بسم الله الرحمن الرحيم

يَا أَيَّتُهَا النَّفْسُ الْمُطْمَئِنَّةُ ارْجِعِي إِلَىٰ رَبِّكِ رَاضِيَةً مَّرْضِيَّةً فَادْخُلِي فِي عِبَادِي وَادْخُلِي جَنَّتِي

صدق الله العظيم

في رحاب الله ياسالم

بقلم: م. معجب العجمي - رئيس لجنة التنسيق والمتابعة.

فقدنا معا أخا وصديقا لطالما وقف معنا وآزرنا وكان لنا نعم الأخ والصديق والزميل، تقاسمنا معه الكثير الكثير من الأتراح والأفراح فقد كان أخا كريما، خلوقا، ملتزما متسامحا، حفظ زملائه فحفظوه، واصلا لربعه، داعماً لمسيرتهم في تكتلهم النقابي منذ أيام الدراسة الجامعية، إنه الزميل المهندس الأخ العزيز يرحمه الله المهندس سالم ناصر عامر العجمي.

إنه القضاء والقدر، وكل نفس ذائقة الموت، ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم، رحمك الله يا أخ سالم وأسكنك فسيح جناته ولن ننسى غيرتك ومواقفك وأخلاقك الكريمة ما حيينا.

ولا أجد باسمي واسم زملائي في موقف كلنا ذائقوه، إلا القول إنا لله وإنا إليه راجعون ونحتسبك عند الله ياسالم.

إنا لله وإنا إليه راجعون

مجلس الإدارة

الرئيس
م/ طلال متلع القحطاني
نائب الرئيس
م/ ناجي عبدالله العبدالهادي
أمين السر
م/ أحمد حميد بهمن
أمين الصندوق
م/ حمود فالح الزعبي

الأعضاء

م/ أشواق علي المضف
د . م/ بدر شبيب الشريعان
د. م/ صلاح مضحي المضحي
م/ محمد عوض العنزي
م/ ناصر بندر المطيري
م/ نايف صالح الفهد
م/ وليد عبدالهادي اظبيه

مدير عام الجمعية
م/ أحمد الدوسري

سكرتير عام الجمعية
م/ راشد العنزي

رئيس التحرير
م/ حمود الزعبي

هيئة التحرير
د. م/ خليل كمال
م/ حسن العجمي
م/ أحمد المطيري
م/ عايدة الرشيد
م/ حسن البصيري
م/ فيصل الظفيري
م/ أحمد العويصي
م/ حسين ميرزا
م/ فهد سعدي
د. م/ أحمد عرفة
م/ نيفين بركات

في هذا العدد

15
مهرجان كفاية تعسف

42
أساليب في إدارة المشاريع

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

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

شكـــــراً آل الغـنـــــام

عمومية المكاتب الهندسية

في هذا العدد

-1	لقاءات رسمية	4
-2	«ترشيد»	8
-3	مواقف هندسية	11
-4	كفاية تعسف	15
-5	تعاون مشترك	19
-6	هندس رحلتك	20
-7	مركز التوظيف	22
-8	نادي المهندسين	24
-9	في ضيافتهم	26
-10	ندوة بيئية	28
-11	أسبوع بيئي	31
-12	تكريم	32
-13	المكاتب الهندسية	33
-14	الملتقى الهندسي الخليجي	34
-15	رحلة هندسية	35
-16	خدمات استثمارية	36
-17	قصيدة العدد	37
-18	رابطة المعماريين	38
-19	إدارة المشاريع	42
-20	تراث معماري	47
-21	هندسة إدارية	53
-22	هندسة مدنية	56
-23	تقنيات معمارية	58
-24	هندسة معمارية	62

تصميم وتنفيذ

Bayan Advertising Center

Tel.: 4827007 - 4826006 - 4825005

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

سمو أمير البلاد في لقطة جماعية مع «المهندسين»

توجت بلقاء صاحب السمو أمير البلاد حفظه الله ورعاه وسمو ولي عهده الأمين

لقاءات رسمية مع القيادة السياسية في السلطتين التشريعية والتنفيذية

المهندسون مع سمو ولي العهد

توجت لقاءات رئيس وأعضاء مجلس إدارة الجمعية بعد إعلان التشكيل النهائي للمجلس بلقاء حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح، كما قام رئيس وأعضاء مجلس إدارة الجمعية بلقاء سمو ولي العهد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حيث تمنى سموه لهم التوفيق والسداد والمشاركة في تطوير وخلق الحركة العمرانية والتنموية في البلاد، وتقديم أفضل العروض الهندسية التي تعكس الوجه الحضاري للكويت .

ومع سمو رئيس مجلس الوزراء

«المهندسين» في زيارة رئيس مجلس الأمة

لقاء وزيارة للرئيس مجلس الأمة جاسم الخرافي

وفي وقت سابق قام رئيس وأعضاء مجلس الإدارة يرافقهم عدد من الزملاء وبصحبتهم رئيس الاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية كمال عيادي ، قاموا بزيارة رئيس مجلس الأمة جاسم الخرافي وعرضوا عليه عددا من المشاريع التي تعتزم الجمعية القيام بها وعرضها على أعضاء السلطة التشريعية حيث اتفق على عقد لقاء أو ندوة خاصة مع أعضاء لجنة المرافق بالمجلس لعرض هذه المواضيع .

وجانب من اللقاء مع سمو ولي العهد

ومع نائب رئيس الوزراء فيصل الحجي

لقاء نائب رئيس الوزراء ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء

وفي اللقاءات الوزارية بحث رئيس وأعضاء الهيئة الإدارية مع نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء فيصل الحجي المشاكل التي تعترض عمل المهندسين في القطاعين العام والخاص واتفق على ضرورة تفعيل دور المهندسين وحثهم على تقديم إبداعاتهم والمساهمة في حل القضايا التي تواجه البنية التحتية في البلاد .

وفي لقاء آخر مع وزير النفط الأسبق الشيخ علي الجراح قام رئيس وأعضاء مجلس الإدارة ببحث هموم ومشاكل ومطالب المهندسين العاملين في شركات مؤسسة البترول الكويتية حيث أبدى الوزير تفهما لهذه المطالب وجدد حرصه على تنفيذ القوانين وسيادته في مختلف مؤسسات الدولة وخاصة القطاع النفطي .

زيارة رئيس الاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية

ويذكر أن رئيس الاتحاد الدولي للمنظمات الهندسية كمال عيادي قام بزيارة البلاد في الفترة من 23 – 27 أبريل 2007 ، وبحث مع الجمعية سبل التعاون والتقى رئيسها الفخري المهندس عادل الخرافي ، كما قام بزيارة للمجلس البلدي .

جانب من لقاء عيادي مع المهندسين

العليم متوسط مدير عام الجمعية ورئيسها

برعاية سمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح

وبالتعاون مع وزارة الكهرباء والماء

الجمعية تطلق المشروع الوطني للحفاظ على الكهرباء والماء «ترشيد»

أعلن وزير الكهرباء و الماء المهندس محمد العليم موافقة سمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح على رعاية المشروع الوطني لترشيد الطاقة « الكهرباء والماء» و الذي أطلقته الوزارة بالتعاون مع جمعية المهندسين الكويتية .

و قال العليم في مؤتمر صحافي عقده مع رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني و مديرها العام المهندس أحمد الدوسري : أن « الوزارة تفخر بهذه الموافقة السامية على رعاية هذا المشروع التوعوي الوطني الذي نأمل أن يساهم في ترشيد استهلاك الكهرباء و الماء خلال رؤية فكرية ... مهنية... هندسية...

وأضاف العليم : أن الوزارة تولي أهمية كبيرة لموضوع « الطوارئ » في الوزارة مشيراً إلى أن جهود العاملين في مختلف المستويات منصبة على مواجهة أي أزمة قد تحدث في الكهرباء و الماء في الصيف المقبل ، مشيداً بأهتمام جميع مؤسسات المجتمع المدني في الكويت التي بادرت و أبدت رغبتها للمساهمة في الحد من تأثير هذه المشكلة و في مقدمتها جمعية المهندسين الكويتية التي قدمت هذا المشروع و حشدت له الجهود التطوعية .

و أشار العليم إلى أهمية الجانب التوعوي في عملية ترشيد استهلاك الطاقة حتى

العليم : نفخر بهذه الموافقة السامية على رعاية هذا المشروع التوعوي الوطني ونأمل أن يساهم في ترشيد استهلاك الكهرباء و الماء من خلال رؤية فكرية ... مهنية ... هندسية ...

العليم متحدثاً عن الترشيد

يحقق التغيير المنشود في النموط الاستهلاكي لها من قبل جميع أفراد المجتمع و مؤسساته الأهلية و الحكومية في نفس الوقت .

و على الصعيد نفسه أكد العليم أن الوزارة انتهت من تشكيل لجنة عليا لترشد استهلاك الطاقة في جميع المؤسسات الحكومية ، و أن الإعلان عن هذه اللجنة سيتم في القريب العاجل ، موضحاً أنه قد تم وضع الأسماء و أن اللجنة ستقوم بتشكيل فرق عمل في كل مؤسسة من أجل مراقبة و ترشيد استهلاك الكهرباء و الماء.

و أشاد وزير الكهرباء و الماء «بالفزعة» التي تشهدها الكويت و من قبل جميع المؤسسات للتصدي لهذه المشكلة التي سيعاني منها كل بيت في حال و قوعها .

وعن المشروع الذي أعلن عنه قال العليم : نلتقي هذا اليوم لنعلن معا خبرا سارا يؤكد اهتمام القيادة السياسية في الكويت وجديتها في التعاون مع مؤسسات المجتمع المدني وجميع المختصين وفتح المجال واسعا أمام الكفاءات الوطنية لتدلو بدولها وتساهم في حل المشاكل التي قد تواجهنا ، ففي هذا الصباح المبارك نزف لكم وإلى عموم أبناء الشعب الكويتي والمقيمين الشرفاء على هذه الأرض الطيبة خبر تفضل حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح على رعاية المشروع الوطني لترشيد الطاقة / الكهرباء والماء / والذي يسعدنا أن نطلقه في وزارة الكهرباء والماء مع جمعية المهندسين الكويتية ، بهدف مساندة ودعم جهود الوزارة التوعوية والإرشادية في مواجهة حل مشكلة الكهرباء والماء .

و أضاف قائلاً: إن المشروع الذي قدمه المتطوعون والمتطوعات في جمعية المهندسين الكويتية لمساندة جهودنا الإرشادية مشروع فني هندسي يعتمد توجيه رسائل فنية وهندسية إلى كافة شرائح المجتمع وبكافة اللغات وبتواصل حي ومباشر مع الجمهور للتوعية والإرشاد في الحد من استهلاك الطاقة وتقديم النصائح والإرشادات الهندسية للجمهور في هذا المجال ، مشيراً إلى دراسات وبحوث أجراها المهندسون والمهندسات في جمعية المهندسين الكويتية لأهمية الإرشاد والتوجيه والتوعية، بل وحث المستهلكين على تعديل سلوكهم وحتى عاداتهم في استخدام الكهرباء والماء، ولقد قلتها من قبل لو أطفأنا مصباحا واحدا في كل منزل فإنه سيضيء منطقة كاملة ، أجل نحن نعول كثيرا على إرشاد المستهلكين ، ونعتقد أنه يجب أن يساهم كل من في الكويت بهذا المشروع الوطني وخاصة أنه برعاية حضرة صاحب السمو أمير البلاد حفظه الله ورعاه ، فالدعوة للقطاع الخاص للمساهمة ودعم المشروع وكذلك لكل الجهات الرسمية والشعبية .

و أوضح الوزير أن جهود الوزارة ليست مقتصرة على هذا المشروع فهذا غيض من فيض ، وهذا المشروع يساند ويدعم جهودنا واستراتيجية عملنا في مواجهة أزمة الكهرباء والماء والقضاء عليها نهائيا إن شاء الله ، وسنقوم إن شاء الله تعالى وكما وعدنا بعرض هذه الاستراتيجية والخطط على مجلس الأمة الموقر ، ونحن على يقين بأن إخواننا العالمين في المحطات وبكل المواقع مهندسين وفنيين لن يألوا جهدا لدعم جهودنا ومنها هذا المشروع الذي نتمنى أن ترتقي مساهمة الجميع فيه إلى مستوى الرعاية الكريمة له .

ومن جانبه أشاد رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني بموافقة سمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح على رعاية المشروع الوطني لترشيد الطاقة / الكهرباء والماء / والذي تقدمت به وزارة

القحطاني : تواجد هندسي في كل المناطق على مدار الساعة ومتابعة يومية لكافة الأحمال بالتزامن مع حملة توعية بكل اللغات

الكهرباء والماء مع جمعية المهندسين الكويتية ، والذي يهدف إلى حل مشكلة إنهاء أزمة الكهرباء والماء التي باتت مشكلة تؤرق جميع أفراد المجتمع والسلطتين التشريعية والتنفيذية .

وأوضح القحطاني: أن المهندسين والمهندسات تطوعوا ووضعوا تفاصيل هذا المشروع الفنية – الهندسية ، ولقوا مساندة ودعما من وزير الكهرباء والماء المهندس محمد العليم ومن جميع العاملين في الوزارة لإفساح المجال لهم للمساهمة ومساندة الجهود الكبيرة التي تقوم بها الوزارة والعاملين فيها لتجنب الأزمة المتوقعة خلال الصيف الذي بدأنا نطرق أبوابه .

وأكد أن المهندسين الكويتيين فخورين بهذه الموافقة السامية ويضعونا وساما على صدورهم لأنها تجدد ثقة سمو أمير البلاد بقدرات أبنائه المهندسين والمهندسات وقدراتهم على الاشتراك بحل قضايا الوطن ومشاكله ، وتفعيل لدور مؤسسات المجتمع المدني في المساهمة وبفاعلية في حل المشاكل التي قد تعترض جهود المؤسسات الرسمية أو في القضايا التنموية التي تشهدها البلاد .

وحول المشروع وأهدافه قال القحطاني: أن الجمعية تهدف إلى تحقيق شراكة كاملة من قبل جميع أفراد وأعضاء المجتمع الكويتي أفرادا ومؤسسات من أجل تغيير نمط الاستهلاك وترشيده ، موضحا أن خلاصة هذا المشروع تتمثل في التركيز على الجانب التوعوي والإرشادي في الحد من استهلاك الكهرباء والماء بوسائل هندسية – فنية علمية ، حيث أثبتت الدراسات أن هذا الجانب من الأهمية بمكان ، حيث أنه لا يكفي فقط أن نوسع البنية التحتية ونزيد الأحمال الحالية دون مساندة ووعي من الجمهور بوسائل استخدام الكهرباء والماء في نفس الوقت .

وأشار رئيس «المهندسين» إلى أهمية النصائح والإرشادات الهندسية في هذا المجال ، وهذا ما سيقوم به المهندسون والمهندسات اللذين تطوعوا لذلك وأنه سيتم تقسيم المحافظات إلى مناطق ويتناوب على العمل فيها المهندسون والمهندسات كل حسب تواجده الطبيعي ، مستخدمين وسائل متنوعة وحديثة في الاتصال مع الجمهور واضعين منهجية عمل للتواصل مع مختلف شرائح المجتمع حتى تحقيق الهدف وهو لا انقطاع للكهرباء ولا انقطاع للماء .

وزاد القحطاني: أن هذا المشروع هو خلاصة لجهد متواصل بذله الزملاء المهندسون والزميلات المهندسات على مدار 8 شهور من العمل المتواصل والتفكير والدراسة والإطلاع على تجارب إقليمية ودولية كالمملكة العربية السعودية واليابان والولايات المتحدة الأمريكية ، ومن ثم الخروج بأفضل التوصيات التي درست ووضعت حيز التنفيذ حتى خرج هذا المشروع التوعوي الوطني ، والذي سيستمر إن شاء لأربع سنوات ينفذ خلالها المشروع على أربع مراحل .

ودعا رئيس الجمعية القطاع الخاص إلى دعم المشروع والمساهمة فيه وقال: « .. وبالطبع فإننا بحاجة إلى مساهمة القطاع الخاص لدعم هذا المشروع، ونوجه الدعوة رسميا إلى مختلف المؤسسات الوطنية لدعم هذا المشروع من خلال منتجاتها الصديقة للطاقة ورعايتها له ، فنحن سنقوم في القريب العاجل بالاتصال بهذه الشكات وعرض المشروع عليها وما هي مزاياه وعوائدهم عليهم كشركات يرتبط اسمها بهذا المشروع الوطني التو عوي من خلال الرسائل الفنية – الهندسية التي ستقدم سواء من خلال التوجيه للجمهور بالاتصال بهذه المؤسسات أو من خلال عرض منتجاتها الصديقة لترشيد الاستهلاك ....

الزميل رئيس التحرير وقيادات وزارة الكهرباء والماء في المؤتمر الصحافي

أشادت بتفهم الوزير الصراف لمطالب مهندسي البلدية ووعوده بإعادة بدلاتهم

«المهندسين»: ندرس المطالبة بكادر جديد للمهندسين يتناسب والمهام الملقاة على عاتقهم

المهندس / نايف الفهد
عضو مجلس إدارة جمعية المهندسين الكويتية

أثنت الجمعية على تعاون بلدية الكويت في موضوع أقرار وإعادة صرف بدلات المهندسين العاملين فيها وكانت الجمعية قد أعلنت أنها قامت ببحث موضوع إعادة منح المهندسين لبدلات طبيعة العمل والمواقع المقرة لهم وفقا للقانون وأنها التقت وزير الدولة لشؤون البلدية ووزير الأشغال العامة المهندس موسى الصرف وعدد من المسؤولين في البلدية وبحثت معهم الموضوع وأن الوزير الصراف وعد بحل هذا الموضوع في أسرع وقت ممكن وحله مع الجهات المعنية في البلدية .

وقال رئيس لجنة حقوق المهندسين المهندس نايف الفهد: أن الوزير الصراف أبدى تفهما لمطالب الجمعية في الدفاع عن مهندسيها والوقوف معهم في الحصول على حقوقهم وفقا للقوانين ، مشيرا إلى أن اللقاء تناول أيضا عددا من المواضيع وفي مقدمها الاستفادة من كوادر الجمعية في قضايا البلدية وفي مقدمها مشاريع الـ BOT وقوانين البناء وأنظمته ومواضيع معالجة النفايات والبيئة وغيرها .

وأضاف الفهد أن الوزير الصراف أبلغ الجمعية اهتمام مجلس الوزراء بالتعاون مع الجمعية المهنية والاستفادة من الطاقات البشرية التي توفرها في مختلف التخصصات الهندسية مثمنا تفهم الوزير لمطالب المهندسين العاملين في البلدية ووعوده بالعمل على إعادة بدلات المواقع المقرة لهم منذ عدة سنوات ووفق القرارات المقرة من مجلس الوزراء ، مشيرا إلى بيئة العمل التي تشتد قساوة وخاصة خلال فصل الصيف والمسؤولية الكبيرة الملقاة على المهندسين في الإشراف والتنفيذ على المشاريع وتطبيق القوانين في نفس الوقت.

وأكمل مؤكدا أن الجمعية تطمح إلى تعديل هذه البدلات بما يتناسب والمسؤولية الملقاة على المهندسين وأنها تقوم بإعداد مقترح جديد لتقدمه إلى الجهات المعنية لتصحيحها وإنصاف هذه الفئة التي تعمل وتذود عن المال العام والمصلحة العامة ، مبديا استغرابه من مواقف بعض الوزراء في التعامل مع المهندسين في حين أنه يتم تعديلات الكوادر والبدلات لفئات أخرى أكثر من 3 مرات وخلال فترة قصيرة من الزمن ، بل ويصرح بعضهم بأنه سيقوم بإعداد كوادر جديدة وأنه لا مانع لدى الجمعية من إقرار هذه الكوادر على أن يتم وضع معايير وأن لا يستخف هؤلاء الوزراء بجهود المهندسين ، وأن الجمعية لن تكون مضلة للمقصرين في أداء واجبهم على أكمل وجه مؤكدا أن المهندسين يقومون بعملهم على أكمل وجه في مختلف القطاعات التنموية بالبلاد .

وثمن رئيس اللجنة جهود مدير عام البلدية المهندس أحمد الصبيح ومدير الشؤون الادارية والقانونية حزام طامي معربا عن ثقته بأن الموضوع في طور الحل وأن هناك ملابسات شابت إيقاف منح المهندسين لبلد لاتهم راجيا من المهندسين في البلدية التنسيق مع الجمعية

في حال حدوث أي مشكلة معهم وإعطاء الفرصة لمديرها العام والمسؤولين فيها وفي مقدمتهم الوزير الصراف لحل هذه المشاكل ، مشددا على أن جمعية المهندسين الكويتية تساند وتؤازر جميع القرارات الهادفة إلى تطبيق مبدأ المساواة بين جميع العاملين في وزارات الدولة ومن مختلف التخصصات الهندسية وخاصة القرارات التي تنصف المهندسين ، مؤكدا أن مساعي الجمعية تتلاقى وتتكامل مع الجهود التي تبذلها جميع الجهات لتطبيق القوانين والأنظمة وتحقيق مبدأ المساواة بين الجميع.

وأضاف الفهد : أن الجمعية حريصة على التعاون مع كافة الوزارات والجهات فيما يتعلق بالقضايا الفنية والتي يقوم المهندسون فيها بواجبهم على أكمل وجه ، مختتما تصريحه بالقول أنه يأمل من جميع الوزارات والمؤسسات الحكومية أن تعمل على تطبيق القرارات الخاصة ببدلات المهندسين والمقرة لهم من مجلس الوزراء ، الأمر الذي سيؤكد حرصنا على الحفاظ على مواردنا البشرية ودعم العناصر الوطنية العاملة في القطاعين العام والخاص.

جمعية المهندسين جددت دعوتها التشدد في شروط الأمن والسلامة بالمواقع الإنشائية

جددت الجمعية موقفها إزاء الحوادث التي تشدها عمليات البناء والتشييد في الكويت وخصوصا ظاهرة سقوط العمارات أثناء عملية الهدم أو خلال أي مرحلة من مراحل البناء ، وذلك في تعقيب على حادثة سقوط عمارة أثناء عمليات التشييد في الشعب البحري والتي أودت بحياة عامل باكستاني الجنسية .

وأوضح رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني في تصريح له أن تكرار حوادث انهيار العمارات دليل على عدم مهنية المقاولين الذين يقومون بالهدم وعدم التزامهم بشروط الأمن والسلامة المنشودة والمطلوب اتخاذها في مختلف مواقع البناء ، مضيفا أن استخدام عمالة غيرة مؤهلة وغير متخصصة من الأمور التي يجب الوقوف عندها .

وأكد القحطاني على ضرورة تطبيق القوانين وشروط الأمن والسلامة وتصنيف المقاولين وتأهيلهم للقيام بهذه الأعمال من أهم الخطوات الواجب إتباعها في عمليات الهدم ، موضحا أن من أهم شروط الأمن والسلامة تسوير المواقع وحماية المباني المجاورة وإلزام العالمين في الموقع بقواعد الأمن والسلامة .

وشدد القحطاني أن تكرار مثل هذه الحوادث التي وقفت الجمعية عندها مرارا وتكرارا يجعل الحاجة ماسة إلى اتخاذ إجراءات تنفيذية من قبل الجهات المعنية وفي مقدمتها بلدية الكويت بتشديد الرقابة على هذه المواقع وإلزام المقاولين والجهات المشرفة بتطبيق شروط الأمن والسلامة ، والتشديد على وجود مؤهلات موثقة للمقاولين العاملين في مجالات الهدم والإزالة ، مشيرا إلى ضرورة الالتزام بالقواعد المهنية في هذه العمليات وإصدار تعليمات مكتوبة إلى الشركات العاملة في هذه المجالات .

ودعا القحطاني إلى إجراء دراسة هندسية – فنية بالتعاون مع الجهات المعنية للوقوف على أسباب تكرار مثل هذه الحوادث التي باتت تؤرق المواطنين وتزيد من خسائرهم المادية والبشرية ، محذرا من مغبة عدم الالتزام بقواعد البناء والتشييد الأخرى مما قد يوقع لا سمح الله كوارث أخرى في خضم الطفرة العمرانية الكبيرة التي تشهدها البلاد ، مشيدا بجهود الأجهزة المعنية في بلدية الكويت لتطبيق القوانين والحد من وقوع مثل هذه الحوادث .

وقال القحطاني : ولقد كنا في جمعية المهندسين الكويتية أول المطالبين في التحقيق بهذه الحوادث والعمل على وقف تكرارها وأصدرنا بيانات وحذرنا مرارا وتكرارا، وطلبنا فتح الباب ممن يعنيه الأمر لنساهم ومد يد العون الهندسية – الفنية ، لوقف الإبطاء والروتين في مشاريعنا العامة والخاصة وفي الحد من الكثير من الحوادث التي شهدتها البلاد أثناء عمليات التشييد والبناء والتي توقع الضرر على مشاريع القطاعين العام والخاص وتؤخرها وتعيق التنمية المنشودة في الوقت الذي نشهد فيه سعيا رسميا وشعبيا لتحقيق هذه التنمية .

جمعية المهندسين أبنت فقيدها وفقيد الكويت الدكتور حمود الرقبة يرحمه الله

أبنت جمعية المهندسين الكويتية أحد أبنائها البررة وعضو مجلس إدارتها السابق الدكتور المهندس حمود الرقبة الذي وافه الأجل في رحلة علاجه إلى الخارج .

واستذكر رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني وأعضاء مجلس إدارة الجمعية وعموم المهندسين الكويتيين دور زميلهم المغفور له بإذن الله تعالى في دعم الحركة التطوعية الهندسية إبان فترة عضويته في مجلس الإدارة وتوليه أمانة سر الجمعية ومساهماته في تطور الجمعية وتفعيل دورها المجتمعي. ونوهت الجمعية بالدور الكبير الذي قام به الدكتور الرقبة في فترة بعد التحرير وتوليه حقيبتي وزارة الكهرباء والماء و وزارة النفط ودوره الفعال في تشكيل فريق إطفاء آبار النفط التي طالتها يد الغدر في العام 90 وتصميمه على تفعيل دور المهندسين الكويتيين ومشاركتهم في هذه الملحمة الوطنية التي أعادت تأهيل القطاع النفطي في فترة وجيزة وبطريقة أبهرت العالم أجمع حتى باتت من التجارب التي يتوقف عندها جميع العاملين في القطاع النفطي بالعالم أجمع وحصوله على أفضل شخصية في العالم بفترة التسعينيات من القرن الماضي .

وأشارت الجمعية إلى مناقب الفقيد يرحمه الله وحبه للكويت وأهلها ودعمه لأبنائها وصدقه وبره ووصله لأصدقائه وحرصه على الصالح العام ، حيث أفنى عمره في خدمة الوطن وأبنائه كما كان صاحب نظره مستقبلية واسعة الآفاق وهو أمر أكدته إنجازاته السياسية والخدمة طوال عمره وانخراطه في العمل السياسي .

وختمت الجمعية تأبينها للمرحوم الرقبة بالتأكيد على أن أبنائها المهندسين والذين كان الفقيد ولا يزال منهم سيكونون على الدوام مشاعل للوطن تفني نفسها في سبيل رفعته وعزته وحصانته ، رحم الله فقيد المهندسين والوطن وألهم ذويه الصبر والسلوان .

جمعية المهندسين الكويتية أشادت بايجابية التعامل مع مطالب أعضائها

المطيري : ضم المهندسين إلى كادر العاملين في الهيئة العامة للصناعة خطوة ايجابية ومثال يحتذى للتعاون

المهندس / ناصر بندر المطيري
عضو مجلس إدارة جمعية المهندسين الكويتية

أشادت جمعية المهندسين الكويتية بجهود الهيئة العامة للصناعة لتجاوبها في ضم المهندسين ومن مختلف التخصصات لكادر العاملين في الهيئة والذين طالبوا بضمهم إلى الكادر أسوة بزملائهم العاملين في الهيئة بعد أن كانت الهيئة قد منحتهم البدلات الهندسية المقرة لهم منذ عدة سنوات ووفق القرارات المقرة من مجلس الوزراء .

وقال عضو مجلس إدارة الجمعية المهندس ناصر بندر المطيري في تصريح له : أن جمعية المهندسين إذ تعلن ضم المهندسين في الهيئة العامة للصناعة إلى كادر العاملين فيها ، فإنها تثمن عاليا جهود مدير عام الهيئة الدكتور علي المضف على تجاوبه وتلبية مطالب المهندسين بضمهم لكادر العاملين في الهيئة ،موضحا أن هذا الكادر أقر إثر تولي الدكتور المضف لمهام عمله كمدير عام للهيئة ، مشيرا إلى أن غالبية الزملاء المهندسين تنطبق عليهم الشروط التي يحددها القانون سواء في مجال طبيعة العمل أو سنوات الخبرة وغيرها من المتطلبات وهذا القرار ينصف المهندسين ويرفع الظلم الذي وقع عليهم لعدم تطبيق قرار منحهم البدلات الخاصة وفق القانون المقر من قبل مجلس الوزراء في العام 2003 .

وأضاف المطيري : أن جمعية المهندسين الكويتية تساند وتؤازر قرارات الهيئة في تطبيق مبدأ المساواة بين جميع العاملين في الهيئة ومن مختلف التخصصات الهندسية وخاصة أن القرار ينصف المهندسين الذين يمثلون شريحة مهمة تعمل في الهيئة العامة للصناعة والهيئة

ذات طابع هندسي وأغلب العاملين فيها من الطاقات الوطنية الهندسية ، مؤكدا أن مساعي الجمعية تتلاقى وتتكامل مع الجهود التي تبذلها إدارة الهيئة ونقابة العالمين فيها لتطبيق القوانين والأنظمة وتحقيق مبدأ المساواة بين جميع العاملين في الهيئة .

وشدد عضو الهيئة الإدارية في تصريحه على ضرورة التنسيق فيما بين الجهات الرسمية والنقابات والجمعيات المهنية المختلفة في التواصل مع أصحاب القرار من أجل تحقيق الأهداف المرجوة سواء للعاملين أو لجهة تعزيز الإنتاج وتحقيق أفضل العوائد للمؤسسات والجهات الحكومية والخاصة .

نفت وقوفها مع أي قائمة ضد أخرى

نقف على مسافة واحدة من جميع المرشحين في انتخابات النقابات النفطية

أكدت الجمعية المهندسين الكويتية أنها تقف على مسافة واحدة من جميع نقابات العاملين في القطاع النفطي وأنها تولي أهمية قصوى للتعاون مع هذا النقابات لما فيه مصلحة القطاع النفطي عموما والعاملين فيه من مهندسين وفنيين وأصحاب مهن أخرى .

ونفى رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني ما تردد من أنباء يروج لها بين نقابات العاملين في القطاع النفطي والتي تشير إلى دعم جمعية المهندسين الكويتية لقائمة أو مجموعة من المرشحين في الانتخابات التي تشهدها نقابات العاملين في القطاع النفطي ، مشيرا إلى أنه لا يحق لأي من المرشحين أن يروج لمثل هذه الإشاعات ، وأن يقوم هذا المرشح أو ذاك بترويج مثل هذه الأقاويل ، وأن ما قاله مرشح إحدى القوائم هو تصرف شخصي وسقطة لأنه لا يحق له أن يؤكد مواقف للجمعية دون الرجوع إليها .

