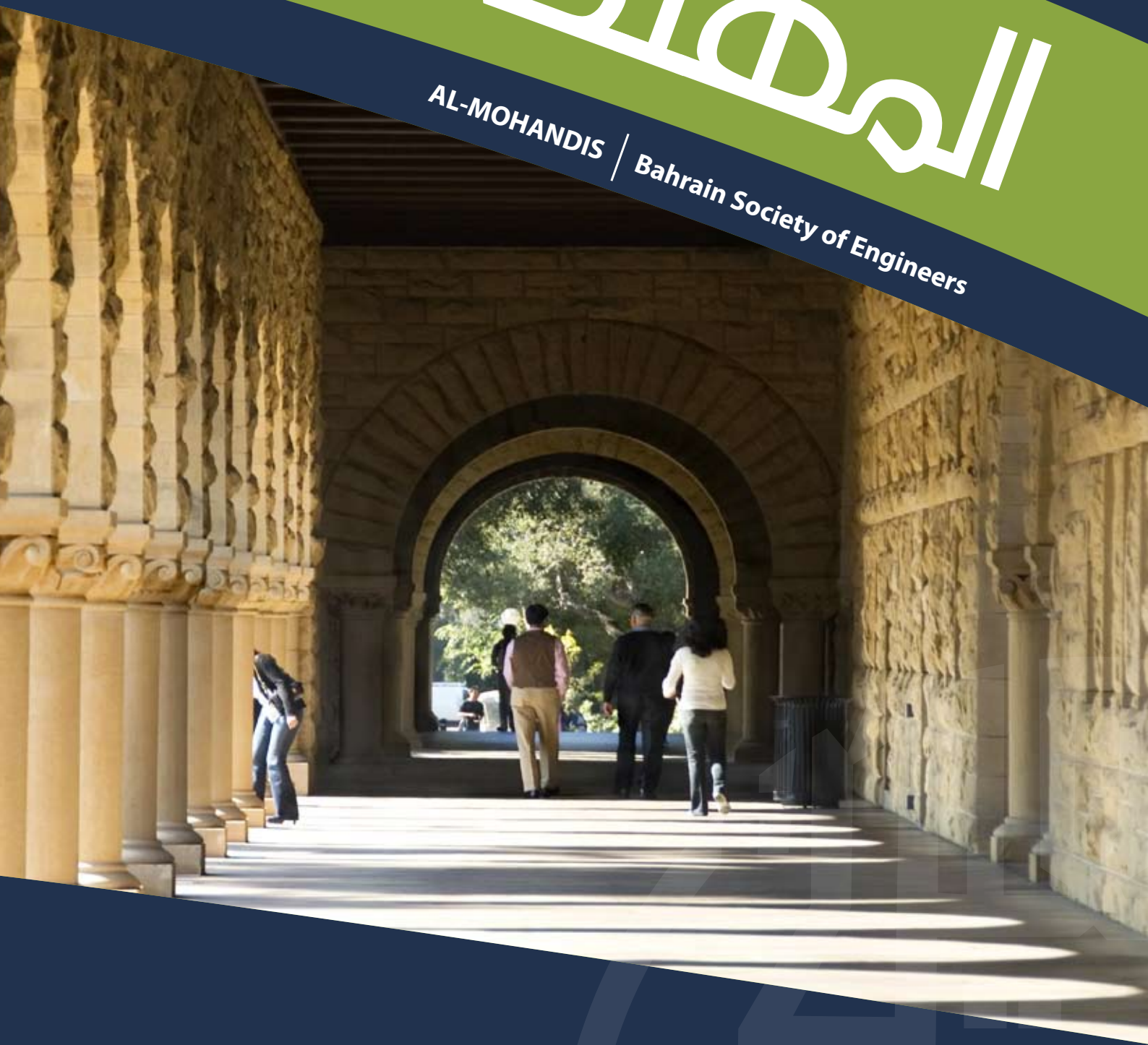
العدد ٤٨
ديسمبر 2008

المهندس

AL-MOHANDIS | Bahrain Society of Engineers



ملف العدد: الأستثمار في التعليم الهندسي العالي-الحلقة الثانية

شخصية العدد: المهندس سالم العايض

قراءة في كتاب

نشاطات الجمعية

Under the Patronage of
H.E. Shaikh Mohamed bin Mubarak Al Khalifa
Deputy Prime Minister
Kingdom of Bahrain

"eServices towards a better life"

كلمة العدد

في هذا العدد من مجلتنا «المهندس» نعود لنلتقي بكم ونحن نتطلع بتفاؤل لاستقبال العام ٢٠٠٩م، وطموحنا الاستمرار في إصداراتنا والتي تعتمد بشكل كبير على مساهماتكم وتزويدنا بالمقالات الفنية وغيرها.

في هذا العدد نعود لاستكمال الجزء الثاني من ملف الاستثمار في التعليم العالي الهندسي بعنوان «معايير جودة التعليم العالي الهندسي». كما نواصل التجديد بإضافة باب «قراءة في كتاب» و «تسالي هندسية».

الإخوة والأخوات:

نسعى في أعدادنا القادمة تغطية ملف هام وحيوي حول الأزمة المالية العالمية وتأثيراتها على سوق العقارات والإنشاءات، ولإصدار هذا الملف نحن بحاجة ماسة لمساهماتكم القيمة ورؤيتكم المستقبلية لهذه الأزمة.

نحن بانتظار دعمكم لإغناء «المهندس» وإصدار المجلة بالشكل الذي يعكس طموح جمعية المهندسين البحرينية.

لكم كل التحية وعام سعيد للجميع بإذنه تعالى،،،

المهندسة عفت رضا

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

رقم التسجيل لدى وزارة الاعلام SBSE 181

المهندس
AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

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

المهندس

AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

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 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.

٥ كلمة رئيس مجلس الإدارة

٦ ملف العدد
الاستثمار في التعليم الهندسي العالي - الحلقة الثانية

١٨ شخصية العدد
المهندس سالم العايض

٢٢ السياسات والإتفاقيات الدولية البيئية ودور جمعية المهندسين البحرينية

٢٦ التقييمات البيئية في القطاع الصناعي

٣٤ مواهب وهوايات !!
م. ضياء توفيقي

٣٦ قراءة في كتاب: عمارة المسجد الأقصى

٤٠ اخبار ونشاطات

نطمح لتحقيق مزيد من النجاح

وأنتم تتابعون قراءة هذه الأسطر فسوف يتبين لكم بأن عام ٢٠٠٨ كان عاماً حافلاً بالإنجازات الكبيرة للجمعية، فقد استطعنا أن نحقق جميع الأهداف التي تتطابق مع مؤشرات الأداء الرئيسية التي وضعتها لجنة الاستراتيجية بالجمعية، مما يعد بحد ذاته من أكبر الإنجازات التي تحققها الجمعية عبر كل سنوات عمرها؛ ونتيجة لذلك فإننا نخطط أن نقوم خلال عام ٢٠٠٩ بزيادة أهدافنا ذات العلاقة بالأداء من أجل زيادة رسوم العضوية والتي لا تزال أقل من التوقعات المنشودة.

لقد كانت سنة مليئة بالنشاط الجاد والمتنوع، حيث احتفلنا باستضافة أول مؤتمر من نوعه على الإطلاق وهو مؤتمر التقنية المتقدمة لمعالجة المواد، والذي تميز بتنظيم ثماني جلسات متوازية ، تم من خلالها عرض ٣١٥ ورقة عمل والاستعانة بمتحدثين رئيسيين من جميع أنحاء العالم؛ بالإضافة إلى عقد سبعة مؤتمرات وندوات ومعارض أخرى، فضلاً عن تنفيذ ١٨ ورشة عمل. كما كان لدينا العديد من الاحتفالات مع متطوعينا وأعضائنا والجهات الراعية لفعالياتنا طوال العام، وكانت هذه الفعاليات حافلة بجو المرح والترفيه، علاوةً على كونها ذات معنى بالغ الأهمية واستطعنا من خلالها أن نحقق رسالتنا ورؤيتنا الهادفة إلى تطوير مهنة الهندسة.

وخلال العام نفسه فجعنا بفقدان واحد من أكثر المهندسين المتطوعين عطاءً وولاءً وحباً لجمعية المهندسين البحرينية عبر تاريخها الطويل، وهو المهندس هشام عبدالملك الشهابي. وقد قمنا خلال حفل التأبين الذي نظمته الجمعية بمحاولة رد بعض من أفضاله علينا، فأطلقنا اسمه على الصالة الكبرى بالجمعية، وأسمينا المنح الدراسية التي تقدمها الجمعية لطلبة الهندسة باسمه. كما تم تقديم اقتراح إلى الحكومة لإطلاق اسم المرحوم على الشارع المحاذي للجمعية.

ولا شك أنكم قد اطلعتم على مواد وجودة العدد الماضي من مجلة المهندس، والذي أعتبره بحق من أفضل الأعداد التي أصدرتها الجمعية خلال السنوات المنصرمة ، لكونه قد احتوى على مواضيع هامة شملت كافة أنشطة جمعية المهندسين البحرينية وأخبارها والمقالات التي ساهم بها الأعضاء بالإضافة الى المواضيع التي غطت كافة المؤتمرات والورش التي نظمتها الجمعية. وبهذه المناسبة أود أن أتقدم بخالص التهنئة إلى المهندسة شهربان شريف، مديرة الإعلام بالجمعية وفريقها النشط الذين كان لجهودهم وتفانيهم الدور الأكبر في إخراج المجلة بتلك الصورة الرائعة.

وتستمر خطى التخطيط في الجمعية ، فقد أخذ مجلس الإدارة على عاتقه تقديم المشورة والدعم اللازم لكي تصبح الجمعية دائماً في الطليعة وتقدم لأعضائها كل المزايا الممكنة فضلاً عن تطوير مهنة الهندسة.

متطلعين إلى مشاركاتكم ومساهماتكم الفعالة في أنشطة الجمعية، من أجل أن نتكاتف معاً لتحقيق سنة مثمرة أخرى.

كل عام وأنتم بخير

Training Centre
Bahrain Society of Engineers

Courses from January -June 2009

January	February	March	April	May	June
11-14 January FIDIC Condition of Contracts-Module 1	01-03 February MS Project Software	01-03 March Supervisory Skills	05-08 April Customer Relation Management	04-07 May Primavera 6	01-04 June Setting Performance Objectives
	08-11 February Technical Report Writing Using Computer	22-26 March Value Engineering Module-1	12-13 April Teamwork	10-12 May Finance and Cost Control for Engineers	007-08 June Applied Strategic Planning
	15-19 February Claims & Counter Claims	29-31 March Leadership & Motivation Skills	19-21 April Powerful Presentations for Professionals	17-20 May Project Procurement	14-17 June Quality Management Systems ISO 9000:2000 Internal Auditing
			26-29 April FIDIC Condition of Contracts - Module-2	14-27 May Service Oriented Architecture	21-25 June Occupational Health and Safety Management
					28-29 June Effective Meetings

Courses to be announced:
1. Quantity Surveying
2. Kaizen-Continuous Analysis
3. The Seven Habits of Effectiveness
4. Autocad

Final Schedule of other courses shall be announced soon or you can visit our website for the latest update.
www.mohandis.org
For further inquiries, please feel free to contact our Training Officer at +973-17 810725 or email at us ruth@mhandis.org
P.O. Box 835, Manama, Bahrain

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 الجامعات الخاصة)، د. وفاء المنصوري (وتمثل هيئة ضمان جودة التعليم بمجلس التنمية الاقتصادي)، السيد هشام الشهابي (ويمثل جمعية المهندسين البحرينية)، والسيد عيسى جناحي (ممثلا عن أولياء الأمور). وقد أدار الحوار د. أسامة البحارنة الذي طرح بدورة عدة أسئلة على المشاركين تركزت حول محورين أساسيين هما الاستثمار في التعليم العالي الهندسي والذي تطرقنا إليه في العدد السابق ومعايير الجودة الضامنة لاستمرارية هذه البرامج الهندسية والذي هو محورنا في هذا العدد.

الحلقة الثانية:

محور معايير الجودة في التعليم العالي الهندسي

د. أسامة البحارنة:

د. وفاء، لقد ذكر معظم المشاركين أن السوق سيؤدي بطبيعته بعد عدة سنوات إلى ارتفاع جودة مخرجات التعليم العالي، كما أن د.عبدالله متفائل أيضاً بأن هيئة تنظيم الجودة بالحاحها وتفتيشها ستؤدي إلى رفع مستوى الجودة، فهل ترين أن تفاؤله في محله؟ وما هي المعايير التي وضعتموها أو ستضعونها في هيئة تنظيم الجودة؟ وهل هذه المعايير تشمل التفتيش المفاجئ أو المجدول فقط؟ وهل نتائج التفتيش ستنشر في تقارير توضح تصنيف الجامعات ومدى مطابقتها للمعايير الموضوعة؟

د. وفاء المنصوري:

لن يكون هناك تفتيش فجائي لأنه لا يمكن أن تتغير جامعة بين يوم وليلة، كما لا توجد جامعة في هذا الوقت لديها رؤية كاملة عن الذي يجري فيها. هناك الآن نظام كامل واضح للجامعات عن عملية المراجعة. هيئة ضمان الجودة تتكون من مجموعة من الوحدات وإحدى هذه الوحدات مسئولة عن ضمان الجودة في التعليم العالي. إن هيئة ضمان الجودة ترى نفسها شريكاً لهذه الجامعات ولا ترى نفسها مفتشاً أو وصياً عليها.

توجد الآن ١٤ جامعة في البحرين وهناك ٣ في طريقهم للإنشاء. هل العدد كبير أو العدد صغير؟ هذا الموضوع قابل للنقاش بشكل واسع ومستفيض. المنهجية التي قامت عليها هيئة ضمان الجودة منذ التأسيس هي العمل مع الجامعات على نشر ثقافة الجودة فيها. فلقد أقمنا مجموعة من الورش للجامعات سواء بشكل عام أو بشكل خاص وذلك للجامعات التي خضعت للمراجعة. لقد قمنا بمراجعة ملفات جامعتين هما الجامعة الأهلية وجامعة البحرين، و في هاتين الجامعتين اختبرنا ٢٥ معيارا تحت ٨ بنود تم اعتمادهم لضمان الجودة، وتشمل هذه البنود عمل مجلس أمناء الجامعة، كيفية إدارة الجامعة لعملها داخليا، كيفية تواصل الجامعة مع المجتمع الخارجي، كيفية تواصل الجامعة مع خريجيها بعد التخرج وطلبتها الحاليين، و هذه المعايير تغطي جميع المحاور التي تعمل الجامعة في إطارها.

بعد أن انتهينا من المراجعة التجريبية قمنا بلقاءات خاصة مع الجامعتين وقمنا بلقاء عام مع الجامعات كلها ناقشنا فيها ال ٢٥ معيار التي وضعتها الهيئة بعد بحث طويل، ولدينا الآن في كل جامعة شخص واحد على الأقل مسئول عن الاتصال مع الهيئة. تتم المراجعة مع الجامعات بشكل منتظم كل ٣ سنوات أو ٤ سنوات حسب الدورة. الجامعات تعرف الآن المعايير التي ستقيَّم على أساسها، وتقام لهم الورش لمساعدتهم على عملية التقييم الداخلي للجامعة بحيث تتعرف كل جامعة على نقاط ضعفها وأيضاً على نقاط قوتها ومن ثم تعمل على تقوية نقاط ضعفها. وكما ذكر د. الحواج، فإن عملية التقييم الذاتي هي أكثر مرحلة استفادت منها الجامعات. بعد ذلك تأتي تقوم لجنة خارجية من خبراء عالميين أو محليين لقياس ومراجعة عمل الجامعة على ضوء التقييم الذاتي للجامعة نفسها ومراجعة تطوير الجامعة لنفسها باتجاه تحسين مؤشرات معايير الجودة لديها. وفي نفس الوقت نقوم بتقديم توصيات للجامعة نؤكد فيها أيضاً على الايجابيات الموجودة في الجامعة لان الايجابيات قد تكون أهم من السلبيات. فنحن غير معنيين فقط بالبحث عن السلبيات في أي جامعة لان كل مؤسسة لا تخلو من السلبيات والإيجابيات. في الوقت الحالي، اعتمدنا على خبراء من الوطن العربي بالإضافة إلى مدير هيئة ضمان الجودة، ولكن نحن نتجه إلى خلق ثقافة جودة محلية ولدينا طموح بإحلال بحرينيين في لجنة التقييم.

بعد أن ننتهي من مراجعاتنا، سينشر تقرير عن كل جامعة، وسيتمكن أولياء الأمور، والمؤسسات، ومجلس التعليم العالي من الإطلاع على هذه التقارير. وبعد ذلك، تقدم كل جامعة خطة عمل على ضوء التقرير الخاص بها، وفي نهاية كل عام تقدم كل جامعة النتائج المرحلية لخطة العمل. كما ترون، فإن عملية التقييم هي عملية متواصلة، وطموحنا أن تخطو الجامعات خطوات واضحة من أجل الارتقاء بجودة التعليم.

أما بخصوص نقطة أساسية ذكرت سابقاً بالنسبة للجامعات الخاصة وهي لماذا هي أقل مستوى من الجامعات الحكومية، فإن هذه الظاهرة موجودة في الدول الأخرى أيضاً. فالجامعات الحكومية عادةً ما تكون في موقع قوة لأن الميزانيات التي ترصد لها تكون كبيرة حتى في أمريكا وبريطانيا وغيرها. الجامعات الحكومية عادة مطلوب منها أن تكون قوية فهي في النهاية تدار بأموال الدولة فبالتالي مطلوب منها انها تكون أفضل من غيرها وليس أقل.

مداخلة المهندس هشام الشهابي:

أستطيع أن أتحدث من وجهة نظر جمعية المهندسين البحرينية بالتحديد وعلى ضوء علاقتي باتحاد المهندسين العرب والاتحاد العالمي للمنظمات الهندسية ضمن اتحاد المهندسين العرب، فقد تم طرح موضوع الجودة وكان تحت مسمى الاعتمادية. ونحن لا نخترع شيئاً جديداً لأن هذا نظام تعتمده كثير من الدول وأصبح نظاماً مقبولاً بحيث أنه بالفعل أصبح عملية تقييم ذاتي للبرامج وليس تقيم للكليات، فيتم تقييم برنامج الهندسة المدنية مثلاً ضمن ما تدَّعي الجامعة أنها تقوم به.

تصوروا أنه عندما طرح هذا الموضوع، وقد جاء في ذلك الوقت نتيجة لإحساس لجنة التعليم الهندسي في اتحاد المهندسين العرب أنه في حين أننا ننتقد بعض الجامعات الأجنبية، وبالتحديد في الهند وباكستان قبل أن نكتشف الفلبين وجنوب شرقي آسيا، وذلك لأن مستواهم التعليمي ليس بتلك الجودة، وبالتالي نتحفظ على قبولهم كأعضاء ضمن الهيئات الهندسية المختلفة وبالتحديد في الخليج، نجد أننا ملزمين بقبول خريجين من جامعات عربية مستواها ليس أفضل بكثير من تلك الجامعات. طبعا هذا الكلام اصبح مثار بحث وطالبنا أن يكون هناك اعتمادية، ولكن المستغرب أن هيئات هندسية كثيرة ضمن إتحاد المهندسين العرب رفضوا القبول بالاعتمادية. من وجهة نظرهم، الدولة هي من تصدر الشهادات، وعندما تنشأ جامعة فإن الدولة تعطيها الحق بإصدار الشهادات ومن ثم ليس من الممكن أن يأتي شخص من الخارج لتقييم المستوى.

نحن نتحدث الآن عن المستقبل وعن العالم بعد ٢٠ أو ٢٥ سنة، في ذلك الوقت سيتم تسويق المهارات البحرينية عالمياً وتقارن بالمهارات الموجودة عالمياً، فإلى متى تعتقدون أننا سنظل محميين عن العالم كله ونعمل فقط ضمن هذا النطاق الضيق الصغير. لقد أهتم بسعينا من أجل الاعتمادية الاتحاد العالمي للمنظمات الهندسية، وهو أحد الهيئات في اليونسكو، واليونسكو تعد الأب الروحي للاتحاد العالمي للمنظمات الهندسية، لذلك فإن قضية ضمان الجودة وقضية متابعة الجودة ليست بدعة وليست ترف، والآن أصبح شي مهم أكثر من أي وقت مضى. كذلك فإن عملية تقييم الجودة ليست مهمة فقط للأكاديميين ولكن أيضاً مهمة لرجال الأعمال وللصناعيين. يجب أن يكون هناك شراكة حقيقية، فلا يكفي أن تقيم الجامعة نفسها بذاتها في معزل عن المنتج، فرجال الأعمال والصناعة يجب أن يكون لهم دور في العملية أيضاً.

من الأمور التي أبديت وجهة نظري فيها في جامعة البحرين، وربما أكون من القلائل الذين أتيحت لهم الفرصة للمشاركة في مجلس كلية الهندسة كعضو من خارج كلية الهندسة وليس كأكاديمي، هو أن عضو هيئة التدريس عندما يتخرج من الجامعة ويعود للتدريس في جامعة البحرين في الهندسة المدنية مثلاً فهو لم يقف أبداً على موقع عمل، و قد واجهت باستياء و عدم تجاوب بسبب هذه الملاحظة. و قد كانت أحد مقترحاتي هو أن نسمح للخريج بالعمل سنة واحدة في موقع إنشاءات مع مقاول أو مع استشاري، يتعلم منه شيئا تطبيقيا عن المهنة التي يتكلم عنها ويدرسها. طبعا هذا الطرح لم يكن مقبولا أبداً، فكيف يعود المدرس مرة أخرى ليتعلم من مدير عمال في أحد مواقع العمل الطريقة الصحيحة لاستعمال "الكنكري" مثلاً. هذا من تجربتي الخاصة ومتعلقة بالتحديد بالتعليم الهندسي وبالنظرة المستقبلية لأن هذه مهارة تظل مع المهندس طوال عمره وهي جزء من العملية الدراسية ولا تتوقف المعرفة عند نيل الشهادة بل تستمر في حياتك العملية بعد ذلك.

إن الهيئات المهنية الآن في العالم تقف إلى جانب الجامعة التي تعطي الشهادات و العضوية المهنية. وللحصول على العضوية المهنية والدرجة المناسبة، على المهندس إثبات أنه بالفعل يطور من معلوماته وقدراته في فترة محددة وإن أخفق في ذلك فلن يعامل كمهندس على تلك الدرجة، مما يثبت أن التعليم والتدريب الهندسي المستمر مهمان جداً لتطوير المهنة. هذا، وبعض الهيئات المهنية أصبحت الآن تطلب شهادة الماجستير كحد أدنى للعضوية. إن هذا تطور طبيعي لان المسئولية أصبحت اكبر وحجم العمل أصبح يختلف تماماً عن السابق، فنحن نتعامل مع عالم متغير. ضمان الجودة مثال واضح على ذلك، فقبل ٢٠ سنة لم يكن هناك أي حديث عن نظام الجودة وكانت كثير من الجامعات تعمل بدون أي نوع من الاعتمادية.

