

مركز التغير المناخي
Climate Change Center



المركز الوطني للأرصاد
National Center for Meteorology

التغير المناخي في المملكة: تأثيره على موارد المياه

المركز الوطني للأرصاد
National Center for Meteorology
المملكة العربية السعودية



رؤية المركز والرسالة



سيكون مركز تغير المناخ بمثابة النقطة المرجعية لعلوم تغير المناخ في المملكة العربية السعودية بحيث يوفر الأدوات والمعلومات لمساعدة المملكة العربية السعودية على التعامل مع المتغيرات المناخية الحالية والمستقبلية عن طريق جمع وتطوير وتبادل معلومات علوم المناخ لدعم آليات اتخاذ القرارات السليمة في المملكة والإقليم، ومن خلال ربط العلوم والمعايير البيئية وأفضل الممارسات مع المجتمع العلمي المحلي والدولي بما يتماشى مع أولويات التنمية المستدامة للمملكة.

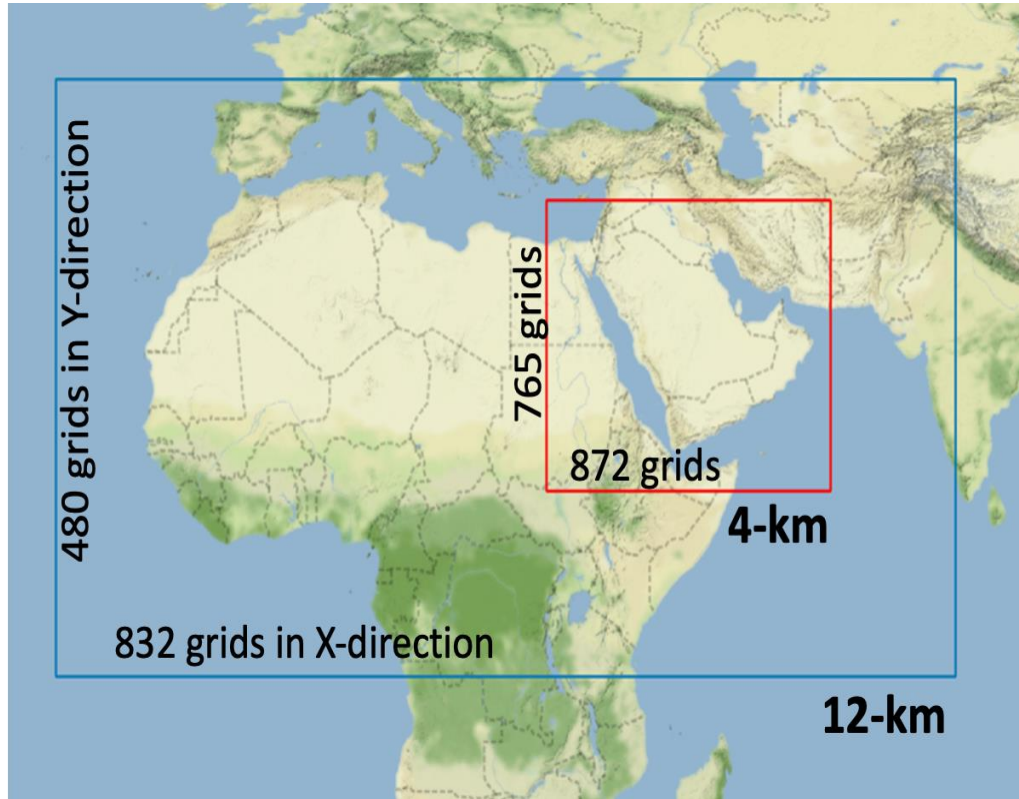


تطوير خدمات المعلومات المناخية على المستويين الوطني والإقليمي، بهدف التخفيف من تأثير التغير المناخي والمساهمة في التنمية المستدامة من خلال تقديم معلومات مناخية دقيقة وتقديم الاستشارات لصناع القرار من أجل تعزيز الاستراتيجيات والبرامج العلمية في المملكة والإقليم