وأكد القحطاني أنه وخلال لقائه مؤخرا مع المهندس حمد الدرويش والمهندس عبد الوهاب الكندري ، بحث سبل تطوير وتعزيز التعاون بين الجمعية والقطاع النفطي لما فيه خدمة المهندسين والعاملين في هذا القطاع المهم والحيوي ، بالإضافة إلى تنسيق الأنشطة والفعاليات وتبادل الرأي في المواضيع المطروحة على نقابات العاملين في القطاع النفطي والتي تشهد اهتماما ملحوظا من قبل الجهات الرسمية المعنية ومن مؤسسات المجتمع المدني.

وأضاف القحطاني : أن جمعية المهندسين الكويتية تتمنى التوفيق لجميع المرشحين في انتخابات النقابات ، آملا أن تعزز البرامج الانتخابية لهؤلاء المرشحين وحدة الصف الوطني وتعكس آمال وتطلعات العاملين في القطاع النفطي من مهندسين وفنيين ، مؤكدا أن لجنة المهندسين العاملين في القطاع النفطي بالجمعية تقوم بدور مكمل لعمل جميع النقابات بلا استثناء وأنها تنسق مع جميع القوائم لما فيه مصلحة الوطن ومصلحة أبنائه بشكل عام .

رئيس «المهندسين» أعلن موافقة الحكومة على مقترح الجمعية

الجمعية تثنى على تشكيل مجلس الوزراء لجنة مرورية لأنه يمثل جديتها في إيجاد الحلول المنشودة

ثمنت رئيس وأعضاء مجلس الإدارة موافقة مجلس الوزراء تشكيل لجنة تتبع المجلس وتعنى بالقضايا المرورية بناءا على اقتراح من الجمعية وجهته مؤخرا إلى المجلس .

وقال رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني أن موافقة مجلس الوزراء تكليف لا تشريف للمشاركة بمتابعة المشكلة المرورية وتبعياتها ، ووضع الحلول الآنية والمستقبلية لهذه المشكلة التي باتت قضية مزمنة في الكويت ، مشيرا إلى أن الجمعية تقدمت في وقت سابق باقتراح لمجلس الوزراء للمساهمة في حل هذه المشكلة بجهود تطوعية من قبل أعضاء الجمعية المهندسين واللذين وضعوا قبل 3 سنوات مقترح حل إلا أنه لم يتم التعامل معه بشكل ايجابي في ذلك الوقت من قبل جهات عديدة ووضع في الأدراج، مشددا على أن التوجه الاصلاحي للحكومة وفتح القنوات مع المجتمع المدني وأصحاب الاختصاص يمثل توجها رسميا جادا لمعالجة المشكلة مشيدا بجهود سمو رئيس الوزراء الشيخ ناصر المحمد ونائب رئيس الوزراء فيصل الحجي.

وأوضح رئيس الجمعية أن الجمعية وفور الإعلان عن تشكيل هذه اللجنة استدعت الفريق الذي شكل في وقت سابق وطعمته بعناصر جديدة من قبل مجلس الإدارة وأن هذا الفريق سيقوم بمتابعة يومية لهذه القضية بالتعاون مع الجهات التي سيقوم مجلس الوزراء بإشراكها في هذه اللجنة ، مضيفا أن المهندسين سيقومون بمناقشة أصحاب الشأن ووضع تقاريردورية أمام أصحاب القرار للمساهمة في حل هذه المشكلة التي تؤرق الجميع في مختلف المواقع.

المشاركون في المهرجان

كفايه تعسّف

مهرجان المطالبة في إنصاف المهندسين العاملين في القطاع النفطي

النواب يحذرون من المماطلة ويحملون الوزير المسؤولية ويطالبون بالتطبيق للقرار 27 / 2007 ... و إلا ...

أجمع المشاركون في مهرجان «كفاية تعسف» الذي أقيم مساء يوم الاثنين 7 مايو 2007 بالجمعية ونظمته لجنة «المهندسين العاملين في القطاع النفطي» على ضرورة أن تنفذ مؤسسة البترول الكويتية القرارات الصادرة من ديوان الخدمة المدنية بخصوص منح المهندسين والعاملين في القطاع النفطي من مختلف التخصصات على البدلات والمكافآت التي يقرها القانون 27 / 2006 .

واعتبر النواب الذين شاركوا في المهرجان قرار مؤسسة البترول تشكيل لجنة لبحث هذه المطالب مع ديوان الخدمة المدنية محاولة المماطلة في تنفيذ القرارات والالتفاف عليها ، واتهم النواب الحكومة في محاول إشغال مجلس الأمة بقضايا اعتبروها منتهية ويمكنها أن تحلها واتخذت قرارات فيها حتى لا يقوم المجلس بدوره الرقابي والتشريعي الماط به .

وأشار النواب وفي مقدمهم النائب مسلم البراك وعلي الدقباسي وأحمد باقر وحسين مزيد وحسين الحريتي ود.جمعان

م. ناصر العيدان - عريف المهرجان

الحربش ورئيس اتحاد عمال الكويت خالد غبيشان ورئيس جمعية المهندسين المهندس طلال القحطاني ورئيس جمعية المحاسبين محمد الهاجري إلى مسؤولية وزير الطاقة الشيخ علي الجراح في هذه القضايا وضرورة إلزام مجلس إدارة مؤسسة البترول بتنفيذ القرار الذي بت فيها ديوان الخدمة المدنية وإدارة هيئة الفتوى والتشريع ، مؤكدين أن عدم إلزامه المؤسسة تنفيذ القرار سيجبر المجلس على التصعيد واتخاذ موقف في الجلسة القادمة للمجلس لبحث هذا الموضوع .

قدم للندوة المهندس ناصر العيدان رئيس لجنة المهندسين العاملين في القطاع النفطي بجمعية المهندسين بشرح جهود الجمعية والنقابات النفطية مع إدارة المؤسسة والشركات التابعة لها والتعسف والمماطلة التي تمارسها إدارة المؤسسة لتنفيذ القرار على الرغم من تأكيد الديوان في كتاب رسمي ضرورة تطبيق القرار ومنح المهندسين والعاملين في القطاع النفطي لكوادرهم التي تقرها القرارات الصادرة من الديوان وتأكيد الفتوى والتشريع أن جميع العاملين في القطاع النفطي من موظفي الدولة وينطبق عليهم ما ينطبق على غيرهم من الموظفين في القطاعات الحكومية الأخرى .

أول المتحدثين كان رئيس جمعية المهندسين الكويتية المهندس طلال القحطاني الذي أكد أن من أهم أسباب المعاناة التي تشهدها الكويت هو عدم تطبيق القوانين وأن هذه القوانين تشجع في حال تطبيقها جميع المواطنين ومنهم المهندسين والعاملين في القطاع النفطي على الإبداع والعمل ، مؤكدا أنه وعلى الرغم من تعسف بعض الجهات الحكومية إلا أن هذا الأمر لن

يثني المهندسين عن الاستمرار في المطالبة وتقديم الإبداع والتضحية في سبيل الوطن ، مشيدا بجهود زملائه في القطاع النفطي ولجنتهم الخاصة بالجمعية .

ودعا القحطاني جميع النقابات العمالية إلى توحيد الجهود لأن إنهاء القضية هو فوز للوطن ولجميع أبنائه وأن الجمعية مستعدة للتعاون مع الجميع لتحقيق هذا المطلب وأنها لن تأخذ دور أحد وتؤمن بأن التنسيق وتسخير كل الطاقة لخدمة العاملين في القطاع النفطي هو الأسلوب الأمثل للعمل معا ، مشيدا بجهود ودعم وزير النفط للعاملين في هذا القطاع وحرصه على تنفيذ القرارات الأمر الذي أكده خلال

لقائه مع مجلس إدارة الجمعية مؤخرا وأنه أوفى بأن أجبر مجلس إدارة المؤسسة على إدراج الأمر على جدول أعماله الأمر الذي أسفر عن تشكيل لجنة من الشؤون الإدارية بالمؤسسة والمهندس سعد الشويب لبحث تطبيق القرار مع ديوان الخدمة المدنية ، مشيدا أيضا بدعم النواب غير المحدود للعاملين في القطاع النفطي .

إلا أن القحطاني طالب وزير النفط بالعمل والضغط على مجلس إدارة المؤسسة للرجوع بالقطاع النفطي إلى عصره الذهبي كما أكد أثناء لقائه مجلس إدارة جمعية المهندسين الكويتية .

أول النواب المتحدثين كان النائب حسين الحريتي الذي أعتبر أنه يمكن حل هذه القضية بالتشاور مع النواب في مجلس الأمة في حال استمرار مجلس إدارة المؤسسة بالمماطلة ، داعيا وزير النفط إلى عدم التنازل عن ممارسة دوره السياسي لتطبيق القرارات وأن يبادر إلى إقرار هذه الموارد وخاصة أن المهندسين والعاملين في القطاع النفطي يؤدون واجبهم ويقومون بعمل شاق وخطر.

وأكد الحريتي أن النواب يؤكدون على ضرورة تطبيق القرارات لأنها الموضوع يتعلق بدعم الصناعة النفطية التي تعتبر المورد الرئيسي والكبير للدولة ، وفي حال استمرار المماطلة سيطرح الموضوع في مجلس الأمة ولا تنازل عن ممارسة الدور الرقابي للنواب ، مشيرا إلى محاولات حكومية لثني النواب عن القيام بواجبهم اتجاه المواطنين من خلال طلبها عدم تقديم مقترحات ومشاريع لدعم أو زيادة مالية .

وأما النائب حسين مزيد المطيري فطالب الحكومة أن تقابل المهندسين والعاملين في القطاع النفطي بالإكرام على جهودهم وتلبية المطلب المشروع لهم وخاصة القرار الصادر عن الديوان، مشيرا إلى أن تعاون الوزير المحدود والاعتراف بأنه يريد تطبيق القرار والمؤسسة رافضة لا يعفيه من المسائلة السياسية ونتمنى أن يكون تحركه إيجابا جهة تطبيق القرارات وأن يتحمل مسؤوليته في حال عدم التنفيذ، مشيرا إلى أن النواب سيقومون بواجبهم ومسائلة الوزير حول الموضوع .

حضور كثيف

ووعد المطيري الحضور بأنه سيتشاور مع زملائه وأنه سيتم طرح الموضوع مع الوزير في جلسة مجلس الأمة المقبل ، وأنه يجب استمرار التحرك وتفعيل المواقف لتنفيذ القرارات خلال « 24 ساعة » .

وعضو كتلة «الشعبي» في البرلمان النائب مسلم البراك دعا إلى اليقظة والحذر في التعامل مع العاملين في القطاع النفطي ، مؤكدا أن النواب سيحاسبون الوزير «ولا يعتقد أن المجلس سيذهب إلى محاسبة مجلس إدارة المؤسسة بل هو المعني بالموضوع».

واتهم البراك الحكومة باشغال المجلس بقضايا كان يمكن أن تحلها دون تأزيم من القيادات التنفيذية في الحكومة إلا أنه أشار إلى أن الحكومة تسعى إلى التأزيم بالمماطلة حتى في تنفيذ القرارات فقرار الخدمة المدنية إلزامي ، مشيرا إلى أنه قد يكون هذا الخلاف مبررا لبعض الساعين لتغيرر مجلس إدارة المؤسسة .

ومن جانبه استذكر النائب علي الدقباسي الدور الحضاري الذي قامت به جمعية المهندسين لا قرار كارد المهندسين ، مشيرا إلى أن الدستور واضح في المساواة بين المواطنين والقوانين الصادرة يجب تطبيقها على الجميع والخدمة المدنية اتخذت القرار والفتوى والتشريع ألزمت المؤسسة بالتطبيق ، محذرا من مغبة إحالة الموضوع إلى فريق والالتفاف عليه من خلال دراسات أو غيرها .

وأمل الدقباسي أن لا تحول هذه القضية إلى أزمة سياسية كما هو الحال عند المطالبة بأي كادر ، مشيرا إلى أن الحكومة تقوم بهذا الأمر وتحول المواضيع ومطالب

م. ناجي العبد الهادي في مقدمة الحضور

النواب دائما إلى مشاريع أزمة سياسية مطالبا بوقف التعسف وإعطاء الناس حقوقها و «على الحكومة أن تنصت للمواطن الكويتي» .

ومن جهته عرض النائب أحمد باقر التفاصيل الفنية للمشروع وشرح أبعاده وخلص إلى التأكيد أن المهندسين والعاملين في القطاع النفطي هم من موظفي الحكومة وتنطبق عليهم جميع القرارات الواجب تنفيذها بعد أن صدرت واعتمدت من الجهات المعنية .وأضح باقر أن النواب لا يريدون إلا منح الحقوق لأصحابها وفق القانون وعلى الوزير أن يستفيد من قرار الفتوى والتشريع واجبار مجلس المؤسسة على تنفيذ القرار .

وفي مداخلته أكد النائب الدكتور جمعان الحربش على ضرورة تطبيق الكادر وعلى مؤسسة البترول والوزير ان ينتبهوا إلى عواقب مثل هذه المطالة والتسويف ، مشيدا بالتحرك المتدرج الذي قام به المهندسون والعاملون في القطاع النفطي ، لأن المكسب السريع يذهب سريعا .

وحذر الحربش من مواجهة محتملة بين البرلمان والحكومة على خلفية هذا الكادر وتطبيقه وغيره من الكوادر الأخرى ومنها طارد التطبيقي الذي شهد اعتصاما من قبل العاملين في الهيئة العامة للتعليم والتدريب التطبيقي ، مشددا على أن أكثر من 1700 مهندس يستحقون أن يقف مجلس الأمة معهم وأن يطالب بتطبيق القرارات الصادرة .

كما ألقى رئيس الاتحاد العام لعمال الكويت خالد مطلق العازمي كلمة في المهرجان شدد فيها على ضرورة تحقيق المكتسبات المنشودة للعمال بمن فيهم المهندسين ، ودعا المؤسسة إلى الاستعجال في تطبيق القرار تجنبا للتصعيد وأنه على مجلس الوزراء اتخذا خطوات سريعة وايجابية من أجل تحقيق المطالب لينعكس الأمر ايجابا على الإنتاج ، محذرا من التأزيم الذي لن يخدم لا الحكومة ولا العاملين في القطاع النفطي .

كما ألقى رئيس جمعية المحاسبين محمد الهاجري كلمة تساءل فيها كيف لمجلس إدارة مؤسسة أن يوقف تنفيذ قرار صادر من الخدمة المدنية الذي يضم في عضويته نصف وزراء الحكومة ، مشيرا إلى تعسف المؤسسة وتخبطها الأمر الذي رفع نسبة التسرب من القطاع النفطي .

وفي ختام المهرجان ألقى رئيس جمعية المهندسين الكويتية المهندس طلال القحطاني بيان باسم لجنة العاملين في القطاع النفطي والمشاركين في المهرجان عنوانه « عندما يوعدنا الجراح » جاء فيه:

نتقدم بالشكر الجزيل الى معالي وزير النفط الشيخ علي الجراح الصباح، للدور البارز الذي نتج في جعل تطبيق القرار 2006/27 ضمن أولويات أجندة اجتماع يوم الاثنين. وذلك وفاءا لوعده لنا بإنصاف شريحة المهندسين في القطاع النفطي.

وإذ نشكر ونثمن جهود جموع العاملين في القطاع النفطي على وقفتهم ودورهم الداعم للقرار فلا ننسى أن نحث إخواننا أعضاء الفريق المشكل بقرار من المؤسسة في اجتماعها اليوم الاثنين / 7 مايو 2007 ، والمكلف التنسيق مع ديوان الخدمة المدنية حول القرار وآلية تطبيقه نحثهم على الإسراع في تفعيل القرار بأسرع وقت ووضعه موضع التنفيذ .

وأملنا كبير فيهم ليرى هذا القرار النور شاكرين ومثمنين لمجلس إدارة المؤسسة جهودهم الايجابية في إنصاف مهندسي القطاع النفطي والعاملين فيه .

كما نود أن نوجه الشكر إلى ديوان الخدمة المدنية على جهوده السابقة لإقرار هذا القرار ونشد على أيديهم لتسهيل مهمة الفريق ووضع البدلات موضع التنفيذ .

واضعين أمامهم كل الجهود لخدمة هذا الوطن آملين أن يوفق الجميع لما فيه خير البلاد.

اللجنة المنظمة

سعود العتيبي : الدوات التدريبية التي تشهدها الجمعية لجميع الطلبة ومن مختلف الجمعيات والتوجهات

م. سعود العتيبي
رئيس لجنة شؤون المهندسين

أكدت الجمعية أنها تقف على مسافة واحدة من جميع الروابط والجمعيات الطلابية في مختلف أقسام كلية الهندسة والبترول وفي مختلف الكليات بجامعة الكويت وأنها تولي أهمية قصوى للتعاون مع هذا الجمعيات والروابط لما فيه مصلحة الطلاب والاتحاد الوطني لطلبة الكويت وجمعياته وروابطه وفروعه الطلابية بمختلف أطياف المنتمين إليها .

ونفى رئيس لجنة شؤون المهندسين بالجمعية المهندس سعود العيبي ما تردد من أنباء يروج لها بين بعض الطلاب أو بعض المنتمين إلى بعض الروابط والجمعيات الطلابية والتي تشير إلى دعم جمعية المهندسين الكويتية لقائمة أو مجموعة وأن مايروج له البعض عار عن الصحة ومسألة شخصية وسقطة لأنه لا يحق لأحد أن يؤكد مواقف للجمعية دون الرجوع إليها .

وأكد العتيبي: أن الدورات التدريبية التي تنظمها الجمعية وفي مختلف التخصصات هي للدعم العلمي لكافة الطلبة ومن مختلف التخصصات الهندسية ومن مختلف الانتماءات ، فالمهم أن يستفيد الطلبة من هذه الدورات ويمكنهم جميعا الاستفادة منها وليست مخصصة لأحد دون أحد .

مشيدا بتعاون الطلاب والطالبات من مختلف الجمعيات الطلابية .

وأضاف رئيس لجنة شؤون المهندسين : أن جمعية المهندسين الكويتية تتمنى التوفيق لجميع الطلاب في الانتقال من مراحل الدراسة إلى مرحلة الانتساب للجمعية والدخول في العمل التطوعي من خلال روابط ولجان الجمعية أو من خلال أماكن عملهم ، آملا أن يعزز هذا التعاون مع جميع الجمعيات الطلابية آمال وتطلعات الطلاب والطالبات وخاصة طلبة كلية الهندسة الذين تنتظرهم الجمعية للانضمام إليها فور تخرجهم .

جانب من اللقاء بين الهيئة العامة للشباب والرياضة والمهندسين

«الهيئة» والجمعية تتفقان على تقييم ودراسة مشاريع المنشآت الرياضية

اتفقت جمعية المهندسين الكويتية والهيئة العامة للشباب والرياضة على عقد ورش عمل مشتركة بغرض تطوير المهارات الفنية لدى المهندسين العاملين في الهيئة وإجراء حالات دراسية لبعض مشاريع الهيئة وتطبيق الوسائل الحديثة في إدارة المشاريع والتي يمكن أن تستفيد منها مشاريع الهيئة من حيث الحد من الأوامر التغييرية وتقليص فترات التنفيذ قدر الإمكان والحد من أي هدر قد تتعرض له هذه المشاريع .

وقد تم الاتفاق بين الجانبين خلال اللقاء الذي عقد بين نائب مدير عام الهيئة للشؤون الإنشائية يوسف الثاقب و رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني يرافقه مدير عام الجمعية المهندس أحمد المهندسان ، وحضر اللقاء من قبل الهيئة المهندسين جاسم الغايب ومعجب العجمي ، وتناول اللقاء عددا من المواضيع ذات الاهتمام المشترك ومنها الجهود التي قامت بها الجمعية إبان الإعداد لتصاميم ملعب جابر الأحمد ، وكذلك تم تناول عدد من القضايا المهنية مثل قواعد اختيار المقاولين ومشكلة توفير كادر هندسي للمهندسين العاملين في الهيئة ودور الجمعية في المساعدة بهذا الأمر بالتعاون مع ديوان الخدمة المدنية .

وأشاد القحطاني بجو العمل في قطاع الانشاءات بالهيئة وذلك بعد اطلاعه على نظام العمل فيها حيث لوحظ التجانس والانجاز وفق أفضل المعايير الهندسية التي يتطلبها العمل في قطاع الانشاءات واصفا جهود الثاقب وفريق عمله بالمتطوره والحريصة على نجاح العمل واظهاره بالصورة المشرفة .

القحطاني والشايجي والسفير الأوزبكي والعبدالهادي والغنام وجمهور من المهندسين يفتتحون المعرض

30 شركة وجهة شاركت في معرض السياحة الثالث « هندس رحلتك »

العبدالهادي : حريصون على تقديم أفضل الخدمات ونرحب بأول مشاركة سياحية لجمهورية أوزبكستان بالكويت

برعاية وحضور رئيس جمعية المهندسين الكويتية طلال القحطاني ونائب الرئيس ناجي العبدالهادي وعضو المجلس البلدي المهندس عبد العزيز الشايجي وسفير جمهورية أوزبكستان في الكويت وحشد كبير من المهندسين والمهتمين بالشؤون السياحية أقيم بالجمعية في الفترة من 26 إلى 31 مايو 2007 المعرض السياحي الثالث « هندس رحلتك « .

وقد أكد نائب رئيس الجمعية م. ناجي العبدالهادي على استمرار الجمعية في تقديم أفضل الخدمات لأعضائها وعوائلهم وخاصة في فصل الصيف ، مشيرا إلى أن المعرض والخدمات السياحية هي جزء من باقة واسعة من الخدمات والأنشطة الصيفية التي ستقدمها الجمعية لأعضائها وعوائلهم والذين يتجاوز عددهم 10 آلاف مهندس ومهندسة .

وأعرب نائب رئيس المهندسين عن إعجابه بالحشد الكبير من الشركات السياحية وخطوط الطيران التي تشارك في هذا المعرض والتي كشفت عن خدمات وعروض خاصة للمهندسين وزوار المعرض بشكل عام ، مشيدا بمشاركة جمهورية أوزبكستان لأول مرة في معرض سياحي بالكويت ومشاركة الخطوط الجوية الإماراتية والخطوط الجوية الإيطالية / اليتاليا / .

الشايجي: جهود المتطوعين في الجمعية واضحة لتحقيق مزيد من المكاسب للمهندسين وعوائلهم

إلى ذلك أشاد عضو المجلس البلدي عبدالعزيز الشايجي بما رآه من خدمات وجهود مكرسة لإنجاح هذا المعرض ، منوها بالدور الفاعل الذي تقوم به الجمعية لتقديم أفضل الخدمات لأعضائها آملا أن يستفيد المهندسون وعوائلهم من هذه العروض .

كما نوه عضو جمعية المهندسين الكويتية المهندس الشيخ عبد العزيز الصباح الذي شارك في رعاية حفل الافتتاح بمجموعة شركات الطيران ومكاتب الخدمات السياحية والمنتجعات المشاركة بالمعرض وبالعروض التي تقدمها ، مشيدا بجهود متطوعي الجمعية لتنظيم المعرض وإنجاحه.

وبهذه المناسبة قال رئيس لجنة شؤون المهندسين المهندس سعود العتيبي : أن الجمعية حريصة على تقديم المزيد من الخدمات لأعضائها ولعوائلهم ولهذا حرصت على إقامة وتنظيم هذا المعرض وللعام الثالث على التوالي بالتعاون مع شركة موناكو للسياحة والسفر .

وأوضح العتيبي : أن عدد الشركات زاد هذا العام كما أن الخدمات المقدمة تميزت بوجود مكاتب سياحية وممثلين لشركات عالمية يشاركون في هذا المعرض ، مشيرا إلى إمكانية الحجز مباشرة من خلال المعرض سواء للمنتجعات والفنادق السياحية أو لشركات الطيران وفي مقدمتها الطيران القطري والملكية الأردنية الهاشمية والطيران الإماراتية وفنادق السفير و وهوليداي إن والماريوت والموفمنبك وروتانا ومشاعر للحج والعمرة وآفاق للحج والعمرة بالإضافة إلى البنك الوطني وشركة المزايا العقارية وغيرها الكثير .

ودعا العتيبي المهندسين وعوائلهم إلى زيارة المعرض والاستفادة من العروض المباشرة التي ستقدم للمهندسين الأعضاء وعوائلهم بشكل خاص وللجمهور بشكل عام ، لافتا إلى وجود جوائز سيتم السحب عليها في ختام المعرض للجمهور وإلى إمكانية الحجز المباشر إلى مجموعة من الدول الأوروبية وأمريكا وآسيا بالإضافة إلى الدول العربية والشرق الأوسط .

وأكد رئيس لجنة شؤون المهندسين استمرار الجمعية في تقديم عروض واسعة وخاصة خلال الصيف للمهندسين من خلال رحلات جماعية ستنظمها ومطلعها رحلة جماعية إلى شرح الشيخ في نهاية الشهر الجاري ، وذلك بالتعاون مع موناكو للسياحة والسفر الوكيل السياحي لجمعية المهندسين الكويتية .

في جناح أوزبكستان

العتيبي: هدفنا تطوير الخدمات المقدمة لأعضاء الجمعية والحصول على أفضل العروض لهم ولعوائلهم

جولة في المعرض

Employement
مركز التوظيف

eng-q8i.com

نبـذه عن المـركـز:

بدأ العمل بالمركز شهر مايو سنة 2004 وتم مخاطبة أكثر الشركات المصنفة والمكاتب الهندسية وتم إيجاد طلبات للتعين في القطاع الخاص ما يقرب من 312 وظيفة هندسية، علماً بأن المهندسين المتقدمين للمركز 476 مهندس ومهندسة وبينما تم تعيين 104 شخص رغبوا بالالتحاق بالوظائف لدى شركات القطاع الخاص منذ إفتتاح المركز والفرص المتاحة حالياً لطلبات جديدة لمهندسين كويتيين وغير كويتيين لسد الشواغر في الشركات المختلفة.

ونحيطكم علماً بأنه جاري إيجاد شواغر في الوظائف للقطاع الخاص ومخاطبة الشركات لسد هذه الشواغر ونأمل في أن يكون التعاون مفتوح بين الجمعية وجميع الشركات والمكاتب الهندسية الراغبة في توظيف مهندسين لديها.

وكذلك تم الإتفاق مع برنامج إعادة الهيكلة عن طريق طرح مذكرة تفاهم بين البرنامج والجمعية.

أهـداف المـركـز:

ليس مجرد لاستقبال الطلبات وتوزيعها على الشركات والمؤسسات.

- خـدمـات عـديـدة تقيـمـهـا بـدءا من دراسـة الحـالات والتنسيق مع الشركات والمؤسسات مروراً بوضع الخطط الكفيلة بايجاد طرق تأهيل مناسبة للمهندسين الخـريـجـين وإبـراز قـدراتـهـم مـن خـلال تهئية بيئة ووسط مناسب بين رب العمل والمهندس المتقدم.
- سعي حثيث يقوم به أعضاء المركز

تكريم الخريجين

في توفير فرص مناسبة ومميزة فقط للمهندسين العضاء.

● قاعدة بيانات شاملة تتيح لفرص العمل المناسبة الدقيقة والاستناد الكاملة من أى معلومة أوبيانات وبطريقة تجعل إمكانية عرض أكبر قدر ممكن من المعلومات وفرصة أكبر للاختيار لدى أصحاب الشركات والقطاع الخاص.

● تنسيق مباشرة ومشترك مع عديد من الجهات المعنية وخاصة برنامج إعادة هيكلة القوي العاملة.

● هدفنا توفير بيئة مناسبة للمهندس من أجل قيمة أفضل للمهندسين نحو تقديم خدمات أفضل للمجتمع براز مكتنة المهنة من أولوياتنا وعلى رأس قائمة أهدافنا.

المستندات المطلوبة لتقديم في مركز التوظيف:

1- عدد 3 صور شخصية.
2- البطاقة المدنية الأصلية وصورة عنها.
3- صورة لجوز السفر والإقامة لغير الكويتين.
4- الشهادة الدراسية الأصلية وصورة عنها.
5- صورة عن شهادات الخبرة والدورات إن وجد.
6- صورة لعضوية جمعية المهندسين الكويتية.
7- لتقديم عن طريق موقع مركز التوظيف Eng-q8i.com

إرشادات من رئيس الجمعية للخريجين

مشاركة في المعارض

تكريم الشركات لدعمها توظيف المهندسين

كفاءة فريق التدريب ودعم الجمعية وروح المبادرة والعزيمة أنجحت تجربة التحدي

حصول 5 معاقين على شهادات غوص معتمدة بعد تدريبهم في نادي «المهندسين» الغايب: دورات تدريبية دائمة وانشطة ترفيهية واجتماعية طوال فترة الصيف

حصل عدد من الرياضيين الكويتيين أبطال الكويت بعدد من الرياضيات لفئة المعاقين على شهادة غوص معتمدة من جهات دولية / غواص مؤهل / وذلك بعد أن قامت الجمعية وبالتعاون مع الأكاديمية الكويتية للغوص بتدريبهم وتخريجهم بعد أن قاموا بعدد من عمليات الغوص داخل المياه الإقليمية الكويتية .

رئيس لجنة النشاط الداخلي بالجمعية المهندس جاسم الغايب هنأ الغواصين الجدد بهذا التأهيل ونجاحهم في عمليات الغوص التي تدربوا عليها في نادي

«المهندسين» من قبل المدرب شرحبيل كتانة والكابتن طارق الخياط ورئيس لجنة النشاط الداخلي بالجمعية ومشرف عام النادي المهندس جاسم الغايب ، مشيدا بقبولهم التحدي ومسوؤلية هذه الفئة من المعاقين الذين أثبتوا قدرتهم على التغلب على الإعاقات التي يعانون منها وتحقيق ذاتهم بأيديهم من خلال مواجهة أمواج البحر والغوص في أعماق البحر بإصرار وتحدي .

وأوضح رئيس اللجنة : أنه وبعد نجاح هذه المجموعة من المعاقين بالغوص تقرر إطلاق اسم فريق « التحدي » على هذه المجموعة التي ضمت خمسة هم أصلا من المتميزين والأبطال الرياضيين لفئة المعاقين وهم: عبد الله المطوع ونزار رمضان، عبد الله الحداد وعادل عيس وأحمد جمال، الذين استطاعوا ممارسة الغوص بعد جهد استمر عدة شهور من التدريبات، مؤكدا استمرار الجمعية في تذليل كافة العقبات والصعوبات لفريق الغوص العامل في النادي والذي يضم نخبة من المدربين ومساعدين المدربين ومنهم أحمد باقر ومحمد أشكناني ومحمد دشتي ويوسف القلاف وعمران خضير وعبد الله الرقم ويعقوب الكندري وغيرهم .

ونوه الغايب بالبرنامج التدريبي المتكامل الذي قدم للغواصين الجدد والذي أعد خصيصا لفئة المعاقين والذي اشتمل على جانبين عملي ونظري حيث أكد المدربون على ضرورة غرس الثقة أولا والإيمان بقدرات الذات والتعريف بأسس الغوص وذلك قبل البدء بالتدريب العملي الذي اشتمل على جزئين أيضا الأول في حوض سباحة نادي الجمعية تمهيدا إلى الغوص في البحر ، مؤكدا نجاح غوص هؤلاء المعاقين لعدة مرات نزلوها في البحر، وذلك بمساعدة المدربين والأجهزة والمعدات الخاصة التي أعدت خصيصا للمعاقين لمساعدتهم على الغوص،

مبديا استعداد الجمعية في ختام تصريحه لتقديم مزيد من الدعم لهذا الفريق متمنيا انخراط المزيد من المعاقين في صفوفه .