د. أسامة البحارنة:

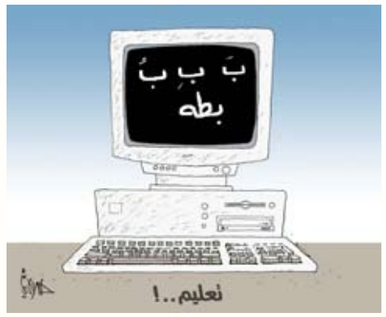
د. وفاء، بالنسبة إلى النقاط التي ذكرها الأخ هشام والمتعلقة بالاعتمادية، لماذا تصرف الدولة الملايين على هيئة لتنظيم جودة التعليم العالي في حين أن هذه الأموال يمكن استخدامها لدعم الجامعات الخاصة للحصول على الاعتمادية لبرامجها المختلفة؟

أما بخصوص تقارير مراجعة الجامعات التي ستنشرها هيئة تنظيم الجودة، ماذا تتوقعين أن تحوي؟ هل ستتضمن تفاصيل النقاط التي حازتها الجامعات في كل من المعايير التي وضعتها الهيئة؟ وهل ستتضمن التقارير تعليقات الهيئة على مستوى الجامعات ونتائجها بالنسبة لكل معيار وكذلك تعليق الجامعات على تقرير الهيئة؟ وهل ستضع الهيئة تصنيف للجامعات بناء على نتائج هذه المراجعات والتقارير ليتمكن أولياء الأمور من المقارنة بين الجامعات المختلفة كما يحدث في المملكة المتحدة مثلاً؟ وهل لدى الهيئة معايير محددة للتعليم الهندسي تختلف عن المعايير الخمسة والعشرين المقترحة؟

د. وفاء المنصوري:

في البداية، هيئة تنظيم الجودة ليست هيئة اعتماد. فنحن ننظر للمؤسسة التعليمية ككل وليس كبرامج تعليمية. إن الاعتمادية تكون في غالبيتها للبرامج التعليمية وأعتقد أن مجلس التعليم العالي سيضع قريباً قانون في هذا الموضوع. ولكن هل هناك جدوى من إنشاء برامج تعليمية مع وجود هيئات تعليمية عالمية يمكن أن نستفيد مباشرة من برامجها وتجاربها؟ من الممكن أن أتفق معك على عدم جدوى ذلك بشكل شخصي، ففي ظل وجود هيئات عالمية مضى عليها سنوات طويلة من العمل ومرت بمراحل مختلفة، فهي أقدر على قياس هذه البرامج التعليمية وتستطيع تقييمها بشكل أفضل.

كما ذكرت سابقاً، فإن هيئة ضمان الجودة تنظر للمؤسسة التعليمية ككل وتنظر بالأساس إلى التجربة الطلابية التي يمر فيها الطالب في المؤسسة. ثم هي تنظر أيضاً إلى استمرارية المؤسسات التعليمية. فالطالب هو بشكل أو بآخر يعتبر زبون يأخذ في النهاية من المؤسسة التعليمية. وهذه العلاقة طويلة الأمد يبدأ الطالب بالاستثمار اليوم وبعد ٤ سنوات يخرج المنتج.



من يضمن للطالب أن هذه المؤسسة التعليمية بتركيبتها وهيكلها الموجودة اليوم سيستمر إلى نهاية سنوات الدراسة الأربع؟ وأن المؤسسة ستتمكن من تقديم منتج جيد بعد انقضاء الأربع سنوات. هذه هي مسئولية هيئة ضمان الجودة، وهذه هي مسئولية الدولة التي تعطي التراخيص للجامعات فتعطي بذلك الحق لهذه الجامعة باصدار الشهادة. بهذه الطريقة أصبح إصدار الشهادة حق للجامعة، ولكن إذا تركنا هذا الحق مع شخص آخر أو هيئة مستقلة أخري تطّلع على طبيعة العمل في المؤسسة التعليمية فأنت لم تعط مصداقية لاعتمادية الشهادة ولكن أعطيت مصداقية لجودة عمل الجامعة. إن الهدف من المصداقية ليس فقط أن تضمن الغرض من المؤسسة التعليمية ولكن أن تطور أيضاً الوضع التعليمي الموجود، وكذلك أن تقدم تأكيد وتعهد للمناطق الأخرى مثل دول الخليج أو الدول العربية، أو في المستقبل حتى أبعد من ذلك، أننا كدولة ننظر للتعليم العالي بشكل جاد، وأننا كدولة مسئولين عن المؤسسات التعليمية التي نرخص لها، وأننا نتابع أعمالها ولا نعتمد فقط على الهيئات العالمية.

وأود أن أشير إلى أن من ضمن المعايير التي وضعتها هيئة ضمان الجودة توجد مؤشرات تشجع الجامعات على نيل الاعتمادية من المؤسسات الأكاديمية العالمية للبرامج التي تطرحها مثل برامج الهندسة أو إدارة الأعمال أو غيرها، لان كل برنامج له هيئة مستقلة.

أما بخصوص تقارير الهيئة، فإن هذه التقارير ستنشر بشكل كامل. وسيتكون التقرير في البداية من موجز لجميع النقاط التي حازت عليها الجامعة سواء كانت نقاط إيجابية أو نقاط سلبية. وضمن التقرير سيتم تفصيل أداء الجامعة بخصوص كل معيار على حدة لتحديد كفاءة وفعالية الجامعة وعلى ضوء ذلك سيتم وضع ملخص في آخر التقرير يقدم رؤية عامة لنقاط القوة ونقاط الضعف لدى الجامعة. في المرحلة الحالية، لا يوجد توجه لوضع تصنيف للجامعات، ولا أعلم إمكانية ذلك في المستقبل، ولكن لن يتم ذلك في المراحل الأولى على الأقل من بدء تنفيذ هذه المراجعات. إن الغرض من العملية كلها هو التطوير، وهذا بالتالي تأكيد لأولياء الأمور والطلبة بأن الدولة تراقب بشكل جاد هذه المؤسسات التعليمية في الوقت الحالي وإن كان من المفترض أن تبدأ هذه العملية قبل هذا الوقت بكثير.

مداخلة المهندس عيسى جناحي:

كان بودنا لو انطلقنا من منظور الجودة هذا من بداية التسعينات عندما كان مستوى جامعاتنا أفضل بكثير من الوقت الحالي، وأعتقد أن هذا التأخير اثر كثيراً على مستوى التعليم العالي في البحرين مقارنة بدول الخليج. ولكننا كمجتمع وكأولياء أمور استفدنا من هذا التطور من ناحيتين. أولاً، إذا نظرت إلى اللوائح التي وضعها مجلس التعليم العالي تجد أنها جيدة جداً وتتضمن عدد من المتطلبات التي يجب تحقيقها ومن ضمنها مستوى المدرسين والطلبة ومتطلبات الفصول الدراسية. ولاشك أن استيفاء الجامعات الخاصة لهذه الشروط سيخدم المجتمع بشكل عام وسيخدم الجامعة. الأمر الثاني هو بخصوص هيئة ضمان الجودة. فأنا أجد أن التصنيف مهم جداً في الوقت الحاضر للاستفادة من عمل الهيئة بشكل أكبر ولنتمكن من المقارنة بين الجامعات لاختيار الأفضل.

أعتقد أنه يجب على هيئة ضمان الجودة إبلاغ الجامعات برغبتها كجهة محايدة تصنيف الجامعات كهدف مهم في المستقبل القريب ومن شأن ذلك تقديم خدمة كبيرة للمجتمع ولأولياء الأمور. كعضو في جمعية المهندسين البحرينية أُسأل كثيراً من قبل أولياء الأمور عن تقييمي للجامعات المحلية، فأضطر أن أرد بناءً على ما سمعته من تجارب الطلبة الذين درسوا أو تخرجوا من هذه الجامعات. ذلك في حين أن الأجدر أن أقدم رأي جهة محايدة لديها أساسيات وتصنيفات تعتمد عليها ولتكون هيئة ضمان الجودة هي المرجعية المحايدة في هذا الموضوع.

مداخلة د. عبدالله الحواج:

لقد كنت من أوائل من طالب هيئة ضمان الجودة بتصنيف البرامج الأكاديمية في الجامعات ومن ثم يأتي تصنيف الجامعات نفسها. وضربت لهم مثال بهيئة الاعتماد البريطانية، فهي تصنف كل قسم على حدة في أي جامعة وتمنحه درجة مناسبة، ويتم منح جميع الأقسام الحائزين على درجة أقل من ٣ درجات من خمس مهلة سنة ليتمكن من رفع تقييمه وإلا يتم إغلاقه. ومن الملاحظ أن الجامعات في إعلاناتها تروج لأقسامها معتمدة على تصنيف هيئة الاعتماد. وحتى جامعتي كمبردج وأكسفورد اللتين كانتا ترفضان مبدأ هيئة ضمان الجودة فهما الآن يتسابقان لنشر تصنيفهما. بالفعل أنا مقتنع بأنه لابد من تصنيف للجامعات وتصنيف لأقسامها المختلفة، وأن هيئة ضمان الجودة قد تضطر في المستقبل بأن تقوم بهذه المهمة.

أنا أيضاً أتفق ١٠٠٪ مع د. وفاء بأن لدينا في قانون التعليم العالي مادة تنص على إنشاء لجنة اعتماد أكاديمي. واعتقد أنها سوف تنشر قريبا، ولكن أتمنى ألا يكون عملها هو اعتماد روتيني وإنما يدخل ضمنه عملية تسهيل الجامعة للحصول على الاعتماد من مؤسسات الاعتماد العالمية والا سندخل في مصيبة أخرى! فأنا أرجوا أن لا يتضمن عمل هذه اللجنة تقييم البرنامج ومقابلة المحاضرين وإنما أن تكون وسيط بين هيئات الاعتماد العالمية المعروفة والجامعات المحلية. أرجوا ألا يأتينا أحد بنظرية خصوصياتنا الكثيرة. لا يوجد لدينا خصوصيات عندما تكون القضية هي العلم والقضية هي المستوى العلمي العالي.

إن من المهم أن نفرق بين عملية الاعتماد الأكاديمي الفعلي وبين هيئة ضمان الجودة لأن الاثنتان مختلفتان. فهيئة ضمان الجودة تؤدي إلى الاعتماد الأكاديمي، فإذا كانت الجامعة تسير في نطاق خطة جيدة فمن الممكن أن تتقدم للحصول على اعتماد أكاديمي. كما

أن هناك فرق بين الاعتماد الاكاديمي وبين استقدام أو توظيف مجموعة من المدرسين ينتمون إلى إحدى هيئات الاعتماد ولكن معروفين لدى مسئولي الجامعة مسبقاً، وأن أدفع لهم الأموال، ثم أتقدم بطلب رسمي إلى هيئة ضمان الجودة هناك مدعياً أن لدينا برنامج في التقنية الهندسية مثلاً. يجب أن يكون هناك وضوح بخصوص هذا الموضوع، فمن الممكن دعوة مستشارين للاستفادة منهم فيما يجب فعله للحصول على الاعتمادية.

أنا أؤيد الأخ عيسى، فهو كمهندس يتساءل عن مستوى الجامعات وعن دخول أولاده إلى الجامعات ولكن رأيه في هذا الوقت هو رأي انطباعي وليس علمي مبني على معلومات وأرقام. الشيء الغريب أننا نحب استخدام الوصف "الكيفي" (qualitative) ولا نحبذ استخدام المعلومات "الكمية" (quantitative) ! هذا مع أننا لا يمكن أن نتوصل إلى المعرفة الكيفية بدون ضبط المعلومات الكمية. نحن نضحك على أنفسنا أن ظننا أننا يمكن أن نرتقي بمستوى جامعاتنا بدون أن نهتم بالمعايير الرقمية.

يجب أن يكون هناك وضوح في المعايير، فمثلاً يمكن أشتراط ألايفتح قسم بدون أن يدرس فيه ٣ دكاترة متفرغين على الأقل وأحدهم بدرجة أستاذ مشارك، فإذا لم تلتزم الجامعات بالحد الأدنى هذا فكيف يمكنها الوصول إلى الجودة المنشودة. لذلك، يجب أن نراعي المعايير الكمية لأن هذه أرقام لا يمكن التلاعب بها. يمكن البدء بالمعايير الكيفية ولكن يجب الالتزام بالمعايير الكمية بأسرع وقت. أنا أطالب وزارة التربية والتعليم وأطالب مجلس التعليم العالي وأطالب الدولة بأن يتم إخضاع هذه الجامعات إلى القوانين ولا أطالب بأكثر من ذلك. ، لقد وضعت الدولة القوانين وهي مطالبة ومسئولة عن تنفيذها. فإذا لم تنفذ، فالدولة هي المسيئة وليست الجامعات ولكن يجب أن تكون المعايير واضحة جداً. فمن هذا المنطلق، أنا متفائل أننا بدئنا والحمد الله ولأول مرة بداية سليمة.

أود أن أشير أيضاً إلى أن التعليم العالي ليس تدريس فقط، فما هي قيمة الجامعات إذا لم تشارك في حل مشاكلنا الاقتصادية والاجتماعية. لذلك هناك جزء مهم جداً من عملية تطوير الجامعات وهو البحث العلمي والاستشارات العلمية. لا توجد جامعة بالمعنى الصحيح ما لم تقوم بتقديم الاستشارات والخبرات لتساعد في حل قضايا المجتمع. لماذا نستعين دائماً بشركات من الخارج واستشاريين من الخارج؟ يجب الاستفادة أكثر من جامعاتنا المحلية.

كنت أتمنى لو أن الدولة استجابت لأول طلب إنشاء جامعة خاصة قبل ٢٠ سنة، لأصبحت البحرين الآن رائدة في المنطقة ولتم الالتزام بهيئة ضمان الجودة أكثر من الوقت الحالي. ومع ذلك، فنحن لم نتأخر كثيراً، ونستطيع الآن ولدينا المقومات ولدينا الخبرات ولدينا تراكمات لنضمن تعليم جامعي عالي المستوى.

د. أسامة البحارنة:

طرح د. الحواج قضية مهمة ألا وهي دور الجامعة في تقديم البحوث والخدمات للمجتمع. ما هو دور جمعية المهندسين في محاولة توعية القطاع الهندسي والصناعي في البحرين باستخدام الجامعات الموجودة لتقديم الاستشارات والبحوث. فأنا لم أر دوراً كبيراً للجمعية في هذا المجال. هذا، ومع أن أعضاء الجمعية هم من المهندسين والمسئولين في هذه المؤسسات والشركات ، إلا أن قلة من هذه الشركات الخاصة تستخدم الخبرات الموجودة في الجامعات المحلية، أو على الأقل في جامعة البحرين في الوقت الحالي. هل ترى أن من الممكن للجمعية أن تُوجِدَ برامج تشجع القطاع الخاص على دعم الجامعات الناشئة الجديدة باستخدامهم لعمل البحوث والدراسات أو عن طريق المساهمة في البرامج المختلفة داخل الشركات؟

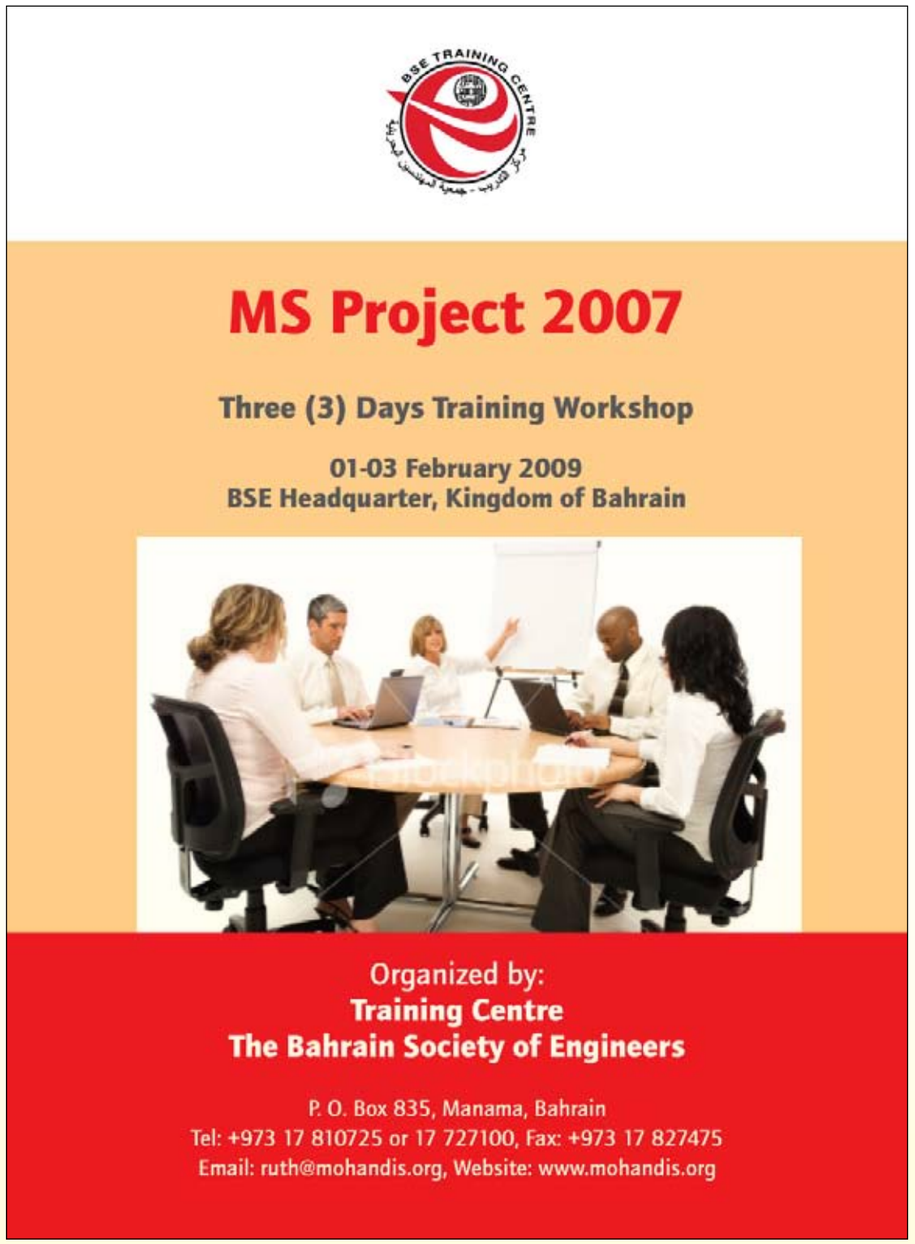
المهندس هشام الشهابي:

من خلال تجربتي الشخصية في هذا الموضوع، ومن خلال وجودي سابقاً في مجلس كلية الهندسة، وجدنا أن أعضاء هيئة التدريس مشغولين بحمل تدريسي وحمل أكاديمي وأعباء إداريه وأنشطة أخرى متعلقة بالإرشاد إلى آخره بحيث أن ذلك لا يوفر لهم الفرصة للقيام بأي عمل استشاري خارج الجامعة. من جملة المواضيع التي تمت مناقشتها في ذلك الوقت هو موضوع التفرغ الأكاديمي (sabbatical). ولقد اقترحت حينئذ إمكانية أن يكون هذا التفرغ الأكاديمي في الصناعة. ومن خلال ذلك بإمكان الطرفين الاستفادة، الصناعة ستستفيد من علم وقدرات عضو هيئة التدريس وهو سيستفيد من خبرات المؤسسات الصناعية، مما سيخلق عوامل مشتركة مع بعضهما البعض ولكن للأسف هذا لم يحدث.

أما بخصوص دور جمعية المهندسين البحرينية، فهي قد مرت بمراحل مختلفة وقد بدأت الآن مرحلة النضوج. في العشر أو الخمسة عشر سنة الأولى كنا نحاول أن نجد لنا موطئ قدم وكان لدينا أماني بأن الجمعية سيعهد لها تنظيم مهنة الهندسة في البحرين يوماً من الأيام. وفي الواقع وضعنا أول قانون لتنظيم مزاولة المهن الهندسية في البحرين ولكن لم تجر الأمور كما كنا نرغب.

الآن بدأنا نلاحظ دور أكبر للجمعية وربما هذا النمو طبيعي، فلدى الجمعية الآن أكثر من مجال تعمل فيه. ليس سراً أن جمعية المهندسين البحرينية هي أغنى جمعية مهنية في البحرين في الوقت الحالي ولدينا فائض مالي كبير. لقد ساعدت الجمعية الكثير من الطلبة والمهندسين عن طريق تغطية تكاليف الدراسة في جامعة البحرين. كما تدعم الجمعية المهندسين الفلسطينيين وذلك بتمويل دراستهم في بلدهم. كما تدعم جمعية المهندسين البحرينية الكثير من أعضاء الجمعية لإكمال دراستهم الهندسية في عدة مجالات وتخصصات، وعن طريق حضور الندوات والدورات. قد يكون من المناسب في الفترة القادمة أن تحدد جمعية المهندسين البحرينية مشاريعاً معينة للمساهمة فيها وأن تدعو متخصصين محليين من جامعة البحرين مثلاً لوضع حلول لبعض المشاكل الموجودة مثل مشاكل الخرسانة.

في النهاية، لا تستطيع الجامعة العمل بمفردها ولا بد من شراكة مع الجامعات، وجامعة البحرين على وجه الخصوص. ولكن، مع أن الجمعية لديها الرغبة للعمل ولديها الرؤية، ولكن في المقابل، لا نجد نفس الرغبة والرؤية لدى الطرف الآخر.



جودة التعليم العالي بين الواقع والطموح

د. طارق السندي

إنطلاقاً من الحركة التطويرية التي عمت مسيرة التعليم والتدريب في مملكة البحرين، برزت الأهمية الملحة لوجود هيئة أو وكالة لضمان جودة أنظمة التعليم سواء على المستوي المحلي أو الإقليمي. و من أهم أهداف هذه الهيئة رفع جودة التعليم العالي، والعمل على خلق بيئة تعليمية تستند على اسس عالمية و ذلك من أجل رفعة مكانة مملكة البحرين لتكون رائدة في هذا المجال الحيوي الهام، ولتشكل محطة تعليمية متقدمة تستقطب الطلبة من جميع أنحاء العالم.

و لتحقيق هذه الأهداف يتطلب التعليم العالي مؤسسات تعليمية تعني بشؤون الطلاب من نواحي عديدة تتعلق بالتحصيل العلمي والمعرفي وتوفير بيئة تعليمية متطورة، و لتهيئة هذه البيئة المتطورة أصبح من الضروري القيام بإصلاح جذري في نظم التعليم المدرسي والجامعي.

تعتبر هيئات ضمان الجودة مؤسسات تقوم بمهمات عديدة مثل تشريع القوانين، مراجعة الجودة، واتخاذ القرارات لجميع المؤسسات التعليمية سواء كانت خاصة أو حكومية، محلية أو خارجية، جامعات أو معاهد. ومن المهم ألا يكون هناك ازدواجية في عمل هذه المؤسسات التي تشرف على ضمان الجودة و تحديد جهة واحده فقط تقوم بمهمة ضمان الجودة، واذا كانت هناك عدة جهات تشرف على عمل هذه المؤسسات فيجب ان يكون هناك تنسيق بين هذه الاطراف لضمان جودة العمل ومنع التداخل بينهما.

