٥٠ العدد
سبتمبر 2009

المهندس

جمعية المهندسين البحرينية

50 issue
September 2009

AL-MOHANDIS

Bahrain Society of Engineers

شخصية العدد: سعادة د. جمعة بن أحمد الكعبي
ملف العدد: الأزمة المالية العالمية
نشاطات الجمعية

Global Recession Vs. Global Warming
My Passion for Running
BSE Activities

المهندس
AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

كلمة العدد

الإخوة والأخوات

الأزمة المالية العالمية وتأثيرها على الاقتصاد البحريني، عنوان الملف الرئيسي لهذا العدد حيث يتناول الملف الأزمة المالية وتأثيراتها على الأسواق المالية وبالأخص سوق العقارات والإنشاءات في البحرين .وقد استضافت المهندس في هذا اللقاء ابرز المهتمين بالقضايا الاقتصادية في البحرين ،الدكتور عبدالله الصادق والدكتور خالد عبدالله و المهندس عماد المؤيد ممثل عن قطاع الصناعة ومن جمعية المهندسين البحرينية المهندس مسعود الهرمي. نتقدم لهم بالشكر الجزيل والامتنان على تلبية دعوتنا ومساهمتهم في تسليط الضوء على الأزمة والتحديات المستقبلية.

كما نستضيف في هذا العدد سعادة د. جمعة الكعبي وزير شئون البلديات و الزراعة في باب «شخصية العدد»، و نتقدم له بجزيل الشكر على قبوله الدعوة.

ونقدم لكم في هذا العدد تغطية شاملة لأنشطة الجمعية والعديد من المواضيع الفنية والمنوعة ونلتقي في باب «مواهب وهوايات» مع المهندس نجيب حيدري ونشكره على مساهمته القيمة. كما يتابع زميلنا علي هاشم مساهمته في باب «قراءة في كتاب» فيقدم لنا تلخيصا لكتاب قيم في مجال الطاقة.

كما تتقدم هيئة تحرير المهندس إلى جميع الإخوة والأخوات الذين ساهموا في إثراء هذا العدد بالشكر والتقدير حيث إن تفاعلهم ومساهماتهم عجلت في إصدار العدد في الوقت المحدد.

الإخوة والأخوات .... لمواصلة باب «مواهب وهوايات» نهيب بكم مجددا وبكل من لديه الرغبة للمشاركة، التواصل معنا حتى نتمكن من الاستمرار في نشر مواهبكم هواياتكم، حيث أن هذا الباب قد لقي الاستحسان من عدد من القراء.

مع تحياتي وتقديري...

المهندسة عفت رضا

هيئة التحرير	أعضاء لجنة المجلة
م. شهربان شريف الرئيس	د. أسامة البحارنة
م. عفت رضا رئيس التحرير	د. عيسى قمبر
	د. فوزي الجودر
	م. وفيق اجور

رقم التسجيل لدى وزارة الإعلام SBSE 181

اعضاء مجلس الإدارة

المهندس عبدالمجيد القصاب
الرئيس

المهندس عبدالله جناحي
نائب الرئيس

المهندس محمد الخزاعي
أمين السر

المهندس جواد جعفر الجبل
الأمين المالي

المهندس جميل العلوي
مدير المؤتمرات

د. المهندس عبدالإمام السماك
مدير شؤون الأعضاء والمهنة

المهندسة هدى سلطان
مدير التدريب

المهندسة شهربان شريف
مدير الأعلام

المهندس

AL-MOHANDIS | Bahrain Society of Engineers

شخصية العدد
سعادة د. جمعة بن أحمد الكعبي
وزير شئون البلديات والزراعة ٦

ملف العدد
آثار وتبعات الأزمة المالية العالمية
وتأثيرها على الاقتصاد البحريني ١٢

تغير المناخ وإنجازات مملكة البحرين ٣٦

قراءة في كتاب: غروب الطاقة ٤٦

اخبار ونشاطات ٥٢

جمعية المهندسين البحرينية
The Bahrain Society of Engineers

ص. ب: ٨٣٥، المنامة – مملكة البحرين
هاتف: ١٧٧٢٧١٠٠ +٩٧٣، فاكس: ١٧٨٢٧٤٧٥ +٩٧٣

البريد الالكتروني
mohandis@batelco.com.bh

صفحة الجمعية
www.mohandis.org

التصميم والطباعة
digiarts w.l.l

- الآراء والمواضيع المنشورة لا تمثل بالضرورة وجهة نظر جمعية «المهندسين» البحرينية، وهي بالتالي غير مسئولة عنها.
- يرجى إرسال الموضوعات العلمية والهندسية التي ترغبون في نشرها على عنوان الجمعية.
- للإعلان والترويج، الرجاء الاتصال بجمعية المهندسين البحرينية.

رسالة الرئيس

المهندس عبدالمجيد القصاب
رئيس الجمعية

من خلال تصفّحي لهذا العدد، أيقنت أن نجاحنا الدائم هو ثمرة حقيقية للعمل الجماعي والمتفاني بين جميع العاملين في الجمعية. وهو ترجمة لمدى انسجام الأعضاء والعاملين تحت مظلة الانتماء للجمعية. كما وسلط هذا العدد الضوء على أعضائنا الذين يسعون جاهدين ويعملون دون كلل لتحقيق النجاح وتعزيز سمعتنا في جميع أنحاء المنطقة.

وسط الحضور اللافت لأعضائنا الكرام خلال "الغبقة الرمضانية" من هذا العام والتي يتم تنظيمها سنوياً حرصاً من الجمعية على إقامة مثل هذه الفعاليات للاحتفاء بكل من يساهم في خدمة ورقي جمعية المهندسين البحرينية.وقد أسعدني حقاً الالتقاء بأعضائنا وبالذات من لم تسنح لهم الفرصة لزيارة مقر الجمعية لفترة طويلة بسبب مشاغلهم وارتباطاتهم العديدة. ويسعدني أن أغتنم هذه الفرصة للتوجه بالشكر إلى كافة المتطوعون من الأعضاء الذين ساهموا في تنظيم هذه الفعالية الهامة وخالص الشكر والتحية إلى مهندسينا الشباب الذين قدموا برنامجاً ممتعاً خلال هذا التجمع.

والجمعية تحرص دوماً على ضمان جودة وتنوّع البرامج والخدمات التي تلبي مصلحة جميع أعضائها، ومن هنا أتوجه بالدعوة إلى كافة الأعضاء للمشاركة معنا في تطوير العمل عبر تزويدنا بالمزيد من الملاحظات والمقترحات أو الأفكار والتعليقات... الخ. حيث سيتم أخذها جميعاً بعين الاعتبار وتقييمها ومناقشتها من خلال مجلس إدارة الجمعية. وتخضع جميع هذه المشاركات الفعّالة للخطط والبرامج المستقبلية للدارسة بهدف تحديد الاستراتيجيات المناسبة ومسار العمل الأمثل في تطبيقها، ويمكنكم إرسال استفساراتكم واقتراحاتكم لنا على العنوان الإلكتروني التالي :mohandis@batelco.com.bh.

ومن خلال التخطيط المستمر، يلتزم أعضاء مجلس الإدارة بتوفير التوجيه والدعم الدائم، مما يساهم في نقل الجمعية إلى الصفوف الطليعية وتمكينها من تقديم الأفضل للأعضاء و المضي قدماً في مسار المهنة.

احتوى هذا العدد على مواضيع متنوعة وقد استمتعت أنا شخصيا بقراءتها، وآمل أن تستمعوا أنتم أيضا من خلال تصفحه. كما لا يفوتني أن أنوه بما حققه نادي الخطابة من نجاح باهر خلال الربع الحالي، بالإضافة إلى البرامج القيادية للشباب واستقبال الأعضاء الجدد، وكلها موثقة في هذه المجلة الخاصة بجمعية المهندسين البحرينية، والتي تسلط الضوء على جانب يسير فقط من انجازاتنا لهذا العام.

وختاماً، أتطلع دائما إلى العمل مع كل الأعضاء الحاليين والجدد من أجل الرقي بجمعية المهندسين البحرينية.

سعادة د. جمعة بن أحمد الكعبي

وزير شئون البلديات والزراعة

البداية والتعليم

من مواليد قرية عسكر العام ١٩٦٢ متزوج ولدي ثلاث أبناء ، بدأت تعليمي الابتدائي في مدرسة عسكر والإعدادي في الرفاع والثانوي في مدرسة مدينة عيسى الثانوية للبنين.

وبعد المرحلة الثانوية جاءت ميولي للجانب الهندسي حيث التحقت بكلية البحرين للتكنولوجيا والتي كانت بمثابة الأساس لدراستي الأكاديمية اللاحقة حيث حصلت على درجة الدبلوم المشارك في الهندسة المدنية .

لقد كان الطموح في التعليم واسعا ،فقمت وبفضل من الله بمواصلة دراستي الجامعية في المملكة المتحدة حيث حصلت على درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية في العام ١٩٨٥ وإيمانا بأهمية الحصول على درجة علمية متخصصة تدعمني في خدمة الوطن الذي كان يشهد في تلك الفترة طفرة في إنشاء المشاريع الإنشائية ، فقد واصلت دراستي العليا حيث حصلت على الماجستير في إدارة المشاريع في العام ١٩٨٧ مواصلا الدراسة لحين نيل درجة الدكتوراه في الهندسة المدنية وتحديدا في مجال استخدام نظم المعلومات في إدارة المشاريع في العام ١٩٩٤.

الخبرات والحياة المهنية

لقد كانت البداية في وزارة الإسكان حيث عملت بالتزامن مع دراستي في كلية البحرين للتكنولوجيا كمتدرب ، وقد اكسبني العمل في مواقع مختلفة من الوزارة في هذه الفترة (التصاميم ، احتساب الكميات ، الهندسة وغيرها) مهارات وخبرات أساسية ، والفضل يرجع للمهندسين المحترفين من زملائي في العمل آنذاك وقد كان ذلك في نهاية السبعينات .

في نادي الوزارة

خلال تفقد المركز البلدي الشامل

ثم التحقت بالوزارة بعد الانتهاء من دراسة الدبلوم في العام ١٩٨٠ كمهندس متدرب في مختلف الأقسام لاكتساب المزيد من الخبرات ، وقد كان ذلك ضمن خطة الوزارة لتنمية الموارد البشرية واهتمامها بتطوير كوادرها بتوجيهات من معالي الشيخ خالد بن عبد الله آل خليفة وزير الإسكان في تلك الفترة.

وخلال هذه الفترة ساهمت في الإشراف على العديد من المشاريع الإسكانية التي نفذتها الوزارة في مختلف مناطق المملكة ، ومنها الفريق المكلف بالإشراف على مشروع (مدينة حمد) والذي كان أساسا لصقل قدراتي المهنية واكتسابي الخبرات العملية الهندسية الإشرافية في مجال الوظيفة.

كما عملت خلال فترة الدراسات العليا في المملكة المتحدة في شركة واطسون هوكسيلي والتي أكسبتني بدورها خبرات إضافية ومجالا لتبادل التجارب والتعلم من المهندسين البريطانيين الزملاء في الشركة.

كانت المحطة الثانية في شئون البيئة حيث تم تعييني مديرا لإدارة الرقابة البيئة عام ١٩٩٦ والتي كانت نقلة نوعية في حياتي المهنية ، حيث شملت هذه المرحلة على صعيدي المهني الإدارة والإشراف والتطوير الفني المستمر.

لقد كانت الإدارة حينها مستحدثة وتتطلب جهودا حثيثة لتحقيق دورها الوطني في تعزيز الرقابة البيئية في البلاد وعلى الأخص في ظل نهضة اقتصادية وعمرانية وصناعية شاملة تتطلب تنمية بيئية مستدامة.

وبفضل من الله وبتعاون وجهود الزملاء في تلك الفترة استطاعت الإدارة إعداد القرارات التنفيذية لقانون البيئة والتنسيق بين الجهات المحلية والدولية فيما يتعلق بالاتفاقيات ذات العلاقة بشئون البيئة بما أسهم في تحقيق دورها ومهامها في العمل على الارتقاء بالوضع البيئي في مختلف مناطق البلاد.

في اجتماع لجنة التعاون الزراعي

أما المحطة الثالثة فقد كانت تعيننا مديرا عاما للإدارة العامة للخدمات البلدية المشتركة في العام ٢٠٠٢ حيث كانت من أهم المسئوليات التي كلفنا بها ، حيث كان ذلك في بداية تأسيس النظام البلدي الجديد كأحد روافد المشروع الوطني لحضرة صاحب الجلالة الملك حمد بن عيسى آل خليفة عاهل البلاد المفدى حفظه الله ورعاه.

ولقد عملنا في تلك الفترة على أن تكون هذه الإدارة مساندة وداعمة وأداة لتنفيذ برامج ومشاريع المجالس البلدية باعتبارها حلقة الوصل مع المواطنين والجهة الأقدر على تلبية احتياجاتهم ، مع التركيز على الانتقال من مرحلة المركزية إلى اللامركزية وتعزيز دور البلديات بما يحقق استقلالها المالي والإداري وفقا لقانون البلديات ولائحته التنفيذية.

خلال إحدى الزيارات الميدانية

ولقد تم خلال تلك الفترة وبتعاون الزملاء والمجالس البلدية تنفيذ مجموعة من المشاريع والبرامج البلدية من حدائق ومضامير مشي وأسواق شعبية ومشاريع للتشجير والتجميل والسواحل العامة التي تصب في خدمة الوطن.

كما تم تأسيس المركز البلدي الشامل كمحطة واحدة لإصدار التراخيص العمرانية بما يسهم في اختصار الوقت والجهد اللازمين للحصول على الترخيص من قبل المطورين والمستثمرين وبما يحقق رؤية المملكة في استقطاب المشاريع ورؤوس الأموال.

وحرصا من الوزارة على الاهتمام بالعنصر البشري كأحد عناصر منظومة التطوير الشاملة فقد تم تأسيس مركز التدريب البلدي الذي يهدف إلى تطوير الكوادر البشرية في وزارة شئون البلديات والزراعة ، مع التعاون مع العديد من الجامعات الوطنية وبيوت الخبرة العريقة في مجال التطوير الإداري.

وفي العام ٢٠٠٤ ودعما من القيادة الرشيدة للمجالس البلدية في تنفيذ اختصاصاتها المنوط بها وعلى الأخص في مجال المشاركة في إعداد المخططات العمرانية ، فقد تم إعادة هيكلة الوزارة واستحداث إدارتين للتخطيط العمراني وعينت وكيلا لوزارة شئون البلديات. لقد كانت هذه المرحلة من المراحل الهامة والتي عملنا من خلالها على مراجعة نظام التخطيط العمراني والتأكيد على دور المجالس البلدية في هذا المجال وفقا لاختصاصاتها. كما شهدت المملكة خلال هذه الفترة طفرة عمرانية شاملة استلزمت تضافر الجهود نحو تصنيف المناطق وإعداد المخططات العمرانية وسرعة البت في إصدار طلبات التراخيص للمشاريع المختلفة .

وفي ظل النمو السكاني والعمراني عملنا على تنويع مصادر الدخل ودعوة القطاع الخاص للمشاركة في عملية التنمية حيث تم تنفيذ بعض المشاريع بنظام التمويل والتشغيل والإدارة ومنها مشروع عين عذاري الذي تم تنفيذه من قبل القطاع الخاص.

لقد كان مشروع (المخطط الهيكلي الاستراتيجي الوطني لمملكة البحرين) من أهم المشاريع التي ساهمنا في الإشراف على تنفيذها من خلال عضويتنا في اللجنة التنفيذية للإشراف على المشروع.

إن ما يحمله المشروع من آفاق مستقبلية للتنمية العمرانية والاقتصادية والاجتماعية لمختلف مناطق المملكة لفترة تمتد إلى ثلاثين عاما استلزم جهودا كبيرة من اللجنة والجهات المعنية بالمشروع ، علاوة على الخبرات التي تم اكتسابها خلال فترة إعداد المشروع والتي هي بلا شك مخزون علمي وتجاربي ستستخدم خلال فترة التنفيذ.

وزيرا لشئون البلديات والزراعة

لقد جاءت الثقة الملكية السامية من لدن حضرة صاحب الجلالة عاهل البلاد المفدى حفظه الله ورعاه بتعيننا وزيرا لشئون البلديات والزراعة في أكتوبر ٢٠٠٨ لتكون مرحلة جديدة حرصنا خلالها على أن نكون على قدر ثقة قيادتنا الرشيدة في إدارة دفة العمل البلدي والزراعي في البلاد.

افتتاح بعض الحدائق في المحافظة الشمالية

لقد حرصنا ومنذ تولينا الوزارة وفي ظل التوجيهات الكريمة من لدن صاحب السمو رئيس الوزراء الموقر وصاحب السمو ولي العهد الأمين نائب القائد الأعلى على وضع إستراتيجية طموحة للارتقاء بالعمل البلدي والعمراني والزراعي.

لقد استندنا في خطتنا على الخطط المحلية للمجالس وحرصنا على أن تكون محققة لالتزامات الوزارة ضمن المنظومة الحكومية في تنفيذ الرؤية الاقتصادية والإستراتيجية الوطنية للبلاد والتي تضمنت الارتقاء بالعنصر البشري وتنفيذ المشاريع والبرامج البلدية وتنمية الإيرادات ومراجعة اللوائح والأنظمة وصولا لتحقيق تنمية مستدامة.

اللجان والمجالـــس

لقد كلفنا بعضوية مجموعة من اللجان الفنية والمجالس ومنها مجلس المناقصات ومجلس التعليم العالي وهيئة التخطيط والتطوير العمراني واللجنة الوطنية لمكافحة دخول مرض أنفلونزا الطيور للمملكة وعضو مجلس كلية الهندسة بجامعة البحرين وعضو لجنة كبار المسئولين لدول مجلس التعاون مع كوننا محكما وخبيرا إنشائيا معتمدا لدى محاكم مملكة البحرين.

كما تشرفنا بان نكون ضمن فريق جائزة صاحب السمو رئيس الوزراء الموقر للتنمية الحضرية حيث عملنا على إبراز الانجازات التي حققتها المملكة في مجال تقديم الخدمات للمواطنين ، كما سنحت لنا الفرصة في الاطلاع على تجارب دولية في مجالات التنمية الحضرية. وقد شاركنا في العديد من المؤتمرات في مجال التنمية المستدامة والبيئة والعمل البلدي والعمراني.

ومن المهام الوطنية التي كلفنا بها رئاسة هيئة التخطيط والتطوير العمراني التي تعمل على رسم السياسات والاستراتيجيات العمرانية التنموية لمملكة البحرين.

كما تشرفنا برئاسة المجلس التنفيذي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية والذي نعمل من خلاله على تعزيز الروابط وتبادل الخبرات والتجارب مع الدول العربية الشقيقة وصولا لتنمية زراعية مستدامة تسهم في تحقيق جزء من الامن الغذائي في البلاد.

ميثاق العمل الوطني

لقد تشرفنا بالتكليف السامي من لدن جلالة عاهل البلاد المفدى حفظه الله ورعاه بعضوية لجنة إعداد ميثاق العمل الوطني والتي عملنا خلالها مع الإخوة والأخوات أعضاء اللجنة في إعداد مشروع الميثاق والذي جاء ليرسم ملامح مستقبل مشرق لمملكة البحرين.

إن ميثاق العمل الوطني الذي يعتبر الأساس للمشروع الوطني لحضرة صاحب الجلالة الملك المفدى وما عكسه من إجماع شعبي منقطع النظير حيث بلغت نسبة الموافقة ٩٨،٤٪ نقل البلاد من مرحلة الدولة العصرية إلى آفاق المملكة الدستورية.

جزر حوار والسيادة الوطنية

إن اسعد اللحظات في حياة الإنسان هي التي يتشرف فيها بخدمة وطن ووطن الآباء والأجداد، وان حضورنا لجلسات محكمة لاهاي الدولية ضمن فريق مملكة البحرين برئاسة سعادة الأستاذ جواد بن سالم العريض كانت من الأوقات المميزة في حياتنا ، حيث قدمنا مع بعض الإخوة شهادتنا حول السيادة البحرينية التاريخية على جزر حوار.

وسام الشيخ عيسى بن سلمان آل خليفة

لقد تشرفنا بنيل وسام صاحب السمو المغفور له بإذن الله تعالى الشيخ عيسى بن سلمان آل خليفة في عام ٢٠٠٠ ، ولقد كان هذا الوسام دافعا لنا نحول مزيد من العمل والبذل في خدمة هذا الوطن المعطاء.

في جولة بحرية لخليج توبلي

مختبر الانسجة الزراعية

تفقد مشروع تطوير سوق المنامة القديم

الرؤية الاقتصادية والإستراتيجية الوطنية

لقد تميز العام المنصرم بتدشين الرؤية الاقتصادية للمملكة من لدن حضرة صاحب الجلالة عاهل البلاد المفدى حفظه الله ورعاه والإستراتيجية الوطنية للبلاد، وتحقق هذه الرؤية في مضامينها المستقبل الواعد للمملكة وأبناءها ورسم آفاق تنمية شاملة على مختلف الأصعدة.

كما تم اعتماد المخطط الهيكلي الاستراتيجي لمملكة البحرين والذي يرسم ملامح التنمية العمرانية المستقبلية ، ويحدد استخدامات الأراضي لغاية عام ٢٠٣٠.

وباعتبار الوزارة الجهة المعنية بالتنمية العمرانية والزراعية والبلدية فاننا حريصين على تنفيذ هذا المخطط وتحقيق دور الوزارة في تلبية متطلبات الرؤية الاقتصادية والإستراتيجية الوطنية من خلال التعاون المستمر والبناء مع المجالس البلدية والجهات المعنية.

إننا في وزارة شئون البلديات والزراعة وبتوجيهات من القيادة الرشيدة نضع التنمية الشاملة نصب عيننا ونسخر في هذا الإطار جميع الموارد والإمكانيات لتحقيق هذه الرؤية.

جمعية المهندسين البحرينية

لقد انضممنا لجمعية المهندسين إيمانا منا بدورها الوطني في الارتقاء بالواقع الهندسي وبمهنة الهندسة في المملكة، وتقديمها للبرامج والمشاريع التي تحقق هذه الرؤية .

وبموقعنا اليوم فإننا نؤكد دعم الوزارة المستمر لجمعية المهندسين البحرينية في كافة الأنشطة والبرامج التي تقدمها للمهندسين ومهنة الهندسة في البلاد.

استقبال هيئة التخطيط والتطوير العمراني بدولة قطر

حوار مفتوح حول: «آثار وتبعات الأزمة المالية العالمية وتأثيرها على الاقتصاد البحريني»

ألقت الأزمة المالية العالمية بظلال كثيفة على الاقتصاديات العالمية المختلفة، وتحاول جميع الحكومات بذل جهود كبيرة لمواجهة تداعياتها. وقد توصل الباحثون في هذا المجال إلى نتيجة هامة مفادها أن الأزمة الحالية قد تؤدي إلى ركود عالمي كبير سيكون الخروج منه بطيئا، إلا أن تأثير هذه الأزمة على منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا قد يكون اقل مقارنة بالولايات المتحدة الأمريكية والدول الغربية بشكل عام.

والسؤال المطروح الان، كيف ستؤثر الأزمة المالية على دول الشرق الأوسط والعالم؟ وعلى مملكة البحرين بالتحديد؟ للإجابة على الأسئلة السابقة يصبح هناك ضرورة لمناقشة أسباب الأزمة وتداعياتها من خلال دعوة المتخصصين في هذا المجال لبحث وتحليل الأسباب الكامنة وراء الأزمة وبحث تداعياتها. وقد ارتأت جمعية المهندسين البحرينية ومن واقع رسالاتها الهادفة المتنوعة إلى مناقشة كافة الموضوعات التي تتعلق بهذه الأزمة العالمية من خلال المحاور التالية:

- التعرف على الأسباب الحقيقية للازمة المالية العالمية.
- استعراض أثر هذه الأسباب على الاقتصاد المحلي.
- التعرف على دور الحكومات في التقليل من الآثار المحتملة للازمة المالية العالمية وسبل الإنقاذ المختلفة.
- تأثير الأزمة المالية على القطاع الهندسي.

لذلك، أقامت جمعية المهندسين البحرينية يوم السبت ٢١ مارس ٢٠٠٩ حواراً مفتوحاً حول آثار وتبعات الأزمة المالية العالمية وتأثيرها على الاقتصاد البحريني حضره بعض أعضاء مجلس الإدارة لجمعية ولجنة المهندس وشارك فيه د.عبدالله الصادق (ويمثل محور الاقتصاد والبنوك)، د.خالد عبدالله (ويمثل محور الاستثمار العقاري)، المهندس عماد المؤيد (ويمثل محور الصناعات)، والمهندس مسعود الهرمي (ممثلا عن جمعية المهندسين البحرينية). وقد أدار الحوار د. أسامة البحارنة الذي طرح بدوره عدة أسئلة على المشاركين تركزت حول المحاور التي يمثلها المشاركون.

د. أسامة البحارنة: بالنيابة عن جمعية المهندسين البحرينية أرحب بكم جميعا وأشكر لكم حضوركم لمناقشة آثار الأزمة المالية وتبعاتها على الاقتصاد البحريني. يقال بأن أساس الأزمة نبع من تشريعات الحكومات الغربية المنقوصة ومراقبتها الضعيفة، وكذلك يقال أن الحكومات هي مفتاح الحال. ولقد رأينا بأن الحكومات الغربية تتسابق في ضخ السيولة النقدية لإنعاش اقتصادها. ونبدأ مع د.عبدالله الصادق ليطلعنا على الأسباب الحقيقية للأزمة المالية العالمية.

د.عبدالله الصادق: سبب الأزمة هي البنوك الاستثمارية وليست البنوك التجارية. يخلق البنك الأساسي القروض السكنية (Mortgage) ثم يقوم البنك الاستثماري بتحويله إلى ائتمان، وهنالك مؤسسات للتأمين على هذه الائتمانات، وهنالك وكالات تقوم بتصنيفها، وهنالك من يبدأ ببيع هذه الائتمانات ويجزئها ويحوّلها إلى فوائد. ولم تأخذ هذه البنوك بعين الاعتبار إمكانية تدهور القطاع العقاري في الولايات المتحدة والتي كانت بدورها بداية لقضية الأزمة المالية الراهنة. فلقد توسعت المؤسسات المالية الأميركية في منح القروض السكنية بصورة لم يسبق لها مثيل من ناحية، وازدادت نسبة القروض إلى قيمة الممتلكات (المساكن) من ناحية أخرى. وقد قدمت

المؤسسات المالية تلك القروض لعدد كبير من المستهلكين أصحاب الملاءة الضعيفة أو الجدارة الائتمانية الرديئة، بمعني أن رغبتهم وقدرتهم على سداد القروض متدنية وبالتالي يتعثرون عند حلول مواعيد سداد القروض، مما يؤثر على وضع المؤسسات المالية التي منحت القروض، ومن ثم عدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها وانهيارها.