وعلى صعيد متصل اكد رئيس لجنة النشاط الداخلي المهندس جاسم الغايب ان اللجنة اطلقت موسم الصيف في نادي ومسبح الجمعية والنادي الصحي بمجموعة من الأنشطة الترفيهية وأن قد تم تحديث ملعب كرة القدم وزرعة بثيل جديد لوفير ملعب دائم لهواة كرة القدم أسوة بملاعب التنس والاسكواتش وحوض السباحة .

م. جاسم الغايب

م. أحمد العازمي

شكرا آل الغنام

الكرم من طبعكم والجود من شمائلكم

تتقدم جموع المهندسين إلى العم الفاضل عبدالعزيز أحمد الغنام وإخوانه وأبنائه وإلى عموم آل الغنام الكرام بخالص الشكر والتقدير لدعوتهم الكريمة والخاصة للمهندسين والمهندسات المتطوعين في روابط وفرق ومشاريع جمعية المهندسين الكويتية.

العم الفاضل عبدالعزيز أحمد الغنام

المُضيف يتلقى بوم «المهندسين» من م.عادل الخرافي م. عادل بهبهاني و د.مطر المطيري وم. طلال القحطاني وم. ناصر البلوشي وم. أحمد الصالح

المُضيف مرحباً بالمهندسات

حديث «المهندسين» من القلب شكراً أهل الكويت

الديوان عامر بأهله وبـ «المهندسين»

درع «المهندسين» من م.طلال القحطاني رئيس جمعية المهندسين و د.المطيري و م. ناصر البلوشي

م. علي العبدالله - م. عيسى المزيدي - م. عادل بو رسلي - م. محمد المحمود - م. إبتسام الكاظمي

في ندوة " بيئتنا ما تهمنا!! البيئة بين أولويات حكومية ومبادرات تشريعية "

مطالبات فنية وهندسية ورؤية تشريعية لتفعيل قضايا البيئة في البلاد

أقامت الجمعية يوم الأحد 22 أبريل 2006 ندوة بيئية بعنوان " بيئتنا ما تهمنا!!- البيئة بين أولويات حكومية ومبادرات تشريعية " شارك فيها عضو مجلس الأمة النائب علي الراشد والدكتور حمد المطر والدكتور نايف المطيري وأدارتها المهندسة جنان بوشهري.

وبدأت الندوة بكلمة للنائب علي الراشد الذي قال : لاشك أن موضوع البيئة في الكويت يعتبر . للأسف . موضوع ترف، موضوعا ثانويا .. هكذا ينظر إليه معظم الكويتيين، وأقولها بمرارة: الكويت بلد يعاني من الدمار البيئي، جراء عوامل عديدة منها الغزو ومنه المماطلة في معالجة المشاكل البيئية التي تعصف به. والمسؤول الأول والأخير هو الحكومة .

وأكد الراشد أننا في مرحلة نحتاج فيها أن ننشئ قضاء بيئيا يتناسب مع القضايا البيئية في الكويت مضيفا: أنه بعد الضرر الذي تعرضت له البلاد بسبب الغزو العراقي، أتت ردود الفعل خجولة ليس على المستوى المطلوب. خبراتنا صغيرة وضعيفة في هذا المجال وهي إن وجدت، لم تعط الفرصة حتى لتنمو وتفعل .

النائب علي الراشد: نحتاج إلى قضاء بيئيا وجهات مجهولة ذات مصالح خاصة تحارب الناشطين

وأعاد الراشد سبب الفشل في معالجة قضايا البيئة إلى جهات مجهولة ذات مصالح خاصة تحارب الناشطين سواء أكانوا من المسؤولين أو من المتطوعين. وأشار إلى أن اللجنة البيئية في مجلس الأمة في بداية تشكيلها لاقت استحسانا كبيرا لكن سرعان ما باءت بالفشل من جراء ربطها بالأصوات الانتخابية.

وتساءل الراشد عن سبب عدم صرف مليارات الدولارات التي حصلت عليها الكويت من منظمة الأمم المتحدة والمخصصة للإصلاح البيئي؟ ومن المسؤول عن ذلك؟ فصرف تلك التعويضات، وبحسب منظومة الأمم المتحدة مقرون بتعيين جهة رقابية، وتلك الجهة هي معهد الكويت للأبحاث العلمية، وبما أن بعض الجهات لا تريد للمعهد أن يستمر وتسعى والى تفكيكه لتشيط دور شركاتها الخاصة. تبقى التعويضات مجمدة.

د. حمد المطر: برنامج عمل الحكومة الأخير يشتمل على بنود لحماية البيئة و اللجنة البيئية البرلمانية لم تجتمع ولو لمرة واحدة

وتابع قائلا: لا شك أن البعض يرد فشل التعاطي مع القضايا البيئية إلى إهمال أو تلكؤ من قبلنا ولكن لسنا وحدنا المحاربين، حتى الجهات التي تعمل بنشاط تطوعي ولا تبغي الربح تحارب، وعلى هذا الأساس أطلق جملة من تساؤلات: هل هناك تعمد للدمار البيئي في البلد؟ هل من يطالب بالإصلاح البيئي خائن؟

وعن المؤتمرات التي تعقد في الكويت والتوصيات المنبثقة عنها قال: فحدث ولا حرج، حبر على ورق مكدس في الأدراج . وأنهى الراشد مداخلته بالتمني آملا أن يأتي يوم تسن فيه قوانين وتشريعات تحمي البيئة لا بل تضعها من ضمن الأوليات لا الثانويات.

- تفاؤل ببرنامج حكومي

أما أستاذ الكيمياء الصناعية بجامعة الكويت د. حمد محمد المطر فبدا متفائلا ، ببرنامج عمل الحكومة الأخير، حيث انه خصص البند الثالث من بنوده للتنمية البشرية التي تضم في ما تضم مجال حماية البيئة. وما لبث التفاؤل أن توارى معطيا مكانه لتشاؤم بدأ مع اللجنة البيئية البرلمانية التي لم تتوصل إلى أن تجتمع ولو لمرة واحدة، فاستقال من استقال والوضع مكانك راوح... وهو أمر سيئ بحق مجلس الأمة. فحال اللجنة البيئية يجب أن تحاكي حال جميع اللجان الأخرى ، وأضاف المطر: ينقصنا جسر الثقة، فالأواصر مقطوعة بين المواطن والمسؤول. فبناء الثقة هو الخطوة الأولى نحو التغير الصحيح لأن تبادل المعلومات الشفافة يشعر المواطن بالطمأنينة. أما التوعية البيئية فمفقودة. والمطلوب هو تضافر الجهود الخاصة والعامة لتفعيل الضبطية القضائية .

وأشار المطر إلى مشكلة النقص في الكوادر البشرية، وقال: ليس لدينا كوادر وطنية متكاملة من حيث القضايا البيئية لا بل أن بعض المؤسسات الحكومية تشارك في زيادة نسبة التلوث. هذا بالإضافة إلى بعض المصانع التي أنشئت وحصلت على التراخيص قبل أن يتم الحديث عن الاشتراط البيئي أصلا.

وأشار المطر إلى موضوع الضبطية القضائية كعامل رئيسي في معالجة قضايا البيئة، إذ أن التعطيل الإداري يوصل إلى أفضل النتائج، خاصة أن المؤسسات الخاصة متعاونة بشكل كبير في هذا المجال، معلنا أن الهيئة العامة للبيئة أصدرت نحو 400 مخالفة خلال فترة شهر ونصف الشهر والنتيجة لا شيء لماذا؟ لأن الضبطية القضائية غير مفعلة.

وأضاف: هناك 4 جهات تنفيذية تعنى بالبيئة، هي وزارة الصناعة ووزارة الصحة وبلدية الكويت والهيئة العامة للبيئة، لا يربطها رابط ، التنسيق غائب والعمل المشترك لا يدخل في المعادلة والحل هو أن تشكل الهيئة العامة للبيئة 'المايسترو' بين كل الجهات، مشيرا إلى ضرورة تواجد منظمة دولية تعنى بالبيئة داخل الهيئة العامة للبيئة تساعدها في تحديد المشاكل وإيجاد حل لها، وهنا أنا لا اشكك بقدرات الهيئة أو أقلل من قدرها، على العكس فإنجازاتها لا احد ينكرها خاصة في ظل الظروف التي مرت وتمر بها .

وأنهى المطر كلمته مشددا على ضرورة أن تكون الكويت بلد المبادرات وعلى ضرورة إعطاء البيئة حقيبة خاصة بها علها عندئذ تحظى بالاهتمام المطلوب. المردود البيئي .

-أهمية المردود البيئي

ومن جهته، شدد الأستاذ المشارك في كلية

د. نايف المطيري : الهيئة العامة للبيئة في الكويت توافق على كل المشاريع من دون استثناء، الأمر الذي يدعو للقلق والتساؤل

الهندسة والبترول د. نايف زيد المطيري على أهمية المردود البيئي، وهو من أهم المشاريع التي تقيس الأثر البيئي لأي مشروع، وانبثق عن الهيئة العامة للبيئة التي أقرها مجلس الأمة الأمريكي عام 1969. وفي حين يرد حوالي 95% من المشاريع الأمريكية بسبب المردود البيئي توافق الهيئة العامة للبيئة في الكويت على كل المشاريع من دون استثناء، الأمر الذي يدعو للقلق والتساؤل .

وعن ظاهرة نفوق الأسماك، أكد المطيري أن الأمر عولج بطريقة خاطئة، فلو اتجهت الهيئة العامة للبيئة إلى جامعة الكويت ومعهد الأبحاث بدل أن تلجأ إلى طالبة دكتوراه في أميركا، لما حصل ما حصل، فالثقة يجب أن تتوج العلاقة بين الأطراف كافة وتابع قائلا: 'من جهة أخرى فإن عملية التخلص من النفايات الطبية عملية خطرة جدا، وعواقبها وخيمة، حيث أن كل النفايات الطبية في الكويت تحرق داخل المستشفيات ما عدا المستشفى الأميري، والحرق العشوائي لتلك النفايات ينتج عنه تسرب غازات أما في الهواء وأما في الرماد ويتم التخلص من الرماد بطريقة سيئة للغاية، حيث لا توعية ورأى المطيري انه لا بد من تحسين التوعية البيئية من خلال الإعلام المرئي والمسموع والمقروء ومن خلال المناهج الدراسية والأكاديمية، مانحا دور مجلس الأمة علامة صفر أن من حيث الرقابة أو العمل الجاد لإيجاد الحلول الفعالة.

- مناقشة وأجوبة على التساؤلات

وتخلل الندوة أسئلة وأجوبة منها الشافي ومنها ما لم يأت على المستوى المطلوب. وبهدف الشعور بالطمأنينة والراحة، سأل احد الحضور عن مشكلة اليورانيوم المنضب وانتشارها في الكويت وفي الأسلحة على وجه الخصوص. وكان الرد أن الحكومة وجدت الحل لذلك عبر إرسالها إلى الولايات المتحدة الأمريكية التي ستهتم بإزالتها وتأثيرها السيئ على البلاد.

وعن دور المجلس الأعلى للبيئة ورؤيته ومهامه، أجاب الراشد بأنه لا يزال برئاسة النائب الأول لمجلس الوزراء ووزير الدفاع ووزير الداخلية الشيخ جابر المبارك، ومن مهامه أداء الدراسات أو رسم السياسة العامة للبيئة في الوطن واعتماد خطة معينة لحماية البيئة، أما هل ينفذ فهذا موضوع آخر.. من هنا أطلق أمنية أخرى ألا وهي التوصل إلى تعيين مدير عام للهيئة العامة للبيئة.

وتساءل احد الحضور الآتي من منطقة أم الهيمان عن مصير تقارير الهيئة العامة للبيئة، واصفا إياها بسر من الأسرار التي لا تظهر! ومتسائلا عن مصير أم الهيمان بين المصانع التي تحيط بها من كل حدب وصوب وبين محرقة النفايات الطبية التي تكتم الأنفاس.

م. جنان بوشهري: المشاكل البيئية لا تعترف بالدهاليز السياسية وهي لا تنتظر التشريعات حتى ترى النور

- قضايا لا تنتظر التشريعات

في نهاية الندوة تمنى الحضور والمشاركون الخروج بلجنة بيئية برلمانية وعدم إحالتها إلى الحكومة بالإضافة إلى تفعيل دور مجلس الأمة ليصبح رقابيا، يعاقب الوزارات والجهات المعنية عند تقصيرها أو تجاوزها للقوانين.

أما المهندسة جنان بوشهري التي إدارة الندوة فقالت : من الواضح أن عنوان الندوة لم يأت من العبث بل مما نراه من انحدار للبيئة الكويتية التي تحتضر، فالمشاكل البيئية لا تعترف بالدهاليز السياسية وهي لا تنتظر التشريعات حتى ترى النور، ونحن اليوم في أمس الحاجة إلى تفعيل تلك التشريعات وتطبيقها والى إبعاد المكاسب السياسية أو الاقتصادية عند تطبيق القوانين البيئية لنضع حدا للوم الذي يذهب من جهة حكومية إلى أخرى، فالبيئة لم تقف يوما عائقا أمام التنمية. والوقت قد حان للتحرك والتحرك لا يأتي بالتمني فحسب بل بالجهود والعمل الدؤوب.

جماعية لأصحاب المشاريع الفائزة مع مسؤولي الجمعية

جمعية المهندسين تعلن المشاريع الفائزة في أسبوع التوعية البيئة بجامعة الكويت

حـريـصـون عـلـى الاسـتـفـادة مـن هـذه المـشـاريـع لـلـحـفـاظ عـلـى البيئة

أعلنت في جامعة الكويت مؤخرا المشاريع الفائزة في أسبوع التوعية البيئة والذي أقيم برعاية ومشاركة جمعية المهندسين الكويتية وقد قام عدد من أعضاء مجلس الإدارة الدكتور بدر الشريعان والدكتور صلاح المضحي ورئيس اللجنة البيئة بالجمعية الدكتور نايف المطيري بتقديم الجوائز للمشاريع الفائزة.

وأكد مدير عام الجمعية حرص المهندسين الكويتية على المشاركة في دعم كافة التوجهات والمشاريع التي تساهم في الحفاظ على البيئة وتطبيق القوانين والشرط المرعية في هذا المجال، مشيرا إلى أن رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني أعطى توجيهات للفرق العاملة بالجمعية للعمل على الاستفادة من المشاريع الفائزة وتسويقها محليا وحتى عربيا لما لها من فوائد وعوائد علمية في الحفاظ على البيئة.

وتوجه الدوسري في ختام كلمته إلى الطلبة الذين شاركوا بالمعرض البيئي الذي رعته الجمعية بالجامعة بالشكر على هذه المساهمة، آملا أن تساهم هذه المشاريع المقدمة من الطلبة والجهات الحكومية والأهلية المشاركة بالمعرض في تفعيل دور الرقابة الشعبية للحفاظ على البيئة .

ثم أعلن المشاريع الفائزة وهي : استخدام الإطارات القديمة في صب الخرسانة والذي قدمته الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنيين، ومشروع «سولار كونستركشن» لرابطة طلبة العمارة الكويتية، ومشروع جمعية الكيميائيين، وأخيرا مشروع إعادة تدوير الورق لرابطة مهندسي الميكانيكا والتبريد والتكييف الأمريكية بالكويت .

تكريم المشروع الفائز

د . الشريعان والعتيبي والدوسري يتابعون أحد المشاريع

تكريم الدكتور نايف والدكتور الطبطبائي من قبل رئيس وأعضاء مجلس الإدارة

تكريم أساتذة قسم الهندسة لجهود هم في تطوير التعاون مع «المهندسين»

كرمت الجمعية أساتذة ورئيس قسم الهندسة المدنية بكلية الهندسة والبترول بجامعة الكويت ، وذلك لتعاونهم الملحوظ مع الجمعية ومتطوعيها ، وقام رئيس الجمعية المهندس طلال القحطاني بتكريم الدكتور هاشم الطبطبائي رئيس قسم الهندسة المدنية بالكلية والأستاذ في القسم الدكتور نايف زيد المطيري ، وذلك لتعاونهما مع الجمعية في تنظيم أسبوع ومعرض البيئة الذي قام الدكتور نايف بتنظيمه مع مختلف أقسام الجامعة وبرعاية من الجمعية .

رئيس الجمعية المهندس القحطاني أثنى على جهود الدكتور نايف والدكتور الطبطبائي في المشاريع التي قدمتها الجمعيات والفرق الطلابية والمهنية بالكلية وتحكيمه وإشرافه على إنجاح كافة الأنشطة التوعوية في مجال البيئة ، بالإضافة إلى التعاون في المشاريع المهنية آملا أن تحذو الأقسام الأخرى بكلية الهندسة حذوهما في التعاون مع الجمعية .

وحضر لقاء التكريم رئيس وأعضاء مجلس الإدارة والمدير العام أحمد الدوسري وعدد من أعضاء الجمعية وأساتذة القسم.

بعد تزكيته رئيسا لاتحاد المكاتب الهندسية والدور الاستشارية

الدويلة: نسعى إلى تطوير وتفعيل دور الاستشاريين وتطوير أنظمة وشروط مزاولة المهنة الهندسية

عقد اتحاد المكاتب الهندسية مساء يوم الأربعاء 9 مايو 2007 جمعيته العمومية السنوية الأولى حيث تمت تزكية المهندس مبارك فهد الدويلة رئيسا للاتحاد للسنوات الثلاث القادمة ، كما تمت تزكية أعضاء مجلس الإدارة المهندس مازن الصانع نائبا لرئيس الاتحاد والمهندسة فتوح العصفور أمينا للسر والمهندس محمد الشايع أمينا للصندوق كما تمت تزكية أعضاء مجلس الإدارة المهندسين م . بدر السلمان، د. م. بدر الحوطي، م . جاسم البناي، م . أشواق المضف، م . جابر أبو الحسن .

كما أقرت الجمعية العمومية للاتحاد التقريرين الإداري والمالي للعام الماضي والذي شهد انطلاقة الاتحاد رسميا ، كما وافقت الجمعية العمومية للاتحاد على تعيين مراقب للحسابات للسنوات المالية الثلاث القادمة .

وأشاد رئيس الاتحاد المهندس مبارك الدويلة في تصريح له بجهود الزملاء الأعضاء في الاتحاد على تعاونهم معتبرا أن تزكيته ومجلس الإدارة تكليف لا تشريف، آملا أن يحقق وزملائه في الاتحاد الأهداف المنشودة للمهنة الهندسية وللمكاتب والدور الاستشارية الكويتية، داعيا أصحاب المكاتب الهندسية والدور الاستشارية الكويتية إلى مزيدا من التعاون والمشاركة في عمل الاتحاد لوضع الحلول للمشاكل التي تواجه المكاتب في عملها مع الوزارات والهيئات المختلفة بالدولة .

وأفاد رئيس الاتحاد أن الفترة القادمة ستشهد بإذن الله مناقشة سبل تطوير وتفعيل عمل الاتحاد على الساحة المحلية، والعمل على تطوير ونمو دور المكاتب والدور الهندسية الاستشارية على الساحة المحلية في ظل النهضة العمرانية الكبيرة التي تشهدها الكويت ، موضحا أن مجلس الإدارة سيعكف على وضع خطة عمل زمنية تحتوي على أبراز المشاريع التي يجب مناقشتها وإنجازها، ومنها على سبيل المثال لا الحصر تصنيف المكاتب الهندسية، تطوير أنظمة مزاولة المهنة ومشاركة الاتحاد في تشكيل لجنة البيوت الاستشارية، إصدار تراخيص الإطفاء، إصدار تراخيص الكهرباء .

أعلن أن الملتقى القادم سيقام من ٣-١ ديسمبر تحت عنوان «مواجهة تحديات البناء لنعمرها معاً»

عبد الرحيم: فتح باب الترشيح لجائزة التميز والإبداع الهندسي

م. يوسف عبدالرحيم
أمين عام الملتقى الهندسي الخليجي

أعلنت الأمانة العامة للملتقى الهندسي الخليجي التي تستضيفها دولة الكويت فتح باب التقدم لجائزة التميز والإبداع الهندسي الخليجي والتي ستعلن نتائجها في دورة المجلس الأعلى القادم للملتقى والتي ستقام في سلطنة عمان .

ودعا أمين عام الملتقى الهندسي الخليجي المهندس يوسف عبد الرحيم المهندسين الكويتين ومهندسي دول التعاون الخليجي إلى المشاركة في الجائزة، مشيرا إلى أن اجتماع المتابعة الذي عقد مؤخراً في مملكة البحرين الشقيقة أقر عنوان «المشاريع الضخمةالعوائق والفرص» ليكون موضوعاً للدورة الثالثة للجائزة، مشيراً إلى أن الجائزة مالية وقدرها 5 آلاف ريال عماني أو ما يعادلها، بالإضافة إلى تقديم شهادة باسم الفائز ونشر ملخص للعمل الذي قام به ودرع مذهب عليه شعارها .

وأوضح عبد الرحيم: أن أهم المعايير التي تأخذها لجنة التحكيم بعين الأعتبار لاختيار الفائز تتمثل في أن تكون فكرة المشروع غير مسبوقة وساهمت أو تساهم في تقليل التكاليف وطورت الحياة المعيشية وإن تكون منفذة أوقابلة للتنفيذ، مشيراً إلى أن باب التقديم مفتوح لتلقي طلبات الترشيح المبدئية حتى منتصف سبتمبر المقبل وآخر موعد لتلقي الترشيحات النهائية والاستمارات والمستندات والمرفقات كاملة هو 7 نوفمبر، والإعلان من أعضاء لجنة التقييم سيكون في منتصف أكتوبر، واجتماع لجنة التقييم لاستعراض الترشيحات والبت في الطلبات سيكون في منتصف نوفمبر يليه إبلاغ الفائزين بنتائج قرارات لجنة التحكيم في الأول من ديسمبر ومن ثم الإعلان عن الفائزين بالجائزة في حفل افتتاح الملتقى الهندسي الخليجي في سلطنة عمان وأكد عبد الرحيم أن هيئة تحكيم متخصصة ستتولى تقييم الترشيحات والمشاريع المقدمة وتضم في عضويتها عدداً من الخبراء من أعضاء الهيئات الهندسية الخليجية،وستتعامل مع المشاريع المقدمة وفقاً لمعايير موحدة للتقييم، مشيراً إلى أن الأمانة العامة للملتقى قد عقدت هذه القرارات في اجتماع المتابعة الذي عقد مؤخراً في مملكة البحرين.

وأضاف الأمين العام أن الملتقى حدد عنوانا للدورة المقبلة للملتقى "مواجهة تحديات البناء لنعمرها معاً" والمحاور التي يتضمنها وهي المشاريع الضخمة والعوائق والفرص، والتقنات الجديدة والمتصلة بالمدن في المستقبل والهندسة القيمية، وأهمية ودور الهيئات الجمعات المهنية في النهوض بمستوى مهنة الهندسة والعمل الدائم على تطويرها واللحاق بركب التكنولوجيا الحديثة وحماية وتأمين المهنة الهندسية للحفاظ على المجتمع وضمان حقوقه ممن يحاول المساس أو التلاعب بأصول وقواعد وأخلاقيات المهنة الهندسية. مشيراً إلى أن المجلس أقر توصيات ورشة العمل التي أقامها مؤخراً في العاصمة السعودية الرياض والتي ستعمم على الجمعيات والهيئة الهندسية الخليجية للعمل على الأخذ بها .

وأوضح أمين الملتقى أن هذه التوصيات تتمثل في دعم آليات التنفيذ والمساهمة في دعم برامج التطوير المهني للمهندسين ودعم برامج تأهيل قطاع الخدمات الهندسية في سبيل تحقيق المزايا والإيجابيات التي تحققها هذه البرنامج، ودراسة أنظمة مزاولة المهنة والنظر في إمكانية إعادة هيكلتها في دول مجلس التعاون بما يعزز المهنة ويرتقي بها، ودعم دورها في الإرتقاء بالمهنة والمهندسين، والعمل على إيجاد الآليات المناسبة للتكامل بين قطاعات ومؤسسات العمل وتحديداً في المجالات الداعمة للتخصصات الهندسية، وكذلك دعم تطبيقات كود البناء لدورة وتأثيره في بناء ثقافة وطنية محلية في مجالات التشييد والصناعة والتجارة والتعليم ،الإعلام والتأهيل المهني لجميع المهن وكذلك تبني بروتوكولات للتعاون بين القطاعات الهندسية في دول مجلس التعاون لما لها من دور في النهوض بمهنة الهندسة ودعم الجهود التي يبذلها الملتقى الهندسي الخليجي والدور الذي قام به حتى الآن في التطوير المهني المستمر وأهمية تقييم هذا الدور وآليات العمل الحالية، ومن ثم العمل على تطوير البيانات المحلية في القطاعات المختلفة (العام الخاص) بما يضمن الاستجابة لمتطلبات تطبيق الكودات والتأهيل المهني للمهندسين والفنيين، وكذلك دعم برامج التوعية والتثقيف في جميع المستويات والمحاور لتساهم في بناء منظومة بيئة لممارسة المهنة الجديدة، ودعم الخطوات التي تقوم بها الهيئة السعودية للمهندسين والهيئات المهنية الخليجية في سبيل إيجاد كادر خاص للمهندسين لما له من أهمية في وضع المهندس في المسار الصحيح لممارسة المهنة من خلال وضع أسس مهنية تعتمد على الاختبارات والفحص وتحديد مستوى التطوير المهني بصورة مستمرة ومحاولة التأثير على القطاعات التعليمية في سبيل إدخال المواد المهنية ضمن متطلبات التعليم الهندسي والمعماري وتبني برنامج وطني خاص يهدف إلى صياغة أخلاقيات المهنة لجميع المهن الهندسية، والإستفادة من تجربة مشروع الفحص المهني المعد من قبل المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني من قبل الدول الأعضاء في مجلس التعاون لدول الخليج العربية وتشجيع الاندماج بين المكاتب الهندسية الخليجية والسماح لها لممارسة نشاطها في أي دولة خليجية .

واختتم أمين عام الملتقى الهندسي الخليجي تصريحه بتجديد الدعوة إلى الاستفادة من أنشطة وبرامج الملتقى داعيا الجمعيات الخليجية إلى دعم العمل على المهنة الهندسية وفتح المجال واسعاً أمام الخليجيين للمشاركة في مختلف المشاريع الوطنية الهادفة إلى تعزيز التنمية في دول المجلس .

تبني توصيات ورشة عمل أنظمة مزوالة المهنة ودعوة الهيئات الخليجية للعمل على دعم تطبيقها

رحلة هندسية

قامت لجنة شؤون المهندسين برحلة جماعية إلى شرم الشيخ في نهاية مايو 2007 حيث شهدت الرحلة اقبالا من المهندسين والمهندسات، واستمتع الزملاء بالرحلة وأشادوا على التسهيلات المقدمة من الجمعية وشكروا موناكو للسياحة والسفر.

أمـــام جبـــال شـــرم

لينطلـــق التـــرفيـه

وفي مياه البحر

جماعة في إحدى فقرات الترفيه

عرض خاص عن مزايا الصندوق في جمعية المهندسين اليوم

الحمود : فتح باب المساهمة للمهندسين الأعضاء في صندوق الفرص التعليمية اعتبارا من اليوم

م. إياد الحمود

دعت جمعية المهندسين الكويتية أعضائها إلى المساهمة في صندوق الفرص التعليمية الذي تديره شركة «يونيك أسيست مانجمنت» بمقر الجمعية بالتعاون مع مدير الصندوق .

وذكر رئيس لجنة العروض بالجمعية المهندس اياد الحمود أن هذه الفرصة تمثل انجازا غير مسبوق وخدمة مميزة للمهندسين للدخو ل في استثمارات مضمونة من خلال عروض خاصة تحصل عليها الجمعية من الجهات الاستثمارية المختلفة ، موضحا أن المهندسين سيحصلون على عروض خاصة بمساهمتهم من خلال بالصندوق من خلال الجمعية كما أنه سيتم منح فرص تعليم مجانية بالإضافة إلى العوائد المجزية المتوقعة من الصندوق .

وأضاف الحمود: أن الجمعية تسعى من خلال الدعوة للمساهمة في هذا الصندوق عن طريقها إلى ايجاد فرص استثمارية نادرة تحقق للمهندسين عوائد مجزية وخدمات متنوعة بهدف تحسين الأوضاع المعيشية والاقتصادية لهم، مشيرا إلى الصندوق سيقوم بعدد من المشاريع التعليمية على مستوى منقطة الخليج عموما والمتمثلة في بناء 40 مدرسة و4 جامعات يمكن للمساهمين أن يحصلوا فيها على منح تعليمية تساعدهم في رفع مستواهم المهني.

وأكد رئيس لجنة العروض التجارية في جمعية المهندسين أن جميع المؤشرات تؤكد أن العائد على الاستثمار في هذا الصندوق سيكون مغريا جدا.

صندوق تنمية المؤسسات التعليمية

التعريف بالصندوق :

• الصندوق هو صندوق الفرص التعليمية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية .

• مدير استثمار الصندوق: Unique Asset Management

• أمين استثمار الصندوق : Trident Fund Services

• رأس مال الصندوق : 400.000.000 دولار .

• القيمة الاسمية للوحدة : 100.000 دولار .

• رسوم الاكتتاب: 2% من المبلغ المستثمر.

• تقييم وحدات الصندوق : كل 3 أشهر .

• مدة الصندوق : 10 سنوات تبدأ من تاريخ 2007/6/30 .

• أتعاب مدير الصندوق : 2% سنويا .

• حق الاشتراك : يحق لجميع الأفراد من شتى الجنسيات داخل وخارج الكويت الاشتراك .

• إذا قام احد المستثمرين بدفع المبلغ وانسحب بعد ذلك يترتب علية دفع غرامة مالية بنسبة 3% .

• وهناك عدة طرق للتخارج من الصندوق بعد السنة الاولى حيث باستطاعة المستثمر على سبيل المثال بيع اسهمه في بورصة لندن .

أهداف الصندوق:

الهدف الرئيسي للصندوق هو بناء وتطوير المؤسسات التعليمية الخاصة في مختلف الدول والبلدان في العالم اجمع وفرصة استثمار للمستثمرين للمشاركة في المشروع.

يهدف الصندوق إلى تقديم أفضل الفرص التعليمية وتطويرها وتقديم الجودة في الخدمات التعليمية.

يقدم الصندوق برامج تطوير الذكاء عند الأطفال وبرامج ترفيهية لأولياء الأمور .

إنشاء 40 مدرسة و4 جامعات في دول الخليج

يسعدنا بان، نتيح فرصة فريدة لارتفاع صافي قيمة الأفراد والمؤسسات من المستثمرين لشراء حصة في صندوق تنمية المؤسسات التعليمية

يحق للمستثمر أن يأخذ أرباحه الاستثمارية من الصندوق مع بداية السنة الثانية وستكون النسبة بما لا يقل عن 35% – 47 % ومعدل عائد داخلي بنسبة 20% –30% .

مميزات الصندوق :

• يحق لاول مئة مستثمر من المهندسين أن يعلم اطفاله مجانا او ياخذ قيمة التعليم.

• المناهج التي ستدرس في المدارس مناهج اللغة الانجليزية بادارة من جامعة كامبردج والمناهج الجامعية من جامعة كامبردج وجامهة هارفورد .

