أغسطس 2008

العدد

٤٧

المهندس

AL-MOHANDIS | Bahrain Society of Engineers

ملف العدد:
الاستثمار في التعليم الهندسي العالي

شخصية العدد:
المهندسة عفت رضا حسين

تطوير شبكة الطرق في قرى البحرين

بسم الله الرحمن الرحيم

((يا أيتها النفس المطمئنة ارجعي إلى ربك راضية مرضية فادخلي في عبادي وادخلي جنتي))

((صدق الله العظيم))

بمزيد من الحزن والأسى

تـنـعى

جمعية المهندسين البحرينية

المهندس هشام عبدالملك الشهابي

(رئيس سابق للجمعية)

الذي انتقل إلى رحمة الله تعالى ظهر يوم الخميس
الموافق ٢٥ سبتمبر ٢٠٠٨

ويتقدم رئيس وأعضاء مجلس إدارة ومنتسبو الجمعية
بخالص التعازي والمواساة إلى

عائلة الشهابي الكرام
وأعضاء جمعية المهندسين البحرينية

في مصابهم الجلل
سائلين المولى عز وجل أن يتغمد الفقيد بواسع رحمته
ويسكنه فسيح جناته، وأن يلهم أهله وذويه الصبر والسلوان.

((إنا لله وانا إليه راجعون))

كلمة العدد

كنا نضع اللمسات الأخيرة على اخراج مواضيع هذا العدد عندما وصلنا الخبر المفاجيء بوفاة زميلنا المهندس هشام الشهابي، بقلوب حزينة نتقدم لأسرة الفقيد و أصدقائه و زملائه بأحر تعازينا... رحمة الله عليك يا أبوعمر.

فتحنا في هذا العدد ملف «الاستثمار في التعليم العالي الهندسي» إيماناً منا بأن عملية التعليم هي العماد الأساسي لكل عمليات التنمية، وإيماناً اخر منا بضرورة تضييق الفجوة بين متطلبات السوق وبين ما يملكه الخريج من مهارات. و ها هو أبو عمر يطل فيه عليكم ليبدي رأيه في موضوع ملفنا قبل أن يغيب عنا.....

إننا نؤمن بأن الاستثمار في التعليم يعني الاستثمار في الإنسان ولن نستطيع الدخول في أي منافسة إلا عن طريق تعليم جامعي متميز. سوف نتطرق في هذا العدد إلى مجالات الاستثمار في التعليم العالي الهندسي، في حين نؤجل موضوع جودة التعليم إلى العدد القادم.

كما تطل علينا الزميلة عفت رضا حسين كشخصية العدد و تأخذنا في جوله عبر محطات حياتها الشخصية و المهنية. فتحنا بابا جديدا بأسم «مواهب و هوايات» نحاول فيه التعرف على هوايات مهندسينا، ضيفنا الاول في هذا الباب هو الزميل خالد الهاشمي.

و لا يفوتني أن أشكر المهندس عصام خلف الوكيل المساعد للطرق في وزارة الأشغال لسرعة استجابته و تزويدنا بمساهمات أداراته في مواضيع هذا العدد.

و أخيرا، دائما بأنتظار ملاحظاتكم القيمة لما من شأنه تطوير «المهندس».

شهربان شريف

المهندس
AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

أعضاء هيئة التحرير

م. عفت رضا
د. عيسى قمبر
د. أسامة البحارنة
د. فوزي الجودر
م. وفيق اجور

اعضاء مجلس الإدارة

المهندس عبدالمجيد القصاب
الرئيس

المهندس عبدالله جناحي
نائب الرئيس

المهندس محمد الخزاعي
أمين السر

المهندس عيسى محفوظ
الأمين المالي

المهندس جميل العلوي
مدير المؤتمرات

المهندس يونس علي
مدير الأنشطة العامة

المهندسة دينا سيادي
مدير شؤون الأعضاء والمهنة

المهندسة هدى سلطان
مدير التدريب

المهندسة شهربان شريف
مدير الأعلام

رقم التسجيل لدى وزارة الاعلام SBSE 181

المهندس

AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

٥ **كلمة رئيس مجلس الإدارة**

٦ **ملف العدد**
"الاستثمار في التعليم الهندسي العالي"

١٦ **شخصية العدد**
المهندسة عفت رضا حسين

٢٤ **الوقود الخالي من الرصاص وآثاره الصحية والبيئية**

٢٦ **التلوث المعدني وآثاره الصحية والبيئية**

٢٨ **تطوير شبكة الطرق في قرى البحرين**

٣٢ **نشاطات الجمعية**

٤٠ **مواهب وهوايات !!**
م. خالد علي الهاشمي

صورة الغلاف

جمعية المهندسين البحرينية
The Bahrain Society of Engineers

ص. ب: ٨٣٥، المنامة – مملكة البحرين
هاتف: ١٧٧٢٧١٠٠ (٩٧٣+)، هاتف: ١٧٧٢٧١٠٠ (٩٧٣+)

البريد الالكتروني
mohandis@batelco.com.bh

صفحة الجمعية
www.mohandis.org

التصميم والطباعة
digiarts
Design and Communication

- 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.

كلمة رئيس مجلس الإدارة

المهندس عبدالمجيد القصاب
رئيس الجمعية

لقد مضت حوالي خمسة أشهر او أكثر بقليل منذ انضمامي إلى مجلس إدارة جمعية المهندسين البحرينية كرئيس، حيث انصب اهتمامي على القيام بجميع نشاطاتي وإنجاز مسئولياتي بكل محبة وسعادة محاولاً بكل جهدي أن أرفع من قيمة ومزايا العضوية بالجمعية.

عند قراءتكم هذه الكلمة، سوف يكون المجلس قد اجتمع أكثر من عشر مرات منذ الانتخابات الأخيرة في مارس ٢٠٠٨. وإنني أقولها بكل ثقة بأننا نبذل قصارى جهودنا لخدمة الجمعية وأعضائها وتطوير مجموعتنا بصورة عامة، كما إننا قمنا بتنظيم مؤتمرين وثماني ورش عمل خلال نفس الفترة، وقد استطعنا حتى اليوم أن نحقق ١٠٠٪ من أهداف KPI في مجال المؤتمرات وورش العمل التي وضعناها لأنفسنا في بداية السنة، ويعتبر هذا إنجازاً ممتازاً ويعبر عما يتمتع به العديد منكم من ولاء وتفان من أجل إنجاز كل ذلك.

إنه مما لا شك فيه بأن أداءنا جيد وربما يبدو ممتازاً، وإذا ما استمرت الجمعية بهذا المعدل حتى الانتخابات القادمة في مارس ٢٠٠٩ فسوف نتمكن من تجاوز الأهداف التي وضعناها لأنفسنا. ولكن رغم جودة ادائنا فان مفتاح نجاح الجمعية هو وجود أعضاء جيدين ونشطين، لذلك يتوجب علينا الاستمرار في اجتذاب أعضاء جدد يتمتعون بالحيوية لمساعدتنا في انطلاقتنا بالجمعية إلى الأمام؛ وهنا يجب أن نطرح على أنفسنا سؤالا هاماً: هل نحن نسير حسب أهدافنا الموضوعة فيما يتعلق بقيمة وأهمية العضوية بالجمعية؟

إن البناء على هذا الأساس من التميز والتفوق يتطلب تقييماً مستمراً لقيمة وفعالية أنشطة جمعية المهندسين البحرينية إلى جانب إجراء دراسة مكثفة حول الدور الذي يلعبه الأعضاء في الوقت الحاضر ومن منهم سوف يستمر في لعب الدور المطلوب ضمن أنشطة الجمعية. والنتيجة النهائية أن مجلس الإدارة قد قام بتأسيس ثلاث لجان جديدة، وآمل بإخلاص بأن تتمكن هذه اللجان من تحقيق أهدافها، وعلى وجه الخصوص ما يلي:

- إنشاء نظام تفصيلي لحوافز الأعضاء قبل نهاية السنة.
- وضع مسار استراتيجي لرؤية وقيم الجمعية المستقبلية.
- اجتذاب الاستثمارات وإجراء دراسة جدوى حول مشاركة الأعضاء مع الجمعية في بوتقة مشتركة في هذا المجال.

لقد كانت الشهور الماضية مثيرة بالنسبة لي وأرجو بأنها كانت كذلك لبقية أعضاء المجلس، فقد حققنا الكثير من الإنجازات وبذلك تمكنا من أن نرسي الأساس العملي للمزيد من التحسينات وزيادة الكفاءة في المستقبل. ويسرني أن أنتهز هذه الفرصة لأتقدم بخالص الشكر إلى الأعضاء الذين يساهمون في مسيرة الجمعية وعلى ما يقدمونه من دعم وعون، متطلعا إلى أن أشارككم في فرحة تحقيق المزيد من الإنجازات في المستقبل.

حوار مفتوح حول:

"الاستثمار في التعليم الهندسي العالي"

السبت ١٤ يونيه ٢٠٠٨

أقامت جمعية المهندسين البحرينية يوم السبت ١٤ يونيه ٢٠٠٨ حواراً مفتوحاً حول الاستثمار في التعليم الهندسي العالي حضره أعضاء اللجنة الإعلامية في الجمعية وشارك فيه أ. د. عبدالله الحواج (ويمثل أحدى الجامعات الخاصة)، د. وفاء المنصوري (وتمثل هيئة ضمان جودة التعليم بمجلس التنمية الاقتصادية)، المهندس هشام الشهابي (ويمثل جمعية المهندسين البحرينية)، والمهندس عيسى جناحي (ممثلا عن أولياء الأمور).

وقد أدار الحوار د. أسامة البحارنة الذي طرح بدوره عدة أسئلة على المشاركين تركزت حول محورين أساسيين هما الاستثمار في التعليم العالي الهندسي ومعايير الجودة الضامنة لاستمرارية هذه البرامج الهندسية. و قد اعتذر عن الحضور ممثل قسم الشئون الإدارية بوزارة الأشغال، ممثل قسم التوظيف بإحدى الشركات الخاصة و ممثل جامعة البحرين.

الحلقة الأولى: محور الاستثمار في التعليم العالي الهندسي

د. أسامة البحارنة:

في البداية، هل تعتقدون بان هناك اكتفاء بالعدد الحالي من الجامعات الخاصة أم لا يزال هناك مجالا للاستثمار؟ و بالتحديد، هل هناك مجالا للاستثمار في التعليم العالي الهندسي؟

د. عبدالله الحواج:

الاستثمار في التعليم العالي بصورة عامة حاجة أساسية جداً، ولقد تخطينا في الوقت الراهن مرحلة التساؤل حول وجوب الاستثمار في التعليم العالي أم لا، وأصبح ذلك جزءاً من المجتمع الذي نحن فيه. أنا أعتقد أن هناك مجال جيد للاستثمار في التعليم العالي الهندسي ولكن السؤال هو هل هناك مناخ جيد للاستثمار؟

تستطيع البحرين أن تصنع هذا المناخ كما يمكن أن يكون لها دورا رائدا ومتميزا وبالذات في مجال التعليم الهندسي. توجد اليوم مجالات كثيرة ضمن إطار الهندسة "الكلاسيكية" مثل الهندسة الميكانيكية والهندسة المعمارية، ولكن يوجد أيضاً مجال كبير جداً للاستثمار في المجالات الهندسية الأخرى الحديثة مثل هندسة الكمبيوتر وهندسة الاتصالات وهندسة الشبكات وهندسة البرمجيات (Software Engineers) وغيرها.

من الممكن أن تصبح البحرين رائدة في هذا المجال، ففي أثناء دراستنا للسوق في دولنا العربية و بعض الدول المجاورة كأفغانستان وباكستان وإيران وجدنا أن البحرين تتمتع ببنية تحتية تخولها لأن تكون رائدة في استقطاب الطلبة فيما لو تم تعديل القوانين للسماح بذلك مع بعض الدعم الحكومي للمستثمرين، ولا أقصد هنا فقط الدعم المالي وإنما أيضاً الدعم المعنوي وهو أهم من أي شي آخر.

إن البحرين دولة صغيرة حجما و تملك عددا كبيرا من الجامعات، لذلك فنحن بحاجة إلى أن تخدم جامعاتنا المنطقة، وأن تكون قوانيننا ميسرة ومسهلة لاستقطاب الطلاب. فمن الدراسات التي قمنا بها قبل عشر سنوات (عند بداية التفكير بالجامعة الأهلية)، وجدنا أن دول الجوار،

وبالذات السعودية وأيضاً إيران والعراق، تحتاج إلى ٥٠ أو ٦٠ سنة من الاستثمار في التعليم العالي وإضافة جامعات جديدة لتغطي احتياجاتها الأساسية. الآن نحن لدينا المقود في يدنا، فباستطاعتنا أن نجعل البحرين محطة للتعليم العالي الخاص أو التعليم العالي بصفة عامة وأن تكون هذه الصناعة قيمة مضافة إلى البحرين. يجب أن يستغل القطاع الخاص والدولة هذه الحاجة الإقليمية الملحة، فعندما يكون لدينا ٣٠ أو ٤٠ ألف خليجي يدرسون في البحرين (وهذا من الممكن أن يحدث في خلال بضع سنوات) فإن هذه القيمة المضافة للاقتصاد الآتية من الخارج تمثل دخلا كبيرا للبحرين ولا يمكن تجاهله.

هناك سمعة طيبة جداً للبحرين بالنسبة لدول المنطقة، فالدراسة في البحرين تعني الدراسة في مكان يحبونه. وهذا عنصر جذب يجب استغلاله. لقد رأيت ذلك بنفسي وأحسست به في المناطق الشرقية والغربية من السعودية على سبيل المثال حيث أن الطلبة هناك يتشوقون للدراسة في البحرين. أسعد دائماً عندما أسمع إجابات الخليجيين عندما يُسألون عن سبب زيارتهم للبحرين فيقولون أن أبنائهم أو بناتهم يدرسون هناك أو أنهم هم يدرسون هناك بدلاً من أن تكون زيارتهم للفنادق فقط!

على الدولة هنا في البحرين أن تؤدي دورها بتقديم دعم معنوي كبير جداً لجامعاتنا المحلية وتشجيعها على الاستثمار في القطاعات التعليمية المناسبة. يوجد لدينا اليوم ٧ أو ٨ ألاف خليجي تقريباً يدرسون في البحرين، فإذا استطعنا المحافظة على السمعة الطيبة ورفعنا قليلاً من مستوى الخدمات الدراسية يمكن أن نرفع العدد إلى ٣٠ ألف خليجي، على أقل تقدير وهذا سينعكس إيجابياً على الاقتصاد في البحرين وستصبح أيضاً البحرين دولة العلم والتكنولوجيا.

لذلك، أعتقد أن هناك مجالا خصبا جداً للاستثمار في التعليم بصورة عامة وفي التعليم الهندسي بصورة خاصة لكن كما أسلفت يجب أن تكون هناك لوائح ومعايير واضحة جداً. لقد وضع مجلس التعليم العالي بعض المعايير الممتازة التي نرجوا أن تجد طريقها للتطبيق سريعا.

د. أسامة البحارنة:

لقد ذكرت أن عدد الخليجيين الذين يدرسون في الجامعات البحرينية هو من سبعة إلى ثمانية آلاف طالب، كم في تصوركم العدد الإجمالي للطلبة بصورة عامة في الاربعة عشر أو الخمسة عشر جامعة أهلية المسجلة حالياً؟

د. عبدالله الحواج:

لا تتوفر لدي إحصائيات دقيقة ولكن أتوقع أن يكون عدد الطلبة في الجامعات الخاصة حوالي ١٠ إلى ١٢ ألف طالب، أكثر من ٣٠ أو ٤٠٪ من هذا العدد غير بحرينيين. إذاً نسبة البحرينيين إلى الخليجيين في جامعاتنا هي أكثر قليلاً من ٢ إلى ١، لذلك أتوقع انه يوجد في حدود ٦ أو ٧ آلاف طالب خليجي يدرسون في البحرين.

