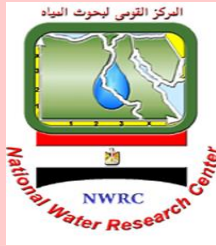


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Available Water Resources And Usage in Egypt

Environmental national counting in the field of water Project

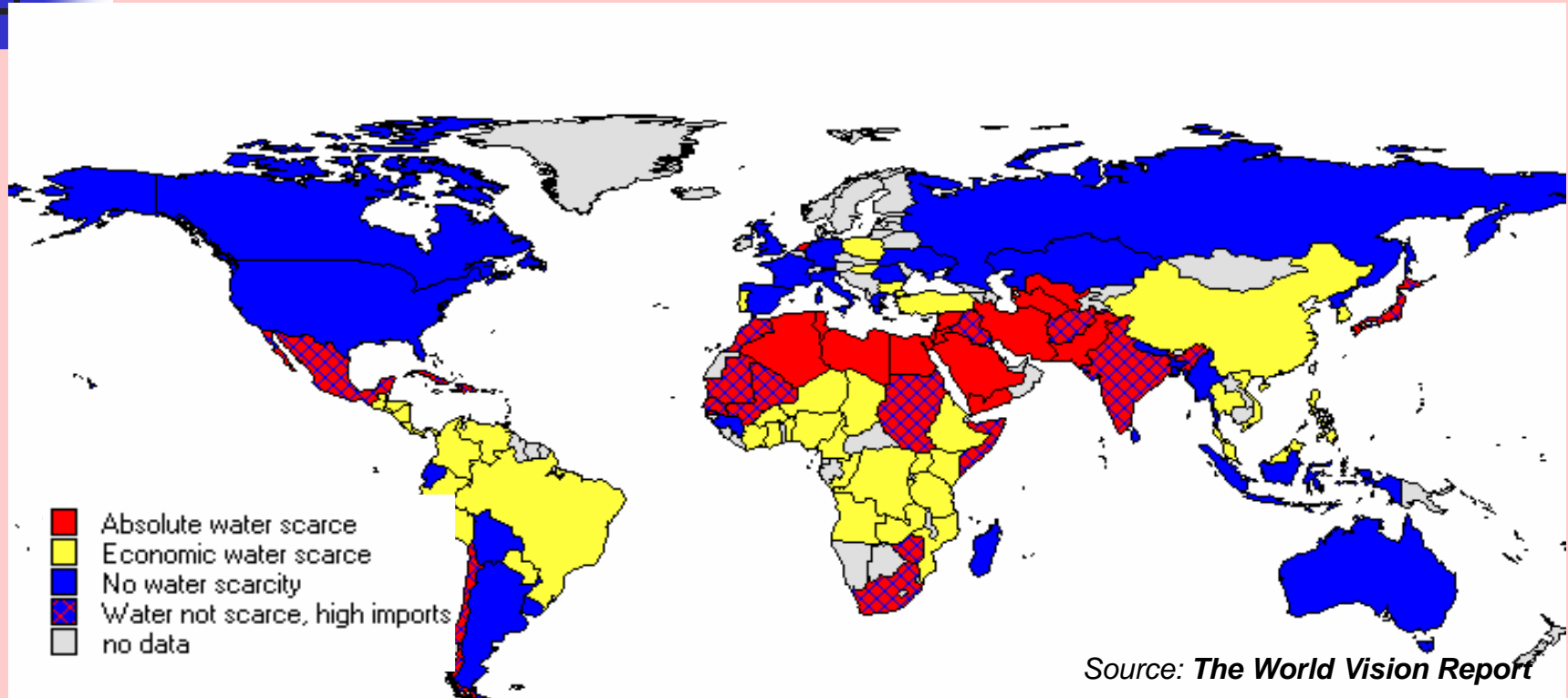
By

By: Abd El Aziz Bahgat

CAPMAS

Water Challenges in the Arab Area

Water Scarcity Ranking in 2025, Business as usual



While the climatic events may have occurred before on our planet, they have never occurred when hundreds of millions of people were vulnerable to their effects

