

**WATER**  
H<sub>2</sub>O=Life

**الماء**  
الماء = الحياة

Our Resources...  
Our Heritage...  
Our Responsibility...

Abu Dhabi Authority for Culture & Heritage presents  
a comprehensive exhibition on water and life.

A SEMINAR SERIES EXPLORING WATER AS A DRIVER OF SETTLEMENT IN ABU DHABI

ABSTRACTS AND BIOGRAPHIES OF SPEAKERS

**مواردنا...  
تراثنا...  
مسؤوليتنا...**

هيئة أبوظبي للثقافة والتراث تقدم  
المعرض الأكثر شمولاً حول الماء والحياة.

سلسلة حلقات نقاشية لاستكشاف الماء بوصفه محركاً للاستيطان البشري في أبوظبي

الملخصات والسير الذاتية للمحاضرين

Organized by:



Qasr al Hosn  
Cultural Quarter Hall

قصر الحصن  
قاعة الحي الثقافي

In collaboration with:



Supported by:



Visit us at: [www.waterexhibitionadach.ae](http://www.waterexhibitionadach.ae)

Follow us on:



بدعم من:



بالتعاون مع:



Qasr al Hosn  
Cultural Quarter Hall

قصر الحصن  
قاعة الحي الثقافي

بتنظيم من:



## Program

### Part 1: Abu Dhabi

1. Thematic Introduction: Water and the City (Dr. Ege Yildirim, ADACH)
2. Discovery and Use of Fresh Water in Abu Dhabi Island (Dr. Falih Handhal, ADACH)  
(First two presentations accompanied by Ronald Codrai photographs with Justin Codrai, ADACH)
3. Re-Connecting to the Waterfront: From Souq's to Central Markets and Cultural Districts (Dr. Yasser Elsheshtawy, UAE University)
4. Estidama and the Sustainable Use of Water in Abu Dhabi (Aysha Abu Shahab, Abu Dhabi Urban Planning Council)
5. Water Transport in Abu Dhabi (Salmeen Eisa Al Hammadi, Abu Dhabi Department of Transport)

### Part 2: Al Ain

- Thematic Introduction: Water and the City (Dr. Ege Yildirim, ADACH)  
Accompanied by Ronald Codrai photographs with Justin Codrai, ADACH
6. Aflaj and Oases Development in Al Ain (Dr. Walid Yasin Al Tikriti, ADACH)
  7. Ancient Water Management on the Coast and Islands of Abu Dhabi (Dr. Mark Beech, ADACH)
  8. Traditional wells in Abu Dhabi Emirate: Al Dhafra Model (Dr. Musa Salem Al Hawari, ADACH)
  9. Water and Sustainable Urban Development in Al Ain (Humaid Al Hammadi, Abu Dhabi Urban Planning Council)
  10. Irrigation and Water Resource Management in Al Ain (Dr. Mahmoud Hassan Ahmed, Al Ain Municipality)

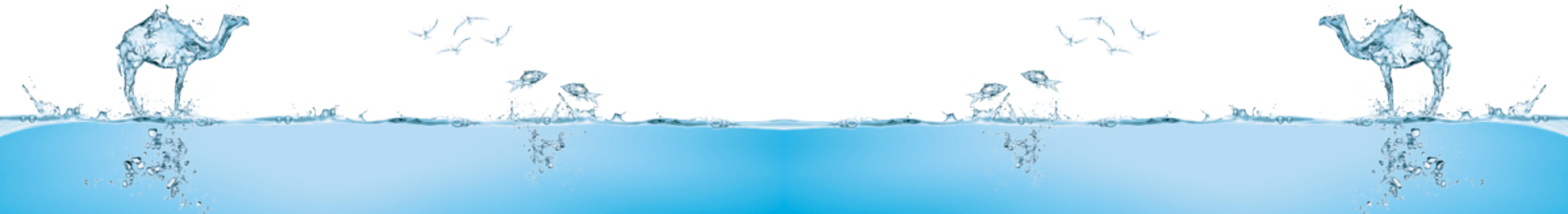
## البرنامج:

### الجزء الأول: أبوظبي

1. مقدمة حول الموضوع الرئيسي: الماء والمدينة (د. إيجي يلديريم- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث)
2. اكتشاف المياه العذبة واستخدامها في جزيرة أبوظبي (د. فالح حنظل- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث)  
(أول عرضين تقديميين سيكونان بمصاحبة صور فوتوغرافية لرونالد كودري مع جاستن كودري- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث)
3. إعادة التواصل مع الواجهة البحرية: من الأسواق التقليدية إلى الأسواق المركزية والمناطق الثقافية (د. ياسر الششتاوي- جامعة الإمارات)
4. «استدامة» والاستخدام المستدام للماء في أبوظبي (عائشة أبوشهاب- مجلس أبوظبي للتخطيط الحضري)
5. النقل البحري في أبوظبي (سالمين عيسى الحمادي- دائرة النقل / أبوظبي)

### الجزء الثاني: العين

- مقدمة حول الموضوع الرئيسي: الماء والمدينة (د. إيجي يلديريم- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث)  
بمصاحبة صور فوتوغرافية لرونالد كودري مع جاستن كودري- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث
6. تطوير الأفلاج والواحات في العين (د. وليد ياسين التكريتي- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث)
  7. الإدارة المائية قديماً على سواحل وجزر أبوظبي (د. مارك بيتش- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث)
  8. الآبار التقليدية في إمارة أبوظبي: الظفرة نموذجا (د. موسى سالم الهواري- هيئة أبوظبي للثقافة والتراث)
  9. الماء والتطوير الحضري المستدام في العين (عائشة أبوشهاب- مجلس أبوظبي للتخطيط الحضري)
  10. الري وإدارة المصادر المائية في العين (د. محمود حسن أحمد- بلدية العين)