د. أسامة البحارنة:

نود أن نتعرف على نوعية الطلبة في الجامعات الخاصة، هل هم يدرسون دراسة منتظمة أو هم يعملون صباحاً ويدرسون في نفس الوقت مساءً؟ أرجو توضيح كم هي نسبة الدراسة المسائية إلى الصباحية؟

د. عبدالله الحواج:

في الحقيقة، هذا سؤال مهم و شائك قليلاً. حتى الآن، يقوم مجلس التعليم العالي في البحرين بترخيص الجامعات بصورة عامة على أساس أنها تقدم تعليم نظامي منتظم، ماعدا طبعاً الترخيص الممنوح للجامعة المفتوحة. والتعليم النظامي ليس معناه عدم السماح بالدراسة المسائية ولكن المقصود انه يوجد دوام منتظم، أي بمعنى أن الدراسة ليست عن طريق الدراسة عن بعد أو عن طريق "الستلايت" بل عن طريق التعليم في الصف وجهاً لوجه. لذلك، اضطرت الجامعات إلى تمديد فترة دراستها، فبدل من أن تكون المحاضرات من ٧ إلى ٤ مساءً تم تمديد فترة المحاضرات حتى الساعة ٩ أو ١٠ مساءً. وهناك نسبة كبيرة من الموظفين يستفيدون من فترة التدريس المسائية، فهي فرصة جيدة جداً للذين لم تتح لهم فرصة إكمال تعليمهم العالي.

بالنسبة للخليجيين بالذات، هناك عدد كبير منهم يأتي للدراسة في نهاية الأسبوع وهذه من أهم المشاكل التي نحاول أن نجد لها حلاً

بحيث تكون الدراسة نظامية فعلاً حتى وإن كانت في نهاية الاسبوع ولكن على أن تكون مبنية على أسس تربوية سليمة، فلا يتحول الهدف من التدريس إلى هدف ربحي فقط يوفر مكاسب مؤقتة ومن جهة أخرى يؤثر سلباً على المدى الطويل على سمعة البحرين ويؤدي إلى ضياع القيمة المضافة للاقتصاد كما ذكرت سابقاً.

د. أسامة البحارنة:

أستمر مع د. عبدالله في هذا السؤال أيضاً لأنه يتعلق بالجامعات الخاصة. كيف توازنون بين الناحية الاقتصادية أولاً ورغبتكم بأن تكون الدراسة الجامعية قيمة مضافة للبحرين بصفة عامة ثانياً، وبين النظرة إلى أن الربح والتعليم قد يكونون على خط مفترق؟

د. عبدالله الحواج:

نشأت فكرة إنشاء أول جامعة خاصة، وهي الجامعة الأهلية، عن طريق مجموعة من الأكاديميين الذين كانوا يتمنون انه يُوجِدوا جامعة لتدريس أبنائهم لعدم اقتناعهم في ذلك الوقت بمستوى الجامعات التي عملوا بها. وكان هدفهم في الحقيقة أن يُكَوِنوا جامعة على النمط الغربي المتطور "مزروع" في المنطقة.

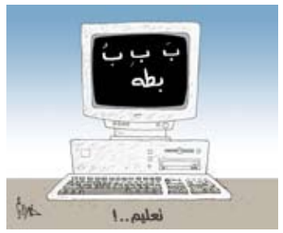
في ذلك الوقت تم طرح سؤال مهم، هل هي جامعة ربحية أم غير ربحية؟ فإذا كانت جامعة ربحية، يمكن بسهولة إيجاد مستثمرين وستنشأ الجامعة بين يوم وليلة. ولكن سيكون ذلك قطعاً على حساب المستوى العلمي الأكاديمي. وأما إذا كانت جامعة غير ربحية فلن تجد المستثمرين. فما العمل؟

بعد دراسة هذا الموضوع لعدة سنوات جئنا بحل وسط ولذلك بدأت الجامعة الأهلية بنموذج شركة استثمارية ربحية تملك الجامعة ولكن الجامعة نفسها عبارة عن مؤسسة مستقلة غير ربحية يديرها مجلس أمناء مستقل. إذاً ماذا يربح المستثمرون؟ المستثمرون يربحون عن طريق تقديم خدمات مختلفة إلى هذه الجامعة كالمبنى الجامعي، السكن، التغذية، بيع الكتب، أو أي مشروع تجاري آخر تديره المؤسسة على سبيل المثال.

و ذلك يعني أن المؤسسة هي التي تبني الهرم الجامعي للجامعة وتربح من الخدمات المقدمة. أما الجامعة نفسها، فإن أرباحها تدخل ضمن برامج تطويرها وزيادة المنح الدراسية المقدمة للطلاب. هذا، على أن يعلم كل من يريد أن يساهم في هذه المؤسسة بأنها مؤسسة تربوية وأن الربح في العملية التربوية ربح صغير جداً وليس ربحا كبيرا. وذلك لأننا إذا أردنا أن تكون الجامعة بمستوى علمي متميز فان هامش الربحية سوف يكون قليل، ومن يفكر في الاستثمار في التعليم العالي يجب أن يكون ذلك من منطلق تخليد اِسْمَهُ أكثر من منطلق الربح.

نحن ندعي بأننا أصحاب الوقف وأننا أصحاب العطايا والزكاة، بينما عندما تذهب إلى الغرب، كأمريكا مثلاً، تجدهم أكثر منا عطاءً وسخاءً وذلك لأن النظام التعليمي يسمح لهم بذلك فهم عوضاً عن دفع الضريبة ينشأون مؤسسة تربوية تحميهم. فعلى سبيل المثال، جامعة ديوك والتي أنا معجب بها كثيراً وخصوصا في مجال برامج العلوم الطبية، بدأت بمبلغ ٢ مليون دولار قيمة تبرع من ديوك براذرز كبدل ضريبة الدخل، و تعد الجامعة اليوم من أفضل الجامعات في العلوم الطبية في العالم وميزانيتها حوالي ٩ بليون دولار.

الفكرة هي أن الاستثمار في التعليم يجب أن يكون من منطلق وطني وعلمي وليس من منطلق تجاري بحت. فمن غير المسموح في كثير من الدول للفرد أن ينشأ جامعة وإنما الهيئات فقط هي التي تنشأ الجامعات. هناك أفراد في البحرين أنشئوا جامعات وهم الذين يديرونها بل ربما يُدَرِّسون فيها أيضاً. من هنا تأتي الأرباح التي ذكرتها ومن هذا المنطلق تتضارب المصالح. فإذا أردنا زيادة الأرباح يمكن أن نأتي بأساتذة "أرخص" من مناطق أرخص أو نقوم بتقصير المنهج الدراسي، فبدلاً من أن يكون ١٥ أسبوعا كاملاً يُتَلاعَب به لجعله ١٢ أسبوع فقط. للأسف، بعض الجامعات تقوم بذلك وهناك جامعات تعلن أنها الأسرع في التخريج والأسرع في كذا، لماذا هذه "المصيبة"؟



التعليم التربوي له حدود، فليس من الممكن أن ندرس كل شي بشكل مكثف و بسرعة. وأنا أوجه كلامي لبعض الجامعات المحلية وأقول إذا كان الطالب في البحرين يتخرج في سنتين فلماذا لا يتخرج الطالب الأمريكي في سنتين أيضاً من جامعة مماثلة. هل لأنه أقل استيعاباً منا؟ إن الدولة تقع على مسئوليتها السماح لأصحاب الأيدي "البيضاء" والسمعة الطيبة فقط بالاستثمار في مجال تربية عقول أبنائنا وبناء العقل.

د. أسامة البحارنة:

هل هناك حاجة إلى التعليم الهندسي الخاص؟ لقد لاحظنا خلال الأربع أو الخمس سنوات الماضية انخفاض في عدد خرجي طلبة الهندسة، فهل يحتاج القطاع الخاص والشركات الهندسية إلى أعداد أكبر من الخريجين؟ وهل أعداد خريجي جامعة البحرين من التخصصات الهندسية الأساسية الأربع وهي الكيميائية والمدنية والكهربائية والميكانيكية غير كافية لاحتياجات سوق العمل في البحرين؟ أتوجه بهذه التساؤلات إلى ممثل جمعية المهندسين البحرينية.

المهندس هشام الشهابي:

مفهوم التعليم بصورة عامة يبدأ من مرحلة مبكرة جداً طبعاً قبل الدراسة الجامعية. الدراسة والتعليم لا تبدأ عند المرحلة الابتدائية ومن ثم الاعدادية والتوجيهية وإلى آخره وثم دخول الجامعة، فالحضانات مثلاً تلعب دور مهم جداً ولكن لم يستطع القطاع الحكومي توفيرها. لا أحد يولي الدور الذي تلعبه الحضانات الأهمية اللازمة لان هذه بالفعل البداية وهذه هي الخطوة الأولى في مسيرة طويلة.

هذا جانب واحد، ومستوى التعليم جانب آخر مهم. ماذا نريد من هذا التعليم؟ مع احترامي الشديد لكل ما يكتب ويقال، يظل الوضع عندنا أن هناك تعليم لا يتجاوز مستوى محو الأمية في اغلب الأحيان وفي القرن الواحد والعشرين أصبح هذا النمط من التعليم مضيعة للوقت.

الثروة الحقيقية للبحرين ولكل دول العالم هو المواطن، إذا تم الاستثمار فيه استثماراً جيداً سيكون من المؤكد أن يوفر ذلك مجالا للدولة والمواطن للنمو. لدينا أمثلة كثيرة لدول سباقة في التعليم ولكنها بدأت متأخرة. فمثلاً، ما يسمى بنمور جنوب شرقي آسيا بدأت مسيرتها التعليمية في الواقع في وضع سيء جداً. فكوريا خرجت من حرب أهلية مدمرة، وسنغافورة عندما انفصلت عن اتحاد ماليزيا لم يكن لديها شي، أما تايوان فقد كانت مخلفات لإمبراطورية سابقة لم يتبق منها أثر يذكر. ما أريد توضيحه هو أنه ليس بالضرورة أن يستمر الوضع الذي نحن عليه، إذا كنا نملك الإرادة يمكننا أن نغير الواقع ونحن نمتلك الإمكانيات الكافية لذلك.

بعد هذه المقدمة، أستطيع أن أتكلم عن موضوع التعليم الهندسي في البحرين. وأول ملاحظة أنة يوجد نقص في عدد المهندسين البحرينيين الذين يدخلون سوق العمل سنوياً مقارنة بالطلب العالي.

د. أسامة البحارنة:

هل لديك أي إحصائيات؟ وما هي وجهة نظر الجمعية بصورة عامة؟

المهندس هشام الشهابي:

في الواقع وجهة نظر جمعية المهندسين البحرينية مبنية على علاقة طويلة مع سوق العمل. يعمل الآن في البحرين حوالي ٥ إلى ٧ آلاف مهندس. نلاحظ أن جامعة البحرين مثلاً لا تخرج من كلية الهندسة حتى ١٪ من هذا العدد. هناك أيضاً جانب آخر مهم جداً وهو أن كثير من الخريجين البحرينيين لا يعملون في مجال الهندسة بعد التخرج وعلى الأخص خلال السنوات الأخيرة. لقد أصبح المهندس سلعة نادرة لدى البنوك والمؤسسات الاستثمارية التي تلتقطه وهو متخرج جديد من الجامعة بلا أدنى خبرة وتمنحه رواتب أضعاف ما يحصل عليه في قطاع الهندسة. وأنا أقول مبروك للخريج ولكن عندما تنتهي هذه الفورة سيظل بدون أي خبرة هندسية عملية فهو لم ير كيف يتم تهيئة مكعب خرسانة للمختبر على سبيل المثال وتضيع عليه فرصة العمل كمهندس.

التساؤل هو هل هناك دور للقطاع الخاص في التعليم الهندسي؟ والجواب نعم. ولكن يجب أن يكون تعليم ذو مستوى ونوعية عالية واعتقد أن الزمن كفيل بذلك. فبرغم كل التحفظات على بعض الجامعات التي تقدم برامج تَدَّعِي أنها هندسية، فإن الطلبة وأولياء الأمور الآن أصبحوا أكثر وعياً من أي وقت مضى عن نوعية التعليم الهندسي الذي يريدونه لأنفسهم ولأولادهم. بالتالي، ما يحدث الآن أنه قد فُتِحَ الباب والكل دخل مرة وحدة، و لكن سوف تتساقط كثير من هذه المؤسسات التعليمية "الكارتونية" وستختفي لسبب أو لآخر.

هناك موضوع مهم جداً، إذا لم يكن هناك أساس اقتصادي لعملية التعليم العالي، والتعليم العالي الهندسي بالتحديد، فإن الأساس التربوي وحده رغم كل الكلام الطيب الذي قيل لن يكفي.

نحتاج بالفعل بأن يكون هناك وضع اقتصادي جيد للمؤسسة التعليمية. قد نقول نحن مؤسسة غير قابلة للربح هذا صحيح لكن هذا لا يعني انها تعيش على الكفاف لأن من يعيش على الكفاف ليس بإمكانه أن يطور نفسه. أعطيك مثالاً من خبرة عن مدرسة خاصة ميزانيتها حوالي ٣ مليون دينار، ٩٠٪ من ميزانيتها تذهب لرواتب وأجور ومستحقات العاملين بالمدرسة. أعتقد أن هذه النسبة لا تتفاوت كثيراً في الجامعات، ولكن التعليم العالي له قيمته ولا يمكن أن نحصل على التعليم العالي ما لم يكن لديك القدرة على أن تدفع قيمة هذا التعليم العالي. لكي تجذب الطلبة يجب أن تضع الحد الأدنى لبرنامج دراسي يشمل أعضاء مجلس التدريس إلى المختبرات إلى المكتبة ومرافقها، وكل مرحلة من هذا البرنامج تحتاج إلى وضع مالي مدروس.

لم نصل بعد إلى مستوى الوقفيات الكثيرة الموجودة مثلاً في البلدان المتقدمة، ربما مستقبلاً سيصبح لدينا شيئاً من هذا النوع. لقد بدأنا نرى بعض الناس مثلاً ممن لهم أيدي بيضاء في المدارس الخاصة يتبرعون من جيوبهم من أجل مثلا كرسي او من أجل مقهى أو من أجل تهيئة مختبر وغيره. لقد بدأ هذا الإحساس ينمو ولا يمكن اعتبار ذلك صدقة لأن المردود سيعود على أبناء الوطن.

د. أسامة البحارنة:

أتوجه إلى د. وفاء كمهندسة مسئولة في هيئة ضمان الجودة، أنت تتابعين أيضاً سوق العمل والجامعات الخاصة، فهل ترين كما يرى د.عبدالله أنه يوجد مجال للجامعات الخاصة للاستثمار في مجال الهندسة "الحديثة" فقط؟ وما مستقبل الهندسة الكلاسيكية مثل الهندسة الكيميائية التي لا يأتي أحد على سيرتها مثلاً في حين أننا نعيش في منطقه نفطية؟ أو مثلا الهندسة الميكانيكية ونحن دول لها توجهات صناعية سواء في البحرين أو الدول المجاورة؟ هل البرامج الأكاديمية الهندسية الأساسية ستظل محصورة في جامعة البحرين أم ترين أن لها مجال في الجامعات الخاصة؟

د. وفاء المنصوري:

إن الاحتياج للتخصصات الكلاسيكية موجود ولكن عدد الخريجين السنوي المطلوب محدود. إذا نظرنا فقط إلى البحرين، ليس من الممكن للجامعات الخاصة أن تعود للتخصصات الكلاسيكية وأن تستثمر فيها ومن ثم تنتظر مردودا من هذا الاستثمار. إن التخصصات الكلاسيكية بالمعنى الفعلي قابلة للتغير. نحن عندما دخلنا الجامعة كان هناك تخصص الهندسة الكهربائية، الآن هناك هندسة الكترونية وهندسة اتصالات وهندسة كمبيوتر فالتخصصات الفرعية جزء من التخصص الأساسي. هناك قضيتين مهمتين،

فالبحرين بشكل عام مجتمع متغير، وسوقه الاقتصادي متغير. لذا، فإن أي تخصص يجب أن يغرس في الطالب المتخرج القدرة على التغير، والقدرة على العمل في مجالات قريبة من مجال تخصصه، وألا يكون محصوراً في مجاله بشكل محدد لذلك فإن أي تخصص كلاسيكي يجب أن يوفر هذه المهارة.

