لن ننسى أسرانا

المهندسون

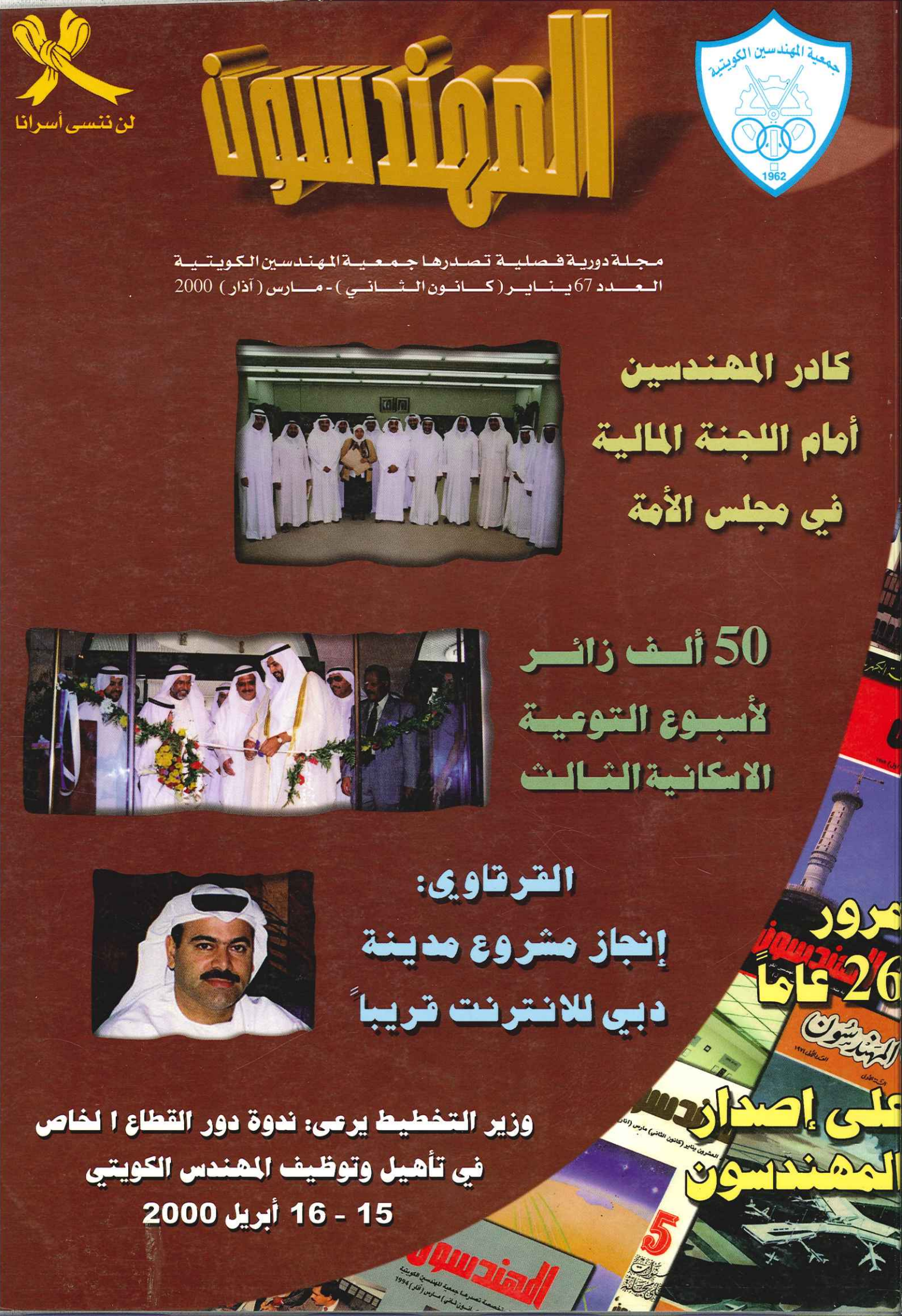
جمعية المهندسين الكويتية
1962

مجلة دورية فصلية تصدرها جمعية المهندسين الكويتية
العدد 67 يناير (كانون الثاني) - مارس (آذار) 2000

كادر المهندسين أمام اللجنة المالية في مجلس الأمة

50 ألف زائر لأسبوع التوعية الاسكانية الثالث

القرقاوي: إنجاز مشروع مدينة دبي للانترنت قريباً



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

15 - 16 أبريل 2000

فريدة في النوعية والتصميم

بوش

للمطابخ الألمانيـــة

شركة علي عبد الوهاب وأولاده وشركاهم

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

www.aaw1.com

الكادر الهندسي
والدور المطلوب من المهندسين والمهندسات

يكتبها: رئيس الجمعية
د. حسن عبدالعزيز السند

منذ عام 1992 تسعى جمعية المهندسين الكويتية إلى اقرار كادر هندسي يعتمد الترقية الفنية ضمن مسميات وظيفية تضمن للمؤسسات الحكومية عناصر فنية وطنية قادرة على إنجاز الأعمال الهندسية بكفاءة عالية، وذلك عوضاً عن الكادر الهندسي الحالي الذي يجعل التنافس على المناصب الإدارية الطريق الوحيد لتحسين الوضع الاجتماعي للمهندس، إذ يعتمد الكادر الحالي على «تسعير» الشهادة الجامعية دون النظر إلى التخصصات التي يحتاجها المجتمع. وفي عام 1993 تقدمت الجمعية إلى الحكومة بدراسة شاملة تتضمن تحليلاً لسلم الرواتب ومقارنة بين رواتب المهندسين في المؤسسات المختلفة، وتقترح الدراسة مسميات وظيفية فنية وسلماً للرواتب يحقق استثماراً بشرياً يعود بالدرجة الأولى على المجتمع بالتنمية المطلوبة وبالدرجة الثانية على المهندسين لتحسين أوضاعهم الاجتماعية، ووعدت الحكومة خيراً، إلا أنه ولهذه الساعة لم يتحقق شيء من هذا القبيل.

ولتفعيل هذه القضية قامت الهيئة الادارية بتشكيل فريق عمل خاص بالكادر الهندسي يضم في عضويته مهندسين ومهندسات يعملون في وزارات مختلفة، وقام هذا الفريق بإعداد مذكرة تتضمن مبررات المطالبة بهذا الكادر، كما تتضمن دراسة لتقدير الزيادة في الميزانية المترتبة على إقراره، كما بدأت تحركاً تمثل في إقناع بعض أعضاء مجلس الأمة لتقديم اقتراح بقانون للكادر، وتابعت اللجنة هذا الاقتراح بقانون مع رئيس مجلس الأمة وأعضاء اللجنة التشريعية واللجنة المالية والاقتصادية، وتم بحمد الله إقراره من اللجنة التشريعية ووضع على جدول أعمال اللجنة المالية، كما تم تقديم اقتراح برغبة من قبل أحد أعضاء مجلس الأمة الأفاضل لدراسة هذا الكادر من قبل الحكومة.

لم يكن تحرك الجمعية على هذا المستوى فحسب، بل سعت وكثفت الجهود لاقناع السلطة التنفيذية لاعتماد وإقرار الكادر المقترح وذلك من خلال مقابلة الوزراء المعنيين وأعضاء مجلس الخدمة المدنية ومناقشتهم في الموضوع. ونحن نأمل من المخلصين لهذا البلد أن يدعموا اقتراح الجمعية وذلك لترسخ القناعة لدينا بأن الكادر الهندسي المقترح سيؤدي إلى التنمية في مجالاتها المختلفة.

أوخيراً أختي المهندسة وأخي المهندس أما أنتم فمطالبون بما يلي لدعم موقف الجمعية في تحقيق هذا المطلب:

أولا = الاشتراك في الجمعية.

ثانياً = تسديد الاشتراكات المترتبة عليكم.

ثالثاً = عرض الكادر وشرحه إلى النواب الذين تعرفونهم، أو على الأقل نواب دوائركم الانتخابية أو مناطقكم.

رابعاً = حث من تعرفون من الوزراء والوزير المعني في مؤسسة كل منكم، والمسؤولين في الخدمة المدنية على دعم الكادر.

خامساً = الكتابة إلى الصحف وإرسال الرسائل لتسليط الضوء على الخلل الحاصل في الكادر الهندسي الحالي. وهذه أمور تضمن وتساهم في خلق أجواء وبيئة مناسبة لإقرار كادرنا.

«والله ولي التوفيق».

الهيئة الإدارية

الرئيس
أ.د. حسن عبدالعزيز السند

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

أمين السر
م / أحمد محمد أمين

أمين الصندوق
م/بدر أحمد خالد الوقيان

الأعضاء

م / علي دغيم الشمري
رئيس لجنة تقييم المؤهلات

م / عبدالله محمد الدعيجاني
رئيس لجنة النشاط الداخلي

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

د.م / هاشم مساعد الطبطبائي
رئيس اللجنة الثقافية

م / يوسف علي عبدالرحيم
رئيس اللجنة الفنية

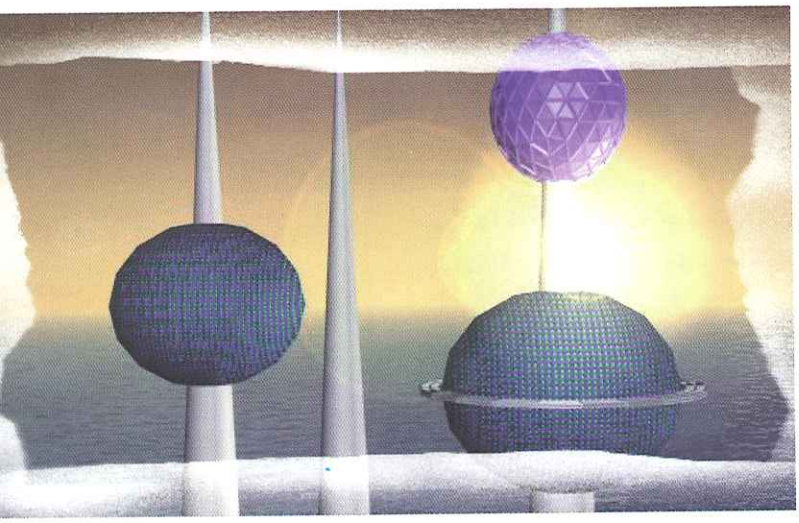
م / عيسى عبدالله بويابس
عضو الهيئة الإدارية

رئيس التحرير
د.م / هاشم مساعد الطبطبائي

سكرتير التحرير
تيسير خلف الحسن

هيئة التحرير
د.م/أحمد عرفة — **م / طارق العليمي**
د.م/خليل كمال — **م / محمد العرادي**
م/ أحمد العويصي — **م / عبدالمحسن السريع**
م/ حسين ميرزا — **م / عبدالله بدران**
م/مبارك الصليلي — **م / نهى بدران**
م/ نيفين بركات

تصميم وطباعة
الرمز للدعاية والإعلان
تلفون: 5716356 - 5716352 ـ فاكس: 5754060
e-mail:code.tahhan@usa.net



طريقتان لعرض الصور والرسوم على الشاشة: الشبكة النقطية والمتجهات - هندسة كمبيوتر 34

العمران الكويتي القديم كان منسجما مع واقع واستفاد كثيرا من البيئة المحلية وسخرها لخدمة كتراث هندسي 45

كافة المراسلات توجه باسم
رئيس تحرير مجلة « الرائد » د. هاشم
مساعد الطبطبائي
ص.ب 4047 الصفاة - (13041) - الكويت
الفاكسميلي: 2428148
البريد الالكتروني: kse@kse.org.kw
تلفون: 2448977 - 2448975 داخلي: 404

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

في هذا العدد

1. أخبار الجمعية ____ 4
2. مشروع العدد ____ 25
3. لقاء العدد ____ 30
4. هندسة كمبيوتر ____ 34
5. قضايا ____ 36
6. تقنيات هندسية ____ 40
7. هندسة منزلية ____ 42
8. تراث هندسي ____ 45
9. الجديد في الهندسة ____ 48
10. تلخيص كتاب ____ 50
11. الهندسة والقانون ____ 52
12. العولمة ____ 54
13. هندسة بترولية ____ 56
14. القسم الانجليزي ____ 63
15. وجهة نظر ____ 64

ادارة الاعلان: الرمز للدعاية والاعلان

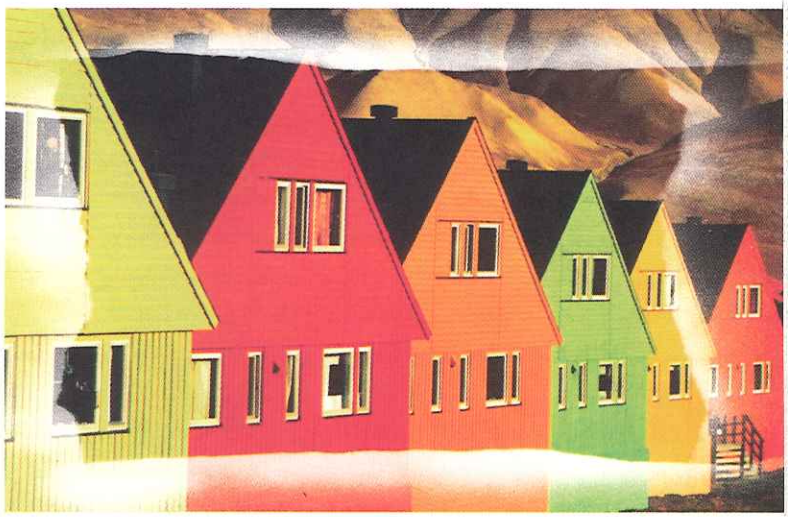
تليفون: 5716356 - 5716352

فاكس 5754060

كما يمكن الاتصال بإدارة تحرير المجلة

تلفون: 2448975 - 2449072

2428147 - فاكس 2428148



انظمة التباين اللوني في المنازل - سبعة اسئلة يجب الاجابة عليها قبل إختيار الألوان - هندسة منزلية

42

تواجه الدول النامية ومنها العالم العربي ما يعرف اليوم باسم العولمة بما لها من أثار وأبعاد سياسية واقتصادية واجتماعية ـ العولمة

54

AL-Mohandisoon (The Engineers)
Quarterly Magazine issued by the
Kuwait Society of Engineers
Editor - in - Cheif
Dr. Hashem M. Al-Tabtabai
For Correspondence
Kuwait Society of Engineers
P.O. Box: 4047 Safat - Code:13041
State of Kuwait
EMAIL: KSE@NCC.MOC.KW
Fax: (965) 2428148
Tel: (965) 2449072 - 2448975 Ext:404

رئيس وأعضاء الهيئة الإدارية وفريق الكادر يلتقون رئيس مجلس الأمة ويحثونه على دعمه والإسراع بإقراره

التقى رئيس الجمعية وعدد من أعضاء الهيئة الإدارية والزملاء الأعضاء في لجنة الكادر الهندسي للجمعية، رئيس مجلس الأمة السيد جاسم الخرافي وحضر اللقاء النائب عبدالله الرومي رئيس اللجنة التشريعية في المجلس.

وقدم رئيس الجمعية والزملاء عرضاً للكادر الهندسي الجديد المقترح بقانون من خمسة نواب في المجلس، وشرحوا مبررات هذا المطلب المشروع للمهندسين الكويتيين العاملين في القطاع الحكومي، وأنه لا يتعارض مع الأوضاع الاقتصادية السائدة في البلد، وأبدى رئيس المجلس خلال هذا اللقاء تفهماً لهذا المطلب، ووعد بالإسراع في إقراره قدر المستطاع.

كما تم خلال اللقاء بحث إمكانية التعاون بين المجلس والجمعية من خلال إبداء الرأي في القضايا الهندسية والمعمارية والتخطيطية.

وفي وقت لاحق التقى رئيس الجمعية وعدد من أعضاء الهيئة الادارية وفريق الكادر رئيس اللجنة المالية في المجلس السيد عبد الوهاب الهارون ومقرر اللجنة د.ناصر الصانع وتم خلال اللقاء تناول موضوع الكادر الذي أقرته اللجنة التشريعية.

● جانب من الندوة

ندوة عن الكادر الهندسي في الجمعية

● جانب من الندوة

هذا وأقيمت في الجمعية ندوة شارك فيها رئيس الجمعية وم/إقبال الطيار وم/أحمد العويص وأعضاء لجنة الكادر وحضرها جمهور من المهندسين، حيث تم استعراض الخطوات التي تم اتخاذها في هذا المجال، والخطوات التي ستتخذ لاحقاً كما تم الرد على أسئلة جمهور المهندسين الذين حثوا إدارة الجمعية على الإسراع بتحقيق هذا المطلب المشروع.

للمرة الثانية يتقدم باقتراحه بقانون خمسة نواب

كادر المهندسين إلى اللجنة المالية بعد إقراره من قبل اللجنة التشريعية

أعاد خمسة نواب في مجلس الأمة وهم السادة: د. حسن عبدالله جوهر وأحمد يعقوب باقر، فهد دهيسان الميع، وعبدالعزيز عبداللطيف المطوع ومبارك فهد الدويلة، تقديم الاقتراح بقانون لتعديل الكادر الخاص بالمهندسين الكويتيين العاملين في الحكومة.

وأحال رئيس المجلس السيد جاسم الخرافي الاقتراح بقانون إلى لجنة الشؤون التشريعية والقانونية وتم إدراجه بجدول أعمال جلسة مجلس الأمة في نوفمبر الماضي وفي وقت لاحق أقرته اللجنة التشريعية في المجلس.

وجاء في المادة الأولى من الاقتراح:

تحدد الوظائف والمرتبات والعلاوات والبدلات والمكافآت للمهندسين الكويتيين العاملين في الجهات الحكومية وفقاً للجدولين الملحقين بهذا القانون.

مادة ثانية:

يحتفظ المهندسون الموجودون بالخدمة وقت العمل بهذا القانون، بالمرتبات والعلاوات والبدلات والمكافآت التي يتقاضونها في هذا التاريخ بصفة شخصية إذا زادت على ما نص عليه بالجدولين الملحقين بهذا القانون، وذلك لحين

● فهد الميع

● أحمد باقر

● د. حسن جوهر

● عبد العزيز المطوع

● مبارك الدويلة

(جدول - 1) الرواتب والمزايا الوظيفية

الوظائف	الراتب الأساسي		قيمة العلاوة الدورية السنوية	المدة الازمة للبقاء بالفئة كحد أدنى	العلاوة الاجتماعية		بدل طبيعة عمل
	أول المربوط	آخر المربوط			أعزب	متزوج	
* رئيس مهندسين	2013	2138	25	—	425	425	—
** نائب رئيس مهندسين	1723	1848	25	—	400	400	—
مستشار هندسي أول	1238	1338	20	—	268	368	250
مستشار هندسي ثاني	1063	1276	20	3	253	353	220
أخصائي هندسي أول	898	1132	18	4	235	328	200
أخصائي هندسي ثاني	739	973	18	4	222	315	180
مهندس	616	856	16	2	203	291	160
مهندس متبدئ	505	745	16	3	190	278	150

ملاحظات:

* 1. تقابل درجة وكيل وزارة... ويمنح شاغلها مكافأة شهرية قدرها 1000 دينار وذلك بالإضافة إلى ما ورد بالجدول.

** 2. تقابل درجة وكيل وزارة مساعد ويمنح شاغلها مكافأة شهرية قدرها 670 ديناراً وذلك بالاضافة إلى ما ورد بالجدول.

3. يمنح المهندسون العاملون في مواقع عمل خارجية أو من يتجاوز عدد ساعات عملهم الحد المقرر رسميا (8 ساعات يومياً) بدل طبيعة العمل المقررة في هذا الجدول وفق ما تم ضم بدل طبيعة العمل المقررة حالياً للمهندسين إلى الراتب الأساسي.

5. يعامل المهندسون (الكويتيون) بالنسبة للعلاوة الاجتماعية المقررة للأولاد معاملة موظفي الحكومة.

6. يعامل المهندسون (الكويتيون) العاملون في المناطق النائية أو من يستحق منهم بدل تمثيل موظفي الحكومة.

استهلاكها بالترقية إلى وظيفة أعلى وما يتبع هذه الترقية من ميزات مالية.

مـادة ثالثة:

يصدر بالتسكين في الوظائف الجديدة قرار من السلطة المختصة بالتعيين وذلك خلال ثلاثة أشهر من تاريخ العمل به.

المذكرة الايضاحية للاقتراح

وجاء في المذكرة الايضاحية للاقتراح بقانون في شأن كادر المهندسين الكويتيين العاملين في الحكومة ما يلي:

نظراً لما تتسم به طبيعة العمل الهندسي في الحكومة وما تقتضيه من جهد بالغ في البحث والاطلاع، فقد حرص الكثير من النظم الادارية على أن يكون للمهندسين كادر خاص، مراعاة لما يبذله المهندس من جهد لأداء رسالته بما يكفل لهم المستوى الكريم واللائق، خاصة وأنهم إحدى ركائز التنمية والتعمير في أي مجتمع.

ولما كان الوضع الحالي للمهندسين في شأن الهيكل الوظيفي ونظام الأجر لا

الفئات في جدولين ملحقين بهذا القانون.

ويستهدف هذا الاقتراح استحداث كادر خاص للمهندسين وتحديد الوظائف الهندسية بالتدرج ضمن ثاني فئات وظيفية يشتمل عليها الكادر الجديد ويرتبط بهذا الكادر شروط شغل كل فئة من هذه الفئات بصورة تحدد التصنيف الوظيفي لفئات تلك الوظائف الهندسية في القطاع الحكومي بأكمله.

كذلك يقرر هذا الاقتراح بدل طبيعة عمل للمهندسين الذين يعملون في مواقع عمل خارجية أو ظروف عمل خطرة وهو ما يحقق عدالة نسبية مطلوبة تراعي ظروف العمل والراتب الممنوح.

ويقرر الكادر الجديد زيادة في الراتب الأساسي الذي يحسب عليه المعاش التقاعدي للمهندسين عند تركهم الخدمة، بما يحقق مستوى لائقاً لهذه الفئة أثناء التقاعد. كما تم ضم بدل طبيعة العمل الساري حالياً إلى الراتب الأساسي.

وعني هذا الاقتراح بأن يحدد في المادة الأولى منه نطاق سريانه، وذلك بالنص على أن يطبق على كل مهندس يعمل بالحكومة، وتوافرت فيه شروط شغل الفئة الوظيفية الجديدة طبقاً للجدول المرفق رقم 2. كما بينت المادة ذاتها المقصود بالجهات الحكومية التي ينطبق عليها هذا الاقتراح وهي الوزارات والإدارات والوحدات الإدارية التي تكون ميزانيتها ضمن الميزانية العامة للدولة أو ملحقة بها أو مستقلة عنها.

ونصت المادة الثانية على أنه إذا كان مجموع ما تقاضاه المهندس في تاريخ العمل بهذا القانون يزيد عما ورد في الجدول رقم 1 الملحق به، فإنه يحتفظ بالزيادة بصفة شخصية، إلى أن تستهلك تدريجيا بما يحصل عليه المهندس من ترقيات وما يتبعها من زيادات في الراتب والعلاوات والبدلات والمكافآت.

وحددت المادة الثالثة ميعاداً لا يجاوز ثلاثة أشهر من تاريخ العمل بالقانون لصدور قرارات التسكين من الجهة المختصة بالتعيين.

(جدول - 2) شروط شغل وظائف المهندسين

الوظيفة	شروط شغل الوظيفة
	بكالوريوس هندسة وخبرة 16سنة على الأقل أو ماجستير في الهندسة وخبرة 15 سنة على الأقل أو دكتوراه في الهندسة و خبرة 11سنة على الأقل.
	بكالوريوس هندسة وخبرة 13سنة على الأقل أو ماجستير في الهندسة وخبرة 12سنة على الأقل أو دكتوراه في الهندسية وخبرة 8 سنوات على الأقل.
	بكالوريوس هندسة وخبرة 9سنوات على الأقل أو ماجستير في الهندسة وخبرة 8 سنوات على الأقل أو دكتوراه في الهندسة وخبرة 4 سنوات على الأقل.
	بكالوريوس هندسة وخبرة 5 سنوات على الأقل أو ماجستير في الهندسة وخبرة 3 سنوات على الأقل أو دكتوراه في الهندسة وخبرة سنة واحدة على الأقل.
	بكالوريوس هندسة وخبرة 3 سنوات على الأقل أو ماجستير في الهندسة وخبرة سنة واحدة على الأقل.
مهندس مبتدئ	بكالوريوس هندسة بدون خبرة.

❖ في حال شغل الوظيفة بالتعيين من خارج الجهة تضاف سنتان على مدد الخبرة المطلوبة لشغل الوظيفة والموضحة بهذا الجدول.

❖ تكون الترقية من فئة وظيفة إلى فئة وظيفة أعلى مرتبطة باستيفاء الموظف لشروط شغل وظائف الفئة الأعلى وهي الشروط الخاصة بالمؤهل العلمي والخبرة إلى جانب ما تضعه جهة الإدارة من شروط وضوابط أخرى، مثل تطلب مستويات معينة لتقارير الأداء أو اجتياز اختبارات معينة أو حضور دورات تدريبية أو غير ذلك من ضوابط تضعها الجهة.

برعاية معالي النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية الشيخ صباح الأحمد

جمعية المهندسين الكويتية تفتتح أسبوع التوعية الإسكانية ومعرض الإسكان الثالث

برعاية معالي النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية، الشيخ صباح الأحمد الصباح، وللعام الثالث على التوالي، أقامت جمعية المهندسين الكويتية أسبوع التوعية الإسكانية ومعرض الإسكان الثالث وذلك في الفترة من 4 إلى 8 أكتوبر الماضي.

وقد افتتح فعاليات الأسبوع ممثل راعي المعرض، وزير الدولة لشؤون الإسكان ووزير الكهرباء والماء د. عادل الصبيح، وفي تصريحه بعد جولة قام بها بالمعرض أشاد د. الصبيح بجهود جمعية المهندسين الكويتية في إقامة مثل هذا الأسبوع الذي له أثر جيد في توعية المواطنين بهذه القضية الهامة، وشدد على إقامة مثل هذه المعارض التي توفر للمواطن الكثير من فرص الاختيار والبدائل عندما يفكر في البناء.

كما أعلن الوزير أن المؤسسة العامة للرعاية السكنية، تقوم بإعداد تصوراتها حول اشتراك القطاع الخاص في مجال الإسكان، بما يضمن حقوق المواطنين ويضمن لهم أقل الأسعار، مشيراً إلى أن الدعوة ستوجه إلى القطاع الخاص وللمستثمرين، للاطلاع على جميع وجهات النظر في هذا الموضوع ومن ثم تقديم دراسة شاملة إلى مجلس الأمة.

وأكد د. الصبيح أن هناك 23 ألف وحدة سكنية تحت التنفيذ من قسائم وبيوت موزعة على عدد من مناطق الكويت، مضيفا أنه سيتم البدء بتوزيع الوحدات التي تم الانتهاء منها.

وحضر حفل الافتتاح النائب عبدالعزيز المطوع ورئيس الجمعية د. حسن السند، ونائب رئيس الجمعية رئيس اللجنة المنظمة للأسبوع المهندس وليد الجاسم، وعدد من أعضاء الهيئة الإدارية في الجمعية والديبلوماسيين المعتمدين لدى دولة الكويت، وجمهور غفير من المواطنين وأصحاب الشركات والصحافيين والمهتمين بالقضية الإسكانية.

في ختام فعاليات الأسبوع أعلن المهندس وليد الجاسم نائب رئيس الجمعية ورئيس اللجنة المنظمة أن الأسبوع استقطب خلال فعالياته نحو 50 ألف زائر، وهو رقم قياسي مقارنة

● حضور وجمهور كبير في الافتتاح

م/ الجاسم:

50 ألف زائر وتفاعل الجمهور فاق كل التوقعات

بالمعارض المماثلة محلياً وإقليمياً.

وقال م/ الجاسم: إن هذا الحجم من الإقبال قد توج جهود الجمعية والجهات المساهمة والراعية لهذا الحدث، الذي أكدت من خلاله الجمعية دورها الفعال والإيجابي الذي تلعبه في المجتمع، لا سيما إزاء القضية الإسكانية التي تشغل بال الحكومة والمواطن على حد سواء.

وأشاد زائر

بقطاع من أهم القطاعات في المجتمع، بل إن تكليف معالي وزير الدولة لشؤون الإسكان ووزير الكهرباء والماء د.عادل الصبيح لافتتاح المعرض وحضور فعالياته، دلالة أخرى ووجه آخر من أوجه الاهتمام بالقضية الإسكانية التي حاولت الجمعية من خلاله أن تساهم في حلها، وتساعد المواطن على تخطي جانب من جوانبها وهي المتعلقة بالتوعية بأفضل السبل للبناء

فعاليات وندوات الأسبوع

● جانب من حضور إحدى الندوات

لم يقتصر أسبوع التوعية الإسكانية على المعرض كما هي العادة في كل عام، بل تمت إقامة عدد من الندوات والمحاضرات والتي بلغ عددها ست، ألقت الضوء على موضوعات وقضايا شملت الأعمال الإنشائية والمشاكل المصاحبة لها، والتمديدات الكهربائية ومشاكلها والتصميم المعماري، هذا بالإضافة إلى ندوات أقامتها الشركات المشاركة في المعرض وقامت خلالها بتوزيع الكتيبات والهدايا التذكارية، التي تشرح تفاصيل عملية البناء بدءاً من التصميم وانتهاء بمراحل التسليم المختلفة.

وكبادرة على اهتمام الجمعية بقضايا المواطنين، قامت ولأول مرة بتوفير عدد من المهندسين الأعضاء في مختلف اللجان العاملة ومن مختلف التخصصات الهندسية، للرد على استفسارات وتساؤلات المواطنين، حيث تواجد هؤلاء المهندسون خلال فترة إقامة الأسبوع وعلى فترتين صباحية ومسائية، واستقبلوا المواطنين في جناح الجمعية بالمعرض وقدموا لهم النصائح والإرشادات والإجابات عن الأسئلة التي كانت تطرح.

محاضرات أسبوع التوعية الإسكانية التي أقامتها الجمعية

التاريخ	المحاضرة	المحاضر
1999/10/4	ندوة «التصميم المعماري ومشاكله»	م. أسامة الدعيج م. فيصل صادق م. صالح القلاف م. محمد الزومان
1999/10/5	محاضرة «التوعية في تجنب مشاكل البناء»	م. جاسم الفهد
1999/10/6	التمديدات الكهربائية ومشاكلها	م. محمد الحداد م. رشيد البدر

محاضرات أسبوع التوعية الإسكانية التي أقامتها الشركات المشاركة

التاريخ	المحاضرة	المحاضر
1999/10/5	كيف تبني بيتك بثلاثة أيام	شركة رويال بيلدنيغ سيستيم
1999/10/5	مواصفات أبواب وشبابيك UPVC	شركة وينتيك
1999/10/6	دور بنك برقان في حل القضية الإسكانية	بنك برقان
1999/10/7	طرق ومواد جديدة لمساح الجبس الآلي	المجموعة العربية للمعدات والإنشاءات

الجمعية تعتمد قواعد أخلاقيات المهنة الهندسية

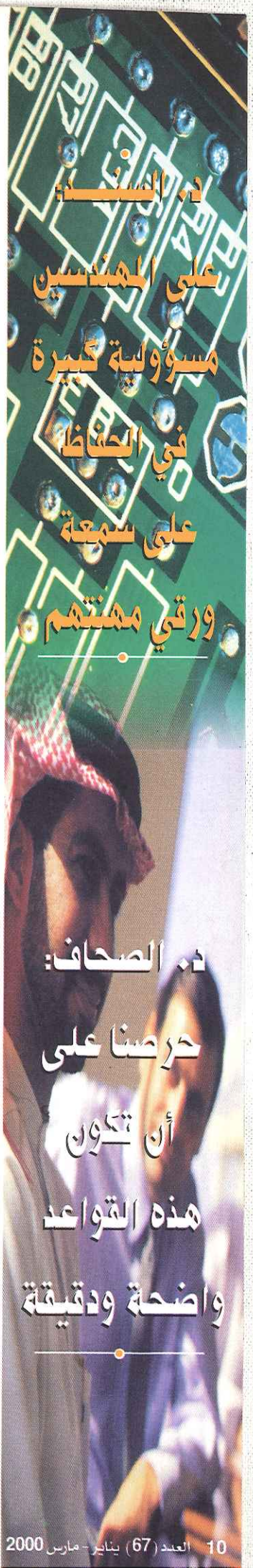
صرح رئيس جمعية المهندسين الكويتية الدكتور حسن عبدالعزيز السند، بأن الهيئة الإدارية أقرت قواعد أخلاقيات المهنة الهندسية لجمعية المهندسين الكويتية التي أعدها فريق متخصص من جامعة الكويت ولجنة المكاتب الهندسية.

وأوضح د. السند أن للمهنة الهندسية مكانة مرموقة في بناء المجتمع، لذا فإنه تقع على عاتق المهندسين مسؤولية كبيرة في الحفاظ على كرامة مهنتهم، بأدائها بأمانة وشرف وعلى أعلى مستوى من الدقة والحرفية، مشيراً إلى أن عمل المهندس يمس حياة أفراد المجتمع في جوانب عديدة، ولذا يجب أن يكون المهندس قادراً على حمل هذه المسؤولية وحماية أرواح الناس وصحتهم، والحفاظ على البيئة ورفاهية المجتمع ومصالحه.