## اكتشاف واستخدام المياه العذبة في جزيرة أبوظبي

د. فالخ حنظل، باحث- إدارة التراث المعنوي  
هيئة أبوظبي للثقافة والتراث



### DISCOVERY AND USE OF FRESH WATER IN ABU DHABI ISLAND

Dr. Falih Handhal, Researcher, Intangible Heritage Department,  
Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage (ADACH)

#### الملخص

إن لبزوغ نجم أبوظبي كعاصمة إقليمية عصرية جذوره في الجغرافيا وفي المعطيات الفاعلة لشبه الجزيرة العربية اجتماعيا واقتصاديا وعسكريا إبان القرن الثامن عشر، والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بمدى توفر الماء، فضلا عن الموقع الإستراتيجي لجزيرة أبوظبي وتجارة اللؤلؤ حيث كان الحصول على الماء الصالح للشرب متاحا عبر الأنبار المحلية، ثم تم نقله بواسطة أنابيب من مدينة العين، وفي نهاية المطاف من خلال تكنولوجيا تحلية المياه التي بدأ استخدامها في سبعينيات القرن الماضي. وقد ظل الدكتور حنظل شخصا شاهدا على هذا التطور على مدى العقود الأربعة الماضية وسوف يقدم خلاصة تجربته في هذا المجال، بالإضافة إلى الفصول المبكرة من تاريخ أبوظبي.

#### السيرة الذاتية

يحمل د. فالخ حنظل، شهادة الدبلوم في الإدارة الصناعية من جامعة سيراكيوز (١٩٦٥) ودرجة الدكتوراه في الدراسات العربية والإسلامية من جامعة إكسيتر (١٩٨٨). وبعد أن انخرط في السلك العسكري في العراق، جاء إلى الإمارات في أواخر الستينيات للعمل في إدارة حفر آبار المياه ثم في القطاعات النفطية وبعد ذلك تولى عددا من المناصب الإدارية في أبوظبي. ويُعتبر د. حنظل أيضا مؤرخا ألف وحرر ما يقرب من ٣٠ كتابا حول تاريخ دولة الإمارات والخليج العربي. يعمل حاليا باحثا في هيئة أبوظبي للثقافة والتراث، حيث يعكف على إعداد كتاب حول الشيخ زايد بن خليفة آل نهيان (زايد الأول).

#### Abstract

The emergence of Abu Dhabi as a modern regional capital has its roots in the geography, socio-economic and military dynamics of the Arabian Peninsula in the 18th century, which are tied closely to the availability of water, the strategic location of the island and the pearling trade. Drinkable water was at first provided by local wells in Abu Dhabi island, then transported by pipes from Al Ain, and finally with the desalination technology that arrived in the 1970s. Dr. Handhal has personally witnessed the last four decades of this evolution, and will provide an account of his experiences, as well as the earlier chapters of Abu Dhabi's history.

#### Biography

Dr. Falih Handhal has a diploma in industrial management from Syracuse University (1965) and a PhD in Arabic and Islamic Studies from Exeter University (1988). After a military career in Iraq, he came to the Emirates in the late 1960s, working as manager of a water well drilling company, and then in the oil sector, followed by various managerial positions in Abu Dhabi. He is also a historian and has written or edited close to 30 books on the history of the UAE and the Arabian Gulf. He currently works as researcher at the Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage, working on a book about Sheikh Zayed bin Khalifa al Nahyan (Zayed I).



## مقدمة حول الموضوع الرئيسي: الماء والمدينة

د. إيجي يلديريم، مختصة في التخطيط للتراث  
هيئة أبوظبي للثقافة والتراث  
منسق الحلقة الدراسية

### THEMATIC INTRODUCTION: WATER & THE CITY

Dr. Ege Yildirim, Heritage Planner,  
Abu Dhabi Authority for Culture & Heritage (ADACH)  
Seminar Coordinator

#### الملخص

تعتبر الحلقة الدراسية لهذا الشهر أول البرامج العامة التي يجري تنظيمها خلال معرض «الماء=الحياة» الذي تتواصل فعالياته من ١٩ سبتمبر ٢٠١١ إلى ٥ يناير ٢٠١٢. وتضم هذه الحلقة الدراسية تشكيلة متنوعة من المحاضرات التي يلقيها خبراء وباحثون من الهيئات الحكومية المحلية والجامعات في أبوظبي، لتسليط الضوء على دور الماء، بوصفه موردا أساسيا ومرجعا جغرافيا، في تشكيل الاستيطان البشري والمد الحضري في المنطقة. إن البيئة التي نعيش فيها تتسم بمفارقة مزدوجة في هويتها بين الندرة والعناء. وفي هذا السياق تحديدا، عبر الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان بوضوح عن فحوى رسالة الاستدامة بقوله: «إن بيئتنا ومواردنا ليست ملكا لنا، بل مسؤولية ألقيت على عاتقنا، لذلك فعلينا أن نقلها سليمة إلى الأجيال القادمة». وبناء على هذه الرؤية الثابتة، نأمل بأن يتيح برنامجنا من العروض التقديمية فرصة للتبادل المثمر للمعلومات والأفكار حول الماء في سياق المدينة.

#### السيرة ذاتية

تعمل الدكتورة إيجي يلديريم كمخطط مدني متخصص في الحفاظ على التراث (بكالوريوس تخطيط مدن من جامعة الشرق الأوسط التقنية- ١٩٩٨، ماجستير من جامعة يورك-١٩٩٩). انخرطت في العمل بالقطاع الخاص والنشاط التطوعي في العاصمة التركية أنقرة في مجالات تخطيط عمليات الحفاظ على التراث وإدارة المشاريع وحماية المواقع التاريخية. أكملت مؤخرا رسالة الدكتوراه بعنوان «الحوكمة في مشاريع الترميم الحضري» من جامعة أنقرة، وكجزء من دراساتها، كانت مبعثة من مؤسسة فولبرايت إلى معهد برات في نيويورك. ومنذ العام ٢٠٠٨، بدأت العمل مع هيئة أبوظبي للثقافة والتراث للمساعدة في تأسيس إدارة الترميم والمساهمة في تطوير سياسات التخطيط للتراث وتنسيق الجهود لترشيح مدينة العين للإدراج بقائمة اليونسكو للتراث العالمي.