د. أسامة البحارنة:

هناك نظرة في مجتمعاتنا أن خريج الهندسة إما أن يعمل مباشرة في مجال هندسي أو يعتبر غير ناجح؟ ولكن في دول أوروبا أو أمريكا هناك على الأقل ٤٠ إلى ٥٠٪ من خريجين الهندسة يعملون في مجال هندسة المبيعات، ونسبة أخرى تعمل في شركات التأمين وغيرها، وهناك نسبة قليلة تعمل في مجال تخصصاتها المباشرة. لماذا نحن في البحرين غير قادرين على أن ندخل هذه الفكرة في الخريجين بأن مجال العمل الهندسي كبير وأن المهندس الذي يعمل سواء في هندسة المبيعات أو في البنوك أو الشركات الأخرى فهو يستفيد من شهادة الهندسة في نطاق عمله وهو ما ترغب فيه هذه المؤسسات؟

د. وفاء المنصوري:

أعتقد أن هذا التغير موجود في البحرين فعلاً. لقد طرح قبل قليل أن خريجين الهندسة تعرض عليهم شركات الاستثمار والبنوك العمل لديها. جميعنا نعرف عن خريجين يعملون في تخصصات ليست تخصصاتهم، أعتقد أن المزاج العام يتغير باتجاه عدم العمل مباشرة في التخصص الذي تم دراسته.

مداخلة د. أسامة البحارنة:

ولكن الخريج يتساءل لماذا أدرس الهندسة وبعد ذلك أعمل في بنك مثلاً؟ لماذا لا أدرس إدارة أعمال من البداية ؟

د. وفاء المنصوري:

دراسة الهندسة صعبة ومتطلباتها كثيرة والفترة الزمنية

للتخرج طويلة، وبعد ذلك يتوقع من المتخرج العمل في تخصص آخر. لهذا فمن الطبيعي أن يكون هناك عزوف عالمي عن دراسة الهندسة ليس فقط على المستوى المحلي. على سبيل المثال، هناك نقص كبير في مهندسين النفط حيث من الصعب الحصول عليهم، هناك طلب ولكن لا يوجد عرض. هذه ظاهرة عامة وليست ظاهرة موجودة لدينا فقط. مزاج الجيل الجديد مختلف عن مزاجنا نحن الخرجين السابقين، وطريقة التدريس الهندسي لم تتغير كثيرا وإذا ما ظلت كما هي ستلقى عزوفا أكثر من الطلبة. من جانب آخر، فإني كأكاديمية سابقة أتساءل عن ما هو مطلوب من المُدَرِّس؟ نحن نريد الطلبة أن يفهموننا، وهذه هي الصعوبة التي نلقاها، فأنت لديك أدوات مختلفة عن الادوات التي تعلمت بواسطتها، وتود أن تعلم «باستخدامها» الطالب الموجود لديك.

د. أسامة البحارنة:

ما رأي ممثل أولياء الأمور في أن الجامعات الخاصة يفترض بها أن تربح من أجل أن تنمو؟ ومن أجل أن تربح وتنمو يجب أن يدفع أولياء الأمور رسوما إلى الجامعات الخاصة أعلى منها للجامعات الحكومية؟ ما هو رأيك في الوضع الحالي الذي يتيح للطالب الاختيار من بين عدة جامعات ولكن قد لا يجد التخصص الكلاسيكي المعروف بل بعض التخصصات المستجدة؟

المهندس عيسى جناحي:

من وجهة نظري كولي أمر، نحن ننظر إلى الخاص على أنه دائماً أفضل من العام في كل المجالات. مثلاً، نرى أن الناس تدفع رسوما أعلى للمدارس الخاصة باعتبار أنها أفضل من المدارس العامة، وكذلك المستشفى الخاص أفضل من العام. ولكن عندما نأتي للتعليم الجامعي فإن أي شخص الآن سيقول أن أحسن جامعة في البحرين هي جامعة البحرين الحكومية

كمستوى وهذا الكلام هو المتداول والناس تحرص على أن تضم أولادها لجامعة البحرين فالمستوى أحسن وفي نفس الوقت التكلفة أقل. هذا يعني أننا حتى الآن لم نر الجودة التي نطمح إليها في التعليم الجامعي الخاص.

هذه نقطة واحدة، أما النقطة الثانية فهي بالنسبة للتكاليف. أنا كولي أمر أسعى لإبتعاث ابني ليدرس في الخارج. يقال لنا أن التعليم في الخارج أفضل للطالب فهو يكتسبه لغة والجامعة تكون عادةً أفضل، وعندما يعود ستكون شهادته معترف بها وستسمح له بالعمل في المكان الذي يطمح إليه. كان الطموح أن تلبي الجامعات الخاصة هذا المطلب من ناحية توفير تكاليف الدراسة والمعيشة في الخارج و توفير نفس الجودة التي يحصل عليها الطالب في الخارج. لا نجد اليوم هذه المزايا في الجامعات الخاصة المحلية، فبالعكس، الناس لا تزال ترى أن هذه الجامعات لا تلبي طموحات أولياء الأمور، وأنه يجب عليهم الاستمرار في إرسال أبنائهم إلى الخارج من أجال اكتساب المؤهل الذي يمكنهم من العمل في المكان الذي يرغبون فيه في المستقبل فالخيارات موجودة.

في نفس الوقت، هناك تصور من الأبناء أن جامعة البحرين صعبة لدرجة أن ابني خريج الثانوية لم يسجل فيها وفضل أن يسجل في جامعة خاصة حيث القبول أسهل ولا توجد معايير للقبول. إن أصحاب هذه الجامعات الخاصة يريدون ملء الفراغات التي لديهم فهم يعتبرون الجامعة مشروعا تجاريا ويجب عليهم تسجيل أكبر عدد من الطلبة بدون السماح لجامعة أخرى أن تستحوذ عليهم.

إن هذا كله يؤثر على جودة التعليم. عندما لا يكون للجامعة معايير للقبول فذلك يعني تدني الجودة في النهاية، فالخيار المتوفر مع الأسف يعني أن نقبل بتعليم أقل جودة، فالدراسة الجامعية هي الملجأ الوحيد للطالب المتخرج حديثاً حيث أن فرص العمل قليلة لخريجين الثانوية فلا خيار لولي الأمر إلا إدخال ابنه الجامعة فأي شهادة أحسن من الجلوس في البيت. وطبعا، يجب أن يكون الطالب مقتدرا مادياً من أجل دفع التكاليف، فما تدفعه هو ليس مقابل الجودة التي تحصل عليها من التعليم. نحن نريد تعليما جيدا ولكننا لن نحصل عليه إلا إذا بعثنا أبنائنا للخارج أو أن يحرزوا مجموعا جيدا يؤهلهم للدخول في جامعة البحرين. إن التعليم في جامعة البحرين يستغرق ٥ سنوات، فالمواد لا تعرض في كل فصل، لذا يتخرج الطالب في الجامعات الخاصة بنفس الشهادة في خلال ٣ أو ٤ سنوات و يبقى الطالب في جامعة البحرين ٥ سنوات.

أنا أتفهم أن الدولة لم تدعم الجامعات الخاصة كما هو حاصل في دول الخليج الأخرى، و لكن يجب عليها على الأقل توفير منطقة جامعية توفر إمكانيات للجامعات تمكنها أن تستقطب بعض من

الجامعات العالمية المعروفة. إذا أردنا تطوير التعليم العالي من أجل الارتقاء بمستوى الكفاءات الخريجة يجب استقطاب جامعات لها سمعتها التي تستند عليها، أنا بصراحة لم أسمع عن احد مثلا بعث ولده ليدرس في الفلبين كمثال فقط.

لدي كذلك ملاحظة على الذي تفضلت فيه د. وفاء في تخصص الهندسة، فنحن في معارض المهن التي نقيمها أو نشارك فيها نركز دائما على مهنة الهندسة لأن الهندسة لا تعني بالضرورة أن يعمل المتخرج مباشرة كمهندس وإنما هي تفتح له المجال للعمل في أي مجال آخر.

د. أسامة البحارنة:

أعود إلى د. عبدالله، من ناحية تهيئة الجو الدراسي، ذكر المهندس عيسى أنه بدلا من أن يبعث ولي الأمر الطالب للخارج ويتحمل أجور السكن والمواصلات وغيره يود أن توفر الجامعات الخاصة هذا الجو ولكن هو لحد الآن لا يرى أن معايير الجامعات الموجودة حالياً ارتقت إلى الدرجة اللازمة. وسؤالي هو هل الجامعات الخاصة في البحرين توفر جو دراسي كما عرفناه في الجامعات في الخارج، أو في مثل جامعة البحرين مثلاً، سواء من حضور ونشاطات طلابية ورياضية واجتماعية؟ فهذه النشاطات تخلق هذا الجو المتعارف على أنه جو دراسي، ولأن الدراسة ليست فقط التعليم والمحاضرات ولكن ايضاً احتكاك بالآخرين ولقاء أناس من مناطق مختلفة والتعرف عليهم والقيام بنشاطات اجتماعية لتطوير الشخصية، إلى جانب أهمية وجود حرم جامعي فهل بدأت الجامعات الخاصة الالتفات إلى هذه الاحتياجات؟

د. عبدالله الحواج:

بلا شك الأخ عيسى يتحدث بمنطق محايد وهو يتمنى أن تكون الجامعات الخاصة فعلاً ذات مستوى عالي، ولكن كما تعلمون البداية دائماً صعبة، والأخ هشام ذكر قبل قليل أنه على رغم مما هو موجود فهو يعتقد أن الأفضل قادم لأن الإمكانيات تتطور دائماً. طبعا أنا اتفق معه جداً في الكثير ولكني أتحفظ على القليل، فالحرم الجامعي مثلاً مهم جداً إلا أن التعليم بالدرجة الأولى ليس شكلاً، التعليم بالدرجة الأولى هو أستاذ وطالب. فأول ما نريده هو أن تكون هذه المجموعة التي تُدَرِّس في الجامعات الخاصة على مستوى عالٍ جداً من التعليم والكفاءة والمقدرة لأن الجامعات تقاس مستوياتها بمستوى ما يملك هؤلاء الأعضاء من مؤهلات وشهادات وخبرات وربما اكتشافات واختراعات. هذه هي الجامعة، الجامعة بالدرجة الأولى أعضاء هيئة التدريس ثم تأتي الإمكانيات الأخرى من الأجهزة،المختبرات، والمعامل، توجد جامعات عريقة جداً منها جامعة "برنستون" بدأت كدكانين، وهناك جامعات كثيرة بدأت في منازل متواضعة ولكن وضعت لهم لوائح وأهداف واضحة لكي تطور من نفسها.

اليوم الدولة مسئولة مسئولية تامة، فنحن عشنا فترة طويلة نعتمد على الدولة، هي أبونا وهي أمنا، والدولة تعطينا وتغذينا وتدرسنا وهكذا. ليس من الممكن أن تقطعنا مرة وحدة وأن تطلب منا أن "نطير" عندما بدأت هذه المشاريع الخاصة. مطلوب من الدولة أن يكون لها وجهة نظر واضحة من ناحية أهداف التعليم الخاص العالي وما هي شروطه وما هي حدوده وليس أن تأخذ لها ٤ أو ٥ سنوات من أجل إنشاء مجلس تعليم عالي وأن تأخذ ٤ أو ٥ سنوات من أجل وضع اللوائح والضوابط.

لقد أقمنا مؤتمرا في جامعة الخليج العربي سنة ١٩٩٧ أو ١٩٩٨ تحت عنوان (هل البحرين في حاجة إلى جامعة أهلية أم لا) بمشاركة وزارة التربية والتعليم وبتنظيم مشترك بين مؤسسة أخبار الخليج وجامعة الخليج العربي حيث أننا في فترة من الفترات كنا على علاقة شخصية جيدة مع د. عبدالله، الله يرحمه، رئيس الجامعة في ذلك الوقت وكان من المؤيدين لأنشاء جامعات خاصة في المنطقة وكان مساهما ومؤسسا في الجامعة الأهلية. أنا أتذكر أن أحد المتحدثين غضب وألح على إنشاء جامعة خاصة من أجل إرغام الدولة على وضع لوائح، في حين طلبت وزارة التربية والتعليم في ذلك اليوم، وفي الصحافة أيضاً، من الحضور عدم التعجل و وعدت بسن قانون تعليم عالي في خلال ٦ أشهر، وها هي الوزارة تصدر اللوائح بعد ٧ سنوات من إنشاء أول جامعة.

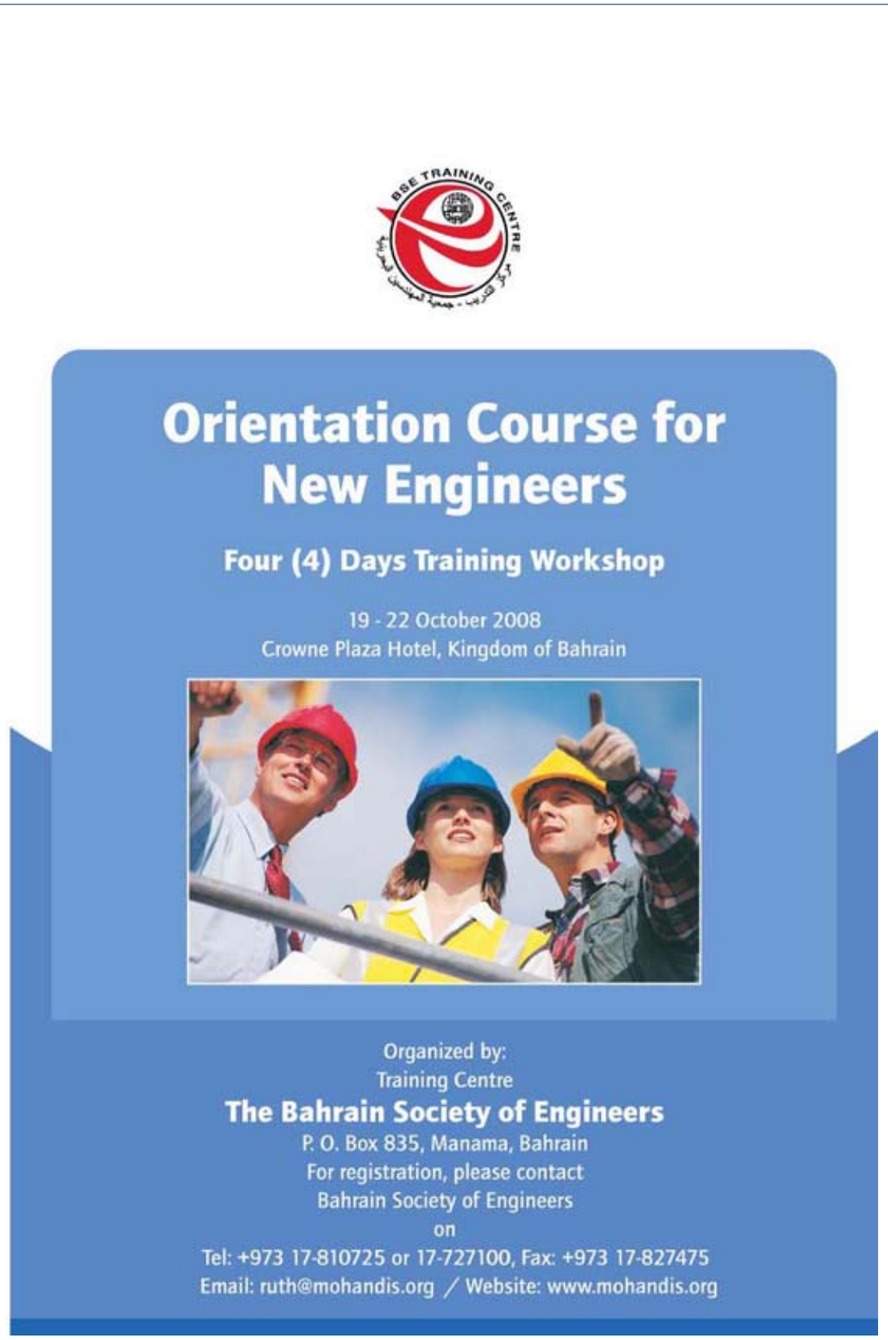
أنا لن انتقد كثيراً فلا بد من البداية في أي شيء، أنا اعتقد أن هناك الآن لوائح واضحة جداً كما أني سعيد لسماع أن هناك هيئة ضمان للجودة وأنها ستكون مستقلة. في الحقيقة نحن كجامعة عملنا مع هيئة ضمان الجودة لمدة سنة كاملة استفدنا خلالها كثيراً وتعلمنا الكثير وأصبح الهم جزء من حياتنا اليومية كيف نثبت أننا أحسن من الآخرين وكيف نثبت جودة ما نقدمه للمجتمع.