وأضاف رئيس الجمعية: إن هذه العوامل استدعت وضع قواعد أخلاقية يلتزم بها المهندس عند مزاولة المهنة، ويسترشد بها عندما تواجهه قرارات صعبة ذات جوانب متعددة تتعارض فيها الآراء وقد تتعارض فيها المصالح، كما أن هذه القواعد ضرورية لجمعية المهندسين الكويتية لتكون أداة يقاس بها سلوك الأعضاء مهنياً ومرجعاً في التحكيم المهني.

ودعا السند في ختام تصريحه زملاءه المهندسين إلى الالتزام بهذه الأخلاقيات، والاستنارة بها في القضايا والمشاكل التي تواجههم أثناء عملهم وممارستهم للمهنة الهندسية، واضعين نصب أعينهم مصلحة المجتمع الكويتي ككل.

من جانبه ذكر رئيس فريق العمل المختص الأستاذ الدكتور طاهر الصحاف، أن الفريق اختار عنوان «قواعد وأخلاقيات المهنة الهندسية لجمعية المهندسين الكويتية»، لما له من دلالة واضحة ومباشرة على محتواه، وتستند هذه القواعد على ما تبنته الجمعيات الهندسية العالمية، وعلى الحالات السلوكية الموثقة التي يتعرض لها المهندس أثناء مزاولة المهنة، وفوق هذا وذاك روح ديننا الإسلامي الحنيف، وقد حرص الفريق على أن تكون هذه القواعد واضحة ودقيقة الدلالة.



دعوة للزملاء المهندسين والمهندسات لاستلام أجندة العام 2000

أصدرت الجمعية وبمناسبة الألفية الثالثة أجندة خاصة للعام ألفين وبدأ العمل على توزيعها إلى الزملاء والزميلات أعضاء الجمعية حيث يمكنهم مراجعة الجمعية واستلام هذه الأجندة مع خالص التهاني ببدء الألفية الجديدة.

النص الكامل:

قواعد أخلاقيات المهنة الهندسية لجمعية المهندسين الكويتية

تمهيد:

لمهنة الهندسة مكانة مرموقة في بناء المجتمع. لذا فعلى المهندسين أعضاء المهنة مسؤولية كبيرة في الحفاظ على كرامة مهنتهم، بأدائهم أعمالهم بأمانة وشرف وعلى أعلى مستوى من الدقة والحرفية. إن عمل المهندس يمس حياة أفراد المجتمع في جوانب عديدة، لذا يجب أن يكون أداء المهندس متوافقا مع هذه المسؤولية. وبما يحفظ مصالح المجتمع في حماية أرواح الناس وصحتهم، ويحافظ على البيئة ورفاهية المجتمع. إن هذا كله يستدعي وضع قواعد أخلاقية يلتزم بها المهندس عند مزاولة المهنة ويسترشد بها عندما تجابهه قرارات صعبة ذات جوانب متعددة تتعارض فيها الآراء وقد تتعارض فيها المصالح. ولذلك فإن جمعية المهندسين الكويتية تضع هذه القواعد لتكون أداة يقاس بها السلوك المهني للأعضاء وتكون مرجعاً في التحكيم المهني.

المبادئ الأساسية:

1 ـ على المهندس أن يراقب الله ويراعي دائما مصلحة المجتمع في الحفاظ على السلامة العامة وصحة ورفاهية المواطنين. وتقديم ذلك على أية مصلحة شخصية أو فئوية. وأن لا يكتم على مرؤوسيه أو المجتمع أي معلومات تؤدي إلى الإضرار بالمصلحة العامة.

2 ـ على المهندس أن يؤدي عمله في مجال تخصصه وخبرته، وأن يقوم بذلك بدقة وأمانة.

3 ـ على المهندس أن يتحرى الصدق والأمانة المستندة على الأدلة العلمية في ما يقدمه من مشورة أو يطرحه من آراء سواء على مستوى زملاء المهنة أو مستوى الشعب.

4 ـ يجب على المهندس أن يتحرى مصلحة الجهة التي يعمل لصالحها أو الجهة المؤتمن على خدمتها ما لم يتعارض ذلك مع المصلحة العامة، وأن يتجنب المواقف التي قد تؤدي إلى تعارض في المصالح بينه وبين الجهة التي يعمل لصالحها وبينه وبين متلقي الخدمة. وفي هذه الحالة يجب عليه الإفصاح عن طبيعة هذه المصالح المتعارضة.

5 ـ على المهندس أن يبني سجله المهني على ما قام به من مهام وليس على أساس المنافسة غير الشريفة، وأن يعامل زملاءه معاملة مبنية على الاحترام والثقة المتبادلين وأن يمتنع عن انتقاص جهود الآخرين أو الحط من شأنهم.

6 ـ يجب على المهندس أن يسعى إلى تطوير معلوماته ومهاراته الهندسية وأن يتيح الفرصة للمهندسين الذين تحت إشرافه للتطوير المهني كذلك.

7 ـ على المهندس أن يلتزم بالأخلاقيات التي تشرف المهنة وأن يمتنع عن أي تصرف يسيء إليها كالادعاءات الكاذبة بكل صورها وقبول الرشوة بجميع أشكالها.

8 ـ على المهندس تطبيق مبدأ المساواة في تعامله مع أفراد المجتمع وبدون تمييز.

تدعوكم جمعية المهندسين الكويتية إلى حضور:

ندوة «دور القطاع الخاص في تأهيل وتوظيف المهندس الكويتي»

15 - 16 ابريل 2000

تحت رعاية وزير التخطيط والتنمية والتطوير الإداري الدكتور محمد ابطيحان الدويهيس تعقد جمعية المهندسين الكويتية ندوة عن «دور القطاع الخاص في تأهيل وتوظيف المهندس الكويتي» خلال الفترة 15-16 أبريل 2000.

مقدمة:

إن الدور الذي يقع على عاتق جمعية المهندسين الكويتية، لا يقل عن الدور الذي نطمح بأن تقوم به الدولة والقطاع الخاص، وخاصة المهندس الكويتي، وذلك من أجل تشجيع عمل المهندس الكويتي بالقطاع الخاص.

أهداف الندوة:

1. تشجيع القطاع الخاص من مؤسسات وشركات ومكاتب استشارية على استقطاب المهندسين الكويتيين.
2. العمل على تهيئة وسن التشريعات والقوانين المناسبة والمتعلقة بتوفير الأمن الوظيفي للمهندس الكويتي.
3. تحديد آلية للتعامل مع مخرجات التعليم الجامعي وتوجيهها إلى قطاعات العمل الخاصة.
4. العمل على توعية وتهيئة المهندس الكويتي حديث التخرج للعمل في القطاع الخاص.

محاور الندوة:

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

قضايا الندوة:

- ضرورة إيجاد لجنة مشتركة من الوزارات وديوان الخدمة المدنية والجهات ذات العلاقة لتنفيذ خطة توطين الوظائف الهندسية في القطاع الخاص؟
- التشريعات والقوانين الخاصة بتوفير الأمن الوظيفي والتأمينات وحل مشكلة فرق الرواتب؟
- الآلية المطلوبة لتشجيع المؤسسات والشركات والمكاتب الهندسية على استقطاب المهندسين الكويتيين؟
- وضع كادر هندسي خاص بالقطاع الخاص؟ وماهية القوانين المطلوبة لفرض هذا المبدأ؟
- ما هي الطرق المطلوبة لحماية العمالة الوطنية وبالأخص المهندس الكويتي من أنظمة العمل غير المناسبة بالقطاع الخاص، وتوفير المزايا؟ وما هي وسائل الترغيب للعمل بالقطاع الخاص؟
- الصيغة الملائمة للتدرج الوظيفي للمهندس الكويتي في القطاع الأهلي؟
- ما هو الدور المطلوب من قبل المؤسسات التعليمية (جامعة الكويت) لإعداد البرامج والمواد الدراسية والتدريب اللازم للمهندس لتهيئته للعمل في القطاع الخاص؟
- ما هو الدور المطلوب لتوعية الأوساط الطلابية لإبراز أهمية العمل في القطاع الخاص، وجذب انتباه الطلبة نحو القطاع الخاص؟
- الآلية المطلوبة للتعامل مع مخرجات التعليم الجامعي وتوجيهها الى القطاعات العامة والخاصة بناء على الاحتياجات والاختصاصات؟
- الدور المطلوب من قبل المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص للمساهمة في تكاليف تدريب المهندسين في المجالات الهندسية المتخصصة والأكثر احتياجاً في القطاع الخاص وتقديم الحوافز المادية والمعنوية المختلفة؟
- الدور المطلوب من قبل الحكومة والقطاع الخاص لمعادلة الامتيازات الحكومية لتشجيع التوجه نحو القطاع الخاص؟
- التنسيق المطلوب مع القطاع الخاص لمناقشة التحديات والمشاكل المختلفة لوضع الحلول المناسبة لتشجيع المهندسين على العمل في القطاع الخاص؟
- التنسيق المطلوب لتأهيل المهندسين حديثي التخرج وكيفية إعداد برامج تدريبية للمهندس الكويتي للعمل في القطاع الخاص؟
- الدور المطلوب من قبل جمعية المهندسين الكويتية والهيئات المهنية المختلفة؟
- الآلية المطلوبة لمتابعة تنفيذ التوصيات والتشريعات الكفيلة بتشجيع المهندس الكويتي على العمل في القطاع الخاص؟

استمارة تسجيل ندوة: دور القطاع الخاص فى توظيف وتأهيل المهندس الكويتى

15 - 16 **أبريل** 2000

الاسم: ..... الوظيفة: .....

جهة العمل: .....

عنوان المراسلة: .....

المؤهل العلمي: ..... التخصص: .....

هاتف: ..... فاكس: .....

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

الجهات الراعية للندوة:

- وزارة التخطيط
- ديوان الخدمة المدنية
- مؤسسة الكويت للتقدم العلمي
- شركة الاتصالات المتنقلة
- جامعة الكويت ـ كلية الهندسة والبترول
- بنك الكويت الصناعي
- بيت التمويل الكويتي
- شركة محمد عبد المحسن الخرافي واولاده

المحاضرون وبرنامج عمل الندوة:

	اليوم الأول	اليوم الثاني
الفترة الصباحية	الافتتاح 9.30 - 10.30 صباحا كلمة معالي وزير التخطيط 10.30 - 12.30 ظهرا **الالية المطلوبة لمتابعة تنفيذ قانون العمل في القطاع الخاص** 1 - د. وليد الوهيب 2 - النائب د..م/محمد البصيري	**فرص عمل المهندس الخريج في القطاع الخاص** 1 - م / خولة القلاف **تجارب القطاع الخاص في توظيف المهندس الكويتي (تجارب ناجحة)** 1 - م / صلاح الشمري 2 - م / محمد غريب حاتم 3 - د.ناصر بورسلي
الفترة المسائية	5.30 - 7.00 مساءا **دور المؤسسات العلمية في توعية وتهيئة المهندس الكويتي للعمل في القطاع الخاص** 1 - د.عماد العتيقي 2 - د.حسن السند 7.30 - 9.00 معوقات العمل في القطاع الخاص 1 - م / صلاح التركيت 2 - م / خالد الفليج 3 - النائب / أحمد باقر 4 - د. هاشم الطبطبائي	5.30 - 7.00 الدروس المستفادة من توظيف الكويتي (تجارب ناجحة) 1 - السيد / عادل الرومي 2 - المهندس / خالد سلامة 6.30 - 8.00 **الدور المطلوب لحماية المهندس الكويتي في القطاع الخاص** 1 - المهندس / محمد شعيب 2 - المهندس / جاسم اليوسفي 3 - المهندس / أحمد أمين 4 - د.زكي السليمي

لمزيد من الاستفسار يمكن الاتصال بالدكتور هاشم الطبطبائي في جمعية المهندسين الكويتية

ت: 2448977 - 2448975 - داخلي 405 ف. 2428148

برعاية أمير منطقة الرياض صاحب السمو الأمير سلمان بن عبدالعزيز

اللجنة الهندسية السعودية تستضيف الملتقى الهندسي الخليجي الرابع

برعاية صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض، تستضيف اللجنة الهندسية السعودية الملتقى الهندسي الخليجي الرابع وذلك في الفترة من 22 إلى 24 فبراير 2000، كما تنظم اللجنة على هامش الملتقى ندوة محكمة بعنوان «المهندس الخليجي وطموحات القرن الجديد»، وقد وجهت اللجنة الدعوة إلى عموم الجهات والجمعيات الهندسية الخليجية للمشاركة في هذه الندوة وإلى عموم المهندسين في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية للمشاركة واستغلال الفرصة لتقديم البحوث إلى الندوة من خلال المحاور الرئيسية التالية:

1 ـ تطوير أداء المهندس وتأهيله لمواجهة التحديات المستقبلية.

2 ـ التخصصات الهندسية ونظم التعليم ومتطلبات التنمية في دول الخليج.

3 ـ دور المهندس الخليجي في نقل التقنية وتوظيفها «الواقع والمستقبل».

4 ـ مستقبل الخدمات الاستشارية الخليجية في ظل نظام التجارة العالمية.

مشاركة جمعية المهندسين الكويتية

وستشارك جمعية المهندسين الكويتية بثلاث ورقات عمل هي:

1- كليات عمليات الهندسة في دول مجلس التعاون الخليجي ودورها في دعم خطط التنمية ويقدمها: أ د. حسن عبد العزيز السند رئيس الجمعية.

2- آلية مقترحة لتطبيق أسس ومعايير تقييم البرامج الهندسية غير الواردة في جهات التقييم العالمية ويقدمها: أ د. محمد رجب الانصاري د. فواز شخير العنزي و م / علي حسين الشمري.

3- تجربة تأهيل المهندسين حديثي التخرج في دولة الكويت ـ منهجية تقييم وتوصيات ويقدمها د. هاشم مساعد الطبطبائي رئيس تحرير

● اللجنة المنظمه للملتقى في أحد اجتماعاتها مجلة المهندسون.

أما عن أهداف الندوة فهي:

ـ تبادل الخبرات والتجارب بين المختصين من المهندسين في دول مجلس التعاون الخليجي فيما يتعلق بممارسة المهنة وتطوير أداء المهندسين وتأهيلهم.

ـ تبادل تجارب دول الخليج العربية في تطوير نظم التعليم الهندسي لتواكب خطط التنمية في دول الخليج.

ـ التعرف على واقع الخبرات الوطنية في نقل التقنية ووسائل تفعيلها.

ـ واقع الخدمات الاستشارية الهندسية في دول مجلس التعاون ووسائل تطويرها لمواجهة التحديات المستقبلية.

وسيصاحب أعمال الملتقى والندوة معرض هندسي بعنوان «أهم المشاريع والمنجزات في مجال الندوة» وتشارك فيه مؤسسات حكومية وخاصة والمكاتب والشركات الهندسية من جميع دول مجلس التعاون.

ويذكر أن فكرة الملتقى الهندسي الخليجي قد انطلقت من جمعية المهندسين الكويتية التي نظمت الملتقى الهندسي الخليجي الاول عام 1997.

* *

صدر بمناسبة مرور 37 عاماً على تأسيسها

دليل «جمعية المهندسين الكويتية 2000»

أصدرت الجمعية بمناسبة مرور 37 عاماً على إنشائها دليلاً تعريفياً بعنوان «جمعية المهندسين الكويتية 2000». وتضمن الدليل أسماء الأعضاء المؤسسين والرؤساء السابقين للجمعية، وكذلك تاريخ إنشائها كأول جمعية نفع عام في الكويت، وكان ذلك في 20 نوفمبر 1962 وفقاً لأحكام القانون رقم 24 لسنة 1962 في شأن الأندية وجمعيات النفع العام.

كما تضمن الدليل أهداف الجمعية وكيفية الحصول على عضويتها، ومهام كل من الهيئة الإدارية واللجان العاملة في الجمعية بشكل دائم «اللجان الدائمة وكذلك «اللجان المؤقتة». وكذلك إصدارات الجمعية وعضويتها في اللجان والمؤسسات الهندسية على الصعيدين المحلي والدولي. وتناول الدليل أنشطة الجمعية في كافة المجالات المهنية والمجتمعية واستعرض بعضاً من إنجازاتها.

يذكر أن الدليل صدر باللغتين العربية والإنكليزية.

الجمعية تدعو إلى إقرار اقتراح العدساني
تعيين مهندسين ومتخصصين في لجان المحافظات

أشادت جمعية المهندسين الكويتية بالاقتراح الذي تقدم به رئيس المجلس البلدي المهندس أحمد العدساني بترشيح مهندسين ومحامين كويتيين، ليكونوا أعضاء في اللجان الفرعية التي يشكلها المجلس البلدي في المحافظات الخمس لتولي الشؤون البلدية فيها.

وأكد رئيس جمعية المهندسين الكويتية د. حسن السند في تصريح صحافي، أدلى به بعد الاطلاع على هذا الاقتراح، استعداد الجمعية للتعاون في هذا المجال.

ودعا أعضاء المجلس البلدي إلى ضرورة تأييده حيث ترى الجمعية في تطبيقه انعكاسات إيجابية على العمل الفني والقانوني في المجلس ولجانه الفرعية في المحافظات، كما سيثري تطبيق هذا الاقتراح المناقشات والدراسات التي تجريها اللجان، ويسهم في تطوير العمل ويساعد على اتخاذ القرارات الفنية الهندسية والقانونية مشيراً إلى العلاقة اللصيقة بين الهندسة وعمل المجلس البلدي وخاصة في مجال العمارة والبناء والتخطيط المدني.

● م / أحمد العدساني

وأضاف د. السند إن هذا الاقتراح يتجاوب والدعوات التي قدمتها جمعية المهندسين منذ زمن طويل، على أن يكون هناك أعضاء معينون في المجلس البلدي أو لجانه من ذوي التخصصات المهنية والفنية، حيث إن العمل البلدي في جانب كبير منه، عمل فني تخصصي بالإضافة إلى تخصصاته الأخرى، لهذا فإن وجود المهندسين أو أصحاب التخصصات الفنية الأخرى كالمحامين أو غيرهم، سيساعد على تقدم مسيرة العمل في المجلس، حيث إن أغلب المجالس البلدية في الدول المتقدمة تضم في عضويتها، بل وقد تشترط القوانين وجود أعضاء من أصحاب مثل هذه التخصصات فيها.

لجنة شؤون المهندسين:

زيارات ميدانية وانشطة متنوعة

واصلت لجنة شؤون المهندسين تقديم الخدمات المميزة للأعضاء، كما قامت بعدد من الأنشطة أبرزها:

1 ـ زيارات ميدانية إلى كل من: برج التحرير ـ الديوان الأميري والمركز العلمي حيث اطلع المهندسون على هذه المشاريع الهامة وعلى المزايا الهندسية والفنية التي تتمتع بها.

2 ـ تنظيم معرض للكمبيوتر في الجمعية. كما واصلت اللجنة سعيها للحصول على مزيد من الخصومات لأعضاء الجمعية، وأصدرت بروشوراً خاصا يتضمن أسماء هذه الشركات والخصومات التي تقدمها.

● جانب من زيارة المركز العلمي

● جانب من معرض الكمبيوتر في الجمعية

لجنة المكاتب الهندسية:

تعديل قانون نظام مزاولة المهنة ومقترحات لتعديل قانون الشركات المهنية

عقدت لجنة المكاتب الهندسية الكويتية في الجمعية عدداً من الاجتماعات واللقاءات، وذلك بهدف تقديم خدمة أفضل لهذه المكاتب وللمهنة الهندسية، وأبرز نشاطات اللجنة ما يلي:

1 ـ دراسة تعديل قانون الشركات المهنية في الكويت: عقدت اللجنة الخاصة اجتماعاً عاماً في مقر الجمعية بحضور رئيسها د. حسن السند تم خلاله دراسة المقترحات لتعديل القانون المذكور.

2 ـ واصلت اللجنة اجتماعاتها مع المسؤولين المعنيين بشؤون المكاتب الهندسية في وزارة التخطيط ووزارة التجارة والصناعة وغرفة تجارة وصناعة الكويت، حيث بحثت سبل وإمكانات تذليل الصعوبات التي تواجه عمل المكاتب الهندسية.

3 ـ انتهت اللجنة من تعديل وتنقيح نظام مزاولة المهنة للمكاتب الهندسية وتم تقديمه إلى الهيئة الإدارية في جمعية المهندسين الكويتية.

4 ـ أجرت اللجنة دراسة متكاملة للقيام بتأمين شامل وجماعي للمكاتب الهندسية لما يخص أعمال التصميم والإشراف، وتم الحصول على قائمة أسعار تشجيعية وفق بوليصة تأمين مدروسة لما فيه مصلحة المكتب الهندسي من شركة الكويت للتأمين، مع الإشارة إلى أن تعاقد المكاتب الهندسية وفق الاتفاق المبرم هو تعاقد فردي اختياري يعود لرغبة صاحب المكتب نفسه، ولا تلزم اللجنة أي مكتب بهذا التعاقد.

كما شاركت اللجنة في عدد من الأنشطة والمناسبات الهندسية التي أقيمت في الجمعية وخارجها.

يذكر أن لجنة المكاتب الهندسية تضم في عضويتها كلاً من:

- م/ أحمد محمد الفضالة ـ رئيس اللجنة.
- م/ مروان هشام العيسى ـ مقرر اللجنة.
- م/ وليد الجاسم ـ نائب رئيس الجمعية وممثل الهيئة الإدارية في اللجنة.
- م/ عبداللطيف العنيزي – عضواً.
- م/خالد سالم الفوزان – عضواً.
- م/ مازن الصانع – عضوا.
- م/ فريد عبدال – عضواً.

● جانب من أحد اجتماعات لجنةالمكاتب الهندسية

م. علي الشمري - رئيس لجنة
تقييم المؤهلات الهندسية

م/ الشمري: الانتهاء من تجهيز قاعدة البيانات لبرنامج خاص لتقويم الجامعات والبرامج الهندسية

دعت جمعية المهندسين الكويتية الطلبة الراغبين في دراسة الهندسة، إلى مراجعة لجنة تقييم المؤهلات الهندسية للاستفسار عن الجامعات التي يرغبون في الالتحاق بها خارج الكويت، وذلك للتأكد من الاعتراف بهذه الجامعات والشهادات الهندسية التي تمنحها، لكي لا ينضم هؤلاء الطلبة إلى جامعات غير معترف بها، مما يسبب لهم ولذويهم خسائر مادية وعقبات مستقبلية.

وقال رئيس لجنة تقييم المؤهلات الهندسية في الجمعية، المهندس علي دغيم الشمري في تصريح صحافي: إن اللجنة انتهت من تجهيز قاعدة بيانات على شبكة الحاسب الآلي بالجمعية، تتضمن أحدث المعلومات عن الجامعات والبرامج الهندسية في العالم، وإنها تصمم نظاماً علمياً فنياً يختص بتقييم البرامج الهندسية المقدمة من الجامعات المختلفة، والتي لا تتوافر عنها معلومات في قوائم جهات اعتماد الشهادات الدولية في أوروبا وأمريكا.

وأضاف الشمري: إن اللجنة تقوم بالرد على الاستفسارات التي ترد إليها، من المواطنين أو من الهيئات الحكومية والأهلية والخليجية والعربية وحتى الأجنبية، حول أسس البرامج والجامعات الهندسية المعترف بها والمعتمدة من قبل الجمعية والجهات ذات العلاقة، حيث إن اللجنة تقوم بجمع وحصر المعلومات عن المؤهلات الهندسية من خلال اتصالها بهيئات تقييم عالمية مثل مجلس اعتماد الشهادات الهندسية والتكنولوجية والمعروف باسم «أبيت» ومقره الولايات المتحدة الأمريكية، والمنظمة الأوروبية للجمعيات الهندسية العالمية والمعروفة باسم «فياني» ومقرها الحالي في بلجيكا، والمجلس العالمي لاعتماد شهادات الهندسة المعمارية المعروف باسم «ناب» ومقره الولايات المتحدة الأمريكية، مشيراً إلى أن جمعية المهندسين الكويتية تقوم سنوياً وبالتعاون مع وزارة التعليم العالي بعقد لقاء مع الطلبة الراغبين بدراسة الهندسة خارج البلاد لتعريفهم بالجامعات المعترف بها. وأفاد رئيس اللجنة: إن اللجنة عملت خلال السنتين الماضيتين لإعداد استراتيجية طويلة المدى، إذ شكلت ثلاثة فرق عمل من أعضائها، أنيطت بكل فريق مهمة محددة، وهذه الفرق هي:

1 - فريق مراجعة طلبات العضوية الذي يعمل بصورة دورية مستمرة.

2 - فريق التعاون مع وزارة التعليم العالي، ويقوم بمهمة التنسيق مع الوزارة في خطة البعثات والقبول كي يتم تغطية النقص من احتياجات البلد من المهندسين.

3 - فريق تطبيق الأسس، ويختص بتقويم البرامج الهندسية من خلال خبرة اللجنة الطويلة في تدقيق طلبات نيل العضوية، ووضع أسس علمية وفنية لتقييم البرامج الهندسية غير الواردة في القوائم المعتمدة بالجمعية، ولقد اتبعت اللجنة المعايير العالمية القياسية في التقييم. وأكد الشمري في ختام تصريحه أن الجمعية تقوم بذلك انطلاقا من أهدافها في خدمة المهنة الهندسية والمهندسين والمجتمع ككل، وأن لجنة تقييم المؤهلات الهندسية تضم في عضويتها نخبة من أساتذة كلية الهندسة والبترول بجامعة الكويت، إضافة إلى مجموعة متميزة من المهندسين العاملين في القطاعات المختلفة وذوي الخبرة الطويلة في مجال عملهم.

حذر من الانضمام لجامعات وكليات هندسية غير معترف بها في الكويت

فرق عمل

اللجنة الفنية

قام رئيس اللجنة الفنية م/ يوسف عبدالرحيم بزيارة اللجنة الهندسية السعودية حيث التقى برئيس اللجنة م/ عبدالله الغانم والأمين العام للجنة م/ عبدالحميد العوضي، المنسق العام للملتقى الخليجي الرابع الذي سوف يعقد في مدينة الرياض تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض، في الفترة من 22 - 24 فبراير 2000. كما تم تزويد الجمعية بنسخة من عقد الفيديك المترجم إلى اللغة العربية وكذلك صورة من عقود الفيديك - الطبعة الخامسة 1999 لأربعة نماذج من العقود وهي:

1 - نموذج Condition of contract for Construction

2. نموذج Condition of contract for Plant and Design-Build

3. نموذج Condition of contract for EPC Turnkey Projects

4. نموذج Short Form of Contract

● م/ يوسف عبدالرحيم رئيس اللجنة الفنية.

فريق مزاولة المهنة:

قامت اللجنة بناء على قرار الهيئة الإدارية بتشكيل فريق مزاولة المهنة، ومهمته تحديد الأعمال والمهن الهندسية المطلوب تنظيمها ودراسات وفحص التربة وأعمال المساحة وحساب الكميات والتكييل وفحص واختبار المواد وإدارة المشاريع ودراسات الهندسة القيمية وتراخيص تصميم وإشراف الكهرباء، وقد باشر الفريق اجتماعاته ووضع خطة العمل للفريق.

مشروع توثيق عناصر العمارة الكويتية:

قام وفد مكون من رئيس الجمعية د. حسن السند، ونائب الرئيس م/ وليد الجاسم، ورئيس اللجنة الفنية م/ يوسف عبدالرحيم، بمقابلة د. علي الشملان المدير العام لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي، حيث قدم الوفد فكرة عن مشروع توثيق العمارة الكويتية، وإمكانية تبني المؤسسة لهذا المشروع الذي يهدف إلى جمع وتوثيق المعلومات عن العمارة الكويتية التراثية، ومن ثم طباعة كراسة تحوي صوراً لعناصر العمارة الكويتية التراثية ورسومات لها ومعلومات عنها، لتكون مرجعاً للعاملين والباحثين في هذا المجال، حيث رحب د. الشملان بهذه الفكرة وتمت مراسلات بين الجمعية والمؤسسة للحصول على معلومات كاملة عن المشروع.

تطوير مباني الجمعية:

قامت لجنة مشروع تطوير مباني جمعية المهندسين الكويتية، بإنجاز الأعمال الموكلة لها وكذلك الشروط المرجعية T.O.R حيث قررت الهيئة الإدارية مخاطبة وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل لأخذ الموافقات اللازمة لتنفيذ الأعمال وفق التقرير المعد من اللجنة.

وعلى صعيد آخر فقد قام رئيس الجمعية ورئيس اللجنة الفنية بمقابلة وزير الشؤون الاجتماعية والعمل لمتابعة المقترح وشرحه.

● جانب من محاضرة تآكل وصدأ المنشآت الخرسانية

وندوة للتعريف بـ PMI

فريق عمل الخصخصة والعمل في القطاع الخاص:

قام الفريق بمراجعة ودراسة القانون المقترح من بعض أعضاء مجلس الأمة في شأن تنظيم برامج وعمليات التخصيص، حيث خلص الفريق إلى الموافقة على ما جاء في القانون من مواد تحافظ على حقوق ومكتسبات المهندس الكويتي بشكل خاص، والموظف الكويتي بشكل عام عند خصخصة أي قطاع من قطاعات الدولة، علما بأن الفريق برئاسة م/محمد الريس.

فريق إدارة المشاريع:

تم تشكيل اللجنة التأسيسية لإنشاء معهد إدارة المشاريع PMI فرع الكويت حيث تم الانتهاء من وضع اللائحة الداخلية للفرع وإرسالها إلى المقر الرئيسي لـ PMI في الولايات المتحدة الأميركية للاعتماد، كما تم عقد ندوة في جمعية المهندسين الكويتية للتعريف بال PMI وأهدافها والخطوات التي تمت لإنشاء فرع الكويت ألقاها د. هاشم مساعد الطبطبائي عضو الهيئة الإدارية ورئيس اللجنة الثقافية في الجمعية.

فريق تطوير قانون المناقصات:

بعد الانتهاء من دراسة ومراجعة قانون المناقصات قام الفريق بإرسال القانون إلى كل من مجلس الأمة ومجلس الوزراء، كما باشر بمراجعة لائحة تقويم وتصنيف المقاولين ووضع الملاحظات والتعديلات عليها.

أنشطة المعهد الأمريكي للخرسانة فرع الكويت:

قام المعهد بعدد من الأنشطة أبرزها:

1 . ندوة «أساليب حماية الخرسانة من الصدأ»:

تحدث فيها كل من د. نايجل ديفيدسون من المملكة المتحدة، والمهندس ليث حبوبي من الإمارات العربية المتحدة، حيث قدما تعريف لظاهرة تآكل وصدأ المنشآت الخرسانية، والأساليب التقليدية للحماية، كما قدما أحد أحدث الأساليب المتطورة باستخدام نظام رندروك جلفاشيلد، الذي يعمل على تركيب وحدات من النظام على حديد التسليح مباشرة مما يحمي حديد التسليح ويجعله أحد عناصر التوصيل لانتقال الأيونات وحماية الأجزاء المتضررة.

2 . ندوة «إستخدامات الصلبوخ في صناعة الخرسانة»:

تحدث فيها كل من د. معتز الهواري والمهندس طارق السيد، وهما عضوان بالمعهد الأميركي للخرسانة وقدما المعلومات الفنية في أنواع الصلبوخ المستخدم في الخرسانة وطرق وأساليب فحص الصلبوخ بالإضافة إلى الأنواع شائعة الاستخدام محليا.

3 . حفل عشاء لأعضاء المعهد الأميركي للخرسانة:

نظم المعهد الأميركي للخرسانة حفل عشاء لأعضائه، حيث تم استعراض الإنجازات التي تمت خلال العام والنقاش المفتوح بين الأعضاء والهيئة الإدارية، ومختلف اللجان العاملة لتبادل الآراء ووجهات النظر. وتم حفل العشاء في الحديقة المفتوحة بجمعية المهندسين الكويتية.

● د. هاشم الطبطبائي في ندوة التعريف بـ PMI

مرور 26 عاماً على اصدارها

نجاح خطة توزيع المهندسين على المنازل

حققت مجلة المهندسين نجاحاً ملحوظاً في توزيعها على المهندسين الأعضاء العاملين في الجمعية، حيث بلغ عدد النسخ الموصلة إلى المنازل فعلياً نحو 2400 نسخة في حين تم ارتجاع نحو 254 نسخة فقط.

كما تم توزيع المجلة على مختلف الوزارات والجهات الحكومية والمؤسسات الأهلية ذات العلاقة وكذلك المكاتب الهندسية.

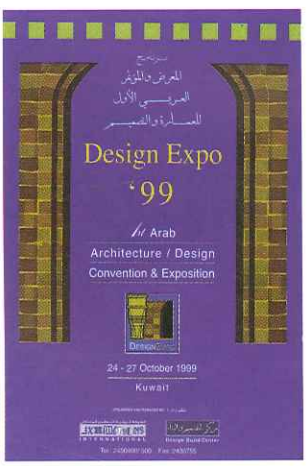
هذا بالاضافة إلى النقابات والمؤسسات والجهات المهنية الهندسية في دول مجلس التعاون الخليجي والدول العربية الأخرى.

وتهيب أسرة التحرير بالزملاء المهندسين المسارعة إلى تحديث بياناتهم حيث إنها بدأت التوزيع على المنازل منذ عددين ماضيين.

ويذكر أن المجلة تحتفل هذا العام بمرور 26 عاماً على إصدارها حيث صدر العدد الاول في عام 1974 .

* *

المؤتمر والمعرض العربي الأول للعمارة والتصميم



برعاية النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية، الشيخ صباح الأحمد الصباح، أقيم في الكويت خلال الفترة من 24 إلى 27 أكتوبر الماضي المؤتمر والمعرض العربي الأول للعمارة والتصميم والذي شاركت برعايته جمعية المهندسين الكويتية، بالإضافة إلى مؤسسة الكويت للتقدم العلمي وجامعة الكويت والمجلس الوطني للثقافة والفنون وبلدية الكويت ومنظمة المدن العربية، ووزارة الدفاع، والمجلس العالمي لمنظمات المدن والسلطات المحلية، وجهات أهلية عديدة، كذلك جهات من الخليج والمنطقة عموماً.

