EDITORIAL

Dear Colleagues,

This issue of "Al Mohandis" covers many important Technical Articles, book review and BSE activities.

We apologize not been able to present in this issue our coverage report about the global recession caused by financial crisis, in which we invited leading experts on the subject, to highlight the extent of the problem and its implications on the real estate and construction industry. We promise this will be covered in the next issue inshallah.

As in every issue we call for members and readers contribution and support as we are facing a lot of delay and reluctant in submitting us with articles and reports we urge you all to give us a hand to enable us in issuing your journal "Al Mohandis" regularly,

Best Regards,,,

EFFAT REDHA

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

Registration No. SBSE 181 at the Ministry of Information

المهندس
AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

The Board of Directors

Mr. A. Majeed Al-Qasaab
President

Mr. Abdulla A. Janahi
Vice President

Mr. Mohamed Alkhozaae
Executive Secretary

Mr. Jawad Jaffar Al Jabal
Treasurer

Mr. Jameel Khalaf Al Alalawi
Director of Conferences

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

Ms. Huda Sultan Faraj
Director of Training

Ms. Shahraban Sharif
Director of Information

المهندس

AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

CONTENTS

From the Desk of the President 82

Profile: Eng. Masoud Al-Hermi 81

Municipal Waste Mngt. In Bahrain 73

Bahrain's F1 Circuit- Management & Environmental Matters 69

Members Affairs 63

BSE Activities 49

جمعية المهندسين البحرينية
The Bahrain Society of Engineers

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

E-mail:
mohandis@batelco.com.bh

Website:
www.mohandis.org

DESIGNED & PRINTED BY:

digiarts w.l.l

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

FROM THE DESK OF THE PRESIDENT

Mr. A. Majeed Al-Gassab
President

Welcome to this issue of Almohandis, combining technical issues and society activities into a colourful publication to bring you all the latest news about what we do in the Bahrain Society of Engineers. I have been trying to make my way around to personally meet / talk to as many of our BSE great members, partners and supporters as possible – while I haven't yet made it to all, I have had the privilege of meeting many responsible figures and I'm looking forward to having the opportunity to meet the rest within the coming months.

We have a great name/link built with locally and internationally major entities by great people. I'm frankly struck by the energy of the renowned "BSE spirit". This unique volunteered culture of BSE teams who working hard, going beyond all expectations & the great fellowship- is definitely something that we want to promote and retain through whatever mean of measures.

We are the responsible face of Engineering around our small community and the excellence in executing our responsibilities and duties are core marks of Bahrain Society of Engineers. Combining these themes keeps our partners and customers at the heart of everything we do and ensures that we will deliver value to our stakeholders.

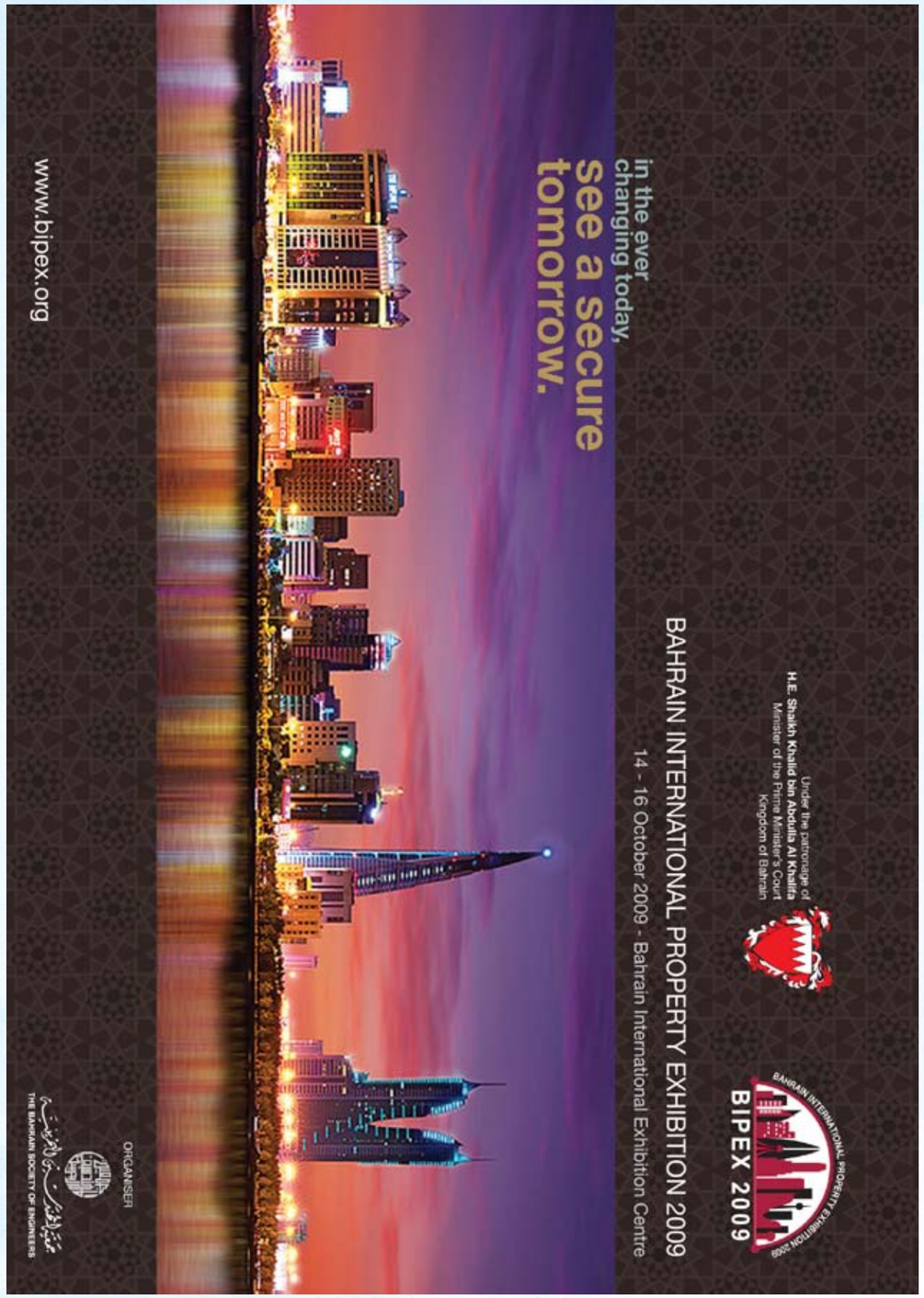
Following the phenomenal changes we experienced in the last 12 months, we are shoring up our efforts by maintaining diligent focus on:

- BSE bylaws to meet today's obligations.
- Developing people capabilities towards engineering studies and qualifications through liaison with supporting Government associations, Industry and educational bodies.
- Reducing complexity and simplification on our relations with outside entities including government agencies and outside partners.
- Changing behaviors – acting as Engineers !!
- Our strategy is evolutionary, not revolutionary.

Now that we find ourselves half way through the year, I would like to remind everyone that our number one emphasis remains "Value for Membership"-we need to be focused as we go about our activities and priorities. We must never become distracted by non core interests or allow ourselves to become complacent because that is when things can easily go wrong.

Succeeding in Bahrain Society of Engineers is about having the best to offer and deliver to our members and stakeholders who are our assets (including people).

I think we are well on our way!



MASOUD IBRAHIM AL-HERMI

I was born in 1959 in Abu Surrah Suburb in Manama where I completed my primary schooling in Hassan Ibn Thabit (Darweesh) School which was named after the Darweesh Family which leased the school building to the Ministry of Education as that was common practice then. At the time, the school was managed first by Bahrain's poet the late Mr. Radhi Al-Musawi, followed by Mr. Jumah Mandil. In 1970, I graduated from primary school at which time the school was subject to central examinations by the Ministry and we were given seating numbers and rigorous proctoring just like in high school final examinations. A ritual faithfully observed at that time call on the successful candidate to buy a crate of (Pepsi) for distribution to the others.

Then, I moved on to Al - Naeem Intermediate-Secondary School where I spent four years, my final year was in Al-Hoora secondary school from which I graduated in the summer of 1975. My class mates from that time and with whom I am still in contact include Dr. Jassim Hilal, Mr. Abbas Al-Watani. I am not sure if it is a coincidence or not, but both are engineers. During all those years I have participated in various extracurricular activities, such as the school broadcasting service, wall charts and participation in the festivals and fairs organized by the school.

After graduation, my eternal bosom friend, Dr. Jassim Hilal and I spent the summer hunting for study and work opportunities. We applied to many major industrial companies in Bahrain. We were in fact seeking an opportunity to combine engineering studies with employment. The last one of which was BATELCO where we successfully passed all of the interviews and tests. Just before singing the employment contract, we had a change of heart.

The University:

Then, moved on to study engineering in Al-Sulaymaniah University, north of Iraq. There, we were a small group of students from Bahrain. We used to meet at the end of classes at the Arab Students Quarters which was a house comprising a number of Arab students unions, primarily from Palestine and Jordan, with a small number of students from other Arab countries. From the Gulf, in addition to us, were a small number of students from the United Arab Emirates.

Those were indeed special years, filled with activity and vitality, and which combined the academic studies and the syndication work through participation in the activities of the National Union of Bahrain Students. We became acquainted with a very large number of students from the various Arab states, with engineers in particular, and from there on we occasionally meet some of them in Arab conferences and conventions.

As a small group of Bahrain students, we took advantage of any opportunity extended to us to visit Baghdad or Mosul City during weekends and other occasions.

The fact that the number of Bahrainis was small promoted strong and outstanding brotherly ties which are still existing today and we were committed to periodical dinner meetings that continued for many years.

Beginnings of Employment:

I graduated from the University in the summer of 1980 upon which I directly returned to Bahrain. I spent four months looking for a job during which I had two interviews with the Directorate of Roads and the Directorate of Survey. However, fate willed it that I moved on to work in December 1980 for the Physical Planning Directorate Ministry of Housing. During those four months, I had no qualms to fill on a temporarily basis the position of a clerk in Housing Bank.

While working in the Ministry of Housing, I became acquainted with a large number of engineers who introduced me to Bahrain Society of Engineers ("BSE"). In March 1981, I applied for the membership of the BSE which was then based in Muharraq and my application was accepted in April. Before the end of the year, I became member in the committees of the BSE and that constituted the beginning.

The headquarters of the BSE was one of the houses of "RAF" compound which was allocated for the BSE by the Government. It was a small one storey house consisting of number of rooms and an activity hall, where different committees and the board of directors hold their meetings. The society's sole employee for a long period of time was "KARTA" who was working part time for BSE for a long period of time. When he retired from the work for the Government and the BSE, a farewell party was organized for him. During the party, he delivered an emotional speech during which his tears rolled freely and left every one touched. The employees also included "Mohiddin" who ran the sandwich stand in the vicinity of the BSE building and worked part time for the BSE until we moved to our existing premises upon which he was employed on a full time basis.

The BSE:

I participated in most of the committees of BSE, such as the social, technical, conferences and the journal along with other important (projects). The members of the board of directors used to assume most, if not all, of the functions by themselves on account of their strong motivation and commitment to volunteering work, coupled with the meager resources available for recruitment, to the exclusion of some employees who worked for some of the ministries who were utilized on certain occasions to serve the BSE as a show of support.

The social activities were not many. However, the activities organized were outstanding. I recall the joint dinner party organized with Medical, Bar and social societies at the Diplomat Hotel which was attended by some 500 people. This was a resounding success still remembered by some as a model of joint cooperation between the professional societies.

The other beginning came in 1989 when I joined the Board of Directors for the first time which represented my major breakthrough. I assumed number of responsibilities in BSE Board as Director of Headquarters, Headquarters Project, Information, Technical activities, Treasurer and Vice President.

Working in those capacities has been per se fun and enjoyable, characterized by the challenges each responsibility holds, particularly for the tasks I was saddled with for the first time..

Ministry of Housing:

While working with the Directorate of Physical Planning in the Ministry of Housing, I went to the Liverpool University, UK in 1986 to study for my master's degree. I came back in 1987 after having earned the degree. The theme of my dissertation was on the socio-economic impacts of King Fahd Causeway, which at the time was opened a few months back. With little information and data to work with I had to rely on myself as possible, so I conducted interviews and ran a questionnaires survey with specialists and users of the causeway, in addition to theoretical aspects of the study which were few at the time. During that year, we were three on scholarships sponsored by the same Directorate, myself and colleague Naif Al-Khalali, now the Undersecretary of Ministry of Works, who studied in New Castle and Samir Buhaimid, who was in Cardiff. In Liverpool, the colleagues who were in pursuit of masters degrees included Dr. Wafa Al-Mansoori, Hisham Al-Hashimi, Yusuf Abdul Rahman and many more Bahraini's who were studying in other cities and universities.

Immediately upon my return, a task force was set up which was headed by the UN specialist, Dr. Kamal Abu Hamdah and comprised another number of my colleagues, to prepare "National Land Use Plan Study". At that time, this was considered one of the most important projects Ministry wide. The important part is that the project was blessed by the political leadership and the task force received many letters of appreciation on the occasion of the conclusion of the study.

While continuing to work for the Directorate of Physical Planning, myself and Mr. Abdulla Abdul Ghaffar and Faiq Mandeel formed a semi permanent team where we jointly worked together in a number of important planning schemes, including the development of the by-laws for the subdivision law and the zoning regulations, preparation of zoning maps for a number of Areas, and since we were attached to each other so closely some used to call us the three musketeers.

My last stop in the Ministry of Housing was when I moved to work to the Planning and Coordination Office, where I was tasked with the duties of the Quality System responsibility. I was still working for the Directorate of Physical Planning, where we worked hard with the consultant and the quality team to earn the ISO 9001-2000 certification in October 2000. The implementation of the quality system continued until the end of my work with the Ministry by the end of 2005.

During the years I worked with my friend Shaikh Hussam bin Isa al - Khalifah, head of the Planning and Coordination Office, we managed to accomplish many projects for the Ministry. The most important of which were implementation of the quality system, organization of the Housing silver jubilee celebrations marking the Silver Jubilee of the Ministry of Housing (1975-2000). The celebration involved several functions which lasted throughout the year 2000. As part of the celebrations we organized a seminar on "future of the new cities", which was one of the significant events co-organized with BSE in June 2000, and the international conference on the "urban development strategies" in October 2000. In addition to the expansion and consolidation of the relationships with a number of international organizations specialized in urban development affairs.

Eventually, I moved on to work in a different field where I worked for three years in the National Audit Court where I had ties of friendship, camaraderie and love with its workers and for whom I harbor all respect, particularly its president , Mr. Hasan Khalifa Al-Jalahmah.

The Anchor or Master of the Ceremony:

In one of the conferences organized by the BSE, I don't recall which year to be exact; one of the colleagues asked me to assume the duty of the conference anchor. Where in the past, the society sought either the professional help from media (radio broadcasters) or some fellow engineers would volunteer to do the job.

Because that was my first time experiment to stand before a large audience, I had second thoughts but everybody helped me in performing it through support and encouragement. Some of them even taught me some phrases.

I stood in front of the public for many years doing the same task. Organizing committee's of many activities place my name automatically as anchor or master of the ceremony and I would be called upon for the various activities, sometimes with short notice. This practice continued for many years until the day I managed to un-hook my self with difficulty from this hard mission.

The Board of Directors:

I joined the board of directors over several sessions, the first being with the late Hisham Shehaby, followed by Emad Al-Moayyed, Abdulla Juma, Dheya Tawfiqi, Saeed Al Asbool and finally Mohammed Khalil Al-Sayid. As a result, I worked with a total of six chairmen of the BSE. I look at each period is a unique and exemplary experiment. Notwithstanding the differences and agreements in our viewpoints, it was the brotherly relationship which brought us together at all times. Each chairman had his own style of managing the BSE and each left his print on it based on the style of management and vision.

The Future of the BSE:

The BSE is facing major challenges at all times, including the decline in committee membership, even though it seemed that some committees attract large number of members, yet they do not continue to the end. I do hope that the incentive system recently approved by the General Assembly would help in attracting the members and encouraging them to continue their work with the committees.

Is the volunteer spirit now different from the past? A question that been raised over and over when discussing BSE, its committees and the future. We have witnessed in the past phases that are truly regarded as golden in terms of committee membership and their efficiencies and the keen desire of the members to give their best. The controversy continues since then over maintaining the voluntary nature of the work as much as possible versus a view adopted by some members whom they called for compensating members for their time. The controversy continued for a long period until the incentives scheme was approved lately.

As for the syndicate transformation and although it highly dependent on passing the "professional societies law" by the Parliament, it will, nevertheless, represent a quantum leap for BSE. Many of the positive aspects of the law must, in my opinion, be invested in favor of BSE and its members. We must seek to promote the profession on the basis of the positive articles of the law. It is hoped that the new law will be instrumental in re-engineering the activities of BSE in terms of re-arrangement of the priorities and enhancing the professional role of the members. The law will definitely be conducive in increasing the number of the members and increased competition within the BSE.

subject to interpretation with time and implementation. Yet the main obstacle, in my opinion, to application and implementation of any objective primarily falls on the board of directors which must be required primarily to read, interpret, translate and transform those objectives into executable programs and identify the priorities. Performance differs from one board to the other depend mainly on the understanding pattern of the goals and objectives followed by the current legislations and laws.

As regards to the questioning about the importance of the BSE and its usefulness to its members, I have heard throughout my affiliation with BSE many doubts in the same context expressed by both new and old engineers. As far as I am concerned, I joined the BSE motivated by my love for volunteer and professional work and community service. This is a personal feeling which grew up with me since my childhood. However, where these doubts are concerned, I believe the ideal answer will be: what is your role in promoting the BSE and the profession. All in all, professional, social and civil society organizations depend mainly on the activities of their members in order to grow, flourish and create a name and find a place among the stars. The members would benefit through direct approaches, including the membership and professional development programs, programs for defending the rights of the members, organization of the profession and other similar programs. We as BSE assumes part of, rather than the whole responsibility because the other part of the responsibility does not involve BSE, namely the aspect related to the regulations and laws. Other indirect approaches, such as various engineering activities, including conferences, seminars and symposia which help with time in building up awareness of the issues embraced by a specific type of conferences such as the case of the conferences on concrete which contributed to the development of the work and promotion of the specifications, and consequently the development of the engineers and other specialist involved in this field and contributed by the same degree in promoting BSE at various levels.

Over the past years, BSE succeeded in a number of achievements which goes to its credit, the most important perhaps is receiving official recognition, internally and externally, of BSE as the sole representative of all engineers in Bahrain and the expression of their aspirations. It succeeded to some extent in promoting the view of the engineers and engineering profession. I say to some extent because we still have a long way to go when it comes to the ethics of the profession which we need to underscore. Through this recognition, BSE participated in several activities and functions, including membership of a number of the important committees nationwide.

BSE has been proactive in its interaction with various agencies concerned with the development of legislations, including the House of Representative and Shura Council and various Ministries by offering opinion on the various draft laws related to the engineering profession. In some cases coordinating with other professional societies was inevitable.

Focusing on some of the specialized engineering issues, BSE managed to educate the specialists and the public on their importance, such as material corrosion and concrete deterioration. The direct net result of this effort is seen through the development of specifications, improved work methods and approaches, and better handling of concrete in its various stages. I don't carry official data, but I could assume that those efforts resulted is savings worth millions of dinars by virtue of the development of reinforced concrete structures.

Another aspect to the credit of the BSE, is that through its organization of tens of conferences and hundreds of workshops which attracted and is still attracting the specialists from inside and outside Bahrain, BSE managed over a period of over than thirty years to fill up thousands of hotel rooms and consequently contributed to boosting committed tourism in Bahrain.

Qualification and Classification of the Engineers:

This is a project that has been endorsed by the Gulf Engineering Union and has been applied by a number of the engineering societies in the Gulf each on the basis of their respective circumstances. It is my opinion that BSE must adopt such a system and implement it in cooperation with competent institutions. We can begin where the others ended rather than reinventing the wheel as they say.

The Engineers' Cadre;

Implementation of the second phase of the cadre seems very slow, notwithstanding our ongoing efforts through the BSE's cadre committee, in which I am a member. However, I believe that the effort being exerted needs further amplification and acceleration in order to implement the second phase related to the allowances. In the event of the success of these efforts, it will help in boosting the credibility of BSE among its members and the community at large.

The Gulf Engineering Union:

I participated in many of the activities of the Gulf engineering forum (Union) since its inception. This included participation in the meetings of the Supreme Council and membership of various committees, particularly the strategy and award committees. Our participation has been quite effective in the meetings of these two committees. We contributed with the other members to the development of the strategy of the Union for the next twenty years. Following its approval by the Council, we charted executive plans and programs divided into ten phases, each of two years long.

As regards the award, we succeeded in drawing up a system for the award and it was tested for the first time in the 9th Gulf Engineering Forum which was organized by the BSE in December 2005.

I also participated in presenting papers as a co-author in some of the previous forums organized in Bahrain and other Gulf states.

Arab and International Representation:

By virtue of my membership of the Board of Directors, I participated in a number of functions associated with the Federation of Arab Engineers, including the meetings of the supreme council in a number of terms. I also participated in the meetings of the World Engineers Federation Organization (WEFO) held in Tanzania in the year 1990, along with the late Mr. Hisham Al-Shehabi and Mr. Emad Al-Moayyed. I also participated with colleagues Hisham Al-Moayyed and Ahmad Atiyah in the constituent meeting of the engineering organizations in the Islamic countries which was held in Cairo.

The Future:

As a direct result of its commitment and professionalism and accumulated experiences throughout the past years, BSE succeeded in piling up an excellent credit with various local, regional and international agencies. It has managed to assume a lofty position through its members. To ensure that this credit is well preserved, the BSE must over the coming years develop its work methods and programs enable it self to continue giving and stay at the top.

Achieving the Objectives:

I do not believe that any society professional or other, have managed to achieve its objectives in full even after many decades, because objectives are drawn up in a general terms and are usually general meaningful expressions and words that are consequently

Towards Establishing Environmental Engineering Education (E3) in the GCC

Majeed Safar Jasim, Ph.D.,
Assistant Professor
Chemical Engineering Dept.
University of Bahrain

The engineering profession has several specialized branches that are associated with various aspects of human progress and development. Nowadays, there is a long list of "expertise" branches in this profession that we recently heard about such as: biomedical, computer, earthquake, wind, materials, water resources, environmental, etc. These new branches were nurtured and developed within the platform of higher education and academia because – with the interaction with society - they recognized and visualized the need for specialized knowledge and the pre-requisite know-how for their students and stakeholders to the potential demands of labor market.

This article discusses the importance for the Gulf Co-operation Countries (GCC) to include the profession of environmental engineering education (E3) in their higher education schemes.

What is E3?

Environmental engineering is generally defined as "the application of engineering principles to the management of environment for the protection of human health, for the protection of nature's beneficial ecosystem, and for the environment related enhancement of the quality of human life." Subjectively, this discipline includes few inter-related areas of interest:

a) Water and wastewater engineering
b) Solid waste management
c) Air pollution control
d) Environmental quality and modeling
e) Sustainable development
f) Environmental management

Rationales for establishing E3 in the GCC

The GCC is considered as the production and reserve energy centre of the world. However, it is a well-known fact that there is a hefty penalty associated with such role to the local/regional environment. The daily shipments of hundreds of thousands of barrels of natural gas and crude oil to the international markets cause the release of polluted ballast water by tanker fleet. The energy intensive industries such as aluminum production, petrochemicals, and electricity production power plants deteriorated the air quality. The 3 wars in this area of the world had significantly contributed to the destruction of ecosystem and possibly affected the climate.