#### Abstract

This month's seminar is the first of the public programs to be organized during the exhibition, 'Water: H2O= Life', which runs from September 19, 2011 to January 5, 2012. It comprises a diverse set of lectures by experts and scholars from Abu Dhabi's local government agencies and universities, highlighting how water, both as an essential resource and geographical reference, has been shaping settlement and urbanization in the region. The region we are living in holds a paradoxical dual identity, of scarcity and hardship. In this special context, the message of sustainability was expressed clearly by Sheikh Zayed Bin Sultan Al Nahyan: "Our environment and resources don't belong to us, but they are the responsibility bestowed upon us, so we may pass it on, intact, to the coming generations". Building on this strong message, we hope that our program of presentations will provide an opportunity for fruitful exchange of information and ideas on water within the context of the city.

#### Biography

Dr. Ege Yildirim is a city planner specializing in heritage conservation (BCP, METU 1998; MA, York 1999). She worked in the private and voluntary sectors in Ankara, Turkey, being involved in conservation planning, project management and advocacy for historic sites. She recently completed her doctoral dissertation on 'Governance in Urban Conservation Projects' at Ankara University. As part of her studies, she was a Fulbright scholar at Pratt Institute, New York. Since 2008, she has been with the Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage, helping to build up the Conservation Department, contributing to the development of heritage planning policies, and coordinating the nomination of Al Ain on UNESCO's World Heritage List.



## إعادة التواصل مع الواجهة البحرية: من الأسواق التقليدية إلى الأسواق المركزية والمناطق الثقافية

د. ياسر الششتاوي- قسم الهندسة المعمارية  
جامعة الإمارات العربية المتحدة



### RE-CONNECTING TO THE WATERFRONT: FROM SOUQS TO CENTRAL MARKETS AND CULTURAL DISTRICTS

Dr. Yasser Elsheshtawy, Department of Architectural Engineering, United Arab Emirates University (UAEU)

#### الملخص

تعيش أبوظبي حالياً عهداً تنهك فيه بجهد هائل في مجال المد الحضري بهدف تحويل وسط المدينة إلى وجهة عالمية. ويصاحب هذا التحضر السريع تشييد معالم جديدة بالإضافة إلى إعادة تشكيل المشاريع القائمة كي تتسجم مع الصورة الجديدة لمدينة عالمية. ويهدف هذا العرض التقديمي إلى وضع هذه التطورات في سياقها الصحيح عبر توفير لمحة تاريخية حول التنمية الحضرية في المدينة والتركيز تحديداً على واجهتها البحرية والكيفية التي تم بها وضع تصورات، تبعاً لذلك سناقش اثنتين من دراسات الحالة واللتين ستوضحان إلى أي مدى يمكن للمدينة أن تتعاظم مع هذا المشروع التحدئي: تطوير السوق المركزية التي حلت محل السوق التقليدية للمدينة، فضلاً عن المنطقة الثقافية في جزيرة السعديات، والتي سوف تصبح عند الانتهاء منها، واحدة من أهم المراكز الثقافية الكبرى على مستوى العالم بأسره. كما ستجري مناقشة العلاقة بين هذه المشروعات ومدينة أبوظبي والتمدن بصفة عامة.

#### السيرة الذاتية

يعمل د. ياسر الششتاوي أستاذاً مشاركاً في قسم الهندسة المعمارية بجامعة الإمارات العربية المتحدة. ويحمل درجة الدكتوراه في الهندسة المعمارية من جامعة وسكنسن-ميلووكي. تتمحور أبحاثه حول المد الحضري في المجتمعات النامية والتمدن غير الرسمي ودراسات السلوك البيئي، بتركيز خاص على مدن الشرق الأوسط. قام بتأليف وتحرير سلسلة من الكتب، من بينها «حبي: خلفية مشهد حضري مدهش» (٢٠١٠) و«المدينة العربية المتطورة» (٢٠٠٨) و«تخطيط مدن الشرق الأوسط» (٢٠٠٤). وقد دعي لتقديم أعماله في عدد من المؤتمرات الدولية مثل معهد هارفرد للتصميم والمعهد الاتحادي السويسري للتكنولوجيا/ زيورخ ومتحف اللوفر/ باريس والمركز الكندي للعمارة/ مونتريال. شارك في العديد من هيئات التحرير مدققاً في مجلات ومؤتمرات عالمية، بالإضافة إلى كتابته أحد الأعمدة في الصحيفة اليومية الاقتصادية «الرؤية».

#### Abstract

Abu Dhabi is at the moment engaging in a massive urbanization effort aiming at transforming its city center to become a world-class destination. This rapid urbanization is accompanied with the creation of new landmarks as well as re-configuring existing projects to fit with the new image of a global city. This presentation aims at contextualizing these developments by providing an historical overview of the city’s urban development, focusing specifically on its waterfront and how it has been conceptualized. I will then discuss two specific case studies which show the extent to which the city is willing to engage in this modernization project: the Central Market development which replaced the city’s traditional souq, as well as the Cultural District on Saadiyat Island which on its completion will become one of the major cultural centers worldwide. The relevance of these projects for Abu Dhabi as well as urbanism in general will be discussed as well.

#### Biography

Yasser Elsheshtawy is Associate Professor at the United Arab Emirates University, Department of Architectural Engineering. He holds a Ph.D. in Architecture from the University of Wisconsin-Milwaukee. His research is focused on urbanization in developing societies, informal urbanism and environment-behavior studies, with a particular focus on Middle Eastern cities. He authored and edited a series of books which include “Dubai: Behind an Urban Spectacle” (2010), “The Evolving Arab city” (2008), and “Planning Middle Eastern Cities” (2004). He has been invited to present his work at numerous international institutions such as Harvard Design School, the ETH/Zurich, the Louvre Auditorium/Paris and the Canadian Center of Architecture/Montreal. He serves on numerous editorial boards, acts as a reviewer for international journals and conferences, and is a columnist for Al-rroya, a financial daily.