الحقيقة هناك جامعات خاصة كثيرة في البحرين ولكن، مع تحفظي الشديد، ١ أو ٢ منها فقط لديها برامج متميزة جداً، وهذا يمكن إثباته من خريجيهم في المستقبل في سوق العمل. إلا أن هناك غالبية نظرت إلى الربحية بشكل سريع جداً، ولكن لكي لا نكون قاسين جداً على جامعاتنا الخاصة، يمكن القول أنه يوجد الغث ويوجد السمين.

المشكلة الكبيرة الآن هي كيف نثقف المجتمع ليتفهم بأن الهدف من دخول الجامعة هو ليس الحصول على الشهادة الجامعية فقط وإنما الهدف أن يتعلم الطالب ثم يتوج تعليمه بشهادة جامعية. لقد ذكر البعض أن الطالب يدخل جامعة البحرين ويأخذ ٤ أو ٥ سنوات للتخرج في حين يأخذ زميله ٤ أو ٥ سنوات في جامعة خاصة، أنا أضيف أن البعض الآخر يأخذ سنة ونصف ثم يتخرج ويحصل على البكالوريوس، وهناك أمثلة على ذلك. لقد ذكرت قبل قليل على أن الطالب في أمريكا لا يتخرج في سنة ونصف بينما بعض جامعاتنا هنا تخرجه في سنة ونصف وانا اتحمل مسئولية هذا الكلام لأن هذه مسئولية كبيرة علينا كمواطنين، فأنا مواطن وأتمنى لأبنائي وأبناء أخي وأبناء عمي أن يدرسوا ما هو مناسب، فعلى الأقل يجب أن يعطى الجانب العددي حق فالجانب الكيفي صعب ولكن على الأقل نود أن نحقق الجانب الكمي. فيجب على الطالب الجامعي المتخرج أن يكون قد حصل على عدد من ساعات التعليم أو عدد من المواد الدراسية تساوي ما هو معروف في العالم ومن ثم يأتي دور هيئة ضمان الجودة. أنا اعتقد أن هذا من أهم المشاريع التي نحن مقدمين عليها وأتمنى أن ينجح المشروع لان هذه الهيئة ستدخل الجامعات وسترى ماذا تقدم تلك الجامعات على الواقع ومن ثم ستقدم تقاريرها وستوضح لكل جامعة ما الذي يجب أن يتم تطويره فيها ومن ثم يأتي دور مجلس التعليم العالي.

أنا متفائل بأن التعليم الجامعي الخاص بصفة عامة سوف يتطور في البحرين و معه سوف يتطور التعليم الجامعي العام. ولذلك أنا اعتقد بصفة عامة أننا مقدمون على تعليم جامعي أفضل مما هو عليه الآن وهذه مسئوليتنا جميعاً ومسئولية المهندس عيسى قبلنا كلنا لانه هو من يمثل اليوم أولياء الأمور الذين يجب أن يفهموا أبنائهم أنهم يجب ألا يختاروا الجامعة لأنها سهلة ولكن يجب أن يأخذوا العلم كسلاح ويقتنعوا بأنهم يستحقون الأفضل.

يتبع الحلقة الثانية: محور معايير الجودة في التعليم العالي الهندسي.



BRIEF HISTORY on Higher Education in Bahrain

Dr. Mona Albalooshi

Higher education in Bahrain began in the late 1960s when Higher Institutes for male and female teachers and The Gulf Technical College were established. The institutes were developed later into University College of Arts, Sciences, and Education and the Gulf Technical College which was later renamed to be Gulf Polytechnic. The two colleges offered Bachelor degrees in various disciplines of Arts, Science, Education, Business Administration and Engineering. His Highness the late Amir issued the Amiri Decree 12/1986 to establish University of Bahrain by merging the two colleges.

Since the 1990s the government of Bahrain had a strategic policy towards encouraging the investment in higher education institutions in the Island. As a result, number of reputed higher education institutes as well as interested investors established their branches and institutes in the kingdom. The number has accelerated in the past five years to reach the total of 14 higher education institutes. These included public university, private universities, open university, branches of international universities & regional university.

In order to regulate the massive increase in the number and type of higher education arena, the Higher Education Law was released by the Royal Decree 3/2005. The Law called for the formation of the Higher Education Council chaired by the Minister of Education and the General Secretariat of Higher Education Council within the Ministry of Education to serve the above mentioned council. Additionally, Article (9) of the Decree called for an Academic Accreditation Committee to be formed consisting of higher education experts. This Committee sets accreditation standards and recommends accreditation to higher education institutes in Bahrain. These recommendations have to receive the final approval of the Higher Education Council.

Accordingly, the Ministry of Education reorganized its structure and the General Secretariat of Higher Education Council was formed under the Royal Decree 29/2006. Finally, the Higher Education Council was formed by the Royal Decree 74/2006 to regulate and plan for higher education policy and to create coordination among these institutes. As a result, the Higher Education Council in 2007 agreed on four resolutions which were published in the Official Gazette. The Higher Education Council sets deadlines for all the operating higher education institutes in Bahrain to comply with these resolutions.

- Resolution No. 1,2007 — Bayan governing procedures and conditions of licensing private higher educational institutions
- Resolution No. 1,2007 — The academic and administrative regulations of higher educational institutions
- Resolution No. 1,2007 — The financial regulation of private higher educational institutions
- Resolution No. 1,2007 — Regulations of building and facilities of higher educational institutions

شخصية العدد

المهندسة عفت رضا حسين

في هذا العدد تستضيف مجلة المهندس إحدى الشخصيات التي استطاعت أن تترك بصمات واضحة في العديد من المجالات المتصلة بالعمل الهندسي وفي مجال العمل التطوعي في جمعية المهندسين البحرينية والجمعيات النسائية حيث شاركت بفعالية في اللجان المختلفة في الجمعية وبالأخص في رئاسة تحرير مجلة المهندس لسنوات عدة.

ضيفتنا هي المهندسة عفت رضا – الوكيل المساعد للخدمات الفنية بوزارة الأشغال.

ولقد طلبنا منها في هذا اللقاء التحدث عن المحطات الرئيسية في مسيرتها العملية والشخصية.

فمع قطوف ولمحات من كتاب حياتها على درب العطاء وحب العمل.

الطفولة والبدايات - خطوات أولى...

ولدت عام ١٩٥٤م بالمنامة، عشت وكبرت في أزقة فريق المخارقة وأبو صرة و الحمام، هذا المثلث الذي قضيت فيه طفولتي بين

مسكننا والبيت العود (بيت جدي رحمه الله) ومدرستي. كانت طفولة رائعة تتسم بالبساطة والقناعة والحركة الدائمة مع أطفال الحي، نلعب بين الأزقة وفي البيوت حيث كانت الأبواب مفتوحة للصغار والكبار.

كانت متعتنا أن نتجول بالأسواق القريبة وصولاً إلى دكان الوالد حيث نمر في طريقنا بسوق المقاصيص وسوق الحدادة وسوق الخضرة مروراً بشارع الشيخ عبدالله والذي كان يمثل قلب الحركة التجارية بالمنامة آنذاك.

كانت الحياة بسيطة والأحلام متواضعة أتذكر كنا نمر يومياً أمام مكتبة البحرين ومكتبة الجيل الجديد بالقرب من جامع المهزع ننظر إلى عناوين الكتب والقصص نتلهف لاقتناء بعض منها ولكن لم تكن الإمكانات المادية تسمح بذلك.

نعمة العيش في تلك الأزقة وما لها من إرث تراثي عظيم ساهم في تعلقي وحبي الشديد للأبنية التقليدية وفي الدعوة للحفاظ عليها والحرص على تصوير وتسجيل التفاصيل المعمارية الدقيقة لتلك الأبنية التقليدية التراثية فيما بعد.

درست الابتدائية في مدرسة فاطمة الزهراء ثم التحقت بمدرسة الحورة الإعدادية لإكمال المرحلة الإعدادية لمدة عامين ومن ثم التحقت بمدرسة المنامة الثانوية لإكمال المرحلة الثانوية.

تخرجت عام ١٩٧١م وكنت من المتفوقات والذي خولني ذلك للحصول على بعثة من وزارة التربية إلى جامعة الكويت لدراسة العلوم ، لكنني رفضت البعثة لرغبتي وإصراري على دراسة الطب البشري، وقد شجعني على ذلك أخي الأكبر حسين رضا وتحمل مصاريف دراستي الجامعية رغم التزاماته العائلية الأخرى وكان له الفضل فيما أنا عليه الآن.

الدراسة الجامعية - تحليق نحو سماء أرحب ...

تقدمت بطلب لدراسة الطب إلى جامعة حلب في سوريا وجامعة بغداد في نفس الوقت، ولكن هذا الحلم لم يتحقق بسبب قلة المقاعد التي تخصص للطلبة العرب لدراسة الطب البشري.

رغم إنني انتظمت في الدراسة بكلية الطب لبعض الوقت، إلا أنه شاء القدر أن يتم قبولي في كلية الهندسة قسم العمارة بجامعة حلب وأصبحت أمام الأمر الواقع إما القبول أو الرجوع إلى البحرين وفضلت خوض التجربة رغم صعوبة المناهج في كليات الهندسة عموماً في الجامعات السورية وكانت تجربة رائعة.

لقد كانت مرحلة الحياة الجامعية مرحلة مميزة في حياتي، حيث ساهمت هذه المرحلة بشكل كبير في صقل شخصيتي وخوض تجربة الاعتماد على النفس وخرجت بكنز من الصداقات القوية الباقية حتى اليوم والتي افتخر بها دوماً. كان ذلك في فترة السبعينات والتي تميزت بأنها كانت فترة مفعمة بالنشاط الطلابي تحت مظلة الاتحاد الوطني لطلبة البحرين والذي شكل بالنسبة لنا مدرسة غرس فينا قيم العمل التطوعي والعمل الجماعي وحب العطاء للمجتمع والوطن.

الحياة العملية - فرص وتحديات ...

تخرجت في عام ١٩٧٨م من كلية الهندسة ببكالوريوس في الهندسة المعمارية والتحقت بالعمل في وزارة الأشغال والكهرباء والماء في ١٣ يناير من عام ١٩٧٩م.

عملت كمهندس معماري متدرب في إحدى المجموعات المعمارية التابعة لدائرة المباني آنذاك بالوزارة وكنت أول مهندسة معمارية بجانب عدد كبير من المهندسين الأجانب وكانت فترة تحدي وإثبات الذات واكتساب الخبرات.

وفي عام ١٩٨٣م ابتعثت من قبل الوزارة لاستكمال الدراسات العليا في المملكة المتحدة وحصلت على الماجستير في علوم البناء بتفوق من جامعة ستراث كلايد جلاسكو تحت تخصص استخدامات الكمبيوتر في تصميم المباني، وبعد عودتي في عام ١٩٨٤م حصلت على ترقية إلى درجة مهندس معماري أول ومن ثم رئيس قسم تصاميم المباني والإشراف حتى عام ١٩٩١م، وكانت هذه الفترة مهمة جداً بالنسبة لي لإثبات قدراتي والقيام بتصاميم لعدد من المشاريع للمنشئات الحكومية.

كان أول مشروع قمت بالتصميم والإشراف الهندسي عليه هو مشروع مبنى إضافي بمستشفى جدحفص للولادة والذي نال استحسان المسئولين في وزارة الصحة نظراً لتشعب الوظائف المطلوبة وضرورة ربط المبنى الجديد بالقسم القديم بحيث يتم تحقيق الترابط بينهما لسهولة الحركة، وبدأت باستخدام الألوان الجريئة في هذا المشروع والذي كان خروجاً على الألوان المألوفة في ذلك الوقت وذلك باستبدال البني والبيج بألوان مبهجة.

كما وقمت في هذه الفترة بالتصميم والإشراف على مشروع مبنى الطب النفسي للأطفال بمستشفى الطب النفسي ومن ثم مبنى المخازن المركزية بمجمع السلمانية الطبي.

أما المشروع الذي شكل التحدي الحقيقي في حياتي العملية فقد كان عندما عهد إلي في عام ١٩٨٨م تصميم مبنى وزارة المالية، ولأول مرة يتم الطلب من دائرة تصاميم المباني والإشراف تصميم مبنى حكومي متعدد الطوابق حيث كانت المشاريع التي تفوق ميزانيتها المليون دينار تحول لدائرة المشاريع الخاصة.

لقد شكل هذا المشروع الحلم الذي كنت أنتظر تحقيقه كمعمارية لإثبات الذات والكفاءة بين المهندسين الأجانب في الوزارة من ناحية ومن ناحية ثانية كان بمثابة الرد الحاسم على نظرات التوجس من حولي لمدى قدرة المهندسة البحرينية أو بالأحرى المرأة على إثبات نفسها وتحقيق التقدم والنجاح في المجال المهني.

لقد ساهم هذا المشروع في خلق علاقات عمل راقية بين فريق العمل سواء في مجال التصميم أو الإشراف وقد شاركني في التنفيذ الأخ المهندس خليل أسد والأخ فؤاد ما شاء الله وكانت فترة مليئة بالتحدي والعمل الجاد، واستطعنا أن نثبت قدرة المهندسين البحرينيين على إدارة المشروع بنجاح وبدون أي مطالبات مالية أو تمديد للوقت المنصوص عليه في العقد.

كانت هذه المحطة من أروع فترات حياتي العملية في مجال العمارة والتعامل مع مواد البناء المختلفة حيث تم دراسة المواد المستخدمة في المبنى بدقة متناهية بحيث لا تحتاج إلى صيانة دائمة و تكون اقتصادية في نفس الوقت. و بقي مشروع مبنى وزارة المالية موضع فخر واعتزاز بالنسبة لي لما هو عليه من الناحية العملية والجمالية.

في عام ١٩٩١م حصلت على الترقية لمنصب رئيس دائرة تصاميم المباني وفي هذه المرحلة تم فصل تصاميم المباني عن الإشراف الفني على المباني بعد أن كان المعماري هو المسئول عن التصميم والإشراف الكامل على كل مشروع يقوم به والذي ساهم في اكتسابنا خبرة التصميم والإشراف والمتابعة.

الإدارة والتحدي الأصعب ...

وأما المحطة الأهم في حياتي العملية فكانت في عام ٢٠٠٠م عندما تم ترقيتي إلى منصب مدير إدارة مسح الكميات وفحص المواد، وكانت هذه المرحلة من أصعب المراحل في حياتي العملية حيث وجدت نفسي أمام تحدي قبول المنصب الإداري والانتقال إلى مجال مختلف تماماً عن تخصصي، أي الابتعاد عن التصميم المعماري وخوض تجربة جديدة في المجال الإداري.

وهذه المرحلة كانت بداية تجربتي مع الإدارة والقيادة، وكان التحدي الحقيقي لنجاح امرأة تقود إدارتين من الإدارات التي تقدم خدماتها لجميع الإدارات الأخرى بالوزارة.

في عام ٢٠٠٤م تم فصل الإدارتين وأصبحت مديرة لإدارة هندسة التكاليف. بعد ذلك وفي عام ٢٠٠٥م حصلت على ترقية أخرى لمنصب الوكيل المساعد للخدمات الفنية، ولا زلت في هذا المنصب حيث فتح أمامي العمل الإداري آفاق جديدة ومسيرة مليئة بالتحديات نحو التجديد والعطاء لخدمة الوطن . وخرجت من هذه التجربة غير نادمة على الابتعاد عن تخصصي الأساسي في العمارة، وبدروس أهمها إن مفتاح النجاح للمدير القائد هو الاستثمار في تنمية موظفيه بالتدريب والتطوير وعدم الانغماس في مشكلات العمل اليومية والأهم من ذلك امتلاك رؤية واضحة والعمل على الأهداف الإستراتيجية وقياس الأداء وتحفيز الأداء المتميز.