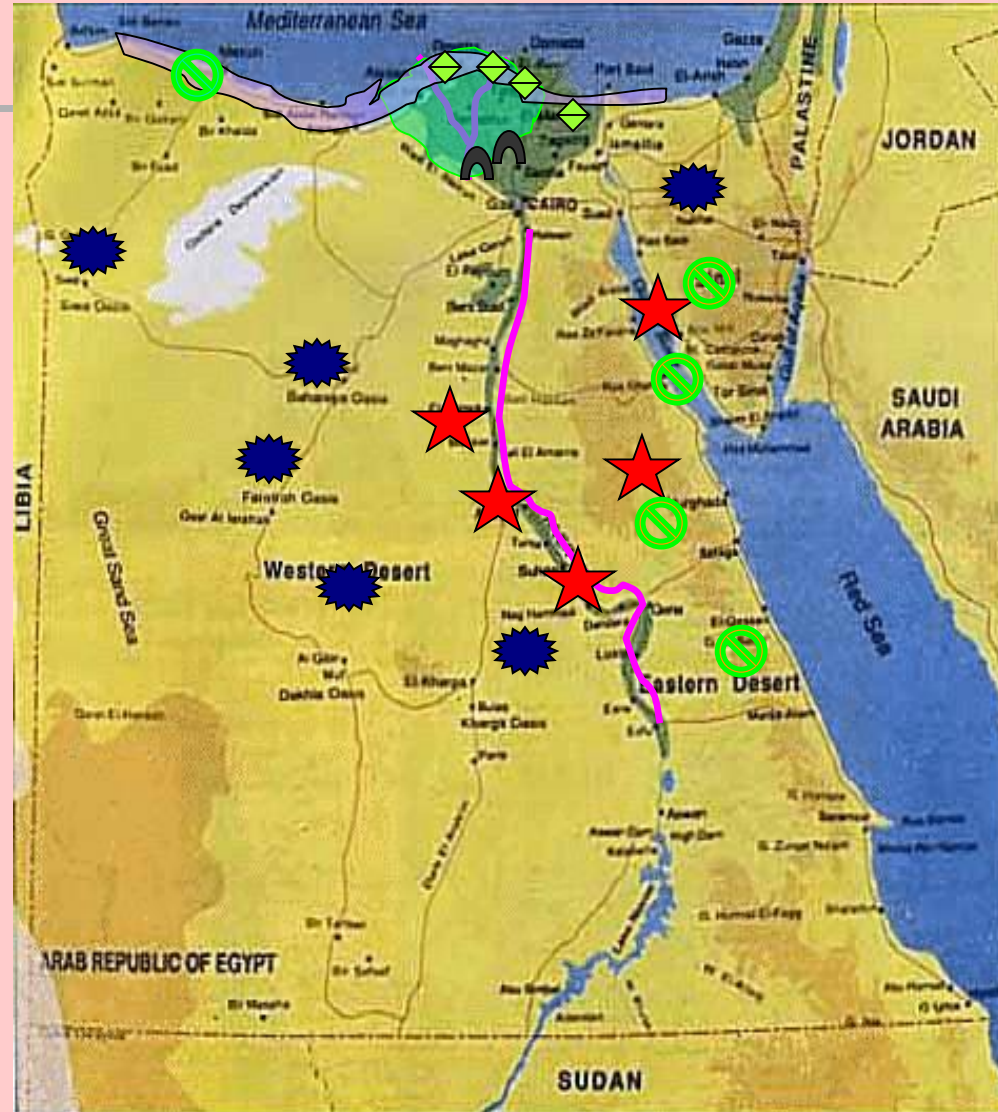
Egypt Water Uses

- Agriculture
- Industry
- Domestic
- Hydro-Power
- Thermal Power
- Navigation



Water Resources in Egypt

- Nile River (55.5 BCM/yr)
- Shallow G W. (6.2 BCM/yr)
- Deep G W. (1.3 BCM/yr)
- Rains (1.3 BCM/yr)
- Flash Floods
- Agriculture Drainage Reuse (8 BCM/yr)
- Sewage Treatment (2 BCM/yr)
- Desalination (0.06 BCM/y)