### PHOTOGRAPHY BY THE LATE RONALD CODRAI

Presented By Justin Codrai, Curator – Photographic Collections,  
Museums Department,  
Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage (ADACH)

#### السيرة الذاتية

ولد رونالد كودري في الهيملايا الهندية في يوليو ١٩٢٤، وخدم في القوة الجوية الملكية البريطانية خلال الحرب العالمية الثانية. وفي عام ١٩٤٦ تم إرساله إلى القاهرة حيث انضم لاحقاً إلى كونسورتيوم نفطي دولي، كان يعمل فيما يسمى آنذاك بـالإمارات المتصالحة، واليوم بدولة الإمارات العربية المتحدة. ظل يعمل ويعيش لثلاثين عاماً في جنوب شرق شبه الجزيرة العربية وقطر والبحرين وسوريا والعراق ولبنان قبل أن يعود إلى بريطانيا. وخلال هذه الفترة زار أيضاً غالبية البلدان العربية وحظي بلقاء ٢٥ من رؤساء الدول العربية. جمع هذا المصور الموهوب والمتحمس تشكيلة تضم الآف من الصور الفوتوغرافية التي التقطها في أوقات فراغه. ورونالد كودري هو المؤلف والمصور لستة مجلدات منها «ألبوم عربي» و«لحظة واحدة في العالم العربي» و«المشيخات السبع».

وفي العام ١٩٧٥، تقلد وسام الإمبراطورية البريطانية وذاع صيت إنجازاته في العالم العربي أيضاً، وفي عام ١٩٩٣ تم تكريمه بجائزة سلطان العويس للأداب – وهو أول شخصية غير عربية تفوز بهذه الجائزة. غُيب الموت رونالد كودري في ٩ مايو من عام ٢٠٠٠، تاركاً وراءه مجموعة إبداعية من الصور والكتابات.

أما جاستن كودري ، وهو آخر من تبقى على قيد الحياة من أسرة كودري، فقد زود الهيئة بـمجموعة الخليج، لرونالد كودري، والتي يعمل عليها حالياً، فضلاً عن مجموعات أخرى في سياق عمله مشرفاً على المجموعات الفوتوغرافية.

#### Biography

Ronald Codrai was born in the Indian Himalayas in July 1924 and served in the Royal Air Force during the Second World War. In 1946, he was posted to Cairo and then later joined an international oil consortium in what was then known as the Trucial States, now the UAE. He lived and worked for 32 years in South-Eastern Arabia, Qatar, Bahrain, Syria, Iraq and Lebanon before returning to the UK. During this time he also visited most other Arab countries and had the privilege of meeting twenty-five Arab Heads of State. A talented and enthusiastic photographer, he amassed a collection of thousands of images in his spare time. He is the author and photographer of six volumes of An Arabian Album, One Second in the Arab World and The Seven Shaikhdoms. In 1975, he was awarded the British Order of the British Empire and his achievements were also noted in the Arab World and, in 1993, he was presented with the Sultan Al Owais Literary Award – the first non-Arab to win the award. Ronald Codrai died on 9 May 2000, leaving behind his superb collection of photographs and writings.

Justin, the only surviving member of family, has brought the Ronald Codrai Gulf Collection to ADACH, where he now maintains this and other collections as ADACH’s Curator of Photograph Collections.



«استدامة» والاستخدام المستدام للماء في أبوظبي  
عائشة أبوشهاب- القائمة بأعمال مدير التخطيط في مجال  
توعية المجتمع والمسؤولية الاجتماعية للشركات/ «استدامة»/  
مجلس أبوظبي للتخطيط الحضري

ESTIDAMA AND THE SUSTAINABLE USE OF WATER IN ABU DHABI

Ms. Aysha Abu Shahab, Acting Planning Manager- Community Outreach & Corporate  
Social Responsibility, Estidama, Abu Dhabi Urban Planning Council (UPC)

الملخص

وهذا العرض يسلط الضوء على قضايا استهلاك المياه في إمارة أبوظبي والجهود التي يبذلها مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني لتحسين كفاءة استخدام المياه لاسيما في قطاع البناء في سياق برنامج استدامة.

السيرة الذاتية

حصلت أبوشهاب على شهادة البكالوريوس في العلوم البيئية من الجامعة الأميركية في الشارقة عام ٢٠٠٤. عملت سابقا في هيئة البيئة ضمن قطاع الإدارة البيئية لأكثر من أربع سنوات بمهام تركزت على دراسات «تقييم الأثر البيئي» والتغير المناخي وإستراتيجية الصحة البيئية. ولا تزال تعمل عضوة في فريق «استدامة» التابع لمجلس أبوظبي للتخطيط الحضري منذ سنتين، وهي حاليا قائمة بأعمال مدير توعية المجتمع.

Abstract

This presentation will highlight issues of water consumption in Abu Dhabi and the efforts of the Urban Planning Council to improve the efficiency of how water is used, particularly in the building sector, within the context of the Estidama program.

Biography

Aysha has a bachelor's degree in Environmental Science from the American University of Sharjah in 2004. She previously worked in the Environment Agency in the Environmental Management Sector, mainly on EIA's, Climate Change and Environmental Health Strategy for over 4 years. She has been working in the UPC Estidama Team since 2 years, and is currently the Acting Community Outreach Manager.