قد يتبادر الى أذهاننا السؤال الاستراتيجي عن طبيعة عمل الجهة المعنية بضمان الجودة، و الآليات التي ستقوم بها لتحسين جودة التعليم في مؤسسات التعليم العالي؟

ان الآليات الأكثر شيوعاً لعمل هذه الهيئات هي أربع و هي :

- منح رخص لمؤسسات التعليم العالي للقيام بعملها.
- منح اعتمادية مؤسسات التعليم العالي عن طريق مراجعة أكاديمية للمعايير وعملية ضمان الجودة بعد عمل هذه المؤسسة لفترة من الزمن. وفي بعض الأحيان يعطي للمؤسسة الترخيص المبدئي وبعدها بفترة قصيرة الرخصة النهائية . وفي بعض الدول الأخرى تمنح الرخصة النهائية بعد إجراء مراجعة الجودة لهذه المؤسسة ويستخدم تقرير الجودة كعنصر هام في إعطاء المؤسسة الرخصة النهائية لمزاولة عملها.
- منح اعتمادية البرامج الأكاديمية، الذي يكون عن طريق مراجعة تقوم بها جهة خارجية لضمان جودة البرنامج الأكاديمية، و تكون الاعتمادية مهمة جداً ومؤثرة لرفع جودة التعليم وخاصة المؤسسات الجديدة والتي لا تملك نظام داخلي لضمان الجودة. لكن هذا النوع من الاعتمادية يكون في الغالب مكلفا جداً، ولكنه يعود بفائدة كبيرة للمؤسسة من خلال عملها وتحضيرها للاعتمادية.

و من الملاحظ إن عملية إعطاء رخصة واحدة تكون في الغالب أسهل للعمل، ولكن في بعض الدول الخليجية مثل سلطنة عمان، ودولة الإمارات العربية المتحدة تكون مهمة الهيئة إصدار الرخصتين لمؤسسات التعليم العالي وذلك لكون مصطلح الاعتمادية أكثر شيوعا في دول المنطقة.

- مراجعة جودة مؤسسات التعليم العالي، و توجد هناك دراسات كثيرة عن اقتناء افضل انواع ضمان الجودة الخارجية لمؤسسات التعليم العالي، ولكن عولمة اقتصاديات الدول المتطورة باتت تقترح بأن تكون المعايير والانظمة لمؤسسات التعليم العالي متقاربة جدا مع بعض نظرا لوحدة منهجيتها. إن المبادئ الأساسية لعملية مراجعة الجودة الخارجية هي في الاساس تتكون من دراسة ذاتية تقوم بها مؤسسة التعليم العالي مراجعة مستقلة يقوم بها فريق عمل من الخبراء، تليها زيارة ميدانية للمؤسسة التعليمية، و كتابة تقرير عن المراجعة و الذي ينشر على موقع هيئة ضمان الجودة.

بعد هذا الاستعراض الموجز عن ضمان الجوده في مؤسسات التعليم العالي، دعونا نلقي نظرة على مملكة البحرين ونستعرض تجربة المملكة في انشاء وحده مراجعة جودة اداء مؤسسات التعليم العالي.

أنشئت وحدة مراجعة جودة أداء مؤسسات التعليم العالي كجزء من هيئة ضمان جودة التعليم و التدريب وتقوم بدور المراجعة الخارجية لجودة الأداء في جميع مراحل التعليم. يقوم برئاسة هذه الوحدة البروفيسورة» دولينا دولينج» وهي ذات خبرة في شؤون التعليم العالي من ناحية ادارة شؤون هذه المؤسسات بالاضافة لخبراتها في مجال عمل هيئات ضمان الجودة. ويعمل في هذه الوحدة مديرين للمراجعة هما الدكتورة «وفاء المنصوري» والدكتور «طارق السندي» إلى جانب الاستعانة بخبراء عالميين اثناء قيام الوحدة بمراجعة الجامعات.

تم تصميم عملية المراجعة التي تقوم بها وحدة مراجعة جودة اداء مؤسسات التعليم العالي بهدف تحديد مواطن الضعف في أداء مؤسسات التعليم العالي و مراقبة وتطوير وتحسين مستويات الجودة فيها كذلك نشر أفضل أساليب التعليم. أن هذه العملية تتضمن مراجعة خارجية تقوم بها لجنة مستقلة تسترشد بمنهجية التقييم الذاتي الذي تجريه المؤسسة التعليمية بنفسها، من خلال الاسترشاد بمعايير هيئة ضمان الجوده. و بما أن ضمان جودة التعليم هو من صميم مسئوليات مؤسسات التعليم العالي، فان عملية المراجعة تتيح لتلك المؤسسات إمكانية تحديد المجالات التي تحتاج للتحسين كما تحترم إستقلالها و هويتها و رسالتها و ذلك أثناء تطبيق المعايير الخارجية.

تنشر التقارير النهائية التي تعدها الوحدة في موقع الهيئة وترفع نسخ منها الى مجلس التعليم العالي للمتابعة ويتم التعامل مع هذه التقارير كما يلي:

- تقوم مؤسسة التعليم العالي المعنية بإعداد خطط العمل وترسلها إلى مجلس التعليم العالي وهيئة ضمان جودة التعليم والتدريب للدراسة والتعليق.
- تقوم مؤسسة التعليم العالي بإعداد تقارير عن سير العمل وترسل نسخ منها إلى مجلس التعليم العالي وهيئة ضمان جودة التعليم و التدريب.
- تقوم هيئة ضمان الجودة بتقييم نهائي لمدى انجاز المؤسسة التعليمية لتوصيات هيئة ضمان الجودة.

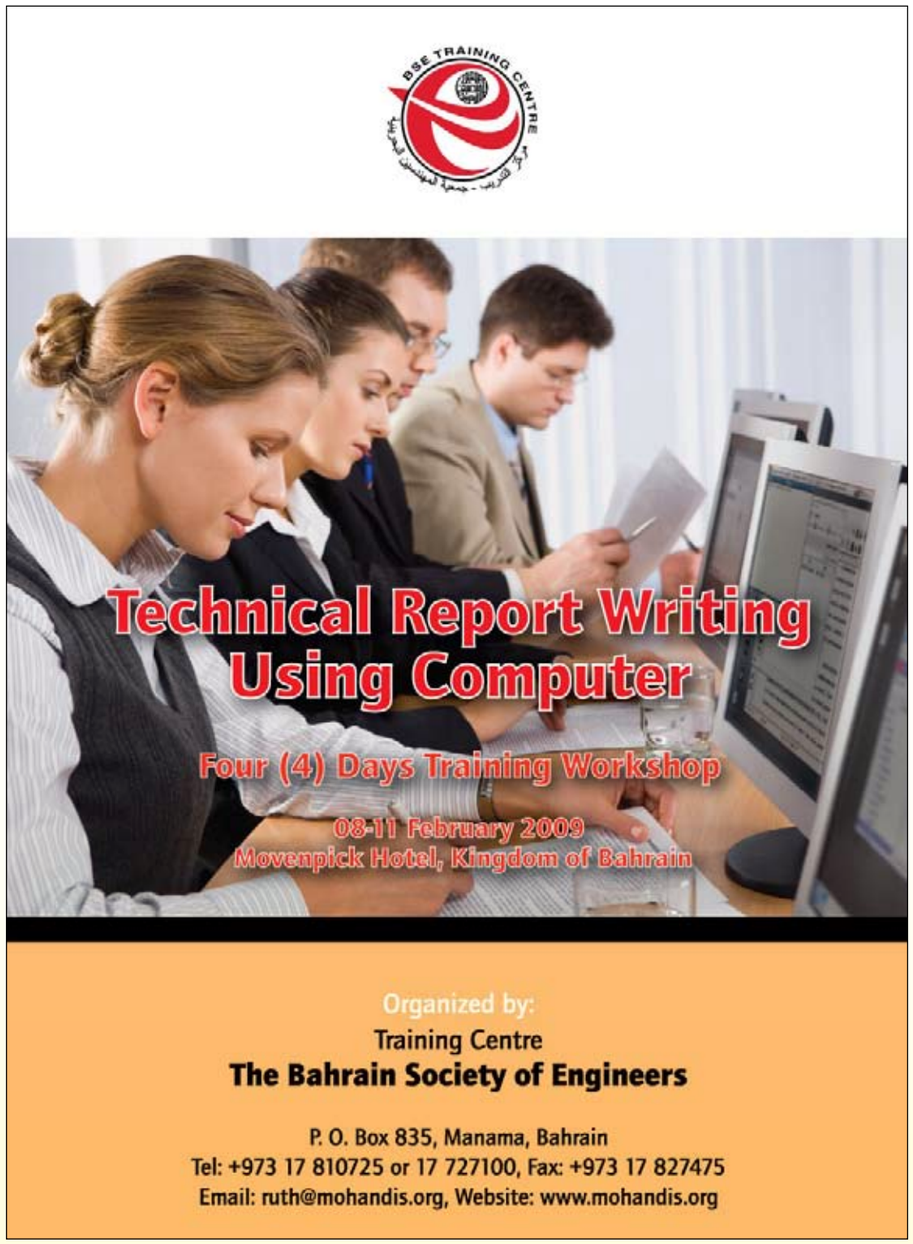
تتمحور إستراتيجية رفع كفاءة التعليم الجامعي في البحرين حول مراجعة دورية لمؤسسات التعليم ومتابعة تنفيذ توصيات الهيئة من قبل مؤسسات التعليم كما تقوم الهيئة بدراسات عامة لتشخيص حالة مؤسسات التعليم العالي وتقديم التدريب اللازم لتحسين اوضاع هذه المؤسسات و نشر أفضل أساليب التعليم المتبعة في هذه المؤسسات.

تقوم وحدة مراجعة الجامعات بمراجعة المؤسسات التعليمية من خلال مجموعة من المؤشرات تستخدم في عمليات مراجعة جودة مؤسسات التعليم العالي، قد طبقت هذه المعايير والمؤشرات على جامعتين هما جامعة البحرين والجامعة الاهلية وذلك بشكل تجريبي لدراسة مدى ملائمة هذه المعايير وعملية التقييم للجامعات. وقد تم إبلاغ المؤسسات التعليمية عنها وعن تفاصيل عملية المتابعة، وقد تم استنباط هذه المؤشرات من خلال مداولة المعايير العالمية ومناقشتها مع مجموعة من الخبراء وممثلين من الجامعات العاملة في مملكة البحرين. و لقد تم التأكد بأن جميع المؤشرات لا تتعارض مع قوانين ولوائح مجلس التعليم العالي، كما ان هناك اجتماعات دورية تنسيقية بين وحدة مراجعة جودة التعليم العالي وسكرتارية مجلس التعليم العالي.

أما بالنسبة للخطوات المستقبلية التي ستقوم بها الوحده تجاه التعليم العالي في مملكة البحرين فهي القيام بدراسة مستفيضة لجميع الجامعات العاملة في مملكة البحرين، ومتابعة تنفيذ مؤسسات التعليم العالي لتوصيات الهيئة، إلى جانب عمل دراسات عامة لتشخيص حالة مؤسسات التعليم العالي وتقديم التدريب اللازم لتحسين اوضاع هذه المؤسسات.

تستخدم الوحدة ٢٥ مؤشر مقسمة الى ٩ أبواب:

- الرسالة ، الاهداف و التشكيل الاداري
- المعايير الأكاديمية
- ضمان و تطوير الجودة
- جودة التعليم و التعلم
- مساعدة الطلبة
- شؤون الموظفين
- البنية التحتية
- البحث العلمي
- خدمة المجتمع



المهندس سالم العايض

"إننا كمهندسين نتحمل مسئولية تصميم وبناء وتشغيل وصيانة المرافق والمنشآت الصناعية بالمستويات العالمية فضلا عن البنية التحتية الحيوية للطاقة. كما أننا مسئولون أيضا عن تطوير مهندسين بمستويات عالمية لكي يساهموا في خلق الشروط والظروف الأساسية اللازمة لنجاح مؤسساتنا وخلق مستقبل أفضل وأكثر اشراقا لبلادنا وشعبها".

سالم العايض
نائب الرئيس الأول للشئون الهندسية وإدارة المشاريع بشركة ارامكو السعودية

يتولى المهندس سالم العايض منصب رئيس الشئون الهندسية وإدارة المشاريع بشركة ارامكو السعودية وهو عضو أيضا بمجلس إدارتها. كما أنه يشارك في بعض من أكبر المشاريع في مجال الصناعة البترولية فضلا عن كبريات المشاريع العملياتية. وتعتبر ارامكو السعودية من أكبر الشركات المنتجة والمصدرة للنفط الخام فضلا عن كونها من كبريات الشركات المنتجة للغاز الطبيعي حيث تحتفظ بشبكة واسعة على مستوى المملكة من منشآت تكرير وتوزيع البترول. كما أنها تسعى الى تطوير منشآت شاملة بالمستويات العالمية للتكرير والبتروكيماويات، وهي من المجالات الجديدة التي تدخل فيها الشركة. وبدون شك فإن جميع هذه العمليات تتطلب مواهب هندسية ومدراء مشاريع من أعلى المستويات قادرين على الاضطلاع بأكبر المبادرات الصناعية وأكثرها تعقيدا في أي مكان في العالم.

ولا يحمل المهندس العايض على عاتقه مسئولية الخدمات الهندسية (والتي تشمل الهندسة البيئية) وإدارة المشاريع فقط بل أيضا مهام تطوير الأعمال الجديدة للشركات. كما اسند اليه وظيفة إدارة المشاريع المتعلقة بتطوير جامعة الملك عبدالله للعلوم والتكنولوجيا التي سوف تفتح أبوابها خلال فصل الخريف. ويقول السيد العايض مبتسما: " إنها مجموعة متكاملة من النشاطات .. غير أن هذه هي طريقة ارامكو السعودية في إنجاز الأعمال". وأضاف: " إننا نتقدم في كل مرحلة من مراحل الحلقة البترولية في نفس الوقت الذي نقوم فيه بالاستثمار بكثافة في تطوير التقنيات الجديدة وخاصة في مجال الموظفين". ويتجاوز تأثير ونشاطات السيد العايض نطاق الشركة التي يعمل معها لأنه يكرس كل جهده لتطوير الموظفين وزرع المهارات والمواهب فيهم وأصبح بذلك رجلا تنفيذيا ورائدا من رواد الصناعة بالإضافة الى كونه مهندسا.

ربما يكون تركيز المهندس العايض على تطوير المهارات والتعلم المستمر هو الذي ساهم في تشكيل مساره المهني. وبالإضافة الى الشهادات التي يحملها في الهندسة الميكانيكية من جامعة تولسا ودراسات التطوير الإداري من جامعة هارفرد، فإن المهندس سالم العايض يتمتع بخبرة تصل الى نحو أربعة عقود في ارامكو السعودية. وقد عمل خلال مشواره العملي مع هذه الشركة في العديد من الاقسام مثل المحطات البحرية وخطوط الأنابيب وعمليات الغاز ومشاريع المنتجات الأساسية الى جانب توليه الشئون الحكومية والعامة. وبفضل كل ذلك فإنه يتمتع بدراية واسعة بالشركة ودورها بالمملكة ومركزها في قطاع البترول على مستوى العالم.

إن التزامه بتطوير الموظفين وتعزيز قدراتهم يتضح بكل جلاء في قيامه خلال فترة عمله كنائب رئيس أول بتأسيس مركز تدريب معتمد عالميا يقوم بتدريب ما بين أربعة الى خمسة آلاف مهندس في ١٣ مجالا الى جانب تدشين برنامج تطوير المختصين الذي يهدف الى تطوير الخبراء الفنيين في ١٢٩ من المجالات الفنية الهامة. ولغاية اليوم، تخرج أكثر من ١٠٠ خبير من هذا البرنامج بينما بدأ حوالي ٣٠٠ آخرين رحلتهم نحو الحصول على شهادة التفوق في برنامج تطوير المختصين. كما يعتبر مركز الأبحاث والتطوير التابع للشركة، والذي يقع أيضا ضمن نطاق مسئولية العايض، مركزا معروفا على مستوى العالم للعلوم والتقنية. وبالإضافة الى ذلك، ينشط العايض في إجراء أكبر بحث حول ازالة السلفر من النفط الخام وتشكيل الوقود الجديد والتحكم في الكربون الى جانب العديد من المجالات الأخرى. كما أن السيد العايض مسئول عن المحافظة على المعايير الهندسية لارامكو السعودية التي هي عبارة عن ذخيرة ٧٥ عاما من المعرفة والخبرة والتي تعتبر الأساس لمعايير ومواصفات وإجراءات الشركة وأفضل أعرافها. وحرصا على تطوير والمحافظة على هذا الكنز من المعلومات، فقد شارك أكثر من ٥٠٠ اخصائيا واستشاريا وخبيرا في لجان المعايير الهندسية مع مشاركة العديد منهم أيضا في تطوير المعايير الدولية من خلال عملهم في المؤسسات العالمية.

وعلى الرغم من مسئولياته العديدة في شركة أرامكو السعودية، إلا أن المهندس العايض له نظرة أوسع عندما يتعلق الأمر بتطوير المهندسين والمجالات الهندسية، حيث يمكن رؤية ثمار جهوده في منطقة الخليج بأسرها. ويؤمن المهندس العايض ايمانا قويا بأهمية الجمعيات المهنية والفنية ولذلك فإنه لم يتردد في دعم مجموعة كبيرة من المؤتمرات وقام بتشجيع المهندسين من جميع المجالات للإنخراط في الجمعيات المهنية الدولية، ومن ثم لعب دور نشط في فعالياتها وندواتها وأبحاثها ونشاطاتها التطويرية.

في هذا الصدد يقول السيد العايض: "يمتد هذا الدعم ليشمل جمعية المهندسين البحرينية بالإضافة الى التجمعات الأخرى في المنطقة. وتتطلع ارامكو السعودية بكل حماس الى التعاون مع هذه الجمعيات في مجموعة من المجالات بما في ذلك المؤتمرات والندوات والمعارض والاجتماعات الهادفة الى تبادل المعلومات الفنية الى جانب الفعاليات الأخرى المصممة لتعزيز عملية تطوير الهندسة كمهنة فضلا عن المهندسين كأفراد في منطقة الخليج".

ويضيف المهندس العايض: " لقد أنعم الله على منطقتنا ليس فقط بالموارد الهيدروكربونية بل أيضا بأشخاص موهوبين يعملون في العديد من الحقول الفنية والهندسية المختلفة. ونحن لدينا الكثير لكي نقدمه الى بقية أنحاء العالم من حيث الخبرة والخبرات، وإنني أحب أن أرى مهندسينا، وخاصة الشباب منهم، وهم يضطلعون بأدوار أكثر نشاطا عندما يتعلق الأمر بالتشارك في المعرفة".

ربما يكون من أشهر المبادرات التي قام بها المهندس العايض خارج شركة ارامكو السعودية هو تأسيس جمعية التعلم المؤسسي بمنطقة الخليج والتي تعرف باسم "جولف سول" وهي جزء من الجمعية الدولية للتعلم المؤسسي التي تتوجه نحو الابتكار الأصيل والتغيير في المؤسسات والأشكال بصفتها تجمعا عالميا للتعلم. ومنذ انشاء جمعية جولف سول فقد قامت بتنظيم العديد من الفعاليات مثل مقهى الشعيبة وحوار جدة بالمملكة العربية السعودية والحوار في البحرين. وقد استفادت كافة هذه الفعاليات من أجواء المقاهي العالمية التي تعتبر اسلوبا لتعزيز الحوار التعاوني بين المجموعات الكبيرة.

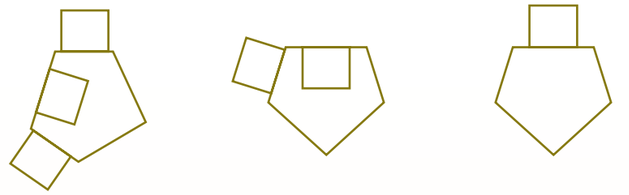
ويستطرد المهندس العايض: "هذه الاجتماعات مبنية على الاعتقاد القائل بأن تبادل الأفكار والتصورات المختلفة في بيئة تعاونية يمكنه أن يخلق قيمة عالية. إن هذه هي عملية مدهشة يمكن أن نشهدها وخبرة مثمرة عندما نشارك في هذه المناقشات. وإنني أعلم بأنه عندما يغادر المشاركون فسوف لن يكون في جعبتهم إفكارا خلاقة فحسب بل يحملون معهم اسلوبا وتوجها جديدا في أعمالهم. ولكن إذا فكرنا في الأمر ملياً فسوف نرى بأن تبادل المعرفة والأفكار الجديدة هي من الأمور التي يفعلها المهندسون يوميا. وحسب رأيي، فإن تحقيق ذلك يعتبر أمراً ضروريا ليس فقط من أجل الوفاء بمسئولياتنا بل من أجل تحقيق إمكاناتنا كمهنيين".

تسالي هندسية

إعداد : المهندس وفيق أجور

قم بدراسة كل صف من الأشكال، ثم حدد / ارسم الشكل الذي تعتبره التالي في هذا التتابع:

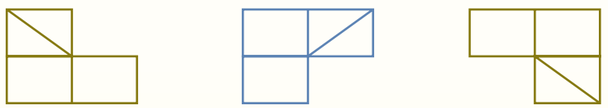
١.



٢.

٣.

٤.



في كل من الأسئلة التالية ستقابل بموقف معين غامض، وإليك مطلق الحرية في استخدام خيالك في إيجاد تفسير حدوث هذا الموقف:

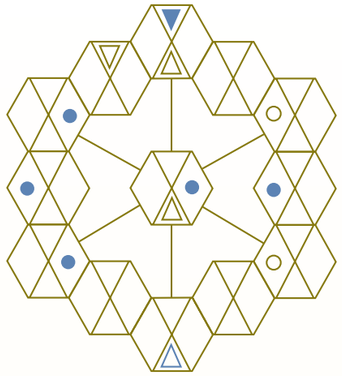
٥. جلس أحد الأشخاص بمطعم في لندن، وكان يقرأ جريدة قد اشتراها للتو بعد نشرها بلحظات قليلة، وقرأ السطور التالية «غرق أحد الركاب على متن سفينة في البحر الكاريبي» فأدرك هذا الشخص على الفور أن هناك جريمة قتل.

٦. كان أحد الأشخاص يمشي في الطريق حينما انحشرت إحدى الحصوات بين أصبع قدمه وحذائه ذي الفتحات. فاستند هذا الرجل على أحد الأعمدة، واخفض رأسه ليخلص قدمه من هذه الحصاة ويتفحص قدمه، فهرع أحد الأشخاص ناحيته، وقام بكسر ذراعه.

