



لجنة التنسيق العليا
لمنظمات العمل العربي المشترك

التغير المناخي
وآثاره الاقتصادية والاجتماعية والبيئية
في المنطقة العربية

إعداد

الدكتور يحيى بكور

الأمين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب



لجنة التنسيق العليا
لمنظمات العمل العربي المشترك

التغير المناخي
وآثاره الاقتصادية والاجتماعية والبيئية
في المنطقة العربية

إعداد

الدكتور يحيى بكور

الأمين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

٢٠٢٢

يعتبر التغير المناخي من أكبر التحديات التي تواجه الدول العربية بشكل خاص، ودول العالم بشكل عام في المستقبل، ولا تقتصر آثاره على مجال واحد من مجالات الحياة، إنما تمتد هذه الآثار لتشمل مختلف جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، كما أشارت الدراسات والبحوث العلمية، سواء ما يتعلق منها بتوفر المياه، عصب الحياة، أو ما يتعلق منها بإنتاج الغذاء اللازم لمحاربة الجوع، أو بإتاحة الهواء النظيف للمجتمع.

وتعتبر المنطقة العربية الأكثر تأثراً بالتغير المناخي باعتبارها واقعة في المنطقة الهامشية التي انخفض فيها نصيب الفرد السنوي من المياه إلى اقل من نصف المعدل العالمي، والمتوقع استمرار الانخفاض في المستقبل إلى اقل من ربع المعدل العالمي (٢٥٠ / م٣ / فرد / عام) حتى عام ٢٠٥٠، إذا استمرت الانبعاثات إلى الغلاف الجوي عند المستوى الحالي.

وقد تنبه العالم إلى أهمية مواجهة تحدي التغير المناخي وآثاره السلبية على مختلف مجالات الحياة في وقت مبكر، حيث قررت الأمم المتحدة عقد أكبر وأضخم مؤتمر دولي يبحث في وضع حلول، وإقرار التزامات على الدول الصناعية المتقدمة لخفض انبعاث الغازات المتسببة لتكوين غلاف جوي كثيف (ظاهرة البيوت

البلاستيكية) والذي يتسبب بارتفاع حرارة الأرض بما يترتب من نتائج خطيرة على مختلف جوانب الحياة للإنسان والحيوان والنبات سنذكرها لاحقاً.

وقد كان أول جهد حقيقي متعدد الأبعاد الإيجابية لمواجهة التغير المناخي، هو قمة المناخ (وسميت قمة الأرض) التي عقدت في ريو دي جانيرو (البرازيل) الشهر السادس من عام ١٩٩٢ شاركت فيها ١٧٢ دولة بوفود عالية المستوى منها ١٠٨ دول حضر رؤسائها، منهم قادة الدول الصناعية المتقدمة، والتي اعتبرت مسؤولة عن انبعاث غازات الدفيئة المتسببة بارتفاع حرارة الأرض، واعتبر هذا المؤتمر الأول والأكبر على مستوى الأمم المتحدة من حيث الحجم ومجال الاهتمام، ومن حيث المشاكل المعقدة المطلوب تحقيق اتفاق حولها، وقرارات توافقية يتبنى الجميع تنفيذها بدقة للوصول إلى النتائج المستهدفة.

وقد كان الوفد العربي مؤثراً جداً، سواء من حيث ثقل معظم الرؤساء العرب الحاضرين، أو من حيث وفد خبراء جامعة الدول العربية والمنظمات والاتحادات المتخصصة برئاسة معالي الأمين العام للجامعة، أو من حيث الوزراء المختصين المشاركين، الذين عملوا جميعاً ضمن برنامج دقيق ومحدد المهام رعته جامعة الدول العربية، سواء ضمن قاعات المؤتمر أو ضمن اجتماعات مؤسسات المجتمع المدني، وفي المؤتمرات الصحفية

للتصدي لمحاولات الدول الصناعية المتقدمة تحميل الدول المنتجة للبتروول، وليس الدول المستخدمة له، المسؤولية والأعباء الناتجة عن انبعاث الغازات المسببة للدفيفة، وكذلك تحميل الدول الغنية بالغابات والموارد الطبيعية مسؤولية عدم استثمار غاباتها لضمان إطلاق الأوكسجين الذي يخفف من أثر انبعاث الغازات المسببة للتغير المناخي.

وقد حققت جهود الوفود العربية المنسقة معظم أهدافها، وخاصة إقرار الدول الصناعية بمسؤوليتها عن الحد من الانبعاثات لتخفيف حدة التغير المناخي، إضافة إلى تحمل عبء تنمية الغابات في الدول الغنية بالغابات والموارد الطبيعية، يضاف إلى ذلك:

*-التزمت الحكومات بإعادة النظر بتوجيه الخطط والسياسات الوطنية والدولية، لضمان مراعاة جميع السياسات الحكومية والقرارات الاقتصادية والآثار البيئية، مما يجعل الكفاءة الإيكولوجية مسؤولية الحكومات.

*-واققت جميع الحكومات على تعديل أنماط الإنتاج للمكونات السامة، وخاصة وجود الرصاص في البنزين، ومراقبة الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية مراحل التنفيذ.

*- البحث عن مصادر للطاقة المتجددة، لاستخدامها بدلا من الوقود الأحفوري.

*- الاعتماد قدر الإمكان وبشكل فعال وتدرجي على وسائل النقل العامة لتقليل انبعاثات المركبات والاختناقات المرورية في المدن والتي تسبب مشاكل صحية ناجمة عن تلوث الهواء والضباب الدخاني.

*- إعطاء اهتمام لمشكلة تنامي ندرة المياه، وانخفاض حصة الفرد سنة بعد أخرى.

ويعتبر مؤتمر قمة الأرض في ريودي جانيرو اهم مؤتمر وضع أسس عمل مشترك للمؤتمرات اللاحقة المعنية بالعلاقة بين حقوق الإنسان والسكان والتنمية الاجتماعية والمرأة، والحقوق الإنسانية في التنمية المستدامة، كما تتبع أهمية المؤتمر من إلقاءه الضوء على موضوعات ذات أهمية خاصة للجهات المتضررة من تلويث الهواء، وساهم في تحقيق ما يلي:

*- وضع برنامج عمل شامل تساهم به جميع الدول القادرة، في جميع مجالات التنمية المستدامة. (جدول أعمال القرن ٢١).

*- إقرار إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية، المتضمن مبادئ حقوق ومسؤوليات الدول.

* - اعتماد مبادئ الإدارة المستدامة للغابات في جميع العالم.

* - اعتماد اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن المناخ وعرضها للتوقيع.

* - اعتماد اتفاقية الأمم المتحدة للمحافظة على التنوع البيولوجي.

وأكد المؤتمر على أن جدول أعمال القرن ٢١ يهدف إلى تحضير العالم لمواجهة تحديات القرن المقبل، كما تضمن مقترحات مفصلة للعمل في المجالات الاجتماعية والاقتصادية، بما فيها مكافحة الفقر وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك، ومعالجة الديناميات الديموغرافية، وحفظ وإدارة الموارد الطبيعية، التي هي أساس الحياة، حماية الغلاف الجوي والمحيطات والتنوع البيولوجي، ومنع إزالة الغابات ودعم الزراعة المستدامة، وهذه قضايا مفصلة بالنسبة للدول العربية، التي ساهمت وفودها الفنية العاملة برعاية معالي الأمين العام لجامعة الدول العربية، و المنظمات والاتحادات العربية، أذرع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، آخذين بعين الاعتبار ما جاء في إعلان قمة الأرض في ريو دي جانيرو حول:

- - البشر هم الهدف والوسيلة لجميع الاهتمامات المتعلقة بالتنمية المستدامة ولهم الحق في حياة صحية ومنتجة في وئام مع الطبيعة.
 - - إن عدم الوصول إلى نتائج علمية نهائية، لا يجوز أن يؤخر اتخاذ تدابير لمنع التدهور البيئي الذي يؤدي إلى تهديد خطير لا رجعة فيه يمس مستلزمات معيشة البشر.
 - - للدول حق سيادي في استغلال مواردها الطبيعية الخاصة، دون التسبب بضرر لبيئة الدول الأخرى.
 - - القضاء على الفقر وتقليل التفاوت في مستويات معيشة البشر في أنحاء العالم، ضرورة حتمية من أجل تنمية مستدامة فعلية.
 - - مشاركة المرأة الفعلية في مجالات الإنتاج والخدمات والإدارة أمر ضروري لتحقيق التنمية المستدامة.
 - الدول المتقدمة مسؤولة عن دعم الدول الأخرى لتحقيق التنمية المستدامة.
- وقد تبع مؤتمر ريو سلسلة من المؤتمرات والاجتماعات التنفيذية ناقشت موضوع التغيرات المناخية أشهرها مؤتمر باريس الحادي والعشرين للأطراف في الاتفاقية الإطارية عام ١٩٩٧ بشأن تغير المناخ، وبروتوكول كيوتو الذي نص على التزامات قانونية خاصة على الدول المتقدمة للحد من انبعاث أربعة من غازات الدفيئة

(ثاني أكسيد الكربون، غاز الميثان، وغاز النيتروجين، وسداسي فلوريد الكبريت) وعلى أن يجري التخفيض خلال اربع سنوات اعتبارا من عام ٢٠٠٨ وينسب متفاوتة بين دولة وأخرى (الاتحاد الأوروبي ٨%، الولايات المتحدة واليابان ٧%)، وأهم ما في هذا البروتوكول هو التزام الدول المتقدمة بتنفيذ ما يلي:

*- إقامة الدول المتقدمة نظم ومناهج بحث لتقدير انبعاثات غازات الدفيئة، ودراسة الآثار السلبية الناجمة عنها، والتبعات الاقتصادية والاجتماعية لمختلف سياسات مواجهة المشكلة.

*- تعهد الدول المتقدمة بتمويل وتسهيل أنشطة نقل التكنولوجيا منها إلى الدول النامية والأقل نمواً، خاصة التقانات الصديقة للبيئة، في مجالات الطاقة والنقل والمواصلات.

*- التزام الدول المتقدمة بدعم جهود الدول النامية والأقل نمواً في مواجهة الآثار السلبية للتغير المناخي والتأقلم معها.

*-التعاون مع الدول النامية والأقل نموا في آلية التنمية النظيفة، والتعهد بالقيام بمشروعات في الدول النامية لمساعدتها على الوفاء بمتطلبات التنمية المستدامة والمساهمة في ذات الوقت بتحقيق الهدف الرئيسي للاتفاقية الإطارية الخاصة بتغير المناخ.

لكل ما سبق فإن اتفاقية كيوتو اتفاقية منصفة، تلزم الدول الصناعية الملوثة للمناخ بتحمل مسؤولية التغير المناخي وتحمل نتائج السلبية على الدول النامية، لذلك فإن إدارة الرئيس ترامب الأمريكية قررت الانسحاب منها، وترك الدول النامية المتضررة من سياسات التصنيع وانبعاثاتها المؤدية إلى تغير مناخها، وتحمل الأضرار الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عنه.

وبالنسبة للدول العربية فإن متابعة الاستفادة من الالتزامات السابق إقرارها في اتفاقية المبادئ الأساسية، لا يمكن تحقيقه بشكل فردي ودون تعاون منسق تقوده جامعة الدول العربية، لوقف التدهور وللتكيف مع ظروف الجفاف، خاصة في ظل تسارع التغيرات المناخية الجارية باتجاه الجفاف منذ نصف قرن، لاسيما ومنطقتنا العربية تعتمد على الزراعة المطرية في ٨٥% من مساحة الأراضي الزراعية المستثمرة، ومواردها المائية في تناقص بسبب الجفاف من جهة، وتغول دول منبع الأنهار الدولية على الحقوق العربية فيها، ولا يمكن الاعتماد

على جهود كل دولة على حدة لمكافحة التصحر، ونتائج التغيرات السلبية في المناخ وآثارها المدمرة على موارد الطبيعة من ارض ومياه، إنما يتطلب ذلك عملاً عربياً يشمل جميع الدول العربية يراعاه معالي الأمين العام لجامعة الدول العربية وتشارك فيه المنظمات العربية ذات العلاقة، ويضم جميع الدول العربية بغض النظر عن خلافات هامشية بين المسؤولين تعكر العلاقات الأخوية بينها لمرحلة، نأمل سرعة إنهاءها بحكمة القادة العرب.