In the last few decades, the rapid urbanization of local communities due to high oil prices led to unparallel construction boom along the shores of the Arabian Gulf. It is well-documented that such activities caused irreversible damage to biodiversity and marine eco-system. The infrastructure projects especially in the water and wastewater sectors are essential for sustainable development of these countries.

Current Status of E3 in GCC

To envisage the environmental engineering subjects in the GCC higher education institutions, (Jasim and Coskuner, 2007) surveyed the educational curriculum of related departments in 21 public and private universities across the 6 member states through a detailed questionnaire. Answers to the following issues were pursued:

- Environmental subjects in engineering curriculum.
- Drivers for initiating environmental courses.
- Constraints against initiating environmental courses.

Possibility of a separate environmental engineering department?

Key findings

- Most of the GCC universities integrate E3 into the undergraduate programs through chemical or civil engineering curriculum.
- The drivers for inclusion of environmental courses were: need of labor market for graduates with environmental knowledge especially with growing infrastructure projects, implementation of Environmental Impact Assessment (EIA), understanding sustainable society, improving quality of graduates by enhancing their basic understanding of environmental issues, and ABET accreditation requirement for offering interdisciplinary options in civil/chemical engineering departments.
- The main constraint against initiating environmental courses is the limited number of credit hours. The varieties of courses are limited and they are introduced to students on elective basis.
- Most lecturers agreed that the environmental electives are popular. However, the students are reluctant to get involved in environmental-related senior projects in civil engineering departments as most prefer construction-related ones due to favorable job prospect especially with the current construction boom.
- No educational institution was considering the establishment of an environmental engineering department in the near future. However, establishing an environmental engineering program under civil/chemical departments is considered.
- The regional governmental agencies, local municipalities, oil-related companies, consultancy firms and private companies are the main pool of recruiters for engineers specialized in environmental affairs.
- The acquired knowledge by undergraduates is low especially in aspects of air pollution, water treatment and waste management.

Reference

Jassim, M. and G. Coskuner (2007). "Environmental Engineering Education in the Gulf Co-Operations Countries." European Journal of Engineering Education 32(1): 93-103.

MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT IN BAHRAIN

By Rehan Ahmed
Senior Environmental Specialist.

1. Background

The Kingdom of Bahrain is experiencing fast industrialization and urbanization since past many decades due to the flexible and friendly policies of the government, providing economic incentives to the commercial and industrial enterprises. Bahrain has now become the hub of industries and is the financial and commercial center of the Middle East. The population of the Kingdom is over 1 million and boasting the highest population density among GCC countries of over 1,000-persons/ sq.km. spreading over an area of 740 sq. km.

2. Introduction

The enhanced consumerism and rise in the general standard of living due to massive development is responsible for generating a host of environmental problems primary of which is the municipal waste generation and its management. As people search for a better life and a higher standard of living, they tend to consume more goods and thereby generate more waste.

Municipal waste in the Kingdom of Bahrain is being managed by the Municipalities Affairs while healthcare waste is being dealt by the Ministry of Health, industrial waste is being managed by the Public Commission for the Protection of Marine Resources, Environment and Wildlife and agricultural waste by the Ministry of Municipalities and Agriculture.

The municipal waste in the country is being managed through the five operative municipal councils/ governorates i.e. North, Middle, South, Manama and Muharraq. These municipalities are also responsible for the services including collection, transportation and disposal of municipal waste, domestic septic waste, commercial waste, cleaning and sweeping the streets, removal of illegal dumping and enforcement of cleansing laws.

These five governorates are being serviced by two private contractors engaged by the Municipalities whereby the municipal waste collected is transported from various locations in the country and is being disposed at the Asker Municipal Landfill Site, which is operational since 1988. Various other private contractors also service these municipalities/ governorates.

3. Municipal Waste Components

The municipal waste includes domestic and residential waste, building, construction and demolition waste, commercial and institutional waste, street sweepings, litter, market cleansing, garden waste, non-hazardous and inert industrial waste, wastes/ rejects from small and medium enterprises and include bulky waste (furniture, carpets etc). In Bahrain municipal waste also includes carcasses, slaughter house and animal waste.

The municipal waste is being characterized in terms of percentage received at Asker landfill site includes domestic waste 32.21%, commercial waste 19.32%, construction and demolition waste 36.58%, garden waste 6.74%, non hazardous industrial waste 4.14% and carcasses 0.93%. The municipal waste can be briefly classified into organics, recyclables and inerts.

4. Municipal Waste Generation

Estimation of the municipal solid waste generation is a difficult issue due to many variables. The country generates over 1.6 m tons of waste per year signifying a quantity of around 4,500 tons per day received at Asker municipal landfill site from municipal and private contractors. This quantity of waste consumes around 25,000 cum of space, the waste quantities include 529,755 tons of domestic waste, 316,709 tons of commercial waste, 599,876 tons of construction and demolition waste, 110,470 tons of garden waste and 67,841 tons of non hazardous industrial waste. The waste generation has been steadily increasing as it was only 1,200 tons per day in the year 2000 which was 4,500 tons per day in 2008.

5. Domestic Waste Composition

Domestic waste is the waste generated from residences and allied facilities. The composition of domestic waste in terms of weight and their percentages include vegetables, organics and putrescible matter 59.01, paper and cardboard 12.79, plastic 7.44, metal (ferrous and non ferrous) 2.06, glass and bottles 3.39, textiles 2.93, babies napkins 3.99, household hazardous 0.19, garden waste 6.73 and miscellaneous 1.41.

6. Domestic Waste Management

The domestic waste generation in the country was around 1,500 tons per day in 2008. This waste includes 66% of organics, 29% recyclables and 5% inert. The domestic waste generation rate of Bahrain is estimated to be 2.1 kg/person/day or 766 kg/person/year, which is growing significantly and has increased nearly three fold over the last two decades reaching a level five to six times higher than the developing countries. The annual domestic waste quantity can be compared with many developed countries which is much lower than in Bahrain. As per OECD, the per person per year domestic waste generation in USA is 750, Australia is 690, UK is 580, France is 540, Belgium is 460 and Japan is 400. If the current living standard and consuming trend continues, it is expected that the domestic waste quantities may double in the current decade.

7. Municipal Waste Management

The municipal waste generated is stored at the point of generation from where it is transferred to the 1,100 liters capacity municipal bins provided by the waste collection companies at various convenient locations for waste storage. The communal bins are being serviced almost daily. The waste is then collected and transported by the appointed municipal contractors to the Asker landfill site where it is being disposed in the quarry area. Earlier due to land availability and economics, landfilling of existing municipal waste was considered as a feasible waste disposal method in the country and was adopted since 1988.

Municipality Affairs in Bahrain is spending major financial resources for waste collection, transportation and disposal but in spite of these efforts and huge spending, the service coverage is barely coinciding with the soaring waste quantities. At times the bulging waste heaps and overflowing communal containers are amply witnessed in urbanized and thickly populated areas. The cost of these services has tripled from 5 million Bahraini Dinars per year to a staggering 16 million Dinars per year. Approximately 60% of the budget is utilized for waste collection, 30% is for street cleaning and 10% is used for septic waste collection. It is to be noted that more than 2,000 labourers are employed to clean the streets and collecting waste. The average workload per labourer is around 4.5km per day.

8. Environmental Impacts of Municipal Waste

The pollution caused due to inappropriate municipal waste management is causing adverse environmental impacts on the residing population affecting indirectly the economy, public welfare, aesthetics and tourism.

The various environmental impacts due to waste storage, collection, transportation, disposal, treatment, recycling include impairment of area aesthetics and visual quality, pollution of soil, air and water resources, traffic impacts due to congestion, accidents, hindrance in vehicular movement, dust generation and dispersion, foul odours and nuisance due to decomposition & disposal of waste, increase in bird hazards, proliferation of vermins, insects, rodents and disease causing organisms, noise generation, occupational health hazards, impact on terrestrial and marine ecology, leachate and landfill gas generation and dispersion, occurrences of unwanted major and minor fires, litter generation and spreading etc.

9. Problems Associated with Municipal Waste Management

The municipal waste generated requires efficient handling, storage, transportation, treatment and disposal to avoid any adverse impacts on the human beings and the environmental resources.

The main problems associated with the municipal waste management in the country include high waste generation rate, mixing of other waste with municipal waste, shortages of appropriate landfilling/ quarry sites, unhygienic handling, collection and in-sanitary disposal of waste, impractical fee imposed on users, limited involvement of users/ residents/ stakeholder, lack of waste segregation at household level and point of generation, lack of integrated/ multi-disciplinary approach in waste management and lack of recycling facilities.

10. Future Plans for Municipal Waste Treatment

The Municipalities Affairs has issued a Letter of Intent to a foreign company for establishing municipal waste treatment plant including mechanical sorting, composting, incineration and limited landfilling. The Project is planed to be established within 2 years with a minimum concession period of 15 years. The plant will limit the waste disposal of less than 10% to the landfill and will undertake optimum recycling of waste.

11. Recommendations

Following are the broad based recommendations for improving the municipal solid waste management (MSWM) system in Bahrain:

- Conducing a comprehensive and integrated evaluation of the existing waste generation trends and existing municipal waste management components/ system.
- Evaluation of available and practical alternatives and techniques for MSWM system components.
- Establishing a unified national database and inventory on waste generation, storage, treatment, recycling and disposal system.
- Involvement of all stakeholders in waste management activities.
- Identification of legal, administrative, economic, social, political and environmental dimensions for initiating effective planning for the integrated MSWM system.
- Preparation and implementation of Waste Management Policy and Strategy.
- Preparation and implementation of MSWM Master Plan.
- Educating the public and initiating awareness campaigns seeking genuine participation of the users.
- Establishing a national cooperative/ organization for promoting waste recycling which provides expertise, equipment, manpower and other allied resources to the municipalities.
- Supporting waste minimization and recycling initiatives.
- Creating awareness among the users and initiating media campaign for changing the resident's attitudes.

BAHRAIN'S INTERNATIONAL FORMULA 1 CIRCUIT- MANAGEMENT & ENVIRONMENTAL MATTERS

By Rizwan Mumtaz

1. Introduction

There is really nothing like Formula 1 racing circuit, i.e. Bahrain International Circuit (BIC). It is a sport that exudes many strong attributes like speed, technology and professionalism. Only 20 countries around the world have the privilege of hosting a Formula 1 race, among them Bahrain is included. The circuit has put Bahrain on the world racing map.

The US$150 million track had to be built for the FIA in just 16 months (485 days only) – from concept to race. It was a remarkable achievement and a showcase of collaboration, commitment and innovation that has put the Kingdom of Bahrain in the international sport tourism. The BIC also offers a unique case study in managing and co-coordinating a complex, fast-track project successfully. It is a showcase of good construction practices.

Starting for 17 November 2002, excavation work burst into life on the BIC and after only 16 months the isolated hot desert was turned into a piece of attraction not for sport car event but also for tourists to witness the fabulous architects and perfect construction which were executed under the dynamic and articulate leadership of the consultant's Project Manager.

2. Location and architectural design

The Kingdom of Bahrain is well known as a location for business, exhibitions, conferences and tourism. In this regard, the BIC would boost Bahrain's international image. Located in the Shakier area (20 km south of the capital Manama), the BIC built area occupies 170 hectres set within the 300 hectres site. It lies between the Al-Areen Wild-Life Part, the Shaiker Race Course and the University of Bahrain, and is overlooked by Bahrain's highest point, Jebel Al-Dukhan. The site bordered to the east by a large military camp – constructed by Cebarco Bahrain – and to the west by settlement of Al-Zallaq. The main access to the site is through the Bahrain Gulf Avenue via the Zallaq Highway. Its state-of-the-art facilities provide a venue for car and motorcycle racing as well as an impressive venue for corporate events, conferences and exhibitions.

The high-standard facilities include an 8-storey VIP tower with hospitality suites, a main grandstand for 10 500 spectators and 35 hospitality suites and a technical resource centre dedicate to F1 Grand Prix and other international racing events. There are also dedicated buildings for international racing teams, administration and hospitality facilities as well as a multipurpose pit building with lounge and a grandstand for 3600 spectators. Medical and media centres have been constructed and equipped to satisfy international racing standards.

BIC completion in 483 days, satisfying high construction standards, makes it an excellent example of project and construction management. From the official launch of the work on site to completion, the project passed through six phases in which the organizational relationships between man, machines, materials and cash flow were fully coordinated and synchronized in order to transform a visionary idea into reality.

Fig. 3 shows the master plan of the circuit. The different racing tracks with different geometry is what makes BIC very special and appropriate for different car race functions and activities. The main grandstand I the BIC can hold 10 500 spectators. It is a 3-storey construction that covers an area of 20 00 m^2,

The roofing system of tents and construction details at BIC show how modern materials have been moulded to achieve buildings with indigenous Bahraini characteristics. Employing tents above the stands and some buildings satisfies not only functional

and climatic requirements, but also achieves a pleasing visual appearance. The circular 8-storey VIP tower, with increasing floor area, the higher the story, acts as a prominent landmark. The inclinations of the wall of the media centre and race tower make them appear to grow elegantly out of the ground, while the colours of their cladding ensures they integrate well with their surroundings. The variety of shapes of the buildings, and especially of their roofs, provides an interesting skyline.

Using a Teflon membrane to cover 10 800 m^2 of roofing provides shading and hence decreases the insolation (the incident solar radiation) input, which otherwise could reach 1100 W/ m^2 on a horizontal surface in mid-June, with 80% direct and 20% diffuse solar radiation. This lowers the interior-cooling load: such a design has been employed successfully in the King Fahad Stadium in Saudi Arabia.

3. Construction

The construction of the circuit was made in time record for such a huge project. It was completed in just 485 days— from concept to race. It required 8 265 000 man hours, 2084 workers, 400 000 litres of sweet water, 300 000 hollow blocks, 190 810 paving bricks (m^3), 820 000 m^2 rock removing, 300 000 m^3 asphalt, 70 000 m^3 concrete, 1000 tonne aluminium, 8500 tonne steel, 7750 m22 glass, 30 000 m for electric wiring, 70 000 timing circuitry, 78 919 m^2 paint, 40 509 m^2 plaster, 10 800 m^2 membrane roofing and finally 600 palm trees. In creating one of the world's most advanced car racing and testing facilities 500 000 m^3 of rocks were cleared. This was made only after full environmental impact assessment was done by the consultants which took into consideration the site, traffic, air quality, noise, ecology, water and waste management and finally the archaeological artifacts.

4. The landmark design

The BIC was intended to be interpreted into a genuine regional landmark using strong Arabian architectural statements and reflecting the culture of the desert. A dramatic, conical tower, standing 9-storey high and offering a 3601 view is the focal point of a verdant oasis from which the drivers charge out into the desert and return. In the atmosphere of one of the suites or from the balmy heights of the roof gallery, the view is all desert which reflects the signature of a truly Arabian Grand Prix. There were around 4000 drawings all produced and managed using CAD. The design of BIC was praised for its Arabic (Bedouin Tent) style of architecture.

5. The workforce and materials

Out of 3000 workers, around 2500 were expatriate and predominantly from Southeast Asia, and split into 65% skilled and 35% unskilled. Arranging work permits was organized by the Contractor in accordance with the local labour laws.

6. Project specifications

The project was made in six phases which are: (a) building commences, (b) laying of foundation, (c) shape taking of the structure, (d) emergence of the oasis, (e) the dream within reach and (f) the vision that becomes real.

7. Toward sustainability

For such a large project, in a desert region, achieving greater sustainability is an important aim. Hence, the desire to harness renewable energy resources may be necessary. Nevertheless, at this time, electricity, supplied by the Bahraini Ministry of Electricity and Water (MOEW), is widely used at the BIC for lighting, air conditioning and many other purposes, but supplemented by hired stand-by diesel generators during major events to provide

emergency back-up. Because of the nearly 10-h electricity blackout in August 2004, the acquisition of a subsidiary electricity supply for the BIC is now regarded as essential. A main candidate to satisfy the long-term future needs would be to use renewable energy resources. These would reduce the consumption by conventional by polluting means. Photovoltaics (PV) can convert insolation to electricity with an efficiency as high as 15% . The large car-parking zone at the BIC could be shaded by umbrellas. These possess the double benefit of providing shading as well as generating electricity. Or, as a suggestion, the parking place of the circuit could be shaded by solar umbrellas similar to the prototype for a mosque in. Mecca, Saudi Arabia. This was designed in Germany: it integrates the photocells into the shading umbrellas, so the mechanism of opening and closing is perfonned without electricity. For the windows of the highly glazed VIP tower, which is very exposed to the sun, there is the possibility of laminating PV cells between two panes of glass. The resulting windows could provide shading, only letting light and insolation through the gaps between the cells. Hence, power to operate the VIP's tower could be generated so avoiding consumption of electricity from fossil-fuelled power-stations. Also, PV panels could be used on the external walls and roof of each building of the BIC for the same benefit. However, this is only likely to be achieved in the near future as a result of persuasive bargaining by the management of the BIC thereby reducing the present high capital cost of purchasing and installing PV systems.

Furthermore, the wind energy conversion to electricity can be achieved with an efficiency as high as 30%. Furthermore, one can also use two or more wind turbines with hub height of at least 100 m. The high height is necessary to minimize the wind shear. In energy calculation, the exponential wind shear profile- or exponent-(x) is considered :

Such wind turbines can then produce a total of 4 MW of electricity. This can be used to operate RO; especially, the TDS of the underground water is only 12 555 gm/L. It has to be noted that each ni0f desalinated water using solar or wind require 10 kWh while typical RO driven by conventional electricity require only 2 kWh. One should always think about sustainability and environmentally friendly energy sources as well as should use ultimately the available sustainable resources (Solar and Wind). This is really the concept of the sustainable buildings.

8. Future harnessing of solar and wind energy at the BIC

Numerous measurements of wind and solar energy have been taken in Bahrain. The average annual insolation on a horizontal surface is 473.3 Will, of which the diffuse component comprises 172.5 W/ m2. The maximum monthly average being 616 W/m- occurring in June and July whereas the least 100 W/ in-ensues in March. The annual average measured sunshine duration is 9.5 h per day.

At a height of 10 m above the ground, the monthly average wind speed in Bahrain is nearly 5 m/s; the highest and the lowest monthly average being 11 m/s and 3.6 m/s for June and September, respectively. The more widespread application of wind turbines would be particularly appropriate in Bahrain for generating electricity for lighting, air conditioning and water desalination.

The roof area of the BIC complex is approximately I9 500 m2 and the total window area is 12 000 in-.1f adhesive-or flexible-type PV cells were installed over all the roofs and glazed areas, assuming each m2 of PV cells produce 50 W, then the rate of harnessing of solar energy would amount to 1.2 MW. Covering the car-parking area with solar roofs would have the double benefit of shading the cars as well as generating electricity. Over a major part of the unused area (130 ha) of the BIC campus, trough concentrating solar-power collectors could be installed to harness heat for energizing the desalination plant.

The solar-electric generating system employs parabolic trough collector to focus the insolation on a pipe carrying a flow of high heat-transfer liquid, which is conveyed to a heat exchanger. This heat is used to evaporate water to form high-pressure steam, which drives turbine generators to produce electric power.

The ground beneath and around some solar concentrators and elsewhere on the BIC site could be used for planting Jojoba trees. These need only ~5 irrigations annually in Bahrain. They grow to be ~3 m tall and are green throughout the year. Their seeds are used commercially in cosmetic products, for cooking, as well as for human and vehicle lubricants. The presence of Jojoba trees reduces the local air pollution.

Although the present capital costs of harnessing renewable energy resources for electricity generation or water desalination are generally higher than if fossil fuels are used to stimulate these processes, future economics will increasingly be required to take into account sustainability and environmental protection. Further knowledge about the Energy and Environmental Considerations of the BIC can be read while knowledge on the architecture comfort and energy including thermal comfort, bioclimatic design, microclimatic elements, day lighting and ventilation can be adopted in the further expansion of the BIC.

9. Conclusions

The success of this major project increased the reputation of all involved parties, who had grown in terms of professional status, image and reputation. The logistics of importing 90% of the materials represented a challenge that was met and overcome, providing good experience for future projects in the surrounding countries.

Decision-making was prompt and decisive, important when there are many different companies and cultures working together on an huge international project in a time record.

Setting a common goal and finishing the project on time was one of the biggest factors contributing to the success of the project. The different project partners under the Project Manager were lead to many mutual benefits. The partners learnt new systems from each other for project implementation and developed a greater understanding of logistics.

The circuit may add to its credibility and attraction by making it sustainable. This can be made by utilizing the abundant solar energy in Bahrain to electrify the circuit and to produce water for landscaping.

ENSURING PUBLIC SAFETY THROUGH CONTINUED COMPETENCY

Dr. Alee A. Sleymann, Ph.D., P.E.
Quantam Engineering Services

Continuing on the theme of public safety of my previous article in the Al-Mohandis magazine (issue 48), I would like to provide the reader with a brief description of the method public safety is being ensured in countries like the United States of America.

Most professions, nowadays, are being regulated through state occupational licensure boards that oversee the licensing process through regulatory policies. Engineering in general and civil engineering in particular is one of these professions. The licensing process follows the same route throughout the fifty states.

The steps to obtain a professional engineering license in the United States are:

- Obtain a bachelor degree form an engineering college accredited by the Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)
- Pass the engineer-in-training (EIT) exam. (an 8 hour exam that can be taken immediately after graduation or during the last year in college.)
- Pass the professional engineering exam (P.E). (an 8 hour exam that can be taken only after 4 years of experience under the supervision of another licensed engineer.)

Therefore, proper education augmented by thorough and rigorous examinations along with supervised training are the combinations intended to ensure that initial competency of the licensee is secured.

Once an engineer obtain this professional license, he/she can sign and seal construction documents. However, this license is not valid for a lifelong, it is mostly for two years and it will be up for renewal and for more requirements. This time the requirements are based on the premise that an engineer must show continued competency, and this continued competency can only be maintained through continuing education. About thirty (30) of the 50 states have implemented regulation of mandatory continuing education (MCE) requirement for license renewal. The continuing education requirements vary from state to state with the maximum being 15 class hours and the minimum 3.

This MCE requirement is stirring a heated debate in the engineering community there. Its effectiveness in ensuring public safety is being questioned and is considered by may engineers as a cash cow for training providers while the return on investment on public safety can not be measured and perhaps negligible. However, at present this seems to be the only method available to regulatory boards to show the public that something in being done to protect their safety by ensuring continued competency.

I am not advocating that this MCE policy be used here for the same purpose, but my intention is to bring the topic to the forefront in order to jump start a discussion within the engineering community to examine the method and regulatory policy that is currently in place as to its effectiveness in protecting the public here in Bahrain.

As a result of an online survey I conducted in the United States, as a part of my dissertation requirements, the engineering community was polarized on the issue of continued competency through mandatory continuing education. A summary of the survey result showed that 41% against, 43% for and 16% took a neutral position. A clear split down the middle with no decisive majority.

THE TOYOTA WAY

by: Jeffrey K.Liker

Reviewed by :
Ali Hashem

With the financial crisis tide hitting the roof, Japan's largest car manufacturer Toyota, announced a depreciation in sales and a loss record for the first time, after 60 years of prosperous success & perpetual growth. Comparatively, while Toyota suffers some loss due to the surge in sales, it's competitors are announcing their firms on the edge bankruptcy.

The strong position Toyota stands on today, against the global recession storm, is a result of it's long term philosophy & stragtegies that are based on it's unique accumulated knowledge that's been adopted and is very well known today as the "Toyota Production System" (TPS).