أهداف مركز التغير المناخي

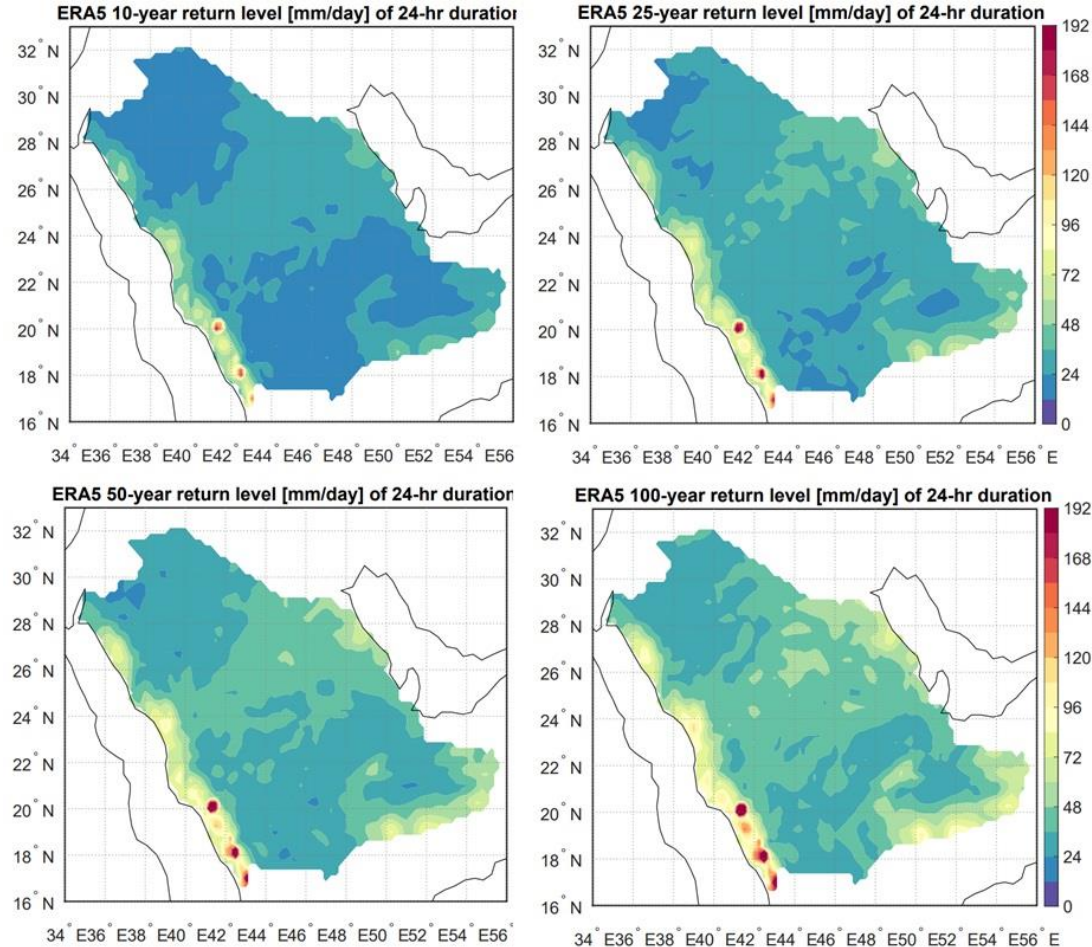
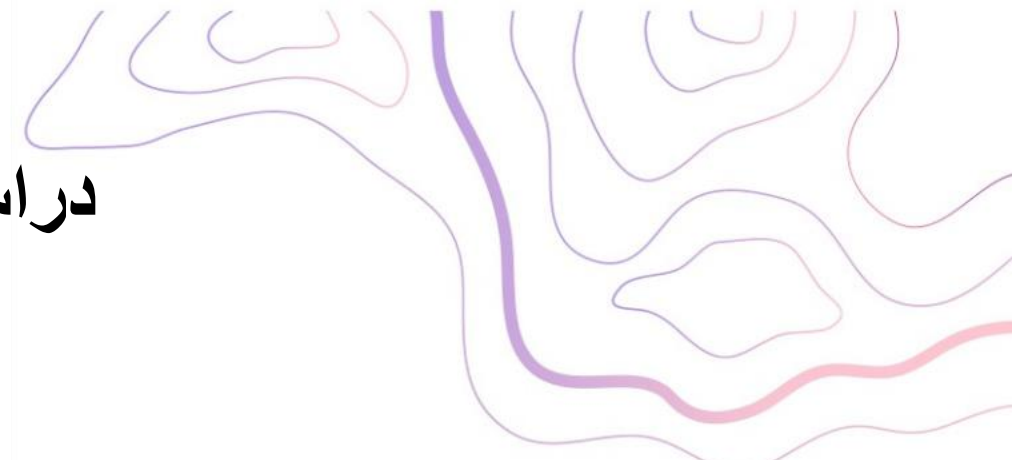
- دراسة المناخ المحلي والإقليمي لتحقيق الفهم العميق للتغير المناخي.
- دراسة تأثير التغير المناخي على البيئة والأنشطة الإنسانية المختلفة.
- تكوين قاعدة بيانات مناخية شاملة تفيد الدراسات والأبحاث العلمية.
- إصدار التقارير والنشرات الخاصة بالمناخ والتغيرات المناخية والتوقعات الموسمية.
- دعم متخذي القرار والسياسات في الجهات ذات العلاقة على النطاق الوطني والإقليمي.