وقد أظهرت البرامج العلمية الأربعة لتبادل وتكامل الخبرات الزراعية العربية، التي نفذها اتحاد المهندسين الزراعيين العرب العام الماضي، والتي تضمن كل منها محاضرة وندوة علمية أسبوعية بمجموع ٣٠ محاضرة وندوة علمية، خصص منها خمس محاضرات، وخمس ندوات تبعت كل منها، لقضايا التغيرات المناخية وأثرها على التنمية والزراعة وإنتاج الغذاء، إضافة إلى مناقشة السياسات والإجراءات اللازمة على المستوى العربي للتكيف مع ظروف الجفاف والمحافظة على الموارد.

أظهرت هذه البرامج أن خبرات عظيمة موجودة على مستوى الوطن العربي، وأن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة ينفذ بحوث قيمة ودراسات مفصلة عن قضايا التغير المناخي، ويملك بنك

معلومات يحتوي على بيانات موثوقة ومعتمدة من منظمات دولية متخصصة عن التغيرات المناخية التي تمت خلال النصف قرن السابق، وأثرها على الموارد المائية، السطحية والجوفية، وعلى الزراعة وإنتاج الغذاء في مراكز متعددة في كل دولة، وخاصة على إنتاجية المحاصيل الزراعية والأشجار المثمرة في كل منطقة زراعية.

كما بينت هذه البرامج العلمية أن المنظمة العربية للتنمية الزراعية تتابع دراسات بالتعاون مع مؤسسات دولية لتنفيذ اتفاقية دولية في مجال مكافحة التصحر، وتهتم بدراسات تحديث السياسات الزراعية في بعض الدول العربية، كما أن عدة منظمات عربية مثل الهيئة العربية للاستثمار والإئتماء الزراعي، واتحاد المهندسين الزراعيين العرب ومنظمات عربية تملك خبرات في هذا المجال، وتمنينا أن يكون للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم دور أساسي في هذا المجال الذي يدخل ضمن مهامها العلمية باعتباره تحدي العصر الذي يهدد برامج التنمية في الوطن العربي.

كما تضمنت البرامج العلمية للاتحاد محاضرة لمعالي وزير الزراعة السوري عن السياسات والإجراءات الواجب اتخاذها للتكيف مع ظروف الجفاف والمحافظة على الموارد، للتخفيف من الآثار السلبية على الزراعة والبيئة

وإنتاج الغذاء، مؤكداً على أهمية أن تكون هذه السياسات والإجراءات معتمده على المستوى العربي باجتماع يعقده الوزراء العرب ذوي الاختصاص.

ونظراً للاهتمام العالمي بقضية التغير المناخي لآثارها السلبية على مجمل حياة ومتطلبات معيشة البشر، فإن مؤتمرات قمة دولية عقدت كان آخرها مؤتمر غلاسكو.

كما عقد قادة دول التجمعات الإقليمية مؤتمرات لإقرار سياسات لمواجهة التحديات التي تنتظر مناطقهم، فقد تجدون من المفيد مناقشة هذا الموضوع في اجتماعات اللجنة العليا لمنظمات العمل العربي المشترك، واتخاذ القرار اللازم:

بإعداد استراتيجية عربية

للتكيف مع التغيرات المناخية، ومواجهة الجفاف

وأثاره السلبية على الزراعة وإنتاج الغذاء

وجميع مناحي الحياة في المنطقة

مع أهمية اتخاذ الإجراءات لمناقشة ودعم المشروعات الهادفة إلى تحسين البيئة في المنطقة العربية والتوسع فيها، في مقدمتها مبادرة سمو الأمير محمد بن سلمان ولي العهد لتنفيذ مشروع السعودية الخضراء، الهادف إلى تشجير عشرة مليارات شجرة وإعادة الغطاء النباتي إلى المناطق المتصحرة، ومشروع الشرق أوسط الأخضر الهادف إلى مساعدة دول المنطقة على تشجير ٤٠ مليار شجرة من أجل تحسين البيئة وضمان استمرار تنمية الموارد، وكذلك مشروعات مصر العربية الكبرى وفي مقدمتها مشروع استصلاح مليون فدان.

وسوف تكون توجيهات معالي الأمين العام للجامعة العربية، في أسلوب إعداد الاستراتيجية ومراحل ومستويات مناقشتها، موضع قرار للجنة التنسيق العليا لمنظمات العمل العربي المشترك، ويؤدي إلى إقرار استراتيجية عربية للتكيف مع التغيرات المناخية، ومواجهة الجفاف وآثاره السلبية على جميع مناحي الحياة في المنطقة، وخاصة الزراعة وإنتاج الغذاء،

وقد تجدون معاليكم مناقشة الخطوات التنفيذية المقترحة التالية:

١- تشكيل لجنة خبراء برئاسة من ترونه من الأمانة المساعدين لمعالكم، يتمثل فيها المنظمات والاتحادات العربية والإقليمية ذات الاختصاص لوضع مشروع استراتيجية عربية للتكيف مع التغيرات المناخية ومواجهة الجفاف، متضمنة السياسات الواجب اتباعها، والبرامج والمشروعات اللازم تنفيذها على المستوى العربي والوطني، ودور كل من المؤسسات ذات العلاقة في التنفيذ.

٢- دعوة أصحاب المعالي وزراء الزراعة، ووزراء الري والمياه، ووزراء البيئة العرب إلى اجتماع في القاهرة بمقر جامعة الدول العربية، (بعد توزيع مشروع الاستراتيجية عليهم)، لمناقشة الاستراتيجية وإقرارها بشكلها النهائي، بحضور المدراء العاميين لمؤسسات التمويل الإنمائي العربية والدولية، والمدراء العاميين للمنظمات والاتحادات العربية والإقليمية.

٣- يرفع مشروع الاستراتيجية إلى القمة العربية القادمة لاعتمادها، لكي تصبح ملزمة لجميع الدول العربية والمنظمات والمؤسسات العربية والإقليمية ذات العلاقة.

الأمين العام

الدكتور يحيى بكور

الملحق رقم ١

محاضرة وندوة سعادة الدكتور إيهاب جناد

مدير الموارد المائية في أكساد

حول التغيرات المناخية وأثرها على الزراعة والمياه في المنطقة العربية

أقيمت ضمن برنامج اتحاد المهندسين الزراعيين العرب

لتبادل وتكامل الخبرات الزراعية العربية

۱ حق رقتلما

النج بالهيا رقتلما ةالعء قوتنا ةمصله

النج بالهيا رقتلما ةالعء قوتنا ةمصله

قبيعا ققلنا رة هليماء خدارنا رءد لفرشاه قبيضا تاريفنا رءد

ببعا زبيدارنا زبيضاها ءلما رءد زبيضا تاريفنا

قبيعا قبيدارنا تاريفنا رءد زبيضا تاريفنا



التغيرات المناخية واثرها على الزراعة و المياه في المنطقة العربية

د. إيهاب جناد

مدير إدارة المياه-اكساد

ihjnad@yahoo.com

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة

(ACSAD)

استثمر معظمها

الموارد المائية
العربية

شحيحة

معدل الاستخدام الحالي **76.6%**

المعدل العالمي للاستخدام **7.5%**

بعض الدول العربية تستخدم

200% من الموارد المتاحة.

258 مليار متر مكعب/السنة

415 مليون نسمة - 2017



620 متر مكعب/الفرد/السنة

- ثلاثة عشرة دولة من دول العالم التسعة عشر الأكثر شحاً بالمياه، هي دولٌ عربية.
- النصيب السنوي للفرد من المياه في ثماني دول عربية أقلّ من ٢٠٠ متر مكعب.
- ينخفض هذا الرقم إلى ما دون ١٠٠ متر مكعباً في السنة في ست من هذه الدول.



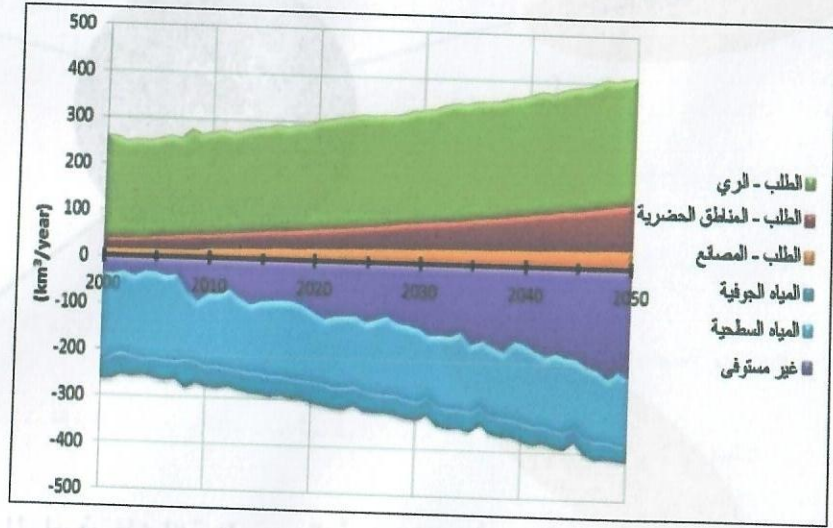


85% من المياه في المنطقة العربية يُستهلك لأغراض الري، مقابل **كفاءة متدنية** لا تتجاوز **50%**.

الفجوة المائية

- الفجوة عام 2009 تساوي 43 مليار متر مكعب، ستزداد إلى 127 مليار متر مكعب خلال الفترة 2020-2030.

حجم المتاح من الموارد المائية،
والطلب عليها المتوقعين في المنطقة
العربية، حتى عام ٢٠٥٠، استناداً
على سيناريو تغير المناخ AVG
(البنك الدولي، ٢٠١١).



مقدمه

● لقد طالب الإعلان الوزاري العربي حول تغير المناخ، الذي اعتمده مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة في ديسمبر / كانون الأول ٢٠٠٧، بتطوير ونشر منهجيات وأدوات تقييم آثار تغير المناخ، واقتراح تدابير للتكيف معها، تتسجم مع أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية

مقدمه

لذلك سعى المركز العربي منذ تأسيسه إلى تحقيق ما جاء في المادة الثالثة من اتفاقية إنشائه، والمتعلق بقيام المركز بدراسات إقليمية تغطي المناطق الجافة، وذلك لجهة دراسات المياه السطحية والجوفية، قصد حسن استغلالها. ولهذا أولى المركز الموارد المائية في المنطقة العربية اهتماماً خاصاً، حيث رفع شعار: الأمن المائي رديفٌ استراتيجي للأمن الغذائي، ونفذ عشرات المشاريع في مجال تنمية الموارد المائية وإدارتها وترشيد استخدامها



مقدمه

• وبناءً على هذا الدور الريادي للمركز، كلف المجلس الوزاري العربي للمياه، بناءً على قرار القمة العربية الاقتصادية والاجتماعية، المنعقدة في الكويت عام ٢٠٠٩ أكساد بوضع استراتيجية الأمن المائي في المنطقة العربية بالتعاون مع عددٍ من المنظمات الدولية والعربية الأخرى، والتي وضعت ركائز سبل مواجهة التحديات والمتطلبات المستقبلية لأهداف التنمية المستدامة (٢٠٣٠)، وخاصة الهدف السادس منها، الذي يعالج مسألة إتاحة المياه والإدارة المستدامة لمواردها، مع توفير مرافق الصرف الصحي للجميع بحلول ٢٠٣٠.

محاور العمل الأساسية للخطة التنفيذية لاستراتيجية الأمن المائي

١. تطوير الحصول على المعلومات المحدثة عن حالة الموارد المائية في الدول العربية.
٢. تحسين تطبيق مبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية.
٣. تدعيم القاعدة العلمية والتكنولوجية والصناعية.
٤. زيادة تمويل المشاريع المائية.
٥. تعزيز القدرة على تقدير قابلية التأثر بالمتغيرات المناخية الطارئة، والتكيف معها.
٦. العمل على تأسيس وسائل لحماية الحقوق المائية العربية من الموارد المائية الدولية المشتركة.

