were prepared in Marafie's foundry.

Onatour of the yard, the visitor cannot help, but marvel at the unique hand crafted component of Al Hashemi - II. The huge proportions, and the craftsmanship, all stand out. Her rudder is about 8.0m long and weighs around 3.0 tons. The Steering wheel has a 2.0m. diameter and is another unique piece of work. Capstanse, the Halyard block, rigging pulleys, etc. are all prepared and installed, each in proportion to her gignatic size.

The skyscraping main mast is 50m. high and its diameters at bottom and top measure as 90cm. And 75 cm. repectively. The 40m. Long mizzen mast has a base and top diameters of 75 cm and 60 cm. The overall weight of Al Hashemi - II is around, 2,500 tons.

Carvel planking, a method of fixing the planks edge to edge on the frames ans caulking the seams has been utilized. Planking, according to master shipwright, Narayanan, "is the most arduous and time-consuming task in the construction of a wooden ship. "For Al Hashemi -

Securing the past for future generations
The advantages of traditional expertise and technological advances

By: Eng. Suhaila Marafi
- Kuwait University 1985.
- Electrical Engineer.
- Director of Studies and Research Ministry of Electricity & Water.

Behind many modern features of Kuwait, lie reflections of the countries maritime heritage. Al Hashemi - II A majestic wooden ship of gigantic proportions 'Rises high in the yard of the Radisson SAS Hotel Kuwait. This impressive structure is preserve Kuwait's maritime heritage for future generations. Apart from bringing back memories of those graceful bygone days of sail. Al Hashemi - II is recognized as one of the largest wooden ships of the world.

Arabian dhows have distinct names for each model And Al Hashemi - II falls into the baghlah classification. These ship excelled as classical cargo carries during the nineteenth and early twentith centuries.

Traditional deep-sea vessel with attractively carved stem-head, transom stern and window apertures; The baghlah was the most ornate of all the Arabian dhows.

Traditional Shipwrights of Oman claim the credit for introducing this out - Standing model to the gulf waters; Yet Al Hashemi - II had European ancestry and Indian link in respect of her design and fittings. The average storage capacity of these ships was between 350 to 450 tons and they were mainly used for transporting cargo round the gulf and to and from Indian anf Africa. Sharing the destiny of many other graceful sailing vessels that once sailed the gulf waters, the baghlah also vanished from the waterfront.

Little more than a century ago Husain Marafie's great - grandfather built a baghlah and named it Al Hashemi. Hashemi - II was named in celebration and commemoration of the memory of this forerunner; and to preservation of Kuwaiti maritime heritage and to the shipbuilding and ship-owning traditions that span well over a couple of centuries. It was in 1985 that Husain Marafie started planning how to ahcieve the constructing a baghlah of an awesome size.

"Time and Tide wait for no man" during the foundation works of Al Hashemi - II the workers had to literaly depend on both 'finding time between tides, since the work could have been done only during ebb tides Slowly and steadily the foundation in the sea progressed

الأراضي الحكومية وإعمار الكويت

بقلم :
م/ محمد غريب حاتم

الفكرة ومن ثم اتخاذ القرار الذي شرعت بتنفيذه جهات رسمية في الشقيقة المملكة العربية السعودية، بخصوص بيع أراض حكومية بعد موافقة مجلس الوزراء عليه، فبعد أن كانت هذه الأراضي ملكاً أو تحت سيطرة بعض الجهات الحكومية، ولعدم الحاجة إليها أو أنها غير مستخدمة أو غير مستغلة في الوقت الراهن للغرض والهدف الذي خصصت له، تم بيعها بالمزاد للقطاع الخاص.

هذا الأمر فكرة ونظرية جديدة تستحق الاهتمام والوقوف أمامها ودراستها، وتطبيقها على غرار ما قام به جهاز الحرس الوطني السعودي عندما بدأ فعلاً في تنفيذ القرار وتطبيقه، حيث عرضت الشؤون الفنية في الحرس الوطني السعودي ثلاث قسائم كبيرة في المدينة المنورة، تتجاوز مساحة كل منها 500 ألف متر مربع، ويؤكد الحرس الوطني أنه سيعيد النظر في كافة المواقع والأراضي التي تملكها حتى يتم عرضها، وخصوصاً تلك الأراضي التي لا تفي بالغرض الذي خصصت لأجله.. والفكرة تعتبر نقلة نوعية لإشراك القطاع الخاص في عمليات خصخصة وحل لمشاكل كثيرة، ومخارج لأراض شاسعة يمكن استغلالها ويمكن من خلالها تشجيع القطاع الخاص للتحمس والمشاركة. إنها بحق نظرية خليجية نستطيع أن نسجلها في سجل القرن الـ21 لصالح الأشقاء في المملكة العربية السعودية، لتكون إنجازاً متفتحاً في الخصخصة الحديثة، خاصة وأن الخبر يفيد بجدية هذا المبدأ الذي اعتمد من خلال تشكيل لجنة لبيع تلك الأراضي من وزارة المالية والاقتصاد والحرس الوطني، وفتح المجال لكل من يرى نفسه قادراً على خوض هذه التجربة.