مستهدفات مركز التغير المناخي



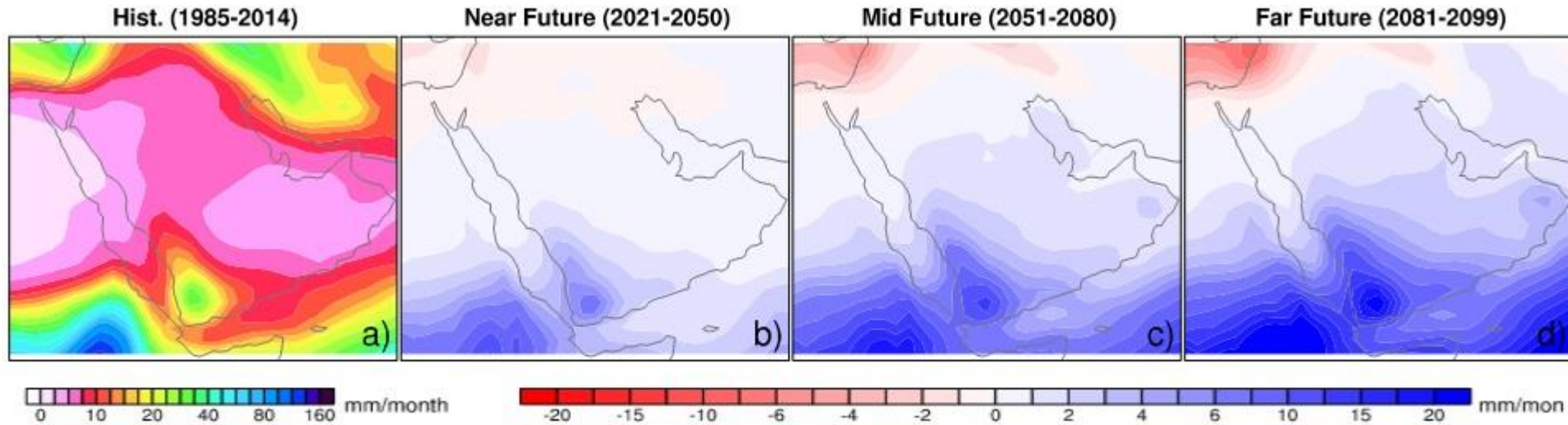
- توقعات سيناريوهات التغيرات المناخية بدقة عالية.
- توقعات موسمية وشبه الموسمية بدقة وجودة عالية.
- دراسة ديناميكية المناخ الإقليمي.
- دراسة الحالات الجوية المتطرفة.
- دراسات تغير مستوى سطح البحر.
- دراسات توقعات الجفاف.
- دراسات العواصف الغبارية طويلة المدى.
- دعم مبادرة السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر.
- دراسات تأثير التغير المناخي.

دراسة الحالات المطرية الغزيرة



- التوزيع المكاني للأمطار اليومية الغزيرة (ملم/اليوم) في المملكة لفترات عودة 10 و 25 و 50 و 100 سنة بناء على تحليل قاعدة البيانات ERA5 للفترة من 1959 وحتى 2022م.
- التحليل يشير إلى أن الأمطار الغزيرة متوقعة في السواحل الغربية ووسط وشرق المملكة خلال فترات العودة المختلفة.
 - السواحل الغربية الأشد تأثرًا بتلك الأمطار الغزيرة.