مقدمه

إن فهم الآثار المحتملة للتغيرات المناخية بات يمثل ضرورة لآبد منها من أجل وضع استراتيجيات وإجراءات التكيف مع تلك الآثار

تغير المناخ في المنطقة العربية

هل تغير المناخ فعلا في المنطقة العربية ؟

ما هي التغيرات المناخية المتوقعة في المستقبل ؟

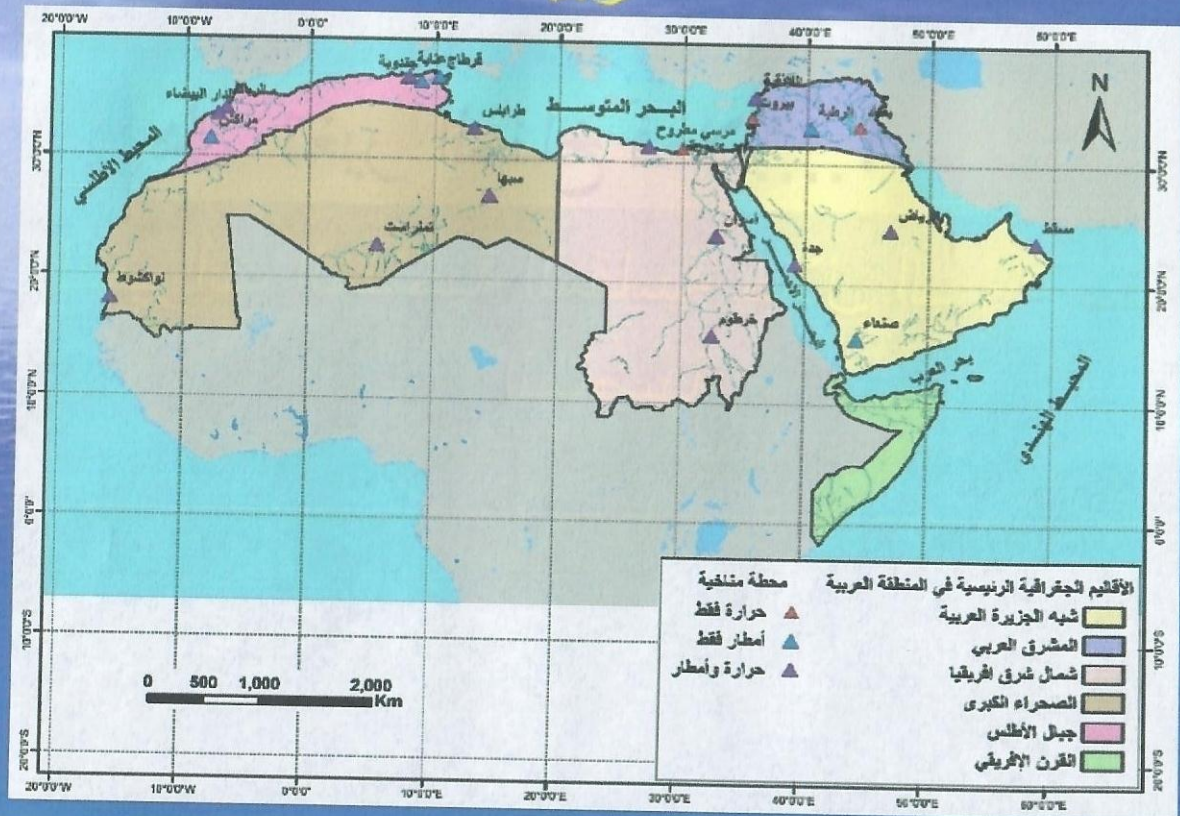
ما هو اثر التغيرات المناخية على الموارد المائية ؟

ما هو اثر التغيرات المناخية على الزراعة ؟

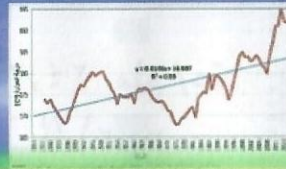
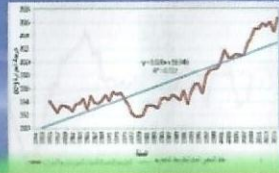
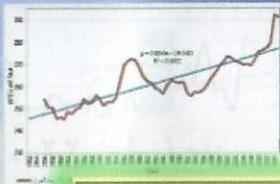
هل تغير المناخ فعلا.....؟

التغيرات المناخية المقاسة خلال الـ ٥٠ سنة
الماضية

المحطات المناخية المدروسة في المنطقة العربية



معدل الزيادة في درجات الحرارة



معدل زيادة درجات الحرارة في كامل المنطقة العربية ٠,٢٥ درجة مئوية / عقد

بيروت



اللاذقية



٢٠١٦



نواكشوط ٢٠١٥-١٩٧٠



طرابلس ٢٠١٦-١٩٢٥

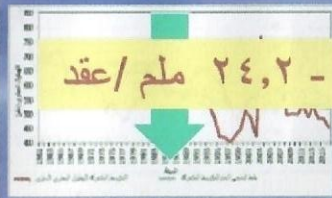


قورتاج ٢٠١٦-١٩٢٥



بغداد للفترة ١٩٢٥-٢٠١٦

التغير في معدل الهطولات المطرية السنوية



الرياض ١٩٦٤-٢٠١٤

عبايه ١٩٦١-٢٠١٦ . مرسى مطروح ١٩٤٩-٢٠١٤ . اللاذقية ١٩٦٦-٢٠١٠

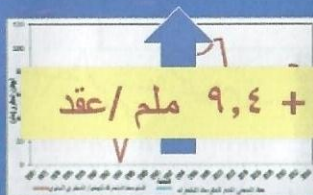


مسقط ١٨٩٣-٢٠١١

الدار البيضاء ١٩٦١-٢٠٠٤

الخرطوم ١٩٦٠-٢٠١٠

الرطبة ١٩٢٨-٢٠٠٨



جدة ١٩٧٠-٢٠١٤

نواكشوط ١٩٧٧-٢٠١٠

طرابلس ١٩٤٠-٢٠١٠

تمراست - ١٩٦١-٢٠١٣

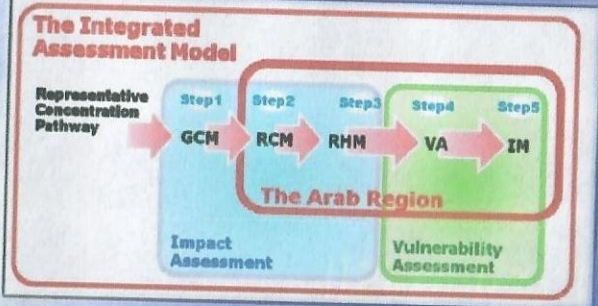
التغيرات المناخية المستقبلية

مشروع دراسة التغيرات المناخية وتأثيراتها على الموارد المائية في المنطقة العربية (RICCAR)

الأهداف:

- هدف المشروع إلى تقييم آثار التغيرات المناخية على الموارد المائية في المنطقة العربية العربية ودعم جهودها في وضع سياسات وخطط للتكيف مع التغيرات المناخية المتوقعة وآثارها المحتملة على التنمية المستدامة في المنطقة العربية.

نقد هذا المشروع بالتعاون بين الاسكوا و اكساد و (GIZ) و SMHI (المعهد السويدي للارصاد و الهيدرولوجيا) و FAO و منظمات أخرى



Implementing Partners



Collaborating Research Institutes

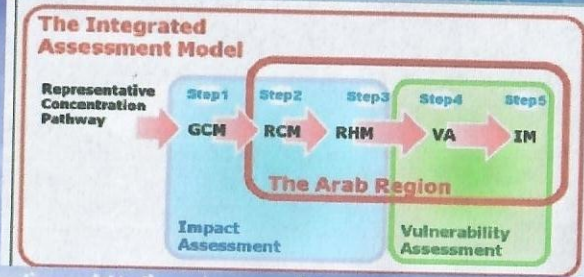
- Center of Excellence for Climate Change Research King Abdulaziz University (CECCRKAU) - KSA
- King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) - KSA
- Climate Services Center 2.0 (CS2 0) - Germany

Donors



SWEDISH INTERNATIONAL DEVELOPMENT COOPERATION AGENCY

المراحل الرئيسية



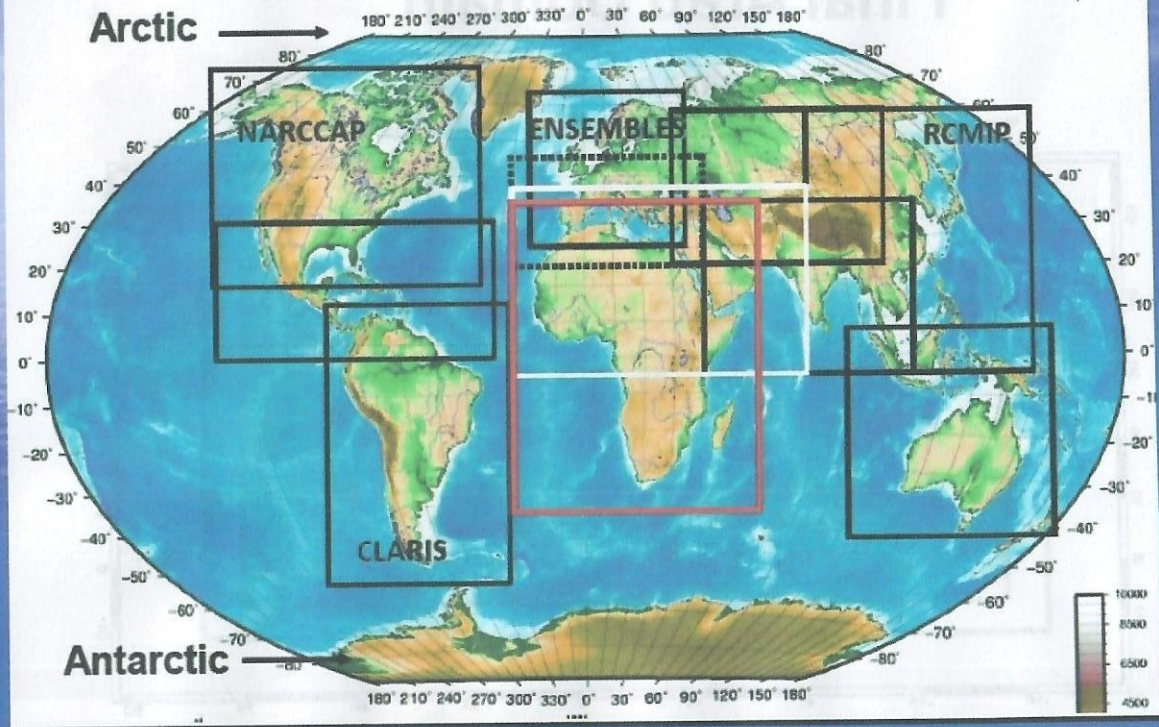
- دراسة التغيرات المناخية في المنطقة العربية باستخدام نماذج مناخية اقليمية (Regional climate model) وفق سيناريوهات مختلفة للانبعاثات الغازية
- دراسة تأثير هذه التغيرات المناخية على المصادر المائية في المنطقة العربية باستخدام نماذج رياضية هيدرولوجية (hydrological model)
- تقييم حساسية الموارد المائية (Vulnerability Assessment) في المنطقة العربية اضافة الى اثارها الاقتصادية و الاجتماعية للتغيرات المناخية
- تحضير خرائط الحساسية (Integrated Mapping) باستخدام نظام المعلومات الجغرافي ومن ثم تحديد المناطق الساخنة (الأكثر حساسية) في المنطقة العربية