At the first site of this book you might interpret from it's title, as one of those marketing books that brags about the success stories and profits of a company, but the reality is that this book is a typical story of generations strive to make glory & accomplish towards civilization. It's a lesson full of theoretical and practical knowledge blended & woven very well in a smart & simple language. The book that calls for "lean production methodologies" using TPS, is tailored by an academic staff who studied & interacted with Toyota specifically & other automobile manufacturers for 20 years plus.

The book is divided into 3 main parts covering the history of "Toyoda family" the initiators of Toyota, it also presents in details the 14 management principles that Toyota abide with & finally some tips and hints of applying TPS within any organization.

The book starts with a fact listing of Toyota's record using figures & numbers that would definitely grab your attention, it will only reveal the depth of discipline & commitment that kept it's trends inclining positively day after day. Followed by an exciting chapter that narrates the story of Toyota's founders and their long struggle with life's calamities and its reflection in molding Toyota's production culture & manufacturing behavior.

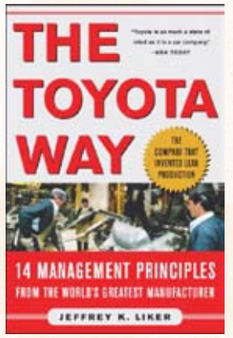
After that comes an initial introduction to TPS & its 14 principles that Toyota developed through out the years (Fig: 1). The writer classifies the principles within 4P model to help the reader get a better feel (Process, People, Problem solving & Philosophy).

The deeper you sail into the book's content, you shall fnd actual examples of Toyota's daily practice that has been on going along Toyota's warehouses, managerial offices & even companies papers, through out decades of time .

The author uses a comparative approach to show clearly the pioneering status & the superiority it enjoys by using it's lean production system. Even though all automobile manufacturers have adopted lean production strategies, it's Toyota that has been vividly able to take the system beyond the materialistic boundaries of cost & waste cut that companies focus on. It's an integrated system where quality is assured & accomplished beyond the regular manefistations & complexities of ISO, six sigma & all the quality tools family. You shall witness an attitude & a culture built within the walls of this company that calls for innovation, continuous loop of improvement & challenge.

The excitement reaches it's peak when you read about the stories of Lexus development & Prius with the new hybrid machine. At those stories you shall feel the passion and ambition that Toyota people hold within.

There is also a point where Toyota shares it's expertise with it's own competitors & suppliers to develop the entire automobile environment towards customer satisfaction & environmental preservation.



The book explain clearly that TPS is not only restricted to manufacturing firms, but also could be revamped to fit service entities willing to reach lean services. The only point is to understand the essense of TPS & adopt the right model for your business.

Ultimately, if you read this book, you shall something new you would have rarely seen in any working environment, it would be an excellent good chance to take your horizons of thinking beyond the daily working & dull hollow management traditions.

أصدر رئيس الوزراء القرار رقم ٤ لعام ٢٠٠٩ بتعيين كل من:

- الزميل المهندس محمد خليل السيد رئيسا للجنة تنظيم مزاولة المهن الهندسية، و الزملاء
- المهندسين مازن أحمد العمران و عادل أمير بن رجب أعضاء في اللجنة.

The Prime Minister issued the Resolution no. 4-2009 appointing our colleagues:

- Mohammed Khalil Alsayed as Chairman of the Committee for Organizing Engineering Professional Practice
- Mazen Ahmed Alumran and Adel Ameer Bin Rajab as Memebers

تم تكريم الزميل المهندس عبدالكريم جعفر السيد و منحه جائزة "شخصية العام" من قبل نادي الخطابة و ذلك تقديرا لدعمه الشخصي لحركة الخطابة في البحرين في الاحتفال الذي أقيم في ٣ أبريل ٢٠٠٩.

كما تم منح المهندس عبدالكريم السيد درجة الزمالة بمعهد القيادة و الأدارة و مقره المملكة المتحدة في احتفال اقيم في ٢ يونيو ٢٠٠٩ و ذلك تقديرا للدعم الذي تقدمه ادارة بابكو الى برنامج معهد القيادة و الأدارة.

Bapco Chief Executive, Mr. A.Karim Jaffar Alsayed was honorred as the "Non Toastmasters Personality of The Year" at the Toastmasters' Annual Conference Division held on April 3, 2009 in recognition to his support for the Toastmasters' movement in Bahrain.

On June 2, 2009 , Mr. A.Karim Jaffar Alsayed was awarded the coveted status of "Fellow" of the UK-based Institute of Leadership and Management ILM in recognition of the valued leadership and support given by Bapco management to ILM Program.

أصدر رئيس الوزراء القرار رقم ١٣ لعام ٢٠٠٩ بتعيين الزميل المهندس سامي جمعة منديل مديرا بالوكالة لأدارة انشاء و صيانة المشاريع الأسكانية في وزارة الأسكان.

The Prime Minister issued the Resolution no. 13-2009 apponiting our colleague Mr. Sami Juma Mandeel as Acting Director Housing projects Construction and Maintenance.

أختير الزميل المهندس الاستاذ المشارك بقسم الهندسة الكهربائية و الألكترونية في كلية الهندسة بجامعة البحرين الدكتور ابراهيم القلاف ليكون عضوا اداريا في مجلس الأدارة الأقليمي لمنظمة الهندسة و التكنولوجيا العالمية المعروفة ب IET.

Our colleague, Dr. Ebrahim Alqallaf was selected as a board member of IET.

Congratulations ألف مبـروك

كل التهاني و التبريكات الى الزملاء المهندسين عيسى جناحي و مريم اليحي على تخرج ابنهما محمد من الثانوية العامة و حصوله على بعثة ولي العهد.

Our sincere congratulation to our colleagues Mr. Isa Janahi & Mrs. Maryam Alyahya on the occasion of their son's "Mohammed" graduation & receiving the Crown Prince scholarship.

كل التهاني و التبريكات الى الزميل المهندس محمد على الجفيري على تخرج ابنته كوثر من الثانوية العامة و حصولها على بعثة ولي العهد.

Our sincere congratulation to our colleague Mr. Moahammed Ali Aljuffairi on the occasion of his daughter's "Khawther" graduation & receiving the Crown Prince scholarship.

كل التهاني و التبريكات للأعضاء مع تمنياتنا لكل الخريجين بالتوفيق.

Our sincere congratulation to all our colleagues and good luck to all the graduates.

دورة مهارات إرضاء العملاء / الزبائن

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال مهارات إرضاء العملاء/الزبائن، والتي إنعقدت في الفترة من ١٣ إلى ١٦ إبريل ٢٠٠٩،بمقر جمعية المهندسين بالجفير بإشراف المحاضر الدكتور طارق رشيد.

والدكتور رشيد حاصل على الدكتوراة في هندسة التصميم من جامعة الأردن بالمملكة الأردنية الهاشمية، وهو محاضر بجامعة الأردن كما أنه خبير استشاري لعدد من المؤسسات المحلية والإقليمية والمنظمات الدولية، و مدرب معتمد للعديد من الدورات الإدارية والتقنية. ركزت الدورة على التعريف بالتغيرات الكبرى التي حدثت في مجال إرضاء العملاء والأدوات والتقنيات المطروحة حالياً، وتهدف الدورة إلى بناء الكوادر في هذا المجال.

حضر الدورة ١٠ مشاركين تم تعرفهم بالمهارات لإرضاء الزبائن، ولقد أبدى المشاركون إستحسانهم للمهارات التي إكتسبوها خلال هذه الفترة وإستفادتهم من المحتوى التدريبي.المقدم.

EFFECTIVE CUSTOMER SATISFACTION SKILLS

This course focuses on the major changes that have taken place in the field of customer satisfaction, and helps in building effective skills.

Dr. Tareq Rasheed is the course instructor. He is a consultant for several local, regional and international organizations. He is currently a certified trainer for several managerial and technical courses.

شروط التعاقد للعقود الخاصة بالمشاريع الانشائيه وتحليل المطالبات

برنامج تدريبي لمده ٤ أيام عقد في فندق الكراون بلازا في الفترة من ١١ إلى ١٤ يناير ٢٠٠٩ .

يوضح البرنامج أهميه العطاءات والمناقصات في المشاريع الاسكانيه، نبذه عن أسس شروط التعاقدات ، القوانين والانظمه الجديدة والحقوق الخاصة بالموظفين وغيره .

المحاضر هو الدكتور منذر موسى عبدالرحيم، حائز على الدكتوراه في إدارة المشاريع ، يعمل حاليا كمساعد للمدير العام ويرأس شركة خاصة بالإدارة والاستشارات ، له خبره واسعة في عقود مشاريع البناء.

FIDIC CONDITIONS OF CONTRACTS

for Construction Projects & Claims Analysis

Its 4 days training workshop from the 11th to 14th of January, was held in the Crown Plaza Hotel.

Course outline explains the importance of tendering in the construction industry, an over view of the Fidic- based conditions, new forms, rights and liabilities of the employer, time issues related to materials equipments and labors etc.

Course instructor is DR. Munther Musa Abdul Rahim Saket, has PhD in construction management, currently Deputy General Manager and Lead Management and contracts Consultant at Allied Planning and Engineering Corporation, has extensive experience in construction contracts.

دورة كتابة التقارير الفنية بإستخدام الحاسوب

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال كتابة التقارير الفنية بإستخدام الحاسوب والتي إنعقدت في الفترة من ٨ إلى ١١ فبراير ٢٠٠٩،بفندق موفنبيك بإشراف المحاضر الدكتور طارق رشيد.

والدكتور رشيد حاصل على الدكتوراة في هندسة التصميم من جامعة الأردن بالمملكة الأردنية الهاشمية، وهو محاضر بجامعة الأردن ولقد أشرف على العديد من المشاريع الهندسية، وسبق له تقديم العديد من الدورات التدريبية في التخصصات الهندسية والإدارية. الدكتور طارق لديه ما يزيد عن ١٥ عاماً من الخبرة الفنية في مجال إدارة المشاريع الهندسية وفي إدارة الجودة والعقود.

حضر الدورة ٢٦ مشاركاً تم تزويدهم بالأدوات والمهارات اللازمة لكتابة التقارير الفنية بالإضافة الى تعريفهم بمهارات كيفية التواصل والتحاور بين الأفراد

TECHNICAL REPORT WRITING USING COMPUTERS

Its 4 days training workshop from the 8th to 11th of February, was held in Movenpick Hotel.

Course outline guide, improve and develop skills for writing technical reports. Emphasize on reaching conclusions and making recommendations, examine the status and weakness of personal writing styles, revise grammar rules and develop business letters, memos etc.

Course instructor is DR. Tareq Rasheed , an assistance Professor of civil engineering at University of Jorgen, currently a certified trainer for several local ,regional and international organizations for personal and organizational development.

دورة المهارات الإشرافية

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال مهارات القيادة والتحفيز والتي إنعقدت في الفترة من ٢٩ إلى ٣١ مارس ٢٠٠٩،بمقر جمعية المهندسين بالجفير، وبإشراف المحاضر السيد جون بلاكلوز.

والسيد بلاكلوز خبير دولي معتمد في مجال الإستشارات التجارية كما أنه يقدم خدماته الإستشارية بصورة محددة في مجال تحسين الأداء المؤسسي، وقد قدم العديد من الأوراق ذات العلاقة في تخصصه بالعديد من المؤتمرات الدولية، وهو خبير معتمد في مجال إدارة المشاريع PMP. وتتناولت الدورة تأهيل المشرفين على تفهم طبيعة العمل واحتياجاته وبالتالي التأثير بالصورة المطلوبة على نوعية العمل، معنويات الموظفين، الإنتاجية ، والتكلفة والسلامة.

.ولقد حضر الدورة ١٣ مشاركاً، تم تزويدهم بالأدوات والمهارات اللازمة للعمل على البرنامج، وقد أبدوا إستحسانهم وإستفادتهم من المهارات التي إكتسبوها من خلال هذه الدورة.

SUPERVISORY SKILLS

This course recognizes and addresses the need of supervisors to understand and influence work quality, employee morale, productivity, cost and safety.

John Blacklaws the course instructor is an accredited international business consultant.

دورة إدارة المشاريع للمتخصصين دورة تحضيرية (لغرض الحصول على إجازة إدارة المشاريع PMP)

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال إدارة المشاريع للمتخصصين، والتي إنعقدت في الفترة من ٢٦ إلى ٣٠إبريل ٢٠٠٩،بمقر جمعية المهندسين بالجفير بإشراف المحاضر المهندس أكرم النجار.

المهندس النجار من المجازين الحاصلين على شهادة إدارة المشاريع للمتخصصين PMP كما ان لديه خبرة تزيد عن ٢٢ عاماً في مجال إدارة المشاريع وهو محاضر معتمد في مجال إدارة المعلومات والتخطيط والجدولة الزمنية، وتحليل التكاليف من الموارد. ولقد تطرقت الدورة الى تعريف المشاركين بالمهارات اللازمة لغرض حصولهم على إجازه إدارة المشاريع للمتخصصين من الجهه المعنية.

حضر الدورة ١٦ مشاركاً، أبدوا في ختامها إستحساناً للمحتوى المقدم ورغبة في إعادة تقديمها.

PMP WORKSHOP

It's a 5 day training workshop from 26th to 30th of april 2009, was held in BSE training centre.

Course outline explains the project management body of knowledge including traditional practices that are widely applied, innovative practices that are emerging in the profession. Nature of the PMP exam, concepts of the project management created by PMI, understand the several areas of knowledge .

Course Instructor, Eng. Akram Alnajjar, PMP,PSP

He has over 22 years experience in the field of project management and training, has been awarded the PMP certificate in USA in 2001 and PSP by AACEI/USA. he has vast experience in teaching and working in the Project Management field.

دورة مشروع مايكروسوفت

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال التدريب على برنامج مشروع مايكروسوفت والتي إنعقدت في الفترة من ١ إلى ٣ فبراير ٢٠٠٩،بمقر جمعية المهندسين وبإشراف المحاضر السيد جون بلاكلوز.

والسيد بلاكلوز خبير دولي معتمد في مجال الإستشارات التجارية كما أنه يقدم خدماته الإستشارية بصورة محددة في مجال تحسين الأداء المؤسسي، وقد قدم العديد من الأوراق ذات العلاقة في تخصصه بالعديد من المؤتمرات الدولية، وهو خبير معتمد في مجال إدارة المشاريع PMP.

.ولقد حضر الدورة ١٢ مشاركاً، تم تزويدهم بالأدوات والمهارات اللازمة للعمل على البرنامج، وقد أبدوا إستحسانهم وإستفادتهم من المهارات التي إكتسبوها من خلال هذه الدورة.

دورة في مجال الهندسة القيمية

أقامت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية دورة في مجال الهندسة القيمية في الفترة من ٢٤ الى ٢٨ مايو الجاري في فندق موفنبيك بمملكة البحرين بإشراف المحاضر عبد العزيز اليوسفي.

وقالت المهندسة هدى سلطان مديرة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية أن الدورة تهدف إلى التعريف بالهندسة القيمية و أثر تطبيقها على المشروعات التنموية من أجل الارتقاء النوعي و النهوض بالمستويين الفني والأدائي لتلك المشاريع.

واشارت المهندسة هدى بأن الهندسة القيمية أداة فعالة تقلل من التكاليف مع الحفاظ على أو تحسين الأداء ومتطلبات الجودة وهي تعتمد على التحليل الوظيفي و فريق عمل متخصص لتوفير القيمة في المنتج أو الخدمة وكما أن الهندسة القيمية تساعد المؤسسات على المنافسة بشكل فعال في الأسواق المحلية العالمية عن طريق تخفيض التكاليف وزيادةالأرباح وتحسين الجودة وتوسيع حصتها في السوق و توفير الوقت واستخدام الموارد بصورة أكثر فعالية.

واكدت مديرة التدريب بأن الهندسة القيمية كتقنية ثبت نجاحها من خلال تطبيق أساليب التحليل والإبداع للوصول إلى رفع القيمة وخفض التكلفة للإنشاءات والمشاريع الهندسية المختلفة.

يذكر أن المحاضر عبد العزيز اليوسفي هو مؤسس وصاحب أول مكتب للهندسة القيمة في العالم العربي. وهو متخصص معتمد في مجال الهندسة القيمية والعربي الوحيد الحاصل على الزمالة من مؤسسة ساف(SAVE) الدولية المعنية والمرخصة في هذا المجال.

المهندسين البحرينية تنظم دورة في حل المشاكل وصنع القرار

أقامت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية دورة في 'حل المشاكل و صنع القرار' في الفترة من ٠٨ إلى ٠٩ يونيو الجاري في مركز التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بالجفير بإشراف الدكتورة شهيدة سجاد.

وقالت المهندسة هدى سلطان مديرة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية أن الدورة تهدف إلى زيادة الوعي لحل المشاكل وتقنيات وأدوات حل مشاكل العمل ،والتمييز بين أعراض المشاكل واختيار الحل الصحيح للمشكلة ،وتحسين حل المشاكل واتخاذ القرارات عن طريق تحديد المهارات لأسلوب حل المشكلات ،وتحسين القدرة على المشاركة والتواصل حول التعاون في حل المشاكل العملية ،والتعرف على القواعد العشرة الأزمة لحسن صنع القرار.

وأضافت مديرة التدريب بالمهندسين بأن عملية اتخاذ القرار هي الهدف الأساسي الذي تسعى المؤسسات إلى تحقيقه من خلال العمليات الإدارية المختلفة، وهو الوصول إلى اتخاذ قرار مناسب لتطوير المؤسسة أو إلى حل مشكلة ما تواجهها ، وتتخذ هذه العملية عدة مراحل ووسائل، أبرزها: العصف الذهني الإلكتروني، والتي يتم فيها طرح مقترحات وأفكار بشكل عشوائي دون مناقشة لها، وبعد أن تنتهي هذه المرحلة، يبدأ المجتمعون بتحليل تلك المقترحات من توضيح نقاط قوتها ونقاط ضعفها، ومن ثم يتم التوصل إلى الاقتراح الأنسب وإجراء التعديلات عليه حتى الوصول إلى القرار الأنسب الذي يمكّن لمؤسسة من القيام بأعمالها بأعلى درجات الكفائة والفاعلية.
صنع القرار: دراسة في سيسيولوجيا الإدارة.

وأشارت المهندسة هدى بأن موضوع صنع القرار واتخاذه يعتبر من الموضوعات ذات الأهمية الكبرى التي شغلت بال العلماء الاجتماعيين وبخاصة المضطلعين منهم بعلم الاجتماع أو الإدارة أو النفس أو السياسة وتنطلق الأهمية من أمرين أساسيين: أمر أكاديمي وأمر مجتمعي ويتمثل الأمر الأكاديمي في افتقار الدراسات الاجتماعية بصفة عامة إلى دراسات معمقة ومفصلة عن مثل هذا الموضوع، كما يتمثل الأمر المجتمعي في أهمية هذا اللون من المجتمعات بالنسبة للقائمين على أمر المجتمعات مخططين أو منفذين مع تسابق المجتمعات خاصة النامية منها في الدخول في مضمار التنمية والتحديث وثمة فرق بين كل من صنع القرار واتخاذ القرار.

المهندسين البحرينية تنظم دورة توجيهية تمهيدية للخريجين الجدد

نظمت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية دورة توجيهية/تمهيدية للخريجين الجدد من المهندسين الملتحقين بشركة درة البحرين بمقر جمعية المهندسين خلال شهر مايو الجاري، بإشراف المحاضر الدكتور طارق رشيد.

وقالت المهندسة هدى سلطان مديرة التدريب بالجمعية بأن الدورة أعدت خصيصاً لمنتسبي شركة درة البحرين وشكلت رؤى وتطلعات جمعية المهندسين البحرينية في ترسيخ الممارسات الأخلاقية والإبداعية للمهنة والتأكيد على الكفاءة من خلال تطوير مكانة ودور المهندسين في مملكة البحرين لتحقيق أعراف هندسية نوعية ومجدية اقتصادياً.

وأضافت المهندسة هدى بأن الدورة تناولت عدة محاور رئيسه هي : تعزيز قدرة المهندسين الخرجين الجدد على تصميم وكتابة السيرة الذاتية المهنية لهم وفقا للمعايير الدولية، والتعرف على أخلاقيات الإدارة ، ومهارات تنظيم الوقت ، واساسيات التفكير الإبداعي بهدف التحليل السليم للمواقف واتخاذ القرارات الأنسب.

دورة مخفضة الرسوم في نظام إدارة الجودة (9001)

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال مهارات العمل الجماعي والتي إنعقدت في ١٨ إبريل ٢٠٠٩،بمقر جمعية المهندسين بالجفير بإشراف محاضر من معهدلارنكا للإستشارات الفنية في نظم إدارة الجودة.

حضر الدورة ١٦ مشاركاً تم تعريفهم بنظام الجودة ٩٠٠١،٩٠٠٠، ولقد أبدى المشاركون إستحسانهم للمهارات التي إكتسبوها خلال هذه الفترة وإستفادتهم من المحتوى التدريبي.المقدم.

دورة مهارات القيادة و التحفيز

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال مهارات القيادة والتحفيز والتي إنعقدت في الفترة من ٢٩ إلى ٣١ مارس ٢٠٠٩،بفندق الكراون بلازا بإشراف المحاضر السيد عناد لملوم.

السيد لملوم مدرب متميز ومحاضر ذا خبرة طويلة في مجال البحث، والتنظيم، والتدريب، والتنمية، والعلاقات الإنسانية. ولقد حضر الدورة ١٥ مشاركاً أبدو إستحسانهم للمهارات التي إكتسبوها خلال هذه الفترة وإستفادتهم من المحتوى التدريبي.المقدم.

LEADERSHIP & MOTIVATION SKILLS

The course explains the leader's role in the management of the organization and give the necessary processes and skills to make it work.

Anad Lamloum is the course instructor. He is a skilled individual with many years of experience in research, organization, training, development and human relations.

التعاون مع نقابة المهندسين الاردنيين في مجال التدريب

ألتقت المهندسة هدى سلطان فرج مديرة التدريب بالمهندس محمد أبوعفيفة، مساعد الأمين العام، مدير مركز تدريب المهندسين في نقابة المهندسين الأردنيين في ٦ يناير ٢٠٠٩ لمناقشة كافة الأمور المتعلقة حول برامج التدريب المشتركة.

MEETING WITH JORDAN ENGINEERS ASSOCIATION

On January 26, 2009, Ms. Huda S. Faraj, the Director of Training met Mr. Mohammed Abu Afifeh, Assistant Secretary General, General Director of Engineering Training Center, Jordan Engineers Association to discuss variuos issues related to the joint cooperation.

دورة في المطالبات والمطالبات المضادة

أنهت لجنة التدريب بجمعية المهندسين البحرينية بنجاح دورة تدريبية في مجال (المطالبات والمطالبات المضادة Claims & Counter Claims) والتي إنعقدت في الفترة من ١٥ إلى ١٩ فبراير ٢٠٠٩،بفندق الكراون بلازا بإشراف المحاضر الدكتور منذر ساكت.

والدكتور ساكت حائز على شهادة الدكتوراة في إدارة الإنشاءات من جامعة لندن، كما أنه حالياً نائب المدير العام في شركة أليد للتخطيط والهندسة ولدية سنوات من الخبرة الطويلة في التعامل العقود الإنشائية والإشراف الهندسي للعديد من المشاريع الإنشائية، إضافة الى كونه عضو نشط في لجنة التحكيم في المنازعات بجمعية المهندسين الأردنية.