WATER TRANSPORT IN ABU DHABI

Mr. Salmeen Eisa Al Hammadi, Ferry Traffic Supervisor- Maritime,  
Abu Dhabi Department of Transport (DoT)

الملخص

يتلخص دورنا في حماية الممرات المائية لأبوظبي وكذلك الناس الذين يستخدمونها، عبر تهئية مياه أكثر أمنا ومستدامة بيئيا. سوف يتناول هذا العرض التقديمي موضوع النقل البحري في أبوظبي بمزيد من التفاصيل.

السيرة الذاتية

تخرج سالمين الحمادي عام ٢٠٠٥ في كلية ساوث تاين سايد في بريطانيا حاملا الدبلوم العالي في العلوم البحرية. كان يعمل على متن سفن الشركة الوطنية لشحن الغاز ضابطا بحريا ثالثا وضابطا بحريا ثانيا وضابطا بحريا للسلامة العامة طيلة أربع سنوات. انضم في ٢٠١٠ للعمل مع دائرة النقل بأبوظبي مشرفا على مرور العبارات.

Abstract

Our role is to protect Abu Dhabi's waterways and the people who use them, providing safer and environmentally sustainable seas. This presentation will talk about the water transport in Abu Dhabi in more detail.

Biography

Salmeen Al Hammadi graduated in 2005 from South Tyne Side College in the UK with high national diploma in Nautical Science. He worked on NGSCO ships as 3rd officer, 2nd officer and safety officer for 4 years. Then in 2010 he joined the DOT as ferry traffic supervisor.





## AFLAJ AND OASES DEVELOPMENT IN AL AIN

Dr. Walid Yasin Al Tikriti, Manager of Archaeology Division, Department of Historical Environment, Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage (ADACH)

### الملخص

يتناول هذا العرض التقديمي تاريخ الأفلاج وتشكل الواحات في المنطقة الشرقية لإمارة أبوظبي. وتستند أدلة الدراسة على الاكتشافات الأثرية التي أجريت في المنطقة خلال العقود الثلاثة الماضية، والتي تظهر أن نظام الري هذا يعود في تاريخه إلى العصر الحديدي. وبناء على الأدلة الملموسة المتوفرة حتى الآن، فإن تاريخ الواحات في المنطقة لا بد وأنه ظل مرتبطاً بهذا النظام، لذلك فإن الواحات التي بناهز عمرها ٣٠٠٠ عام يجب أن تكون قد ظهرت وتلاشت تماماً قبل تشكل الواحات الحالية. وستتم أيضاً مناقشة أثر هذا النظام على الحضارات القديمة في المنطقة.

### السيرة الذاتية

الدكتور وليد ياسين التكريتي هو من المتخصصين في آثار الإمارات العربية المتحدة، بخبرات تمتد على مدى ثلاثة عقود في مجال البحث وتقصي المنشآت المائية القديمة. وبالإضافة إلى أبحاثه حول حضارة العصر البرونزي في الإمارات، فقد اكتشف وقام بالتنقيب في العديد من المواقع الأثرية للأفلاج. نشر د. التكريتي عددا من الأوراق العلمية في هذا الحقل بالعربية والإنكليزية. وكان آخر مؤلفاته بالإنكليزية كتابا بعنوان «الطبيعة الأثرية للفلج: دراسة ميدانية لأنظمة الري القديمة في دولة الإمارات العربية المتحدة». وقد كان عضواً في فريق هيئة أبوظبي للثقافة والتراث الذي توصل إلى تسجيل المواقع الثقافية لمدينة العين على قائمة التراث العالمي لليونسكو.

### Abstract

This presentation discusses the history of the falaj and the introduction of the oasis to the Eastern Region of Abu Dhabi. The evidence is based on the archaeological investigations carried out in the region during the last three decades, which show that this irrigation system goes back to the Iron Age. Based on the tangible evidence available so far the speaker advocates that the history of the oasis in the Al Ain Region must have been connected to this system, therefore 3000 years old oases must have existed and vanished well before the establishment of the existing oasis. The impact of this system on the ancient cultures in the region will be discussed as well.

### Biography

Dr. Walid Yasin is specialized in the archaeology of the United Arab Emirates, with three decades of experience in water installations. In addition to his research in the Bronze Age Culture in the UAE, he discovered and excavated several archaeological aflaj. Yasin has published a number of papers on the subject in both Arabic and English. His latest publication in English is a book titled 'Archaeology of the Falaj: a field study of the Ancient Irrigation Systems of the United Arab Emirates'. He is currently the Archaeology Section Manager in the Historic Environment Department at the Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage. Dr. Walid was a key member of the team which was recently successful in obtaining UNESCO World Heritage status for Al Ain.



## ANCIENT WATER MANAGEMENT ON THE COAST & ISLANDS OF ABU DHABI

Dr Mark Beech, Cultural Landscapes Manager, Historic Environment Department, Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage (ADACH)

### الملخص

يناقش هذا العرض التقديمي كيفية قيام السكان الأوائل في إمارة أبوظبي بجمع المياه واستخدامها. حُفرت الآبار في مواقع إستراتيجية محددة على طول الساحل. وتعود البئران اللتان تم اكتشافهما في نادي الغزال للغولف، القريب من مطار أبوظبي الدولي، إلى العصر البرونزي، وربما كانتا مصدرا للتزود بالماء في الموقع المهم لحضارة أم النار. وتنتشر في صحراء المنطقة الغربية الكثير من الآبار التي استخدمها البدو خلال ترحالهم بين الساحل والأراضي الداخلية. ويمكن رسم صورة لذلك من خلال الجمع بين المكتشفات الأثرية والأسماء التقليدية للأماكن، التي تساعد على توثيق مسارات بعينها عبر الصحراء. وتختلف إدارة المياه على سواحل الجزر من مكان إلى آخر. وبينما تعتبر بعض الجزر مثل دلما غنية بالمياه العذبة، تتحدث تقارير تاريخية عن أكثر من ٢٠٠ بئر موجودة أصلا في الجزيرة في حين أن جزر أخرى لديها مصادر مائية أكثر شحا. وهنا، صمم السكان «أنظمة خاصة لالتقاط المياه» وهي عبارة عن وسائل مصممة لالتقاط الماء والاحتفاظ به أو جمع مياه الأمطار. سوف يتم تسليط الضوء على بعض الأمثلة من جزيرتي المروح والفطيسي. حيث قامت المجتمعات الساحلية القديمة بحراسة مصادرها من المياه وراقبت بعناية استهلاكها من هذا المورد الثمين، وهي بذلك تعطينا درسا قيما في حياتنا المعاصرة.