ولا يسعني هنا إلا أن أتوجه بتحية شكر إلى وزير الأشغال المهندس فهمي بن علي الجودر على ثقته بكفاءة المهندسات البحرينيات وإفساح المجال أمامهن للقيام بالأعمال الفنية والإدارية وترشيحهن لمناصب اتخاذ القرار في الوزارة دون تمييز.

وتحية إلى الأخوات المهندسات اللاتي أثبتن إن المرأة لا تقل عن الرجل في الكفاءة الإدارية والمهنية وأفتخر بالعدد المتصاعد للمهندسات في المناصب الإدارية العليا بالوزارة وبأدائهن المتميز وأتمنى أن تتاح هذه الفرص لجميع الكفاءات النسائية في الوزارات الأخرى.

العمل التطوعي - عطاء غير مشروط ...

تقدمت لعضوية جمعية المهندسين البحرينية فور تخرجي من الجامعة وحصلت على العضوية بتاريخ ١٩٧٩/٥/٢٣م، وقد شاركت في العديد من اللجان، منها اللجنة الاجتماعية والمؤتمرات ولجنة المجلة ولجنة إعادة صياغة النظام الأساسي واللائحة الداخلية للجمعية.

وتسلمت رئاسة لجنة المكتبة لمدة عامين ورئاسة تحرير مجلة المهندس لمدة ثلاث سنوات واستطعنا أن نحقق العديد من الإصدارات من مجلة المهندس في تلك الفترة.

إنني لم أحض بشرف المشاركة في مجالس الإدارة بالجمعية وذلك لارتباطي بالعمل النسائي وعضوية مجالس الإدارة في جمعية نهضة فتاة البحرين لسنوات عدة حيث وجدت ضرورة إعطاء الأولوية في ذلك الوقت لدعم الحركة النسائية والدفاع عن حقوق المرأة والمساهمة في تغيير نمط العمل النسائي الخيري السائد آنذاك إلى العمل في المجال الحقوقي وإدماج المرأة في التنمية.

وهنا نتوقف مع المهندسة عفت رضا لتحدثنا عن مفهومها للعمل التطوعي أو كما تسميه العطاء بلا حدود وشروط، ونتساءل معها هل العمل التطوعي في جمعية المهندسين في انحسار وما هو المخرج؟

ترد قائلة بان العمل التطوعي في مفهومي هو العمل انطلاقا من الواجب الاجتماعي للفرد والإيمان بقيم المسئولية الاجتماعية والعطاء من غير مقابل، العمل التطوعي مساحة للعطاء ونسج العلاقات الاجتماعية من خلال العمل الجماعي والإبداع خارج إطار العمل الرسمي أو المهني.

وأجد بأن نجاح العمل التطوعي مرهون بالعديد من العوامل أهمها وجود وانتشار ثقافة العمل التطوعي، ثقافة واجب العطاء للمجتمع. وللأسف عندما تسود ثقافة الأخذ وانتظار المقابل وعدم المسئولية تجاه المجتمع عندئذ يكون العمل التطوعي في مأزق شديد.

وكذلك يؤثر في نجاح العمل التطوعي العديد من الظروف المحيطة بمؤسسات المجتمع المدني سواء كانت ظروف سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية... ولقد ارتبط انتعاش الحركة التطوعية في البحرين كثيراً بهذه الظروف، حيث كان المحرك الأساسي لفترة الانتعاش في السبعينات والثمانينات هم من خريجي الجامعات الذين آمنوا بقيم الواجب الاجتماعي وساهموا في انتشار هذه القيم والمسئولية تجاه العمل الاجتماعي في مختلف الأنشطة والجمعيات المهنية والأهلية ومنها جمعية المهندسين البحرينية.

ويرجع الفضل لتأسيس الجمعية والأدوار التي قامت بها لهؤلاء الرواد الأوائل اللذين نذروا أنفسهم للعمل المضني ولم يتوقفوا عن المشاركة حتى اكتسبت الجمعية السمعة والتميز في العطاء.

وعليه اعتقد بأن انحسار العمل التطوعي مرتبط بما ذكرته أعلاه من عوامل، ولكن يجب أن نقر بان مشاغل الحياة وصعوباتها تؤثر على نشاط بعض الأعضاء ولكنني لازلت متفائلة، حيث عاصرنا المد والجزر في أنشطة الجمعية ولكن وفي المفاصل الرئيسية وعند الحاجة وجدنا الجميع على أهبة الاستعداد للعطاء متى طلب منهم تقديم أي مساهمة سواء من الأعضاء المؤسسين أو القدامى وكذلك المهندسين أعضاء الجمعية في المواقع المختلفة. وهذا ما يبعث على التفاؤل بأن العطاء بخير في جمعية المهندسين.

وسألنا المهندسة عفت رضا عن رأيها في توجهات جمعية المهندسين وما هي الأدوار المطلوبة من مجلس الإدارة؟

جمعية المهندسين جمعية معطاءة على كافة المستويات وافتخر بالانتماء إليها وأقول إن على الجمعية أن تبحث بجد عن أنجح السبل لجذب الأعضاء الجدد وإشراك الجميع في أنشطتها والتوجه بشكل جاد لطلبة الجامعات لربطهم بأنشطة الجمعية وذلك لا يأتي إلا بتقوية وتعزيز دور الجمعية مهنياً واستغلال الظروف الموضوعية لبناء الصف الثاني من جيل الشباب، وصياغة برامج تتوافق مع تطلعات الجيل الجديد وتحفز طاقاتهم الإبداعية وتشويقهم من خلال البرامج الاجتماعية، وتوفير المرافق اللازمة في الجمعية مثل إحياء فكرة بناء نادي رياضي وتوفير التأمين الصحي والاشتراك في المكتبات الهندسية التخصصية الالكترونية وطرح برامج تدريبية جديدة وبرامج اجتماعية من نوع جديد تجذب الجيل الجديد من المهندسين، بحيث يجد الشباب قيمة مهنية واجتماعية لإنضمامهم للجمعية وبالتالي علينا صقل هذه المواهب من خلال العمل الجماعي والتحفيز المستمر للعطاء في خدمة المجتمع وخدمة العمل المهني الهندسي في البلاد.

وهنا أود التأكيد بأن مجلس الإدارة الحالي والمجالس القادمة يجب أن تضع الخطة الإستراتيجية للجمعية والتي حددت الأهداف الأساسية للجمعية ورؤيتها المستقبلية موضع التنفيذ لتطوير أداء الجمعية على الصعيد المهني وعلى صعيد خدمة المجتمع، وأن تأخذ الجمعية الدور الريادي في المستقبل للاهتمام بقضايا المجتمع والتي لها علاقة بالمهنة مثل التخطيط العمراني والإسكان والطرق والمساهمة في وضع الحلول للمواصلات العامة والمحافظة على البيئة وتحديد موقف من التجاوزات البيئية وغيرها.

صفحات من كتاب الحياة ... حياتي اليومية وهواياتي ...

وبعيداً عن ضغوط الحياة العملية والهندسية والإدارة طلبنا من المهندسة عفت رضا التحدث عن حياتها الشخصية وهواياتها فتقول: من الصعب علي الابتعاد كثيراً عن الهندسة والأمور الإدارية وذلك لأنني من بين سبعة من الإخوة والأخوات في تخصصات هندسية أو في مجال العمل الإداري ولا بد أن يكون ذلك محور لقاءاتنا، بالإضافة لذلك فإنني متزوجة من مهندس مدني، المهندس عادل محمد السادة، ونحاول جاهدين عدم الخوض في الأمور الهندسية في البيت ولكن والوضع كذلك لا بد أن تلاحقني الهندسة في كل مكان.

أما عن هواياتي فأنا من عائلة تعشق السفر وتهوى القراءة والأدب وقد ورثت ذلك من الوالد والوالدة – رحمة الله عليهما – فقد كانا من الشغوفين بالقراءة وحب السفر.

وكذلك لدي هواية التصوير وبالأخص الأبنية التقليدية والأثرية ولي تجربة جميلة في هذا المجال مع الزميل المهندس غازي الصالح فقد قمنا بتصوير جميع الأبنية القديمة في مناطق المنامة والعوضية والمحرق منذ عام ١٩٨٠م وحتى قبل أن تدخل تلك الأبنية طي النسيان، ونأمل مستقبلاً في إصدار كتاب بهذا الشأن.

وأما عن اهتماماتي الأخرى فأنا من ممارسي رياضة "اليوغا" والعلاج بالطاقة السماويه "الريكي" (أستخدام الطاقة الكونية في علاج الجسد للشفاء من الأمراض الجسدية والنفسية) كما انني من المهتمين بعلم الفونغ شوي (طاقة المحيط والبيئة) وهذا العلم يعرفنا على طرق التخلص من الطاقة السلبية في أماكن المعيشة والعمل وجلب الطاقة الإيجابية. وبشكل عام قد ساعدني ذلك كثيراً في التحرر من القيود وأن أكون أكثر قدرة على التعامل مع متغيرات الحياة وضغوطها المختلفة والقدرة على المحبة والعطاء والتسامح والعيش بسلام داخلي والتطلع للمستقبل بتفاؤل دائم والتخلص من كل ما هو سلبي في حياتنا اليومية وتفكيرنا. وبهذا أوصي كل من يود الابتعاد عن التوتر والتشنج العصبي الاستمتاع باليوغا وممارسة التأمل والاسترخاء.

وفي ختام حديثنا مع المهندسة عفت رضا تتوجه ضيفتنا إلى أسرة تحرير مجلة المهندس بالشكر الجزيل على اختيارها لتكون شخصية العدد لهذا الإصدار من مجلة المهندس كما وتتوجه للجمعية بالامتنان لما أضافت للمهنة ولأعضائها وللمجتمع من عطاء لا متناهي، وكل الشكر للزملاء الذين عملت معهم طيلة السنوات الماضية وتعلمت منهم الكثير في درب العمل التطوعي.

أمنيات أعضاء مجلس الإدارة

BSE Board Members Wishes

توسيع نطاق التغطية الإعلامية للجمعية بمستوى توقعات الأعضاء

"To see BSE media coverage meets the members expectations"

"عبدالمجيد القصاب"
A. Majeed Al Qassab

جذب أكبر عدد من الأعضاء لنشاطات الجمعية

" To attract more members to BSE activities"

"دينا سيادي"
Deena Seyadi

ان تكون جمعية المهندسين البحرينية الممثل الحقيقي للمهندسين في البحرين

" BSE to be a real representative of Bahrain engineers"

شهربان شريف
Shahraban Sharif

توسيع نشاطات جمعية المهندسين البحرينية

" To promote BSE activities locally & nationally"

"يونس علي"
Younis Ali

الوقود الخالي من الرصاص وآثاره الصحية والبيئية

إعـــداد

د. محـمد إبراهيـم العسيري

قسم الهندسة الكيميائية - جامعة البحرين

في بداية القرن الماضي اكتشف العالم توماس مدجيلي من خلال أبحاثه في معامل دايتون بولاية أوهايو بالولايات المتحدة الأمريكية وجود علاقة بين نوع الوقود وكفاءة أداء المحرك وجودة عملية الاحتراق (والذي يسمى حالياً برقم الأوكتين) وفي عام 1916م نجح توماس في أن يحسن من جودة وقود الجازولين (المعروف تجارياً بالبنزين) وكفاءة الاحتراق وذلك بإضافة عنصر الأيودين. ولكن نظراً لكون الأيودين مادة غالية الثمن وتتسبب في تآكل الأجزاء الداخلية للمحرك، قام توماس مدجيلي وبالتعاون مع تشارلز كيتيرنج باستبدال الأيودين بإيثيل الكحول. وبعد مضي عدة سنوات من الأبحاث في هذا المجال أستطاع توماس أن يتوصل إلى مركب كيميائي جديد أكثر كفاءة ليحل محل الإيثيل الكحولي وهي مادة رابع ميثيل الرصاص، بينما قام زميله تشارلز كينيرنج في عام ١٩٢٥م بالإعلان عن إنتاجه لوقود جديد أسماه سايثول وهو عبارة عن خليط من الكحول والجازولين. ولكن شركات البترول الرئيسية في ذلك الوقت فضلت إضافة رابع ميثيل الرصاص على إستخدام وقود السايثول وقد إتخذت قرارها بناءً على أسباب اقتصادية بحتة من دون النظر إلى المخاطر البيئية التي قد تترتب على هذا الاختيار.

ومع دخول قرار الشركات البترولية حيز التنفيذ بدأت كليات الطب ومراكز الصحة الرئيسية في كبرى الجامعات في العالم كجامعة هارفورد وجامعة ييل والمعهد التكنولوجي الألماني بدراسة الآثار الصحية التي قد تنجم عن استخدام رابع ميثيل الرصاص، الأمر الذي أدى إلى قيام هذه الجهات بتقديم الأدلة العلمية على خطورة استخدام هذا المركب، مما أثار موجة من الاعتراضات من ضد شركات البترول حيث تم إرسال العديد من خطابات النقد والتوجيه إلى إدارات هذه الشركات وإلى توماس مدجيلي شخصياً لتوضيح التأثير السام لرابع ميثيل الرصاص على صحة الكائنات الحية وضرورة البحث عن بدائل أقل خطورة.

ومع زيادة الوعي بمخاطر إستخدام رابع ميثيل الرصاص اتجه العالم ومنذ بداية سبعينيات القرن الماضي إلى البحث عن بدائل جديدة قادرة على تحسين خواص الوقود ورفع رقم الأوكتين. وخلال تلك الحقبة زاد الاهتمام بإضافة المركبات المؤكسدة لما لها من قدرة على زيادة كفاءة عملية الاحتراق ولكي تحل محل المركبات الأروماتية وقد استطاع الباحثون تحديد نوعان من البدائل وهما مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر والإيثانول وذلك من أجل رفع رقم الأوكتين وتقليل كمية أول أكسيد الكربون والأوزون المنبعثة من عوادم السيارات. وقد اختارت شركات البترول الأمريكية والأوربية إضافة مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر إلى الجازولين وذلك في عام ١٩٧٢م، فيما اختارت شركات البترول العاملة في البرازيل وبعض دول أمريكا اللاتينية إضافة الإيثانول نظراً لوفرة إنتاجه من مصانع السكر.

لقد كان الهدف من إنتاج البنزين الخالي من الرصاص والمحتوي على مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر كبديل لرفع الرقم الأوكتيني هو تقليل كمية الملوثات الناتجة من عملية الاحتراق داخل المحرك عن طريق أكسدتها وعلى وجه الخصوص أكسدة غاز أول أكسيد الكربون عبر تحويله إلى غاز ثاني أكسيد الكربون. أما بالنسبة لأكاسيد النيتروجين والتي تنتج من

عملية الاحتراق فيتكفل المحول الحفزي بتحويلها إلى نيتروجين وأكسجين وكذلك بالنسبة للغازات الهيدروكربونية حيث يحولها المحول الحفزي إلى هيدروجين وثاني أكسيد الكربون.

ومع التطور المطرد في مجال البحوث العلمية الخاصة بصحة الإنسان والاهتمام المتزايد بحماية البيئة فقد بدأت مراكز الأبحاث بدراسة الآثار السلبية لاستخدام مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر على البيئة، حيث أثبتت تلك الأبحاث وجود العديد من المخاطر لهذا المركب على صحة الإنسان وعلى البيئة، هذه المخاطر سيتم التطرق إليها بشكل مختصر في هذا المقال. ان الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر هو عبارة عن مادة عضوية تحتوي على الأكسجين قابلة للتفاعل مع أول أكسيد الكربون (السام) وتحويله إلى ثاني أكسيد الكربون، بالإضافة إلى قدرتها على رفع رقم الأوكتين.