افتتح فعاليات المؤتمر نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء ووزير الدولة لشؤون مجلس الأمة محمد ضيف الله شرار، الذي أشاد بهذا المعرض والمؤتمر، لأنه أول معرض متخصص من نوعه في مجالات العمارة والتصميم، ويضم خبرات محلية وعربية وعالمية في مجال التصميم الداخلي وتنسيق المواقع.

وعرضت مجموعة من كبار المكاتب الهندسية خدماتها كما استعرضت أعمالها وقدراتها المهنية.

شمل المؤتمر والمعرض مجموعة من الندوات والمحاضرات، كما تحدث في ختام فعاليات المؤتمر كل من: المعماري حامد شعيب، ود. ابراهيم الشاهين والمعماري أحمد الجهيم والمعماري صباح أبي حنا والمعماري جابر ابوالحسن والدكتور وداد السويح، عن التحديات التي تواجه العمارة والمعماريين في بداية الألفية الثالثة.

وفي الجلسة الختامية قدم المؤتمرون مجموعة من التوصيات التي رفعت إلى الجهات المعنية.

الشركات والمؤسسات التي تقدم خصومات لأعضاء الجمعية

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

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

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

4. طيران الشرق الأوسط. MEA
خصومات تصل إلى 15% عن أسعار مكاتب السياحة والسفر.
ت : 2423070

5. الخطوط الجوية التركية:
خصومات: اسطنبول 20%
أوروبا 30%
أميركا 40% وعروض أخرى

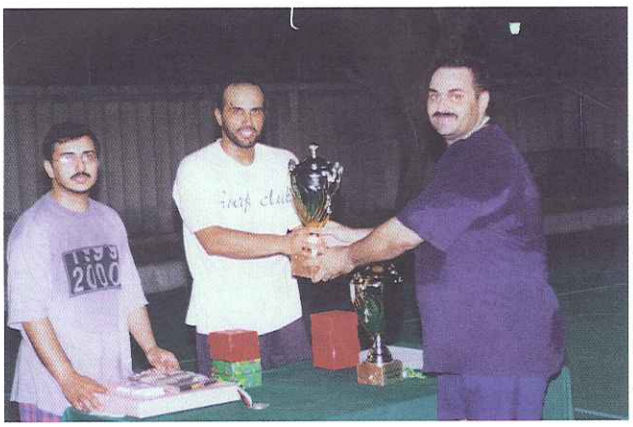
6. مركز الأصالة والإبداع
للعمارة الإسلامية:
خصم 15% بعد المساومة لأعمال الديكور والسجاد والأصباغ.
ت : 2650341

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

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

لجنة النشاط الداخلي

مسابقات رياضية متنوعة



● رئيس لجنة النشاط الداخلي م/ عبدالله الدعيجاني يكرم الفائز الأول ببطولة تنس الطاولة بحضور المشرف العام للنادي السيد/ طارق الحسون

● تكريم المركز الثاني - تنس أرضي.

● عدد من المشاركين في بطولة السلة رجال

واصلت لجنة النشاط الداخلي أنشطتها خلال الفترة الماضية حيث أقامت البطولات التالية:

بطولة التنس الأرضي:

شارك فيها 36 لاعبا، وفاز بالمركز الأول المهندس كيلاش كوندينيا وفي المركز الثاني السيد/ إبراهيم فاروق.

2 - بطولة تنس الطاولة:

شارك فيها 25 لاعبا، وفاز بالمركز الأول المهندس خالد طبيلة والمركز الثاني المهندس خالد صالح.

3 - بطولة الاسكواش:

شارك فيها 36 لاعباً، وحصل المهندس خالد الموسى على المركز الأول، وكان المركز الثاني من نصيب السيد/ مشعل البعيجان.

بطولة كرة السلة: رجال وسيدات:

أما الرجال فاشترك فيها 8 فرق يتكون كل فريق من أربعة لاعبين، وفاز بالمركز الأول فريق الجوارح والذي ضم كلا من: م/ عبدالله محمد البعيجاني، م/ وليد السويلم، م/ وليد الدريعي والسيد طارق الحسون وجاء فريق الحكمة بالمركز الثاني.

أما بطولة السلة للسيدات فاشترك فيها 8 فرق أيضاً، وكل فريق تكون من أربع لاعبات، وفاز بالمركز الأول فريق الأحلام، الذي

وحفل ختام للموسم الصيفي ورحلة عمرة

ضم كلاً من: دينا أباظة ومريم الحسيني ومروة طارق ومريم نبيل.

مسابقات السباحة:

أقيمت هذه المسابقة المفتوحة للجنسين ولجميع الأعمار، وشارك فيها عدد كبير من المتسابقين المهندسين وأبنائهم وكان هناك مسابقات خاصة للسيدات أيضا.

وفي نهاية كل بطولة قدم كأس للفائز الأول وميداليات ذهبية وهدية تذكارية قيمة، واستمرت هذه البطولات لمدة شهرين.

6 . وفي ختام أنشطتها الصيفية أقامت لجنة النشاط الداخلي حفلاً خاصا حضره نحو 500 شخص، وتخلل الحفل مسابقات ثقافية وعائلية ومسابقة لأجمل كيكة، ومسابقة للأطفال والعائلات على حمام السباحة وفي حديقة الجمعية، كما تم تقديم جوائز قيمة وتذاكر سفر للمشاركين.

رحلة عمرة:

وضمن أنشطتها للموسم الحالي قامت اللجنة بتنظيم رحلة عمرة إلى الأراضي المقدسة، شارك فيها جمهور من المهندسين وعائلاتهم الذين أشادوا بالخدمات التي تقدمها اللجنة والجمعية.

● تكريم الفائز الأول ببطولة الاسكواش م/ خالد الموسى

● تكريم السيد مشعل البعيجان الفائز الثاني ببطولة الاسكواش

● أبناء المهندسين في حفل اختتام الموسم الصيفي

50٪ خصم لأعضاء الجمعية على دورات مكتب الاستشارات

يسر جمعية المهندسين الكويتية أن تعلن لأعضائها استمرار تقديم خصم قدره 50٪ لأعضائها على كافة الدورات التي يقيمها مكتب الاستشارات والتطوير المهني في كلية الهندسة والبترول بجامعة الكويت .

35٪ خصم من بروجاكس

كما تعلن الجمعية أن شركة نظم تحليل وضبط ادارة المشاريع - بروجاكس تقدم للمهندسين أعضاء الجمعية خصما 35٪ على كافة الدورات وذلك في حال اتباع هذه الدورات على نفقة المهندسين الخاصة.

دورات خاصة بالتعاون مع نيو هورايزن

كما وقعت الجمعية عقدا لإعداد برامج تدريبية متخصصة للمهندسين مع مركز تدريب الكمبيوتر نيوهورايزن وبأسعار خاصة وسوف تعلن عن هذه الدورات في القريب العاجل .

ندوة عن مشكلة 2000

نظمت الجمعية بالتعاون مع فريق العمل المركزي لمتابعة حل مشكلة 2000 ندوة حول الاستعدادات التي تمت لحلها في دولة الكويت وشارك فيها كل من: محمد حمد الرومي - وكيل مساعد لنظم المعلومات في ديوان الخدمة المدنية، م/ عبدالله جاسم الرجيب - وكيل مساعد في وزارة الكهرباء والماء، والسيد فهد عبدالكريم جعفر - مدير قطاع المعلومات في وزارة الداخلية وم/حميد القطان - رئيس مهندسين في وزارة المواصلات.
أشرف على تنظيم الندوة وأدارها نائب رئيس الجمعية المهندس وليد خليفة الجاسم.

● المحاضرون في الندوة

لجنة الانترنت والتراسل الالكتروني:

دورات تدريبية ومحاضرات تخصصية

تواصل اللجنة تقديم خدمات الانترنت الى كافة أعضاء الجمعية حيث تقيم لهم الدورات بشكل منتظم كما تقدم الى أعضاء الجمعية الندوات التعريفية بمزايا الانترنت حيث تم القاء محاضرة بعنوان شبكات الانترنت المنزلية القاها المهندس محمد عبد العظيم / كما القى د.فؤاد الطوبجي الحائز على جائزة الكويت لعام 1998 في مجال العلوم التطبيقية «المعلوماتية» محاضرة عنوانها « الانترنت كوسيلة عالمية لربط الاتصالات».

● م/سعود الشومر وم/محمد عبد العظيم في محاضرة شبكات الانترنت المنزلية

يهدف إلى وضع برنامج تنموي لتوفير الاحتياجات العملية والطاقة الاستيعابية لـ 20 ألف طالب حتى عام 2010

مشاريع المخطط الهيكلي لمجمع الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

إعداد م/ عبدالرضا مصطفى إبراهيم

. ماجستير إدارة هندسية. جامعة جورج واشنطن 1983
. مدير مشروع تصميم كلية الدراسات التكنولوجية وخدمات البنية التحتية.
. عضو فريق الاشراف على تصميم وتنفيذ مشاريع الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب
. عضو جمعية المهندسين الكويتية

● مشروع كلية الدراسات التكنولوجية

توسعة كلية الدراسات التكنولوجية تشمل إنشاء عشرة مبانٍ جديدة ونفق خاص للخدمات

مقدمة

نتيجة لاحتياجات التنمية الصناعية في الكويت والحاجة المتنامية إلى توفير العمالة التكنولوجية المدربة، وتأهيل الكوادر الفنية المناسبة لمسايرة التطورات المتلاحقة في العالم المتقدم، قامت الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ،بدعوة مستشارين محليين بالاشتراك مع مستشارين عالميين ذوي خبرة واسعة في مجال تقديم الخدمات المتخصصة للقطاع التعليمي، وتخطيط وتطوير البرامج والمرافق، بغرض وضع دراسة شاملة لتطويرمرافق مجمع الهيئة بالشويخ، وفي يناير 1989 تم تعيين «مكتب المهندس الكويتي» من قبل وزارة التخطيط، كاستشاري لمشروع دراسة المخطط الهيكلي لمجمع الهيئة، بالاشتراك مع مجموعة «اديوكنسالت جروب ليمتد» الاستشارية العالمية، حيث باشر المكتب أعماله ودراساته حتى فترة الغزو العراقي الغاشم. وتم إحياء المشروع من جديد بعد تحرير الكويت، وفي سبتمبر 1992 استكمل المكتب أعماله وكانت نتيجة تلك الدراسة «المخطط الهيكلي النهائي لمشاريع الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بالشويخ» والذي تم الانتهاء منه في عام 1993.

ترتبط مباني المشروع مع بعضها لتعطي طابعاً خاصاً للمجمع ولكل مبنى خصائص فردية تعطيه هويته الخاصة

أولا . الهدف من المشروع وعناصره:

يهدف المخطط الهيكلي إلى وضع برنامج تنموي لتوفير الاحتياجات العملية والطاقة الاستيعابية لعدد 20.000 طالب وطالبة بحلول عام 2010، وإلى إعادة هيكلة موقع الهيئة بالشويخ والبالغة مساحته 1.800.000 متر مربع، بحيث يجمع بين المتطلبات الادارية والأكاديمية، وبشكل يلبي الأهداف بعيدة المدى إضافة إلى الاحتياجات الفورية المحددة. وجاء مكونا من العناصر الرئيسية التالية:

1 ـ شبكة طرق خارجية تربط المدخل الرئيسي والمداخل الفرعية بمختلف المرافق في مجمع الهيئة.

2 ـ موقف سيارات يتسع لـ 3000 سيارة، مكون من طابقين يمتد موازيا لطريق الجهراء، ويحيط به ممر للسيارات لاستخدامه من قبل باصات الهيئة وسيارات الطوارئ فقط، بالإضافة إلى 7000 موقف سيارات خارجي أرضي.

3 ـ مساحات للأغراض الاكاديمية مكونة من مختبرات وورش وفصول مترابطة من حيث الشكل والحيز كلما أمكن، مع المباني الحالية للكلية وتضم مشاريع توسعة الكليات والمعاهد المختلفة.

4 ـ مكاتب إدارية للكليات إلى الجانب الجنوبي من مواقف السيارات.

5 ـ استاد رياضي متكامل.

6 ـ مبنى خدمات مركزي.

وينظم المخطط الهيكلي مشاريع توسعة الكليات والمعاهد المختلفة، والتي سيتم تنفيذها طبقاً لمراحل محددة ومرتبطة بالموازنة العامة للهيئة، وترتبط هذه المباني بعضها مع بعض بخصائص عامة تعطي طابعاً خاصاً للمجمع ككل بالاضافة إلى خصائص فردية تعطي لكل كلية هويتها الخاصة.

كما أن هذه المباني ترتبط فعلياً ببعضها بممر متصل للمشاة من الشرق إلى الغرب ونفق للخدمات وتمديدات للمياه والكهرباء ومكافحة الحريق والتكييف والهاتف والغاز.

> شبكة للمياه العذبة وأخرى للمياه قليلة الملوحة وثالثة لمكافحة الحريق طول أنابيبها 34.730 متراً

● مشروع معهد تدريب الكهرباء والماء

ثانيا: إدارة المشروع:

ولإدارة مشاريع الكليات والمعاهد الجديدة في الموقع، تعاقدت الهيئة مع شركة عالمية بالتضامن مع شركة محلية كمستشارين، لإدارة أعمال التصميم والتنفيذ. ورأت الإدارة العليا بالهيئة إسناد مرحلة الإشراف على المكاتب الاستشارية المصممة للمشاريع، إلى مكتب التخطيط والمتابعة في الهيئة متمثلاً في فريق هندسي برئاسة السيدة/ بدرية عبدالله العوضي مديرة مكتب التخطيط والمتابعة وعضوية كل من المهندس/ عبدالرضا مصطفى ابراهيم، والمهندس/ فواز محمد عبدالخالق والمهندس/ محمد توفيق أحمد إدريس لمتابعة الالتزام بالأمور الفنية والمالية والتعاقدية، ورفع الأمور الاستراتيجية للجنة العليا للإشراف على مشاريع الهيئة التي يرأسها السيد المدير العام للهيئة الدكتور/ حمود فهد المضف.

وقد أثمرت جهود الفريق الهندسي والبيوت الاستشارية المكلفة بالإدارة والتصاميم إلى الانتهاء من تصميم سبعة مشاريع حتى تاريخه، والعمل جار على استكمال التصاميم الأخرى ومنذ يوليو الماضي تم البدء بتنفيذ المشاريع تباعاً بإدارة مساعد المدير العام للإنشاءات الهندسية، المهندس/ عبدالرحمن المطوع. والعمل جار على تصميم وتنفيذ مشاريع الهيئة حتى تتحقق الاهداف الاستراتيجية المرجوة، وتضم المشاريع التي سيتم تنفيذها في المرحلة الأولى ما يلي، موزعة طبقاً للمستشار المصمم والمرحلة الحالية للمشروع.

مشروع خدمات البنية التحتية لمجمع الهيئة بالشويخ:

يتضمن هذا المشروع جميع الأعمال الخاصة بخدمات البنية التحتية لمجمع الهيئة بالشويخ، مثل تمديدات المياه وشبكات الصرف الصحي وصرف مياه الأمطار وتمديدات الشبكة الكهربائية، والاتصالات ومكافحة الحريق وشبكة توزيع الغاز وممر الخدمات، وشبكة الطرق والطريق الدائري الداخلي للمجمع وأعمال الزراعة التجميلية والساحات، هذا وتبلغ مساحة المشروع الكلية حوالي 1.500.000 متر مربع.

وضمن نطاق عمل المستشار أيضاً مراجعة وتحديث بيانات المخطط الهيكلي وإعداد الدراسات الفنية اللازمة لتوفير خدمات البنية التحتية للمباني المستقبلية طبقا للمخطط الهيكلي، بالإضافة إلى ضمان عدم تعارض هذه الخدمات مع الخدمات الحالية للمباني القائمة مثل كلية الدراسات التكنولوجية وكلية العلوم الصحية (بنات) ومعهد الاتصالات والملاحة.

وسوف تشمل الأعمال إنشاء خدمات البنية التحتية لمجمع الهيئة

بأكمله، وفيما يلي قائمة بالبنود الرئيسية لهذه الأعمال.

1. شبكة المياه العذبة والمياه قليلة الملوحة، وشبكة مكافحة الحريق (شبكة أنابيب بطول 34.730 متراً إضافة إلى أقنية أنابيب بطول 6.520 متراً للأنابيب التي تمتد عبر الطريق).

2 ـ خزان ماء مرتفع بمقدار 40 متر بسعة 600 متر مكعب.

3 ـ شبكة تصريف مياه الأمطار (شبكة أنابيب بطول 12.900م).

4 ـ شبكة الصرف الصحي (شبكة أنابيب بطول 8.246 م).

5 ـ شبكة توزيع غاز الوقود (شبكة أنابيب بطول 7.375 م).

6 ـ شبكة توزيع الماء المبرد (شبكة أنابيب بطول 044..7 م).

7. شبكة الكهرباء وإنارة الطرق (شبكة أقنية بطول 6.280 م مع 933 عمود إنارة، و 6.485 م من الكابلات الكهربائية) وشبكة الهاتف بطول 2328 م.

9 ـ نفق الخدمات العامة بطول 820 متراً، مع انابيب بطول 4.483 أمتار.

10 ـ طرق وأعمال تجميلية وتسوية (بما في ذلك طريق دائري حول محيط المجمع (شبكة طرق بطول 25.965متراً).

11. بوابات وغرف للحراس (عدد 6 بوابات).

12 ـ مساكن للحراس مزودة بخدمات وتشطيبات كاملة.

13 ـ بوابات دخول/ خروج، بما في ذلك الأعمال الكهربائية.

14 ـ سور جديد يربط بين البوابات الجديدة السور القائم حاليا.

15 ـ منحدرات للدخول والخروج بين الطرق الخارجية القائمة حالياً والبوابات الجديدة، بما في ذلك الوصلة المؤقتة إلى الطرق الحالية المعبدة داخل مباني الهيئة.

وستشمل هذه الأعمال خدمات جديدة وتحويلات، وإزالة وتجديد الخدمات الحالية، وإزالة واستبدال وتعديل نماذج المانهولات الحالية.

يقوم بها المقاول بعد الدراسة والتحقق من جدوى الخدمات العامة بالنسبة للمنشآت المقترحة للبنية التحتية. علماً بأن بعض المباني القائمة حاليا تتلقى نفس الخدمات

● مشروع معهد التدريب الصناعي

العامة من أكثر من موقع واحد. وفي مثل هذه الحالات، على المقاول أن يتأكد من أي نقص في عدد التوصيلات لتلك الخدمات بالذات، وأن يتم توفيرها لخدمة المبنى بالشكل المناسب... ويكتسب هذا الأمر أهمية خاصة في حالة خدمات المياه العذبة ومياه التبريد.

وقد تم تقسيم المشروع إلى جزئين يتم تنفيذهما في مرحلتين مختلفتين طبقاً لبرنامج الهيئة الانشائي، مشروع خدمات البنية التحتية (الجزء الأول) وهو تحت التنفيذ حالياً ويتضمن شبكة الطرق والخدمات، ومشروع خدمات البنية التحتية (الجزء الثاني) والذي يتضمن أعمال الزراعة وشبكة الري والذي سيتم طرحه وتنفيذه في مرحلة لاحقة. وتبلغ قيمة تنفيذ الجزء الأول للمشروع 7984280 ديناراً، ومدة التنفيذ 29 شهراً.

مشروع توسعة كلية الدراسات التكنولوجية:

يقع مشروع التوسعة الجديدة لكلية الدراسات التكنولوجية والمصمم من قبل المكتب العربي للاستشارات الهندسية إلى جنوب المبنى الحالي للكلية بالشويخ، وتعكس التوسعة تطور الكلية المرتقب خلال عشرة الأعوام المقبلة (العام الدراسي 2009-2010).

يأخذ برنامج تصميم المشروع في الاعتبار التغييرات المخطط لها فيما يخص البرامج الأكاديمية الحالية بالإضافة إلى إنشاء برامج أخرى مستقبلية. وستخدم هذه البرامج الطلبة والطالبات في الأقسام الحالية للهندسة المدنية والإلكترونية والكهربائية، والعلوم التطبيقية والهندسة الميكانيكية والهندسة الكيميائية.

يتضمن مشروع توسعة كلية الدراسات التكنولوجية فصولاً دراسية ومختبرات وورش عمل، وقاعات ومكاتب إدارية ومرافق خدمات مساندة، لخدمة ما مجموعه 5633 طالبا (4280 طالبا + 1353 طالبة) من المتوقع قيدهم في عام 2010. كما ستتضمن التوسعة محطة طاقة مركزية، وموقف سيارات مغطى من طابقين، ومواقف مكشوفة تستوعب 1262 سيارة، وتبلغ قيمة المشروع 1788926 ديناراً، ومدة تنفيذه 37 شهراً. حيث بدأ العمل بالمشروع في نوفمبر 99.

وينقسم المشروع إلى الأجزاء الوظيفية التالية:

1. المبنى AB – الإدارة العامة: يتكون المبنى من طابق أرضي بمساحة إجمالية قدرها 2015م 2.

2 ـ المبنى C – مبنى العميد والعمداء المساعدين: يتكون من سرداب أرضي بمساحة إجمالية قدرها 1148م2.

3 ـ المبنى D – مبنى الخدمات التعليمية: يتكون المبنى من سرداب وثلاث طوابق بمساحة اجمالية 8202م2.

> مشروع خدمات البنية التحتية يغطي مساحة المشروع الكلية البالغة 1.500.000 م 2

4 ـ مبنى E – مبنى الهندسة المدنية والعلوم التطبيقية: يتكون من سرداب وطابق أرضي وطابق أول بمساحة إجمالية 6789 م 2.

5 ـ المبنى – الهندسة الكيميائية – يتكون من سرداب وطابق أرضي بمساحة إجمالية 6655م 2

6 ـ المبنى G/H – الهندسة الميكانيكية: يتكون المبنى من سرداب وطابق أرضي، وأول وثان بمساحة إجمالية قدرها 13.971 م 2

7. مبنى I ـ العلوم التطبيقية: يتكون من سرداب وطابق أرضي وأول بمساحة إجمالية قدرها 3542م 2 .

8 ـ محطة مركزية: يتكون المبنى من سرداب وطابق أرضي بمساحة إجمالية قدرها 5254م 2.

9 ـ أبراج التبريد.

10. مبنى مواقف السيارات:

- يتكون السرداب من 411 مرقفاً.
- يتكون الطابق الأرضي من 462 موقفاً مغطى.

11 ـ نفق الخدمات:

يمر نفق الخدمات من خلال مبنى مواقف السيارات ويربط النفق بين المحطة الغربية والمحطة الشرقية للخدمات. ويتضمن النفق الخدمات المطلوبة للمشروع مثل مكافحة الحريق والتبريد والتكييف والمياه العذبة، ومياه الري والتمديدات الكهربائية والتلفونات، وتمديدات الكمبيوتر وأنظمة التحكم في المباني.

مشروع معهد تدريب الكهرباء والماء:

يقع مشروع معهد تدريب الكهرباء والماء والمصمم من قبل مكتب سالم المرزوق وصباح أبي حنا للاستشارات الهندسية، في المنطقة الشمالية/ الوسطى من مجمع الهيئة بالشويخ بجانب مباني كلية الدراسات التكنولوجية، طبقاً لتصميم المخطط الهيكلي، ويغطي المشروع مساحة 92.322.17 متراً مربعاً.

يشتمل مشروع معهد تدريب الكهرباء والماء الجديد على مساحات أكاديمية ومكاتب وفصول ومختبرات وورش عمل ومواقف رياضية، وطرق خارجية ومرافق خدمات مساندة لخدمة 850 طالباً يتوقع قيدهم في عام 2010، وينقسم المشروع إلى ثلاثة أجزاء وظيفية هي:

الجزء الشمالي:

ويشتمل على سبع مبانٍ تعليمية بارتفاع (طابق أو طابقين)، بمساحة إجمالية تبلغ 17863م 2، ومبنى للخدمات التعليمية بمساحة إجمالية تبلغ 5751 م 2 بالإضافة إلى صالة متعددة الأغراض بمساحة إجمالية تبلغ 925 م 2، وبعض المخازن العمومية بمساحة 522 م 2.

الجزء الأوسط:

ويشمل موقف سيارات يتسع لـ 965 سيارة وبمساحة اجمالية 36073 م 2.

الجزء الجنوبي:

ويتكون من مبنى الإدارة بمساحة إجمالية تبلغ 1900 م 2، موزعة على طابقين بالاضافة الى موقف سيارات لكبار الشخصيات بالسرداب.

ويتميز التصميم المعماري للمشروع بمراعاة العوامل البيئية القاسية، بالإضافة إلى التوجيه المدروس للمباني لتوفير أفضل درجات الاضاءة الطبيعية للمباني التعليمية وأقل معدل تسرب حراري، كما روعي سهولة الاتصال مع مشاريع الهيئة الحالية والمستقبلية والتي تحيط بموقع المشروع عن طريق توفير المداخل المتناسبة مع المشاريع الأخرى.

مشروع معهد التدريب الصناعي:

يقع مشروع معهد التدريب الصناعي والمصمم من قبل المكتب الهندسي الصناعي في الجزء الشمالي الغربي من مجمع الهيئة بالشويخ ويغطي مساحة 69123 مترا مربعا.

يتضمن المشروع فصولاً دراسية ومختبرات وورش عمل لمختلف التخصصات العلمية وقاعات محاضرات وقاعات متعددة الأغراض، وقاعة للألعاب الرياضية، ومبنى للإدارة بالإضافة إلى مرافق للخدمات المساندة لخدمة 686 طالبا متوقع قيدهم في عام 2010، كما سيتضمن المشروع موقف سيارات مغطى يستوعب 911سيارة.

وينقسم المشروع إلى الأجزاء الوظيفية التالية:

1 ـ مبنى الإدارة: وتبلغ مساحته 1206 م 2.

2 ـ القاعة متعددة الأغراض: تبلغ مساحتها نحو 615 م ، لتستوعب مقاعد لـ 700 شخص ويمكن استعمالها لأغراض الاختبارات وإقامة المعارض وغيرها من الأنشطة.

3 ـ مركز المصادر التعليمية: ومساحته 1025 م 2.

4 ـ النادي الثقافي والاجتماعي: يغطي النادي الثقافي والاجتماعي مساحة 1094 م 2، ويتضمن غرفة إعلامية وغرفة ندوات وغرفة أنشطة طلابية وقاعة استراحة ومصلى وقاعة مسرح تستوعب 350 شخصاً وغرفة عرض.

بالإضافة إلى ما سبق يحتوي النادي على غرف للإذاعة والنشاط الموسيقي والأنشطة الفنية وتقع في الطابق الأول.

5 ـ مبنى النشاط الرياضي: يغطي المبنى مساحة 1074 م 2، ويحتوي على صالة ألعاب وصالتين للاسكواش وغرف تبديل، ويتصل المبنى بالمباني التعليمية عن طريق جسر ويتضمن مقاعد متحركة للجماهير.

6 ـ الصيانة العامة والمخازن: يشغل قسم الصيانة مساحة 492 م2 ، ويحتوي على مخازن وورش صيانة وغرف للطباعة مع مكاتب لموظفي القسم.

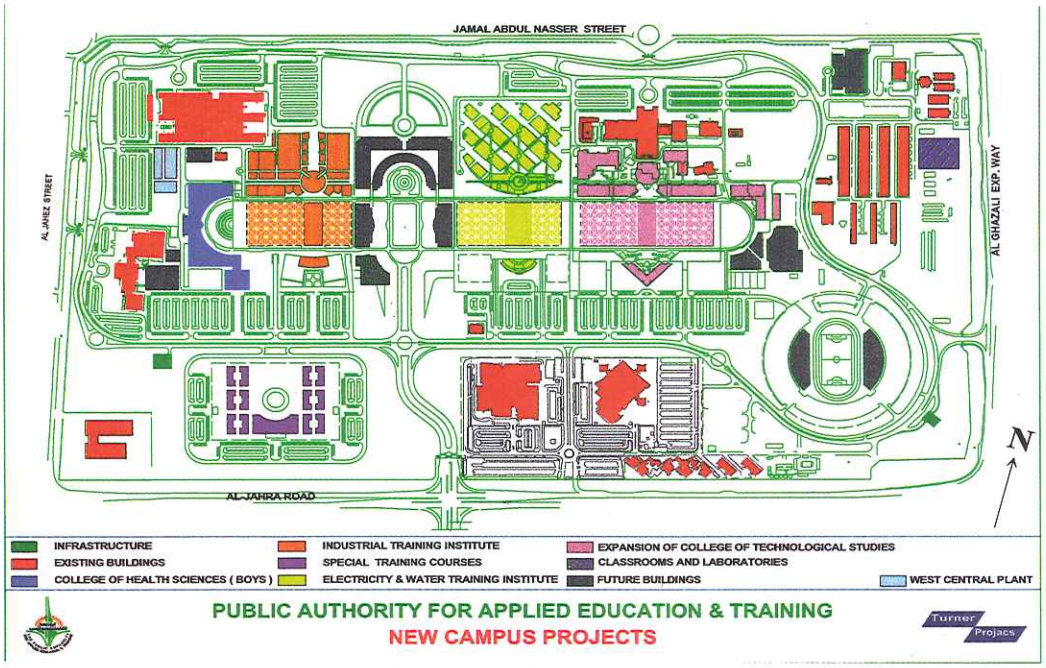
7 ـ المباني التعليمية وورش التدريب: وتضم قسم ميكانيكا السيارات ومساحته 5225 م 2، قسم الحدادة ومساحته 5160م 2، قسم الكهرباء ومساحته 3576 م 2، قسم النجارة ومساحته 2013 م 2.

كما تبلغ مساحة مباني مشروع المعهد الصناعي بمجموعها غير متضمنة لمواقف السيارات حوالي 24.560 م 2.

مشروع كلية العلوم الصحية (بنين):

يقع هذا المشروع الذي تولى

> ناد ثقافي واجتماعي في معهد التدريب الصناعي بمساحة 1044 م2 يتضمن قاعة تستوعب 350 شخصاً



● المخطط الهيكلي لمجمع الهيئة

تصميمه مكتب بنيان للاستشارات الهندسية، في الجزء الغربي من مجمع الهيئة بالشويخ ويجاور كلية العلوم الصحية (بنات) القائمة.

يأخذ برنامج تصميم المشروع في الاعتبار عدد الطلبة المتوقع قيدهم في الكلية لعام 2010/2009 وهو 600 طالب في المرحلة الأولى، كما يأخذ البرنامج في الاعتبار التوسع المستقبلي لغاية سنة 2015 وهو لعدد 1200 طالب.

يتضمن مشروع كلية العلوم الصحية فصولاً وقاعات دراسية، ومختبرات علمية لجميع الأقسام، ومكتبة وقاعات محاضرات ومساحات لأنشطة الطلبة وعيادة طبية ومرافق للخدمات المساندة، بالإضافة إلى مبنى مستقل للإدارة. كما سيتضمن المشروع مسرحا خارجيا ومساحات خضراء إضافة إلى مواقف للطلبة والمدرسين والزوار.

وتبلغ مساحة الموقع الإجمالية 51147 م 2 وينقسم المشروع إلى ثلاثة أجزاء رئيسية، وهي: المبنى الأكاديمي المكون من سرداب وطابق أرضي وأول وثان وثالث بالإضافة إلى مبنى الإدارة المتصل بالمبنى الأكاديمي الرئيسي عن طريق جسر مغطى، ومسرح روماني في الهواء الطلق لأنشطة الطلبة والهيئة.

ويتضمن المشروع المباني التالية:

1. المبنى الأكاديمي: ومساحته الإجمالية 4064 م 2 موزعة على 10أقسام هي:

- علوم التغذية، الصيدلة والعلوم الطبية، السجلات الطبية، الصحة البيئية، فنيو طب الأسنان، العلوم الطبيعية، فنيو المختبرات باللغة الإنكليزية، التمريض، المسعفون.

2 - مبنى الإدارة: يشتمل مبنى الادارة المكون من طابق أرضي وأول وثان وثالث، على مكاتب لعميد الكلية والمساعدين وأعضاء الجهاز الإداري، بالإضافة إلى مساحات لتسجيل الطلبة وعيادة طبية، وتتوزع مكاتب ومساحات هذا المبنى حول حوش داخلي يسمح بدخول الضوء الطبيعي إلى أنحاء المبنى.

3 - المسرح الخارجي:

يطل المبنى الأكاديمي ومبنى الإدارة على مسرح روماني مدرج، مقام في الهواء الطلق على مساحة 6565 م 2 وتتوسطه مساحة دائرية للأنشطة والعروض، ويحيط بالمسرح الخارجي حزام من الأشجار والمساحات المزروعة.

مشروع فصول ومختبرات لكلية العلوم التكنولوجية (بنات):

يقع هذا المشروع الذي قام بتصميمه مكتب الهدية للاستشارات الهندسية، شرق المباني الحالية لكلية الدراسات التكنولوجية بالشويخ، وستزيد الفصول الدراسية والمختبرات المخصصة للطالبات من الطاقة الاستيعابية للكلية القائمة.

يشتمل مشروع الفصول والمختبرات على قاعات وفصول دراسية، وقاعات محاضرات ومختبرات ومكاتب للإدارة ومرافق للخدمات المساندة، وسيخدم المشروع 500 طالبة عند اكتماله. كما سيتضمن عدد 120 موقف سيارة، ومساحات خضراء وممرات للمشاة. وتبلغ مساحة المبنى 6599 م 2.