Supply Management

Water Management =

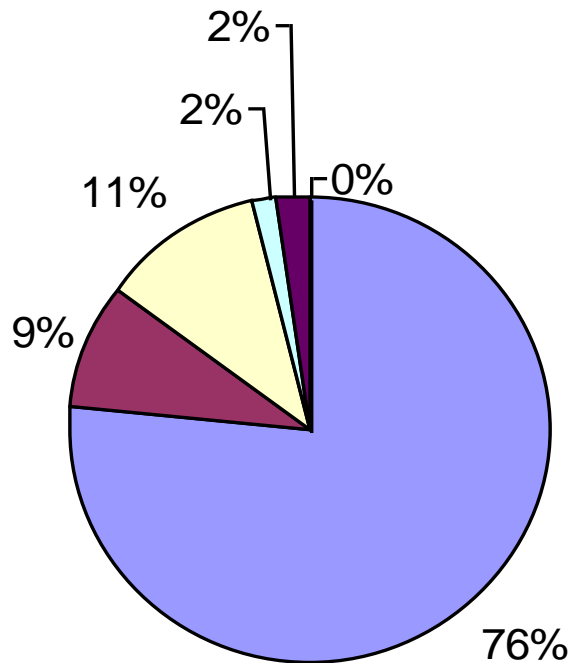
Supply Management \approx + Demand Management

Available Water Resources in Egypt

Resources	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Nile Water	55.5	55.5	55.5	55.5	55.5	55.5
Groundwater (Delta&New Valley)	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2
Agri. Drainage Recycling	4.4	4.8	5.1	5.4	5.7	8
Sewage Recycling	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.3
Rain & Flash Floods	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Desalination	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

