الاجتماع الثاني للمجلس الوزاري العربي المشترك للمياه والزراعة

استخدام الموارد المائية غير التقليدية في الزراعة بالمنطقة العربية

رضوان شكر الله و محمود حفصي

27 يناير 2022

منظمة الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

ازدهار البلدان كرامة الإنسان

الأمم المتحدة
الاسكوا
ESCWA

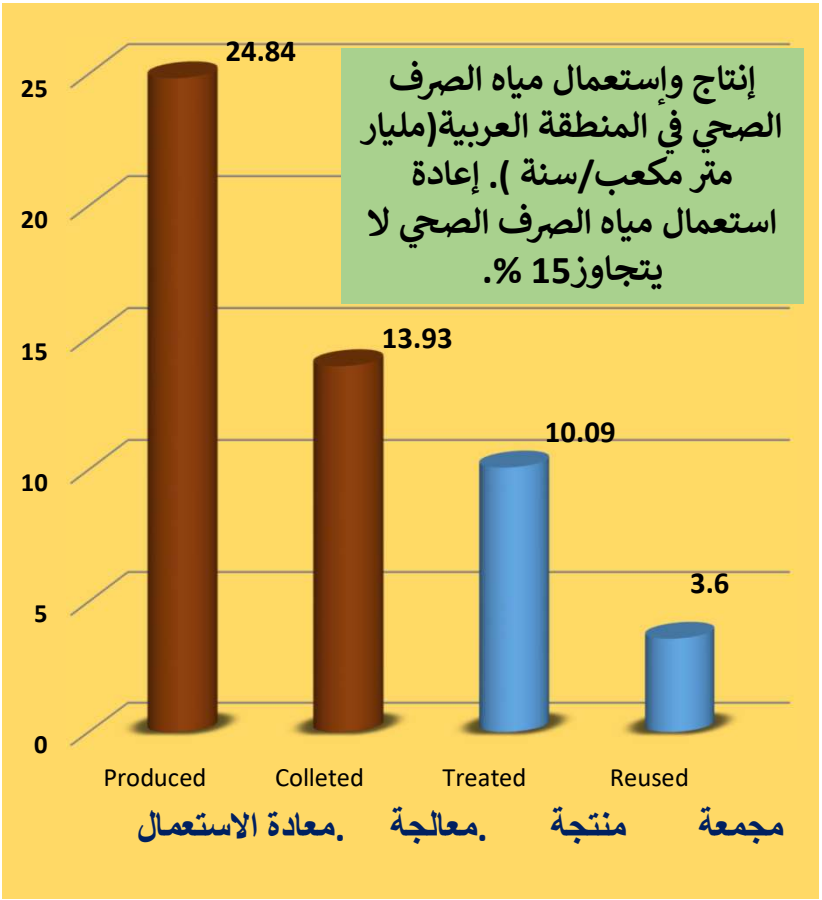
الهدف

تحديد الفرص والتحديات المستقبلية في التدبير والاستخدام المستدام لموارد المياه غير التقليدية بالمنطقة العربية، لمواجهة الإكراهات المناخية والاجتماعية والاقتصادية.

وضعية الموارد المائية الغير تقليدية في الزراعة في المنطقة العربية

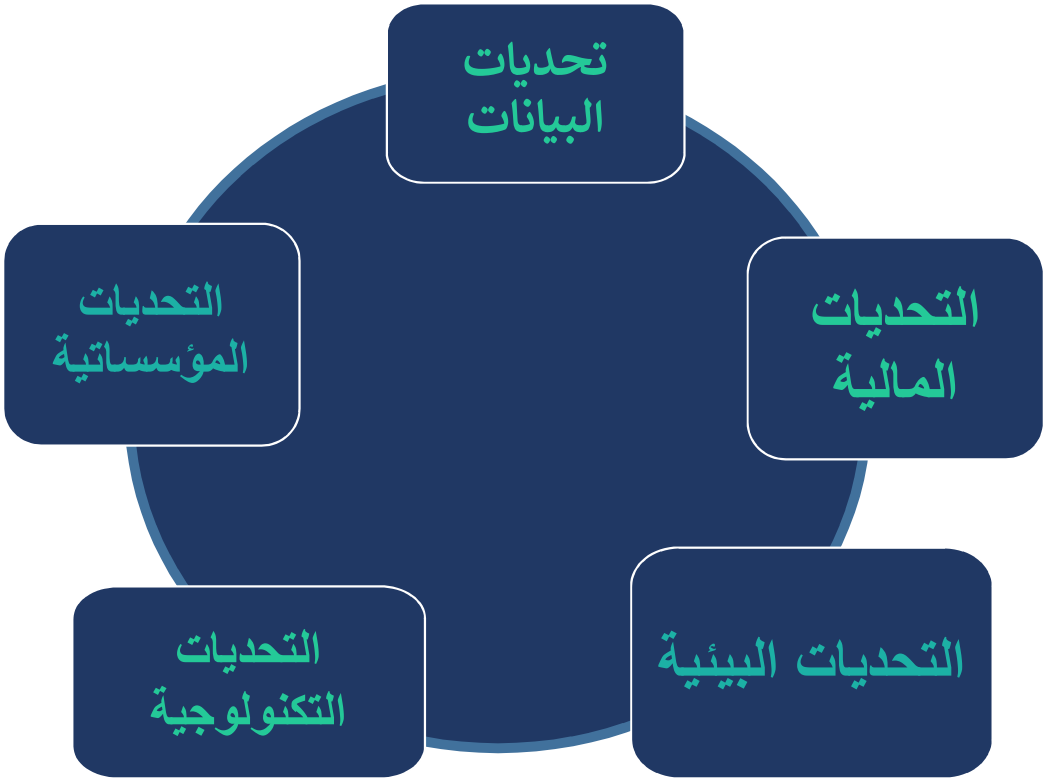
تشمل موارد المياه غير التقليدية ، المياه التي تستلزم عملية معالجة محددة لنقلها من شكل غير مفيد(ملوحة زائدة، مياه ملوثة، مياه الامطار، حصاد الضباب، مياه البحر ..) إلى شكل مفيد قابل للاستعمال.

