



# الرؤية والأساس المنطقي



”

قطاع مياه مستدام؛ ينمي الموارد المائية ويحافظ عليها، ويصون البيئة ويوفر إمداداً آمناً، وخدمات عالية الجودة والكفاءة، تسهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

- رؤية السعودية 2030



## المحافظة على الموارد (Conservation)

حماية الموارد الطبيعية من الاستنزاف، ووضع قيود على هدرها وتلويثها، وإعادة استخدامها.



## الأمن المائي (Water Security)

توفر كمية المياه الجيدة والصالحة للاستخدام البشري، لتلبي الاحتياجات كماً ونوعاً، مع ضمان استمراريته.

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ | ﴿وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾

# خريطة الموارد المائية في المملكة

## المياه السطحية.



4 مليارات م<sup>3</sup> من السيول.  
(تضم 564 سداً تستهلك  
1.6 مليار م<sup>3</sup> سنوياً).

## المياه الجوفية المتجددة.



تتغذى من الجريان السطحي  
والأمطار.

## مصادر غير تقليدية.



تحلية مياه البحر ومعالجة  
الصرف الصحي.

## المياه الجوفية غير المتجددة.

تشكل 85% من إجمالي المياه المسحوبة.  
**تحذير:** مهتدة بالنفاذ خلال 50 عاماً إذا  
استمرت معدلات السحب الحالية.

# التحول الاستراتيجي في القطاع الزراعي

## الزراعة الحديثة



استدامة الموارد وتقنيات توفير المياه



محاصيل تتحمل الملوحة والجفاف



إنتاجية أعلى ومساحات أقل

## الزراعة التقليدية



استنزاف مكثف للموارد الطبيعية



زيادة معدلات الملوحة



هدر كميات كبيرة بالتبخير والترشيح

لماذا الزراعة؟ تعد ركيزة للأمن الغذائي، (14% من الصادرات، 1000 مصنع أغذية).

# واجهه التقنيات الزراعية الحديثة



**الطحالب كمواد أولية:**  
زراعتها في مواقع تربية الأحياء المائية  
لتصبح بديلاً مستداماً.



**الزراعة المائية (Hydroponics):**  
زراعة النباتات من دون تربة باستخدام محاليل  
مغذية في مذيب مائي.



**الزراعة بمياه البحر:**  
محاصيل قادرة على تحمل  
الملوحة العالية، تُروى بمياه  
البحر مباشرة أو بعد خلطها.



**الزراعة الصحراوية:**  
تحسين إنتاج المحاصيل  
في البيئات القاحلة وتوفير  
الغذاء والماء لنموها.

# دراسة حالة: شركة مزارع البحر الأحمر

تقنية زراعية ناشئة من جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (KAUST) تعتمد على مياه البحر المالحة.



توفر 300 لتر من المياه  
العذبة لكل كيلوغرام إنتاج.



استخدام ضوء الشمس  
والمياه المالحة لتنمية  
المحاصيل.



تنتج محاصيل ذات جودة،  
مذاق، وقوام أفضل.



تتصدى للتحديات وتقلل  
من البصمة البيئية.

# تكامل التقنيات: الهندسة الوراثية وأنظمة الري

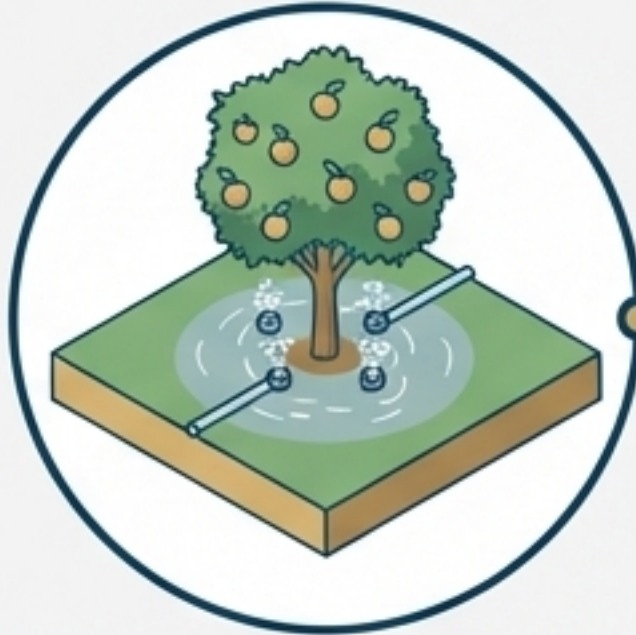


## الزراعة المعدلة وراثياً

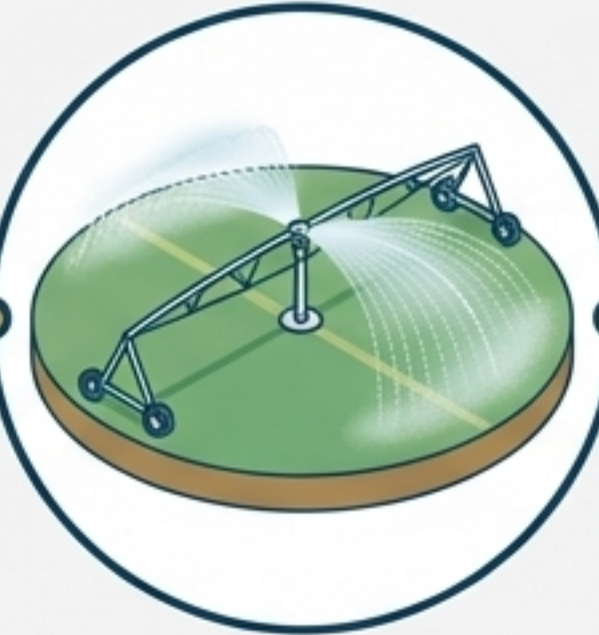
تطوير سلالات نباتية مقاومة للجفاف والآفات (كالقمح)، إنتاج ثمار ذات فترات عمرية أطول، والتكاثر عبر الأنسجة (كالنخيل).