Available Water Resources In Egypt

2007-2008

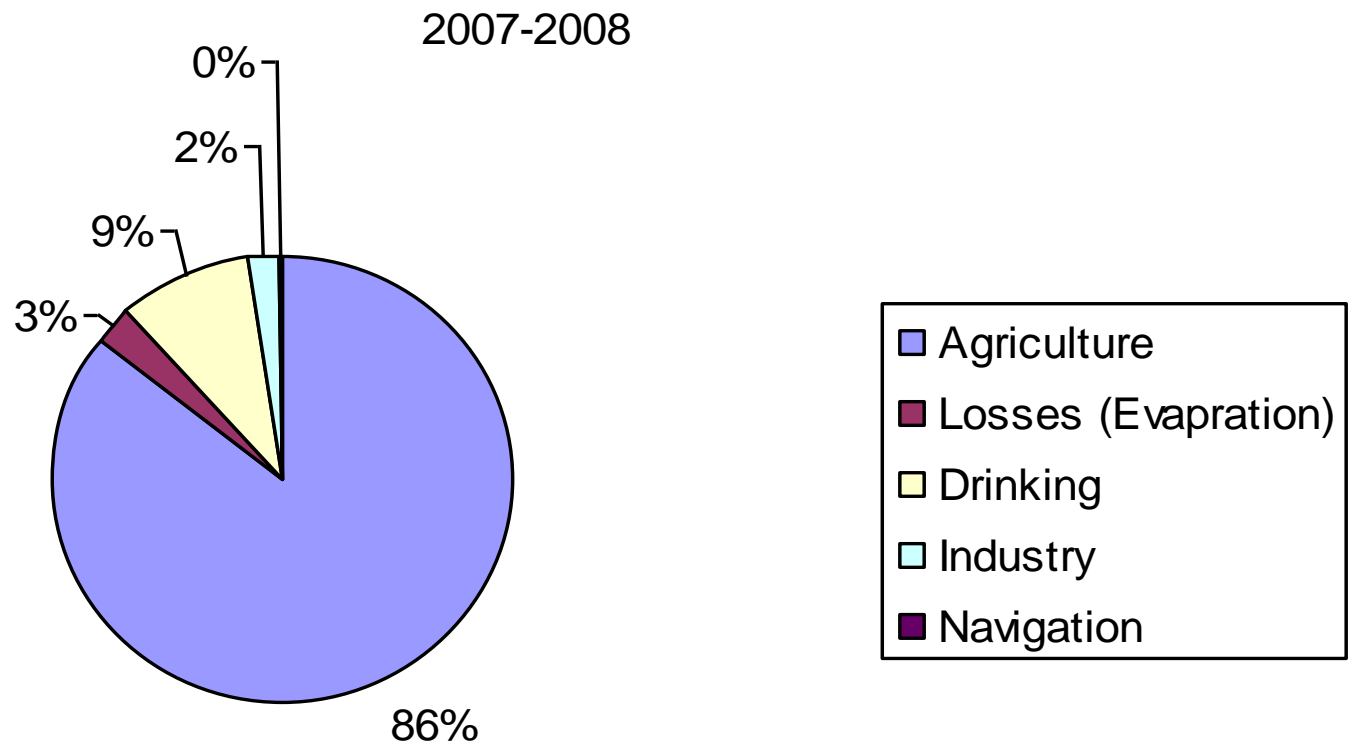


- Nile Water
- Groundwater (Delta & New Valley)
- Agri. Drainage Recycling
- Sewage Recycling
- Rain & Flash Floods
- Desalination

Water Resources Usage in Egypt

Sector	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Agriculture	57.8	58.1	58.5	59	59.3	60
Losses (Evaporation)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Drinking	5.4	5.6	5.8	6.1	6.5	6.6
Industry	1.1	1.1	1.15	1.15	1.15	1.33
Navigation	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Water Resources Usage in Egypt



Could we put a value for water?

... continued



The value of water services should reflect the economical, cultural and religious values of society. One model cannot be applied everywhere.

How to control water pollution?

... continued



There is a need for greater public and governmental awareness on the problems associated with water scarcity and the need for greater managerial and legislative measures to protect water resources

How to control water pollution?



Actions to mitigate water pollution problems will require a mix of management and infrastructure investments

What is the best use for wastewater?

Causes and Results of the unsafe use of Wastewater

- **Uncontrolled**
- **Practiced on a large scale**
- **Causes higher incidences of disease among farmers and consumers**
- **Degradation of the environment**



What is the best use for wastewater?

Measure to be taken when using treated wastewater

Options include:

- **Minimizing risks by applying suitable irrigation techniques and selecting crops that are less likely to transmit pathogens to consumers;**
- **Human exposure control;**
- **Preventive medical care programs;**
- **Post-harvest handling;**
- **Conjunctive management of wastewater and canal water.**



Drainage Water Reuse Policy

- **Increase Drainage Reuse to Meet Demands**
- **Maintain Minimum Outflow to Sea**
- **Reuse at the Intermediate Level**
- **Prioritize According to Water Quality**
- **Don't use Drains for Sewage Disposal → Treat Before Discharge**
- **Restrict Unofficial Reuse**



Institutional Measures *(Usually out of Sight)*

Demand Management

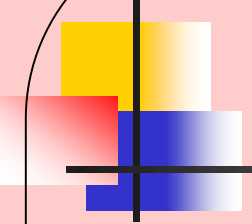
- ❖ **Public Awareness Campaigns**
- ❖ **User Participation in O&M**
- ❖ **Formation of Water Users' Associations**
- ❖ **Stakeholder Involvement Structures**
- ❖ **Privatization of Water Management**



Technical Measures

(Always in Focus)

- **Modern Irrigation Technology**
- **Drainage Reuse**
- **Wastewater Treatment and Reuse**
- **Weed Control** 
- **Groundwater Abstraction**
- **Deficit Irrigation**
- **Efficiency Improvement**
- **Leakage Detection and Repair**



Results

On

Water account



سارعت مصر الى انتهاج الحسابات القومية المائية وذلك
بمساعدة من مشروع **Medstat II** وقد تم اتخاذ
الخطوات الآتية لتنفيذ هذا المشروع وهي **Water**
Accounts

تم تنفيذ زيارة خبراء من الاتحاد الأوروبي

Medstat II لتدريب المختصين من الجهاز ومن

الجهات الخارجية ذات الصلة لتوحيد منهجية العمل في

مجال الحسابات القومية البيئية للمياه 0 وذلك في الفترة

من 22/6 الي 26/6/2008 ، وقد حضر هذا التدريب

ممثلي كل من (وزارة الدولة لشئون البيئة/ وزارة

الموارد المائية والري/ وزارة التنمية الاقتصادية / وزارة

الصحة بالإضافة لحضور كل العاملين بالإدارة العامة

لإحصاءات البيئة 0

ب - الموضوعات التي تم مناقشتها :