حضر الدورة ١١ مشاركاً أبدو إستحسانهم للمهارات التي إكتسبوها خلال هذه الفترة وإستفادتهم من المحتوى التدريبي.المقدم.

CLAIMS AND COUNTERCLAIMS

Its 5 days training workshop from the 15th to 19th of February, was held in Crown Plaza Hotel.

Course explain causes of claims, recognize different types of claims and how to prevent or deal with each type, show different approaches toclaims handling, practice and discuss real life case studies.

Course instructor is DR. Munther Musa Abdul Rahim Saket, has PhD in construction management, currently Deputy General Manager and Lead Management and contracts Consultant at Allied Planning and Engineering Corporation, has extensive experience in construction contracts.

منتدى البحرين الدولي للحكومة الألكترونية

رعى نائب رئيس مجلس الوزراء رئيس اللجنة العليا لتقنية المعلومات و الأتصالات الشيخ محمد بن مبارك ال خليفة حفل افتتاح المعرض المرافق لمنتدى البحرين الدولي للحكومة الألكترونية في ٢٦ مايو ٢٠٠٩.

و قد اشتمل المنتدى على الخدمات الحكومية الالكترونية و أفضل التجارب المحلية و الاقليمية و الدولية في مجال برامج الحكومة الألكترونية و التجارب الناجحة التي تم تنفيذها على المستوى الأقليمي و الدولي اضافة الى الحلول التقنية الممكن تطبيقها لتحقيق الأمتياز في تنفيذ برامج الحكومات الألكترونية و أفضل المعايير لتطبيق الحكومة الألكترونية.

و قد ذكر رئيس مجلس ادارة منتدى البحرين للحكومة الألكترونية ٢٠٠٩ المهندس عبدالمجيد القصاب ان عدد المشاركين في المنتدى بلغ ٢٧٥ مشاركا من مختلف الدول الخليجية و العربية و العالمية. أما الجهات العارضة في المعرض المصاحب فقد بلغ ٧٩ جهة منها ٢٩ جهة حكومية.

و قد تم تكريم الفائزين بكل من جائزة التميز للحكومة الألكترونية و الجائزة العربية للمحتوى الألكتروني ٢٠٠٩ ضمن المنتدى لهذا العام.

و للعلم فان منتدى البحرين الدولي الثاني للحكومة الالكترونية ٢٠٠٩ يشارك في تنظيمه هيئة الحكومة الألكترونية، جمعية المهندسين البحرينية، جمعية البحرين لتقنية المعلومات، جمعية البحرين للأنترنيت.

معرض و ندوة ترشيد استهلاك الطاقة

افتتح وزير الأشغال الوزير المشرف على هيئة الكهرباء و الماء المهندس فهمي الجودر معرض و ندوة ترشيد استهلاك الطاقة في ١٥ يونيو ٢٠٠٩ و التي نظمتها هيئة الكهرباء و الماء بالتعاون مع جمعية المهندسين البحرينية و بدعم من الهئية الوطنية للنفط و الغاز.

و قد شارك في الفعالية ٣٠ عارضا من مختلف دول العالم لعرض اخر ما توصل اليه الخبراء و الباحثون في مجال ترشيد الطاقة و المياه الى جانب استعراض عدد من البحوث العلمية الخاصة بتقنيات الترشيد و ادارة الطلب على الطاقة و المياه مثل تشييد و ادارة المباني الخضراء و الذكية، العزل الحراري للمباني، تبريد المناطق، التخزين الحراري للطاقة، تخطيط و ادارة الموارد المائية و نماذج حساب التعرفة الكهربائية.

اجتماع تنسيقي مع شركة إعادة التدوير للأعمال الخيرية

عقدت جمعية المهندسين البحرينية اجتماعاً تنسيقياً مع شركة إعادة التدوير للأعمال الخيرية في مقر الجمعية بالجفير ،حيث تم الاتفاق على توفير حاويات وسلال قمامة خاصة لعمليات التدوير، وعلى أن تكون الجمعية إحدى المؤسسات المحلية التي تنضم إلى هذا النشاط طواعية.

حضر الاجتماع المهندس عبدالمجيد القصاب رئيس جمعية المهندسين البحرينية والمهندسة سوزان العجاوي عضو لجنة البيئة بالجمعية، والسيد بوريس أوليج المدير التنفيذي لشركة إعادة التدوير للأعمال الخيرية.

MEETING WITH MR. BORIS OLENG FROM RECYCLING FOR CHARITY

Mr. A.Majeed Alqassab- The President and Ms. Suzan Aljawi member of the Environment Committee in The Bahrain Society of Engineers held a meeting with Mr. Boris Oleng from Recycling For Charity. During the meeting, it was agreed that BSE will provide four containers to collect and segragate different type of garbage.

اليوم العالمي للبيئة

أقامت جمعية المهندسين البحرينية بالتعاون مع جمعية المهندسين الباكستانية-فرع البحرين و المكتب الأقليمي للأمم المتحدة احتفالا باليوم العالمي للبيئة في ٤ يونيو ٢٠٠٩ و الذي أقيم السنة تحت شعار «عالمكم يحتاج اليكم، اتحدوا لمكافحة التغييرات المناخية».

و في الأحتفال ألقى ممثل الأمم المتحدة في البحرين السيد سيد اغا كلمة أكد فيها بأن المتغيرات المناخية التي تشهدها جميع المناطق هي من أبرز المشكلات التي أصبحت تؤثر على العالم اليوم.

بينما تطرق المهندس عبدالمجيد القصاب، رئيس الجمعية الى دور جمعية المهندسين البحرينية في موضوع البيئة و ضرورة جعل فئات المجتمع عناصر فاعلة في التنمية المستدامة و تغيير موقفها تجاه القضايا البيئية.

ثم تطرق الأستاذ عبدالمجيد حداد المشرف على برنامج تغير المناخ الى أهمية يوم البيئة العالمي، و مفهومي تغيير المناخ و الإحتباس الحراري و تأثيرهما على العالم.

و في الختام شرح الأستاذ ريحان أحمد ألتزام الانسان تجاه تغير المناخ، و أكد بأن الوقت قد حان لتغييرنظرته تجاه البيئة، التلوث و الترشيد و تطوير مفاهيم و عادات صديقة.

WORLD ENVIRONMENT CELEBRATIONS 2009

The Institution of Engineers Pakistan-Bahrain Chapter and Bahrain Society of Engineers in association with The United Nations Country Program celebrated the World Environment Day (WED) on 4th June 2009 at BSE.

World Environment Day (WED) was established by the UN General Assembly in 1972 to mark the opening of the Stockholm Conference on the Human Environment. The theme for WED 2009 is 'Your Planet Needs You-Unite to Combat Climate Change'.

The event included the Message from UN Country Team presented by Mr. Sayed Aqa, UN Representative in Bahrain. On the otherhand, Mr. Abdul Majeed Al Gassab, President, Bahrain Society of Engineers highlighted the achievements of BSE in the field of environment, which was followed by the Presentation on 'the World Environment Day theme' by Mr. Abdul Mejeid Haddad, Program Officer Climate Change, UNEP/ ROWA. He highlighted the significance of the day and the phenomenon of global warming and climate change and its impact on the world.

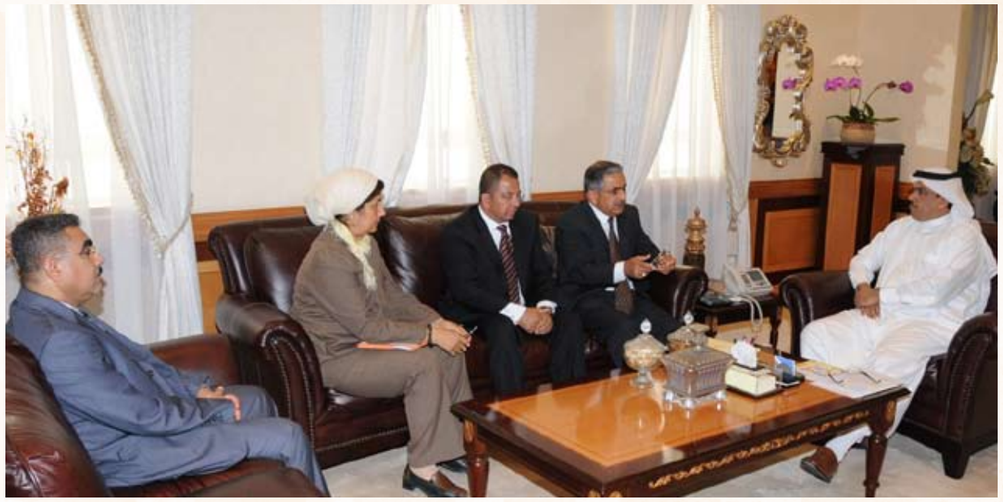
On the second presentation, Eng. Rehan Ahmed, spoke on 'Our Commitments to Combat Climate Change" and emphasized that we as individuals should change our attitude towards environment, pollution and conservation and develop environmental friendly habits and attitudes.

الوزير الكعبي يستقبل جمعية المهندسين البحرينية

اجتمع سعادة الدكتور جمعة بن أحمد الكعبي وزير شئون البلديات والزراعة في مكتبه بديوان الوزارة يوم أمس مع جمعية المهندسين البحرينية برئاسة رئيس الجمعية المهندس عبدالمجيد القصاب وبحضور عدد من أعضاء الجمعية وذلك لبحث التنسيق المشترك وتفعيل التعاون بين الوزارة والجمعية في مختلف المجالات وخصوصا لناحية تنظيم المؤتمرات والاستفادة من الخبرات الهندسية المميزة في الجمعية في مشاريع الوزارة المستقبلية.

وأثنى الوزير الكعبي خلال اللقاء على الدور الذي تلعبه جمعية المهندسين البحرينية منوها بما تضمه من كفاءات بحرينية مميزة ومؤكدا على استعداد الوزارة للتعاون الكامل مع الجمعية وأعضائها لكل ما فيه خير الجميع.

من جانبه أعرب رئيس وأعضاء الجمعية عن شكرهم لسعادة الوزير معبرين عن اعتزازهم بالتعاون مع الوزارة في مختلف المشاريع المستقبلية.



BSE MEETING DR. JUMA ALKAABI

H.E. Dr. Juma Alkaabi the Minister of the Municipalities and Agricultural Affairs met a delegate from the Board of Directors of BSE headed by the President Mr. A.Majeed Alqassab on June 3, 2009.

The Minister praised the role of the Society of Engineers and expressed his full support and the joint coopeartion with BSE.

اجتماع رابطة المكاتب الهندسية البحرينية

قامت رابطة المكاتب الهندسية البحرينية بعقد اجتماع لمناقشة التقرير الأدبي للفترة الماضية و انتخاب أعضاء الادارة و قد فاز كل من مازن العمران بمنصب الرئيس، طارق كمال نائب الرئيس، المهندس يحي الشيخ أمين السر، فري كازروني، عبدالحسن الحايكي و خلود أكبري كأعضاء.

و ما زالت رابطة المكاتب الهندسية البحرينية تعقد الأجتماعات التنسيقية مع كافة الجهات الحكومية لمناقشة المعوقات التي تواجه المكاتب الهندسية و الأستشارية بخصوص تطبيق الأشتراطات التنظيمية و التسريع في اجراءات اصدار تراخيص البناء.

THE ASSOCIATION OF ENGINEERING OFFICES OF BAHRAIN GENERAL MEETING

The Association of Engineering Offices of Bahrain held a general meeting to review the activities of the union and to elect a new board. Mr. Mazen Alumran was elected as the President, Mr. Tariq Kamal as Vice President, Mr. Yahya Alshaikh as the secretary, and Mr. Farry Kazerooni, A.Hassan Alhayki & Mrs. Kholood Akbari as members.

The Association of Engineering Offices of Bahrain continues its effort in meeting different officials to discuss the difficulties the engineering offices & the consultants face with regard to the building regulations and the delay in issuing building permits.

مشروع التخلص النهائي من المواد المستنفذة للأوزون

قام الدكتور عادل الزياني المدير العام للأدارة العامة لحماية البيئة و الحياة الفطرية بتوقيع مذكرة التفاهم مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة لتنفيذ مشروع التخلص النهائي من المواد المستنفذة للأوزون في مملكة البحرين في ٢٨ يناير ٢٠٠٩، حيث سيتم تنفيذ المشروع من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة كمنظمة منفذة رئيسية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الأنمائي كمنظمة مساعدة. و من شان هذا المشروع ان يساهم في التزام مملكة البحرين بمتطلبات بروتوكول مونتريال و التخلص النهائي من المواد المستنفذة للأوزون في قطاع التبريد بحلول ٢٠١٠.

و قد تم تعيين جمعية المهندسين البحرينية كطرف محايد للتأكد من فاعلية هذه الدورات التدريبية و تقديم التقارير الفنية حولها ، في حين تقوم وزارة التربية و التعليم في البحرين بوضع الدورات التدريبية .

و يتضمن هذا المشروع اجراء برنامج لمسؤلي و مفتشي الجمارك لتدريبهم على رقابة المواد المستنفذة لطبقة الأوزون، الى جانب برنامج اخر لمهندسي و فنيي التبريد و التكييف و ذلك عبر توفير الأجهزة و المعدات اللازمة لأستعادة و تدوير غازات التبريد و التكييف . كما سوف يتم توفير اجهزة و معدات تدريب على الممارسات السليمة بالمدارس و المعاهد الصناعية التابعة لوزارة التربية و التعليم و توفير اجهزة الكشف المتنقلة لمراقبة المواد الخاضعة للرقابة لمنع التجارة غير المشروعة.

TERMINAL PHASE-OUT MANAGEMENT PLAN (TPMP)

The United Nations Environment Program represented by Ms. Sylvie. Lemmet and The Public Commissions for the Protection of Marine Resources, Environmet & Wildlife represented by Dr. Adel Khalifa Alzayani; the Director General signed a Memorandum of Understanding on January 28, 2009 on the Terminal Phase-out Management Plan (TPMP). Bahrain Society of Engineers are appointed as the national independent agency responsible for monitoring the effectivness of the TPMP where as the Ministry of Education in Bahrain will be responsible for all training related activities as well as work associated to the technical committee for establishinbg codes of practice, certification scheme and updating national vocational curricula.

The TPMP will result in the complete phase-out of CFC in Bahrain between 2007 and 2010 in the refrigeration section according to the Montreal Protocol objectives and phase-out conditions. The Project includes training, technical assistance and investment activities.

محاضرة فنية

عقدت جمعية المهندسين الباكستانيين – البحرين بالتنسيق مع جمعية المهندسين البحرينية بتاريخ ٢٢ مارس ٢٠٠٩ محاضرة للأستاذ أعياز غني حول مفهوم SIX SIGMA و يدور هذا المفهوم حول تقليل عدد الأخطاء التي تحدث اثناء اي عملية وبحيث تصل الى ٣,٤ خطأ في كل مليون. و تتناول تطوير اية عملية و جعلها صحيحة و تقليل فرص الخطأ و تقريبها الى الصفر، الى جانب التأكد من أن العمليات الداخلية تقام بأقصى اتقان.

SIX SIGMA SEMINAR

The Institution of Engineers Pakistan- Bahrain Chapter (IEP-BC) in cooperation with the Bahrain Society of Engineers organized a presentation on SIX SIGMA- an Executive Overview By Mr. Ayaz Ghani on Sunday 22nd March 2009.

The basic idea behind Six Sigma, the management tool made popular and successfully implemented by companies such as General Electric and Motorola, is to reduce the number of errors or defects produced in a process, and the benchmark is 3.4 errors per million opportunities.

Regardless of the way it is used within your organization, Six Sigma means data driven decision making. In its most simple sense, Six Sigma is a highly disciplined approach to decision making that helps people focus on improving processes to make them as near perfect as possible. The term "Six Sigma" relates to the number of mathematical defects in a process. Six Sigma is focused on systematic elimination of the defects so they can get as close to "zero defects" as possible. Six Sigma ensures that internal processes are running at optimum efficiency.

وفد هندسي ماليزي يزور المهندسين

استقبلت جمعية المهندسين البحرينية في مقرها الكائن في الجفير يوم الاثنين الموافق ١٩ يناير ٢٠٠٩، وفداً هندسياً ماليزياً برئاسة المهندس روسلان بن عبدالعزيز سكرتير هيئة المهندسين في ماليزيا. وتأتي هذه الزيارة في سياق تعزيز التعاون والعمل المشترك بين جمعية المهندسين والقطاعات ذات الشأن الهندسي في الخارج وتعزيز العلاقات المؤسساتية بين الداخل والخارج .

وكان المهندس عبد المجيد القصاب رئيس الجمعية وطاقماً من مجلس الإدارة في استقبال الوفد الزائر، حيث اطلع الوفد المرافق على برامج وأنشطة الجمعية.

ومن جهته أشاد المهندس عبدالعزيز بالقائمين على الجمعية و رحب بكافة سبل التعاون المشترك، و في ختام الزيارة تم تقديم هدية تذكارية للوفد الزائر.

OFFICIAL MALAYSIAN VISIT TO BSE

On January 19, 2009, a Malaysian delegate headed by Mr. Ruslan Bin Abdul Aziz the Secretary of Board of Engineering Malaysia met the Board of Directors in Bahrain Society of Engineers and agreed on the need of joint cooperation between both parties.

محاضرة مراقبة جودة الهواء في البحرين

عقدت جمعية المهندسين الباكستانيين – البحرين بالتنسيق مع جمعية المهندسين البحرينية، بتاريخ ٢٧ يناير ٢٠٠٩، محاضرة بعنوان "مراقبة جودة الهواء في البحرين" . و قد تناولت ورقة الزميل ريحان أحمد موضوع "مصادر و تأثيرات تلوث الهواء" بينما تطرقت ورقة الزميلة سوزان العجاوي الى موضوع "مراقبة جودة الهواء في البحرين" .

AIR QUALITY MONITORING IN BAHRAIN SEMINAR

A seminar was organized by Institution of Engineers Pakistan-Bahrain Chapter in cooperation with BSE and was held at Bahrain Society of Engineers Auditorium on 27th January 2009. The seminar was entitled 'Air Quliaty Monitoing in Bahrain'. Eng. Rehan Ahmed spoke on ' Sources and Impacts of Air Pollution' and Eng. Suzan Al Ajjawi briefed on 'Air Quality Monitoring in Bahrain'.

آخر اجتماع لمجلس الادارة | Last Board of Directors meeting

اجتماع الجمعية العمومية | General Assembly

توزيع المناصب الإدارية

عقد مجلس الإدارة اجتماعه الأول في ٢٠٠٩/٠٣/٢٢ برئاسة المهندس عبدالمجيد القصاب حيث تم توزيع المناصب ، وتم تشكيل مجلس الادارة على النحو التالي :

المهندس عبدالله أحمد جناحي	نائباً للرئيس
المهندس محمد علي الخزاعي	أميناً للسر
المهندس جواد جعفر الجبل	أميناً مالياً
المهندس جميل خلف العلوي	مديراً للمؤتمرات
الدكتور المهندس عبدالإمام جاسم السماك	مديراً لشئون الأعضاء والمهنة
المهندسة شهربان شريف	مديرة للإعلام
المهندسة هدى سلطان	مديرة للتدريب

يذكر أن الجمعية العمومية لجمعية المهندسين البحرينية عقدت اجتماعها السنوي الاعتيادي مساء يوم الثلاثاء الموافق ١٧ مارس ٢٠٠٩ بحضور ١١٥ مهندساً ومهندسة ممن يحق لهم الانتخاب والتصويت ، و تم انتخاب أربعة أعضاء من أصل تسعه ترشحوا لعضوية مجلس الإدارة .

BOARD OF DIRECTORS POSITIONS ALLOCATION

The BSE Board of Directors held its first meeting on 22nd March 2009 under the chairmanship of Engineer A. Majeed Al Qassab. During the meeting the positions were allocated as follows:

1-	**Engineer Abdulla Ahmed Janahi**	Vice Chairman
2-	**Engineer Mohammed Ali Al Khozair**	Secretary
3-	**Engineer Jawad Jaffar Al Jabal**	Treasurer
4-	**Engineer Jameel Khalaf Al Alawi**	Director of Conferences
5-	**Dr A. Emam J. Al Sammak**	Director of Member Affairs & Profession
6-	**Engineer Shahraban Shareef**	Director of Information
7-	**Houda Sultan**	Director of Training

It is worth noting that the BSE held its annual ordinary meeting on Tuesday 17 March 2009 with the presence of 115 engineers eligible to elect and vote. During the meeting four members were elected amongst nine who nominated themselves for the Board membership.

حفل تكريم الاعضاء في ١٠ مارس ٢٠٠٩

أحتفت جمعية المهندسين البحرينية مساء يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٩/٠٣/١٠ في فندق الموفنمبيك المحرق بعدد من المهندسين المتميزين الذين كان لنشاطهم صدى كبير في مسيرة الجمعية .

ويأتي الحفل تجسيداً وتقديراً لما بذله الاعضاء في العمل التطوعي والذي كان له طيب الأثر في مسيرة الجمعية المهني ،حيث تم تكريم مايربو على ١٠٠ مهندس ومهندسه من مختلف التخصصات الهندسية العاملة في المملكة.

APPRECIATION PARTY ON 10 MARCH 2009

On Tuesday evening 10 March 2009, the BSE held a ceremony at Movenpick Hotel to honour a number of outstanding members whose activities contributed and enriched the reputation of the BSE. This was in appreciation of the efforts exerted by the members in the voluntary work which had positive impact on the development of the BSE. During the ceremony, more than 100 engineers from various engineering disciplines were honoured.

معرض المهن الهندسية ٢٠٠٩

أقامت جمعية المهندسين البحرينية للعام الثالث على التوالي معرض المهن الهندسية، وذلك في مقر الجمعية بالجفير خلال الفترة من٢١-٢٢ ابريل ٢٠٠٩ بحضور ممثلين عن أثنى عشر تخصص هندسي. و قد قدم المعرض الفرصة لطلبة المرحلة الثانوية وأولياء أمورهم للالتقاء بممثلين ومختصين في مجالات الهندسة والتي تشمل الهندسة المدنية، المعمارية، المساحة، الميكانيكية، الكهربائية، الكيميائية، النفط، البيئة، الاتصالات، الحاسوب والطيران، وذلك لتقديم الاستشارات والتعريف بالتخصصات ويقدم المعرض ضمن برنامجه الفرصة للطلبة المشاركين للالتقاء بمرشد مهني، للمساهمة في إرشاد الطلبة مابين التخصصات المختلفة، وتقديم النصائح المتعلقة بالتعليم الجامعي وفرص العمل المهني.

وتكمن الفكرة الأساسية وراء المعرض في تسويق مهنة الهندسة من قبل جمعية المهندسين البحرينية و إقامة معرض لطلبة المرحلة الثانوية يشرح مختلف التخصصات و مجالات العمل فيها. وهو بخلاف المعارض الأخرى يركز على مهنة الهندسة، و قد تم الاستفادة من تقييم المعرضين السابقين لتطوير فكرته و الدفع بأفامته سنويا.

ENGINEERING CAREERS EXPO 2009

For the third year, Bahrain Society of Engineers has organized Engineering Careers Expo 2009 during the period April 21-22, 2009. This activity reflects BSE's mission both in serving the society & in developing the Engineering profession. It markets different Engineering disciplines to secondary school students. BSE proudly introduced 12 Engineering disciplines ranging from Civil, Architecture, Mechanical/Industrial Electrical, Chemical, Computer, Environmental, Petroleum, Electronic/ Communications, Aeronautical, Surveying to Instrumentation & Process Control to the young generation. The visitors were also given the opportunity to consult the careers advisor booth to assist the students in their selections.