النمذجة المناخية
Climate Modeling

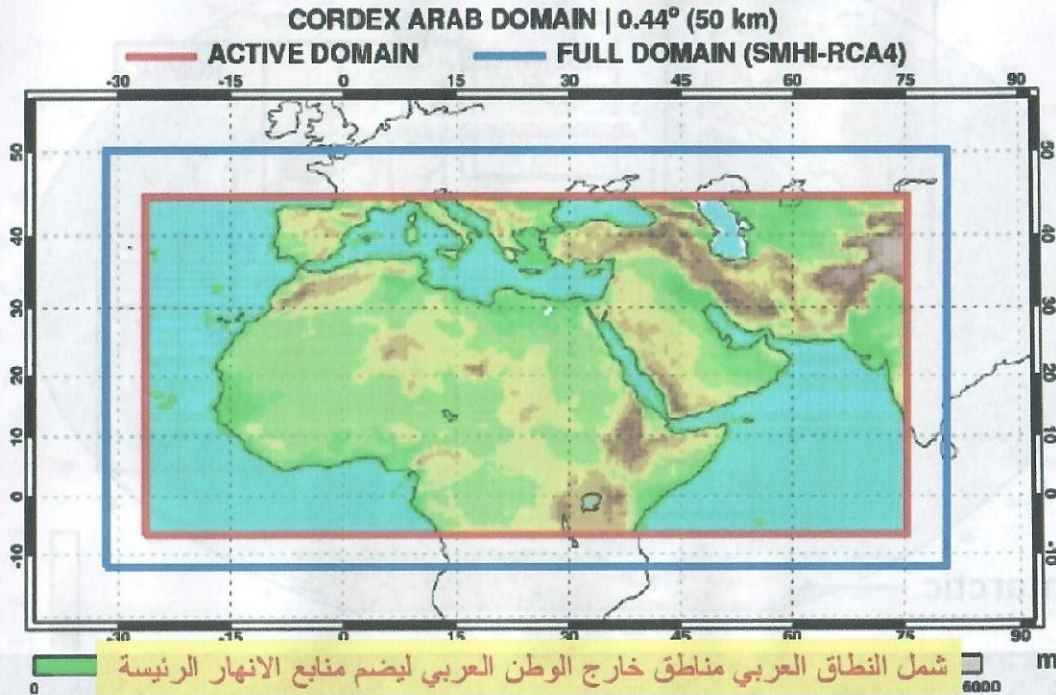
CORDEX Domains

first focus on the African continent



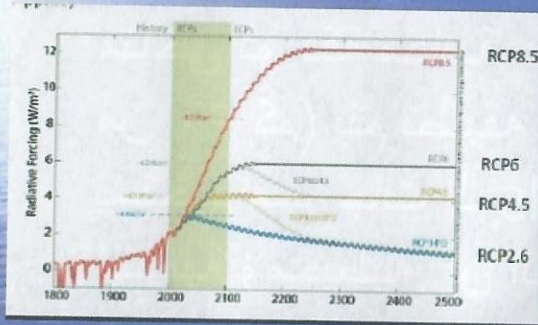
النطاق العربي

Final Arab Domain



سيناريوهات الانبعاثات الغازية

Representative Concentration Pathways



● سيناريو الانبعاثات المرتفعة (RCP 8.5):

يفترض بقاء الامور على حالها وعدم اتخاذ

اجراءات للتخفيف من الانبعاثات الغازية

● سيناريو الانبعاثات المتوسطة (RCP 4.5)

: سيناريو متفائل نسبيا من حيث تخفيض

انبعاثات الغازات حيث يفترض زياده مستقبلية

بسيطة في زيادة انبعاثات CO₂ قبل أن تبدأ

بالتراجع بحلول 2040

النماذج المناخية الإقليمية

Regional Climate Model (RCM)

RCM (Institute)	GCM
RCA4 (SMHI)	EC-Earth 50km
RCA4 (SMHI)	EC-Earth 25km
RCA4 (SMHI)	CNRM 50km
RCA4 (SMHI)	GFDL-ESM 50km
RCA4 (SMHI)	GFDL-ESM 25km
na (Kaust)	GFDL-ESM-1 25km
na (Kaust)	GFDL-ESM-2 25km
Remo (CSC)	MPI-ESM 50km
RegCM4 (Kau)	HadGEM2 50km
RegCM4 (Kau)	MPI-ESM 50km
RegCM4 (Kau)	GFDL-ESM 50km

- النموذج المناخي الاقليمي عبارة عن نموذج مناخي ذو دقة مكانية عالية (التباعد عادة اقل من ٥٠ كم) يتم تطبيقه على منطقة محددة و يستخدم مخرجات الـ GCMs كشرط ابتدائية ومحيطية. إن النماذج المناخية الإقليمية تأخذ بعين الاعتبار التغيرات الطبوغرافية واستخدامات الأراضي بدقة أفضل من النماذج المناخية العالمية.

نتائج النمذجة المناخية

● ان نتائج التغيرات المناخية متاحة بشكل

يومي

● سيتم استعراض نتائج النماذج المناخية للتغير

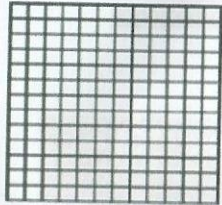
المتوقع في متوسط الهطول المطري السنوي

ودرجات الحرارة خلال فترتي

– منتصف القرن (٢٠٤٦- ٢٠٦٥)

– نهاية القرن (٢٠٨١-٢١٠٠)

مقارنة مع فترة الأساس ١٩٨٦ – 2005



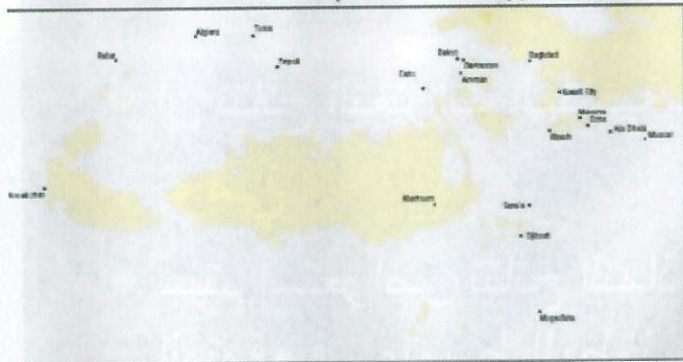
0.44°

~ 50 km x 50 km

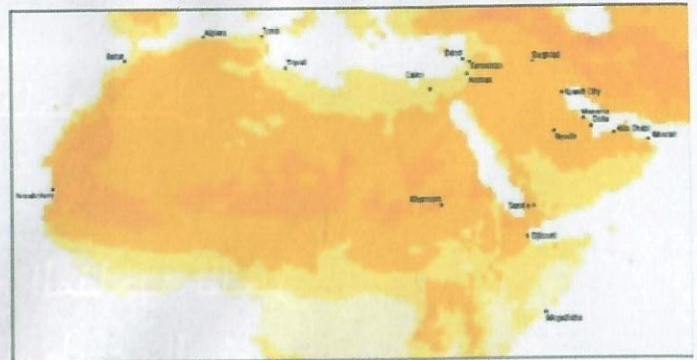


C التغير في درجات الحرارة (RCP8.5)

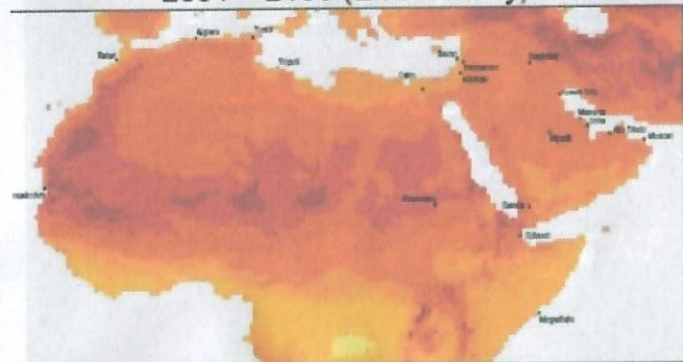
2016 – 2035 (Near-century)



2046 – 2065 (Mid-century)



2081 – 2100 (End-century)



Change in temperature (°C)



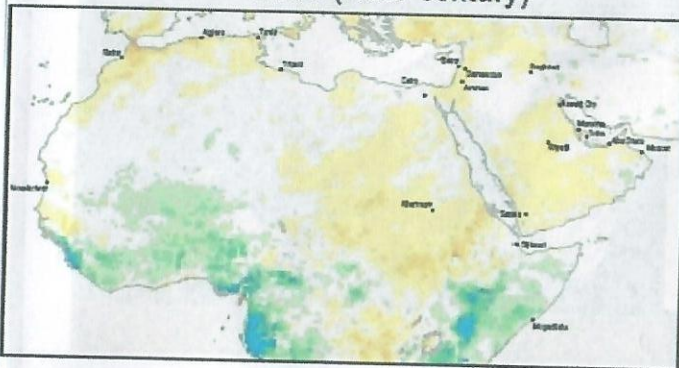
Annual Mean Temperature (°C) – Tunisia

1986 – 2005	2016 – 2035	2046 – 2065	2081 – 2100
20.2	+0.8	+2.0	+3.7

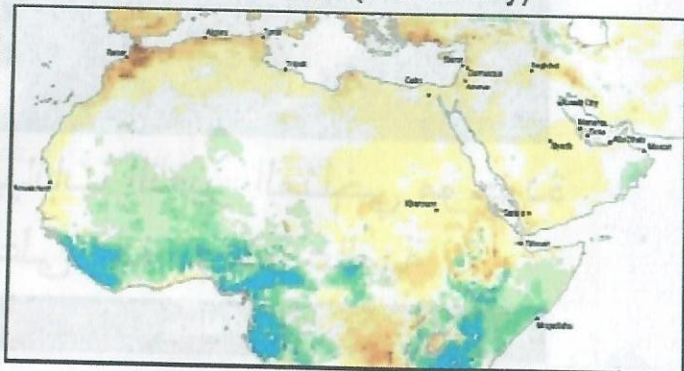


التغير في متوسط الهطول المطري السنوي (RCP8.5)

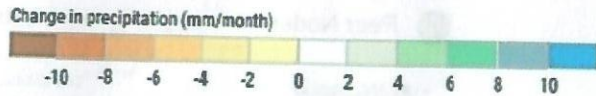
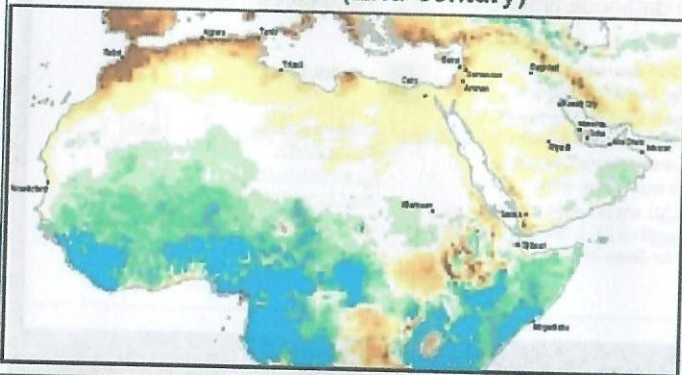
2016 – 2035 (Near-century)



2046 – 2065 (Mid-century)



2081 – 2100 (End-century)



Annual Mean Precipitation (mm/month) – Tunisia			
1986 – 2005	2016 – 2035	2046 – 2065	2081 – 2100
20.8	-0.7	-2.4	-4.3

بيانات التغير المناخي موجودة
على عدة مواقع عالمية

Welcome to this ESGF P2P Node



Peer Nodes

- [ANL Node](#)
- [BADC Node](#)
- [BNL Node](#)
- [CMCC Node](#)
- [DKRZ Node](#)
- [DMI Node](#)
- [EC-EARTH Node](#)
- [JPSL Node](#)
- [NASA-GSFC Node](#)
- [NASA-JPL Node](#)
- [NCL Node](#)



About the datanode/NSC

The SMHI-LIU-NSC ESGF datanode at the National Supercomputer Centre, Linköping, is Sweden's first datanode in the ESGF framework. It hosts climate data produced by the Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI). NSC is an independent organization within Linköping University (LIU), and is funded by the Swedish Research Council via SINIC (Swedish National Infrastructure for Computing).