### السيرة الذاتية

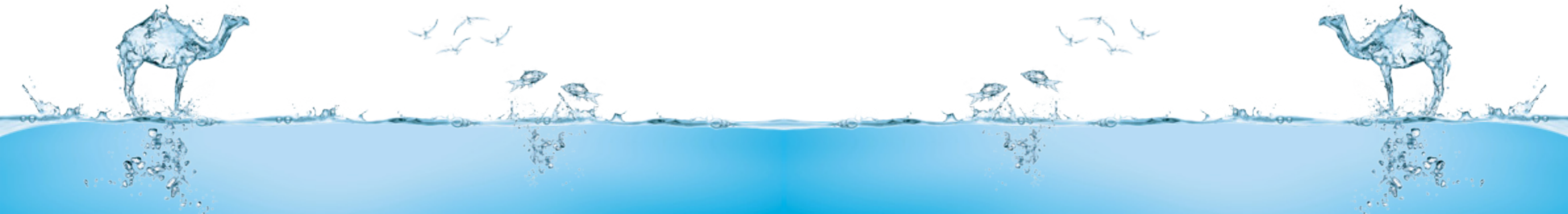
شارك د. مارك بيتش في البحوث الأثرية في الإمارات العربية المتحدة خلال السنوات الـ١٧ الماضية، عمل خلالها «كبير الأثريين المقيم» في برنامج المسح الأثري لجزر أبوظبي (١٩٩٤-٢٠٠٦)، ثم مديرا للمناطق الثقافية في إدارة البيئة التاريخية التابعة لهيئة أبوظبي للثقافة والتراث (٢٠٠٦ حتى الآن). يتولى د. بيتش مسؤولية إدارة قاعدة بيانات أبوظبي لمواقع التراث الثقافي واستخدام أنظمة المعلومات الجغرافية باعتبارها أداة لإدارة التراث الثقافي. ويقود فريق إدارة البيئة التاريخية الذي يتعامل مع «المعاينات الثقافية الأولية»، التي تشكل المكون الثقافي لدراسات «تقييم الأثر البيئي» داخل إمارة أبوظبي، وكان عضوا في الفريق الذي نجح مؤخرا في إدراج مدينة العين على قائمة اليونسكو لمواقع التراث العالمي.

### Abstract

This presentation will discuss how the earliest inhabitants of Abu Dhabi emirate collected and utilized water. Wells were created in certain strategic locations along the coast. The two wells discovered at the Al Ghazal Golf Club, close to Abu Dhabi International Airport, date back to the Bronze Age and may have provided water supply to the important site of Umm al-Nar. The desert region of Al Gharbia has many wells which were used by the Bedouin as they travelled between the coast and the interior. These can be mapped using a combination of archaeological finds and traditional place names, which help document particular routes through the desert. Water management on the islands along the coast varied from place to place. Whilst some islands like Dalma were rich in sweet water, historical reports talk of there being more than 200 wells originally on the island, other islands had more limited supplies. Here, the inhabitants devised special “water catchment systems”, which were devices designed to catch and retain or collect rainwater. Some examples will be highlighted from Marawah and Futaisi Islands. The ancient coastal communities guarded their water supplies and carefully monitored their consumption of this precious resource, thus providing a valuable lesson for us today.

### Biography

Dr Mark Beech has been involved in archaeological research in the UAE for the past 17 years, being Senior Resident Archaeologist for the Abu Dhabi Islands Archaeological Survey (1994-2006), and, then Cultural Landscapes Manager in the Historic Environment Department at the Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage (2006 - present). He is responsible for the Abu Dhabi database of cultural heritage sites and the use of GIS systems as a cultural heritage management tool. He manages the Historic Environment Department team dealing with “Preliminary Cultural Reviews”, which form the cultural component of EIAs within Abu Dhabi emirate, and was a member of the team which was recently successful in obtaining UNESCO World Heritage status for Al Ain.



## الآبار التقليدية في إمارة أبوظبي: الظفرة نموذجاً

د. موسى سالم الهواري- خبير في التراث/ إدارة التراث المعنوي  
هيئة أبوظبي للثقافة والتراث



### TRADITIONAL WELLS IN ABU DHABI EMIRATE: AL DHAFRA MODEL

Dr. Musa Salem Al Hawari, Heritage Expert, Intangible Heritage Department,

Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage (ADACH)