مشروع توسعة كلية العلوم التجارية (بنات) - حولي:

يقع هذا المشروع الذي قام بتصميمه مكتب الدويلة للاستشارات الهندسية، شمال المباني القائمة لكلية العلوم التجارية بحولي، وستضمن هذه التوسعة زيادة الطاقة الاستيعابية للكلية الحالية.

يتضمن المشروع فصولاً دراسية ومختبرات وقاعات محاضرات، ومكاتب إدارية وخدمات مساندة، لخدمة 400 طالبة كما سيتضمن مواقف لعدد 120 سيارة ومساحات خضراء.

> مشروع كلية العلوم الصحية (بنين) يتضمن: المبنى الأكاديمي وآخر للادارة وجسراً ومسرحاً رومانياً في الهواء الطلق

في أول لقاء صحافي له أجرته معه المرئيسي

القرقاوي: مشروع مدينة دبي للإنترنت سينجز العام المقبل وهدفنا خلق جيل من تجار «التجارة الإلكترونية»

حاوره في دبي/المهندس عبد المحسن السريع:

أكد المدير العام لمدينة دبي للإنترنت السيد محمد القرقاوي، أن عملية إنشاء المدينة تسير بخطى حثيثة وأن افتتاحها الرسمي سيتم بعد عام من الآن، وبالتحديد قبيل افتتاح معرض جايتكس للعام القادم في دبي.

وقال القرقاوي في أول لقاء صحافي أجرته معه مجلة المرئيسي: إن الهدف من إنشاء هذه المدينة هو خلق بنية تحتية لاستقطاب الشركات التكنولوجية العالمية، وكذلك إيجاد بيئة عمل مناسبة للعقول العربية المبدعة في مجال تكنولوجيا الإنترنت وحث القرقاوي في لقائه مع المهندسون الشركات المحلية والعربية على المنافسة والإبداع مشيرا إلى أن هذه المدينة توفر بيئة مناسبة لإنتاجها وأن حكومة دبي ستقدم كافة الخدمات والتسهيلات سواء للأفراد أو للشركات. وفيما يلي تفاصيل هذا اللقاء:

المرئيسي: نود في البداية أن نتعرف على فكرة إنشاء مدينة الإنترنت في دبي والهدف الاستراتيجي من إنشاء هذه المدينة؟

- ستكون مدينة الإنترنت في دبي عاصمة للشركات المعنية بالتكنولوجيا والإنترنت في المنطقة التي تبدأ في الهند وتنتهي في المغرب العربي، ومن الجمهوريات الإسلامية في الاتحاد السوفياتي السابق إلى جنوب أفريقيا أي أن المدينة ستكون عاصمة تكنولوجية لهذا البعد الجغرافي الواسع.

ونعني بالعاصمة التي نريد بنائها في المرحلة القادمة أن تضم كافة الشركات، سواء المنتجة للقطع والأجهزة الإلكترونية أي الـ **Hard Ware** أم تلك المنتجة للبرامج الـ **Software** وكذلك شركات التجارة الالكترونية، ونسعى إلى استقطاب الشركات العالمية في هذا المجال والبدء مع الشركات في المنطقة العربية من خلال إنشاء شركات صغيرة تعنى بالتجارة الألكترونية.

هذا بالإضافة إلى وضع وتوفير الخدمات المساندة لهذه الشركات العالمية، سواء، تمثل ذلك بوجود استشاريين أو محامين أم شركات شحن وكافة متطلبات البنية التحتية، ونحن نقوم الآن بإعداد خطة لبناء مدينة متكاملة لخدمة قطاع التكنولوجيا حيث سيكون لدينا جامعة دبي للإنترنت، وهي جامعة متخصصة في علوم الإنترنت المختلفة وهي الأولى من نوعها على المستوى العربي، فإذا أراد أي شخص أو باحث سواء من الكويت أو مصر أو الهند أو أي بلد دراسة موضوع معين عن الإنترنت يمكنه ذلك في هذه الجامعة.

كما ستضم هذه المدينة أسواق، معنية بالبرمجيات والهارد وير، هذا بالإضافة إلى معارض دائمة للشركات العالمية والمحلية، ومركز دائم للأبحاث والدراسات.

باختصار هي مدينة متكاملة، وإنها كما ذكرت، أسميها عاصمة للتكنولوجيا في هذه المنطقة.

المرئيسي: كيف نشأت هذه الفكرة؟ وهل هي موجودة في البلدان المتقدمة أوروبا أو الولايات المتحدة؟

- الفكرة موجودة في مدن كثيرة بالعالم مثلاً في سنغافورة هناك الـ ساينس بارك **Since Bark** وفي ماليزيا لديهم الـ سوبر كار يدور **Corer Karedor**، وفي دول مختلفة توجد جزئيات معينة من المدينة التي نتحدث عنها.

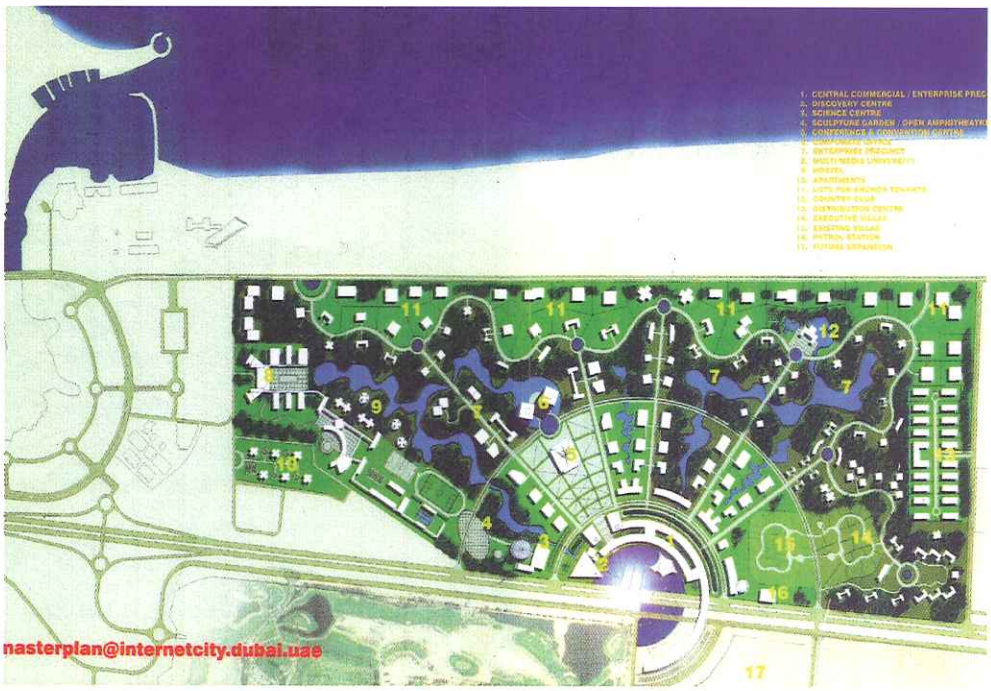
أما الذي نقوم به نحن كما ذكرنا، فهو إعداد مدينة متكاملة لجميع القطاعات التكنولوجية، فتواجدها في مكان واحد عملية مهمة جداً فمثلاً شركات «الهارد وير» لا تعيش بدون وجود شركات السوفت وير وبدون وجود بنية تحتية، لذلك فان تكامل المدينة يقام لأول مرة.

والهدف من ذلك هو مواكبة التطور في العالم، لأن الثروات بالنسبة للأمم لن تكون في الأعوام القادمة من المصادر الطبيعية فحسب، بل ستكون هذه الثروات خلال السنوات القليلة القادمة، ثروات معلومات وثروات تقوم على التبادل التجاري السريع والمعرفة والعلم والعلماء.

هدفنا استقطاب الشباب العربي المبدع والعلماء المهاجرين إلى الغرب

ونحن نلاحظ أن الكثير من العلماء والمبرمجين والباحثين العرب يذهبون إلى الخارج، ولهذا لا بد من بناء بنية أساسية سليمة لجذب هؤلاء العلماء وخاصة أن الكثيرين منهم يرغبون في العودة إلى الدول العربية فهذه المدينة ستوفر بيئة حياتية وعملية لهؤلاء العلماء.

المرئيسي: ما هو الدور الذي يمكن أن تلعبه هذه المدينة في تعريب شبكة



نقدم كافة التسهيلات ونبني البنية التحتية ونوفر بيئة عمل متميزة للشركات

الإنترنت؟ وهل يمكن تجميع المواقع العربية الموجودة على الشبكة في مظلة واحدة؟ وهل وضعتم في تصوركم إنشاء أدوات بحث عربية شبيهة بالأدوات الموجودة حاليا على الشبكة مثل Excite, yahoo وغيرهما؟

- نحن كحكومة نسهل إنتاج كل هذه الأمور ووضعها موضع التنفيذ، فنضع الاستراتيجية ونبني البنية التحتية ونقدم الخدمات للشركات، ونريد من القطاع الخاص في العالم العربي أن يكون قطاعاً ايجابياً ويواكب العالم.

فكافة التفاصيل على الشبكة كما ترى هي من إنتاج قطاع خاص، ونحن لا نريد أن ننافس القطاع الخاص، وانما نريد أن يكون دورنا تقديم تسهيلات لهذا القطاع، ولا بد أن يكون له وللشباب والباحثين والعلماء دور في تطوير البرمجيات، وفي هذا المجال سننشئ كما ذكرت مركزاً دائماً للأبحاث، لتطوير البرامج العربية وسيكون لدينا جامعة تحاول استقطاب كافة العقول المتميزة في المنطقة إليها، وهذا الأمر في حال تحقيقه سينتج الكثير من الابداعات في هذا المجال، ولدينا في المنطقة العربية عقول كثيرة ومتميزة، خذ مثالا أحمد زويل أبدع عندما وجدت له الامكانيات، «مثله كثيرون يمكن استقطابهم، وفي حال توفير الدعم المطلوب لهم، فإنه لابد وأن يبدعوا، وفي النهاية فإن الهدف هو أن تخلق بيئة عمل مساعدة ومتكاملة تساعد على الإبداع والإنتاج.

: هل هذه دعوة للعقول العربية للمساهمة من خلال مدينة دبي للإنترنت بتطوير شبكات الإنترنت في المنطقة العربية؟

- الحمد لله فقد تم الإعلان عن إنشاء المدينة منذ نحو شهر، وكان الإقبال كبيراً خلال هذه الفترة البسيطة سواء من قبل الشركات العالمية وهناك شركات عربية مغتربة أتت إلينا.

وفي النهاية هناك عقول عربية تحتاج إلى من يرعاها ويقدم لها الخدمات المساندة والتسهيلات والتعليم المتميز والحرية والاحترام والتقدير، ونحن نحاول أن نوجد كل ذلك في جو إبداعي، وفي النهاية سنوفر لمثل هذه العقول مستوى معيشياً وبيئة عمل مناسبة لهم.

: كيف يمكن لهذه المدينة ان تلعب دوراً في إزالة الحواجز النفسية بين الشعوب العربية وتقليل «المسافات الإلكترونية» وخاصة بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية؟

- في السابق كانت بعض العقول العربية مسيرة من بعض القادة السياسيين، إلا أنه لم تكن هناك وسائل اتصال، ولكن في السنوات الأخيرة ومع وجود الفضائيات تقربت الشعوب العربية من بعضها، فنحن اليوم مثلاً نفهم مشاكل لبنان والمغرب وأي دولة عربية أخرى أكثر من ذي قبل، فكيف سيكون الإلمام بوجود الإنترنت التي يتضاعف عدد المشتركين في كل ثلاثة شهور، ولهذا فان الإنترنت والبرمجيات لا بد وأن تساعد في ربط العرب بعضهم ببعض.

ولكن لا بد من تطوير برامج عربية ولا بد من آليات تكنولوجية وإلكترونية عربية في المنطقة العربية التي لا تزال

نريد للشركات المحلية أن تنافس حتى لا تتفاجأ عندما تقوم بتصدير منتجاتها

الحكومة تستثمر في بناء البنية التحتية 200 مليون دولار، ويحق للشركات التملك بنسبة 100% من المشروع

متخلفة عن العالم في هذا المجال، وربما تكون مدينة دبي للإنترنت خطوة أولى لابد أن تتبعها خطوات في جميع الدول العربية، فإذا أردنا أن نكون أمة يجب أن نبدأ فوراً ومنذ اليوم، والنتائج لن تكون خلال سنة لكنها قد تظهر بعد عشر سنوات، وإذا أردنا أن يكون لنا دور عالمي لا بد من تطوير التكنولوجيا في الوطن العربي وإلا فإن الحاجز بيننا وبين دول العالم الأخرى سيزداد اتساعاً، فإذا كان الآن الفرق بيننا 20 سنة فإنه سيتضخم خلال 5 سنوات فقط ليزيد على 100سنة.

البرنامج : هل ستكون مدينة دبي للإنترنت مصدراً للمعلومات في المنطقة أي Back Boon؟

- نحن نحاول أن نطور على الأقل السيرج ماشين Serch engine أن تكون باللغة العربية، وكذلك أن نوجد حقولاً على الإنترنت باللغة العربية وأعودد وأقول إننا نهدف إلى تشجيع القطاع الخاص والجامعات وتقديم التسهيلات والدعم لهم لتطوير هذه الأمور الفنية، ولقد وضعنا مبلغاً معيناً للاستثمار في مجال التكنولوجيا في المنطقة وهذا جزء من سياستنا في إنشاء المدينة ويمكن ان تكون المدينة Link مصدراً للمعلومات.

البرنامج : هل وضعتم خططاً معينة لتشجيع الشركات الوطنية والمحلية للمساهمة في هذه المدينة. بحيث يكون لها دور أساسي في الاستفادة من الخدمات التي تقدمونها في هذا المشروع؟

- هناك جزئيتان في هدفنا الأولى: جلب الشركات العالمية ونحن نؤمن بأن المنافسة ستساهم في إيجاد الجودة التي نطمح اليها في مدينة دبي للإنترنت، ونريد من شركاتنا المحلية أن تنافس الشركات العالمية ولا نريد أن نكون من الدول التي تحمي صناعتها فقط وفي حال تصدير هذه الصناعات تفاجأ برداءة هذه الصناعات ولهذا نريد لشركاتنا أن تنافس عالمياً، فنحن نوفر البنية التحتية لشركاتنا المحلية، وهذه البنية مثل الحاضنة للأفكار المحلية المبدعة في مجال التجارة الإلكترونية وفي هذه الأحوال سنقوم برعاية هذه الأفكار وتقديم كافة التسهيلات لها سواء كانت مالية أم إدارية، وهنا تكمن الجزئية الثانية من هدفنا ألا وهي خلق جيل جديد من التجار يعتمد على التجارة الإلكترونية.

وهذا ما أكد عليه سمو الشيخ محمد حيث قال: في الخمسينيات حفر سمو الشيخ راشد خور دبي وعمقه فانتعشت دبي بتحويل الخور إلى ميناء، وهذا الأمر أحدث ثورة في ذلك الوقت، فوصف سموه أهمية مدينة دبي للإنترنت بمثابة حفر الخور في ذلك الوقت، الذي أوجد جيلاً من التجار لفترة معينة... فهذه المدينة تهدف إلى خلق جيل تجار لفترة زمنية أيضاً وهذه دعوة للاخوان العرب في المنطقة للاستفادة من هذه المدينة، وخاصة أن الكثير منهم يعانون من البيروقراطية وعدم اهتمام المسؤولين بهم، فنحن نوفر لأي شركة تريد أن تعمل في هذه المدينة وخلال يوم واحد ترخيصاً تجارياً و نتعامل مع شخص واحد وليس مع مجموعة من الجهات الحكومية كما نوفر لهم جميع متطلباتهم فهم يأتون إلى العمل مباشرة.

وضعنا القوانين المنظمة للعمل وسنمنع الشركات التي تضر عادات وتقاليد مجتمعنا

وهذه المدينة قد أوجدت البيئة المتكاملة التي تحتاجها هذه الشركات للعمل، وهناك كثير من الشركات العالمية موجودة إقليمياً وقد وفرنا لها هذه المدينة في منطقة حرة، وسمحنا لهذه الشركات بملكية بنسبة 100% وبالإضافة إلى الخدمات التي توفرها، هناك إيجار لمدة 50 سنة قابلة للتجديد وفي نفس الوقت نفسه نريد أن تظهر الشركات المحلية وتنافس في هذه المدينة.

البرنامج : انتشرت شبكة الإنترنت في مجتمعاتنا وازدادت أهميتها ونحن نعرف أن هناك مواقع مخلة بالآداب على هذه الشركة، السؤال هل بالامكان رصد هذه المواقع من الناحية التقنية؟

- نحن في الإمارات لدينا الـ بروكسي أي ان هذه المواقع

رغم قصر فترة الإعلان عن المدينة إلا أن الاقبال كبير جداً من الشركات المحلية والعالمية

نعد خطة لبناء مدينة تكنولوجية متكاملة تضم جامعة ومركز دراسات للإنترنت

● القرقاوي (شمال) مستقبلا الزميل السريع

أسواق معنية بالبرمجيات والمعدات الإلكترونية ومعرض دائم للشركات العالمية والمحلية

مرصودة ولا يمكن الدخول إليها من خلال شركة الاتصالات، وهذا هو دور الحكومة في حجب هذه المواقع وفي الوقت نفسه هناك دور الأسرة وهذا مهم جداً فدورنا كمجتمع توعية أبنائنا، وعلينا ان نستخدم هذه الشبكة في مدارسنا... وجزء من خطتنا هو تدريب جميع المدرسين لاستخدام هذه الشبكة واطلاع الطلبة والتلاميذ على مزاياها وما تقدمه من معلومات جيدة، ونحن نسعى إلى تعليم هؤلاء الطلبة وتوجيههم في الاتجاه الايجابي لاستخدام هذه الشبكة من خلال تعريفه بالمواقع الايجابية، وهذا يوفر وقتاً على الطالب والمدرس والمجتمع وكذلك يوجه الناس بطريقة إيجابية.

أي أن موضوع الرقابة له جانبان الأول: الحكومي من خلال وضع القوانين والضوابط التي تحد من الأمور غير الأخلاقية، والثاني هو دور المجتمع في توجيه أبنائنا لاستخدام الإنترنت في الأمور الايجابية».

: هل تم وضع ضوابط تقنية وقوانين على الشركات في مدينة دبي للإنترنت لحماية المجتمع من الأمور والمواقع المخلة بالآداب على هذه الشبكة؟

- يشمل القانون الأساسي للمدينة كأي قانون لأي منطقة حرة الجانب الأخلاقي، فهذا القانون يوقف نشاط أي شركة لا تلتزم بذلك، فأي شركة قبل حصولها على الترخيص تقدم نوعية نشاطها ومنتجاتها وأي نشاط يضر بالمجتمع نحن لا نسمح بمزاولته، وهذا القانون قيد الوضع ونحن استعنا بقوانين مشابهة في دول إسلامية كماليزيا، التي استقدمنا منها خبيراً مشاركاً في وضع قانون يتناسب وظروفنا المجتمعية.

وفي النهاية أعتقد أنه للرقابة على الإنترنت، لا بد من وضع تشريع عالمي وليس محلياً فقط، وأعتقد أن الأمم المتحدة تعمل في هذا الاتجاه وكذلك منظمة التجارة العالمية تحاول أيضا، وفي الإمارات الرقابة موجودة على الإنترنت.

: هل ستقوم المدينة بتدريب الكوادر الوطنية لتكون قادرة على القيام بتشغيل وتطوير وصناعة هذه التكنولوجيا؟

- من خلال جامعة دبي سيكون هناك دفعات من الشباب الذين سينخرطون بعد تخرجهم في القطاعات التقنية المختلفة، واعتقد ان وجود هذه الجامعة في المدينة سيوفر مجموعات كبيرة من الشباب ستدخل في هذا المجال.

ونحن نولي اهتماماً خاصا بالعنصر البشري في هذه المدينة، وننظر إلى هذه المدينة كعمل وطني عربي وليس للإمارات فقط

: كم عدد الشركات التي طلبت العمل في المدينة؟ ومتى سيبدأ تشغيل هذه المدينة، وما هو حجم الميزانية المرصودة لإنشائها؟

- أولا حجم الميزانية المقدمة حاليا من الحكومة **200** مليون دولار، واستثمارات القطاع الخاص مفتوحة، ونعتقد انها ستتجاوز المليارات، فنحن نبني البنية الأساسية للمدينة. أما عدد الشركات فهو كبير جدا، لكنه يشمل كافة الشركات العالمية الكبرى، ومنها من يريد أن يبني في المدينة ومنها شركات تريد أن تستأجر.

ومن المتوقع ان يصدر القانون لانشاء المنطقة الحرة التكنولوجية خلال أيام، وسيتم التشغيل خلال سنة واحدة، وإن شاء الله مع افتتاح معرض جايتكس للعام القادم، سنكون قريبين من الافتتاح الرسمي للمدينة في منطقة سياحية جميلة على ملاعب الغولف على البحر.

تتقدم مجلة المهندسون للأستاذ محمد القرقاوي بالشكر لإتاحة فرصة اللقاء معه ويمكن للراغبين زيارة موقع المدينة على شبكة الانترنت من خلال: www dubai Int er netsity . com

.الجرافيكس: أمر حيوي بالنسبة إلى الانترنت ويستخدم نمط GIF لسهولة التخزين

.لإنتاج صور مشابهة للواقع ومثالية، لا بد من الدمج بين طريقتي المتجهات والشبكة النقطية

.ما زال قرار استخدام رسوم المتجهات في الانترنت بحاجة إلى وقت بسبب كثرة الأنماط المقترحة

.طريقة المتجهات تعطي مجالاً كبيراً لرسم الأشكال الهندسية، وتمتاز بصغر حجم الملفات على الجهاز

.الرسوم والصور النقطية هي الأكثر شيوعاً واستخداماً وتمتاز بسهولة التحكم وسرعة العرض على الش

إعداد: م/عادل أحمد المبارك
.بكالوريوس هندسة إلكترونية
الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

طريقتان لعرض الصور والرسوم على الشاشة: الشبكة النقطية والمتجهات

يعرف الكمبيوتر جرافيكس بأنه عرض الصور والرسوم على شاشة الكمبيوتر. وهناك طريقتان لعرض الصور والرسوم على شاشة الكمبيوتر هما.

1 ـ الشبكة النقطية Raster:ـ وهي عبارة عن شبكة من النقاط Pixels يتم تلوينها لتمثل الصورة مثل صور برنامج الرسام في النوافذ التقليدية، والتي تعرف بـ Bitmaps وكذلك الفوتوشوب Photoshop. ومعظم الرسوم ثنائية الأبعاد 2D Graphics ايضا تعتبر من هذا النوع.

2 ـ المتجهات Vectors:ـ ويستخدم في هذه الطريقة المعادلات الرياضية في تمثيل الرسوم، مستندة إلى هندسة إحداثيات ديكارتية. ومثال ذلك الرسوم الهندسية باستخدام الكمبيوتر computer Added De sign (CAD) ومعظم الرسوم ثلاثية الأبعاد هي من هذا النوع، مثل ثري دي ستديو 3D Studio والأوتوكاد Auto Cad.

ليس هناك حدود للرسم بطريقة المتجهات، فهي تعطي مجالا كبيراً لرسم الأشكال وخاصة الهندسية، مثل النقاط والخطوط والأقواس والمثلثات. اما مزايا هذا النوع من الرسم فهي سهولة التشكيل وصغر حجم الملفات. أما عيوبها فهي مشتقة من العمليات الرياضية وحدود قدرة جهاز الكمبيوتر في إجراء هذه العمليات. إن رسم تفاصيل صورة حقيقية باستخدام خطوط مصمتة وأقواس، يعتبر أمراً شبه مستحيل، فكل قطعة تضاف إلى تفاصيل الرسم تحتاج من الكمبيوتر إلى إجراء عمليات حسابية، بخلاف الرسم بطريقة الشبكة النقطية Raster التي تحتاج إلى القدر نفسه من العملية الحسابية سواء أكانت الصورة معقدة أم بيضاء فارغة.

ويستخدم الرسم بطريقة المتجهات عندما تكون الحاجة إلى الدقة والوضوح أكثر من الحاجة إلى الواقعية. وأكثر الأنماط المستخدمة في هذا النوع من الرسم هي:

EPS - encapsulated PostS cript, 2D vector-based.

DXF- drafting interchange standard.

IGES- drafting interchange standard.

TTF- Vector-based font.

3DS, ASC, PRJ, - 3D Studio file formats

WRL-VRML 3D file format.

أما الرسوم والصور النقطية التي تعرف أيضا بـ Bitmaps ف
الأكثر شيوعاً واستخداما، حيث ان جميع الصور التي يعرض
الكمبيوتر في صورتها النهائية للمستخدم هي من هذا النوع، وشا
الكمبيوتر ببساطة تتكون من شبكة من النقاط الملونة مختلفة الكث
وهذه هي بالطبع الصورة النقطية Bitmap. وأبسط الصور والرس
النقطية هي عبارة عن صفوف من النقط، وتمثل كل نقطة من ه
النقط عنصراً من عناصر الصورة. ففي حالة الصور الملونة تحتل
نقطة من هذه النقاط3 بايت من ملف التخزين، وكل بايت يحتوي ع
عدد يتراوح بين صفر و 255، ويشكل المزيج من الـ 3 بايت مستو
اللون بين الأحمر والأزرق والأخضر والذي بدوره يظهر على النق
أو عنصر الصورة.

وتعتبر جميع ملفات الرسوم المتحركة راستر صور نقطية (ster
- Bitmaps، حتى لو رسمت بنمط المتجهات مثل برنامج ثري
ستديو 3D Studio، ففكرتها أساسا هي مجموعة من الصور النق
المتسلسلة مجموعة في ملف واحد ،مثل ملفات .AVI, FLI, MPEG
أشهر ملفات الصور النقطية فهي: F, PCX, TGA, TIF, PICT,
.JPG,

أما البرامج المشهورة التي تعمل بطريقة راستر أو الشبكة النق
فهي: Photo Shop, Deluxe paint, paintbrush, بالإضافة إلى بر
مونتاج الفيديو والرسوم المتحركة. كما تتميز رسوم الراستر بسه
التحكم فيها وسرعة عرضها على شاشة الكمبيوتر، وتعطي نت
مقبولة عند تحويلها من وسيط إلى آخر. ولكن عند مقارنتها برس
المتجهات فإنها تفتقر إلى إمكانية تشكيل صور ثلاثية الأبعاد وغالب
يكون حجم الملفات كبيراً مقارنة بملفات رسوم المتجهات، ويبدو
واضحاً في خطوط الكتابة. فعند مقارنة خطوط الراستر بخط
المتجهات، نجد أن خطوط المتجهات تتميز بمرونتها وسهولة تشكي
ودقة وضوحها وهو ما تفتقده خطوط الراستر.

دمج الراستر والمتجهات:

للوصول إلى رسوم وصور مثالية فإننا نحتاج إلى الدمج بين الرا
والمتجهات. ولهذا السبب فإن بعض التطبيقات ثلاثية الأبعاد 3D مثل ث
دي ستديو، يحمل خاصية الدمج بين الطريقتين لخلق صورة مشا
للواقع كما هو واضح في صورة أبراج الكويت.

الأنترنت جرافيكس:

يعتبر الجرافيكس أمراً حيويا بالنسبة إلى الانترنت، وتستخدم صور بنمط جيف GIF لصغر حجم الحيز الذي تحتله وسهولة تخزينها.

ولكنها محدودة الألوان ب 255 لوناً فقط، وهي تستخدم طريقة مزج الألوان الثلاثة (الأحمر والأخضر والأزرق) RGB في تحديد لون النقطة او عنصر الصورة Pixel. فاللون الأبيض ينتج من مقادير المزج التالية 255 و255 و255 للألوان الثلاثة، أما اللون الأسود فتكون المقادير 0 و0 و0 للألوان الثلاثة على التوالي، وهذه القيم تحفظ في مسطرة الوان وتمثل برقم معين ليصبح مؤشراً index لمسطرة الألوان، وبضغط المعلومات يصبح حجم ملف الصورة في هذا النمط ربع حجمه الحقيقي لتعطي سرعة أكبر في الظهور وتستخدم نطاقاً أقل في الشبكة network band-width وتستغرق وقتاً أقل في التنزيل download وتأخذ حيزا أصغر في القرص الصلب. ومن عيوب هذا النمط GIF هو قلة عدد ألوان الصورة، فهي في حدود 256 لوناً فقط، مما يمنع استخدامه في الصور عالية الألوان. وبالإضافة إلى نمط جيف GIF فإن الإنترنت تستخدم كذلك صور جي بي اي جي JPEG، وهي اختصار لـ Joint Photographic Ex-perts Group التي طورت طريقة ضغط الصور، والتي تتميز بالوضوح العالي وطبيعة ألوانها الحقيقية true colors. وهي صور نقطية مثل صور جيف GIF، ولكنها تخزن 24 بت من ألوان الصورة في ملف صغير جدا بالنسبة الى أنظمة التخزين الأخرى، حيث تصل نسبة حجم ملف الصورة إلى حجمه الأصلي 1: 20. ولكنها لا تحتوي على مؤشر للألوان ولا تعطي إمكانية الشفافية ولا إمكانية الحركة أيضا، وتفقد الصورة جزءاً من جودتها إذا ضغطت ملفاتها بدرجة عالية، بالاضافة الى ذلك فهي تأخذ وقتا أطول في إزالة الضغط عند عرضها على الشاشة، وهو مصمم فقط للصور المعقدة ولا يصلح للصور البسيطة على العكس من جيف GIF، فضغط بيانات الصورة هنا قد يشوه الصور البسيطة خاصة إذا احتوت الصورة على عدد قليل من الألوان او مساحات كبيرة من نفس اللون.

ولكن لحسن الحظ فقد ظهر البديل مؤخرا وهو نمط بي إن جي PNG.. والذي يتميز عن النمطين السابقين باضافة قناة الشفافية (قناة ألفا alpha channel) والتي تمنح الصورة شفافية متغيرة.

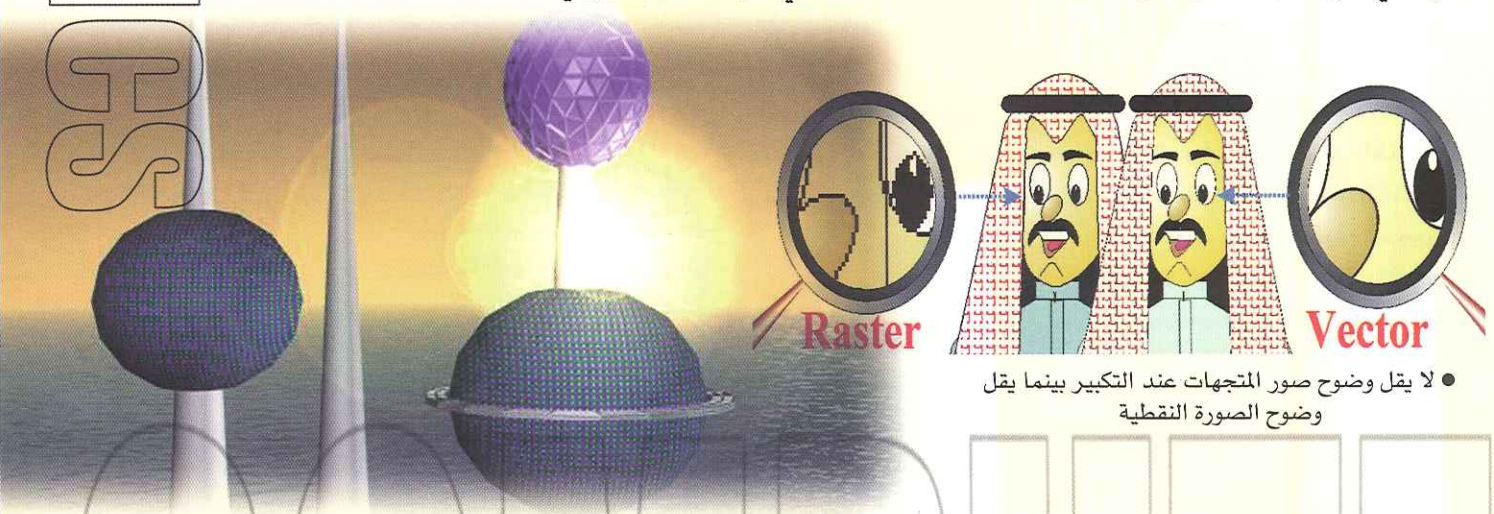
كما تتميز هذه الصور بالعرض بطريقة الخطوط المتداخلة interlacing بالاضافة الى إمكانية تصحيح الجاما gamma والبريق brightness وتمييز الألوان chromatically والتي تمكن المتصفح من مشاهدة مؤثرات الألوان والبريق كما حدده الناشر بالضبط، فإشارة اللون Chroma تمثل شدة الألوان الأساسية الأحمر والأخضر والأزرق RGB في عناصر الصورة pixels وتعمل مع جاما gamma correction على توافق ألوان الصورة. بالإضافة إلى ذلك فإن بي إن جي PNG يضغط بيانات الصورة دون أن يقلل من جودتها باستخدام مرشحات وحسابات رياضية algorithm. ونمط بي إن جي PNG يدعم نظام ألوان 48 بت بالإضافة إلى 16 بت لتدريج اللون الرمادي وهو متوفر في مستكشف إنترنت Netscape, In-ternet Explorer 4 Navigator 4.04.