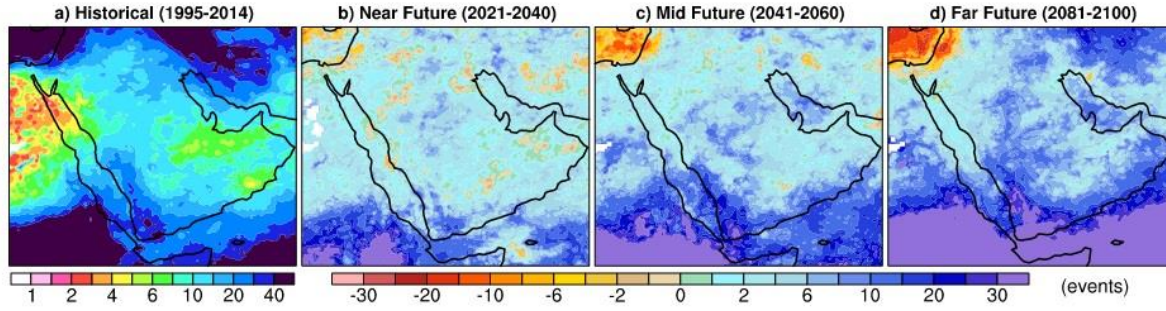
دراسة الحالات المطرية الغزيرة



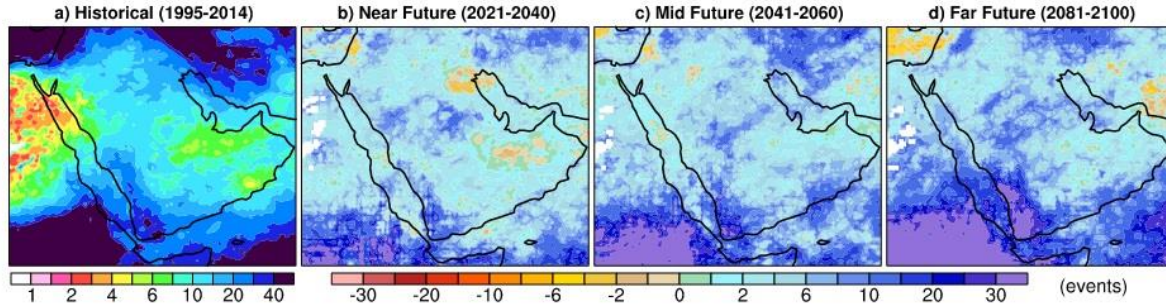
التوزيع المكاني لمتوسط الكميات الأمطار الشهرية (ملم/الشهر) في المملكة التاريخية (1985 – 2014) من بيانات CMIP6 وكذلك المستقبل القريب والمتوسط والبعيد بناء على السيناريو المناخي SSP5-8.5.
- يشير التحليل إلى توقع زيادة في معدلات الأمطار على وسط وجنوب المملكة العربية السعودية، وتكون الزيادة الملحوظة على المناطق الجنوبية الغربية.

دراسة الحالات المطرية الغزيرة

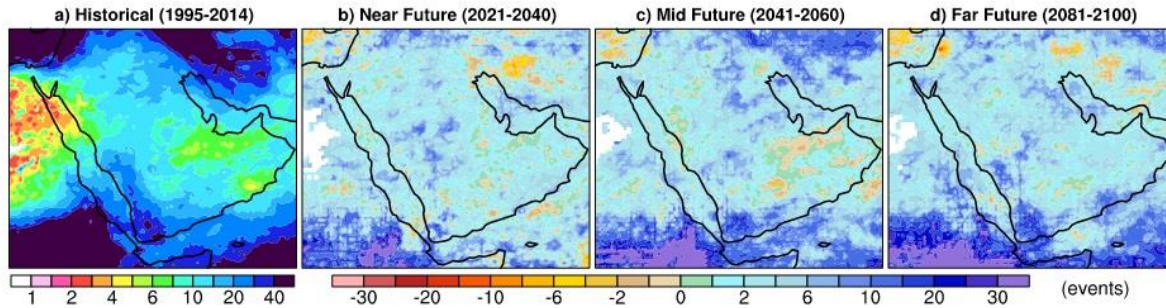
SSP5-8.5



SSP2-4.5



SSP1-2.6



توقعات الحالات المطرية الغزيرة على المملكة من خلال السيناريوهات المناخية باستخدام بيانات CMIP6 وبدقة مكانية 4 كلم.