هناك خاصية معينة تتميز بها المؤسسات المالية والمصرفية وهي درجة التشابك الكبيرة بينها وخصوصا بعد استحداث الأدوات المالية الجديدة في المجال المالي بصفة عامة وفي مجال التمويل العقاري بصفة خاصة والذي انتشر في "التسنيد» أو «التوريق» بصورة كبيرة وذلك من خلال تحويل القروض السكنية إلى سندات مدعومة بتلك القروض مما يؤدي إلى تشابك المؤسسات المالية، وبالتالي فإن تعرض أحدها للانهيار أو الإفلاس يؤدي إلى تعثر وانهيار مؤسسات مالية أخرى.

من ناحية أخرى، هناك خاصية أخرى يتميز بها القطاع المالي وهي أنه عند إفلاس أو انهيار مؤسسة مالية بسبب وضعها السيئ فإن الذعر يصيب المودعين في المؤسسات المالية الأخرى، التي يكون الوضع المالي لمعظمها جيدا، ومن ثم يلجأون إلى سحب ودائعهم. وبالتالي فإن سحب الودائع بصورة مفاجئة يؤدي إلى انهيار تلك المؤسسات المالية حتى لو كان وضعها جيدا وسليما. وهذا الأمر يطلق عليه أثر الدومينو بحيث لو انهارت ورقة واحدة من أوراق لعبة "الدومينو" انهارت باقي الأوراق، لذا نجد أن تدخل البنوك المركزية في هذه الحالات يعتبر أمرا ضروريا.

في الفترة ما بين الأعوام ١٩٢٩ - ١٩٣٣ ساهمت البنوك التجارية دورا بما سمي في ذلك الوقت بالكساد العظيم الذي انعكس على قضية البطالة التي ارتفعت بنسبة ٢٥٪ إلى جانب انخفاض إجمالي الناتج المحلي، وبالتالي دخل الاقتصاد الأمريكي في كساد لمدة ٣ سنوات ونصف، واستغرق ١٠ سنوات أخرى ليعود إلى مستواه الطبيعي ما قبل ١٩٢٩. وفي هذه الفترة صدرت قوانين جديدة وخاصة في عهد روزفلت نظمت القطاع المالي وفصلت بين البنوك التجارية والاستثمارية.

د. أسامة البحارنة: نود الانتقال إلى وضعنا هنا في المنطقة الذي لم يتأثر مباشرة بالأزمة في الولايات المتحدة الأمريكية من ناحية وثائق مقايضة العجز عن سداد الائتمان. ولكن الوضع في الولايات المتحدة وأوروبا تفاقم وانتقلت العدوى سريعا إلى المنطقة، بسبب استثمار الشركات المحلية فيها من جانب. أما الجانب الآخر، فهو الجانب النفسي كما أشار له د. عبدالله. فقد بدأت الأزمة فعليا في صيف عام ٢٠٠٧، ولم تصل عدواها إلى المنطقة إلا في الربع الأخير من عام ٢٠٠٨، حيث ظهر انهيارا طفيفا، كان سببه سحب المستثمرين الأجانب أموالهم من المنطقة بمبالغ ضخمة وفي مدة زمنية قصيرة نسبيا وخاصة في مناطق مثل دبي، ويعود ذلك إلى بحثهم عن سيولة مالية لسداد التزاماتهم البنكية الشخصية. ثم ظهرت ردة فعل هذا على أسواق الأسهم السعودية وأسواق مال دبي، ثم انتقلت العدوى بشكل أسرع إلى القطاع العقاري. فهل ترى بأن المصادر الخارجية والوضع النفسي هما العاملين الأساسيين في انتقال الأزمة إلى دول الخليج؟

د.عبدالله الصادق: برأيي الشخصي، هنالك بالفعل ركود في أسواق المنطقة، ويصنف هذا بأزمة مالية، ولكن لم تصل حدتها إلى الدرجة اللازمة لتصنف بأزمة اقتصادية، ومن ثم قد يتحول إلى مرحلة الكساد، حيث أنه لم تتراجع نسبة الناتج المحلي الإجمالي للولايات المتحدة وأوروبا إلى أكثر من ١٠٪. ولقد تحولت الآن هذه الأزمة المالية إلى أزمة إقراض واقتراض، حيث أصبح هنالك نوع من عدم الثقة بين البنوك وعدم المعرفة بالأوضاع المالية للبنوك، مع الأخذ في عين الاعتبار بأن الركود الجاري يختلف عن الركود الاعتيادي الذي تشهده الدورات الاقتصادية العادية. وتقوم في العادة الحكومات بخلق هذا الركود وذلك برفع معدلات الفائدة عندما ترى بأن الاقتصاد شهد «Overheating» وذلك لتخفف من حدته، وخوفا من حدوث تضخم مالي في الأسواق. وبالتالي أصبح هنالك نوع من الشك وعدم الثقة بين البنوك، والتي تعتمد بدورها بشكل أساسي على عامل الثقة في تعاملاتها البنكية، واهتزت الثقة، وبالتالي أصبح هنالك أزمة إقراض بالرغم من وجود سيولة في السوق.

د. أسامة البحارنة: كيف تأثرت البنوك التجارية الخليجية بأزمة الإقراض والاقتراض هذه، وهل صحيح أن الكثير من هذه البنوك غير قادرة على سداد التزاماتها؟

د.عبدالله الصادق: أنا غير مضطلع على البيانات المالية للبنوك، ولكن يمكننا ملاحظتها. على سبيل المثال ترى بأنه في دبي، تدخّلت الحكومة الفدرالية وبدأت تضخ السيولة المالية للبنوك بما يقارب ١٠ مليار دولار، وقد سمعنا من مصادر موثوقة بان إجمالي حجم ديون دبي حوالي ٢٠ مليار دولار، وبالتالي نرى بأن هذه الأزمة هي أزمة ديون، والتخوّف من عدم مقدرة البنوك على سداد هذه الديون. وبالتالي أصبح هنالك تخوّفا من الإقراض على الصعيد المحلي والإقليمي. وأعتقد بأن هذا هو رد الفعل الطبيعي لأي بنك.

د. أسامة البحارنة: أتوجه الآن إلى د.خالد عبدالله. لقد ذكر د.عبدالله الصادق بأن أساس الأزمة في الخليج هي البنوك الاستثمارية. فهل تؤيده الرأي؟ وما مدى تأثر هذه البنوك بالأزمة المالية العالمية في الوقت الحالي؟

د.خالد عبدالله: أنا أرى بأن المنطقة ككل هي متلقّي للأزمة أكثر من كونها مسببة لها. وتعود أسباب الأزمة إلى عدة عوامل، منها أن الأزمة الدولية انعكست على المنطقة من ضمن آليات معينة. وأنا أعتقد بأن الأزمة نبعت من جانب الإقراض العقاري. ومن سخرية القدر بأنه لو اتّبعت البنوك الأمريكية سياسة بعض البنوك المحلية كبنك البحرين والكويت لما وجدت هذه الأزمة.

إن الجانب الرقابي الرأسمالي من الأنظمة تعتمد على المصلحة والواقعيّة والبرجماتية. ولكن في ظل إدارة المحافظين الجدد في الولايات المتحدة فقد توجهوا إلى الرأسمالية بشكل من الأيديولوجية وبالتالي كان هذا أحد أسباب الأزمة. أما من جانب القطاع الاستثماري، فإن أحد أسباب الأزمة كان ومن خلال المشتقات المبتكرة والتي تعتمد أساساً على المعادلات الرياضية. ومن المرجح أن الأزمة ستمس الوضع الاقتصادي في المنطقة وفي مختلف قطاعاتها.

أما بالنسبة للشأن المحلي، فمن المهم جدا تعريف تداخلات الأزمة المالية المحلية مع الاقتصاديات الخارجية. ومن هنا، يمكن أن نرى الآليات التالية:

١. لقد استثمرت بعض البنوك المحلية في أسواق «السب برايم» (Sub Prime) منذ ٨ سنوات بعوائد مجزية من هذه الأوراق المالية. ولكن نتيجة تحول السوق المصاحبة لمشكلة «السب برايم»، وعدم سدادهم لهذه المبالغ، بالإضافة إلى أن هنالك بنوك استثمرت مع مؤسسات قد انهارت فعلا، فقد أدى ذلك إلى خسارة مباشرة كبيرة.

٢. نتيجة لهذه الأزمة وتداعياتها، دخلت البنوك العالمية في أزمة سيولة «الكريدت كرنش» (Credit Crunch). وكما ترى، فإن بنوكنا التجارية في المنطقة لازالت تعمل بالطريقة التقليدية، وقد تفاجأوا بأن كل طرق إمداد القروض من «بنوك الجملة» (Wholesale banks) العالمية بدأت تتوقف والتكلفة أخذت تتزايد، فبالتالي دخلوا هم أيضاً في مشكلة نقص السيولة والذي خلق بدوره بعض الإرباكات. نحن نمر في ظروف صعبة نسبيا ولكنها لازالت تحت السيطرة، حيث لم نر تلك الانهيارات الفادحة. لقد سمعنا جميعاً تصريح محافظ بنك البحرين المركزي بأن ودائع البنوك كانت تتراوح بين ١٠٠ إلى ٢٠٠ مليون، أما اليوم فهي ٧٠٠ مليون.

٣. لقد أدت عدة عوامل إلى ازدهار تأثير القطاع العقاري، وخصوصا في البحرين، منها التمويل الذي يعد محرك الاقتصاد. ومع انحسار هذا التمويل بدأت تظهر الاحتكاكات، وأصبح هنالك شك في سعر السوق وكذلك القدرة على التسديد. وينقسم الطلب إلى طلب حقيقي وطلب مضاربي، وقد ساهم الطلب المضاربي في تأزم الوضع الاقتصادي.

٤. تأثيرات الأزمة على أسعار النفط

٥. التأثير النفسي الذي أدى إلى ظهور حالة من الهلع والتي تفسر بدورها ما كان يجري في أسواق الأسهم، ومستوى الشفافية في أسواق المال والبورصات والشركات والتي تساهم في نشر إشاعات ليس لها أساس من الصحّة والتي تزيد من حالة الهلع هذه.

٦. أما الجانب الأخير، فهو سلوك البنوك المتساهل في الإقراض. هناك أزمة بالتأكيد وقد تأثرت بها البنوك حيث أصبحت تواجه تحديات متعددة، وأنا أعتقد بأنه يجب على البنوك أن تتبع سياسات أكثر صرامة فيما يتعلق بالإقراض، كالتأكد من الضمانات وآليات السداد، والمخاطر. وقد شهدنا في بنوكنا المحلية بعض التغيرات الجذرية، حيث تم إيقاف القروض كليّا وخصوصا للشركات والمؤسسات، مما جعل عملاء البنوك يواجهون مشكلة مالية حقيقية والتي تؤثر بدورها على تعاملاتهم مع البنك نفسه. يحتاج منا هذا الجانب أن نكون أكثر واقعيّة وأكثر وعيا وإدراكا لتداعيات الأزمة المالية.

د. أسامة البحارنة: لقد ذكر د. خالد في آخر نقطة بأن البنوك متشددة حاليا في سياسات الإقراض. هل بدأ هذا التشدد بالتأثير فعليا على القطاعات التجارية والصناعية، وعلى حاجاتها إلى التمويل اليومي والتمويل البعيد المدى؟

م. عماد المؤيد: طبعا أثرت هذه السياسات على هذه القطاعات. كان تصرف البنوك فيه نوع من الإجحاف بحق هذه القطاعات، لأن المشكلة عالمية، والخسائر التي تكبدتها المصارف في المنطقة جاءت معظمها إن لم تكن جميعها من الأسواق العالمية. فلماذا يعامل السوق المحلي كما لو أنه المسبب للأزمة؟ عوقب السوق المحلي بجريمة غيره، وعوقبت المصانع التي تعمل في البحرين منذ أكثر من ١٠ سنوات ماضية، والتي تملك حسابات مالية نظيفة. أصبحت هذه السياسات تطبّق على الجميع دون استثناءات.

وفي ظل هذه الظروف المالية الاستثنائية، فإنه يجب علينا تأجيل إصدار وتنفيذ بعض القرارات إلى أن تزول هذه السحابة. ويجب علينا أن ندرك بأنه كما هنالك دورات اقتصادية، هنالك أيضا انهيارات اقتصادية عالمية، وأنه جزء لا يتجزأ من الاقتصاد، وكما نقبل الأمور الإيجابية يجب أن نتقبّل أيضا سلبياتها، ونتعامل معها بوعي وبشكل أكثر تفاؤلا. نحن أقل تأثّراً بالأزمة من غيرنا من الدول المجاورة، ولكن الجانب النفسي للأزمة هو الأساس في المشكلة، لأنه يؤدي إلى المزيد من السلبية التي تفاقم من حجم المشكلة الحقيقي.

د. أسامة البحارنة: تتحدث حكومة مملكة البحرين بشكل ايجابي عن الأزمة، ولكن لم نر أي تدخل أو سياسات مباشرة لمعالجة الوضع الحالي. هل يحتاج اقتصادنا لبعض التدخل من الحكومة؟ لماذا لم تتحدث الحكومة عن ضخ سيولة في السوق؟ لماذا حين نتحدث عن موازنة المملكة، نتحدث عن تخفيض الموازنة وتخفيض كم المشاريع، في حين يمكن أن يكون هذا الوقت هو الأمثل لضخ الأموال والإنفاق على البنية التحتية والاستثمار في مشاريع أكثر؟ لماذا لا تساعد الحكومة المؤسسات العريقة في المملكة ذات الحسابات النظيفة؟

د.عبدالله الصادق: نحن في البحرين لا نستطيع أن نخطو خطى الولايات المتحدة التي بإمكانها أن تطبع أموالا وتوفر سيولة وتضخ أموال بلا حدود كونها العملة العالمية.

د. أسامة البحارنة: ولكن ألم تشهد مملكة البحرين فائضا في ميزانية ٢٠٠٧-٢٠٠٨ يمكن استخدامه الآن لدعم الاقتصاد؟

د.عبدالله الصادق: هنالك خلاف حاليا بين الولايات المتحدة الأمريكية ودول أوروبا حول طرق معالجة الأزمة. ففي حين اختارت أمريكا ضخ السيولة وخلق عجز حكومي، لأنه في تصورها الطريق الوحيد لإعادة الثقة في السوق، فإن الدول الأوروبية تخاف من العجز الحكومي، وتفضل التوجه فقط إلى التشريع والتنظيم.

ويجب أن نأخذ بعين الاعتبار هنا، بأن هناك أربع مراحل للوصول إلى التدهور الاقتصادي:

١. مرحلة «الانكماش» (Deflation) – انخفاض أسعار الأصول، والعقار، والأسهم
٢. مرحلة «التراجع المعتدل» (Mild Recession)
٣. مرحلة «التراجع» (Recession)
٤. مرحلة «الكساد» (Depression)

ونحن الآن في المرحلة الثالثة الـ Recession ولكن المرحلة الأكثر خطورة هي الـ Depression وهي الأزمة الاقتصادية الحقيقية، وتبدأ حين ينخفض الناتج المحلي الإجمالي بنسبة أكثر من ١٠٪ ويرتفع معدل البطالة بنسبة ١٥٪. وقد مر العالم في هذه الأزمة فعلا في ١٩٢٩-١٩٣٠ حيث انخفض إجمالي الناتج المحلي إلى أكثر من ٢٠٪ وزاد معدل البطالة عن ٢٥٪ وبمعدلات فائدة منخفضة جداً قريبة من الصفر.

أما بالنسبة لدول الخليج، فستشهد الفترة القادمة تراجعا نسبيا، وتسعى الدول الآن بأن تدعم وتعزز نتاجها المحلي بالانتقال من الاستثمار في الخارج إلى تشجيع الاستثمارات داخل الدولة وتشغيل المصانع وتوظيف العمالة.

د. أسامة البحارنة: ما إمكانية أن يصبح هناك توجه مماثل في البحرين؟

د.عبدالله الصادق: أنا أعتقد بأن المهمة الملحّة هي أن نوجه جهودنا نحو تعزيز الطلب المحلي والاستهلاك والاستثمار.

د. أسامة البحارنة: لقد سمعنا مؤخرا عن محادثات في البرلمان دامت لمدة شهرين، حيث أصدرت الحكومة مكرمة لإعانة المواطنين ذوي الدخل المحدود، ولكنه أتى هذا التوجه بعد «طلوع الروح» كما يقال، وبمكرمة ملكية سامية وليس من صميم توجهات حكومية لإعانة المواطن على تحمل الأزمة. أما في موضوع الاستثمار لم نر حماية القروض والمؤسسات العريقة؟

د. عبدالله الصادق: يرى المواطن والشركات بأن كل الأسعار بدأت تنخفض، الثروات والعقارات والأجور، أما الدَيْن فهو ثابت، فأصبحوا في وضع حرج، ومن هنا تنبع أهمية تدخل الدولة.

د. أسامة البحارنة: البعض يقول بأن البنوك الإسلامية هي الأقدر على مواجهة الأزمة، ويقول البعض بأنها لم تتأثر أبدا؟

د.خالد عبدالله: إن مقولة أن البنوك الإسلامية «أقدر» كما تم الترويج لها قد يكون فيه شيء من الصحة من جانب واحد بأن دخل البنك الإسلامي من الائتمان (Credit) مبني على أصول تدعم هذه القروض. وفي رأيي الشخصي، إن معيار تحديد قوة البنك ينبع من نوعية أصولها وفي إدارة البنك وطريقة إدارته لاستثماراته، وأعتقد بأن هذا التعميم مخل بالواقع.

أما فيما يتعلق بأسعار الفائدة على الودائع بين البنوك التجارية والإسلامية، فأنا أعلم بأن هنالك أحد البنوك في المنطقة لديه ودائع بنسبة عالية جدا، وهو أحد البنوك الأكثر سيولة. ولكن هذه الودائع كانت مرتبطة بمشاريع عقارية لها مردود كبير، فبالتالي كان هذا أسلوب جيد لتجميع السيولة.

د. أسامة البحارنة: ما هو وضع المستهلك العادي في البحرين؟ معظم الاستثمارات العقارية التي أطلقت في السنوات الماضية كانت مشاريع عملاقة لذوي الدخل العالي، ولا توجد مشاريع فعلية لذوي الدخل المتوسط من حسابات الاستثمار العقاري. لماذا؟

د.خالد عبدالله: إن الاستثمار مدفوع بالعائد، والمشاريع العملاقة عوائدها مربوطة بحسب قواعد السوق. ولكن من غير الصحيح بأنه لم يكن هنالك مشاريع للشريحة المتوسطة الدخل فهنالك شركات مثل شركة ريف التي عملت بها في السابق، كانت تتبع هذه السياسة. ولكن هذا جانب اجتماعي ويحتاج الى توجه مجتمعي وتسهيلات مثل التوجه الذي شهدناه لدعم المرأة حين قررت بأن تعمل وحين بدأت المساواة بين المرأة والرجل. فمثلا أصبح هنالك حضانات للأطفال لتسهيل الوضع على المرأة للخروج إلى العمل. ولكن للأسف بالنسبة لهذه المشاريع، فهي تحتاج تراخيص كثيرة، ومع ارتفاع أسعار الأراضي أصبح الأمر غير مجديا حيث يتطلب تنفيذ المشروع مدة طويلة. وأنا كمستثمر أدعو لأن يكون هنالك شراكة بين الحكومة والقطاع الخاص لمثل هذه المشاريع وأن نتبنى مفهوم سياسة الكتاب المفتوح بعائد معقول.

د. أسامة: هذا يعيدنا للتساؤل هل أن القيادات المحلية لم تصدر عنها قرارات مرنة تتجاوب مع احتياجات الأزمة؟

د.خالد عبدالله: أنا أقصد بأننا محصورين بلوائح وقوانين، لكن يجب أن تديرنا الأهداف، وأن لا تصبح اللائحة هي الهدف بعين ذاته.

د. أسامة البحارنة: هناك تراجع كبير في تراخيص البناء في البحرين خلال الفترة الماضية بين ٦٠-٧٠٪ . هل هذا صحيح؟ هل هنالك ركود في قطاع البناء؟ وهل الركود هذا هو السبب الرئيسي للأزمة؟

د.خالد عبدالله: يمكن اختصار ما جرى في القطاع العقاري بالقول أننا قد خرجنا من فترة هدوء تام دامت حتى عام ٢٠٠٠ ودخلنا من بعدها في مرحلة جديدة فيها تفاؤل مع الإصلاح السياسي، مما زاد الإقبال وأصبح هنالك اهتمام من المستثمرين، ولكن لم يكن هناك منتج عقاري. هذا من جانب العرض، أما من جانب الطلب، السلوك المضارب هو ما يميز وضع القطاع العقاري.

د. أسامة البحارنة: هل دخول مستثمرين خليجيين في المشاريع العملاقة ساعد على رفع أسعار الأراضي وأدى إلى تأثير سلبي على المواطن الذي يريد فقط أن يبني منزلا صغيرا لأسرته؟

د.عبدالله الصادق: ساعدت المشاريع العملاقة سواء محلية كانت أم أجنبية على ارتفاع الأسعار والتي لم ترافقها زيادة مماثلة في أجور المواطنين لتتناسب مع هذا الارتفاع.

د. أسامة البحارنة: حجم الاقتصاد البحريني صغير نسبياً وهذه المشاريع العملاقة كانت قيمتها كبيرة جدا بالنسبة للاقتصاد في المملكة. ولكن لو كانت السياسات الاقتصادية تدعم تمويل القطاع التجاري والصناعي لأسهمت في الحد من هذا الارتفاع في الأسعار.

أتوجه بسؤالي التالي للمهندس عماد المؤيد خلال العشرة أعوام السابقة كان الدعم من قطاع البنوك يتركز على المشاريع العملاقة وكان التركيز على القطاعات التجارية والصناعية والزراعية محدود جدا. هل كان ذلك لأن الحكومة رأت بأن برامج دعم القطاع الصناعي في السابق لم تسهم بشكل كبير في حل مشكلة البطالة، فتوجهت الدولة لدعم القطاع العقاري والمالي؟

م. عماد المؤيد: إن التنمية الحقيقية تعتمد على القطاع الصناعي. لكن في السنوات الماضية توجهت الحكومة للمشاريع العقارية، مع أن الأساس لم يكن صحيح. فتوجه البحرين والمنطقة ككل كان بطريقة بدائية، وتم تجاهل تنمية القطاع الصناعي والتدريب وتعليم المهندسين والأطباء. وهنالك أيضا تقصير في قطاعات أخرى كثيرة. ومن الخطأ أن ننظر للاقتصاد البحريني بمعزل عن اقتصاد المنطقة لأننا جزء أساسي وفعّلي فيه، مع الأخذ بعين الاعتبار شح المساحات للصناعات، وتأثير الصناعات على البيئة.

ولكن هل من الممكن أن نقيم اقتصاد من غير صناعة؟ لقد كان التوجه في بريطانيا خلال الخمسة والعشرين سنة الماضية، وفي عهد السيدة تاتشر تحديداً، لقطاع الخدمات. وانتقلت المملكة المتحدة من كونها مجتمعا صناعيا إلى مجتمع ما بعد الصناعة. ولكن مع الأسف لا يوجد طريق مختصر للوصول لمجتمع ما بعد الصناعة إلا بالمرور بالمجتمع الصناعي. فعلينا أن نخطو جميع الخطوات التي خطتها بريطانيا من قبلنا. وفي رأيي نحن ننتقل لمرحلة غير مستعدين لها بالشكل الصحيح، ووصلنا إلى مجتمع ما بعد الصناعة، ووجدنا أنه لا يوجد لدينا خلفية صناعية نعتمد عليها عندما بدأ السوق بالتدهور. فلذلك علينا العودة إلى الأساسيات. لا يمكن أن يكون هناك اقتصاد مزدهر دون وجود فئات متعلمة، ولا يمكن أن نبني دون وجود مهندسين. وقد أصبحت مهنة الهندسة الآن عرضة للضعف، وأصبحت نسبة المهندسين أقل. نحن لم نصل إلى الصناعة حتى نصل إلى مرحلة ما بعد الصناعة. هناك تقصير، ونحن لم نسوّق لمهنتنا ولا للمجتمع الصناعي بالشكل اللازم وافتقرنا للأساسيات.

د.خالد عبدالله: لدي ملاحظة عن مجتمع ما بعد الصناعة. أنا أعتقد بأنه كانت لدينا بوادر نهضة صناعية ولكن تفكيرنا في البحرين لم ينحاز لقطاع بعينه وإنما أعتمد على القيمة المضافة. وفي رأيي هذا هو النهج الصحيح. يجب أن نركز على خلق قيمة ومن ثم تقسيمها على القطاعات لتطويرها.

د.أسامة البحارنة: هل يمكن اعتبار اعتماد البحرين على الدول المجاورة في تطوير القطاع العقاري أو غيره من القطاعات أمرا غير مجدي؟ فلا تزال دول الجوار متشبثة بحماية اقتصادها المحلي، في حين أننا فتحنا المجال لدول العالم للاستثمار في البحرين، ومع ذلك فإن الاستثمارات من هذه الدول مازالت محدودة. هل يتحتم على البحرين أن تفكر في حلول محلية بدل الحلول الإقليمية، وكيف يمكن لغرفة التجارة والصناعة في البحرين أن تفعّل دورها في المجتمع؟

م. عماد المؤيد: إن إجمالي قيمة الاستثمارات في المشاريع الصناعية وغيرها حوالي ٢٠٧ تريليون دولار، وقد انخفضت هذه القيمة بعد الأزمة إلى ١٠٢ تريليون دولار أمريكي، منها مشاريع في البحرين. ولقد ذكرتم بأن الحكومة لم تدعم القطاع الصناعي بالشكل الكافي ولكن الملفت للنظر إلى أن الدولة قد صرفت ٧٠٠ مليون دولار على التجديدات في هذا القطاع.

أنا أرى أن المشاريع العملاقة والتي تديرها مجموعة من المستثمرين الأجانب، قد حصلنا بالفعل على مردودنا منها. وإذا كانت الحكومة ملزمة بضخ الأموال، فيجب أن توزع على كل القطاعات حتى تحرك السوق وتعتدل تركيبته. ما يشغل فكري الآن هو أن الاقتصاد كان يرتبط بانخفاض الدولار وارتفاع سعر النفط، ولكن اليوم انخفضت أسعار النفط والدولار سويا. هناك غموض وأسئلة لا يمكن الإجابة عليها في الوقت الراهن.

م.مسعود الهرمي: تعليقا على ما ذكر، وكأن حال «جنون البقر» هذه، (مع الاعتذار على استخدام هذا التعبير)، سائدة في الأسواق العقلية التقليدية التي تعوّدنا عليها قد تكون من بين أسباب الأزمة. فالمعايير المحاسبة ونظم التدقيق التي سادت لفترة زمنية طويلة كان لها دور في الأزمة اكتشف أثرها لاحقا، وكلما أمعنت النظر للخلف أمكنك أن تتنبأ بالأمام». هذه العقلية التقليدية نفسها تجعل مفاهيمنا حول الكساد والانكماش مربك. فتعريف الكساد الراهن قادم من المشاهدة الوحيدة التي تعود للعام ١٩٢٩. وما زال الاقتصاديون الآن يحتارون في تعريف الكساد والانكماش. وأتمنى من د. عبدالله قراءة دراسة د.حازم الببلاوي، مستشار رئيس صندوق النقد العربي بخصوص ذلك.