مياه الصرف الزراعي	مياه الصرف الزراعي (39٪).
مياه الصرف الصحي (البلدية، الصناعة)	مياه الصرف الصحي البلدية والصناعية (44٪).
المياه المحلاة	مياه محلاة (9٪).
المياه الأجاج :المياه المالحة والمياه الجوفية المالحة.	مياه مالحة قابلة للاستغلال (8٪).



المصدر : التقرير الثالث عن حالة المياه في المنطقة العربية 2015

تعزيز إستغلال الموارد المائية الغير تقليدية في المنطقة العربية: تحديات

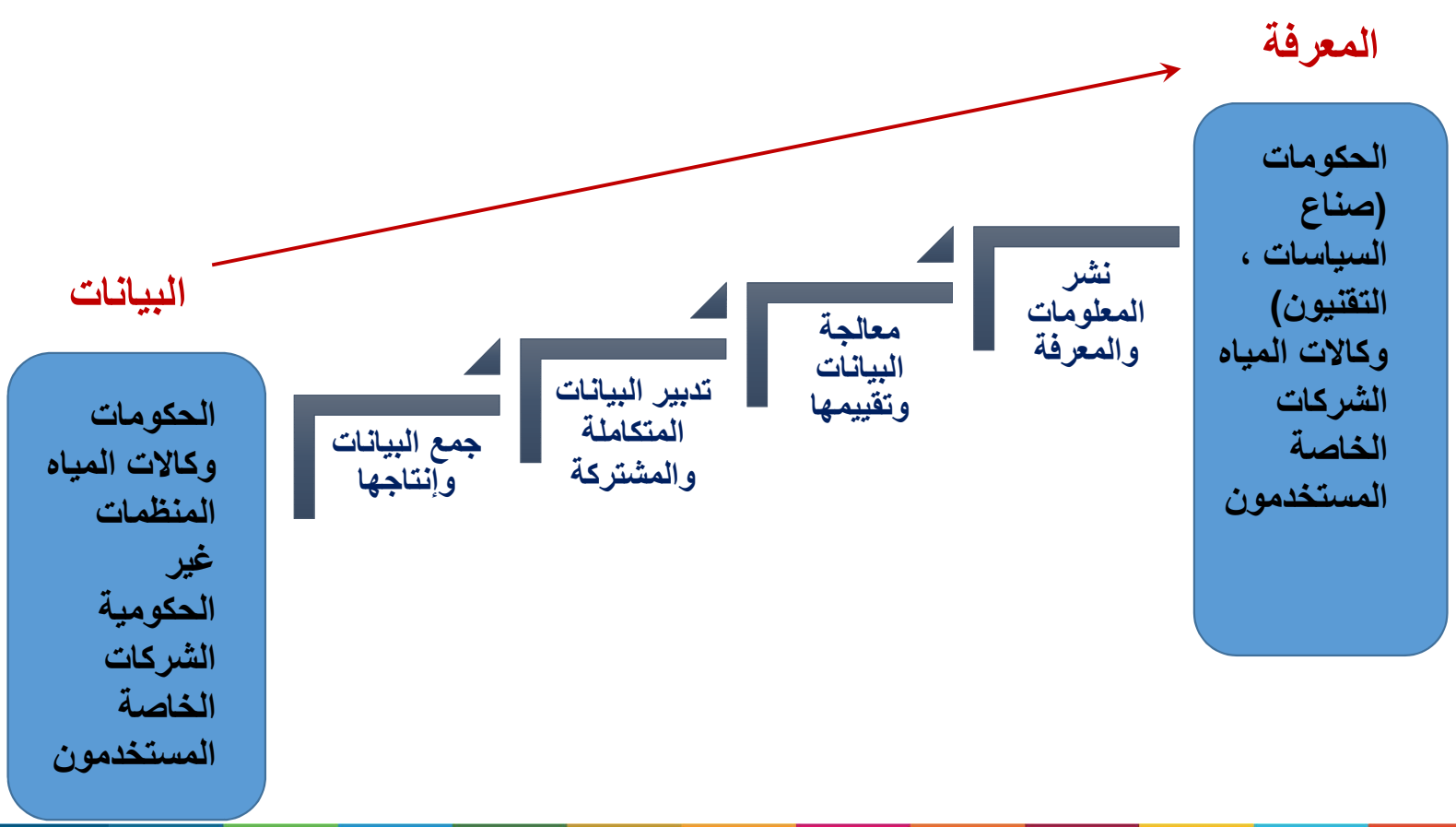


تحديات استغلال الموارد غير التقليدية

لرفع نسبة استغلال الموارد غير التقليدية في المنطقة العربية يجب رفع عدة تحديات

تحدي البيانات

جمع بيانات المياه ونشرها باستخدام الهاتف المحمول



تحديات استغلال الموارد غير التقليدية

لرفع نسبة استغلال الموارد غير التقليدية في المنطقة العربية يجب رفع عدة تحديات

التحديات التكنولوجية

- تقنيات مناسبة ومعقولة التكلفة لإعادة استخدام المياه.
- مهارات وكفاءات لبلوغ هدف الجودة.
- التقنيات واقترانها بالطاقات المتجددة.
- تعزيز المؤهلات التقنية للعاملين لتحسين أدائهم في استخدام موارد المياه غير التقليدية.
- تعزيز دور البحث والتطوير في الجامعات والمراكز البحثية لتطوير تقنيات معالجة المياه غير التقليدية في المنطقة العربية.

تحديات استغلال الموارد غير التقليدية

لرفع نسبة استغلال الموارد غير التقليدية في المنطقة العربية يجب رفع عدة تحديات

التحديات المؤسساتية

لم يتم التشريع بشكل كافٍ بسبب عدة عوامل ، أبرزها الافتقار إلى التنفيذ الميداني، وعدم كفاية الموارد (البشرية والهيكلية والمالية) وإجراءات التطبيق والقبول الاجتماعي غير فعالة أو بطيئة.