رسوم المتجهات في الانترنت

على الرغم من شيوع استخدامها في الإنترنت، فإن الصور النقطية bit-maps لها عيوب كثيرة. فالصورة النقطية محدودة بالنقاط أو العناصر pixels، وهي جامدة وتفقد وضوحها عند تغيير حجمها، وأحيانا عند طباعتها خصوصا عندما يختلف حجم الصورة في الطباعة عن حجمها على الشاشة.

وهناك أمل في إدخال رسوم المتجهات الى الإنترنت بدلا من الصور النقطية لصغر حجمها، ولتعطي المتصفح إمكانية التكبير والتصغير على الشاشة، دون التقليل من وضوح الصورة. كما يمكن تغيير نمط الخط ولونه بالاضافة إلى العديد من خصائص الصورة دون إعادة كتابتها أو رسمها. ومن مزايا المتجهات vectors أيضا أنه يمكن تحديد أجزاء الصورة وتعليمها وإيجادها في قائمة البحث. كذلك يمكن ربط الكتابة بمعلومات أو صفحات أخرى، فعند النقر على الكتابة يتم الانتقال الى معلومات أخرى. وبفضل نمط المتجهات فإن محركات البحث search en-gines يمكنها الإشارة إلى معلومات ضمن رسوم بيانية.

ما زال قرار استخدام رسوم المتجهات في الإنترنت يحتاج الى وقت، بسبب كثرة الأنماط المقترحة والتي يتم تعديلها في فترات زمنية قصيرة لا تكفي حتى للاستقرار على رأي.



● لا يقل وضوح صور المتجهات عند التكبير بينما يقل وضوح الصورة النقطية

● تحويل رسوم المتجهات إلى صور نقطية شبه واقعيه

دراسة تبين موقف أعضاء هيئة التدريس وطلاب كلية الهندسة في جامعة الملك سعود بالرياض

تعريب التعليم الهندسي بين القبول والرفض

مطلوب مزيد من الدراسات وإنشاء مركز متخصص يعد الخطط اللازمة والسليمة للتعريب

إعداد: د. عبدالله بن إبراهيم المهيدب

الأستاذ المساعد في قسم الهندسة المدنية. كلية الهندسة. جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية.
- دكتوراه في الهندسة المدنية - جامعة وسكنسون - 1992
- له مجموعة من الأوراق العلمية.

مقدمه

يعتبر موضوع تعريب التعليم من المواضيع الهامة التي لقيت ولا تزال تلقى اهتماماً متزايداً من المسؤولين في مؤسسات التعليم الجامعي ومراكز التدريب في الدول العربية. هذا ولقد اختلفت وجهات النظر حول مدى ضرورة تعريب العلوم بشكل عام، فيرى البعض أن تعريب العلوم يعتبر خطراً على العلوم وليس تطويراً لها، مؤسسين ذلك على انطباعهم بأن اللغة العربية غير قادرة على مواكبة النهضة العلمية في هذا العصر، وكذلك على خوفهم من أن يكون التعريب سبباً في انقطاع الصلة بالتقدم العلمي في جميع مجالاته. بينما يرى البعض الآخر أن تعريب العلوم ضرورة يجب الأخذ بها في القريب العاجل، وذلك تأسيساً على أنه من أساسيات استقلال أي أمة من الأمم ارتباطها بلغتها الأصلية، وعدم الاستعاضة عنها بلغة أخرى، كما ان تقدمها الثقافي والعلمي يعتمد بشكل كبير على مدى قدرة أبنائها على استيعاب التقنيات الحديثة والتقدم العلمي السريع في جميع المجالات العلمية، حيث إن المجتمع الذي يستخدم لغة أجنبية لتكون لغته العلمية، لن يجد العدد الكافي من أبنائه ممن يتفاعلون مع العلوم أخذاً وعطاء. كما أن استعمال اللغة العربية في تعليم العلوم يعتبر من أفضل وأقصر الطرق لإيصال المعلومات إلى الطالب وزيادة قدرته الاستيعابية.

> يعتبره البعض خطراً على العلوم لاعتقادهم بأن لغتنا غير قادرة على مواكبة النهضة العلمية

إن المناداة بضرورة تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية في معظمها صادرة عن انطباعات وأفكار شخصية وربما تعاطفاً مع اللغة العربية وليست مبنية في الحقيقة على دراسات علمية ميدانية، كما أنه لم يتم حتى الآن - حسب علم المؤلف - إجراء دراسات لمعرفة آراء أعضاء هيئة التدريس والطلاب في كليات الهندسة بجامعات المملكة العربية السعودية المختلفة حول هذا الموضوع. إن هذه الدراسة تهدف إلى بيان وإيضاح موقف أعضاء هيئة التدريس وطلاب كلية الهندسة بجامعة الملك سعود من الحاجة إلى تعريب التعليم الهندسي، وذلك عن طريق توزيع استبانتين إحداهما خاصة بأعضاء هيئة التدريس والأخرى بطلاب كلية الهندسة. إن هذا البحث يهدف إلى بيان نتائج هذه الدراسة وإيضاح موقف أعضاء هيئة التدريس وطلاب كلية الهندسة بجامعة الملك سعود من تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية، كما يقدم بعض التوصيات والمقترحات الهادفة للنهوض بعملية تعريب التعليم الجامعي بشكل عام والتعليم الهندسي بشكل خاص.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بشكل عام إلى معرفة موقف وآراء أعضاء هيئة التدريس والطلاب في كلية الهندسة بجامعة الملك سعود من تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية، كما تهدف بشكل خاص إلى معرفة آراء أعضاء هيئة التدريس والطلاب حول مدى إمكانية تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية في الوقت الحاضر، والخطوات اللازمة لتطبيق هذه الفكرة، وكذلك بيان الآثار الإيجابية والسلبية الناتجة عن تطبيقها، بالإضافة إلى معرفة مدى توفر وكفاية الكتب والمراجع الهندسية المتخصصة باللغة العربية اللازمة للمقررات الدراسية. وأخيراً فالدراسة تهدف إلى معرفة مدى تأييد ورغبة أعضاء هيئة التدريس في التدريس باللغة العربية في الوقت الحاضر والأسباب التي تمنعهم من ذلك، وكذا معرفة اللغة التي يستخدمونها في تدريس المقررات.

عينة الدراسة:

تم توزيع 144 استبانة على جميع أعضاء هيئة التدريس الذين يتكلمون اللغة العربية في الكلية البالغ عددهم

(جدول - 1) المتجاوبون من جميع أعضاء هيئة التدريس في كلية الهندسة ورتبهم العلمية

التخصص	عدد الاستبيانات الموزعة	عدد المتجاوزين				النسبة المئوية للمتجاوبين
		أستاذ مساعد	أستاذ مشارك	أستاذ	العدد الكلي	
الهندسة المدنية	49	17	13	1	31	63.3
الهندسة الكهربائية	37	5	4	8	17	45.9
الهندسة الميكانيكية	29	4	4	5	13	44.8
الهندسة الكيميائية	19	2	2	5	9	47.4
هندسة النفط	10	3	3	1	7	70
المجموع	144	31	26	20	77	53.5

أثناء إجراء الدراسة 144 عضواً في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1418 - 1419هـ. ولقد أجاب 77 عضواً من أعضاء هيئة التدريس عن ما ورد في الاستبانة (لمزيد من التفاصيل انظر مرجع 5) وهي نسبة تمثل حوالي 54% من أفراد العينة وهي نسبة مقبولة إحصائياً. (الجدول - 1) يوضح المتجاوبين من جميع أعضاء هيئة التدريس في جميع أقسام كلية الهندسة ورتبهم العلمية.

كما تم توزيع استبانة أخرى على عينة عشوائية من طلاب كلية الهندسة عددهم ثلاثمائة طالب من ثلاثة مستويات دراسية، ومن جميع أقسام الكلية المختلفة (جدول - 2). وقد صممت الاستبانة (لمزيد من التفاصيل انظر مرجع 6) بحيث يمكن إجراء مقارنة بين آراء طلاب الأقسام والمستويات الدراسية المختلفة حول تعريب التعليم الهندسي. ولقد كان عدد الطلاب متساويا في كل مستوى ومن كل قسم تقريبا. وتم اختيار الطلاب من ثلاثة مستويات مختلفة هي:

1 - المستوى الثاني: وهم طلاب السنة الأولى الذين أنهوا فصلا دراسيا واحدا ولم يتخصصوا بعد حيث يقومون بدراسة المواد الإعدادية العامة كالرياضيات والفيزياء والكيمياء، ولم يبدؤوا بعد في دراسة المواد التخصصية، وعددهم مئة طالب.

2 - المستوى السادس: وهم طلاب السنة الثالثة الذين أنهوا خمسة فصول دراسية ويدرسون مواد علمية تخصصية ولم ينالوا كفايتهم من الإلمام باللغة الانكليزية، وعددهم مئة طالب من جميع أقسام الكلية المختلفة.

3 - المستوى العاشر: وهم طلاب السنة الخامسة والمتوقع تخرجهم ويعتبرون أكثر نضوجا وإلماما باللغة الانجليزية، وعدهم مئة طالب من جميع أقسام الكلية المختلفة.

نتائج الدراسة:

تم تفريغ البيانات بعد جمعها ورصد عدد مرات تكرار كل مستوى من مستويات الإجابة ونسبتها لكل عبارة من عبارات الاستبانة. وفيما يلي أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

لقد كشفت نتائج الدراسة أن حوالي ثلاثة أرباع أعضاء هيئة التدريس يفضلون تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية كما كانت نسبة التفضيل متقاربة لدى الطلاب (جدول -3). هذا ويعتقد حوالي نصف أعضاء هيئة التدريس أن التدريس باللغة العربية ممكن في الوقت الحاضر، وتزداد هذه النسبة لتصل إلى حوالي 86% في حالة توفر الكتب والمراجع العربية. كما يرى حوالي 63% من الطلاب إمكانية تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية وترتفع النسبة إلى حوالي 82% عند توفر الكتب والمراجع التخصصية باللغة العربية (جدول - 5).

الآثار الإيجابية والسلبية لتعريب التعليم الهندسي:

بينت الدراسة أن لتعريب التعليم آثارا إيجابية. في نظر الطلاب. من حيث قدرتهم على الفهم السريع وعلى المناقشة والتفاعل أثناء المحاضرات، وكذلك توفيرهم للوقت أثناء القراءة والكتابة باللغة العربية مقارنة باللغة الإنجليزية (جدول - 4)، كما أوضحت

(جدول - 2) توزيع أفراد عينة الطلاب طبقاً للمستوى وللتخصص

التخصص	عدد الطلاب		
	المستوى الثاني	المستوى السادس	المستوى العاشر
الهندسة المدنية	التخصص غير محدد	22	22
الهندسة الكهربائية		20	20
الهندسة الميكانيكية		21	22
الهندسة الكيميائية		21	21
هندسة النفط		16	15
المجموع	100	100	100

> معظم أصوات المناداة بالتعريب صادرة عن انطباعات وتعاطف، ودون وجود دراسات علمية حقيقية

(جدول -3) نتائج الدراسة بالنسبة لتفضيل التعريب وإمكانيته

	نسبة الموافقة	
	الأساتذة	الطلاب
تفضيل تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية	%75	%73.7
امكانية تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية في الوقت الحاضر	%49.4	%62.7
إمكانية تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية إذا توفرت المراجع العربية	%85.7	%81.1

الدراسة أن تعريب التعليم الهندسي قد تكون له آثار سلبية تتمثل في ضعف مستويات خريجي كليات الهندسية (30% من أعضاء هيئة التدريس و52% من الطلاب) وكذلك عدم قدرة المهندس على الاطلاع على التطور العلمي في المجالات الهندسية (51% من أعضاء هيئة التدريس و 64% من الطلاب)، انظر (جدول - ٥).

الوقت الملائم لتدريس العلوم الهندسية باللغة العربية:

رغم تفضيل حوالي ثلاثة أرباع أعضاء هيئة التدريس وكذلك الطلاب تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية، إلا انهم يؤيدون التروي والتمهل في تنفيذ هذه الفكرة، حيث لم يؤيد التطبيق الفوري لها إلا 5% من الأساتذة و13% من الطلاب، بينما يرى 48% من الأساتذة وكذلك النسبة نفسها من الطلاب، أن يتم تأجيل تطبيق الفكرة إلى أن يتم توفير الكتب والمراجع الهندسية المتخصصة باللغة العربية، كما يرى 20% من الأساتذة و11% من الطلاب، أن يؤجل تطبيق هذه الفكرة إلى أن يتم إعداد أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض. كما يرى حوالي 27% من الأساتذة وكذلك نسبة مقاربة من الطلاب، أن يتم البدء في التدريس والإعداد وتوفير الكتب والمراجع في آن واحد (جدول - 6).

مدى تأييد أعضاء هيئة التدريس لتدريس العلوم الهندسية باللغة العربية:

لقد أبدى حوالي 52% من أعضاء هيئة التدريس من الذين شملتهم الدراسة تأييدهم ورغبتهم في تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية في الوقت الحاضر، بينما رفض حوالي 45% منهم ذلك، هذا ولم يبد 3% منهم رأيا في ذلك.

وقد أوضحت الدراسة أن من أهم أسباب عدم رغبة أعضاء هيئة التدريس الذين شملتهم الدراسة للتدريس باللغة العربية ما يلي (مرتبة حسب أهميتها):

1. عدم توفر الكتب والمراجع العربية المتخصصة للمقررات الدراسية وكفايتها.
2. عدم وجود مصطلحات علمية وهندسية موحدة باللغة العربية.
3. التخوف من انقطاع الصلة بالتقدم العلمي السريع في المجالات الهندسية.

اللغة المستخدمة من قبل أعضاء هيئة التدريس في المحاضرات:

لقد أوضحت الدراسة أن معظم أعضاء هيئة التدريس الذين شملتهم الدراسة (حوالي 93%) يستخدمون اللغتين العربية والانجليزية أثناء إلقاء المحاضرات، أما 6% من الباقين فيستخدمون اللغة الانجليزية فقط بينما يستخدم حوالي 1% من الأساتذة اللغة العربية فقط.

هذه النتائج توضح أن أعضاء هيئة التدريس يستخدمون اللغتين العربية والإنجليزية جنبا إلى جنب أثناء إلقاء المحاضرات، وهذا يؤدي إلى عدم قدرة الطلاب على استيعاب وفهم ما يدرسونه جيدا، وذلك لأنهم يتلقونه بلغتين مختلفتين اختلافا كبيرا، فالشرح غالبا يكون باللغة العربية بينما الكتب الدراسية والمراجع العلمية تكون باللغة الانجليزية. لذا فإن استيعاب وفهم ما يتلقاه الطلاب أثناء المحاضرات يكون صعبا، وذلك نتيجة لعدم قدرتهم على إتقان اللغة الانجليزية - غالبا - إلى جانب ما يخالط لغة المحاضرين عند إلقاء

> 86 ٪ من أعضاء هيئة التدريس يعتقدون أن التدريس باللغة العربية ممكن إذا توافرت المراجع

> 93 ٪ من أعضاء هيئة التدريس يستخدمون اللغتين العربية والإنكليزية في المحاضرات

> لتعريب التعليم الهندسي آثار إيجابية في نظر الطلاب لتفاعلهم أكثر في المحاضرات

(جدول - 4) الآثار الايجابية لتدريس العلوم الهندسية باللغة العربية - رأي الطلاب -

الأثر الإيجابي	الموافقون	غير الموافقين	من دون رأي
فهم الطالب للمادة العلمية المكتوبة باللغة العربية بسرعة وعمق	%90	%8.4	%1.7
المناقشة وإبداء الرأي والمشاركة أثناء المحاضرات باللغة العربية	%82.2	%14.2	%3
توفير الوقت أثناء القراءة باللغة العربية مقارنة بالقراءة باللغة الانجليزية	%79	%11	%10
توفير الوقت أثناء الكتابة باللغة العربية مقارنة بالكتابة باللغة الانجليزية	%62	%20	%18

(جدول - 5) الآثار السلبية المحتملة لتدريس العلوم الهندسية باللغة العربية

الأثر السلبي	نسبة الموافقة	
	الأساتذة	الطلاب
ضعف مستوى خريج كليات الهندسة	%30.3	%51.9
الانعزال عن الاطلاع على التطور العلمي في المجالات الهندسية	%50.7	%63.8

المحاضرات من ضعف واضطراب.

الاقتراحات والتوصيات:

هذه الدراسة توضح أن حوالي ثلاثة أرباع أفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس في كلية الهندسة بجامعة الملك سعود بالرياض يفضلون تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية، كما يؤيد حوالي نصفهم التدريس باللغة العربية في الوقت الحاضر. بينما يرى حوالي ثلثي أفراد العينة التروي في تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية إلى أن يتم توفير الكتب والمراجع العربية وإعداد أعضاء هيئة التدريس اللازمين للقيام بذلك.

كما تبين الدراسة الرغبة العامة لدى طلاب كلية الهندسة بجامعة الملك سعود بالرياض في تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية، مع التأكيد على الحرص على المستوى العلمي وعدم الانقطاع عن التطور العلمي الهندسي في العالم، وذلك من خلال تأكيدهم على أهمية الإعداد المدروس لهذه العملية قبل البدء في تنفيذها، وذلك من خلال العمل على توفير الكتب والمراجع الهندسية المتخصصة باللغة العربية للمقررات الدراسية، وكذلك إعداد أعضاء هيئة التدريس اللازمين لتحقيق هذا الغرض. والدراسة تكشف أيضا أن إيجابيات تعريب التعليم الهندسي المتمثلة في قدرة الطلاب على الفهم والاستيعاب والمناقشة والقراءة والكتابة تفوق سلبياته المحتملة كضعف المستوى والانعزال عن الاطلاع على التطور العلمي.

ومن خلال هذه النتائج يتضح مدى الحاجة الماسة لمعرفة آراء أعضاء هيئة التدريس والطلاب في كليات الهندسة بجامعات المملكة الأخرى حول تعريب التعليم الهندسي، وذلك للتوصل إلى وضع مقترحات وتوصيات هامة تتعلق بهذا الموضوع، فتعريب التعليم الهندسي عملية متشعبة الجوانب، وليست سهلة المنال والتحقق فهي تحتاج لمزيد من التروي والدراسة المتأنية، كما تحتاج لوضع الخطط العامة والتفصيلية، وتوفير الإمكانيات البشرية والمادية. وتشجيع وتحفيز الكفاءات العلمية ماديا ومعنويا، وتحتاج لبذل الجهود والعمل لفترات متصلة وبصفة دائمة، ومن هنا فإن عملية تعريب التعليم الهندسي هي مشروع وطني كبير ليس بمقدور جهة أو جماعة واحدة العمل على إنجازه والقيام بأعبائه وتحمل مسؤولياته لوحدها.

لذا يقترح الباحث إجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع، كما يقترح إنشاء مركز وطني متخصص في المملكة العربية السعودية يكون من مهامه الأساسية القيام بإعداد الخطط اللازمة والتخطيط السليم لعملية تعريب التعليم الهندسي قبل البدء في تنفيذها، وذلك بالعمل على مواجهة العقبات التي تعترضها، والتي من أهمها إعداد وتوفير الكتب والمراجع الهندسية باللغة العربية للمقررات الدراسية، وكذلك إعداد أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض. كما يقوم المركز المقترح بتنسيق الجهود وتنظيمها ودعمها في هذا المجال، وكذلك حث أعضاء هيئة التدريس والمختصين على ترجمة الكتب العلمية إلى اللغة العربية وتشجيعهم على تأليف الكتب العلمية باللغة العربية، وذلك بوضع الحوافز المعنوية والمادية لهم. ويقوم المركز بحَثٍّ وتشجيع شركات ومؤسسات القطاع الخاص على تقديم الدعم المادي والمعنوي اللازمين للنهوض بعملية التعريب، كالمساهمة في طبع وتوزيع الكتب المترجمة والمؤلفة باللغة العربية في هذا المجال.

من الآثار السلبية المحتملة للتعريب ضعف مستوى الخريجين والانعزال عن التطور العلمي

المراجع:

1 - حلمي، عبدالحافظ «قضية تعريب التعليم الجامعي: مناقشة موضوعية هادئة»، الندوة الأولى لتعريب التعليم الهندسي، جامعة الأزهر، القاهرة، ذو القعدة 1415هـ.

2 - بشناق، عادل أحمد، «تطوير التعليم الهندسي: ملامح التغيير المنشود»، المؤتمر الهندسي السعودي الثالث، جامعة الملك سعود، الرياض، جمادى الأولى 1412هـ.

3 - الجمال، مصطفى محمد مصطفى أحمد، «الحاجة إلى تعريب العلوم الهندسية»، المؤتمر السنوي الثاني لتعريب العلوم، جامعة الأزهر، القاهرة، ذو القعدة 1416هـ.

4 - زين العابدين، حبيب مصطفى، «اللغة العربية ونقل التقنية بين التقليد والأصالة»، المؤتمر الهندسي السعودي الرابع، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، جمادى الآخرة 1416هـ.

5 - المهيب، عبدالله إبراهيم، «رأي أعضاء هيئة التدريس في كلية الهندسة بجامعة الملك سعود حول تعريب التعليم الهندسي»، الرياض، 1420 هـ.

6 - المهيب، عبدالله ابراهيم، «موقف طلاب كلية الهندسة بجامعة الملك سعود من تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية»، المؤتمر السعودي الخامس، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ذو القعدة 1419هـ.

ملاحظة:

لم يتم نشر جدولي تكرار ونسبة إجابات الطلبة مع الأساتذة على فقرات الاستبيان لضيق المساحة.

(جدول - 6) موقف الأساتذة والطلاب من بدء تطبيق عملية تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية

الإجراء الذي ينبغي اتخاذه فيما لو تقرر تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية	الأساتذة	الطلاب
يبدأ في التدريس فوراً	%5	%13
يؤخر التدريس حتى يتم توفير الكتب والمراجع العربية للمقررات الدراسية	%48	%48
يؤخر التدريس حتى يتم إعداد أعضاء هيئة التدريس	%20	%11
يبدأ في التدريس والتوفير والإعداد في وقت و احد	%27	%28

تتسع لـ 990 راكباً وصممت بالتنسيق مع 50 مطاراً في العالم

طائرة القرن الجديد A3XX

إعداد/ م. عادل أحمد العبيد
هندسة صيانة طائرات .
1986 جامعة نورث روب .
أمريكا
. مشرف تخطيط الورش المكانيكية في الخطوط الجوية الكويتية

تعتبر صناعة الطيران التجاري إحدى الصناعات المتميزة ذات الأهمية الاقتصادية والفنية معقدة التركيب، لذا تدأب عدة جهات ذات طابع قانوني أو اقتصادي أو فني، على متابعة وتطوير هذه الصناعة بما يتناسب مع احتياجات المستهلك الحالي والأجيال القادمة. ومن هذه الجهات على سبيل المثال لا الحصر شركة بوينغ Being Corporation، مجموعة صناعات الإير باص Airbus Industries، المنظمة الدولية للنقل الجوي IATA، إدارة الطيران الفيديرالية FAA. حيث إن دراساتهم (وإن تفاوتت بنسب بسيطة) تشير إلى أن حجم الأسطول الحالي في العالم سينمو بنسبة 85% حتى عام 2017، أي بمعدل نمو سنوي قدره 3.1% عالمياً، و3.6% في الشرق الاوسط، وبترجمة هذه النسب الى أرقام واقعية يكون الحاصل ازدياد عدد الطائرات من 9766 طائرة في عام 1997 (منها 235 في الشرق الاوسط) إلى 17420 طائرة حتى عام 2017 (أي ما يقارب 435 طائرة في الشرق الأوسط).

وبناء على ما ورد أعلاه، فقد قامت على سبيل المثال - مجموعة صناعات الإيرباص إحدى أكبر شركتين مصنعتين للطائرات في العالم، بتصميم طائرة المستقبل أي ٣ إكس إكس A3XX، التي صممت بالتنسيق مع عدة شركات طيران دولية، منها: الطيران البريطاني British Airwoys، الطيران الملكي الهولندي KLM، الطيران الألماني LUF-THANSA، الطيران الياباني JAL الطيران المتحد UNITED AIROLINES، ويشارك في تصنيع A3XX أكثر من تسع شركات دولية منها شركة ساب SAAB، شركة ايروسبشال AEROSPATIALE، شركة دملربنز DELMER BENZ AERSPACE AIRBUS . والـ AXX هي الطائرة الأولى في العالم ذات الطابقين والممرين، حيث بإمكانها استيعاب 95 طناً أي (209000) رطل من الوزن الربحي PAY LOAD، أي ما يعادل 990 راكباً (بوضع الدرجة السياحية للمقصورتين) موزعين في المقصورتين، 550 راكباً في المقصورة الرئيسية، و 440 راكباً في المقصورة العلوية، وتجدر الإشارة إلى أن المقصورتين مرتبطتان بدرجين أحدهما عريض في المقدمة والآخر في المؤخرة. وبإمكان A3XX نقل هذا الوزن الربحي، والطيران لمسافة 7650 ميلاً جويا (14200 كيلو متر) مستخدمة في ذلك أربعة محركات، قادرة على تزويدها بقوة الدفع المطلوبة THRUST وهي 75000 رطل، مستهلكة بذلك ما يقارب 93500 جالون أي (354000 لتر) من وقود الطائرات.

سيصل عدد الطائرات في عام 2017 إلى نحو 18 ألف طائرة منها 435 فقط في منطقتنا

ستقلل التكلفة التشغيلية للمقعد الواحد بنسبة تصل الى 20%

أبعاد الطائرة:

أما عن أبعاد الطائرة الـ A3XX نوع (A3XX-200) فهي كالآتي:

1 ـ القطر (بيضاوي الشكل): 8.69 x 7.14 متر، 28 قدم و 6 بوصات x 23 قدم و5 بوصات

2 ـ الطول: 79.4 متر، 260 قدم و 4 بوصات

3 ـ العرض (من طرفي الجناح): 79.8 متر، 261 قدماً، و10بوصات.

4 ـ الارتفاع (من أدنى الهيكل الى أعلى نقطة في الذيل) 24.1 متر، 79 قدما، و1 بوصة.

ومن منظور اقتصادي هندسي، فقد صممت مجموعة شركات الايرباص طائرتها بالتنسيق المستمر مع 50 مطارا حول العالم، حيث إن بمقدور A3XX استخدام مهابط الطائرات RUNWAY نفسها المستعملة للطائرة العملاقة الحالية من طراز البوينغ 400 - B747 وتذكر مجموعة صناعات الايرباص أن التكلفة التشغيلية للمقعد الواحد سوف تقل بنسبة 15-20% مما سيشجع ازدياد حركة الطيران.

وفي عام 1998 تم الانتهاء من التصميم النهائي للطائرة وفي نهاية العام ذاته تم تجميد التصميم DESIGN FREEZE، وتتوقع مجموعة شركات الإيرباص أن يكون أول طيران تجريبي FLIGHT TEST لـ A3XX في عام 2003، وأن يكون أول تسليم لشركات الطيران في عام 2004.

وأخيراً فإن السؤال الذي يطرح نفسه هو، ماذا سيكون نصيب شركات الطيران في الشرق الأوسط من هذه الطائرات؟، هل ستكون مستقبلاً لها في مطاراتها فقط، أم سيكون لها فرصة تملك بعض منها؟

المراجع:

1 ـ نشرة صناعات إيرباص في الشرق الأوسط

2 ـ قرص A3XX CD، إنتاج مجموعة صناعات الإيرباص

3 ـ MIDDL EAST ECONOMIC DIGIST, 5 JUNE 1998, PAGE 11

يمكن أن توحي بأبعاد وقياسات مختلفة كثيراً، لحقيقة الواقع والمكان

أنظمة التباين اللوني في المنازل

إعداد:
م/ نيفين عيادة بركات

سبعة أسئلة يجب الإجابة عنها قبل اختيار الألوان أو القيام بأي عمل

مقدمة:

عندما تنتابنا الرغبة بإحداث تغيير أساسي في بيوتنا، وإذا استثنينا الجانب «المعماري» فلن يكون أمامنا كتغيير أساسي سوى إضافة طابع جديد على البيت من خلال قلب المعادلة اللونية على سطوح واسعة وظاهرة، بما ينسجم مع طابع البيت وطرازه التأثيثي.

هذه السطوح الواسعة والظاهرة هي الجدران التي يمكن معالجتها وتجديدها بتقنيات متعددة، أبرزها الزخرفة بالطلاء بعدة ألوان، حيث يمكن للنظم اللونية المختلفة أن تؤثر بشكل حاسم في تحديد المظهر العام الذي ستبدو عليه الغرفة أو البيت ككل، فمثلا يمكن أن تبدو الغرفة نفسها أنيقة أو ذات دفء مناسب للحياة العائلية، عن طريق تغيير النسق اللوني المتبع داخلها أو داخل البيت، كذلك يمكن للتركيبة اللونية أن توحي إلينا بأبعاد وقياسات مختلفة عن الأبعاد والقياسات الحقيقية الموجودة في الواقع بالنسبة للمكان.

وتكمن المشكلة في التعامل مع الألوان، حيث إننا دائماً لا نعرف من أين نبدأ، لا سيما مع الوفرة المذهلة في البدائل والاختيارات الممكنة والمتاحة. وما يزيد الأمر صعوبة وتعقيدا، طريقة كثير من المتخصصين في الحديث عن الألوان، ولكن لا بأس فبمجرد أن نتعرف على الأسس الرئيسية لنظرية اللون، فسوف يكون بمقدورنا تصميم النظم اللونية الخاصة بنا بمنتهى الثقة، بالإضافة إلى خلق التأثيرات والأجواء التي نرغب فيها.

تختلف درجة اللون المفضل حسب المنظر الطبيعي ونوع الضوء في كل منطقة يقع فيها المنزل أو الغرفة

دور درجات الألوان في توازن التصميم:

ترافق تطور التصميمات اللونية مع بروز النظريات الحديثة في عالم الجمال، وانتشار الاتجاهات والمدارس الفنية في الفن عموماً والفن التشكيلي خصوصاً، إلا أن فن الديكور يعتبر أحد أهم وأكبر المستفيدين من ذلك التطور.

ودخل اللون كعنصر أساسي في فن الديكور بل والعمارة الداخلية عامة، نظراً للآثار الكبيرة التي تتركها إيحاءاته وظلاله على المكان، وللدور الكبير الذي يلعبه في التعبير عن الصورة العامة لمشاعرنا والتي غالبا، نرغب بتطبيقها في بيوتنا أو مكاتبنا أو شوارعنا.

وكما نرى فالأمر يبدو في غاية السهولة، لكن المخططات اللونية ليست ألوانا رئيسية فقط، ومن هنا فإن علينا معرفة درجات الألوان أو درجات معينة من كل لون على الأقل، كما علينا أن نختار تلك الدرجات، ومعرفة ما إذا كانت مريحة لنا أم لا؟

1. مبادئ اختيار الألوان:

صحيح أن المهمة الأساسية غالباً ما تتعلق بالمصممين والمتخصصين، إذ نلقيها على عاتقهم ولكن القرار النهائي يجب أن يكون في أيدينا، لأننا نحن من سيعيش بين تلك الألوان ونحن من ستعكس عليه تأثيراتها.

وثمة أمر آخر تجدر الاشارة إليه هنا، وهو دور الضوء في تحديد الألوان المختارة، وينبغي أن نعرف أن اللون القوي يصبح أشد قوة باستخدامه في مساحة كبيرة. وأي لون ينعكس بوضوح أكثر على الجدران الأخرى داخل الغرف الصغيرة، لذا فمن المنطقي أن نضع عينات لونية مقابل بعضها البعض، ونلاحظ بهدوء ولوقت طويل، ولكن ليس مقابل لون أسود أو أبيض أو محايد، وينبغي أن لا نستخدم أكثر من ثلاثة ألوان حادة بعضها مع بعض في هذه الحالة. ولدى استخدام ظلال لونية هادئة، يمكننا مزج عدد كبير منها بلا خوف، وفي كل مرة ليس أمامنا غير ملاحظة النماذج الملونة كالسجاد مثلا من أجل استنتاج الربط بين اللونين الرئيسيين والألوان الأخرى.

لا شك أن شكل الغرفة ومساحتها يكونان ثابتين، ولكن ليس من الصعب الإيحاء باختلاف أبعادها، وارتفاعها، وعرضها وطولها بالطريقة التي نستعمل بها اللون، فالسقف العالي يمكن تخفيضه بدهنه بلون أغمق من لون الجدران، وجدران غرفة ضيقة يمكن جعلها تبدو أعرض مما هي عليه بدهنها بلون فاتح، كما يمكن التحايل على عيوب البناء عن طريق مكونات وأساسات الدهان، أما عن الإمكانيات في هذا المجال فهي كثيرة ولا تحصرها إلا قلة الخبرة وضعف الخيال.

اللون عنصر رئيسي في تصميم الديكور:

يقال إن بمقدور عين الإنسان التمييز بين ما يزيد على 10 ملايين لون مختلف والتعرف عليها، وترتكز جميع الألوان في تكوينها على مجموعة الألوان الموجودة في قوس قزح: الأحمر، الأصفر، البرتقالي، الأخضر، الأزرق، النيلي، البنفسجي، مضافا إليها الأبيض والأسود.