والأن نأتي للسؤال المهم: ما هي المخاطر المترتبة على إضافة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر إلى البنزين؟

أثبتت الأبحاث العلمية أن الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر المنبعث إلى الهواء الجوي من محطات البنزين أو من المركبات وكذلك الإنبعاثات الناتجة من احتراقه كالفورمالدهيد تؤدي إلى الإصابة بالسرطان. وقد تم تصنيف مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر رسمياً كمادة مسرطنة في الولايات المتحدة الأمريكية. كما أنها تتسبب في حدوث تلفيات خطيرة في الكبد وفشل في وظائف الكلى ولها تأثيرات سلبية على القدرات الذهنية وعلى الخلايا العصبية. كما أثبتت الدراسات العلمية ارتفاع قابلية تلوث مياه الشرب بهذه المادة وذلك لارتفاع معدل ذوبانها في المياه حيث يصل إلى ٥٠ جرام في اللتر الواحد. إضافة إلى ذلك تستطيع مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر أن تخترق التربة وتصل إلى مئات الأمتار بسهولة جداً مما يعرض المياه الجوفية لخطر التلوث. كما أشارت الدراسات الطبية إلى أن مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر تعتبر من المسببات الرئيسية للإصابة بالربو وخاصة عند الأطفال وكرد فعل على نتائج هذه الأبحاث بدأت العديد من الدول وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية بالدعوة للبحث عن بدائل جديدة لمادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر، تحل محلها في رفع رقم الأوكتين وتكون أقل ضرراً منها على صحة الإنسان والبيئة. ففي مارس من عام 1999م أصدر حاكم ولاية كاليفورنيا أمراً تنفيذياً ينص على ضرورة الإستغناء عن إستخدام مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر في أسرع وقت ممكن ولكن قبل نهاية عام 2002م.

ومن الجدير بالذكر أن إضافة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر إلى الجازولين يقلل من القيمة الحرارية للوقود نظراً لانخفاض القيمة الحرارية للميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر، وعليه يزداد معدل استهلاك البنزين، مما يؤدي إلى زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو والذي يعد السبب الرئيسي لارتفاع حرارة الأرض.

وكحل سريع بدأت شركات البترول في كثير من دول العالم بإستخدام الإيثانول كبديل لمادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر. لقد أثبتت الأبحاث العلمية الحديثة وجود أضرار عديدة للإيثانول على البيئة ولكنها تظل أقل في خطورتها من مادة الميثيل-ثلاثي-بيوتيل-إيثر. وما تزال شركات البترول تنفق الأموال الطائلة على الأبحاث من أجل التوصل لبدائل أكثر فعالية بحيث تكون قادرة على رفع رقم الأوكتين من دون الإضرار بصحة الانسان وبالبيئة أومع أقل قدر من الضرر.

المصـــادر:

MTBE Study, California Energy Commission, by: G. Schremp and C. Chandler, 2004.

Health & Environmental Assessment of MTBE, by: A. Keller, *et al.*, 1998.

السحابة الدخانية، الدكتور صلاح الحجار، دار الفكر العربي، 2003م.

التلوث المعدني وآثاره الصحية والبيئية

إعـــداد

د. قيس عبداللطيف بوعلي

قسم الهندسة الكيميائية - جامعة البحرين

يعد التلوث بالعناصر المعدنية من أهم أنواع التلوث التي تشغل العاملين في مجال حماية البيئة في الوقت الراهن، وذلك لخطورة الأضرار الصحـيـة والبيـئـيـة المترتبة على هذا النوع من التلوث. ولقد زادت معدلات التلوث المعدني بشكل كبير خلال القرن الماضي نتيجة للتطور السريع في مختلف المجالات الصناعية. وفي هذا المقال نحاول إعطاء فكرة مختصرة عن أهم أنواع الملوثات المعدنية وأضرارها على صحة الإنسان والبيئة.

يعد معدن الرصاص من أكثر المعادن إضراراً بالبيئة، وقد بدأت خطورته في الازدياد مع بداية العشرينيات من القرن الماضي حين تم اختيار مادة رابع ميثيل الرصاص من قبل شركات البترول من أجل رفع كفاءة أداء المحركات وتحسين جودة عملية الاحتراق. ولعنصر الرصاص آثار سلبية كبيرة على صحة الإنسان فهو يؤدي إلى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض ومنها التخلف العقلي وما يصاحبه من انخفاض لمستوى الذكاء عند الأطفال ونقص خلايا الدم الحمراء كما أن ترسبه في العظام يؤدي إلى حدوث مضاعفات خطيرة في الجهاز العصبي. أضف إلى ذلك فان لعنصر الرصاص آثار سلبية على البيئة منها تقليصه لمعدل النمو لدى النباتات، وإبطائه للنشاط الأنزيمي للعديد من الكائنات الحية الدقيقة.

يلي عنصر الرصاص من حيث الخطورة عنصرا الزرنيخ والزئبق، حيث بلغت نسبة تركيز هذين العنصرين في مياه البحار نسبة عالية في السنوات العشر الأخيرة وذلك وفقاً للتقارير الصادرة عن عدد من المراكز البيئية والبحثية الكبرى في العالم، والتي سجلت في الفترة الأخيرة العديد من الحالات الصحية الخطيرة التي بدأت في التفشي نتيجة لارتفاع نسبة التلوث بهذين العنصرين ومنها حالات التسمم بعنصر الزئبق المستخدم في حشو أسنان الإنسان وحالات التسمم بوجبات احتوت على تركيزات عالية من عنصري الزئبق والزرنيخ واللذان يعدان من العناصر الشديدة السمية حيث يسبب التسمم بهما التلف بمخ الإنسان. كما تم تسجيل العديد من حالات التسمم النباتي بهذين العنصرين، واللذان يتسببان في وقف العمليات البيولوجية المختلفة للكائنات الحية الدقيقة.

ومن أهم الملوثات المعدنية كذلك عنصر النيكل والذي ينتج من مصاهر المعادن واحتراق الوقود والفحم الحجري بالإضافة لوجوده في مخلفات الصرف الصحي والذي ساهم مع عدد من العناصر المعدنية كالحديد والبورون والكوبالت والنحاس في ارتفاع معدلات التلوث المعدني، الذي أدى بدوره إلى ارتفاع حالات الإصابة بأمراض السرطان على اختلاف أنواعها، وبخاصة سرطان الدماغ وسرطان الجهاز الهضمي، وبأمراض الالتهاب الصدري القاتل، وبمختلف أنواع الحساسية، وبالإصابة بفقر الدم ونخر الأسنان والتليف الكبدي وأمراض المعدة وتشوه الأجنة وبتساقط الشعر.

إن خطورة تلك المعادن تكمن في تراكمها في جسم الإنسان الذي يعجز عن التخلص منها. ووفقاً للأبحاث الطبية الحديثة في هذا الشأن فقد أصبح بالإمكان تحديد تركيز العناصر المعدنية في جسم الإنسان وذلك من خلال إجراء بعض التحاليل الكيميائية على عينات من الدم والبول والشعر والبراز والأظافر. ونتيجة للطفرة الصناعية الهائلة التي تعيشها كافة دول العالم أصبح الإنسان أكثر عرضة إلى خطر تلك العناصر المعدنية والتي تسمى بالعناصر المعدنية الثقيلة والتي تنتشر عبر مداخن المصانع، عوادم السيارات، والطائرات. ومن الجدير بالذكر أن مصانع البلاستيك والدهانات والبطاريات والأسمنت تساهم بشكل رئيسي في التلوث المعدني حيث تطلق يومياً تركيزات عالية من تلك العناصر السامة.

أما بالنسبة لعنصر الفلور والذي يحتل مكاناً بارز في تلوث البيئة، فهو ينتشر من خلال مصانع مساحيق التنظيف، وغسولات الفم، واللبان المكافح للتسوس، ومعاجين تنظيف وتلميع الأسنان، ومستحضرات التجميل، ومستحضرات طب الأسنان، ومعامل إنتاج الفيتامينات، ومصانع صهر الألمنيوم، والزجاج. ويعد عنصر الفلور من الملوثات التي تظهر آثارها على الإنسان مباشرة

ومنها تبقع الأسنان وحدوث إلتهابات بالكلى والكبد وحدوث بعض التأثيرات على الغدة الدرقية والتهاب العظام والإصابة بهشاشة العظام في حال ارتفاع نسبة تركيزه في الدم.

ونتيجة للارتفاع الكبير في الطلب على الأسمدة المصنعة كيميائياً والتي تعتمد في تركيبها على المركبات النيتروجينية زادت نسبة التلوث بالنترات والتي أثرت وبشكل كبير على صحة الأطفال حيث أدت إلى ارتفاع معدلات الإصابة بمرض المياه الزرقاء الذي يصيب العين والذي ينتج عن تفاعل أملاح النيتريت مع الهيموجلوبين مما يؤدي إلى حدوث عجز في نقل الدم بجسم الإنسان، ولقد تم رصد عدد من الإصابات بين البالغين ولدى الحيوانات. كما أن لأكاسيد النيتروجين آثار سلبية على حياة الإنسان والنبات.

أما عنصر السيلينيوم فإن زيادته تؤدي إلى الشلل وإلى تآكل الأسنان. كما يؤدي إلى التقليل من امتصاص النبات لعدد من العناصر المعدنية المهمة لنموه الطبيعي كالنيتروجين والفسفور والكبريت، والحديد، والمنجنيز، والنحاس والخارصين، مما يؤثر على نمو النبات. بينما تؤدي زيادة نسبة الكادميوم في مياه الشرب إلى حدوث بعض الأمراض مثل تليف الكبد وارتفاع ضغط الدم، وإلى تثبيط تكوين الحامض النووي لأنواع شتى من الكائنات الحية الدقيقة.

إن للتلوث المعدني آثار سلبية كبيرة على البيئة ومنها تثبيط نمو الأشجار في الغابات التي تعتبر رئة العالم، كما أن زيادة نسبة التلوث المعدني في الهواء والتربة والمياه قد أثرت بدرجة كبيرة على النشاط الميكروبي، حيث تسببت في إحداث طفرة جينية لهذه الكائنات الدقيقة وذلك لتتأقلم مع الوضع البيئي الجديد. وقد أثر ذلك على علاقات المنفعة والتكافل المتبادلة بين هذه الكائنات وبين النباتات كتثبيت النيتروجين في التربة. كما أدى التلوث المعدني إلى وقف النشاط للعديد من الكائنات الحية الدقيقة بشكل تام والذي يحدث عند زيادة نسبة عنصر الماغنيسيوم. أما عند حدوث التلوث بعنصر الألمنيوم فإن معدلات نمو النبات تكون قليلة للغاية. كما أن زيادة نسبة عنصر النحاس تؤدي إلى إصابة النبات بالعديد من الأمراض الفطرية بالإضافة إلى حدوث خلل في معدل إفراز الأنزيمات الضرورية لعمليات البناء الضوئي، وإلى حدوث خلل في النفاذية للغشاء البلازمي للنباتات.

وبالنسبة للتلوث بعنصر المنجنيز والذي ينتج عن مخلفات الصرف الصحي ومخلفات الأسمدة فيؤدي وعبر عدد من التفاعلات إلى زيادة سمية المعادن الثقيلة مما يؤثر بشكل خطير على نمو النباتات، كما يلعب هذا العنصر دوراً رئيسياً في إبطاء عمليات الأكسدة والاختزال لهذا العنصر بواسطة الكائنات الحية الدقيقة، مما يتسبب في حدوث اختلال في دورة هذا العنصر في الطبيعة.

والتلوث بعنصر الخارصين يؤدي إلى حدوث اضطرابات في معدل إفراز الأنزيمات المسئولة عن عمليات البناء الضوئي، ويؤدي كذلك إلى تثبيط النشاط الميكروبي المسئول عن تكوين العقد الجذرية المثبتة للنيتروجين في التربة، مما يؤثر سلباً على نمو النباتات. كما أن زيادة عنصر الفسفور في مياه الشرب تؤدي إلى إصابة الإنسان والحيوان بالتسمم الدموي.

أما عنصر الكبريت فإنه يتفاعل مع بخار الماء الموجود في الهواء ليكون حمض الكبريتيك والذي يعود إلى التربة على هيئة أمطار حمضية ذات تأثير مأساوي على كل ما تصادفه من كائنات حية، وأبنية وسيارات وتجهيزات. وتحدث عمليات التلوث بعنصر الكوبالت عبر احتراق الفحم الحجري ووقود المركبات، والذي يؤدي إلى الإصابة بالتسمم عند تناول الفواكه والخضروات المحتوية على تركيزات عاليه منه.

في الوقت الراهن يوجد العديد من الوسائل المستخدمة في مجال التخلص من المخلفات الصناعية، والتي تحتوي على نسبة عالية من العناصر المعدنية الثقيلة، ولكنها لم تسهم إلا بجزء ضئيل في حماية البيئة من مظاهر التلوث المعدني، ومن هذه الطرق القيام بتصريف المياه الملوثة في مياه البحر والمحيطات وبدفنها تحت الأرض وذلك كله من أجل تخفيف تركيز هذه المعادن السامة. أن هذه الطرق ما هي إلا وسيلة لتأخير التأثير السام لهذه المعادن حيث ستعود هذه الملوثات للظهور بصورة أو بأخرى.

إن العديد من مراكز الأبحاث أخذت على عاتقها البحث عن الحلول المثلى للتلوث المعدني على الرغم من قلة التمويل، ومن أفضل الحلول لمواجهة هذه المشكلة هو استغلال الكائنات الحية الدقيقة من أجل التخلص من المخلفات الصناعية المحتوية على تركيزات عالية من المعادن الثقيلة.

المصـــادر:

The heavy metal elements, by: J. Fergusson, Pergamon, 2005.

التلوث البيئي، الدكتور عبدالوهاب بن صادق، جامعة الملك سعود، 1999م.

تطوير شبكة الطرق في قرى البحرين

إعـــداد

المهندسة نبيلة خلف

ادارة تخطيط و مشاريع الطرق - وزارة الاشغال

تشهد قرى مملكة البحرين منذ العام 2003 عملاً حثيثاً لتطوير شبكة طرقها وإعادة تأهيل بنيتها التحتية وتكريس الجهود للإرتقاء بمستوى عال من الخدمة، حيث أصبح توافر الخدمات الأساسية للبنية التحتية مقياساً للعيش الكريم ورفاهية الأفراد، وحيث أن الكثير من قرى البحرين ولسنوات طويلة لم تلق الإهتمام والرعاية الكافية وكان التركيز موجهاً على المدن لربط وتحسين شبكة طرقها وذلك بسبب التطور العمراني السريع التي تشهده المملكة.

لذا فقد وجه سعادة وزير الأشغال المهندس فهمي بن علي الجودر للإهتمام بتطوير شبكة الطرق في كافة قرى المملكة والعمل على رفع مستوى الخدمة فيها، بحيث يتم سنوياً وضع برنامج لتطوير وصيانة شبكة الطرق لخمس قرى وبالتنسيق مع المجالس البلدية وفق ما يرونه من أولويات، منتهجين في ذلك سياسة تكافؤ توزيعها على كافة مناطق البحرين بشرط الإنتهاء من مد شبكة المجاري فيها وكذلك التنسيق الحثيث مع إدارات الخدمات الفنية الأخرى ذات العلاقة.