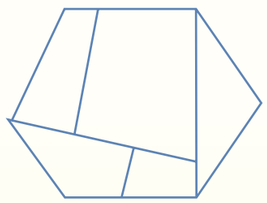
ما هو حل الأحجية التالية:

٧. قمت بكتابة أربعة خطابات، وقمت بتحضير أربعة مظاريف وكتبت عليها العناوين، ثم وضعت الخطابات داخل المظاريف بشكل عشوائي. فكم عدد الاحتمالات أن تكون وضعت ثلاثة مظاريف فقط في المظاريف الصحيحة الخاصة بها؟

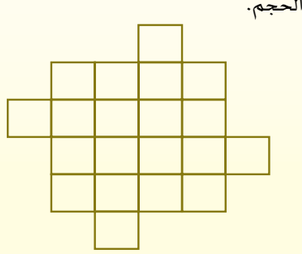
٨. قم بإكمال الأجزاء الخاوية بالرموز الصحيحة لتصميم النموذج وذلك عن طريق إتباعك للقواعد الأساسية:



٩. قم بنقل هذا الشكل السداسي على لوحة من الكرتون، قم بتقطيع الخطوط كما هو موضح أدناه، ثم قم بإعادة تشكيل القطع الخمس لتكون مربعاً متساوي الأضلاع:



١٠. قم بتقطيع الشكل التالي ٤ مرات متساوية في المساحة، لتقسمه بعد ذلك إلى تسع قطع يمكن تجميعها، لتكون أربعة مربعات متساوية الإضلاع وتكون جمعيها بنفس الحجم.



السياسات والإتفاقيات الدولية البيئية ودور جمعية المهندسين البحرينية*

إعداد: المهندسة سوزان محمد العجاوي

ملخص

تُعرّف الأمم المتحدة التنمية المستدامة على أنها «التنمية التي تفي باحتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المُقبلة على الوفاء باحتياجاتها. وتتمثل بعض العوامل المهمة، التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند مناقشة التنمية المستدامة، في الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية والطاقة، والتلوث، وتغيّر المناخ.. وتعني الاستدامة في مفردات التنمية، النمو المسئول - أي ذلك النمو الذي يتحقق عندما يتم توفيق الاهتمامات الاجتماعية والبيئية مع الاحتياجات الاقتصادية للناس.

ومنذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في عام ١٩٩٢، والذي عرف بقمة الأرض، تزايد الوعي حول الأهمية الكبيرة للحكومات وسلطاتها المحلية لجهة الاستجابة لخطط التنمية المستدامة الخاصة بها، والتي عبر عنها دولياً" بالأجندة ٢١ وهي استجابة دولية لضرورة تحقيق التنمية المستدامة كأولوية ضرورية لاستمرار الحياة على كوكب الأرض، وفي عام ٢٠٠٢ دعت الأمم المتحدة لعقد قمة الأرض حول التنمية المستدامة في جوهانسبرج -جنوب أفريقيا وذلك لقياس أداء الدول المتعلق بالأجندة ٢١ ولتشجيع الدول على تبني التزامات جديدة وإجراءات محددة لتحقيق التنمية المستدامة. وكان لتبني مفهوم التشاور والمشاركة مع المجتمع المحلي كجزء من مبادئ تحقيق التنمية المستدامة أثر كبير في دفع ،وإبراز دور الجمعيات المهنية ومؤسسات المجتمع المدني لتوعية وتثقيف منتسبيها بمفهوم التنمية المستدامة ودورهم في هذا الشأن بالإضافة إلى استقطاب الفرص الاستثمارية التي تحقق هذا المفهوم فيما يتعلق بالجمعيات المهنية كجمعيات المهندسين .

وستتناول هذه الورقة بصورة مفصلة التعريف بالتنمية المستدامة وبمفاهيمها المتعددة وأهميتها، ودور الجمعيات المهنية بصورة عامة والجمعيات الهندسية بصورة خاصة في التوعية والتثقيف والترويج لهذا المفهوم، كما ستركز الورقة على الإستراتيجيات والسياسات الهادفة لتحقيق التنمية المستدامة و دور جمعية المهندسين البحرينية في ذلك، وما قامت به من أنشطة وندوات داخلية، ومؤتمرات محلية بغرض الترويج واستقطاب الاستثمارات التي تصب في هذا المفهوم

المقدمة

لو بحثنا عن تعريف لكلمة «التنمية» في القواميس المتاحة (قاموس راندوم هاوس مثلاً)، سنجده بأنه ببساطة يعني «عملية التقدم»، ومرادفاتها: التوسع، النمو، التطور، النضج، ومضاداتها: التدهور والانحلال. وبالطبع، هذا التعريف العام لمفردة التنمية لا يعطي المفهوم المطلوب، فقد تختلف الآراء في الآلية الأفضل لعملية التقدم، فقد يراه البعض في النمو الاقتصادي والبعض الآخر في نمو رأس المال البشري، أو في صون واستدامة الأصول البيئية والطبيعية، وغيرها من الآليات. إلا أن مفهوم التنمية أخذ منحى مختلفا كليا في العام ١٩٨٧ مع نشر ومناقشة تقرير «برنتلاند» بعنوان «مستقبلنا المشترك» أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة، الذي طرح مفهوم «التنمية المستدامة»، والذي يدعو إلى إنشاء التوازن بين التنمية الاجتماعية والتنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة، ويحث على النظر إلى استخدام الموارد الطبيعية بعقلانية لخدمة احتياجات الجيل الحالي بدون التضحية باحتياجات الأجيال القادمة.

وتتمثل بعض العوامل المهمة، التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند مناقشة التنمية المستدامة، في الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية والطاقة، والتلوث، وتغيّر المناخ. وتعني الاستدامة، في مفردات التنمية، النمو المسؤول - أي ذلك النمو الذي يتحقق عندما يتم توفيق الاهتمامات الاجتماعية والبيئية مع الاحتياجات الاقتصادية للناس. كما يمكن أن تعرف على إنها العلاقة بين النشاط الاقتصادي (التنمية الإقتصادية) واستخدامه للموارد الطبيعية في العملية الإنتاجية وانعكاس ذلك على نمط حياة المجتمع (التنمية الإجتماعية) بما يحقق التوصل إلى مخرجات ذات نوعية جيدة للنشاط الاقتصادي وترشيد استخدام الموارد الطبيعية (البيئة المستدامة) بما يؤمن استدامتها وسلامتها دون أن يؤثر ذلك الترشيد سلبا" على نمط الحياة وتطوره.

ومع انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في عام ١٩٩٢، والذي عرف بقمة الأرض، وتزايد الوعي للحكومات وسلطاتها المحلية حول الأهمية الكبيرة لجهة الاستجابة لخطط التنمية المستدامة الخاصة بها (الأجندة ٢١، تبنت غالبية الدول المشاركة لتلك الأجندة، إذ أتت كاستجابة دولية لضرورة تحقيق التنمية المستدامة كأولوية ضرورية لاستمرار الحياة على كوكب الأرض) ولقد فوض المؤتمر المذكور أعلاه الدول الأعضاء بوضع خططهم المحلية للتنمية المستدامة ضمن إطار الأجندة. وفي عام ٢٠٠٢ عقدت قمة الأرض حول التنمية المستدامة في جوهانسبر -جنوب أفريقيا بغرض قياس أداء الدول المتعلق بالأجندة ٢١ ولتشجيع الدول على تبني التزامات جديدة وإجراءات محددة لتحقيق التنمية المستدامة. كما عرضت وثائق القمة تجارب مجموعة من الحكومات المحلية وتجاربها الناجحة، فيما خلصت التقارير الى تقدم خجول لدول العالم العربي. في مجال تطبيق التنمية المستدامة بالرغم من الخطوات الجيدة التي خطتها هذه الدول سواء على الصعيد العالمي من توقيع وتصديق على العديد من الإتفاقيات البيئية والإقتصادية، أو على الصعيد المحلي من تشكيل لوزارات أوهيئات مستقلة بيئية وإجتماعية، وصياغة لسياسات بيئية وأخرى إجتماعية تندرج ضمن سياسات ورؤى الدولة الإقتصادية، وما تلاها من تشريعات تهدف الى تحقيق تحسن للوضع البيئي وإدراجٌ لمفهوم التنمية الإجتماعية كجزء هام من التنمية المستدامة وإنفراج ملحوظ لدور مؤسسات المجتمع المدني. ناهيك عن البرامج الجادة التي سعت فيها كافة المؤسسات العامة والخاصة بالدول، إلى توعية المجتمع بأهمية البيئة والشراكة المجتمعية وعلاقتها بالتنمية المستدامة، والتعريف بأهمية التوازن المنشود فيما بين البيئة والإقتصاد والتنمية الإجتماعية، مكونات التنمية المستدامة في خضم هذا الزخم المتسارع نحو التنمية المستعرة في ظل العولمة التي تجتاح الدول النامية.

و يعرف المجتمع المدني، بأنه المنظمات الوسيطة والمستقلة التي تملأ الفضاء الاجتماعي القائم بين الدولة والسوق والأسرة. و يقوم المجتمع المدني على أساس رابطة اختيارية يدخلها الأفراد طواعية،.ويتطلب المجتمع المدني نظاماً قانونياً يحدد مجموعة الحقوق التي تكفل استقلال هذا المجتمع وتنظم العلاقة بينه وبين الدولة. ويضم المجتمع المدني تشكيلات عديدة مثل النقابات العمالية والمهنية واتحادات رجال الأعمال واتحادات الفلاحين والجمعيات الأهلية والخيرية وغيرها من التنظيمات، وتقوم بعض هذه التنظيمات مثل النقابات العمالية والمهنية من أجل دافع فئوي خاص بمصالح فئة مهنية معينة كجمعية المهندسين البحرينية وجمعية الأطباء البحرينية... إلخ، في حين تتشكل منظمات أخرى مثل المنظمات غير الحكومية من أجل دافع عام، قد يكون تنمية المجتمع أو الدفاع عن الفقراء والمهمشين. ولقد برز في السنوات الأخيرة دور المجتمع المدني كفاعل رئيس في التنمية خاصة بعد النمو غير المسبوق في العدد والحجم والمجال في دول العالم النامية.

دور الجمعيات المهنية في تحقيق السياسات والإستراتيجيات الهادفة الى تحقيق التنمية المستدامة:

تعتبر الجمعيات إطاراً حيوياً للمساهمة في بناء مجتمع عصري وقوي البنيان، كما أنها تستمد حيويتها من الأهداف المرجوة ومدى انعكاساتها على حياة الأفراد والمجتمعات المدنية. فالجمعيات المهنية هي إطارات ينتظم فيها مجموعة من المهنيين للدفاع عن مصالحهم،

وتنظيم القطاع وكذلك النهوض بالشؤون الاجتماعية لمنخرطيها، وتكاد تكون هذه النظرة هي السائدة لدى العموم، إلا أن واقع الأمر أثبت أنه بإمكان الجمعيات المهنية أن تلعب أدوارا أخرى مهمة للمساهمة في تشييد مجتمعات حديثة ومتماسكة، شأنها في ذلك شأن مؤسسة المدرسة والجامعة والأسرة.

فتحرير التجارة ، والجودة، والبيئة،والعولمة، والتنمية الإجتماعية والإقتصادية المتوازنة ...إلخ تحديات أصبحت مطروحة بشكل ملح على أي اقتصاد بشكل عام وعلى الجمعيات المهنية بشكل خاص، كي يتسنى لها الإستمرارية والتكيف مع حركة الاقتصاد العالمي. كل هده التحديات تصب في مسار واحد، وهو خلق تنمية مستدامة متزنة تضمن إستمرارية المجتمعات ولتحقيق الهدف المنشود، فإن ذلك يتطلب مجابه التحديات بوضع إستراتيجيات متعددة الأبعاد تكون الوسيلة و الغاية منها الإنسان/ المهني في حد ذاته، بغية تمكينه من المعارف و المهارات وذلك بشكل دائم ليتسنى له ربح هذه التحديات الكبرى.

.وعليه، فإن بإستطاعة هذه الجمعيات أن تلعب دوراً هاما على نطاق تحقيق التنمية المستدامة ضمن سياسات وإستراتيجيات الدولة. وليتسنى للجمعيات المهنية أن تقوم بالدور المنوط بها، يتعين عليها النهوض بمنتسبيها وتأهيلهم لمواكبة التغيرات على الساحة العالمية في كل ما يتعلق بأمور التنمية المستدامة، وتعريفهم بالإتفاقيات والمعاهدات ذات العلاقة وتلك التي صدقت عليها الدولة، ويتحقق ذلك في عقد الندوات وورش العمل الداخلية لخلق وعي عام بين أعضاء الجمعية، ولتثقيفهم وتعريفهم بآخر المستجدات على الساحة المحلية والعالمية والرقي بوعيهم بخصوص أهمية العمل الجماعي، المسؤولية، الواجبات والحقوق، ومدى تأثيراتها على الاقتصاد، و النظم الاجتماعية بشكل عام..

كما يمكن لهذا الصنف من الجمعيات المساهمة في تشخيص وبلورة رؤى تهدف إلى تنظيم القطاع والرفع من مردوديته، عن طريق المساهمة في بناء القدرات البشرية للأعضاء المهنيين /المواطنين بأشكال عدة قد يكون أحداها تقديم الدورات التدريبية والورش الفنية ذات العلاقة، والتي تساهم في نقل الوعي بالسياسات المحلية للدولة وتؤهل المشاركين في كسب خصائص فنية مهنية تتفق ومتطلبات سوق العمل المحلية والعالمية، أوعقد الأنشطة الإجتماعية التي تصب نحو تعزيز المفهوم المنشود، ناهيك عن الفائدة المكتسبة من عقد المؤتمرات المعنية بنقل التكنولوجيا المتقدمة والنظيفة التي تراعي معايير الجودة والمعطى البيئي وتخلق مناخا محليا مستداماً للإستثمار في هذا المجال. وتبقى المشاركة و التعاون كمقاربتين لهما أهميتهما القصوى في إعداد و تنفيذ وتقويم هذه الإستراتيجيات لضمان نجاحها.

جمعية المهندسين البحرينية والتنمية المستدامة:

تأسست جمعية المهندسين البحرينية في العام ١٩٧٢ وضمت آنذاك بعضويتها ٨٠ مهندساً لتخصصات محدودة أبرزها الهندسة المدنية آنذاك. حالياً، تضم الجمعية ١٤٣١ عضو في مختلف التخصصات الهندسية وتنشط الجمعية في مجالات عدة على الصعيد المهني والتدريبي، ولقد لعبت الجمعية دوراً بارزاً في تحديث الكادر الهندسي لمؤسسات القطاع الحكومي والدفع نحو الحصول على موافقة الدولة تجاهه، وقد أثمرت جهود الجمعية في هذا السياق عندما تمت الموافقة على الكادر الهندسي الجديد وتبنت الدولة مقترحاته في العام ٢٠٠٦. ويدل هذا الحدث على الدور والثقل الهام التي تلعبه جمعية المهندسين البحرينية/ المؤسسات المهنية في سبيل تحقيق مصلحة منتسبيها، إلا أن دور الجمعية لا يقتصر فقط على تثبيت المصالح الفئوية لمنتسبيها، بل يتعداها إلى إثراء ثقافتهم بالمستجدات المعنية بتخصصاتهم الهندسية، وتدريبهم بغرض تأهيلهم لإحتياجات السوق المحلية والعالمية على حد سواء من خلال المؤتمرات، وورش العمل، والدورات التدريبية المتخصصة، بالإضافة الى الندوات التثقيفية والتوعية في المجالات الهندسية الجديدة والتقنيات، لتصنع منهم مهندسون يواكبون التطور الحاصل على الصعيد المحلي والعالمي.

مؤخراً، خطت الجمعية خطوة متقدمة نحو دراسة مقترح توقيع مذكرة للتفاهم حول تنفيذ مشروع التخلص النهائي للمواد المستنفذة لطبقة الأوزون في مملكة البحرين بين الجمعية والإدارة العامة لحماية البيئة والحياة الفطرية و بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وعند التوقيع على هذه المذكرة فإن الجمعية سيكون لها دور ريادي في تحديث/ مراجعة التشريعات والسياسات المحلية بالإستفادة من خبرات منتسبيها في هذا المجال، وبتقديم العون اللازم في الورش التدريبية بالتعاون مع الخبراء العالميين، إضافة إلى توفير الدعم اللوجستي اللازم للإعداد لورش العمل الفنية المنوطة بالإتفاقية، وهذا يندرج ضمن تحقيق أهداف الجمعية في توعية منتسبيها وفئات المجتمع المختلفة وتثقيفهم بالقضايا الملحة على الساحة المحلية والعالمية، وكذلك في بناء القدرات المحلية. تجدر الإشارة أيضاً إلى أن الجمعية قد رشحت أحد منتسبيها المتخصصين لعضوية اللجنة الوطنية المشتركة لتغير المناخ (Designated National Authority)، مما يتيح الفرصة لجمعية المهندسين البحرينية بالمشاركة برؤيتها في مثل هذه القضايا الهامة ذات الثقل البيئي والإقتصادي والإجتماعي الهام، ويساعدها في إنتقاء الفعاليات المساندة لتوجهات الدولة في هذا المجال –على سبيل المثال عقد المؤتمرات والورش والندوات ذات العلاقة بتطبيق آلية التنمية النظيفة وتجارة الكربون، أحد الأدوات التنفيذية للإتفاقية الإطارية لتغير المناخ – والتحفيز بدعوة الجهات الوطنية وغير الوطنية للإستثمار في هذا المجال.

هذا على صعيد بناء القدرات البشرية، إلا أن الجمعية ومع بدايات الألفية من القرن الحالي قد عنت بتقديم العديد من الفعاليات التوعوية والتثقيفية في مجال التنمية المستدامة بكل ركائزها، فدشنت الجمعية مع الجمعيات المهنية الصديقة (جمعية المهندسين الباكستانية، جمعية المهندسين الأردنية) عدداً من الندوات التعريفية بالقضايا الساخنة على الساحة المحلية والدولية،كالتعريف بما هي التنمية المستدامة، وتغير المناخ ، والتجارة والبيئة، والأبنية الخضراء، والتقنيات الصديقة للبيئة،والشراكة المجتمعية ودورها الفعال في بناء دول ديمقراطية ومستقلة .....إلخ، وغيره من الندوات وحلقات النقاش بالإضافة الى معرض المهن الهندسية السنوي المعني بالتعريف بالتخصصات الهندسية المختلفة والمتواجدة على الساحة المحلية وتلك المطلوبة (الهندسة البيئية)، وقد ساعد كل هذا في خلق وعي بمفهوم التنمية المستدامة ضمن إطار سياسات وإستراتيجيات الجمعية لتحقيق الوعي المنشود في هذا السياق.

ختاماً، تجدر الإشارة الى الدور الفاعل الذي تبنته جمعية المهندسين البحرينية ولازالت، في نطاق بناء شراكة مجتمعية إيجابية بين الجمعية ومؤسسات الدولة المختلفة لتحقيق سياسات ورؤى الحكومة نحو تنمية مستدامة في سبيل خلق وتأهيل مجتمع متوازن، لكن يبقى هناك الحاجة الى المزيد من العمل في هذا المجال، مع ضرورة الإطلاع على تجارب الآخرين في دول المجلس الخليجي، والعالم العربي في هذا السياق

الإتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف والتنمية المستدامة

يظهر التعاون الدولي في مجال البيئة في مجموعة من الاتفاقيات البيئية الدولية التي تهدف إلى حماية البيئة ومواجهة التلوث البيئي والحد منه، وتقدر تلك الاتفاقيات بنحو ٢٠٠ اتفاقية،قد يكون أشهرها الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ وبروتوكول كيوتو المنبثق عنها١٩٩٧، وبروتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون ١٩٨٧ واتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة عبر لحدود والتخلص منها ١٩٩٢، والاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي ١٩٩٣، واتفاقية روتردام حول أخطار بعض الكيماويات والمبيدات على التجارة الدولية ١٩٩٨.

* ورقة عمل مقدمة إلى الملتقى الهندسي الثاني عشر الدوحة- قطر ٢١-٢٣ديسمبر ٢٠٠٨

التقييمات البيئية في القطاع الصناعي*

د. لمياء فيصل محمد

أستاذ مشارك، برنامج الإدارة البيئية، كلية الدراسات العليا

جامعة الخليج العربي،

الملخص:

تتطلب الجهات الحكومية، المنظمات البيئية والمجتمع المدني من القطاع الصناعي العمل على الحد من التأثيرات البيئية الناتجة عن أنشطته وتقديم التقارير المناسبة. وعلى ضوء ذلك يوجد هناك الكثير من التقارير لجمع المعلومات البيئية الخاصة بهذا القطاع. إن إعداد مثل هذه التقارير البيئية يتطلب غالبا القيام بنوع من التقييمات البيئية التي تساعد على جمع و تحليل وتوثيق هذه المعلومات. حيث إن هذه التقييمات البيئية تدعم متخذي القرار في تحديد نوعية التأثيرات البيئية الناتجة من جراء أنشطة هذا القطاع وتخطيط وسائل التخفيف الملائمة. توجد هناك العديد من التقييمات البيئية التي تمارس حالياً في القطاع الصناعي، حيث أن لكل منها غرض محدد لأدائها وتوجه لجهات أو أشخاص محددين. هذه الورقة يتم من خلالها عرض نبذه عن أنواع التقييمات البيئية التي تستخدم عالمياً في القطاع الصناعي وبالتحديد القطاع النفطي. ويتم مناقشة الطرق المستخدمة لتحديد نطاق عمل هذه التقييمات وتحديد الجهات أو الأشخاص المستفيدين منها وعوامل ضمان نجاحها. كما يتم عرض خطوات تطبيقية لأداء هذه التقييمات ووضع استراتيجية ناجحة للتغلب على التحديدات.الكلمات الرئيسية: التقييمات البيئية، تقييم الآثار البيئية، نظام الإدارة البيئية، التطبيقات الصناعية.

ا. المقدمة:

إن الاهتمام بالبيئة وحمايتها والمحافظة عليها من كافة مظاهر التلوث أصبح من أهم القضايا المعاصرة التي تواجهها المجتمعات النامية خاصة عند التخطيط للتنمية المستدامة. حيث إن التنمية المستدامة تهدف إلى تلبية احتياجات الحاضر دون الإخلال بالقدرة على تلبية متطلبات المستقبل. ولتحقيق ذلك يتطلب توازن في التنمية الاقتصادية والتطور الاجتماعي مع ضمان المحافظة على البيئة. إذا أن الجانب التنموي يشمل القطاعات الصناعية والعمرانية والزراعية والخدمية وكل ما يرافقها من إنشاءات ومشاريع استثمارية وغيرها. بينما يركز الجانب الاجتماعي على حياة الناس ومعيشتهم ووضعهم الاجتماعي والاقتصادي والصحي والثقافي.. الخ. أما الجانب البيئي فيتضمن كل ما يحيط بالإنسان من هواء وبحر وتربة وموارد مائية وطبيعية وحيوية. وتأتي أهمية التقييمات البيئية في الحاجة إلى تحديد طبيعة التأثيرات البيئية الحالية لأنشطة الإنسان والمتوقعة لخطط التنمية وإيجاد وسائل وأساليب للحد منها.