- (1) تقييم موقف مصر من موضوع الحسابات القومية البيئية 0
- (2) شرح المنهجيات الدولية المتبعة في تطبيق الحسابات القومية البيئية في مجالات المياه/ الهواء/ المخلفات 0
- (3) التعرف على الخبرات المستفادة من تجارب بعض الدول التي بدأت تنفيذ الحسابات القومية البيئية 0
- (4) تم التركيز على الحسابات القومية البيئية للمياه كمرحلة أولى وذلك تمشيا مع الاتجاه العالمي ، وقد تم شرح عددا من نماذج الجداول الأساسية لتجميع وتصنيف البيانات الخاصة بالمياه، وهي الجداول التي تم الاتفاق عليها كمنهجية عمل للحسابات المائية بين منظمة الأسكوا ومشروع **Medstat II**
- (5) تحديد الاحتياجات المطلوبة من البيانات الخاصة بالمياه ومصادرهما وكيفية تصنيفها وجدولتها 0

ج - أهم الأنشطة التي تمت خلال الفترة السابقة:

Mojo Activities

- (1) تكوين مجموعة عمل مشتركة تتكون من مجموعات عمل فرعية تمثل جميع الجهات ذات الصلة بحيث تتميز بالاستمرارية لاستيفاء الجداول المشار إليها وهي تضم بالإضافة لممثلي الجهات الذين شاركوا في الاجتماعات أي خبراء ترى تلك الهيئات ضمها لمجموعة العمل التابعة لها 0
- (2) مناقشة مستويات ومهام كل مجموعة عمل فرعية وتحديد أساليب تبادل البيانات على أن يكون الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء هو المسئول عن أعمال التنسيق بين تلك المجموعات 0
- (3) تم عقد عدد 4 اجتماعات دورية مع مجموعات العمل الفرعية بهدف توحيد المفهوم وتبادل البيانات والتعرف على الصعوبات التي تواجه منفذين 0

(4) التأكد على جميع مجموعات العمل بالإعداد الشخصي ودراسة كتاب الجيب والتوصيات الصادرة عنه مثل **seeaw seea 2003** **2007**

(5) أهمية تعاون جميع الجهات المنتجة للبيانات لتسهيل أعمال مجموعات العمل وتوفير البيانات اللازمة لاستيفاء الجداول المطلوبة في التوقيت المخطط 0

(6) نظرا لصعوبة استيفاء جميع خانات الجداول بالكامل ، لذا يتم التركيز على خانات البيانات الأساسية وتصنيفها مع تدقيق تلك البيانات قبل تدوينها 0

(7) الالتزام بالتدوين واستيفاء الجداول طبقا لدليل التصنيفات الدولية للنشاط الاقتصادي (**ISIC**)

(8) استعداد مشروع **Medstat II** للاستمرار في تقديم المساعدات الفنية وحل أي صعوبات قد تواجه المنفذين سواء بإرسال خبراء أو عقد ورش العمل المتخصصة للمساعدة في إنجاز العمل، وقد تم الاتفاق على استيفاء عددا من الجداول بالحسابات المائية كمرحلة أولى 0



تم دعوة وفد خبراء مشترك بين
(Med stat II) ومنظمة
ESCWA لعقد ورشة عمل في
الفترة من 23 – 27 نوفمبر 2008

وقد تم فيها التركيز علي الموضوعات الآتية :

أ - رفع القدرات وتذليل الصعاب التي واجهت مجموعة العمل

ب - شرح الجدولين الأول والثاني

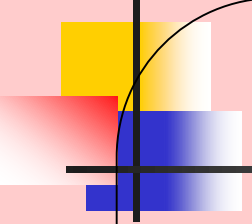
ج - توضيح النقاط الغامضة في التعاريف وأسماء بعض
الخانات

د - كيفية استنتاج البيانات المفقودة

هـ - التعرض لتجارب بعض الدول الأخرى كنموذج استرشادي

و - تم استيفاء بيانات الجدولين الأول والثاني طبقا للبيانات
المتيسرة

ز - عرض كيفية تحسين وتطوير جودة البيانات



ملخص الصعوبات التي واجهت
مجموعة العمل :