ومن أهم النقاط التي أثارتها جمعية الاقتصاديين في البحرين في فبراير العام الجاري كانت عندما أثار د.خالد عبدالله لقضية لم يهتم بها أي صحافي أو أي أحد من مجلسي النواب والشورى رغم أهميتها الملحّة، وهي التضارب بين السياسة النقدية التوسعية والسياسة المالية الانكماشية التي بانت من الدعوة والعمل على ترشيد الإنفاق. فهل صاحب القرار يريد إتباع سياسة توسعية أم انكماشية؟ إنك ماليا تتكلم عن جانب انكماشي، بينما في الجانب النقدي تتكلم عن التوسع. أتمنى أن تغطّى هذه النقطة.

د.خالد عبدالله: تعليقا على السؤال بشأن الاستثمارات الخليجية، ففي سياق سؤالك لاحظت نفس الروح الحمائية والتوجه إلى الداخل الذي نراه اليوم في العالم، وأعتقد أن المشكلة ليست في رأس المال الخليجي من عدمه، بل تكمن المشكلة في التوجهات. وكيف تستطيع أن تخلق «التوليفة». ففي السابق ازدهر السوق البحريني بمساعدة الدول المجاورة، والآن نبحث عن التعزيز المحلي، لا أريد أن يكون هذا القرار نابع عن ردة فعل ورح حمائية، أنا أشجع التعاون والشراكات.

د. أسامة البحارنة: ما هو دور جمعية المهندسين البحرينية بالتعاون مع الحكومة لمتابعة أسعار البناء والمواد والعقارات؟ هل لدينا القدرة لمتابعة هذه المواضيع دوريا أو أسبوعيا أو شهريا؟

م.مسعود الهرمي: لقد سبقني د. خالد في الإجابة على السؤال، لقد ذكرت بأن اعتمادنا على الدول المجاورة ق يكون غير مجدي، أنا في تصوري أنها نظرة خاطئة، قد يكون هناك بعض المشاكل في هذه التجارب، لكن التعاون معهم يبقى أمرا مهما. إن سياسة تَقَبُّلْ الأمر الواقع في بريطانيا، وعلى عظمتها، حينما اقتضى الأمر بأن تعمل مع الدول المجاورة فلم تتردد. وعلاقتنا مع الدول المجاورة أكبر بكثير مما يجمع إتحاد الدول الأوربية لـ ٢٥ بلد تختلف في الدين والعادات والتقاليد ولا تجمعهم إلا مصلحتهم المشتركة.

وكما ذكرت سابقاً، كلما نظرنا للوراء تمكنا من التنبؤ بالمستقبل. وهدفي من إعادة الإشارة إلى هذه المقولة الخاصة بتشرشل، بأنه حتى في السوق الرأسمالي البحت وبالعودة إلى ٧٠ سنة الماضية ورؤية أحداث الاقتصاد العالمي، نلاحظ بأن الحل يكمن في طريقة اتخاذ القرار والمرونة في علاج المشكلة، حتى وإن تعارضت الحلول مع سياسة الاقتصاد الحر. وقد حدث نفس الشيء في ٢٠٠١ مع تداعيات الانهيارات في نيويورك. وكما قال روزفلت، «ليس لدينا ما نخشاه إلا الخوف نفسه»، هذه هي المواقف التي نحتاجها في الوقت الراهن.

وجزء كبير من المشكلة يعود للعامل النفسي. عندما ينقد الشخص نفسه أمكنه انتقاد الآخرين. وبما أننا انتقدنا المهندسين، أنا أرى بأن الاقتصاديين الذين يحللون أسواق العالم لم يوفروا أي حلول للمشكلة. أعود من هنا لتاتشر التي قالت أنه لا يمكن للأمور أن تتحسن إن لم نشهد صعوبات، وشهد عهدها صعوبات ومن ثم تحسن الوضع.

لو نظرنا إلى اقتصادياتنا، نحن نخلق مجتمع ريعي، ولكن هل لدينا الجرأة بأن يصبح مجتمعنا مجتمعا منتجا؟ ويصبح وضعنا مثل وضع كل دول العالم؟ الدول التي تعتمد على تمويل نفسها من الضرائب التي تضعها على المواطنين تشكل نسبة ٩٩,٩٪ من دول العالم. أما نحن في البحرين «النخبة» فنحن لا نتبع هذا الأسلوب، مما شجع كبريات شركات العالم من مباشرة أعمالها في البحرين حيث لا يدفعون ضريبة على الأرباح كباقي الدول. لماذا ندعوهم للاستثمار في بلدنا؟ يحتاج هذا الموضوع إلى ندوة أخرى لمناقشته.

د. أسامة البحارنة: إنَّ هذه الأزمة، وإنْ كانت حقيقية أو مصطنعة، يمكنها أن تحقق تغييرا جذريا. لقد تأثرنا جميعاً بالأزمة، فما هو التغيير الذي تتشدونه أنتم من هذه الأزمة؟

د. خالد عبدالله: اعتقد أن الأزمة تبين أهمية الاستثمار لخلق قيمة. المشاريع «المتقلبة» لها تأثير سلبي على المملكة. ويجب أن نوجه جهودنا لخلق الإنسان الذي بإمكانه خلق القيمة لنستثمرها في مختلف القطاعات من جانب. ومن جانب آخر، وكاقتصاديين، أعتقد بأنه علينا أن نعود وندرس «الكساد العظيم» الذي يعد كمصدر مرجعي بالغ الأهمية، وأن نتعلم من الدروس السابقة فإن الجانب الرقابي مهم عوضا عن التركيز على التفصيليات، ودراسة الوضع بشكل عميق ومعرفة المخاطر.

د. عبدالله الصادق: يميّز الاقتصاديون دائما بين التأثير على المدى البعيد وعلى المدى القصير، ويركز الاقتصاديون بطبعهم على المدى القصير.

د. أسامة البحارنة: اسأل مجدداً عن دور جمعية المهندسين البحرينية في التعاون مع الجهات الإقليمية والمجتمع. هل بإمكان الجمعية مساعدة المواطن في هذه الأوقات؟

م. مسعود الهرمي: المفترض بالجمعية كجمعية أهلية أن تُفَعِّلْ دورها في كل الأوقات وليس فقط في الوقت الراهن، وأن تكون كجهة تشاوريه مع أصحب القرار وإبداء الرأي. ومن جانب آخر، جانب المواد، فقد سبق الأزمة، أزمة توافر مواد البناء وأزمة ارتفاع الأسعار والذي انعكس تأثيره السلبي على الأفراد والشركات والحكومات على حد سواء.

لقد اقترحنا في ندوة سابقة نظمتها الجمعية، وهي ندوة ارتفاع أسعار مواد البناء، موضوع استحداث «مؤشر» (index) لمواد البناء والذي لم يأخذ بعين الاعتبار حتى الآن. لقد ارتفعت أسعار الاسمنت والحديد بشكل كبير جدا من ١٢٠ دينار بحريني للطن إلى ٧٠٠ دينار. هذا مثل بورصة الأراضي حيث كان سعر القدم الواحد في البحرين يتراوح من ٢- ٤ دينار بحريني في أهم مناطق المملكة، والتي وصلت الآن إلى ٦٣ دينار للقدم الواحد. ومن هنا، يجب أن يكون هناك مراقبة للأسعار. إن المواطن ليس هو المتضرر الوحيد إنما الدولة أيضا تتضرر فهي قد ترغب في تطوير مشاريع خدمية وإسكانية وغيرها. وأنا ألقي اللوم على شركات الاستثمار العقاري التي جاءت بمشاريعها العملاقة وتسارعت على طرح منتجاتها والمضاربة في مدة زمنية قصيرة وعلى بقعة صغيرة، مما زاد الطلب على مواد البناء التي نحن نشكو أصلا من شحها من حديد واسمنت وحصى ...الخ. ولقد دعمتنا دول مجلس التعاون الخليجي وبالأخص المملكة العربية السعودية في توفير مواد البناء التي ساعدتنا على الاستمرارية.

يمكن للجمعية أن تشارك في موضوع «المؤشر» بمساندة الحكومة بشكل أساسي، كما تستطيع الجمعية أن تشجّع دراسة الهندسة من خلال بعض الفعاليات مثل «معرض المهن الهندسيةالذي يقام سنوياً». لقد فرض السوق على المواطنين ترك مهنة الهندسة والتوجه للمهن ذات الأجور المجدية. وقد أوكلنا لشركة دراسة التوجهات الدراسية التي أثبتت وجود عزوف عن دراسة الهندسة والتوجه إلى دراسات الأعمال والمال والمصارف وغيرها. كما أن الجمعية قد اجتمعت مع جامعة البحرين لمعرفة سبب العزوف عن دراسة الهندسة، وهي تعود أساساً إلى أسباب مالية. وأبدت الجمعية استعدادها لإعطاء منح دراسية لمن لا يستطيع دفع تكاليف الدراسة. وللأسف لم يتم استغلال هذه المنح، فقد منحت حتى الآن إلى ٥ طلاب فقط. وإجمالاً، لا توجد جهة رسمية لتأهيل وتصنيف المهندسين في البحرين، ولكن نستطيع نحن في الجمعية التي وصل عدد أعضاءها إلى ١٢٠٠ مهندس من أخذ هذه الدور على عاتقنا.

د. أسامة البحارنة: إن دور الجمعية لا زال محدودا نظرا للظروف الذاتية والموضوعية. يجب أن يأخذ بعين الاعتبار رفع شأن المهندس، ودعمه وإعطائه مكانته الطبيعية بين المهنيين الآخرين، والتي هي أقل من وضعها الطبيعي.

م.مسعود الهرمي: نحن نصر في الجمعية بطموحنا الكبير بأن نقوم بدور في لجنة تنظيم مزاولة المهن الهندسية، والتي بإمكاننا إدارتها بالشكل اللازم. نحن نتابع بشكل مركز كادر المهندسين، وقد استطعنا أن نحصل على شيء بسيط من طموحات المهندسين، وتابعنا مع الوزارات المعنية، وخصوصا مع وزير الأشغال، واستطعنا من خلال الوزارة أن نرفع معاناة المهندسين إلى ديوان

الخدمة المدنية. لقد قام المهندسين في البحرين بدور فعال بجلب الاستثمارات الأجنبية إلى المملكة خلال السنوات الماضية من خلال الندوات والمؤتمرات والمعارض التي ننظمها بحضور حوالي ٥٠٠٠ مشارك.

د. عبدالله الصادق: قد تساعدنا هذه الأزمة بأن نهتم بالقطاعات الأخرى في المستقبل، وأن يكون هنالك توازن بينها. والحذر من توجيه اهتمامنا بقطاع واحد يتسم بالمضاربة والفقاعة كالأسهم والعقار. يجب أن نهتم بقطاع الصناعة والابتكار فيه الذي يبلغنا إلى الرقي والتقدم. من المهم تعزيز التعاون مع دول مجلس التعاون الخليجي، وإن اتفاقية الاتحاد الجمركي على المدى القصير كانت مفيدةً للبحرين في قطاع العقار والمال، ولكن ضرتنا إلى حد ما في القطاع الصناعي، حيث أن المنافسة لم تكن في صالح الصناعات البحرينية، وبالتالي يطرح هنا أهمية وجود قانون للمنافسة على مستوى دول الخليج، وأن يكون هنالك توحيد لمزايا الدعم، حيث تحصل بعض الدول على دعم اكبر من غيرها مما يؤثر سلبا علينا. إن قضية التحالفات الصناعية بين دول الخليج مهمة أيضا للاستمرارية، ويبقى على المدى القصير جدا موضوع تعزيز الطلب المحلي، خاصة من ناحية زيادة الاستهلاك والاستثمار. ويجب أن نتحدث عن برنامج قصير الأمد لإنعاش وحماية الاقتصاد المحلي من تداعيات الأزمة المالية.

د. أسامة البحارنة: ما هو التغيير الذي تنشده من هذه الأزمة المالية الراهنة؟

م. عماد المؤيد: عموما انظر إلى الوضع بشيء من التفاؤل. أنا اعتقد أن الوضع سيساعد على وضع خطوط عريضة لا يمكن تفاديها بعد مرور هذه السحابة، والتي تتطلب منا تفعيلها لاحقا.

أنا لا أؤيد النظرة الإقليمية التي تم الإشارة إليها في هذه الندوة. وثانيا يجب إظهار شيء من المرونة في اتخاذ القرارات الاقتصادية والسياسية آخذين بعين الاعتبار توقيت هذه القرارات. ثالثا، شيئا من الحمائية، صحيح نحن الآن في سوق مفتوح وحر، ولكن أعتقد بأن مصلحتنا سواء كانت قصيرة أو بعيدة المدى تتطلب منا نحن المواطنين، ومن الحكومة أيضا، أن نحمي المُصَنِّع البحريني والعامل والتاجر البحريني، لأن ذلك من شأنه تعزيز ثقة المستثمر والمواطن البحريني في الاقتصاد ككل ويقضي على الفكر السلبي الذي نشهده حاليا في المملكة.

رابعا، وبعد خروجنا من هذه الأزمة، يجب أن نضع حلول اقتصادية جذرية حتى لو اقتضى الأمر فرض ضرائب على الدخل ضمن منظومة سياسية اقتصادية جديدة، ونبتعد عن المجتمع الرعوي لنصبح مجتمعا منتجا، يكون فيه المواطن مساهما في اقتصاد البلد. أما النقطة الأخيرة فهي خاصة بجمعية المهندسين البحرينية. هل تسمع الجامعات والحكومات صوت الجمعية التي تناشدهم من خلال ندواتها ومؤتمراتها ومَعارِضها؟ عليكم بالاستمرار في هذه الخُطَى والمثابرة في تفعيل دور الجمعية وإيصال رسالتها لأصحاب القرار والجهات المعنية من حيث الدراسة ومباشرة المهنة، وإعطاء الأفضلية لتوظيف المهندسين البحرينيين.

م. عبدالمجيد القصاب: لا يخفى على احد مدى انتشار الآثار السلبية جراء الأزمة الحالية على جميع قطاعات الحياة المختلفة والهندسية بصفه خاصة. وكوني مهندس أحب أن أضيف وجهة نظري من حيث تأثير هذه الأزمة علي القطاع الهندسي في مملكة البحرين وعلينا بشكل خاص كمهندسين ،حيث تكمن التأثيرات بالنقاط التالية :

تأثير هذه الأزمة فعلا بدأ يظهر في بعض الدول التي تعتمد على تمويل البنوك لتمويل مشروعات الاستثمار العقاري بها كالإمارات وقطر. وبالفعل بدأت بعض الشركات في وقف بعض المشاريع التي انخفض تمويل البنوك بها كشركة داماك وأربتك وإعمار وبعض الشركات الكبيرة الأخرى.

بدأت الشركات في تسريح العديد من العمالة والمهندسين أو إعطائهم إجازات بدون مرتب لحين معرفة مصير تمويل المشاريع من البنوك.

يمكن بصورة كبيرة الاستفادة من هذه الأزمة في وطننا العزيز البحرين بعدة طرق، من وجهة نظري، في ظل انخفاض أسعار مواد البناء عالميا. يمكن البدء في تنفيذ مشاريع تموية تحتوي عمالة كثيفة والبدء والتوسع في إنشاء مناطق صناعية تضم مصانع إنتاجية تخدم الاستهلاك المحلي وتقلل من الاستيراد.

أننا نمتلك فائض مالي كبير جدا من عائدات البترول، وتنفيذ مشاريع صناعية وتجارية موفرة للطاقة في ظل نضوب مصادر الطاقة، والتقليل من إنشاء المشاريع العقارية ذات التمويل العالي والمرتفع والتي تخدم الصفوة فقط، والاستثمار في دول عربية كمصر والسودان بها مواد خام كبيرة وأيدي عاملة كبيرة ومنخفضة التكاليف.

كما أن أول انعكاس للازمه المالية على القطاع الهندسي وخاصة قطاع الاستثمار العقاري هو انخفاض أسعار العقارات، وهذا راجع لتفاوت أسعار مواد البناء. فهناك من قام بعمليه الإنشاء وقت كانت أسعار مواد البناء مرتفعه وما تلى هذا من انخفاض لأسعار المواد. كل هذا سيحدث فارق شاسع في سعر التكلفة للوحدة العقارية وعليه ستسارع الشركات التي لديها وحدات جاهزة إلي تخفيض أسعارها حتى تستطيع بيعها قبل أن تكون مضطرة لهذا لأنه سيكون هناك منافس ذو سعر أقل، وعليه ستقوم الشركات بتخفيض أسعارها قبل أن تكون مجبرة على خفضها. إن تخفيض الأسعار سيؤدي إلي تقليل المكاسب التي تجنيها شركات الاستثمار العقاري وهذا سينعكس علي المهندسين العاملين في هذه الشركات من ناحية تخفيض رواتبهم وعلى المقاولين المتعاملين مع هذه الشركات. وأظن أن تخفيض الرواتب لن يطال المهندسين حاليا نظرا لعطش السوق من المهندسين الناتج عن سحب اغلب المهندسين لحساب السوق الخليجية المتخمة بأموال عوائد النفط، فتخفيض الرواتب لن يكون مباشره بل ربما يأتي بعد فتره وان كنا لا نحب هذا ولا نتمناه. إن لتخفيض الأسعار ميزة وهي سعي الشركات العاملة في الحقل الهندسي إلى تجويد وتحسين عملها حتى تستطيع الاستمرار في السوق لان التنافس سيزيد حدته.

د. أسامة البحارنة : ختاماً، بالنيابة عن جمعية المهندسين البحرينية أشكر جميع المشاركين على إعطاء وقتهم للجمعية وعلى صراحتهم في إبداء الرأي، وأتوجه للجهات المعنية بالاستفادة من خبرات المشاركين والآراء التي تم استعراضها هنا.

تعتذر أسر تحرير مجلة المهندس عن التأخير في نشر الحوار لأسباب فنية خارجة من إرادتها كما تتوجه بالشكر الجزيل للمشاركين فيها.

BSE TRAINING CENTRE

Advanced FIDIC

Four (4) Days Training Workshop

05-08 October 2009
Crowne Plaza Hotel, Kingdom of Bahrain

Organized by:
Training Centre
The Bahrain Society of Engineers
Tel: +973 17-810725 or 17-727100, Fax: +973 17-827475
Email: ruth@mohandis.org / Website: www.mohandis.org

منهجية التصميم المعماري: العملية التصميمية

د. فلاح الكبيسي
مستشار الوزارة للتطوير
وزارة شئون البلديات و الزراعة

تهدف هذه المقالة الى مناقشة طريقة الوصول الى التصميم المعماري فهي لا تحدد ما هو التصميم الجيد وما هي مواصفاته بل كيفية التوصل له فعلى ضوء ذلك سوف لن يتم التطرق الى ماهية المعالجات البيئية او الأجتماعية مثلا ، بل كيفية تحقيق هذه المعالجات اذا اعتبرت كأهداف اساسية للتصميم المعماري .ومما تجدر الأشارة اليه ان مفهوم التصميم المعماري يقصد منه امران اساسيان على الأقل :

الأول يشير الى جملة الأجراءات والأفعال التي يقوم بها المهندس المعماري منذ استلامه امر المباشرة بالعمل المعماري الى حين اكماله لدوره او التزاماته على ضوء العقد وبشكل خاص الى حين تقديم الرسوم والمواصفات المطلوبه لغرض التنفيذ.

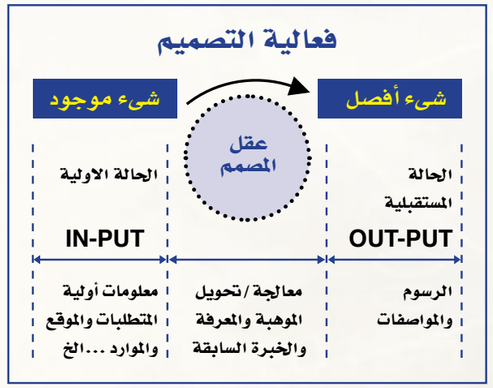
اما الأمر الثاني الذي يشير له التصميم المعماري فهو مجموعة الرسوم والمواصفات المقدمة من قبل المهندس المعماري . على ضوء هذين المفهومين نجد ان التصميم المعماري اما ان يشير الى العملية التصميمية او الى الناتج التصميمي . ان الجانب الأول (العملية التصميمية) هو ما ستركز عليه هذه المقالة . هذا وسيتم التعرف الى تعاريف العملية التصميمية ثم تستعرض الطرق التصميمية وتوضح مشاكلها وكيف ان الحلول لهذه المشاكل قد اعتمدت كاساس للطرق البديلة .

(١) معنى عملية التصميم المعماري:

اجتهد منظري التصميم كثيرا وحددوا عددا من التعاريف للعملية التصميمية ، غير ان هذه التعاريف ،وكما يرى ذلك كرستوفرجونز (١٩٨٠) تشير في الغالب الى مفهوم بسيط مفاده انها سلسلة الأجراءات التي تحول بها حالة آنية الى حالة مستقبلية مطلوبة ومن التعاريف التي استعرضها نوجز ما يلي :

+ انها فعالية مبدعة تتضمن تحقيق وجود شيء جديد ومفيد لم يكن موجود بالسابق (ريزوك).
+ القفزة الخيالية من حقائق الحاضر الى امكانيات المستقبل(بيج).
+ ايجاد المكونات الماديه الصحيحة للهيكل او التركيب المادي (الكسندر) .

على ضوء هذه التعاريف تستقبل الحالة الآنية من قبل المهندس المعماري ثم تجري عليها عمليات تحويل في عقله لتستخرج بعدها الحالة المطلوبة . ان هذا الفهم قد ترادف كثيرا مع تصورات ماكنتي (١٩٧٩) حول الأستعارة بين الكمبيوتر وعقل المصمم فهو يشير الىالحالة الأولية بالمواد الداخلة INPUT وللعمليات التي تحدث في عقل المصمم بعملية المعا لجة وتحويل المواد الداخلة الى مواد خارجة ، اما الحالة المستقبلية فتمثل المواد الناتجة نفسها OUTPUT ان التركيز هنا سيكون على عنصر التحويل والمعالجة والذي يقوم به المهندس المعماري .كما سيتم استعراض كيفية اجراء ذلك وكيف يتأثر بطبيعة المشاكل التصميمية.



شكل رقم (1) معنى عملية التصميم المعماري

١-الطريقة الأولى:

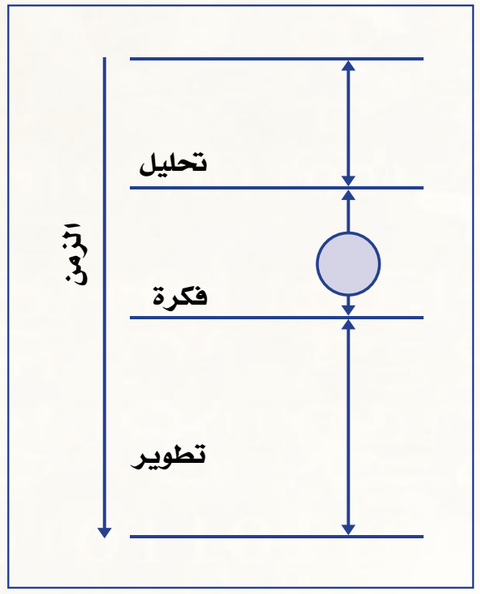
تتلخص هذه الطريقة بأن يقوم المهندس المعماري بأجراء تحليل سريع للمتطلبات والموارد المتوفرة، بعدها يقوم بكثير من المحاولات التآملية لخلق الفكرة الأولية ثم يطرح تصورا اوليا عن التكوين المعماري الذي يبدو مناسبا حتى هذه المرحلة ويقضي كل الوقت المتبقي من العملية التصميمية بتطوير هذا التكوين من خلال معالجة مشاكله بصورة تعاقبية في اغلب الأحيان.

ان عملية خلق الفكرة الأولية او الحل التصميمي ، يعتمد بشكل كبير على اعادة هيكلة المشكلة التصميمية ككل متكامل وتحويلها من مشكلة معقدة الى مشكلة ذات هيكل مبسط او واضح .هذا وغالبا ماتتاثر عملية اعادة هيكلة المشكلة الذي يركز عليه المصمم ويختاره بصورة حدسية الى حد كبير. هذا وعادة ما يبدو المصمم وكأنه لايفعل شيئاً أي ليس بأمكانه خلق الفكرة الى حين معين تأتي الفكرة الأولية فيه فجأة ، ثم تعتمد وبعدها تبدأ مرحلة تطوير الفكرة وتنضيج تفاصيلها بصورة تراكمية أي تزداد التفاصيل كلما تقدم العمل التصميمي ، هذا ويمكن توضيح معالم هذه الطريقة من نواح اخرى منها:

آ) علانية التفكير التصميمي :

ان الميزة الأساسية لهذه الطريقة هو ان عقل المهندس المعماري يبدو وكأنه مثل الصندوق المغلق الذي لايمكن منه توضيح كيفية خلق الفكرة المعمارية .ان عملية استخراج او تكوين الفكرة بشكل غير مكشوف،أي لايتوضح منها كيف اتخذت القرارات التصميمية الرئيسية.

ان اكثر المعماريين لايتمكنون من تفسير كيف خلقت هذه الفكرة على الرغم من استطاعتهم في الغالب من شرح كيفية توفيرها لحلول المشكلة المعمارية. ان عملية خلق الفكرة بهذا الأسلوب الضمني الغير مكشوف تسبب الكثير من المشاكل بالنسبة للجهات المستفيدة مما تعيق مشاركتهم في تطويرها او في طرح مفهومهم عن الأجزاء المهمة للمشكلة التصميمية بالأساس. انهم على هذا الاساس لا يستطيعون وبصورة كافية من اغناء المصمم بمعرفتهم الكثيرة عن متطلباتهم ولا يستطيعون ايضا من المشاركة في اتخاذ القرارات التصميمية الرئيسية التي سيتأثرون بها .



شكل رقم (٢) الطريقة الاولى

ان مشكلة اعتماد المصمم المعماري على الأسلوب غير المكشوف في اتخاذ القرارات التصميمية لا يؤثر فقط على المستعملين من ناحية تأثيركفاءة التصميم بالنسبة لمتطلباتهم بل ايضا يؤثر سلبا على اعضاء الفريق التصميمي نفسه من معماريين وأختصاصات أخرى، كما ان كبر وتنوع وتعقد المشاكل التصميمية الحديثة يجعل من الصعوبة بمكان من امكانية اكمال العمل المعماري من قبل مصمم واحد. ان وجود اكثر من مصمم بالفريق المعماري يجعل من الصعوبة بامكان مسألة فهم القرارات التصميمية التي تتخذ من احدهم اذا تمت بصورة ضمنية في عقله، ان القناعة بصحة القرار تعتمد اساسا على القناعة بالطريقة التي اعتمدت في استخراجه.

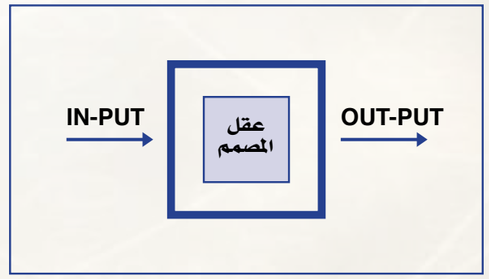
على ضوء ذلك فأن التفكير الغير مكشوف في اتخاذ القرارات يصعب من التواصل بين الأعضاء من هذه الأختصاصات بسبب عدم التوافق او التطابق بالمفاهيم او المعايير المعتمدة او في طريقة تحليل المعلومات الأستنتاجية التصميمية .