#### الملخص

يتناول العرض تمهيداً عاماً حول الماء وأهميته في الحياة الإنسانية ثم استعراضاً لدراسة الموروث التوثيقي للآبار في منطقة الظفرة (المنطقة الغربية من إمارة أبوظبي) التي لا يمكن دراستها بمعزل عن البناء الاجتماعي والاقتصادي المرتبط بها وذلك في محاولة جادة لرصد الوسائل المتعلقة بموارد المياه والآبار التقليدية والكيفية التي يستغل بها الإنسان تلك الموارد وما ينتج عن ذلك من أنماط اجتماعية واقتصادية وسلوكية وثقافية متنوعة. لقد لعبت موارد المياه (الآبار التقليدية) دوراً هاماً في حياة الجماعات البدوية في منطقة الظفرة وارتبطت بها عبر مئات السنين حيث تعتبر موارد المياه أهم مفااتيح الصحراء وهي التي تحدد تنقلات القبائل البدوية كما أنها هي المسؤولة عن توزيعهم في بقاع صحراء الظفرة المترامية الأطراف. وسوف يتناول العرض موقع الظفرة وامتدادها والتعريف بأقسامها المتعددة بما تشكله من وحدة جغرافية واحدة ثم الإشارة إلى المياه الجوفية فيها وتنطرق لأهميتها التاريخية باعتبارها كانت موطناً لطف بنو ياس التاريخي الذي تزعمه آل بوفلاح ، الذين كان مقرهم واحات ليوا قبل أن يتم نقل مشيختهم إلى أبوظبي ثم الحديث عن تأثير بيئة الظفرة على نمط حياة الجماعات البدوية فيها. وتحليل التفاعل والعلاقة البيئية ما بين الثقافة التقنية وبيئتها المحلية وكيفية تمكن الثقافة المحلية في ضوء تعدد المناشط الاقتصادية وتنوعها في سياق استغلال الموارد المتوفرة في البيئة المحلية لتلبية الاحتياجات الضرورية لأفراد الجماعات التي تعيش فيها مستعرضاً الصناعات التقليدية المرتبطة بالآبار والمياه في المنطقة وستناول موضوع تاريخ حفر الآبار في بالظفرة، وتوزيعها الجغرافي، وأنواعها وعملية طيها، وكيفية اختيار مكان حفر الآبار، وملكيته، وكيفية المحافظة عليها، وجودة مياه الظفرة ثم نستعرض الجانب الثقافي و التراثي للآبار في حياة الجماعات البدوية في الظفرة من خلال إيراد العديد من القصائد الشعرية التي تناولت موضوع الآبار في الظفرة حيث قمت بإيراد الأحدث والقصص الشعبية المرتبطة بالآبار وتطرقت أيضاً للحديث عن الأقوال والأهازيج المتعلقة بالسقاية على الآبار وأخيراً أوردت بيانات تاريخية لأهم الآبار التقليدية في منطقة الظفرة في ضوء الجغرافيا التاريخية للآبار معتمداً على الذخيرة الشعبية وذلك من خلال حصر أكثر من مائة بئر أو مورد قديم في الظفرة موزعة في جميع المناطق فيها. وقد اعتمدت في هذا الجانب على أصحاب المعرفة من الرواة وكبار السن وذلك بتتبع مواقع الآبار واسباب التسمية وذكر اسم من حفر البئر سواء كان شخصاً أو قبيلة، ووصف البئر من الناحية الطبوغرافية، ونوعية مياهه، وذكر القبائل التي سكنته أو أقامت حوله.

#### السيرة الذاتية

خبير تراثي بإدارة التراث المعنوي هيئة أبوظبي للثقافة والتراث. ولد في الأردن عام ١٩٦٧م، وتلقى تعليمه في الأردن وعدة دول عربية وحصل على درجة الدكتوراه في الدراسات التاريخية، وعمل في مجال التعليم والإدارة والإشراف التربوي في الأردن ودولة الإمارات العربية المتحدة. قام بتدريس مساقات في تاريخ الخليج العربي الحديث والمعاصر، والحضارة والثقافات المعاصرة، والحضارة العربية الإسلامية لدى جامعة الإمارات العربية المتحدة. يعمل حالياً خبير في التراث لدى إدارة التراث المعنوي التابعة لهيئة أبوظبي للثقافة والتراث. له العديد من المؤلفات والدراسات مثل: «الكتابة التاريخية عند المسلمين، تاريخ عصر الإمارة الأموية في الأندلس، الذخيرة الثقافية للآبار في منطقة الظفرة في دولة الإمارات العربية المتحدة، الحناء في الثقافة العربية: إمارة أبوظبي نموذجاً، الإمارات في دليل الخليج – القسم الجغرافي، حكايات شعبية من الظفرة – قيد النشر»، أشرف على تنظيم العديد من المؤتمرات والمهرجانات الثقافية والتراثية والتعليمية التي نظمتها إدارة التراث المعنوي بالهيئة. قدم العديد من المحاضرات الثقافية والتاريخية والتراثية لطلبة الجامعات والمعاهد العليا في إمارة أبوظبي. أشرف على إقامة عدد من المعارض التراثية لطلبة المدارس والجامعات والكليات والمؤسسات المجتمعية المهمة بالتراث في إمارة أبوظبي. له العديد من المقالات الإعلامية في مجال التراث والتاريخ الشفهي في الإمارات. له اهتمامات كبيرة في مجال الترويج للتراث في إمارة أبوظبي.

#### Abstract

This presentation includes a general introduction on water and its importance in human life and a display of the study of the documented heritage of the wells in Al Dhafra (the Western Region of the Emirate of Abu Dhabi). The subject of wells cannot be studied in isolation from the social and economic construction associated with it, in a serious attempt to understand the way humans use water resources and their outcomes in terms of various social, economic, behavioral and cultural patterns. Traditional wells played an important role in the life of nomadic groups in Al Dhafra region throughout hundreds of years. Water resources are the keys to the desert. They determine the movement of Bedouin tribes who are responsible for their distribution in parts of the sprawling Al Dhafra desert. The presentation will address Al Dhafra site as a geographic unit, the groundwater available in the region, Al Dhafra’s historic importance as the home of Bani Yas historic alliance headed by Al Bouflah, who were based in Liwa oases before being moving their sheikhdom to Abu Dhabi. We will talk about the impact of Al Dhafra environment on the lifestyle of the Bedouin groups in this region and an analysis of the interaction and environmental relationship between technical culture and its local environment. The talk will also include the ability of local culture in the light of the multiplicity and diversity of economic activities in the context of the use of the available resources in the local environment, while presenting traditional industries associated with the wells and water in the region. The historical geography and the role of the wells in the cultural life of Bedouin groups in Al Dhafra will also be addressed, through poems and traditional communal memory on the theme of wells. The presentation relies in this aspect on knowledgeable people, such as narrators and the elderly, to track the sites of wells, the reason behind their names, the reference to the name of their digger - whether a person or tribe - and their description in terms of topography, the quality of its waters and the reference to the tribes that inhabited or built it.