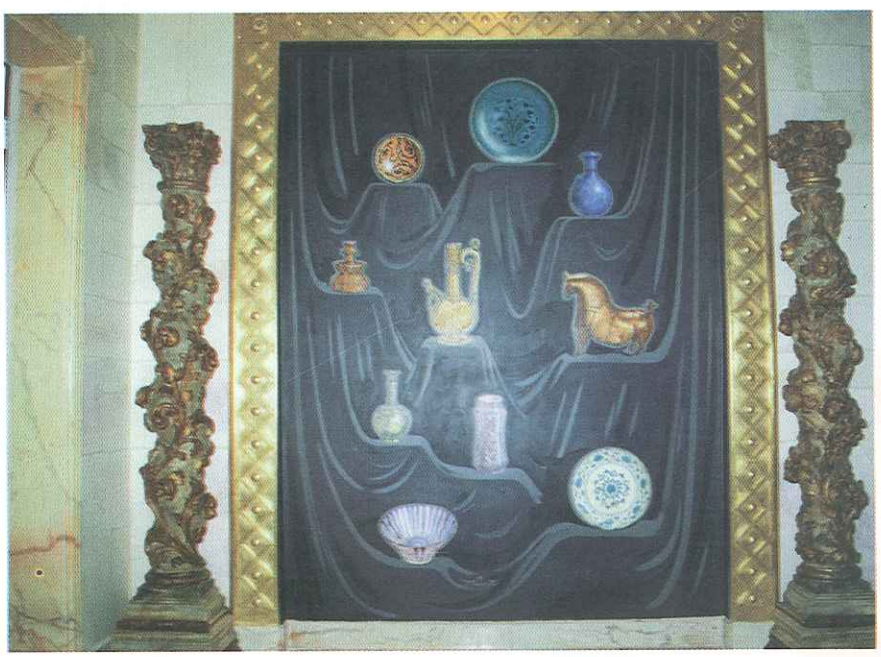
وهنا لا بد من معرفة طرق ترتيب الألوان وكيفية اتجاهها وتفاعلها بعضها مع بعض لتكوين بقية الألوان الأخرى، وقبل أن تتخذ أي خطوة عملية يجب أن تجيب عن بعض الأسئلة ومنها:

1 ـ ما هو لونك المفضل؟

2 ـ ما هو اللون الذي تحبه بدرجة أقل؟

3 ـ هل سينسجم لونك المفضل مع تفاصيل

وجود لون واحد في الغرفة يتطلب إدخال درجات كثيرة من اللون نفسه لتزيد المكان بهاء



وأثاث الغرفة؟

4 ـ هل تحب عمل الديكور وتغيير درجة اللون باستمرار؟

5 ـ هل تفضل إنعاش التصميم دورياً، بتغيير أغطية الوسائد مثلاً؟ أم تحريك قطع الأثاث مثلاً؟

6 ـ ماذا تعلق على الجدران عادة «صورا، رسوما، لوحات، آثارا فنية أصلية»؟

7 ـ هل تريد استعمال الألوان السائدة حسب الموضة، أم تفضل ألوانا تستطيع التعايش معها لسنوات طويلة؟

● الزخرفة بالطلاء:

قد تثير الجدران الخالية من العناصر التزيينية الملل في النفس بمرور الوقت والاعتياد، أو قد تغير شعورنا مما يدفع في نفوسنا الرغبة في تغيير الإيحاء الذي يخلقه المكان وفي حال عدم الميل إلى معالجة الجدران بورق الجدران فإن أفضل وسيلة هي الزخرفة بالطلاء.

يمكن اختيار إحدى التقنيات اليدوية المعروفة في تنفيذ الطلاء على الجدران، كالترخيم وغيره أو طريقة الاستنسل أو الرسوم الخداعة للعين حسب طراز الغرفة، فالترقيش يوحي بالرسمية وبالتالي يناسب المفروشات التقليدية ويمثل خلفية أنيقة للوحات والتحف الفنية.

أما طريقة تنفيذ الطلاء بالإسفنجة أو الخرقة فتضفي عمقا على الجدران، وتناسب البيوت الريفية والصغيرة وهي أيضاً طريقة بارعة لمزج لونين معا. وثمة تقنيات أخرى في تنفيذ الطلاء صممت أصلاً لمحاكاة المواد الطبيعية الغالية او النادرة، ومن أشهرها الترخيم والتجزيع. ولكن هذه الطرق تتطلب مهارة ووقتا، لذلك يفضل الاحتفاظ بها لتزيين الأسطح الصغيرة مثل الطاولات والمستوقد.

● لغة الألوان:

إذا كانت الغرفة تحوي ألوانا كثيرة فقد تبدو معقدة وغير مريحة، ولكن إذا كان معظم الألوان متناغماً ومتدرجاً، فذلك يساعد على التخفيف من وطأة الألوان الكثيرة ويوحد بين الأجزاء المختلفة للمكان.

إذا لاحظت وجود ثغرة في مخطط اللون من دون أن تستطيع وضع يدك عليها ومعرفتها بالتحديد، فاعلم أن المزج بين درجات الألوان غير سليم. فمن الناحية التقنية قد تتأثر درجة اللون بشيئين هما كثافة اللون وكمية اللونين الأسود والابيض اللذين يحويهما هذا اللون، واتحاد الكثافة مع الكمية هو الذي يعطينا درجة اللون المطلوبة.

وسواء أكنت تفضل الظلال الفاتحة أم المخففة كالأبيض، أم الألوان الدافئة أو المتضاربة الساطعة كالأحمر، فإن فهمك للدرجة سيساعدك كثيراً على حسم اختيارك لهذه الألوان أو تلك، ويساعدك أيضاً على خلق مخطط ألوان متوازن جدا، بحيث لا يكون مضجراً ولا معقداً ولا متناهياً في البساطة.

● اللون والاختلافات الجغرافية:

بالرغم من أن الميل الشخصي يلعب دوراً رئيسياً في اختيار ألوان محددة لبيوتنا، بحيث يصبح هذا الميل تياراً عاماً، الأمر الذي يجعل تلك الألوان شعبية، فإن الميل والمزاج هما رهن البيئة التي تقرر عن طريق الاصطفاء الطبيعي الألوان المناسبة لها. ومن هنا نتتبع الاختلافات البسيطة للألوان المفضلة من منطقة جغرافية إلى أخرى، حيث تختلف درجة اللون المفضل حسب المنظر الطبيعي ونوع الضوء في كل منطقة جغرافية (بيئية).

ففي الكويت ومنطقة الخليج العربي ثمة ميل كبير إلى مجموعة الألوان التي يمكن أن نطلق عليها (ألوانا بيئية) من حيث مناسبتها لبيئة المنطقة، وأهم هذه الألوان الأبيض والبيج.

وفي وسط غرب الولايات المتحدة مثلا فإن الناس يفضلون الأصفر الضارب للحمرة، والأخضر الكاكي، بينما تشهد هذه الألوان نفس الانتشار في المناطق الاستوائية الجنوبية ولكن بدرجة افتح.

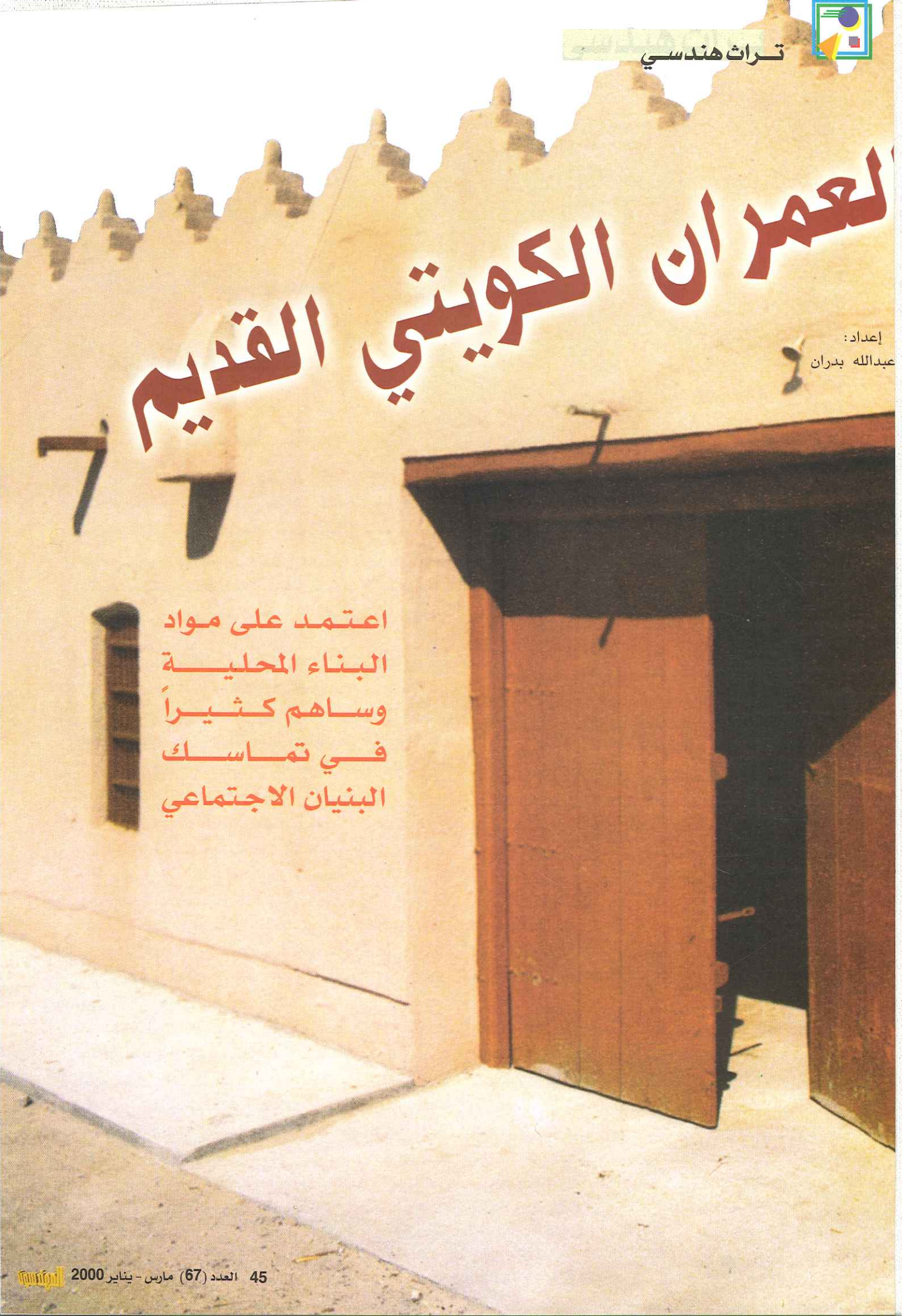
ويساهم اللون مساهمة فعالة في تكوين المشهد الكلي للبيت وملاءمته للبيئة، من خلال دوره في تقريب عوامل اتصاله بالخارج، فباللون البيئي تكتسب النوافذ شكلا طبيعيا، قد يكون الشكل بارداً او دافئاً حسب الموقع الجغرافي واتجاه النافذة، وقد يساعد اللون على تعزيز تأثير الاتجاه أو تصحيحه حسب حاجات الإنسان والانطباع الذي يريد أن يوجده، فإذا كان الضوء الطبيعي غير كاف مثلا يمكن استعمال ألوان أفتح لاستغلال الضوء المتوفر. وفي معظم الأحيان يسأل مهندسو الديكور زبائنهم ما إذا كانوا سيستعملون الغرفة طوال النهار أو ليلاً فقط وفي حالة الاستعمال الليلي للغرفة فالألوان الفاتحة تبدو أجمل غالباً تحت ضوء النهار لكنها تصبح باهتة عند الغروب، أما استعمال الألوان لإخفاء الأوساخ والبقع فيفترض أن يقتصر على غرف الأطفال والممرات والمطبخ وغيرها من الغرف المعرضة للاستعمال الكثيف.

وبشكل عام لا يفضل تقليد الآخرين في مسألة اختيار الألوان، لأنك أنت من سيعيش في بيتك، ولهذا يجب الركون إلى الميل الشخصي لكن مع فهم عميق للألوان المناسبة للبيئة والمنطقة الجغرافية التي ستعيش وتبني بيتك فيها.

وجود التغيرات في مخطط اللون يعني أن المزج بين درجات الألوان غير سليم

العمران الكويتي القديم

إعداد:
عبدالله بدران



اعتمد على مواد البناء المحلية وساهم كثيراً في تماسك البنيان الاجتماعي

معظم البيوت كانت تبنى من الحجارة التي تجلب من منطقة عشيرج وغيرها

التصميم الداخلي فرضته ظروف التلاؤم مع البيئة والظروف المناخية القاسية

شهدت الكويت عبر تاريخها تطوراً عمرانياً تميز بالبطء في بدايته، ثم تسارع بشكل كبير مع تطور شتى مرافق الحياة بعد الخمسينيات، وصولاً الى السرعة الهائلة التي نشهدها هذه الأيام.

واللافت للنظر أن العمران الكويتي القديم كان منسجماً مع الواقع الذي يحياه أبناء الكويت، إذ كان يستفيد من المواد الموجودة في بيئته ليبني منها مسكنه والمكان المخصص للحيوانات، كما كان يكيفه ليتلاءم مع الطبيعة القاسية إضافة إلى إضفاء جو اجتماعي مميز أسهم في تعزيز وحدة البلد الصغير وتماسك البنيان الاجتماعي.

العوامل الطبيعية:

من المعروف أن الكويت تقع على رأس الخليج العربي بين 20° و30° شمال خط الاستواء، وهذا يضعها في الإقليم المداري الصحراوي حيث الحرارة الشديدة التي تصل في المعدل إلى 45° صيفاً، وحيث عدم سقوط الامطار والرطوبة العالية في أشهر الصيف، إضافة إلى العواصف الترابية، وفي الشتاء حيث الطقس المعتدل نسبياً مع كميات قليلة من الأمطار التي تختلف من سنة إلى أخرى.

أما الفصول الأخرى فهي غير واضحة تماماً، فالطابع العام للطقس هو المناخ الحار الذي يطغى على معظم أيام السنة عدا أشهر الشتاء.

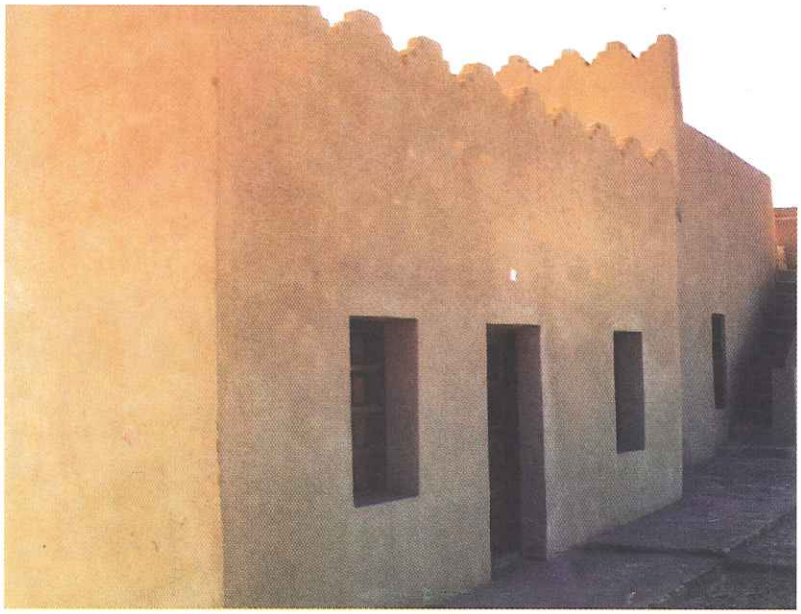
وكان من نتيجة تطرف المناخ وقسوته ان تكونت أشكال معينة للعمران تلائم هذه الطبيعة وتنسجم مع تلك القسوة في المناخ، فكانت الأحياء المتلاصقة والمساكن التي تفصلها عن بعضها مسافات صغيرة إضافة إلى تقارب جميع الأمكنة العامة التي يرتادها الناس كالمساجد والأسواق.

حيان قديمان:

تشكلت الكويت من عدة أحياء قديمة إضافة إلى التجمعات السكانية التي كانت قائمة في المدن البعيدة عن العاصمة كالجهراء والفحيحيل والأحمدي وغيرها . وكانت هذه الأحياء تحيط بالبحر وتقع قرب الساحل الممتد حاليا من قرب الأبراج والمستشفى الأميري إلى موقع قريب من ميناء الشويخ الحالي، وإلى جانب ذلك التكتل كانت هناك بيوت متناثرة تقع قريباً من الأحياء القديمة. ومن أشهر الأحياء القديمة حيان يعرفان باسم حي شرق وحي القبلة، وتأتي تسميتهما من اتجاههما الجغرافي. وقد ارتبط هذان الحيان بالواجهة البحرية وبالتالي بالنشاط التجاري البحري الذي عرفته الكويت قديما.

ويتميز شرق أو الشرق، بأنه مكان صناعة السفن وإصلاحها سواء التجارية أو الخاصة بالغوص عن اللؤلؤ، وكانت تسكنه أكثر العائلات التي تمول عملية الغوص والسفر، اما حي القبلة فكانت تسكنه بعض العائلات التي عملت في التجارة، ولا سيما تجارة الأخشاب.

اما في الأحياء القديمة الأخرى، كالمرقاب والصالحية والصوابر، فكان القاطنون بها يتميزون بممارسة عدد من المهن اليدوية إضافة الى تجارة التجزئة. وكانت الأحياء السكنية تتكون من حارات (فرجان) ومفردها (فريج) تضم طرقات ضيقة ومنازل متلاصقة، وهذه البيوت تسمح بتشكيل ظل طوال النهار مما يتيح لأبناء الأحياء المرور بها دون تعرضهم لأشعة الشمس القوية، كما كان لهذه البيوت المتلاصقة تأثير اجتماعي قوي، إذ إنها تساعد على تمتين صلات السكان بعضهم ببعض، وتعزيز صلات المودة والتراحم وتقوية التماسك الاجتماعي، وتشكيل وحدة اجتماعية متراصة.



«الكبر» شبيه بالعشة مستطيل الشكل وسقفه مثلث ويتكون من حصر القصب

الأستاذ: اسم يطلق على المعلم الماهر في البناء وتكون لديه ورشة تضم عدداً من العمال

المنازل القديمة:

كان الكويتيون يستفيدون مما تقدمه الطبيعة لهم من مواد لاستخدامها في بناء بيوتهم، وكانوا يأتون بالحجارة (الصخور) من منطقة عشيرج وغيرها من المناطق. وكانت معظم البيوت تبنى من الصخور.

وكان الجص (الجبس) يستخدم لصناعة أعمدة يتراوح ارتفاعها ما بين 100سم و200 سم تقريبا، فيما يتراوح عرضها ما بين 25 و30 سم إضافة إلى استخدامات أخرى.. كما كانت الكويت تضم عدداً من بيوت الخص (بيت الخص هو بيت من شجر أو قصب أو سعف النخل) وبعضها يستخدم للسكن فيما يستخدم البعض الآخر للحيوانات.

واشترك مع الخص أيضا «الكبر» وهو شبيه (بالعشة) لكنه مستطيل الشكل ومثلث السقف، ويبنى سقفه من خشب «الجندل» الذي يحمل السقف المكون من حصر البواري (القصب). ثم انتشرت العشيش بعد ذلك وتطورت «الأكبار» وأصبحت جدرانها من الطين.

وكانت أخشاب المساكن تجلب من الموانئ الأفريقية عن طريق التجار الكويتيين الذين كانت سفنهم تحط في موانئ أفريقياً بعد مرورها بسلطنة عمان وعدن، أو تتوجه من الهند إلى الموانئ الأفريقية في رحلة تمتد نحو عشرة أشهر متواصلة.

وكان هناك نجارون وبناؤون متخصصون في البناء، وكان يطلق على المعلم الماهر في البناء اسم «الاستاذ» وتكون لديه ورشة تضم عددا من العمال الذين يساعدونه على بناء المنزل أو ترميمه.

التصميم الداخلي

حرص البناؤون الكويتيون على بناء منازل تلائم البيئة القاسية لبلادهم، وتحميهم من حرارتها اللاهبة وبردها الشديد (في أيام عدة من فصل الشتاء). وكان البيت يبنى على شكل فناء مكشوف تقام حوله مستلزمات المسكن كالفرن والمطابخ ودورة المياه.

أما مواد البناء فتتكون من الطين المخلوط بالقش، وكانت هذه التركيبة تساعد على التعايش مع البيئة القاسية، فهي تمنح البيت رطوبة في فصل الصيف ودفئا في فصل الشتاء.

وكان البناؤون يحرصون على جعل الجدران عالية للتخفيف من حدة الحرارة في فصل الصيف، إضافة إلى تزويد الغرف بفتحة تمتد من السلطح حتى أرضية الغرف تسمى (باجدير) تسهم في الحصول على هواء بارد وتنشيط التهوية داخل الغرف.

وكان سقف المنازل يضم مواد مختلفة منها (البارية) وهي نوع من الحصر تغطي الأسقف وتوضع فوق أنواع من خشب «الجندل»، كما كان المسكن الكويتي يتجه إلى الداخل حيث تتعدم النوافذ المطلة على الأحياء، وذلك تمشياً مع العادات والتقاليد وللتخفيف من حرارة الشمس. وهذه النوافذ كانت تطل على الفناء الداخلي للمسكن وهو الحوش المفتوح إلى السماء.

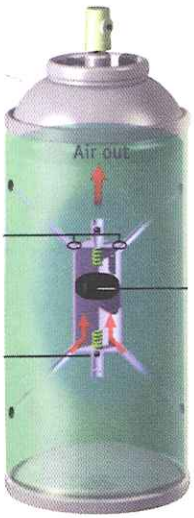
وكانت بعض المنازل تحتوي على بركة للماء العذب تبنى في حوش المنزل، وهذه البركة تكون بعيدة عن البئر أو دورة المياه، وتكسى من الداخل بالصخر البحري ثم تشبع بالجص والإسمنت لسد الثقوب.

كما كان البناؤون يهتمون بوضع أمكنة لتصريف مياه الأمطار (المزاريب) على الأسطح لئلا تتجمع المياه ضمن برك صغيرة وتتسبب في إتلاف السطح والجدران وإيذاء أبناء المسكن.

الجديد في الهندسة

إعداد وترجمة:
م/ محمد العرادي

هواء في علب:



لن تشعر بالحرارة بعد الآن حتى لو كنت واقفا في منطقة خط الاستواء، إذا استبدلت مروحتك الهوائية التي تنتج لك هواء من خلال 40 اهتزازة في الدقيقة مما يجعل إمكانية تجديد الهواء بطيئة وغير فعالة، بجهاز Alan Amron's de-sign، وهو عبارة عن أنبوبة مزودة برشاش من الأعلى وهواء مضغوط بالداخل وعند الضغط على المكبس العلوي تنفتح الشرفتان الهوائيتان الموجودتان في الداخل فيتصاعد الهواء منطلقاً بصورة مستمرة مما يلطف الجو ويملأه بالهواء البارد المنعش.

لفاف بارد لصوت ساخن:

بإمكانك أن تتخلص من الهواء الساخن الذي تشعر به عندما تقف بجانب أي سيارة أو جهاز صوتي، فقد قدمت إحدى الشركات العالمية من خلال مهندسيها جهازاً بسيطاً وصغير الحجم عندما ما تضعه بجانب ماكينة السيارة يعمل على تحويل الهواء الساخن والصوت المزعج المنطلق من محرك السيارة إلى هواء بارد لا تأثير له عليك، أما الصوت فلن تسمعه طوال حياتك، كل ذلك بإمكانك أن تتمتع به من خلال جهاز بسعر زهيد لا يمكنك أن تتخيله.

العجله القياسيه الشامله:

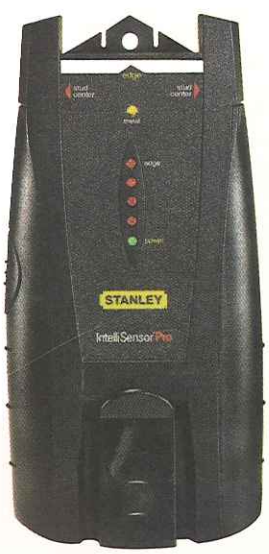
إليك آخر ما قدمه مهندسو الإلكترونيات، إنها Eyo-yo العجلة المزودة بجهاز يمكنه قياس سرعة الدوران، والمسافات ومقدار الوقت، أي إنها شاملة لا تحدها حدود وتقيس كل ما تريد قياسه وبوحدات القياس المختلفة، كل ذلك يظهر على الشاشة البلورية LCD التي تنقل الأرقام بصورة واضحة.

يتيح هذا الجهاز فرصة ذهبية لتوفير الوقت والجهد والراحة من العناء فعلى سبيل المثال إذا أردت قياس مسافة طويلة نوعاً ما فإنك تحتاج إلى عدة أشخاص وأشرطة قياسية أما مع Eyo -yo فيكفيك أن تضغط على زر التشغيل وتحدد نقطة البداية والنهاية وستجد المسافة أمامك في دقائق معدودات.

كاميرا مع دعامتها الخاصه بها:

هذا ما نحتاج إليه ونحن على أبواب القرن الحادي والعشرين، كاميرا سحرية تقوم بالتقاط صور ذهنية تمر في مخيلتك من خلال نظام مبرمج بالكمبيوتر، بالإضافة إلى أنها تقدم لك الصورة مع الوقت بالضبط لتجعلك تعيش كل ما يمر في ذهنك لحظة بلحظة.

جهاز لكشف الأشياء:



يمكننا جهاز Intelli Sensortm pro من رؤية الأشياء التي تعجز العين المجردة عن رؤيتها من ذبذبات يطلقها عند وضعه على الحائط، فبمجرد أن يشعر بوجود الخشب أو الأسلاك أو الحديد يطلق إشارة صوتية وبإمكانه تحديد هذه الأشياء بدقة من خلال علامة معينة يطبعها على المكان مشيراً كذلك إلى مقدار طولها.

كتاب يتألف من ستة فصول ويعتمد في مادته العلمية على ندوة عقدت في أبوظبي

المراكز التكنولوجية ودورها في توطين التكنولوجيا

عرض وإعداد:
د.م/ أحمد ماهر عرفة

عصرنا عصر العلم والبحوث انتقلت من المهمة الفردية حتى وصلت إلى مهمة دولية

سبعة عناصر رئيسية لا بد من استكمالها لنقل التكنولوجيا

نستمر في هذا العدد في عرض وتلخيص بعض المراجع العربية التي تهتم بموضوع نقل التكنولوجيا، ولقد اخترنا كتاباً مكوناً من 96 صفحة من القطع المتوسط لهذا الغرض. صدر الكتاب خلال عام 1999 وهو من تأليف الدكتور عوض مختار هلودة الخبير المصري المعروف في هذا المجال، ونشرته المكتبة الأكاديمية في القاهرة تحت سلسلة «كراسات علمية» وهي سلسلة غير دورية تعنى بتقديم الاجتهادات العلمية الحديثة.

يعتمد الكتاب في مادته العلمية على ما قدمه المؤلف في ندوة عقدت في أبوظبي تحت عنوان «المراكز التكنولوجية ودورها في نقل التكنولوجيا». ويتكون من مقدمة وأربعة فصول وخاتمة وأربعة ملاحق، وفيما يلي ملخص لمحتويات الكتاب.

أولا: مقدمة:

تحدث المؤلف عن الطفرات التكنولوجية والمعارفية منذ بدء الخليقة، والتي كانت ثمرتها الثورات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة، وكانت محاور مسلسل التغيير في هذه الطفرات ما يلي:

أ. القوى البشرية.

ب. التكنولوجيا.

جـ. المعلومات والمعرفة Knowledge

د. محور المنظومية Systems

وكانت التكنولوجيا العامل الرئيسي لزيادة الإنتاجية ومعدلات التنمية الاقتصادية، وقد تبلور من التجارب التي مارستها الدول المتقدمة، مفاهيم وآليات وعلى رأسها ضرورة وجود نظرة ثاقبة وتحرك فعال من أجل نقل التكنولوجيا، وذلك باستيعابها وتوطينها والعمل على تطويرها. وعلى الدول النامية التعامل السريع من أجل سد الفجوات التكنولوجية المتزايدة بينها وبين الدول المتقدمة، كما عليها ملاحقة التغيير بصورة أكبر في عصر المعلومات أو الصناعة الشاملة.

ثانياً: التكنولوجيا والتطور البشري:

يهدف هذا الفصل إلى توضيح العلاقة بين محاور التطور البشري ومحور التكنولوجيا والإنسان، ولذلك ناقش الكتاب المحاور الأربعة لتطور الجنس البشري وهي التي سبق ذكرها في المقدمة، ثم ناقش المؤلف العلاقة بين العلم والتكنولوجيا ثم التزاوج بينهما، مما أدى إلى القول: «إن البحوث العلمية انتقلت من كونها مهمة فردية إلى مهمة مؤسسة إلى مهمة دولة إلى مهمة دول وبذلك أصبح عصرنا الحالي عصر العلم. ثم سرد الكتاب الأبعاد العديدة للتكنولوجيا ومنها زيادة الكفاءة والفعالية والاعتماد على الابحاث العلمية من أجل نقل التكنولوجيا مباشرة، والارتقاء في مستوى القوة البشرية وقدراتها المعارفية وزيادة الإنتاجية. ونوقش أيضاً انعكاس التكنولوجيا بما في ذلك الانعكاسات الاقتصادية، وحدد المؤلف أهداف التطور التكنولوجي في عصرنا الحالي بسبعة أهداف هي:

على الدول النامية التعامل والاستعداد لمخاطر العولمة وتعبئة الإمكانات لها

أ. زيادة القدرة على إنتاجية المعرفة.

ب. تحقيق الجودة Quality

جـ. إمكانية التجاوبية Respon siveness

د. مواجهة العولمة Globaliztion

هـ. تحقيق التكامل بين المؤسسات - out Sourcing Partnership

و. تحمل المسؤولية البيئية والاجتماعية

ز. قيمة الوقت Time Value

كما أثار المؤلف موضوع العولمة ومخاطرها على الدول النامية، وأكد ضرورة قيام الدول النامية بالتعامل مع هذه المخاطر كما لو كانت تواجه معركة حربية، نظراً لقصر الوقت وحجم العمل الذي يحتاج إلى تخطيط دقيق وتعبئة لجميع الإمكانات.

ثالثا: نقل التكنولوجيا ومراحله:

ناقش المؤلف مراحل النقل والتطوير التكنولوجي وحددها في خمسة بنود هي:

أ. استيراد تكنولوجيا من الخارج واستخدامها كما جاء في طرق تشغيلها.

ب. عمل مواءمة لما تم استيراده خارج التشغيل والصيانة.

جـ. إنشاء التكنولوجيات الداعمة والمغذية وتنفيذها داخلياً وتطويرها.

د. عمل معدات معدلة ومطورة لما تم استيراده.

هـ. ابتداع أشياء جديدة تحتوي مزجاً بين

تكاثرت نوعيات مراكز العلم والتكنولوجيا وتطورت مفاهيم وأسس أدائها

التكنولوجيا سواء بعمل متكامل مبسط، أم من خلال إبداع أصلي أو صهر تكنولوجيات.
ثم تحدث عن مستويات استيراد التكنولوجيا وصور نقل التكنولوجيا وحصرها في ستة بنود، وانتقل الكتاب إلى عرض لآلية نقل التكنولوجيا وتمت الإشارة في هذا الصدد إلى موضوعين هما:

1 ـ وجوب اجتياز فجوة التصنيع وعلى الدول النامية الاستفادة من الخبرة اليابانية.

2 ـ استكمال العناصر الأساسية لنقل التكنولوجيا وهي:

أ ـ مالك التكنولوجيا (Owner)

ب ـ المنتج Producer

جـ ـ مورد المعدات Supplier

د ـ التكنولوجيا الرئيسية Core Technology

هـ التكنولوجيا المكملة Peripheral Technology

و ـ المؤسسات الهندسية Engineering Firms

ز ـ المشاركة العمالية Labour Participation

وذلك بالاضافة إلى العملية التمويلية محلياً أو أجنبياً.

رابعاً: مراكز العلم والتكنولوجيا:

تكاثرت نوعيات مراكز العلم والتكنولوجيا وتطورت مفاهيم وأسس أدائها لضمان فعاليتها، ويمكن حصر هذه النوعيات في مجالات العلوم ثم مجالات الاستخدام أو التطبيق، ثم المراكز التي تقدم الخدمات المساعدة سواء للتشغيل أو للإمداد بالمعلومات، وفيما يلي عرض للنوعيات الأساسية لهذه المراكز:

1. المراكز التخصصية Specialized R &D Institutes: وتبحث في تخصص ما مثل تخصص الكيمياء أو الفيزياء وغيرهما.

2 ـ مراكز بحوث الأفرع: وهي تبحث في مجالات بأكملها مثل البترول أو الأسمنت.

3 ـ مراكز بحوث التوحيد القياسي (النمطية) Standard Research Institutes

4 ـ معامل المعايرة Caliberation

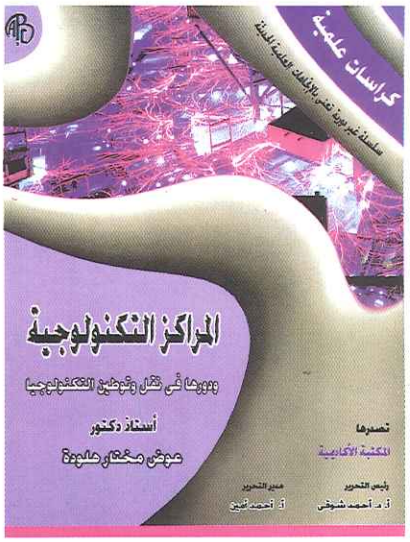
5. مراكز الخدمات التشغيلية Praduction Centres

6 ـ مراكز المعلومات والتوثيق.