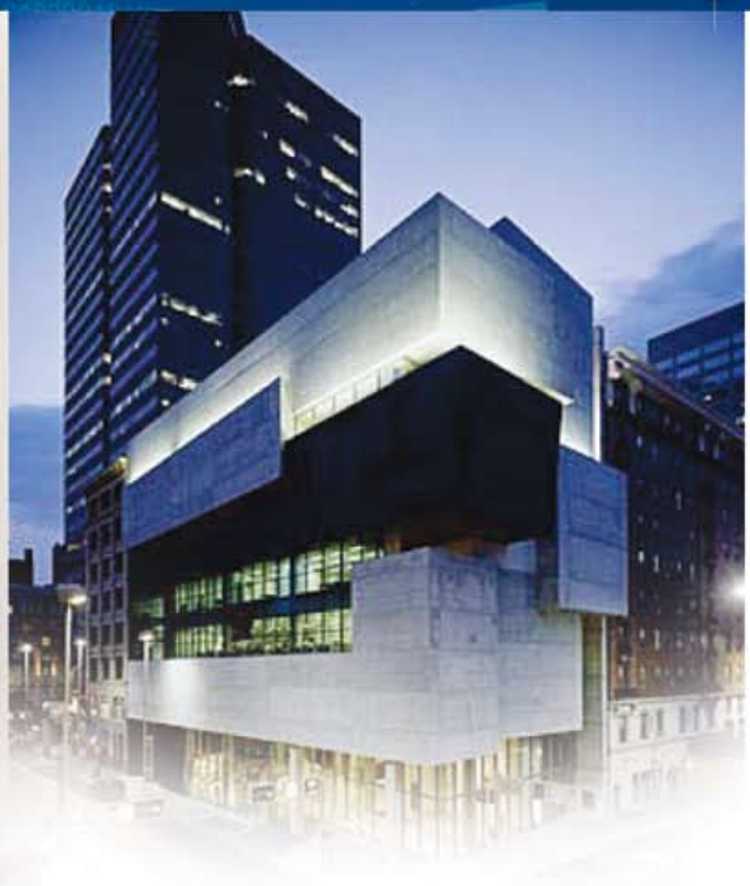
ترشيد

شعر: أمل العوده

إهداء خاص: إلى منظمي المشروع الوطني لترشيد الطاقة (ترشيد) وجميع العاملين فيه

يطيب السؤال لها والسؤال حنين ... ألا لا عجب وهي الحبيبُ
تألق الحب لها في مهدٍ ... وشب في جمعٍ للحِكايا يطيبُ
وعيون الفجرِ تغني ... وصبح في إشراقه الصبا يجوب
والأفق في زهره حياة ... ملء النظر والصفاء سكوب
أين ما نظرت بلادي ... القلوب لها وثوب
تتنادى الفداء لها ... وتسهو لها رقيب
وفي كل فج تسأل ... لواء العلا لها نصيب
وترى لها دعوات نقض ... في نبت الظلام وهبوب
وبناء في بعيد ووليد ... وتعريش في إصلاح وتهذيب
ترشيد منها عالية ... حصر في نزال وتشعيب
الوعي درب سليم ... وظلاله سكن خصيب
هو ما ترنوا إليه وتصبوا ... بين الورى إليه الركوب
من أجل أن يكون ... في كل ربع ربيب
ونهج في الأيام وتبع ... ففيه الأيام لا تعب ينوب
والقصد في الإسراف رفل ... تراه في حالك يؤوب
نور يسعى في كل شعب ... في مسعاه تسعد الشعوب
لا يجرأ أن يضن في قربه ... دمثلما في الصروف النسيب
ومثلما الصريم للصريم ظاهر ... ترشيد للإسراف صرم صليب

السؤال: هنا يأتي بمعنييه الدعاء والسعي – لها: المقصودة الكويت – حنين: حب – الصبا: نسيم الباح البارد – الزهر: النور – الوثوب: الاستعداد – فج: طريف – دعوات : حملات التوعية والإرشاد مثل ركاز وترشيد وغيرها – هد – الظلام: الجهل ونبت الظلام كل ما يترتب عن الجهل أو ينتج عنه – هبوب : الرياح الشديدة وتأتي كناية عن قوة الهد – بعيد: المستقبل – وليد: الحاضر – تعريش: تشبيت وشمول – نزال: مواجهة – عالية: بارزه – الركوب : المطلوب، الهدف – ربع: الدار – نهج: طريق – تبع: متبوع–
رفل: زيادة حالك: الليل، كناية عن الأزمات والمشاكل – يؤوب: يعود يرجع – شعب: طريق – يضن: يبخل – الصروف: المصائب والشدائد – النسيب: الشريف – الصريم: الصبح – الصريم: الليل – ظاهر: قاهر – صرم: قطع – صليب: شديد، كناية عن التصدي للإسراف بحزم وشدة.



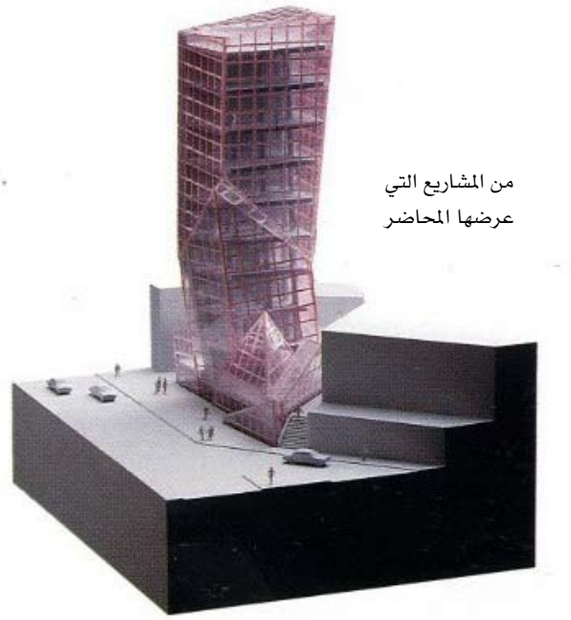
المعماري رافي أرمودجيان: كان للتفاصيل الحياتية الصغيرة حولنا الفضل الأكبر في تقبل أعيننا للكتل المعمارية ذات التوجهات الحديثة

للعمارة طابع تعبيري فمثلما العمارة "القوطية" عبرت بزخرفتها المفرطة عن سوداوية العصور الوسطى كذلك العمارة اليوم تهتم بإبراز البناء كمنحوتة فنية تزين وجه المدينة المعاصرة و تجعلها أهلا لمواكبة ركب الحضارة الانسانية في الفيتها الثالثة للميلاد.

عند ولادة الـ Deconstruction صار ينظر لها كتوجه يعيد النزعة الفنية على حساب العلمية التي سادت أغلب عقود القرن الماضي و تحوي قاعدة فلسفية قوية كما أنها حركة تؤيد الحرية و كل شيء فيها مباح و تتأصل فيها فكرة التناقض و التباين.

م. مزيد المطيري يحضر الندوة

فالتناقض والتباين هما من إحدى المعطيات الأساسية المميزة للحياة الانسانية المعاصرة و السبب يرجع بشكل أساسي لتطور وسائل المواصلات.



من المشاريع التي عرضها المحاضر

فمنذ زمن و قبل الثورة الصناعية كانت وسائل التنقل بدائية ، متعبة شاقة، طويلة و خطرة فكان الناس يعيشون و يموتون غالبا في نفس المدينة التي ولدوا فيها. و كان هذا يؤدي إلى أن يتفاعل أفراد القرية الواحدة أو الأقليم الواحد مع نفس الشخصيات طوال حياتهم، يأكلون من نفس الأكل المتوفر ضمن موارد منطقتهم و يلبسون لباساً من نفس الخامات ويشاهدون ذات المناظر الطبيعية وتجمعهم الأساطير والايديولوجيات وهذا كله كان يؤدي إلى توحيد القاعدة الثقافية لأبناء الأمة الواحدة فتخرج جميع الفنون من عمارة وموسيقى ونحت وأزياء متكاملة و ذات رونق واحد تحكي قصة حضارتها.

أما اليوم وفي ظل تطور وسائل المواصلات فكل شيء مرتبط بكل شيء ولا شيء بمعزل عن أي شيء.

فالإنسان يسافر ويرى نتاج و إبداعات غيره من الثقافات والحضارات و يحتك بها و يتأثر منها وبهذا تتكون لدى كل إنسان قاعدة ثقافية خاصة به تكون منبع إبداعه و ردود فعله الفنية و تجعل عمله مميزا له وحده في زمن أصبح كل إنسان يبحث فيه عن خصوصيته و ما يجعله مميزا عن غيره.

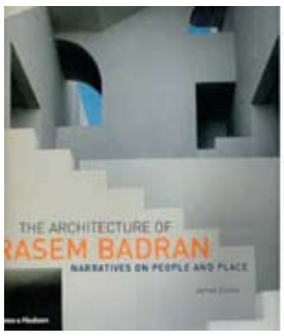
ويرى البعض ان مهمة عمارة نهاية القرن الـ20 و بداية الـ21 هي التوفيق بين توجهين سائدين :

1- توجه يؤكد الاختلاف و يهدف لخلق الصدمة و التميز و يعتبر نفسه انعكاس لهذا الواقع اجتماعي مثل:

Deconstruction
Fractal geometry

2- توجه يهمه التقليل من

بعض أعمال المعماري رافي ارمودجيان والتي تنتمي الى ال new modernism



Traditionalism

New Minimalism

الصدمة، والاستمرار في توجهات سادت يوما وأثبتت جدارتها إلى انه يلزمها تعديلات لتتكيف مع واقع زمن مختلف عن عصرها الذهبي التي سادت فيه و منها:

classicism New
modernism New

في وسط هذا السباق ظهر توجه آخر هو مصالحة بين الاثنين و يمكن اعتباره توجها ثالثاً.

THE FOLDING ARCHITECTURE

بدأ الحديث عن الدمج السلس بين الأشياء المختلفة ليس فقط في العمارة ولكن في مختلف مجالات الحياة حيث باتت المرحلة الوسطية تأخذ حيزا مهما بين مفردات الحياة المعاصرة.

فنرى من يحول لون بشرته من أسود إلى أبيض حتى أننا صرنا نتعامل مع أدوات الكترونية مهجنة.

حتى العلوم باتت على تواصل أكثر فيما بينها :

فمثلا يتحد علم الميكانيكا مع علم الإلكترون لينتج علم الميكاترون أو يتقاطع الإعلام مع الفن التشكيلي ليخلق ما يعرف بالكاريكاتور أو نرى الفنان خالد الساعي يقوم بمزج الفن التشكيلي مع فن الخط العربي لإضفاء بعد جديد يتماشى مع روح المزج و الخلط.

هنا نرى و لأول مرة أن الـ complexity التي تكلم عنها Venturi مرتبطة بال smoothness و ليس بالتناقض أو الامتداد.

أي أن الـ Folding ظهر مستقلا عن المعسكرين المعماريين و استطاعت الاندماج في الـcomplexity لنسيج المدينة الحضري عن طريق ال smoothness و الـ flexibility

الـ folding تتميز في قدرتها على دمج المفردات المعمارية المختلفة في قالب متماسك غير متجانس.

الـ folding ليس شيء أصيلاً في الـ object بل شيء مكتسب من البيئة لأنه مرحلة انتقالية بين ما هو موجود

التقدم التكنولوجي و العمارة:

ظهور الكمبيوتر و الdigital media ساعد كثيرا على تطور فن العمارة و خاصة في التصنيع و الrendering و حساب أبعاد و إحداثيات الإشكال الغريبة بدقة فظهر ما يعرف بال digital design التي أتاحت الفرص للتعبير عن الكتل المعقدة و غير منتظمة و اشتقاقها إنشائيا و حسابيا.

كما أنها أتاحت المجال للتغيير في أصول العمارة و التفكير في digital typologies التي تنتمي للمستقبل أكثر من انتمائها للحاضر مثل الـ fold، والـblob فبدأت كلمات مثل الدمج

لوحة لخالد الساعي تعمل فيها الحروف على تشكيل أمواج البحيرة

و الطي تشق طريقها بثقة في عمارة القرن الـ21.

Blobfold

و هنا تجدر المقارنة بين جيلين من المعماريين الذين يشتركون في أنهم قدموا أعمال تسبق زمانهم وهم الـ pre- architects digital و architects digital

Pre-digital architects من أمثال kieser و Buckmenister vuller الذين قدموا تصاميم تسبق زمانهم دون استخدام الDigital media التي لم تكن متاحة بعد .

هؤلاء المعماريون حاولوا تقديم تعريف جديد للجمال عن طريق معالجات جديدة لمواد جديدة وبأنظمة بناء مبتكرة خارج مفردات التقليدية المستخدمة

إلا أن أفكار الـــــpre-digital architects رفضت من الناس و تعرضت للنقد من قبل النقاد و المجلات المعمارية آنذاك لانهم حاولوا تقديم أعمال لمجتمع ارتبطت عنده فكرة التطور بمبادئ الmodernity.

أما أعمال الـ digital architects والتي تشترك مع أعمال الـ pre- digital architects في روحها المستقبلية لاقت الاستحسان من الناس و يرجع الفضل في ذلك الى أن التفاصيل الحياتية الصغيرة التي نتعامل معها (مثل الساعات و النظارات و قوارير العطور الغريبة) مهدت الطريق لأعيننا حتى نتقبل كتل معمارية ضخمة و غريبة الشكل.

أما خطوط الـ fold فتعبر عن الـ technology لأنها مرتبطة بالاجهزة الحديثة و بأشكال الخطوط الناتجة من الدوائر الكهربائية circuit حيث تختصر المسافات بشكل مرتب دون أن تتقاطع رغم كثافتها و هذا يحاكي العقلية المطلوبة في القرن الـ 21 .

عبر التجربة نلاحظ أن أي توجه معماري جديد يثبت نفسه على الساحة المعمارية حين تصبح تفاصيله الجمالية و حركاته الظاهرة شيء مميز يعرف انتماء المبنى إلا أن الـ digital typologies والـ fold حالة خاصة فقد يكون المبنى بالكامل يخضع للطي المستمر وقد تكون الجزء المطوي واجهة فقط . فالتوجهات المعمارية باتت open box أي من الممكن أن يعبر الناقد عن انتماء المبنى لتوجه معين و لا يتفق بذلك مع نقاد آخرين.

أساليب التخطيط في المشروعات

Project Planning Techniques

سلسلة مقالات تخصصية تحت
اشراف الهيئة الكويتية لإدارة
المشاريع KPMCB

إعداد : م/ علاء أحمد علي صقر
ماجستير الهندسة الميكانيكية – جامعة الكويت
عضو هيئة تدريب بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

المقصود بتخطيط المشروعات هو وضع خطة عمل لتنفيذ المشروع وتشمل هذه الخطة تحديد البنود (الأنشطة) المختلفة للمشروع ، وكيفية تنفيذ هذه الأنشطة وعلاقتها مع بعضها البعض ومن المسئول عن كل منها ومتى يتم كل ذلك والموارد التي يحتاجها كل منها من مواد وعمالة ومعدات ومقاولي باطن وأموال. في هذه المرحلة يتم تحديد العوائق أو المشاكل أو العقبات التي قد يتعرض لها المشروع أو أحد الأنشطة Risk Identification ومن ثم تحديد أسباب هذه العقبات Risk Analysis وكيفية التغلب عليها في حالة حدوثها Risk Management سواء بمنعها أو تحجيم أثرها أو تحديد الجهة التي سوف تتحمل عواقب هذه المشاكل في حالة حدوثها Risk Response Or Risk Allocation وتشمل أيضا هذه المرحلة تحديد البدائل المختلفة للتنفيذ واختيار أفضل هذه البدائل من الناحية الفنية والمالية ولذلك يحتاج المخطط إلي دراية عالية ومعرفة جيدة بأساليب التنفيذ المختلفة لنقل نوع المشروع تحت الدراسة وقد يستعان ببعض أهل الخبرة من مسئولي التنفيذ والعاملين في المواقع ذوي الخبرة العالية وتكمن أهمية التخطيط في المشروعات فيما يلي :

- تخطيط المشروعات يزيد من احتمالية نجاح المشروع وإنهائه في موعده المحدد .
- تخطيط المشروعات يحقق الاتزان بين الموارد والاحتياجات .
- تخطيط المشروعات يساعد علي سهولة الاتصال بين القائمين علي المشروع .
- التخطيط يحدد دور كل فرد في المشروع وعلاقته ببقية العاملين فيه .
- التخطيط يساعد في التنبؤ بأي مشاكل مستقبلية قد يتعرض لها المشروع وتحديد توابعها وكيفية التعامل معها .
- التخطيط يساعد علي متابعة المشروع وإدارته والتحكم فيه .

وتخطيط المشروعات يتم عادة من خلال إتباع المراحل التالية :

- اختيار الأسلوب الأمثل لتنفيذ المشروع من الناحية الفنية والتكلفة المادية .
- تقسيم المشروع إلي عدد من البنود (الأنشطة) يعتمد هذا العدد علي الدقة المطلوبة وأهمية كل بند وخصائصه .

ج- تحديد علاقة كل بند بالبنود الأخرى (السابقة –التابعة – المتوازية) ويعتمد ذلك على طبيعة كل بند ومدي توافر الموارد اللازمة (عمالة – مواد –معدات – أموال) .

د- توزيع الموارد علي الأنشطة ويعتمد ذلك علي طبيعة كل بند ومدي توافر الموارد اللازمة (عمالة – مواد – معدات – أموال) .

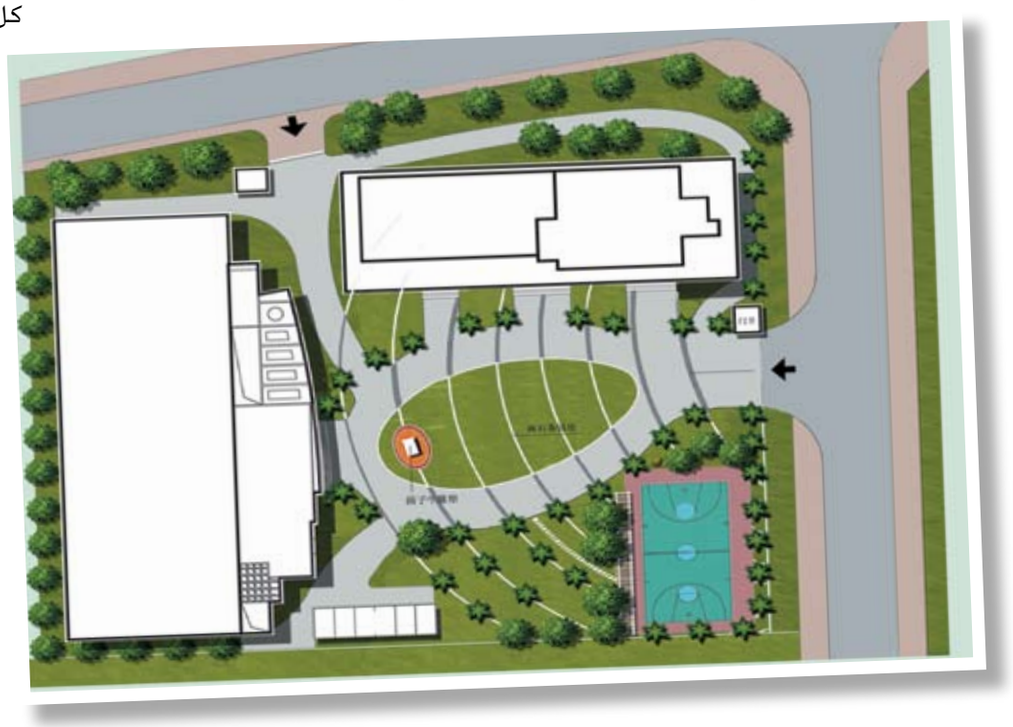
هـ- تحديد الزمن اللازم لكل بند حيث يعتمد ذلك علي حجم العمل والإنتاجية التي تعتمد بدورها علي حجم العمالة وعدد الأطقم العاملة في هذا البند . ويمكن للسهولة استخدام العلاقة التالية لحساب زمن البند .

زمن البند = حجم العمل ÷ الإنتاجية

و- باستخدام العلاقات بين الأنشطة التي تم تحديدها في الخطوة ج وباستخدام أحد أساليب التخطيط التي سيتم شرحها لاحقا في هذا المقال يتم رسم الأنشطة في صورة تخطيطية سهلة الاستيعاب والفهم والمتابعة .

ز- يتم حساب زمن المشروع بعد تحديد بداية ونهاية كل نشاط ، وفترات السماح لكل منها ، والأنشطة الحرجة مع أخذ فترات التداخل بين الأنشطة في الاعتبار. وسيتم تناول كل هذه الخطوات بالتفصيل من خلال دراسة التخطيط المختلفة أساليب إن شاء الله تعالى .

ويلاحظ مما سبق في هذه المقدمة أن عملية تخطيط المشروعات قد يقوم بها فرد واحد أو مجموعة من الأفراد وذلك طبقا لحجم المشروع وكلما تعقدت طبيعته أصبح الاحتياج أكبر لعدد من المتخصصين في تخطيط المشروعات . ويمكن الاعتماد علي القدرات البشرية في أعمال التخطيط حتى حد معين من المشروعات البسيطة . وبعد ذلك لابد من استخدام الحاسب الآلي في هذا المجال وخاصة بعد الانتشار الكبير لاستخدامات الحاسبات الآلية في كل المجالات وانتشار برامج التخطيط التي تتنوع وتتباين من حيث كفاءتها وسهولة استخدامها .



أساليب التخطيط في المشروعات : Projects Planning Techniques

تذكر المراجع المختلفة أن التفكير في تطوير أساليب التخطيط في المشروعات بدأ مع مطلع عام 1900م وذلك بتقسيم المشروع إلي عدد من الأنشطة وتحديد زمن كل نشاط وعلاقة كل منها بباقي الأنشطة ثم تمثيل هذه الأنشطة في صورة مستطيلات داخل

محور أفقي يمثل الزمن ومحور رأسي يمثل الأنشطة . وذلك الذي عرف بعد ذلك بطريقة الجدول البياني (Bar Chart) . وهي من أبسط طرق التخطيط وأقدمها والتي تم تطويرها بعد ذلك واستنتاج طريقة خط الاتزان Line Of Balance LOB وبين هاتين الطريقتين ظهرت طريقة التخطيط الشبكي (Network Technique والتي تطور منها طريقتي المسار الحرج:
Critical Path Method CPM وطريقة برت Project Technique Evaluation Review PERT وسوف يتم تناول كل من هذه الطرق بشيء من التفصيل فيما يلي:

طريقة الجدول البياني: Bar Chart Or Gantt Chart .

وفي هذه الطريقة من طرق التخطيط يتم توقيع الأنشطة علي المحور الرأسي والزمن علي المحور الأفقي ويتم تمثيل الأنشطة في صورة مستطيلات (Bars) بحيث يمثل طول المستطيل زمن البند أو النشاط والذي يمثل جزءا من مشروع يتكون من ثلاثة بنود متتالية ؛ يعتمد فيها البند الثاني علي البند الأول ويعتمد البند الثالث علي البند الثاني .

وتعتبر هذه الطريقة من أبسط طرق تخطيط المشروعات حيث يمكن لمسئولي أطقم العمل من استيعابها والعمل بموجبها وذلك لسهولة البيانات والعلاقات الموضحة فيها بين الأنشطة. ومع ذلك فمن عيوب هذه الطريقة أنها لا تحدد العلاقة بين الأنشطة إلا في نطاق ضيق بين الأنشطة المتتالية فقط وبصفة عامة يمكن إجمال مميزات وعيوب هذه الطريقة فيما يلي:

المميزات:

- سهولة التوقيع والاستيعاب .
- سهولة الاستخدام في المتابعة ومراقبة المشروع علي فترات متتالية .
- سهولة الاستخدام في تحديد التوزيع التكراري لاحتياجات المشروع من الموارد المختلفة علي مدرا المشروع .
- سهولة توضيح فترات الإجازات أو أعطال العمل علي الرسم .
- تعتبر من أسهل وسائل الربط بين المسئولين عن المشروع من مهندسين وإداريين من جهة وبين الفنيين ومسئولي أطقم العمل من جهة أخري .
- يمكن تطوير هذه الطريقة لتشمل علاقة الأنشطة بالتكلفة داخل الإطار الكامل للمشروع فيما يطلق عليه diagonal network analysis).
- يمكن استخدام لوحات متحركة لإدخال ودراسة أي تغير في بدايات الأنشطة ونهايتها مع تطور أعمال التنفيذ .

العيوب

- لا تصلح هذه الطريقة للمشروعات الكبيرة والمعقدة وذلك بسبب العلاقات البسيطة بين الأنشطة .
- لا توضح كثيرا من العلاقات بين الأنشطة المختلفة .
- لا توضح المسار الحرج .
- قلة البيانات الموقعة علي الأنشطة مقارنة بالطرق الأخرى مثل طريقة المسار الحرج.
- لا توضح فترات السماح علي الأنشطة.

التخطيط الشبكي Network Techniques

بدأ استخدام التخطيط الشبكي مع مطلع عام 1950م في مجال صناعة التشييد . ومنذ ذلك التاريخ ومازال التطوير مستمرا في تخطيط المشروعات بهذا الأسلوب من خلال طريقتي المسار الحرج Critical Path Method وبيرت Pert. ونظرا

للمزايا العديدة التي تتوفر في التخطيط الشبكي وخاصة إمكانية استخدامه في تخطيط المشروعات الكبيرة وذات الطبيعة المعقدة والتي تحتوي علي كثير من الأنشطة المتداخلة . فإن معظم العاملين في مجال تخطيط المشروعات يفضلون استخدام هذه الطرق علي طريقة الجدول البياني Bar Chart والتي سبق التعرض لها حيث تبين أنها تصلح فقط للمشروعات الصغيرة.

ومع التطور السريع في علم تخطيط المشروعات سواء من ناحية حجم المشروعات أو استحداث طرق جديدة وتقنية عالية في أساليب التنفيذ فقد أدي ذلك إلي رغبة المخططين في استخدام التخطيط الشبكي حيث أنه أكثر ملائمة في تخطيط المشروعات المعقدة والتي تحتوي علي طريقتين رئيسيتين للتخطيط وهما : طريقتي المسار الحرج (Critical Path Method)، وبيرت (Pert)

طريقة المسار الحرج C.P.M Critical Path Method

وتعتبر هذه الطريقة من أشهر طرق التخطيط المستخدمة في المشروعات وذلك نظرا لكثرة البيانات التي يمكن إيضاحها علي التخطيط الشبكي ،وسهولة متابعة المشروع من خلال هذه الشبكة ، ودراسة توابع أي تغير قد يطرأ علي ظروف أي من الأنشطة وأثر ذلك علي زمن وتكلفة المشروع . ومن أهم ما يميز طريقة المسار الحرج في تخطيط المشروعات هو استخدامها علي نطاق كبير جدا مع معظم برامج الحاسب الآلي المصممة لإدارة وتخطيط المشروعات ويمكن تلخيص أهم خطوات هذه الطريقة فيما يلي :

- يتم تقسيم المشروع إلي عدد من الأنشطة يتناسب مع الدقة المطلوبة وأهمية المشروع
- يتم تحديد علاقة الأنشطة مع بعضها البعض .
- يتم حساب الزمن اللازم لإنجاز كل نشاط ،وذلك بعد تحديد حجم العمل في كل نشاط ، وعدد أطقم العمل اللازم لإنجاز ذلك العمل . وبالتالي الزمن = حجم العمل ÷ الإنتاجية .
- يتم رسم الشبكة التخطيطية بناء علي علاقة الأنشطة مع بعضها البعض .
- توقيع أي بيانات مهمة أو تواريخ علي الشبكة مثل تحديد مواعيد خاصة لبعض الأنشطة أو للمشروع ككل .
- حساب الشبكة لتحديد زمن المشروع والبدايات والنهايات المبكرة والمتأخرة للأنشطة.
- تحديد الأنشطة الحرجة والمسار الحرج (وهو الذي يمر بالأنشطة الحرجة) .
- تطوير الشبكة كلما استدعي الأمر وحسب سير العمل في مرحلة التنفيذ .

تقسيم المشروع إلي عدد من الأنشطة Determination of project activities

وتعتبر هذه الخطوة هي أول وأهم خطوات تخطيط المشروع حيث يترتب عليها كثيرا من الخطوات التالية. وبصفة عامة هناك بعض الأسس التي يعتمد عليها المخطط في تحديد الأنشطة التي يتكون منها المشروع.

تحديد الزمن اللازم لإيجاز كل بند Duration of activities

إن تحديد الزمن اللازم لإنجاز بنود المشروع يستلزم أولا اختيار وحدة قياس الزمن المناسب للمشروع هل هي يوم عمل أم أسبوع (ستة أيام) أم شهر عمل (ستة وعشرون يوما) ، وذلك بعد حذف أيام العطلات المعتادة حسب البلد الذي ينفذ فيه المشروع .

بعد اختيار وحدة الزمن المناسب للمشروع، وحساب كميات الأعمال في كل بند من بنود المشروع يقوم مسئولو التخطيط بالاشتراك مع ذوي الخبرة باختيار وتحديد الأسلوب الأمثل والمناسب لتنفيذ جميع البنود . ومن ثم يمكن تحديد عدد أطقم العمل المناسب لكل بند مثل المعدة المناسبة وعددها وعدد العمال المهرة وعدد العمال العاديين ، وكذالك حساب كميات المواد اللازمة لكل بند وبالتالي يمكن معرفة إنتاجية أطقم العمل في كل بند ثم يتم حساب زمن البند من المعادلة التالية :

زمن البند = حجم العمل في البند ÷ الإنتاجية

رسم الشبكة التخطيطية للمشروع Network Diagram

هناك أساليب كثيرة لرسم الأنشطة التي تكون المشروع أو لجزء منه، ولكن من أشهر الطرق المستخدمة مع أسلوب المسار الحرج هناك طريقة الأسهم arrow diagrams وطريقة المستطيلات node diagrams

أولاً: طريقة الأسهم Arrow Diagram:

في هذه الطريقة وبعد تحديد العلاقات بين بنود المشروع Logic Or Dependencies يتم تمثيل الأنشطة في صورة أسهم مترابطة، ومتصلة مع بعضها البعض طبقا للعلاقات التي سبق معرفتها وتحديدها جيدا. بمعني أن كل سهم يمثل نشاط معين يبدأ كل سهم بدائرة صغيرة تسمي Nodeمكتوب داخلها رقم لا يتكرر في الشبكة الواحدة، وبالتالي يصبح كل بند معرف بسهم يبدأ برقم معين وينتهي برقم آخر ويعرف النشاط بأنه محصور بين الرقمين I&J .

وهذه الدوائر التي في بداية الأنشطة ونهايتها يطلق عليها (events) والرمز الذي يطلق علي الرقم الذي في بداية النشاط I الذي في نهاية النشاط J. ولذلك يمكن تعريف النشاط بالاسم I&J .

الأنشطة الوهمية Dummy Activities

إن استخدام طريقة الأسهم في تخطيط المشروعات يفترض أن كل نشاط معروف برقم في بدايته start event ، ورقم في نهايته finish event وهذه الأرقام لا تتكرر مع كل نشاط وإلا يحدث تعريف واحد لنشاطين مختلفين ويظهر ذلك في كثير من الحالات التي ينتج عنها وبسبب الرسم بطريقة الأسهم أن يظهر في الشبكة شروط زائدة وغير مطلوبة في التخطيط . ولتجنب ذلك يتم استخدام ما يعرف بالأنشطة الوهمية أو ما يطلق عليها أحيانا الأنشطة الميتة dummy activities وهي أنشطة ليس لها زمن وليس لها ميزانية أي أنها أنشطة تستخدم فقط لعلاج العيوب التي سبق ذكرها في طريقة التخطيط بالأسهم.