ب) تسلسل التفكير التصميمي:

ان أهم ما يميز التفكير التصميمي في هذا الأسلوب هو التسلسل من العام الى الخاص ، اومن الكل الى الجزء ، او من الخارج الى الداخل .وبعبارة اخرى فان القرارات التصميمية تتخذ في البداية وبعدها تتعاقب القرارات الأقل اهمية او الجزئية او التفصيلية وتسمى عادة الفكرة بال CONCEPT

ويبدو هذا الأسلوب جليا من ملاحظة الرسوم الأولية للمعماريين او للطلبة .فيلاحظ بها ان اول رسم يحمل في ثناياه الفكرة التصميمية وان الرسوم التي تعقبه تزداد وضوحا وتحافظ على ما طرح بالرسم الأول اوتعززه .ان هذا واضحا ايضا عندما يتحدث المعماريون عن تصاميمهم خلال العملية التصميمية ،حيث غالبا مايؤكد بعضهم بأن لديه فكرة جيدة جدا ومن الأسابيع الأولى من العملية التصميمية، وانه ماضي بتنضيجها وتعزيزها وحل مشاكله.

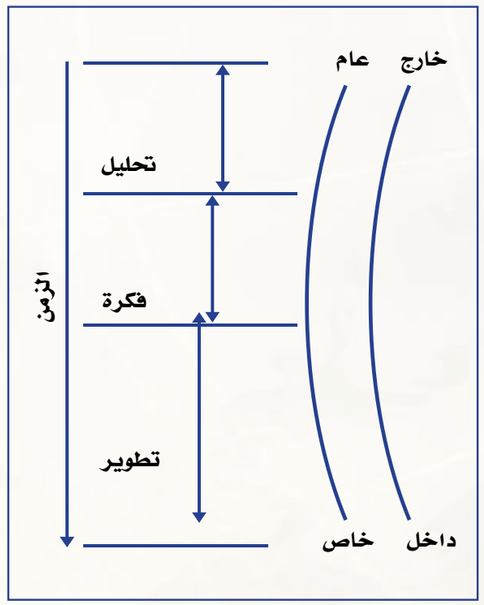
بنفس الأسلوب يتوضح عمل الطلبة في الغالب بان يبتدؤا بالأسبوع الثاني أو الثالث من فترة المشروع عادة بطرح فكرة عامة يتم حلها تفصيليا بالمراحل اللاحقة . هذا ومن الأمور الايجابية الأساسية التي يتم بها هذا الأسلوب هو استمرارية معالم الفكرة الأولية المختلفة لعملية التصميم فالمخططات الأولية SKETCHES تلاحظ معالمها في مخططات التقديم الأولى وشبه النهائي والنهائي أي كلما تقدمت المرحلة التصميمية كلما تعزز ما هو موجود قبلها .



شكل رقم (٣): علانية التفكير التصميمي

هذا وبحكم اتخاذ القرارات الأكبر الخارجية والأعم في البداية فأن تركيز المصمم سوف ينعكس على شكل التكوين المعماري فهو يركز على انسجام وجمالية الكتل الخارجية وعلاقتها مع بعضها اكثر مما يركز على محتواها وبهذا تكون الناحية الجمالية متحققة الى حد كبير في التصاميم المنتجة بهذا الأسلوب لانها تخص الكل والأعم ومن الممكن تعزز بجمالية الجزء او التفصيل.

وعلى ضوء كل هذا فأن هدف المصمم بعد ان يضع الفكرة الأولية،أي بعد ان يضع القرار الرئيسي ، هو اتخاذ القرارات الأكثر تفصيلية والتي تعزز القرار الاولي . ولا يهدف الذي اتخذه فهو يقبله كشيء يعبر عن تصوراته وشخصيته وفكره في حل المشكلة التصميمية . ان جل عمل المصمم طيلة فترة التصميم وبعده هو الدفاع عن القرار الاولي الذي اتخذه . أي الدفاع عن قرار اتخذ في المراحل المبكرة للتصميم .



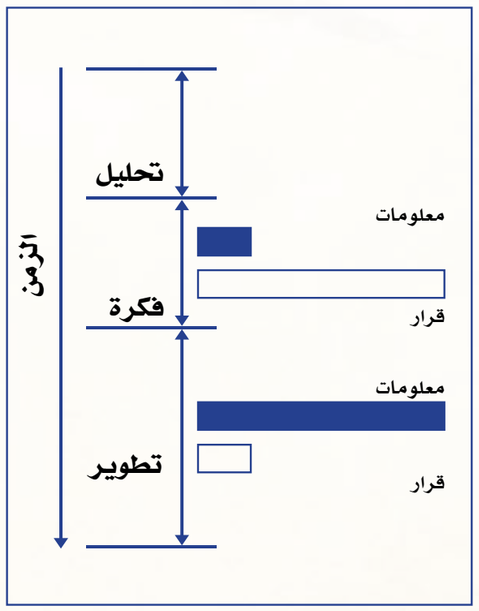
شكل رقم (٤): تسلسل التفكير التصميمي

ج) اهمية القرارات التصميمية وكمية المعلومات المتوفرة :

كما توضح في اعلاه فأن اهم القرارات التصميمية التي يتخذها المعماري خلال العملية التصميمية تحدث في بداية العمل

التصميمي .اما القرارات الأقل اهمي او الأكثر تفصيلية والتي تتعلق باجزاء المشكلة التصميمية فتتخذ بالمراحل اللاحقة. وعادة ما تأتي منسجمة ومعززة للقرار الاولي واحيانا كثيرة تأتي كنتيجة طبيعية له. أي ان العلاقة بين حجم القرار التصميمي وطول الفترة الزمنية(منذ بداية العملية التصميمية) التي يتخذ بها هى علاقة عكسية . القرار الأكثر اهمية يتخذ عند مرور زمن اقل والقرار الاقل اهمية يتخذ بعد مضي زمن اكبر .

ان مثل هذا الحال يستدعي حالة من المسآءلة نابعة عن العلاقة بين اهمية القرار والتراكم المعلوماتي المتوفر عند من يتخذ لحظة اتخاذه . فكما هو معروف ان كمية المعلومات والمعرفة المتكونة عندالمصمم تزداد كلما تقدم الزمن خلال العملية التصميمية. ان زيادة المعرفة عند المصمم تنجم عن اطلاعه على الدراسات ذات العلاقة وحتى كنتيجة لنضج استيعابه للمشكلة التصميمية بعد ان يختبر بنفسه صيغ معينة من الحلول وبعد ان يكتشف ويتعمق في معرفة كوامن المشكلة التصميمية . وعلى هذا الأساس فأن العلاقة بين زمن التصميم وكمية المعلومات المتوفرة هي علاقة طردية ، حيث تكون المعلومات قليلة في بداية العملية التصميمية وتزداد كلما تقدم الزمن .



شكل رقم (٥): حجم القرار وكمية المعلومات

هذا وعند مقارنة هذه الحالة من تراكم المعلومات مع القرارات التي يتخذها المصمم في مراحل التصميم المختلفة نلاحظ ان العلاقة بين حجم المعلومات المتوفرة للمصمم بالمراحل المختلفة من جهة وبين اهمية القرارات التي يتخذها بهذه المراحل هي علاقة عكسية فهو يتخذ اهم القرارات واكبرها تأثيرا في بداية العملية التصميمية عند ما تكون معرفته بالمشاكل قليلة نسبيا، لكنه عند ما تزداد هذه المعرفة بالمراحل اللاحقة فأنه يتخذ قرارات جزئية او تفصيلية .

ان هذه الحالة من عدم التوافق بين حجم القرار واهميته من جهة ، وبين حجم الخزين المعلوماتي المتوفر لدى المصمم بالمراحل المختلفة للعملية التصميمية من جهة اخرى هي مدعاة لاعادة النظر بهذا الأسلوب بسبب التاثير السلبي المتمثل بأحتمالية اتخاذ قرارات غير موضوعية وغير شمولية في بداية عملية التصميم بسبب النزعة الذاتية للمصمم .

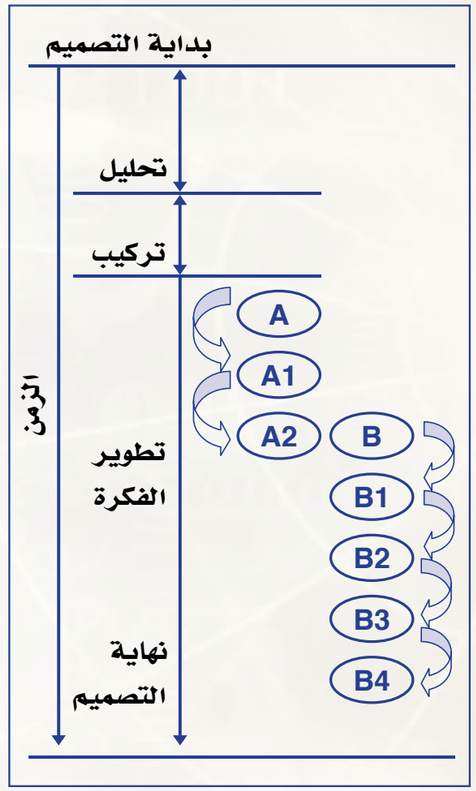
ان مراجعة سريعة لممارسات المصممين لهذا الأسلوب تكشف امثلة كثيرة جدا كانت بها التصاميم بعد اكتمالها مبنية على افتراضات غير دقيقة او غير صحيحة اومستمدة على استنتاجات ذات جانب كبير من المغالطة سواء السيكولوجية، او المادية ، اوحتى المنطقية . كذلك فان مثل هذه الأمثلة غالبا ماتترادف معها معالجات تصميمية مكلفة جدا او متخصصة جدا لمحاولة معالجة المشاكل اوالتاثيرات السلبية الجانبية للقرار الرئيسي الذي اتخذ بصورة غير موضوعية .

ان هذا الأسلوب بالعملية التصميمية ترتبط نتائجه والى حد بعيد بقدرة المصمم الذاتية ، فالعباقرة من المصممين قادرين على اتخاذ القرارات الصائبة بسرعة وبحكم الخبرة. اما الاخرين فأن احتمالات الفشل في قراراتهم تكاد تكون اكثر من احتما لا ت النجاح كما جاء سابقا . وهذا هو ما يجعل من بعض الناس عباقرة . لكن كم هم بالمهنة وكم هي نسبتهم بين الطلبة بشكل خاص .

د) تحديد الفكرة وضياع الجهد :

كما توضح في اعلاه فأن اهم القرارات تتخذ في بداية العملية التصميمية ويعتبر الأساس لتكوين الفكرة المعمارية ثم يصار الى تطويرها من خلال اكتشاف مشاكلها بالتعاقب وحلها بصورة تعاقبية في اغلب الأحيان . ان لهذا التوجه مشكلتان

رئيسيتان اولهما ان الألتصاق التام بفكرة واحدة قد يقلل من كفاءة العمل التصميمي ويضيق امكاناته ويحددها بسبب عدم الولوج في مناقشة افكار مختلفة اخرى والتي وان كانت سيئة كل على انفراد لكن محاولة جمعها مع بعض قد تعطي حلا افضل بكثير من أي منها.



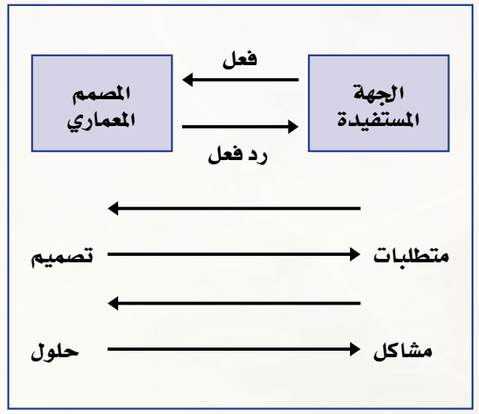
شكل رقم (٦): تحديد الفكرة

ان الألتزام التام بفكرة ما في بداية العملية التصميمية قد يضيع هذه الفرصة ويبتعد عن التقاط الأمكانيات الهائلة التي تنجم عن تداخل الأفكار مع بعض لخلق صيغ افضل لم تكن محسوسة بالسابق .

اما المشكلة الثانية التي تنجم عن هذا الأسلوب فهي تظهر عندما تفشل الفكرة التي تم اختيارها بالبداية في مجابهة المتطلبات التفصيلية ،فكثيرا ما يصار الى اهمال الفكرة الأولية واعتماد فكرة بديلة في مرحلة متأخرة من العملية التصميمية ان حدوث مثل هذه الحالات تسبب هدر كبير بالجهد التصميمي مما قد لا تسمح به متطلبات وقت التقديم لنتائج العمل على فكرة واحدة تلتقط وتعتمد بسرعة في بداية العملية التصميمية.

ه) العلاقة بين المعماري والجهة المستفيدة :

ان قيام المعماري بطرح اهم القرارات التصميمية في بداية العملية التصميمية يعني تصورا خاصا عن علاقته مع الجهة المستفيدة بشكل خاص .ان طرح اهم القرارات التصميمية معناه طرح الأطار الأعم والأوسع للفكرة المعمارية لحل المشكلة التصميمية التي جلبتها له الجهة المستفيدة . فالمعماري هنا يطرح الخيال الأوسع كرد فعل للفعل الذي نجم عن الجهة المستفيدة المتمثل بطرح مشكلتها .وهذا الخيال يحمل في ثناياه تصورا محددا مفاده ان كل ما يخص التعرف على المشكلة التصميمية هو مسؤلية الجهة المستفيدة وان كل ما يخص الحل المعماري هو ما يخص دور المهندس المعماري . فأن التصور هذا بأن الجهة المستفيدة لديها معرفة كاملة بالمشكلة ، وان المعماري لديه معرفة كاملة بالحل ، حيث انه يطرح الأطار الأعم والاساس للحل في بداية العمل التصميمي . ان مثل هذا الأسلوب مقارن لما يحدث بين المريض والطبيب بشكل عام .



شكل رقم (٧): العلاقة مع الجهة المستفيدة

فالمريض يشرح مشكلته الصحية ويقوم الطبيب بتحديد الحل على ضوء مقارنه يعقدها في باله بين خصائص المريض وبين خصائص العلاج من جهة اخرى لأختيار العلاج الأفضل . ان

مثل هذه المقارنة التي يعتمد عليها هذا الأسلوب بالعمل المعماري تبدو بعيدة عن الصحة بحكم الأختلاف بين طبيعة الحال في المجالين الطب والعمارة .

فعلى العكس من المريض فأن الجهة المستفيدة غالباً ما تعرف جزء يسير فقط من معالم مشكلتها التصميمية اضافة الى معرفتها بجزء قليل ايضاً عن الحلول التصميمية . اضافة الى ذلك فعلى العكس من الطبيب ، فأن المعماري غالباً مايجهل فعلاً كل الحل التصميمي ولديه ايضاً معرفة جزئية بالمشكلة المكنة للجهة المستفيدة بحكم عمله السابق ،بعبارة اخرى فأن كلا من الجهة المستفيدة والمعماري بواقع الحال لديهم تصور جزئي عن كل المشاكل التصميمية وعن الحل التصميمي في بداية العملية التصميمية .

وعلى ضوء ذلك فأن كلاً من المعماري والجهة المستفيدة بحاجة لأن يعملا خلال العملية التصميمية باتجاه توضيح وتحديد معالم المشكلة التصميمية اضافة الى تطوير الحل التصميمي .

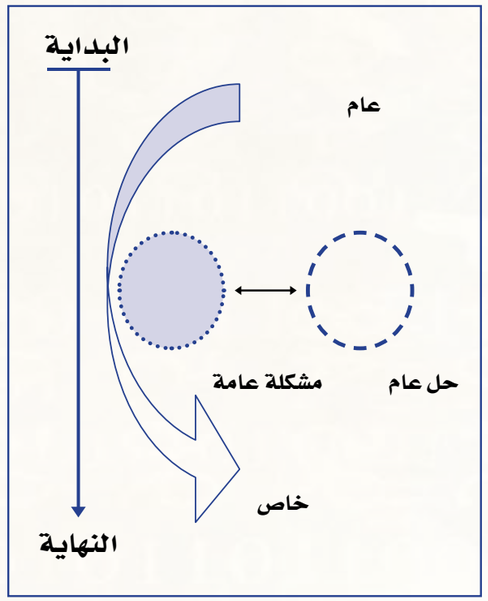
و) شمولية مشاركة الجهة المستفيدة في تطوير التصميم :

ان قيام المعماري بطرح الحل الأولي كرد فعل لما قامت به الجهة المستفيدة من فعل بطرح المشكلة التصميمية سيحدد ردود الفعل اللاحقة التي تبديها الجهة المستفيدة على الحل التصميمي الأولي . ان ردود الفعل اللاحقة للجهة المستفيدة حول الحل التصميمي ستكون ، وبصورة لا ارادية ، محددة ضمن الأطار الذي حدده المصمم، فهي تناقش مشاكل ما قدم بالتصميم فقط .

وبما ان التصميم الأولي الذي يطرحه المعماري غالباً مايغفل أو لا يوضح جميع المشاكل التصميمية وحولها فأن ردود الفعل اللاحقة للجهة المستفيدة ستنحصر في اطار ضيق من المشاكل التصميمية ولا تمس كل جوانب المشكلة التصميمية . ان المعماري بهذه الصورة قد حدد واختار الجوانب التصميمية التي من الممكن نقدها وتطويرها.

ز) طبيعة المشكلة والحل التصميمي والعمل الجماعي :

ان قيام المصمم بطرح القرار الأهم في البداية وتجسيده للأطار الاعم والأوسع للحل التصميمي وتدوين الفكرة ، يعني تصوراً



شكل رقم (٨): المشكلة والحل التصميمي

خاصاً عن معاملة المشكلة التصميمية . هذا التصور مفاده ان المشكلة التصميمية قد عولمت كحل متكامل حيث ان القرار الأولي للمصمم يخص الحل بشموليته ككل متكامل وليس لأي من أجزاه.

ان مثل هذا الأسلوب يكتنفه الكثير من الشك بسلاسته كمنهج بحيث ان المشاكل التصميمية الحديثة من الكبر والتعقيد بحيث ان الأقتراب لحلها ككل متكامل امر بعيد المنال الا اذ ا تم التوجه بصورة صحيحة.

ان اسلوب التعامل مع المشكلة التصميمية كلل متكامل وطرح حل عام لها لايؤثر على موضوعية الحل فحسب بل يؤثر ايضا على مشاركة اعضاء الفريق التصميمي باتخاذ القرارات المهمة . فمن المعروف ان كل فكرة يخلقها شخص واحد وقد يطورها الآخرون وان طرح الفكرة الأولية ككل متكامل معناه عزل القرار الرئيسي بشخص واحد وتجاوز الأد وار الممكنة للآخرين ضمن الفريق التصميمي مما قد يؤثر سلبا على جودة الفكرة المعتمدة بحجم محدودية تفكير الشخص ا لواحد في اكتشاف كل جوانب المشكلة وبسرعة في بداية العملية التصميمية .

وباختصار فان طرح الحل التصميمي بالبداية وككل متكامل يكون بالغالب عن طريق التعامل السطحي مع المشكلة دون اكتشافها بدقة ويحد من مشاركة اعضاء الفريق التصميمي باتخاذ القرارات المهمة ، ويدعم اتجاه الأبتعاد عن المعايير والمتغيرات القابلة للقياس بالناتج التصميمي .

ح) علاقة التصميم المعماري مع البحث العلمي:

عادة ما تعتمد قرارات التصميم المعماري على العديد من الأفتراضات حول أمور مختلفة مثلا العلاقة بين البناء المادي المستقبلي وحقيقة الأستعمال فيه ، مما يدفع باتجاه التعرف على نتائج البحوث المعمارية والأستفادة منها بحكم تركيزها على اختبار مثل هذه الأفتراضات . ان هذه العلاقة الصميمية بين التصميم والبحث العلمي هي اساس التطور الموضوعي للعمارة وجعلها منسجمة مع المتطلبات الحديثة للمجتمع. ان هذه العلاقة وعلى ضوء الأسلوب التصميمي الموضح اعلاه لاتتعزز بالقدر الكافي بسبب الاختلافات الكثيرة بين منهج البحث العلمي من جهة وبين الأسلوب التصميمي هذا من جهة اخرى.

ان الحل التصميمي يطرح بصيغة عامة وشاملة الأمر الذي يختلف كثيرا عن طبيعة البحوث العلمية والنتائج التي تركز على الجزء والخصوصية ، ان هذا التباين يولد فجوة بين حاجات المعماري المتعلقة بالحل الأعم وبين ما تتوفر لديه من نتائج البحث المتعلق عادة بالحل التفصيلي المتخصص للأجزاء. هناك تباين اخر بين طبيعة المنهج البحثي وطبيعة الأسلوب التصميمي هذا. فالبحث العلمي يعتمد على المنهج الموضوعي العلمي والقياسي OBJECTIVITY على عكس المنهج الذاتي الضمني والغير قابل للقياس SUBJECTIVITY .

ان تسلسل العمل البحثي يتم عن طريق خطوات منهجية واضحة وتتخذ القرارات في كل مرحلة بشكل واضح معتمد على معايير محددة ، اما الأسلوب التصميمي هنا فيعتمد على التفكير الحدسي الأفتراضي . وبالختام فهناك الأختلاف المتعلق بهدف كل من العمليتين البحثية والتصميمية . فالبحث يهدف الى اختبار الفرضيات والتحقق من صحتها . اما الأسلوب التصميمي هنا فيهدف الى اعتماد فرضية ما في بداية العملية التصميمية والأستمرار في الدفاع عنها ، أي الدفاع عن قرار اتخذ بسرعة. وباختصار فأن مثل هذه الأختلافات تعزز الهوة بين البحث المعماري العلمي من جهة وبين التصميم المعماري من جهة اخرى باتجاه التركيز على الأفتراضات الضمنية للمصمم البعيدة عن الدقة في الغالب .

ى) التقرير المعماري المرفق بالتصميم :

غالبا ما تقدم مخططات التصميم المعماري مع دراسة او تقرير يعتبر جزأ مكملا لها توضح الفكرة التصميمية وتشرحها . ومن الملاحظ ان تسلسل التقرير او الدراسة المرفقة مع التصميم يشابه تسلسل العمل التصميمي نفسه. فالعملية التصميمية تتسلسل مع طرح الفكرة الأساسية في البداية ثم تطويرها تفصيليا ، والتقرير يتسلسل من طرح الفكرة التصميمية في بدايته وشرحها تفصيليا بعد ذلك .

ان اسلوب عرض المعلومات او هيكل الدراسة بهذا الأسلوب فيه الكثير من المشاكل من نواح مختلفة . فالتقرير هنا لا يوضح كيف اختيرت او كيف تم التوصل الى القرارات التصميمية الرئيسية بل يستعرض كيف ان هذه القرارات تتمكن من معالجة امور او جوانب منتخبة من المشكلة التصميمية فهو على هذا الأساس يبقى الجانب الضمني والمبهم من العملية التصميمية على حاله ولا يكشف التفكير التصميمي . أي ان القاريء يبقى جاهلا بالكيفية التي ملئت بها الفجوة بين المشكلة التصميمية من جهة وبين الحل التصميمي من جهة اخرى . وحتى بعد فهم جوانب الحل التصميمي فأن القاريء يكون محددا بالنواحي التي ممكن نقدها لأن تفكيره سيحصر ويحدد بصورة غير مباشرة بنمط معين من الأفتراضات دون توضيح كيف ان هذه الأفتراضات قد تفوقت على افتراضات اخرى كان من الممكن اعتمادها كأساس الفكرة التصميمية .

اضافة الى هذا ، فأن اقتصار التقرير المعماري على شرح الفكرة التصميمية ووصفها فأن نوع وكمية المعلومات المتوفرة به ستكون بالغالب هي نفسها المتوفرة بالمخططات والرسوم . كل ما اختلف هو ان المعلومات المرسومة قد اعيد طرحها كتابيا . فهي نفسها لكن بصيغة اخرى . ان المتوقع اوالمطلوب من التقرير المعماري اوالدراسة هي اضافة معلومات جديدة لا تكون موجودة بالمخططات وليس اعادتها .هذه المعلومات الأضافية تجعل من التقرير اوالدراسة المرفقة مع مخططات التصاميم ذات قيمة او جدوى لم يكن بالأمكان تحققها بدونها .

٣) الحاجة لطريقة اخرى بالتصميم المعماري:

استعرض في ما تقدم معالم الطريقة الأكثر شيوعا بعملية التصميم المعماري ، كما تضمن الأستعراض مناقشة اهم مشاكل هذه الطريقة ويمكن تلخيص هذه المشاكل بما يلي :

أ- غموض التفكير التصميمي فيما يتعلق بكيفية صنع القرارات التصميمية الرئيسية من قبل المصمم وتاثير ذلك السلبي على مشاركة من يتأثر بهذه القرارات في عملية اتخاذها وكذلك على التواصل الواعي بين افراد الفريق التصميمي .

ب- التركيز الكثير على الأمور الظاهريه لتصميم الشكل وغيره واهمال العناصر الغير مباشرة والتي تؤثر كثيرا علىكفاءة الأبنية خلال الأستعمال وعلى فهم حقيقة المتطلبات او تفاصيلها بحكم استهداف اتخاذ القرار الأكبر والأعم في البداية وتركيز بقية العملية على اتخاذ قرارات اكثر تفصيلية هدفها تعزيز ما اتخذ بسرعة بدلا من مسائلة صحة هذه القرارات او اختبارها.

ج- احتمالية اتخاذ القرارات التصميمية حدسيا وبصورة غير دقيقة وتأثير ذلك السلبي على الناتج التصميمي بشكل عام بسبب عدم انسجام حجم القرارات التي تتخذ عبر مراحل العملية التصميمية مع حجم المعلومات المتوفرة لدى المصمم.

د- الأقتصار على حل واحد يختار بسرعة واستنفاذ إمكانيات الحلول الأخرى او إمكانيات تجميع الحلول مع بعض لخلق حل بديل غير منظور سلفا بسبب التركيز على فكرة واحدة تحدد ثم تطور إضافة الى ما في ذلك من هدر في الجهد التصميمي إذا أثبتت الفكرة المختارة فشلها بالمراحل الأخرى من التصميم .

ه- علاقة الفعل ورد الفعل بين المعماري والجهة المستفيدة والتي تحدد دور الجهة المستفيدة بطرح المشاكل ودور المعماري بطرح الحلول ،في حين ان كلا من الجهة المستفيدة والمعماري لديهم تصورات معينة عن كل من المشكلة والحلول التصميمية .

و- مشكلة انحصار رد فعل الجهة المستفيدة بنقد وتطوير التصميم بامور معينة دون استنفاذ جميع جوانب التصميم بصورة شمولية ، وذلك بسبب ان الحل المطرح وبحكم كونه حل عام للمشكلة ككل فأنه سيحدد ردود الفعل بصورة غير مباشرة .

ز- ان اسلوب التعامل مع المشكلة التصميمية ككل متكامل وطرح حل شمولي وعام لها بالبداية يكون بالغالب ناتجا عن التعامل السطحي مع المشكلة دون اكتشافها بدقة ويحدد من مشاركة اعضاء الفريق التصميمي لان الحل العام يخلقه شخص واحد ويطوره الآخرون ، ويدعم اتجاه التفكير الذاتي والأبتعاد عن المعايير والمتغيرات القابلة للقياس.