الجمعيات المهنية تناقش مشروع قانون النقابات الجديد

أكدت عدد من الجمعيات المهنية توجهها للتحول تلقائياً إلى نقابات مهنية، تفادياً لتأسيس نقابات جديدة قد يؤدي وجودها إلى تعارض واختلاف يضعف موقفها من تحقيق أهدافها النقابية. جاء ذلك خلال لقاء عقد مساء أمس الأول جمع رؤساء وممثلين عن كل من جمعية الأطباء وجمعية المهندسين وجمعية المحامين ناقشوا فيه مشروع قانون النقابات المهنية الذي اقترحته اللجنة التشريعية بمجلس النواب ونشرته الصحافة مؤخراً، داعين إلى عقد لقاء قريب يضم جميع الجمعيات المهنية لتوحيد الموقف بشأنه،

جانب من الإجتماع

وصرح رئيس جمعية الأطباء د. أحمد جمال بأن رؤساء وممثلي الجمعيات اتفقوا على مخاطبة رئيس مجلس النواب خليفة الظهراني لتزويد الجمعيات المهنية بالنص الكامل لمشروع قانون النقابات لوضع مرئيات واقتراحات الجمعيات المهنية عليه قبل مناقشته وإقراره من قبل مجلس النواب، مؤكداً مخاطبة رئيس اللجنة التشريعية النائب خليل المرزوق لنفس الغرض.

BSE Joins the Professional Societies' Conceptions for Professionals Unions Legislative

The BSE took part in a meeting with a number of professional societies in the Kingdom of Bahrain to form a conception for drafting a legislative decree with regard to professional unions. They submitted their recommendations in this respect to the House of Representative for discussion and approval.

توست ماستر المهندسين

انتخبت لجنة التوست ماستر بجمعية المهندسين البحرينية ادارة جديدة مساء يوم الثلاثاء 15 يونيو 2009، تهانينا للأعضاء الفائزين:

- **عبدالأمير الملا** – الرئيس
- **فؤاد الشيخ** – نائب الرئيس للتعليم
- **أحمد الخان** – ناذب الرئيس لشئون العضوية
- **ابراهيم القلاف** – عريف النادي
- **محمد علي بلواي** – الامين المالي
- **صفا شريف عبدالخالق** – العلاقات العامة
- **عماد القطان** – أمين السر

BSE TOASTMASTER

BSE TM held its elections on June 15, 09. Congratulation to the following new club officers:

- **A. Ameer Al Mulla** – President
- **Fuad Al Shaikh** – VP Education
- **Ahmed Al Khan** – VP Membership
- **Ebrahim Al Qallaf** – Sergeant at Arms
- **Moahmmed Ali Belwai** – Treasurer
- **Safa Sahrif A.Khaliq** – Public Relations
- **Emad Al Qattan** – Secretary

محاضرة "الهندسة الاستشارية والوضع في الخليج العربي"

"CONSULTING ENGINEERING AND THE STATUS OF ARABIAN GULF" SEMINAR

نظمت جمعية المهندسين البحرينية محاضرة بعنوان " الهندسة الاستشارية والوضع في الخليج العربي " ألقاها السيد جريج توموبولس الرئيس المنتخب والمدير العام للفدرالية الدولية للمكاتب الاستشارية الهندسية FIDIC مساء يوم الاربعاء الموافق ٢٠٠٩/٠٢/١٨ بقاعة الجمعية بالجفير بحضور عدد كبير من المهندسين العاملين في مجال الاستشارات الهندسية.

وأستعرض السيد جريج توموبولس أيضاً جميع النواحي المتعلقة بمزايا العضوية في الفيدرالية وكيفية الاستفادة من مختلف الخدمات المقدمة للأعضاء .

The BSE organized a seminar on "Consulting Engineering and the Status of Arabian Gulf" by Mr. Graig Tomopolis, the elected chairman and general manager of FIDIC. The seminar took place on Wednesday 18 February 2009 at the BSE Hall in Juffair and attended by a large number of engineers involved in consulting engineering field.

Mr. Graig Tomopolis spoke also about the FIDIC membership privileges and how to benefit from the various services offered to the members.

زيارة أبراج المارينا ويست

VISIT TO MARINA WEST TOWERS

قام وفد من جمعية المهندسين البحرينية برئاسة المهندس عبدالمجيد القصاب، رئيس جمعية المهندسين البحرينية صباح يوم الأحد الموافق ٢٠٠٩/٠٢/٢٢ بزيارة موقع مارينا ويست للاطلاع على سير العمل في المشروع السكني لمارينا ويست والتعرف على آخر التطورات الحاصلة في أول مجمع سكني يقام على شاطئ البحر داخل منطقة خاصة على الساحل الغربي من مملكة البحرين، وتهدف هذه الزيارة التي نظمتها الجمعية إلي اطلاع وفد جمعية المهندسين على آخر المستجدات والتعرف على ما جرى وما يجري في الموقع بالنسبة للبنية التحتية، واستصلاح الأراضي، والتقدم في البناء الجاري حسب الموعد المحدد.

Headed by its chairman, Engineer A. Majeed Al Qassab, a delegation from BSE, visited the site of Marina West on Sunday 22 February 2009 to update themselves with the progress of work at the first residential complex located at the seashore within a private location west of Bahrain. The purpose of the visit was to witness the infrastructure developments, reclamation of land and the fast pace of the project that is progressing as per the schedule.

محاضرة " مدينة المنامة – قصة حضارة "

"MANAMA CITY – STORY OF A CIVILIZATION" SEMINAR

نظمت جمعية المهندسين البحرينية مساء يوم الثلاثاء الموافق ٢٤-٠٣-٢٠٠٩ بقاعة الجمعية في الجفير محاضرة بعنوان "مدينة المنامة – قصة حضارة " ألقاها الدكتور مصطفى بن حموش أستاذ مشارك بجامعة البحرين تناول فيها قصة مدينة المنامة والتحولات العمرانية العديدة التي طرأت عليها منذ عصر أكتشاف النفط وما قبلها، وتأتي هذه المحاضرة ضمن ملتقى الثلاثاء التي تنظمه الجمعية بشكل مستمر من أجل ألقاء الضوء على آخر المستجدات الهندسية التي تخدم المهندس في شتى الحقول الهندسية.

The BSE organized at its hall in Juffair on Tuesday 24 March 2009 a seminar entitled "Manama City – Story of Civilization" by Dr. Mustafa bin Hamoosh, Associate Professor at the University of Bahrain. He spoke about the story of Manama city and the various urbanization developments it has witnessed since the discovery of oil and earlier. This seminar was part of "Tuesday Gathering" organized regularly by the BSE to throw light on the latest developments in the field of engineering which may benefit engineers in various disciplines.

"دور الهيئات المنظمة لمهنة الهندسة في التنمية الوطنية"

أقامت جمعية المهندسين البحرينية بالتعاون مع جمعية المهندسين الباكستانية-فرع البحرين محاضرة بعنوان "دور الهيئات المنظمة لمهنة الهندسة في التنمية الوطنية" تحت رعاية المهندس فهمي الجودر وزير الأشغال و الوزير المشرف على هيئة الكهرباء و الماء و بحضور السفير الباكستاني في البحرين اكرام الله محسود و المهندس السيناتور روكشانا زبيرا رئيس مجلس الهندسة الباكستاني.

و قد تطرقت الأوراق التي قدمت في المحاضرة الى التحديات التي تواجهها مهنة الهندسة و تم التأكيد على ضرورة التكيف مع التحديات و التغييرات العالمية و اعتماد رؤية مستقبلية لمهنة الهندسة و ايجاد مهندسين على درجة عالية من الكفاءة على تولي القيادة.

SEMINAR ON ROLE OF ENGINEERING PROFESSION REGULATORY BODIES IN NATIONAL DEVELOPMENT

The Association of Consulting Engineers Pakistan (ACEP) Bahrain Representative and Bahrain Society of Engineers arranged a seminar titled "The Role of Engineering Profession Regulatory Bodies in National Development" under the patronage of H.E. Fahmi Al Jowder, the Minister of Works On 27th May 2009. The key note address was delivered by Senator Engr. Rukshana Zuberi, Chairperson of Pakistan Engineering Council. Pakistan Ambassador to Bahrain H.E. Ikramullah Mehsud being the Guest of Honor at the event.

Three presentaions were conducted by:

- Mr. Mohammed Khalil Alsayed, Chairman of the Committee of Engineering Professional Practice (COEPP), on the Role of COEPP in the Kingdom of Bahrain.
- Mr. Karamat Ullah Chaudry, President of ACEP & of United Nation's & FIDIC affiliated Technical Consultancy Development Program for Asia and the Pacific Countries, on Pakistan Engineering Council (PEC) Regulations in promoting the Consultancy Sector.
- Mr. Mazhar-ul Islam, Convener PEC Bye laws Committee, on PEC Regulations on Pakistan's construction sector.

BAHRAIN SOCIETY OF ENGINEERS

LIST OF CONFERENCES SCHEDULED FOR 2009

May	June	October	November	December
25-27 May Bahrain International e-Government Forum Venue: Bahrain International Exhibition Center	15-17 June Energy & Water Conservation Expo 2009 Venue: Bahrain International Exhibition Center	14-16 October Bahrain International Property Exhibition Venue: Bahrain International Exhibition Center	18-11 November 5th Middle East Nondestructive Testing Conference & Exhibition Venue: Gulf Hotel	18-11 November Middle East Spatial Technology Conference & Exhbition Venue: Gulf Hotel
		17-21 October Trenchless Technology Conference & Exhibition Venue: Gulf Hotel		

For more information, please contact the following:

Conference Section:
Tel: +973-17 810733/ +973 810724
Email: bseng@batelco.com.bh or rizwan@mohandis.org

المهندسين تتبرع بمبلغ 4500 دينار بحريني دعماً لصمود فلسطين

BSE DONATES BD.4,500 IN SUPPORT OF RESISTANCE IN PALESTINE

تبرعت جمعية المهندسين البحرينية بمبلغ ٤٥٠٠ دينار بحريني دعماً منها لإتحاد لجان العمل الصحي ومستشفى العودة بغزة ، حيث قدم رئيس الجمعية المهندس عبدالمجيد القصاب المبلغ للدكتور يوسف موسى مدير اتحاد لجان العمل الصحي في غزة بمقر الجمعية في الجفير.

يذكر أن جمعية المهندسين البحرينية تقدم دعماً مالياً لأحد عشر طالباً يدرسون الهندسة بشتى فروعها المختلفة في جامعة النجاح بنابلس ، ويأتي هذا الدعم تماشياً مع سياسة الجمعية الداعم لصمود الشعب الفلسطيني .

The BSE donated BD.4,500 in support to the Federation of Health Works and Alawdah Hospital in Ghaza. The BSE President, Engineer A. Majeed Al Qassab, presented this amount to Dr. Yousif Moosa, Director of Federation of Health Works in Ghaza. The presentation ceremony was held at the BSE premises in Juffair.

It is worth noting that the BSE grants financial support to 11 students who are studying various engineering specializations at Najah University in Nablis. This is in line with the BSE policy of supporting the resistance of Palestinian people.

المهندسين تشارك الجمعيات في مهرجان غزة

شاركت جمعية المهندسين البحرينية زميلاتها من الجمعيات العاملة بمملكة البحرين في اليوم التضامني (أغيثوا غزة) ، وذلك مساء يوم الأثنين الموافق ٢٠٠٩/٠١/١٩.

اجتماع لجنة مشروع قاعدة البيانات والاتصالات

تم عقد اجتماع للجنة مشروع قاعدة البيانات والاتصالات بالإتحاد الهندسي الخليجي بمبنى الجمعية صباح يوم الجمعة الموافق ١٢ يونيو ٢٠٠٩، ترأسه المهندس عباس ميرزا علي وحضره أعضاء اللجنة من السعودية وقطر والكويت والبحرين.

DATA BASE & COMMUNICATION COMMITTEE MEETING

A meeting of the Data Base & Communication Committee of Gulf Engineering Forum held in Bahrain on June 12, 2009 headed by Mr. Abbas Mirza Ali and attended by the other Committee Members from K.S.A., Qatar, Kuwait & Bahrain.

المهندسين البحرينية تنظم مهرجان " غزة في قلوب المهندسين"

BSE ORGANIZES "GHAZA IN THE HEARTS OF ENGINEERS" FESTIVAL

نظمت جمعية المهندسين البحرينية المهرجان التضامني « غزة في قلوب المهندسين » مع عدد من المؤسسات والجمعيات الأهلية في مقر الجمعية بالجفير .

ورحب المهندس عبدالمجيد القصاب رئيس الجمعية بالحضور مؤكداً على ان المشاركة في المهرجان يجسد وقفة تضامنية رمزية مع شعبنا الفلسطيني الصامد على أرض غزة المحتلة و يؤكد الموقف المبدئي لشعب البحرين تجاه القضية الفلسطينية وعدالتها.

وقد أشتمل المهرجان على العديد من الفقرات كعرض وبيع بعض المنتجات الخاصة بفلسطين و إقامة مزاد لمقتنيات تبرع بها الأعضاء ، بالإضافة إلي استمرار فتح باب التبرعات المادية لتنفيذ مشروع في غزة بأسم المهندسين في البحرين .

The BSE organized a solidarity festival "Ghaza in the Hearts of Engineers" in collaboration with a number of private and local establishments and societies at the premises of BSE. In his welcoming address, BSE President Engineer A. Majeed Al Qassab, emphasized that participation in this festival is considered a nominal solidarity support with our Palestinian people in the occupied Ghaza Strip and confirms the firm position of Bahrain's people towards the Palestinian cause and its fairness.

The highlights of the event included a number of programmes such as displaying and selling some products related to Palestine and an auction to sell some items that were donated by the members in addition to continuing donations to execute a project in Ghaza in the name of BSE in Bahrain.

المهندسين تشارك في دعم اهالي غزة

أوفدت جمعية المهندسين البحرينية بالتعاون مع اتحاد المهندسين العرب مجموعة من المهنةسين للتضامن و لدعم نضال شعب غزة إثر العدوان الإسرائيلي الغاشم.

وتأتي هذه المشاركة في إطار الحملة التي تنفذها الجمعية دعماً لأهالي غزة وتشمل العديد من البرامج المتنوعة منها جمع تبرعات نقدية وعينية.

وتكون الوفد من كل من المهندسين : عيسى علي جناحي رئيس لجنة فلسطين بالجمعية، ومحمد علي الخزاعي أمين السر، وشهربان شريف مديرة الاعلام ، ومسعود الهرمي.

BSE TAKES PART IN GHAZA TRIP

In co-operation with the Federation of Arab Engineers, BSE sent experts to Ghaza to grant engineering and technical help in reconstruction of Ghaza Strip and eliminate the destructions resulted from Israeli aggression.

This participation comes as part of the BSE campaign to support the people of Ghaza and comprises various programmes including raising funds.

The delegation consisted of: Essa Ali Janahi, Chairman of BSE Palestine Committee, Mohameed Ali Al Khozaie, Secretary, Shahraban Sharif, Director of Information and Masoud Al Hermi.

بيان صادر عن جمعية المهندسين البحرينية

تتابع جمعية المهندسين البحرينية بقلق بالغ العدوان الغاشم الإرهابي الصهيوني المتوحش والمتواصل على أهلنا في غزة ، مما نتج عنه استشهاد ما يقارب ٩٠٠ وجرح ما يزيد على ٣٥٠٠ معظمهم من المدنيين من الأطفال والنساء، ويأتي هذا العدوان بشراكة ودعم من قبل الإدارة الأمريكية وتواطؤ دولي وصمت عربي مخز.

إن جمعية المهندسين البحرينية إذ تدين هذا العدوان الهمجي الصهيوني ومن يسانده ويبرر له لتحيي صمود أبناء غزة الشرفاء و تشارك الشعوب العربية والإسلامية في دحض هذه الجريمة النكراء وتقديم كافة أشكال الدعم والمساندة للشعب الفلسطيني الصامد في غزة، وتطالب بما يلي :

- وقف العدوان الصهيوني البربري فوراً على الشعب الفلسطيني في غزة.
- رفع الحصار عن غزة وفتح جميع المعابر لوصول الأدوية والمعونات الإنسانية.
- إيقاف جميع أشكال مفاوضات السلام مع العدو الصهيوني.
- قطع العلاقات مع الكيان الصهيوني الغاصب وطرد ممثليه من البلدان العربية والإسلامية فوراً ، وسحب السفراء والممثلين من تل أبيب .
- دعوة الجمعية العامة للأمم المتحدة لاجتماع طارئ لمناقشة العدوان الصهيوني على غزة واتخاذ قرار شجاع لوقف هذا العدوان.
- دعوة الفصائل الفلسطينية إلى نبذ خلافاتهم وتجسيد الوحدة الوطنية وتكثيف كل الجهود ضد العدو الصهيوني الغاصب.
- دعوة كل الشعوب العربية والإسلامية للمساهمة في إعادة إعمار غزة بعد هذا العدوان البربري الغاشم.

إن حجم العدوان يتطلب من جميع العرب والمسلمين الاصطفاف والوقوف إلي جانب أهلنا في غزة لاستمرارهم في الصمود والمقاومة حتى يتحقق لهم النصر بإذن الله.

٢٠٠٩/٠١/١٢

تسالي هندسية -2
إعداد: المهندس وفيق أجور

١. قم بتغيير موضع كلمة واحدة بين الكلمات التالية لكي تُكوّن منها كلمتي "حروف الهجاء":
حضور، استقبال، هودج، وقوف، استبقاء

٢. ما الرقم الدخيل بين الأرقام التالية؟

79316	64256	
	29116	
45180	82246	
	51204	32128

٣. كان احد الأشخاص يتنزه في الشارع مصطحباً معه كلبه ومتجهاً نحو بيته، وكانا يسيران بسرعة ٣ أميال في الساعة، وعندما أصبحت المسافة بينهما وبين المنزل سبعة أميال فك الرجل الحزام الذي كان يربط به الكلب، فانطلق الكلب نحو المنزل بسرعة ٨ أميال في الساعة حتى وصل إلى المنزل ثم عاد إلى الرجل بنفس السرعة، ثم ذهب إلى البيت بنفس السرعة وهكذا حتى وصل الرجل إلى المنزل وأدخله. فكم عدد الأميال التي قطعها الكلب بعدما أطلقه هذا الرجل وحتى ادخله إلى المنزل؟

٤. ما الرقم الذي يجب أن يحل محل علامة الاستفهام؟

121	2112	2212	2311	?

٥. الكلمات التالية هي تتابع منطقي:

غثيان
جمال
ثعابين
حرملك
جزر
ترتيلات

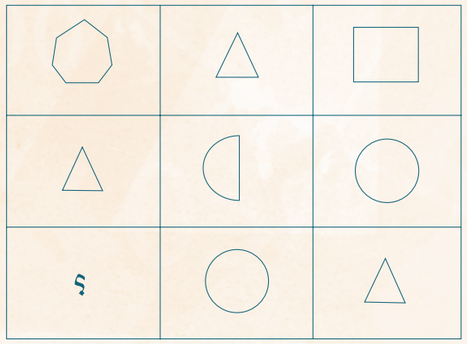
ما الكلمة التالية؟ هل هي: تراكمات – علوم – خزعبلات – فأر.
ذهب عن الدوق رشده

٦. أصاب «أحمد» الهدف ثمانين مرة بمائة طلقة، بينما أصاب «خالد» الهدف تسعين مرة بمائة طلقة. فما عدد احتمالات أن يصيب كل منهما الهدف بطلقة واحدة منهما؟

٧. ما الشيء المشترك بين كل من الآتي؟

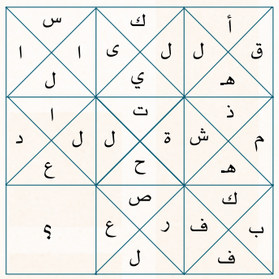
اقتفى الدروب يا نيل
منح وتراضي
الدول في نزاع
سلم ونادي بالسلام

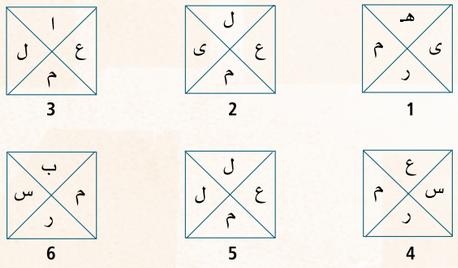
٨. ما الشكل الذي يجب أن يحل محل علامة الاستفهام؟



٩. ما الشكل الدخيل بين تلك الأشكال؟

١٠. أي من المربعات التالية يجب أن يحل محل المكان الخالي؟





كلية الهندسة بجامعة البحرين تعرض 60 مشروع تخرج لطلبتها في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2009-2008م

جامعة البحرين: الصخير.

استعرض نحو ١٠٠ طالب وطالبة في كلية الهندسة بجامعة البحرين أمس الأول (الأحد) ٦٠ مشروع تخرج في معرض المشاريع للفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٠٨/٢٠٠٩م، والذي تميز باللمسات الإبداعية ومحاولة الاقتراب من الواقع الصناعي في البحرين.

ولفتت الأنظار عدة مشاريع طلابية، بينها دراسة تتنبأ بحجم الازدحام في شوارع مدينة المنامة في عام ٢٠٢٢م، ومشروع عن التحكم في سرعة القطار، ومجس للتنبيه قبل الاصطدام، وتقنية لحل الاهتزازات التي تطرأ على السيارة على جسر الشيخ عيسى بن سلمان آل خليفة.

وافتتح المعرض عميد كلية الهندسة الأستاذ الدكتور نادر البستكي الذي جال في أركانه واستمع لشروح عن المشروعات من قبل أصحابها، بينما قيَّم محكمون من شركات ومؤسسات في القطاع الصناعي تلك المشروعات لاختيار أحسنها.

وقال رئيس اللجنة المنظمة للمعرض عضو هيئة التدريس في قسم الهندسة الكهربائية بالجامعة الدكتور فوزي الجودر: "إن عدد المشروعات تقلص في هذا الفصل الدراسي نتيجة الاتجاه إلى تكوين فريق عمل لمشروع التخرج بحسب توجيهات مؤسسة الاعتماد الأكاديمي".

وأضاف: "أرى أن ما يميز معرض هذا الفصل أنه حاول الاقتراب من مشكلات القطاع الصناعي". وتشمل المشروعات – بحسب د. الجودر – برامج الهندسة الميكانيكية، والمدنية، والكيميائية، والكهربائية، والإلكترونية، والأجهزة الدقيقة والتحكم، والتصميم الداخلي، والعمارة.

وعن أهمية المعرض أوضح أنه "ينمي قدرة الطلبة على الاتصال بالآخرين، ويشعرهم بالثقة، ويسهم في تبادل الخبرات".

ومن جهته، قال المتحن الخارجي لمشروعات قسم الهندسة الميكانيكية المهندس في شركة نفط البحرين (بابكو) خالد الحاج: "رأيت المشاريع متفاوتة، وهناك أفكار جميلة وإبداعية لدى الطلبة، كما أن بعضها قابل للتطبيق عملياً".

وتابع: "الطلبة أيضاً أعجبوني؛ لأنهم جميعاً يتحلون بالذكاء، ولأنهم واثقون من أنفسهم، ومتحمسون للوصول إلى نتائج جيدة".