ومع زيادة ضغوط المنظمات العالمية وتنامي الوعي البيئي وصدور القوانين البيئية أصبح موضوع التقييمات البيئية يزداد في الأهمية. هذا بالإضافة إلى أن التقييمات البيئية تعد جزءاً هاماً في التخطيط البيئي، وفي التشريعات والسياسات والبرامج البيئية. وفي خلال هذا العقد، أصبح إجراء التقييم البيئي (المردود البيئي) للمشاريع المختلفة في مجلس التعاون لدول الخليج العربية من المتطلبات التشريعية.

كما تم إدخال دراسات التقييم البيئي لبعض المشاريع ضمن دراسات الجدوى لتلك المشاريع وربط تراخيصها بموافقة الجهة المسؤولة عن حماية البيئة.

وفي غضون التطور السريع وانتشار ملامح العولمة خلال السنوات الماضية، أصبحت المجتمعات أكثر وعياً للفوائد المتوقعة للتنمية المستدامة والحاجة للحفاظ على الموارد الطبيعية ومنع التلوث. كما توسع مفهوم الأطراف ذات العلاقة (الشركاء المعنيين) بالمشروع/المؤسسة الذين يتطلبون هذه التقييمات ليشمل مجموعات متعددة لها صلة أو مصلحة في الجوانب البيئية لأنشطة هذا المشروع/المؤسسة. فحسب طبيعة المشروع، هذه الأطراف قد تشمل الجهات الرقابية وجهات التفتيش والمستثمرين (بما في ذلك البنوك والمساهمين) والمستهلكين والمؤسسات غير الحكومية والمجموعات البيئية والجمهور بشكل عام. لذا كيفية تحديد نطاق عمل هذه التقييمات وطريقة جمع وتحليل وتوثيق واستخدام المعلومات البيئية الناتجة من هذه الدراسات كجزء من استراتيجية المشروع/المؤسسة يمثل إحدى التحديات التي تواجه ضمان نجاح الغرض من هذه التقييمات.

يعتبر تقييم مدى مطابقة الأداء البيئي للمؤسسة للقوانين البيئية المحلية والوطنية من أوائل أنواع التقييمات البيئية التي بدأت المؤسسات ممارستها. حيث يهدف هذا التقييم إلى تحديد وتصحيح الحالات التي يكون فيها الأداء البيئي لا يستوفي مع القوانين والمعايير البيئية. فهذا التقييم يمثل جزءاً ضرورياً لأداء أعمال المؤسسة ولكن نادراً ما تربط نتائجه بأنشطة المؤسسة. ثم بدأ مفهوم التقييمات البيئية يتوسع ليشمل أنواع متعددة ذات أغراض محدودة ونطاق عمل مختلف وموجهة لأطراف متنوعة. لذا فإن أداؤها على الوجه الصحيح يعتبر مهماً لتحقيق أهدافها وضمان نجاحها. فالتقييم البيئي هو أداة استراتيجية مفيدة جداً للمؤسسات لتحديد وتقييم وتوثيق الجوانب البيئية المتوقعة من أنشطتهم والحد من العواقب البيئية قبل حدوثها. وفي حالة لم يتم أداء هذه التقييمات البيئية بطريقة صحيحة، فإن نتائجها تعتبر عبئاً على المؤسسة في حد ذاتها.

إن التأثيرات السلبية لعدم إجراء تقييمات بيئية مناسبة أو عدم القيام بتنفيذ التوصيات الناتجة من هذه التقييمات قد تؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة على صحة الإنسان والحيوان والنبات. تتضمن هذه التأثيرات واحدة أو مجموعة من المحاور السلبية التالية:

- تلوث الهواء والتربة المحيطة.
- تلوث المياه الجوفية والسطحية.
- تدهور البيئة البحرية.
- استهلاك الموارد الطبيعية (كالمياه، الطاقة، الأراضي.. الخ).
- تولد نفايات صناعية، قد تصنف بعضها بالخطرة.
- مساهمة في الاحتباس الحراري وتأثيرها على طبقة الأوزون.
- تغير في النظام الحيوي والتنوع البيولوجي.
- حدوث خسائر بشرية وبيئية واقتصادية نتيجة حوادث صناعية.

٢. أهداف ومنهجية الدراسة

إن ازدهار الحركة العمرانية والصناعية في منطقة الخليج العربي خلال العقود الماضية أدت إلى تضاءل الموارد الطبيعية وتأثر بعض عناصر البيئة. ونظراً لأهمية القطاع النفطي لهذه المنطقة تسلط هذه الدراسة الضوء على التقييمات البيئية الممارسة في هذا القطاع. حيث تهدف هذه الورقة إلى توضيح مفهوم التقييمات البيئية الممارسة حالياً في القطاع الصناعي. كما يتم مناقشة أنواع التقييمات البيئية المستخدمة عالمياً في القطاع النفطي وبالتحديد الطرق السليمة لإدارتها شاملاً أهمية تحديد أهداف دراسة التقييم والأطراف المعنية ونطاق عمل هذه الدراسة وتوثيقها. هذا بالإضافة إلى استعراض بعض الخطوات التطبيقية لأداء هذه التقييمات.

تتخذ الدراسة من الأسلوب الوصفي والتحليلي للمعلومات وتوثيق الممارسات التطبيقية الحديثة والتي تستخدم عالمياً في القطاع الصناعي عند إجراء التقييمات البيئية المتعددة. وكذلك التركيز على أهمية هذه التقييمات وضمان عوامل نجاحها وخاصة عند التخطيط للتنمية المستدامة.

٣. أنواع التقييمات البيئية

التقييم البيئي عبارة عن دراسة تشمل الإجراءات العملية أو المنهجية التي تصمم لتحديد الآثار البيئية لأي نشاط تنموي على البيئة وعلى الصحة البشرية. هذا التقييم يمكن أن يشمل نطاق عمل واسع، يتضمن جميع وحدات التشغيل في المنشأة/المؤسسة، أو أن يكون ذو نطاق عمل محدود يركز على عملية تشغيل واحدة. بالإضافة إلى ذلك، التقييمات البيئية غالباً ما تتم على مشاريع مخطط لها بغرض تحديد الآثار المترتبة عليها أو على منشأة عاملة أو مغلقة بغرض تحديد الوضع البيئي للمنشأة واحتمالية تأثيرها على البيئة المحيطة. فالآثار المترتبة على النشاط غالباً ما تشمل الجوانب البيئية والصحية والاجتماعية والاقتصادية لهذا النشاط. وتعتبر مرحلة إدماج الجوانب المتعددة نقطة تحول في مفهوم التقييمات البيئية من وجهة نظر تقنية إلى أداة تحكم استراتيجية للمؤسسات. تقسم التقييمات البيئية التي تمارس في قطاع النفط إلى ست فئات رئيسية وهي كالآتي:

٣,١ تقييم الالتزام بالقوانين البيئية

يعتبر هذا التقييم من أبسط أنواع التقييمات البيئية وهو نوع من التدقيقات البيئية. والغرض منه تقييم مدى متطابقة الأداء البيئي للمؤسسة بسياستها البيئية والقوانين والتشريعات البيئية في البلد التي تعمل بها. حيث يركز هذا التقييم على تحديد الأداءات البيئية التي لا تتوافق مع المعايير البيئية المطلوبة. وغالباً ما يشمل بروتوكول التقييم على سرد القوانين البيئية المحلية والوطنية المتعلقة بأنشطة المؤسسة وتلك الاعتبارات البيئية التي تتضمنها رخصة تشغيل المؤسسة. ويكون توثيق التقييم من خلال الإجابة على أسئلة التقييم بنعم أو لا. ونطاق التقييم محدد من حيث موقع المنشأة/المؤسسة التي يتم تقييمها من خلال مقارنه أداؤها البيئي بمعايير التقييم. عامل النجاح لهذا التقييم هو تقديم التقارير البيئية التي توثق متطابقة الأداء البيئي للمؤسسة للقوانين البيئية ومتابعة الجوانب البيئية التي لا تتوافق. فالأخيرة تتطلب وضع خطط عمل ومتابعة للتركيز على تصحيح هذه الجوانب.

٣,٢ تقييم نظام الإدارة البيئية

يهدف هذا التقييم إلى مراجعة نظام المؤسسة الموجود لإدارة شؤونها البيئية ويعتبر نوع آخر من التدقيقات البيئية. وخلافاً لتقييم الالتزام بالقوانين البيئية الذي يركز على توافق الأداء البيئي للمؤسسة في وقت محدد. فإجراء تقييم لنظام الإدارة البيئية يضمن وجود آلية لاستمرار المؤسسة للالتزام بالقوانين البيئية والتركيز على إدارة شؤونها البيئية. كما يضمن هذا التقييم وجود أهداف بيئية متجددة وبرامج وموارد لتحقيقها مع تحديد المسؤوليات البيئية ومواصلة تدريب الموظفين ومراجعة مستمرة لضمان الكفاءة والتحسين المستمر في الأداء البيئي.

ونطاق عمل التقييم قد يشمل الأداء البيئي لمنشأة واحد في المؤسسة أو قد يكون على نطاق واسع شاملاً المؤسسة بجميع منشآتها. وغالباً ما يشمل التقييم دمج لأداءات أخرى كالصحة والسلامة المهنية. ويتطلب بروتوكول التقييم من المراجع/المقيّم أن يتمتع بخبرة عملية في مجال أنشطة المؤسسة ومهنية في مجال نظم الإدارة البيئية. ويعتبر هذا التقييم ذو أهمية خاصة للمنشاءات الواقعة في البلدان التي لا تتواجد فيها معايير بيئية واضحة ومحددة. وعامل النجاح في هذا التقييم هو قدرة المقيّم على التركيز على الجوانب البيئية التي تشكل أكبر خطراً أو فرص للتطوير البيئي نتيجة عمل هذه المنشأة.

٣,٣ التقييم البيئي للموقع

يهدف هذا التقييم إلى تحديد وتحليل وتوثيق الوضع البيئي للموقع ومدى تأثيره على البيئة المحيطة. فالموقع قد يحتوي على بعض الخزانات الأرضية أو تلوثات في التربة والمياه الجوفية المحيطة نتيجة ممارسات سابقة كدفن نفايات خطرة في موقع المنشأة أو تسربات من بعض المواد الخطرة الموجودة في المنشأة. وغالبا تستخدم هذه التقييمات في حالة نقل ملكية الموقع، أما شراءه أو تصفيته، أو حتى خلال تشكيل شراكة للمالكين أو مشغلين المنشأة. وغالباً ما تستخدم هذه التقييمات البيئية من قبل الجهات القانونية والمالية للمؤسسة التي تعمل لغرض محاولة تحديد الالتزامات البيئية المرتبطة بنقل الملكية. ونطاق عمل هذه التقييمات هو متغير ويمكن أن يشمل دراسة مبدئية مبسطة عن الوضع البيئي للموقع (معتمدة علي معلومات زيارة ميدانية) أو تقييم كامل لوضع التربة المحيطة والمياه الجوفية والسطحية القريبة من الموقع (شاملاً جمع عينات وتحاليل مخبرية ووضع خطة عمل للتخفيف الملائم). وعامل النجاح في هذا التقييم هو تحديد التأثيرات البيئية الحالية والمستقبلية المحتملة في الموقع وكذلك تقدير حجم المخاطر الحالية والمتوقعة لتخفيف هذه المخاطر البيئية.

٣,٤ تقييم التصميم البيئي

يركز هذه التقييم على التأكد بأن تصميم أي وحدة تشغيل جديدة أو أي تغير فيها يجب أن يتوافق مع موصفات التصاميم البيئية للمؤسسة والتشريعية (إن وجدت). بالإضافة إلى ذلك، فإن التصميم يجب أن يأخذ في الاعتبار مواصفات التصميم البيئية الحالية للمؤسسة وعلى المدى الطويل وكذلك المتطلبات البيئية المتوقعة في المستقبل من الجهات التشريعية. ويعتبر هذا التقييم جزءاً من الأنشطة الجارية للمؤسسة وقد يكون نطاق عمله ضيق إلى حد ما ليشمل وحده تشغيل واحد أو واسع ليشمل تقييم جميع المخاطر البيئية في تصميم المنشأة. فهذا التقييم غالباً ما يجري وفقاً لمعايير إدارة التغيير في الإجراءات المتبعة في المؤسسات الصناعية. وعلى ضوء ذلك فإن نتائج التقييم يجب أن تدمج في التصميم النهائي للوحدة أو المنشأة. أما عامل النجاح في هذا التقييم هو إجراء تقييم دقيق للتصميم والأخذ في الاعتبار التخفيفات البيئية من ضمن الجدول الزمني للمشروع أو للتغير المطلوب.

٥.٣ تقييم الآثار البيئية

يهدف هذا التقييم إلى تحديد وتوقع وتحليل التأثيرات البيئية للأعمال والمشاريع المقترحة. ففي معظم الدول، أصبح إجراء هذا التقييم للمشاريع جزءاً من المتطلبات التشريعية للحصول على التراخيص اللازمة للمشروع. هذا بالإضافة إلى أن الشركاء المعنيين الذين يتطلبون هذا التقييم قد يشمل أطراف متعددة مثل الجهات الحكومية والمجتمعات المحلية والمساهمين في المشروع وغيرهم. لذا يمثل هذا التقييم نوع مختلف من التحدي إلى المقيم لأنها عموماً هي دراسة الآثار البيئية المتوقعة من أنشطة مقترحة وتتطلب إرضاء أطراف متعددة و تحدد حسب طبيعة المشروع. إن هذا التقييم في حالة أداءه بكفاءة والأخذ بالاعتبار بتوصياته يعتبر فعال للغاية في ضمان الحد من الآثار البيئية السلبية على المجتمع وتخفيف العواقب البيئية للمشروع المقترح. كما أن تنفيذ هذا التقييم يدعم الارتقاء بالبعد البيئي وتحقيق التنمية المستدامة من خلال تنفيذ التوصيات المناسبة الناتجة منه لمنع وتقليل الآثار البيئية لأنشطة المشاريع والتقرير الناتج عن هذا التقييم غالباً ما يشمل التالي:

- تحديد نطاق عمل المشروع.
- تحديد المتطلبات التشريعية للبيئة المتعلقة بهذا المشروع.
- دراسة بدائل المشروع.
- دراسة وتوثيق الوضع الحالي للبيئة في موقع المشروع.
- وصف الآثار البيئية المتوقعة للمشروع.
- وضع خطط وبرامج لإدارة تخفيف هذه الآثار البيئية.
- وضع خطط رصد لمراقبة وضمان الالتزام بتحقيق برامج التخفيف الملائمة.
- إنشاء قنوات اتصال مع الجهات الحكومية والمجتمع المحلي وجميع الشركاء المعنيين المتأثرين بهذا المشروع.

ولضمان نجاح هذا التقييم يتطلب التوازن في إرضاء الأطراف المؤثرة والمتأثرة بالجوانب البيئية لهذا المشروع والتوافق في إمكانية تحقيق متطلباتهم. فعند إدارة الحد من الآثار البيئية السلبية للمشروع، يفضل منع أو تقليل الآثار السلبية عند المصدر عن طريق تحسين التصاميم الهندسية أو استخدام التقنية النظيفة بدلاً من تخفيف أو معالجة عواقبها البيئية. لذا فالعامل الرئيسي لنجاح هذا التقييم هو البدأ مع دراسة الجدوى للمشروع ودمج نتائج وتوصيات هذه الدراسة مع مراحل التصميم والتنفيذ للمشروع.

٦.٣ تقييم المخاطر البيئية

يعتبر هذا التقييم أداة قوية تستخدم لمقارنة التكاليف والفوائد البيئية لعدد من السيناريوهات أو التصاميم أو الاستراتيجيات المقترحة. فغالباً ما يستخدم هذا التقييم للمساعدة في اتخاذ القرار المناسب من ضمن مجموعة سيناريوهات مختلفة. ولأداء هذا التقييم يتطلب مهنيين ذوي خبرة بيئية متخصصة لتحديد السيناريوهات المعقولة و التكاليف والفوائد البيئية لكل منها. لذا فإن الاعتبارات البيئية في هذا التقييم هي مجرد عنصر واحد من مجموعة عناصر متعددة يمثل فيها اختيار القرار الملائم الذي يوازن بين جميع هذه العناصر عامل مهم لضمان نجاحه.

٤. خطوات تنفيذ التقييمات البيئية

لا توجد طريقة أو منهجية واحدة للتقييم البيئي يمكن تطبيقها على جميع المؤسسات وأنواع التقييمات المتعددة. ولكن هناك الحاجة لوجود نظام بيئي فعال في المؤسسة ووضع استراتيجية بيئية تتضمن ما يلي: تحديد أهداف ومعايير بيئية واضحة، وجود برنامج تقييم بيئي يتناسب مع احتياجاتها، تقييم قدراتها وقيودها البيئية، مراقبة أداؤها البيئي والعمل على تحسينه، وفتح قنوات اتصال مع الجهات الحكومية والأطراف ذات العلاقة بأنشطتها. كما إن هناك خطوات رئيسية تعتبر من أفضل الممارسات المستخدمة في الصناعة لتنفيذ ناجح للتقييم البيئي. تشمل هذه الخطوات ما يلي:

- **تحديد أهداف التقييم:** من المهم أن تكون أهداف التقييم محددة وواضحة قبل البدأ به.
- **تحديد نطاق عمله:** يجب أن يركز على التأثيرات البيئية الرئيسية والمتعلقة بالمشروع/ بالمنشأة وكذلك يحدد النقات المرجعية لدراسة هذا التقييم.
- **التخطيط الملائم لتنفيذ التقييم:** يلعب التخطيط دور أساسي في وضع الجدول الزمني للتقييم وتخصيص الموارد الملائمة وتحديد نوعية البيانات والوثائق والمنهجيات والطرق اللازمة للتقييم.
- **اختيار فريق التقييم المناسب:** يعتبر اختيار فريق التقييم المناسب من حيث الخبرات البيئية عنصر هام في نجاح الوصول إلى نتائج سليمة للتقييم. وفريق التقييم يتألف عادة من شخص أو أكثر حسب طبيعة المشروع وخبراء البيئة المتوفرين. وفي معظم الحالات يتطلب وجود خبير محلي للبيئة يشارك في توفير المعلومات البيئية المحلية المطلوبة لإجراء التقييم. وأعضاء الفريق غالباً ما يتم اختيارهم على أساس الخبرة التقنية ومهارة الإدارة والاتصال ومعرفة الأنظمة البيئية القابلة للتطبيق وعمليات تشغيل المنشأة/المؤسسة.
- **إجراء التقييم:** تنفذ هذه التقييمات البيئية على أي موقع أو منشأة بشكل دوري أو على أسس الاحتياج. يتم تنفيذ التدقيقات البيئية كتقييم الالتزام بالقوانين البيئية وتقييم نظام الإدارة البيئي للمنشأة/المؤسسة بشكل دوري. أما بقية التقييمات فإنها تنفذ على أسس الاحتياج. فمعظم الشركات النفطية لديها عادة بروتوكولات ومنهجيات محددة لإجراء التقييمات البيئية المتعلقة بها. فعند إجراء التقييمات الدورية يتطلب القيام بعمليات التفتيش البيئي للمنشأة/المؤسسة ومراجعة وثائقها وسجلاتها وممارساتها البيئية وإجراء المقابلات الشخصية لبعض العاملين فيها لجمع وتحليل وتوثيق نتائج التقييم. أما عند إجراء التقييمات البيئية الأخرى، تلعب الخبرة المهنية في مجال البيئة والاستفادة من الدروس السابقة ونتائج دراسات الحالة المشابهة دور كبير في تنفيذ التقييم. هذا بالإضافة إلى استخدام واحدة أو مجموعة من التقنيات/الطرق التالية حسب طبيعة التأثير البيئي للمشروع/المؤسسة: جمع عينات وتحليلات مخبرية، استخدام برامج بيئية متخصصة، استخدام خرائط وتصاميم هندسية، الاعتماد على التحاليل الإحصائية، واستخدام طرق تحليل التكاليف والفوائد البيئية وطرق تقييم المخاطر ... الخ.
- **إعداد التقرير:** يتضمن توثيق نتائج التقييم في تقرير بيئي يحتوي علي تفاصيل ونتائج وتوصيات التقييم.
- **متابعة تنفيذ التوصيات:** لضمان نجاح هذا التقييم فإنه يتطلب متابعة وتنفيذ توصياته في المراحل المناسبة.

٥. الخلاصة

تعتبر التقييمات البيئية أداة حيوية وفعالة في إدارة الشؤون البيئية في القطاع الصناعي وخاصة عند دمج نتائجها وتوصياتها في عمليات التشغيل في المنشأة/المؤسسة واستخدامها في التخطيط الاستراتيجي لأنشطتها. وهذا يعتبر عنصر فعال لنجاح تحقيق الأغراض المرجوة من هذه التقييمات وضمان الحد والتقليل من التأثيرات البيئية الناتجة أو المتوقعة من أنشطة هذا القطاع. كما إن نجاح التقييمات البيئية يعتمد على تحديد أهدافها ونطاق عملها والجهات أو الأشخاص المستفيدين منها. ومع تطور الثقافة البيئية في هذا القطاع، بدأ الغرض من التقييمات البيئية يتحول من نطاق ضيق كالحاجة بالالتزام للقوانين البيئية إلى نطاق أوسع شاملاً الاستفادة من نتائجها في التخطيطات الاستراتيجية للمؤسسة.

ومع زيادة ضغوط المنظمات البيئية وتنامي الوعي البيئي والاحتياجات المتغيرة لسوق عمل هذا القطاع، سيستمر وجود تحديات بيئية جديدة. ولذا وجود برنامج للتقييمات البيئية في المؤسسة سيساعد على مواجهة هذه التحديات. فإنه يبقى خيار المؤسسة في المشاركة والنمو أو الانعزال و التدهور مع متطلبات الحياة المتزايدة.

* ورقة عمل مقدمة إلى الملتقى الهندسي الثاني عشر الدوحة- قطر ٢١-٢٣ديسمبر ٢٠٠٨

٦. المراجع

- American Petroleum Institute. 2001. Design and hazards analysis for offshore production facilities, API Recommended Practices, 14.
- American Society for Testing Materials. 2005. Standard Practice for Environmental Site Assessment: Phase 1 Environmental Site Assessment Process, ASTM E1527.
- Bregman, J.I. and Edell, R.D. 2001. Environmental compliance handbook, Second edition, CRC Press, USA.
- Friedman, F.B. 2006. Practical Guide to Environmental Management. 10th ed. Environmental Law Institute, USA.
- Government Institutes Research Group. 2001. Environmental compliance auditing & management system assessment, Government Institute Publisher.
- Koller, G.R. 1999. Risk assessment and decision making in business and industry: a practical guide, CRC Press, USA.
- Liebenthal, A., Michelitsch, R. And Tarazona, E. 2005. Extractive industries and sustainable development: an evaluation of the World Bank group's experience, World Bank Publication.
- Piatkowski, S.M. 1997. Beyond compliance: environmental risk assessments at industrial properties. Journal of Property Management, 2, 72-77.
- United Nation Environmental Programme. 2002. Environmental Impact Assessment Manual, 2nd edition, Earthprint Publisher.
- Wika, D.G. 1997. Using "opportunities" to drive EH&S integration. Integrating environmental, health, and safety into core business process, International Business
- Communication Conference, September 8-10, Washington DC, USA.
- World Bank. 1995. Environmental assessment challenges and good practices, Environmental Management series paper 18.
- World Bank. 1996. Environmental assessment source book Volume 3: Guideline for environmental assessment of energy and industry projects. World Bank Publication.
- Zackrisson, M. Bengtsson, G. and Astrand, C. 2004. Measuring your company's environmental impacts & tools for a complete ISO 14001 initial review, Earthscan publisher.

