

## Table of Contents

### A – WORKSHOP PROCEEDING

(The 13<sup>th</sup> Meeting of the IHP Arab Committees and the Groundwater Management Workshop, Khartoum, September 2009):

#### **PART ONE: Introductory Papers .....**

- Introduction about the IHP Committees in the Arab Region  
(*Attia, F.*) ..... 1
- Implementation of UNESCO Water Program in the Arab Region  
(*Al-Weshah, R.*) ..... 3
- Activities of the UNESCO-IHP NETWORK on Groundwater Protection  
(*Khater, A.*) ..... 16

#### **PART TWO: Papers presented during the Workshop**

- Groundwater Management in The Arab Region -Challenges and Opportunities  
(*Attia, F.*) ..... 23
- Limits to Groundwater Renewability in Semi-Arid Areas and Challenges for Management  
(*Edmunds, W.*) ..... 35
- Groundwater Use and its Management –Asian Experience  
(*Gupta, A.*) ..... 42
- Management Groundwater in Stressed Hard Rock Aquifers in Semi-Arid Region (*Ahmed, Sh.*) ..... 49

#### **PART THREE: Papers presented by IHP Committees**

##### **English Papers**

- Water Management in the Kingdom of Bahrain  
(*Swar, M.*) ..... 53
- Efficient Utilization of Groundwater for Irrigation in Jordan  
(*Dr Yasin AlZu'bi & Dr Jarrah AlZu'bi And Muawia Mohammad Samarah*) ..... 59
- Issues concerning Groundwater in Kuwait  
(*Akber, A.*) ..... 64
- Groundwater Resources in Lebanon  
(*Shaban, A.*) ..... 70

- Oman Efforts on the Implementation of IHP-Phase 7  
(*Hamed Al Hatmi and Said Al Hatali*). ..... 77
- Groundwater Resources Status in Sudan  
(*Ahmed, M. and Abdou, G.*). ..... 82
- Assessment of Groundwater Pollution in UAE - An Overview  
(*Murad, A.*). ..... 87

**Arabic Papers**

(9 Papers –see Arabic Table of Contents)

**B – ADDITIONAL PAPERS**

**PART FOUR: Papers on Groundwater**

- Groundwater Aquifer Storage and Recovery in Arid Regions: Abu Dhabi Pilot  
Experiment Case Study  
(*Dawoud, M.*) ..... 92
- Development of Groundwater Strategies for the Use of Brackish Groundwater  
in EGYPT  
(*Attia, F., Soliman, S. and Shewiy, M.*) ..... 114
- Sustainable Development of Non-renewable Transboundary Groundwater:  
Strategic planning for the Nubian Sandstone Aquifer System (NSAS)  
(*AbuZeid, Kh. and Elrawady, M.*) ..... 135

## فهرس

### الأوراق العربية:

قدمت فى الاجتماع الثالث عشر للجان العربية للهيدرولوجيا وورشة عمل إدارة المياه  
الجوفية - السودان - سبتمبر ٢٠٠٩

- مقدمة عن لجان البرنامج الهيدرولوجى الدولى فى المنطقة العربية  
١ ..... (فاطمة عبد الرحمن)
- إدارة الموارد المائية فى جمهورية مصر العربية  
٣ ..... (مديحة مصطفى)
- تأثير الأحواض المائية المشتركة وإستعمالات المياه وأثارهما السلبية على مصادر المياه والاستغلال  
الأمثل للمياه الجوفية  
١١ ..... (ركاد عايد)
- الوضع الحالى لإدارة مصادر المياه فى فلسطين  
٢٠ ..... (عمر زايد، عادل ياسين)
- إدارة المياه الجوفية وحمايتها فى المنطقة العربية  
وزارة المياه والكهرباء- إدارة تنمية موارد المياه  
٢٤ ..... (محمد العيدروس)
- تقرير اللجنة الوطنية السودانية  
٣١ .....  
الموارد المائية وإدارة الموارد المائية فى سوريا
- (حسين حامد) ..... ٣٩
- اللجنة الوطنية اليمنية للبرنامج الهيدرولوجى الدولى ..... ٤٣
- الهيئة العامة للمياه - الوضع المائى بالجمهورية العظمى - ليبيا ..... ٥٠