Difficulties Which We Have
Faced

أ - الصعوبة في الحصول علي البيانات من مصادر إنتاجها مع تضارب بعض القيم لنفس البيان طبقا للجهة المنتجة له 0

ب - كثير من البيانات المطلوبة لاستيفاء الجداول لا يتسم بالمنهجية أو التفصيل المطلوب

ج - كيفية موائمة تلك البيانات لتكون صالحة لاستيفاء الجداول نظرا لوجود بعض المفاهيم والتعبيرات غير دارجة (نتيجة للترجمة من اللغة الانجليزية الي اللغة العربية)

د - صعوبة استنتاج البيانات المفقودة

هـ - صعوبة قياس جودة البيانات المتحصل عليها

و - صعوبة في فهم المقصود من بعض خانات الجداول

ز - صعوبة موائمة البيانات مع تقسيمات (الايزيك)

ح - حسابات البيانات المناخية بفواقد المياه اثناء النقل او بالتسرب

أو البخر دائما غير دقيقة



مصادر البيانات المتيسرة

Data Resources

مصدر البيانات	البيان المطلوب	م
<p>وزارة الموارد المائية والري وزارة الموارد المائية والري وزارة الموارد المائية ووزارة الزراعة</p> <p>وزارة الموارد المائية والري وزارة التنمية المحلية – وزارة الإسكان وزارة الصناعة</p>	<p>الاستخراج للتوزيع (1) <u>من موارد المياه</u> 0 المياه السطحية surface water 0 المياه الجوفية ground water 0 مياه التربة soil water (2) <u>من المصادر الأخرى</u> 0 تجميع الأمطار الهاطلة rains 0 الاستخراج من البحر from sea</p> <p>استخدام المياه المتلقاه من الوحدات الاقتصادية الأخرى water uses from economic units</p>	<p>أ –</p> <p>ب</p> <p>ج</p>
<p>وزارة الزراعة – وزارة الموارد المائية وزارة الإسكان والمرافق</p>	<p>تزويد الوحدات الاقتصادية الأخرى بالمياه من بينها: (1) المياه المعاد استخدامها reuses (2) المياه المعاد استخدامها</p>	

<p>وزارة الصحة – وزارة البيئة Ministry of health Ministry of environment وزارة الموارد المائية والري – وزارة الصحة والسكان Ministry of water resources and irrigation وزارة الزراعة Ministry of agriculture</p>	<p>الانبعاثات في المياه (١) بدون تكرير 0 إلى موارد المياه 0 إلى البحر مخزون الافتتاح start reservoir (1) الزيادة في المخزون</p>	<p>د هـ</p>
<p>وزارة الموارد المائية والري Ministry of water resources and irrigation وزارة الموارد المائية والري وزارة الموارد المائية والري وزارة الموارد المائية والري</p>	<p>(+) 0 العائدات 0 الأمطار rains (2) النقص في المخزون (_) 0 البخر evaporation 0 التدفق إلى البحر To sea</p>	
<p>وزارة الموارد المائية والري</p>	<p>Off</p>	<p>و مخزون الإغلاق</p>



استراتيجيه جمع البيانات :

Data Collection Strategy

تعتمد إستراتيجية جمع البيانات علي المشاركة الكاملة بين جميع الجهات المنتجة للبيانات – ويتم ترتيب عقد لقاءات دورية لمجموعة العمل الممثلة للجهات والوزارات المنتجة للبيانات ويتم في هذه الاجتماعات :

أ - الدراسة الجيدة للجداول المطلوبة والاتفاق علي المقصود من كل بند

ب - في حالة صعوبة فهم المقصود من البيان أو عدم اتفافية المنهجية المتبعة في الجهة المنتجة للبيانات مع مطالب الجداول يتم عرض هذه المشكلة في الاجتماع التالي للمناقشة

ج - هناك 3 احتمالات للتعامل مع البيانات المطلوبة لاستيفاء الجداول

(1) بيان واضح المقصود به ويتم إنتاج هذه البيانات بنفس المفهوم المطلوب

وفي هذا الاحتمال يتم درج البيان المطلوب ولا توجد مشكله 0

(2) بيان غير محدد أو لايتفق مع المنهجية المعمول بها في الجهة المنتجة للبيانات

(3) بيان محدد ومعروف ولكنه ينتج تحت مسمى آخر يختلف عن المسمى الموجود في الجداول وفي هذا الاحتمال يرجع فيه الي المختصين للتأكد من تماشي هذا البيان مع الجداول المطلوبة ثم يتم درجه في مكانه 0