Resources



Quick Links

- [Create Account](#)
- [MyProxyLogin](#)
- [Expert Search \(XML\)](#)
- [Wget Script Generator](#)
- [ESGF aggregated RSS feed](#)
- [Contact ESGF](#)




النمذجة الهيدرولوجية

hydrological modeling

النماذج الهيدرولوجية المستخدمة

- **النموذج الهيدرولوجي HYPE (Hydrological Predictions for the Environment)** : تم تطوير هذا النموذج عام ٢٠٠٨ في معهد الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا السويدي (SMHI)،
- **النموذج الهيدرولوجي VIC (Variable Infiltration Capacity Macroscale Hydrologic Model)** : **HEC-HMS**



نتائج النمذجة الهيدرولوجية



RICCAR

Regional Initiative for the Assessment of
Climate Change Impacts on Water Resources and
Socio-Economic Sustainability in the Arab Region

التغير في متوسط الجريان السطحي

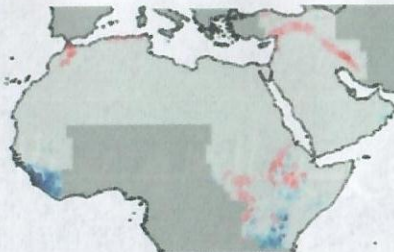
RCP 8.5

HYPE MODEL

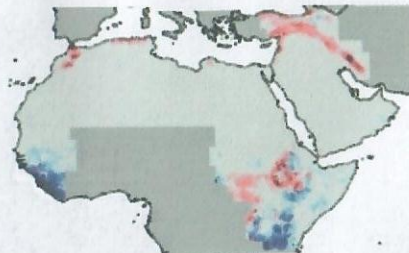
1986-2005



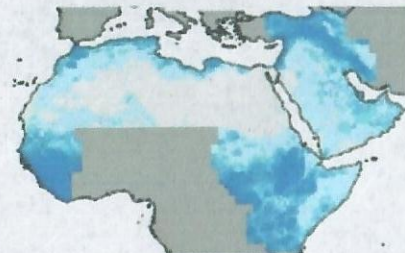
2046-2065



2081-2100

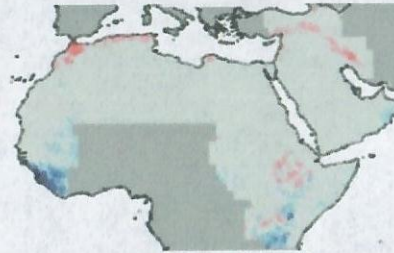


VIC MODEL



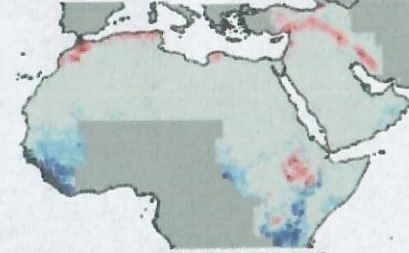
Local runoff [mm/month]

<math>< 0.1</math>
0.1-1
1-2
2-5
5-10
10-15
15-25
25-50
50-100
100-150
> 150



Local runoff, abs. diff. [mm/month]

> 16
14-16
12-14
10-12
8-10
6-8
4-6
2-4
-2-2
-4-2
-6-4
-8-6
-10-8
-12-10
-14-12
-16-14
<math>< -16</math>



Local runoff, abs. diff. [mm/month]

> 16
14-16
12-14
10-12
8-10
6-8
4-6
2-4
-2-2
-4-2
-6-4
-8-6
-10-8
-12-10
-14-12
-16-14
<math>< -16</math>

الملحق رقم ٢

محاضرة وندوة

معالي المهندس محمد حسان قطنا

وزير الزراعة والإصلاح الزراعي في سوريا

حول السياسات والإجراءات اللازمة للتكيف مع الجفاف والمحافظة على

الموارد في المنقطة العربية

ألقيت ضمن البرنامج العلمي الثاني لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

لتبادل وتكامل الخبرات الزراعية العربية

٢ في رقعلما

قوله في قوله

لنقله في قوله في قوله

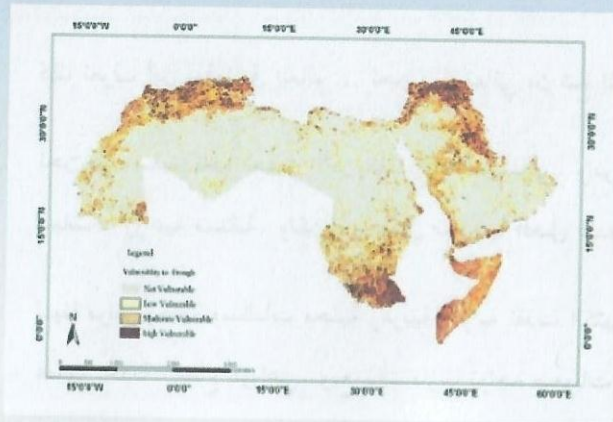
في قوله في قوله في قوله

في قوله في قوله في قوله

في قوله في قوله في قوله

في قوله في قوله في قوله

في قوله في قوله في قوله



السياسات والإجراءات اللازم اتخاذها
للتكيف مع ظروف الجفاف والمحافظة على
الموارد في المنطقة العربية.

المهندس محمد حسان قطنا وزير الزراعة والإصلاح الزراعي

٢٠٢١/٦/٤

البداية

- كلنا نعرف أين موقعنا في العالم ... نحن دول تعاني من شح الموارد الأرضية والمائية نسبة الى عدد السكان.
- نحن دول سعيينا نحو تحقيق الأمن الغذائي والأمن المائي، وادركت معظم الدول ذلك ... وعملت كل دولة على تحقيقه باتباع سياسات زراعية مستقلة، ولكن تكون نتائجها أفضل عندما تتحد الجهود ... ويتم اعتماد سياسات زراعية عربية متكاملة.
- لدينا مراكز بحثية ومنظمات محلية وعربية ودولية نفذت الكثير من البحوث العلمية والتطبيقية والدراسات للوصول الى تعميم نتائج عملها لخدمة القطاع الزراعي، ومع ذلك مازلنا نواجه صعوبات كبيرة في الوصول الى تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- منذ التسعينات من القرن الماضي ونحن نتعرض الى الجفاف والتغيرات المناخية وكان لهما أثراً سلبياً كبيراً على التنمية الاقتصادية والاجتماعية وعلى البيئة.

البداية

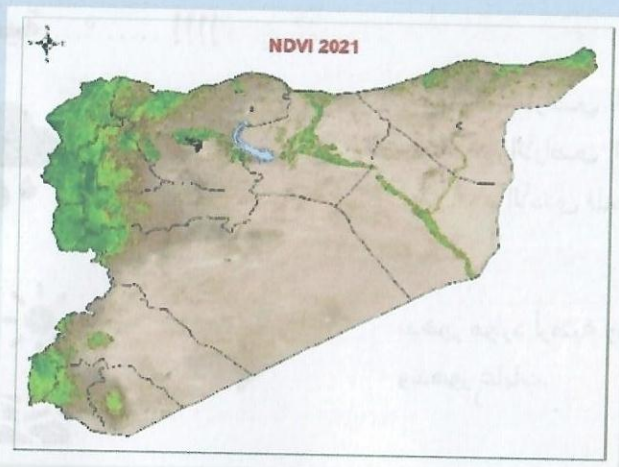
- كلنا شركاء في اتفاق باريس للمناخ وكافة المعاهدات والاتفاقيات الخاصة بها ... هناك سياسات وبرامج ومشاريع انبثقت عنها والتزامات ولكن هل أعطي هذا الأمر الاهتمام الكافي والتمويل اللازم لتحقيق البرامج المقررة إن وضعت.
- الخطر ليس داخلياً.. بل دولياً.. لأن هناك دول عظمى وقعت كما وقعنا على اتفاق باريس وما قبله من اتفاقيات.. ولكن الانبعاثات الغازية وغيرها هي أضعاف مضاعفة من الدول العظمى.. ولكن منطقتنا العربية هي التي تتأثر ..
- لمواجهة الأثر .. وتكامل الجهود... والاستفادة من الجهود المبذولة من مراكز البحوث السورية والعربية ومن المنظمات العربية والدولية ولاسيما المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، ومن الأبحاث المقدمة الى اتحاد المهندسين الزراعيين العرب، ومن المنظمات الدولية الفاو وايكاردا و undp و gef وغيرها من المنظمات.....

ولتكرار الجفاف وأثره المدمر على التنمية الريفية والقطاع الزراعي والبيئة

نقترح.....

توجيه دعوة للسادة وزراء الزراعة العرب لعقد اجتماع تشاوري تخصصي في أحد الدول العربية، لتطوير استراتيجية عربية لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية ووضع خطة عمل للتكيف معها.

وذلك بالتنسيق والتعاون بين اتحاد المهندسين الزراعيين العرب والمنظمات العربية



الواقع الراهن

٢٠٢١/٦/٤

الأهمية...؟!!!!

٧٠% من الأراضي الزراعية يتم زراعتها بعل
٩٠% من الأراضي المزروعة بعل معدل أمطارها أقل من ٣٠٠ ملم
وهو الحد الأدنى للحصول على إنتاج جيد من الزراعات الشتوية البعل

تدهور موارد أرضية ومائية، وانخفاض إنتاج زراعي، وتدهور مراعي،
وتدهور غابات.

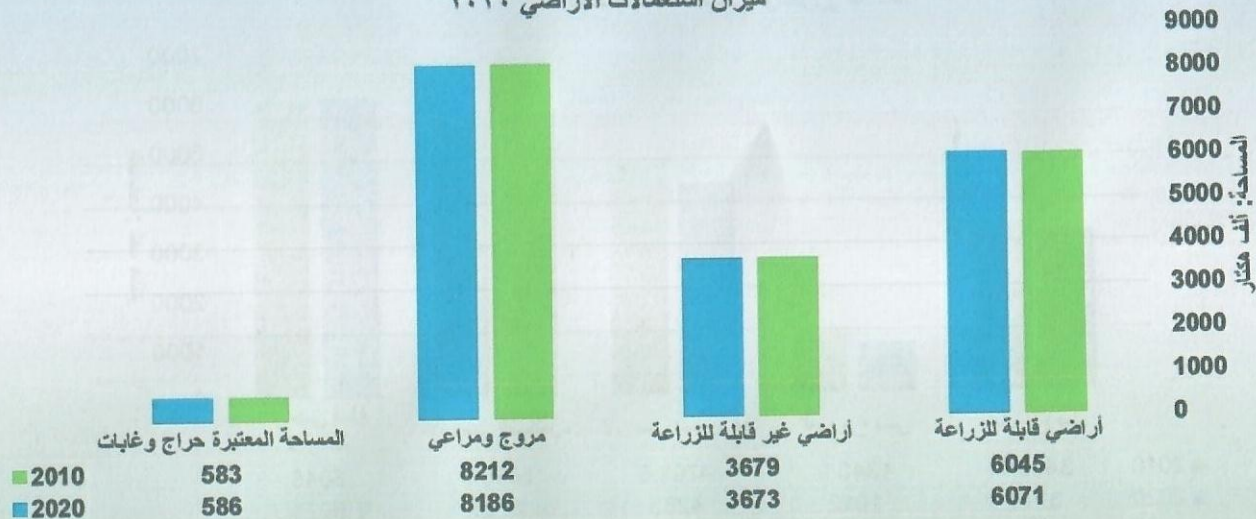
تراجع الإنتاج الزراعي النباتي والحيواني، وتراجع الاكتفاء الذاتي من
المحاصيل الاستراتيجية، وتراجع مؤشرات الأمن الغذائي الوطني
والأسري

الهطول المطري



الجفاف والتغيرات المناخية في سورية ليس حديثة العهد:

ميزان استعمالات الأراضي ٢٠٢٠



الجفاف والتغيرات المناخية في سورية ليس حديثة العهد:

المساحات المستثمرة والمزروعة فعلاً ٢٠٢٠

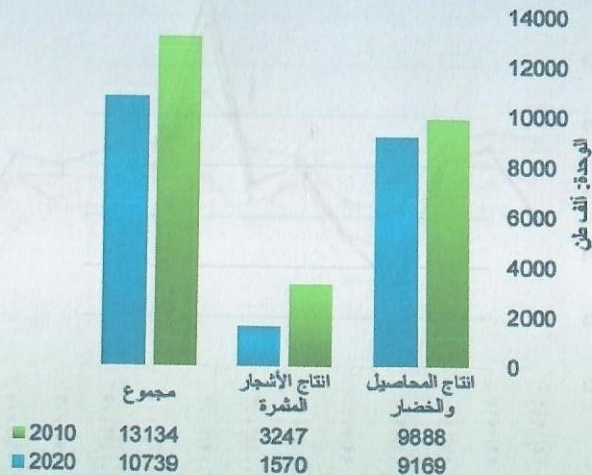


الجفاف والتغيرات المناخية في سورية ليس حديثة العهد:

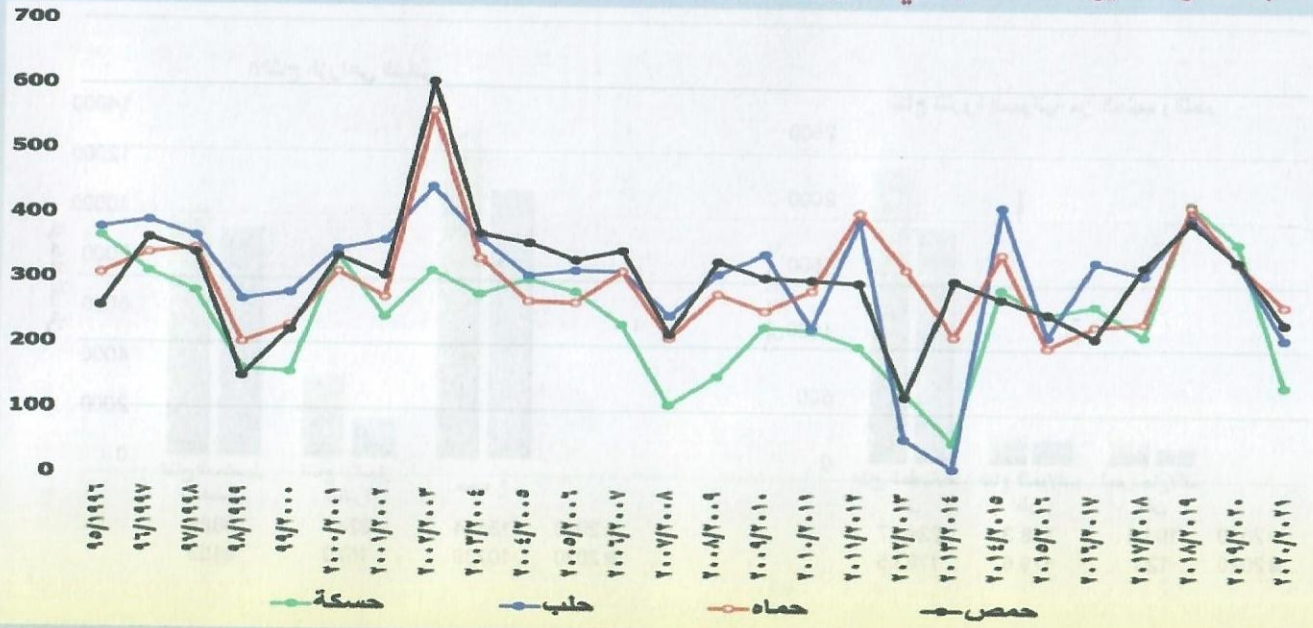
انتاج الثروة الحيوانية من الحليب واللحم



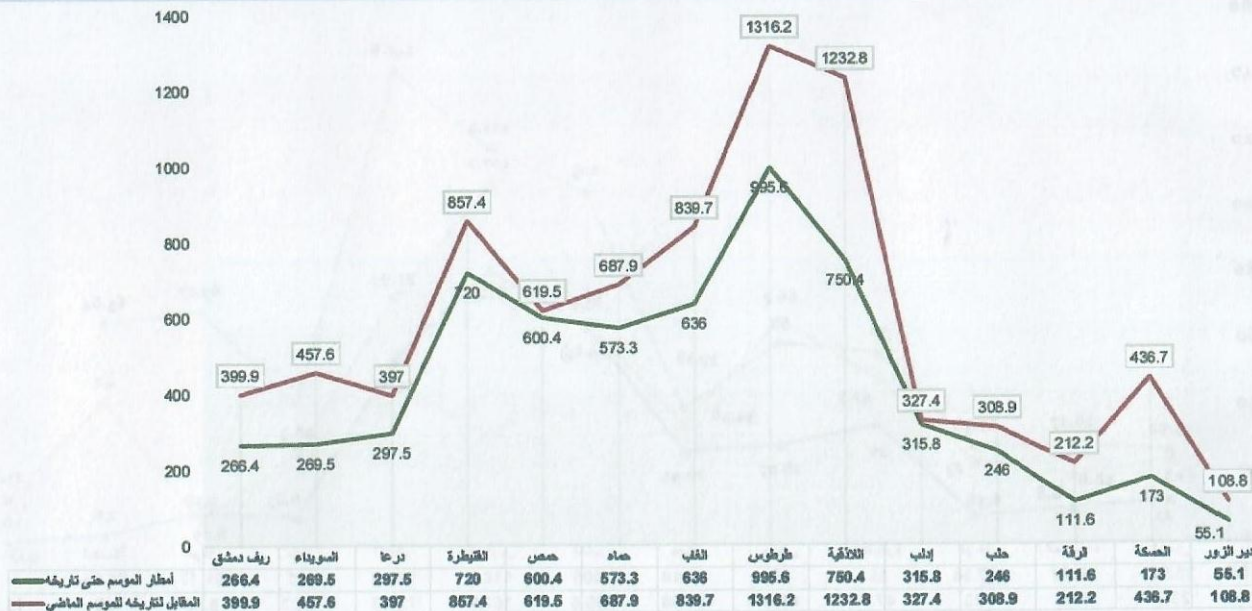
الانتاج الزراعي النباتي



الجفاف والتغيرات المناخية في سورية ليس حديثة العهد، فيما يلي بعض المحطات المناخية:



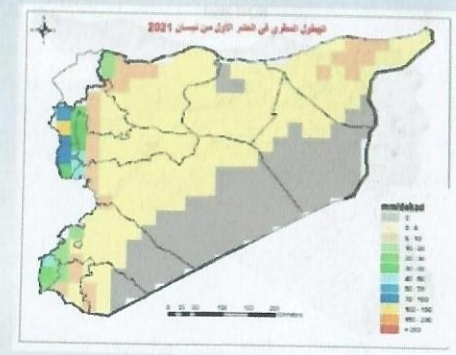
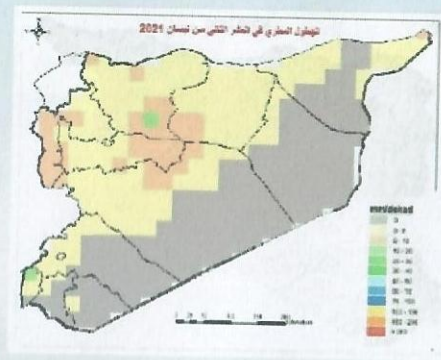
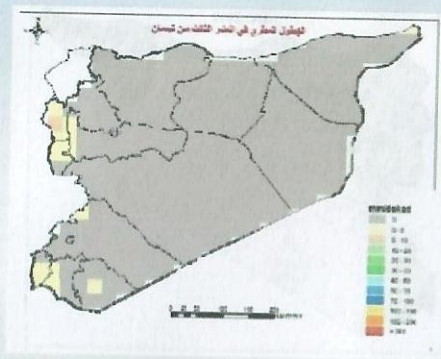
مقارنة متوسط هطول الأمطار على مستوى المحافظات لعامي ٢٠٢٠-٢٠٢١



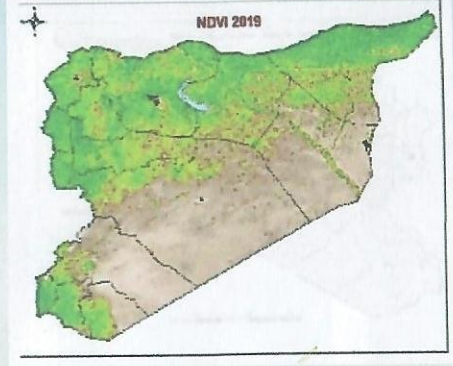
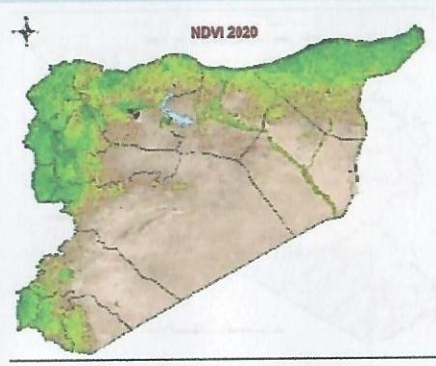
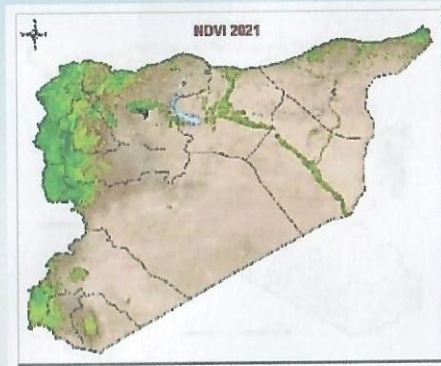
جدول مقارنة متوسطات الهطل المطري لبعض محطات المحافظات لشهر نيسان (٢٠٢١- ٢٠٢٠ -٢٠١٩)



المطول المطري على مستوى الجمهورية العربية السورية في نيسان ٢٠٢١

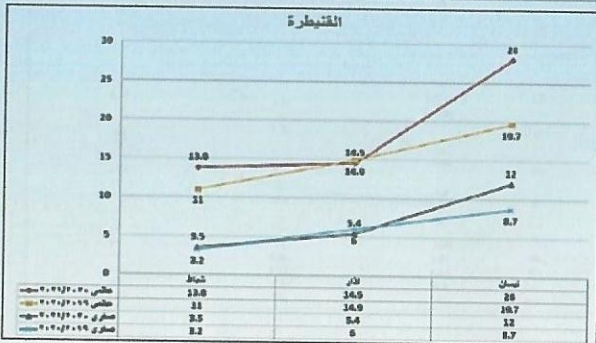


مقارنة الغطاء النباتي في شهر نيسان ٢٠٢١ بين أعوام ٢٠١٩-٢٠٢٠-٢٠٢١

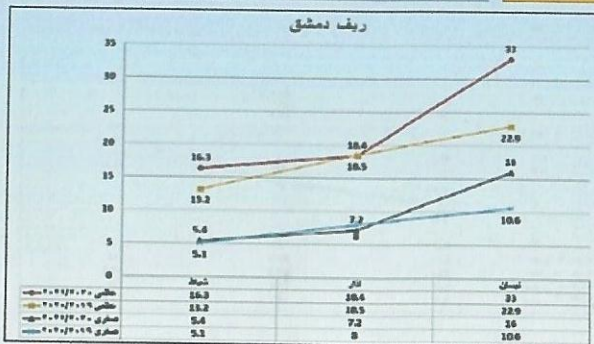


مقارنة متوسط درجات الحرارة لموسم ٢٠٢٠-٢٠٢١ مع نفس الفترة من الموسم ٢٠١٩ - ٢٠٢٠ على مستوى المحافظات