ح- زيادة الهوة بين التصميم المعماري والبحث العلمي بسبب الأختلافات المبدئية بينهما مما يحد من تطور العمارة ، واحتمالات فشل التصميم عندما ينفذ بسبب اعتماده على افتراضات غير مدعومة .

ى- اعداد تقارير تصميمية مركزة على اعادة وصف الفكرة التصميمية كتابيا ولا توضح المبررات والأسباب وكيفية التوصل الى الفكرة. فهي اعادة رسم مخططات ولاتوجد معلومات اضافية .

٤) الأسلوب البديل : كشف التفكير التصميمي :

لخصت الفقرة السابقة اهم المشاكل التي حددت مع الطرق الأكثر شيوعا بالممارسة التصميمية المعمارية . ان محاولة حل هذه المشاكل حدد الحاجة الى طرق بديلة في التصميم المعماري. ان التصور البديل للعملية التصميمية اسسه محددة وهو ان ينظر الى العقل المعماري ليس كصندوق مغلق بل كصندوق زجاجي شفاف ، بحيث يمكن من خلاله ان تكشف العمليات التفكيرية وكيفية صنع القرار التصميمي ، وجعل التفكير التصميمي علنيا منهجيا موضوعيا . وتحديد الأفتراضات المعتمدة وكذلك المعايير واساليب المفاضلة وكل ما يجعل صياغة القرار بعيدة عن الحدسية والغموض .

أن كل هذا الأختلاف جاء ليعزز سهولة فهم العملية التصميمية وقراراتها من قبل جميع من يشارك بها او يتأثر بها ، كما يدعم اتجاه زيادة عدد اعضاء الفريق التصميمي الذين يساهمون في وضع الفكرة . اضافة الى ذلك فالأتجاه يدعم خلق الأفكار التصميمية التي تعبر بدقة عن المتطلبات وبصورة شمولية من اجل خلق التصميم الأكفأ وظيفيا انسجاما مع طبيعة الموارد المتوفرة والموقع ، وذلك من خلال التأني في اتخاذ القرارات المهمة . فالقرار الأصغر يتخذ بالبداية والقرار الأهم يؤجل الى المراحل التالية بعد ان تتراكم المعلومات بصورة منسجمة مع اهميته .

ان هذا التوجه الى العملية التصميمية يعتمد اساسا على تصور محدد عن طريقة التعامل مع المشكلة التصميمية . فسابقا كان التعامل مع المشكلة التصميمية ككل متكامل منذ بداية العملية التصميمية. هنا تتم تجزئة المشكلة التصميمية الى مكونات مبسيطة ثم تطرح حلول لهذه المكونات لتشكل فيما بعد الحل الكلي . مرة اخرى يتوضح هنا ان اتخاذ القرار الأكبر يكون بالمراحل الأخيرة من العملية التصميمية وليس في بدايتها .

ان تجزئة المشكلة الى مكونات صغيرة وحلها ثم جمع الحلول يقرب التفكير المعماري للمصمم من عمل الكمبيوتر. حيث يجد المصمم نفسه تجاه اجزاء كثيرة جدا من المشكلة وكذلك تجاه حلول اكثر لكل من هذه الأجزاء بحيث ان مسألة تقييمها جميعا وجمعها في حل واحد يصبح اكبر مما يمكنه العقل البشري بل من اختصاص الكمبيوتر الى حد كبير. يضاف الى كل هذا فحتى المقارنة مع الكمبيوتر لا تكفي وتصبح العملية اصعب بسبب الصعوبة التي يلاقيها المصمم في التعامل مع اجزاء المشكلة .فاذا استثنينا الصعوبة الأولية التي يلاقيها المصمم في وصف المشكلة وتجزئتها واختيار الأجزاء الأهم منها لدراستها فان هيكل المشكلة ووضعها يتغير عبر مراحل التصميم ولا يبقى ثابتا فكلما وضع هيكل معين للمشكلة، فانه سوف يؤثر على تفكيره ويجد نفسه بحاجة الى تطوير هذا التصور واعادة هيكلة المشكلة بصورة حلقية.

ان هذا التباين بين تصور هيكل المشكلة وتغيره عبر التصميم يجعل الحالة الأكثر صعوبة من الحالات التي يتعامل معها الكمبيوتر عندما يكون هيكل المشكلة ثابتا طيلة مراحل الحل. ان هذا الأختلاف المترافق مع الممارسة العملية للطريقة قد دفع باتجاه التوفيق بين منهج الطريق المكشوف (الصندوق الزجاجي) الذي يشبه التفكير التصميمي بعمل الكمبيوتر من جهة مع طريق الصندوق المغلق الذي يعتمد على التفكير الضمني والقرارات الحدسية الى حد كبير . ان هذا التوفيق هو لأجل السيطرة على عملية تجزئة وهيكلة المشكلة اضافة الى السيطرة على احتمالات البدائل وحصرها ضمن عدد اقل او مجموعة يصار الى اختبارها بصورة الصندوق المغلق .

ان مثل هذا التوجه يعتمد الى حد كبير على خبرة المصمم السابقة في التقاط تلك الجوانب ضمن المشكلة ذات الأهمية الأكبر والتقاط ذلك المجال من البدائل الذي يوفر الشمولية المختارة .

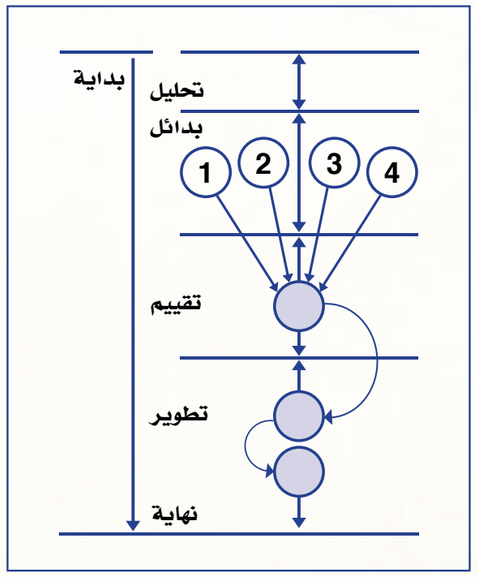
باختصار ان اسلوب الصندوق الزجاجي وكشف التفكير التصميمي على الرغم من امكانياته الهائلة في حل مشاكل الطرق التقليدية (الصندوق المغلق) نظريا ، فيه كثير من الأخفاقات عمليا. ان هذه الأخفاقات دعت باتجاه التوفيق بين المنهجين باتجاه يستثمر امكانيا تها الى حد كبير ويوفق بينهما باتجاه عملية تصميمية اكثر عملية واكثر موضوعية .ان التوفيق يستثمر ايجابيات منهج التفكير المغلق في عملية هيكلة المشكلة واختيار الجوانب الأهم منها بنفس الوقت يستثمر به ايجابيات منهج التفكير المفتوح بضرورة اعطاء بدائل الحلول للأجزاء المختارة من المشكلة ، وتأخير القرارات المهمة الى المراحل الأخيرة وكشف المعايير وتحديد الأفتراضات .

٥) المنهج التوفيقي:

يمكن تحديد اربع مراحل رئيسية للعملية التصميمية على ضوء هذا المنهج وهي : التحليل ، التركيب ، التقييم، التطوير . ففي التحليل يتم توسيع التفكير التصميمي باتجاهات كثيرة لمعرفة جوانب المشكلة التصميمية وجمع العوامل المؤثرة عليها ثم يصار الى تقليص التفكير من خلال تركيز الجهد على بدائل محددة ، ثم يصار الى تقليص الجهد اكثر من خلال تقييم هذه البدائل واختيار البديل الأفضل ، وبعدها يتم تطوير هذا البديل. وهذا يشمل التحليل على تحديد طبيعة المتطلبات (وما هي) طبيعة المستفيد والمستعمل (لمن) وطبيعة الموقع (اين) والعوامل التصميمية الخاصة بالمشكلة اضافة الى تحليل تصاميم النماذج السا بقة .

اما التركيب فيشمل اولا تحديد العناصر التصميمية المهمة التي من خلال تركيبها مع بعض تخلق البدائل . ان هذه العناصر الرئيسة تستعمل لخلق افكار البدائل حيث ينتج عدد كبير من الأفكار .هذه الأفكار تقيم على ضوء معايير محددة لاستخلاص عدد قليل منها لتعبر الأساس لخلق البدائل . ولذلك فأن التقييم يمثل تحديد معايير التقييم بين البدائل ثم تقييمها بعد ذلك لاستخراج البديل الأفضل . هذا ويصار الى تحديد وزن معايير التقييم واختيارها بحيث تكو ن منسجمة ومرتبطة مباشرة مع عنصر الأختلاف بين البدائل . أي لا تختار المعايير العامة التي من الممكن ان تستجيب لها بنفس الكفاءة لجميع البدائل .

وتكون المرحلة الأخيرة لتشمل على التطوير التفصيلي للحل التصميمي واسترجاع المعايير والمواصفات المطلوب تحققها والتي استخلصت في مرحلة التحليل . اما الجزء الأهم من مرحلة التطوير فهي محاولة تعزيز الوحدة الشكلية للتكوين المعماري بعد ان تم التركيز بالمراحل السابقة على شكليات الأجزاء منفردة . هذا و من الممكن توضيح معالم هذه الطريقة ومقارنتها مع الطريقة التقليدية من خلال ملاحظة الجوانب التالية :

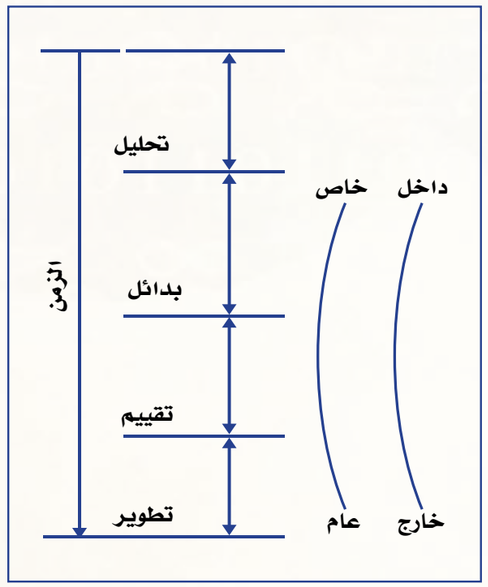


شكل رقم (٩): مراحل الطريقة البديلة

آ) علانية التفكير التصميمي : حيث يكون التفكير مكشوف وعلني ، يسهل تقييم موضوعيته ومصداقيته .

ب) تسلسل التفكير التصميمي : فيكون التسلسل من الجزء الى الكل ومن الخاص الى العام وليس العكس.

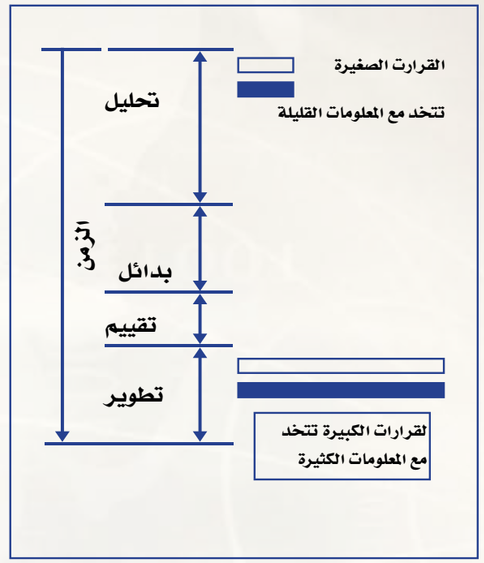
ج) اهمية القرارات التصميمية : فتكون القرارات الأهم بالمراحل الأخيرة والقرارات الجزئية بالمراحل الأولية ، بحيث يتناسب حجم القرار مع حجم المعلومات المتوفرة لدى المصمم عنه. شكل رقم (١٠).



شكل رقم (١٠): تسلسل التفكير التصميمي

د) تحديد الفكرة وضياع الجهد : وهنا يصار الى طرح عدة بدائل لاستنفاذ شمولية الحلول وعدم الأقرار على أي منها الا في المراحل الأخيرة لضمان عدم ضياع الجهد .

ه) العلاقة بين المعماري والجهة المستفيدة : فالعلاقة لا تكون بصيغة فعل ورد فعل (الجهة المستفيدة تعطي المشاكل والمعماري يعطي الحلول) بل علاقة تفاعل بحيث يساهم كل من الأثنين في بلورة المشكلة وبلورة الحل .



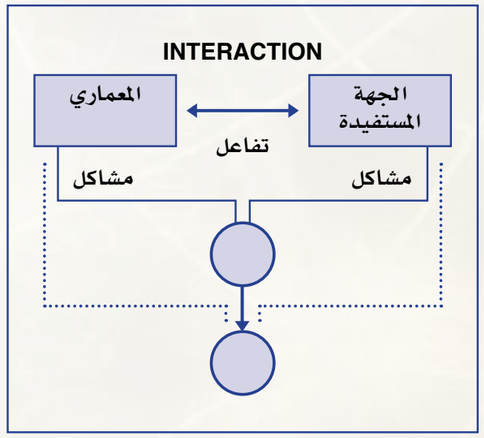
شكل رقم (١١): حجم القرار وكمية المعلومات

و) شمولية مشاركة الجهة المستفيدة في تطوير التصميم: حيث المشاركة تكون واسعة بسبب امكانية فهم القرارات، وبسبب عدم تحديد ردود فعلها ضمن حل واحد من قبل المصمم .

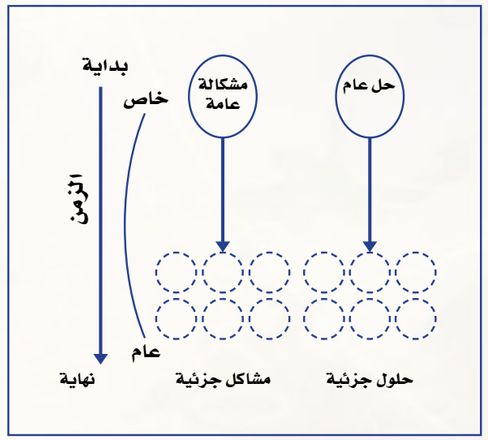
ز) طبيعة المشكلة والحل التصميمي والعمل الجماعي : المشكلة تجزء هنا ويسهل ذلك المساهمة الفاعلة لكل افراد الفريق التصميمي في اتخاذ القرار التصميمي ودراسة الجوانب المختلفة للمشكلة كما يساهم في امكانية تقسيم العمل .

ح) علاقة التصميم المعماري مع البحث العلمي : هنا العلاقة تكون متعززة الى حد كبير بسبب التشابه بين المنهجين المعتمدين بالتصميم والبحث، فكلاهما موضوعي وعلني .

ي) التقرير المعماري المرفق بالتصميم : هنا التقرير يضيف معلومات لا توجد بالمخططات فهو يوضح لماذا اتخذت القرارات ولا يعيد وصفها فقط .



شكل رقم (١٢): العلاقة مع الجهة المستفيدة



شكل رقم (١٣): المشكلة والحل التصميمي

الخاتمة :

وضحت المقالة المناهج المتبعة بعملية التصميم المعماري .فالبداية شرحت الطريقة الأكثر شيوعا وناقشت مشاكلها فيما يخص نواح محددة . بعدها طرحت الحاجة لطريقة بديلة وكيف ان المشكلة السابقة اعتمدت كأساس للطريقة البديلة .

بعد ان طرحت الطريقة البديلة المعروفة بالمنهج التفكيري المكشوف نوقشت مشاكلها من الناحية العلمية ، وكيف ان هذه المشاكل دعت باتجاه التوفيق بين الطريقة التقليدية والطريقة الحديثة وتحقق استثما را افضل لأيجابياتها مع بعض . وبالختام عرضت معالم هذا المنهج التوفيقي لغرض تمييزه ومقارنته مع الطريقة التقليدية .

ملاحظة:

د. فلاح الكبيسي عضو في فريق عمل بقيادة د. حازم النجيدي في قسم الهندسة المعمارية- الجامعة التكنولوجية- بغداد- العراق.،ولقد وضعت هذه الدراسة على ضوء عدد من التجارب والطرق التدرسية في تطبيق الاساليب المنهجية في التصميم المعماري لمدة أربع سنوات طبقت على عدة مشاريع مهنية وتمارين طلابية لمادة التصميم المعماري.

REVERENCES:

1 Alexander, C." Notes on the synthesis of form" Cambridge Mass., Harvard University Press: 10th ed. 1964.

2 Broadbent.G " Design In Architecture-Architecture and the Human Sciences " John Wiley & Sons .1973.

3 Heath T." Method In Architecture " John Wiley & Sons. 1984.

4 Jones C. " Design Methods; Seeds for Human Futures " John Wiley & Son New York; 1980 Edition.

5 Jenks. M. " The Briefing Process - A Critical Examination " Oxford Architectural Research Paper2.Dept.of Architecture. Oxford Polytechnic,1975.

6 Leedy. P.D. " Practical Research: Planning and Design " 2 nd. ed. Mec miilar Publishing Co. inc. New York; 1980.

7 Mcginty, T."Design and the Design Process " In Introduction to Architecture; Suyder, J.C. Cantanese. A.J.(eds.) Mc. Graw- Hill Book Company – New York 1979.

8 Newman.R.J."The Basis of Architectural Design-Intuition or Research" Oxford Architectural Research Paper Dept. Of Architecture, Oxford Polytechnic. 1974.

9 Newman, R.J. et al " Brief formulation and the Design of Buildings " Building Research Team. Dept. of Architecture, Oxford Polytechnic 1981.

10 Popper, K.R. " The logic of scientific Discovery " Hutchinson; London; 1980 edition.

11 Zeisel. J. " Inquiry By Design; Tools for Environment – Behavior Research ". Cambridge University Press, 1981.

تغير المناخ وإنجازات مملكة البحرين حيال اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ

م. سوزان محمد العجاوي

أخصائي بيئي أول

الهيئة العامة لحماية الثروة البحرية و البيئية والحياة الفطرية

ما هو تغير المناخ؟

يعد موضوع تغير المناخ شأن عالمي يحظى باهتمام كبير كونه يمس جوانب حياة كل فرد يعيش على وجه الأرض، ولقد تجلى الإهتمام بهذه القضية في العشر سنوات المنصرمة وتحديداً في التسعينات من القرن الماضي، إذ أثبت العلماء المختصون بما لايترك مجالا للشك حقيقة مخاوفهم إزاء إرتفاع درجة حرارة الأرض بصورة غير معهودة، ووجدت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن متوسط درجة حرارة سطح الأرض خلال المائة سنة الماضية (١٩٠٦-٢٠٠٥) قد ارتفع بحوالي ٠,٧٤ درجة مئوية، مع زيادة الاحترار فوق المناطق البرية بالمقارنة بالمحيطات. وبأن متوسط معدل الاحترار على مدى الخمسين عاماً الماضية قد بلغ حوالي ضعف معدله في المائة عام الماضية. فقد شهدت أواخر تسعينات القرن الماضي وبداية أوائل القرن الحادي والعشرين أكثر السنوات احتراراً منذ أن بدأ وضع السجلات الحديثة. ومن المتوقع زيادة الاحترار بحوالي ٠,٢ درجة مئوية في كل عقد من العقدين المقبلين

ويعرف تغير المناخ على انه «إختلال في الظروف المناخية المعتادة كدرجات الحرارة وأنماط سريان الرياح وتساقط الأمطار التي تميز كل منطقة على سطح الأرض، وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات المناخية الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية" [١] .

ولقد أعطت قضية تغير المناخ بعداً آخرا للسلام العالمي تطرق إليه آل جور نائب الرئيس الأمريكي السابق بيل كلينتون في فيلمه "حقيقة مزعجة-An Inconvenient Truth"، والذي فاز على خلفيته بجائزة نوبل للسلام للعام ٢٠٠٧ مناصفة مع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية لجهودهما في نشر المعرفة حول تبعات التغير المناخي.

---

[١] اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

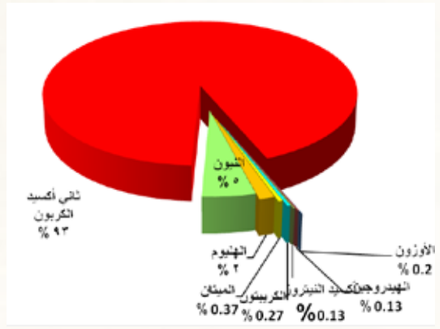
- أنشأت الأمم المتحدة، من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للأنشطة الجوية، الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ عام ١٩٨٨ لتحري وتحليل أفضل المؤلفات العلمية المنشورة عن هذه القضية. تضم الهيئة حوالي ثلاثة آلاف عالم وخبير اقتصادي وخبراء في علم المحيطات، وتعنى بشكل خاص بمكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري وآثارها. وتقاريرها التي تأتي نتيجة مداولات دقيقة بين وفود مختلف الدول، تقدم لصانعي القرار السياسيين الحقائق والحلول الكفيلة بضبط هذه الظاهرة.

أسباب تغير المناخ

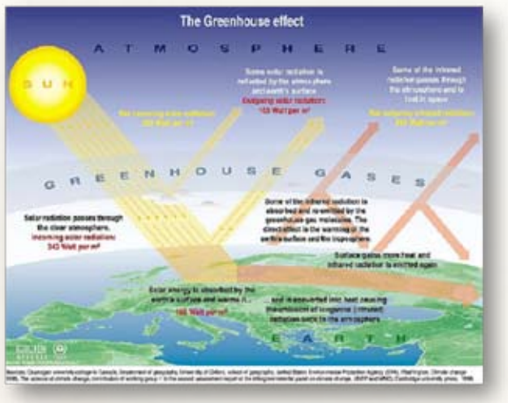
يعزى تغير المناخ بصورة مباشرة أو غير مباشرة للنشاط البشري الذي يفضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، وتعتبر النشاطات البشرية التالي ذكرها المسبب الرئيس في قضية تغير المناخ وهي الصناعة، الطاقة والمواصلات، الزراعة، التغير في إستخدام الأراضي والغابات والمخلفات. وينتج عن هذه النشاطات غازات تعرف بغازات الدفيئة (غاز ثاني أكسيد الكربون، بخار الماء، الميثان، أكاسيد النيتروجين، أكاسيد الكبريت، والكلورو فلوروكربون والمركبات العضوية الطيارة غير الميثان)، إلا أن أبرزها وأكثرها تأثيراً غاز ثاني أكسيد الكربون، الميثان والنيتروجين، وهي عناصر مكونة للغلاف الجوي وموجودة به طبيعياً (غازات الدفيئة)، ولكن الأنشطة البشرية الآنفة الذكر أدت إلى زيادة تركيزها فيه، ويؤدي «غطاء» غازات الاحتباس الحراري الذي يحدث طبيعياً في الغلاف الجوي-والذي يمثل أقل من واحد في المائة من الغلاف الجوي بأكمله -وظيفة حيوية هي تنظيم مناخ كوكب الأرض. فعندما تسقط أشعة الشمس على شكل ضوء مرئي على الكرة الأرضية، فإنها تؤدي إلى تدفئة السطح. وتنبعث من الكرة الأرضية، باعتبارها أكثر برودة بكثير من الشمس، هذه الطاقة مرة أخرى عائدة إلى الفضاء على شكل أشعة دون حمراء أو أشعة حرارية. وتعيق غازات الاحتباس الحراري(غازات الدفيئة) الأشعة دون الحمراء من التسلل مباشرة إلى الفضاء. والتأثير الذي ينجم عن ذلك (نتيجة لوجود غازات احتباس حراري طبيعية) يُبقي كوكب الأرض أدفأ بحوالي ٣٠ درجة مئوية عما كان سيصبح عليه الحال لولا ذلك، وهو أمر ضروري للحياة كما نعرفها.

والمشكلة التي نواجهها الآن، هي أن انبعاثاتنا من غازات الاحتباس الحراري تجعل هذا الغطاء الطبيعي أكثر سمكاً، وبسرعة غير مسبوقة منذ بداية الثورة الصناعية قبل حوالي ٢٥٠ عاماً. وقد أدى ذلك إلى حدوث أكبر تغير في تكوين الغلاف الجوي الطبيعي منذ ٦٥٠ ٠٠٠ سنة على الأقل شكل(١). وما لم نبذل جهوداً كبيرة للحد من انبعاثاتنا من غازات الاحتباس الحراري فإن المناخ العالمي سيستمر احتراره بسرعة على مدى العقود المقبلة وبعدها.

يتكون الغلاف الجوي من خليط من الغازات المختلفة تكاد تكون نسبها ثابتة في البيئة غير الملوثة



وتحتوي فئة الغازات الأخرى على غازات الدفيئة وبنسب طبيعية ثابتة



شكل (١)، تأثير غازات الدفيئة

التأثيرات الناجمة عن تغير المناخ

تؤدي الزيادة في درجات الحرارة إلى تغيرات في المناخ السائد على سطح الكرة الأرضية، فيضطرب معها نظام الأمطار وتتغير نسبة الرطوبة في بعض الأقاليم، فمنها ما سيصبح أكثر جفافاً أو أكثر رطوبة مؤثراً بذلك على المناطق الزراعية ومؤدياً بالتالي إلى انخفاض في الإنتاج وزيادة للنقص الغذائي في العالم، وقد انعكس ذلك جلياً في زيادة أسعار الأرز في الآونة الأخيرة وغيره من السلع الأساسية بسبب الأعاصير العنيفة التي أتت على المحاصيل في البلدان المنتجة بشرق أسيا، كما أن إرتفاع الحرارة سيعرض الأقطاب الجليدية (الكتل الجليدية) الى الذوبان وهو ما تم رصده من قبل الباحثون في جرين لاند والقطبين.

وسيتسبب ذوبان الجليد في إرتفاع مستوى البحار والمحيطات والخلجان، مما يعني أن الكثير من الشواطئ ستغمرها المياه وستخسر الدول الجزرية كمملكة البحرين بعضاً من مساحاتها، ناهيك عن الآثار الأخرى السلبية كتسرب مياه البحر الى المياه الجوفية وخسارة الدول المتأثرة بذلك لمورد هام من موارد الشرب، ويكون مسببا أيضاً في خسارة المناطق الساحلية الزراعية ملحقاً بذلك الضرر بقاطني تلك الدول ومؤثراً على استتباب أمنها.

كما أن التغيرات في الحرارة ستسبب في تحولات هامة في مسارات التيارات البحرية وتمركز جديد لمصائد الأسماك في المحيطات، وتراجع في الغطاء النباتي في بعض المناطق وتلاشي البيئة المناسبة لإستمرار حياة العديد من الأنواع الحيوانية والنباتية مما يخل بالتوازن البيئي، ويؤدي إلى طغيان فصائل على أخرى، ناهيك عن إنتشار الأمراض والأوبئة الإستوائية. ولقد سجلت في بعض دول المنطقة عودة لأمراض كان قد قضي عليها في القرن الماضي كالسل والملاريا...إلخ.

