



# WSTA 9<sup>th</sup> GULF WATER CONFERENCE

22-25 March 2010 Muscat, Sultanate of Oman

Water Sustainability in the GCC Countries:  
The Need for a Socio-Economic and Environmental Definition



## ORGANIZERS:



Water Science and  
Technology Association



Secretariat General  
GCC



Ministry of Regional  
Municipalities and  
Water Resources

The event is sponsored and supported by the following recognized local, regional and international organizations and establishments

**PLATINUM SPONSORSHIP**



**GOLD SPONSORSHIP**



**SILVER SPONSORSHIP**



**SUPPORTING ORGANIZATIONS**



Water Science and Technology Association (WSTA) in collaboration with the Ministry of Regional Municipalities and Water Resources, Sultanate of Oman and the Secretariat General of the GCC, for the Arab States of the Gulf, will organise its 9th Gulf Conference to be held in Muscat during the period 22-25 March 2010. The event will be supported by a number of recognised regional and international organisations and establishments.

## Introduction

The GCC countries, situated in one of the most waterstressed regions of the world, have an extremely poor endowment of water resources. However, water availability is not only limited by the natural renewability of both surface and groundwater sources, but also due to inefficient sectoral water uses and the diminishing of supplies by increasing quality degradation. In the past four decades, the GCC countries have witnessed unprecedented population growth and accelerated socioeconomic development activities, and were associated with a substantial increase in water demands placing an increasing stress on the region's limited water resources.

The supply-demand imbalance is aggravated by the lack of water management policies and strategies supported by effective appropriate legal institutional frameworks based on integrated water management approach. This situation is of crucial importance, with implications not only for the future development of these countries, but also for the sustainability of their past economic and social achievements. The dilemma arises from escalating water demand, which is the result of population increase and agricultural policies, in conjunction with the fact that the region is already exploiting all of its water resources, while its groundwater resources are being rapidly depleting.

It is clear that the present imbalance between available water resources and water demands in the GCC is chronic, and is expected to increase in the future. Moreover, past experiences has demonstrated that the supply-driven approach for water management is unable to deliver substantial degree of water sustainability to the water-stressed GCC countries; despite the strenuous efforts made by these countries in augmenting and maximizing their water supplies, they still face serious water deficits due to the continuously increasing water demands beyond the limits of their available water resources.

Under such circumstances, the definition of the term "Sustainable Water Management" is becoming more complex and more elusive; water resources planners and managers in the GCC countries are continuously confronted with the

issue of the definition of sustainability strategies for water resources. For example, the issue of sustainable management of non-renewable groundwater resources, which constitutes a major water source in the GCC countries, is problematic and requires clear definition that needs to be interpreted in a socioeconomic rather than a physical context. Furthermore, sustainability of desalination, which represents the second major water source in the region, represents another major challenge; sustainability of desalination need to be defined in a multitude of areas, including the reduction of their cost, increasing their reliability as a water source, acquiring and localizing desalination technology and increasing its added value to the GCC economies, and reducing their environmental impacts. Moreover, sustainable water management needs also to be defined for the different water sectors relying on these resources as their main input (i.e., urban water supply, agricultural, industrial sectors, as well as the environment). There is a need to translate the general definition of sustainable water management of "managing water resources while taking into account the needs of present and future users", into more practical and operational definitions that take into account the unique characteristics and specificity of the water sector in the region and various sectors affecting water use, including political, economic, social, technological and environmental considerations. In other words, there is a need in the region to looking at water management in a new holistic way, with the overall objectives of securing long-term water supplies while meeting strict criteria for socio-economic, financial, and environmental sustainability and public health requirements.

## Objectives

The main objective of the WSTA 9th Gulf Water Conference is to discuss the complex issue of sustainable water management of both the resources and the various water-related sectors to achieve a common understanding of what is needed to have an optimal management of the limited water resources in the region.

1. Present and discuss the issue of sustainable water management in the GCC countries and arid regions.

2. Identify main issues, challenges, constraints, as well as opportunities and lessons learned in the implementation of water resources management plans for sustainable development in arid regions with special reference to the GCC countries and its prevailing socio-economic, political, and environmental conditions.
3. Assess current status and sustainability of natural and non-conventional water resources in the region in relation to present and future water demands in the GCC countries.
4. Promote the development of a research strategy for the issue of sustainability of the water sector in the region.
5. Establish linkages and improve networking among individuals and institutions involved in water resources management research in the region and in other parts of the world.
6. Create a forum of open discussion and exchange of experiences among participants on important issues, methodologies, and tools relevant to sustainable water management in arid regions.

### Main Topics

1. Sustainable Planning and Management of Water Resources
2. Sustainable Management of Groundwater and Surface Water Resources
3. Sustainable Management of Municipal Water Sector
4. Sustainable Management of Desalination
5. Sustainable Management of Municipal Wastewater Sector and Reuse
6. Water and the Sustainable Management of Agricultural Sector
7. Sustainable Financing of Water Facilities
8. Industrial Water and Industrial Wastewater Management
9. Stakeholders Participation and Public Awareness
10. Water, Health, and Environment
11. Hydroinformatics, Planning and Management Tools

### Conference Language

Arabic is the official language of the conference. English language will also be used, simultaneous translation from Arabic to English will also be available.

### Conference Duration

The opening session of the conference will commence on Monday 22nd March 2010. The last day of the conference Thursday 25th March is planned for field trips.

### Entry Visa to the Sultanate of Oman

Participants who are non-GCC residents and wish to attend the conference are required to obtain their own visa to enter the Sultanate of Oman through the nearest Embassy or Consulate while eligible visitors can process their Visa applications on line through the Oman Royal Police website at [www.rop.gov.om](http://www.rop.gov.om).

### Conference Fees and Registration

Category	BD* / OMR**	(US\$)
WSTA Members	75	200
Non-Members	100	265
Workshop Fees	50	132
Cost of Proceedings on CD	10	27

\*BD Bahrain Dinars \*\* OMR Omani Riyals

The aforementioned fees cover the cost of attending all conferences sessions, including lunch, coffee breaks, social events, field visits and a CD of the conference proceedings.

Participants are kindly requested to fill the enclosed form (A). Author of each paper is required to submit an early registration form including fees to guarantee inclusion of paper in the conference program.