ثانياً: طريقة المستطيلات Node (precedence) Diagram:

وفي هذا الأسلوب تستخدم المستطيلات أو المربعات أو بعض الأشكال الأخرى لتمثيل الأنشطة بينما يتم ربط هذه الأنشطة مع بعضها البعض باستخدام الأسهم .

وقد يتصل النشاط بعدد من الأنشطة السابقة أو اللاحقة. ويتم إتباع نفس الخطوات التي سبق شرحها في طريقة الرسم بالأسهم من اليسار إلى اليمين أي من بداية المشروع حتى نهايته. ويظهر في صورة صفوف وأعمدة من المستطيلات والتي ترتبط مع بعضها بمجموعة من الأسهم تمثل العلاقات بينها.

طريقة برت PERT

وجاءت هذه التسمية اختصارا للجملة Project Evaluation and Review Technique

وهذه الطريقة تشبه تماماً طريقة المسار الحرج CPM وذلك في جميع خطوات التخطيط، إلا أنها تختلف عنها فقط في حساب أزمنة الأنشطة حيث في طريقة المسار الحرج CPM يتم تحديد زمن كل نشاط ويظل هذا الزمن ثابتاً أثناء حسابات الشبكة وبناءاً عليه يتحدد زمن المشروع بينما في طريقة برت PERT يتم استخدام نظرية الاحتمالات في تحديد أزمنة الأنشطة وذلك من خلال الافتراضات التالية:

- أزمنة الأنشطة يتم تحديدها باستخدام قيم تقديرية مختلفة، وهذه القيم لها قيمة متوسطة (Te) ولها انحراف معياري (Standard Deviation) (Qte) ولها قيمة انحراف Variance V.
- باستخدام القيم المتوسطة (Te) وقيم الانحراف (V) للأنشطة الحرجة يمكن حساب التوزيع الأكثر احتمالاً لزمن المسار الحرج وهو الأي يعبر عن زمن المشروع كما سبق إيضاحه في طريقة المسار الحرج.

أما بالنسبة لخطوات التخطيط بطريقة برت فهي نفسها المتبعة في طريقة المسار الحرج ولكن سوف نركز فقط على نقطة الاختلاف الرئيسية وهي طريقة حساب زمن الأنشطة.

عند تقدير زمن الأنشطة في طريقة برت يتم فرض ثلاث قيم محتملة لزمن كل نشاط وهي:

- أقل زمن يمكن تنفيذ النشاط خلاله على أساس أن جميع الأمور سوف تسير على ما يرام (optimistic duration).
- أطول زمن يستغرقه تنفيذ البند وذلك بفرض وجود عقبات قد تعترض أعمال التنفيذ (Pessimistic duration).
- الزمن الأكثر احتمالاً لتنفيذ البند (most likely or average duration).

ويمكن الحصول على هذه الأزمنة باستخدام المعلومات المسجلة للمشروعات السابقة والاستعانة بأصحاب الخبرات من رجال التنفيذ ودراسة المخاطر المختلفة (risk identification and analysis) التي قد يتعرض لها المشروع واحتمالية حدوث كل منها.

طريقة خط الاتزان Line Of Balance L.O.B. Technique:

تم استخدام هذا الأسلوب في تخطيط المشروعات ذات الطبيعة التكرارية (أو المشروعات الطويلة مثل مشروعات الطرق والأنفاق والجسور). ومثل مشروعات المدن السكنية التي تتكون من مجموعة متماثلة من المباني وكان بداية ذلك عام 1942 م.

ومن المعلوم أن المشروعات ذات الطبيعة التكرارية تتسم بصفة تكرار الأنشطة نفسها عدد كبير من المرات مما يكسبها صفة تحسن الإنتاج كلما كان هناك اتزان لمعدل إنتاج البنود المختلفة والتي تتتابع من بداية المشروع حتى نهايته.

وتستخدم أيضاً طريقة خط الاتزان في المراحل الأولى من المشروعات كوسيلة ذات كفاءة عالية في عمل برنامج توريد المواد واستخدامها في مواقع العمل هذا بالإضافة إلى كفاءتها في ضبط عدد أطقم العمل التي تعطي أحسن إنتاجية وذلك بتقليل الزمن الفاقد بسبب تغير معدلات الأداء.

وباختصار شديد فإن هذه الطريقة تمثل بمحورين المحور الرأسي يمثل عدد الوحدات التي تم الانتهاء منها والمحور الأفقي يمثل الزمن. وبين المحورين يمكن تمثيل معدل إنتاج الأطقم أو الانتهاء من عمل البنود المختلفة وبالتالي فإن ميل هذه العلاقة يمثل الإنتاجية حيث أن:

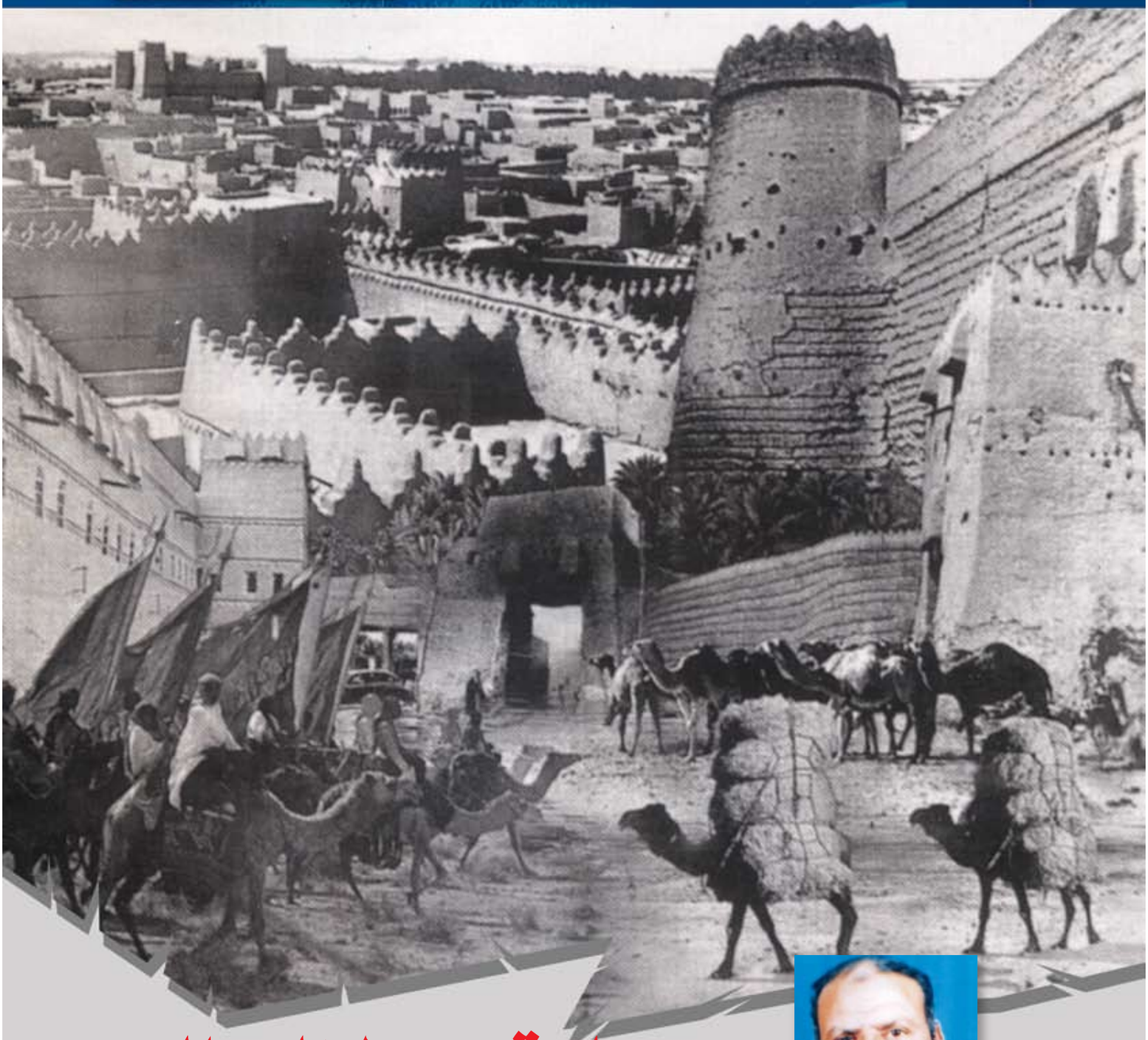
ميل هذه العلاقة = عدد الوحدات المنتجة ÷ الزمن اللازم للانتهاء منها

وبالتالي يلاحظ أن طريقة خط الاتزان تستخدم بكفاءة عالية لتحديد موقف الإنتاجية ومتابعتها في أي وقت من أوقات المشروع ومعرفة ما إذا كان يتماشى مع المخطط أو يسبقه أو يقل عن المعدل المطلوب. وبالتالي يسهل أخذ القرار اللازم لعلاج أي تأخير حدث في الإنتاج أو في توريد المواد إلى مواقع العمل ومن الاستخدامات الهامة لهذا النوع من التخطيط دراسة تأثير البدائل المختلفة على عمليات الإنتاج وبالتالي على الزمن النهائي للمشروع. وكذلك دراسة تأثير أي من الأحداث الغير متوقعة التي قد يتعرض لها المشروع أثناء مرحلة التنفيذ وتأثير هذا الحدث على معدل الإنتاج وبالتالي على الزمن الكلي للمشروع.

توزيع الموارد Resource Allocation

بمجرد الانتهاء من تخطيط المشروع بأي من الطرق السابق التعرض لها بالشرح والإيضاح (L.O.B – C.P.M – Bar Chart) لا ينسى المخطط أن هذا التخطيط قد تم بافتراض أن جميع الموارد متوافرة في جميع الأوقات وبالأعداد المطلوبة، وهذا الافتراض غير منطقي مما يستلزم عمل علاقة بين الزمن واحتياج المشروع من الموارد المختلفة في صورة توزيع تكراري (Histogram)، والتأكد من أن الحد الأعلى من احتياجات المشروع للموارد المختلفة لا يتعدى أقصى عدد من الموارد المتاحة بالموقع في كل الأزمنة.

فإذا وجد أن هذا الشرط متحقق يبدأ المخطط في عمل انسيابية في استخدام الموارد (Resource Smoothing) مما يرفع من كفاءة استخدام الموارد وخاصة الموارد مرتفعة التكلفة (Expensive Resources) أو الموارد النادرة (Scarce Resources)، مع ملاحظة أن كثيراً من الموارد قد تتكرر مع أكثر من نشاط في نفس الوقت وخاصة المعدات مما يستدعي عمل أولويات عند احتياج عدة أنشطة لنفس المعدة في نفس الوقت، وبالطبع تعطى الأولوية للأنشطة الحرجة أولاً حتى لا يتسبب أي تأخير لها في تأخير المشروع كما سبق بيانه. ومما يجب عمله في هذه المرحلة أيضاً هو عمل تسوية لاستخدام الموارد (Resource Leveling) وكل من تسوية الموارد وانسيابيتها يساعد كثيراً في رفع كفاءة استخدام الموارد وخاصة النادرة منها ولذلك سوف نتعرض لكل منها بشيء من التفصيل في عدد قادم إن شاء الله .



جـولـة حـــول الـعـالـم الإســلامــي مــع الـقـلاع والحـصـون الإسـلامـيـة

إعداد : م/ جاد الله عبد الباري فرحات
- بكالوريوس هندسة معمارية 1972 - القاهرة.
- مهندس معماري استشاري له باقة واسعة من المقالات والدراسات المعمارية .

تنوعت العمارة الإسلامية تنوعاً كثيراً فكان منها المساجد بما اشتملت عليه من (مآذن . أروقة . صحون ومنابر . ومحاريب . وقباب) والخانقاهات والأسبلة والكتاتيب والمدارس والتكايا والأضرحة والقصور والمنازل بما تحويه من (أحواش ومقاعد وقاعات .... إلخ) والخانات (الفنادق) والوكالات (الأسواق) والأسوار والبوابات والقلاع والحصون .

نحن في هذا العدد سنقوم بجولة حول العالم الإسلامي للتعرف على أهم القلاع والحصون الإسلامية فقد لعبت القلاع الإسلامية دوراً هاماً في حقل العمارة الإسلامية في العالم الإسلامي .. في العصر الأموي منذ فجر الإسلام كان للأبنية التي تنتسب إلى الأمويين قصور بناها الخلفاء في بادية الشام كقصير عمرا وحمام الصرخ وقصر الحيره وقصر المشتى وقصر الطوبة . وهذه الأبنية كان يلجأ إليها الأمراء حين تنتشر الأمراض في المدن ، كما كان يذهب إليها الأمويون للصيد . وكان الجزء المهم في بعض تلك القصور حماماً كما قصير عمرا وحمام الصرخ بشرق الأردن ، وكان البعض الآخر يسكن الحصون الصغيرة .

ومن أجمل القصور الأموية المحصنة في بادية الشام قصر الحيرة ومقام في الصحراء على بعد 60 ميلاً تقريباً إلى الشمال الشرقي من تدمر وحوالي 40 ميلاً إلى الجنوب من الرصافة . والآثار مؤلفة من بنائين محصنين على شكل مربع تقريباً وعلى جانبيهما أبراج نصف دائرية . الأول ضلعه 66 متراً والآخر 160متراً والقصر الشرقي منهما هو الأصغر والغربي هو الأكبر ، ويوجد بين القصرين برج مربع يقوم بمهمتين للتجسس على من يهاجم القصر والثانية للدعوة للصلاة أي كمئذنة .

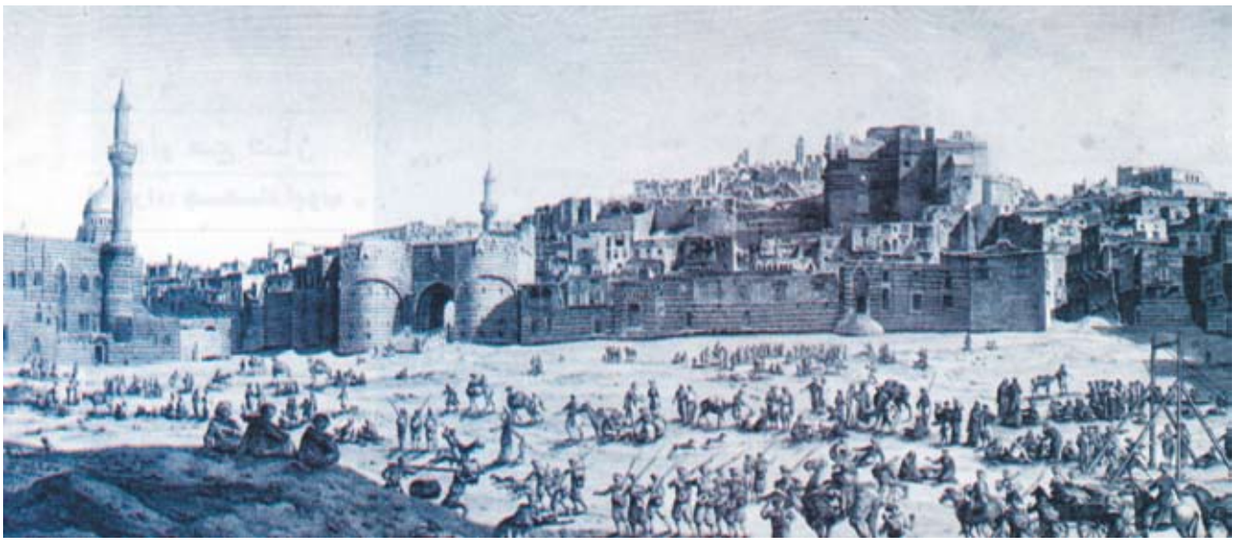
أما قصر المشتي ويقع في بادية الأردن شرقي عمان وينسب إلى الخليفة الأموي الوليد الثاني وهو على بعد عشرين ميلاً جنوب شرق عمان .. وهو عبارة عن قصر صحراوي غير تام البناء ، وفي حالة مهدمة ، وقد نقلت أهم الأجزاء من الزخارف المحفورة في الحجر الجيري في الواجهة الجنوبية إلى برلين مهداة من السلطان عبد الحميد إلى القيصر غليوم الثاني ، وقد وضعت في متحف القصر فردريك ببرلين منذ عام 1903م .

وهناك قصر آخر بمنطقة قصر المشتى هو قصر الطوبة المكون من قصرين متماثلين ولكنهما متصلان بحائط مشترك ، ويقع هذا القصر في وادي غذاف على بعد نحو ستين ميلا جنوب شرق عمان ، وينسب بناؤه أيضا إلى الخليفة الأموي والوليد الثاني .

ولعل مدينة بغداد عاصمة أبي جعفر المنصور وحاضرة العباسين في العراق هي أبداع ما صممه المسلمون في تخطيط العواصم في تخطيط العواصم الإسلامية .. وقد أطلق عليها اسم المدينة المدورة ، أي دائرية التخطيط وقد وقع الاختيار على موقعها ومكان تأسيسها في عام 144هـ - 761م .. وأطنب المؤرخون في وصفها ، ومنهم ما ذكره اليعقوبي أن عدد العمال الذين عملوا في بنائها كان مائة ألف عامل كما اشترك في تصميمها خمسة من المهندسين - وقد بدئ في تشييد المدنية سنة 145هـ - (762 / 763م) .

والمدينة محاطة بسورين دائريين خارجهما خندق والسور الخارجي اقل ارتفاعا واقل سمكا من الداخلي الذي يكتنفه أبراج دائرية للدفاع عن المدينة التي بها أربعة أبواب قطرية فالباب الذي بالشمال الغبي يعرف باسم الشام لمواجهته لبلاد الشام أما الذي يواجه الشمال الشرقي فيعرف باسم باب خراسان والذي يقابل الجنوب الشرقي فيعرف باسم باب البصرة .. أما الباب الجنوب الغربي فيعرف باسم باب الكوفة .. ويجتاز الداخل إلى المدينة قنطرة فوق الخندق ومنها يدخل إلى غرفة مستطيلة مغطاة بقبو نصف اسطواني وخارجة على شكل برج بارز عن السور الخارجي للمدينة ، ومن داخل الغرفة ينعطف الداخل إلى اليسار ..ومثل هذا النوع من المدخل يعرف باسم المدخل المنكسر وهو يساعد على انكسار أي هجوم للعدو ويصدعه وبذا يكون معرضا للسهام وغيرها من الأبراج الموجودة بالسور الداخلي.

ويخرج الإنسان من البرج الخارجي إلى فناء



عبارة عن رحبة وعلى محورها يجد المدخل الرئيسي للمدينة وكان به باب حديدي ينزلق إلى أعلى في مجرى بالبرجين الجانبين اللذين على شكل ربع دائرة .. وهذا المدخل مغطى بقبو نصف اسطواني يعلو دهليز المدخل وفي نهايتيه من جهة اليمين واليسار يوجد درجان يؤديان إلى المجلس الذي يعلو الدهليز المقبي وهو عبارة عن غرفة مربعة تعلوها قبة محمولة على أربعة محاريب ركنية وحول حوائط المجلس من الداخل توجد مرتفعات يجلس عليها الخليفة المنصور ليشاهد المناظر المحيطة بكل مدخل كان يشاهد ويراقب المهاجمين الوافدين على أبواب خرسان والشام والبصرة والكوفة .. والدهليز السفلي يؤدي إلى رحبة ومنها يدخل الإنسان إلى الممرات الرئيسية التي كانت تعرف باسم الطاقات الكبرى والتي يحدها من جهتيها غرف عددها في الجنبين 108 غرفة منها مائة للجنود والحرس وثانية لضباطهم .. وفي نهاية الممر يدخل الإنسان إلى الدائرة الوسطى المحاطة بالطاقات الصغرى ويقع في مركزها مقر الخليفة وتعلوه القبة ويعرف باسم مقر « الذهب » أما القبة فتعرف باسم « القبة الخضراء » ، ويلاصق جدار البصرة من جهة حائط القبلة مسجد منصور الذي كان يدخله من باب بجوار المحراب يؤدي إلى المقصورة لكي يصلي بها الخليفة ويؤم المسلمين وقت الصلاة في الجامع .

وتوجد حول القصر دور الحكم قصور الأمراء .. أما بين المداخل الأربعة فتوجد بيوت ومساكن الشعب تفصلها شوارع رئيسية كلها متشعبة من مركز المدينة الدائرية .

وقد اختفى الحائط الداخلي المحيط بقصر الذهب مبكرا لازدحام الدور حوله ولم يعش الخندق حول الحائط الخارجي طويلا بعد وفاة الخليفة المنصور .. إذ لم توجد أي إشارة له في وصف الحصار الأول لمدينة بغداد في أيام الخليفة الأمين وإذا استثنينا الحائط الداخلي والخندق الخارجي فان مدينة بغداد استمرت قائمة كما بناها المنصور حتى وفاة هارون الرشيد سنة 809هـ .

ويرجع إصابة الحوائط المزدوجة وتعرضها للتصدع والانهيار في أول الأمر إلى الحصار الأول لمدينة بغداد سنة 714م .

على يد جنود بن طاهر – وفي سنة 941م .تهدم القصر الذهبي – وقد دلت محاولة المسجونين لتكسير البوابات الجديدة أثناء ثورة 1919م . أن الأسوار كانت لا تزال قائمة في ذلك الوقت – ويذكر المقدسي أن فيضان سنة 942م . أزال مقر الدولة الأبواب الحديدية – وفي نهاية القرن العاشر فقدت بغداد شخصيتها وأصبح جزء منها أرضا قفارا ، بينما كون الباقي نواة للمدينة الجديدة التي نمت خارج الأسوار .

ومن أجمل القصور العباسية المحصنة « قصر الأخيضر » العباسي بالعراق – ويقع في الصحراء في وادي عبيد على بعد حوالي 120 ك . م جنوبي بغداد وقد شبه بالواحة الخضراء ي وسط الصحراء .

وهو قصر محصن مستطيل التخطيط وأبعاده 175×196 مترا وتتوسط كل واجهة من واجهاته الأربع بوابة عظيمة – وللقصر أربعة أبراج ركنية وبينها عشرة أبراج مستديرة في كل ضلع من أضلاع المستطيل عدا المداخل الأربعة ..

ولقد بني القصر ملاصقا لسوره الخارجي الشمالي وأبعاده 81.83×111.40 مترا وبسوره أبراج مستديرة أيضا ، وقد روعي في تصميم كل من المداخل الأربعة التحصين الكافي ضد اعتداءات العدو – وللسور ممر علوي ويفتح على الخارج بفتحات راسية مستطيلة وضيقة عبارة عن « مزاغل » لإلقاء السهام على العدو – كما أن للأبراج في أعلاها غرف للدفاع أيضا عبارة عن مزاغل للدفاع – وقد كان

لتأثير هذا المبنى البديع التصميم أثره على تخطيط مسقط قصر « شامبور » على نهر اللدار بفرنسا في عصر النهضة الفرنسية – فجاء القصر ملاصقا للسور الشمالي ، ويحيك بالسور الخارجي خندق يجري حول القصر من الخارج .

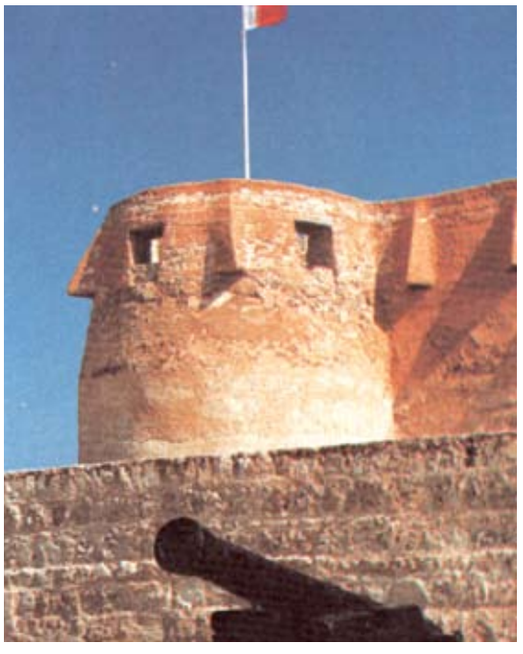
ومن أروع القلاع الإسلامية في شمال افريقية – « رباط سوسة « (206هـ 2/831م) ويعرف محليا باسم « قصر الرباط « وهو على شكل بناء محصن يسكنه المجاهدون في الإسلام وبه مسجد للصلاة . أما مئذنته فهي تجمع ما بين الدعوة للصلاة والتجسس على من يهاجم الحصن ، وفي الوقت نفسه فهي تقوم مقام منار لهدى السفن المقبلة على ساحل المدينة – والبناء مربع التخطيط ، وحوائطه بها ثمانية أبراج ، أربعة في الأركان وواحد في منتصف كل ضلع من أضلاعه الأربعة وكلها نصف دائرية فيما عدا برج المدخل في الحائط الجنوبي وكذا برج الركن الجنوبي الشرقي فشكلها يقرب من المستطيل وقد استخدم الأخير كقاعدة للمنار .

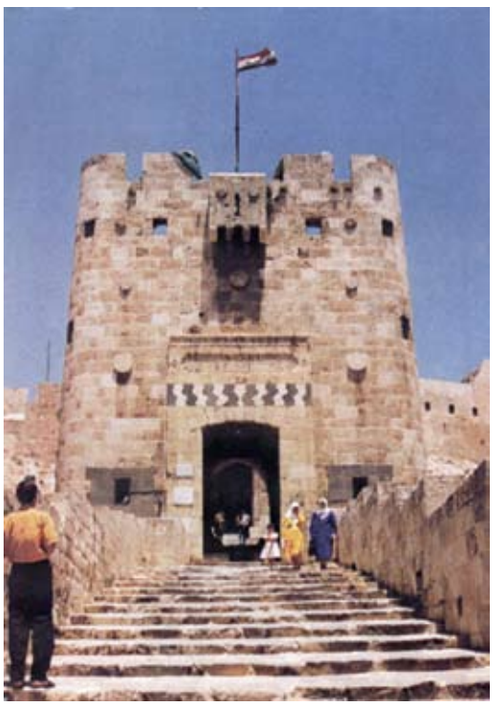
وفي عام (358هـ – 969م) أرسل الخليفة الفاطمي المعز لدين الله جيشا على رأسه جوهر الصقلي مدينة القيروان لفتح مصر ، فوصل الجيزة وعبر النيل وعبر النيل وسلمت الفسطاط .. اختط جوهر مدينة القاهرة وكان تخطيطها على شكل مربع تقريبا يواجه أضلاعه الجهات الأربع الأصلية ويتجه الجانب الشرقي نحو المقطم والغربي يسير بمحاذاة الخليج والبحري يتجه نحو الفضاء الواقع في الشمال والقبلي يواجه مدينة الفسطاط .. وطول كل ضلع من أضلاع المدينة ألف ومائتي مترا ومساحة المدينة ثلاثمائة وأربعون فدانا ،

وقد كان هذا السور مبينا من الطوب اللبن ، ويتوسط المدينة قصران ، القصر الكبير ، الشرقي ، والقصر الصغير الغربي ، وبينهما ميدان لاستعراض الجند ، وزاد السور الذي بناه أمير الجيوش بدر الجمالي في مساحة المدينة ستين فدانا ، وقد بني هذا السور من الحجر ، وأصبحت القاهرة عاصمة للخلافة الفاطمية التي امتدت من الغرب إلى الشام وحكمت الحجاز يوما ما .

وقد كان بسور القاهرة عدة أبواب لم يبق منها الآن سوى باب النصر وباب الفتوح في السور الشمالي ، باب زويلة في السور الجنوبي للمدينة الجديدة .. وهي بحق تمثل روعة العمارة الحربية في العصر الفاطمي في مصر ، كما تعتبر عن الهيبة والعظمة لذلك العصر .. وقد تم إنشاؤها في عصر بدر الجمالي (480-484 هـ) (1087 – 1091م) ويظهر في تصميمها أثر العمارة الأجنبية التي أثرت على العمارة الإسلامية في ذلك الوقت إذ وضع تصميمها ثلاثة أخوة من المهندسين قدموا من أرمينيا .

وقد اختلف تصميم باب النصر عن باب الفتوح وباب زويلة في البرجين القائمين أمام المدخل ، بنما تجدهما مربعين في الأول نراهما مستديرين في الثاني . كما يؤدي المدخل في الأول إلى مساحة مربعة مغطاة بقبو متقاطع بينما في كل من الثاني والثالث فهي منطقة مغطاة بقبة منخفضة محمولة على أربعة مثلثات كروية كذلك يحلي ويزين المدخل رسوم تمثل الآلات الحربية في باب كذلك يحلي ويزين المدخل رسوم تمثل الآلات الحربية في باب النصر .. وفي باب الفتوح توجد فوق باب المدخل كوابيل على شكل رؤوس كباش .. ويربط بابي النصر والفتوح سور المدينة الشمالي ويشمل باطنه في الثلث العلوي منه على سراديب مقببة بها مزاغل وأبراج خارجية تساعد على الدفاع عن المدينة كما تشاهد أسماء قواد الحملة الفرنسية مكتوبة على أبراج القصر بأعلى السطح وتشهد على إقامتهم بمصر وعلى استخدامهم لتلك الحصون الدفاعية أثناء حملتهم على مصر .. فقد تحولت بعض مزاغل برجي باب النصر إلى فتحات مربعة لاستخدامها في المدافع بدلا من السهام التي تخرج من المزاغل ذات الفتحات الضيقة المستطيلة رأسيا .. أمام





باب زويلة في السور الجنوبي للمدينة فقد أنشئ في عام 1091م ، وهو قريب الشبه في تصميمه من باب الفتوح .. ويعلو برجيه المستديرين مئذنتا جامع المؤيد المجاور له والملاصق لجدار سور القاهرة الجنوبي الذي أنشئ في عام 1421م .

ويتصل باب زويلة من الشرق بقسم هام من سور بدر الجمالي مختفي خلف منزل الألايلي وبعض المنازل القديمة المجاورة له .

وتعتبر قلعة صلاح الدين أو قلعة الجبل من أهم وأجمل القلاع الإسلامية في العالم الإسلامي .. كما أنها من أهم معالم مدينة القاهرة منذ إنشائها في عصر صلاح الدين عام (572هـ - 1176م) - فقد كانت مقرا لكل من خلفه من الحكام والولاة ، فأضاف كل منهم إليها ركنا ورمم أو أعاد بناؤه .

والقلعة في شكلها الحالي مدينة عظيمة تحدها أسوار وأبراج ضخمة من جميع الجهات وهي تنقسم إلى قسمين واضحين : قسم شمالي شرقي وقسم جنوبي غربي وتحد كلا من القسمين أسوار من الجهات الأربع ، ويتصلان معا في جزء مشترك من هذه الأسوار . وينحصر القسم الشمالي والشرقي في مستطيل غير منتظم الأضلاع يبلغ طوله منم الشرق إلى الغرب 560 مترا وعرضه من الشمال إلى الجنوب 317 مترا ومحيطه حوالي ألفي مترا ، ويمتد السور المشترك بينه وبين القسم الجنوبي 50 مترا وهو سور سميك ضخم ينتهي طرفاه ببرجين عظيمين ويتوسطه بوابة كبيرة معروفة باسم (باب القلعة) أو البوابة الداخلة ويحف بها برجان عظيمان .

أما القسم الجنوبي الغربي فهو أصغر قليلا من القسم الأول وينفصل عنه بزاوية حادة وشكله غير منتظم وتبلغ أقصى مسافة فيه من الشمال إلى الجنوب 510 مترا ومن الشرق إلى الغرب 270 مترا . ويختلف أسوار هذا القسم نظرا وبناء عن أسوار القسم الشمالي حيث تستند هذه الأسوار على أبراج عديدة مستديرة وشبه مستديرة فان أسوار القسم الجنوبي تكاد تمتد على هيئة ستارة لا تعترضها أبراج.