جرين لاند عام ٢٠٠٧

جرين لاند عام ٢٠٠٥

- يشير تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٧، إلى أن المنطقة العربية ستتكبد خسائر هائلة بسبب تغير المناخ من جراء شح الأمطار، وخسارة في المياه المتاحة وفي الإنتاج الزراعي، وزيادة في مستوى البحر، وتشريد لحوالي ٢٠ مليون من البشر، وغمر ما لايقل عن ١٠،٠٠٠ كلم٢ من الأراضي (ما يعادل حوالي ١٤٠ مرة من مساحة مملكة البحرين).
- تشير التقارير العلمية، إلى توقع ذوبان القطب الشمالي بصورة كاملة في العام ٢٠١٣.

إتفاقية تغير المناخ

نتج عن الاهتمام العالمي الكبير بهذه القضية قيام هيئة الأمم المتحدة بالتنسيق مع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بصياغة «اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ» التي اعتمدت في ٩ مايو ١٩٩٢ في مقر الأمم المتحدة وصدقت عليها ١٩١ دولة حتى الآن، (صادقت مملكة البحرين على الاتفاقية في عام ١٩٩٤) وتهدف اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ إلى الوصول إلى تثبيت تراكيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي، كما أنها تلزم الدول المتقدمة بوضع استراتيجيات وطنية لمواجهة الاحترار العالمي والحد من إنبعاثاتها، كما أنها تضع الآليات المناسبة لمساعدة الدول النامية والفقيرة في صياغة سياساتها الوطنية ونقل التكنولوجيا الحديثة إليها بغرض خفض إنبعاثاتها.

> «إنني أعتقد اعتقاداً راسخاً أن البلدان جميعها تعترف الآن بأن تغير المناخ، على وجه الخصوص، يتطلب استجابة عالمية طويلة الأجل، تتماشى مع أحدث الاكتشافات العلمية، وتتسق مع التنمية الاقتصادية والاجتماعية»
>
> **بان كي- مون،الأمين العام للأمم المتحدة**

مملكة البحرين وتغير المناخ

مملكة البحرين من الدول الجزرية الصغيرة المهددة بخسارة جزءاً من مساحة أراضيها بسبب تغير المناخ، ومذ أن صادقت المملكة على إتفاقية تغير المناخ، عمدت الجهة المعنية بالإتفاقية متمثلة بالإدارة العامة لحماية البيئة والحياة الفطرية على إتباع نهج محدد وسياسة مرنة تجاه تطبيق عدد من الإجراءات التي تقضي بخفض الإنبعاثات المسببة للإحتباس الحراري في القطاع الصناعي، المسبب الرئيس لتلك الغازات كان أهمها صدور قرار (١٠) لسنة ١٩٩٩ بشأن المقاييس البيئية (الهواء والماء) والذي يلزم الصناعات بالتقيد بمعايير محددة للغازات المنبعثة إلى الهواء والنفايات السائلة المصرفة إلى البيئة البحرية، والقرار رقم (١) لسنة ١٩٩٨ بشأن التقويم البيئي للمشاريع التنموية كافة،وقد بين القرار أسس وإجراءات تقويم التأثير البيئي، وساهم في تعزيز نقل التقنيات النظيفة إلى المملكة وساهم في تحديث القديم منها. كما أن الإدارة دأبت منذ أن أسست عام ١٩٩٦، على التنسيق والتعاون مع المؤسسات والهيئات الحكومية بغرض توصيل رؤاها بصورة واقعية وعملية. لكن، يبقى هناك وبالرغم من كل الجهد المبذول قصوراً يحتاج الى رؤية وطنية شاملة تحدد نهج القطاعات المعنية بالدولة وترسم لها إستراتيجياتها في هذا الشأن.

تشير نتائج البلاغ الوطني الأول إلى أن حوالي ٢٠٪ من مساحة المملكة سوف تغمر بالمياه في حال إرتفاع منسوب البحر متراً واحداً.

إنجازات مملكة البحرين حيال اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ

- قدمت المملكة البلاغ الوطني الأول في العام ٢٠٠٥، ولقد تم الاستعانة بالخبرات المحلية المختصة في هذا المجال من جامعة الخليج العربي لإعداد التقرير، وبدعم لوجستي ومادي ممنوح من مرفق البيئة العالمي (GEF) بالتنسيق مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، وهنا تجدر الإشارة إلى أن البحرين تعتبر الأولى بين دول المنطقة في إعداد التقرير.

- أدى إصدار التقرير الى تحديد التأثيرات التي قد تطرأ على المملكة بسبب تغير المناخ، ومن ثم أخذها بعين الإعتبار في إستراتيجيات المملكة (تبنت وزارة الإسكان والأشغال أرتفاع محدد عند ردم الأراضي المغمورة بالمياة أو السواحل الضخلة).

- زاد إهتمام الناس والمختصين بالأمر وأضحت المناهج الدراسية مهتمة بطرح القضية ضمن مناهجها في مختلف المراحل الدراسية وضمن أنشطتها الإثرائية (برنامج جلوب البيئي –GLOBE).

- إستطاعت المملكة ممثلة بالإدارة العامة لحماية البيئة والحياة الفطرية الحصول على تمويل ثان لإعداد البلاغ الوطني الثاني من قبل برنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة (UNEP) ومرفق البيئة العالمي (GEF).

- وقعت الإدارة العامة لحماية البيئة والحياة الفطرية (نقطة الاتصال الوطني) بتاريخ ١٦ مارس ٢٠٠٨عقوداً مع الجهات المحلية المختصة ممثلة في جامعة البحرين، وجامعة الخليج العربي ومركز البحرين للدراسات والبحوث للمشاركة في إعداد البلاغ الوطني الثاني.

- ساهم إعداد البلاغ الوطني الأول في تبين ضرورة إيجاد لجنة وطنية لتغير المناخ، ولقد تم تشكيل اللجنة المشتركة لتغير المناخ من مختلف قطاعات الدولة (تمثل جمعية المهندسين البحرينة أحد أعضائها) بقرار وزاري رقم (٥١) لسنة ٢٠٠٧، بهدف وضع النظم والإجراءات اللازمة لتفعيل اتفاقية تغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها بما يتلائم والتشريعات القائمة بالمملكة، إضافة إلى تحقيق الانسجام والتكامل بين متطلبات تغير المناخ ومقتضيات التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

و تجدر الإشارة الى أنه يعوّل على اللجنة المشتركة القيام بوضع الخطط والنظم والإجراءات اللازمة التي ستحدد طبيعة العديد من المشاريع ذات العائد المجزي إقتصادياً وإجتماعياً على الدولة، والتي ستصب في سياق تنفيذ التزامات إتفاقية تغير المناخ وبرتكول كيوتو الملحق بها خاصة فيما يتعلق بآلية التنمية النظيفة.

وللحديث بقية في المواضيع التالية:
- بروتوكول كيوتو، وآليات تنفيذه
- مجالات الإستثمار في مجال تغير المناخ ودور الشركات الهندسية والمهندسين

BSE TRAINING CENTRE
مركز التدريب - جمعية المهندسين البحرينية

Strategic Planning

Three (3) Days Training Workshop

15-17 November 2009
Movenpick Hotel, Manama, Kingdom of Bahrain

Organized by:

Training Centre
Bahrain Society of Engineers
P. O. Box 835, Manama, Bahrain

Tel: +973 17-810725 or 17-727100, Fax: +973 17-827475
Email: ruth@mohandis.org / Website: www.mohandis.org

تطوير آليات العمل البلدي من الناحية الهندسية

المهندس عبد العزيز محمد عيسى الوادي

رئيس قسم الرقابة و التفتيش

بلدية المنطقة الشمالية

وزارة شئون البلديات و الزراعة

مقدمة :

إن البعد الهندسي في تخطيط و تصميم المدن لم يأخذ دوره الحقيقي في خدمة التطور العمراني الذي تمر به البحرين منذ بدايات العمل البلدي و الدليل على ذلك التراخيص العمرانية التي حدثت للعمران في منطقة واحدة لأكثر من نمط.

لذلك فإن فهم الناحية الهندسية في العمل البلدي يعطي عمق لمسألة التجربة البلدية برمتها و يعطي روح تطور حديثة تتقدم بتقدم نظريات الهندسة المدنية و المعمارية الحديثة و تحافظ من ناحية أخرى على جوهر و أصالة و طبيعة هذا البلد العريق.

إذاً موضوع تطوير آليات العمل البلدي من الناحية الهندسية موضوع يهم جميع من لهم صلة بالعمل البلدي من أعضاء المجالس البلدية و مسئولي البلديات و المكاتب الاستشارية و المستثمرين و حتى المستفيدين من الخدمات البلدية .

ولكي نتعمق علميا في هذا الموضوع نستعرض بعض الإقتراحات الخاصة بتطوير آليات العمل البلدي من الناحية الهندسية و هي على النحو التالي:

أولاً: مناقشة الأداء البلدي و مزامنته مع التطور الهندسي:

يعتبر الأداء البلدي و هو الذي يمكن أن يعرف على أنه مستوى تقديم الخدمة البلدية إلى المواطنين مع التقيد بالإشتراطات و القوانين المعمول بها في الدولة غير مكتمل إذا لم يراع فيه كل تطور حاصل في مجال الهندسة الخاصة بالعمل البلدي حيث أن جميع تخصصات الهندسة المختلفة معنية بخدمة العمل البلدي و ذلك لإرتباطها بالناس و حاجاتهم. ولمناقشة هذا الأداء من الناحية الفنية الهندسية لا بد أن نطرح النقاط التالية:

أ: الثقافة الهندسية المطلوبة للمشتغلين بالعمل البلدي:

إن أبسط ثقافة هندسية يتعين على العاملين بالشأن البلدي سواءً كانوا من المجالس البلدية المنتخبة أو صنّاع القرار في الأجهزة

التنفيذية ذات العلاقة معرفتها و إدراكها هي الفهم الهندسي لأي اشتراطات تقرها المملكة في قوانين التعمير و التخطيط العمراني و الإستراتيجي للمدن و القرى. فمعرفة الداعي الهندسي لأي قانون من هذه القوانين يجعل عملية توصيله للمواطنين العاديين عملية سهلة و مقبولة.

فمثلاً موضوع تصنيف المناطق و عدد الأدوار و الإرتفاعات و نسب البناء و الواجهات بالإضافة إلى الإرتدادات في جميع المناطق يجب أن يفهمه المشتغلين بالعمل البلدي فهماً هندسياً صرفاً بمعنى المحافظة على تهوية و سلامة المنشأة و شكلها الخارجي و على هوية البناء المحلي و من ثم فهمه فهماً إجتماعياً بمعنى المحافظة على خصوصية القاطن في المنشأة و مدى راحته مع المجتمع الذي حوله و كذلك توفر الخدمات لديه.

يجب ألا يفهم من هذا المعنى أنه يجب على كل المعنيين بالشأن البلدي أن يكونوا مهندسين حاذقين بكل قرارات و قوانين المملكة في ميادين التعمير و التخطيط الحضري و إنما المطلوب أدنى قراءة هندسية لفهم هذه القرارات و القوانين.

ب: التقيد بالمتطلبات الهندسية ترخيصاً و تحقيقاً لدى المشتغلين بالشأن البلدي:

كثيرة هي المتطلبات الهندسية في موضوع ترخيص أي نوع من أنواع الخدمات البلدية و لكننا هنا لسنا بصدد مناقشة هذه المتطلبات الهندسية لأن فهم و تنفيذ هذه المتطلبات يعد من مسئوليات مهندسي التراخيص و التخطيط العاملين في الأجهزة التنفيذية لدى البلديات.

صور للتراخيص الحديثة

صور للتراخيص القديمة

و من زاوية مهنية فأي إنسان مشتغل بالشأن البلدي يجب أن يحتويه شعور التقيد الشخصي بالإشتراطات التي تخص العمل البلدي حيث أن ذلك يتزامن مع فهمه الهندسي لهذه الإشتراطات و ذلك لإطلاعه و معرفته دون غيره. أن القوانين أو الإشتراطات و بالذات تلك التي تعنى بالتعمير و التخطيط العمراني و الإستثماري لم توضع إلا من خلال لجان فنية و إستشارية متخصصة ذات خبرة في العمل البلدي تحتوي على جميع الجهات الخدمية ذات العلاقة عملت عن كثب على صوغ هذه القوانين لكي تحقق للمواطنين ما تتمنى من الخدمة البلدية و تحقق للبلد المردود المجزي على هذه الخدمة و بمعنى آخر إن التقيد بالمتطلبات الهندسية تبرز البعد الهندسي الذي يبدو جلياً في هذه مع الأبعاد الأخرى مثل البعد الإقتصادي و الإجتماعي و السياسي و حتى الأخلاقي.

ما ينطبق على موضوع الترخيص البلدي كذلك ينطبق على موضوع الرقابة على الترخيص فمعنى الترخيص هو إعطاء الإجازة البلدية بعد التحقق من تطبيق القوانين و الاشتراطات و معنى الرقابة على الترخيص هو التحقق من تنفيذ هذه الإجازة بدون أي مخالفة فأصل المخالفة عدم التقيد بالقوانين و الإشتراطات. إذن يجب على المشتغل بالعمل البلدي أن يكون يداً تساعد الجهاز التنفيذي في البلدية في المحافظة على هذه العلاقة بين الترخيص و التحقيق و كشف أي مخالفة و التحقيق فيها و بذلك يكون موضوع التقيد بالمتطلبات الهندسية قد أخذ مجراه و من هنا ندرك أنه لولا الفهم الهندسي لما كانت لأي مشتغل بالعمل البلدي الاستطاعة في كشف أي مخالفة.

ثانياً: طرح المنظور الهندسي في كل دورة بلدية:

إن قانون المجالس البلدية الحديث في مملكة البحرين شرّع أن يكون عمر كل مجلس بلدي منتخب أربع سنوات بحيث يكون كل مجلس إتخذ قرارات تخدم المواطن و الوطن في هذه المدة. إن تقدير الدور الهندسي المطلوب في عمر كل مجلس بلدي لا يقاس بالضرورة بالوقت الزمني الذي وضعه القانون البلدي و إنما يقاس بالإنجازات المطلوبة التي تمس الجانب الهندسي من ناحية التراخيص و باقي مشروعات الخدمات من إنشاء المرافق العامة و الحدائق و كل مايرتبط بالخدمة البلدية. ولمعرفة الدور الهندسي المطلوب في كل دورة بلدية لا بد من تسليط الضوء على النقاط التالية:

أ: الدراية الهندسية المطلوبة في كل دورة بلدية:

إن أبسط المعرفة الهندسية المطلوبة في العمل البلدي هي قراءة القانون البلدي قراءة هندسية سليمة. فالقراءة الهندسية للقانون هي التمعن الهندسي في النص القانوني على أساس إيجاد تفسير هندسي لكل مادة في القانون و لا تتم هذه القراءة إلا بالمعرفة الحقيقية لجوهر هذا القانون و لكي تكون هذه القراءة سليمة و ذات مضامين إحترافية يجب أن تكون بعيدة كل البعد عن التحيز الذهني لمصلحة أي جماعة أو فئة بغض النظر عن أهدافهم و انتماءاتهم و من ثم ترجمة هذه القراءة إلى تنفيذ سليم لأي اشتراطات تطرحها الدولة في ميادين التعمير أو الإعلانات أو الإشغالات أو الخدمات أو ماشابه. و على هذا فالقراءة الهندسية هي جزء أساسي في مفهوم الثقافة أو الدراية الهندسية المطلوبة لدى المشتغل بالعمل البلدي لكي يستلهموا القرار الصحيح من النص التشريعي و القانوني للتعمير أو الخدمات البلدية الأخرى بحيث صدور هذا القرار يراعي القياس في المباني و التحمل الإنشائي و التناسق المدني و الحضري و التخطيط السليم لأي مخططات يمكن أن تقر بمعرفة المشتغل بالعمل البلدي. من هذا المنطلق نلاحظ أن الركن الهندسي يجب أن يكون ركناً أساسياً لدى أي مشتغل بالعمل البلدي.

ب: صياغة القرارات البلدية المناسبة المبنية على الفهم الهندسي في كل دورة:

إن صياغة أية قرارات لها علاقة بالشأن البلدي يجب أن تكون مبنية على الفهم الهندسي و القراءة الهندسية المتفحصة للنص التشريعي للتعمير و ذلك لكي تكون هذه القرارات سليمة وتحمل كل معاني خدمة هذا الوطن العزيز و مواطنيه. فالفهم الهندسي المطلوب من هذه الناحية هو المخرجات الهندسية السليمة لأي قرار التي يتم من خلالها أخذ هذا القرار بالإضافة إلى أن من يصدر القرار البلدي ينبغي أن يفهم النص التشريعي و القانون البلدي من ناحية الإدراك و الصلاحيات فهماً هندسياً سليماً لأنه بدون هذه المتطلبات يبقى القرار غير ذات رؤية سليمة.

كذلك يجب إدراك أن أي قرار يجب أن يصب في مصلحة الوطن و المواطنين و ليس لمصلحة فئة معينة مع مراعاة أنه بالرجوع للقانون البلدي الحالي أنه لكليهما الحق في مساءلة صانع القرار عن فهمه الهندسي الذي على أساسه أصدر هذا القرار و من ثم تفسيره لهم. و للتوضيح لا يمكن للمشتغل بالعمل البلدي طرح فكرة و إصدار قرار بمعزل عن فهم الناس العاديين و بمعزل كذلك عن البعد الهندسي أو الخدمي أو ما شابه، فكليهما، البعد الهندسي و إدراك المستفيدين من الخدمات البلدية هما القاعدة الأساسية لصنع أي قرار بلدي. و على هذا يتطلب على المشتغل بالعمل البلدي أن يبين أن لكل قرار صغير أو كبير هناك مصلحة للناس و الوطن و أن لهذا القرار أساس هندسي و قانوني متين و أن هناك إدراك لدى الناس بأهمية هذا القرار.

ليس المقصود من هذه الناحية القرارات التي تصدرها الجهات المعنية بالخدمات البلدية فقط و لكن أيضاً القرارات التي تصدرها الجهات المعنية بالخدمات الأخرى مثل الكهرباء و الماء و المجاري و غيرها.

ثالثاً: إنشاء فكرة البرنامج العام للهندسة البلدية Engineering Municipality:

يمكن تعريف الهندسة البلدية أو هندسة الخدمات البلدية (Engineering Municipality) على أنها تطبيق المنهج العلمي و العملي لإنجاز أي معاملة أو خدمة تخص البلدية بحساب زمن إنجاز هذه المعاملة أو الخدمة ورسومها وجودتها و فهم القائمين على عملها على أساس تقديم الأفضل دائماً بأسلوب سلس و غير بيروقراطي بمراعاة الجوانب الهندسية المطلوبة لكل خدمة بلدية.

من خلال هذا المنهج الهندسي يستطيع المشتغل بالعمل البلدي فهم كل معاملة بلدية و مدى الوقت الملائم لإنجازها و كذلك رسومها و جودة ترخيصها من الناحية الفنية و الهندسية.

في برنامج هندسة الخدمات تدرس كل أنواع الخدمات وما تتطلبه كل خدمة من مستندات أو تعليقات للخدمات الأخرى ذات العلاقة كالكهرباء أو المياه أو المجاري أو التخطيط الطبيعي أو الطرق أو غيرها ثم يدرس عامل الوقت المطلوب لإنجازها مع مراعاة كل الجوانب الأخرى من رسوم و جودة مع التأكد الدائم لإستخدامات التكنولوجية المتطورة في إنجاز تلك الخدمات .

ولأن هذا البرنامج يعتبر جديداً نسبياً في منطقتنا لذلك يجب أن تكون مستلزمات كل خدمة بلدية منسجمة معه و لكي يكون هذا البرنامج قابلاً للتنفيذ وفق المعطيات و المتطلبات الموجودة حالياً لأداء أي خدمة بلدية فإنه ينبغي رفع كفاءة كل من القائمين على أداء هذه الخدمة و كذلك الأجهزة المستخدمة.

من ناحية أخرى تطبيق هذا البرنامج ينسجم مع توجهات الحكومة الإلكترونية (E-Government) حيث يتم الآن تطبيقها وفق ما تتطلبه هذه الخدمات من مستندات الكترونيا و هذا يعد إحدى الجوانب الفعلية لهندسة الخدمات البلدية الشاملة و التي يجب على كل مشتغل بالعمل البلدي معرفتها و فهم تطبيقاتها.

غـروب الطاقــة

بقلم: ريتشارد هاينبرغ
تلخيـص: عـلي هـاشم

مع أفول شبح الأزمة الاقتصادية العالمية بشكل نسبي اليوم، يعتمل السؤال مرة أخرى لدى سكان العالم عن مستقبلهم الحضاري في ظل الاستهلاك المتزايد للطاقة الأحفورية و احتمالات النضوب في نصف القرن القادم. من هنا فإن كتاب "غروب الطاقة ، الخيارات و المسارات في عالم ما بعد البترول" ، يقدم لنا المفاهيم و الأفكار التي نحتاجها لفهم معادلات استهلاك الطاقة و كيفية تحركها في العالم.

الكتاب الذي تشرف على ترجمته الدار العربية للعلوم ، يتكون من ستة فصول مقسمة على شكل مواضيع فرعية، و هي متتابعة بتسلسل منطقي تستعرض الخيارات التي يمكن ان تنتهجها البشرية في قضية الطاقة نستعرضها بشكل مختصر كالتالي:

الفصل الأول: نهاية عصر الطاقة الرخيصة

يقدم الكاتب في هذا الفصل المعلومات الجيولوجية التي نحتاجها لفهم فكرة وواقع نضوب البترول من باطن الأرض من خلال لغة بسيطة و واضحة ، تعتمد على الأرقام و الحقائق المستقاة من مراكز الأبحاث و المعاهد البحثية المتخصصة، حيث تشير جميع البيانات إلى أن العالم قد وصل للحد الأقصى من الاستهلاك النفطي و أن المكامن النفطية تعيش تذبذبا في العطاء يوما بعد يوم، و هو يقود في النهاية إلى شح موارد البترول و بداية حرب بشرية على مصادر الطاقة.

الفصل الثاني: الدم مقابل النفط

يقول جيمز ويلزي رئيس جهاز الاستخبارات المركزية الأمريكية: "يمكن اعتبار العراق المعركة الأولى في الحرب العالمية الرابعة"، يفتتح الكاتب الفصل الثاني من خلال هذه المقالة و يسهب في تحليل الصراع الإنساني على مر التأريخ في سبيل الموارد، و يضع الحالة العراقية كمثال راهن لمثال "المال مقابل النفط"، و كيفية صياغة الوعي البشري من خلال عناوين فرعية كالإرهاب تخفي في باطنها حقيقة الجشع الإنساني للحصول للنمو و الرخاء و السلطة.

الفصل الثالث: إطفاء الأضواء

بعد أن يثبت الكاتب في الفصول السابقة وجود إشكالية فإنه يتجه إلى عرض بعض أشكال الحلول من خلال آلية إطفاء الأضواء "Power down" و اتخاذ سبيل الكبح الذاتي "Self-limitation" كوسيلة لتحقيق المزيد من التعاون و التفاهم بين الكيانات الإنسانية و الحضارية الموجودة و هو الشعار المضادر لشعار "الدم مقابل النفط" الذي يسود عالم اليوم. و لا يفوت الكاتب تناول هذا الموضوع من ناحية نفسية حيث ينتهج في هذا إلى تحليل على مستوى فردي متبوع بتحليل على مستوى مجتمعي ، و هو في جميع ذلك يعزز الأفكار بأمثال حية من الواقع اليومية لإقناع القارئ بفكرة الكبح الذاتي.

الفصل الرابع: انتظار حل سحري

يعود الكاتب للدفاع عن فكرة الكبح الذاتي في وجه دعاة الطاقة الجدد الذين يعولون على الهيدروجين كبديل قادم تدريجيا للنفط فيما يعرف باقتصاد الهيدروجين "Hydrogen Economy" ، و هنا يشحد الكاتب أدواته النقدية و المعرفية في سبيل تفنيد ملائمة هذا الخيار للعملية و الواقعية من خلال المنظور القريب، بل إنه يعرض المشكلات و الأزمات التي يعانيها الهيدروجين كبديل للطاقة البترولية.

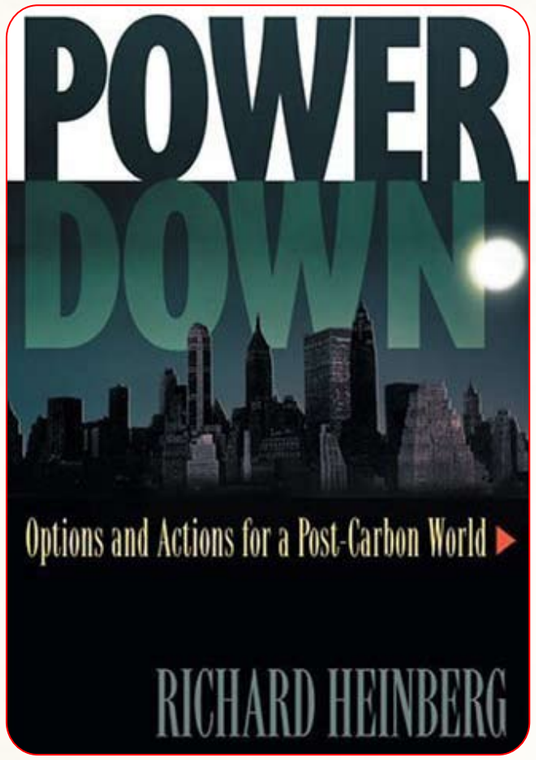
الفصل الخامس: بناء قوارب النجاة

لعل هذا الفصل من أجمل فصول الكتاب لأنه يحمل في طياته فسيفساء التاريخ ، الشعر ،السياسة و التقانة في تناسق متناغم لفهم آليات الخروج من الأزمات و المشكلات التي قد تواجه الحضارات عبر الأزمان، و هي عبارة عن دروس مستفادة من آلام و مآسي الأيام يقدمها الكاتب للتدليل على إمكانية مخارج الأزمات القادمة.

الفصل السادس: خيارنا نحن

يختتم الكاتب كتابه بتوجيه رسالة للأفراد و المؤسسات الأهلية و المنظمات المدنية بضرورة التحرك و الانطلاق لأخذ دور فعال في توعية الناس بحقيقة نضوب الطاقة التقليدية و ضرورة الاستعداد و التهيئة لشكل جديد من أشكال الحياة تتصدرها القيم الأخلاقية كالقناعة و التعاون بالإضافة إلى تقنيات حديثة لا تعتمد على الطاقة الأحفورية.

ختاما، فإن ميزة هذا لكتاب تكمن في أن مؤلفه يعيش بأفكار كتابه فهو بذاته أعاد بناء مسكنه ليعتمد على طاقات بديلة، و هو بذلك يضرب للقارئ المثال في إمكانية التغيير و يبشر بوجود خيارات جديدة لعالم ما بعد البترول.



غلاف الكتاب

بسم الله الرحمن الرحيم

جمعية كلية الهندسة بجامعة البحرين تحمل المهندس الناشيء في سفينة العمل الهندسي لنبحر به نحو الطريق العملي الهندسي الناجح والمتميز. جاعلين من دراستنا الزاد الذي نتزود به في خضم هذه الحياة بكل ما تحتويه من مواقف إضافة إلى التطلعات والآمال؛ ليأتي ذلك اليوم الذي تنعكس فيه تلك الآمال إلى إنجازات الطالب المهندس.