التأثير البيئى المحدود لتوليد الطاقة الكهربائية باستخدام طاقة الرياح

بقلم الدكتور فوزي عبدالرحمن الجودر

استاذ مساعد قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية - جامعة البحرين

تعتبر طاقة الرياح من مصادر الطاقة المتجددة و أحد أكثر المصادر تطورًا وانتشارا بين دول العالم حيث بلغت القدرة الكهربائية المولدة عن طريق طاقة الرياح في دول العالم ب ٥٨٩٨٢ ميجا وات في عام ٢٠٠٥ و من المتوقع أن تصل إلى ١٢٠٠٠٠ ميجاوات في عام ٢٠١٢ م بزيادة وقدرها ١٥٪ كل عام. وأن أحد أهم ألأسباب التي أدت الى اهتمام دول العالم بهذا المصدر هو عدم انبعاث غازات مثل أول أكسيد الكربون و ثاني أكسيد الكربون أو غيرها من الغازات الضارة بالبيئة أثناء توليد الطاقة الكهربائية حيث تستخدم التوربينات الهوائية لتحويل طاقة الرياح الى قدرة كهربائية من دون استخدام أي نوع من أنواع الوقود التي ينبعث منها غازات ضارة عند إحراقها. ومن العوامل أيضاً التي أدت إلى اهتمام الدول بهذا المصدر هو رغبتها بالاعتماد على أكثر من مصدر لتوليد الطاقة الكهربائية نظراً لاحتمالية نضوب الوقود المستخدم حالياً كالفحم أو النفط أو الغاز الطبيعي. ولكن تبقى هناك بعض العوامل التي قد تحول أو تقلل من استخدام الطاقة الرياح, ومن هذه العوامل توفر المساحة الكافية من اليابس لوضع المحركات الهوائية و المولدات على التوالي مع مراعات المسافة بين محرك واخر بحيث لايتأثر عمل كل منهما, وهذا يتطلب مساحة واسعة قد لاتتوافر في بعض الاحيان, وان توافرت فلابد أن يكون هناك دراسة احصائية عن سرعة الرياح في الموقع وبناء الجدوى الاقتصادية والتقنية لهذا المصدر, وباضافة الى ذلك لابد أن تتوافر مساحة معينة للبنية التحتية للمشروع مثل الطرق وغيرها, والتي قد تؤثر على الحياة النباتية والحيوانية في المنطقة ويمكن التغلب على ذلك من خلال التخطيط السليم والمدروس لأي منطقة يراد أن تستخدم لوضع المحركات الهوائية و المولدات الكهربائية. وعامل اخر مهم وهو الضجيج الذي قد يصدر من المحركات الهوائية وهي الة ميكانيكية بحته ويمكن أن يصدر الضجيج أيضا من الديناميكية الهوائية الصادرة نتيجة لمرور الهواء خلال ريشة مروحة التوربين الهوائي. لقد تمكن الباحثون و المصنعون من التقليل من الضجيج و ذلك عن طريق تصنيع محركات هوائية ذات تقنية عالية. ومن العوامل المؤثر أيضاً التشتيت أو التدخل الذي قد تحدثه المحركات الهوائية لموجات الراديو و الاتصالات في حال تواجد محطات استقبال أو إرسال بالقرب من هذه المحركات وفي الوقت الراهن لا توجد دراسة دقيقة عن هذا التأثير, يمكن من خلالها تحليل و إيجاد حلول لهذا التأثير و يبقى حل هذه الإشكالية عن طريق نقل المحركات الهوائية إلى موقع آخر أو نقل خطوط نقل الموجات إلى طريق آخر. ومن العوامل التي تم رصدها في بعض الدول مثل الدنمارك و هولندا هو انشغال سائقي المركبات بالنظر إلى المحركات الهوائية مما يؤدي إلى زيادة احتمال وقوع حوادث مرورية , و لكن أثبتت الدراسات أنه مع مرور الوقت يتعود سائقو المركبات على منظر المحركات الهوائية ولا يشد انتباههم, وكأي مصدر من مصادر توليد القدرة الكهربائية لابد أن يكون هناك نظام حماية وسلامة لهذا المصدر, ومن الأخطار الرئيسة للتوربينات الهوائية هو إحتمال سقوط ريشة مروحة التوربين الهوائي وذلك لعدة أسباب منها زيادة سرعة الرياح عن السرعة التي صمم من أجلها التوربين أو خلل في تصميم التوربين أو عدم صيانة التوربين صيانة دورية, إلا أن هذه الأسباب تم التقليل من أثرها من خلال تصميم توربينات هوائية ذات تقنية عالية تستطيع أن تتجاوز هذه العوامل من دون التأثير على نظام تشغيلها.

وكل هذه العوامل لا تعد عائقا أمام إستخدام طاقة الرياح لتوليد الطاقة الكهربائية حيث أن طاقة الرياح لا تسبب تأثيراً بيئياً سلبياً مقارنةً بالمصادر الاخرى.

م. ضياء توفيقي
وهواية الموسيقى

ضمن سلسلة عرض هوايات الأعضاء في مجلة " المهندس " يسرنا أن نستضيف المهندس ضياء توفيقي الرئيس السابق لجمعية المهندسين البحرينية، لعرض هوايته في الموسيقى .

لا يذكر م. ضياء متى بدأ مشواره مع الموسيقى لكنه يتذكر أن الصدفة جمعته معها وأصبحت رفيقة الدرب منذ نعومة أظفاره. يقول م. ضياء بأن زوج أخته أهداه آلة الموليديكا عندما كان في الصف الثالث أو الرابع ابتدائي، وأن هذه الآلة تشبه الأكورديون إلا أنها تعزف بالنفخ، حيث اكتشف قدرته على العزف عليها. وهكذا وفي تلك السنوات تعددت أنشطته في المجال الموسيقي، فكون فرقة لأطفال الفريج (فريج الذواودة) التي كانت تنظم الحفلات الموسيقية والمسرحية فوق سطح بيت والده. وكانت الفرقة تملك مجموعة من الأكورديونات والموليدكات والآلات الأيقاعية. كما شارك في فرقة مدرسة رأس الرمان التي كان يدرس فيها في المرحلة الإبتدائية. وكان الأستاذ محمد ناصر (زميل الدراسة في المرحلة الابتدائية) ملجئه لتعلم الألحان وعزف المقطوعات الصعبة. وبعد عدة سنوات استطاع هو وإخوانه أن يقنعوا والده (رحمه الله) لشراء آلة أكورديون حيث كان ذلك حلماً بالنسبة له. وهكذا بدأ يعزف على الأكورديون إلى مرحلة ما بعد التخرج من المدرسة.

بعد الإنتهاء من المدرسة، بدأ م. ضياء بدراسة الموسيقى ولكن بشكل متقطع وفي أوقات وأماكن مختلفة. وقد بدأ مع مدرس هندي يدعى D'Costa حيث تعلم العزف على البيانو وقراءة النوتة الموسيقية. ومن ثم وفي فترة أخرى درس الموسيقى لدى معهد (لا يذكر اسمه الآن) للأستاذ عبد الجليل شبر حيث تعلم كثيراً عن الموسيقى الشرقية.

وبتطور تكنولوجيا الالكترونيات كان بديهياً أن تتطورالآلات الموسيقية، فأصبح يحلم بأن يمتلك أورغاً، واستطاع أن يشتري جهاز أورغ مستعمل من نوع FARFISA' و هنا بدأ العزف على هذا الجهاز ولازمه طوال السنوات القادمة.

وكان طبيعياً أن يتأثر م. ضياء بعمالقة الموسيقى في مراحل الشباب، حيث تولع بشدة بالموسيقى الشرقية وركز عزفه على موسيقى محمد عبدالوهاب وأم كلثوم ورياض السنباطي وبليغ حمدي وفيروز ومحمد الموجي وكمال الطويل وعبد الحليم حافظ وغيرهم. وحيث أن الآلة التي كان يعزف عليها كانت آلة غربية فإنه كان يشعر بنقص وبفجوة كبيرة بداخله لعدم تمكنه من عزف الألحان الشرقية وذلك نظراً لوجود نغمة الربع تون والكثير من المقامات فيها بعكس الموسيقى الغربية.

وبتطور الأجهزة الموسيقية، قام م. ضياء في العام ١٩٧٩ بشراء آلة أورغ جديدة في روعة الجمال من ناحية الصوتيات والإيقاعات ومازال يحتفظ بها، ولكنها كانت للأسف آلة غربية أيضاً، إلى أن جاء الفرج واليوم الموعود وتم طرح آلات أورغ شرقية فاشترى آلة ياماها واستطاع أن يحصل على ضالته وعزف الألحان الشرقية كما يشاء ومن ثم وتوالت الآلات الموسيقية الشرقية بعد ذلك الواحدة تلو الأخرى.

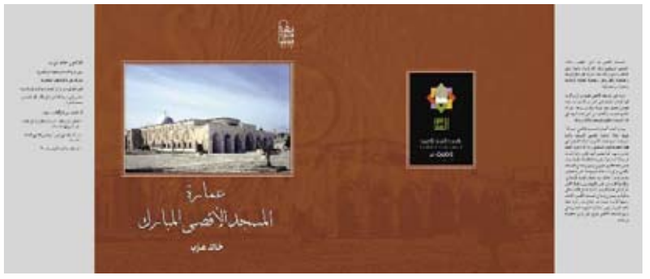
يقول المهندس ضياء بأن هناك شيئاً مميزاً في الموسيقى الشرقية وإن أردنا أن نوضح ذلك فنستطيع القول بأن الموسيقى الغربية تحتوي على سلمين فقط، سلم Major وسلم Minor، بينما تحتوي الموسيقى الشرقية على المقامات، وهي عبارة عن سلالم موسيقية تختلف عن بعضها البعض بالنغمة وذلك لاختلاف تحويلاتها وأبعادها. وهناك سبعة مقامات رئيسية وهي صبا، نهاوند وعجم وبياتي وسيكاه وحجاز والراست. ولإعطاء القارئ فكرة أكثر عن هذه المقامات فيمكن القول بأن مقام صبا بأنه من المقامات الحزينة جداً، ومثال على ذلك أغنية "هو صحيح الهوى غلاب" للسيدة أم كلثوم. أما مقام نهاوند ويسمى في الغرب Minor، أما مقام عجم فهو مقام متعارف عليه بين الشرق والغرب. ومقام البياتي فهو يمثل المقام الشعبي، ومعناه الفرح والسرور بالأرمانية أو السريانية. أما مقام الحجاز فهو مقام يبعث الدفء وتسميته نسبة إلى إقليم الحجاز. ومقام الراست فهو متعارف عليه في الموسيقى الشرقية بأنه سيد المقامات واسمه يعني المستقيم أو الصحيح باللغة الفارسية أو الكردية. كما أنه تجدر الإشارة إلى أن الإحصائيات تشير إلى وجود عدد كبير من المقامات في الموسيقى الشرقية قد تصل إلى ٢٤٠. إلا أن العرب اكتفو بسبع مقامات إضافة إلى بعض فروعها.

وفي العام ١٩٩٨ قرر م. ضياء الخوض أكثر في الموسيقى الشرقية، وبدأ بتعلم العزف على آلة العود على يد الاستاذ عدنان الخاتم من معهد الموسيقى الكلاسيكي، ثم تدرب على يد الاستاذ معتز البياني في معهد البحرين للموسيقى، وهو استاذ كبير تعلم منه الألحان الكلاسيكية العراقية الصعبة والتي تعتبر بحق قمة الإبداع لحناً وأداءً، كما تعلم بعد ذلك على يد كل من الأستاذان سعد و مبارك نجم في المعهد ذاته.

ويمتلك م. ضياء مكتبة راقية في بيته تحتوى على كمية كبيرة من النوتات والدواوين الموسيقية، أغلبها للموسيقى العربية وبعض منها للموسيقى الغربية، كما يحرص على اقتناء الكتب الموسيقية من مختلف المعارض والمكتبات في البحرين ومن الخارج. كما يمتلك الآن مجموعة كبيرة من الآلات الموسيقية تتكون من ٨ آلات أورغ من أنواع مختلفة وأربعة أعواد وبيانو ومجموعة من الآلات من مختلف دول العالم. ومازال م. ضياء يحرص على العزف بشكل يومي سواءً على الأورغ أو على العود أو البيانو. وقد قام بتأليف العديد من المقطوعات الموسيقية والألحان لكنه لم ينشرها أبداً وظلت حبيسة الأدراج.

ويختتم م. ضياء حديثه عن حلمه بأن تتطور الموسيقى العربية بشكل أكبر وتأخذ مكانها بين الموسيقى العالمية، وأن يرى المعاهد الموسيقية الراقية في وطننا العربي وهي توفر المناهج التعليمية الموسيقية المتخصصة، لإيجاد أجيال قادمة تتمتع بحس موسيقي راق.

عمـارة المسجــد الأقـصى



أسم الكتاب: عمارة المسجد الأقصى
أسم المؤلف: د/خالد عزب
الناشر: المجلس الأعلى للثقافة
سنة النشر: ٢٠٠٩
عدد الصفحات: ١٢٠ صفحة

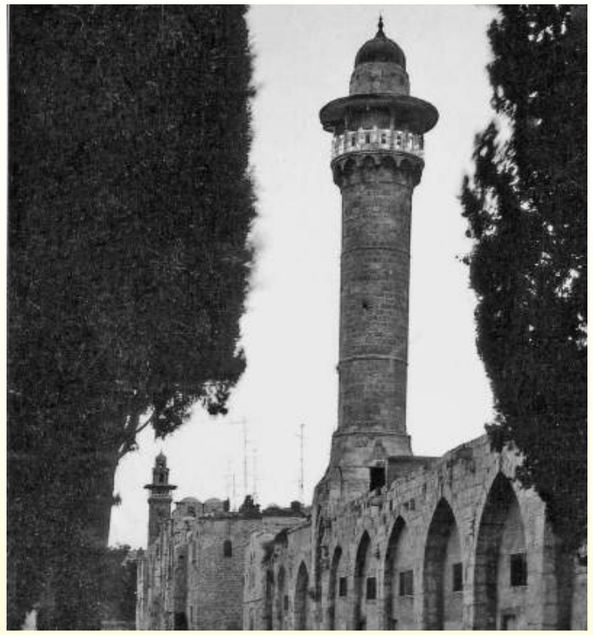
صدر حديثاً عن المجلس الأعلى للثقافة في مصر كتاب "**عمارة المسجد الأقصى**" الذي قام بجمعه وإعداده **الدكتور خالد عزب** بمناسبة الاحتفال بالقدس عاصمة للثقافة العربية لعام ٢٠٠٩، بعد عثوره على التقرير الخاص بترميم المسجد الأقصى في الألبوم التذكاري الفوتوغرافي الذي أهدي للملك فاروق بمناسبة الانتهاء من ترميم المسجد الأقصى، وذلك ضمن مقتنيات مكتبة الملك فاروق. ويذكر المؤلف أنه في السنوات الأخيرة تم التركيز إعلامياً على ترميم قبة الصخرة، وهنا ينبه إلى ضرورة التركيز على ترميم الحرم القدسي لإزالة اللبس الذي يقع فيه الكثيرون باعتبار قبة الصخرة هي فقط المقدسة لدى المسلمين، فالحرم بأكلمه مقدس لديهم.

يضم الكتاب صوراً تنشر لأول مرة، ومادة خاصة عن مكونات الحرم القدسي الشريف وألحق بها ما نشرته مجلة المنتدى الشهرية الفلسطينية في عددها الصادر في سبتمبر ١٩٤٢م عن عمارة المسجد. يقع الكتاب في ١٢٠ صفحة، ويضم ثلاثة فصول وجاء الفصل الأول عن الحرم القدسي الشريف يتناول التطورات التاريخية التي طرأت على المسجد من بنائه حتى سنة ١٩٢٢، ليبرز معالم الحرم القدسي فهو يقع في الزاوية الجنوبية الشرقية من مدينة القدس أعلى جبل "أموريا" وتشغل مساحته حوالي ٢٦٠ مترًا مربعًا، ويضم الحرم القدسي عددًا من المنشآت المعمارية الإسلامية؛ منها قبة الصخرة والمسجد الأقصى، بالإضافة إلى عدد من الأسبلة والقباب التي بنيت على فترات تاريخية مختلفة، بالإضافة إلى عدد من المآذن والعناصر المعمارية الأخرى من منابر ومحاريب، يحيط بالحرم سور فُتحت به عدة أبواب يصل عددها إلى خمسة عشر بابًا.

يتناول د. خالد عزب بالشرح المستفيض منشآت الحرم القدسي الشريف ثم يسهب في وصف المسجد الأقصى فهو أولى القبلتين وثالث الحرمين الشريفين، يقع في الجهة الجنوبية من الحرم القدسي الشريف، أمر ببناء المسجد في موقعه القديم الخليفة عمر بن الخطاب، بعد فتح بيت المقدس- بصورة بسيطة، ولم يسهب المؤرخون في وصف عمارته. أعاد بناء المسجد الأقصى الخليفة عبد الملك بن مروان عام ٧٢هـ/ ٦٩٢م، وأتمه من بعده ابنه الوليد بن عبد الملك عام ٨٦هـ/ ٧٠٥م. اجتهد عبد الملك بن مروان وولده في أن يكون المسجد الأقصى أفخم من مسجد دمشق، لأنه يجاور كنيسة القيامة، حتى إنه يذكر أن أبوابه كانت مصفحة بالذهب والفضة، ولكن أبا جعفر المنصور أمر بخلعها وسكها دنانير ودراهم للإنفاق منها على تعمير المسجد وإصلاحه. بعد استيلاء الصليبيين على القدس عام ٤٩٢هـ/ ١٠٩٩م، جعلوا قسمًا من المسجد الأقصى كنيسة وحولوا القسم الآخر إلى مسكن لفرسان الهيكل ومستودع لذخائرهم. ومع استرداد صلاح الدين لبيت المقدس أعاد إصلاح المسجد الأقصى وكسا قبته بالفسيفساء وهي مصفحة من الخارج بالرصاص، كما زوَّد المسجد بمنبر من الخشب مُطعَّم بالعاج واللؤلؤ أتى به من مدينة الشهباء - وقد وضع على يمين المحراب- وهو المنبر الذي احترق خلال الحريق المدبَّر الذي نفذه يهودي موتور في عام ١٩٦٨م، ووراء المنبر أثر قدم السيد المسيح، وفي جانبه الجنوبي محراب باسم زكريا تذكارًا لاستشهاده بين الهيكل والمذبح، وقد أطلق على جزء من تلك الجهة من الجامع الأقصى "جامع الأربعين شاهدًا"، ثم توالت أعمال التجديد والإضافات على المسجد الأقصى خلال عصور ملوك بني أيوب والمماليك وسلاطين بني عثمان، وأنشئت فيه أروقة، وعُمِّر سقفه وصُفِّح بالفسيفساء والرخام وفرشت أرضه بالسجاد العجمي، ووصلت مساحته إلى ٤٤٠٠ متر مربع، وتحمل عقود أروقته ٥٣ عمودًا من الرخام و٤٩ دعامة مربعة الشكل، وترتكز قبته الشهيرة على ثمانية أعمدة، كذلك يوجد تحت الأقصى دهليز واسع يسمى الأقصى القديم يتألف من سلسلة من عقود تقوم على أعمدة ضخمة.

ويتعرض الكتاب بعد ذلك بالوصف لمهد عيسى، وإسطبلات سليمان، وقبة سليمان، وقبة يوسف أغا، والكأس، وسبيل شعلان، وقبة الخضر، وقبة موسى، وقبة المدرسة النحوية، وقبة يوسف، ومنبر برهان الدين، وقبة الأرواح، وقبة المعراج، وقبة النبي وقبة السلسلة.

ويصف المؤلف قبة الصخرة والتي تقع في قلب الحرم القدسي الشريف؛ بأنها تعد أقدم معلم من معالم الحضارة الإسلامية،حيث يحدها الجدار الشرقي للحرم، وهي تشكل أعلى بقعة في الحرم الشريف، أنشأها الخليفة عبد الملك بن مروان خلال عامي (٦٩١-٦٩٢م) فوق صخرة المعراج المشرفة، التي يقال إن النبي صلى الله عليه وسلم أسرى إليها وعرج منها إلى السماء في ليلة الإسراء والمعراج. والصخرة عبارة عن قمة صخرية بارزة أعلى جبل "أموريا"، وسطح هذا الجبل هو الحرم القدسي الشريف، وهي ترى من مسافات بعيدة، وهي مبنية فوق صخرة مقدسة، حولها ممران يدوران حولها بمسقط مثمن، شامخة في الهواء في مركز الحرم القدسي. وكان الخليفة عمر بن الخطاب "رضي الله عنه" أول من فكر في حماية الصخرة المشرَّفة من حرارة الشمس والمطر، حيث أمر بإنشاء مظلة من الخشب فوقها، حتى جاء الخليفة عبد الملك بن مروان وأنشأ القبة فوق الصخرة.



ويثير المؤلف نقطة هامة ألا وهي أن التوجهات السياسية والإعلامية والعَقَدية تبرز في الآيات القرآنية المختارة بدقة، وفي تركيز وضع صور تيجان الملوك في الرواق حول القبة وبمواجهتها؛ فالنص القرآني يحتوي على كل الآيات التي تتكلم عن المسيح في موقعه الإسلامي المختار كنبي مرسل، والتيجان تبدو أشبه ما يكون بالتيجان الحقيقية للملوك المغلوبين، التي كان أباطرة الرومان والبيزنطيين يضعونها في معابدهم وكنائسهم كعلامات نصر ورمز إيمان بأفضلية معتقدهم، وبالتالي يمكن هنا أن ننظر إلى هذين العنصرين الزخرفيين على أنهما بالنسبة لبناة قبة الصخرة وسيلتا دعاية لدينهم ولدولتهم المنتصرَين، خصوصًا إذا تذكرنا أن قبة الصخرة قد بنيت في القدس التي كان أغلب سكانها المسيحيين مازالوا يدينون بالولاء لإمبراطور القسطنطينية البيزنطي، في وقت كانت الدولة الأموية فيه في خضم صراع مرير مع البيزنطيين في شمال بلاد الشام.