### Conference Venue

The Intercontinental Muscat Hotel has been selected as the Conference & Exhibition Venue. The Hotel provides a choice of 5-Star accommodation, excellent conference facilities, restaurants and comprehensive leisure facilities. Limited number of rooms with special rates have been reserved for the conference delegates in Intercontinental Hotel, in addition to other adjacent hotels details given below:-

#### Intercontinental Hotel Muscat

Rate: OMR 123

Tel: (968) 24680000, Fax: (968) 24694037

E-mail: [salim.alharthy@icmuscathotel.com](mailto:salim.alharthy@icmuscathotel.com)

#### Grand Hyatt Muscat

Rate: OMR 119

Tel: (968) 24641234, Fax: (968) 24605268,

Email: [Muscat.grand@hyatt.com](mailto:Muscat.grand@hyatt.com)

**Beach Hotel Muscat**

Rate: OMR 60  
 Tel: (968) 24603394, Fax: (968) 24697686  
 Mob: 99606068  
 E-mail: ahmeds@motifoman.com

**Ramada Muscat Hotel**

Rate: OMR 50  
 Tel: (968) 24 603 555, Fax: (968) 24 694694  
 www.ramada.muscat.com

**Ramee Guestline Hotel**

Rate: OMR 40  
 Tel: (968) 24 564443, Fax: (968) 24562464,  
 Mobile: 92144772  
 www.rameehotel.com

Above rates are for single rooms including tax & breakfast. Participants who wish to benefit from the above rates are requested to complete form (B) and send it to the address given.

**Water Technology Exhibition**

The Water Technology Exhibition will be opened after the official opening of the conference and will be located adjacent to the conference hall and will remain open throughout the conference period. The exhibition gives the conference participants the opportunity to acquaint themselves with the latest developments in this field.

**Exhibition Cost**

- Cost of 6 sqm booth space only is US \$ 1500
- Cost of 2x3 stand booth frame and name fascia including shelves lightings and furniture is US\$ 2100.
- Companies willing to reserve space with the frame for a total price of US\$ 2100 will receive free registration for one delegate (cost US\$ 270).

Exhibitor can also benefit from the special hotel rates given above.

**Conference Committees**
**Conference Higher Committee**

**H.E. Eng. Ali Bin Mohammed Al Abri**  
*Conference Chairman, Undersecretary, MRMWR*

**Eng. Ali Redha Hussain**  
*Co-Chairman, WSTA President*

**Prof. Waleed K. Zubari**  
*Chairman, Scientific Committee*

**Eng. Mohamed I. Qamber**  
*Treasurer, WSTA*


**Conference Scientific Committee**

Prof. Waleed K. Zubari	Chairman
Prof. Abdulaziz S. Al-Turbaq	Member
Prof. Nader M. Al-Bastaki	Member
Dr. Mubarak A. Al-Nouami	Member
Eng. Mohammed S. Al-Assam	Member
Dr. Saleh M. Al-Mugren	Member
Eng. Ahmed S. Al Barwani	Member
Dr. Abdulla Al Mahrooqi	Member
Dr. Asadulla Al Ajmi	Member
Dr. Alaa Abdallah El-Sadek	Member
Dr. Ali Al Maktoomi	Member

**Conference Organising Committee**

H.E. Eng. Ali Bin Mohammed Al Abri	Chairman
Eng. Zaher K. Al Sulaimani	Member
Eng. Hamad K. Al Hatmi	Member
Eng. Sulaiman S. Al Obaidani	Member
Eng. Ahmed S. Al Barwani	Member
Mr. Ahmed s. Al Toobi	Member
Mr. Saeed N. Al Hanaie	Member
Mr. Hamad H. Al Ameer	Member
Mr. Hashim K. Al Belooshi	Member

**Additional Information**

For further information related to the conference or exhibition, please contact the following addresses:

**Water Science and Technology Association**  
 P.O. Box 20018, Kingdom of Bahrain  
 Tel. (+973) 17875881, Fax. +973 - 17874120  
 Email: wsta@batelco.com.b or ali.redha@mew.gov.bh

## List of Accepted Papers

### Climate Change

تأثير التغيرات المناخية على الواردات المائية لنهر الحصين، غطفان  
عمّار - سوريا.

Variation of Groundwater levels due to Decreasing of  
Rainfall.  
*Ali Mohamad Alasaad, Syria.*

Impact of climate change on Water Resources in  
Yemen: Case Study: Surdud Drainage Basin.  
*Dr. Mansour Haidera and Dr. Abdullah Noaman, Yemen.*

Assessment of stream flow response to climate  
variability in several sub-basins of the Sebou Watershed,  
Morocco.  
*Rachid Bouabid, Ali Chafai Elalaoui and Othmane  
Hafid, Morocco.*

Hydrological Modeling for Climate Change  
*Vincent Kotwicki, Kuwait.*

Climate change impacts on Water Resources in Yemen.  
*Georg Petersen, Jens Kiesel, Steven Wade, Yemen.*

Water resources assessment & climatic change in  
Oman.  
*Said Al Hattaly, Masoud Al-Kindy and Hamed Al Hatmi,  
Oman.*

Adapting to Water Scarcity for Yemen's Vulnerability  
Communities using Weap Model (case study,  
Sana'a Basin, Yemen).  
*Dr. Abdulla Noaman, Dr. Mansour Haidera, Dr. Chris  
Swartz, Yemen.*

### Water Resources Management

المنهج التشاركي لإدارة وتخطيط المياه

فهمي علي سعيد. اليمن.

دور المرأة في ترشيد استهلاك المياه المنزلية

صباح محمد عبد الله العرفج ووليد محمد خليفة فرج الله.  
المملكة العربية السعودية.

Jordan Experience in Watershed Management (Qairwan  
Spring at Jarrash Governorate Case Study),  
*Ahemd Ali Uleimat, Jordan.*

Strategies for Enhancing Water Productivity and  
Sustainability: A Case Study from the Lower Indus  
Basin of Pakistan,  
*N. N. Ahsan and M. Aslam, Pakistan.*

Qanat and Ab-Anbar Systems for Water Management  
in Arid and Semi Arid Lands,  
*A. R. Nejadmohamad Namghi and Z. Gholizade, Iran.*

An Integrated Assessment, Prognoses, Planning and  
Management Tool (Appm) for a Most Efficient and  
Sustainable Arid Zone Water Management.  
*Schmitz, G.H., Al Hattaly, S., Grundmann, J., Schuetze,  
N., Germany.*

Sustainable Management of the Salalah Coastal Aquifer  
in Oman by using an Integrated Approach,  
*Mahaad Issa Shammass, Oman.*

Integrated Water Resources Management (Iwrm)  
Stakeholder Analysis (Abyan Governorate), Yemen,  
*Adel Alhababy, Yemen.*

Development of an Information and Simulation System  
for Integrated Water Resources Management in the  
Coastal Area of Shandong, China,  
*Monninkhoff L, Kaden S, Germany.*

Water Sector Financing in the GCC: Options and  
Possibilities,  
*Ghiyath F. Nakshbendi, USA*

الندرة المائية الحرجة في محافظة ديالى: جمهورية العراق، محمد  
يوسف حاجم وباسم مجيد حميد، العراق.