نحن – في جمعية كلية الهندسة – نحمل على عاتقنا ربط حياة الطالب النظرية والعلمية بالجانب العملي، فيتطور الفكر ويتوسع إدراك العقل مرتقين بذلك سلم المجد والتميز.

تطلعات وآمال، همة وعزيمة، تفكير وتخطيط، إبداع وتميز، نظام واحتراف .. هذا ما ينعكس لنا عند سماع كلمة المهندس، وذلك ما نسعى إلى تعزيزه ونتطلع لإثباته عبر تواصلنا مع جمعية المهندسين البحرينية ومجلتها "المهندس".

وفي الختام لابد لنا من كلمة شكر لهذا الصرح المتميز "جمعية المهندسين البحرينية" على إتاحتهم الفرصة لنا لمشاركتهم في شتى الأنشطة والدورات إضافة إلى ظهورنا على صفحات المهندس.
فلكم منا جزيل الشكر والتقدير.

عمر محمد يوسف
رئيس جمعية كلية الهندسة
بجامعة البحرين

جمعية كلية الهندسة – يوم التعبئة

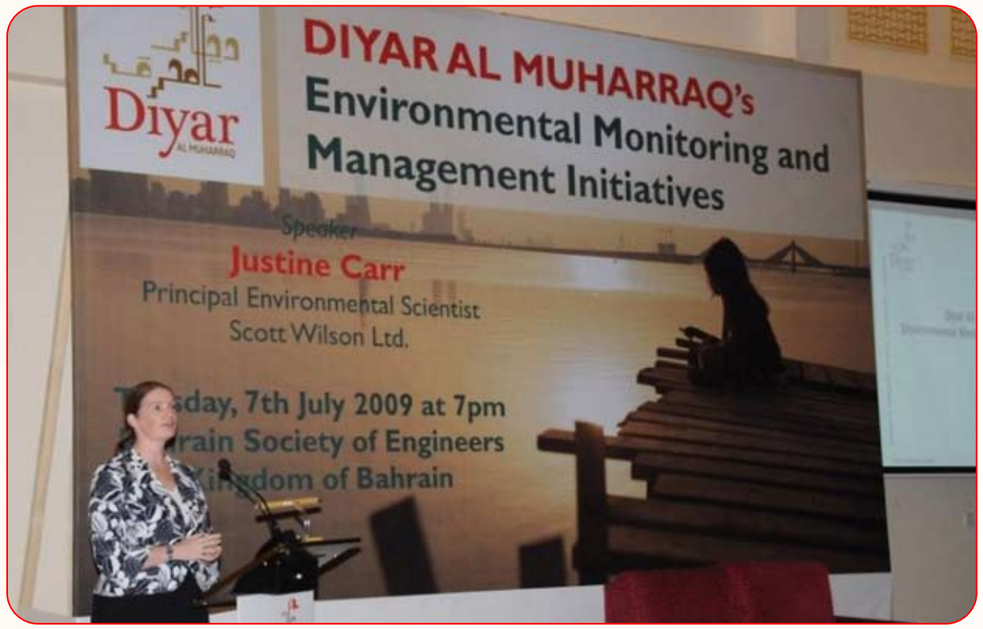
جمعية كلية الهندسة – يوم المشي

جامعة البحرين | عمادة شؤون الطلبة | دائرة الأنشطة الطلابية | شعبة الهيئات الطلابية
ترقبوا...
الدورة الإلكترونية Electronic Course
الدورة الإلكترونية
بعنوان: مهارات القراءة وطرق التلخيص
Dis by :Abdulla
استفسار: Enguob@gmail.com

جمعية كلية الهندسة – اليوم الوطني

محاضرة فنية لديار المحرق

نظمت شركة ديار المحرق في ٧ يوليو ٢٠٠٩م محاضرة فنية بعنوان « الإدارة والمراقبة البيئية» قد ألقت المحاضرة جاستين كار مسئولة قسم البيئة في سكوت ويلسون – الشرق الأوسط. وتم فيها مناقشة المراحل اللازمة للوصول إلى خطة بيئية شاملة للمشروعات العمرانية كتقييم تأثير التطوير العمراني على البيئة، الأبحاث البيئية الأساسية، مراقبة جودة المياه، مراجعة النواحي البيئية.



DIYAR AL MUHARRAQ SEMINAR

Diyar Almuharraq conducted a technical seminar entitled " Management and Environmental Control" on July 7, 2009. The seminar was conducted by Ms. Gustine Carre, the Head of the Environment Section in Scott Wilson - Middle East.

The seminar covered all the necessary steps that have to be taken to reach to a comprehensive environmental plan for any construction project. The steps discussed were: the impact of the development upon the environment, the baseline environmental studies, monitoring water quality control during construction, conducting recommended mitigation measures approved by the Environmental Impact Assessment studies and finally assessing compensation plans.

معرض وندوة ترشيد استهلاك الطاقة والمياه من النطاق المحلي إلى الإقليمي

حثّ وزير الأشغال المشرف على هيئة الكهرباء والماء فهمي الجودر لدى لقائه يوم ٢١ يوليو ٢٠٠٩ نائب الرئيس التنفيذي للتوزيعات وخدمات المشتركين بالهيئة رئيس لجنة معرض وندوة ترشيد استهلاك الطاقة والمياه ٢٠٠٩ المهندس عدنان محمد فخرو ورئيس جمعية المهندسين البحرينية عبدالمجيد القصاب، على إيجاد أفكار من شأنها تطوير هذا المعرض والخروج به إلى النطاق الإقليمي الخليجي والعربي مستقبلا حتى يمكن تصنيفه ضمن المعارض والندوات التي يتطلع إليها المواطن الخليجي وأشار إلى أن ذلك يكون بالاستعانة بالمزيد من الخبرات العالمية وبالعمل على زيادة عدد المشاركين من الدول الخليجية والعربية للاستفادة من خبراتهم، مؤكدا استعداد الهيئة لتقديم كل دعم ومساندة لهذا المعرض والندوة والقائمين عليه من أجل تحقيق ذلك الهدف.

وخلال اللقاء قدم كل من عدنان فخرو وعبدالمجيد القصاب شرحا مفصلا عن النتائج التي حققها هذا المعرض، مبينين أن الإحصائيات أوضحت أن عدد زوار المعرض بلغ ٢٤٠٠ زائر وعدد المشاركين ٢٦ مشاركا وبلغ العارضون ٣٤ عارضا من المؤسسات والشركة من البحرين وعدد من دول مجلس التعاون وألمانيا واليابان والهند وأستراليا.

من جانبه أشاد الجودر بجهود منظمي المعرض والندوة التي أثمرت بالنجاح، مثمنا تلك النجاحات التي من شأنها دعم استمراره، مؤكدا على أهمية بذل قصارى الجهد لتحقيق المزيد من النجاحات والانطلاق إلى الإقليمية من خلال الرسالة الموجهة لأهداف هذا المعرض والندوة للتعريف بأهمية الترشيد وخاصة أننا مقبلون حاليا على استغلال الطاقة الجديدة والمتجددة أو ما يعرف بالطاقات البديلة.

ENERGY & WATER CONSERVATION EXPO

On July 21, 2009 H.E. Mr. Fahmi Al Jowdar, the Minister incharge of the Electricity & Water Authority met Mr. Adnan Fakhro and Mr. Abdul Majeed Al Gassab to review the outcome of the Energy & Water Conservation EXPO 2009. The Minister highly praised the efforts spent in the preparation of the event and requested the organizers to take it to higher standard level.

اجتماع مع المعهد الملكي في ايرلندا

اجتمع وفد من جمعية المهندسين البحرينية بالسيد سيان أولاي رئيس المعهد الملكي في ايرلندا في يوم ٧ يوليو ٢٠٠٩م للتباحث في كافة المواضيع المشتركة.

MEETING WITH ROYAL INSTITUTE IN IRELAND

BSE President met Mr. Sean Olaory, the President of Royal Institute in Ireland on July 7, 2009.

القيادة و فن الخطابة بجمعية المهندسين البحرينية

قامت جمعية المهندسين البحرينية وضمن نشاطها الصيفي بتدريب مجموعة من ابناء الاعضاء بمقر الجمعية ، وذلك إيمانا من الجمعية في لعب دور رئيسي في خدمة المجتمع و تطوير بعض المهارات لدى الطلبة وخاصة المهارت القيادية و فن المحادثة.

وقد اقيم برنامج القيادة و فن الخطابة الذي عقد في الفترة ١-١٧ اغسطس للفئات العمرية (من ٧ إلي ١٧ سنه) استقطب أكثر من ٢٠ مشارك ومشاركة من أبناء اعضاء جمعية المهندسين البحرينية.

و قد تعلم الطلبة من خلال البرنامج مهارات عدة منها كيفية التواصل مع الأخرين بشكل أكثر فعالية و التحدث امام الملئ و بثقة عالية ، وفنون الاستماع والانصات ،وتحسين مهارات العرض واستخدامها الاستخدام الامثل ،وزيادة القدرات القيادية ، واستخدام الكلمات الاكثر اقناعا وتأثيراً .

LEADERSHIP & TOASTMASTER IN BSE SUMMER ACTIVITIES

BSE conducted its 2009 Summer Program for more than 20 students of age group 7 - 17 years old during the period August 1 - 17. The Youth Leadership Programme focused on different methods of enhancing the participants' skills in communication, presentation and leadership.

لجنة الاتصالات والمعلوماتية

اتحاد المهندسين العرب

اسم اللجنة :

كانت تعرف سابقا باسم لجنة الاتصالات و الان تسمى لجنة الاتصالات والمعلوماتية في اتحاد المهندسين العرب، و اختصار الاسم باللغة الانجليزية : FAE-ICT

نبذة عن اللجنة :

- تأسست اللجنة عام ١٩٩٧
- مقرها مملكة البحرين
- هي إحدى اللجان الدائمة والهامة في اتحاد المهندسين العرب .

أهداف اللجنة

١. تطوير وتنمية القدرات البشرية للمهندسين العاملين في مجال الاتصالات والمعلوماتية .
٢. تنظيم الدورات وورش العمل والمنتديات والمؤتمرات ذات العلاقة بالاتصالات والمعلوماتية
٣. الاستفادة من تقنيات الاتصالات والمعلوماتية في التقارب بين المهندسين والتقنيين العاملين في هذه المجالات .
٤. التعرف على التجارب والخطط والطموحات لدى الدول العربية المعدة لتطوير وتنمية قطاع اللاتصال.والمعلوماتية .
٥. إبراز الأفكار والمقترحات التي من شأنها تحقيق تطوير وتكامل شبكات الاتصالات والمعلوماتية في الوطن العربي .
٦. تشجيع القطاع الخاص في الاستثمار في مجال صناعة الاتصالات والمعلوماتية في الوطن العربي .
٧. توسيع قاعدة الاتصالات عبر الانترنت والاستفادة من خدمات البريد الالكتروني كوسيلة أساسية للاتصال .
٨. ربط الهيئات الهندسية العربية بوالتالية:ترنت وخلق قاعدة معلوماتية هندسية يستفيد منها الالعربي.عربي .
٩. إقامة نشاطات مشتركة مع الهيئات التالية :
   - اللجان الأخرى في اتحاد المهندسين العرب
   - الاتحاد العالمي للهيئات الهندسية WFEO
   - الاتحاد الدولي للاتصالات ITU
   - شركات الاتصالات والمعلوماتية ومراكز الأبحاث والجامعات.
١٠. الارتقاء بالمستوى العلمي والمهني للمهندسين وتشيط البحث العلمي الهندسي ودعمه وذلك من خلال:
   - تشكيل فرق عمل علمية وهندسية من أعضاء اللجنة والاشتراك في النشاطات الهندسية العربية والدولية.
   - تشجيع نقل التكنولوجيا والتقنيات الهندسية الحديثة من خلال شبكات الحاسوب والشبكات الالكترونية العالمية.
   - تشجيع الأنشطة العلمية الهندسية والفنية المختلفة وعقد الندوات والدورات.

موجز عن أنشطة اللجنة

- شارك مقرر اللجنة المهندس عباس ميرزا بتقديم ورقة علمية في مجال الاتصالات والمعلوماتية في المؤتمر العالمي الذي تنظمه لجنة الاتصالات و المعلوماتية Committee on Information and Communication التابعة للاتحاد العالمي للهيئات الهندسية WFEO والذي اقيم في الصين في الفترة ٢-٤ سبتمبر ٢٠٠٩، و للعلم فان شركة هواي (Huawei) تحملت تكلفة السفر والإقامة.

- تم الحصول على دعم مالي لتنفيذ الموقع الإلكتروني للجنة بقيمة (٢٠٠٠) دينار مقدم من شركة بتلكو ولقد تم ترتيب اجتماع بين أعضاء اللجنة والشركة المنفذة للموقع الإلكتروني لعرض الموقع وأخذ ملاحظات الأعضاء.

- يقوم الدكتور عبد الفتاح أبو قيّاص منسق مركز التميز العربي بالاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) سابقا والمستشار الأول في هيئة الاتصالات والمعلوماتية (المملكة العربية السعودية) بإرسال نشرة الكترونية يومية الي أعضاء اللجنة.

غبقة رمضان

أقامت جمعية المهندسين البحرينية مساء الثلاثاء ١ سبتمبر غبقتها الرمضانية الأولى في مقر الجمعية بالجفير ، وذلك بالتعاون مع مكتب الارتباط لنقابة المهندسين الأردنيين – فرع البحرين ومعهد المهندسين الكهربائيين IET – فرع البحرين. أما الغبقة الثانية فقد أقيمت في مساء يوم ١٥ سبتمبر.

وشهدت الغبقتين مشاركة العديد من أعضاء الجمعية وأسرهم وأصدقائهم وتخلل الاحتفال عدة برامج ترفيهية ورياضية ذات الطابع الشعبي منها : (البلياردو، و الدومنه، و تنس الطاولة ،و لعبة الكوت سته، و الكيرم، والشطرنج) الى جانب المسابقات الترفيهية والثقافية التي خلقت جو من التنافس المميز على الجو العام للغبقة.

و قد دأبت الجمعية دائما بلعب دور فعال في الاحتفال برمضان وتعزيز القيم الإسلامية من خلال إقامة مثل هذه الفعالية المميزة التي تمثل فرصة للتواصل والاجتماع مع أعضاء الجمعية وأسرهم و أصدقائهم.

BSE RAMADAN GHABGHA

BSE held its first Ramadan Ghabgha on Tuesday September 1, 2009 in coordination with the Jordanian Engineers Union - Bahrain branch and IET-Bahrain branch. The second ghabgah was held on Tuesday September 15. The group of audiance enjoyed different games which were arranged during the event, lucky winners enjoyed receiving valuable ruffle prizes at the end of the event.

مؤتمر البيئة العربية ٢٠١٠

تحت رعاية د. عبدالحسين بن علي ميرزا وزير شؤون النفط والغاز ورئيس الهيئة الوطنية للنفط والغاز، يعقد مؤتمر البيئة العربية ٢٠١٠ تحت عنوان «من أجل بحث التحديات البيئية الملحَة» ، وهو المؤتمر الدولي السادس المتخصص في مجال التقدم البيئي في صناعه النفط والبتروكيماويات خلال الفترة من ٤ – ٧ أبريل ٢٠١٠ .

وقد اجتمع د. عادل خليفة الزياني المدير العام للهيئة العامة لحماية الثروة البحرية والبيئة والحياة الفطرية مع وفد لجمعية المهندسين البحرينية حيث تطرق الإجتماع إلى نجاح المؤتمر في دورته السابقة، وإلى خطط الجمعية في المضي قدماً في تنظيم هذا الحدث المرتقب في أبريل ٢٠١٠ .

ويعقد مؤتمر البيئة العربية ٢٠١٠ بالتعاون المشترك بين جمعية المهندسين البحرينية، وجمعية إدارة تقنيات البيئة السعودية وجمعية البيئة المائية السعودية وإدارة مخلفات الهواء. وقد تبَنت لجنة المؤتمر عنواناً رئيسياً واحداً للمؤتمرات الخمس السابقة خلال الـ ١٥ عام الماضية، وتناولت عدة قضايا بيئية ملحة مدار اهتمام الشركات العاملة في مجالات النفط والبتروكيماويات على وجه الخصوص وغيرها من الصناعات بشكل عام.

ويقام هذا المؤتمر في دورته السادسة تحت شعار « الاستدامة البيئية والتحديات المستقبلية،» ومن المتوقع أن يجذب المؤتمر أكثر من ٥٠٠ مشارك من المهندسين والمتخصصين في البيئة من دول مجلس التعاون الخليجي والشرق الأوسط وأوروبا وآسيا والولايات المتحدة الأمريكية والشرق الأقصى.

ويتوقع أن تطرح نحو ١٠٠ من الأوراق التقنية من قبل المتحدثين عن مواضيع مختلفة، منها مراقبة جودة الهواء والنفايات الخطرة، منع التلوث، المياه الجوفية، البيئة البحرية، المواد المشعة، المياه العادمة، خصائص الموقع والاستصلاح، تقييم المخاطر وعمليات حساسية البيئة القاحلة، الرصد البيئي، تقييم الأثر البيئي، مراجعة الحسابات والامتثال، التوعية والتعليم، الصحة البيئية والصحة الصناعية، القوانين والأنظمة البيئية، نظم إدارة البيئة والصحة والسلامة، الحفاظ على البيئة، الاستجابة لحالات الطوارئ، أنواع الوقود النظيف، القضايا العالمية وتغيير المناخ، الانبعاثات الكربونية، التنمية المستدامة والتنوع البيولوجي. كما ينظم على هامش المؤتمر معرض لعرض أحدث المنتجات الصناعية والتقنية المتعلقة بالبيئة.

ENVIROARABIA 2010 TO HIGHLIGHT ENVIRONMENTAL ISSUES

Dr. Adel Khalifa Al Zayani, Director General, Public Commission Office met BSE delegate who informed him of the success of previous ENVIROARABIA Conferences and progress in organizing the forthcoming event in April 2010.

ENVIROARABIA is being held under the patronage of H.E. Dr. Abdul Hussain bin Ali Mirza, the Minister of Oil & Gas Affairs & Chairman of the National Oil and Gas Authority (NOGA), Kingdom of Bahrain. The 6th Specialty Conference on Environmental Progress in the Oil & Petrochemical Industries is to be held in Bahrain from 4-7 April 2010.

This conference is being organized by the Bahrain Society of Engineers (BSE) in association with the Environmental Technology & Management Association, Saudi Arabian Section of the Air & Waste Management Association and Saudi Arabian Water Environment Association. During the past 15 years, the organizers have conducted five International Conferences, held under the same title covering different themes concerning various environmental issues of substantial interest to the companies involved in the petroleum and petrochemical fields in particular and other industries in general.

This 6th Conference is being held under the theme 'Driving Environmental Progress in Challenging Times'. In EnviroArabia 2010 a selected number of international experts have been invited from all over the world to deliver their Keynote and Plenary speeches during the Opening Ceremony Session and other plenary sessions. In addition, around six workshops will be planned during the event.

It is expected that around 100 technical papers will presenting in the conference by the Speakers from around 30 Countries. Poster papers will also be presented in different sessions during the four days period on the topics of Air Quality and Control, Hazardous Waste, Pollution Prevention, Ground Water, Marine Environment, Radioactive Materials, Wastewater, Site Characterization and Remediation, Risk Assessment, Operations in Sensitive Arid Environments, Environmental Monitoring, Environmental Impact Assessments, Audits and Compliance, Awareness and Education, Environmental Health and Industrial Hygiene, Environmental Laws and Regulations, EHS management systems, Environmental Conservation, Emergency Response, Clean Fuels, Global Issues and Climate Change, Carbon Emissions, Sustainable Development and Biodiversity.

An exhibition will also be organized in parallel to the conference to display the latest technical industrial products related to the Environment field.

دورة «إعداد وتدريب مدراء المشاريع للحصول على شهادة الـ PMP»

نظمت جمعية المهندسين البحرينية وبالتعاون مع معهد إدارة المشاريع –فرع البحرين دورة في إدارة المشاريع الفنية (PMP) من أجل تأهيل المشاركين من اجتياز امتحان الـ(PMP) بحضور ٢٢ مشارك ومشاركة في مختلف التخصصات خلال الفترة من ١٣ يوليو الى ١٢ أغسطس في مقر الجمعية بالجفير.

THE PMP WORKSHOP

BSE in coordination with Project Management Institute conducted PMP Preparation Workshop during the period 13 July upto 12 August in BSE Training Centre for 22 participants from different fields.

Team Work

Two (2) Days Training Workshop

12-13 October 2009
BSE, Headquarter, Juffair
Manama Bahrain

Organized by:

Training Centre
The Bahrain Society of Engineers
Tel: +973 17-810725 or 17-727100, Fax: +973 17-827475
Email: ruth@mohandis.org / Website: www.mohandis.org

Powerful Presentations for Profesionals

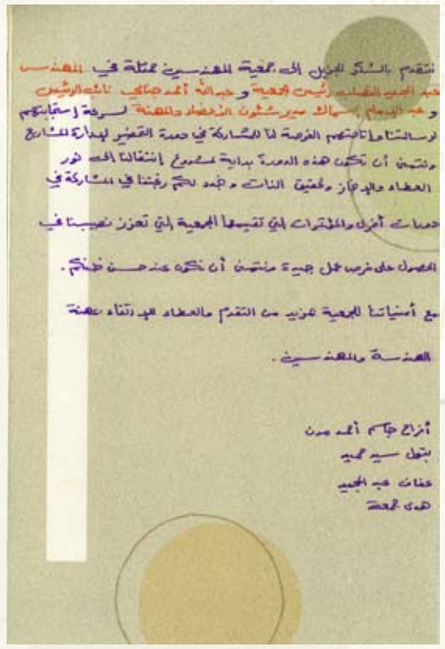
Three (3) Days Training Workshop

02-04 November 2009
BSE-Headquarter
Manama, Kingdom of Bahrain

Course Lecturer:
Mr. John Blacklaws

Organized by:
Training Centre
The Bahrain Society of Engineers
Tel: +973 17-810725 or 17-727100, Fax: +973 17-827475
Email: ruth@mohandis.org / Website: www.mohandis.org

بطاقة شكر موجهة الى مجلس الإدارة من المهندسات الباحثات عن عمل و اللاتي تم الحاقهن بدورة في ادارة المشاريع الفنية PMP.



I & BSE TOASTMASTER

SAFA SHARIF
VP Public Relations - BSE TM

Happiness comes, in part, from enduring and achieving the tough things in life. But even the greatest achievements will mean nothing without being able to share them with the people you love, especially your family. My family has been a strong aid for me to overcome many of life's challenges and is a huge source of support and encouragement.

I always wanted to join toastmasters as I enjoy public speaking a lot! Actually, I get confidence when there is a large crowd but I lose track in one to one conversations. In my case, gestures are large and wild (I am petite, so I think people might not see me), and I don't exactly project my voice...I yell. I always used to think I'm the best speaker in this world but I conduct lots of workshops & I'm invited to give speeches and I find myself jittering with words and I can't organize my thoughts.. I have lots to say but I end up saying nothing basically.

I attended couple of TM meetings with different clubs but because of my tight schedule, I never had the time of committing myself to one. However, I decided to take a serious step this time and when I was appointed as the VP PR of BSE TM, I thought that's it!! Its time ;) Toastmasters experience is teaching me about my response to a real audience, and what needed work.

Toastmasters have made me a different person! It has given me the confidence to go up to people I don't even know and start talking to them about anything. I rarely get nervous anymore doing speeches and my speaking abilities continue to improve drastically.

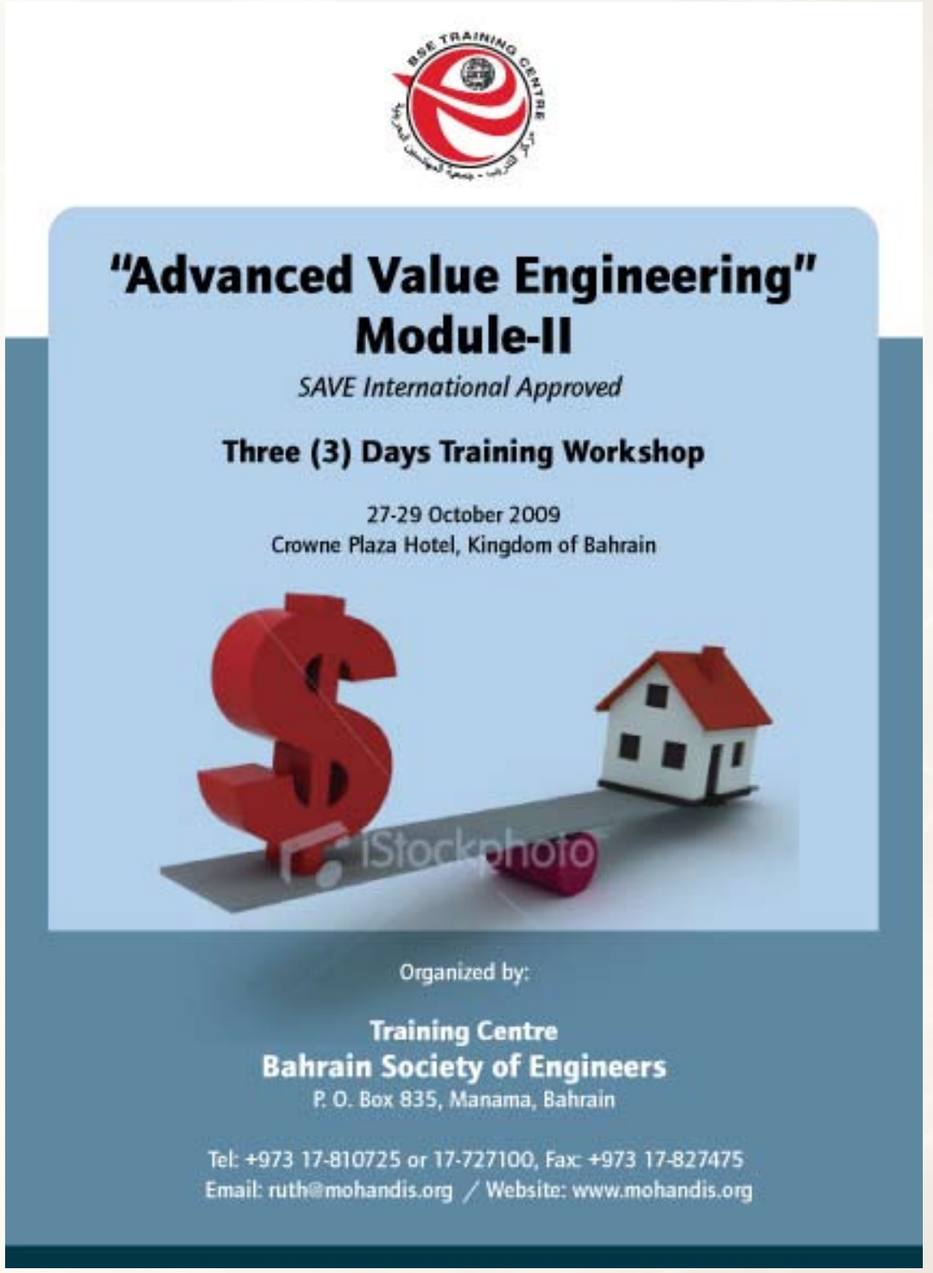
But the greatest part of Toastmasters is the incredible friendships that are made! I have never met so many nice, outgoing, confident, positive people in my whole life! This is why I am planning to visit other TM clubs around the country .