لقد واجهت الوزارة العديد من العقبات لتنفيذ برنامج تطوير القرى ولم تتمكن من تنفيذه حسب ما خطط له، حيث أن تنفيذ المشاريع ليس بيد الوزارة وحدها بل يعتمد على جهات خدماتية آخرى وعلى سبيل المثال وجود العديد من الأملاك الخاصة متداخلة مع حرم الطرق وحل هذه المشكلة يتطلب القيام بالعديد من الإجراءات الخاصة بالإستملاك ومراجعة جهات حكومية أخرى، علماً بأنه قد تم حصر عدد 55 طلب إستملاك لقرية واحدة فقط. كما أن العمل في المناطق ذات الكثافة السكانية وما يصاحبها من كثافة أجهزة الخدمات وضرورة حمايتها أو أعمال نقلها يتطلب ذلك مراعاة دقيقة أثناء إعداد التصاميم التفصيلية تفوق بدرجة كبيرة أعمال الطرق في الشوارع الرئيسية الخارجية أو الطرق السكنية الحديثة وتقتضي القيام بأعمال تنسيقية مكثفة مع دوائر الخدمات المختلفة (ماء، كهرباء وهاتف) وتستغرق وقتاً طويلاً للوصول إلى حلول ترضي جميع الأطرف خاصة وأن الخدمات المتوفره بالقرى قديمة جداً وتتطلب إعادة إستبدال عدداً من الخطوط الخاصة بشبكتي المياه والهاتف وكذلك تحويل إسلاك الكهرباء العلوية إلى خطوط أرضية والتي تشترط توفر أماكن مخصصة لذلك في ظل محدودية حرم الطرق المتوفره.

ولقد روعي في عملية التطوير رفع كفاءة الطرق وتوفير أرصفة بإستخدام الطوب الأرضي بإرتفاع منبسط بحيث يتم إستخدامه كمواقف للسيارات وكأرصفة للمشاة بالإضافة إلى تحسين التقاطعات مثل إنشاء دوارات، إشارات ضوئية، تحويل بعض الطرق من إتجاهين إلى إتجاه واحد وغلق بعض الممرات والطرقات الداخلية لرفع مستوى السلامة المرورية، وكذلك إعادة بناء البنية التحتية للطرق أو تقويتها بطبقة أسفلتية للشوارع الرئيسية والطوب للطرق الضيقة والممرات وتوفير شبكة لتصريف المياه السطحية في مناطق تجمع المياه وإنشاء عدداً من القنوات الأرضية للإستخدامات المستقبلية من قبل دوائر الخدمات العامة وكذلك تحسين إنارة الطرق وإنشاء مرتفعات تخفيف السرعة عند الأماكن الضرورية، ووضع الإشارات والعلامات الأرضية التي تبين إتجاه ومسار المرور لتحقيق الأمن والسلامة المطلوبة على الطرقات.

أن التكلفة التقريبية لتنفيذ القرى المذكورة أعلاه تقدر بـ 16,430,000 دينار، وتوجد أيضاً قائمة بالقرى التي يتم حالياً القيام بإعداد التصاميم اللازمة لها مثل جو، توبلي، سلماباد، المعامير، كرانه، بلاد القديم وغيرها من القرى.

كما تجدر الإشارة إلى أن الوزارة تعمل جاهدة لتوصيل خدماتها إلى جميع مناطق المملكة وبكفاءة عالية وإضافة مسحة جمالية عليها وإبرازها بشكل لائق وقد بان ذلك للعيان في القرى التي تم الإنتهاء من تنفيذها مثل قرية شهركان.

القرى التي تم الإنتهاء من تطويرها

الرقم	المشروع
1	الحجر (المرحلة الأولى)
2	دار كليب (المرحلة الأولى والثانية)
3	بني جمرة (المرحلة الأولى والثانية)
4	شهركان (المرحلة الأولى والثانية)
5	باربار (المرحلة الأولى والثانية)
6	عسكر (المرحلة الأولى والثانية)
7	واديان (المرحلة الأولى)
8	الصالحية (المرحلة الأولى)
9	حالة السلطة وحالة النعيم

القرى الجاري تنفيذها حالياً (أعمال قيد التنفيذ)

الرقم	المشروع
1	بوري
2	المهزه (المرحلة الأولى والثانية)
3	عراد (المرحلة الأولى)
4	القدم
5	الزلاق (المرحلة الأولى والثانية)
6	الدية (المرحلة الأولى والثانية)
7	الصالحية (المرحلة الثانية)
8	الحجر (المرحلة الثانية)

القرى التي طرحت مناقصة وسيتم تنفيذها قريباً

الرقم	المشروع
1	بوقوة
2	قلالي
3	السهلة
4	كرباباد

بعض الصور الملتقطة من قرية شهركان قبل وبعد التطوير

قبل Before

بعد After

قبل Before

بعد After

قبل Before

بعد After

قبل Before

بعد After

قبل Before

بعد After

الشيخة مي في ضيافة جمعية المهندسين البحرينية

بدعوة من جمعية المهندسين البحرينية ألقت الشيخة مي بنت محمد بن أبراهيم ال خليفة محاضرة شيقة يوم الثلاثاء الموافق 29 أبريل 2008 بعنوان "الشراكة بين القطاعين العام و الخاص في المشاريع الثقافية".

و نقلت الشيخة مي الحضور الى بدايات نشأة مركز الشيخ ابراهيم بن محمد ال خليفة للثقافة و البحوث في يناير 2002 معتبرة أياه أول مشروع للأستثمار في الثقافة. ثم بينت كيف أسهم القطاع الخاص بكل سخاء في انشاء المركز الثقافية الأخرى و هي: بيت الصحافة (بيت عبدالله الزايد لتراث البحرين الصحفي)، بيت الشعر(بيت الشاعر أبراهيم العريض)، مكتبة أقرأ، بيت الكورار، و قريبا بيت القهوة و عمارة بن مطر.

هذا على الصعيد الأهلي أما على الصعيد الحكومي فقد كان لأسهام القطاع الخاص ماديا الدور الأساسي في القيام بمشاريع عدة و هي على سبيل المثال لا الحصر، مهرجان ربيع

الثقافة لثلاث سنوات متتالية، أضاءة قلعة البحرين، أضاءة قلعة الرفاع، أضاءة قلعة عراد، بناء متحف موقع قلعة البحرين، المشاركة في معرض الكتاب في لندن.

كما سردت قائمة بالمشاريع التي دخلت مرحلة أعداد الخرائط وهي: متحف الفن المعاصر، المسرح الوطني، متحف الطفل، متحف موقع سار الأثري، مركز زوار مسجد الخميس، مركز زوار قلعة عراد، العروض المتحفية لقلعة الرفاع و بيت الجسرة، متحف اللؤلؤ في بيت سيادي، ترميم سوق القيصرية، اضاءة متحف البحرين الوطني. الى جانب قائمة أخرى من المشاريع التي تنتظر الداعمين لها مثل متحف باربار و متحف عالي.

و قد أبدى الحضور أعجابه و تقديره لجهود الشيخة مي في دعم الثقافة و أكدوا بأن التطور العمراني الذي تشهده المملكة في الوقت الحاضر لابد أن يرادفه نهضة ثقافية تقع مسؤليتها على كاهل كل بحريني محب لوطنه.

اجتماعات المجلس الأعلى واللجان التخصصية للاتحاد الهندسي الخليجي

استضافت الدوحة اجتماعات المجلس الأعلى واللجان التخصصية للاتحاد الهندسي الخليجي في الفترة من 8 – 9 مايو 2008م، وذلك لمتابعة القرارات التي اتخذت في الاجتماع السابق بسلطنة عمان وما اتخذ من إجراءات لتنفيذ هذه القرارات ومتابعة الخطط التي رسمها الاتحاد على ضوء الخطة الإستراتيجية. و لقد تكون وفد جمعية المهندسين البحرينية من المهندس عبدالمجيد القصاب رئيس الجمعية، المهندس محمد الخزاعي أمين السر، المهندسة دينا سيادي مديرة شئون الأعضاء و المهنة والمهندسة هدى سلطان مديرة التدريب الى جانب المهندس مسعود الهرمي عضو لجنة الخطة الإستراتيجية والمهندس جواد الجبل رئيس لجنة التدريب في الاتحاد.

و قد تناول الاجتماع العديد من المواضيع، وخرج بتوصية لإنشاء لجنة مختصة بشئون البيئة والأزمات وربطها بالأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي بهدف تقديم الاستشارة والعون، كما تم مناقشة الأمور المتعلقة بالتعديلات على النظام الأساسي نتيجة لتعديل اسم الملتقى إلى اتحاد إضافة إلى التطرق لمشاركة الجمعيات الهندسية الخليجية في الندوات والمؤتمرات المحلية والدولية والتأكيد على الزيارات الثنائية بين الجمعيات والهيئات الهندسية الخليجية. و تم التطرق أيضاً إلى استعدادات جمعية المهندسين القطرية للملتقى الهندسي الخليجي الثاني عشر الذي سيعقد نهاية العام الحالي بعنوان "المهندس الخليجي وتحديات التنمية المستدامة".

كما قام المهندس محمد الخزاعي أمين السر والمهندسة دينا سيادي مديرة شئون الأعضاء والمهنة والمهندسة هدى سلطان مديرة المؤتمرات بالاجتماع مع هيئة الأشغال العامة والهيئة العامة للتخطيط والتطوير العمراني وذلك للتعريف ببرامج الجمعية وتقديم دعوة للمشاركة في الملتقى للمهندسات الخليجيات الذي عقد في 21 مايو تحت مظلة الاتحاد الهندسي الخليجي.

ورشة عمل في " نظام الإدارة الياباني"

نظم معهد المهندسين الباكستانيين–فرع البحرين بالتعاون مع لجنة ملتقى الثلاثاء في جمعية المهندسين البحرينية ورشة عمل شاملة حول «نظام الإدارة اليابانية» يوم السبت الموافق 17 مايو 2008 في مقر جمعية المهندسين البحرينية. و قد تم تنفيذ ورشة العمل من قبل المحاضر المهندس شاه سعد حسين و الذي يملك خبرة٣٠ عام في مجالات أدارة المشاريع، التسويق، التدريب و الموارد البشرية.

وقد تطرقت ورشة العمل التي استمرت ليوم واحد إلى المحاور الآتية:

نظام الإدارة الياباني بما فيه نظام كايزن، نظام إنتاج تويوتا، مفاهيم الصناعة التحويلية، فلسفة تويوتا في مجال إدارة الموارد البشرية، المبيعات والتسويق وأخيرا سبل تحويل احتياجات العملاء لمنتجات وخدمات.

كما تم تقديم عرض لمدة ساعة تحت عنوان «كايزن– مفتاح النجاح على المنافسة» في اليوم التالي الأحد الموافق 17 مايو 2008 في الساعة السابعة مساءً في جمعية المهندسين البحرينية.

و تعد هذه الورشة من ضمن قائمة من البرامج المشتركة التي تقيمها جمعية المهندسين البحرينية مع معهد المهندسين الباكستانيين–فرع البحرين.

ملتقى للمهندسات الخليجيات

"المهندسة الخليجية تحديات و انجازات"

تحت رعاية الشيخة مي بنت محمد بن إبراهيم آل خليفة أقامت جمعية المهندسين البحرينية ملتقى للمهندسات الخليجيات تحت عنوان «المهندسة الخليجية تحديات و انجازات» في يوم ٢١ مايو ٢٠٠٨ بحضور كثيف من قبل مهندسات من البحرين من القطاعين الحكومي و الخاص و من دول الخليج العربي.

و في الفترة الصباحية تناولت الجلسات، على مدى أربع ساعات، أوراق عمل مقدمة من المهندسات سلمى سعيد المعمري (الأمارات)، سوزان العجاوي و ليلى جناحي (البحرين)، رشا خميس محمد السليطي (قطر)، سيما اللنجاوي (البحرين)، عنود الطريمان (الكويت)، أفراح السعيدي (الكويت) و صبا العصفور (البحرين).

و في المساء قام المشاركات بجولة في البيوت التراثية في مدينة المحرق، أعقبها حفل عشاء في بيت الشعر حضرها جمهور نسائي من مهندسات، صحفيات و ممثلات للجمعيات النسائية.

و أجتمعت الوفود الرسمية في ٢٢ مايو 2008 للتباحث في جدوى أنشاء لجنة للمهندسات الخليجيات وقررت تشكيل فريق عمل يقوم برفع توصياته للأتحاد الهندسي الخليجي.

المهندسون البحرينيون يزورون متحف أرامكو

نظمت جمعية المهندسين البحرينية مع معهد إدارة المشاريع زيارة فنية بتاريخ ٣١ مايو 2008م إلى متحف النفط في أرامكو السعودية، حيث شارك فيها حوالي 30 عضواً، وشملت الزيارة عرض فيلم تعريفي عن أرامكو وجولة تعريفية عن أجزاء المتحف، وقد تطرق أحد مسئولي الشركة إلى تاريخ تأسيس شركة أرامكو والمراحل التي مرت بها، بالإضافة إلى ما تحتله الآن من مكانة عالمية، وما تساهم به في الاقتصاد السعودي.

وفي ختام الزيارة قدم رئيس الجمعية المهندس عبدالمجيد القصاب هدية تذكارية لشركة أرامكو السعودية، وعبر عن امتنانه بإتاحة الفرصة لأعضاء جمعية المهندسين البحرينية للاطلاع على التاريخ العريق للشركة.

TRIP TO SAUDI ARAMCO

The Bahrain Society of Engineers and the Project Management Institute (Arabian Gulf Chapter, PMI-AGC) Bahrain Region hold a special field trip on the 31st May 2008 to Saudi Aramco Museum (Kingdom of Saudi Arabia). The program consisted of a film show and a tour in the Museum.

اجتماع ابو ظبي للاتحاد الهندسي الخليجي

استضافت أبوظبي اجتماعات المجلس الأعلى وفريق الأستراتيجية و الرؤية للاتحاد الهندسي الخليجي في الفترة من 26-27 يونيو 2008م . و لقد تكون وفد جمعية المهندسين البحرينية من المهندس عبدالمجيد القصاب رئيس الجمعية، المهندس عبدالله جناحي نائب الرئيس، المهندسة شهربان شريف مديرة الأعلام الى جانب المهندس مسعود الهرمي عضو لجنة الخطة الإستراتيجية في الاتحاد الهندسي الخليجي.

و قد تناول أجتماع فريق الأستراتيجية تطوير آليات العمل في الأتحاد، وخرج بتوصية بالأبقاء على لجنة التعليم الهندسي، لجنة الجائزة، فريق الأستراتيجية و لجنة تطوير الموارد و تنفيذ مجموعة من المشاريع كبدائل لبعض اللجان التي تم الاتفاق على الغاؤها. أما أجتماع المجلس الأعلى في دورته الأستثنائية فقد أعتمد التعديلات على النظام الأساسي للأتحاد، و أوراق العمل للملتقى الثاني عشر في قطر في ديسمبر 2008 و الذي يعقد تحت عنوان «المهندس الخليجي وتحديات التنمية المستدامة»، و الأتفاق على محاور الملتقى الثالث عشر المقرر عقده في الكويت في ٢٠٠٩ والذي سوف يتطرق الى مشكلة المرور في دول الخليج العربي.

و في نفس الفترة قام كل من المهندس عبدالله جناحي والمهندسة شهربان شريف بالاجتماع مع ممثلي جمعية المهندسين الأماراتية وذلك للتعرف على برامج الجمعيتين و بحث سبل العمل و التعاون المشترك بينهما.

معرض و ورشة ترشيد الطاقة

وقعت هيئة الكهرباء و الماء مع جمعية المهندسين البحرينية مذكرة تفاهم لتنظيم معرض و ورشة ترشيد الطاقة الذي أقيم تحت رعاية وزير الأشغال المشرف على هيئة الكهرباء و الماء سعادة المهندس فهمي بن علي الجودر خلال الفترة من ١٦-١٨ يونيو ٢٠٠٨.

و قد هدف البرنامج إلى المساهمة في رفع مستوى الوعي لدى المواطنين و المقيمين بأهمية ترشيد الطاقة من خلال الإطلاع على أحدث المواد و التقنيات المستخدمة في مجال العزل الحراري و أنظمة التكييف و تحسين الكفاءة و إدارة الطاقة.

Expo on Energy Saving

BSE and The Electricity & Water Authority signed a memorandum of Understanding for the Energy Saving Expo, which was held during the period June 16-18, 2008 under the patronage of Works and EWA Head Mr. Fahmi Aljowder.

The Expo aimed at the increase of citizens' and residents' awareness on the importance of energy saving by familiarizing them with the latest materials and technologies in thermal insulations and air conditioning systems.