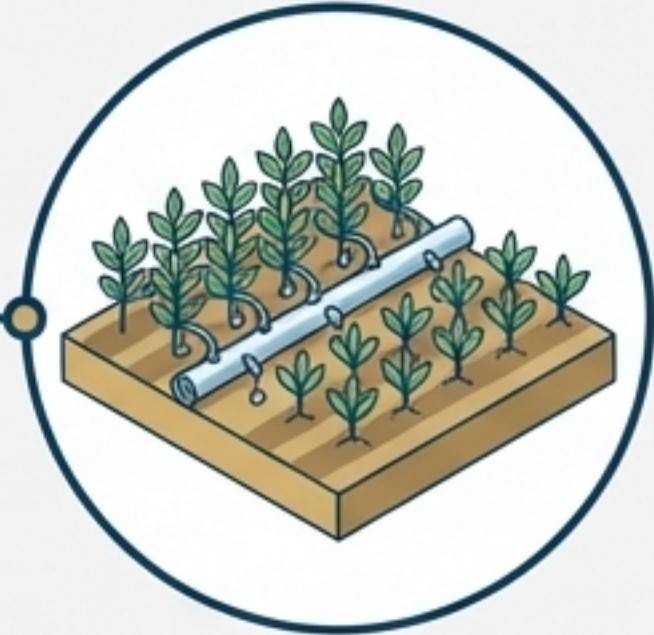
## أنظمة الري الحديثة الموفرة للماء



الري بالفقاعات (Bubbles)



الري بالرش (Sprinkler)



الري بالتنقيط (Drip)

# جهود الدولة للإدارة المستدامة

حملات توعوية وتوزيع مجاني  
لأدوات الترشيح المائي.



**معالجة الصرف الصحي**  
(116 محطة عالجت 1.8 مليار م<sup>3</sup>  
في 2020 للزراعة غير الغذائية).

الحد من حفر الآبار العشوائي  
وتقنين التراخيص لحماية  
المخزون الجوفي.

تحلية مياه البحر  
وإنشاء السدود لتعزيز  
الأمن المائي.

فرض غرامات مالية على  
الاستخدامات الزائدة  
وغير المقبولة.

# لوحة بيانات: الاستهلاك والهدر المائي

## الاستهلاك

263

لتراً/يومياً  
حجم استهلاك الفرد

21

مليار م<sup>3</sup>  
استهلاك القطاع الزراعي

## الهدر

20%  
هدر في شبكة المياه

40 مليار ريال  
حجم الهدر الغذائي

444 ألف طن  
هدر دواجن

557 ألف طن  
هدر أرز

## الأهداف

تخفيض 45% للأغراض الزراعية



تخفيض 23% للأغراض الحضرية

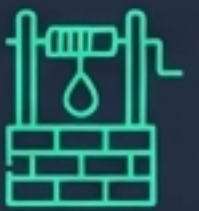


## التوازن المائي



65%  
من مياه الشرب  
محللة

35%  
مياه جوفية



# دورك في الأمن المائي - داخل المنزل

## إرشادات عامة

استخدام وسائل التكييف الحديثة  
والغسالات المصممة لتقليل  
استهلاك المياه.

تركيب أدوات وقطع  
الترشيد للمغاسل  
والدش

استخدام أجهزة  
السيفون الحدرون  
الحديثة

استخدام كأس  
لتنظيف الأسنان.

غسل الخضار والفواكه  
في إناء مملوء بالماء  
بدلاً من الجاري

الصيانة الدورية لصنابير  
المياه وإصلاح التسريبات  
فوراً.

# دورك في الأمن المائي - خارج المنزل

زراعة نباتات الزينة التي  
تتحمل الجفاف لتقليل  
هدر الماء

اتباع طريقة الري  
بالتنقيط للنباتات بدلاً  
من الخرطوم.

التقليل من غسل فناء  
المنزل بخرطوم المياه  
على المسح العادي.  
العادي.

التقليل من غسل فناء  
المنزل بخرطوم المياه  
على المسح العادي.

# الخلاصة: الماء نبض التنمية



## المسؤولية

كل قطرة يتم  
ترشيدها هي ضمان  
لأجيال الغد.



## الاستدامة

التقنية والزراعة  
الحديثة هما جسر  
العبر للمستقبل.



## المورد

ثروة وطنية محدودة  
تتطلب إدارة ذكية.

## للتفكير والمناقشة:

- 1. ما أهم الأخطار التي تهدد الأمن المائي في المملكة؟
- 2. كيف يمكنك التقليل من الاستهلاك السلبي للمياه في منزلك اليوم؟