ومن المنشات التي مازالت باقية من العصر المملوكي بقايا قصر الناصر محمد بن قلاوون (714هـ) ومسجد الناصر محمد بن قلاوون (735 هـ) كما استمرت القلعة مقراً للحكم خلال العصر العثماني .. وأضاف إليها الحكام المزيد من العمارة مثل إعادة إنشاء مسجد سليمان باشا (390هـ) .

ومسجد أحمد إنطاكية (1067هـ) وبرجي باب الغرب من جهة ميدان صلاح الدين ..

وقد أعاد محمد علي في فترة حكمه للقلعة مجدها الأول حيث أقام العديد من المنشآت داخلها من أهمها مسجد محمد علي (1262هـ) وقصور الحريم .

ولا يفوتنا أن نذكر ما قام به صلاح الدين الأيوبي من إضافة للسور الفاطمي للقاهرة الفاطمية الذي بنى في أيام بدر الجمالي حيث أضاف صلاح الدين « برج الظفر » في الركن الشمالي الشرقي

للمدينة ، وبه درج سقفه مائل من ميل الدرج وهو مبنى بالحجر ومزخرف في باطنه بتجويفات متداخلة في سقفه الحجري ، كما أن الأجزاء الأخرى المضافة للسور فتعتبر تحف معمارية حربية أضيفت في عصر الأيوبيين .

ومن أهم المنشآت الحربية الإسلامية في العصر الأيوبي في مدينة حلب سور وقلعة حلب ، وما زال يحتوي على بوابات أيوبية حصينة ومتقنة البناء كباب إنطاكية في الغرب وباب قنسرين في الجنوب وباب النصر في الشمال وأبواب أخرى تلقت ترميماً في العصر المملوكي .

أما القلعة فيرجع أهم الأعمال المعمارية فيها إلى عهد الظاهر غازي ، ولاسيما مدخلها الذي لا نظير له في العمارة العسكرية حصانة من حيث تصميم بوابته الخارجية التي تتقدم الجسر المبني على

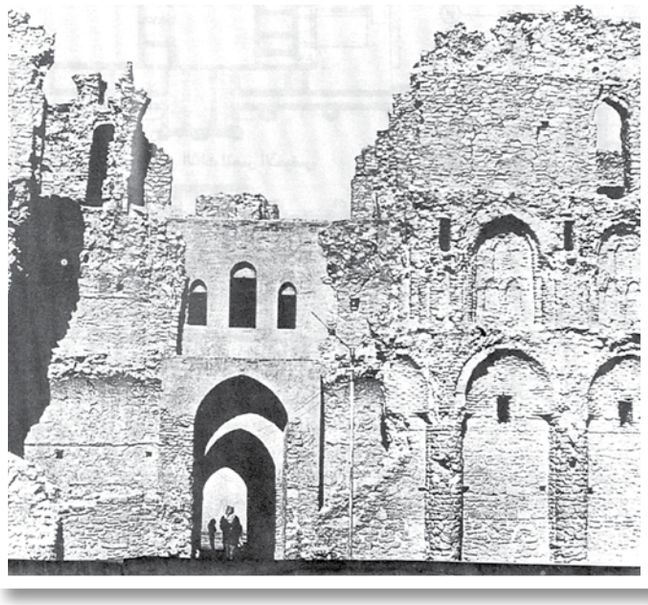
مجموعة كبيرة من القناطر فوق الخندق المشيد جدرانه بالحجر وبوابته الداخلية التي تتألف من دهليز ينكسر محور المرور فيه خمس مرات ، ويجتاز عدة أبواب حديدية فتحت في برج كبير من العصر الأيوبي .. أما أقسامه العليا التي تحوي قاعة العرش فقد تجددت في العهد المملوكي .

وتعتبر قلعة قايتباي في الميناء الشرقية بالأسكندرية من أجمل العمارة المملوكية الحربية وتقع على ساحل ا لبحر وتطل عليه وكأنها تستقبل الزائرين لهذا الميناء الجميل . وهي تقع على مشارف الميناء الشرقي في اتجاه حي الأنفوشي القديم الذي كان في الماضي جزيرة « فاروميل » أصل الأسكندرية القديمة .. وكان يجاورها مسلة فرعونية نقلت أخيراً إلى أحد ميادين روما عاصمة إيطاليا .

وقد قام بتشييد هذه القلعة الأشرف قايتباي الذي كان أحد سلاطين المماليك الشراكسة (884هـ . 1479م)

وقد شيدت على طراز القلاع المصرية في العصور الوسطى وذلك لحماية الأسكندرية من عدوان الأتراك العثمانيين، كما أقيمت القلعة على طراز هندسي رائع بحيث تشير زواياها ألأربعة إلى الجهات ألأربع الأصلية في ذلك الموقع الفريد .

وقد أقيمت القلعة على أطلال منارة الأسكندرية القديمة التي كانت تعد إحدى عجائب الدنيا السبع .. وكانت تقع في الجزء الشرقي من جزيرة فاروميل وقام بتصميمها المهندس سوستر أتوس في عهد بطليموس الأول واكتمل بناؤها في عهد بطليموس الثاني عام 280 ق.م .



وكانت المنارة الشهيرة مكونة من أربع طوابق ترتفع إلى 135 متراً وبنيت من الحجر الجيري والرخام والجرانيت والبرونز المزخرفة ، وظلت هذه المنارة تعمل حتى بداية الفتح العربي لمصر عام 641م . ويقال أن هذا المكان كان تجمعاً لجيوش المسلمين قبل بداية أي معركة ولذلك لقبت برباط المجاهدين .

وهناك عدة قلاع حربية أخرى من عصر المماليك في رشيد وعلى ساحل البحر الأحمر وأيضا في جنوب سيناء .. وكلها تشهد على عظمة العمارة الحربية في العصر الإسلامي في مصر .

ومن الأمثلة الحديثة المعاصرة عدة قصور شيدت في السنين الأخيرة تحمل طابع القلاع الإسلامية في كل من أبوظبي والإمارات والمملكة العربية السعودية .

تقييم الأداء في الشركات

إعداد/ د. م. حسين محمد خليل
إدارة مشاريع

لا يمكن الدخول في موضوع تقييم الأداء دون الالتفات إلى تعريف تحليل الوظائف لارتباطها الوثيق ببعضها البعض. إذ لا يمكن تقييم أداء شخص أو موظف ما لم يوضع في المكان الصحيح وما لم تكن تلك الوظيفة قد حددت معالمها بدقة. وبغير ذلك لن يكون الحكم عادلاً أو منطقياً.. وتحليل الوظائف هو عملية جمع معلومات عن كل وظيفة بغرض التعرف على وصف الوظيفة ومتطلباتها ومواصفاتها وخصائصها وطبيعتها. وغاية ذلك بالطبع هو التوصيف الوظيفي والتأكد من أن الرجل المناسب هو في المكان الصحيح وبدون هذا تختل نظم الإدارة تلك بشكل أو بآخر.

ويتركز تحليل الوظائف على:

- تخطيط القوى البشرية: توزيعها واستثماره محلياً أو في الفروع حسب الحاجة والتعرف على فشل التخطيط وأسبابه.
- الاختيار: المهارات والقدرات والتمتع بصفات الثقة والأمانة والنزاهة.
- تقييم الأداء: (وسنفرد له جانباً مفصلاً فيما يلي).
- تحديد الأجور والرواتب: كادر خاص يتمشى مع وضع السوق التنافسي وغلاء المعيشة.
- التدريب والتنمية: إجراء برامج تدريبية واستدعاء مهارات خاصة مطلوبة.

حماية العاملين: ويشمل التأمين الصحي والتأمين على الحياة.. الخ.

- تقييم الوظيفة: مدى حاجتها ومطابقة الحاجة للمعروض وخرائط الإحلال.
- التأديب: بموجب لوائح جزائية تستند إلى قانون العمل مثلاً.

أما الأساليب المتبعة للحصول على معلومات بشان الوظيفة فهي:

1- المقابلة. 2- الاستبيان.
3- الملاحظة. 4- الفرز والتمحيص.

وهنا لابد من الولوج في الأسس العلمية التي يعتمد عليها عادة في الاختيار وتشمل:

1- المهارة 2- الخبرة 3- السن والجنس والوضع الاجتماعي 4- التعليم 5- الشخصية 6- التدريب السابق 7- المبادئ والأصالة 8- القابلية 9- المسئولية والطموح المهني.

وذلك كله يمكن إدراجه ضمن جدول يزيد أو ينقص حسب نوع الوظيفة للاهتداء بتلك

الملاحظات كمرجعية دون الاعتماد بشكل مفرط على الذاكرة أو المزاج العاطفي. ومن ثم يصار لاحقاً لفحص وتقييم الأداء بوضوح أكثر شمولاً.

تقييم الأداء Performance evaluation:

وهي عملية معقدة نوعاً تتشابك فيها الكثير من العوامل المتعلقة بالرؤساء والمشرفين وبالمرؤوسين والمناخ السائد في التنظيم الإداري (الشركة) وبخواص المجتمع نفسه ووضع السوق وهذا التقييم من شأنه أن:

1- يزود صاحب القرار بتكوين فكرة عن الكفاءات ونقاط الضعف.
2- عن مدى مساهمة العاملين في تحقيق أهداف الشركة وانجازاتها.
3- تقدير الحوافز والمكافآت بشكل جاد وعادل.
4- اقتراح إمكانية الترقية وتولي مناصب قيادية أعلى لمن يستحق.
5- التخطيط للقوى البشرية وسياسة الإحلال (في حالة وجودها).
6- تغذية راجعة للمعايير تفيد في استثمار المعلومات الناتجة.
7- مشاكل العاملين وإنتاجيتهم التي تتوقف على راحتهم.
8- مؤشرات تنبؤ عمليات الاختيار والتعيين

للخطط المستقبلية أو الطارئة.
9- بناء البرامج التدريبية والتأهيلية لتغطية نقاط الضعف.

أما خطوات التقييم فيمكن تحديدها حسب نظرية (Kenneth N. Wexley) كالتالي:

استعراض المتطلبات القانونية
إجراء تحليل الوظائف
تطوير أداء التقويم
اختيار المقيمين
تدريب المقيمين
قياس الأداء
تزويد الموظفين بنتائج التقييم
وضع أهداف التقييم في ضوء النتائج
منح الثناء أو الجزاء نتيجة لهذا

ملاحظة: يتوجب الحرص في اختيار نماذج التقييم وخبرة الشركة التي ستقوم بتدريب المقيمين ومجال اختصاصها.

معايير تقييم الأداء:

وهذا موضوع حساس يتطلب موضوعية غير متحيزة وربما اقتضى الأمر الاستعانة لخبراء خارجيين لإبداء من الدقة والإنصاف ويشمل:

- معرفة العمل وحجمه وبدقة
- العمل بروح الفريق الواحد.
- مبادئ القيادة.
- القدرة على اتخاذ القرارات.
- روح المبادرة وتوافرها،
- القدرة على حل المشكلات.
- الإبداع وقياس الاستعداد.
- الانضباط.
- نوعية الأداء.
- القدرة على التخطيط والاتصال.
- التعاون بدون حساسيات.
- القدرة على التنظيم والعمل في ظروف استثنائية.
- والجدول التالي ذو الصلة يوضح تحليل لآلية الأداء:

الأداء الإنساني = الدافعية × القدرة
الدافعية = الاتجاهات × المواقف
القدرة = المعارف × المهارات
الأداء التنظيمي = الأداء الإنساني × الموارد والقيود

مشكلات سلوكية تتعلق بالمشرف المقيم:

وقد برزت حديثاً دراسات بهذا الصدد

بهدف الدقة والنزاهة ومن ذلك:
الميل إلى وضع تقدير وسطي عام لكل أو معظم العاملين لخلل في المعلومة.
الميل اللين أو التشدد في التقييم.
التركيز فقط على بعض الجوانب وترك بعضها دون تمحيص.
خطأ الاختلاف في فهم المعايير كالفرق بين ممتاز وجيد ومقبول وما تعينه بدقة.
تحيز للسلوك الحديث هو الأخطر: نسيان وقائع الماضي الجيدة لأخطاء ارتكبت حديثاً وهو تحيز لا يستهان به.
خطأ الوقوع في التحيزات الشخصية لأسباب مختلفة اجتماعية أو سياسية أو عقائدية أو مزاجية. لذا فتعليق الرئيس المباشر لا ينبغي أن يكون نهائياً.
الميل إلى التقويم العشوائي نتيجة التسرع وضيق الوقت أو الاستهتار وهذا من شأنه توليد شعور بالظلم وعدم الأمان.
هذه العوامل تولد أيضا لدى الموظفين الشعور بالخوف من المستقبل وميلهم نحو الكسل والاستهتار وعدم الاهتمام بنتائج التقييم من باب أن كل عام سيكون هناك نفس الدوافع ونفس المشكلات. وهذا يعالج بطمأنة الموظف واستخدام أكثر من أداة للتقييم وعمل برامج لتدريب المقيمين ونبذ التحيز والمزاجية وأن يكون هناك فلسفة تجديدية واحترام آراء الموظفين. وتطوير نماذج الاستبيان.

مراجع البحث:

- إدارة القوى البشرية - منحى نظمي. عبدالباري دره وزهير الصباغ 1986 .
- Personal Industrial relations لله M. Minor 1973 .
- نظام الخدمة المدنية في الأردن رقم 22 سنة 1966.
- Increasing Productivity through Performance appraisal wexley 1981.

نسب البناء المقررة في البيوت السكن الخاص ذات المساحة 400م2

إعداد الدراسة
م/ أحمد عبدالله العويصي

المقدمة:
يعد توفير السكن الملائم لجميع المواطنين قضية مهمة في كل المجتمعات الحديثة، ولا شك أن قضية الإسكان باتت تشغل حيزا متميزاً في قائة أولويات الدولة منذ الخمسينات غير انه مع مرور الوقت، وحدوث زيادة غفي عدد السكان زاد عبء المسألة الإسكانية على كاهل الحكومة، وبدا أنها استعصمت مع الحل بالطرق التقليدية، حيث تتضخم أمامها يوما بعد يوم ملامح المشكلة الإسكانية ومن جهة أخرى ومع زيادة الطلب مع العقار الذي بات من أهم وسائل الاستثمار وارتفاع أسعار الأراضي والمباني فغنه أصبح من المهم وضع نسب البناء لبيوت السكن الخاص وفقا لدراسات ومعايير واضحة تحقق العدالة والمساواة والراحة لكل مواطن مقدم على بناء بيته الخاص، وعليه فإنه استدعى انتباهنا المقارنة التالية حول نسب البناء لبيوت السكن الخاص بالطرق المختلفة والمطروحة في الدولة والتي نطرحها فيما يلي:
تتمثل الطرق المختلفة لبناء بيوت السكن الخاص في دولة الكويت باحدى الطرق التالية:
1- البيوت الحكومية «التابعة للمؤسسة العامة للرعاية السكنية».
2- البيت الذي يقوم المواطن بناءه «أرض وقرض».
3- البيت الذي يقوم بناء الشركات الخاصة «البيوت التجارية».

أولا- البيوت الحكومية:
البيوت الحكومية هي عبارة عن البيوت التي تقوم بتوزيعها المؤسسة العامة للرعاية السكنية، ومساحتها (400 م 2) مكونة من دورين أرض وأول، الدور الارضى ويشمل على معيشة واستقبال - غرفة طعام - مطبخ - مخزن صغير - غرفة خادمة وغسيل وحمام - ديوانية خارجية مع خدماتها (حمام) وملحق صغير - كراج سيارة.
الدور الأول: عبارة عن غرفة نوم رئيسية وحمامها - ثلاثة غرف وحمام - مطبخ تحضيري - صالة معيشة.
السطح: يحتوى على بيت الدرج فقط.
مساحة البناء تصل إلى 400 م 2 تقريبا بناء (110%-100%).
كما يلاحظ أن السكن الحكومي يحتوي على حوش كبير مع وجود ارتدادات بين الجوانب الأربعة، وذلك ليعطي خصوصية للمساكن مع سهولة الحركة في جميع الجوانب.
كما أن هذه البيوت لا تحتوي على تكييف مركزي، ويوجد بها مساحة لعمل حديقة داخلية ومواقف سيارات داخل البيت.

ثانياً- البيت السكن الخاص (أرض وقرض):
تتراوح مساحتها من 400 م 2 إلى 1000م2 ولكن سوف يكون موضوعنا عن القسائم ذات المساحة 400 م 2الى 1000 م 2 ولكن سوف يكون موضوعنا عن القسائم ذات المساحة 400 م 2 لكي نقارن مع النماذج الاخرى.
بعض أصحاب القسائم يفضلون السرداب والبعض الآخر يفضل السرداب.
يتكون الدور الارضي: صالات مفتوحة كبيرة - غرفة طعام - غرفة نوم مع حمام - حمام للضيوف - مطبخ تحضيري داخلى، أما الملحق فهو عبارة عن مطبخ كبير - غرفة خادمة - غرفة سائق - حمام غرفه غسيل.
الدور الأول: فهو عبارة عن غرفة نوم رئيسية مع خدماتها - وأربع غرف نوم - 2 حمام - مطبخ تحضيرى - معيشة.
الدور الثانى: عبارة عن شقتين تتكون من ثلاثة غرف وحمامين - مطبخ - صالة لكل شقة (حسب نظام البلدية).
السطح: غرفة غسيل - السخان البيلر المركزي - غرفة مصعد - غرفة نوم (المساحة الكلية للسطح 50 م 2)
ونلاحظ أن مساحة البناء هي 840م2 حسب النسبة 210%.

ثالثا- البيوت التجارية:
هي عبارة عن بيوت تقوم شركات خاصة ببنائها بحيث تشترى بلوكات بمساحات كبيرة ثم تقوم بفرزها وتقسمها إلى مساحات لا تقل عن 400م2.
وهي تمتاز بقربها من مدينة الكويت وتصاميمها حديثة ومتنوعة حسب ما يطلبة المشترى لهذه الشريحة.
الدور الأرضى: صالة استقبال ضيوف - صالة طعام - صالة معيشة - حمام ومغاسل - مطبخ رئيسى.
الدور الأول: عدد 2 غرفة نوم رئيسية - جناح غرفتين نوم مع حمام - صالة معيشة علوية.
السطح: بعض المخططات في السطح يوجد غرفة خادمة مع حمام - غرفة غسيل - بيت الدرج.
- ملتزم بالارتدادات.
- توجد حديقة صغيرة داخل القسيمة.
- يوجد حوش.
- يوجد كراج للسيارات.
- يوجد تكييف مركزى.

تتراوح نسبة البناء في هذه القسائم (450- 480م2).
نسبة البناء (115%).

الخلاصة:
من التحليل السابق يتضح لنا عدة نقاط التي يجب وضعها في عين الاعتبار لنتمكن من وضع الحلول المثلى لتحديد نسب البناء وهذه النقاط تتمثل في تميز بوت السكن الخاص، قرض كالتالي:

أولا: البيوت التي يقوم بالبناء (قرض حكومي).
1- نسبة بناء أعلى
2- تتوفر فيها اختيار المالك التصاميم المختلفة التي تناسب ذوقة واحتياجة.
3- تكلفة البناء أعلى.
حيث تتراوح تكلفة البناء في دولة الكويت حسب المتعارف عليه لدى المقاولين من (90 - 120) ديناراً للمتر المربع حسب مستوى التشطيب المطلوب فإذا قارنا سعر البيت في القسيمة (أرض وقرض) بالمساحة 840م2 حسب النسبة 210%
فإنه يصبح سعر البناء لكل نموذج مما سبق كالتالي:
1- مبنى تشطيب اقتصادي 90.00 ديناراً × 840 = 75.600 ديناراً.
2- مبنى تشطيب دولكس 100.00 ديناراً × 840 = 84000 ديناراً .
3- مبنى تشطيب سوبرديلوكس 120.00 ديناراً × 840 = 100.800 ديناراً.
مما سبق نلاحظ أن تكلفة البناء مقارنة مع قرض بنك التسليف لا تكفى لعملية البناء، لذلك أقترح بعدم زيادة النسبة أكبر من 210%.
كما نهيب بالمجلس البلدي ممثلا بأعضائه عند اعتماد الزيادة في المساحة المقررة سابقا الاخذ بعين الاعتبار قيمة القرض والزيادة التي يجب أن تطرا على قيمة القرض لكى تتناسب مع الزيادة في مساحة البناء وكذلك الاستشارة من وزارة الخدمات (الكهرباء - الاشغال - المواصلات) نحو اتعماد الزيادة في المساحة لكى تقوم الدراسة على أكمل وجه.

أعمال مواد العزل المائي والرطوبة والحرارة والصوت والمواد الأيبوكسية

إعداد: م/ هشام منصف محمد
بكالوريوس هندسة معمارية
جامعة 6 اكتوبر 2000.
عضو جمعية المهندسين الكويتية.
يعمل في وزارة الكهرباء والماء.

لابد من الإلمام التام بمواد العزل وطرق استخدامها لتمكين المهندس الذي يصمم عمليات البناء أو المشرف على تنفيذها من القيام بواجبه في اختيار أنسب هذه المواد ،فأنه من المعروف أنه لا يمكن استخدام كل مواد العزل لأي غرض من أغراض البناء وإنما تختص كل مادة عازلة بحالة أو بحالات خاصة.

أعمال مواد العزل المائي والرطوبة

الرطوبة ومياه الرشح تؤثر سلبياً على المبنى وتساعد على تلف مواردها الإنشائية مما يساعد على قصر عمر المبنى، وللرطوبة أضرار كثيرة وهي:

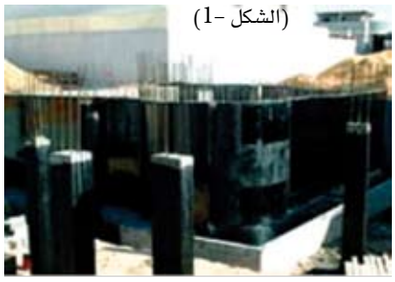
ا- حالة غير صحية لمستخدمي المبنى.
ب- عدم تماسك اللياسة الأسمنتية في المبنى.
ج- تمليح للحوائط والأرضيات والأسقف.
د- فساد الأخشاب المستخدمة وانحنائها.
ط- تعريض الحديد المستخدم للصدأ.
و- تلف الدهان والتمديدات الكهربائية .

طرق عزل الرطوبة والمياه:

1/ العزل بطريقة المواد البيتومينية على الساخن:

أنواع الطبقات العازلة البيتومينية ومعدلتها:

(الشكل -1)



(الشكل -2)

ا/ طبقة عازلة أسفلتية.
ب/ دهان وجهين بيتومين. (شكل 1)
-1 ينظف السطح المراد عزله جيدا.
-2 ملء العراميس جيداً بالبيتومين.
-3 يدهن أحد الوجهين في الاتجاه الرأسي والأخر في الاتجاه الأفقي.
ج/ اللباد المكسي من الوجهين بالبيتومين المؤكس. (شكل 2)
-1 عمل لياسة أسمنتية.
-2 زاوية أسمنتية 7x7سم.
-3 تدهن اللياسة بدهان تحضيري وذلك لسد المسام.
وضمان عملية اللصق بين اللياسة والطبقة العازلة.
-4 لصق الطبقة الأولى (لفائف بيتومينية) بمسافة ركوب 10 سم وفي الأركان 15 سم.
-5 لصق الطبقة الأولى (لفائف بيتومينية) بمسافة ركوب 10 سم وفي الاركان 15 سم.
على أن تكون متعامدة في الاتجاه مع الطبقة الأولى.
-6 عمل طبقة حماية من الخرسانة بتخانة 10 سم.
د/ طبقة عازلة من أساس معدني (وتتكون هذه الأنواع من شرائح من المعدن ولا تحتاج إلى عملية تشبع وتكسي من جهة واحدة تعمل من شرائح الالمونيوم لتعطي سطح لامع ويقوم بعكس أشعة الشمس أو من كلا الوجهين بمادة التكسية) .

2/ العزل على البارد :

وهي عبارة عن مستحلبات بيتومينية على البارد وتمتاز هذه المستحلبات بأنها لها قوة التصاق كبيرة بالأسطح ولا ينتج عن تشغيله غازات ضارة بالصحة.

ومن أهم هذه الأنواع:

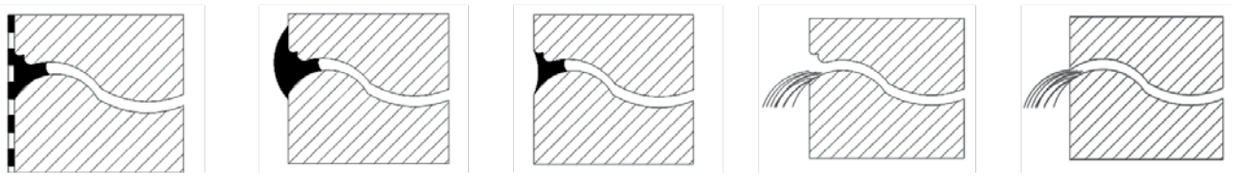
ا/ البيروتكت (BITUMEN EMULSION) (شكل 3):

يدهن طبقتين من البيروتكت على البارد على أن يدهن الوجهين متعامدين بفاصل زمني ساعتين على الأقل، علما بأن خطوات

(الشكل -3)

التشغيل كالأتي:

1/ يقلب البيروتكت في عبواته جيداً للوصول إلى سائل متجانس.



الشكل (4)

2/ تدهن الأسطح (بعد نظافتها من الأتربة) لضمان أقوى بطبقة تحضيرية (برا يمر) من البيروتكت المخفف بالماء.
3/ تدهن الأسطح بالطبقة الأولى من البيروتكت ثم بعد ساعتين تدهن بالطبقة الثانية.
4/ يتم الدهان بالفرشاة أو بطريقة الرش (وفي هذه الحالة يتم التخفيف بالماء).

ب / البيرو بلاست (BITUMEN LATEX EMULSION): يعتبر البيروبلاست ذات ميزة كبيرة لعزل المنشآت المعرضة للاهتزازات كالمصانع والكباري والمنشآت التي يتحمل حدوث شروخ صغيرة في قشرتها الخرسانية نتيجة الانكماش ، علما بأن خطوات التشغيل كالأتي:
1/ يقلب البيروبلاست في عبواته جيداً للوصول إلى سائل متجانس.
2/ تدهن الأسطح (بعد نظافتها من الأتربة) لضمان أقوى بطبقة تحضيرية (برا يمر) من البيروبلاست المخفف بالماء.
3/ تدهن الأسطح بالطبقة الأولى من البيروبلاست ثم بعد 6ساعات تدهن بالطبقة الثانية.
4/ يتم الدهان بالفرشاة أو بطريقة الرش (وفي هذه الحالة يتم التخفيف بالماء).

ج/ مادة الووتر ريبي لانت(WATER REPELLENT): وهو دهان شفافي طارد للماء لعزل وحماية جميع أنواع الواجهات الحجرية والأسمنتية والجيرية ولا يشكل أي طبقة لامعة على الحجر ولا يؤثر على لونه الطبيعي وهو مقاوم للعوامل الجوية القاسية ويقلل من التقاط الحجر للأتربة حيث أنه مثالي للمناطق الصحراوية والساحلية.

3/ العزل بإضافات للخرسانة:

وهي عبارة عن إضافات يتوقف مفعولها أساسا على إنقاص الشد السطحي لماء الخلط مما يضمن توزيعا متجانسا لجزيئات الاسمنت ، ومن هذه المواد:
ا/ مادة الفاندكس (VENDEX) العازلة للمياه والرطوبة:
أماكن استخدامها :
1/ تستخدم مادة الفاندكس لدهان أسقف وحوائط مباني المصانع المختلفة من الداخل لمنع تسرب الأبخرة والرطوبة المحملة بالمواد الكيميائية إلى الخرسانة وبذلك حماية حديد التسليح من وصول هذه المواد الضارة إليه.
2/ تدهن بها الأسقف المسلحة والتي على شكل عقود أو قباب أو غير من الأشكال المعمارية وبذلك لا نحتاج إلى خرسانة ميول أو بلاط حيث أن هذه المادة لا تتأثر بالعوامل الجوية وبذلك تخف الأحمال على الأسقف وبالتالي على المنشأ.
3/ تدهن بها المباني التي أنشأت وعزلت من قبل بأي طريقة سابقاً ولكنها مازالت ترشح أو مباني بها خروم يتدفق منها الماء.

ب/ مادة الووتر بروف (WATER PROOF):
أماكن استخدامها :
1/ غير ضار بمياه الشرب ولا يتفاعل مع الكلور لذا فهو مناسب لعزل خزانات المياه ومحطات مياه الشرب.
2/ يستخدم في عزل الخرسانات تحت منسوب المياه الجوفية.
3/ قابل للتشغيل على الأسطح الخرسانية الجافة والمبللة.

ج/ مادة العزل السريع سيتوكس فكس (CETOX FIX) (الشكل-4): وهي عبارة عن بودرة أسمنتية الأساس تخلط بالماء فقط وأحيانا مع الرمل ويبدأ التفاعل و زمن الشك بعد دقيقتين وتتصلد في خمس دقائق تقريباً ولا يجوز إضافة ماء للخلطة أو الاستمرار في تشغيلها بعد مرور دقيقتين.

أعمال مواد العزل الحراري

إن معنى العزل الحراري هو الحد من تسرب الحرارة من خارج المبنى إلى داخله صيفاً ومن داخله إلى خارجه شتاءاً.

طرق الاكتساب الحراري:

يمكن تقسيم المباني من حيث نوعية وطريقة الاكتساب الحراري الرئيسي إلى نوعين:
1/ مباني معظم اكتسابها للحرارة يأتي من خلال الغلاف الخارجي للمبنى كالمساكن والمخازن.....الخ.
2/ مباني اكتسابها للحرارة يأتي من داخلها وهذه المباني يكون الاكتساب الرئيسي للحرارة فيها نتيجة النشاطات المقامة داخلها كالمصانع أو نتيجة لضخامة عدد المستخدمين أو الحرارة الناتجة عن الإضاءة الصناعية كالمكاتب.

● ويتم انتقال الحرارة أساسا في حوائط المبنى بطريقة التوصيل الحراري وتعتمد كمية انتقال الحرارة على العوامل الآتية:-
- فرق درجات الحرارة بين سطحي الحائط.
- سمك الحائط .
- مساحة الأسطح المعرضة للحرارة .
- الفترة الزمنية للمسار الحراري .
- قدرة توصيل مادة الأسطح المعرضة للخارج للحرارة مثل الحوائط والأسقف والأرضيات . . . الخ.
- المساحة الكلية المغطاة بالأبواب والشبابيك وكمية الحرارة التي تهرب من خلال شقوق الأبواب والشبابيك بالمقارنة مع الحائط العادي.
- معدل حركة الهواء داخل المكان المغلق في المبنى .
- معدل التغير الهوائي داخل المبنى .

مزايا استخدام العزل الحراري:

1- الترشيد في استهلاك الطاقة الكهربائية، حيث أثبتت التجارب العلمية أن تطبيق استخدام العزل الحراري في المباني السكنية والمنشآت الحكومية والتجارية والصناعية يقلل من الطاقة الكهربائية بمعدلات تصل إلى نسبة 40%.
2- احتفاظ المبنى بدرجة الحرارة المناسبة لمدة طويلة دون الحاجة إلى تشغيل أجهزة التكييف لفترات زمنية طويلة .

