

## استكشاف الحلول لإدارة المستدامة

إن اتباع الرابطة في إجراءات التكيف والتخفيف يعزّز أوجه التكامل بين مكوّنات الماء والطاقة والغذاء والأنظمة البيئية، ويُقلّل في الوقت نفسه من المقايضات المحتملة بينها.

### الإدارة المتكاملة للموارد

يمكن لتحسين تقنيات الري أن يوفر ما يصل إلى 35% من المياه. ومع ارتفاع درجة الحرارة بمقدار درجتين مئويتين، قد تصبح فترات الجفاف الزراعي أكثر تواترًا بنسبة 150 إلى 200% في دول الجنوب.

تربط الإدارة المتكاملة بين الماء والطاقة والغذاء والأنظمة البيئية، بحيث تُعتمد إجراءات تكيف، مثل زراعة محاصيل مقاومة للجفاف، لتقليل استهلاك المياه وتعزيز الأمن الغذائي. كما يُعدّ استخدام الطاقة المتجددة في الزراعة إجراءً ناجحًا للتخفيف من آثار تغير المناخ.

### الابتكار التكنولوجي

في عام 2020، شكّلت الطاقة المتجددة نحو 11% فقط من إجمالي استهلاك الطاقة في المنطقة. وتشير التقديرات إلى أن انخفاض تدفقات الأنهار قد يُقلّل من إنتاج الطاقة الكهرومائية بنسبة تصل إلى 7% ومن إنتاج الطاقة الحرارية بنسبة 15% بحلول خمسينيات هذا القرن.

يمكن لتحلية المياه باستخدام الطاقة الشمسية والزراعة الكهروضوئية أن تحسّن كفاءة استخدام الطاقة، بشرط أن تحظى بدعم من التخطيط المكاني والمشاورات العامة. إن الطاقة المتجددة في منطقة البحر الأبيض المتوسط يمكن أن تُعزّز الأمن المائي والغذائي وتحمي النظم البيئية وتدعم إمدادات الطاقة، شرط أن يتم ذلك دون تكبد تكاليف بيئية عالية أو تدهور للموارد الطبيعية.

### الحلول القائمة على الطبيعة

بين عامي 2002 و2009، بلغ متوسط استهلاك الأسمدة في 21 دولة متوسطة و معظمها ضمن منطقة اليورو حوالي 188 كيلوغرامًا للهكتار الواحد، أي أعلى بكثير من المتوسط العالمي البالغ 116 كغ/هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة.