Everybody possesses many competencies but only a few know how to capitalize on them and create for themselves a competitive advantage to distinguish themselves. Toastmasters (TM) experience is teaching me about my response to a real audience; that first icebreaker speech was not much fun for me, but it certainly was a growing experience. One can't improve without taking chances and risks of failure in order to find out what needs improvement.

TM pushed me to progressively confront my fears and the true nature of winning. We are all given a power when we join Toastmasters -- the power to touch other people's lives and sometimes, when we're very lucky, to change a life, to make it better. There ultimately is nothing to fear (really!) and everything to gain, so get out of your comfort zone and compete. Take full advantage of the power this organization gives you. I guarantee you'll never regret it. I am aiming to compete in the World Championship of Public Speaking and I am hopeful that I will win!

I would like to say to all to have a clear vision for themselves, to know what they want and set goals, milestones. There have to be goals that you believe that you can and will reach. When you know what you want, you'll know what you have to do to get it. Your plans might not always work but don't let that get to you, keep trying and working harder.

At some point you might have to change your plan. That wouldn't mean that you failed! It means you should be open to opportunities and different options. If people keep saying this is a man's world... they don't know what they are talking about J J



Latest route started from Muharraq side across the Sh. Khalifa Bin Salman Southern Bridge heading all the way to the Head Quarter in Juffair. Shorter routes were arranged for juniors along the same route.

Other running activity arranged by BSE was participation in several Bahrain's main running event the Marathon Relay. The Sports Committee used to organize, form a team of runners, train and participate in this big social and charity sport event, however these commitment were not annual due to drop in number of interested BSE members.

About Running as Sport:

Running is considered a 5 star sport exercise, many elite sportsmen even those involved in other sports agree, they adopt long distance training, cross terrain exercise as a measure of fitness and gaining stamina. Not to forget that it is also a very simple, convenient all time sport. You don't require expensive gears, tools, reserve courts, stick to time or group, though many try to socialize by running in groups or participate in group events. As a sport, many professional people do practice it as solo, whether they train home or abroad.

Fresh outdoor running exercise is more beneficial to health than indoor, however for those living in busy metropolitan and big cities, polluted air or in our case in Gulf arid climate were enormous gust, dust develops, a person shall be careful which option to choose, or when and where to run. Many experienced runners run along suitable and safe courses, avoiding busy traffic crossings. In developed countries, many have running/cycling tracks dedicated for interested ones.

Other aspect about running is shoes. It is advisable if you are a beginner to take valuable hints from experienced runners about comfortable shoes. Shoe manufacturer make several ranges of sport shoes, even within the running range, there are different shoes suitable for different terrain and distances, moreover some require special consultation due to abnormality of their foot shape. To ignore seeking advice, you might subject yourself to serious and long lasting injuries. Other more professional consultation from doctors and physiotherapist is also highly recommended if you feel the symptom or sign of injury. Injuries can extend to upper part of your body if you ignored it, so my advice to beginners is to be careful.

One good thing about our local climate outdoor exercise, is that in good weather condition continuous run stretching from October to almost May make you fitter, it will improve your stamina, strengthen your lower part of body, on long run expand your heart vessels, improve breathing, especially for those who suffer from light/moderate breathing problem.

My dream is to see more of young Bahrainis including older generation adopt running exercise as a sport, it would improve the quality of their life, especially as more hostile pollution and other social, habitual and environmental impacts adding to our stress affecting our health.

BSE TRAINING CENTRE

Quality Management Systems
ISO 9000:2000 & Internal Auditing

Four (4) Days Training Workshop

27-30 September 2009
Crowne Plaza Hotel, Kingdom of Bahrain

Organized by:

Training Centre
The Bahrain Society of Engineers
Tel: +973 17-810725 or 17-727100, Fax: +973 17-827475
Email: ruth@mohandis.org

For more details, you may visit our website at www.mohandis.org

MY PASSION FOR RUNNING

Engineer NAJEEB HAIDARY
Minisry of Works

Insight to my running experience:

As a young boy, I was more interested in individual sports and exercises, it was to do with my character, though I am a social and like partying with friends. May be being Aquarian, I always lived in my own world of fantasy and dreams. I start running and begin to like this sport at the age of 18. At that time I was a student at the Gulf Technical College which later turned to be Bahrain University. After a few months, I became more enthusiastic about my experience and shared my new hobby with some of my close friends in Awadhiah district (neighborhood) where I was living at that time.

We decided to share a regular venue for running away from traffic, so we agreed to drive to Sheikh Isa Bin Salman Highway which at the time was not developed and park our cars opposite to where now is MacDonald Branch near Map of Bahrain. If my memory serves me right map of Bahrain was not yet placed, however our track was the southern walkway leading to Um Alhassam / Sitra Causeway Junction. We measured our full track approximately by counting the street lights and figured it to be 2.5 kms.

Our program was mainly starting at night and we run several distances such as 100, 200, 400, 800, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000 & 10000 metres. We fit our distances every evening to either selected long distance or a group of selected shorter distances. We even used to program occasionally to have running decathlon, where we used to give scores to first 5 places and cumulate these points for an overall winner.

As I left to U.K. for further education, I frankly stopped my running exercise almost 6 years. I resumed my running again in 1987 with some encouragement from my close friend and relative Abdulla Fulad. Abdulla and his younger brother Mustafa where already well known long distance runners on the island. Abdulla is considered a co-founder of the group which then known as Bahrain Hash House Striders. This group was formed by two keen expatriates; Peter Rogers and John Skews in early 1980s.

As I joined the group in late 80s, I found many keen Bahrainis and expatriates run and compete together regularly, as many of them participate in major local and on occasion international events. For me I considered running merely as exercise to be fit, competing with others was not an absolute priority. I also used to enjoy more regular social running events on the Bahrain Hash House Harriers on Mondays or another group formed later called Black Hash running every Saturday. I guess as sports facilities on the island were few and most of Bahrainis and expatriates working in government ministries 6 days a week from 7:00 to 13:00, there was ample of time in the afternoons and evenings to socialize. This is why the group of runners then was much larger than it is nowadays.

When you think of it, runners are more relaxed and creative at work, or during their spare time. The fact is that it is IT, Advanced telecommunication system that kept the community somehow at bay from direct interaction having collective fun and socialize together.

As for my international running experience, I guess it was to do mainly with one event; the World Airline Road Race, which is held annually by different International Carriers from countries all around the world. The first World Airline Road Race I attended with Gulf Air was in Ottawa1994. The host airline was AIR CANADA. I was at that time in Montreal with my friend Elizabeth, she insisted to drive me all the way from Montreal to Ottawa to join my friends at Cetadel Hotel. She was so kind to wait there until my friends turned up from touring the city. I liked this event so much that I continued traveling with other bunch of friends every year from one country to another starting with Durbin1995, Atlanta1996, Kuala Lumpur 1997, Brussels 1998, Vancouver 1999, Cancun 2000 & Lucerne2001. I avoided Kuala Lumpur 2002 as I already traveled to the same destination before. And due to September 11th tragedy, I avoided Orlando 2003. Again I joined the Gulf Air team to race in Prague 2004, Calgary 2005 & Amsterdam 2006. For the last two years and this year2009 due to clash with Holy month of Ramadan, I skipped this event. Hoping that next year I continue again whether accepted running member of an Airline Group or run as individual, it is fun to see so many people of different nationalities from all around the globe with their families at this event socializing together for almost 4 days.

Running Activities at Bahrain Society of Engineers:

Our running activities started as a gesture by BSE Board once the Head Quarter was moved from Muharraq to Juffair, the idea was to commemorate the change in location, however, the start point in early route was from the Muharraq Club along the coastline crossing the Sh. Hamad Causeway and turning to Al-Fateh Avenue, all the way to BSE. Later due to success of this event, the route was changed to present closer to the Old Head Quarter in Muharraq RAF, so we started several annual races from the National Bank of Bahrain Public Library in Busiateen across the new Sh. Issa Bin Salman North Bridge, crossing the traffic lights at Diplomat Hotel and heading South on Al-Fateh Avenue to BSE Head Quarter from the back of Al-Fateh Mosque entering the rear entrance for Finish.

INTEGRATION OF MAINTENANCE

J. PETER DANIEL B.E. (Elect. And Elect.) M.E. (R&A.C.)
Sr. Project Engineer,
Alkomed Engineering Services Company W.L.L.

The word 'Maintenance' is used until the life time of the equipments. The other related words such as 'design', 'sales', 'purchase' and 'Execution' are for a limited occasion. For instance, the word 'sales' would be used until selling the equipments. The word 'Execution' would be used until the completion of the project. In addition, the maintenance is an integral part of sales, design and Execution. It should not be segregated or viewed as a separate section.

Maintenance has to be decided during the initial discussion of procuring the equipments. Some of the companies quote the rate less, when compared with other companies. But they will catch up with the price of other companies by way of quoting high for spare parts and annual maintenance contract. At that time, there would be less chance for negotiating or downsizing the cost.

Secondly, the provision for maintaining the equipments is very important to discuss in the initial stage rather than waiting until handing over the equipments to the maintenance department. In many occasions, the maintenance department blame the project department for excluding the provision for accessing the units. To avoid such incidence, we have to involve maintenance personnel up to some extent of sending the equipment drawing to get their opinion about it. It will surely ease the tension.

Thirdly, the aesthetic look is mostly hiding the need of providing proper provision for maintenance. The architecture desires for aesthetic look in each and every areas. For instance, the architectural engineer wanted to keep the light at the centre of the toilet. The centre point is exactly located at access panel. It is not possible to install the light. The option is to reduce the size of the panel or move the light. In other way, whether we have to choose between the aesthetic look and the maintenance.

Fourthly, the compromise attitude possesses a big problem in later stage. It starts with squeezing all the services in one small space. In later stage, it is impossible to unscrew or reach the damage parts in the equipments or pipeline in the shaft.

Fifthly, the provision for maintenance of unit is not providing small opening to touch the Unit that is located above the false ceiling. Actually, the maintenance provision should be given for removing the unit for doing major repair work and also replacing the unit.

Maintenance is integraated with the other related works; "Desiging", "Procuring" & "Execution". Maintenance is the centre and the focal point. It portrays the importance of focussing maintenance in each and every stage. In addition, the design, Purchasing and execution are linked with each other. It is obvious that the three stages are equally important and that they have to focus on maintenance.

The life of the equipments depends upon the maintenance of the equipments. So the design engineers, marketing engineers and execution engineers have to focus on maintenance that is vital for extending the life of building, equipments and so on.

عبد الامير الملا يخطف جائزة الحريري للتثغيل و الصيانة

فاز مراقب الصيانة الكهربائية بشركة الخليج لصناعة البتروكيماويات الزميل المهندس عبدالامير الملا بجائزة " مهندس الصيانة المتميز لعام ٢٠٠٩" وهي إحدى جوائز الحريري السنوية التي تمنح لأفضل مهندس صيانة على مستوى الوطن العربي.

وقد تسلم المهندس الملا الجائزة أثناء احتفال أقيم على هامش الملتقى الخامس للتشغيل والصيانة الذي عقد في العاصمة اللبنانية بيروت في الفترة من ٦ إلى ٩ يوليو / تموز ٢٠٠٩ تحت رعاية رئيس الوزراء المكلف سعد الحريري.

ومن جانبه أعرب المهندس الملا عن امتنانه الكبير للإدارة التنفيذية بالشركة على تولي ترشيحه لهذه الجائزة بالقول بأن مجرد ترشيحها لي هو في حد ذاته فخر كبير وتقدير منها لجهودي في العمل، غير أن فوزي بالجائزة وسط كل هذا الكم الهائل من المنافسة يجعلني عاجزاً عن تقديم الشكر. **ألف مبروك عبدالأمير.**

Receiving the Distinguished Maintenance Engineer Award in Beirut

A. AMEER ALMULLA WINS AL HARIRI AWARD

Our colleague Mr. A.Ameer Almulla is the the proud winner of Al Hariri Award 2009. Al-Hariri Award for Distinguished Maintenance Engineer in the Arab world is awarded by the Arab Operations and Maintenance Institute (OMAINTEC) to maintenance professionals in lieu of their achievements. The award is presented annually under the patronage of the Lebanese Prime Minister.

This year, it was presented by Dr. Ghazi Yousif, member of parliament for Beirut representing Prime Minister elect Shaikh Saad Al Deen Al Hariri, son of Late Prime Minister Rafiq Al Hariri whom the award bears his name. The ceremony took place on July 7th, 2009 during "The 8th Annual Forum for Operation and Maintenance in the Arab countries" and was attended by around 350 delegates and dignitaries from all over the world. **Congratulation A. Ameer**

EXCELLENCE IN MAINTENANCE

ABDULAMEER ALMULLA
Electrical Maintenance Superintendent
Gulf Petrochemical Industries Company
Kingdom of Bahrain

In the early days, maintenance was closely associated with repair of defective items, machinery, equipment and systems. i.e Mostly Corrective Maintenance [CM]. The need for Preventive Maintenance [PM] was soon realized and step by step, it became the dominant approach. The current emphasis on safety, reliability, production and environmental compliance coupled with growing complexity of equipment and systems ushered in yet a third approach; Predictive Maintenance [PdM] (sometimes referred to as Condition Based Maintenance [CBM]. Over the years, the emphasis has however shifted from PM to PdM obviously to avoid stoppage of equipment and plants for maintenance. Despite the change in approach, the definition of Maintenance stayed the same; "preserving the functions of an equipment in order to meet its designed performance levels". Whilst the approaches and definition are clear, to achieve excellence in maintenance, a lot if not all, depends on leadership as well. It is the depth and breadth of actions taken to materialise the above definition using the three approaches that really make the difference. The secret to achieve excellence in maintenance, or any other function of the business for that matter, is deceivingly simple; people.Giving them the remuneration they deserve, training and coaching them, establishing and refining systems and procedures that define their roles and responsibilities, providing them the right tools and equipment, trusting them, caring for them, unleashing their creativity, enabling them to actively .participate in decision making and above all giving them the credit is all that is required to achieve excellence in maintenance

Some organisations perceive maintenance as a necessary evil. Far from it. In essence, it is a genuine investment in safety, reliability and capacity building to enhance production and boost revenue. In effect, maintenance is about eliminating maintenance. Ironic as it may sound, the role of the maintenance engineer is to continuously strive to look for new ways to optimize maintenance. Reviewing PM procedures and periodicity, introducing new techniques, upgrading equipment, outsourcing non-core business activities, eliminating non-value adding tasks and more importantly building the right skills all contribute towards eliminating unnecessary maintenance.

GPIC General Manager congratulating Al-Mulla

GLOBAL RECESSION VS. GLOBAL WARMING

MAJEED SAFAR JASIM, PH.D.,
Assistant Professor
Chemical Engineering Dept.
University Of Bahrain

The collapse of the US real estate bubble and the subsequent melt down of leading financial institutes damaged the major economies of the world and incurred trillions of US dollars losses to investors. The domino effect of the financial troubles across the globe led to higher unemployment rates and wealth destruction through major corrections in local bourses indices, real estates and commodity markets.

The subsequent recession of global economies and the fear of extended periods of economic hardship led analysts and think-tanks to believe that environmental matters and especially the issue of global warming would lag behind in the priority list in the governmental agenda of developing and developed countries.

This article tries to discuss global warming in perspective of global recession with special attention to the Kingdom of Bahrain.

Recession is Good

Unfortunately, the above bold subtitle is correct for healthy future of the planet Earth. It is estimated that in excess of 70 million tones of equivalent carbon dioxide emissions are dumped to atmosphere every 24 hours. The majority of these pollution materials are associated with human activities such as transportation, energy production, industries, etc. The rate of the release is directly proportional to such activities and hence it is associated with the health of world economy. Thus, the recession or the reverse of economic growth will positively affect the stabilization of planet Earth temperature.

The local economy in the Kingdom may have witnessed few indicators of lower carbon economy because of global recession. For example, the number of cars and trucks sold in 2009 by commercial agents is expected to drop and that is in line with the world trend. Thus, the frequency of freight travel between main car exporters and the Kingdom is consequently will become fewer leading to reduction in carbon emissions due to fossil fuel combustion.

Recession is an Opportunity

The article by both the UN general secretary Ban Ki-moon and the former US vice-president Al-Gore titled "Green Growth is essential to any stimulus" is potentially a key message to the world leaders to plan a sustainable green global economy. Both leaders understand the existence of a window of opportunity for human civilizations to counteract the threat of global warming.

The economic stimulus by the powerful governments in pumping hundreds of billions of dollars to help the recovery of the financial system allowed the political leaders to dictate their agenda on their business counterparts after their bankruptcies. For example, the US president managed responsibly to convince the automobiles CEO's to invest in more energy efficiency cars in order to rid the streets from hydrocarbon hungry trucks and hence try to reduce the carbon footprint of its citizens.

Will there be a new world order in which there will be clean energy economy in the developed world? This question has always been on the agenda for the Western leaderships in order to satisfy their own energy security as well as create new employment opportunities on their own soil. The technological, scientific know-how and the huge financial investments are the two key factors for successful implications of the new philosophical approach.

The advancement of science, engineering and information technology (IT) in the last 3 decades could be utilized in conjunction with intelligent funding to reduce the dependent of human race on hydrocarbons and explore the utilization of clean energy resources such as solar and wind.

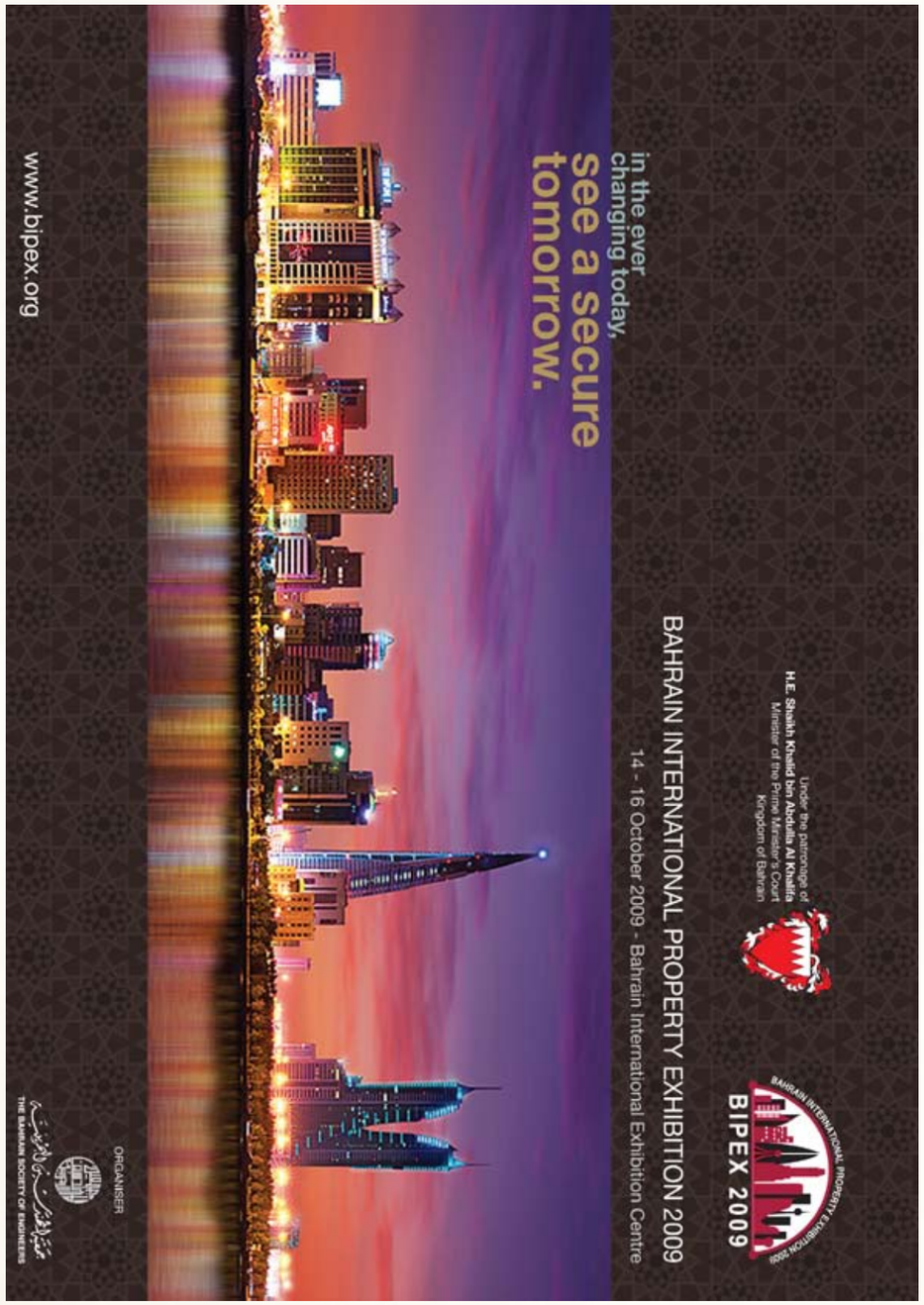
GR + GW = Disaster

The above algebraic equation leads to disaster to the human race as the toxic financial products caused global recession (GR) and toxic polluters released to atmosphere caused the phenomenon of global warming (GW). The combination of both these two independent variables could lead definitely to disasters on global scale.

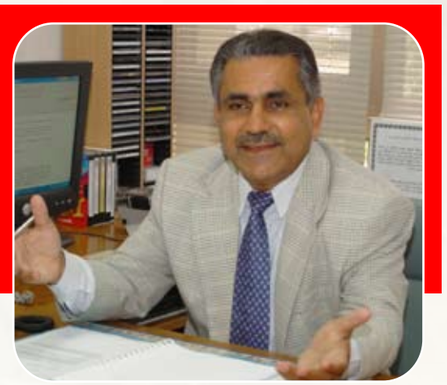
The Kingdom of Bahrain is a wealthy oil exporting country and its economy is heavily reliant on the black gold. The resilient of the international market oil price was the major factor for its economy not to be hurt by the full impact of GR as well as the wise leadership of its government in controlling and spreading the risk to financial institutes.

The world moved away from coal to oil because of favorable physical characteristics of the later. The world might be on new threshold to move away from petroleum into renewable forms of energy. That might take more length of time but the momentum of change is currently more intense and truthful. Thus, it is important to kick start the exposure to renewable energy sources in the kingdom.

The continuation of higher carbon dioxide concentration in the atmosphere and the subsequent side effects such as higher sea level rise is a major concern to the citizens of this Kingdom. The modeling studies showed that high percentage of the main island can be over flooded by sea water. As global and responsible citizens, we should try to reduce our carbon footprint.



FROM THE DESK OF THE PRESIDENT



Mr. A. Majeed Al-Gassab
President

It strikes me, as I look over this issue, just how much of our enduring success is down to our people and our teamwork.

There are a number of features which highlight that it's our members who strive to bring success to fruition, who work tirelessly to improve our image and to enhance our reputation throughout the region.

You will also agree with me that it was gratifying to see the harmonious gathering of our members in the first Ghabga this year. Frankly, I was over the top to meet and greet members who have not been to BSE for a long time. We are very proud of our volunteers and members who organized such activity. Special recognition goes to our young engineers who spearheaded an enjoyable program during the event. From this initiative, we intend to ensure that programs and services are catered to the interest of members and I personally invite and encourage every member to willingly participate and voice out their suggestions, ideas, commentaries, etc. We promise that through BSE Board, all your suggestions will be evaluated, discussed and, if perceived as adequate, streamlined for implementation. Your inputs and active involvement in the future plans and programs are valuable and useful mediums to the Board to execute the appropriate strategies and course of action to be adopted. Accordingly, you can send your queries and suggestions to BSE e-mail address: Mohandis@bse.org

Planning continues, the Board of Directors is committed to providing the guidance and support that will bring BSE to the forefront of providing member value as well as advancing the profession.

I certainly found a lot to read and enjoy in this issue, and I hope you will too. And it suffices to say that the Toastmasters was a golden success this quarter as well. From the Youth Leadership Program, to welcoming of new members, all of which is document on the circulated newsletter of the BSE Toastmasters, which is just one aspect of the new facet of this year's achievements. I'm sure you'll share the thrill as well!

Looking forward to work with every member and future members for the success of Bahrain Society of Engineers.

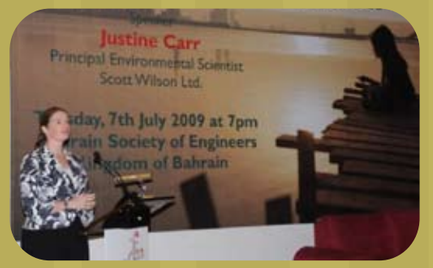
المهندس
AL-MOHANDIS | Bahrain Society of Engineers

CONTENTS

From the Desk of the President 80

Global Recession Vs. Global Warming 79

A. Ameer Almulla Wins Al Hariri Award 76



Integration of Maintenance 75

BSE Activities 53

جمعية المهندسين البحرينية
The Bahrain Society of Engineers

P.O. Box: 835, Manama, Kingdom of Bahrain
Tel: +973 17 727100, Fax: +973 17 827475

E-mail:
mohandis@batelco.com.bh

Website:
www.mohandis.org

DESIGNED & PRINTED BY:
digiarts w.l.l

- The Bahrain Society of Engineers is not responsible for opinions published in "Al Mohandis".
- Please send your articles to the Bahrain Society of Engineers.
- For your ads please call Bahrain Society of Engineers.

EDITORIAL

Dear Colleagues,

In this issue we present our coverage report about the global recession, by inviting Bahraini leading experts on the subject, Dr. Abdulla Al Saddiq, Dr. khalid Abdulla, our colleagues Mr. Imad Al Moayyed and Masood Al Hermi to highlight the extent of the problem and its implications on the real estate and construction industry.

This issue of "Al Mohandis" also covers many important technical articles, Talent and Hobbies and BSE activities.

Dear colleagues and readers, I would like to thank you very much for your contribution and support which expedite the issuing of our journal "Almohandis" on time.

Hope you will enjoy reading this issue, and we would be grateful for your comments and future participation.

Best Regards,

EFFAT REDHA

Journal Committee	Editing Team
Dr. Osama Al. Baharna	**Ms. Shahraban Sharif** Chairman
Dr. Isa Qamber	**Effat Redha** Editor-in-Chief
Dr. Fawzi Al. Jowder	
Mr. Wafeek Ajoor	

Registration No. SBSE 181 at the Ministry of Information

AL-MOHANDIS | Bahrain Society of Engineers

The Board of Directors

Mr. A. Majeed Al-Qasaab
President

Mr. Abdulla A. Janahi
Vice President

Mr. Mohamed Alkhozaae
Executive Secretary

Mr. Jawad Jaffar Al Jabal
Treasurer

Mr. Jameel Khalaf Al Alalawi
Director of Conferences

Dr. A. Emam J. Al Sammak
Director of Membership Affairs

Ms. Huda Sultan Faraj
Director of Training

Ms. Shahraban Sharif
Director of Information