دراسة الجفاف

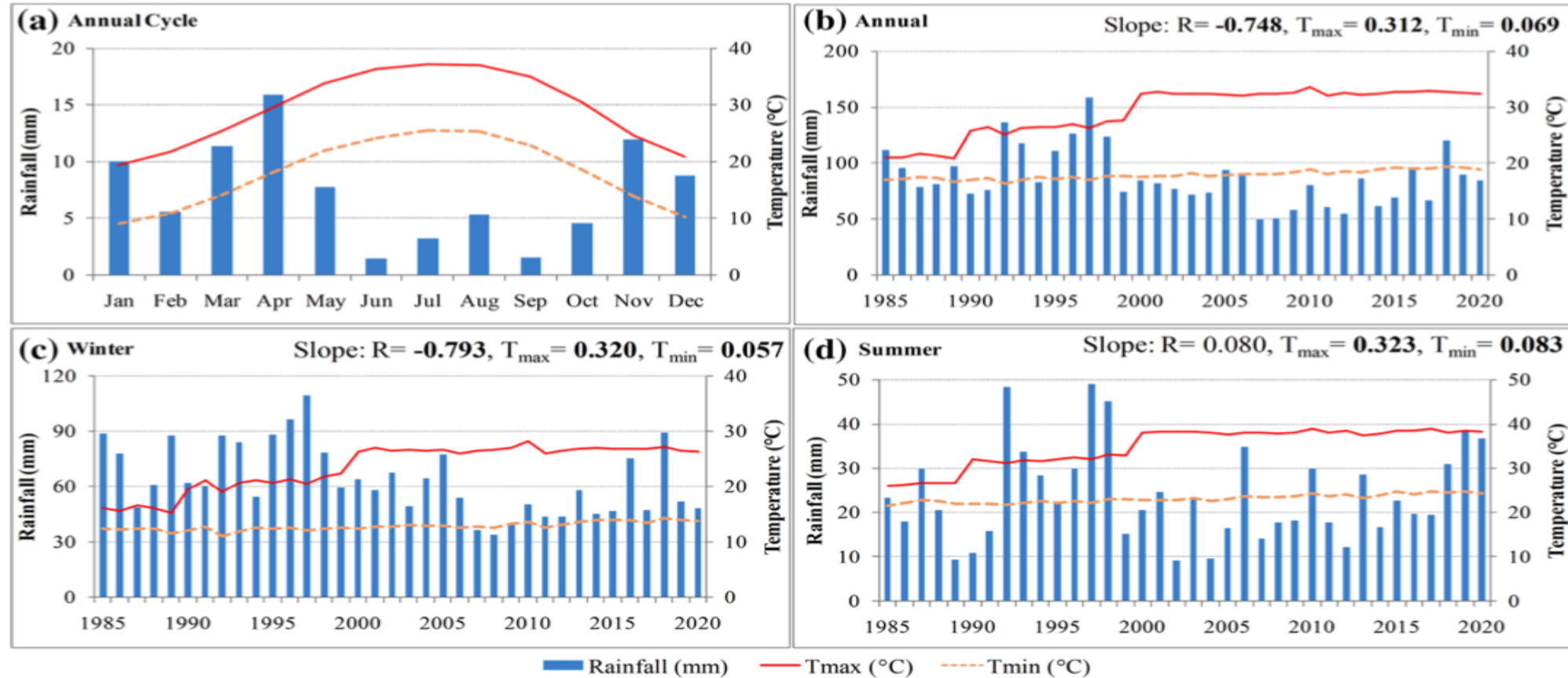


Fig. 2 Maximum/minimum temperature (lines) and rainfall (bars) from 1985 to 2020 **a** annual cycle, **b** annual time series, **c** winter season time series, **d** summer season time series. Bold values are significant at 95% confidence level