#### Biography

Dr. Musa Salem Al Hawari pursued his education in Jordan and several Arab countries and received a PhD in historical studies. He worked in education, administration and educational supervision in Jordan and the UAE. He taught courses in universities and published various books on the history of the modern Arabian Gulf, contemporary cultures and civilization and the Arab-Islamic civilization. He currently is Heritage Expert at the Intangible Heritage Department in ADACH. In this capacity, he has overseen the organising of many conferences, festivals and exhibitions for schools, universities and community organizations in the Emirate of Abu Dhabi.





## الري وإدارة الموارد المائية في العين د. محمود حسن أحمد- بلدية العين

### IRRIGATION AND WATER RESOURCE MANAGEMENT IN AL AIN Dr. Mahmoud Hassan Ahmed, Al Ain Municipality

#### الملخص

يُعتبر شح المياه إحدى القضايا الحاسمة التي تواجه الإمارات عموماً ومنطقة العين بصفة خاصة، ومن المحتمل ان تتفاقم في المستقبل كنتيجة للنمو السكاني والتغير المناخي وتدهور نوعية موارد المياه حيث تمت تلبية الطلب على مياه الري لسقاية المساحات الطبيعية في المنطقة عبر المياه الجوفية وكذلك مياه الصرف الصحي المعاد تدويرها ومعالجتها. ولا تزال المياه الجوفية، رغم استخدامها بكثافة خلال السنوات الأخيرة، توفر نصيباً كبيراً من الماء لمنطقة العين. ومن الأهمية البالغة بمكان اختيار الآليات المناسبة لإدارة الموارد المائية من أجل معالجة عدد معين من قضايا المياه الجوفية. وتؤثر الإدارة السليمة واسعة النطاق للمياه بشدة على أسلوب الري ونظام تشغيل الري. ويُعتبر تصميم أنظمة الري وإدارتها وتشغيلها عوامل مهمة للوصول إلى استخدام فاعل لموارد المياه.

#### السيرة الذاتية

حصل د. أحمد على درجتي الماجستير والدكتوراه في الهندسة الزراعية (الري والآلات – ١٩٩٧) من جامعة كرانفيلد في بريطانيا. عمل أستاذاً مساعداً في الهندسة الزراعية بجامعة الجزيرة بالسودان (١٩٨٢-١٩٨٨) وجامعة الإمارات (١٩٨٨-١٩٩٨). نشر ٢٧ ورقة علمية في مجلات محكمة ومؤتمرات إقليمية وعالمية، وألف أربعة كتب حول أنظمة الري الحديثة وعلم الموائع (الهيدروليك) وهندسة المياه، بما في ذلك دراسات حالة في العين والإمارات بصفة عامة. قدم العديد من الاستشارات على مستوى القطاعين العام والخاص في الإمارات والسودان حول المكننة الزراعية والري. يعمل في الوقت الحاضر لدى «أيكوم»- شركة مونسيل المحدودة للاستشارات- وهي شركة تقدم خدمات استشارية لبلدية العين.

#### Abstract

The shortage of water is one of the crucial issues facing the UAE at large and Al Ain region in particular, and likely to be exacerbated in the future as a result of population growth, climate change and the degradation of water resources quality. Irrigation water demands for landscape in the region have been met by groundwater and recycling of treated waste water. Groundwater, despite its heavy utilization over the last years, still provides a substantial portion of the water source for Al Ain region. The choice of water resource management instruments to address specific groundwater issues is very essential. A correct water management at field scale is highly influenced by the irrigation method and the irrigation operating system. The design, managing, and operation of irrigation systems are crucial factors to achieve an efficient use of the water resources.

#### Biography

Dr. Mahmoud has an MSc and PhD in agricultural engineering (Irrigation and Machinery, 1997) from Cranfield University, UK. He was associate professor in agricultural engineering in Gezira University (1982-1988) and UAE University (1988-1998). He has 27 papers in refereed journals and regional and international conferences, and four books on modern irrigation systems, hydraulics, water engineering, including case studies in Al Ain and the UAE. He has provided a number of consultations at private and national levels in the UAE and Sudan in the areas of agricultural mechanization and irrigation. Presently he is working with AECOM-Cansult Maunsell Limited, a consultant company to Al Ain Municipality.



## الماء والتطور الحضري المستدام في العين حميد الحمادي, نائب مدير التخطيط مجلس أبوظبي للتخطيط الحضري

### ESTIDAMA AND THE SUSTAINABLE USE OF WATER IN AL AIN

Mr. Humaid Al Hammadi, Associate Planner,  
Abu Dhabi Urban Planning Council (UPC)

#### السيرة الذاتية

نائب مدير التخطيط في مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني

خريج جامعة بوسطن عام ٢٠٠٤ بدرجة بكالوريوس في الهندسة الميكانيكية

حاصل على شهادة ماجستير في إدارة الأعمال من جامعة زايد عام ٢٠٠٩

حاصل على الدبلوم التطبيقي في التميز القيادي بالتعاون مع جامعة كامبردج

إلقاء وإعداد الكثير من المحاضرات و ورش العمل فيما يخص برنامج استدامة ومفهوم الاستدامة في مناطق مختلفة من إمارة أبوظبي

#### Abstract

This presentation will highlight issues of water consumption in Abu Dhabi and the efforts of the Urban Planning Council to improve the efficiency of how water is used, particularly in the building sector, within the context of the Estidama program.

#### Biography

Humaid graduated from Boston University in 2004 with a degree in mechanical engineering. He received a Masters in Business Administration from Zayed University in 2009, and graduated from the Leadership Excellence Applied Diploma, in association with Cambridge University. He is currently working as Associate Planner at the Abu Dhabi Urban Planning Council, having delivered many workshops about Estidama and sustainability in different parts of Abu Dhabi Emirate.