7 ـ مراكز معلومات براءات الاختراع Patents

8 ـ مراكز نقل التكنولوجيا: وقد بدأت في كوريا.

ثم ناقش المؤلف الهيكل التنظيمي للمراكز وتحدث عن إقامة التجمعات المتكاملة تحت إطار المدن البحثية (اليابان أو كوريا) أو تجمعات جزئية أخرى وعرض عدة أمثلة



للهياكل التنظيمية المختلفة من دول ذات مستويات مختلفة في التصنيع (فرنسا، اليابان، والولايات المتحدة، ألمانيا، روسيا، كوريا، مصر)، ثم عرض الكتاب للخطوط المحورية لمراكز العلم والتكنولوجيا.

خامساً: دور مراكز البحث في مراحل النقل والتوطين:

يمكن حصر الأدوار الرئيسية التي يجب أن تقوم بها المراكز البحثية للتنمية التكنولوجية سواء بنفسها أو من خلال مجالس مشتركة في نوعين هما:

الأول: الأدوار العامة، وتشمل.

1 ـ وضع الاستراتيجية.

2 ـ إقامة البنية الأساسية وتنمية القوى البشرية.

الثاني: الأدوار المباشرة، ويكون ذلك من خلال مراحل مختلفة هي:

1. المراحل التمهيدية (مراحل الدراسة).

2 ـ مراحل إنشاء التكنولوجيات الداعمة والمغذية.

3 ـ مراحل ابتداع التكنولوجيات.

4 ـ مراحل التوطين وما بعد التوطين.

ويرى المؤلف أن فعالية الأدوار تتم فقط برعاية من الحكومة ونتيجة لإيجاد نظام متكامل تشترك فيه القطاعات المختلفة، مع تواجد دعم مالي من الدولة للتحفيز، ووجود استراتيجية متكاملة قصيرة وطويلة الأجل، وأن يتم نقل التكنولوجيا من خلال مشاريع محددة في كلا المحورين سواء من خلال دفع القدرة الذاتية أو القيام بإنجاز مقدم في صناعة معينة.

سادساً - الخاتمة:

أوضح الكتاب عدم وجود خطة نموذجية للجميع، إلا أن هناك اتفاقاً بين العناصر المشتركة على الصناعة بتأسيس تكنولوجيا، وقد وضع المؤلف شكلا توضيحياً حول اتفاق هذه العناصر.

وللوصول إلى عملية تكامل لا بد من التركيز على المحاور الآتية:

أ ـ القوى البشرية.

ب ـ التكامل داخل المنظمات البحثية، وكذلك بين البحث العلمي والتطوير والأنشطة الاقتصادية والخدمية والعسكرية.

جـ ـ دور الدولة (الاستراتيجية) في حماية المنتج المحلي، الدراسات... الخ.

وتحدث المؤلف عن توطين التكنولوجيا بالدول العربية ـ باختصار شديد ـ حيث رأى ضرورة وجود حملات متكاملة وقرارات سياسية مساندة، والتأكيد أن التعاون العربي واجب في مجال التكنولوجيا وأنه الركيزة الأساسية لدخول القرن الحادي والعشرين.

سابعاً: ملاحق الدراسة:

وهي أربعة ملاحق مختلفة.

ويبقى لنا تعليق:

قدم هذا الكتاب وبإيجاز شديد الدور الذي يجب أن تقوم به المراكز التكنولوجية في مجال نقل وتوطين التكنولوجيا.. وهو دور يعتمد أساساً على أوضاع هذه المراكز وعلى التنمية التكنولوجية التي تتحمل مسؤوليتها الدول المختلفة.. ولذلك فإنني أرى أن هذا التلخيص كان استكمالاً لما تم عرضه في العدد (66) من مجلة «المهندسون»، ومع ذلك كنت أتمنى لو قام المؤلف بتفصيل ما أوجزه بشدة عن توطين التكنولوجيا في الدول العربية، مع ضرورة تقديم مقترحات في هذا الخصوص، كما كنت أتمنى لو قام المؤلف بتقديم قائمة بالمراجع التي استخدمها ليستفيد منها الآخرون. وفي النهاية لعل التلخيص الذي قدمناه في هذا العدد والعدد الماضي في مجال نقل وتوطين التكنولوجيا، يكون له أثره في تضييق الفجوة بيننا وبين الدول المتقدمة، والتي ـ للأسف ـ تزداد اتساعاً يوماً بعد يوم.

8 حالات يمكن فيها ذلك دون اتخاذ أية إجراءات قضائية

حقوق الوزارة في سحب العمل من المقاول

إعداد المحامي: إسماعيل عبدالرسول الصحاف

سحب العمل من المقاول إجراء تمهيدي يبقى العقد بعده ساري المفعول وينفذ على حساب المقاول الأصلي

■ للوزارة صاحبة العمل الحق في مصادرة التأمين الأولي دون الحاجة إلى إنذار

في هذه الحلقة من الهندسة والقانون، نتناول حقوق الوزارة صاحبة المشروع في سحب العمل من المقاول وفق القانون، وسنعرض شروط سحب العمل وكذلك الآثار المترتبة عليه وضرورة إجراء «إثبات حالة موقع» في حال سحب العمل.

أولا: هل تملك الوزارة حق سحب العمل من المقاول:

تضمن هذا الحق للإدارة في المادة (63 بند 2) من الشروط الحقوقية الآتي:

«دون الإخلال بالحالات المنصوص عليها في مواد أخرى من هذه الشروط، أو بالحقوق المقررة لصاحب العمل بمقتضى القانون يكون لصاحب العمل الحق في سحب العمل من المقاول، أو تقرير إلغاء العقد بموجب كتاب موصى عليه يصدر إلى المقاول مستنداً إلى موافقة صاحب العمل، وبغير حاجة إلى اتخاذ أية إجراءات قضائية وذلك في الحالات التالية:

أ - إذا تخلى المقاول عن العقد.

ب - إذا قصّر بدون عذر معقول في البدء بالأشغال أو أوقف السير بالأشغال لمدة 28 يوما بعد تسلمه إشعاراً من المهندس بالاستمرار.

جـ - إذا لم يقم أو أخفق في إزالة مواد من الموقع، أو في هدم واستبدال عمل ما خلال مدة 28 يوماً بعد تسلمه إشعاراً من المهندس بأن تلك المواد أو العمل قد تقرر رفضها أو إزالتها.

د - إذا لم يقم بتنفيذ الأشغال بموجب العقد، أو أهمل بشكل واضح وبإصرار تنفيذ التزاماته بموجب العقد.

هـ - إذا قام بإسناد العمل كله أو بعضه لمقاول من الباطن دون موافقة المهندس المسبقة.

و - إذا بلغ تأخيره في إنجاز العمل أو تنفيذ مرحلة رئيسية فيه، أكثر من 20% أو 10% استناداً إلى الشروط الخاصة عن نسبة الإنجاز المبينة في برنامج العمل بدون عذر مقبول.

ز - إذا أعطى المقاول أو من ينوب عنه أو أحد مستخدميه رشوة صريحة، أو في صورة مكافأة أو سلفة أو هدية، لأحد موظفي صاحب العمل أو أية جهة أخرى لها علاقة بالعمل موضوع هذا العقد، أو أي عقد آخر مبرم بين صاحب العمل والمقاول.

جـ - إذا أفلس المقاول أو صدر ضده حكم بتعيين حارس قضائي، أو قدم طلب تفليس أو قام بتنازلات لصالح دائنين أو وافق على تنفيذ العقد بإشراف لجنة دائنية أو (في حالة المؤسسة) حل نفسه (عدا الحل الاختياري لأغراض الاندماج أو إعادة التأسيس)، أو إذا تنازل المقاول عن العقد من دون موافقة صاحب العمل الخطية أو إذا صدر أمر بحجز بضائعه.

ثانياً: آثار سحب العمل من المقاول:

١ - «في حالة إلغاء العقد أو سحب العمل من المقاول طبقاً للفقرة السابقة أو أية أحكام أخرى واردة بالعقد، يكون لصاحب العمل الحق في مصادرة التأمين النهائي دون حاجة إلى إنذار أو الالتجاء إلى القضاء أو اتخاذ أية إجراءات أخرى، وذلك دون إخلال بحقه في المطالبة بتعويض الأضرار التي تلحقه جراء ذلك وفضلا عما ذكر فلصاحب العمل استعمال الحقوق الآتية على حساب المقاول:

أ - أن يقوم بنفسه بتنفيذ الأعمال التي لم تتم أو أي جزء منها.

ب - أن يطرح كل أو بعض الأعمال التي لم تتم في المناقصة من جديد.

جـ - أن يتفق مع أحد المقاولين بطريقة الممارسة على إتمام العمل أو أي جزء منه.

في جميع هذه الحالات يكون للوزارة الحق في حجز كل أو بعض المعدات والآلات والأدوات والمواد التي استحضرها المقاول، واستعمالها في إتمام العمل وذلك دون أن تكون مسؤولة قبل المقاول أو الغير عن هذه الآلات أو الأدوات والمواد سواء فيما يصيبها من تلف أو نقص في

يمكن الامتناع عن صرف أية مبالغ تكون مستحقة للمقاول حتى تتم التسوية المالية

القيمة، كذلك لا تسأل الوزارة عن دفع أي مبلغ يستحق للغير عن هذه المهمات أو عن أي أجر عنها للمقاول أو الغير.

ويكون للوزارة كذلك أن تحجز كل أو بعض الآلات والأدوات والمهمات الواردة حتى بعد إتمام العمل وذلك ضماناً لحقوقها قبل المقاول، ويجب على الأخير ان يعوض الوزارة عن الخسائر التي تلحقها بسبب ذلك وأن يدفع لها كل ما تتكبده من النفقات في هذا السبيل زيادة على قيمة العقد، إضافة إلى ذلك المصاريف الإدارية التي يتكبدها بسبب الغاء العقد أو سحب العمل، وتنفيذه بمعرفة مقاول آخر أو بواسطة موظفيه وعماله ومهماته، وتقدر هذه المصاريف الإدارية بعشرة في المائة من تكاليف الأعمال التي لم يقم المقاول بإتمامها.

ولهذا الغرض يكون من حق الوزارة أن تمتنع عن صرف أي مبالغ تكون مستحقة إلى المقاول أو تستحق له حتى تتم تسوية هذه النفقات والخسائر والمصاريف الإدارية كذلك يكون لها الحق تحقيقاً لذات الغرض في حجز كل أو بعض مستحقاته لدى الوزارات والمصالح الأخرى، وكذلك الحق في بيع الآلات والأدوات والمواد التي استحضرها المقاول بالكيفية التي تراها دون أن تكون مسؤولة عن أية خسارة قد تلحق المقاول من جراء بيعها.

تعتبر بيانات صاحب العمل الخطية حجة قانونية بالنسبة لكل من صاحب العمل والمقاول، فيما يتعلق بجميع المبالغ والنفقات التي تكبدها صاحب العمل في تنفيذ العقد وجميع المسائل المتصلة به، وكذلك فإن جميع العقود التي أبرمها صاحب العمل مع الآخرين لهذه الغاية تعتبر أساساً قانونياً للتصفية».

2 ـ كما تناولت المادة (63) ـ بند (3) من الشروط الحقوقية آثار السحب أو الإلغاء بالجرد بالآتي:

«إذا سحب العمل أو ألغي العقد كما ذكر آنفاً، يقوم المهندس بأسرع وقت ممكن بعمل (إثبات حالة موقع) كشف جرد وتقويم عن الآلات والقطع والمواد الموافق عليها التي لم تستعمل، والتي يكون المقاول قد أوردها طبقاً لمستندات العقد، وكذلك عن الأعمال التي تمت وفقاً لمستندات العقد، ويحرر هذا الكشف بحضور المقاول أو مندوبه بعد إخطاره بالحضور، فإذا تخلف المقاول أو مندوبه عن الحضور، يعمل الجرد في غيبته، ويعتبر ملزما له في هذه الحالة ولا يجوز الاعتراض عليه.

وإذا اعترض المقاول أو مندوبه على إجراءات الجرد وجب إثبات هذا الاعتراض في المحضر، ويجب اعتماد محضر الجرد في جميع الأحوال من صاحب العمل.

ولا يجوز أن يتراخى البدء في إجراءات الجرد إلى ما بعد شهر من تاريخ سحب الأعمال من المقاول أو إلغاء العقد».

فسحب العمل من المقاول ليس إلا اجراء تمهيدياً، يعقبه إجراء آخر تقوم به الوزارة صاحبة المشروع لسير المرفق العام... وواضح أنه في حالة قيام الوزارة بتنفيذ الأعمال على حساب المقاول، سواء التي لم تتم كلها أو بعضها، أو حالة طرح المناقصة من جديد للأعمال التي لم تتم كلها أو بعضها، أو الاتفاق مع أحد المقاولين بطريق الممارسة لإتمام العمل، فهذه الحالات لا تنهي العقد، بل إن العقد الأصلي يبقى وينفذ على حساب المقاول الأصلي ويتحمل مخاطره.

على المهندس أن يقوم وبسرعة بإجراء «إثبات حالة موقع» فور سحب العمل من المقاول

آثار العولمة على الصناعة والخدمات في العالم العربي

م/ أحمد كامل الفخراني
- بكالوريوس هندسة القوى الميكانيكية - جامعة الأسكندرية 1970.
- مهندس استشاري في محطات القوى الميكانيكية والكهربائية.
- يعمل حالياً في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.
- عضو جمعية المهندسين الميكانيكيين في القاهرة.

تواجه الدول النامية ومنها العالم العربي ما يعرف حالياً باسم العولمة "GLOBALIZATION" بما لها من آثار وأبعاد سياسية واقتصادية واجتماعية، مما قد يدفع هذه الدول إلى الإندماج مع صناعات عالمية قوية أو إلى الانضواء في تجمعات إقليمية كما حدث في ما يعرف بالاتحاد الأوربي، والكومنولث وغيرهما، وهذه التجمعات تم فهمها على أنها مظاهر لمناهضة العولمة.

ولقد اتجهت الأبحاث والدراسات حالياً في كثير من الدول إلى التعرف على آثار العولمة في المجالات المختلفة كالخدمات والصناعة والبيئة للوصول إلى إجراءات مناسبة لهذه الآثار، ولكي تستطيع الدول تحقيق أقصى استفادة ممكنة في ظل العولمة دون المساس بالنواحي القومية والتقاليد الخاصة لكل دولة.

ولقد عرض في المؤتمر 12 للهندسة الميكانيكية المنعقد بمصر في عام 1998 عدد من الدراسات فيما يلي أبرز نتائجها:

أولا - انعكاسات العولمة على الصناعة:

1- اتجاه بعض الصناعات في الدول النامية إلى الاندماج مع صناعات عالمية لتحقيق التكامل الاقتصادي.

2 - سعي الحكومات لجلب الاستثمارات الأجنبية وبالأخص الشركات متعددة الجنسيات مما أثر على الصناعات الوطنية.

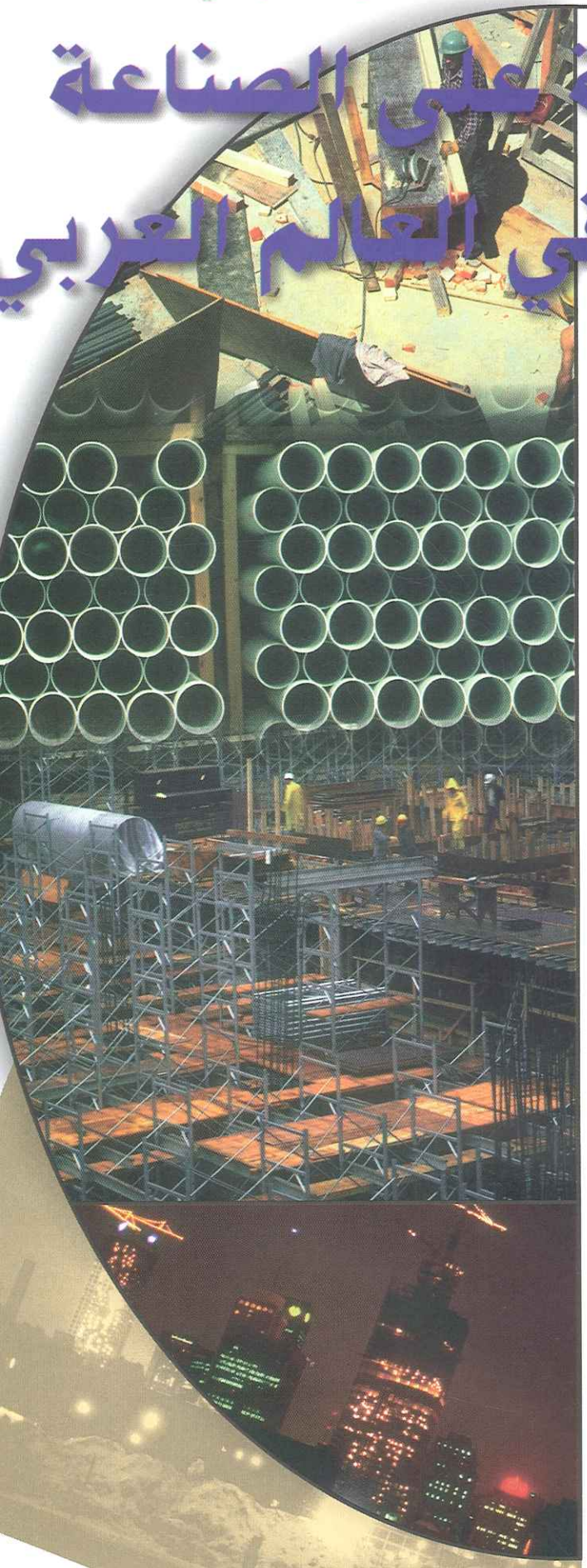
3- الحاجة إلى استيراد التكنولوجيا الحديثة أصبحت ضرورة ملحة لمواكبة التطور الهائل في كثير من المجالات.

ولمواجهة هذه الانعكاسات أوصت الدراسات بما يلي:

أ- إعادة الهيكلة المالية والإدارية والتكنولوجية لكثير من الصناعات، كضرورة لبقائها في ظل العولمة، وفي هذا الاتجاه بدأ كثير من الدول في الاتجاه نحو الخصخصة.

ب- وجوب وضع استراتيجية للصناعة ترتكز على توازي خطتين:
الأولى سريعة لسد الفجوة الموجودة حالياً- والأخرى طويلة المدى لمواكبة التطور المنتظر.

جـ- ضرورة وضع معايير للاستثمار الوافد ولتحقيق النقل الواعي للتقنيات التي يجلبها هذا الاستثمار الوافد مع التدقيق في اختيار المجالات التي



عولمة شبكات الإمداد بالطاقة أصبح أمراً لا مفر منه

سمح فيها بهذا الاستثمار.

د- التركيز على التدريب لاكتساب سلوكيات ومهارات قدرات للأفراد تؤهلهم للمستويات المطلوبة في مجالات صناعة المختلفة.

هـ- تقوية الضوابط على جودة المنتجات المحلية المستوردة المطروحة في الأسواق، ودراسة العوامل التي ساعد على حصول أغلب المنتجين المحليين على شهادة ستوى الخدمة (ISO 9000) والتي أقرتها المنظمة العالمية توحيد القياسي لقبول المنتجات المحلية في الأسواق عالمية.

و- تطوير التعليم الهندسي للاستفادة من تكنولوجيا تعليم.

ثانيا - تأثير العولمة على الخدمات:

تحتل خدمة الاتصالات والمعلومات المركز الأول في ظل عولمة، وذلك لاستيعابها تكنولوجيا متطورة لما لها من همية كبيرة اقتصادياً واجتماعياً. ولقد كان لوسائل النقل المواصلات السبق في اتجاه العولمة مما سبب حدوث طفرة بيرة فيها نتيجة للتقدم التكنولوجي.

كذلك فإن عولمة شبكات الإمداد بالطاقة سواء الكهربائية و البترولية أو الغازية، أصبح أمراً لا مفر منه، يضاف إلى لك ندرة المياه المطلوبة للاستخدامات المختلفة أصبح يفرز همية عولمة خدماتها، حتى تتعاون الدول في توفيرها بدلاً ن التنازع عليها، وأوصت الدراسات المتعددة في هذا المجال ما يلي:

1- ضرورة التوسع في إنشاء شبكات الطرق المختلفة بالذات بين الدول العربية لعدم وجود فوارق حدودية طبيعية حقيقية بينها وكذلك بين الدول الأفريقية والأوربية.

2- إمكانية الاستفادة من تطبيق البوت .B.O.T الذي يعني الإنشاء ثم التشغيل ثم نقل الملكية.

3- الترويج لنقاط التجارة الدولية «المناطق الحرة» والتوسع في انتشارها. وبالذات في المناطق العمرانية لجديدة لتقديم خدماتها لكبار ومتوسطي وصغار المنتجين تنشيط التصدير للإنتاج المتميز.

4- تشجيع إنشاء الشركات المشتركة لنقل البضائع في لمجالات غير التقليدية، مثل النقل المبرد والمجمد.

ثالثاً - العولمة والبيئة:

شملت الدراسات تأثير العولمة على البيئة بمعنى تحويل بعض الصناعات إلى صناعات نظيفة مع حساب الأرباح والخسائر الناتجة من هذا التحول، كذلك تمَّ دراسة التشريعات المطلوبة للحفاظ على البيئة، واللازمة مع عملية تصنيع المخلفات الصناعية وغير الصناعية، ومنها منع دفن المخلفات الضارة «سواء المحلية أم الخارجية» قبل معالجتها للتخلص من أضرارها.

وفي هذا المجال أكدت الدراسات ضرورة:

1- تطوير الإنتاج المحلي للحصول على منتج نظيف «غير ملوث للبيئة» مع الأخذ في الاعتبار أن القوانين المنظمة للتجارة العالمية توجب المحافظة على البيئة، لذلك يجب الاستفادة مما تخطط له الدول المتقدمة من تكنولوجيا في هذا المجال.

2- رفع كفاءة استخدام المواد الخام لتخفيض الجزء الذي يعدم إلى الحد الأدنى بهدف الإقلال من المخلفات وهذا ما يعرف بنظام تدوير المخلفات RECYCLING للمحافظة على البيئة وتحقيق عائد اقتصادي.

3- ضرورة نشر الدعوة بين رجال الصناعة لتطوير أساليب الإنتاج للمحافظة على البيئة حسب طبيعة كل صناعة.

رابعاً - تنمية الموارد البشرية لمواجهة العولمة:

واكب نظام العولمة الاحتياج إلى تطوير التعليم العام والهندسي والاستفادة من البحث العلمي، والاهتمام بتدريب الكوادر. وهنا أوصت الدراسات بأهمية الآتي:

1- ضرورة تطوير التعليم لتنمية الموارد البشرية وتوقيف نظام التلقين، ليصبح التعليم للفكر الابتكاري، مع الأخذ في الاعتبار أهمية مواصلة التعليم والتدريب المستمر.

2- وضع استراتيجية واضحة المعالم تهتم بالبحث العلمي وتوفير ما يلزم لنموه واستثمار نتائج هذه الأبحاث لتعود بالفائدة على المستوى القومي.

3- دعم التأليف وترجمة الكتب العالمية والنشرات الدورية المتخصصة والاهتمام بحصيلة المؤتمرات والمحافل الهندسية.

4- إتاحة خدمات المعامل والمراكز المتخصصة في إجراء الاختبارات والفحوص للمصممين ودعم استخدامهم لها.

5- إزالة العقبات أمام المكاتب الاستشارية والتصميم الهندسي وإنتاج البرامج وتوفير المناخ المناسب لعملها.

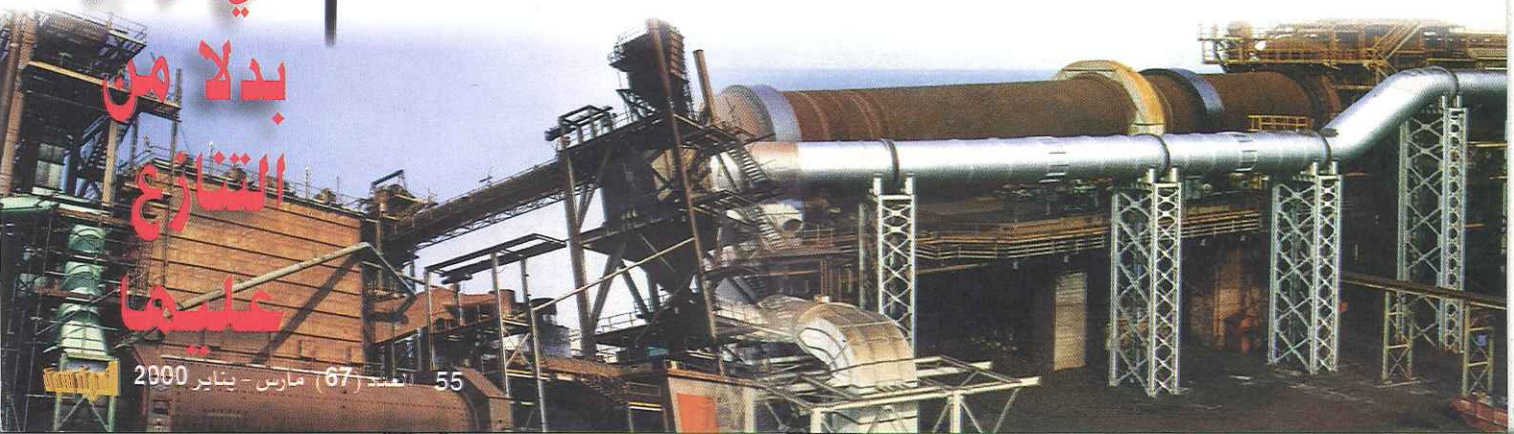
ونخلص من هذا كله إلى أنه لمواجهة نظام العولمة، فإن على الدول العربية والدول النامية عموماً ان تتعرف على نقاط القوة والضعف فيها، وتحاول استثمار نقاط القوة وتنميتها قدر الإمكان لإحراز التقدم المطلوب.

المراجع

توصيات المؤتمر الثاني عشر للهندسة الميكانيكية المنعقد بجمعية المهندسين الميكانيكيين بجمهورية مصر العربية في الفترة من 98/3/10 إلى 98/3/13 .

إعادة الهيكلة المالية والإدارية ضرورة لبقاء الدول النامية في العولمة

عولمة خدمات المياه تحتم تعاون الدول في توفيرها بدلا من التنازع عليها



يطبق على أنواع عديدة من النفط الخام ويحد من تأثيره كغاز ملوث للبيئة

إعادة تأهيل واستخدام غاز ثاني أكسيد الكربون لتحسين الإنتاج النفطي

إعداد: م/ أسامة عايش أحمد الشمالي
- ماجستير في الهندسة/ 1993
- بكالوريوس في الهندسة الصناعية/ جامعة باث المملكة المتحدة 1986.
- باحث في معهد الكويت للأبحاث العلمية.

مقدمة:

يوجد في الطبيعة عنصران لهما الكثير من الأهمية والتأثير على جميع المخلوقات المتواجدة على وجه هذه البسيطة، أولهما هو الأوكسجين الذي يقوم بدور مهم في تزويد جميع الخلائق بالوقود اللازم للحياة واستمرارها، أما العنصر الثاني فهو الكربون «الفحم» والذي يوجد في جوف الأرض.. وقد تم استخراجه كوقود لفترة طويلة وأخذ اسمه ليسمى به عصر كامل عاش وتعايش مع الإنسان فاستخرجه كوقود.

ويتحد هذان العنصران لتكوين غاز ثاني أكسيد الكربون الذي سبب ويسبب الكثير من المشاكل للبيئة والمخلوقات التي تعيش على هذا الكوكب. ولذلك سعى الكثير من الباحثين إلى تقليل وجوده فقاموا بتأهيله، بإشراكه بالعديد من الصناعات، على سبيل المثال صناعة الثلج الجاف، واستعماله في عمليات مكافحة الحريق وفي صناعات المشروبات الغازية.

وكذلك قام العديد من الباحثين في المجال النفطي باستخدامه في مجال تحسين وتأهيل العديد من آبار النفط الخام لزيادة إنتاجها.

أولا. استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون لزيادة الإنتاج النفطي:

تعود فكرة استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون لزيادة الإنتاج النفطي إلى عام 1952م، حيث حصل العالم whortonet Al على أول براءة اختراع لتحسين الإنتاج النفطي باستخدام غاز ثاني أكسيد الكربون في ذلك العام، ولهذا فالفكرة ليست وليدة اليوم.

وتعمل تقنية حقن غاز ثاني أكسيد الكربون في آبار النفط الخام على تنشيط إزاحة قطيرات النفط الخام من التكوينات الجيولوجية للمكمن النفطي إلى آبار الإنتاج وذلك بطرق عديدة كالتالي:

1 ـ حقن غاز ثاني أكسيد الكربون لخلق منطقة ابتدائية مشبعة بالغاز، كما هو حاصل في حالة تطبيق عملية حقن الغاز الخام. وتبدأ عملية التشبيع بعملية امتصاص كمية كبيرة من المواد الهيدروكربونية الثقيلة من C5 الى C30 بواسطة الغاز المحقون.

2 ـ حقن غاز ثاني أكسيد الكربون في أجواء مكمنية مختلفة بإشباع مواقع المكمن النفطي إلى درجة إحداث انتفاخ داخلي لطبقة النفط الخام.

3 ـ يقوم غاز ثاني أكسيد الكربون أيضاً بدور فعال في آبار النفط الخام الثقيل، عندما لا يمكن تطبيق التقنيات الحرارية، حيث يقوم بعمليتين: الأولى ـ وهي عملية إشباع النفط الثقيل بالغاز ومن ثم الانتفاخ. والثانية ـ وهي عملية تقليل لزوجة قطرات النفط الخام الثقيل، مما يؤدي إلى تسهيل عملية سريانها خلال تجويفات التكوينات الأرضية، من مناطق الضغط المرتفع إلى آبار الانتاج ذات الضغط المنخفض نسبيا.

ثانياً - استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون كمائع مزيج:

كانت بداية دراسة هذه التقنية باستخدام غاز ثاني أكسيد الكربون كمذيب لقطيرات النفط الخام أو كتقنية متضامنة مع الفيض المائي. ومنذ ذلك الحين استخدم العديد من التطبيقات غاز ثاني أكسيد الكربون فيما يلي:

1 ـ حقن متواصل لغاز ثاني أكسيد الكربون.

2 ـ حقن ماء متكربن وتدعى هذه التقنية orco.

3 ـ حقن غاز ثاني أكسيد الكربون ومن ثم يتبع بفيض مائي.

4 ـ حقن متردد ومتواصل من غاز ثاني أكسيد

تنشط تقنية حقن الغاز بالآبار إزاحة قطيرات النفط من التكوينات الجيولوجية إلى المكمن النفطي

● (الشكل – 1) مخطط تقنية الفيض المائي المتكرين ORCO

الكربون والماء.

يفتقد حقن غاز ثاني أكسيد الكربون إلى عملية الكنس الأفقي لقطيرات النفط الخام، فلذلك ومن الناحية الاقتصادية يمكن إلحاق عملية حقن غاز ثاني أكسيد الكربون ذي السعر المرتفع بمائع أقل تكلفة، على سبيل المثال الماء، الذي يستطيع اجراء عملية الكنس الأفقي، والتي تتميز بالثبات في مواجهة قوة الجذب الأرضية.

وقد قام الباحث هولم Holm في عام 1963، بالتحقق من فكرة أن استخدام الماء المتكرين «ماء مشبع بغاز ثاني أكسيد الكربون» يمكنه أن يتيح لغاز ثاني أكسيد الكربون الانتشار وذلك عند ملاقاة قطيرات النفط الخام في التكوينات الجيولوجية للمكمن. ويكون الانتشار ابطأ مقارنة بعملية حقن الغاز مباشرة في المكمن، ولذلك فإن فرصة التقاء الغاز مع النفط الخام ستتزايد حيث يتاح للغاز وبتركيز فعال القيام بعملية إزاحة إلى الأمام متقدمة باتجاه آبار الإنتاج، انظر (الشكل – 1).

كما قام الباحث هولم Holm بالتحقق من أن عملية حقن الماء المتكرين تتفوق على عملية حقن غاز ثاني أكسيد الكربون، وذلك عندما قام بحقن حجم من غاز ثاني أكسيد الكربون الخام مساوٍ لحجم فجوات المكمن، ومن ثم أعاد التجربة بغاز بترولي خام كما قام بتجربة ثالثة باستخدام ماء متكرين، ولاحظ أنه بعد مضاعفة حجم الحقن ليكون مساويا لحجم يعادل ضعف الحجم الفجوي، أمكن تنشيط الإنتاج بمقدار 25 – 35 ٪ أكثر في حالة الماء المتكرين عنها في حال حقن غاز ثاني أكسيد الكربون الخام ومن ثم إلحاقه بحقن ماء انظر (الشكل – 2).

وفي (الشكل – 3) يمكن أن نرى بوضوح تقنية حقن متردد ومستمر من حقن بغاز ثاني أكسيد الكربون ثم يلحق بحقن الماء، ثم يعاد حقن غاز ثاني أكسيد الكربون ثم يعاد حقن الماء مرة أخرى وهكذا اتضح من هذه العملية انه أمكن تقليل استهلاك غاز ثاني أكسيد الكربون ذي التكلفة المرتفعة.