دراسة الجفاف

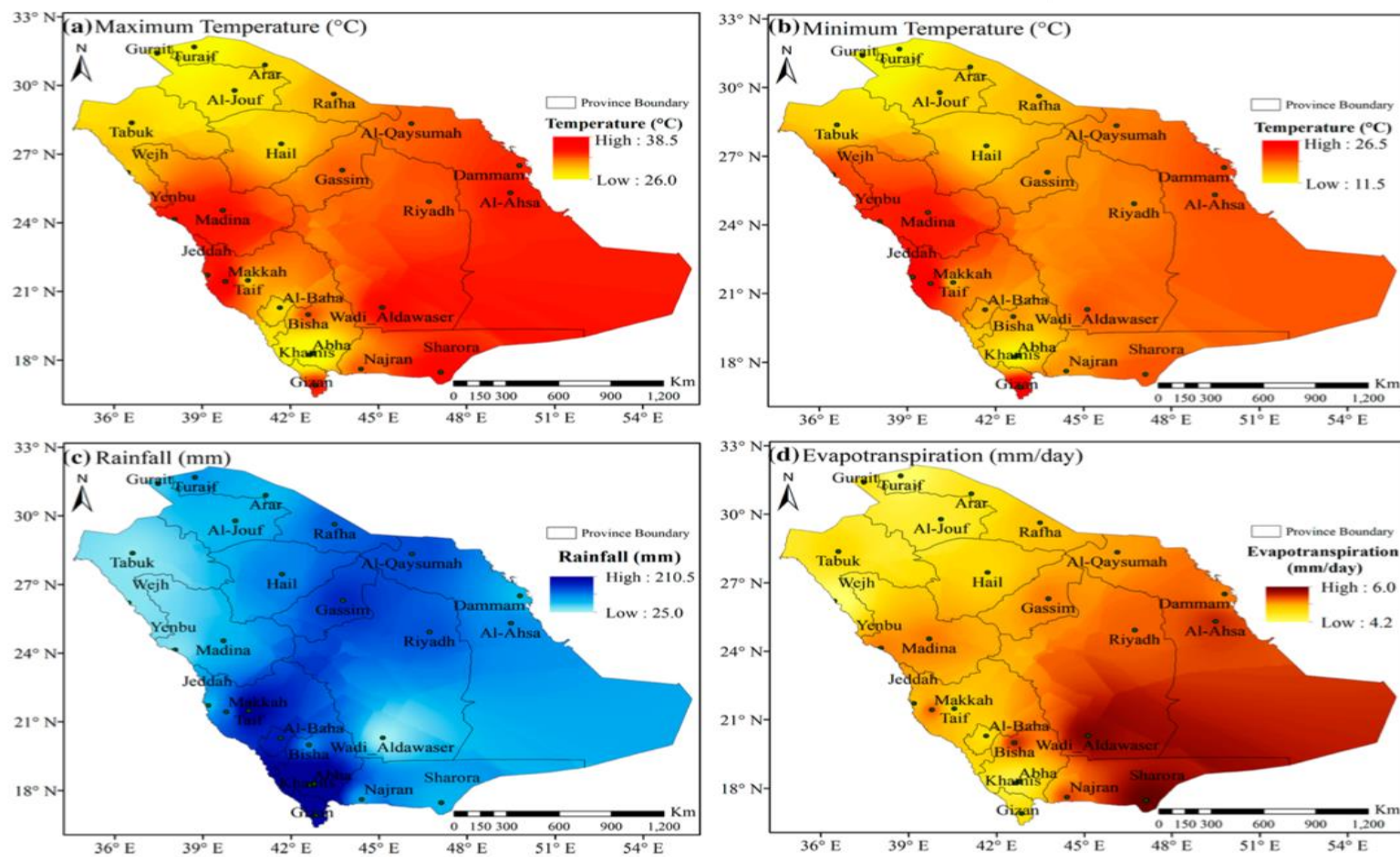
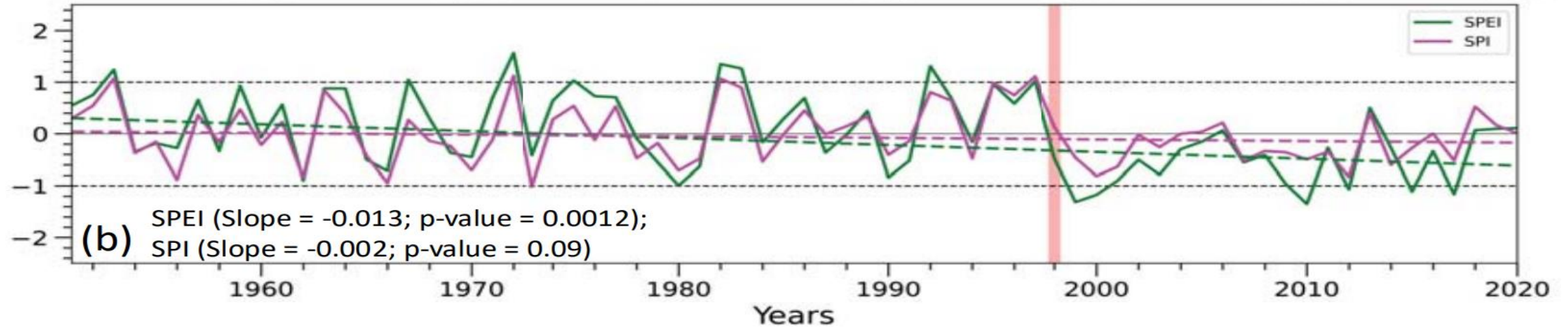
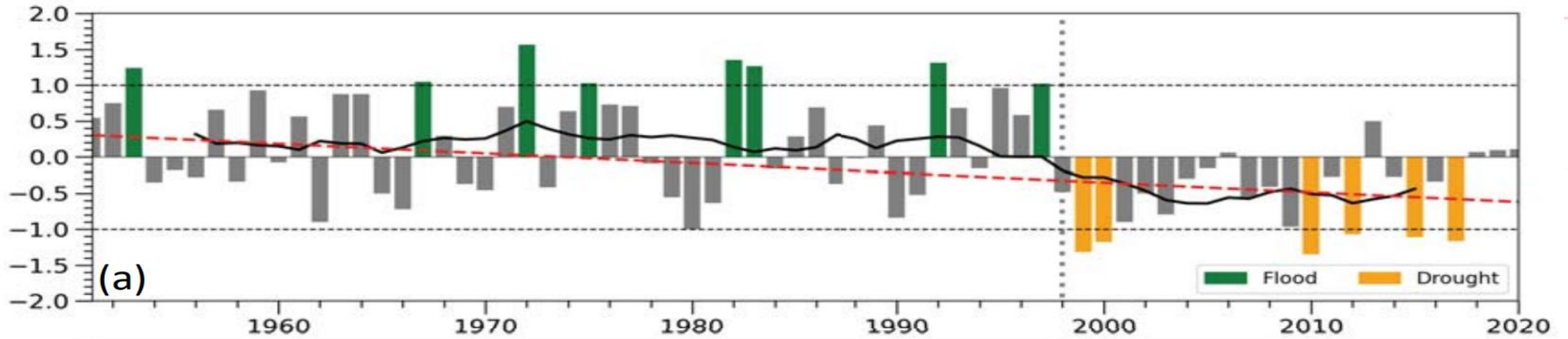
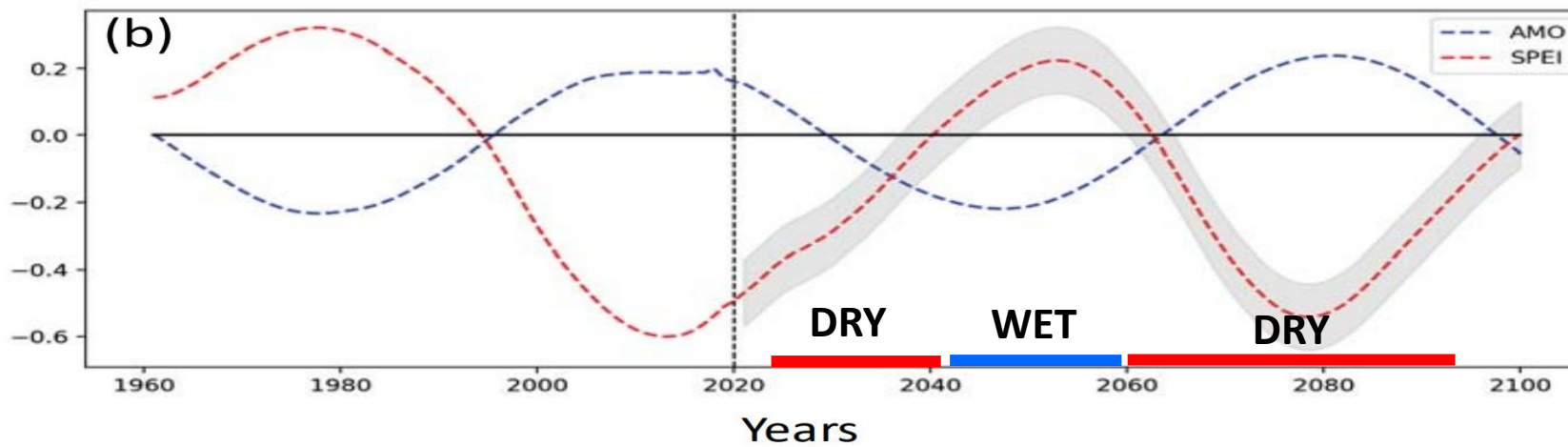