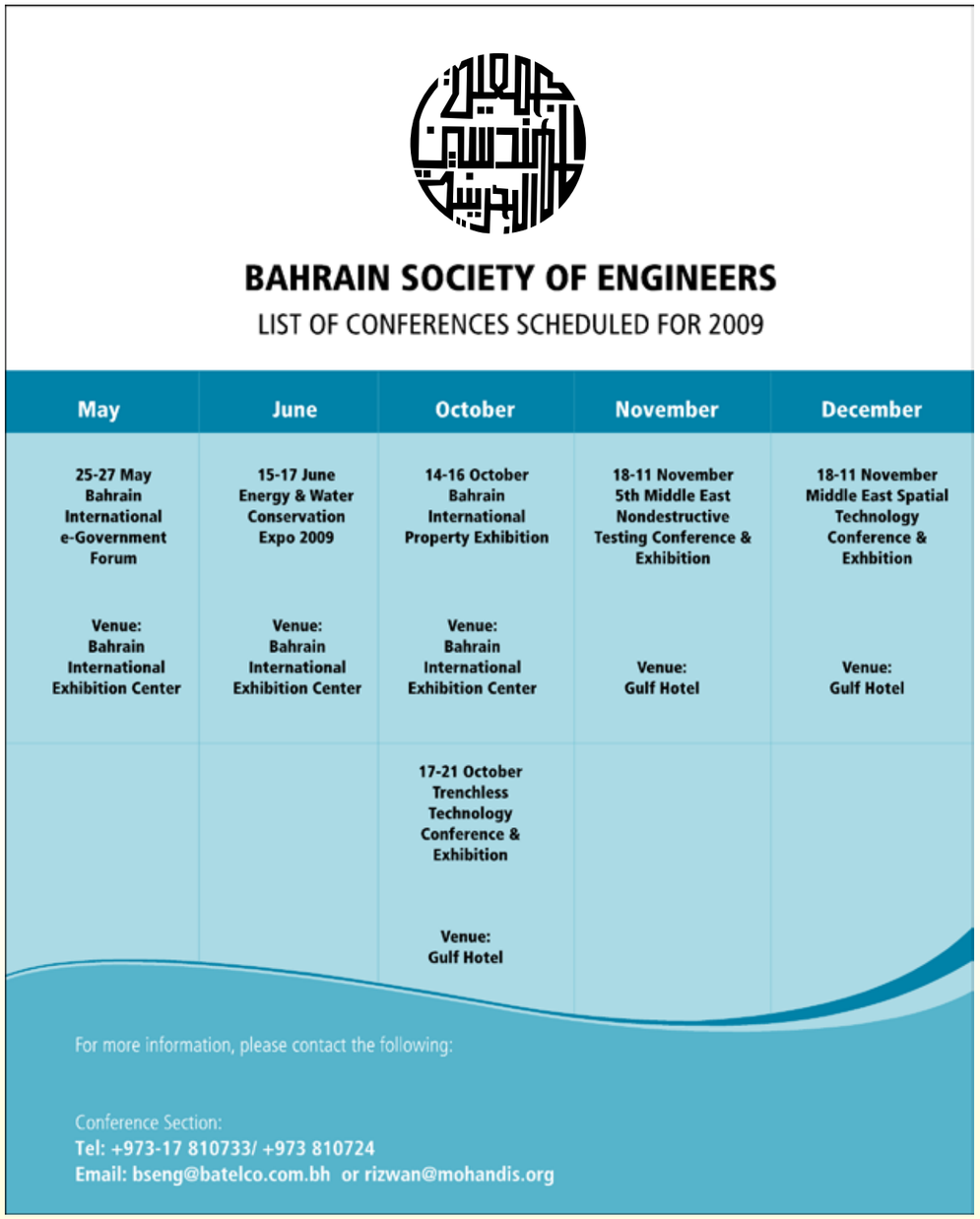
فالقبة مبنى معماري ذو رمزية سياسية ينبئ في القدس عن رغبة الدولة الأموية في بث حضارة جديدة تعبر عن أتباع الدولة المقيمين في المدينة، ويوجه رسالة إلى الآخرين عن مدى قوة الدولة ومضمون رسالتها، وظلت قبة الصخرة بلونها الذهبي، رمزًا لمدينة القدس، يعلوها الهلال الذي يوازي اتجاه القبلة، وعندما استولى الصليبيون على القدس نزعوا الهلال من فوق قبة الصخرة، وأقاموا مكانه صليبًا من الذهب، وعندما استرجع صلاح الدين القدس مرة أخرى سنة ٥٨٣هـ / ١١٨٧ م تسلَّق بعض المسلمين القبة واقتلعوا الصليب، وأعادوا الهلال إلى مكانه؛ هكذا شكَّل الموقع الذي شيدت عليه قبة الصخرة جانبًا من الرمزية السياسية.

وإذا كان للقباب في بعض استخداماتها رمزية سياسية مباشرة أو غير مباشرة، فقد استخدمت أيضًا للتعبير عن مقر الحكم أو العرش بصورة صريحة.

أما الفصل الثاني "عمارة المسجد الأقصى المبارك"، فهو يمنحك قراءة مجلة "المنتدى" الفلسطينية التي خصصت أحد أعدادها النادرة للتجديدات التي تمت بالمسجد الأقصى للعمارة التي جرت بين سنتي ١٩٢٢ و١٩٢٧، فيستهل بمقدمة لسعادة أمين بك عبد الهادي عضو المجلس الإسلامي الأعلى، التي يذكر فيها اهتمام المجلس الإسلامي الأعلى بهذا الحادث الجلل. بعد ذلك يقدم الكتاب التقرير الذي أعده علي طاهر الدجاني وهو نفسه التقرير النهائي الذي رُفع للمجلس الإسلامي الأعلى في فلسطين بعد انتهاء المشروع مع بعض التعديلات والاختصارات وإعادة الصياغة التي تتناسب ونشره صحفياً، وأضاف الدجاني له مجهوداً إضافياً بالتعريف بالمشاركين في المشروع، وتزويدنا بصور لهم على نحو ما يظهر في التقرير من صورة لمحمود أحمد باشا رئيس لجنة حفظ الآثار العربية مرتدياً الغطرة الفلسطينية، أو المعلم محمود الحبال أحد أشهر نحاتي الحجر في مصر، والذي عمل أحفاده في ترميم آثار القاهرة وعلموا أجيالاً، وفي حوار صحفي معه، قال إن المراحل المختلفة في ترميم المسجد الأقصى، وهي ثلاث مراحل، واضحة في تقرير الدجاني، وهي تكشف عن الحاجة الماسة من حين لآخر لصيانة وترميم هذا الأثر التاريخي.

هذا التقرير الهام مقسم لأربعة أجزاء الأول منه يتناول التطورات التاريخية التي طرأت على المسجد من بنائه حتى سنة ١٩٢٢، بينما خصص الفصل الثاني للعمارة التي جرت بين سنتي ١٩٢٢ و١٩٢٧، ويتناول الفصل الثالث للعمارة التي بدأت سنة ١٩٣٨، والفصل الرابع والأخير للعمارة التي عقدت النية على إنشائها عندما تسمح الظروف، على حد قول الدجاني.

ويتضمن هذا الفصل مجموعة من الصور النادرة للمسجد الأقصى قبل البدء في إصلاحه بدايات القرن العشرين. ويذيل الكتاب في الجزء الثالث والأخير منه بمذكرة للأستاذ محمد عبد الفتاح مدير إدارة حفظ الآثار عن مشروع إصلاح المسجد الأقصى مؤرخة بعام ١٩٤٤ م.



المهندسة رجاء الزياني تحصل على الماجستير

إستقبل المهندس نايف عمر الكلالي، وكيل وزارة الأشغال بمكتبه المهندسة رجاء يوسف الزياني رئيسة التخطيط الاستراتيجي لوزارة الاشغال وذلك لتسليمه نسخه من مشروعها لنيل شهادة الماجستير بدرجة إمتياز مع مرتبة الشرف في إدارة المشاريع من جامعة كلير الأمريكية.. (Keller Graduate School of Management in association with DeVry University)

وقد كان مشروع الماجستير إعداد خطة كوارث لمدينة في ولاية كارولينا الجنوبية بالولايات المتحدة الامريكية. حيث أثنى الوكيل نايف الكلالي على جهود المهندسة رجاء الزياني العملية في إدارة إستراتيجيات الوزارة ودورها الريادي في الإرتقاء بالخطط الإستراتيجية للوزارة إلى مستوى عالمي وكذلك جهودها التطويرية في نيل أرقى الشهادات العالمية في مجال إدارة المشاريع منوهاً إلى أن المهندسة رجاء قد حصلت أيضاً في وقت سابق من السنة الحالية على الشهادة التخصصية العالمية في إدارة المشاريع (PMP). **ألف مبروك رجاء !!**

RAJA GETS HER Msc.

His Excellency, Ministry of Works' Under Secretary, Engineer Nayef Al Kalali, met with Engineer Raja Yousif Al Zayani, Chief of Strategic Planning, who has cordially delivered to him a copy of her Master's Project, which is "Emergency Preparedness Planning Project" for a city in South Carolina, USA.

His Excellency congratulated Mrs. Al Zayani for achieving her Masters Degree with Distinction in Project Management from Keller Graduate School of Management in association with DeVry University, which is a renowned university in USA.

His Excellency has applauded Mrs. Al Zayani's accomplishments on two main domains; her prominent role in leading the Ministry's strategy planning and management to a highly recognized world-wide level, and in her continuous development capabilities for achieving the highest professional recognitions, indicating that Mrs. Al Zayani has also been able to achieve the Professional Project Management Certification (PMP) earlier this year. **Well Done Raja**!!

المهندسةهدى سلطان تكرم

بمناسبة اليوم العالمي للمرأة، قامت الجامعة الملكية للبنات في مارس ٢٠٠٨ بتكريم المهندسة هدى سلطان مبارك مديرة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية نظير عطائها كمهندسة وامرأة بحرينية مميزة وكقدوة للمرأة البحرينية. و للعلم فالمهندسة هدى سلطان حائزة على شهادة البكالوريوس والماجستير في الهندسة المدنية، وتعمل بوزارة الإسكان منذ عام ١٩٨٨ وتشغل حاليا منصب رئيس قسم إدارة الممتلكات الاسكانية. **ألف مبروك هدى!!**

HUDA IS HONORED

Our colleague Ms. Huda Faraj Sultan; the Director of Training was honored in March 2008 by The Royal University for Women Colleage for being a professional female & a role model in her field. Ms. Sultan holds a MSc degree in Civil Engineering and is working in Ministry of Housing since 1988 and is currently the Head of Estate Management Group. **Congratulation Huda!!**

د. أسامة البحارنة رئيسالقسم الهندسة الكهربائية و الالكترونية

أصدر رئيس جامعة البحرين الدكتور إبراهيم محمد جناحي قرارا يقضي بتعيين الدكتور أسامة تقي البحارنة رئيسا لقسم الهندسة الكهربائية و الإلكترونية لمدة سنتين اعتبارا من تاريخ صدوره. و الدكتور البحارنة حاصل على درجة الدكتوراة في هندسة الحاسب الآلي من كلية أمبيريل للعلوم و التكنولوجيا بجامعة لندن بالمملكة المتحدة. **ألف مبروك!!**

DR OSAMA ALBAHARNA PROMOTION

The University of Bahrain President; Mr. Ebrahim Mohammed Janahi issued a decree appointing our colleague Dr. Osama Albaharna as the Electrical & Electronic Engineering Department Chairman. Dr. Albaharna received his PHD degree from Imperial College of Science & Technology in London. **Congratulation Dr. Osama!!**

المؤتمر الدولي الأول حول النظم الذكية

تحت رعاية الدكتور حسن عبدالله فخرو وزير الصناعة والتجارة بمملكة البحرين، نظمت جمعية المهندسين البحرينية المؤتمر الدولي الأول حول النظم الذكية (ICIS ٢٠٠٨)، وذلك خلال الفترة من ١ حتى ٣ ديسمبر ٢٠٠٨ بفندق كراون بلازا. ويعقد هذا المؤتمر بالتعاون مع منظمة «IFAC » ومعهد الهندسة والتقنية ولجنة الاتصالات والمعلوماتية المنبثقة عن اتحاد المهندسين العرب. صرح بذلك المهندس جميل خلف العلوي مدير المؤتمرات بجمعية المهندسين البحرينية.

ويأتي تنظيم هذا الحدث الكبير الذي يعقد لأول مرة في الوطن العربي بهدف رصد التطور في نظم الهندسة والتكنولوجيا وتقنية المعلومات عالمياً، إذ أضحى هذا الموضوع من التخصصات الهامة في مجال الهندسة والصناعة، بل يشمل أيضاً الحياة الاجتماعية على حد سواء. ولقد تم الاستعانة بعدد كبير من المتحدثين الرئيسيين من عدة جامعات ومراكز أبحاث عالمية كاليابان وسويسرا وبريطانيا والولايات المتحدة وجمهورية مصر العربية الى جانب عدد كبير من المتحدثين الاختصاصيين من دول مجلس التعاون .

وفي الإطار نفسه، صرح المهندس عبدالمجيد القصاب رئيس جمعية المهندسين البحرينية بأن هذا المؤتمر هو الأول من نوعه الذي يعقد في المنطقة برمتها، حيث أصبحت النظم الذكية والذكاء الاصطناعي جزءاً مهماً في الحياة ولا يمكن الاستغناء عنه بأي حال من الأحوال، إذ أن نظم الاتصالات ونظم التحكم الحديثة والنظم الأمنية والنظم المصرفية والمالية وشبكات الاتصالات عبر الإنترنت أصبحت تبنى على أسس النظم الذكية، نظراً لما أحدثته هذه التكنولوجيا الحديثة من تطور هائل لا يمكن الاستغناء عنه أو مجاراته.

كما تجدر الإشارة إلى أنه تم الإعداد للمعرض المصاحب للمؤتمر كي يعكس آخر الابتكارات والمعدات المستخدمة في النظم الآلية مثل نظم الاتصالات، نظم التحكم الالي الذكية، النظم الأمنية و نظم شبكات الحاسوب وشبكات الإنترنت إضافة إلى شبكات الاتصال التي تبنى حالياً على المواصفات الحديثة.

INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT SYSTEMS

The Bahrain Society of Engineers in association with the IET Bahrain Chapter, IFC and FAE organized the International Conference on Intelligent Systems (ICIS) 2008 held under the patronage of H.E. Dr. Hasan Abdulla Fakhro, the Minister of Industry during the period 1-3 December, 2008.

This major event throws light on the developments witnessed internationally by engineering, technology and information systems. This specialization is vital in the field of engineering and industry and even the social life as well.

Furthermore, an exhibition was held in conjunction with this conference to display the latest products and equipment which the artificial intelligence form an integral part of them in various spheres including telecommunications, control systems, internet, programming, security and the new sciences that are renewable on daily basis.

The technical programme of the conference was handled by Dr. Ebrahim Al Qalaf, and a large number of key speakers have been from various international universities and research centers from Japan, Switzerland, UK, USA and Egypt presented their Keynote Speeches. Speakers specializing in the fields linked to smart systems from the GCC countries have also been invited to speak about the developments witnessed by the region in this modern sphere.

This is the first conference of its kind throughout the region which was held to discuss the issue of smart systems and artificial intelligence which have become a vital part of our life. Modern telecommunication systems, control systems, security systems, banking and financial systems and internet based communication systems are all founded on the fundamentals of smart systems. This modern technology has registered substantial and indispensible development which we need to track.

بايبكس ٢٠٠٨ تجتذب آلاف المستثمرين والممولين العقاريين

شهد معرض البحرين الدولي للعقارات (بايبكس٢٠٠٨) الذي أقيم في الفترة من ٢٣ إلى ٢٥ أكتوبر ٢٠٠٨ إقبالاً كثيفاً من مستثمري ومطوري وممولي قطاع العقارات الذين قدر عددهم ب ١٣٥٠٠زائر. و قدعرضت ٩٨ شركة مشاركة في المعرض مجموعة واسعة من مختلف العقارات السكنية والتجارية في مساحة عرض تجاوز ٨٧٠٠ متر مربع مقارنة ب ٧٠ شركة مشاركة في مساحة عرض ٦٠٠٠ متر مربع في بايبكس ٢٠٠٧.

كما أقيمت جلستين نقاش تناولت الأولى موضوعات مثل «تصاميم مستدامة من منظور المهندسين المعماريين» «وتحديات تنفيذ مشروعي بحرين سيتي سنتر وديلمونيا» أما الجلسة الثانية فركزت على «النظرة العقارية في البحرين» و«ارتفاع تكاليف مواد البناء وتأثيرها على العقارات».

BAHRAIN INTERNATIONAL PROPERTY EXHIBITION (BIPEX 2008)

Bahrain International Property Exhibition (BIPEX 2008) received strong response from exhibitors with 8700 square meters exhibition area sold. The fifth edition of this mega event was held under the patronage of H.E. Shaikh Khalid bin Abdulla Al Khalifa, Minstre of the Prime Minister's Court during the period 23-25 October, 2008.

The success of BIPEX 2008 was very clear in the increase in the number of exhibitors to 98 who participated in the show on an exhibition area of 8700 m2 against 70 exhibitors with a 6000 m2 exhibition area in BIPEX 2007.

A key highlight of BIPEX 2008 was the interactive Technical Property Seminar, which was held in two sessions. The first covered the topic "Sustainable Designs from an Architect's Perspective", "Challenges in Executing the Bahrain City Center Development" and "Dilmunia- A Project for a Balanced life". The second session focused on "Real Estate Outlook in Bahrain" and "The Rise in Building Materials Costs and its Impact on Real Estate".

االمهندسين تصدر بطاقات معايدة

أصدرت جمية المهندسين البحرينية بطاقات معايدة تحمل تواقيع أعضاء مجلس الأدارة و قد تم إرسال هذه البطاقات إلى أعضاء الجمعية و أصدقائها بمناسبة عيد الفطر و عيد الآضحى المبارك.

BSE SENDS OUT GREETING CARDS

The Bahrain Society of Engineers printed greeting cards carrying signatures of the members of the Board of Directors. These cards were sent to the BSE members and patrons on the occasion of the Eid Al Fatr and Eid Al Adha.

مؤتمر التطورات في مجال المواد وتقنيات المعالجة
(AMPT 2008)

أقامت جمعية المهندسين البحرينية ولأول مرة مؤتمر التطورات في مجال المواد وتقنيات المعالجة (AMPT) ٢٠٠٨ تحت رعاية سعادة الدكتور عبدالحسين بن علي ميرزا، وزير شئون النفط والغاز ورئيس هيئة النفط والغاز بمملكة البحرين، وذلك خلال الفترة من ٢ الى ٥ نوفمبر ٢٠٠٨.

ومن جانبه صرح السيد عامر السليم، نائب رئيس آرامكو السعودية للخدمات الصناعية، وهي المنظمة الرئيسية للمؤتمر قائلا: " تعتبر هذه المنطقة مركزا للطاقة في العالم، حيث أن المواد المتقدمة وعمليات التصنيع تتطلب تركيزا مكثفا على الأبحاث على المستوى الأكاديمي وعلى صعيد الصناعة. وإنه من المتوقع أن يخلق هذا المؤتمر بيئة محفزة للتعاون البحثي مع الدارسين الآخرين على المستوى المحلي والوطني والعالمي مما يساهم في التطوير المشترك للأمور الاقتصادية والمجتمعية المعتمدة على المعرفة في البحرين. وقد تم حتى الآن استلام أكثر من ٥٥٠ بحثا لتقديمها في المؤتمر من بلدان مختلفة وقد قامت اللجنة الفنية بقبول ٣٢٠ ورقة تستحق العرض خلال المؤتمر و يعد هذا أول مؤتمر بمنطقة الشرق الأوسط يقدم فيه هذا العدد الضخم من الأوراق الفنية في ثمانية مسارات.

و قد غطى المؤتمر جميع العناصر المتعلقة بمعالجة المواد ولاسيما المعادن، السيراميك، البوليمر والألياف كما اشتمل المؤتمر على هيئة للمناقشة برئاسة البرفسور ام.اس. هاشمي والبرفسور واي.تي.ام. الى جانب متحدثون أساسيون من قادة الصناعة والمهندسين المتخصصين في المجالات ذات العلاقة بالمواد وطرق المعالجات.

كما أقيم على هامش الجلسات الفنية خلال فترة المؤتمر معرضا شارك فيه أكثر من ٢٤ شركة وهذا ما أتاح الفرصة أمام الشركات والمؤسسات الاستشارية ومؤسسات الأبحاث لعرض منتجاتهم وخدماتهم المتعلقة بموضوع التطورات في مجال معالجة المواد والخدمات المصاحبة.

ويذكر بأن راعي البلاتنيوم النخبة للمؤتمر هو أرامكو السعودية وراعي البلاتنيوم شركة سابك السعودية والرعاة الذهبيين هم بابكو، أصباغ همبل، سي.اس.سي، شركة وير العربية للمعادن (امكووير). ويشمل رعاة النشر شركة صب الحديد المحدودة ومؤسسة اليوسف للتجارة والمقاولات. كما أن هذا المؤتمر مدعوم من قبل أكاديمية إيه.ام.إي العالمية للمواد وهندسة التصنيع الى جانب ديورابول (DuraPol).

ADVANCES IN MATERIALS & PROCESSING TECHNOLOGIES
(AMPT 2008)

The Bahrain Society of Engineers held its first "Advances in Materials and Processing Technologies" (AMPT) 2008 conference. The event was held under the patronage of Bahrain Oil and Gas Affairs Minister and National Oil and Gas Authority (NOGA) chairman His Excellency Dr Abdul Hussain bin Ali Mirza during the period November 2-5, 2008.

The AMPT 2008 Conference organizers received over 550 abstracts for possible presentation in the conference from from researchers and practitioners from academics as well as industrial researchers from all over the world. A large proportion of these papers addressed local needs as well as provided solutions to industrial problems creating an environment of mutual interest between industry and academia. Among these, the Technical Committee has accepted 320 papers eligible to be presented at the three-day event while the oral discourse will be held in eight technical sessions.

The scope of conference included all aspects of materials' processing, particularly metals, ceramics, polymers and fibers. The conference will also comprise of a panel discussion facilitated by Professor M S J Hashmi and Professor Y T Im. They will be accompanied by key panelists of distinguished industrial leaders, specialised engineers, and renowned academicians presenting and discussing the challenges, developments, and current needs of industries in relevant areas of Materials and Processes.

An exhibition was held in conjunction with the technical sessions during the conference in which more than 24 companies have participated.

المهندسون البحرينيون يحصدون جائزة الريادة الهندسية

حصد المهندسون البحرينيون جائزتي الاتحاد الهندسي الخليجي في التميز والإبداع ، حيث فاز المهندس محمد خليل السيد والمهندسة عفت رضا حسين بجائزة رواد العمل الهندسي لدول مجلس التعاون ، جاء ذلك خلال مشاركة جمعية المهندسين البحرينية بأعمال الملتقى الهندسي الخليجي الثاني عشر والذي استضافته العاصمة القطرية « الدوحة « في الحادي والعشرين من ديسمبر ٢٠٠٨ بتنظيم من جمعية المهندسين القطرية وبالتعاون مع هيئة الأشغال العامة في قطر « أشغال » والاتحاد الهندسي الخليجي تحت عنوان «المهندس الخليجي وتحديات التنمية المستدامة» .