3- يؤدي إلى استخدام أجهزة تكييف ذات قدرات صغيرة ، وبالتالي تقل تكاليف استهلاك الطاقة والأجهزة المستخدمة .
4- رفع مستوى الراحة لمستخدمي المبنى.
5- يقلل من استخدام أجهزة التكييف مما يقلل من التأثير الصحي والنفسي على الإنسان بسبب الضوضاء الناتجة عن التشغيل لتلك الأجهزة.
6- يعمل العزل الحراري على حماية وسلامة المبنى من تغيرات الطقس والتقلبات الجوية حيث إن فرق درجات الحرارة الناتجة عن ارتفاع الحرارة بسبب أشعة الشمس نهاراً ، وانخفاض درجة الحرارة ليلاً ، وتكرار حدوث ذلك يؤدي إلى إحداث اجهادات حرارية تجعل طبقة السطح الخارجي لأجزاء المبنى تفقد خواصها الطبيعية والميكانيكية ، ويحدث تشققات بها ، وتسبب تصدعات وشروخ في هيكل المبنى .
7- يؤدي إلى تقليل سماكات الحوائط والأسقف اللازمة لتخفيض انتقال الحرارة لداخل المبنى .
8- توفير العبء على محطات إنتاج الطاقة وشبكات التوزيع .

أنواع مواد العزل الحراري:

- السيلتون (الخرسانة الخفيفة – الأسمنت الرغوي): يتم فرده علي سطح الخرسانة (الأسقف المعرضة للحرارة الشديدة) فوق الطبقة العازلة للرطوبة وتفرش علي السطح بسمك من (5:7 سم)، ويتم تغطيته بطبقة لباسه أسمنتية بسمك (2سم).
- ألواح الأستيروبور: وهي تشبه الفوم الأبيض كالذي في الأجهزة الكهربائية

(الشكل – 5)

ويكون عبارة عن ألواح خفيفة لونها أبيض وأزرق فاتح بتخانات مختلفة من (2-5-7-10-15سم) وغالبا ما تكون مسطح هذه الألواح (1.00× 2.00متر) أو (1.00× 1.00متر).
- البولي ريثان الرغوي والبولي ايثيلين (الشكل – 5): وتأتي بصورة ألواح جاهزة أو رش ، والبولي ريثان شائع الاستعمال كعازل حراري وخاصة في عزل الأسقف وتعطي نتائج ممتازة ويتمتع العزل الحراري بهذا النوع بالمميزات الآتية:
- ينتج بكثافات وقطاعات مختلفة تناسب التصميم المطلوب .
- يتفوق عن الأنواع الأخرى بطول فترة صلاحيته ومقاومته للظروف المختلفة .
- يمكن لصق الأنواع المنتجة بواسطة البيتومين العادي أو المطاطي .
- مقاومته للعوامل الجوية المختلفة مع قدرة علي تحمل ضغط المياه والكيماويات .
- البوليستيرين (الشكل – 6): الاسم التجاري (ستيروبور) وهي مادة عضوية ذات كفاءة عالية في العزل الحراري، وينتج إما بشكل حبيبات خفيفة الوزن جدا ويباع

(الشكل – 6)

(الشكل – 7)

(الشكل – 8)

بالكيلو جرام أو بشكل ألواح مشكلة بطريقة الصب.
- البوليوريثين (الشكل – 7): وهو عازل حراري ومائي ذات كثافة عالية ويعمل بطريقة الرش حيث أنه عازل جيد لدكتات التكييف المركزية الخارجية والأسطح الخرسانية والكيربي.
- الصوف الصخري: وهو يصنع من مادة صخرية موجودة في الطبيعة حيث يتم صهرها مباشرة في أفران خاصة وتشكيل الناتج علي هيئة لفات وتمتاز بمعامل توصيل حراري منخفض.
- الصوف الزجاجي : ويمتاز الصوف الزجاجي بأن له معامل توصيل منخفض ويتغير معامل التوصيل حسب الكثافة فكلما كانت كثافة الصوف الزجاجي مرتفعة كلما قل معامل التوصيل، بالنسبة للعزل الحراري في المكيفات يتم استخدام الصوف الزجاجي في الدكتات الخاصة بالتكييف المركزي .
- البيرلايت السائب : وهي صخور بركانية لها معامل توصيل حراري منخفض ولا تحترق ومتماسكة ويستعمل البيرلايت في عزل الفجوات وفي كثير من الاستخدامات في مجال البناء.
- الحبيبات أو الألياف السائبة (الفيرميكوليت أو البيرليت): تصب الحبيبات أو الألياف داخل الفراغات بين القوائم في الحوائط الخشبية أو بين كمرات السقف كذلك يمكن ضخ هذه الحبيبات في ثنايا الأماكن الفارغة لعزلها وذلك باستعمال ماكينة خاصة تعمل بضغط الهواء متصلة بخرطوم بلاستيك طرى (الرش) ويجب الحرص والتأكد من ملء الفراغات كلها.
- الحوائط المفرغة: تحتوي الحوائط المفرغة علي هواء (فراغ) لغرض عزل الحرارة وعدم فقدها من الحائط .
- ورق الكرافت :تتكون من ورق الكرافت وألواح البلاستيك الممدة ويتم بوضع ورق الكرافت الثقيل ثم طبقة من البيتومين المؤكسد ثم تلصق برص ألواح البلاستيك الممدة على السطح.

(الشكل – 9)

– الطوب الحراري (الشكل – 8): يمكن أيضا استخدام الطوب الحراري لعزل الأفران والدفايات والمواقد مع استخدام المونة الحرارية.

● بالنسبة للمواد العزل الحراري التي على شكل ألواح يجب بعد رص الألواح تسكير جميع الفواصل بين القطع باستخدام شريط الألمونيوم اللاصق ثم تغطيته بغشاء من النايلون (كما في الشكل 9):

مواد التحكم في أشعة الشمس :

ا/ الرقائق المعدنية :من هذه الرقائق الأكثر توفرا هي الرقائق الصفائحية التي تجمع بين خواص العزل الحراري والعاكس وخواص حجز الرطوبة والبخار ويمكن أن يشكل التكوين الصفائحي على طبقتين من البيتومين المقوى بألياف والمغلف بورق الكرافتة ثم يغطى من إحدى واجهتيه أو كلتيهما برقائق الألمونيوم المصقول بحيث تكون السماكة حوالي 0.4مم ويجب أن تكون هذه الرقائق عند استعمالها مطابقة للمواصفة.

ب/ الستائر العازلة : كما يمكن وضع الستائر على الزجاج لعزل الحرارة وقت النهار وترفع عنة وقت الليل.

ج/ الدهانات العاكسة للشمس : هناك عدة أنواع من الدهانات العاكسة لأشعة الشمس بأسماء تجارية مختلفة.

د/ استخدام الزجاج المزدوج أو العاكس في جميع النوافذ وخاصة في الأماكن التي تتطلب مساحات كبيرة من الزجاج، إضافة إلى عزل النوافذ باستخدام الستائر.

زراعة الأشجار حول المبنى.

ع/ القرامـيد.

طرق تثبيت وحماية مواد العزل الحراري:

تلعب طرق تثبيت مواد العزل الحراري دورا هاما في قيام العازل الحراري بوظيفته على الوجه الأكمل وتختلف طرق تثبيت المواد العازلة طبقا لنوعيتها وطبيعة ونوع السطح المارد عزلة (حائط ،سقف،

أرضيات) وهناك طرق عديدة لتثبيت المواد العازلة يمكن إيجازها فيما يلي:

1– التثبيت باستخدام المواد اللاصقة .

2– التثبيت الميكانيكي .

3– التثبيت بالرش .

أعمال مواد العزل الصوتي

هو الحد من انتقال الصوت من و إلى داخل المبنى.

• ويحدث هذا الانتقال عن طريق:

ا/ انتقال الصوت في القوا طيع والجدران والأسقف من الخارج.

ب/ انتقال اهتزاز وأصوات المكائن.

ج/ انتقال الضوضاء عبر الجو المحيط حيث نستطيع سماع أصوات النداء والموسيقى.....الخ.

د/ الصوت الناتج عن قرع الأقدام.

• أنواع مواد العزل الصوتي:

1/ وحدات جداريه عازلة للصوت ACOUSTIQUE TILES: وهي عبارة عن بلاطات مصمتة للصوت وتكون محببة من الكوارتز الملون والملصق بالراتنج.

2/ ألواح الصوف الزجاجي GLASS WOOL: وهي عبارة عن الواح من الصوف الزجاجي ومغطاة من وجه واحد من ورق الألمونيوم ويمكن تركيبها في الحوائط الأسقف والأرضيات.

3/ البيرلايت.

4/ ألواح مربعة أو مستطيلة من الجبس مع ألياف في الوجه وأيضاً من الداخل.

• ولضمان عدم انتقال الصوت يجب مراعاة الأتي:

1/ استخدام مواد عزل معتمدة ومضمونة.

2/ تغطية كافة الأسطح المراد عزله بالمادة العازلة.

3/ عدم وجود فواصل بين المادة العازلة.

4/ تسكير الفواصل بين القطع باستخدام شريط لاصق خاص.

5/ تغطية العازل باستخدام شرائح خاصة تعمل على حمايته.

• وهناك توصيات عامة يجب إتباعها قبل تثبيت المادة العازلة والتي تتمثل فيما يلي :

1– يجب تخزين المواد العازلة قبل تركيبها في مكان جاف بعيدا عن المؤثرات والعوامل المحيطة التي قد تؤدي إلى إتلافها وتعرضها للحريق وخلافة.

2– يجب مراعاة عدم تركيب المواد العازلة إلا بعد إتمام عمليات البناء أو التشييد فيما عدا المواد العازلة التي تعتبر جزء أساسي من المبنى فيتم تركيبها أو دهانها أو رشها أثناء عملية التشييد.

3– يجب أن تتم جميع أعمال السباكة والتركيبات الخاصة بأجهزة التكييف وكافة أعمال الكهرباء قبل البدء في تركيب المواد العازلة للحرارة.

4– يجب التعامل مع المواد العازلة عند تركيبها بحرص بحيث لا يحدث بها أي تمزق أو شقوق.

5– يجب حماية المادة العازلة من الرطوبة.

6– يجب حماية المادة العازلة من تكثيف بخار الماء وذلك باستخدام حواجز الماء.

المواد الايبوكسية

يعتبر العزل باستخدام المواد الايبوكسية واحدة من استخدامات عديدة للمركبات الايبوكسية والمركبات الايبوكسية متعددة الأنواع ويجب اختيار النوع المناسب للغرض المستخدم من اجله.

ومن أهم هذه الأنواع :

1/ حقن الشروخ الخرسانية.

2/ ترميم الأجزاء الخرسانية ولحام الخرسانة القديمة بالجديدة.

3/ زرع وتثبيت أسياخ الحديد (الاشاير) بالخرسانة.

4/ حقن وترميم الشروخ الأسفلتية خاصة في ممرات الطائرات.

5/ دهان الحديد لحمايته من الصدأ والتآكل.

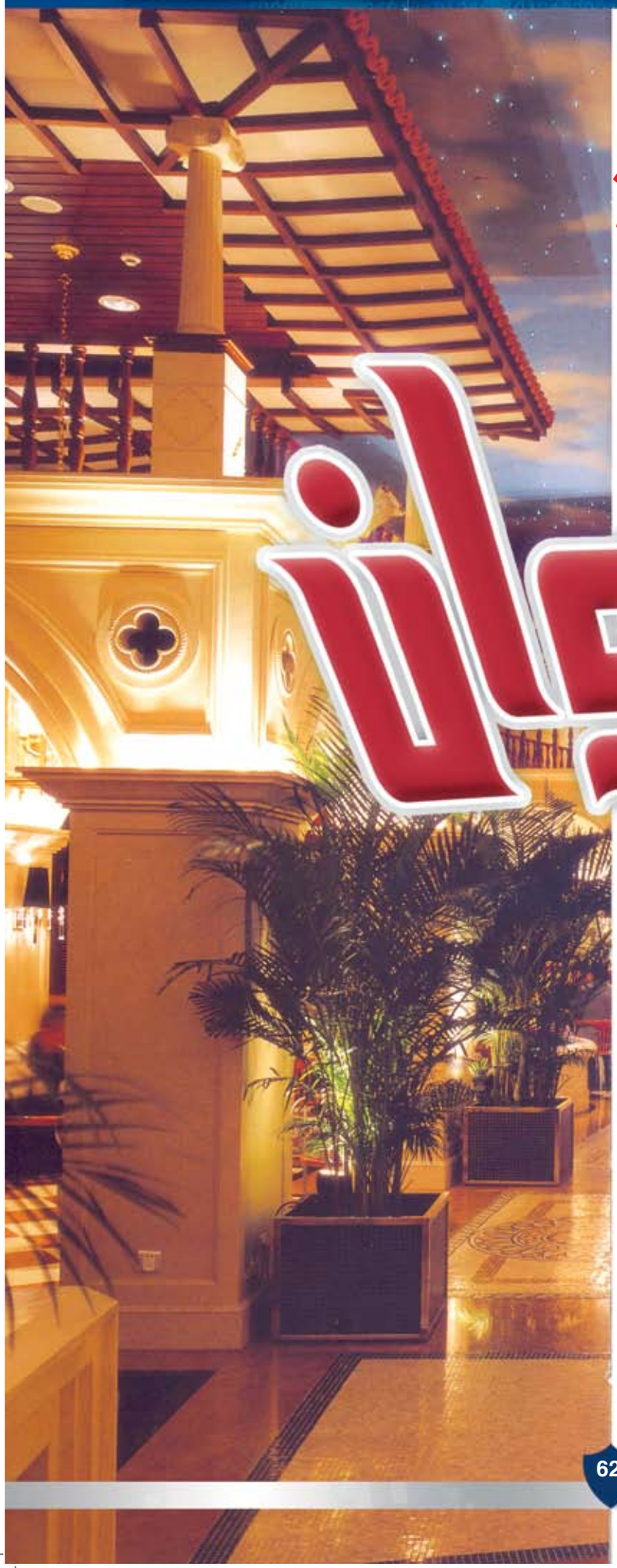
6/ عمل سطح نهائي للأرضيات بطبقة صلبة وعالية التحمل مقاومة للصدمات والخدش والكيماويات.

خطوات التشغيل:

1/ تدهن الأسطح (بعد نظافتها من الأتربة) لضمان أقوى بطبقة تحضيرية (برا يمر) من مركبي الايبوكسي ويدهن بالفرشاة أو بالرولة أو عن طريق الرش.

2/ تدهن الطبقة الأولى من مركبي الايبوكسي بعد مرور 6 ساعات على الأقل من دهان البرايمر.

3/ يتم دهان الطبقة الثانية من الايبوكسي متعامدة على الطبقة الأولى وذلك بعد مرور ساعة واحدة على الأقل.



العناصر المعمارية في العمارة التقليدية

الليوان

مهندس معماري : ناصر مقصيد

كمهندس معماري كويتي ذو إهتمام بالعمارة التقليدية والتراثية التي وجدت بالماضي وبناها أجدادنا، أبين مسؤولية الإهتمام بالعمارة التراثية وسبل إستمراريتها من خلال تطبيقات بتصاميم حديثة. تميزت العمارة التقليدية والتراثية بالبساطة والحيوية وعالجت الكثير من العوامل البيئة التي تميزت بطبيعة مناخية حارة بتطبيقات وحلول بسيطة و أصيلة.تجاوب السكن التراثي بشكل فعال مع المناخ المحلي من خلال التصميم لكي يتأقلم الإنسان مع السكن بذلك الوقت لأسباب عدم توفر الطاقة الكهربائية والنفطية وغيرها. تميزت هذه التطبيقات بوجود عناصر معمارية مبدعة أبينها لكم خلال عدة مقالات بتفاصيل وأبين مدى إمكانية إستخدامها حضاريا بتصاميم حديثة.

الليـوان :

هـي كلمة فارسـية الأصـل تـأتي بمعنى الغرفة الأمامية ذات الثلاث حوائط وتكون مفتوحة على الصحن وتتكئ على جسر محتوية أعمدة بعقود مستقيمة أو مقوسة بأقواس مختلفة.

الشمس و الماء و الهواء والنبات هي قوى الطبيعة وضـروريـاتـهـا و تـوفـرت بشكل أساسي بتصاميم البيت العربي التراثي وهي تعتبر العوامل الأساسية لإستمرارية الحياة والمصمم المعماري هوالمسئول الأول عن توفيرها بتصاميم البيت (شكل1) وبـذلـك تم إبتكار تصميم الـلـيـوان لـلإسـتـفـادة من الشمس والهواء بموسمي الصيف والشتاء لتوفير البيئة المناسبة للإنسان.

يبين المخطط الأفقي للدور الأرضي (شكل2) مدى إرتباط الليوان بالغرفة الداخلية مع صحن الدار (الحوش) للبيت الـتـقـلـيـدي.حـيـث أنـه يـوفـر البيئة المناسبة لجـلـوس الأهـــل بـالـظـل بعيدا عن ضـربـة الشمس المـبـاشـرة.تـتـواجـد عـادة بـالـتـصـامـيـم عـنـد غـرفـة الملقف «البـادجـيـر» والـتـي من خلالها يمكن الحصول على الهواء البارد.

تطل الـنـوافـذ والـفـتـحـات الأساسية في السكن على الأحـــواش الـداخـلـيـة، أما الواجهات فمعدومة، أو هي جدران صماء ذات فتحات علـويـة صـغـيـرة بـعـيـدة عن إنعكاس الأشعة من الأرض. الـلـيـوان بـالـسـكـن الـتـراثـي يأتي بممر أو كغرفة مسقفة مـن أشـعـة الـشـمـس القاسية

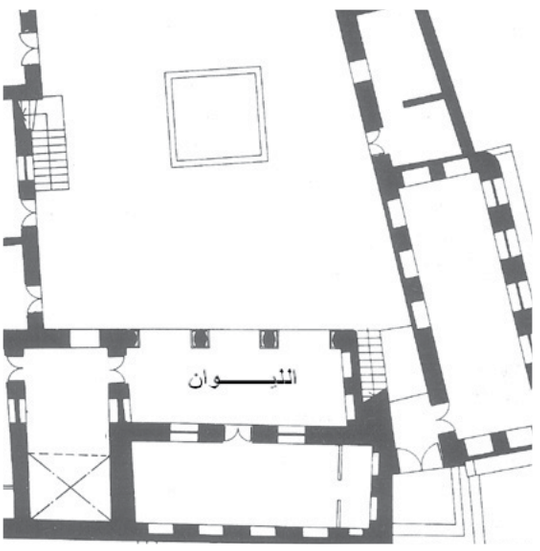
شكل (1) البيت الكويتي قديما وقد إهتم بتصاميمه المعماري تأقلم الساكن مع المناخ المحلي بوجود الليوان المسقف بإطلالته على الحوش الداخلي (صحن الدار).

شكل (3) صورة لواجهة أمامية لغرفة الليوان المطلة على صحن الدار

(شكل3) يمر بها الهواء النقي من فتحات البادجير العلوية من أعلى منطقة السقف و تطل على الحوش الداخلي(صحن الدار) والـتـي تـؤمـن دفـعـا لـلـهـواء الـسـاخـن إلـى أعلى.

إن مطالب النورم المناخي تأمين حد الراحة للإنسان، أي أن نعيش في حـرارة ضمن 18° – 25° درجة سيليزية و رطوبة نسبية من 30 – 60 %.

الليوان بالسكن التراثي في بعض البيوت الكبيـرة يكون أحدهـمـا صيفيا (موجه للشمال) وحجمه واسـع وعـال ليستوعب تبريد ماحوله، ويقابله ليوان آخـر شتويا (موجه للجنوب) وحجمه أقل من اللآخر بشكل ملـحـوظ، ليحتفظ طـويـلا بـدفء



شكل (2) مخطط تصميمي للدور الأرضي لبيت تراثي يظهر به غرفة الليوان أمام صالة معيشة ويطل على صحن الدار.

شكل (4) صورة واجهة داخلية لأسقف الليوان وتبين الإهتمام بتفاصيل تصميم الأعمدة وتيجانها بالإضافة إلى الدنشل المستخدم لتغطية السقف.

شمس الشتاء. وبإجراء متمم يعبر عن رهافة الحل فإن أرضية الليوان الشتوي ترتفع عن مستوى الحوش لتصلها الشمس بسهولة، ولهذا نصادف غالبا المصاطب الشتوية في أحواش العمارة العربية التراثية.

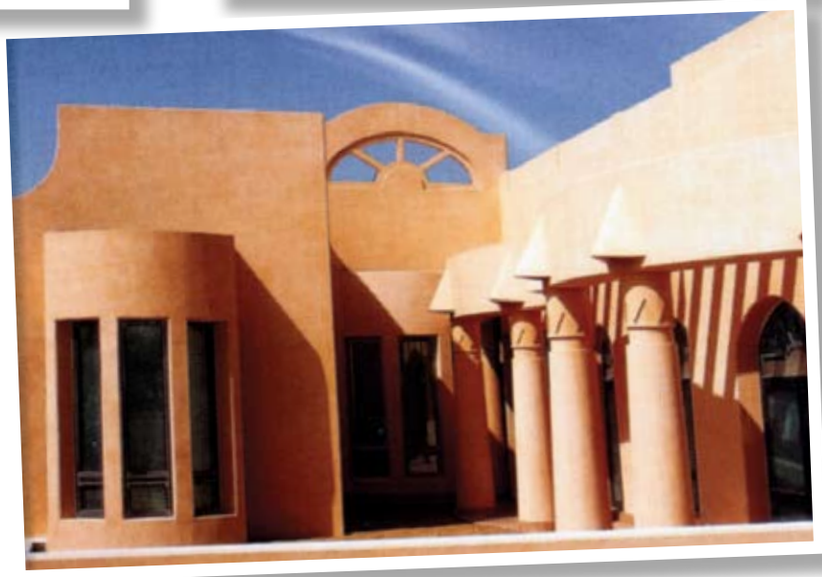
إهتم المعماري بتفاصيل تصماميم الليوان الداخلية من ديكورات وألوان متوفرة بعمل رواشن داخلية وتصاميم لأعمدة وتيجان الليوان المدعمة للأسقف (شكل4). يتبع في تغطية الأسقف صف من الخشب يطلق عليه إسم «الدنشل» وهو نوع من جذوع الشجر، ثم يوضع فوق تلك الألواح بطريقة متقاطعة متشابكة نوع من البوص أو الخيزران يطلق عليه «البامبو» أو «الباسجيل» وهي عيدان من الخشب خفيفة الوزن وغالبا مايقوم البناء بدهنها بدهان اللون الأسود. ثم التغطية التامة للفراغات بإستخدام «المنغرور» وهي أعواد نباتية جافة كنبات القصب.وبعدها التغطية النهائية بالطين.

شكل (7) صورة واجهة داخلية تبين تصميم البيت الحديث وإطلالة الليوان على الحوش الداخلي للفيلا مع حمام سباحة.

تصاميم الليوان الحديثة :

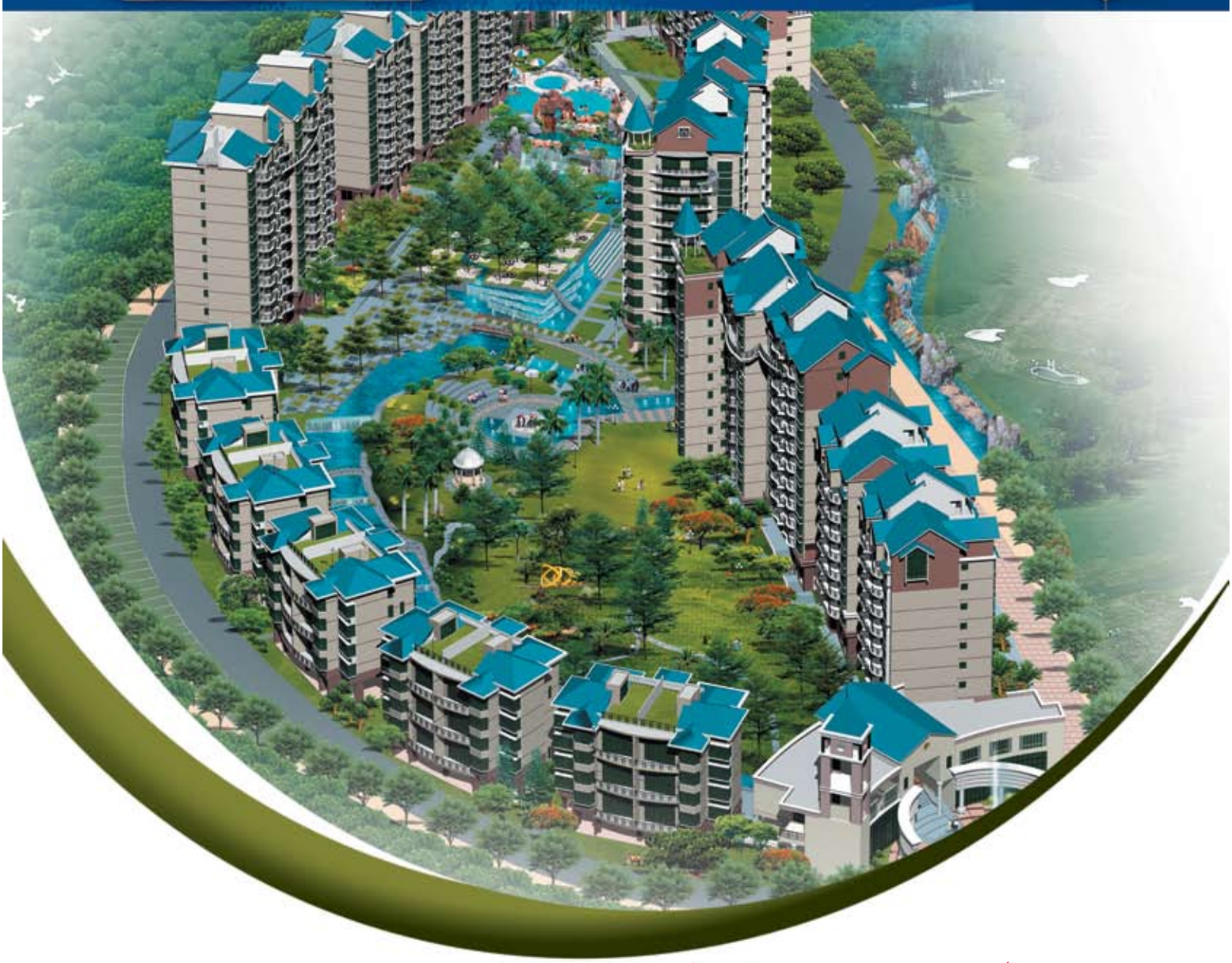
التصاميم الحديثة للمعماريين الكويتيين المهتمين بالتراث الكويتي جاءت بتصور حضاري معاصر على أسس تصميمية تراثية تلبي إحتياجات المالك بالوقت الحديث.التصاميم الحديثة و«المودرن» هي تعتمد على البساطة والتجريد من التفاصيل الكلاسيكية

شكل (8) رؤية تصميمية حديثة من داخل غرفة الليوان تطل على الحديقة الخارجية والبحر وهي في غاية التصوير Picturisque.



وبالتالي فهي تطبيق للفكرة الجوهرية للبيت الكويتي التراثي. شكل (5) و شكل (6) يبينان التصميم الحديث بإستخدام الليوان وغيره من عناصر معمارية بأسلوب حديث ومتطور.

هذه المقالة تعطينا دافعا وثقة في أن نستمر في إستخلاص الخبرات والتجارب والتطبيقات من تاريخ التصاميم التراثية الغنية بالمعالجة المناخية التي يتأقلم معها الإنسان وتطبيقها بتصاميم العمارة الحديثة.



المدن الخضراء وتحقيق التنمية المستدامة

إعداد : د.م/ على مهران هشام
- دكتوراة في التخطيط البيئي ولاعمراني
- جامعة هوكايرو - اليابان 1992
- عضو جمعية المهندسين الكويتية

البناء والتشييد وتشجير وتعمير الأراضي وتجميل الساحات والفراغات والنوافذ وأسطح المنازل كلها آليات تنفيذية لجعل البيئة نظيفة وهادئة وجميلة ، لذلك فإن المدن والمناطق الحضرية القائمة والمستقبلية يلزم أن تتبنى أسلوبا جديدا وهي أن تكتسي باللون الأخضر وألا يقتصر ذلك على كونها مليئة بالأشجار والنباتات المثمرة أو نباتات الزينة بل اللون الأخضر للمدينة يعني معالجات لمشاكل البيئة وتوافقها مع المناخ والتربة وتنقية الهواء والمدن الخضراء هي التي تتخلص من القمامة بأساليب صحية وهي المدن التي توفر الهدوء والسكينة والأمان والأمن لقاطنيها وزوارها والمدن الخضراء ذات طرق وشرايين للمرور الآمن وبها معالجات للضوضاء والإزعاج والتوتر والقلق الناتج عن التكدس والازدحام سواء للآليات أو البشر كما أن الطاقة الطبيعية والمتجددة هي التي تحرك عجلة التنمية بها إضافة إلى الحدائق والملاعب واللون الأزرق والأخضر بحيث يمثل سمة واضحة وعلامات مميزة للمدن الخضراء .

وتتميز عمارة المدن الخضراء بتصاميم ذات تأثير إيجابي في البناء ومتوافق مع البيئة سواء في الشكل أو في المحتوى (الأرض – المياه – الخدمات – المناخ – العادات والتقاليد – الموارد والخامات – الإنسان – المكان .الخ) . المدينة الخضراء تديرها وتحكمها الأساليب التكنولوجية ووسائل الاتصالات والمعلومات الحديثة في جميع مرافقها وأجهزتها حتى تحقق مستوي أداء وخدمي متطور وسهل للسكان من اجل استثمار الوقت وتوفير الجهد نحو طاقات إنتاجية وإبداعية تعزز من تطور ونهضة المدينة وهو ما يطلق عليه حديثا «الحكومة الالكترونية».

إن التطلعات المتواصلة للإنسان لتحقيق مستوى رفاهية عالية دون تقدير للحمولة البيئية والمعطيات الطبيعية المحيطة أدت إلى حدوث آثار ضخمة على البيئة تمثلت في تلوث الهواء والتربة والمياه وتدهور المحيط الحيوي وقد كان لزيادة الاستهلاك في الدول النامية وتعاظم المنتجات الصناعية والتكنولوجية في الدول المتقدمة أثر كبير في حدوث عدم التوازن الفطري للبيئة . ورغم أنه لا تنمية بدون صناعة فكذلك لا صناعة بدون تلوث ويبقى التحدي أمام الباحثين ودعاة البيئة النظيفة والجميلة والتنمية المستدامة عن طريق توظيف المعارف وتكنولوجيا المعلومات في إيجاد توازن بين احتياجات المجتمع الحضري واحترام عناصر البيئة وحماية معطياتها .

إن تحقيق تطلعات التنمية الحالية والمستقبلية المستدامة يجب أن تراعي عمل دراسات مردود بيئي ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT EIA لأية مشروعات أو استثمارات تنموية وذلك حماية للبيئة ومواردها وضمانا لحياة صحية آمنة للإنسان والمكان إضافة إلى التكامل بين البيئة البيولوجية العضوية والبيئة الأيكولوجية وخاصة الحياة الحيوانية FAUNA (الإنسان والحيوانات الأليفة والمفترسة والحشرات والطيور والأسماك والزواحف) والحياة النباتية FLORA (الأشجار والغابات والزهور والنخيل والخضروات والفواكه) . لذلك يجب الأخذ بمنهجية التخطيط البيئي الذي يرمي إلى تبنى عمارة خضراء للنسيج العمراني والعمارة الخضراء تراعي احترام الهوية والطابع المحلي والثقافة المجتمعية سواء في التصميم أو التنفيذ او مواد البناء المستخدمة .