Use of Multi-Criteria Analysis to prioritise Water  
Management Programs in the Sydney Basin, Australia,  
*Dr. Tony Church, Australia.*

A Gis Water Resources and Water Budget System for  
an integrated Management of Water Resources in UAE.  
*Al Mulla, M., A. Debebe, M., M. Sherif, A.M. Ebraheem,  
M. Saadullah and M. Qaiser, UAE*

### Groundwater Resources

Present Scenario of Groundwater Potential and  
Development in Pakistan.  
*M. Aslam and N.N. Ahsan, Pakistan.*

Numerical Experimentation for Developing Design and  
Operational Parameters for Skimming Well Technology:  
A Case Study of the Chaj Doab of Punjab, Pakistan,  
*M. Aslam and N.N. Ahsan, Pakistan.*

Hydrogeological Conditions and Numerical Model for  
Tuzkhurmatu Area, Iraq.  
*Samaher A. Lazim and Dhia Yaqub Bashoo, Iraq.*

Recent advances in understanding the Hydrogeology of  
the Umm Er Radhuma Aquifer in the interior of Oman.  
*William Morgan-Jones, Oman.*

Isotope and hydrogeochemical signature of groundwater  
in the Najd Aquifers, Sultanate of Oman,  
*K. Al-Mashaikhi, G. Strauch, S. Oswald, S. Attinger,  
K. Knöller, Germany/Oman.*

Pollution of groundwater, soil and coastal water by  
fertilizers industry in Kuwait.

*M. Al-Senafy, A. Fadlilmawla, A. Al-Khalid, A. Al-Haddad, K. Al-Fahad and H. Bhandary, Kuwait.*

Assessment of the impacts of Groundwater Consumption on the Sustainable Groundwater Management.  
*Ayser M. Al-Shammaia and Ali A. Al-Azzawi, Iraq.*

Real-time Monitoring of Groundwater Salinity in Coastal Aquifers.  
*Niels Schröder, Paul Thorn and John Mortensen, Denmark.*

Salinity Evolution Patterns in a Layered Coastal Aquifer Subject to Shallow Abstraction.  
*Ali Al-Maktoumi, D. A. Lockington and R. E. Volker, Oman.*

Using Oilfield Technology in the Water Industry to Improve Integrated Aquifer Characterization.  
*Rolf Herrmann, UAE.*

Development of Groundwater Protection Policies and Guidelines from Pollution for the City of Tulkarem, Palestine.  
*Amjad Aliewi, Najwan Imseih, Khaled Rajab, Nihad Sheikheh, Assad Sawalmeh, Palestine.*

Community Groundwater Management: Case Study Shibam, Hadramout Pilot Area.  
*Taha M Taher, Yemen.*

Numerical Simulation of Groundwater flow for the Northern Batinah Area, Oman.  
*Medhat El-Bihery, A. Al-Mushikhi, Salim Al-Khanbashi, Ahmed Al Saeedi and Ali Al Lawatia, Oman.*

Spatially Distributed Delineation of Groundwater Recharge Areas in Arid Regions.  
*Edda Kalbus, Jan Friesen, Sascha Oswald, Irina Engelhardt, Andreas Kallioras, Christoph Schueth, Randolph Rausch, Georg Teutsch, Germany.*

Gis-based Geophysical Survey for Saltwater Intrusion Delineation in the Coastal Aquifer of East UAE,  
*Ebraheem, A., A. S. Al Matari, A. Shetty, S. Akram and M. Al Mulla, UAE*

Salinity problem of Groundwater at the Wadi GHURĀN Basin, Western Saudi Arabia.  
*Masoud Eid Al-Ahmadi, Saudi Arabia.*

Pollution risks facing the Water Resources of Tulkarm City and the Development of Protection Policies.  
*Amjad Aliewi, Najwan Imseih, Khaled Rajab, Nihad Sheikheh, Assad Sawalmeh, Palestine.*

## Surface Water

خدمة Google Earth الالكترونية ومدى إمكانية الاستفادة منها في حصاد المياه «حوض صنعاء حالة دراسية». أمين علي قحطان. اليمن.

The use of 2-D-Hydraulic-Simulations in Arid Wadis for Flood Protection in the Batinah Plain, Oman.  
*Christian Siemer, Frank Kleist, Theodor Strobl, Oman/Germany.*

Flood Inundation Mapping for a Low Lying area of Mabar Town in Yemen.  
*Abdulnoor A. Jazim Ghanim and Venkatesh Merwade, Yemen.*

Flood Assessment and Environmental Hazard Maps of Wadi Rabigh, Western Part of Saudi Arabia,  
*Ali M. Subyani, Saudi Arabia.*

Modelling Flash Floods in Egypt: the Flaflom Project.  
*Jan Cools, Marc Huygens, Ahmed Abdelkhalek, Willy Bauwens, Mostafa El Sammany, Ahmed Hassan Fahmi and Medhat El Bihery, Belgium.*

Rainfall Fields in the Interior Desert Regions of the Arabian Peninsula.  
*Jan Friesen, Anke Hildebrandt, Edda Kalbus, Sabine Attinger, Germany.*

Rainfall-Runoff Modelling Performance in Arid Areas Under Scarce Hydrological Data.  
*Aisha Mufti Al-Qurashi, Oman.*

Fog Water Collection Evaluation in Asir Region-Saudi Arabia  
*Ghassan Al-Hasan, Saudi Arabia.*

Quality of Stormwater Runoff in the State of Kuwait.  
*Rawa Al-Jaralla, Rana Al-Fares, Kuwait.*

## Municipal Water Management

Investment in Water Infrastructure in the Sultanate of Oman (2001-2010).  
*Zaher Bin Khalid Al Sulaimani and Tariq Helmi Aboul Atta, Oman.*

Sustainable Municipal Water Sector Management in Kuwait.  
*Hamed A Edan and Waleed K Zubari, Kuwait.*

Opportunity Management Strategy for Initiating Nuclear Desalination in the Gulf Countries.  
*Saeed Hakami and Salim Almarmary, Oman.*

Chlorination Design and Operation in Drinking Water Networks: Multi-Objective Optimization with Genetic Algorithms.  
*Issam Nouri and Féthi Lebdi, Tunisia.*

## Desalination

التأكل في الوسط البخاري بمحطات التحلية العاملة بالتقطير الوميضي المتعدد المراحل. أحمد العريفي، إبراهيم المعتاز، ماهر العودان وفرج عبدالعليم. المملكة العربية السعودية.

Significant improvements in NF seawater pretreatment up to 90% recovery with 50% reduction in operational cost.