ندوة حول عقود الأنشاء

أقامت جمعية المهندسين البحرينية برعاية شركة أثمار للتطوير ندوة حول عقود الأنشاء في ١٣ مايو ٢٠٠٨. و قد تطرق خبير عقود الإنشاء ريتشارد بروك في الندوة إلى أنواع المطالبات، أسباب نجاحها وفشلها و طريقة تقليل التعرض للمخاطر من قبل العملاء و شركات التطوير الرئيسية. و لدى بروك ٣٠ عاما خبرة في إدارة المطالبات و المنازعات قام خلالها بالتفاوض بشأن المنازعات الإنشائية و الهندسية و تسوية النزاعات بلغت قيمة العديد منها أكثر من ١٠٠ مليون دولار.

و قد جاءت أهمية هذه الندوة في ظل الزيادة الهائلة في الأنشطة التطويرية و العقارية في البحرين و مواكبة النزاعات و المطالبات المحتملة و استدراكها قبل وقوعها.

Construction Claims

BSE in coordination with Ithmar Development conducted a seminar on Construction Claims on May 13, 2008. Mr. Richard Burke elaborated on the different types of claims and how to avoid them.

Mr. Brook has 30 years of experience in claim management; he was involved in different construction & engineering claims worth of 100 million Dollars.

The seminar was held at a time where Bahrain is experiencing a huge increase in construction & real estate activities and at a time where the engineers have to be proactive with regard to possible construction claims.

يوم ترفيهي في منتجع البندر

أقامت لجنة الأنشطة العامة يوم عائلي ترفيهي لأعضاء الجمعية و عائلاتهم في منتجع البندر. و قد احتوى البرنامج مسابقات عديدة للأطفال و للعائلات الى جانب تناول و جبة الغذاء و السحب على تذاكر الدخول، و يعد هذا البرنامج أحدى النشاطات العائلية و الترفيهية و التي تقيمها الجمعية بشكل مستمر بهدف توثيق الروابط الأسرية بين الأعضاء.

The Activities Committee organized a day out for the members and their families in Albandar Resort in August.

Mr. Younis Ali the Director of Activities announced that the program included games for the children and the grown ups in an atmosphere full of fun and competition.

He added that the program is part of BSE's appreciation to its members for their commitment during the year and it helps in strengthening the bonds between the members from one side and their families from the other sides.

منح جمعية المهندسين

أكدت مديرة شئون الأعضاء و المهنة المهندسة دينا سيادي التزام جمعية المهندسين البحرينية بمواصلة صرف المنح الهندسية لطلبة الهندسة في جامعة البحرين. و للعلم فلقد استفاد حوالي ٤٥ طالب و طالبة على مدار ال ١٢ عام من هذه المنحة. و يشمل الدعم المالي الرسوم الدراسية إلى جانب صرف علاوات مثل علاوة التفوق و علاوة خاصة بتغطية نفقات شراء المستلزمات الدراسية و القرطاسية.

BSE Scholarships

The Director of Members Affairs; Ms. Deena Seyadi has confirmed BSE's commitment towards the continuation of its scholarship program for the Engineering students at University of Bahrain. So far 45 engineering students have benefited from the program during the last 12 years. The scholarship covers the tuition fees, and some allowances such as excellence allowance in addition to the cost of stationeries.

BSE TRAINING CENTRE

FIDIC Conditions of Contracts

For Construction Projects & Claims Analysis

Four (4) Days Training Workshop

12- 15 October 2008

Crowne Plaza Hotel, Kingdom of Bahrain

Organized by:

Training Centre

The Bahrain Society of Engineers

P. O. Box 835, Manama, Bahrain

For registration, please contact

Bahrain Society of Engineers

on

Tel: +973 17-810725 or 17-727100, Fax: +973 17-827475

Email: ruth@mohandis.org / Website: www.mohandis.org

في البدء كانت الصورة!!

م. خالد علي الهاشمي

لا أذكر بداية تولعي بالرسم ولكنني مثل غالبية الأطفال كنت مشدوداً بأبجدية التعامل مع محيطي الإجتماعي من خلال مفردات اللغة البصرية مما يتيح فرصة التعرف والتعبير بالصور والأشكال عن مستوى إدراكنا لما يحيط بنا. لقد جاء اهتمامي بالكاريكاتيرفيما بعد على خلفية اهتمامي بالرسم منذ الصغر حيث إنني كنت محظوظاً بنشأتي في كنف عائلة تحترم الفن وتشجعه بتلقائية بدءً بوالدي الذي كان يتقن عمله وحرفه المتنوعة ولديه إمكانية فطرية جميلة في الرسم والتعبير ولطالما استوقفتني تخطيطاته القليله هنا وهناك على الاوراق المتناثرة، مروراً بوالدتي التي كانت متمكنه في التطريز والخياطة كما كان لأخي الكبير الفنان خليل الهاشمي الدور الكبير والأساسي في إهتماماتي الفنية حيث كان ولازال يعمل مدرس تربيه فنية وقد كان حريصاً على توجيهنا انا و اخوتي نحو تقدير وأحترام ممارسة الفن الجاد ذو القيم الانسانية والحضارية والانفتاح على تجارب الآخرين في الخارج.

اما ممارستي لرسم الكاريكاتير فقد جاءت مع بداية انتظامي في الدراسة الجامعيه فقد كانت المرحلة الجامعية مرحلة غنية بكل المقاييس فهي مرحلة تطور الوعي الاجتماعي والنضج الفكري والسياسي لمرحلة الشباب وكذلك كونها مرحلة الدراسة الاكاديمية للهندسة المعماريه بأبعادها الاجتماعية والفلسفيه والبصريه فدراسة الهندسة المعمارية أتاحت لي الاتصال بأفق اوسع لفهم المجتمعات البشرية وتكوينها العمراني والبيئي، فالعمارة كما تسمى «ام الفنون» تمتد في نشاطها من تكوين عش الطير الى بناء المدن والمباني مروراً بتصميم قطعة أثاث لذلك فمرحلة الدراسة الجامعية بالنسبة لي كانت مرحلة ثراء فكري وأكاديمي وسياسي أغنت مداركي في التعامل مع الكاريكاتير.

خلال هذة المرحلة أيضاً أطلعت على أعمال الفنان الفلسطيني الراحل ناجي العلي والتي كانت لها التأثير الكبير على صياغة اتجاهي في رسم الكاريكاتير نظراً للنكهة الخاصة والممتعة التي تميزت بها أعماله من حيث إنها تجمع النقد والتحريض والجدية والجمال، لقد كانت أعماله ذات بلاغة أدبية وفكرية وأفق انساني قبل أن تكون أعمال سياسية صرفه وهذا ما يميزه عن الكثيرين غيره من فناني الكاريكاتير العرب.

كانت محاولاتي الاولى بسيطة الا إنه بعد عودتي الي البلاد من الدراسة في الخارج عام 1975 وتحديداً خلال فترة البحث عن العمل هيئت لي تلك الفترة فرصة جيدة لممارسة هوايتي في رسم الكاريكاتير بشكل أكثر إنتظاماً وأتقاناً من حيث الشكل والموضوع. فقد كانت المواضيع كثيرة والقضايا كبيرة أمام شاب متحمس عاد لتوه من الخارج، وكبقية افراد جيلي ممن سنحت لهم الفرصة للدراسة خارج البلاد للأطلاع والاحتكاك مع تجارب المجتمعات الاخرى كنا نشاهد ونراقب مجتمعنا وهو

ينمو ويتعثرأيضا، مولعين بمستقبل أفضل ومؤمنيين بأن لدينا طاقة للمساهمة في التغيير الإيجابي للوطن. من هذا الفهم كنت أنظر الى رسم الكاريكاتير بكونه مساهمة لنقد الاوضاع والسلوكيات الخاطئة من خلال إثارة الأسئلة والأفكار وبقناعة أن الكاريكاتير ليس مادة للتسليه والترفيه فقط وانما تعبير حقيقي عن واقع حالنا بكل تجلياته وعثراته من خلال عمل يحترم القارىء ولا يستهين به. وكان التحدي هو أن اترجم هذا الإيمان بالممارسة العملية والا أصبحت جزء من المجاميع التي تحسن الثرثرة والتذمر من دون أن تمارس حضور حقيقي وفاعل في المجتمع.

في بداياتي الأولى، ونظراً لإهتماماتي الثقافية، أقتصَرت أعمالي على الهموم الثقافية وقد وجدت لها مناصرين كثر في إسرة الادباء والكتاب لأنها تحاكي صميم نشاطهم، ثم نشرت بشكل متقطع في الجرائد والمجلات الخليجية الى أن جاء إصدار جريدة "الأيام" عام 1989 وعندها انتظمت بالنشر بشكل يومي لمدة خمس سنوات ثم توقفت لأتمام دراستي العليا في ولاية إريزونا بالولايات المتحدة الامريكية بعدها عاودت الإطلالة بالكاريكاتير اليومي من خلال النشر في جريدة "الوطن" السعودية خلال الفترة من 2000 إلى 2004 ثم عدت مرة أخرى الى جريدة "الأيام" حتى يومنا هذا.

الكاريكاتير كوقت إضافي... للعمل الهندسي اليومي

أعمل حاليا في شركة تطوير عقارية لمشروع منتجع سياحي ضخم يقع جنوب البحرين ويسمى «درة البحرين» وهو مشروع يتسع عند إكتماله الى حوالي 60 ألف نسمة وهو عمل يتطلب الكثير من الجهد والمتابعة اليومية. ومن البديهي بأن أنشغالي اليومي بالعمل الهندسي الرسمي يجعل الوقت المتاح لمزاولة الكاريكتير محدود و ضيق و هو كمن يضع لنفسه وقت إضافي بعد المباراة اليومية وعليه أن يحرز الاهداف التي يؤمن ويلتزم بها لذلك فهو عمل مرهق من جانب الا إنه أيضا بالمقابل يمنحني حضور انساني وإجتماعي كما يمنحني اليقظة في التعامل مع الأحداث اليومية والأخبار العالمية وإن كان ذلك في مرات عديدة على حساب الوقت المتاح لي مع العائلة والأصدقاء.

يتباين العمل الهندسي وعمل الكاريكاتير من الوهلة الاولى الا انهما يلتقيان بكونهما أشكال إبداعية للتعبير من خلال النقد كوسيلة للبناء وهو بتقديري الدرس الاول لأي عملية إبداعية. فالتصميم المعماري يتطلب في البدء طرح الاسئلة النقدية وكذلك يفعل الكاريكاتير، العمارة تتصل بحياة الناس من خلال التكوينات البصرية وكذلك الكاريكاتير، لذلك فإن رسم الكاريكاتير يشعرني بالألفة مع العمارة رغم التباين الكبير في التفاصيل والمسؤليات.

وراء طرافة الكاريكاتير همٌّ...

أتاح الكاريكاتير لي الفسحة للمساهمة في التعبير عن انسانيتي كمواطن تموج به الأحداث والاحوال وقد يتيه بين إحداثيات خرائط ومخططات ينسجها متنفذون وأصحاب سلطة داخل وخارج الوطن الكبير. إننا في هذا الوطن الصغير كجزء من فضاء عربي كبير نقف جميعاً بحيرة وعجز أمام حالة عربية متدهورة ومتهورة بشكل مقلق ومؤلم في كثير من الأحيان، إنني على قناعة راسخة بأنه عندما لا يكون الانسان جزء من الحل فهو جزء من المشكلة وتلك هي مسؤلية المعنيين بأسباب الحياة ،في هذة البقعة المستعصية من العالم كلا حسب موقعه، بأن يجدوا أدواتهم الفاعلة لممارسة دورهم الحضاري.

إن عملي غير المتفرغ للكاريكاتير ينطلق من هذا الهم العام ولايحمل وهم النصر، إنها حالة اشبه بـ«الادمان» فرغم قساوتها وثقلها الذهني الا إنها مريحه نفسياً ووجدانيا الى حد كبير. فعندما لايقوى عقلي على إستيعاب الاحداث وأخبار الساسة ونفاق السياسين وجهل الجماهير المغلوبه وصرعات المشاهير يكون الاختزال البصري في الكاريكاتيرحكمة بليغة في التعبيرالمضاد لتلك الضوضاء الاعلامية. فالكاريكاتير يتميز بكونه يختزل الصور والهموم ويحرض على استنهاض الفكر لقراءة الحدث بعيداً عما هو سائد ضمن قناعة بأن الكاريكاتير يقترح رؤية حقيقية للأشياء وليس رؤية واقعها كما تبدو . إن تلك المهمة ليست باليسيرة في عالم مولع بالاصنام والآلهة التي تتكاثر هي وجيوشها وجماهيرها المتقاتلة بكل أثقالها على صدر الوطن بشعارات قد تبدو وطنية لدى البعض !.

لا أحمل الكاريكاتير أكبر من طاقته ولا أتوهم الأمل بتفاءل ساذج الا إنني من خلال االكاريكاتير أحاول تفادي السقوط أسير الاحباط او الخنوع وبالتالي أُمارس حريتي في النقد من خلال الرسم، كأضعف الايمان، لإعادة رؤية الاشكال والتجاسر قليلاً لإزاحة الجدران والستائر بحثاً عن فكرة جديدة او نور قادم ليوم اخر جميل في حياتنا. وليس خفياً بأن هذا التجاسر في مرات عديدة يثير حفيظة البعض حين يربك مفاهيمهم السائدة.

ذاكرة القلب... كاريكاتير خالد الفاضلي

للطبيعة قوانينها الا إن الكاريكاتير غير ملزم بها

يتيح لنا الكاريكتيرتفادي السائد والمألوف ورؤية الاشياء بعيداً عن قوانين «الطبيعة والجاذبية» ففي ذلك خلق لفضاء حر يجعل سقف حريتنا الذاتية، على الاقل، بقدر يكفي للفراشات ان تطير دون خوف او توجس وبالتالي يفتح الافق للأفكار المختلفة لإعادة النظر في الأشياء والممارسات والمواقف وإن كانت بشكل مبالغ فيه في بعض الأحيان فتلك هي أحد مهمات التعبير الكاريكاتيري. من جهة أخرى يمثل الكاريكاتير أداة مقاومة للأمية البصرية التي تعاني منها ثقافتنا السائدة فالصورة غالباً ماتحتل مرتبة متأخرة بالمقارنة مع الكلمة المقرؤه او المكتوبة، في حين قراءة الصور البليغة هي نشاط ذهني ومعرفي مهم لتجاوز القوانين والمحرمات مما يجعل القراءة البصرية فسحة للأمل بأن الحياه لها شكل أخر نستحق أن نعيشها بكرامة وإنسانية بعيداً عن مساحيق النفاق والدجل الاعلامي الذي تسوقه مؤسسات مالية ضخمة لأغراض ليست بريئة.

وكأي شكل إبداعي فإن الكاريكاتيرفي نهاية المطاف يتطلب حضور متلقي واعي، لذلك أصاب بحالة من الأحباط الشديد عندما أفتقد من يشاركني المتعة والمغامرة لرؤية الاشياء بحرية وبدون وصاية فكرية او إجتماعية او سياسية لأننا بحاجة ماسة لنحرر العقول والافكار من سطوة الهيمنة والافكار البالية.

الأصـــدارات:

- كتاب كاريكاتير بعنوان «**المزاح في حدود المتاح**» ١٩٩٢
- كتاب كاريكاتير بعنوان « **ذاكرة القلب**» ٢٠٠١
- ساهم في إصدار كتاب «من يحمي أرض الطفولة» مهداه الى شهداء الانتفاضة الفلسطينية ٢٠٠٠
- صمم رزنامة لصالح شركة الخدمات المالية العربية١٩٩٧
- صمم عدة بطاقات بريدية:

١. حول حقوق الطفل الفلسطيني«**أيحق لي أن ألعب في بيت آمن**» «**أيحق لي أن ألعب في بيت آمن**»

إصدار روضة أطفال أوال التابعة لجمعية أوال النسائية- البحرين - ٢٠٠٠

٢. حول الحرب الامريكية على العراق «**الحرية للعالم**» إصدار جمعية العمل الوطني الديمقراطي- البحرين-٢٠٠٣

٣. حول الحرب البربرية الأسرائيلية على لبنان- ٢٠٠٦ «**هذا دمي..لست الشاهد الأخير... يا وطني**»