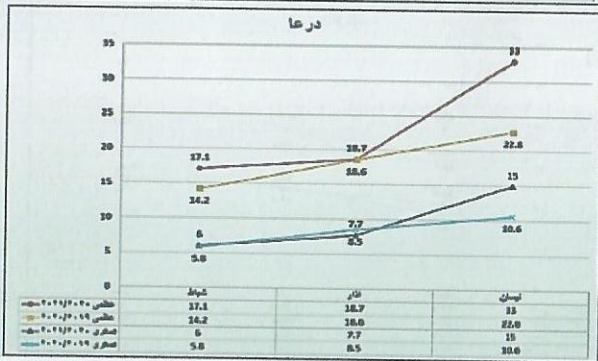
المنيطرة



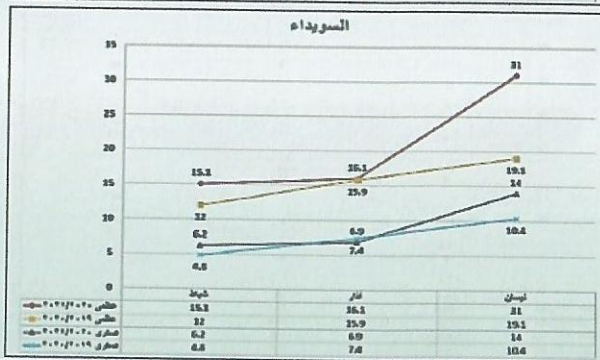
ريفا دمشق



درعا



السويداء



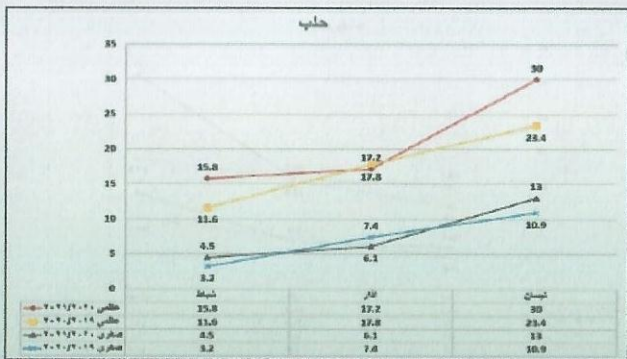
حماء



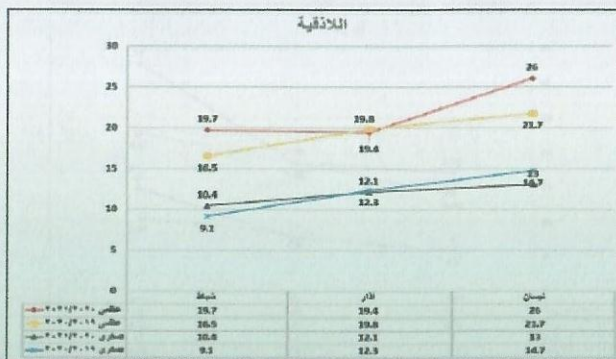
حمص

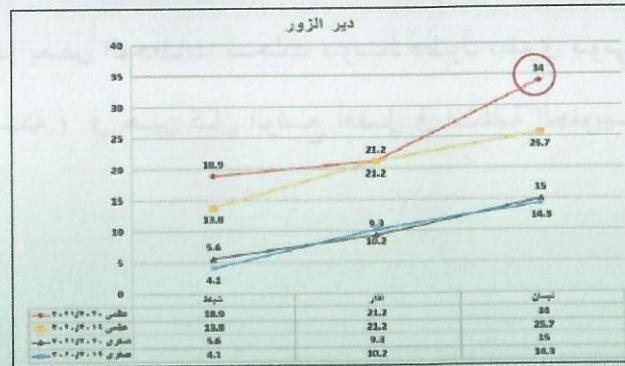
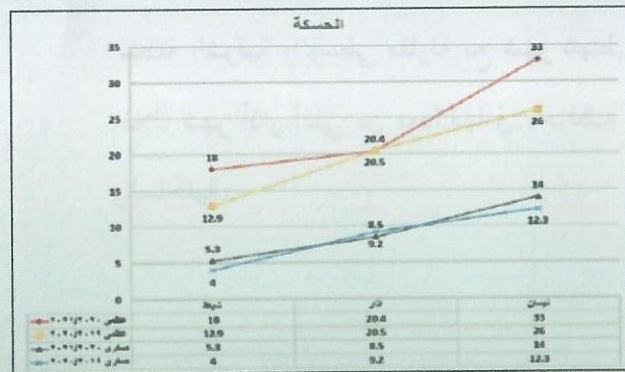
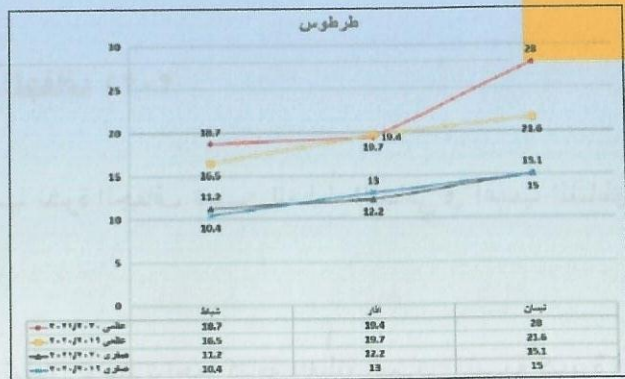
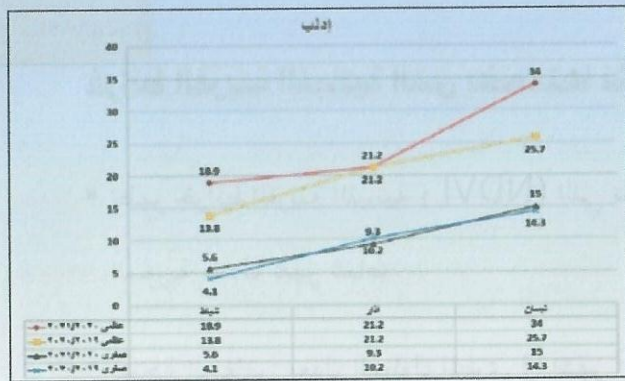


حليب



الذائقية



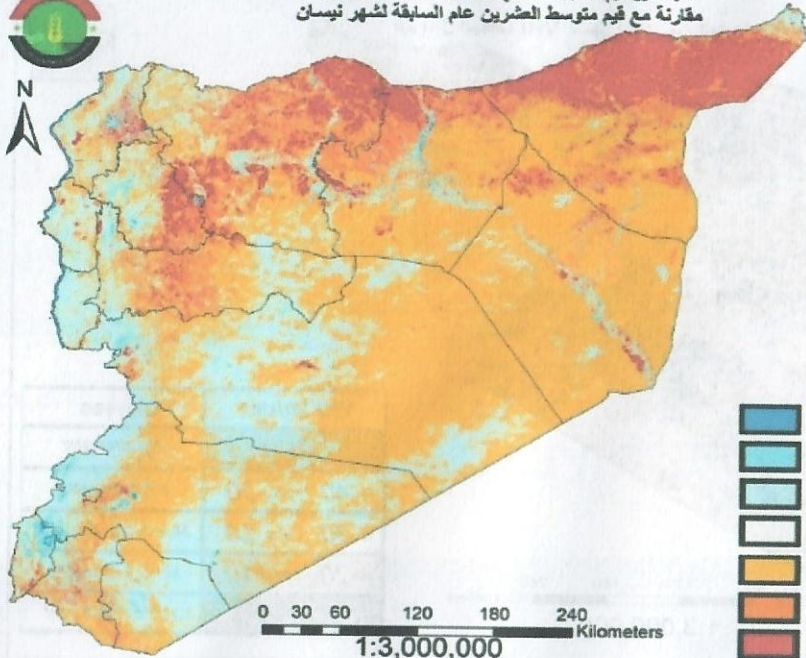









خرائط القرينة النباتية التي تضمنتها نشرة الجفاف ٢٠٢١

- تظهر خرائط القرينة النباتية (NDVI) التي تتضمنها نشرة الجفاف تحسن للغطاء النباتي في أغلب المناطق السورية خلال شهر شباط
- نتيجة انخفاض معدل الهطول المطري في أشهر آذار ونيسان لوحظ تراجع كثافة الغطاء النباتي بنسبة كبيرة في المنطقة الشرقية والوسطى مقارنة مع شهر شباط (ماعدا بعض المحطات سجلت متوسط هطول مطري يومي خلال شهر آذار أعلى من معدلاتها في محافظة الحسكة) في حين كان الوضع أفضل في المنطقة الجنوبية والساحلية.



نسب تغير قيم الدليل النباتي NDVI لشهر نيسان من العام ٢٠٢١
مقارنة مع قيم متوسط العشرين عام السابقة لشهر نيسان

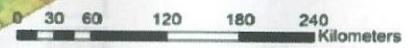
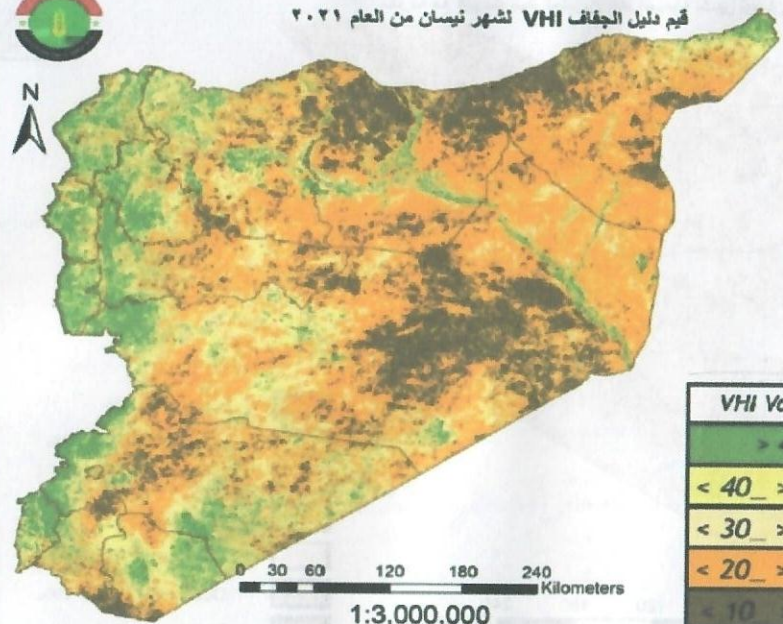


-  Increase > 20%
-  Increase < 20% > 10%
-  Increase < 10% > 0%
-  No Change
-  Decrease < 10% > 0%
-  Decrease < 20% > 10%
-  Decrease > 20%

0 30 60 120 180 240 Kilometers
1:3,000,000



قيم دليل الجفاف VHI لشهر نيسان من العام ٢٠٢١



1:3,000,000

VHI Values	Classes
> 40	No drought
< 40_ >= 30	Mild drought
< 30_ >= 20	Moderate drought
< 20_ >= 10	Severe drought
< 10_ >= 0	Extreme drought



الإجراءات المتخذة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية

٢٠٢١-٦-٤

ماذا فعلت سورية لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

- الاعتماد على البحوث العلمية الزراعية أساساً في التنمية الزراعية من حيث، اعتماد أصناف المحاصيل المتحملة للجفاف، والأصول والأصناف من الأشجار المثمرة الملائمة للمناطق الزراعية، إدارة الموارد الأرضية، إدارة الموارد المائية، الاستفادة من الأصول الوراثية النباتية والحيوانية، خارطة استعمالات الأراضي.....
- التعاون مع المراكز البحثية ومراكز الدراسات المحلية والعربية والدولية لإجراء الدراسات والبحوث اللازمة لذلك.
- تطوير السياسات الزراعية والإدارة المرنة للخطة الإنتاجية الزراعية وفق الموارد المتاحة للاستثمار.
- تطبيق برامج التنمية المستدامة والزراعة الذكية مناخياً، واتفاق باريس وغيرها.....

ماذا فعلت سورية لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

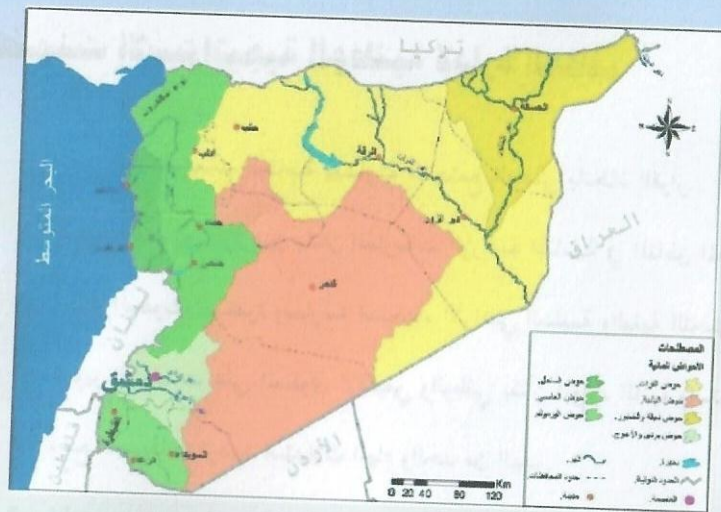
- وضع اتفاقية اطارية بين وزارة الزراعة والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة أكساد لوضع خارطة استعمالات الأراضي واجراء دراسات وتنفيذ مشاريع خاصة لمواجهة أثر التغيرات المناخية على الزراعة.
- تنفيذ مشروع الإنذار المبكر للجفاف مع منظمة الفاو ٢٠٠٤.
- تنفيذ مشاريع متخصصة منها: الري الحديث ٢٠٠-٢٠٠٤ وتم تجديده ٢٠٠٥-٢٠١٥، مسح الموارد الطبيعية، الأمن الغذائي، الأمن المائي، إدارة المحميات الطبيعية الحراجية والبيئية، تحسين الإنتاج والإنتاجية، وغيرها من مشاريع التنمية المستدامة.....
- وضع استراتيجية وطنية لإدارة الجفاف بالتعاون بين وزارة الزراعة ومنظمة الفاو ٢٠٠٩، وتعديلها عام ٢٠٢٠ وتضمنت تشكيل فريق وطني لسياسة إدارة الجفاف الذي تضمن:

تضمنت الاستراتيجية الوطنية لإدارة الجفاف :

- تطوير وتحديث خدمات الأرصاد الجوية ونظام الإنذار المبكر.
- مراقبة الجفاف على المستوى المحلي والإقليمي.
- الإبلاغ عن حالات الجفاف من خلال موقع حكومي.
- اجراء تقييم للتأثر وتقييم المخاطر لتحديد المجتمعات والمناطق المعرضة للجفاف.
- تخطيط وانشاء إجراءات واستراتيجيات الاستجابة المحلية والوطنية والإقليمية.
- اعداد الإطار الفعال للتنسيق حول الجفاف والاتصال والتواصل بين أصحاب المصلحة.