*A. Z. Abdullatef, A. M. Farooque, G. F. Al-Otaibi, N. M. Kither and S.I. Al Khames*, Saudi Arabia.

Plankton Blooms Affect Desalination processes in Al Jubail Swcc Plants.

*Troy N. Green, Mohammed Mehmoodurrahman, Ibrahim Al-Tisan and Mohammad Al-Nomazi*, Saudi Arabia.

Membrane Autopsy Offers Solution to Problems Faced by Ro Desalination Plants.

*A. Mohammed Farooque*, Saudi Arabia.

Biofouling in Desalination Equipment of Swcc Plants, *Mohamed O Saeed, Ibrahim I Al-Tisan, Ghazzai F Al-Otaibi, Ahmed S Al-Amoudi, Fahd A Al-Muaili and P.K. Abdul Azis*, Saudi Arabia.

Membranes Fouling in Microfiltration Submerged Membrane System.

*Ahmad Al-Sairafi and Sameer Bou-Hamad*, Kuwait.

Economic Evaluation of Microfiltration Submerged Membranes.

*Sameer Bou-Hamad and Noura Abdulmalek*, Kuwait.

The Impact of the Cogeneration Power and Desalting Plants (Cpdp) on the Environment in Kuwait.

*M. A. Darwish, Fatimah M. Al Awadhi, and Anwar O. Bin Amer*, Kuwait.

## Wastewater Management and Reuse (Municipal and Industrial)

Quality Assessment and Possibility of Reuse of the Treated Wastewater Effluent in Kuwait, Saudi.

*B. Al-Shammari, A. M. Shahalam and A. Abusam*, Kuwait.

Municipal Wastewater Management in the Kingdom of Bahrain: A Comparative Study between centralized and Decentralized Systems.

*Ali Alaswad*, Bahrain.

Disposal and Reuse of Treated Wastewater in Khartoum: Past, Present and the Future.

*Tarig El Gamri*, Sudan.

Microbiological Water Quality of Ports and Marinas Along Kuwait Coastline.

*F.M. Malallaha & M.A. Al-Sarawi*, Kuwait.

إعادة تدوير المياه الرمادية في صناديق الطرد في المستشفيات والمراكز الصحية. د. صالح بن محمد المقرن. المملكة العربية السعودية.

## Wastewater Treatment

Degree of Flocculation and Rheological Behaviour of Wastewater Colloidal Suspensions.

*Mustafa. S. Nasser*, Oman.

تقييم كفاءة محطات معالجة مياه الفضلات في إزالة المعادن الثقيلة لبعض مستشفيات مدينة الموصل/العراق. زينة فخري الهاشمي. العراق.

معالجة مياه فضلات صناعة النسيج بطريقة التعويم بالهواء المذاب. ساطع محمود الراوي وحامد إدريس حامد الخشاب. العراق.

Numerical Simulation of the Continuous thickening of Flocculated Wastewater Suspensions.

*Mustafa. S. Nasser*, Oman.

Waste Water Sterilization by Cobalt Co  $\text{Ni}^{60}$  to be used in the Agricultural Irrigation: A Case Study.

*S.M. Sabbagh, A.S. El Mahmoudi and Y.Y. Al-Dakheel*, Saudi Arabia.

Wastewater Nutrients Removal for Eutrophication Control.

*Ahmed Elzayat*, Egypt.

Water Quality of the Evaporation Lakes and the Potential of Its Reuse in Agriculture Activities.

*Al Hassa Area, Ksa, A.S. El Mahmoudi, K, M Al-Barrak, Y.Y. Al-Dakheel, M.A. Massoud and A.H.A. Hussein*, Saudi Arabia.

## Agriculture & Irrigation Water Management

Evaluating Potentials and Corresponding Risks of Optimal Deficit Irrigation Strategies in Oman Under Climate Change.

*Niels Schütze, Sebastian Kloss and Gerd H. Schmitz*, Germany.

تقييم خصائص أداء نظام الري بالتنقيط ومكوناته في المملكة العربية السعودية. حسين محمد الغباري. المملكة العربية السعودية.

Simulating the Nitrogen Dynamics of an Experimental Field with Drainmod-N: Defining Prediction Bounds.

*Raul Vazquez and Alaa El-Sadek*, Spain/Bahrain.

Effect of Irrigation Regime and Emitter Depth On Yield and Water use for Tomato.

*Al-Omran, A. M., S. El-Damry, M.E.A. Nadeem and A. El-Eter*, Saudi Arabia.

Novel Irrigation `Technique on Roofs of Omani Houses: Capillary Siphoning, Optimization of Water Uptake, Thermal Insulation and Washburn-Type Model.

*Kacimov A.R., Al-Issai, J., and Al-Amri M.*, Oman.

Effect of Zeolite and Water Stress on Barley Irrigated with Sub-Surface Dripper in Hot Environments.

*Ahmed Al-Busaidi, Tahei Yamamoto, Torahiko Tanigawa and Hayder Abdel Rahman*, Oman.

Barley Fodder Production with Hydroponic System in Gcc Countries Using Tertiary Treated Sewage Effluents *Asadullah Al Ajmi, Ahmed Ali Salih, Isam Kadim and Yahya Othman*, Bahrain.

## Pre-Conference Workshop

### Weap Workshop Outline

A pre-conference workshop on WEAP "Water Evaluation and Planning" system will be organized on 21st March 2010. The training workshop is organized by WSTA in cooperation with the Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands, ACSAD (Syria) and the Federal Institute for Geosciences and Natural Resources, BGR (Germany). The aim of this training workshop is to understand the concept and background of WEAP as a Water evaluation and Planning tool and learn practically how to use it in various exercises. The basis is to simulate the hydrological cycle, the natural system and all the human interactions in order to calculate respective water balances. Participants will work on their own case study, therefore, all required input data for your target area (country, basin, or municipality scale) should be brought along.

### Date and Time

The workshop will be held on 21 March, 2010 from 9:00 to 13:00.

### Registration Fee

The workshop registration fee is OMR 50.

## ورشة عمل تدريبية

### موضوع الورشة

تنظم جمعية علوم وتقنية المياه بالتعاون مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) بسوريا والمعهد الألماني الفيدرالي للعلوم الجيولوجية والموارد الطبيعية (BGR) ورشة عمل تدريبية في تطبيقات نظم دعم القرار في تخطيط وإدارة الموارد المائية يوم ٢١ مارس ٢٠١٠. وتهدف الورشة إلى تدريب المختصين على استخدام برنامج نظام دعم القرار (WEAP) في تخطيط وإدارة الموارد المائية بشكل متكامل، وسيتم التدريب على يد عدد من الخبراء الإقليميين والعالميين المختصين في التدريب على البرنامج من مركز أكساد و BGR.