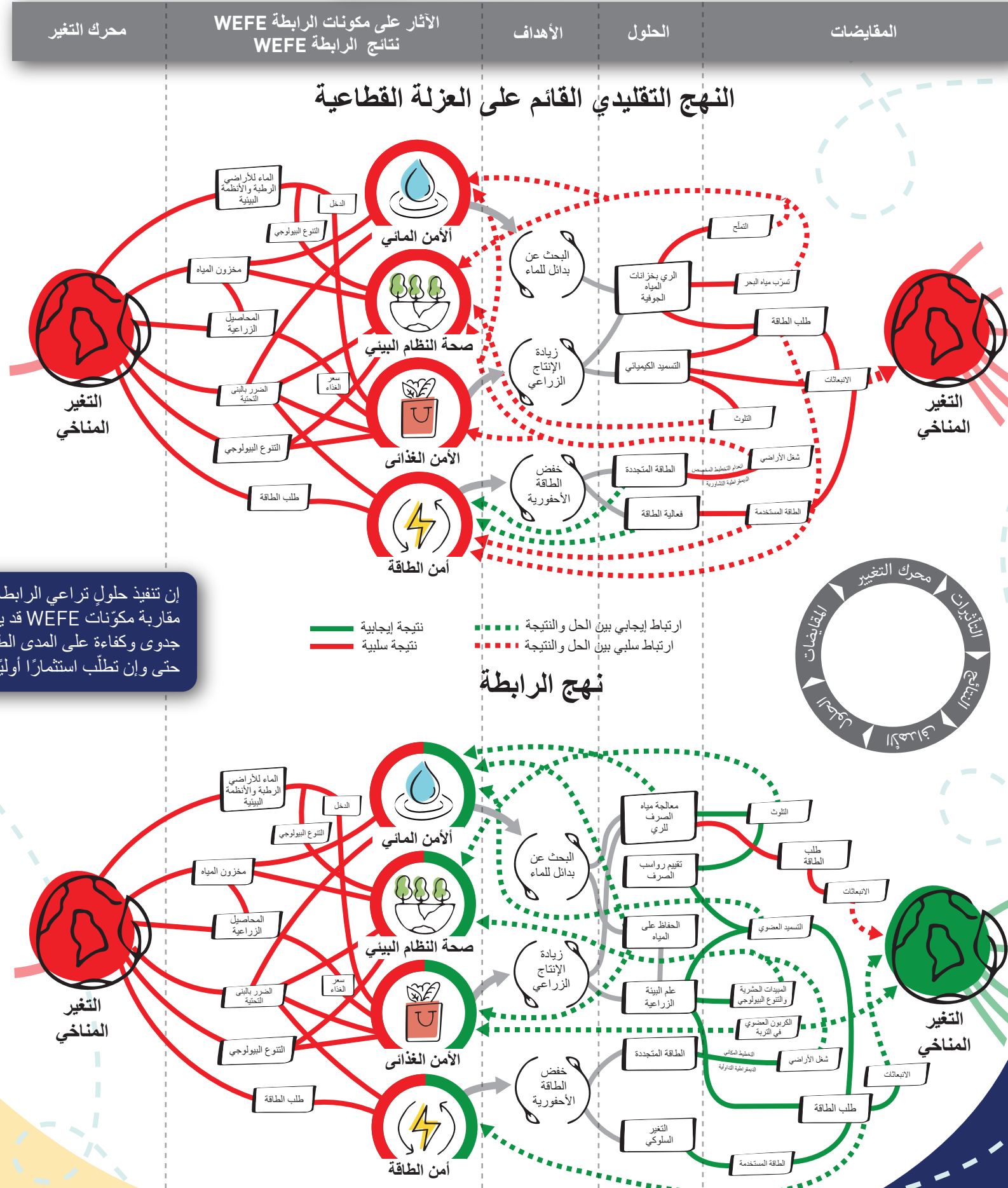
تتضمّن الممارسات الزراعية البيئية في المنطقة إدارة التنوع البيولوجي وتنوّع المحاصيل، وزيادة المادة العضوية في التربة، وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، وإدارة القطعان الواسعة باستخدام سلالات محلية، وتحسين المراعي والأعلاف. تُسهم هذه الممارسات في تعزيز التكيف مع تغير المناخ وتحسين الخدمات البيئية، مع الحدّ من انبعاثات الغازات الدفيئة.

### الابتكار الاجتماعي وتغيير السلوك

لقد تم تحديد الأنماط الغذائية الصناعية الغربية كأحد العوامل الرئيسية المسببة لعجز المنطقة البيئي، نظرًا لما تسببه من زيادة في انبعاثات الغازات الدفيئة وتغيّرات في استخدام الأراضي والطاقة والمياه. فقد ارتفعت البصمة البيئية لإنتاج الغذاء في المتوسط بنسبة 47.4%، بينما انخفضت القدرة البيولوجية بنسبة 36.4%.

إن الالتزام الأكبر بالنظام الغذائي المتوسطي التقليدي يمكن أن يُقلّل انبعاثات الغازات الدفيئة بنسبة 72%، واستخدام الأراضي بنسبة 58%، واستهلاك الطاقة بنسبة 52%، واستخدام المياه بنسبة 33%.

## رابطة تغيّر المناخ ومنظومة الماء - الطاقة - الغذاء - الأنظمة البيئية في حوض البحر الأبيض المتوسط



الرابطة: ارتباط أو سلسلة من الإرتباطات التي تصل بين شيئين أو أكثر.

### النهج الانعزالي



### النهج الرابطة



لذلك يقدّم النهج التكاملي في مقارنة مكوّنات الماء والطاقة والغذاء والأنظمة البيئية (WEFE) إطارًا شاملاً للتعامل مع التحديات من خلال تطوير حلول مستدامة ومنع التأثيرات المتسلسلة الخطرة التي قد تُفاقم الأضرار التي تتعرض لها المجتمعات والنظم البيئية في المنطقة.