هناك حاجة إلى:

- إعداد إطار عمل منتظم مع تعريف واضح للمسؤولية والمساءلة والتنفيذ.
- إعداد إطار للسياسات والتخطيط .
- تطوير بيئة مواتية من خلال السياسات والأنظمة.
- مواجهة التحدي المتمثل في الإستجابة المجتمعية والوعي بالفوائد الاقتصادية لموارد المياه غير التقليدية.

تحديات استغلال الموارد غير التقليدية

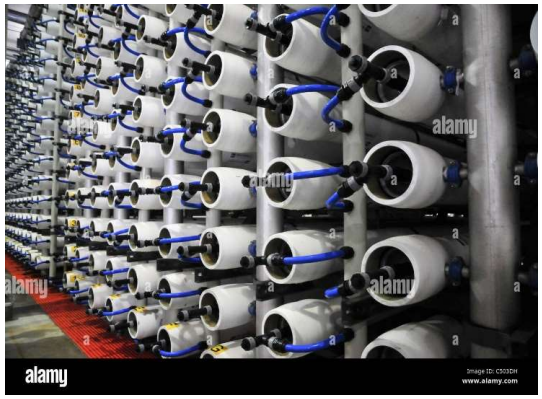
تحديات التمويل والاستثمار

- رسوم المياه لا تعكس القيمة الاقتصادية الحقيقية وتكاليف الفرص البديلة
- لا يوجد استرداد كامل للتكلفة حتى الآن.
- حوافز اقتصادية أو مالية محدودة للغاية

- **يتطلب من الحكومات العربية توفير آليات مالية محددة لدعم توسيع نطاق الاستخدام المستدام للتقنيات غير التقليدية المتعلقة بالمياه.**
- **تعد الشراكة بين القطاعين العام والخاص ضرورية للتخفيف من مخاطر الاستثمار ومشاركة الموارد البشرية والمالية والتقنية التكميلية لتنفيذ مشاريع المياه غير التقليدية على المدى البعيد.**
- **يجب دمج التكلفة والفوائد واسترداد التكاليف من أجل استدامة أي مشروع لإعادة استغلال موارد المياه الغير تقليدية.**

تحديات التمويل والاستثمار

الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) : دراسة حالة محطة تحلية المياه في أكادير ، المغرب



محطة التحلية أكادير: بعض الأرقام

- التكلفة الإجمالية لمشروع محطة التحلية بأكادير 4.41 مليار درهم:
  - 2.35 مليار درهم لعنصر الري.
  - 2.06 مليار درهم لعنصر مياه الشرب.