### التاريخ والموعد

سوف تعقد ورشة العمل يوم ٢١ مارس ٢٠١٠ من الساعة ٩:٠٠ حتى ١٣:٠٠.

### رسوم التسجيل

رسوم تسجيل الورشة 50 ريال عماني.

## Water Science and Technology Association (WSTA) in Brief

The concept of formation of Water Sciences and Technology Association (WSTA) was the result of individual efforts of some of those concerned with water affairs in the Gulf Cooperation Council (GCC) Countries. The Government of Bahrain consented to register the Association in Bahrain, and the Association was formally founded in September 1987, to be the first scientific association in the field of water sciences and technology in the Arabian Gulf region. The WSTA is a non-government organization and its WSTA membership is open to all water professionals in the GCC, water-related national and international organizations, educational institutes, consultants, and companies.

WSTA aims at encouraging and promoting interest in water sciences and strengthen scientific ties among water professionals in the GCC countries, and encouraging scientific research, training programs, and the development of local capabilities in the different fields of water sciences and technology.

WSTA organized the **First Gulf Water Conference** in the period 10-13 October 1992 in Dubai, UAE, under the theme "**Water and Development in the Gulf Region, Challenges of the Nineties**". Following the success of its first conference, WSTA decided to organize this Regional conference biannually alternating in one of the GCC countries.

**The Second Gulf Conference** was held in the period 5-9 November 1994 in Bahrain under the theme "**Water in the Gulf... Towards a Total Management**".

**The Third Gulf Water Conference** was held in the period 8-13 March 1997 in Sultanate of Oman under the theme "**Towards Efficient Utilization of Water Resources in the Gulf**".

**The Fourth Gulf Conference** was held in Bahrain, in the period 13-19 February 1999, under the theme "**Water in the Gulf... Challenges of the 21st century**".

**The Fifth Gulf Water Conference** was held in Doha, Qatar, in 24-28 March 2001, under the theme "**Water Security in the Gulf**".

**The Sixth Gulf Water Conference** was held in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, in 8 – 12 March, 2003, under the theme "**Water in the GCC... Towards Sustainable Development**". The conference was held in concurrence with The Second Symposium on Water Use Conservation in the Kingdom of Saudi Arabia.

**The Seventh Gulf Water Conference** was held in Kuwait, in 19-23 November, 2005, under the theme "**Water in the GCC ... Towards an Integrated Management**".

**The Eighth Gulf Water Conference** was held in Bahrain, in 3-6 March, 2008, under the theme "**Water in the GCC... Towards an Optimal Economic and Planning Perspective**".



# مؤتمر الخليج التاسع للمياه

مسقط، سلطنة عمان، ٢٢-٢٥ مارس ٢٠١٠

## 9th GULF WATER CONFERENCE

Muscat, Sultanate of Oman, 22-25 March 2010

### Conference Registration (Form A)

### التسجيل للمؤتمر (إستمارة أ)

يرجى إكمال هذه الإستمارة وإرسالها إلى مقر الجمعية على العنوان أدناه

Please complete and send this form directly to Water Science & Technology Association address below

Please check ( ✓ ) the appropriate box

يرجى وضع العلامة ( ✓ ) في المكان المناسب

Mr.  Dr.  Prof.  Ms.

السيد  الدكتور \_ الدكتور  السيدة/الآنسة

Full Name:		الاسم الكامل:
Organization:		جهة العمل:
Position:		المنصب:
Address/P.O Box:		العنوان / ص. ب.:
City:		المدينة:
Post Code:		الرمز البريدي:
Telephone:		رقم الهاتف:
Facsimile:		رقم الفاكس:
Country		البلد:
E-Mail:		البريد الإلكتروني:
Membership No. (If any)		رقم العضوية (إن وجد)

### Conference Fees:

### رسوم المؤتمر:

WSTA Members	<input type="checkbox"/> BD/OMR 75	<input type="checkbox"/> US\$ 200	<input type="checkbox"/> ٧٥ دينار بحريني / ريال عماني	أعضاء الجمعية
Non-Members	<input type="checkbox"/> BD/OMR 100	<input type="checkbox"/> US\$ 265	<input type="checkbox"/> ١٠٠ دينار بحريني / ريال عماني	غير أعضاء الجمعية
Workshop Fees	<input type="checkbox"/> BD/OMR 50	<input type="checkbox"/> US\$ 132	<input type="checkbox"/> ٥٠ دينار بحريني / ريال عماني	التسجيل لورشة العمل
Cost of Proceedings CD	<input type="checkbox"/> BD/OMR 10	<input type="checkbox"/> US\$ 27	<input type="checkbox"/> ١٠ دينار بحريني / ريال عماني	نسخة من القرص المدمج

### Payment of Fees:

### تسديد الرسوم:

- Money Transfer: Transfers are to be made to WSTA • حوالة مصرفية : ترسل الحوالات إلى حساب الجمعية

Account No. 100000104071 SWIFT Code BBKUBHBM Bank of Bahrain & Kuwait

- Credit Card Payment • بطاقة إئتمان

<input type="checkbox"/> Visa	<input type="checkbox"/> Mastercard
Card No.	رقم البطاقة
<input type="checkbox"/> Signature	<input type="checkbox"/> Expiry Date
التوقيع	تاريخ الإنتهاء
Please complete this form and send to: ali.redha@mew.gov.bh / Fax +973 17874120	الرجاء مليء هذه الإستمارة وإرسالها إلى +٩٧٣ ١٧٨٧٤١٢٠ / فاكس ali.redha@mew.gov.bh

## نبذة عن جمعية علوم وتقنية المياه

تم إنشاء وتسجيل الجمعية رسمياً في ملكة البحرين عام ١٩٨٧ حيث تفضلت الحكومة باستضافة مقر الجمعية وتم إشهارها فأصبحت أول جمعية خليجية يحق لكل مقيم الانتماء إليها إضافة إلى المؤسسات العامة والتعليمية والجمعيات العلمية وبيوت الخبرة والشركات.

قامت الجمعية بتنظيم مؤتمر الخليج الأول للمياه في الفترة من ١٠ إلى ١٣ من أكتوبر عام ١٩٩٢ في مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة تحت عنوان «الماء والتنمية في الخليج و تحديات المستقبل». و قد حضر المؤتمر ما يقارب الثلاثمائة مشارك. وبعد النجاح الذي حققه المؤتمر قررت الجمعية أن تقوم بعقد هذا المؤتمر الإقليمي للمياه كل سنتين في إحدى دول مجلس التعاون الخليجي. و قد نظمت الجمعية حتى الآن المؤتمرات التالية بعد المؤتمر الأول:

• مؤتمر الخليج الثاني للمياه. عقد في الفترة من ٥ إلى ٩ نوفمبر عام ١٩٩٤ في البحرين تحت شعار «الماء في الخليج... نحو إدارة متكاملة».