تضمنت الاستراتيجية الوطنية لإدارة الجفاف :

- تحديث التشريعات الخاصة بمشاركة المجتمع المحلي باتخاذ القرار.
- تمكين وتشجيع المزارعين بشأن الممارسات الزراعية المناسبة في المناطق المعرضة للجفاف.
- اجراء البحوث المستمرة وممارسة استخدام الأراضي السليمة والبنية التحتية المستدامة.
- تطوير السياسات على المستوى الإقليمي والوطني بشأن الموارد المائية واستخدامات الأراضي.
- وضع تصميمات ترشيد استهلاك المياه والحد من الهدر.
- تطوير برامج وحملات التوعية والإرشاد.



السياسات الزراعية لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية

٢٠٢١/٥/٢٢

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

■ سياسات خاصة بالتغيرات المناخية خاصة باحتمالية تكرارها وشدتها والبحوث الخاصة بها مع تطوير قاعدة بياناتها.

✓ وضع سيناريوهات للتغيرات المناخية المحتملة مستقبلاً وأثرها على الزراعة.

✓ جمع الدراسات المنفذة حول أثر التغيرات المناخية وأثرها.

✓ رصد بيانات مناخية وزراعية واقتصادية وتطوير قاعدة بيانات.

✓ رصد بحوث زراعية واقتصادية واجتماعية ومالية منفذة لمواجهة أثر التغيرات المناخية.

✓ تفعيل أنظمة التنبؤ والرصد والمراقبة المناخية وتغير الطقس.

✓ سياسات تطوير محطات الرصد المناخي المتخصصة، وتطوير قواعد البيانات المناخية والزراعية وتحليلها.

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

- سياسات مواجهة الاجهادات الحيوية واللاحوية.
- ✓ تطوير البنى التحتية للبحوث العلمية الزراعية وتطوير المخابر.
- ✓ التوسع بالبحوث النوعية المتخصصة.
- ✓ وضع بدائل للدورات الزراعية والممارسات الزراعية السائدة.
- ✓ وضع أطر جديدة مع المنظمات ومراكز الدراسات والبحوث العربية والدولية للتعاون والتكامل فيما بينها.
- ✓ تطوير مركز البنوك الوراثية لأهميتها في الحفاظ على الموارد الوراثية وتطويرها.
- ✓ اعتماد الأصناف المتحملة للجفاف وذات الإنتاجية الاقتصادية.
- ✓ تطوير سلالات الإنتاج الحيواني الملائمة.

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

- سياسات تنظيم الموارد المائية.
- ✓ تنظيم إدارة الموارد المائية.
- ✓ تطوير البنى التحتية لشاريع الموارد المائية.
- ✓ تطوير نظم قياس المتجدد المائي للموارد المائية الجوفية.
- ✓ تعميم نظم ترشيد استخدام المياه.
- ✓ زيادة الكفاءة الاقتصادية والفنية من استثمار الموارد المائية.
- ✓ الاهتمام بنوعية المياه، وإدارة استخدام الموارد المائية الناتجة عن الصرف الصحي والزراعي.
- ✓ التشاركية في إدارة الموارد المائية.

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

▪ سياسات تنظيم إدارة الموارد الأرضية ووضع خارطة متطورة لاستخدامات الأراضي، واعتماد نظم زراعية بديلة مواتمة.

✓ الأراضي الزراعية واستخداماتها.

✓ الأراضي الحراجية والمحميات الحراجية والأنواع النباتية الملائمة، اعتماد نظام الحماية للمناطق الحراجية المتضررة، حماية

المجتمعات المجاورة لها، تنظيم المنتزهات الحراجية، الإدارة البيئية غير الاقتصادية للمناطق الحراجية..).

✓ أراضي البادية (محميات رعوية، بساتين أمهات لإنتاج البذار، مشاتل رعوية، واحات النخيل، تطوير أنظمة الحماية، الفيضات واستثمارها).

✓ تنمية وتطوير الثروة الحيوانية، وتطوير برامج التكامل بين الإنتاج النباتي والحيواني.

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

- سياسات تطبيق أنظمة الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات واستخدام الأعداء الحيوية كفرض بديلة عن استخدام المبيدات.
- سياسات تنظيم إدارة الأراضي الزراعية والاستثمار الزراعي الخاص والعام والتعاوني والمشارك والتشاركي.
- سياسات الدعم الزراعي والتأمين الزراعي والتعويض عن أثر التغيرات المناخية على الإنتاج الزراعي.
- سياسات التخفيف من الآثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية السلبية المترتبة على الإنتاج الزراعي.
- سياسات التنظيم الإداري والهيكلية لإدارة القطاعات وإعادة صياغة التشريعات.
- سياسات تطوير التقانات وسبل نقلها وأساليب تبنيها من أصحاب المصلحة.
- سياسات المواجهة والتكيف، من حيث تنوع مصادر الدخل، وتعزيز قدرات المجتمع المحلي.

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

- سياسات تعزيز تدابير الحفظ والاستخدام لمكونات التنوع البيولوجي.
- سياسات نظم جمع المعلومات ومعالجة البيانات والرصد والتقييم والمتابعة.
- سياسات تطوير إدارة المعرفة والتشبيك والتوعية.
- سياسات تعزيز قدرات المجتمعات المحلية ومشاركتها.
- سياسات تمكين المجتمعات المحلية على الصمود، والحد من الهجرة.
- سياسات معالجة أوضاع السكان المهاجرون من المناطق المتأثرة بالتغيرات المناخية والجفاف الى مناطق ريفية أخرى، والى المناطق الحضرية، واجراء الدراسات الاجتماعية للتكيف في مناطق النزوح، ودراسة برامج العودة وردم الفجوة الفكرية النجمة عنها.

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

- معالجة الضغط السكاني على المناطق التي هاجر السكان إليها وتسببوا بضغط على الموارد والبنى التحتية والخدمات والتنافسية على الأعمال التجارية وريادة الأعمال والغذاء وفرص العمل.
- تطبيق برامج متخصصة للتكيف.
- إيجاد البدائل الزراعية والصناعية والزراعية، وتحقيق التعددية الاقتصادية في المناطق المتضررة لتنويع مصادر الدخل التي تحقق استقرار السكان في فترات الأزمات.
- سياسات التأهيل والتدريب المستمر لفتيين والمجتمعات المتضررة وتعزيز فكر التشاركية في تحليل الواقع والمعالجات المستقبلية.

الممارسات الزراعية الملائمة:

- إعادة النظر بالدورات الزراعية السائدة في الزراعات المروية والبعل على مستوى مناطق الاستقرار الزراعي.
- إعادة النظر بنسب التكتيف الزراعي.
- وضع أساليب زراعية ملائمة للمحافظة على المساحات المزروعة من الأشجار المثمرة والحراجية والمراعي الطبيعية.
- وضع برامج لإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة، واعتماد الأساليب العلمية في زيادة خصوبة الترب الزراعية.
- إعادة النظر بمناطق الاستقرار الزراعي.
- اعتماد أصناف زراعية جديدة ملائمة للظروف الجافة والتغيرات المناخية.
- تعديل المعادلة السمادية، وتطوير استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية في الزراعة.

السياسات الملائمة لمواجهة الجفاف والتغيرات المناخية:

- تعزيز البحوث الخاصة بالأصول الوراثية المحلية النباتية (أصول أصناف، نباتات معمرة وحولية وأشجار مثمرة، وأشجار حراجية ونباتات رعوية) والحيوانية من حيث جمعها والاستفادة منها في تطوير سلالات جديدة ملائمة.
- التركيز على الزراعات ذات الميزة النسبية التي تلائم تحقيق السياسات والممارسات الموائمة لظروف الجفاف.
- الاهتمام بتربية النحل ليس لأسباب إنتاجية فقط، بل بهدف الاستفادة منه بتلقيح الأزهار التي تحقق زيادة ٢٠٪ بالإنتاج النباتي.
- الاهتمام ببحوث الجفاف الخاصة بإعادة دراسة الكثافة النباتية للأشجار، وعدد البذور المزروعة في وحدة المساحة لكل محصول، وعمق البذور، والعمليات الزراعية الخاصة بتحضير التربة بالزراعة على مصاطب أو سطور أو بالتسوية بالليزر.

الممارسات الزراعية الملائمة:

- اعتماد أساليب الزراعة الحافظة.
- اعتماد تقنيات حصاد المياه.
- تطوير نظم الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات.
- تطوير أساليب الحصاد المناسبة للزراعات البعل بظروف الجفاف.
- تطوير أساليب جمع المخلفات الزراعية والاستفادة منها في تغذية الحيوان.
- رفع القيمة المضافة من المنتجات الزراعية.
- تشجيع استخدام الطاقات المتجددة.
- تطوير آليات زراعية وملحقات زراعية ملائمة لطبيعة الأراضي الهشة والضعيفة والمتأثرة بالجفاف.

الممارسات الزراعية الملائمة:

- إعادة تأهيل مناطق الحراج والغابات المتدهورة والمحروقة والمعتدى عليها وزراتها بالأشجار الحراجية الملائمة.
- الحفاظ على الأراضي الزراعي ووقف كافة الاستثمار غير الزراعي لها.
- وضع برامج متخصصة لتشجيع استثمار الحيازات الصغيرة في المناطق الريفية.
- الاهتمام بتربية الدواجن المنزلية لتوفير الحاجة من المنتجات الحيوانية والاستفادة من المخلفات الزراعية في تغذيتها.
- الاهتمام بالثروة الحيوانية وإيجاد البدائل العلفية المناسبة لتوفير احتياجات الثروة الحيوانية منها.
- تعزيز دور المصرف الزراعي في التمويل النقدي والعيني للفلاحين والمزارعين مع تعدد أشكال التمويل.
- زيادة الدعم الزراعي احداث صناديق أو مؤسسات للتأمين الزراعي والضمان الاجتماعي لتحقيق استقرار المجتمع الريفي.

الممارسات الزراعية الملائمة:

- وضع برامج متخصصة لنشر الزراعات البديلة والمندثرة.
- ادخال التقنيات الزراعية الملائمة للزراعات البديلة وتخفيض تكاليف الانتاج.
- تطوير أساليب التكامل بالإنتاج النباتي والحيواني.
- اعتماد الأساليب الحديثة في إعادة تأهيل المناطق الرعوية المتدهورة وإعادة الغطاء النباتي لمناطق البادية.
- تطوير أنظمة الري الزراعي الحديث والمطور حسب أنواع المحاصيل المزروعة.

معايير تحديد مشاريع التدخل:

- مدى المساهمة في التنمية المستدامة.
- مدى توفير الأمان المعيشي للمجتمعات الأهلية.
- التخفيض من حدة الفقر وتحسين قدرات التكيف.
- الجدوى الاقتصادية من الاستثمار.
- مدى تحقيق تكامل الإنتاج الزراعي.
- حفظ استخدامات الموارد المائية وترشيدها واستخدام الري الحديث.
- تطوير نظم الإنذار المبكر وتطبيقه ، ومعلومات رصد الجفاف لتحسين الجاهزية لمواجهته.

معايير تحديد مشاريع التدخل:

- تطوير الوعي المستدام حول التكيف مع التغيرات المناخية.
- انشاء قاعدة بيانات التغيرات المناخية وصيانتها.
- تطوير البحوث الزراعية والمائية والارشادية.
- تطوير نظم نقل التقنية وبناء القدرات في مجالات كفاءة الطاقة والطاقات المتجددة.
- تطوير نظم تكامل إدارة المعلومات والشبكات.
- تطوير برنامج متكامل لتطوير قدرات المجتمع الأهلي في مجال إدارة الموارد الطبيعية.

المحددات.....

- المدد الزمنية للتنفيذ.
- ماهي المخاطر المحتملة والتي يمكن أن تحول دون تحقيق الأهداف (مالية، فنية، إدارية، تنظيمية).
- الافتراضات المساعدة لتحقيق البرنامج من (تشريعات، وغيرها ...

مشاريعنا



شكراً لإصفاؤكم