ودعا الحاج إلى "أن يختار الطلبة موضوعاتهم البحثية بعد أن يتم تدريبهم في مؤسسات وطنية، لمعرفة المشكلات الصناعية، وابتكار حلول لها".

وأعلن في ختام المعرض فوز ١٨ طالباً بجائزة أفضل مشروع تخرج في كلية الهندسة للفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٠٨/٢٠٠٩م.

وأعطت دراسة لطالبتين في قسم الهندسة المدنية ريم العتيبي ونهى الزياني تنبؤاً بحجم التدفق المروري على مدينة المنامة من خلال تسعة شوارع في عام ٢٠٢٢م.

وقالت العتيبي: "أقمنا دراستنا على استقراء التطور العمراني والسكاني في الفترة من ١٩٨٠م إلى ٢٠٠٧م، ومن خلال تحليل البيانات التي حصلنا عليها انتهينا إلى أن مدينة المنامة ستشهد تكدساً وشللاً مرورياً في عام ٢٠٢٢م إذا لم تبادر الجهات الرسمية إلى اتخاذ التدابير اللازمة"، مشيرة إلى أن "جسر الشيخ خليفة بن سلمان وشارع الشيخ خليفة بن سلمان سيعانيان من تدفق مروري هائل بحسب التنبؤات".

وأوضحت زميلتها الزياني أن "المؤشرات تدل على أن النمو العمراني في العاصمة سيزيد بنحو ٧١٪ في عام ٢٠٢٢م، بينما ستزيد المباني التجارية بنحو ٢٢٪".

واقترحت الدراسة – التي فازت بالمركز الأول عن برنامج البكالوريوس في الهندسة المدنية – الاتجاه للتخطيط ومعرفة الاحتياجات اللازمة بالنسبة إلى الطرق والمواصلات، وإقامة شبكة طرق ومواصلات متكاملة، وتعزيز شبكة النقل العام وتطويرها، بحيث لا يعتمد المواطنون على سياراتهم الخاصة.

وطوَّر الطالبان في برنامج الأجهزة الدقيقة والتحكم عبدالخالق جاسم ودعيج خليفة برنامجاً آمناً للتحكم في سرعة القطار ومساره.

وقال خليفة: "لقد اخترنا فكرة التحكم في القطار لأن البحرين تقترب من تدشين استخدام القطار في المواصلات"، وتابع قائلاً: "استطعنا أن نطور جهازاً للتحكم في سرعة القطار من خلال برنامج يتميز بأنه قادر على معرفة السرعة واتخاذ القرار المناسب".

ونوَّه زميله جاسم إلى أن "السكة الحديدية مزوَّدة بمؤشر ضوئي يلي المحطة لإيقاف القطار في حال تجاوزه للمحطة المقصودة"، مشيراً إلى أن "عملية التحكم التي صمَّمناها يمكنها التنبؤ بمسار القطار أيضاً".

أما زميلهما في البرنامج نفسه دعيج الظاعن فقام بتصميم جهاز تحسس بواسطة الأشعة تحت الحمراء يقوم بتنبيه السائق قبل الاصطدام، وقد فاز مشروعه بالمركز الأول.

وبحث مشروع الطالبين في برنامج الهندسة الميكانيكية حسين أمان وعلي عيد مشكلة الاهتزازات التي تضرب السيارة عند المرور على جسر الشيخ عيسى الذي يربط المنامة بالمحرق. وقال أمان: "قمنا بحسابات دقيقة، وقمنا بعدة تجارب لمعرفة الأنظمة التي تحول دون هذه الاهتزازات التي تحدث بسبب الهواء، وانتهينا إلى أن أنظمة الدفع الرباعي يمكنها الحيلولة دون الاهتزاز".

ولفت عيد إلى أنَّ: "المشروع أوضح أن السرعة في هذه المنطقة خطرة إذ تقل فيها نسبة رد فعل السائق"، مبيناً أن "الدراسة اقترحت تحديد ٦٠ كيلومتراً في الساعة حدّاً أقصى للسرعة على الجسر".

واستطاعت الطالبتان في برنامج العمارة دعاء نصَّار وخديجة حسن خفض كلفة كمية الحديد في إحدى العمارات المكتبية بنسبة ٦٠٪، وذلك بعد تصميمه بواسطة برنامج جديد. وذكرت حسن أن "الدراسة أرادت الوقوف على نسبة الأمان والقوة في إحدى بنايات منطقة الجفير".

وأضافت: "بعض الناس يعتقد أن كثرة الحديد في البناء تعني القوة والأمان، ولكن ذلك ليس بالضرورة، فدراستنا أثبتت أننا قللنا الحديد وكانت النتائج أفضل من حيث الأمان والقوة والكلفة أيضاً".

ورأى عضو هيئة التدريس في قسم الهندسة الكيميائية الدكتور بسام الحمد أن مشروعات الطلبة اقتربت من الواقع، منوِّهاً بتركيز الكلية على أهمية التصميم.

وقال في هذا السياق: "إن قيام الطالب بالتصميم أمرٌ يكسبه الثقة والمعرفة بمشروعه، وهو ما يجعله مبتكراً ومبدعاً غير مقلد".

مدرسة فنية تفاعلية
مشروع التخرج للطالب مصطفى الزرقي

بسبب النشاط الثقافي الذي تشهده مملكة البحرين، والذي أخذ بالازدياد يوماً بعد يوم، وهذا الاهتمام المتزايد بالنشاط الثقافي، وما أنتجه من مهرجانات تهتم بالثقافة والسينما والمسرح، لقد صممت مشروعي تخرجي كمدرسة فنية تفاعلية مع المجتمع في منطقة المنامة القديمة، الذي وجدهتها متأثراً ومتقاطعاً بشكل كبير مع الهوية الثقافية لمملكة البحرين، وهو أمر يصب في تطوير الثقافي في منطقة المنامة بمنظور وطريقة فنية حديثة، وذلك بسبب قلة الاهتمام الشعبي بالفن في تلك المنطقة، واقتصاره على أشخاص معينين ومناطق معينة؛ لذلك قررت أن أصمم مدرسة فنون جميلة تفاعلية مع المجتمع، بحيث تصبح هذه المدرسة جزءً من نسيج المجتمع والمنطقة، ولا تكون دخيلة عليها، وتتفاعل مع المنطقة لتكون جزءً متكاملاً معها، ويشكل الحي شريان الحياة في الجامعة.

لقد قمت باختيار المنامة كمنطقة لتصميم المدرسة بناءاً على دراسة قام بها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، وهي حول تطوير مناطق معينة في البحرين مثل المنامة والمحرق، وإدخال بعض العناصر التي تجعل في هاتين المنطقتين عوامل جذابة للناس، ولقد طبقت هذه الدراسة في المحرق على سوق القيصرية و في المنطقة التي تضم مراكز الشيخ ابراهيم وبيت عبدالله الزايد وبيت القهوة مؤخراً ، إلا أنها لم تطبق في المنامة، ولذلك قمت باختيار بيوت تم الإتفاق عليها في الدراسة، والتي تميزت بأنها تقليدية ولها وزنها التاريخي واجتماعي في المنطقة مثل بيت العصفور والمدرسة الإيرانية وبيت يتيم ومبنى وزارة التربية والتعليم القديمة؛ كل هذه الأماكن اخترتها كمواقع لها ثقلها التاريخي في المنطقة، وإذا ما تمت إعادة إنشاءها وأضفنا لها لمسات خاصة مثل بيت العصفور الذين يشتهرون بالأدب، فإن إختيار هذا الموقع سيؤتي نتائج أكبر، وهو بالتحديد الموقع الذي اخترته ليكون مكتبة المشروع ودار لتعليم الخط العربي".

وعن باقي المواقع لقد قمت باختيار المدرسة الإيرانية التي كانت أول مدرسة أهلية في البحرين وأنشأت عام ١٩٠١، فقد أصبحت من ضمن مشروعي الجزء المعني بالتدريس النظري، واستغليت تصميم الصفوف القديمة، مضيفاً لها غاليري، يعرف بالمدرسة وتاريخها والحقبات التي مرت في السابق، و قمت بتخصيص مساحة كمرسم حر ليتمكن الأهالي من الرسم فيه خلال أوقات الفراغ دون التأثير على الخط التعليمي في المدرسة، وفي نفس الوقت يكون هناك مجال للتدريس الاحترافي فيه أيضاً، والمدرسة في فكرتها تعتمد بشكل كبير على التغير الذي يحدث في المنامة كل يوم خلال المواسم الدينية التي تمثل الطابع الاجتماعي للمنطقة، والذي من الواجب استغلاله، فتتحول المدرسة خلال المواسم لما يشبه تجربة المرسم الحر والمرسم الحسيني ومعارض التصوير والفيديو حينما تفتح القاعة الأساسية في الجامعة لاستقبال الوفود واستعراض نتاج التفاعل الفني مع الحدث الديني في المنطقة.

وبعد دراستي التفصيلية للموقع أن من الأحق استغلال هذه المنطقة والشارع الرئيس بالتوازي مع خط برنامج الأمم المتحدة الإنمائي حتى يرى هذا المشروع النور، وقد ارتكز الاختيار على هذا الشارع لقلة السيارات فيه، واعتماده على حركة الناس بشكل أكبر وضعت على طول الشارع نشاطات و أماكن لتجمع الناس ليزيد من حيوه الشارع ، و تعمت في اختياري للشوارع الرئيسية ليكون فيها الغاليري، وصممت صالات متعددة الوظائف، حتى يستعرض الناس الأعمال الفنية ويكتشفونها حينما يمرون، إلى جانب المطعم الفني، وهو يساعد الناس على الدخول للمدرسة ويساعدهم على التقرب والتعرف على الفن في نفس الوقت.

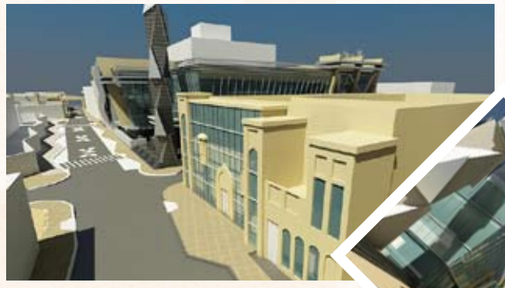
ومن أهم الأفكار التي يعتمدها المشروع فكرة النقطة المنتشرة، وهي أن تبدأ الفكرة بمكان وتنتشر على باقي المساحة المحيطة به.

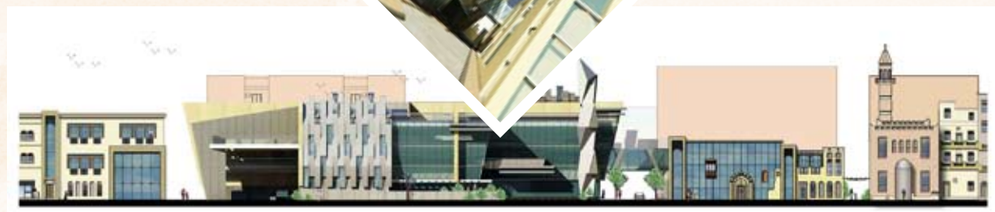
هذه تجربة متأثرة بتجربة مدينة أصيلة المغربية، التي بدأت بسيطة وأخذت تتفاعل مع المجتمع حتى تحولت المدينة إلى أيقونة فنية يعمل كل من فيها لخدمة الغرض الثقافي والفني، كذلك هذا المشروع الذي إذا نجح في هذا الشارع ستتحول باقي مناطق المنامة إلى استنساخ هذه التجربة وتمتد الفكرة حينما يبدأ الأهالي بإتباع خط المدرسة في التصميم الخارجي والروح الفنية العامة ، في تصميمي المشروع استخدمت مباني

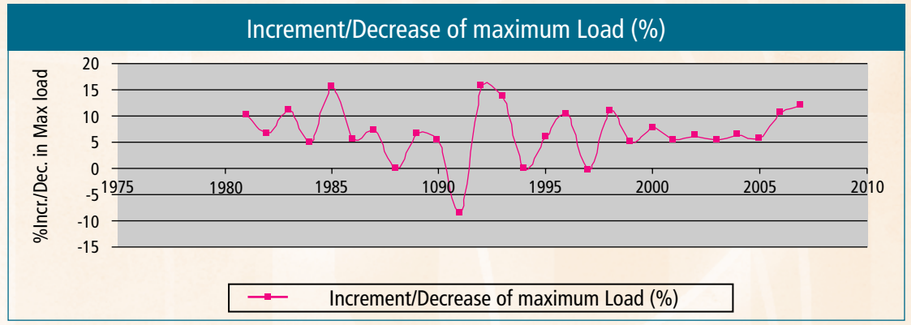
متباعدة لزيادة الحيوية في المنطقة اثناء تنقل الطلبة، ولم أهمل النسيج، ولكني داخلت بين الشوارع الضيقة والأزقة وما بين الجامعة حتى يتمكن الناس من الدخول حتى من الأزقة ويستشعرون في الجامعة القرب، كما يمكنهم استغلال ساحاتها كممرات مختصرة بين شارع وآخر، وهو سبب لاستعراضهم لمحتويات الجامعة ما يجعلهم يتفاعلون ويبدأ الفن الدخول لقلوب الناس.

وصممت الواجهات بحيث يرسم الشارع بشكل متكامل، و تصميم نموذج للواجهات حتى على المباني المجاورة و المحيطة للمدرسة ، من خلال تطوير المشاريع، مع الإبقاء على التناسق ما بينها وبين باقي المباني القديمة، وليصبح نموذج التمازج والتداخل مابين التصميم القديم والحديث، وهو ما يبرز في تصميم المدرسة الإيرانية ودخولها لنمط العمارة الحديث تدريجياً مع باقي أجزاء المدرسة التفاعلية التي استخدمت في الطراز الحديث للبناء.

الأحداث الثقافية الرائعة التي تشهدها البحرين، والاهتمام المتزايد من وزيرة الثقافة والإعلام الشيخة مي بنت محمد آل خليفة بتطوير وتفعيل النشاط الثقافي في المنطقة كان مصدر إلهام لي، وهو ما شدني لأن اقدم مشروعاً يصب في هذا التوجه العام، وأنا أتمنى أن يطبق المشروع على أرض الواقع، وذلك لأنني مؤمن به، وسيحدث نقلة في المنطقة بشكل عام وستعم الفائدة على المنطقة، وستستطيع المنامة أن تعرف بثقافتها، والحركة في المنطقة والسوق ستتبادل مع الجامعة المنفعة من ارتياد المتسوقين للجامعة والزائرين للجامعة للسوق وهو ما يحرك العجلة الاقتصادية أيضاً.







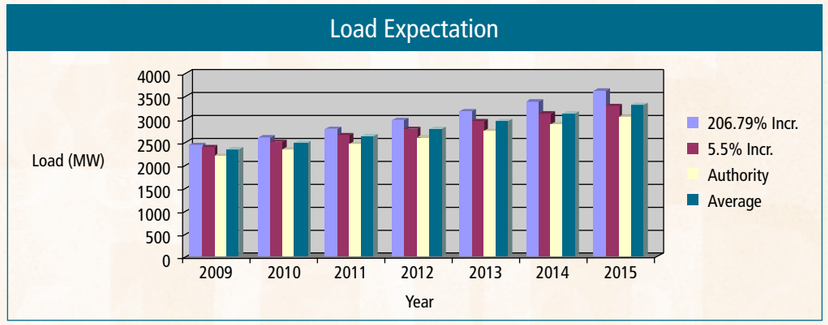
شكل رقم(4) الإنخفاض والزيادة في الأحمل الكهربائية

من خلال النتائج الموضحة في الشكل رقم (4) يتضح أن متوسط الزيادة في الأحمال هو 6.79%.
من خلال النتائج المحسوبة في هذه الدراسة، فإنه تم حساب الأحمال القصوى المتوقعة بالميجاوات حتى عام 2015م وقد تم تلخيصها في الجدول رقم (6):

جدول رقم (6): الأحمام القصوى المتوقعة من عام 2009م حتى عام 2015م:

السنة	الحمل الكهربائي المتوقع بواسطة الهيئة	سيناريو رقم (1) مع الزيادة بمقدار 6.79%	سيناريو رقم (2) مع الزيادة بمقدار 5.5%	سيناريو رقم (3) متوسط الأعمدة الثلاثة
2009م	2194	2436	2377	2336
2010م	2325	2601	2508	2478
2011م	2453	2778	2646	2626
2012م	2588	2967	2792	2782
2013م	2731	3168	2945	2948
2014م	2881	3383	3107	3124
2015م	3039	3613	3278	3310

عند أخذ قيمة أقصى حمل كهربائي في عام 2007م في الإعتبار، فإن قيم الأحمال مستقبلاً يمكن حسابها كما هو مبين في الشكل رقم (5)، والجدول رقم (6).



شكل رقم(5) الأحمال المتوقعة حتى عام 2015م

الخلاصة :

إضافةً إلى ماتقدم في الدراسة ومن أجل تحسين شبكة كهرباء مملكة البحرين من قبل الهيئة، فإنه لابد من تظافر الجهود بين الهيئة والمستهلك وذلك بالأخذ في الإعتبار نقاط لتقليل الأحمال المطلوبة وتجنب المشاكل التي تم التطرق لها آنفاً، وهي:

1) أخذ بعين الإعتبار العزل الحراري في المباني
2) المسح الميداني **للطاقة الكهربائية وإعادة الحسابات**.
3) **مراعاة القواعد والمعايير و وضع الملصقات على الأجهزة المنزلية حسب المواصفات المطلوبة**.
4) **كل ماسبق** سيساعد في تقليل الإستهلاك الكهربائي المطلوب من قبل المستهلكين، ويمكن أن يطلق عليها النقاط الرئيسية للإستراتيجية.

وخلاصة القول ومن خلال الدراسة للأعمال والمسح الميداني، يتضح لنا أن الحمل الكهربائي في ازدياد بمتوسط يعادل 6.79% خلال سبعاً وعشرين عاماً.

المراجع:

1) الكتاب الإحصائي لوزارة الكهرباء والماء (هيئة الكهرباء والماء بمملكة البحرين) لعام 2005م.
2) "قطاع الكهرباء بمملكة البحرين"، مجلة كهرباء العرب، العدد رقم (11)، المملكة الأردنية الهاشمية، 2005م.
3) النشرة الإحصائية، الإتحاد العربي لمنتجي وناقلي وموزعي الكهرباء، 2004م.
4) النشرة الإحصائية، الإتحاد العربي لمنتجي وناقلي وموزعي الكهرباء، 2005م.
5) الكتاب الإحصائي لوزارة الكهرباء والماء (هيئة الكهرباء والماء بمملكة البحرين) لعام 2006م.
6) الكتاب الإحصائي لوزارة الكهرباء والماء (هيئة الكهرباء والماء بمملكة البحرين) لعام 2007م.
7) "إنشاء عشر محطات فرعية وتنصيب ثلاثون محولاً كهربائياً لصيف عام 2008م تم الإنتهاء منها"، جريدة الوسط البحرينية، العدد 2062، صفحة رقم (4)، ابريل 2008م.
8) الصفحة الالكترونية لهيئة الكهرباء والماء بمملكة البحرين.
9) "محطة الحد للتوليد الكهربائي"، جريدة الوسط البحرينية، العدد 2057، الصفحة رقم (2)، ابريل 2008م.
10) "تقليل الإنقطاعات الكهربائية"، جريدة الأيام البحرينية، العدد رقم 6998، الصفحة رقم 13، يونيو 2008م.

محطات التوليد في مملكة البحرين:

كما تم ذكره سابقاً بأن أول محطة توليد أنشأت في البحرين كانت في عام 1931م وكانت معروفة بمحطة المنامة رقم (1) وتنتج من الطاقة 200 كيلو وات. بعد ذلك وخلال السنوات التي تليها تم ملاحظة أن الطلب على الكهرباء أصبح في تزايد مستمر وكبير نتيجة المشاريع الكثيرة التي ترعاها المملكة وتشجعها. إن الجداول المبينة ذات الأرقام (1-4) توضح الطاقة الكهربائية الإستيعابية لكل محطة (5-6) خلال عام 2005م.

جدول رقم (1) الطاقة الإستيعابية لمحطتي المنامة والمحرق:

نوعية التوربين	سنة التركيب	الطاقة الإستيعابية لكل توربين(ميجاوات)	عدد الوحدات	الطاقة الإستيعابية الكلية (ميجاوات)
غاز	1975م	16	2	32
غاز	1976م	15	2	30
المجموع			4	62

جدول رقم (2) الطاقة الإستيعابية لمحطة سترة:

نوعية التوربين	سنة التركيب	الطاقة الإستيعابية لكل توربين (ميجاوات)	عدد الوحدات	الطاقة الإستيعابية الكلية (ميجاوات)
بخار	1975م	25	2	50
بخار	1977م	25	2	50
غاز	1984م	25	1	25
المجموع			5	125

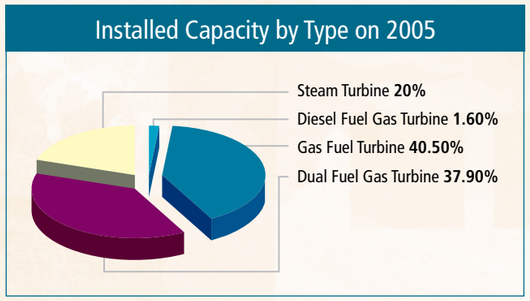
جدول رقم (3) الطاقة الإستيعابية لمحطة الرفاع:

نوعية التوربين	سنة التركيب	الطاقة الإستيعابية لكل توربين (ميجاوات)	عدد الوحدات	الطاقة الإستيعابية الكلية (ميجاوات)
غاز	1978م	50	2	100
غاز	1979م	50	1	50
غاز	1980م	50	2	100
غاز	1983م	50	2	150
غاز	1984م	75	4	300
المجموع			11	700

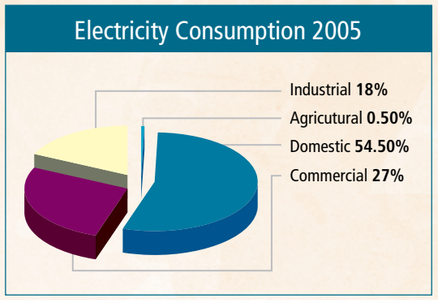
جدول رقم (4) الطاقة الإستيعابية لمحطة الحد:

نوعية التوربين	سنة التركيب	الطاقة الإستيعابية لكل توربين (ميجاوات)	عدد الوحدات	الطاقة الإستيعابية الكلية (ميجاوات)
غاز	1999م	136	2	272
غاز	2002م	140	1	140
غاز	2003م	140	2	280
بخار	2004م	270	1	270
المجموع			6	962

من خلال ماتقدم من الجداول فإنه يتضح بأن الطاقة الإستيعابية الكلية في عام 2005م تتضح وحسب نوعية التوربينات في الشكل رقم (1)، كما أن الشكل رقم (2) يوضح الطاقة الكهربائية المستهلكة لعام 2005م.



شكل رقم (1) الطاقة الإستيعابية الكاية لعام 2005



شكل رقم (2) الطاقة الكاية المستهلكةلعام 2005

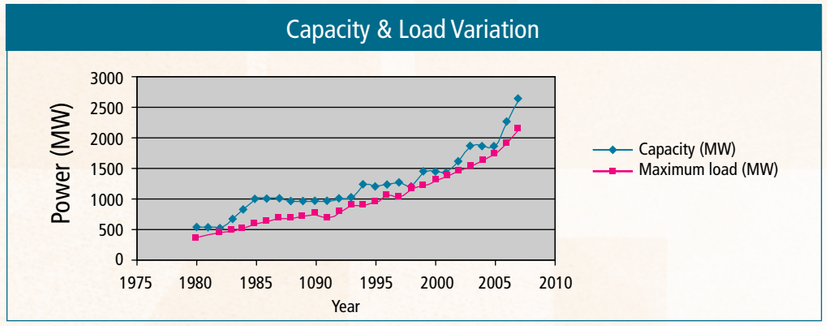
إن الجدول رقم (5) يوضح الطاقة الإستيعابية لمحطة توليد العزل والتي تم تشغيلها في عام 2006م.