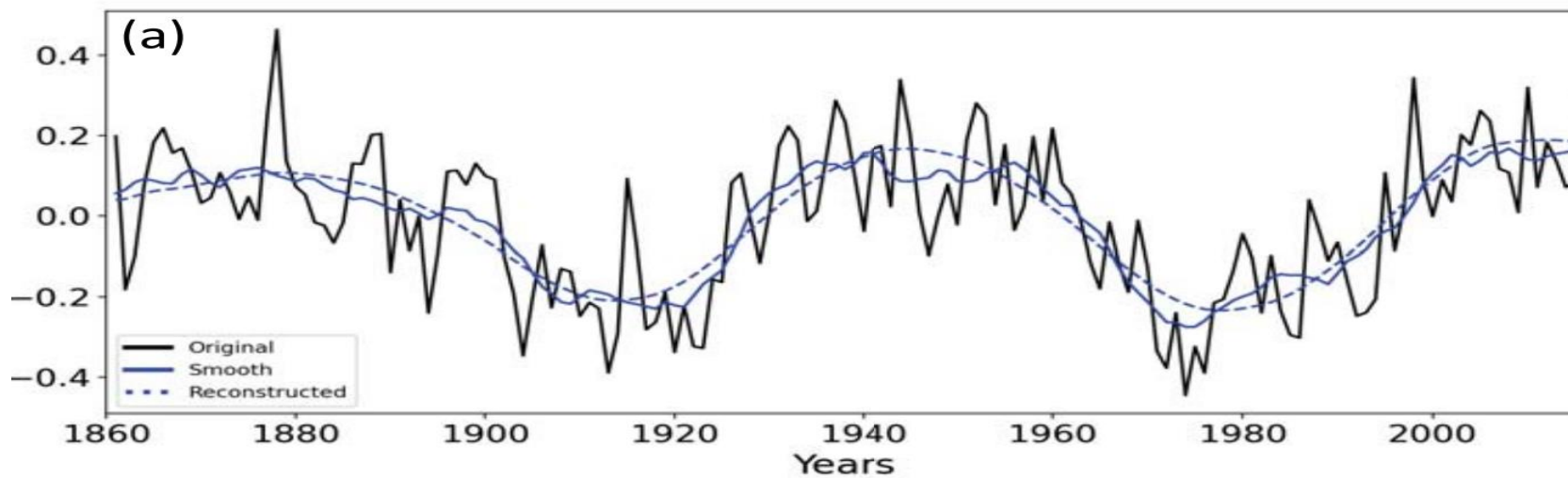


Fig. 3 Spatial distributions of temperature (maximum, minimum), rainfall and evapotranspiration climatology (1985–2020) over KSA

دراسة الجفاف



دراسة الجفاف



التوصيات

- إجراء الأبحاث المستفيضة في الأنماط المطرية المستقبلية وكذلك توقعات الجفاف.
- مؤشرات التغير المناخي هامة لتعزيز الفائدة من إدارة موارد المياه ووضع الاستراتيجيات.



شكرًا لكم

Climate Change Center