• مؤتمر الخليج الثالث للمياه. عقد في الفترة من ٨ إلى ١٣ مارس عام ١٩٩٧ في سلطنة عمان تحت شعار «نحو استخدام أمثل للموارد المائية في الخليج».

• مؤتمر الخليج الرابع للمياه. عقد في البحرين في الفترة من ١٣ إلى ١٩ فبراير عام ١٩٩٩ تحت شعار «الماء في الخليج و تحديات القرن الحادي و العشرين».

• مؤتمر الخليج الخامس للمياه. عقد في الدوحة بدولة قطر في الفترة من ٢٤ إلى ٢٨ من مارس عام ٢٠٠١ تحت شعار «الأمن المائي في الخليج».

• مؤتمر الخليج السادس للمياه. عقد في الرياض بالملكة العربية السعودية في الفترة من ٨ إلى ١٢ من مارس عام ٢٠٠٣ تحت شعار «الماء في دول مجلس التعاون... من أجل تنمية مستدامة». و قد عقد المؤتمر بالتزامن مع «الندوة الثانية لترشيد استخدام المياه بالملكة العربية السعودية».

• مؤتمر الخليج السابع للمياه. عقد في الكويت في الفترة من ١٩-٢٣ من نوفمبر عام ٢٠٠٥ تحت شعار «المياه في دول مجلس التعاون الخليجي... نحو إدارة متكاملة».

• مؤتمر الخليج الثامن للمياه. عقد في المنامة بملكة البحرين في الفترة من ٣-٦ من مارس عام ٢٠٠٨. تحت شعار «المياه في دول مجلس التعاون الخليجي... نحو نظرة تخطيطية واقتصادية مثلى».

بالإضافة إلى مؤتمرات المياه فقد نظمت الجمعية عددا من الندوات والمحاضرات المتخصصة كما وتتحالف الجمعية كهيئة متخصصة مع عدد من المؤسسات والجمعيات العالمية المهتمة بعلوم و تكنولوجيا المياه كالجمعية الأوربية للتحلية (EDS) والاتحاد العالمي للتحلية (IDA).

## معلومات إضافية

للحصول على معلومات إضافية حول المؤتمر أو المعرض يمكن زيارة الموقع الإلكتروني للجمعية على العنوان [www.wstagcc.org](http://www.wstagcc.org) أو الاتصال بالجمعية التنظيمية للمؤتمر على العنوان التالي:

تليفون: +٩٧٣-١٧٨٧٥٨٨١

فاكس: +٩٧٣-١٧٨٧٤١٢٠

ص. ب. ٢٠١٨ المنامة. ملكة البحرين

بريد إلكتروني: [ali.redha@mew.gov.bh](mailto:ali.redha@mew.gov.bh)



## لجان المؤتمر

### اللجنة العليا للمؤتمر

سعادة المهندس علي بن محمد العبري  
وكيل وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه- رئيس المؤتمر  
المهندس علي رضا حسين  
الدكتور وليد خليل زباري  
المهندس محمد قمبر إسماعيل

### اللجنة التنظيمية للمؤتمر

سعادة المهندس علي بن محمد العبري  
المهندس زاهر بن خالد السليمانى  
المهندس حمد بن خميس الخاتمي  
المهندس سليمان بن سعيد العبيداني  
المهندس أحمد بن سعيد البرواني  
الفاضل أحمد بن سالم التوي  
م. سعيد بن ناصر الهنائي  
م. حمد بن حمدان العميري  
م. هاشم بن خميس البلوشي

### اللجنة العلمية للمؤتمر

الدكتور وليد خليل زباري  
الدكتور عبدالعزيز الطرباق  
الدكتور نادر محمد البستكي  
الدكتور مبارك أمان النعيمي  
المهندس محمد صقر الأضم  
الدكتور صالح محمد المقرن  
الدكتور محمد فهد الراشد  
الدكتور عبدالله المحروقي  
الدكتور أسدالله العجمي  
المهندس أحمد بن سعيد البرواني  
الدكتور علاء عبد الله الصادق  
الدكتور علي المكتومي

### اللجنة التنظيمية للمؤتمر

سعادة المهندس علي بن محمد العبري  
المهندس زاهر بن خالد السليمانى  
المهندس حمد بن خميس الخاتمي  
المهندس سليمان بن سعيد العبيداني  
المهندس أحمد بن سعيد البرواني  
الفاضل أحمد بن سالم التوي  
الفاضل سعيد بن ناصر الهنائي  
الفاضل حمد بن حمدان العميري  
الفاضل هاشم بن خميس البلوشي

الأسعار المحفضة استيفاء إحدى الاستمارتين (ب) وإرسالها مباشرة إلى اللجنة التنظيمية للمؤتمر على الفاكس ( ١٧٨٧٤١٢٠ - ٩٧٣ +) المنامة. ملكة البحرين أو إرفاقها برسالة إلكترونية وإرسالها إلى العنوان. ali.redha@mew.gov.bh . وذلك في موعد أقصاه ١ مارس. ٢٠١٠. لضمان حصول هذه الأسعار الخاصة.

## فندق إنتركونتيننتال مسقط

سعر الغرفة المفردة: ١٢٣ ريال عماني  
تلفون: (٩٦٨) ٢٤٦٨٠٠٠٠. فاكس (٩٦٨) ٢٤٦٩٤٠٣٧  
بريد الكتروني: salim.alharthy@icmuscatohotel.com

## جراند حياة مسقط

سعر الغرفة المفردة مع الإفطار والضريبة: ١١٩ ريال عماني  
تلفون: (٩٦٨) ٢٤٦٤١٢٣٤. فاكس (٩٦٨) ٢٤٦٠٥٢٦٨  
بريد الكتروني: Muscat.grand@hyatt.com

## فندق الشاطيء مسقط

سعر الغرفة المفردة مع الإفطار والضريبة: ٦٠ ريال عماني  
تلفون: (٩٦٨) ٢٤٦٠٣٣٩٤. فاكس (٩٦٨) ٢٤٦٩٧٦٨٦  
بريد الكتروني: ahmeds@motifoman.com

## فندق رامادا مسقط

سعر الغرفة المفردة مع الإفطار والضريبة: ٥٠ ريال عماني  
تلفون: (٩٦٨) ٢٤٦٠٣٥٥٥. فاكس (٩٦٨) ٢٤٦٩٤٦٩٤  
الموقع الكتروني: www.ramada.muscat.com

## فندق رامي مسقط

سعر الغرفة المفردة مع الإفطار والضريبة: ٤٠ ريال عماني  
تلفون: (٩٦٨) ٢٤٦٠٣٥٥٥. فاكس (٩٦٨) ٢٤٦٩٤٦٩٤  
الموقع الكتروني: www.rameehotels.com/qurum

## معرض معدات وتقنيات المياه

سيتم افتتاح المعرض المصاحب لأعمال المؤتمر والذي سيضم أحدث التقنيات في مجال علوم وتقنية المياه. بعد الافتتاح الرسمي للمؤتمر ويستمر حتى يوم الأربعاء ٢٥ مارس ٢٠١٠.