جدول رقم (5) الطاقة الإستيعابية لمحطة العزل:

نوعية التوربين	سنة التركيب	الطاقة الإستيعابية لكل توربين(ميجاوات)	عدد الوحدات	الطاقة الإستيعابية الكلية (ميجاوات)
غاز	2006م	127	4	508
بخار	2006م	221	2	442
المجموع			6	950

تغير الحمل الكهربائي:

خلال السنوات السبعة والعشرين الأخيرة، فإن التغير في الحمل الكهربائي يوضح في الشكل رقم (3). إن هذا الشكل يوضح الطاقة الإستيعابية الكلية والحمل الكهربائي الأقصى خلال السنوات. أما الشكل رقم (4) فيوضح وخلال نفس السنوات الزيادة أو الإنخفاض في الحمل الكهربائي.



شكل رقم (3) تغير الأحمال الكهربائية و الطاقة الستيعابية

نحو تعزيز قطاع الكهرباء في مملكة البحرين

أ.د. عيسى سلمان قمبر

كلية التعليم التطبيقي – جامعة البحرين

ملخص:

إنه ومن المتوقع زيادة الطلب مستقبلاً على توليد الطاقة الكهربائية وذلك بسبب التوسع العمراني والصناعي مما يؤدي ذلك إلى الحاجة في زيادة مصدر التوليد و وسائل نقل الكهرباء المولدة. إن الحكومة بدأت منذ سنوات في ربط القطاع العام لتوليد الكهرباء بالقطاع الخاص.

إن الإستمرار في تغير قطاع الكهرباء مرتبط بشبكات النقل الكهربائي، كما أنه من الواضح أن الطلب على الكهرباء متزايد عام بعد عام. وهذا يدعوا إلى زيادة محطات التوليد الكهربائي، مما يساعد على مواكبة الزيادة في الطلب على الكهرباء.

إن هيئة الكهرباء والماء بمملكة البحرين وضعت برامج مكثفة تهدف إلى تحقيق تغطية الطلب المتزايد بالمملكة على الكهرباء، ومن خلال هذه البرامج يتم الإستجابة للطلب المتزايد. كما أنه ومن خلال هذه الدراسة سيتم إلقاء الضوء على أهم هذه البرامج.

ومن أجل تحقيق أهداف تغطية الزيادة في الأحمال الكهربائية، لابد من دراسة تاريخ الكهرباء في مملكة البحرين، وتغير الأحمال الكهربائية خلال الفترة الماضية. ويمكن من خلال البحث العلمي يتضح كيف تم التخطيط لزيادة محطات التوليد الكهربائي، وعدم تجاهل تطوير نظام نقل الكهرباء.

إنه ومن المعروف إن برامج استثمار الطاقة الكهربائية يعزز ويقوي توفر الكهرباء في مملكة البحرين، ويتم ذلك من خلال إدارة المشاريع الكهربائية لدى الهيئة. من خلال استعراض المشاريع، سيتم المساهمة إقتصادياً للقطاع وذلك يتضح عندما تزداد الطاقة الكهربائية المولدة بزيادة القوى الاستيعابية. إن المشاريع المطروحة من قبل الهيئة، مانفذ منها وما هو قيد التنفيذ سيساهم في تعزيز خطوط النقل الكهربائي إضافةً إلى محطات التوليد وما يتبعهم من خطوط توزيع الطاقة الكهربائية على المدى الطويل والبعيد مالياً.

المقدمة:

إن الزيادة في الطلب على الحمل الكهربائي ربما تقع تحت قيود معينة تستدعي الاستعداد لأي إنقطاع قد يتسبب ويحدث للشبكة. لهذا السبب إعادة هيكلة قطاع الكهرباء ربما يسبب في لحظة ما تحدي لنظام التخطيط والتشغيل. كما أن الطاقة المولدة لابد وأن تحقق جميع المتطلبات من قبل جميع القطاعات.

وفي حال إلقاء الضوء على تاريخ الكهرباء في مملكة البحرين، فإن أول محطة توليد هي محطة رأس الرمان وهي ما تم تعريفها بمحطة المنامة رقم (1) وكان مقدار قوتها الكهربائية 200 كيلووات (1-4). إن متوسط الزيادة في الطلب على الكهرباء خلال الثلاثين سنة الأولى كان قليل جداً وبطيء في الزيادة، أما ما تبعه من السنوات فإن الزيادة في خطوط النقل كان واضحاً. إن أول توربين غازي تم تركيبه في عام 1958م نتيجة الطلب المتزايد على الكهرباء. أما في عام 1965م، فإنه تم تنصيب وتركيب ستة توربينات غازية نتيجة الطلب المستمر والمتزايد على الكهرباء.

مع نهاية العام 2004م (3-6)، وصل الطلب على الكهرباء ما يقارب من 1849 ميجاوات، وتحقيق هذا الطلب من خلال خمس محطات لتوليد الطاقة الكهربائية، و هي المنامة والمحرق وسترة والرفاع والحد. خلال الفترة مابين 1994م و 2004م، فإن الهيئة وقعت عقد مع شركة ألبا للإستفادة مما يقارب من 240 ميجاوات من القوى الكهربائية، حيث أن شبكتي الحكومة وألبا مربوطتين بخطي نقل 220 كيلو فولت و 66 كيلو فولت.

تقوية وتعزيز شبكة القوى:

خلال السنوات الماضية والقادمة، فإن هيئة الكهرباء والماء وضعت خططاً مستقبلية لتطوير وتصميم الشبكة الكهربائية من أجل الأفضل وأن تكون شبكة يعتمد عليها. ولتحقيق ذلك الهدف، فإن أحد أكبر المشاريع في مملكة البحرين هو زيادة تقوية خطوط النقل الكهربائي 66 كيلو فولت والذي يكلف 32 مليون دينار بحريني]4-2[. إن الشبكة تحوي 12 محطة فرعية جديدة، وتم تحديث 10 محطات فرعية أخرى موجودة حالياً. كذلك تم تركيب كابلات بطول 102 كيلومتر، و يتبع ذلك تركيب 220 كيلو فولت خطوط نقل هوائية بتكلفة قدرها 35 مليون دينار بحريني، بالإضافة إلى ثلاث محطات فرعية ذات جهد كهربائي 220 كيلو فولت (4-2).

خطط هيئة الكهرباء والماء:

من خلال التمعن في خطط هيئة الكهرباء والماء فإنه يلاحظ أنها تتعدى أربعمائة مشروع من أجل استقرار الشبكة الكهربائية وجعلها مستقرة. خلال شهر أبريل 2008م أنهت الهيئة تطوير عشرة محطات فرعية تساعد في إنتاج الكهرباء وتوزيعها. كما أن الهيئة منذ بداية العام 2007م حتى نهايتها انتهت من تطوير و تنصيب 53 محطة فرعية و 77 محول كهربائي و 21 قاطع للدوائر الكهربائية. إن هذه المشاريع تعزز وتساعد بنسبة كبيرة في تطوير شبكة المملكة وتعين حين ترتبط مملكة البحرين بشبكة دول الخليج العربية، حيث يتوقع ان تكون عملية الربط الكهربائي إيجابية، كما أن من النقاط الإيجابية هو تغطية العجز الكهربائي حين الحاجة لذلك.

من خلال المشاريع الجديدة، يتوقع ان الشبكة ستتحسن بحلول عام 2011م. إن الهيئة وقعت مشاريع تعاقدية مع المجلس الايرلندي لإصدار الكهرباء(ESBI). إن هذا العقد سيساعد في تطوير شبكة مملكة البحرين، والمقصود بها بالذات شبكة 220 كيلو فولت و 66 كيلو فولت يستمر هذا المشروع حتى عام 2011م (7). لدى الهيئة مخطط للعام 2006م حتى عام 2020م (4-2) من أجل إنشاء محطة توليد للكهرباء جديدة طاقتها 3000 ميجاوات، وقد قدمت 7 شركات مناقصتها للمشروع. إن الخطة التي تتبع هذا المشروع وترغب في تنفيذه نتجت من خلال تزايد الطلب على الكهرباء خلال الأعوام الأخيرة وإنشاء المباني المتعددة الطوابق والشاهقة الإرتفاع. إن الزيادة في الطلب على الكهرباء بدأ يتراوح مابين 7% إلى 12% سنوياً. إن التطوير في هذه المشاريع يصل في حالات من ناحية التكلفة إلى مايقارب من 30 مليون دولار أمريكي. ويتوقع بإنشاء هذه المحطة سيفي بالطلب المتزايد على الكهرباء. لقد تم توقيع عقد بين الهيئة ومؤسسة كيما (KEMA) بتاريخ 4 أكتوبر 2007م (الشركة الدانماركية). ستقوم الشركة الدانماركية بدراسة ومراجعة الخطوات المناسبة للصيانة، وخطوط النقل الكهربائي والتوزيع، وكذلك مايتعلق باجهزة الحماية للشبكة. إن محطة توليد الكهرباء الجديدة (العزل) والتي تغطي من الطاقة 900 ميجاوات إلى 1000 ميجاوات أنشأت بتكلفة 189 مليون دينار بحريني (9).

بعض المشاكل التي تواجهها الهيئة:

لكل مؤسسة لا بد من مواجهة مشاكل معينة تحتاج أن تأخذها بعين الإعتبار من أجل الحصول على الحلول المناسبة التي تعين على التخلص منها، وهيئة الكهرباء والماء بمملكة البحرين تواجه بعض المشاكل التي من أهمها:

1. تصل نسبة المستهلكين الذين يسددون فواتيرهم مابين 88% و 92% كمستهلكين محليين، أما المستهلكين التجاريين الذين يسددون فواتيرهم فهم 99%.

2. بعض المستهلكين يستخدمون أجهزة منزلية رديئة حيث تستهلك طاقة كهربائية عالية مقارنة بالأجهزة المنزلية عالية الجودة. والسبب في شرائهم الأجهزة المنزلية الردئية هو رخص سعرها، حيث يغيب عن بالهم أنهم سيسددون فواتير أعلى في هذه الحالة نتيجة الأجهزة الرديئة لأنها تستهلك طاقة أعلى. إن هذا يعني أن المستهلك متى استعمل الأجهزة عالية الجودة سيؤدي إلى خفض الإستهلاك على المدى البعيد.

3. من خلال الدراسة يتضح أن محطات توليد الكهرباء في مملكة البحرين تحقق الطلب الكلي للطاقة المطلوبة، ولكن شبكة التوزيع بعضها في حاجة للتجديد، وهذا ما أدى إلى استعراض المشاريع المساعدة لذلك.

تندرج ضمنه وتصدر على السواء من مهندسين جدد وقدامى، بالنسبة لي فإنني انضممت للجمعة بدافع حب العمل التطوعي والمهني وخدمة المجتمع وهو شعور ذاتي تربيت عليه منذ الصغر، لكن بالنسبة لمثل هذه التساؤلات أعتقد أن الجواب المثالي سيكون ماذا سيكون دورك في تطوير الجمعية والمهنة، تعتمد الجمعيات المهنية والاجتماعية ومنظمات المجتمع المدني بشكل عام على نشاط وعطاء أعضائها لتكبر وتزدهر ولتصنع لها اسماً بين النجوم وتكون استفادة الأعضاء من خلال أساليب مباشرة ومنها برامج تطوير الاعضاء والمهنة وبرامج للدفاع عن حقوق الأعضاء وتنظيم المهنة وغيرها، وهي بجملتها تتحمل كجمعية جزءاً من المسئولية تجاهها وليس كامل المسئولية، ذلك أن لها شقاً آخر ليس من مهام الجمعية وهو خاص بالقوانين المنظمة للعمل، وأساليب غير مباشرة مثل الأنشطة المهنية المختلفة كالمؤتمرات والدورات والندوات، وهي تساعد مع مرور الوقت في بناء الوعي تجاه القضايا التي تتبناها نوعية محددة من المؤتمرات مثلما حدث مع مؤتمرات الخرسانة التي ساهمت في تطوير العمل وتطوير المواصفات، وبالتالي تطوير المهندسين والفنيين العاملين في هذا الحقل، وساهمت في نفس الدرجة بالترويج للجمعية على مستويات عدة.

نجحت الجمعية خلال سنواتها الماضية في تحقيق العديد من المنجزات التي تحسب لها، أهمها الاعتراف الرسمي والأهلي داخلياً وخارجياً بالجمعية باعتبارها الممثل الوحيد لجميع المهندسين في البحرين والمعبّر عن تطلعاتهم، ونجحت إلى حد ما في تطوير النظرة إلى مهنة الهندسة والمهندسين، أقول إلى حد ما لأنه لايزال أمامنا مشوار طويل يتعلق بأخلاقيات المهنة نحن بحاجة إلى التأكيد عليه. من خلال هذا الاعتراف ساهمت الجمعية في العديد من الأنشطة والفعاليات منها عضوية عدد من اللجان الهامة.

تفاعلت الجمعية بشكل إيجابي مع مختلف الجهات المعنية بتطوير التشريعات ومنها مجلسي النواب والشورى ومختلف الوزارات وذلك بتقديم الرأي حول مختلف مشاريع القوانين ذات العلاقة بمهنة الهندسة .

ومن خلال التركيز على بعض المواضيع الهندسية المتخصصة استطاعت الجمعية توعية المتخصصين والجمهور بأهميتها مثل مشاكل تآكل المواد وتدهور الخرسانة وأدّى بشكل مباشر إلى تطوير المواصفات وطرق وأساليب العمل والتعامل مع الخرسانة في مختلف مراحلها وبالتالي أدت في المحصلة إلى توفير ملايين الدنانير من خلال تطوير المنشآت المبنية بالخرسانة المسلحة.

وايضا هناك جانب يحسب للجمعية وهو أنه من خلال تنظيمها للعشرات من المؤتمرات ومئات الورش الفنية التي استقطبت ومازالت تستقطب المتخصصين من داخل وخارج البحرين فقد استطاعت الجمعية خلال فترة تزيد عن الثلاثين عاماً من إشغال آلاف الغرف الفندقية، وبالتالي ساهمت في تعزيز السياحة الملتزمة في البحرين.

الخـلايـا الشـمـسيـة

بقلم الدكتور فوزي عبد الرحمن الجودر - أستاذ مساعد قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية

تعتبر الخلايا الشمسية العنصر الأساسي لعملية تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية. ويعود تاريخ الخلايا الشمسية إلى عام ١٨٣٩ م عندما اكتشف العالم الفرنسي إدموند بكوريل أن الضوء الواقع على قطب كهربي مُنْغَمِس في محلول مُوَصِّل قد ينتج تيارًا كهربيًّا، وفي عام ١٩٤١م اخترع العالم الأمريكي روسل أوهل الخلية الشمسية المصنوعة من السيليكون، ومع التطور التكنولوجي الهائل في علم المواد والمعادن وفي المجالات العلمية و الصناعية المختلفة، تطور تصنيع الخلايا الشمسية ليصل الى مراحل متقدمة جداً.

تصنع أغلب الخلايا الكهروضوئية عادةً من السيليكون المعالج كيماويًّا(السليكون هو نفس مادة الرمل)، وهي تعمل على تحويل ضوء الشمس مباشرة إلى طاقة كهربائية، فعندما يقع الضوء الشمسي على الخلية الكهروضوئية يتحرر منها الكترون، وتُجَمِّع الالكترونات المحررة في أسلاك موصلة بالخلية فتنتج تيارًا كهربيًّا، و يتم أيضاً تصنيع خلايا شمسية من مواد مختلفة إلا أن أغلب هذه المواد نادرة الوجود بالطبيعة أو لها خواص ملوثة للبيئة أو معقدة التصنيع وباهظة التكاليف وبعضها لا يزال تحت الدراسة والبحث ولهذا تركز الاهتمام على تصنيع الخلايا الشمسية السيليكونية لتوفر عنصر السيليكون في الطبيعة علاوة على أن العلماء والباحثين تمكنوا من دراسة هذا العنصر دراسة مستفيضة وتعرفوا على خواصه المختلفة وملاءمته لصناعة الخلايا الشمسية المتبلرة ومتصدعة التبلور ويمكن تصنيف الخلايا الشمسية كالتالي:

- الخلايا الشمسية السيليكونية المتبلرة: تصنع هذه الخلايا من السيليكون من خلال إنماء قضبان من السيليكون أحادي أو عديد التبلر ثم يؤرب إلي رقائق و تعالج كيميائياً وفيزيائياً عبر مراحل مختلفة لتصل إلي خلايا شمسية، وكفاءة هذه الخلايا عالية تتراوح بين ١١ – ١٨ ٪ والخلايا السيليكونية أحادية التبلر غالية الثمن حيث صعوبة التقنية واستهلاك الطاقة بينما الخلايا السيليكونية عديدة التبلر تعتبر أقل تكلفة من أحادية التبلر وأقل كفاءة أيضاً. الرسم التوضيحي رقم ١ يبين الخلية الشمسية أحادية التبلور بينما الرسم التوضيحي رقم ٢ يبين الخلية الشمسية عديدة التبلور.

- الخلايا الشمسية السيليكونية الأمورفية (متصدعة التبلور) : ومادة هذه الخلايا ذات شكل سيليكوني حيث التكوين البلوري متصدع لوجود عنصر الهيدروجين أو عناصر أخرى أدخلت عمداً لتكسبها خواص كهربية مميزة وخلايا السيليكون الأمورفي زهيدة التكلفة عن خلايا السيليكون البلوري حيث ترسب طبقة شريطية رقيقة باستعمال كميات صغيرة من المواد الخام المستخدمة في عمليات قليلة مقارنة بعمليات التصنيع البلوري ويعتبر تصنيع خلايا السيليكون الامورفي أكثر تطويعاً وملائمة للتصنيع المستمر ذاتي الآلية وتتراوح كفاءة خلايا هذه المادة ما بين ٤ – ١٠ ٪ بالنسبة للمساحة السطحية الكبيرة وتزيد عن ذلك بقليل بالنسبة للمساحة السطحية الصغيرة وان كان يتأثر استقرارها بالاشعاع الشمسي. الرسم التوضيحي رقم ٣ يبين الخلية الشمسية الأمورفية (متصدعة التبلور).

وقرار استخدام الخلايا الشمسية بالنسبة لمعظم مستخدميها هو قرار بيئيّ، فَهُم يرون تجنب استخدام الوقود العضوي كالنفط و الفحم أو الوقود النووي؛ وذلك حفاظاً على البيئة، ويمكن تصنيف التطبيقات الخلايا الشمسية وفق القدرة الكهربائية كالتالي:

- تطبيقات ذات قدرة صغيرة: الساعات و الحاسبات الالكترونية.
- تطبيقات ذات قدرة متوسطة: الإنارة، إشارات المرور، وهواتف الطوارئ.
- تطبيقات ذات قدرة عالية: محطة الأقمار الصناعية، مضخات المياه.

ولجعل الخلايا الشمسية كوسيلة صديقة للبيئة للحصول علىالقدرة الكهربائية أكثر شعبية كان يواجه العلماء تَحَدٍّ كبير وهو زيادة كفاءة الخلايا الشمسية، أي قدرتها على تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية وفي نفس الوقت تخفيض تكلفتها،و في عام ١٩٩٩م قام العلماء في «سبكترولاب» (إحدى وحدات مؤسسة هاجز الالكترونية وقسم الطاقة بالمعمل القومي للطاقة المتجددة) بتسجيل زيادة جديدة في كفاءة الخلايا الشمسية، حيث سجلوا نسبة تقدر ب ٣٢,٣٪ ، وتعتبر هذه النسبة ضعف الكفاءة القديمة للخلايا، ويعتقد العلماء أنه يمكنهم زيادة هذه النسبة إلى ٤٠٪.

المحطة الأخيرة مع وزارة الإسكان كانت عند انتقالي للعمل في مكتب التخطيط والتنسيق التابع لديوان الوزارة، أسندت لي مسئولية نظام الجودة، وكنت لا أزال أعمل لدى إدارة التخطيط الطبيعي حيث قمنا مع الاستشاري وفريق العمل بجهود كبيرة للحصول على شهادة الجودة الأيزو ٢٠٠٠ - ٩٠٠١ في أكتوبر ٢٠٠٠، واستمر تنفيذ نظام الجودة في الوزارة لغاية انتهاء عملي بها في نهاية عام ٢٠٠٥ .

خلال السنوات التي عملت فيها مع الصديق الأخ الشيخ حسام بن عيسى آل خليفة رئيس مكتب التخطيط والتنسيق استطعنا أن ننجز الكثير من المشاريع للوزارة، ومن أهمها تنفيذ نظام الجودة الأيزو وتنظيم احتفالية اليوبيل الفضي للإسكان بمناسبة مرور ٢٥ عاماً على إنشاء وزارة الإسكان والذي اشتمل على العديد من الفعاليات التي استمرت طوال عام ٢٠٠٠، وتم التحضير لها قبل مدة، كما تم تنظيم ندوة مستقبل المدن الجديدة وهي من الفعاليات المهمة التي تم تنظيمها بالتعاون مع الجمعية في يونيو ٢٠٠٠ ، وتنظيم المؤتمر الدولي حول استراتيجيات التنمية العمرانية في أكتوبر ٢٠٠٠، إضافة إلى توسيع وتوطيد العلاقة مع العديد من المنظمات الدولية المتخصصة بشئون التنمية العمرانية.

وأخيراً انتقلت إلى العمل في ميدان مختلف حيث عملت ولمدة ثلاث سنوات في ديوان الرقابة المالية الذي ربطتني بالعاملين فيه روابط الزمالة والأخوة والمحبة وأكنّ كل التقدير لهم وعلى الأخص رئيس الديوان الأخ العزيز حسن خليفة الجلاهمة.

عريف الحفل:

في واحد من المؤتمرات التي نظمتها الجمعية - لا أتذكر العام بالتحديد - عرض أحد الأخوة علي أن أتولى مهمة عريف الحفل للمؤتمر، حيث كان يتولى هذه المهمة سابقاً عدد من الزملاء، كما كان يتم الاستعانة بمذيعين محترفين من الاذاعة.

ولكونها أول تجربة لي للوقوف أمام جمهور كبير فقد ترددت، وبعد إلحاح قبلت المهمة، حيث ساعدني الجميع في أدائها من خلال المؤازرة والتشجيع وحتى قيام البعض بتلقيني بعض العبارات، وفعلاً قمت بالدور ولقي أدائي استحسان الحضور .

وقفت سنوات طويلة أمام الجمهور مؤدياً هذه المهمة حيث يتم وضع اسمي كعريف حفل بشكل تلقائي ويتم استدعائي لمختلف الأنشطة بعلمي وأحيانا بغير علمي، وأضحى ذلك من المسلّمات، حتى تمكّنت قبل سنوات من تخليص نفسي من هذه المهمة وبصعوبة شديدة.