نورد هذا المثال ونحن نرى ونشهد على واقع يبكي قلوبنا في عاصمتنا الكويت، فنجد حوائط إسمنتية ومباني حكومية مهجورة يملك البعض منها وزارة الأشغال العامة ووزارة الخارجية، وتقع على أقدم وأجمل شارع يربط بوابة الشعب مع داخل العاصمة، وكذلك المساحات المكشوفة في وسط العاصمة. وهذا يذكرنا بالمشروع «المنسي» مشروع شارع الشيخ عبدالله الأحمد رحمه الله حيث ترك أمره ولا نعرف لمن القرار في تنفيذه؟ أخيراً في اعتقادي أنه لو قامت الجهات والمؤسسات الرسمية الكويتية بدراسة الخطوة السعودية لصار لدينا مبان ومناطق جديدة وحديثة، كما سيكون المردود أكبر على الميزانية العامة للدولة فالأراضي اليوم غير مستغلة، وقيمتها كأصول تعادل الملايين فبكم تقدر سعر متر الأرض داخل العاصمة على أقل تقدير؟ وهذه أموال مجمدة ويهدر إيرادها كل يوم.

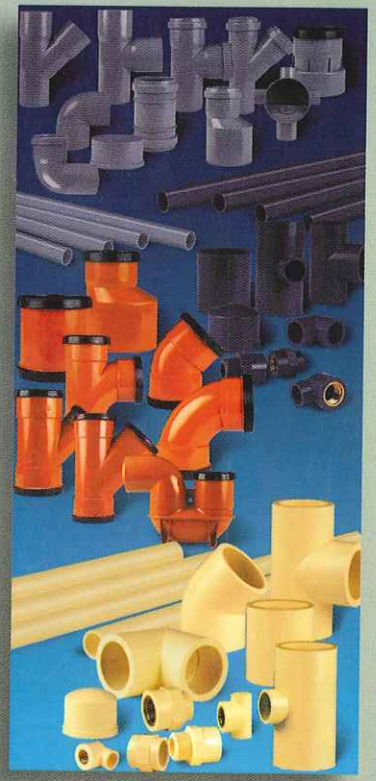
اللهم ارزقنا بأصحاب قرار يؤمنون بقيمة الوقت وبأهمية الزمن، وخصوصاً في عالم اليوم الذي يتغير مع دوران الأرض يومياً ونذكر البعض بأن شركة «ماكدونالدز» العالمية الشهيرة صرحت بأن فرعاً لها يفتح في العالم كل ثلاث ساعات، فهل لدينا من يعي مثل هذه السرعة؟ ومقدار الأهمية القصوى للتغيرات المطلوبة داخل العاصمة الكويت وشواطئها وشوارعها ومبانيها، التي آل الكثير منها للسقوط أو امتلأ بالعزاب وصارت الواجهات التي كانت تمثل الجمال المعماري لفترتي الستينيات والسبعينيات مجرد أماكن لنشر غسيل وملابس العزاب.

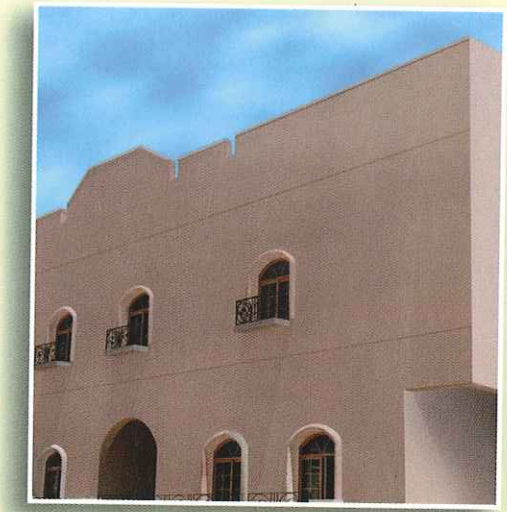
تعالوا نعمّر ديرتنا
نمول كافة إحتياجاتك من المواد والأعمال الإنشائية
القسط الأول بعد سنة
بدون مقدم
التقسيط على فترات طويلة
بيت التمويل الكويتي
4818222 - 2407473 - 2620786 - 4717427 - 4349186
خدمة المرابحة
بالأقساط المريحة
بيت التمويل الكويتي
KUWAIT FINANCE HOUSE
القطاع التجاري
Genesis

عند البناء.. إستخدم

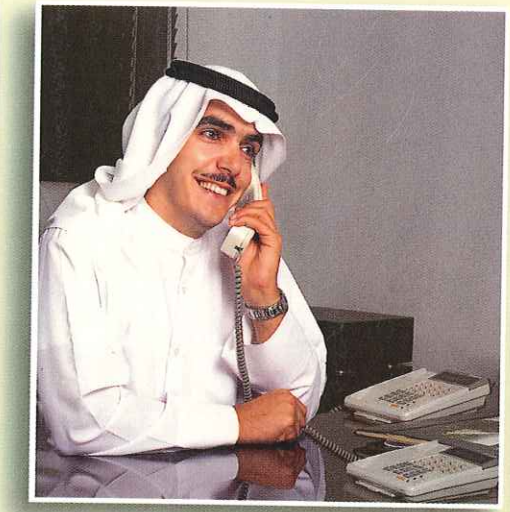
بلاستيك الصناعات

كفالة مدى الحياة





للتمديدات الكهربائية



لتمديدات الهواتف

لتمديدات شبكات الصرف الصحي والمياه

أنابيب وملحقات بلاستيكية معتمدة لدى كافة الجهات الحكومية

سنة إعفاء من دفع الأقساط والأرباح بالتعاون مع بيت التمويل الكويتي .

NIR ISO9002 REGISTERED COMPANY

مجموعة الصناعات الوطنية ش.م.ك.

NI Group

National Industries Group

للإستفسار :

هاتف : ٤٨٣٧٠٩٥/٩

٤٨٣٦٧٦٨

حافظوا على ثروة الماء والكهرباء