فمثلا المباني في المدن والعمران العربي يتجه إلى الداخل وتتمركز عناصر البناء حول فناء وسطي أو صحن لتوفير

الخصوصية والراحة والهدوء والأمان للفرد والأسرة ويكون ملائما لعوامل المناخ والبيئة الصحراوية أو الساحلية كما تهتم العمارة الخضراء بتوفير الظلال سواء في البروزات وتشكيلات المباني وعلاقتها ببعض أو استخدام النباتات والأشجار المستديمة الخضرة والتي تحقق الوظيفية والجمال .

كما يلزم تبني المباني الذكية أو مباني المستقبل التي تراعى فيها التصميم المعماري مواد البناء المستخدمة والتطور التقني والتكنولوجي والمعرفي وعلوم الاتصالات والحاسوب إضافة إلى التوظيف الأمثل للموارد والمعطيات البيئية المحيطة وخاصة المناخ والطاقة والإضاءة والنباتات والمياه وحركة الهواء ومسارات الشمس وطبوغرافية الموقع .

المباني الذكية تهتم بتوفير القاعات المفتوحة والإضاءة العاقلة واجتماعات الطاولة والشاشات المفتوحة والمكاتب المتنقلة بحيث تتقلص المسافات وتختصر الأزمنة لتحقيق القفزة النوعية في أداء الإنسان لعملة وبالتالي الوصول إلى مستوى معيشي وأقتصادى أكثر تقدما .

إن أماكن العمل هي الأرض التي تستثمر فيها حصيلة أفكار البشر وإبداعاتهم وفيها يتم تبادل الرؤى والثقافات لذلك فإن مشكلات الحرارة أو البرودة أو الضوضاء والضوء أو الزحام ونوعية مواد البناء المحيطة أو الأثاث المستخدم إضافة إلى خصوصية الإنسان لتبادل أفكاره ومحاورة نفسه كل ذلك يمثل المناخ والبيئة اللازمة للحصول على نتاج بشرى حقيقي يساهم في تطوير المجتمع ويرقى به إلى المستوى الحضاري وبالطبع فأن اختلاف الناس واختلاف طبيعة أعمالهم تؤثر على طبيعة أجواء العمل المطلوبة وبالتالي على نوعية المباني لقد أصبح في الإمكان أن يصبح المسكن في الوقت ذاته مكتبا للعمل والإنتاج كأن تحرر وتصنف معلومات من اجل برنامج يخدم الأطباء والصيادلة أو حتى المرضى عبر العالم ،لقد أمكن بفضل ثورة الاتصالات والمعلومات إيجاد فرص عمل حقيقية للناس في منازلهم من خلال تبادل الخبرات والبيانات مع نظراتهم سواء داخل البلد الواحد أو في البلدان الأخرى . إن مباني المستقبل يجب أن تراعى مثل هذه التطورات من المعرفة والتقنية الحديثة حيث باستخدام شبكات الانترنت INTERNET يمكن أن تعقد الصفقات التجارية وتبيع وتشترى وتستثمر أموالك وتقدم الخدمات باجر أو تحصل على خدمة باجر وتصادق الآخرين وتتصفح الصحف والمجلات دون شرائها وتقلب وتقرا صفحات الكتب والموسوعات والأبحاث في احدث المكتبات العالمية وأنت في منزلك حتى أن العلاقات الأسرية في بعض الدول الأوربية تتم من خلال الاتصالات والتي تديرها أقمار صناعية وخلايا تكنولوجيا ذكية .

وتستعمل المواد والتكنولوجيات الجديدة تلك في عدد كبير من الأبنية المصممة بطريقة تقتصد من الطاقة إلى أقصى حد ممكن ، وهى تتراوح بين أفكار قديمة مثل «السقوف الخضراء» حيث تزرع نباتات على السقف لمساعدة البناء على الاحتفاظ بالحرارة في الشتاء وعلى البرودة في الصيف ،وأفكار حديثة مثل طلاء خاص للنوافذ يسمح لدخول النور ولكنه يمنع دخول الحرارة.

إن ترشيد استهلاك المياه والطاقة من العناصر الجوهرية للمدينة الخضراء وكما هو معروف فإن الماء هو مصدر الحياة وتعمير الكون لذلك فإن المحافظة على كل قطرة ماء واستخدامها الأمثل على مستوى الفرد أو في المشروعات التنموية والاستثمارية يمثل هدفا للمدينة الخضراء حيث يمكن خفض الاستهلاك المنزلي بنسبة تتراوح بين 20-40% عن طريق التصميم الجيد للمسكن والإقلال من الفاقد و استعمال أجهزة وأدوات صحية توفر تدفق المياه والتفرقة بين المياه المستخدمة للشرب والاستحمام أو المستخدمة في السيفونات أو غسيل السيارات والملابس وتنظيف الشوارع وري الحدائق مثل ري الحدائق والنباتات في الصباح الباكر أو في المساء عند انخفاض درجة الحرارة وذلك لتقليل كمية التبخر والتي تضر أيضا بالتربة وتزيد من ملوحتها إضافة إلى استخدام الأشجار والنباتات التي تقاوم الظروف البيئية القاسية وتحتاج إلى مياه أقل .

وقد تبنت العديد من الدول ترشيد الاستهلاك كبعد أساسي في سياستها المائية . ولتحقيق ذلك اعتمدت هذه الدول على برامج لترشيد الاستهلاك ذات ركائز تقنية وإعلامية إرشادية واقتصادية ويمثل التدقيق المائي أحد الركائز التقنية لهذه البرامج وقد أثبتت التجارب والخبرات العملية بالعديد من الدول فاعلية التدقيق المائي في خفض استهلاك المياه بنسب تصل إلى 20%مما حذا ببعض الدول إلى فرض

التدقيق المائي بشكل إلزامي على كبار مستهلكي المياه من الشركات والهيئات . يماثل التدقيق المائي إلى حد كبير عمليات المراجعة الحسابية حيث يتم رصد المدخلات والاستهلاك المائي للمبنى ثم عمل ميزانية مائية .

تتبني المدينة الخضراء التوظيف الأمثل للطاقة الطبيعية والمتجددة والتي تعني الحياة الأجمل والأقل تلوثا أضافيا إلي تعزيز الصناعة الخضراء والتي تعنى صناعة بدرجة صفر نفايات . وطبقا لإحصائيات الأمم المتحدة للتنمية الصناعية فأن الإنتاج الاقتصادي العالمي سيتضاعف من الآن وحتى العام 2010 وهو الأمر الذي يزيد من أزمة النفايات لذلك فقد طرحت المنظمة الدولية حديثا برنامجا طويل الأجل من أجل تحقيق صناعة بدرجة صفر نفايات لإنقاذ الشعوب والحضارات من الأخطار المتلاحقة للنفايات وخاصة الخطرة والكيمائية والنووية منها .فالنظام الأمثل هو الذي يتساوى فيه إجمالي المدخلات مع إجمالي المخرجات فمثلا يمكن تصنيف النفايات بحيث تستخدم بعض الصناعات نفايات صناعة أخرى كمواد خام لها أي تتعاون الصناعات فيما بينها وتقوم المؤسسات والحكومات لتشجيع الأفراد والقطاع الخاص على استثمار رؤوس أموالهم في صناعة النفايات وفتح أسواق لهذه المنتجات .

تقدم التكنولوجيا حلولا تطبيقية لمواجهة النفايات والمخلفات في العمارات والمباني السكنية والمستشفيات والفنادق تتسم بالبساطة وسهولة الاستخدام مع الاحتفاظ بجمال الشكل وهو عبارة عن أنبوب رأسي أسطواني متصل من أعلى المبنى إلى أسفله وله بوابات في كل طابق وتتجمع المخلفات في حاويات مصممة داخل ضواغط خاصة صغيرة الحجم عالية الكفاءة داخل غرفة في الطابق الأرضي يمكن فرز وتصنيف النفايات المجمعة قبل معالجتها ثم تكبس النفايات بعد تطهيرها ويضغط الحجم وتنقل بشكل سهل ونظيف إلى أماكن توظيفها والنظام مزود بأنظمة لمكافحة الحريق وامتصاص الأصوات وتطهير الأنبوب والنماذج الحديثة كثيرة وصحة البيئة في حاجة ملحة للتنفيذ .

إن المدينة الخضراء هي دعوة للمواءمة والملاءمة والتكيف بين احتياجات الإنسان المادية والنفعية اللا محدودة ومعطيات البيئة الطبيعية المعرضة للاستنزاف والتدهور مما يحفز المخطط العمراني والمصمم المعماري إلى التفكير العميق والتحليل العلمي والهندسي الدقيق لجميع المعطيات المتاحة والمتوقعة للمكان والتعرف على المتغيرات المستقبلية المحيطة سواء كانت من صنع الطبيعة أو صنع البشر.

المدينة الخضراء (مصطلح عمراني مقترح بواسطة الباحث) ذات محددات وأهداف تنموية تتسم بالاستمرارية والتطوير وتوفير الراحة والهدوء والاطمئنان والخصوصية والصحة سواء في المعيشة أو الترفيه أو العمل .

إن تحقيق ذلك يتطلب مراعاة مجموعة من الأسس الفنية والمعايير التخطيطية والتصميمية التي يمكن إيجازها في التالي:

- مراعاة ظروف باطن الأرض وسطحها وتأمينها من المخاطر القائمة أو المتوقفة في المستقبل مثل الزلازل والسيول والحرائق والانهيارات .
- تأكيد مبادئ التدرج الهرمي للعناصر المعمارية وعلاقة الكتل البنائية بالفراغات والتوسع الأفقي والرأسي للعمران و مراعاة نوعية الألوان والبروزات والفتحات والحوائط وعدم التنافر بين عناصر التشكيل العام .
- تأكيد مبادئ التدرج الهرمي في التخطيط والتصميم العمراني والذي يشمل شبكة الطرق وممرات المشاة والميادين والساحات ومراعاة التمدد والانكماش في الوحدات البنائية والقسائم والارتدادات وإبراز الهوية والمعمارية للمكان التي تؤكد عناصره الطبيعية والبيئية وتحقق التشويق والجذب البصري لعناصر التكوين العمراني .
- أهمية التناسق والتناغم بين استخدامات الأراضي دون تضارب أو تنافر سواء وظيفي أو جمالي (المباني – الألوان – شبكة الطرق – المرافق – المباني العامة – الفراغات – الحدائق – الإضاءة – السطوح الأفقية والرأسية – التكنولوجية والتطور المعلوماتى) .
- تعزيز دور الأشجار والنباتات والغطاء الأخضر في التشكيلات العمرانية للمدينة الخضراء ونوعية المياه واستخداماتها مع ضرورة إحاطة المدينة بحزام أخضر للحماية وكفلتر طبيعي للتنقية من الملوثات تعزيز استخدام الطاقة الطبيعية المتجددة سواء في إضاءة المنشآت أو الاستخدامات الأخرى باعتبارها طاقة لا تنضب وأقل تلوثا وأكثر جمالا .
- أهمية التخلص الأمثل من النفايات بحيث تصبح موارد وخامات جديدة للتنمية بدلا من كونها ملوثة للبيئة.
- توظيف التقنية وثورة المعلومات والاتصالات في التشكيلات البنائية ابتداءا من الوحدة المعمارية الصغرى وصولا إلى التكوين العمراني والنسيج الحضري للمدينة .
- ضرورة عمل دراسات مردود بيئي EIA لأية مشروعات تنموية .
- توظيف وسائل الإعلام لزيادة مساحة التوعية العمرانية والبيئية ومقاومة التلوث البصري .
- الأخذ بمبادئ وأسس الحكومة الالكترونية في إدارة المدينة الخضراء .
- استحداث مجموعة من التشريعات والقوانين واللوائح التنفيذية التي تعزز إنشاء تجمعات عمرانية صحية خضراء تحقق التطور والمرونة والتنمية المستدامة.

الخطر الذي لا نهتم به النفايات الصلبة والخطرة

اعداد الدراسة
م/ أحمد عبدالله العويصي

لقد أدى ازدياد عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة والتقدم الصناعي والزراعي وعدم إتباع الطرق الملائمة في جمع ونقل ومعالج النفايات الصلبة إلى ازدياد كمية النفايات بشكل هائل وبالتالي تلوث عناصر البيئة من أرض وماء وهواء واستنزاف المصادر الطبيعية في مناطق عديدة من العالم وقد أصبحت اليوم إدارة النفايات الصلبة في جميع دول العالم من الأمور الحيوية للمحافظة على الصحة والسلامة العامة.

ويعرف مشروع النفايات الصلبة بأنها المواد القابلة للنقل والتي يرغب مالكها بالتخلص منها بحيث يكون جمعها ونقلها ومعالجتها من مصلحة المجتمع. وفي بعض الدول كانت أماكن التخلص من النفايات الصلبة تقع في مواقع قريبة جداً من السكان ولم تكن تسبب مكاره صحية للأسباب التالية:

قلة الكثافة السكانية في ذلك الوقت.
قلة كمية النفايات الصلبة بسبب تدني دخل الفرد وعدم توفر الكثير من السلع المعروفة اليوم مثل البلاستيك والعبوات المعدنية والزجاجية وغيرها.
واليوم تعد مشكلة النفايات الصلبة من المشاكل البيئية الرئيسية والتي لا بد من إيجاد الحلول المناسبة لها.
الأسباب الموجبة لحل مشكلة النفايات الصلبة :
المكاره الصحية وتشويه المظهر الحضاري.
تزايد كميات النفايات في المملكة وخاصة الصلبة منها.
الإضرار الكبيرة الناتجة عن النفايات وتأثيرها المباشر على البيئة البشرية.
إمكانية الاستفادة من النفايات الصلبة في حل مشكلة البطالة وذلك عن طريق إقامة صناعات بيئية تعتمد على النفايات كمواد خام.

مصادر النفايات الصلبة :

أولا: النفايات الصلبة المنزلية :

يقصد بالنفايات الصلبة المنزلية المخلفات الناجمة عن المنازل والمطاعم والفنادق وغيرها وهذه النفايات عبارة عن مواد معروفة مثل الفضلات والخضار والفواكه والورق والبلاستيك، ويضاف إلى النفايات الصلبة المنزلية النفايات الصناعية والحرفية والتي يمكن جمعها ومعالجتها مع النفايات الصلبة المنزلية دون أن تشكل خطراً على الصحة والسلامة العامة.
هذا ويجب التخلص من النفايات الصلبة المنزلية بسرعة وذلك لوجود مواد عضوية تتعفن وتتصاعد منها الروائح الكريهة وتسبب تكاثر الحشرات والقوارض.

ثانيا: النفايات الصلبة الصناعية :

ينتج عن الصناعات الكيماوية وصناعة المعادن والدباغة والجلود وغيرها من الصناعات نفايات خطرة على صحة وسلامة الإنسان وهناك عمليات مستمرة للتخلص من النفايات في أماكن غير مخصصة لذلك مسببة تلوثاً للبيئة ويمكن للصناعة المتطورة أن تقلل من كمية النفايات الناتجة عن طريق إعادة الاستفادة من اكبر قدر ممكن من النفايات وإتباع الطرق الحديثة في التصنيع مما يؤدي إلى توفير استهلاك مصادر الثروة، ولعل من أهم أسباب مشاكل النفايات الصلبة الصناعية ما يلي:
الانتشار الصناعي السريع دون الأخذ بعين الاعتبار مشكلة النفايات الناتجة عن الصناعة.
قلة الوعي والمسؤولية لدى بعض أرباب الصناعة الذي يجعلها تتخلص من النفايات الصناعية بطرق غير سليمة.
عدم وجود تشريعات تحمل أصحاب الصناعة مسؤولية تحمل كلفة جمع ونقل ومعالجة النفايات الصلبة.

ثالثا : النفايات الصلبة الزراعية :

يقصد بالنفايات الزراعية جميع النفايات أو المخلفات الناتجة عن كافة الأنشطة الزراعية النباتية والحيوانية ونفايات المسالخ. ومن أهم النفايات إفرازات الحيوانات وجيف الحيوانات وبقايا الأعلاف. وتختلف كمية ونوعية النفايات الزراعية حسب نوعية الزراعة والطريقة المتبعة في الإنتاج الزراعي ففي الزراعة المكثفة أو العمودية التي تتبع في معظم دول العالم فإنه يستغل كل متر مربع في التربة الزراعية أو حظيرة الحيوانات لزيادة كمية الإنتاج الحيواني والنباتي مما يؤدي إلى إنتاج كميات كبيرة من النفايات وتلويث مصادره المياه، وعموماً لا تشكل هذه النفايات الزراعية مشكلة بيئية إذا ما أعيدت إلى دورتها الطبيعية، ويتم ذلك بالوسائل التالية:
أ - استخدام جيف الحيوانات في صناعة الأعلاف.
ب- استعمال مخلفات الحيوانات بعد معالجتها بطريقة التحلل الحيوي Composting في تسميد التربة الزراعية نظرا لاحتوائها على تركيزات جيدة من المغذيات النباتية ويسهم استعمال النفايات الزراعية في تسميد التربة الزراعية في تخفيف معدلات استهلاك الأسمدة الصناعية والحد من استنزاف مصادر الثروة الطبيعية والطاقة. كما يساعد استعمال النفايات الزراعية بطريقة غير مباشرة في الحد من تلوث عناصر البيئة ، إذ عند تصنيع الأسمدة الكيماوية ينتج عنها ملوثات صلبة، سائلة، أو غازية تلوث عناصر البيئة في حين تعطي النفايات الزراعية المواد الغذائية للنبات على فترات تتناسب مع احتياجاتها مما يرفع من كفاءة إنتاجية التربة.

النفايات الناجمة عن معالجة المياه العادمة (الحمأة) Sludge :

يقصد بالحمأة المواد الصلبة العضوية وغير العضوية وجراثيم الإمراض وبيض الديدان المعوية الضارة التي تنتج من معالجة المياه العادمة في محطات التنقية، وتتوقف كمية ونوعية الحمأة عموما على درجة كفاءة محطة المعالجة ونوعية المياه العادمة ودرجة تركيز الملوثات فيها.
ونظرا للقيمة السمادية العالية للحمأة يمكنها أن تصبح بعد معالجتها مصدرا هاما من مصادر الثروة تساعد في رفع كفاءة التربة وزيادة الإنتاج الزراعي والتوفير في استهلاك الأسمدة الكيماوية. علما بأن المياه العادمة المعالجة الناتجة عن محطات التنقية لا تستخدم إلا للزراعة المقيدة .

الطمر (الدفن) الصحي :

يعد الطمر الصحي إحدى الطرق الحديثة لمعالجة النفايات الصلبة، حيث تحفر في الأرض حفرة يعتمد عمقها وسعتها على طبيعة وكمية النفايات المتوقعة، وفي بعض الأحيان تستعمل الأماكن المهجورة لطمر النفايات إذا توافرت فيها الشروط الصحية والبيئة المطلوبة، بحيث توفر تلك الأماكن تكاليف الحفريات، وبعد تجهيز الحفرة يتم عزلها عن المياه الجوفية بطبقة عازلة من الاسمنت أو معادن الطين أو بنوع خاص من البلاستيك لحماية المياه الجوفية من التلوث، كما وتجهز القاعدة بشبكة صرف للمياه الناتجة عن مياه الإمطار وعمليات تحلل المواد العضوية الموجودة في النفايات ويوضع فوقها طبقة صلبة من الحصى والرمال لتسهيل عملية دخول المياه إلى شبكة الصرف. وتوزع النفايات على قاعدة الحفرة وترص بنوع خاص من المداخل حيث تصل كمية النفايات الصلبة المضغوطة من 0.8 - 1.0 طن لكل 2م.
هذا وتوجد عدة أشكال للطمر الصحي ، ويتوقف ذلك على مصدر النفايات الصلبة وأبرز تلك الأشكال هي :
أ- طمر النفايات الصلبة الصناعية الخطرة بعد معالجتها للحد من خطورتها.
ب - طمر النفايات المنزلية والصناعية التي يمكن معالجتها مع النفايات المنزلية ودون أن تشكل خطرا على الصحة والسلامة العامة.
ج - طمر الحمأة فقط، علما بأنه في بعض الأحيان يتم طمر الحمأة مع النفايات المنزلية بعد تجهيز الحفرة يتم عزلها عن المياه الجوفية بطبقة عازلة وغير منفذة

للمياه ويمكن أن تكون هذه الطبقة العازلة من الاسمنت أو مادة الإسفلت (Bitumen) أو معادن الطين أو أغطية بلاستيكية خاصة لحماية المياه الجوفية من التلوث، وعند استعمال البلاستيك كطبقة عازلة يجب وضع طبقة رملية ناعمة تحتها وفوقها لحمايتها من التمزق، وطبعا لا تتوقع أن تبقى الطبقة العازلة فعالة إلى الأبد فلكل نوع من المواد المستعملة عمر زمني محدد، غير انه يشترط في الطبقة العازلة أن تبقى فعالة لفترة زمنية كافية يكون قد تم من خلالها الانتهاء من موقع طمر النفايات والانتقال إلى موقع آخر وزرع الموقع الأول بالأشجار وتصبح إمكانية تأثير المياه العادمة الناتجة عن النفايات قليلة أو حتى معدومة.

أهم الشروط التي يجب توافرها عند اختيار موقع طمر النفايات ما يلي :

1- أن تكون بعيدة عن المصادر المائية الجوفية والسطحية لضمان عدم تسرب الملوثة إلى المصادر المائية.

2- أن تكون بعيدة عن التجمعات السكانية الحالية والمخطط لها في المستقبل، هذا وقد أوصت منظمة الصحية العالمية سنة 1971م بأن لا يقل بعد موقع طمر النفايات الصلبة عن 200م عن أقرب تجمع سكني وتطالب بعض الدول بأن لا تقل المسافة عن 500 متر وفي أمريكا تطالب بأن لا تقل المسافة عن 5 كم عن اقرب تجمع سكاني.

3- أن تكون كمية التساقط (أمطار، ثلوج) قليلة في المنطقة.

4- الأخذ بعين الاعتبار اتجاه الريح السائدة في المنطقة.

ويجب القيام بعملية ضغط النفايات بكفاءة عالية جدا وذلك:

1- لاستيعاب أكبر كمية ممكنة من النفايات الصلبة.

2- لمنع تواجد فجوات يمكن أن تعيش وتتكاثر بها الحشرات والقوارض.

3- لمنع أو الحد من عملية الاشتعال الذاتي.

بعد الانتهاء من عملية ضغط النفايات وعندما يصبح الارتفاع بعد عملية الضغط من 30-70 سم يوضع فوقها طبقة من نفايات الإنشاءات أو أتربة ويتم دكها على طبقة النفايات المضغوطة، وعلى هذه الطبقة توضع طبقة ثانية من النفايات بنفس الطريقة وهكذا حتى يصل ارتفاع الموقع 30-50م ويتقلص ارتفاع الموقع خلال 20 سنة إلى حوالي 30% من الارتفاع الأصلي ومن أهم المزايا الايجابية لهذه الطريقة ما يلي:

1- قلة التكلفة الاقتصادية.

2- إمكانية استيعاب كميات هائلة من النفايات الصلبة.

3- سهولة تطبيق هذه الطريقة نظرا لأنها لا تحتاج إلى تقنية عالية.

4- تعد هذه الطريقة مكملة للطرائق الحديثة الأخرى (الحرق، التحلل الحراري، التحلل الحيوي) والتي ينتج عنها مواد غير قابلة للمعالجة والتي لا بد من التخلص منها.

5- إعادة زراعة المنطقة بالأشجار .

6- إمكانية الاستفادة من غاز الميثان في موقع الطمر الصحي.

7- تعد طريقة مناسبة جدا لدول تمتاز بمناخ شبه صحراوي حيث ترامي الأراضي الشبه صحراوية غير الصالحة للزراعة أو الرعي.

وفي المقابل توجد بعض السلبيات لهذه الطريقة والتي يمكن تجنبها أو تقليلها إلى الحد الأدنى عند تطبيق طريقة الطمر الصحي حسب المواصفات العلمية واختيار الموقع المناسب بعد دراسة الآثار البيئية المحتملة، ومن أبرز تلك السلبيات ما يلي:

1- تسرب الغازات الملوثة للهواء وإمكانية حدوث فجوات في مواضع الطمر الصحي ومن أهم الملوثات الهوائية الناتجة عن أماكن طمر النفايات الصلبة هي الغازات مثل غاز الميثان (CH_4)، وغاز ثاني أكسيد الكربون، والغبار الذي يمكن أن يحمل المواد الكيماوية السامة خصوصا عند هبوب الرياح القوية إلى مسافات بعيدة، وكنتيجة لعمليات ضغط النفايات الصلبة تصبح هذه المواقع فقيرة بالأكسجين، لذا تقوم الكائنات الحية الدقيقة الهوائية أولا باستهلاك الأكسجين الموجود في مكان الطمر خلال الأسبوع الأول تقريبا ثم تتحول عمليات التحلل الهوائية إلى عمليات تحلل لا هوائية ينتج عنها غاز الميثان وغيرها من الغازات التي تخرج من خلال الأنابيب الخاصة لجمعة وفي حالة عدم توفرها تتصاعد الغازات من خلال الموقع.

وتختلف كمية الغازات الناتجة حسب نوعية وكمية النفايات الصلبة وعموما ينتج الطن الواحد من النفايات الصلبة المنزلية ما يعادل 130 مترا مكعبا من الغازات.

2- احتمالية تلوث مصادر المياه بالمياه العادمة الناتجة عن أماكن طمر النفايات ، وهي عبارة عن مياه عادمة ذات تركيزات عالية من الملوثات العضوية وغير العضوية الموجودة تنتج عن تحلل المواد العضوية الموجودة في النفايات ومياه الأمطار التي تتسرب من مكان الطمر وتغسل في طريقها الملوثات العضوية وغير العضوية، وتزداد كمية المياه العادمة في حالة التخلص من الحمأة بأسلوب الطمر الصحي، ويتراوح لون المياه العادمة الناتجة عن أماكن طمر النفايات الحديثة العهد بين الأخضر والبني ولها رائحة البيض الفاسد.

الحل الأمثل لحل مشكلة النفايات الصلبة:

من الممكن حل مشكلة النفايات الصلبة إلى أبعد الحدود وجعلها مصدر ثروة تساهم في الدخل الوطني وتأمين فرص عمل وتقليل استيراد بعض المواد الخام من الخارج عن طريق إنشاء مؤسسة خاصة أو عامة للنفايات قادرة على استيعاب أسلوب المعالجة المتكامل للنفايات Integrated solid Waste Management والذي يعتمد على:

الحد من إنتاج النفايات بإتباع طرق سهلة، وتعتمد هذه الطريقة على رفع مستوى وعي المواطن والمجتمع.

إعادة الاستفادة من المخلفات مثل إعادة الاستعمال لإحدى المواد عدة مرات لنفس الغرض أو إعادة الاستفادة من المواد عن طريق استعمالها في أغراض جديدة مثل استعمال فضلات البلاستيك في العزل أو إعادة الاستفادة من المواد بعد إعادة تصنيعها مثل الورق والزجاج والمعادن.

استعمال المحارق الحديثة والقادرة على السيطرة على التلوث الهوائي لحرق النفايات الواجب حرقها.

استعمال طريقة الطمر الصحي كطريقة لا يمكن الاستغناء عنها وذلك لطمر النفايات غير القابلة للحرق أو إعادة الاستفادة بالإضافة إلى المواد الناتجة عن المحارق.

معالجة النفايات الصلبة الخطرة وطمرها بالإمكان المخصصة لها.

تنظيم برامج توعية وإعلام لمختلف قطاعات المجتمع.

البحث والتطوير والتدريب:

وهناك أنواع أخرى من طرق معالجة النفايات نوجز منها :

1- المحارق: وهي تعتمد على توليد طاقة وحرق تلك النفايات وهي عالية الكلفة.

2- استخدام الغاز الحيوي (البيوغاز) CH4 لمعالجة تلك النفايات (طريقة التحلل الحراري).

3- طريقة الكومبوسيت COMPOSITE أو التخمر العضوي وتعتمد لاستخراج بعض الأسمدة الزراعية.

4- إعادة التدوير Recycling وخاصة بقايا البلاستيك وخردة الحديد والكرتون وبعضها غير موفق في بعض المواد الأخرى مثل الزجاج وبقايا الأخشاب والأقمشة وما شابه.

5- المعالجة الكيماوية: وهي معالجة المخلفات الخطرة في إحدى المراحل للتخلص من خطورتها قبل طمرها.

فئات النفايات الخطرة منها على سبيل المثال:

1- النفايات الإكلينيكية المتخلفة عن الرعاية الطبية في المستشفيات والمراكز الصحية.

2- النفايات المتخلفة عن إنتاج المستحضرات الصيدلية وتحضيرها.

3- النفايات المتخلفة عن الدهانات والورنيش.

4- النفايات التي يدخل في تركيبها مركبات النحاس والزنك والزرنيخ والزئبق والرصاص وغيرها.

المصانع التالية تعتبر منتجا محتملا للنفايات الخطرة :

- مصانع الأدوية والمستشفيات.
- مصانع الدهانات، البطاريات، الحديد، الألمنيوم، الدباغة، الخميرة.

معالجة المخلفات الخطرة الصلبة :

للمخلفات الخطرة الصلبة أربع صفات أساسية مميزة لها هي الاشتعالية Flammability والتآكلية Corrosivity والتفاعلية Reactivity والسمية Toxicity بالإضافة على عدد من الصفات الأخرى. ويعتبر القطاع الصناعي اكبر مصدر المخلفات الخطرة الصلبة ويليه كمصدر هام القطاع الصحي الذي يشمل المستشفيات والعيادات والمختبرات الطبية. ولا بد من الإشارة إلى مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي حيث تسهم كل منها كمصدر من مصادر المخلفات الخطرة الصلبة.

مراحل معالجة النفايات :

- المرحلة الأولى: الفصل الميكانيكي (Mechanical Separation) :

وفي هذه المرحلة يفصل الحديد والزجاج والبلاستيك وباقي المعادن عن المخلفات الخطرة الصلبة ويعاد تدوير ما يمكن استخدامه من هذه المرحلة مثل الزجاج والبلاستيك والمعادن المختلفة. أما المخلفات الخطرة الصلبة فترسل إلى مرحلة المعالجة الثانية.

- المرحلة الثانية: المعالجة (Treatment):

وفيها تستخدم أما المعالجة الكيماوية أو الفيزيائية لتحويل النفايات الخطرة إلى مواد غير خطرة بحيث يعاد استخدامها أن أمكن، أو في بعض الحالات المحدودة يمكن استخدام المعالجة الحرارية أو غيرها. أما ما يتبقى من المخلفات الخطرة الصلبة غير القابل للاستخدام فيرسل إلى مرحلة المعالجة الثالثة.

- المرحلة الثالثة: المعاملة الطبيعية (Natural Processing) :

وفي هذه المرحلة يستخدم الجمع السطحي (Surface Impoundment) أو الطمر الصحي للتخلص من ما تبقى من المخلفات من ما تبقى من المخلفات الخطرة الصلبة بعد معالجتها والتي فقدت بعد العلميات السابقة صفاتها الأربع السابقة الذكر، أن لم يكن هناك إي استخدام لها في الصناعة أو بناء ارصف الطرق.