مجلس الإدارة:

انضممت إلى مجلس الإدارة على مدى عدة دورات، أولها كانت مع المرحوم هشام الشهابي وبعده الإخوة عماد المؤيد وعبدالله جمعة وضياء توفيقي وسعيد عسبول، وأخيراً محمد خليل السيد، وبالتالي عاصرت مع ما مجموعه ستة رؤساء للجمعية. كل فترة منها تعد في ذاتها تجربة فريدة ونوعية، وعلى الرغم من اتفاقنا أو اختلافنا في وجهات النظر وأساليب العمل في الجمعية، إلا أن العلاقة الأخوية هي ما تجمعنا على الدوام وكل رئيس له أسلوبه في إدارة الجمعية ويترك بصماته عليها بحسب أسلوب إدارته ورؤيته.

مستقبل الجمعية:

تواجه الجمعية تحديات كبيرة على الدوام، منها عزوف الأعضاء عن المشاركة في اللجان حتى وإن بدأ في بعض اللجان تسجيل عدد كبير من الأعضاء فيها إلا أن استمرارهم في العمل ليس بالمستوى المتوقع، ونأمل أن يساعد نظام الحوافز الذي أقرته الجمعية العمومية مؤخراً في استقطاب الأعضاء واستمرار عملهم في اللجان.

هل اختلف العمل التطوعي الآن عن السابق؟ تساؤل يطرح نفسه في كل مرة يتم التعرض فيها لوضع الجمعية واللجان ومستقبل العمل التطوعي، فقد شهدنا في السابق مراحل تعد بحق ذهبية من حيث أعداد المنتمين في عضوية اللجان ومدى فاعليتها واندفاع الأعضاء في العمل، واستمر الجدل، منذ ذلك الوقت، بين بقاء العمل تطوعياً قدر الإمكان يقابله رأي تبنّاه بعض الأعضاء بإعادة النظر في الأمر، واستمر الجدل لفترات طويلة حتى تم إقرار النظام الخاص بالحوافز.

وبالنسبة للتحول النقابي، فهو وإن كان متوقفاً على تمرير قانون النقابات المهنية من قبل مجلس النواب، إلا أنه سوف يمثل نقلة

نوعية للجمعية التي أرى أنه من الواجب عليها استثمار العديد من الجوانب الإيجابية في القانون لصالحها ولصالح أعضائها، والسعي من خلال البنود الإيجابية في تطوير المهنة. من المؤمل أن يعمل القانون الجديد على إعادة هندسة الجمعية من حيث ترتيب الأولويات وسيدفع باتجاه تعزيز دور الأعضاء في المهنة، وسيسهم حتماً في زيادة الأعضاء وربما يؤدي إلى زيادة حدة التنافس داخل الجمعية.

تأهيل وتصنيف المهندسين:

وهو مشروع تم إقراره من قبل الاتحاد الهندسي الخليجي وقامت بتطبيقه عدد من الجمعيات الهندسية الخليجية كل على حسب ظروفه، وأعتقد أن الجمعية بحاجة إلى اعتماد مثل هذا النظام وتنفيذه بالتعاون مع الجهات المختصة، ويمكن البدء من حيث انتهى الآخرون وليس إعادة اختراع العجلة كما يقال.

كادر المهندسين:

تبدو المرحلة الثانية للكادر بطيئة جداً، ورغم جهودنا المستمرة من خلال لجنة الكادر، وانا احد اعضائها، إلا أنني أعتقد أن الجهد المبذول بحاجة إلى مضاعفة وتسريع لتطبيق البنود الخاصة بالعلاوات مع الجهات المختصة، وفي حال نجاح مثل هذه الجهود فإنها ستساعد على تعزيز مصداقية الجمعية لدى أعضائها والمجتمع بشكل أوسع .

الاتحاد الهندسي الخليجي:

شاركت في الكثير من أنشطة الملتقى الهندسي الخليجي منذ تأسيسه، وشمل ذلك اجتماعات المجلس الأعلى واجتماعات اللجان المختلفة وعلى الأخص لجنتي الاستراتيجية والجائزة، حيث كانت مشاركتنا فاعلة في هاتين اللجنتين وقمنا بالمشاركة مع بقية أعضاء لجنة الاستراتيجية ببلورة استراتيجية الملتقى لعشرين سنة قادمة، وبعد اعتمادها من قبل المجلس الأعلى قمنا بعمل برامج وخطط تنفيذية تقسم على عشر مراحل مدة كل واحدة منها سنتان. كما شاركت بتقديم أوراق عمل في عدد من الملتقيات السابقة بالمشاركة مع عدد من الزملاء المهندسين.

وبالنسبة للجائزة فقد نجحنا في عمل نظام الجائزة وتم اختبارها لأول مرة في الملتقى الهندسي الخليجي التاسع الذي نظمته الجمعية في ديسمبر ٢٠٠٥.

المشاركات العربية و الدولية:

من خلال عضويتي في مجالس الإدارة شاركت في عدد من المهام

المرتبطة باتحاد المهندسين العرب وشملت اجتماعات المجلس الأعلى في عدد من الدورات، كما شاركت في اجتماع الجمعية العمومية للفيدرالية الدولية للمنظمات الهندسية الذي عقد في تنزانيا في عام ١٩٩٠ بالمشاركة مع كل من المرحوم هشام الشهابي والأخ عماد المؤيد. شاركت أيضاً بصحبة الزميلين هشام المؤيد وأحمد عطية في الاجتماع التأسيسي للمنظمات الهندسية في الدول الإسلامية والذي عقد في القاهرة.

المستقبل:

نجحت الجمعية كنتيجة لالتزامها ومهنيتها وبفعل تراكم الخبرات عبر السنوات الماضية من تكوين رصيد متميز لدى مختلف الجهات المحلية والإقليمية والدولية واستطاعت أن تتبوأ مراكز مرموقة من خلال أعضائها، ولكي تضمن الاحتفاظ بهذا الرصيد فإنه وخلال السنوات القادمة لا بد للجمعية من تطوير أساليب العمل والبرامج لكي تتمكن من استمرار العطاء والبقاء في القمة .

تحقيق الاهداف:

لا أعتقد أن أي مؤسسة مهنية أو اجتماعية قد استطاعت تحقيق أهدافها بالكامل بعد عدة عقود، ذلك لأن الأهداف يتم صياغتها بشكل عام وتكون في العادة عبارات وجمل ذات معاني عامة وبالتالي تكون قابلة للتفسير مع تطور فهمنا وتطبيقاتنا، ومع ذلك فإن المعوّق الرئيسي باعتقادي لتطبيق وتنفيذ أي من الأهداف هو بالدرجة الأولى يقع على عاتق مجلس الإدارة، حيث ينبغي عليه أن يقرأ ويفسر ويترجم الأهداف إلى برامج تنفيذية ويحدد الأولويات فيختلف الأداء من مجلس إلى آخر تبعاً لنمط الفهم، وبالدرجة التالية يأتي جانب التشريعات والقوانين.

حول التساؤل الخاص بأهمية الجمعية وجدواها للأعضاء، فقد سمعنا طوال فترة عملنا بالجمعية العديد من التساؤلات التي

المهندس مسعود إبراهيم الهرمي

ولدت في عام ١٩٥٩ ونشأت في فريق أبوصرة من المنامة، حيث أكملت الدراسة الابتدائية في مدرسة حسان بن ثابت (مدرسة درويش) وترجع التسمية نسبة إلى عائلة درويش التي قامت بتأجير البيت إلى وزارة التربية والتعليم ليستخدم كمدرسة وهو إجراء شائع ذلك الوقت، وفي تلك الفترة استلم إدارة المدرسة كل من أديب البحرين المرحوم الأستاذ رضي الموسوي ومن بعده الأستاذ جمعة منديل، وفي عام ١٩٧٠ تخرجت من المرحلة الابتدائية، وكنا في تلك الفترة نخضع لامتحانات مركزية من الوزارة وتعطى لنا أرقام جلوس ومراقبة صارمة مثل امتحانات المرحلة النهائية في الثانوي، وكان من ضمن الطقوس أن الذي ينجح عليه شراء صندوق (بيبسي) وتوزيعه على الشباب.

بعدها انتقلت إلى مدرسة النعيم الإعدادية الثانوية ودرست فيها لمدة أربع سنوات من الإعدادية ولغاية الثاني ثانوي، وأخيراً استقر المقام في مدرسة الحورة الثانوية لمرحلة التوجيهي، حيث تخرجت في صيف عام ١٩٧٥. ومن زملاء تلك الفترة والذين استمرت علاقتي معهم لغاية الآن الأخ الصديق الدكتور جاسم هلال والأخ عباس الوطني ولا أعلم إن كانت مصادفة أم لا، فكلاهما مهندسان. وخلال هذه الفترة كنا نشارك في الأنشطة المدرسية المختلفة كالإذاعة المدرسية وعمل النشرات الحائطية والمشاركة في المهرجانات التي تقيمها المدرسة.

بعد التخرج من التوجيهي قضينا وصديق العمر الأخ الدكتور جاسم هلال فترة الصيف في البحث عن فرص الدراسة والعمل، حيث قمنا بتقديم عدد من الطلبات للشركات الصناعية الكبرى في البحرين وكنا نبحث عن فرصة لدراسة الهندسة مع التوظيف، فتنقلنا في عدد من الشركات، وآخر شركة تقدمنا لها كانت بتلكو، حيث نجحنا في جميع المقابلات والامتحانات وقبل توقيع العقد قمنا بتغيير رأينا لعدم قبولنا شروط الشركة.

الجامعة:

بعدها انتقلت للدراسة الجامعية، حيث حصلت على قبول لدراسة الهندسة في جامعة السليمانية شمال العراق، هناك كنا مجموعة قليلة من البحرين ، نجتمع في نهاية الدوام في مقر الطلبة العرب وهو عبارة عن بيت يضم عدداً من اتحادات الطلبة العرب من فلسطين والأردن بشكل أساسي مع أعداد قليلة من الطلبة القادمين من مختلف الدول العربية، وكان معنا من الخليج عدد من الطلبة الإماراتيين ، إلا أنهم لم يكملوا الدراسة في نفس الجامعة.

كانت سنوات جميلة مليئة بالنشاط والحيوية، فيها الدراسة الأكاديمية والعمل النقابي من خلال المشاركة في أنشطة الاتحاد الوطني لطلبة البحرين والذي من خلاله انغرس حب العمل التطوعي وتعرفنا على عدد كبير جداً من الطلبة من مختلف الدول العربية، وبالذات المهندسين، وأصبحنا نلتقي بعضهم من خلال المؤتمرات العربية.

وكنا نستغل كل مناسبة تتاح لنا (للنزول) إلى بغداد لتمضية الإجازة الإسبوعية أو المناسبات، وفي أقل تقدير كنا نذهب لمدينة الموصل بهدف التواصل مع الزملاء هناك.

ولكون عددنا كبحرينيين كان قليلا فقد نشأت بيننا روابط اخوية متميزة ما زالت قائمة لحد الآن وكنا ملتزمين بالالتقاء الدوري بيننا واستمر برنامج اللقاءات لسنوات طويلة.

بدايات العمل:

تخرجت من الجامعة في صيف عام ١٩٨٠، عدت بعدها مباشرة إلى البحرين وأمضيت حوالي أربعة أشهر أبحث عن عمل أجريت خلالها مقابلتين للعمل في إدارة الطرق وإدارة المساحة إلا أن الأقدار شاءت أن أنتقل للعمل في إدارة التخطيط الطبيعي بوزارة الإسكان وذلك في ديسمبر ١٩٨٠. خلال هذه الأشهر الأربعة لم أتردد في العمل بصفة مؤقتة في وظيفة كاتب في بنك الإسكان.

ومن خلال عملي في وزارة الإسكان تعرفت على عدد كبير من المهندسين، ومنها انطلقت إلى جمعية المهندسين البحرينية، ففي شهر مارس ١٩٨١ تقدمت بطلب الانضمام للجمعية وكان مقرها في المحرق آنذاك، وتم قبول الطلب في إبريل، وقبل نهاية العام أصبحت عضواً في لجان الجمعية، فكانت البداية،

كان المقر أحد بيوت (الآريف) المخصصة للجمعية من قبل الحكومة، وهو بيت صغير من دور واحد يحوي عدداً من الغرف وصالة للأنشطة المختلفة، وكانت تعقد فيه الاجتماعات المختلفة للجان ومجالس الإدارة ، وكان الموظف الوحيد تقريباً لفترة زمنية طويلة هو «كارتا» والذي كان يعمل بدوام جزئي، وخدم الجمعية لفترة طويلة، وحين تقاعد من العمل في الحكومة والجمعية تم تنظيم حفل تكريم له، ألقى خلاله كلمة عاطفية بكى خلالها وتركت أثرها في الجميع. ومن الموظفين أيضا «محي الدين» الذي كان يدير «كشك» لعمل الساندويتشات بالقرب من مبنى الجمعية، ويؤدي عملاً جزئياً للجمعية لحين الانتقال للمقر الحالي، وعندها تم تعيينه بدوام كامل.

الجمعية:

شاركت في أعمال معظم اللجان في الجمعية، كالاجتماعية والفنية والمؤتمرات والمجلة. وكان أعضاء مجلس الإدارة واللجان يقومون بتنفيذ معظم -إن لم يكن جميع- المهام بأنفسهم وذلك لوجود الدافع القوي للعمل التطوعي، فضلاً عن قلة الموارد المتاحة للتوظيف، عدا عن بعض الموظفين العاملين في بعض الوزارات والذين يتم تسخيرهم لخدمة الجمعية في بعض المناسبات كنوع من الدعم لها.

لم تكن الأنشطة الاجتماعية كثيرة ولكن ما كان يتم تنظيمه كان متميزاً، أتذكر الحفل المشترك الذي تم تنظيمه مع جمعيات الأطباء والمحامين والاجتماعيين وأقيم في فندق الدبلومات على بركة السباحة حيث حضر الحفل قرابة الخمسمائة شخص، وكان حفلاً متميزاً لايزال البعض يذكره كمثال على التعاون المشترك بين الجمعيات المهنية.

البداية الأخرى كانت في عام ١٩٨٩ عندما انضممت لعضوية مجلس الإدارة لأول مرة حيث كانت الانطلاقة الكبرى، وخلال عملي في مجلس الإدارة شغلت عدداً من المناصب منها مدير المقر والأمين المالي ومدير مشروع المقر ومدير الإعلام ومدير الأنشطة الفنية ومدير الأنشطة ونائب الرئيس.

وكان العمل في كل هذه المناصب يحمل متعة بحد ذاتها إلى جانب التحديات التي تمثلها كل مسئولية ، خاصة بالنسبة للمهام التي تسند لي لأول مرة.

وزارة الإسكان:

في إدارة التخطيط الطبيعي بوزارة الإسكان ابتعثت في عام ١٩٨٦ لدراسة الماجستير بجامعة ليفربول في بريطانيا، عدت في نهاية عام ١٩٨٧ بعد الحصول على الشهادة، وكان موضوع الرسالة حول الآثار الاجتماعية والاقتصادية لجسر الملك فهد، وكان وقتها قد مضي أشهر على افتتاح الجسر حيث قمت بعمل مقابلات مع متخصصين وتنفيذ استبيان حول مستخدمي الجسر إضافة إلى الجوانب النظرية للدراسة. وكنا ثلاثة مبتعثين من الإدارة في نفس الفترة وكان معي الزميل نايف الكلالي وكيل وزارة الأشغال حالياً ودرس في نيوكاسل والأخ سمير بوحيمد وكان في كارديف، أما في ليفربول فكان من الزملاء الذين يدرسون للماجستير الدكتورة وفاء المنصوري وهشام الهاشمي ويوسف عبدالرحمن وكثير من الإخوة البحرينيين الدارسين في مدن وجامعات أخرى.

بعد عودتي مباشرة تم تشكيل فريق عمل برئاسة خبير الأمم المتحدة الدكتور كمال أبو حمده وضم عدداً آخر من الزملاء، لدراسة مخطط استعمالات الأراضي على المستوى الوطني، وكان يعد من المشاريع الحيوية وأكبر مشروع يتم على مستوى الوزارة في حينه. والأهم أن المشروع لقي استحسان القيادة السياسية في حينه، حيث تلقينا في فريق العمل رسائل شكر متعددة بمناسبة الانتهاء من إعداد الدراسة.

وباستمرار العمل في التخطيط الطبيعي شكلت مع الأخوين عبدالله عبدالغفار وفائق منديل فريقاً شبه دائم، حيث عملنا بشكل مشترك في العديد من المشاريع التخطيطية المهمة ومنها إعداد اللوائح التنفيذية لقانون تقسيم الأراضي المعدة للتعمير والتطوير والاشتراطات التنظيمية للتعمير، ومشاريع إعداد خرائط تصنيف الأراضي لعدد من المناطق، وكان البعض يطلق علينا مصطلح الفرسان الثلاثة .

كـلمة رئيس الجـمعيـة

المهندس عبدالمجيد
القصاب
رئيس الجمعية

مرحباً بكم في هذا العدد الجديد من مجلة "المهندس" التي تحتوي على مواضيع فنية وتغطي نشاطات الجمعية، في حلة مزدانة بالألوان الجميلة لكي تطلعكم على آخر الأنباء بشأن ما ننجزه من مهام وأنشطة في جمعية المهندسين البحرينية. لقد دأبتُ منذ فترة على الالتقاء شخصياً والتحدث مع أكبر عدد ممكن من الأعضاء وشركاء الجمعية ومناصريها من الجهات الداعمة والراعية . وعلى الرغم من أنني لم استطع أن أقابل الجميع حتى الآن إلا إنه كان لي الشرف بأن ألتقي بالعديد من الشخصيات المسئولة وإنني أتطلع إلى أن تسنح لي الفرصة كي ألتقي بالبقية خلال الأشهر القليلة القادمة.

لقد استطاعت الجمعية أن تكرس لها شهرة واسعة وتوطد روابط وثيقة مع مؤسسات محلية وعالمية ومع شخصيات لها باع طويل في العمل التطوعي، وإنني بصراحة أشعر بالإعجاب الشديد نتيجة لهذه الطاقة المنبعثة من منتسبي الجمعية؛ فهذه الثقافة التطوعية المزروعة في فرق الجمعية عملت بكل جد واجتهاد لتنطلق إلى ما وراء الحدود، وهذه الزمالة المتأصلة هي حقاً ما نتطلع إلى تطويرها والمحافظة عليها بكل الوسائل المتاحة.

إننا نمثل الواجهة المسئولة عن هذه الهيئة الهندسية العظيمة وإن اضطلاعنا في القيام بمسئولياتنا وواجباتنا هي العلامات الأساسية لجمعية المهندسين البحرينية. ويعتبر شركاؤنا وعملاؤنا الهدف الذي نتوجه إليه في كل ما نفعله، مما يضمن بأننا سوف نسعى حقاً لتقديم ما ينتظره منا الأعضاء والمستفيدون من جمعيتنا.

وفي أعقاب التغيرات الضخمة التي شهدناها خلال الأشهر الاثنتي عشر الماضية فإننا يجب ان نكرس جهودنا في التركيز على ما يلي:

- اللوائح الداخلية للجمعية لكي نتمكن من الوفاء بالتزاماتنا اليوم.
- تطوير قدرات الأفراد وتوجيهم نحو الدراسات والمؤهلات الهندسية عن طريق التنسيق مع الجهات الحكومية والصناعية والتعليمية الداعمة.
- التقليل من التعقيد والحرص على البساطة في علاقاتنا مع المؤسسات الخارجية بما فيها المؤسسات الحكومية والشركاء الخارجيين.
- تغيير أنماط السلوك والتصرف كمهندسين!!
- إن استراتيجينا تطورية وليست ثورية.

لقد انهينا نصف السنة فإنني أود أن أذكّر الجميع بأن تركيزنا الأساسي سوف يظل على "قيمة العضوية"، فنحن نحتاج بأن نكون أكثر تركيزاً عندما نشرع في نشاطاتنا وإنجاز أولوياتنا، ويجب أن لا نشغل أنفسنا بالمصالح غير الأساسية أو نسمح لأنفسنا بأن نفرط في الرضى عن أنفسنا، لأن الأمور حينها سوف لن تسير بالطريقة الصحيحة.

إن النجاح بالنسبة لجمعية المهندسين البحرينية هو أن يكون لدينا الأفضل لكي نقدمه إلى أعضائنا ومجتمعنا ومن لهم علاقة بنا لأنهم هم ثروتنا الحقيقية.

وباعتقادي فإننا قطعنا شوطاً طيباً في هذا المشوار، ونسير حالياً في الاتجاه الصحيح لتحقيق ذلك!

المهندس

AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

5 كلمة رئيس مجلس الإدارة

6 شخصية العدد
المهندس مسعود إبراهيم الهرمي

11 الخـلايا الشـمسيـة

12 نحـو تعزيـز قطـاع الكهربـاء في مملكـة البحريـن

25 نشاطات الجمعية

26 اخبار الاعضاء

جمعية المهندسين البحرينية
The Bahrain Society of Engineers

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

البريد الالكتروني
mohandis@batelco.com.bh

صفحة الجمعية
www.mohandis.org

التصميم والطباعة
digiarts w.l.l

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

المهندس
AL-MOHANDIS Bahrain Society of Engineers

كلمة العدد

الإخوة والأخوات

في هذا العدد نقدم لكم تغطية شاملة لأنشطة الجمعية وأخبار الأعضاء في الستة الأشهر الماضية، والعديد من المواضيع الفنية والمنوعة.

كما نعتذر عن عدم تمكننا ولأسباب فنية من استعراض الملف الرئيسي، حول الأزمة المالية وتأثيراتها على الأسواق المالية وبالأخص سوق العقارات والإنشاءات، حيث استضافت المهندس ابرز المهتمين بالقضايا الاقتصادية في البحرين، فلهم كل الشكر والامتنان على تلبية دعوتنا ومساهمتهم في تسليط الضوء على الأزمة والتحديات المستقبلية، على إن نقدم الملف في العدد القادم إن شاء الله.

إننا نعمل جاهدين في هيئة تحرير المهندس على إصدار المجلة دورياً في الموعد المحدد، ولكن الانتظام في الإصدار يعتمد على تفاعلكم ومساهماتكم معنا، ومن باب الحرص نعتب عليكم أعزائي حيث لوحظ في الفترة الأخيرة عدم الاستجابة والحماس من قبل الأعضاء لتزويدنا بما يلزم وهذا ما يربك ويؤخر الإصدار المنتظم للمهندس.

الإخوة والأخوات .... لمواصلة باب (مواهب وهوايات) نهيب بكم وبكل من لديه الرغبة للمشاركة التواصل معنا حتى نتمكن من الاستمرار في نشر مواهبكم وهواياتكم، وكذلك في باب « أخبار الأعضاء» نرجو منكم تزويدنا بالخبر والصور للنشر، حيث إننا في هيئة التحرير نترك لكم هذه المسؤولية فنرجو التعاون معنا ونرحب بمساهماتكم دوماً.

مع تحياتي...

المهندسة عفت رضا

هيئة التحرير

م. شهربان شريف
الرئيس

م. عفت رضا
رئيس التحرير

أعضاء لجنة المجلة

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

رقم التسجيل لدى وزارة الإعلام SBSE 181

اعضاء مجلس الإدارة

المهندس عبدالمجيد القصاب
الرئيس

المهندس عبدالله جناحي
نائب الرئيس

المهندس محمد الخزاعي
أمين السر

المهندس جواد جعفر الجبل
الأمين المالي

المهندس جميل العلوي
مدير المؤتمرات

د. المهندس عبدالإمام السماك
مدير شؤون الأعضاء والمهنة

المهندسة هدى سلطان
مدير التدريب

المهندسة شهربان شريف
مدير الأعلام