وصرح المهندس عبد المجيد القصاب رئيس جمعية المهندسين البحرينية رئيس الوفد المشارك أن الجائزة تهدف إلي إبراز العمل الهندسي الخليجي المشترك وتحقيق رؤى الملتقيات الهندسية الخليجية وإذكاء روح التنافس والإبداع والتميز في مجالات العمل الهندسي المختلفة ،وقد ضمت لجنة التحكيم مجموعة من المتخصصين لعدة جهات وهيئات منها هيئة الأشغال العامة القطرية، والهيئة العامة للتخطيط والتطوير العمراني القطرية، وجامعة قطر ، وقطر للبترول ، بالإضافة إلى احد المكاتب الاستشارية الخاصة .

جمعية المهندسين البحرينية تشارك بالملتقى الخليجي الهندسي 12

شاركت جمعية المهندسين البحرينية بأعمال الملتقى الهندسي الخليجي الثاني عشر والذي إستضافته العاصمة القطرية «الدوحة» تحت رعاية معالي الشيخ حمد بن جاسم بن جبر آل ثاني رئيس مجلس الوزراء ، وزير الخارجية القطري في الحادي والعشرين من ديسمبر ٢٠٠٨ بتنظيم جمعية المهندسين القطرية بالتعاون مع هيئة الأشغال العامة «أشغال» والاتحاد الهندسي الخليجي تحت عنوان «المهندس الخليجي وتحديات التنمية المستدامة» .

وقال المهندس عبد المجيد القصاب رئيس جمعية المهندسين البحرينية رئيس الوفد المشارك أن مشاركة الجمعية تأتي تزامناً مع ما تشهده دول مجلس التعاون الخليجي من تطور كمي ونوعي في قطاع الإنشاءات والتعمير، الأمر الذي برزت معه عوائق وتحديات هندسية وثقافية وأخرى تتعلق بتطلعات المجتمع لحياة أكثر رفاهية ورخاء، كما أن النهضة غير المسبوقة في مجالات العمل الهندسي المختلفة في المنطقة يمثل نقطة التقاء المهندسين لتبادل الخبرات وتطوير المهارات ومشاركة الأفكار فيما يؤدي إلى تحسين مخرجات العمل الهندسي .

وقد ناقش الملتقى على مدى يومين خمس محاور رئيسية: الأول حول دور الجمعيات والهيئات الهندسية في التوجيه والتثقيف بأهمية التنمية المستدامة ، والثاني حول المشاريع الهندسية والتنمية المستدامة، والثالث حول الأبحاث والدراسات الهندسية في مجال التنمية المستدامة، والرابع حول السياسات والاستراتيجيات لتحقيق التنمية المستدامة، أما المحور الخامس والأخير حول التعليم الهندسي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة.

وقد شارك في المؤتمر كل من المهندس محمد علي الخزاعي أمين السر والأمين المالي المهندس عيسى محفوظ والمهندس جميل خلف العلوي مدير المؤتمرات والمهندس مسعود الهرمي والمهندس عباس ميرزا علي كوفد رسمي وأعضاء لجان، كما قدم كل من المهندس أحمد عبدالرحمن الجودر، والمهندسة سوزان عجاوي والدكتورة لمياء فيصل أوراق عمل في الملتقى .

دورة المرحوم المهندس هشام الشهابي لاتحاد المهندسين العرب

شارك وفد جمعية المهندسين البحرينية المكون من المهندس محمد الخزاعي أمين سر الجمعية رئيس الوفد والمهندس جميل العلوي مدير المؤتمرات في اجتماعات اتحاد المهندسين العرب للدورة العادية الخامسة و الستون و التي أطلق عليها أسم «دورة المرحوم المهندس هشام الشهابي»، في العاصمة السورية دمشق في الفترة ١٨-١٩ ديسمبر ٢٠٠٨، حيث تم مناقشة سبل الارتقاء بالقطاع الهندسي إضافة إلى مناقشة عدد من القضايا المتعلقة باتحاد المهندسين العرب.

و قد أشار المهندس محمد الخزاعي إلى أن مشاركة جمعية المهندسين البحرينية في هذه الاجتماعات تأتي استجابة للرسالة التي تحملها الجمعية والتي تتضمن التواصل التام مع محيطها العربي والسعي إلى المشاركة في الهيئات الفاعلة التي تسعى لخلق رؤية تطويرية لقطاعاتها الهندسية المتخصصة. كماشارك الوفد في الندوات واللجان والورش التي عقدتها الامانة العامة لإتحاد المهندسين العرب على هامش اجتماعاتها.كما ناقشت الدوره عدة محاور تتعلق بمجالات بناء وتعزيز دور الاتحاد على الساحة العالمية.

و على هامش الآجتماعات، استقبل دولة رئيس الوزراء السوري المهندس محمد ناجي عطري رؤساء الهيئات الهندسية العربية و أعضاء المكتب التنفيذي للأتحاد و تم بحث سبل تطوير التعليم الهندسي و الأهتمام بقضايا التأهيل و التدريب بما يتواءم مع احتياجات الخطط التنموية.

جمعية المهندسين البحرينية تستقبل سفير باكستان

استقبلت جمعية المهندسين البحرينية يوم ٣٠ ديسمبر ٢٠٠٨ في مقرها الكائن في الجفير ، وفداً دبلوماسياً وهندسياً باكستانياً يرأسه سعادة السيد أكرم الله محسود سفير جمهورية باكستان الإسلامية لدى المملكة . وتأتي هذه الزيارة في سياق تعزيز التعاون والعمل المشترك بين جمعية المهندسين والقطاعات ذات الشأن الهندسي في الخارج وتعزيز العلاقات المؤسساتية بين الداخل والخارج .

هذا وكان المهندس عبد المجيد القصاب رئيس الجمعية وطاقم من إدارة الجمعية في استقبال الوفد الزائر، حيث أطلع السفير الباكستاني والوفد المرافق على الجمعية وأقسامها وبرامجها واستعرض تاريخ الجمعية منذ التأسيس والأنشطة والفعاليات الخاصة بالجمعية والمشاركات المجتمعية في إطار التنسيق مع المؤسسات الاخري ذات الشأن الهندسي .

وقام السفير والوفد بعمل جولة استطلاعية برفقة رئيس مجلس الإدارة على أقسام الجمعية. ومن جهته أشاد السفير أكرم الله محسود بالجمعية والقائمين عليها وأثني علي البرامج والخدمات التي تقدمها الجمعية للمهندسين في مملكة البحرين والعمل من خلال البرامج المتنوعة والتدريب والتثقيف على تنمية وتطوير قدرات المهندس بشكل عام والبحريني بشكل خاص وخلق فرص أكثر لمشاركتهم في التنمية المجتمعية . وفي ختام الزيارة تم تقديم هدية تذكارية لسعادة السفير.

PAKISTAN EMBASSADOR MEETS BSE BOARD

H.E. Mr. Ikramullah Mehsud had a meeting with BSE **President Abdul Majeed Al Gassab**, Vice President **Abdullah Janani** and the Board Members at the BSE Headquarters in juffair on 30-12-2008 . He was accompanied by **Mr. Muhammed Saleem**, Head of Chancery Pakistan Embassy & **Mr. Rana Muhammad Rafique Khan** Community Welfare Councillor.

A momento was presented to **H.E. Mr. Mehsud** by **Mr. Al Gassab** on behalf of the BSE Board Speaking on the occasion Mr. Mehsud stated that he is glad to note that Pakistani Engineering Societies are affiliated with BSE and are working closely. He further said that the embassy would encourage and facilitate the participation of Bahraini Engineers to Conferences in Pakistan.

المهندسين وقسم الهندسة الميكانيكية في لقاء تنسيقي

عقدت جمعية المهندسين البحرينية في يوم الأربعاء الموافق ١٩ نوفمبر ٢٠٠٨ اجتماعا تنسيقيا مع قسم الهندسة الميكانيكية بجامعة البحرين بمقر الجمعية بالجفير حضره عدد من أعضاء مجلس أدارة الجمعية والكادر الأكاديمي لقسم الهندسة الميكانيكية بهدف بحث إيجاد آليات لتفعيل التنسيق وتبادل الخبرات بين الجمعية والقسم.

وقد تم التأكيد على ضرورة تبادل الخبرات والعمل على مد جسور التواصل بين الجمعية وكليات الهندسة في جامعة البحرين من أجل الوصول إلى مرئيات ورؤى تعمل على رسم سياسات واضحة ودقيقة من شأنها تطوير مهنة الهندسة في البحرين، وإخراج دفعات قادرة على مواكبة التغيرات الكبيرة التي تشهدها المملكة وخاصة في المجال الهندسي الذي بات واضحاً في مسيرة البناء والنماء في البحرين.

وقد قدم القصاب شرحا عن منح المرحوم هشام الشهابي الدراسية لدراسة الهندسة بشتى تخصصاتها في جامعة البحرين و تم الأتفاق على أن يتم تخصيص ٥ منح منها لطلبة الهندسة الميكانيكية شريطة أن تتوافق مع الشروط الموضوعة لقبول الطلبات.

كما تم خلال الاجتماع تقديم عرضا عن أهداف و مشاريع جمعية المهندسين البحرينية التي تساهم في تطوير مسيرة المهندس بشتى تخصصاته في البحرين من خلال الدورات التدريبية وورش العمل والندوات والمؤتمرات العالمية التي تستضيفها المملكة تحت إشراف الجمعية.

من جانبه شكر رئيس قسم الهندسة الميكانيكية الدكتور نبيل عبد الرحيم مبادرة الجمعية الرائدة لتفعيل الشراكة بين القسم والجمعية من أجل تطوير مخرجات التعليم الهندسي ، الى جانب تنفيذ العديد من الفعاليات المشتركة من مؤتمرات وورش العمل.

وفي نهاية الاجتماع تم الأتفاق على تشكيل لجنه متابعه بين الطرفين و الاستمرار في التنسيق لبلورة أشكال تبادل الخبرات و ذلك عن طريق إنشاء مكتب للجمعية في قسم الهندسة الميكانيكية على أن تشمل التخصصات الاخرى مستقبلا ، تمثيل الجمعية في لجنة PIAC، ودعم الجمعية لمشاريع تخرج الطلبة ، بالإضافة إلى ترتيب محاضرات تعريفية عن جمعية المهندسين البحرينية في جامعة البحرين .

حضر الاجتماع من جانب جمعية المهندسين البحرينية كلا من : المهندس عبدالله جناحي، المهندسة شهربان شريف، والمهندس جميل خلف، المهندسة دينا سيادي، المهندسة هدى سلطان والمهندس عيسى جناحي، أما قسم الهندسة الميكانيكية بجامعة البحرين فقد مثلها الدكتور أحمد يوسف، الدكتور نعمان بخيت، الدكتور أنور حيدر، الدكتور أسامة الجمل والدكتور محمد وفا نبهان.

BSE & MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT-UOB

BSE Board of Directors held a meeting with the Mechanical Engineering Department in University of Bahrain on Wednesday November 19, 2008.

Both sides agreed on the mutual interests in upgrading the Engineering profession. Mr. Al Qassab gave a brief on Hisham Alshihaby's scholarship to UOB and it was agreed that 5 of these scholarship will be dedicated to Mechanical Engineering students.

Dr. Nabeel A.Rahim; head of Mechanical Engineering Department expressed his appreciation to BSE's initiation in the joint coordination especially in the conferences & workshops.

Finally it was agreed to set up a representative office for BSE in the ME Department, get BSE's support in the graduation projects.

BSE was represented by Mr. A.Majeed Al Qassab, Mr. Abdulla Janahi, Mr. Jameel Khalaf, Ms. Shahraban Sahrif, Ms. Huda F. Sultan, Ms. Deena Seyadi and Mr. Isa Janahi. On the other hand, ME Department was represented by Dr. Nabeel A.rahim, Dr. Ahmed Yousif, Dr. Neaman Bakheet, Dr. Anwar Haider, Dr. Osama Ajamal and Dr. Mohammed Wafa Nabhan.

غبقة هندسية تعطرها الاجواء الرمضانية

أقامت جمعية المهندسين غبقتان رمضانيتان لمنتسبيها وعوائلهم في مقر الجمعية بالجفير احتفالا بشهر رمضان الكريم. وفي معرض تعليقه على تنظيم مثل هذه المناسبات، قال المهندس يونس حمزة مدير الانشطة العامة بالجمعية: "إن الغبقة مناسبة رائعة يلتقي خلالها منتسبو الجمعية في اجواء جميلة عابقة بمزايا شهر رمضان الكريم بصحبة زملائهم".

وقد استمتع الحضور بأمسية مميزة شهدت منافسات قوية خلال المسابقات الرياضية والالعاب الشعبية الرمضانية.

RAMADAN GHABGAH

During the last holy Ramadan, the BSE held Ghabgah for its members and their families at the BSE premises in Juffair. Commenting on this event, Engineer Younis Hamzah, BSE Director of Public Activities said:" This Ghabgah is a worndeful event where members of the BSE get together with their colleagues and have great time".

The highlights of the event included sport and popular games and everyone had lovely time.

الجودر يستقبل ادارة المهندسين

أستقبل المهندس فهمي بن علي الجودر وزير الأشغال يوم الأثنين الموافق ١٥ سبتمبر ٢٠٠٨ وفدا من مجلس ادارة جمعية المهندسين البحرينية برئاسة المهندس عبد المجيد القصاب رئيس الجمعية.

و قد ثمن الوزير تاريخ جمعية المهنسين البحرينية المهني و متانة العلاقة بين وزارة الأشغال و الجمعية. كما أكد الوزير دعمه لمشاريع الجمعية و توجهاتها لأجل تطوير مهنة الهندسة و مجالات التدريب. و أبدى سعادته استعداده بالمساهمة بشكل جدي لدفع مهنة الهندسة و دور المهندس في المجتمع بالشكل الذي تجده الجمعية مناسبا. كما ناقش الحضور معه بعض مشاريع الجمعية المستقبلية حيث أبدى سعادته توجيهاته السديدة و ملاحظاته القيمة.

كما و أبدى سعادة الوزير موافقته على رعاية مؤتمر نظم المعلومات الجغرافية GIS و الذي من المقرر أن تقيمه الجمعية في شهر ديسمبر ٢٠٠٩.

و في الختام أبدى الوفد ارتياحه البالغ من الزيارة لما و جدوا من تفهم كبير من لدن سعادته وزير الأشغال للمواضيع التي ترفع من شأن القطاع الهندسي في مملكة البحرين و المهندس البحريني بشكل خاص.

AL JAWDER MEETS WITH BSE BOARD OF DIRECTORS

H.E. Fahmi Al Jawder, Minister of Works, met on Monday 15 September 2008 a delegation from BSE's Board of Directors, headed by Engineer A. Majeed Al Gassab, BSE President.

Mr. Al Jawder underlined the professional history of the BSE and the strong relation between the Ministry of Works and BSE. He emphasized his support to the projects and aspirations of the BSE in promoting the engineering profession and in training fields. He expressed his willingness to contribute seriously in promoting engineering profession and the role of engineers in the community in the manner that the BSE deems is appropriate. The BSE delegation discussed with Mr. Al Jawder some of the BSE's future projects and His Excellency gave his valuable comments and guidance.

His Excellency confirmed his approval for sponsoring the GIS Conference which is planned to be held in December 2009.

The BSE delegation expressed its full satisfaction of this visit and praised His Excellency's understanding of the issues that would enhance the engineering sector in the Kingdom of Bahrain and underline the role of engineers in particular.

مذكرة تفاهم مع معهد البحرين للتدريب

وقعت جمعية المهندسين البحرينية و معهد البحرين للتدريب في ٣٠ أكتوبر ٢٠٠٨ مذكرة تفاهم تتعلق بتفعيل التعاون بينهما و تنسيق الجهود في المؤتمرات المشتركة و الدورات،و ورش العمل و الندوات و تبادل المعلومات، المطبوعات و الإصدارات. إلى جانب تنفيذ التدريب الميداني و تشجيع أعضاء الهيئة التدريسية من حاملي البكالوريوس و الماجستير في الهندسة على الانضمام لعضوية جمعية المهندسين البحرينية ، كما سيتم منح جمعية المهندسين البحرينية تمثيلا رسميا في اللجان التي يقوم معهد البحرين للتدريب بتشكيلها لتحسين جودة المخرجات و أبرزها لجنة المناهج. إلى جانب وضع آلية تسمح بتبادل المعلومات بين الطرفين مع التنقل بين موقعي الجمعية و المعهد الالكترونيين.

لتفعيل مذكرة التفاهم تم الاتفاق على تشكيل لجنة مشتركة تضع الخطوط التفصيلية لمجالات التعاون المشترك. و للعلم فأن العلاقة بين الجمعية و المعهد ليست بالجديدة ومذكرة التفاهم ما هي إلا تأكيد و تعزيز للعلاقة المتينة بين الطرفين.

SIGNING MEMORANDUM OF UNDERSTANDING WITH BTI

On 30 October 2008, the Bahrain Society of Engineers signed a memorandum of understanding with Bahrain Training Institute for the sake of enhancing co-operation and coordinating efforts in the joint conferences, courses, workshops and symposia in addition to exchange of information and publications. It aims also to execute field training and encourage the BTI's faculty, who are holders of Bachelor and Master degrees in engineering to join the membership of BSE. According to the MOU the BSE will be given official representation in the committees that are formed by BTI to enhance the quality of outputs, the most important of which is Curricula Committee. It also calls for creating a mechanism that permits exchange of information between the two parties and allows easy access to the website of BSE and BTI.

In order to activate the MOU, it has been agreed to form a collective committee to lay down detailed guidelines for the joint co-operation spheres.

It is worth noting that the relation between BSE and BTI is not new, and the MOU seeks to enhance the strong relations between the two parties.

القصاب يستقبل مسئولين في شركة جلوبال السحيمي

التقى المهندس عبد المجيد القصاب رئيس جمعية المهندسين البحرينية في مقر الجمعية بالجفير مساء يوم الأربعاء الموافق ٢٠٠٨/١١/١٩ عددا من مسئولي شركة جلوبال السحيمي واستمع منهم إلى شرح حول ما تقدمه الشركة من الخدمات والمنتجات الواسعة لجميع القطاعات الصناعية والتجارية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية، كما بحث معهم سبل فتح افاق التعاون المشترك مع الشركة بما يعود بالفائدة على الطرفين .

ورحب القصاب بزيارة وفد شركة جلوبال السحيمي الى البحرين مشيدا بالدور الريادي الذي تقوم به الشركة من أعمال داخل وخارج المملكة العربية السعودية. و بحث المهندس القصاب مع ممثلي الشركة امكانية إنشاء جسور تواصل مشتركة من اجل تبادل الخبرات في شتى المجلات الهندسية.

حضر المقابلة من جانب الشركة المهندس يوسف سعيد البلوشي نائب المدير العام و السيد سعد عبدالعزيز النغموش ، ومن جانب الجمعية المهندسة هدى سلطان مديرة التدريب .

AL GASSAB MEETS OFFICIALS FROM GLOBAL AL SUHAIMI COMPANY

Engineer A. Majeed Al Gassab, President of Bahrain Society of Engineers, met a number of officials from Global Al Suhaimi Company at the BSE premises on 19th November 2008. The delegation gave a presentation about the services and products supplied to various industrial and commercial sectors throughout the Kingdom of Saudi Arabia. Mr. Al Gassab discussed with them the common co-operation horizons with the company for the benefit of both parties.

Mr. Al Gassab welcomed the delegation from Global Al Suhaimi Company and praised the role and activities of the company inside and outside the Kingdom of Saudi Arabia. He discussed with them the possibility of creating communication bridges for the sake of exchanging expertise in various engineering spheres.

The meeting was attended by Engineer Yousif Saeed Al Baluchi, Deputy General Manager and Mr. Saad A. Aziz Al Naghmoosh from Global Al Suhaimi Company and from BSE Engineer Huda Sultan, Director of Training .

هشام .. سنفتقدك كثيراً

أقامت جمعية المهندسين البحرينية في مساء يوم الخميس الموافق ٦ نوفمبر ٢٠٠٨ حفل تأبين المهندس الراحل هشام عبدالملك الشهابي وفاء لما قدمه من عطاء متواصل على مدى السنوات الماضية و بمناسبة مرور أربعين يوما على رحيله.

و قد تخلل الحفل الوقوف دقيقة حداد على روح الفقيد، كلمة جمعية المهندسين البحرينية، كلمة اتحاد المهندسين العرب، كلمة الأتحاد العالمي للمنظمات الهندسية، عرض فيلم تسجيلي حول الفقيد، قصيدة الى روح الفقيد، كلمة عائلة الفقيد، فيلم تسجيلي لرؤساء جمعية المهندسين البحرينية يتحدثون عن الفقيد الى جانب معرض الصور الذي تم فيه استعراض حياة الراحل و اسهاماته المتنوعة في مجال العمل المهني و التطوعي.

و للعلم فلقد تم تسمية صالة الجمعية و منح الجمعية لطلاب الهندسة باسم الفقيد الى جانب منح جائزة نقدية بقيمة ١٠،٠٠٠ دولار لأفضل بحث في موضوع الخرسانة في مؤتمرات الخرسانة الدورية القادمة.

BSE REMEMBERS HISHAM

جمعية المهندسين البحرينية تصدر كتيب في ذكرى مرور ٤٠ يوما على رحيل المرحوم المهندس هشام الشهابي بعنوان «سنفتقدك كثيرا» من ٥٨ صفحة يحكي ملامح من حياته، و ذكريات بأقلام أصدقاؤه و محبيه.

BSE held a memorial function on November 6, 2008, for Mr. Hisham Alshihaby. The program consisted of a speech from BSE, Federation of Arab Engineers, WFEO, Hisham's family, a film show about Hisham, words from ex BSE presidents in a film show, in addition to a booklet on 58 pages about his life.

BSE has the audoturium & the Engineering students scholarship in his name, in addition to a prize of $ 10,000 in value for the best research on concrete.

وقفة حداد لروح المرحوم هشام الشهابي ..

مجس الأمناء لمدرسة ابن خلدون الوطنية برئاسة الأستاذ فاروق المؤيد
يقف دقيقة حداد على روح الفقيد هشام الشهابي
في اجتماعها يوم الأثنين الموافق ٣ نوفمبر ٢٠٠٨

HISHAM IS REMEMBERED

The Board of Trustees in Ibn Khuldoon National School headed by Mr. Farook Almoayyed stands a minute of silence in memory of **Late Hisham Alshihaby** before helding its meeting of Monday November 3rd, 2008.

هدية لأم عمر الشهابي ..

معالي وزير الأسكان و التعمير السوري المهندس عمر غلاونجي يسلم
الزميل محمد الخزاعي هدية تذكارية لزوجة الفقيد هشام الشهابي أثناء
«دورة المرحوم المهندس هشام الشهابي» لإتحاد المهندسين العرب المنعقد
في سوريا في ديسمبر ٢٠٠٨

A GIFT TO MRS. ALSHIHABY

The Syrian Housing Minister presents a gift to **Mrs. Aisha Alshihaby**
Which was received by our colleague Mr. Mohammed Khozaee
during the 65th meeting of Federation of Arab Engineers held in Syria
in December 2008.
This meeting been called in Hisham Alshihaby name.