د - في حالة صعوبة الوصول إلي حل يجب الرجوع إلي المسؤولين في كل من **med stat II** والاسكوا



تنظيم إطار العمل وتحديد المسئولين
ومسئولياتهم

Frame work – Responsibilities

الجهات المعنية											الإجراءات الخاصة بضبط وتطوير استخدام كميات المياه				
القطاع الخاص	المنظمات غير الحكومية	وزارة السياحة	وزارة التنمية المحلية	وزارة النقل	وزارة الكهرباء	وزارة الصحة والسكان	وزارة الإسكان والمرافق	وزارة التوطين والتنمية	وزارة الصناعة	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	وزارة الموارد المائية والري	المجلس القومي للمياه	تطوير موارد المياه		
○	×			○	○	×	○	×	○	●	●	●		تنمية المياه السطحية وترشيد الاستخدام	المياه السطحية
○	×		×			×	×			○	●	●		تنمية المياه الجوفية	المياه الجوفية
			×				×			○	●			تشجيع حصاد مياه الأمطار	الأمطار
			○			×	●	×		●	●			تشجيع تدوير مياه الصرف الصحي والزراعي وإعادة استخدامها	إعادة الاستخدام
							×				○			زيادة تحلية مياه البحار	التحلية

× مشاركة استشارية

○ مشاركة في المسؤولية

● مسؤولية أساسية



مقترحات العمل للفترة القادمة

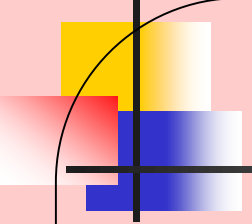
Future Frame Work

أ - استمرار جهود التعاون بين منظمتي (Medstat II) و (ESCWA) للوصول الي نشر

الوعي والخبرات التي تتوافق مع جميع الدول الاعضاء لتسهيل استكمال العمل في الجداول مثل ورش العمل / زيارة الخبراء / زيارة الخبرة

ب - مراعاة السياسة الاجتماعية والاقتصادية للدول فيما يخص تسعير المياه ، حيث أن هناك معايير داخلية لحماية الفقراء خاصة في مجال الزراعة

ج - الحاجة الي اعادة ترجمة لبعض مطالب الجداول لتسهيل فهم ما هو المطلوب بالضبط



د - الحاجة الشديدة لتقديم الدعم الفني والتقني للجهات
البحثية ومراكز انتاج البيانات لرفع مستوى الاداء
وتوحيد المنهجية في انتاج البيانات التي تسهل استيفاء
الجداول

هـ - ضرورة التعاون الاقليمي علي مستوى منظمتي


(Medstat II) و (ESCWA) لتبادل المعلومات

في مجال ادارة الموارد المائية وإدارة الطلب عليها 0

و - لاشك ان هناك جهودا طيبة قد نفذت في هذا الصدد ولكنها غير
كافية لاستكمال المطلوب وتحتاج لمزيد من الوقت والتأهيل
للمختصين




Recommendation



A - More guidance is needed, based on practical examples (country examples, schema)

B- Better guidance is needed to understand the SEEA – W tables

C- Relationship between hybrid tables and questionnaires and/or profit balances of the establishments should be shown

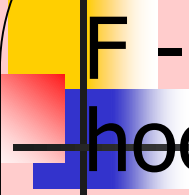


D- There is a need to make the definition and breakdown of the groundwater resources more precise.

E- Institutional recommendations

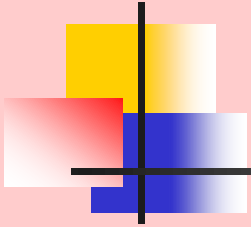
Water accounts need to be linked to national water policies and the financial accounting system.

This requires an academic training as well (universities, academies need to be involved).



F - Continuation of support is needed(ad-hoc support and ongoing support);
technical

Assistance missions are considered as very useful; a bigger benefit is obtained by the country with the preparation of these missions and a follow- up work; this support can be a starting point for cooperation between national institutions.



Thank You ...