وفي (الشكل –4) يمكن تمثيل التقنية المقترحة والتي تحتوي على حقن متواصل من الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون من خلال جهاز حقن ثنائي، حيث يتم حقن الماء في الطبقة العلوية من النطاق المنتج للمكمن النفطي Pay Zone ثم إعداد الفرصة للتخلل إلى الأسفل بفعل الجاذبية الأرضية خلال التجويفات الجيولوجية، في حين يتم حقن غاز ثاني أكسيد الكربون في الطبقة السفلية للنطاق المنتج ومن ثم يعطى الفرصة للتصاعد.

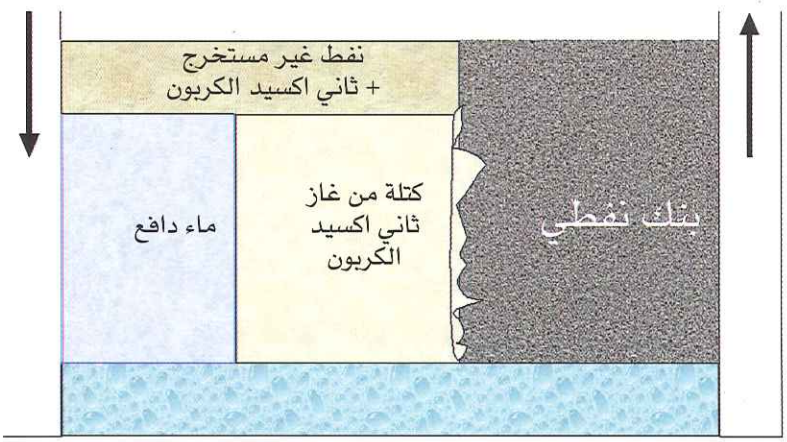
ثالثاً – محاسن استخدام ثاني أكسيد الكربون:

1 ـ يمكن تحقيق قابلية ذوبان غاز ثاني أكسيد الكربون باستخدام ضغوط منخفضة.

2 ـ ارتفاع فعالية خاصية الإزاحة عند استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون وذلك في حال ذوبانه.

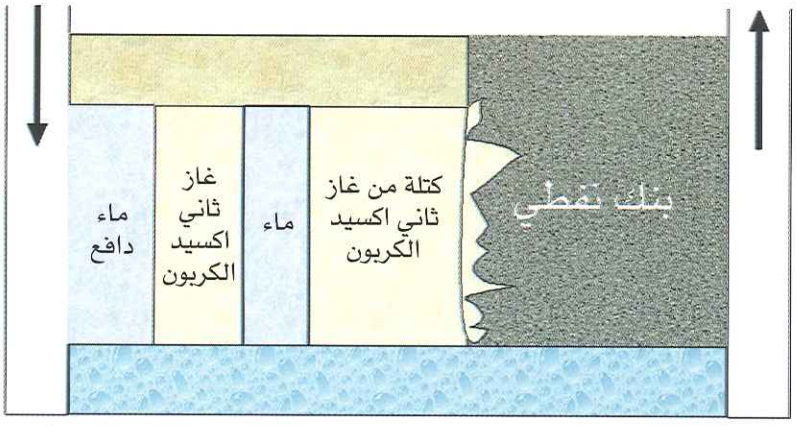
3 ـ يساعد غاز ثاني أكسيد الكربون على زيادة الإنتاج

يقوم الغاز بدور فعال في آبار النفط الثقيل حيث لا يمكن تطبيق التقنيات الحرارية



● (الشكل – 2) مخطط تقنية قوة الدفع لكل من الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون

يلحق بحقن غاز ثاني أكسيد الكربون مائع أقل تكلفة أثناء عملية الكنس الأفقي للنفط



● (الشكل – 3) مخطط تقنية استعمال الماء متردداً مع غاز ثاني أكسيد الكربون WAG

النفطي وذلك عن طريق تقنية الإزاحة بواسطة الغاز الدافع.

4 ـ يمكن تطبيق تقنية حقن غاز ثاني أكسيد الكربون على أنواع عديدة من النفوط الخام.

5 ـ يمكن إعادة عملية إذابة غاز ثاني أكسيد الكربون في المكمن النفطي بعد فقدانها وذلك في أي وقت.

رابعاً – مساوئ استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون:

1 ـ غاز ثاني أكسيد الكربون من الناحية الاقتصادية مرتفع الثمن وذلك عند نقله كما أنه ليس متوافراً دائماً بالصورة النقية المطلوبة.

2 ـ في ظروف مكمنية معينة، يكون غاز ثاني أكسيد الكربون فقيراً من ناحية قدرته على كنس قطيرات النفط الخام من التجويفات الجيولوجية وكذلك الانفصال وعدم مجاراة قوة الجاذبية الأرضية فلذلك يتصاعد ويأخذ الجهة العلوية من نطاق المكمن المنتج.

3 ـ تتزايد مشكلة التآكل عند استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون.

4 ـ يجب ان تتواكب عملية إعادة حقن الغازات المنتجة مع عملية حقن غاز ثاني أكسيد الكربون وذلك لأن غاز ثاني أكسيد الكربون سرعان ما يظهر وبكميات متزايدة في خط الإنتاج نتيجة لعملية الاختراق السريع للتجويفات الجيولوجية إلى آبار النفط الإنتاج.

وأثبتت عملية تطبيق تقنية حقن غاز ثاني أكسيد الكربون في العديد من التطبيقات الحقلية، أن لها مستقبلاً واعداً، ولكن ذلك يعتمد على طبيعة المكمن النفطي وما يحيط به من ظروف، والتي تتكاتف مجتمعة لإنجاح أو إفشال تطبيق هذه التقنية، والأبحاث مستمرة لتثبيت إمكانية تأهيل العديد من التقنيات من أجل إعادة تسريع جريان قطيرات النفط لتمد شريان الحياة البشرية بذلك المائع الساحر والذي أطلق العنان للاختراعات حتى شقت عنان السماء.

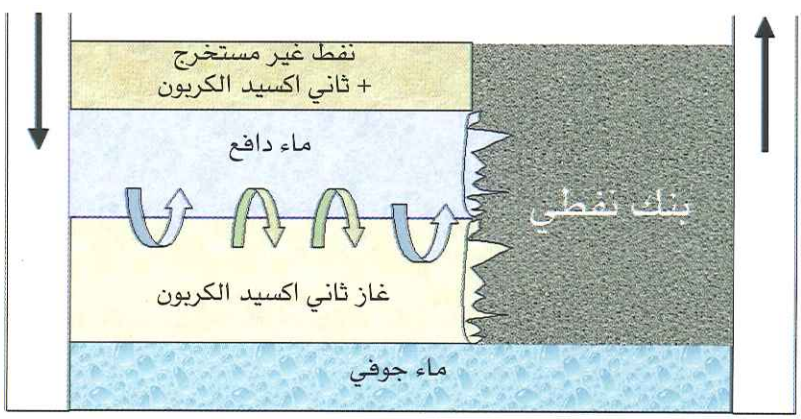
المراجع

1- Whorton, L. P, Brown Scombe, E. R, And Dyes, A.b. "a Method For Producing Oil By Means Of Carbon Dioxid," U.s. Patent No. 2,623,596 (1952).

2- Holm. L.w.: "co2 Requirements In Co2 Slug And Carbonated Water-oil Recovery Processes," Producers Monthly (Sept. 1963) 6-28.

3- Mark A. Klins, "carbon Dioxide Flooding Basic Mechanisms And Project Design," International Human Resources Development Corporation, Boston, U.s.a

يمكن إعادة عملية ذوبان ثاني أكسيد الكربون في المكمن النفطي بعد فقدانها في أي وقت



● (الشكل – 4) مخطط تقنية الحقن الثنائي لكل من الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون

نصائح وإرشادات عامة في مراحل البناء

يكتبها: م/ عبداللطيف
الأستاذ

نواصل في هذا العدد استعراض بعض النصائح العامة في مراحل البناء والتي نشرنا منها في عدد ماضٍ.

1 ـ عند عمل الخنزيرة يجب أن تبعد عن المبنى المراد إنشاؤه داخل الموقع بحوالي مترين من كل جهة حتى لا تعرقل الردم الناتج من حفر آبار الأساس فيما بعد.
2. توضع هياكل التسليح لمنع التشققات أو التخفيضات في المبنى.
3 ـ صب المياه مرتين أو ثلاث مرات في النهار على الخرسانة.
4 ـ لا تعرض مواد الخلط (الركام ـ الماء ـ الأسمنت ـ الرمل) لأشعة الشمس وأن تقوم بتبريدها إذا أمكن.
5 ـ عدم المبالغة في زيادة كمية الخلط في الطقس الحار.
6 ـ الانكماش واختلاف درجات الحرارة غالباً يساعد على حدوث الشروخ في الخرسانة.
7 ـ عدم استعمال الرمل الناعم جداً في الخلطة لأنه يستهلك الكثير من الماء.
8 ـ رش الأرضية بالماء قبل الصب الخرساني.
9 ـ استعمال الإسمنت البورتلاندي العادي وسريع التصلد، والمقاوم في الخرسانة المسلحة.
10 ـ استعمال طريقة الضخ في الصب الخرساني.
11 ـ يجب عمل ممرات خاصة تساعد العمال على حرية الحركة عند الصب.
12 ـ يجب أن تكون عملية الصب على طبقات.
13 ـ عدم الصب من ارتفاعات كبيرة لأن ذلك يساعد على الانفصال في الخرسانة.

14 - أن يتوافر العدد الكافي من العمال عند عملية الصب.
15 - التأكد من النسب المطلوبة من حساب الكميات.
16 - يجب أخذ عينات من الخرسانة الجاهزة من السيارة (الخلاطة) وعمل مكعبات منها وأخذها إلى وزارة الاشغال لاختبار مقاومة الضغط للحصول على النتائج المطلوبة لمقاومة الضغط.
17 - يجب عند الصب الخرساني عدم تراكم الركام (الحصى) الداخل في الخلطة حول التسليح وهذا يساعد على التعشيش في الخرسانة وهذه الحالة تضر بسلامة المنشآت.
18 - عمل الهزاز يقلل من مدة الدك، كما أن تقليل نسبة الماء في الأسمنت في الخلطة يؤدي إلى خرسانة أعلى جودة.
19 - عدم إطالة مدة الدمك (الدك) لأن الإطالة تساعد على حدوث انفصال في مواد الخرسانة وطفو كميات كثيفة من الأسمنت على سطحها.
20 - استمرار عملية الدك حتى ينعدم التعشيش ويمتنع ظهور الفقاعات الهوائية وتصل الخرسانة إلى أقصى كثافة.
21 - يجب اختراق الهزاز لطبقة الخرسانة ووصوله إلى طبقة خرسانة بدأت في مرحلة التصلب وذلك منعاً لظهور خط انفصال بين الطبقتين.
22 - يزداد التماسك بين الخرسانة وحديد التسليح كلما قلت نسبة الماء إلى الأسمنت في الخلطة المستخدمة.
23. إذا قلت نسبة الأسمنت في الخرسانة فإن ذلك يساعد على تكوين مسامية وهذا يسهل للعوامل الجوية والعوامل الأخرى التأثير عليها.
24 - تقل قيمة الهبوط في الحوائط إذا استخدم الهزاز الداخلي.
25 - يجوز عمل الدمك (الدك) بالأدوات اليدوية مثل استعمال الخشب والحديد.
26 - إن الطريقة الجيدة في عملية الصب على طبقات لا يزيد ارتفاعها عن 60 سم، وهذا يساعد على استعمال الهزاز بصورة جيدة.
27 - إن زيادة الماء تجعل الخرسانة مفككة وتزيد الفراغات فيها وتضعف من مقاومتها وتحدث انفصالاً بين المركبات الخرسانية وتساعد أيضا على صدأ الحديد.
28 - إذا أردنا ضمان التصاق طبقة خرسانة جديدة مع طبقة قديمة يجب عمل خربشة بالسطح القديم وتنظيفه ورشه بالماء، ثم نقوم برش الخرسانة الجديدة عليه.
29 - إذا أردنا خلط المخلوطات لمركبات الخرسانة جيداً في الخلط اليدوي نقوم بتحريك الشبل بالعكس على الخلطة فيترك نتوءات داخل الخليط.
30 - عند الخلط اليدوي يجب خلط مركبات الخرسانة على الناشف 3 مرات (عمل بالوسط فوهة لوضع الماء بها ثم نقوم بالخلط).
31 - يجب ان لا نستعمل المونة التي يمضي عليها 4 ساعات بعد خلطها لأن قوة التماسك تقل مع الزمن.
32 - من الأفضل استخدام الخلطة الجاهزة التي توصل عن طريق السيارة لأن النسب تكون محدودة وتكون تحت إشراف مهندس متخصص.
33. في الخلطة الجاهزة عبر الخلاطة يجب أن لا يتعدى زمن الصب للخرسانة أكثر من ساعة واحدة ما بين عملية الخلط ومروره عبر المواسير إلى منطقة الصب.
34 - لا يجوز تكسير الخرسانة المسلحة بعد عملية الصب.
35 - يجب ألا تتعرض الخرسانة عند صبها في الأيام الأربعة الأولى إلى أي ضغط ناتج عن أحمال وتكون من جانب واحد.
36. يجب تغطية الأسياخ الحديدية باستعمال أي غطاء بلاستيكي واق ضد الرطوبة والمواد الغريبة وهذا يكون قبل استعمال الأسياخ للحفاظ عليها من التلف والصدأ.
37 - نقوم بالطرق على البياض وذلك باستعمال قبضة اليد، فإذا حدث صوت أجوف فهذا يدل على انفصال طبقات البياض بعضها عن بعض، وهذا يكون بسبب عدم العناية بعملية الرش بالمياه في ظروف الحرارة المرتفعة للأسطح قبل البداية في البياض وتلك الزيادة في سمك الطبقات في البياض لا تتعدى 1.5 سنتيمتر للبطانة ونصف سنتيمتر للظهارة.
38 - يجب استعمال الرمل الناعم والخالي من الحصى والمواد الغريبة عند دفان المواسير وعلى طبقات سماكتها 25 سم، وترش بالماء ونقوم بعملية الدك عند كل طبقة.

6. Know Your Weaknesses

Every security system has vulnerabilities. You should understand your system's weak points and know how they could be exploited. You should also know the areas that presentt the largest danger and prevent access to them immediately.

Understanding the weak points is the first step toward turning them into secure areas.

7. Limit the Scope of Access

You should create appropriate barriers inside your system so that if intruders access one part of the system, they do not automatically have access to the rest of the system. The security of a system is only as good as the weakest security level of any single host in the system.

8. Understand Your Environment

Understanding how your system normally functions, knowintg what is expected and what is unexpected, and being familiar with how devices are usually used, will help you to detect security problems. Noticing unusual events can help you to catch intruders before they can damage the system. Auditing tools can help you to detect those unusual events.

9. Limit Your Trust

You should know exactly which software you rely on, and your security system should not have to rely upon the assumption that all software is bug-free or that your firewall can prevant all attacks.

10. Remember physical Security

Physical access to a computer, router, or your firewall usually gives a sufficiently sophisticated user total control over that device. Physical access to a network link usually allows a person to tap that link, jam it, or inject traffic into it. It makes no sense to install complicated software security measures when access to the hardware is not controlld.

11. Make Security Pervasive

Almost any change you make in your system may have security effects. This is especially true when new services are created. Administrators, programmers, and users should consider the security implications of every change they make.

Understanding the security implications of a change is somethig that takes practice. It requires lateral thinking and a willingness to explore every way in which a service could potentially be manipulated.

You can use a firewall to enhance your site's security in a number of ways. The most straightforward use of a firewall is to create "internal site", one that is accessible only to computers within your own local area network. If this is what you want to do, then all you need to do is to place the server INSIDE the firewall:

```
        Other hosts
             \
Other hosts <----> FIREWALL <---> server <----> OUTSIDE
             /
        Other hosts
```

However, if you want to make the server available to the rest of the world, you'll need to place it somewhere outside the firewall. From the standpoint of security security of your orgnization as a whole, the safest place to put it is completley outside the local area network.

```
        Other hosts
             \
Server <-----> FIREWALL <------> OUTSIDE
             /
        other hosts
```

This is called a "sacrificial lamb" configuration. The server is at risk of being broken into, but at least when it's broken into it doesn't breach the security of the inner network.

It's not a good idea to run the WWW server on The firewall machine. Now any bug in the server will compromise the security of the entire organization.

There are a number of variations on this basic setup, including architectures that use paired "inner" and "outer" servers to give the world access to public information while giving the internal network access to private documents.

If your local network runs behind a firewall. Can I break through the firewall to give the rest of the world access to the Web server? Yes you can, but if you do this you are opening up a security Hole in the firewall. It's far better to make the server a "sacrificial lamb" as described above. Some firewall architectures, however, don't give you the option of placing the host outside the firewall. In this case, you have no choice but to open up a hole in the firewall. There are two options:

1. If you are using a "screened host" type of firewall, you can selectively allow the firewall to pass requests for port 80 that are bound to or returning from the WWW server machine. This has the effect of poking a small hole in the dike through which the rest of the world can send and receive requests to the WWW server machine.

2. If you are using a "dual homed gateway" type of firewall, you'll need to install a proxy on the firewall machine. A proxy is a small program that can see both sides of the firewall. The proxy forwarded to the server machine intercepts requests for information form the Web server, and the response forwarded back to the requester.

The problem for IT managers is that the first volley of Internet security products only blocked the corporate perimeter. As the Internet, networks, and electronic business force companies to provide greater access to information, previous network designs will no longer be up to the task. Corporate networks will need to turn their focus outward and introduce fine-grained access to information, as well as the management tools and infrastructure that currently reserved for internal users.

There are three types of access restriction available:
1. Restriction by IP address, subnet, or domain
- Individual documents or whole directories are protected in such a way that only browsers connecting from certain IP (Internet) addresses, IP subnets, or domains can access them.
2. Restriction by user name and password
- Documents or directories are protected so that the remote user has to provide a name and password in order to get access.
3. Encryption using public key cryptography
- Encryption works by encoding the text of a message with a key. In traditional encryption systems, the same key was used for both encoding and decoding. In the new public key or asymmetric encryption systems, keys come in pairs: one key is used for encoding and another for decoding. In this system everyone owns a unique pair of keys. One of the keys, called the public key, is widely distributed and used for encoding messages. The other key, called the private key, is a closely held secret used to decrypt incoming message. The other key, called the private key, is a closely held secret used to decrypt incoming message. Under this system, a person who needs to send a message to a second person can encrypt the message with that person's public key. The owner of the secret private key, making it safe from interception can only decrypt the message. This system can also be used to create unforgettable digital signatures.

Security measures keep people honest in the same way that locks do. The following sections priovde specific actions you can take to improve the security of your network:

1. Know Your Enemy

Consider who might want to circumvent your security measures and identify their motivations. Determine what they might want to do and the damage that they could cause to your network.

Security measures can never make it impossible for a user to perform unauthorized tasks with a computer system. They can only make it harder.

The goal is to make sure the network security controls are beyond the attacker's ability or motivation.

2. Count the Cost

Security measures almost always reduce convenience, especially for sophisticated users.

Security can delay work and create expensive administrative and educational overhead. It can use significant computing resources and require dedicated hardware.

When you design your security measures, understand their costs and weigh those costs against the potential benefits. To do that, you must understand the costs of the measures themselves and the costs and likelihood of security breaches. If you incur security costs out of proportion to the actual dangers, you have done yourself a disservice.

3. Identify Your Assumptions

Every security system has underlying assumptions. For example. you might assume that your network is not tapped, or that attackers know less than you do, that they are using standard software, or that a locked room is safe. Be sure to examine and justify your assumpitons. Any hidden assumption is a potential security hole.

4. Control Your Secrets

Most security is based on secrets. Passwords and encryption keys, for example, are secrets. Too often, though, the secrets are not really all that secret. The most important part of keeping secrets is to know the areas you need to protect.

What knowledge would enable someone to circumvent your system? You should jealously guard that knowledge and assume that your adversaries know everything else.

The more secerets you have, the harder it will be to keep all of them. Security systems should be designed so that only a limited number of secrets need to be kept.

5. Remember Human Factors

Many security procedures fail because their designers do not consider how users will react to them. For example, because they can be difficult to remember, automatically generated nonsense passwords are often found written on the undersides of keyboards.

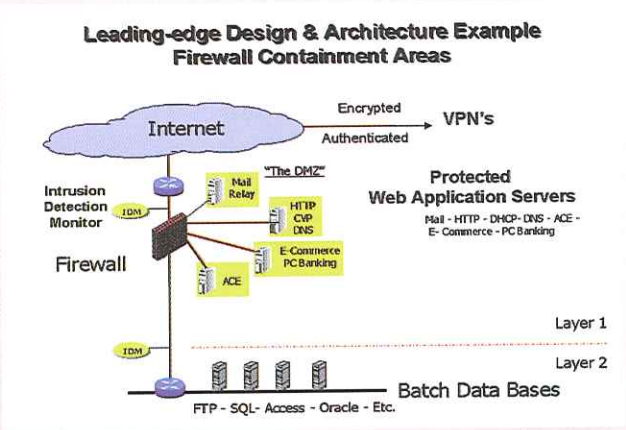
For convenience, a secure door that leads to the system's only tape drive is sometimes propped open. For expediency, unauthorized modems are often connected to a network to avoid onerous dial-in security measuree.

If your security measures interfere with essntial use of the system, those measures will be resisted and perhaps circumvented. To get compliance, you must make sure that users can get their work done, and you must sell your security measures to users. Users must understand and accept the need for security.

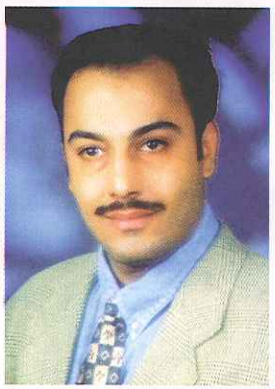
Any user can compromise system security, at least to some degree. Passwords, for instance, can often be found simply by calling legitimate users on the telephone, claiming to be a system administrator, and asking for them. If your users understand security issues, and if they understand the reasons for your security measures, they are far less likely to make an intruder's life easier.

At a minimum, users should be taught never to release passwords or other secrets over unsecured telephone lines (especially cellular telephones) or electronic mail (e-mail).

Users should be wary of questions asked by people who call them on the telephone. Some companies have implemented formalized network security training for their employees; that is, employees are not allowed access to the Internet until they have completed a formal training program.



Internet & Security Overview



By: Naser malallah
Computer Engineer
Network Section
Information Techt.
Dept K.o.c

The concept of a company fostering communication with its businness partners is not new, electronic data interchange and dial-up connections to host systems have provided fairly good information access for years. But talk of making a company more competitive that gives partners secure, inexpensive access to data based on policies and that guarantees performance levels.

Unfortunately, there's a lot to worry about. There are security risks that affect Web servers, the local area networks that host Web sites, and even innocent users of Web browsets. The risks are most severe from the Webmaster's perspective. The moment you install a Web server at your site, you've opened a window into your local network that the entire Internet can peer through. Most visitors are content to window shop, but a few will try to peek at things you dou't intend for public consumption Others, not content with looking without touching, will attempt to force the window open and crawl in. The results can range from the merely embarrassing, for instance the discovery one morning that your site's home page has been replaced by an obscene parody, to the damaging, for example the theft of your entire database of customer information.

From the point of view of the network administrator, a Web server represents yet another potential hole in your local network's security. The general goal of network security is to keep strangers out. Yet the point of a Web site is to provide the world with controlled access to your network. Drawing the line can be difficult. A poorly configured Web server can punch a hole in the most carefully designed firewall system. A poorly configured firewall can make a Web site impossible to use. Things get particularly complicated in an Intranet environment, where the Web server must typically be configured to recognize and authenticate various groups of users, each with distinct access privileges.

To the end-user, Web surfing feels both safe and anonymous. It's not, Active content introduces the possibility that Web browsing will introduce viruses or other malicious software into the user's system. Active content also has implications for the network administrator, in so far as Web browsers provide a pathway for malicious software to bypass the firewall system and enter the local area network. Even without active content, the very act of browsing leaves an electronic record of the user's surfing history, from which unscrupulous individuals can reconstruct a very accurate profile of the user's tastes and habits.

From both end-users and Web administrators need to worry about the confidentiality of the data transmitted across the Web. The TCP/IP protocol was not designed with security in mind, hence it is vulnerable to network eavesdropping. When confidential documents are transmitted from the Web server to the browser, or when the end-user sends private information back to the server inside a fill - out form, someone may be listening in.

There are bacically three overlapping types of risk:

1. Bugs or misconfiguration problems in the Web server that allow unauthorized remote users to:
- Steal confidential documents not intended for their eyes.
- Execute commands on the server host machine, allowing them to modify the system.
- Gain information about the Web server host machine that will alow them to break into the system.
-Launch denial-of- service attacks, rendering the machine temporarily unusable.

2. Browser- side risks, including:
- Active content that crashes the browser, damages the user's system, breaches the user's privacy, or merely creates an annoyance.
- The misuse of personal information knowingly or unknowingly provided by the end-user.

3. Interception of network data sent from browser to server or vice versa via network eavesdropping. Eavesdroppers can operate from any point on the pathway between browser and server including:
- The network on the browser's side of the connection.
- The network on the server's side of the conn ection (including Intranets).
- The end-user's Internet Service Provider (ISP).
- The server's ISP
- Either ISP's regional access provider.

It's important to realize those "secure" browsers and servers are only designed to protect confidential information against network eavesdropping. Without system security on browser and server sides, confidential documents are vulnerable to interception.

If you are a Webmaster, system administrator, or are otherwise involved with the administration of a network, the single most important step you can take to increase your site's security is to create a written security policy. This security policy should succinctly lie out your organization's policies with regard to:
- Who is allowed to use the system?
- When they are allowed to use it
- What they are allowed to do (different groups may be granted different levels of access)
- procedures for granting access to the system
- procedures for revoking access (e.g. when an employee leaves)
- What constitutes acceptable use of the system?
- Remote and local login methods
- System monitoring procedures
- Protocols for responding to suspected security breaches

«مو وقته»

بقلم
م/ محمد علي المحمود
مقرر لجنة الكادر الهندسي

لسوء الحظ أصيب مشروع كادر المهندسين الجديد منذ ولادته بفيروس اسمه «مو وقته»، حيث تقدمت جمعية المهندسين الكويتية قبل أربع سنوات بدراسة كاملة إلى الحكومة الموقرة بغية تحسين أوضاع المهندسين العاملين في مختلف وزارات ومؤسسات الدولة، وأطلق على تلك الدراسة «كادر المهندسين».

ووعدت الحكومة بالنظر في الموضوع وإقرار الكادر، وذلك بعد أن تنتهي من دراسة كادر المعلمين وكادر الأطباء حيث إنهم سبقونا في تقديم الكادر الخاص بكل منهم، ووفق الله المدرسين والأطباء وتم اعتماد كوادرهم، وجاء دور كادر المهندسين، وعليه نشطت الهيئة الإدارية لجمعية المهندسين الكويتية وحرصت على الاجتماع بالمسؤولين وحثهم على تبني كادر المهندسين، إلا أنه ولأسباب اقتصادية قيل للجمعية «مو وقته» الآن.

لذا تم عقد اجتماع ضم الإخوة أعضاء الهيئة الإدارية وعددا من الإخوة النواب في مجلس الأمة السابق لحثهم على تبني مشروع الكادر الهندسي، ونظراً لعدالة المطلب تبنى خمسة نواب الموضوع وعرض الكادر على المجلس، وتمت الموافقة على إحالته إلى اللجنة التشريعية التي أجلت البت فيه لأنه «مو وقته».

ولكن وبعد جهود مشكورة من قبل بعض النواب تم وضع مشروع قانون لكادر المهندسين أقرته اللجنة التشريعية وأحالته إلى اللجنة المالية، وكانت هناك مؤشرات إيجابية لإقراره، إلا أن حل مجلس الأمة دستورياً أنهى تلك الجهود.

واليوم وبعد أن تم الاتفاق مع خمسة من نواب مجلس الأمة الحالي على إعادة تبني مشروع الكادر الهندسي الجديد، وتقديمه باقتراح بقانون في الدورة الحالية للمجلس وذلك بعد الاتصالات والجهود التي قامت بها الجمعية ولجنة الكادر الهندسي، فإننا نرى أنه لا بد من تضافر الجهود من قبل أعضاء الجمعية، والعمل على لقاء نواب المناطق التي يقطنونها، وحثهم على إقرار هذا المشروع بالسرعة القصوى لكي نستطيع التصدي لفيروس «مو وقته»، لأن الوقت قد حان لإنصاف المهندس الكويتي، خاصة وأن الأوضاع المالية في تحسن مستمر إن شاء الله، وأنه الآن «وقته».

نحن مستعدون لتحديات القرن المقبل

EQUATE

يشتهر الشرق الأوسط بعاداته وتقاليده العريقة ، وباقتراب الألفية الثانية ، والتي ستحمل تغير ات وتقاليد جديدة . فان شركة ايكويت تصنع المقاييس التي تتناسب مع هذه التغير ات.

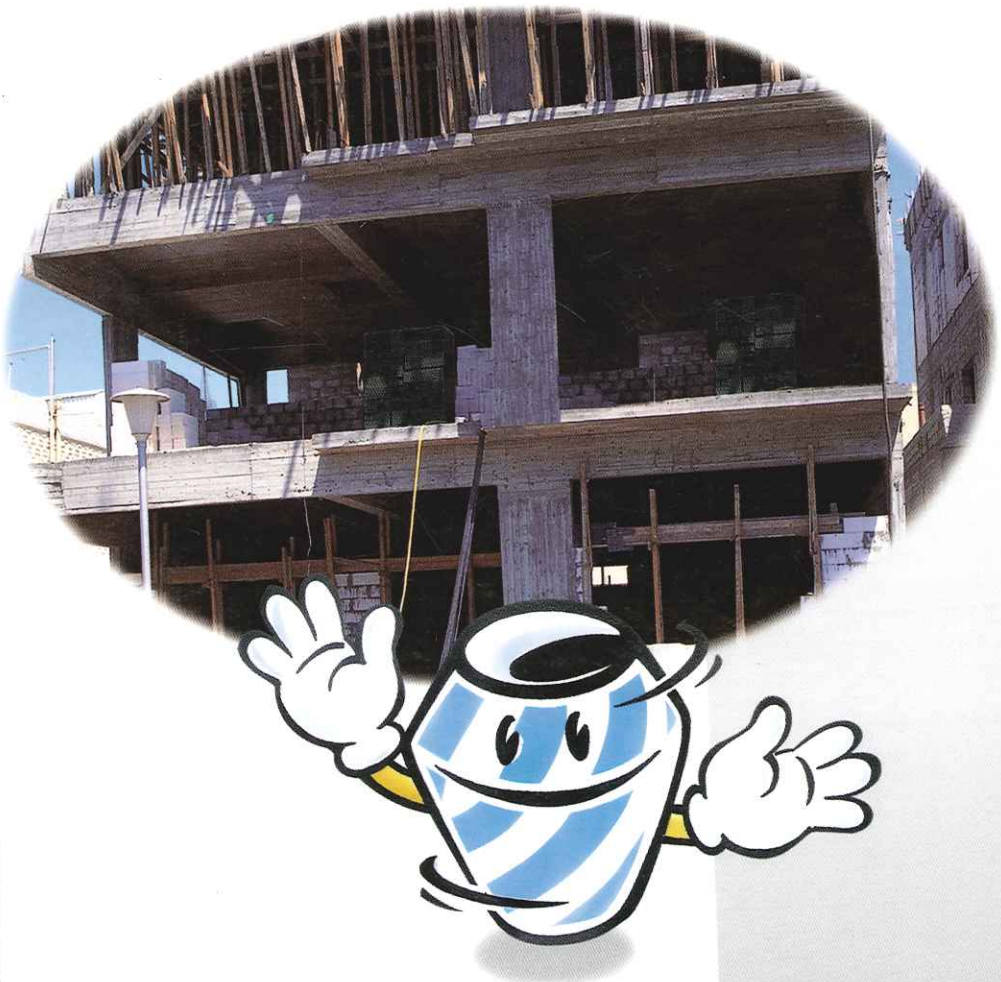
إن مجمع مصانع إيكويت المتميز والحديث في دولة الكويت مصدر مهم وفعال لإنتاج مادة البولي إثيلين ومادة الجلايكول و هو مصمم لمواجهة تحديات المرحلة القادمة.

إن إضافة قوة دولة الكويت من ناحية الموارد الطبيعية و الموقع الجغر افي إلى التكنولوجيا الحديثة و المتميزة تملكها شركة يونيون كاربيد وخبرتها في هذا المجال يجعل إيكويت تصنع مقاييس جديدة لإنتاج البتروكيماويات في الشرق الأوسط.

شركة إيكويت للبتر و كيماويات ، ص ب: ٤٧٣٣ – الصفاة ١٣٠٤٨، دولة الكويت . تليفون: ٣٦٦٦ ٤٣٤ (٩٦٥)٠٠، فاكس: ٢٥٦٠ ٤٣١ (٩٦٥)٠٠

الخلط الجاهز من الصناعات الوطنية

صنع خصيصاً ليجعل منازلكم أمتن، وصامدة في وجه عوامل الطبيعة



قس وقارن:

بفضل استعمال أفضل المواد الأولية والتحكم بمقاييسها أصبح الخلط الجاهز للصناعات أهلا لثقتكم.

نغسل الرمل

نستعمل أفضل أنواع الصلبوخ المتدرج

نستعمل أفضل أنواع الإسمنت الطازج

يجري اختبار المكعب لكل كمية لضمان الجودة

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

مجموعة الصناعات الوطنية (ش.م.ك)

NI Group

National Industries Group

للإستفسار: ٤٨٣٧٠٩٥/٩

ISO 9002 علامة التفوق بالجودة