## سعر الإشتراك بالمعرض

- يبلغ سعر مساحة العرض ٦ متر مربع ١٥٠٠ دولار امريكي
- يبلغ سعر مساحة العرض ٦ متر مربع إضافة إلى التجهيزات الأخرى كالأطوار والإضاءة والأثاث ٢١٠٠ دولار أمريكي
- الشركة التي تقوم بحجز المساحة أعلاه بالتجهيزات المذكورة بسعر إجمالي بمقدار ٢١٠٠ دولار أمريكي ستحصل على تسجيل مجاني لأحد مندوبيها لحضور المؤتمر والتي تكلف ٣٠٠ دولار.

كما يمكن للعارضين الاستفادة من عروض الفنادق الخاصة بالمؤتمر حسب رغباتهم وذلك بالتنسيق مع اللجنة التنظيمية للمؤتمر.

□ معلومات إضافية

للحصول على معلومات إضافية حول المؤتمر أو المعرض يمكن زيارة الموقع الإلكتروني للجمعية على العنوان www.wstagcc.org أو الاتصال باللجنة التنظيمية للمؤتمر على العنوان التالي:

تليفون: ١٧٨٧٥٨٨١ - ٩٧٣ +

فاكس: ١٧٨٧٤١٢٠ - ٩٧٣ +

بريد إلكتروني: ali.redha@mew.gov.bh

ص. ب. ٢٠٠١٨ المنامة. ملكة البحرين

## المحاور الرئيسية

١. التخطيط والإدارة المستدامة للموارد المائية
٢. الإدارة المستدامة لموارد المياه الجوفية وموارد المياه السطحية
٣. الإدارة المستدامة لقطاع المياه البلدية
٤. الإدارة المستدامة لقطاع التحلية
٥. الإدارة المستدامة لقطاع مياه الصرف الصحي وإعادة الاستخدام
٦. المياه والإدارة المستدامة للقطاع الزراعي
٧. التمويل المستدام لمرافق المياه
٨. إدارة المياه في القطاع الصناعي ومياه الصرف الصناعي
٩. مشاركة أصحاب المصلحة والتوعية العامة
١٠. المياه والصحة والبيئة
١١. أدوات التخطيط والإدارة وتطبيقاتها

## لغة المؤتمر

سيتم استخدام اللغتين العربية والإنجليزية خلال أعمال المؤتمر وسوف تكون هناك ترجمة فورية.

## مكان وموعد المؤتمر

ستعقد فعاليات المؤتمر بفندق الإنتركونتيننتال مسقط (خمس نجوم) والذي تم تحديث مرافقه مؤخرا لإستقبال هذا الحدث الخليجي المميز. وستعقد الجلسة الافتتاحية للمؤتمر بمشيئة الله صباح يوم الاثنين ٢٢ مارس ٢٠١٠م الموافق ٦ ربيع الثاني ١٤٣١هـ. وسيخصص اليوم الأخير الثلاثاء ٢٦ مارس ٢٠١٠م. للزيارات الميدانية.

## رسوم التسجيل للمؤتمر/ الندوة

نوع التسجيل	دينار بحريني (ريال عماني)	دولار أمريكي
أعضاء الجمعية	75	200
غير الأعضاء	100	265
التسجيل لورشة العمل	50	132
ثمن القرص المدمج لوثائق المؤتمر	10	27

يرجى من المشاركين استيفاء استمارة التسجيل للمؤتمر (الاستمارة أ) وإرسالها إلى مقر الجمعية في البحرين. كما يرجى من مقدم كل بحث التسجيل المبكر بغرض إدراج البحث ضمن برنامج المؤتمر. وتشمل رسوم التسجيل حضور كافة الجلسات ووجبات الغداء والزيارات الميدانية والحفلات الرسمية والحصول على نسخة واحدة من القرص المدمج لوثائق المؤتمر.

## تأشيرة الدخول لسلطنة عمان

يرجى من المشاركين الذين يحتاجون إلى تأشيرة دخول إلى سلطنة عمان (من غير مواطني دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية) التقدم للحصول على تأشيرة الدخول قبل وقت كاف من موعد انعقاد المؤتمر وذلك عبر سفارات/فئصليات السلطنة أو عن طريق التقديم الإلكتروني من خلال الموقع الإلكتروني لشرطة عمان السلطانية www.rop.gov.om

## الإقامة

تم الحصول على أسعار خاصة للإقامة لعدد محدود من الغرف بفندق الإنتركونتيننتال مسقط. المقر الرسمي للمؤتمر (\*٥) وعدد من الفنادق القريبة حسب القائمة أنه. ويرجى من الراغبين في الحجز والحصول على

يسر جمعية علوم وتقنية المياه عزمها إقامة مؤتمرها القادم «مؤتمر الخليج التاسع للمياه» بالتعاون مع وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه بسلطنة عمان والأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية وبدعم من عدد من المنظمات الإقليمية والعالمية والمؤسسات المحلية وذلك بمدينة مسقط خلال الفترة ٢٢-٢٥ مارس ٢٠١٠ م.

المدى البعيد بعد استنفادها. كما أن قضية استدامة قطاع تحلية المياه، الذي يمثل ثاني أكبر مصدر للمياه في منطقة دول مجلس التعاون، يجب أن يتم تناولها من عدة جوانب مثل العمل على تقليل تكلفتها، وزيادة الاعتمادية عليها وموثوقيتها كمصادر مائية لدول المجلس، وتوطينها في المنطقة ورفع قيمتها المضافة لاقتصاديات دول المجلس، وتقليل أثارها البيئية في المنطقة.