- الطاقة الإنتاجية القصوى 400.000 م 3 / يوم.

- التمويل: شراكة بين القطاعين العام والخاص(PPP)
  - القطاع الخاص 2.42 مليار درهم مغربي
  - القطاع العام 1.86 مليار درهم مغربي
  - المزارعون 120 مليون درهم مغربي

استندت مساهمة الفلاحين إلى نسبة 10.000 درهم مغربي / هكتار

تحديات استغلال الموارد غير التقليدية

التحديات البيئية

للتمكن من استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة والمياه المحلاة لدعم الزراعة ، هناك حاجة إلى :

- تقييم معايير جودة المياه ، والتأثيرات البيئية المحتملة لتعزيز أفضل الممارسات وتنفيذ موارد المياه غير التقليدية.
- وضع معايير (نوعية المياه بشكل أساسي) لاستخدام المياه العادمة المعالجة وإعادة تغذية طبقات المياه الجوفية، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك في الزراعة المسقية.
- أخذ بعين الاعتبار مصادر المياه غير التقليدية من منظور الاستخدامات المتعددة والاقتصاد الدائري ، التي يمكن أن تعالج جميع النتائج البيئية والاجتماعية والاقتصادية.
- استخدام المياه المالحة في ري المحاصيل يتطلب تدبيرا حذرا لمنع الانخفاض القريب المدى في مردودية المحاصيل وكذا انخفاض إنتاجية التربة على المدى الطويل.
- التحكم في تصريف المياه المالحة محطات التحلية و جعلها ذات قيمة مضافة.

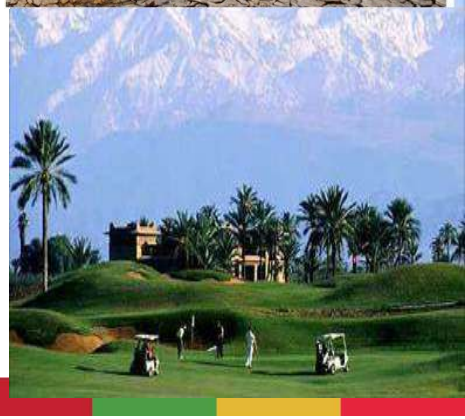
مفاتيح النجاح

- دعم من الحكومة والمجتمع المدني.
- إطار مؤسساتي وتنظيمي متماسك.
- تناسق بين أساليب المعالجة وإعادة الاستعمال.
- تحسيس العموم ومدى الاستجابة.
- الشراكة مع القطاع الخاص ،الذي يمكن أن يلعب دورًا رئيسيًا في إعادة استعمال المياه.
- الإعانات الذكية التي تدعم إعادة استعمال الموارد وتحسين الجدوى التجارية.

خلاصة

موارد المياه غير التقليدية: سبيل بلوغ أهداف التنمية المستدامة

- وضع السياسات التي تمكن المزارعين من زيادة القيمة الناتجة من موارد المياه غير التقليدية إلى الحد أقصى مع حماية الصحة العامة والبيئة.
- هناك حاجة لاكتساب وتطوير تكنولوجيا إنشاء محطات تحلية المياه ومحطات معالجة المياه مع استغلال الطاقات المتجددة.
- يوجد بالفعل دعم حكومي قوي لمعالجة المياه العادمة وإعادة استخدامها، ومع ذلك لم يبدأ بعد استخدام هذا الدعم على نطاق واسع.
- هناك عدد من القضايا المتعلقة بالقبول الاجتماعي ، والأنظمة المتعلقة بخيارات المحاصيل ، والاعتبارات الزراعية الأخرى التي تؤثر على استخدام موارد المياه غير التقليدية (NCWR)
- تتضمن البيئة المواتية تغييرات تشريعية وأنظمة والتزاما سياسيا ، وهناك حاجة لفهم التكلفة الاقتصادية لتوفير مصادر مياه جديدة.
- كما يجب على الدول العربية تطوير منصة لنشر الدروس المستفادة من قصص النجاح.



شكرا لانتباهكم!

منظمة الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

ازدهار البلدان كرامة الإنسان

الأمم المتحدة
الاسكوا
ESCWA