وبالإضافة لذلك فإن مفهوم الإدارة المستدامة للمياه يجب أن يشمل جميع القطاعات المعتمدة على المياه كمدخل رئيسي فيها (أي قطاعات مياه الشرب والبلديات والزراعة والصناعة والبيئة). وهناك حاجة لترجمة التعريف العام للإدارة المستدامة للمياه، أي إدارة الموارد المائية مع أخذ احتياجات المستخدمين الحالية والمستقبلية في الاعتبار، إلى تعريفات أكثر عملية ويمكن تنفيذها على أرض الواقع، وبحيث تأخذ في الاعتبار السمات الفريدة لقطاع المياه في دول المنطقة والقطاعات التنموية المعتمدة عليه، بما فيها الاعتبارات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتقنية والبيئية. بمعنى آخر، هناك حاجة في المنطقة للنظر إلى إدارة الموارد المائية والتعامل معها بطريقة جديدة وشاملة، بحيث يكون الهدف الرئيسي لها توفير المتطلبات المائية على المدى البعيد في ظل معايير صارمة للاستدامة الاجتماعية-الاقتصادية، والمالية، والبيئية، ومتطلبات الحفاظ على الصحة العامة.

يهدف مؤتمر الخليج التاسع للمياه إلى بحث قضية الإدارة المستدامة للمياه لكل من الموارد المائية والقطاعات الرئيسية المستهلكة للمياه للوصول إلى مفهوم مشترك حول الاستخدام الأمثل للموارد المائية المحدودة في منطقة الخليج العربي، والمناطق الجافة بشكل عام.

## أهداف المؤتمر

١. عرض ومناقشة قضية الإدارة المستدامة للمياه في منطقة دول مجلس التعاون والمناطق الجافة عامة.
٢. تعريف القضايا والتحديات والمحددات والفرص المتاحة والدروس المستفادة لتطبيق خطط إدارة الموارد المائية للتنمية المستدامة في المناطق الجافة مع التركيز على دول مجلس التعاون وخصوصياتها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيئية.
٣. تقييم الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية المتاحة في المنطقة ومدى إستدامتها في ضوء الطلب على المياه في الوقت الحالي ومستقبلا.
٤. تشجيع تطوير إستراتيجية للبحث لموضوع استدامة قطاع المياه في المنطقة.
٥. إقامة الروابط وتكوين الشبكات بين الأفراد والمؤسسات في المنطقة والمناطق أخرى من العالم المهتمة بالبحث العلمي في موضوع إدارة الموارد المائية.
٦. إيجاد ملتقى للمناقشة العلمية المفتوحة، وتبادل الخبرات بين المشاركين في المؤتمر حول الموضوعات المهمة والأساليب المتبعة فيما يتعلق بإدارة الاستدامة للموارد المائية في المناطق الجافة.

## مقدمة

يعتبر توفر المياه في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، وهي البحرين والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة، محدودا جدا بسبب وقوع هذه الدول في نطاق الأراضي شديدة الجفاف من العالم حيث تنخفض معدلات التغذية الطبيعية لكل من مصادر المياه السطحية والمياه الجوفية، وتصنف على أنها من أكثر دول العالم ندرة في المياه في العالم. وحاليا تعاني الموارد المائية في دول المجلس من إجهادات كبيرة بسبب الضغوط المتزايدة الواقعة عليها لتلبية متطلبات أنشطة التنمية الاجتماعية والاقتصادية التي تفوق طاقة هذه الموارد المحدودة، ويزيد من ذلك انتشار الاستخدام غير الكفء للمياه بواسطة القطاعات المستهلكة المختلفة وتناقص الإمدادات المائية بسبب تلوثها المتزايد وتدهور نوعيتها. ويفاقم من اختلال التوازن بين العرض والطلب الافتقار لسياسات واستراتيجيات إدارة الموارد المائية المبنية على المناهج المتكاملة والمدعومة بهياكل مؤسسية ملائمة ومسنودة بالتشريعات الفعالة. أن هذا الوضع هو على درجة عالية من الخطورة، حيث أن تأثيراته لن تكون محصورة على مستقبل التنمية في دول المجلس فحسب، بل كذلك على استدامة ما تم تحقيقه من إنجازات ومشاريع اقتصادية واجتماعية في هذه الدول حتى الآن. وتكمن المعضلة وتزايد خطورة الموقف في التصاعد المستمر في الطلب على المياه، الناتج أساسا عن النمو السكاني المتسارعة والسياسات الزراعية، بالتزامن مع حقيقة أن المنطقة تستخدم حاليا جميع مصادرها المائية بينما تعاني مياها الجوفية من النضوب السريع.

لقد أصبح واضحا أن عدم التوازن الحالي بين حجم المصادر المائية المتاحة والطلب عليها في دول المجلس التعاون قد أصبح مزما وفي تفاقم مستمر مع الوقت، كما اتضح من التجارب السابقة لدول المجلس أن سياسات زيادة العرض للمياه في إدارة المياه في وجه الطلب المتنامي لن يستطیع تحقيق قدرا معقولا من استدامة موارد المياه لهذه الدول. وبالرغم من الجهود المصنفة والمكلفة التي بذلتها هذه الدول في زيادة إمداداتها المائية، وهو بمثابة التعامل مع ظواهر المشكلة بدلا من التعرض لجذورها، فإنها ما زالت تواجه نقص حاد في المياه بسبب الزيادة الهائلة في الطلب على المياه في مقابل محدودية مواردها المائية المتاحة.

تحت هذه الظروف المائية التي تمر بها دول المجلس يصبح تعريف مصطلح «الإدارة المستدامة للمياه» أكثر تعقيدا وأكثر صعوبة في التحقيق، ويواجه مخططي ومدبري المياه في دول المجلس باستمرار تحدي تعريف وتحديد استراتيجيات استدامة الموارد المائية. فعلى سبيل المثال تمثل قضية استدامة موارد المياه الجوفية غير المتجددة، التي تمثل مصدرا رئيسيا للمياه في معظم دول المجلس، معضلة كبيرة لمتخذي القرار في دول المجلس وتحتاج إلى تعريف دقيق لا يفسر قضية استدامة هذه الموارد من منظور فيزيائي فقط، وإنما كذلك من منظور اجتماعي واقتصادي، كما يجب ألا تأخذ في الاعتبار المنافع الآنية قصيرة المدى من استخدام هذه الموارد فقط، وإنما كذلك التأثيرات السلبية التي تنتج عن هذا الاستخدام على

ينظم المؤتمر بدعم ومساندة من المؤسسات  
والمنظمات المحلية والإقليمية والدولية التالية

الرعاة البلاتيني



الرعاة الذهبي



الرعاة الفضي



المنظمات المساندة



# مؤتمر الخليج التاسع للمياه

25-22 مارس 2010، سلطنة عمان



إستدامة المياه في دول مجلس التعاون :  
الحاجة إلى تعريف إجتماعي-إقتصادي وبيئي



المنظمون



جمعية علوم وتقنية المياه



الأمانة العامة لمجلس التعاون  
لدول الخليج العربية



وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه