المركز الوطني للأرصاد
National Center for Meteorology
المملكة العربية السعودية

التوقعات المناخية على المملكة العربية السعودية
من شهر نوفمبر 2026م إلى يناير2027م
والحالة المناخية السائدة

إدارة التوقعات المناخية

الإدارة العامة لخدمات المناخ

الملخص التنفيذي:

تشير التوقعات الاحتمالية – بمشيئة الله تعالى – إلى فرص هطول أمطار أعلى من المعدل الطبيعي خلال شهر نوفمبر على منطقة (الحدود الشمالية) وأجزاء من مناطق (القصيم، الرياض، الشرقية ومكة المكرمة)، ومن خلال توقعات التغير عن المعدل يمكن وصف هطول الأمطار من غزيرة[1] إلى غزيرة جداً وقد تصل إلى شديدة الغزارة. كما يتوقع هطول أمطار أعلى من المعدل على أجزاء من مناطق (تبوك، الجوف، حائل، الباحة، عسير ونجران)، ويمكن وصف هطول الأمطار من متوسطة إلى غزيرة وقد تصل إلى غزيرة جداً.

في شهر ديسمبر تشير التوقعات الاحتمالية – بمشيئة الله تعالى – إلى استمرار فرص هطول أمطار بأعلى من المعدل الطبيعي على مناطق (جازان، عسير، الباحة ونجران) وأجزاء من مناطق (مكة المكرمة، الرياض، الشرقية والحدود الشمالية)، ومن خلال توقعات التغير عن المعدل يمكن تصنيف هطول الأمطار من متوسطة إلى غزيرة.

خلال شهر يناير، تشير التوقعات الاحتمالية– بمشيئة الله تعالى – إلى هطول أمطار أعلى من المعدل الطبيعي على مناطق (جازان، الباحة، عسير، مكة المكرمة، نجران، الرياض، الشرقية والقصيم)، وأجزاء من مناطق (المدينة المنورة والحدود الشمالية)، ومن خلال توقعات التغير عن المعدل يمكن تصنيف هطول الأمطار من متوسطة إلى غزيرة.

كما تشير التوقعات الاحتمالية – بمشيئة الله تعالى – إلى فرصة ارتفاع متوسط درجات الحرارة السطحية على جميع مناطق المملكة العربية السعودية خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) مقارنة بالمعدل الطبيعي، ويتوقع بأن يصل أقصى ارتفاع عن المعدل بحوالي (2.0°م) على أجزاء من مناطق (عسير، نجران والرياض).

***توقعات التغير عن المعدل تعطي إشارة عن المقدار المتوقع بالزيادة أو النقصان.**

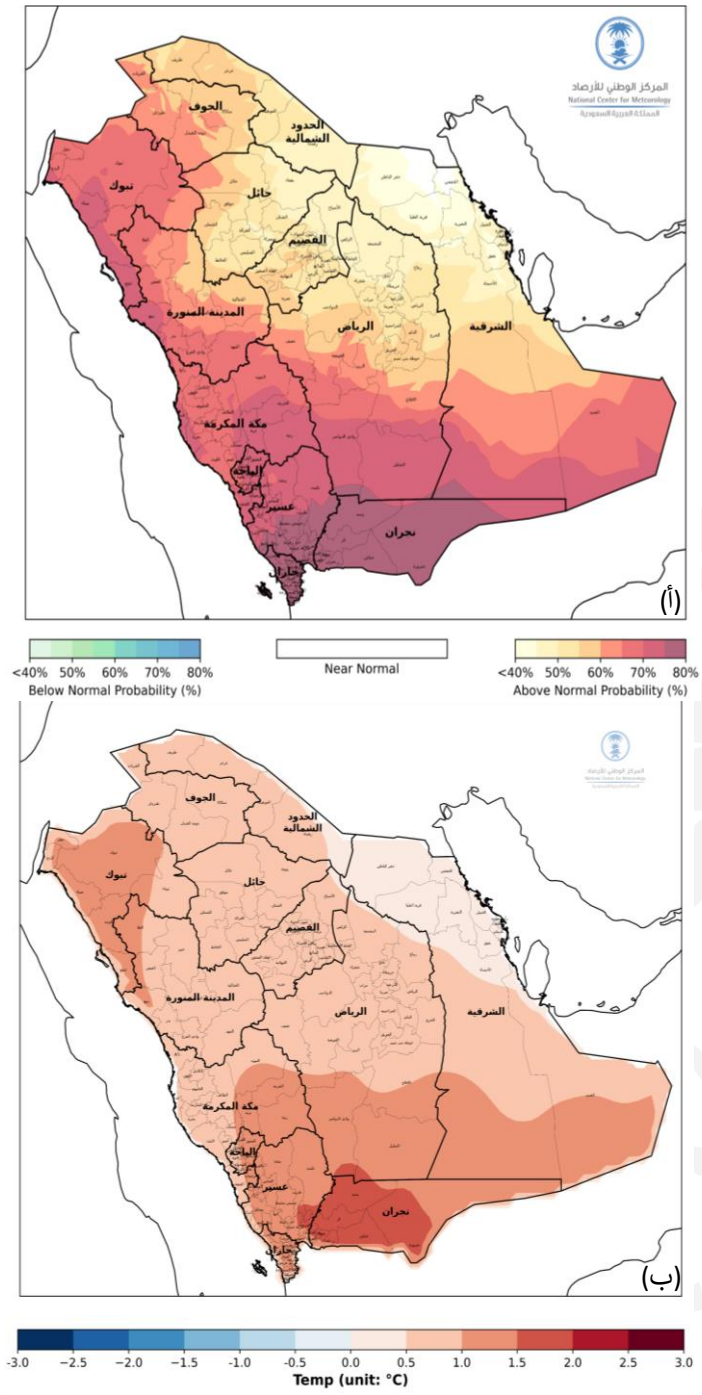
[1] جدول تصنيف الأمطار اليومية في المنهجية

المحتويات

توقعات متوسط درجة الحرارة السطحية للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م 3
توقعات متوسط درجة الحرارة الشهرية..... 4
شهر نوفمبر..... 4
شهر ديسمبر 5
شهر يناير 6
توقعات هطول الأمطار للفترة من نوفمبر2026م إلى يناير2027م..... 7
توقعات الأمطار الشهرية..... 8
شهر نوفمبر..... 8
شهر ديسمبر 9
شهر يناير 10
تنبيهات توقعات هطول الأمطار خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير)..... 11
توقعات الرياح للفترة من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م..... 12
توقعات الرياح الشهرية..... 12
شهر نوفمبر..... 12
شهر ديسمبر 13
شهر يناير 13
الحالة المناخية السائدة على المملكة العربية السعودية خلال الأشهر 14
من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م خلال الفترة المرجعية (1991-2020م)..... 14
تحليل الضغط الجوي على مستوى سطح البحر (**MSLP**):..... 14
الرياح السطحية السائدة:..... 15
الرياح السطحية السائدة على البحر الأحمر والخليج العربي: 15
معدلات متوسط درجة الحرارة السطحية:..... 16
معدلات درجة الحرارة السطحية العظمى: 18
معدلات درجة الحرارة السطحية الصغرى: 21
هطول الأمطار: 24
الرطوبة النسبية:..... 27
البيانات والمنهجية:..... 29
الملحقات..... 30
مؤشرات المناخ خلال الفترة من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م. 30
مؤشرات المناخ واسعة النطاق (**LSCI**)..... 30
مؤشر النينو-التذبذب الجنوبي (**ENSO**) 30
مؤشر المحيط الهندي ثنائي القطب (**IOD**) 31
مؤشر شمال/جنوب الأطلسي المداري (**TNA/TSA**)..... 32
مؤشر شمال الأطلسي المداري(**TNA**) 33
مؤشر جنوب الأطلسي المداري (**TSA**) 34

توقعات متوسط درجة الحرارة السطحية للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م

تشير التوقعات الاحتمالية لمتوسط درجة الحرارة السطحية – بمشيئة الله تعالى – خلال هذه الفترة إلى فرصة ارتفاع متوسط درجة الحرارة بأعلى من المعدل الطبيعي على معظم مناطق المملكة بشكل متفاوت، وبنسبة حدوث تتراوح ما بين 45 إلى 80%. ويتوقع بأن يصل أقصى ارتفاع عن المعدل بحوالي (2.0°م) على أجزاء من مناطق (عسير، نجران، الرياض). فيما يقل مقدار التغير على باقي أجزاء ومناطق المملكة، كما هو موضح في الشكل (1).

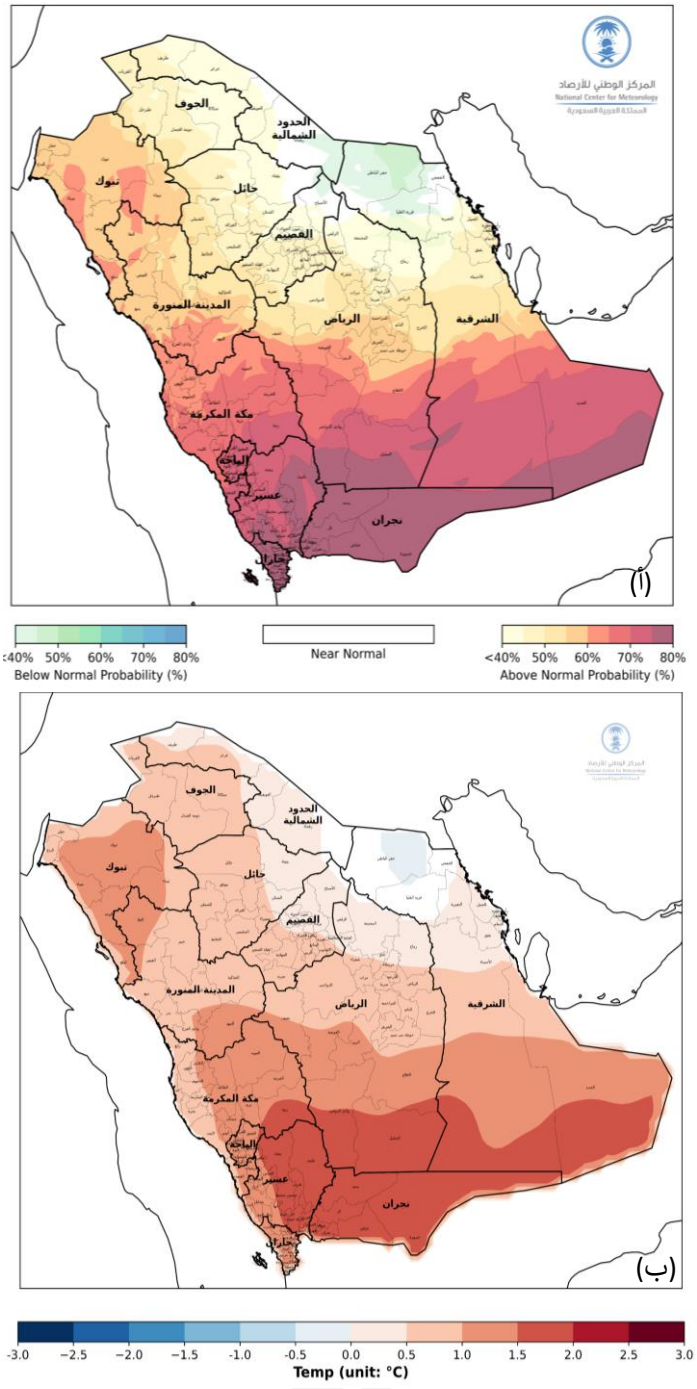


الشكل (1): (أ) التوقعات الاحتمالية، (ب) التغير المتوقع عن المعدل في متوسط درجة الحرارة للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م.
المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

توقعات متوسط درجة الحرارة الشهرية

شهر نوفمبر

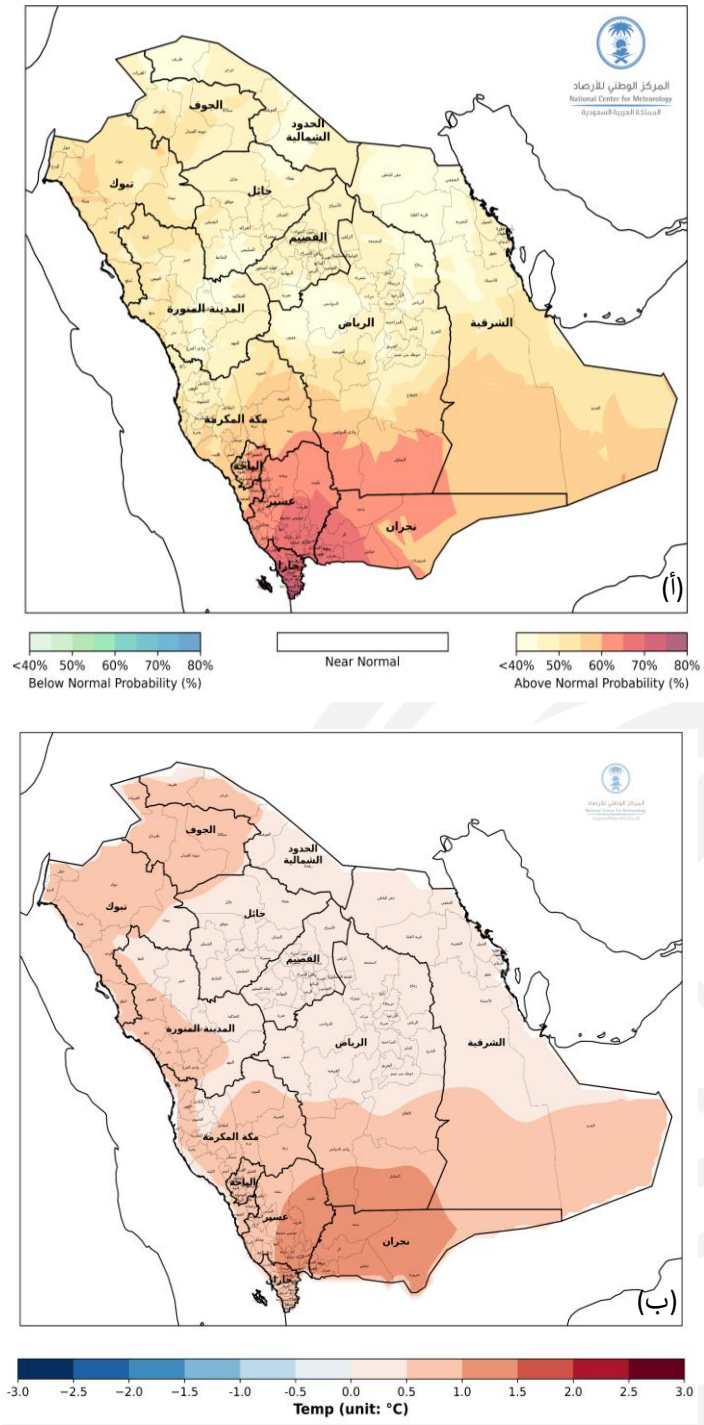
تشير التوقعات الاحتمالية إلى فرصة ارتفاع متوسط درجة الحرارة السطحية عن المعدل الطبيعي على معظم مناطق المملكة بشكل متفاوت، وبنسبة حدوث تتراوح ما بين 55 إلى 80%. كما توضح خريطة توقعات التغير عن المعدل بأن يصل أقصى ارتفاع عن المعدل إلى (2.0°م) على منطقة نجران وأجزاء من مناطق (الشرقية ما عدا الشمال، الرياض، عسير ومكة المكرمة). كما تشير التوقعات الاحتمالية إلى فرصة انخفاض متوسط درجة الحرارة السطحية على أجزاء من مناطق (شمال الشرقية، جنوب الحدود الشمالية وشرق القصيم)، وتشير خريطة توقعات التغير عن المعدل بأن يصل أقصى انخفاض عن المعدل إلى (0.5°م) على أجزاء من منطقة (شمال الشرقية)، كما هو موضح في الشكل (2).



الشكل (2): (أ) التوقعات الاحتمالية، (ب) التغير المتوقع عن المعدل في متوسط درجة الحرارة لشهر نوفمبر 2026م.
المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

شهر ديسمبر

تشير التوقعات الاحتمالية إلى فرصة ارتفاع متوسط درجة الحرارة السطحية عن المعدل الطبيعي على جميع مناطق المملكة بشكل متفاوت، وبنسبة حدوث تتراوح ما بين 40 إلى 70%. كما توضح خريطة توقعات التغير عن المعدل أن أقصى ارتفاع عن المعدل يصل إلى (1.5°م) على أجزاء من مناطق (نجران، جازان، عسير والرياض)، فيما يقل مقدار التغير على باقي أجزاء ومناطق المملكة، كما هو موضح في الشكل (3).

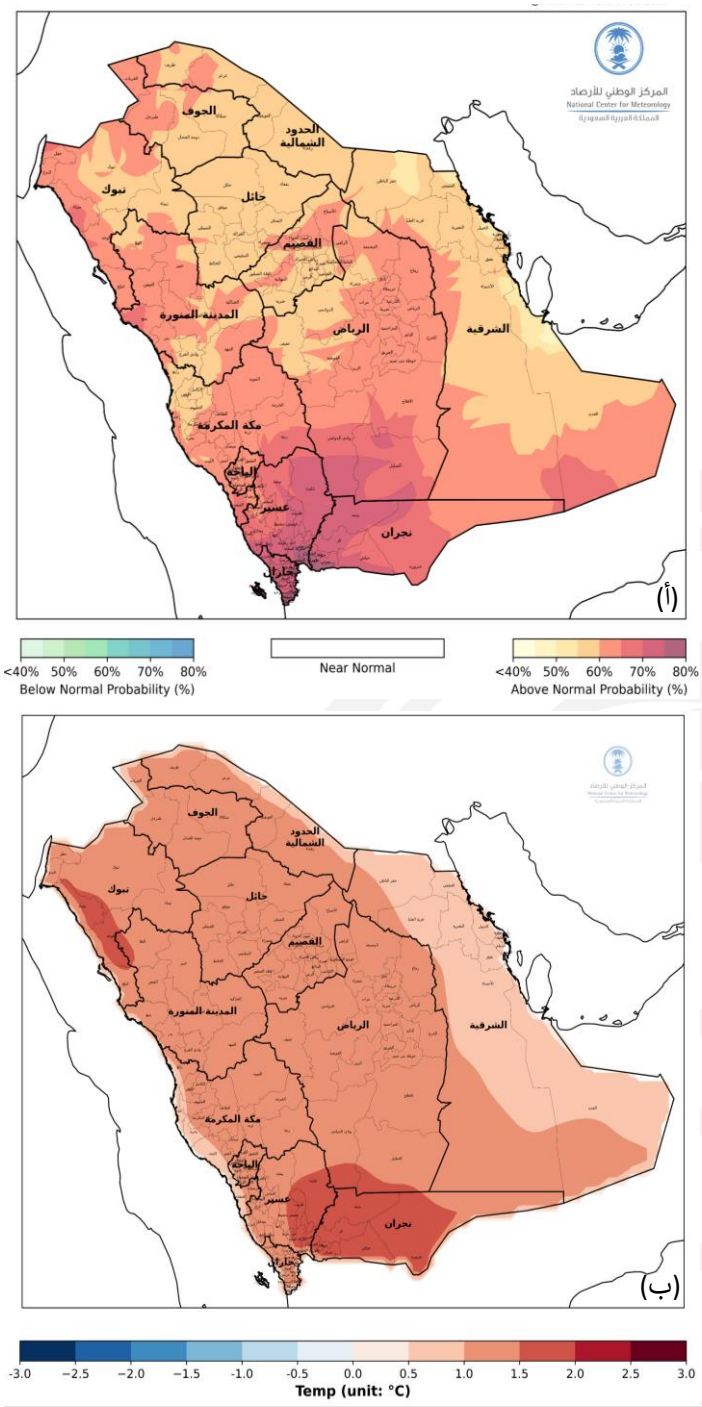


الشكل (3): (أ) التوقعات الاحتمالية، (ب) التغير المتوقع عن المعدل في متوسط درجة الحرارة لشهر ديسمبر 2026م.

المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

شهر يناير

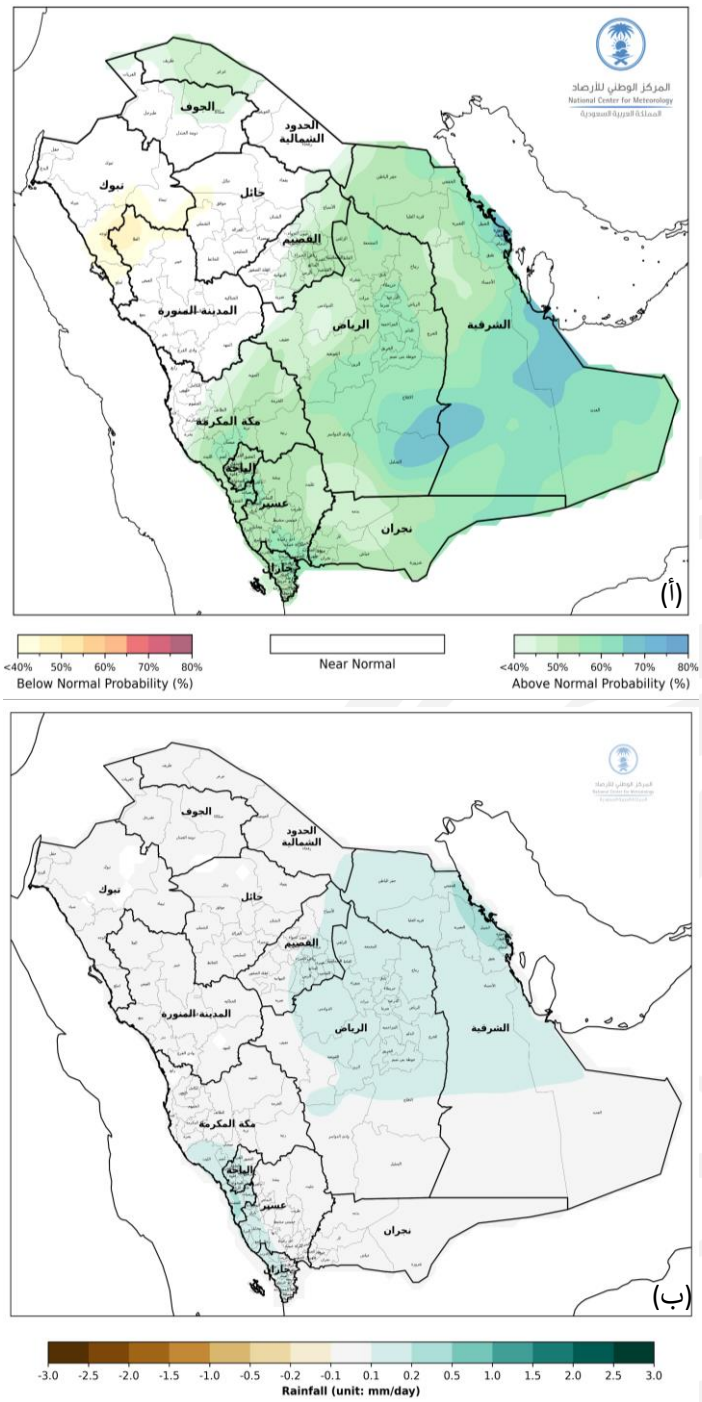
تشير التوقعات الاحتمالية إلى فرصة ارتفاع متوسط درجة الحرارة السطحية عن المعدل الطبيعي على جميع مناطق المملكة بشكل متفاوت، وبنسبة حدوث تتراوح ما بين 40 إلى 75%. كما توضح خريطة توقعات التغير عن المعدل بأن يصل أقصى ارتفاع عن المعدل (2.0°م) على أجزاء من مناطق (نجران، عسير، الرياض وتبوك). فيما يقل مقدار التغير على باقي أجزاء ومناطق المملكة، كما هو موضح في الشكل (4).



الشكل (4): (أ) التوقعات الاحتمالية، (ب) التغير المتوقع عن المعدل في متوسط درجة الحرارة لشهر يناير 2027م.
المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

توقعات هطول الأمطار للفترة من نوفمبر2026م إلى يناير2027م

تشير التوقعات الاحتمالية – بمشيئة الله تعالى – إلى فرصة هطول أمطار أعلى من المعدل على مناطق (جازان، عسير، الباحة، نجران، الرياض والشرقية) وأجزاء من مناطق (مكة المكرمة، القصيم، الجوف والحدود الشمالية)، وبنسبة حدوث تتراوح ما بين 40 إلى 70%. كما يتوقع أن تكون حول المعدل الطبيعي على باقي الأجزاء ما عدا أجزاء من مناطق (تبوك، المدينة المنورة وحائل) حيث يتوقع أن تكون أقل من المعدل الطبيعي، وبنسبة حدوث تصل إلى 50%. وتُشِير خريطة توقعات التغير عن المعدل إلى هطول أمطار أعلى من المعدل الطبيعي على أجزاء من مناطق (مكة المكرمة، عسير، جازان، الباحة، الرياض، الشرقية، القصيم والحدود الشمالية)، كما هو موضح في الشكل (5).

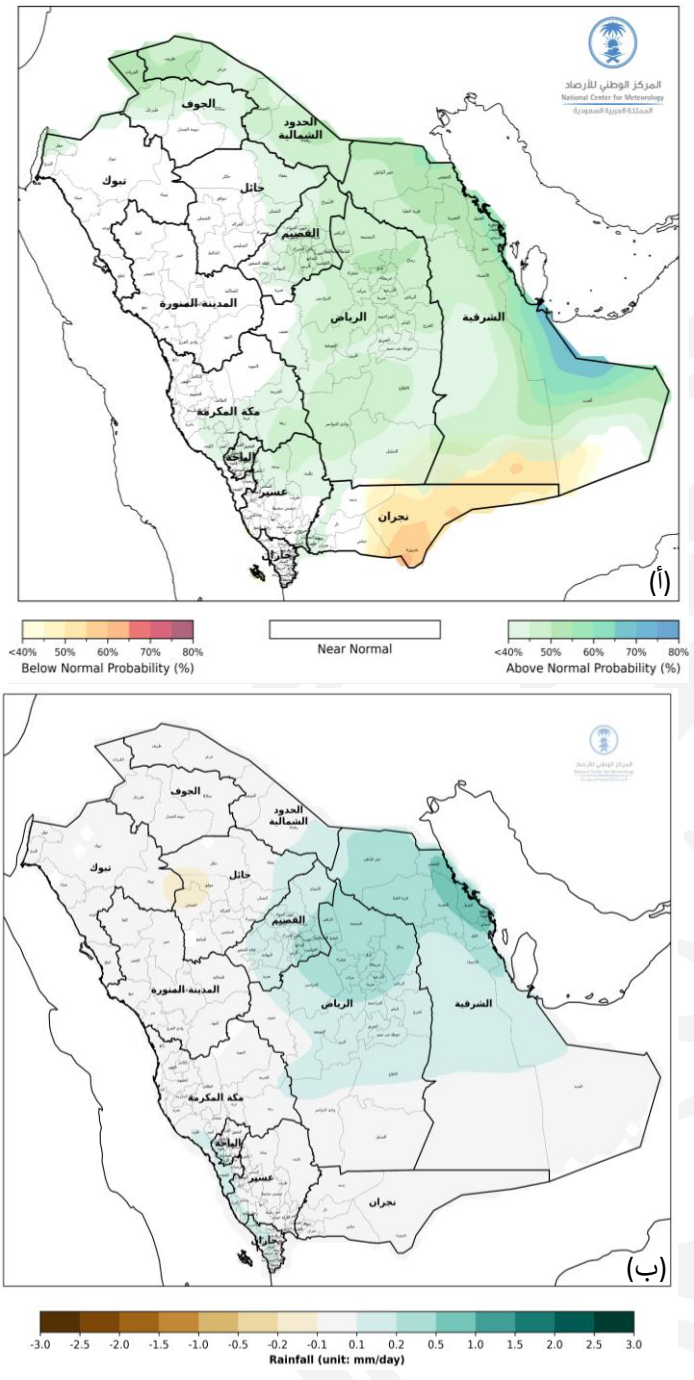


الشكل (5): (أ) التوقعات الاحتمالية لهطول الامطار، (ب) توقعات التغير عن المعدل في هطول الامطار للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م .
المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

توقعات الأمطار الشهرية

شهر نوفمبر

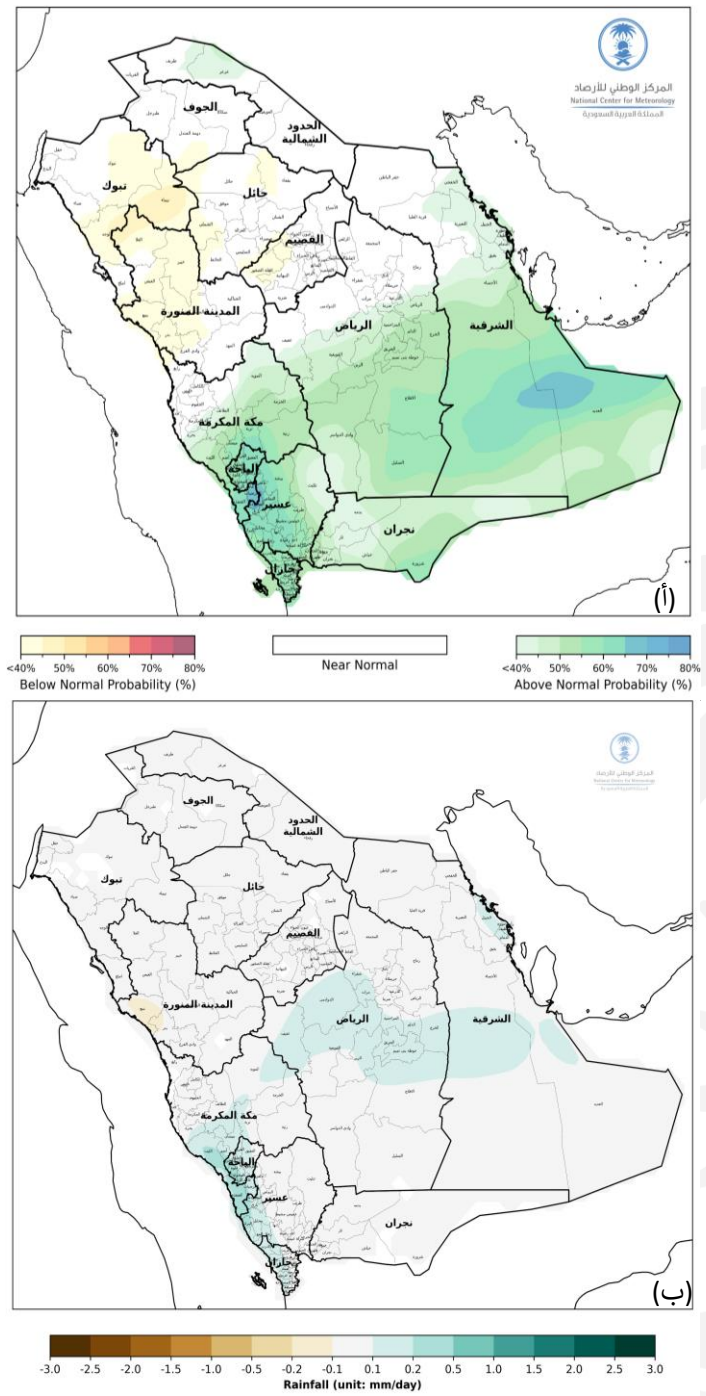
تشير توقعات الاحتمالية - بمشيئة الله تعالى - إلى فرصة هطول أمطار أعلى من المعدل الطبيعي على منطقة الحدود الشمالية وأجزاء من مناطق (تبوك، الجوف، حائل، القصيم، الرياض، مكة المكرمة، الباحة، عسير، نجران، الشرقية)، بنسبة حدوث تتراوح ما بين 40 إلى 70% حيث يتوقع أن تصل النسب الأعلى على أجزاء من شرق المملكة. كما يتوقع هطول أمطار حول المعدل الطبيعي على باقي المناطق فيما عدا أجزاء من مناطق (شرق ووسط نجران وجنوب الشرقية) حيث يتوقع هطول أمطار أقل من المعدل، وبنسبة حدوث تصل إلى 65%. كما توضح خريطة توقعات التغير عن المعدل إلى زيادة متوقعة لهطول الأمطار على مناطق (مكة المكرمة، الباحة، عسير، جازان، الرياض، القصيم، حائل، الحدود الشمالية والشرقية)، كما هو موضح في الشكل (6).



الشكل (6): (أ) التوقعات الاحتمالية لهطول الامطار، (ب) توقعات التغير عن المعدل في هطول الامطار خلال شهر نوفمبر 2026م.
المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

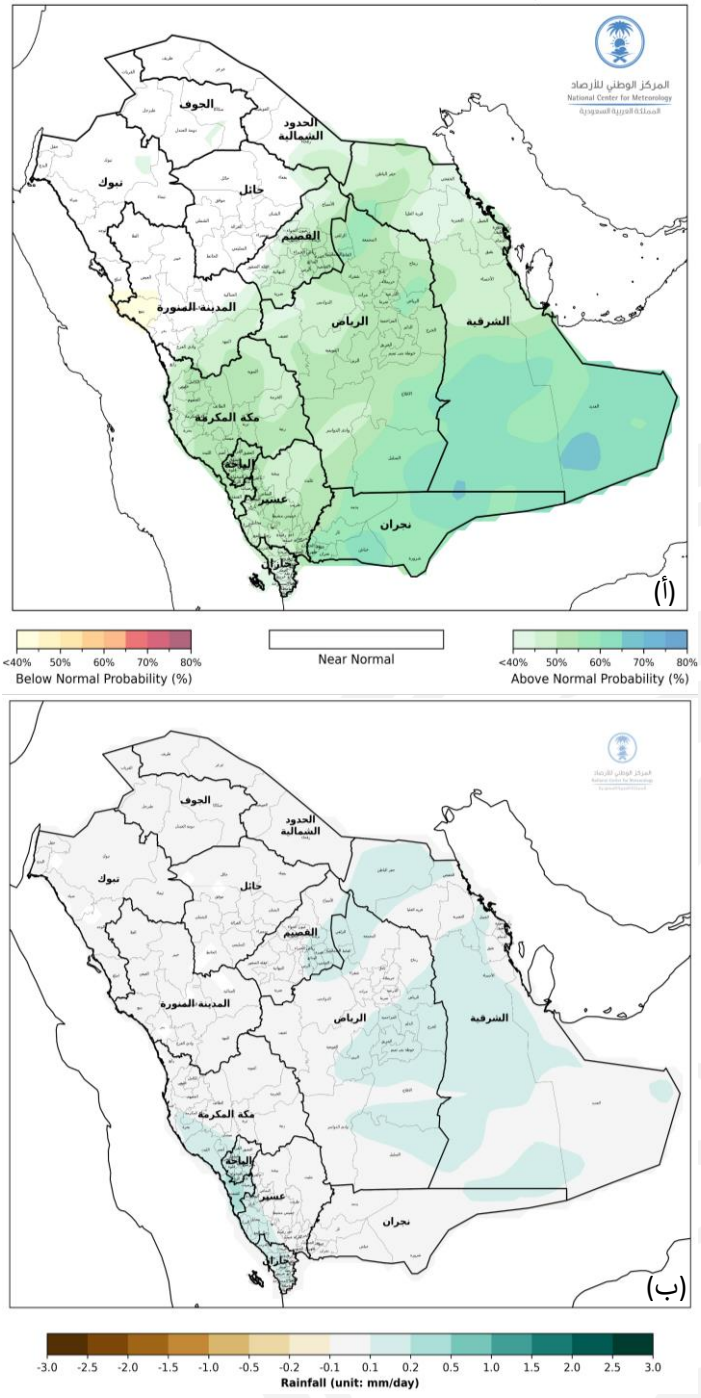
شهر ديسمبر

تشير التوقعات الاحتمالية – بمشيئة الله تعالى – إلى فرصة هطول أمطار أعلى من المعدل الطبيعي على مناطق (جازان، عسير، الباحة، نجران) وأجزاء من مناطق (مكة المكرمة، الرياض، الشرقية والحدود الشمالية)، وبنسبة حدوث تتراوح ما بين 40 إلى 70%. كما يتوقع أن تكون حول المعدل الطبيعي على أجزاء من مناطق (مكة المكرمة، الرياض، الشرقية، المدينة المنورة، تبوك، الجوف، الحدود الشمالية، حائل والقصيم). بينما يتوقع هطول أمطار أقل من المعدل الطبيعي على باقي أجزاء المملكة. كما تشير خريطة توقعات التغير عن المعدل إلى زيادة متوقعة في هطول الأمطار على أجزاء من مناطق (مكة المكرمة، عسير، جازان، الباحة، الرياض والشرقية)، كما هو موضح في الشكل (7).



الشكل (7): (أ) التوقعات الاحتمالية لهطول الامطار، (ب) توقعات التغير عن المعدل في هطول الامطار خلال شهر ديسمبر 2026م.
المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

تشير التوقعات الاحتمالية – بمشيئة الله تعالى – إلى فرصة هطول أمطار أعلى من المعدل الطبيعي على مناطق (جازان، الباحة، عسير، مكة المكرمة، نجران، الرياض والشرقية)، وأجزاء من مناطق (حائل، القصيم، المدينة المنورة، الحدود الشمالية)، وبنسبة حدوث تتراوح ما بين 40 إلى 70%. بينما يتوقع هطول أمطار حول المعدل الطبيعي على باقي المناطق والأجزاء ماعدا أجزاء من منطقة (المدينة المنورة) حيث يتوقع أن تكون أقل من المعدل، وبنسبة حدوث 45%. وتُشِير خريطة توقعات التغير عن المعدل إلى هطول أمطار بأعلى من المعدل على أجزاء من مناطق (جازان، عسير، الباحة، مكة المكرمة، القصيم، الرياض والشرقية). كما هو موضح في الأشكال (8).



الشكل (8): توقعات الاحتمالية لهطول الامطار، (ب) توقعات التغير عن المعدل في هطول الامطار خلال شهر يناير 2027م.
المصدر: المركز الوطني للأرصاد (NCM).

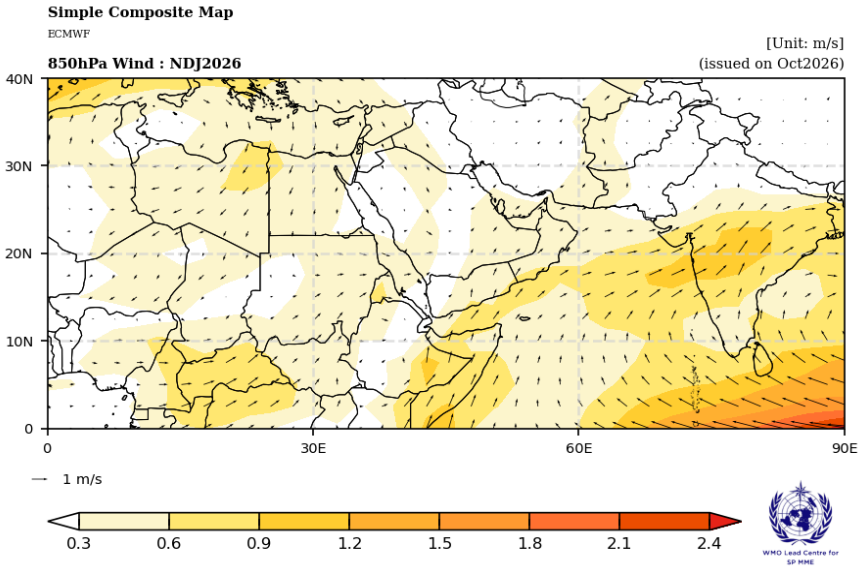
تنبيهات توقعات هطول الأمطار خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير).

- احتمالية هطول أمطار أعلى من معدلها الطبيعي خلال شهر نوفمبر على منطقة (الحدود الشمالية) وأجزاء من مناطق (القصيم، الرياض، الشرقية، مكة المكرمة، وسواحل الخليج العربي والبحر الأحمر)، ويمكن وتصنيف الأمطار من غزيرة إلى غزيرة جداً وقد تصل إلى شديدة الغزارةً. كما يتوقع هطول أمطار أعلى من المعدل على أجزاء من مناطق (تبوك، الجوف، حائل، الباحة، عسير، نجران)، ويمكن وتصنيف الأمطار من متوسطة إلى غزيرة وقد تصل إلى غزيرة جداً.
- احتمالية هطول أمطار أعلى من معدلها الطبيعي خلال شهر ديسمبر على مناطق (جازان، عسير، الباحة، نجران) وأجزاء من مناطق (مكة المكرمة، الرياض، الشرقية والحدود الشمالية)، ويمكن وتصنيف الأمطار من متوسطة إلى غزيرة.
- احتمالية هطول أمطار أعلى من معدلها الطبيعي خلال شهر يناير على مناطق (جازان، الباحة، عسير، مكة المكرمة، نجران، الرياض والشرقية)، وأجزاء من مناطق (حائل، القصيم، المدينة المنورة، الحدود الشمالية)، ويمكن وتصنيف الأمطار من متوسطة إلى غزيرة.
- لأخذ الحيطة والحذر واتباع إجراءات السلامة يجب متابعة توقعات الطقس والإنذار المبكر الصادرة من المركز الوطني للأرصاد.
- هذا التقرير يُحدَّث بشكل شهري على الموقع الإلكتروني للمركز الوطني للأرصاد.
- تصدر التقارير الشبه فصلية في حالة وجود تحديثات تستدعى التنويه.

تنويه: الحالات المطرية الغير اعتيادية لا تظهر في مخرجات النماذج المناخية طويلة المدى، إذ يمكن رصدها والتنبؤ بها وما يرافقها من ظواهر جوية بدقة عالية من خلال التوقعات قصيرة المدى الصادرة عن المركز الوطني للأرصاد.

توقعات الرياح للفترة من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م

تشير توقعات الرياح على مستوى 850 هكتوباسكال خلال الفترة من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م إلى أنها ستكون أعلى من المعدل على شمال وجنوب غرب وجنوب شرق وأجزاء من وسط المملكة، كما يتوقع أن تصل أعلى زيادة في سرعة الرياح إلى (0.6م/ث)، كما هو موضح في الشكل (9).

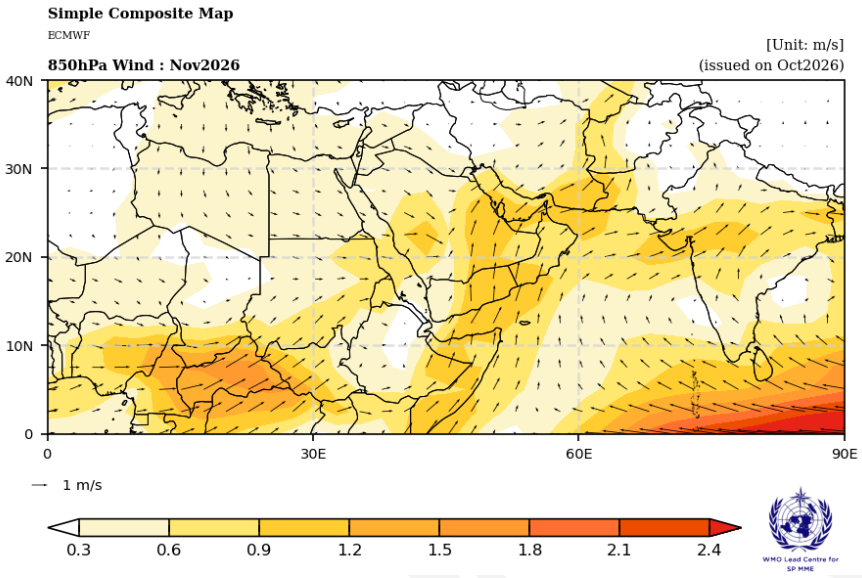


الشكل (9): توقعات التغير عن المعدل لسرعة واتجاه الرياح عند مستوى 850 هكتوباسكال خلال الفترة من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO).

توقعات الرياح الشهرية

شهر نوفمبر

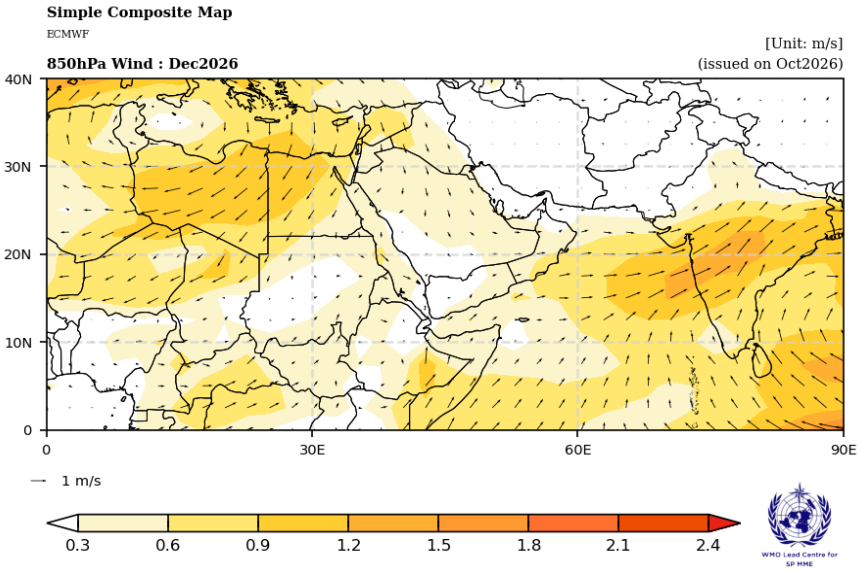
تشير توقعات الرياح عند مستوى 850 هكتوباسكال إلى وجود زيادة في سرعة الرياح بأعلى من المعدل الطبيعي على جميع مناطق المملكة. حيث تصل أعلى زيادة عن المعدل إلى (1.2م/ث) على أجزاء من غرب وجنوب وشرق المملكة ويسود الاتجاه الشمالي الغربي على غرب المملكة وجنوبية غربية على جنوب وشرق المملكة، كما هو موضح في الشكل (10).



الشكل (10): توقعات التغير عن المعدل لسرعة واتجاه الرياح عند مستوى 850 هكتوباسكال خلال شهر نوفمبر 2026م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO).

شهر ديسمبر

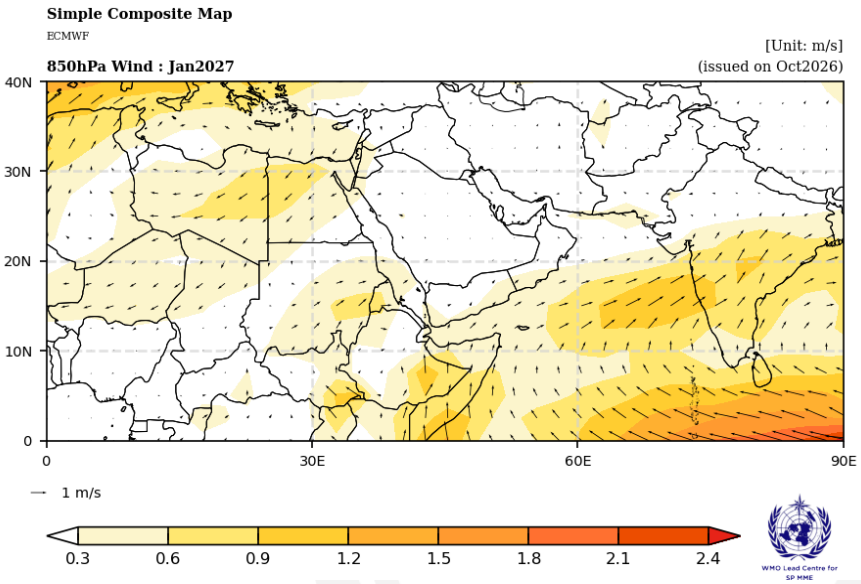
تشير توقعات الرياح عند مستوى 850 هكتوباسكال إلى وجود زيادة في سرعة الرياح بأعلى من المعدل الطبيعي على معظم مناطق المملكة. حيث تصل أعلى زيادة عن المعدل إلى (0.6م/ث) ويسود فيها الاتجاه الشمالي، كما هو موضح في الشكل (11).



الشكل (11): توقعات التغير عن المعدل لسرعة واتجاه الرياح عند مستوى 850 هكتوباسكال خلال شهر ديسمبر 2026م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO).

شهر يناير

تشير توقعات الرياح عند مستوى 850 هكتوباسكال بأنها ستكون حول المعدل الطبيعي على جميع مناطق المملكة، كما هو موضح في الشكل (12).



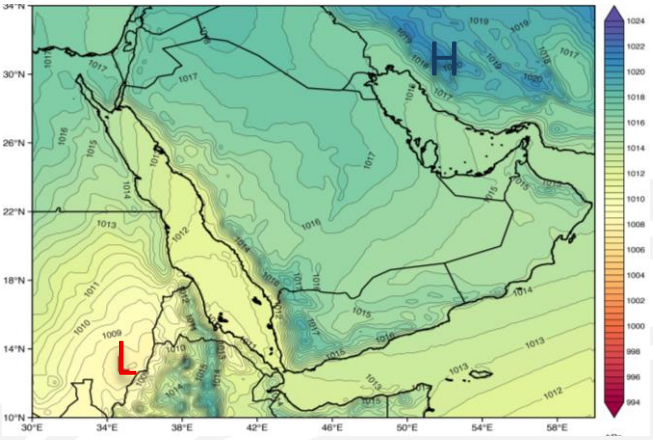
الشكل (12): توقعات التغير عن المعدل لسرعة واتجاه الرياح عند مستوى 850 هكتوباسكال خلال شهر يناير 2027م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO).

الحالة المناخية السائدة على المملكة العربية السعودية خلال الأشهر من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م خلال الفترة المرجعية (1991-2020م)

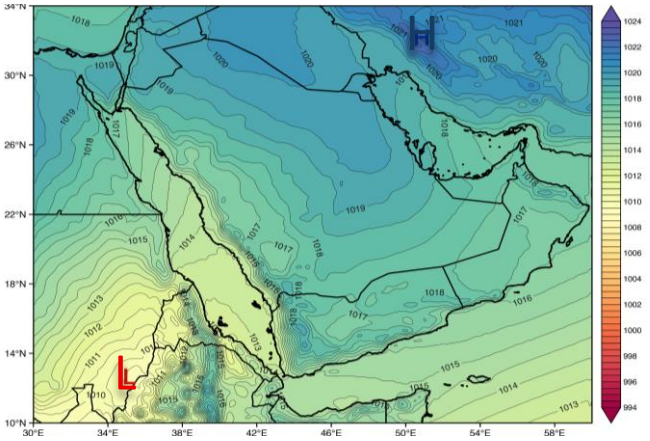
تحليل الضغط الجوي على مستوى سطح البحر (MSLP):

تُعد معرفة الخصائص المناخية لأي منطقة ضرورية لفهم الأنظمة الجوية السينوبتيكية والكتل الهوائية السائدة، والتي تنشأ بفعل الدورة العامة للرياح وأنظمة الغلاف الجوي المؤثرة بشكل متكرر على المملكة العربية السعودية. بوجه عام يظهر تحليل خرائط الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر (المقارن)، كما هو موضح في الشكل رقم (13)، تباينًا شهريًا واضحًا في الانماط المؤثرة نهاية فصل الخريف ومطلع الشتاء. في نوفمبر، يؤثر كل من مرتفع الأزوري ومرتفع سيبيريا على شمال المملكة ويصل تأثيرهما على أغلب المناطق، ويزداد التعمق خلال شهري ديسمبر ويناير.

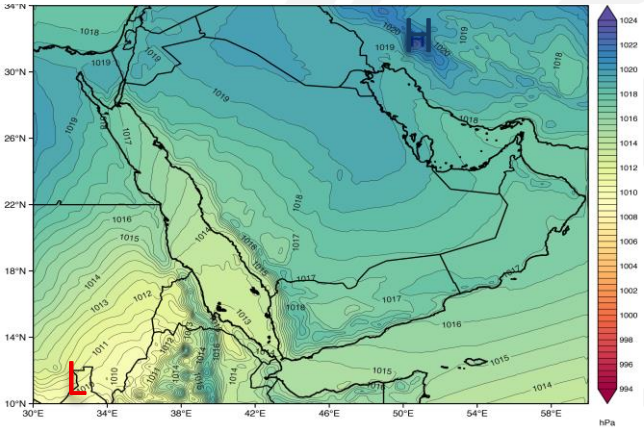
نوفمبر



ديسمبر



يناير



الشكل (13): التوزيع المكاني للمعدلات المناخية للضغط الجوي على مستوى سطح البحر المقارن (هكتوباسكال) للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) خلال الفترة المناخية (1991– 2020م).

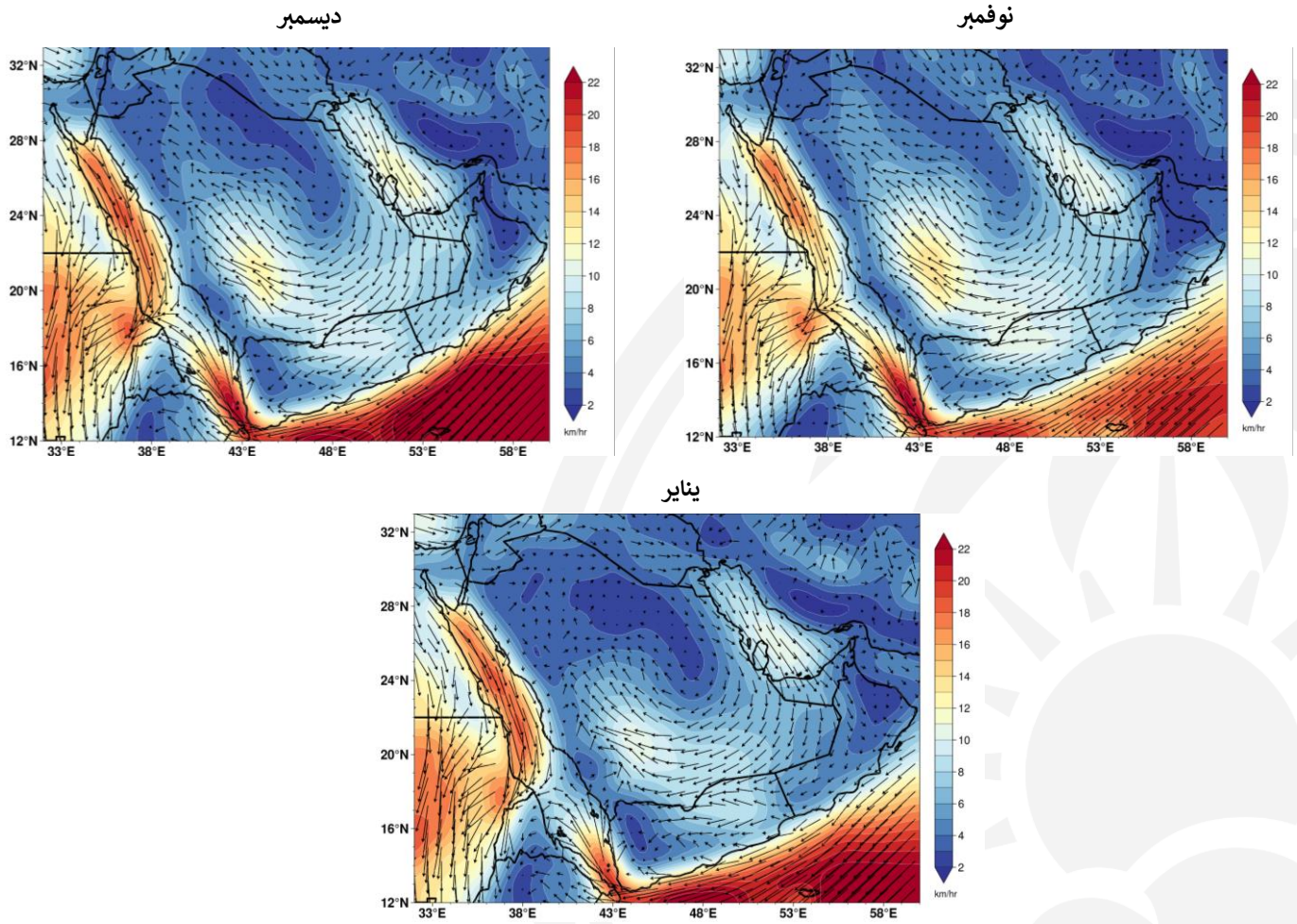
الرياح السطحية السائدة:

تُظهر خرائط الرياح السطحية السائدة خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) نمطًا متفاوتًا، حيث يسود الاتجاه الشمالي الغربي في شرق المملكة ويتحول إلى شمالية شرقية على جنوب شرق المملكة وشرقية إلى جنوبية شرقية على وسط وشمال المملكة ومختلفة الاتجاهات على غرب المملكة. كما يلاحظ أن أعلى معدل لسرعة رياح يصل إلى نحو (14كم/ساعة) على أجزاء من جنوب غرب المملكة خلال شهر نوفمبر، كما هو موضح في الشكل (14).

الرياح السطحية السائدة على البحر الأحمر والخليج العربي:

تُظهر خرائط الرياح السطحية السائدة تباينًا واضحًا على كل من البحر الأحمر والخليج العربي خلال الاشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير).

في البحر الأحمر، خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) تسود رياح شمالية غربية تمتد من الشمال إلى وسط البحر الأحمر وجنوبية شرقية من الجنوب إلى وسط البحر الأحمر. كما يلاحظ أن أعلى معدل لسرعة رياح يصل إلى نحو (22 كم/ساعة). بينما في الخليج العربي تسود الرياح شمالية غربية ويصل أعلى معدل لسرعة الرياح في الخليج العربي (12 كم/ساعة)، كما هو موضح في الشكل (14).

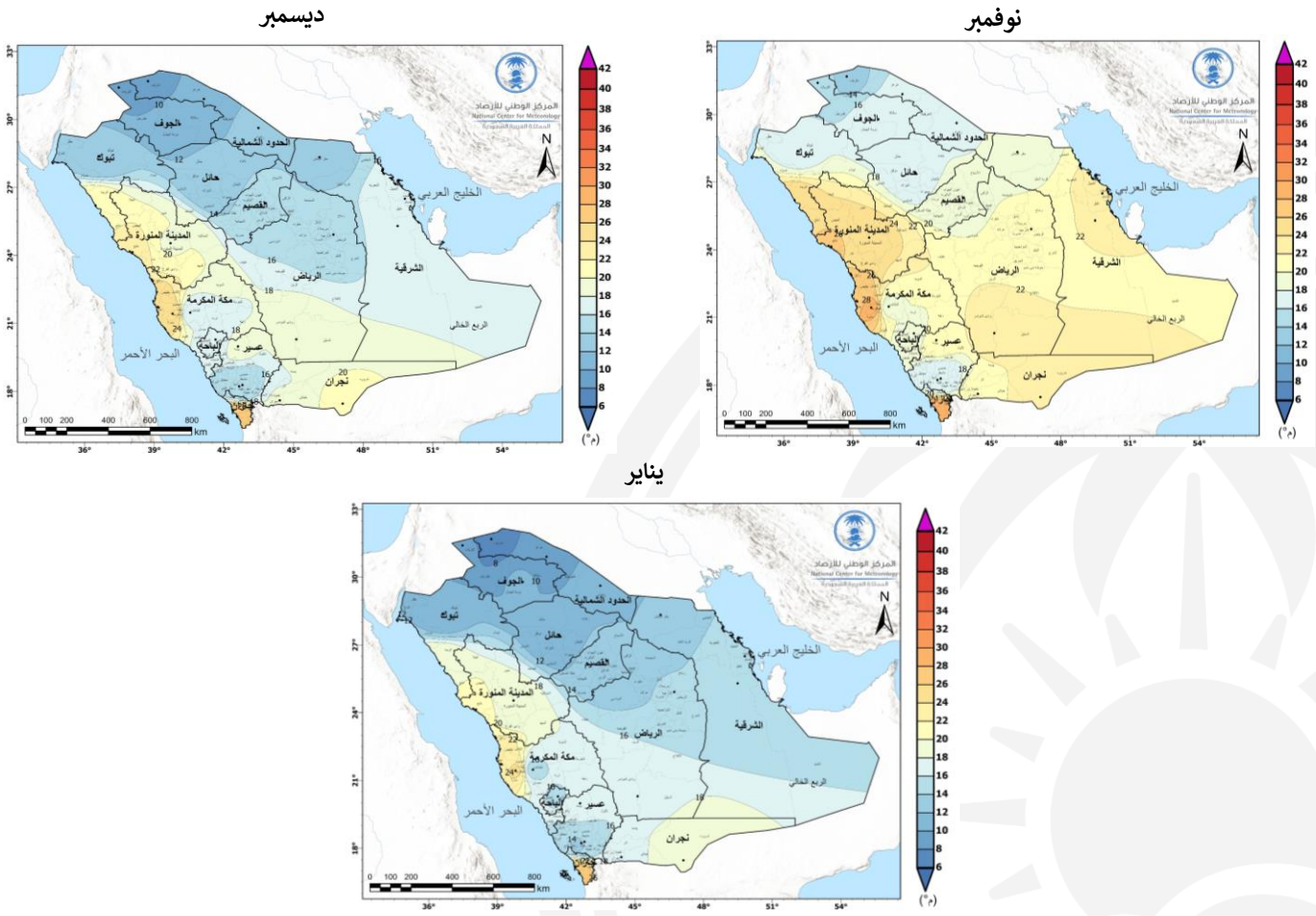


الشكل (14): التوزيع المكاني للمعدلات المناخية للرياح السطحية السائدة (كم/ساعة) للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) خلال الفترة المناخية (1991– 2020م).

معدلات متوسط درجة الحرارة السطحية:

تظهر نتائج تحليل البيانات المناخية لخرائط التوزيع المكاني لمعدلات متوسط درجة الحرارة السطحية للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) على المملكة العربية السعودية خلال الفترة المناخية المرجعية (1991–2020م) أن المعدلات الشهرية على المملكة تنخفض تدريجياً من نوفمبر حتى يناير. وتكون المعدلات الاقل على أجزاء من (الحدود الشمالية والجوف)، بينما تكون المعدلات الأعلى على أجزاء من مناطق (غرب مكة المكرمة وجازان)، كما هو موضح في الشكل (15).

في نوفمبر، سجلت جيزان أعلى معدل لمتوسط درجة حرارة عند (29.3°م)، وسُجل أكبر انخفاض عن المعدل في طريف (3.7 درجة)، بينما شهدت طريف أكبر ارتفاع عن المعدل (3.5 درجة). في ديسمبر، سجلت جيزان أعلى معدل لمتوسط درجة حرارة عند (27.3°م)، وسُجل أكبر انخفاض عن المعدل في رفحاء (4.0 درجة)، بينما شهدت رفحاء أكبر ارتفاع عن المعدل (5.9 درجة). أما في شهر يناير سجلت جيزان أعلى معدل لمتوسط درجة حرارة عند (26.3°م)، وسُجل أكبر انخفاض عن المعدل في الجوف وحائل (4.6 درجة)، بينما شهدت رفحاء أكبر ارتفاع عن المعدل (5.1 درجة) بشكل عام، تشير النتائج إلى انخفاض تدريجي في درجات الحرارة من نوفمبر إلى يناير على جميع مناطق المملكة العربية السعودية، جدول (1).



الشكل (15): التوزيع المكاني لمعدلات متوسط درجة الحرارة السطحية (بالدرجة المئوية) للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) خلال الفترة المناخية (1991– 2020م).

جدول (1): معدلات متوسط درجة الحرارة السطحية بالدرجة المئوية للفترة التاريخية (1985– 2025م)

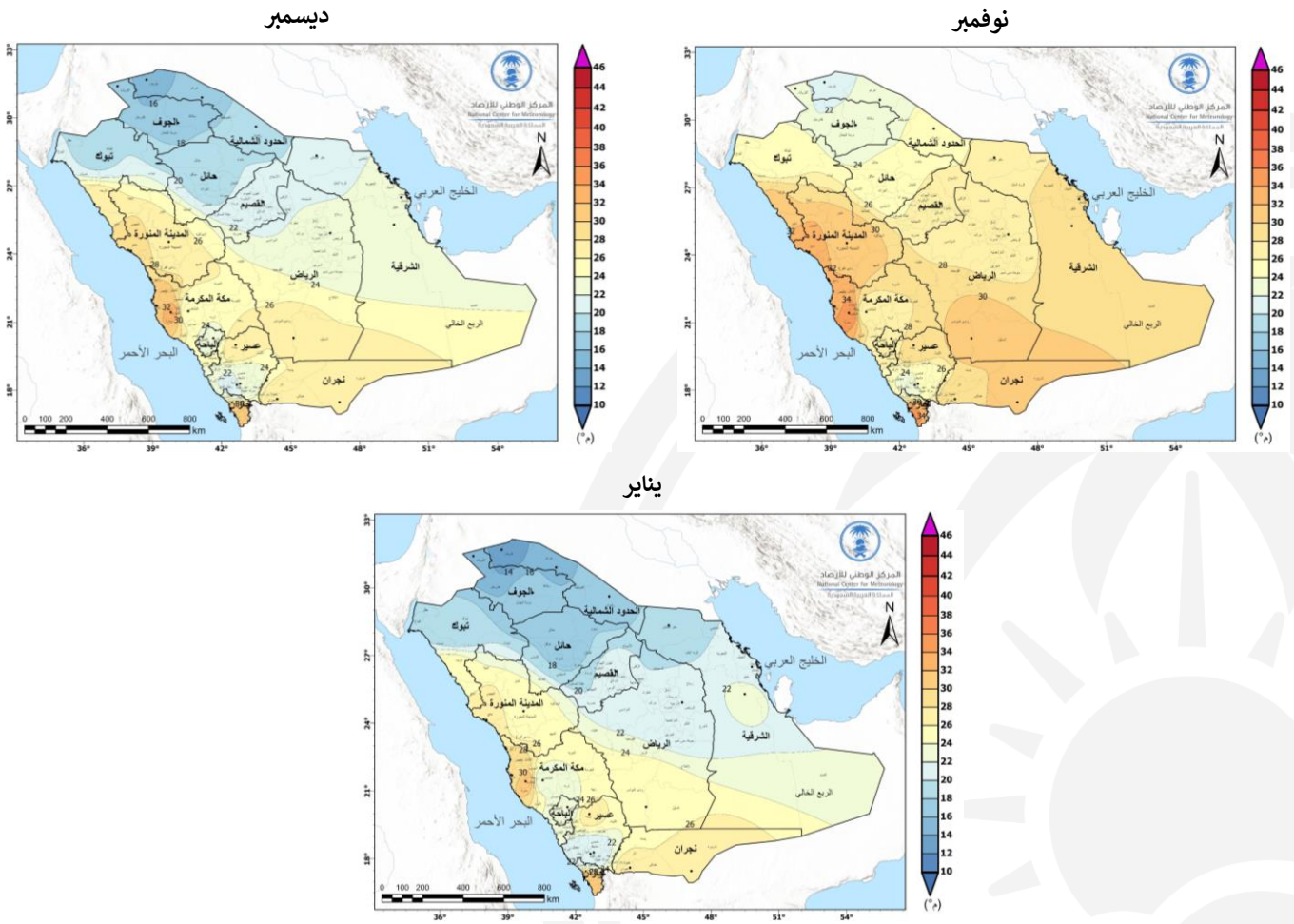
المحطة	نوفمبر			ديسمبر			يناير		
	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل
أبها	16.0	1.5-	1.8	14.3	1.2-	1.5	13.8	1.8-	2.3
الاحساء	22.0	1.7-	3.2	16.8	3.6-	3.6	15.0	3.3-	3.3
الباحة	19.2	2.3-	1.6	16.7	1.9-	2.1	16.0	2.5-	2.7
الجوف	16.8	3.4-	3.2	11.6	3.5-	3.2	10.0	4.6-	4.3
القيصومة	19.2	2.4-	2.6	13.5	3.9-	3.4	12.0	3.6-	3.7
عرعر	16.1	3.2-	3.0	10.8	3.1-	2.8	9.3	3.9-	3.6
بيشة	21.5	2.4-	3.1	18.4	2.7-	2.6	17.7	2.4-	2.8
الدمام	22.2	2.0-	3.1	17.0	3.6-	3.5	15.3	2.4-	3.2
القصيم	19.9	2.5-	2.4	15.0	3.6-	3.4	13.3	4.5-	3.0
جيزان	29.3	1.3-	1.5	27.3	1.3-	1.2	26.3	1.2-	1.2
القريات	14.9	3.0-	3.1	10.0	3.8-	3.5	8.5	3.2-	3.2
حائل	17.2	2.9-	2.3	12.5	3.9-	2.9	10.9	4.6-	3.0
جده	27.6	1.7-	2.4	25.2	2.4-	2.4	23.4	3.1-	2.3
خميس مشيط	17.1	1.6-	1.0	15.2	1.5-	1.6	14.7	1.8-	2.5
المدينة المنورة	24.3	2.1-	2.6	20.0	3.3-	2.7	18.3	4.5-	2.6
مكة المكرمة	28.5	2.1-	1.5	25.8	2.3-	1.6	24.1	2.9-	1.8
نجران	20.9	2.8-	2.5	18.0	2.8-	2.9	17.7	2.9-	2.2
رفحاء	17.4	3.1-	3.3	12.2	4.0-	5.9	10.7	4.5-	5.1
الرياض	20.4	1.7-	3.4	15.5	3.7-	3.6	14.0	3.8-	3.6
شروره	23.9	2.4-	2.7	20.2	3.7-	2.9	19.4	3.3-	3.0
تبوك	17.6	3.2-	3.4	12.5	3.7-	3.5	11.1	3.7-	3.8
الطائف	19.6	2.4-	1.4	16.9	1.9-	2.1	15.8	2.7-	2.9
طريف	13.8	3.7-	3.5	8.9	3.6-	4.0	7.3	4.0-	3.2
وادي الدواسر	22.9	1.9-	2.8	18.6	3.5-	4.5	17.6	2.1-	3.2
الوجه	24.6	1.9-	2.9	21.2	2.6-	2.4	19.4	2.6-	2.6
ينبع	26.1	2.6-	2.6	22.6	2.6-	2.2	20.8	3.2-	2.5

***التغير عن المعدل**: يوضّح تباين معدل متوسط درجة الحرارة السطحية لكل محطة مأهولة بالزيادة أو النقصان عن المعدل الطبيعي.

معدلات درجة الحرارة السطحية العظمى:

تظهر نتائج تحليل البيانات المناخية لخرائط التوزيع المكاني أن المعدلات المناخية لدرجة الحرارة العظمى خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) تنخفض تدريجياً من شهر نوفمبر إلى شهر يناير على مناطق المملكة. كما هو موضح في الخرائط، تسجل أعلى المعدلات على أجزاء من منطقتي جازان وغرب مكة المكرمة بينما تكون المعدلات الأقل على أجزاء من مناطق (الحدود الشمالية والجوف)، كما هو موضح بالشكل (16).

في نوفمبر، سجلت مكة المكرمة أعلى معدل لدرجة حرارة عظمى عند (35.4°م). سُجل أكبر انخفاض عن المعدل في القيصومة (4.5 درجة)، بينما شهدت رفحاء أكبر ارتفاع عن المعدل (5.8 درجة). في ديسمبر، سجلت مكة المكرمة أعلى معدل لدرجة حرارة عظمى عند (32.4°م). سُجل أكبر انخفاض عن المعدل في الأحساء (5.3 درجة)، بينما شهدت رفحاء والرياض أكبر ارتفاع عن المعدل (4.8 درجة). في يناير سجلت محطتي مكة المكرمة وجيزان أعلى معدل لدرجة حرارة عظمى عند (30.8°م). سجل أكبر انخفاض في المعدل في القصيم (6.0 درجة)، بينما سُجل أكبر ارتفاع عن المعدل في عرعر (5.2 درجة). بشكل عام، انخفاض تدريجي في درجات الحرارة من نوفمبر إلى يناير على جميع مناطق المملكة العربية السعودية، جدول (2).



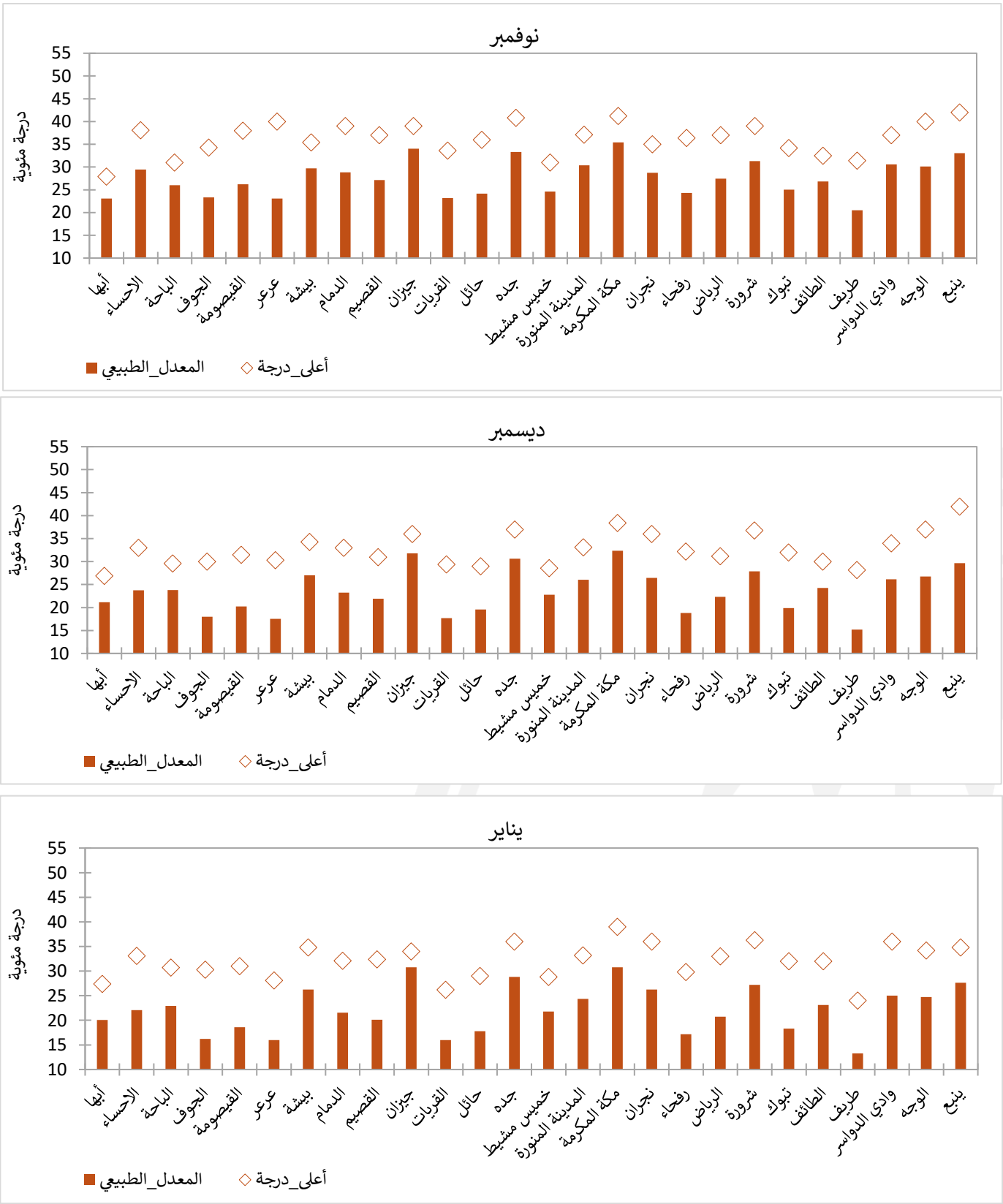
الشكل (16): التوزيع المكاني لمعدلات درجة الحرارة السطحية العظمى (بالدرجة المئوية) للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) خلال الفترة المناخية (1991– 2020م).

جدول (2): معدلات درجة الحرارة السطحية العظمى بالدرجة المئوية للفترة التاريخية (1985– 2025م).

المحطة	نوفمبر			ديسمبر			يناير		
	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل
أبها	23.1	2.4-	1.7	21.2	2.8-	1.9	20.1	3.9-	3.6
الاحساء	29.5	3.8-	3.6	23.8	5.3-	4.6	22.1	4.6-	3.5
الباحة	26.0	3.5-	2.3	23.8	2.9-	3.2	22.9	3.9-	3.4
الجوف	23.3	3.7-	5.1	18.0	3.7-	3.7	16.2	4.7-	5.0
القيصومة	26.2	4.5-	4.6	20.2	4.5-	4.3	18.6	4.2-	4.3
عرعر	23.1	3.1-	5.2	17.5	4.0-	4.1	16.0	4.3-	5.2
بيشة	29.7	2.5-	1.5	27.0	2.7-	3.2	26.2	2.9-	2.6
الدمام	28.8	2.9-	3.7	23.2	5.0-	4.1	21.5	3.7-	4.1
القصيم	27.2	4.2-	3.9	21.9	4.8-	4.1	20.1	6.0-	3.2
جيزان	34.0	1.1-	2.1	31.8	1.8-	1.5	30.8	1.3-	1.6
القريات	23.2	3.3-	3.8	17.7	3.5-	2.7	16.0	4.1-	3.0
حائل	24.2	3.1-	4.3	19.6	4.5-	4.1	17.8	5.0-	4.1
جده	33.3	1.6-	3.0	30.6	2.3-	1.9	28.8	3.2-	3.2
خميس مشيط	24.6	2.0-	1.2	22.8	2.2-	2.1	21.8	3.1-	3.0
المدينة المنورة	30.4	3.0-	2.6	26.0	3.2-	3.4	24.4	4.5-	3.7
مكة المكرمة	35.4	3.2-	3.1	32.4	2.7-	2.2	30.8	3.2-	3.4
نجران	28.7	3.1-	2.4	26.4	2.7-	2.3	26.2	3.4-	2.4
رفحاء	24.3	3.3-	5.8	18.8	4.0-	4.8	17.2	4.8-	4.3
الرياض	27.4	3.9-	3.3	22.3	4.6-	4.8	20.8	4.5-	3.0
شروره	31.3	2.3-	1.6	27.9	3.5-	3.0	27.2	2.7-	2.7
تبوك	25.0	3.4-	3.9	19.9	3.4-	4.2	18.3	4.1-	4.7
الطائف	26.8	3.0-	2.0	24.2	2.8-	2.4	23.1	3.7-	3.4
طريف	20.5	3.8-	5.2	15.2	4.2-	3.7	13.3	4.5-	4.3
وادي الدواسر	30.6	1.5-	1.8	26.1	2.7-	3.5	25.0	3.2-	2.5
الوجه	30.1	2.8-	4.7	26.7	3.2-	3.6	24.7	2.6-	3.1
ينبع	33.1	2.1-	3.1	29.7	3.9-	3.5	27.6	3.8-	2.6

* **التغير عن المعدل:** يوضّح تباين معدل درجة الحرارة السطحية العظمى لكل محطة مأهولة بالزيادة أو النقصان عن المعدل الطبيعي.

بتحليل معدلات درجة الحرارة العظمى، وأعلى قيم مسجلة خلال الفترة المرجعية في المحطات المأهولة، وجد أنه خلال شهري نوفمبر وديسمبر، فقد سُجلت أعلى درجة حرارة (42.0°م) في محطة ينبع، وذلك يومي 4 و6 نوفمبر عام 2004م، ويوم 30 ديسمبر عام 2004م. أما في شهر يناير سُجلت أعلى درجة حرارة في مكة المكرمة وكانت (39.0°م) يوم 2 من عام 2015م، كما هو موضح في الشكل (17).

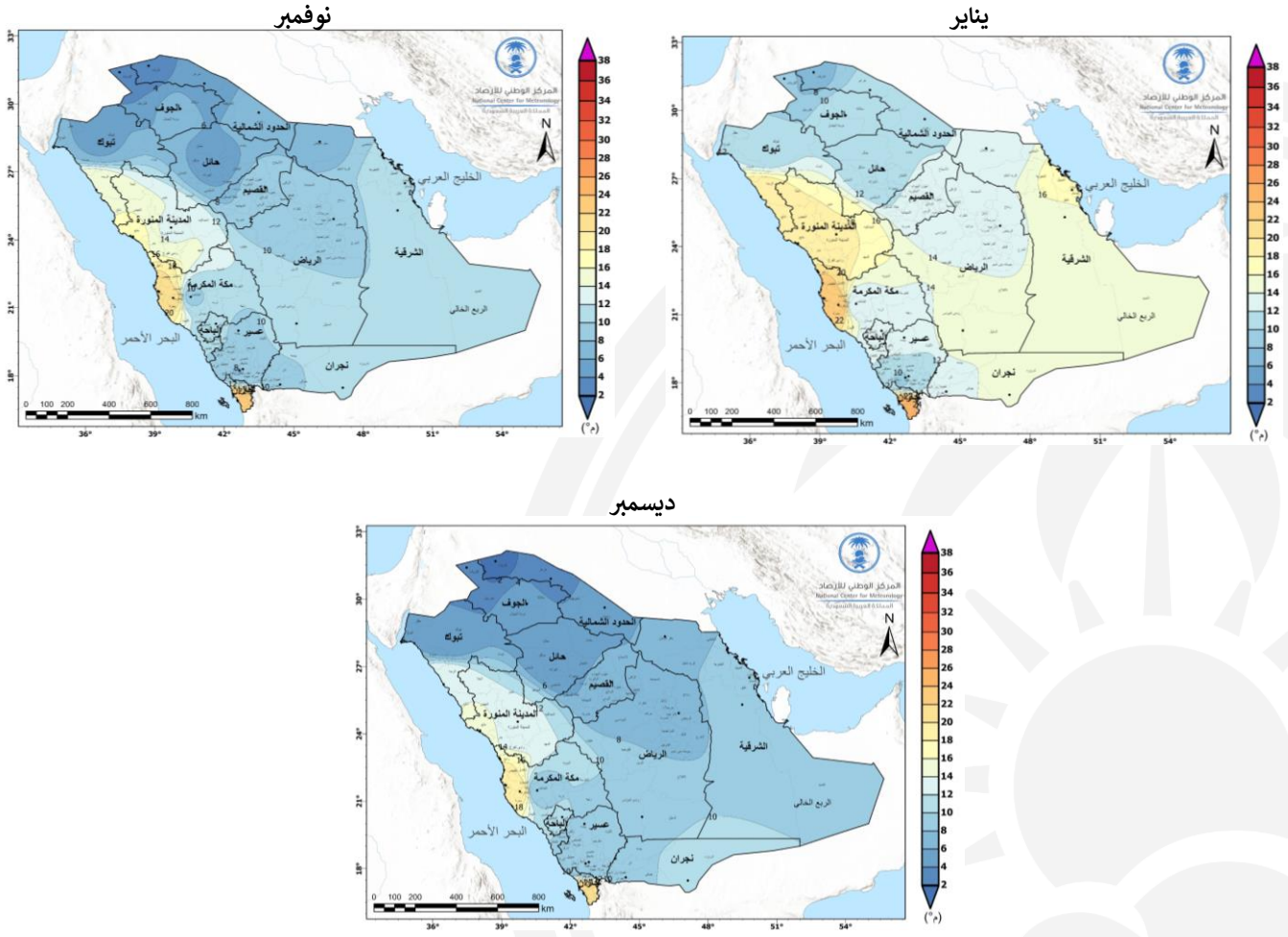


الشكل (17): معدلات درجة الحرارة السطحية العظمى خلال الفترة المرجعية (1991-2020م) وأعلى قيم لدرجة الحرارة العظمى للفترة التاريخية (1985-2025م) على المراصد المأهولة للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير).

معدلات درجة الحرارة السطحية الصغرى:

تظهر نتائج تحليل البيانات المناخية لخرائط التوزيع المكاني أن المعدلات المناخية لدرجة الحرارة الصغرى خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) بوجه عام، تكون الأعلى في شهر نوفمبر وتنخفض تدريجياً خلال ديسمبر ثم يناير. وتكون معدلات درجة الحرارة الصغرى الأقل على أجزاء من مناطق (الحدود الشمالية، الجوف)، في حين تكون المعدلات الأعلى على أجزاء من مناطق (غرب مكة المكرمة وجازان)، كما هو موضح في الشكل (18).

في شهر نوفمبر، سجلت طريف أدنى معدل لدرجة حرارة صغرى عند (7.8°م). سُجل أكبر انخفاض عن المعدل في شروره (5.4 درجة)، بينما شهد وادي الدواسر أكبر ارتفاع عن المعدل (5.2 درجة). في ديسمبر، سجلت طريف أدنى معدل لدرجة حرارة صغرى عند (3.4°م). سُجل أكبر انخفاض عن المعدل في حائل (4.5 درجة)، بينما شهدت رفحاء أكبر ارتفاع عن المعدل (6.9 درجة). في شهر يناير سجلت طريف أدنى معدل لدرجة حرارة صغرى عند (1.8°م). كما سجل أكبر انخفاض عن المعدل لدرجة الحرارة في القصيم وحائل (4.8 درجة)، بينما سُجل أكبر ارتفاع عن المعدل في رفحاء (5.9 درجة). بشكل عام، تشير النتائج إلى انخفاض تدريجي في درجات الحرارة من نوفمبر إلى يناير على جميع مناطق المملكة العربية السعودية، جدول (3).



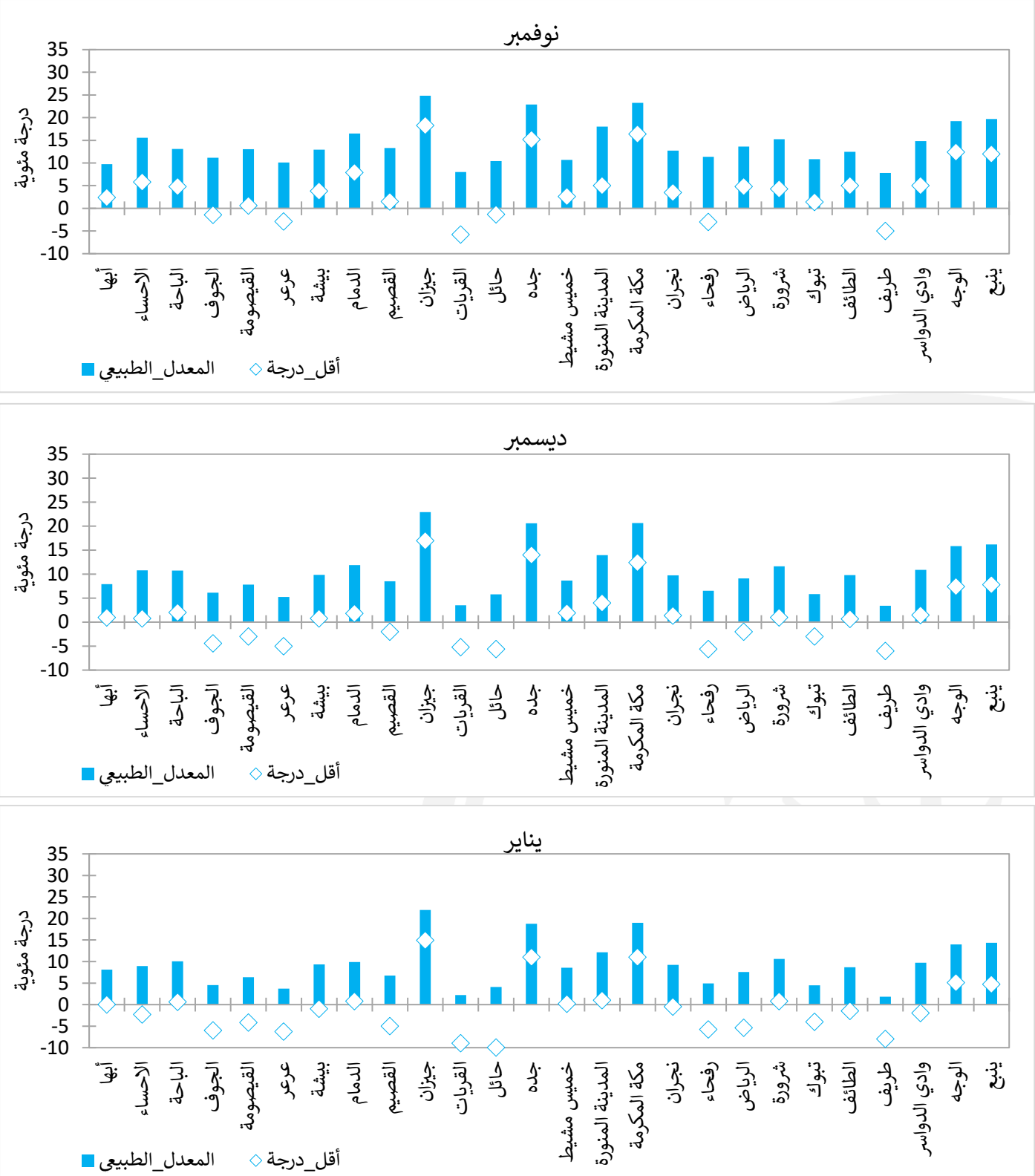
الشكل (18): التوزيع المكاني لمعدلات درجة الحرارة السطحية الصغرى (بالدرجة المئوية) للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) خلال الفترة المناخية (1991– 2020م).

جدول (3): معدلات درجة الحرارة السطحية الصغرى بالدرجة المئوية للفترة التاريخية (1985– 2025م).

المحطة	نوفمبر			ديسمبر			يناير		
	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل
أبها	9.7	3.1-	2.1	7.9	3.3-	2.2	8.1	2.8-	2.6
الاحساء	15.6	2.7-	3.6	10.8	2.6-	3.8	9.0	4.5-	3.7
الباحة	13.1	4.3-	2.9	10.7	2.8-	2.1	10.1	3.3-	2.5
الجوف	11.2	3.5-	3.1	6.1	3.8-	4.2	4.6	4.7-	3.4
القيصومة	13.1	2.5-	3.6	7.8	4.0-	3.8	6.3	3.8-	4.1
عرعر	10.1	3.6-	3.5	5.2	3.2-	4.2	3.7	3.5-	4.0
بيشة	12.9	3.5-	4.5	9.8	3.7-	2.8	9.3	3.5-	3.5
الدمام	16.5	2.1-	2.8	11.9	3.4-	3.1	9.9	2.7-	3.6
القصيم	13.3	2.1-	3.3	8.5	3.7-	3.8	6.7	4.8-	3.8
جيزان	24.8	2.3-	1.8	22.9	2.3-	1.7	22.0	2.3-	1.5
القريات	8.0	3.4-	3.6	3.5	3.5-	4.2	2.2	3.2-	3.0
حائل	10.5	3.7-	3.5	5.8	4.5-	3.8	4.1	4.8-	3.8
جده	22.9	2.8-	3.7	20.6	2.5-	3.2	18.8	3.1-	3.1
خميس مشيط	10.7	2.4-	1.8	8.7	2.6-	2.0	8.6	3.8-	2.8
المدينة المنورة	18.0	2.7-	3.3	14.0	3.4-	2.9	12.1	4.1-	2.8
مكة المكرمة	23.3	2.2-	1.6	20.6	2.3-	1.8	19.0	3.0-	2.0
نجران	12.7	4.7-	4.6	9.7	4.1-	3.3	9.2	3.1-	2.5
رفحاء	11.4	3.5-	3.8	6.5	3.9-	6.9	4.9	4.5-	5.9
الرياض	13.6	2.8-	4.0	9.1	3.6-	4.0	7.6	3.6-	4.3
شروره	15.3	5.4-	4.3	11.7	4.3-	3.4	10.6	3.7-	3.8
تبوك	10.8	3.0-	3.9	5.8	4.0-	4.1	4.5	3.5-	2.8
الطائف	12.5	3.1-	2.9	9.8	1.9-	2.2	8.7	3.0-	3.0
طريف	7.8	4.1-	3.0	3.4	3.8-	3.6	1.8	4.1-	3.1
وادي الدواسر	14.8	4.5-	5.2	10.9	3.8-	3.2	9.7	3.3-	4.1
الوجه	19.2	2.5-	2.3	15.9	2.5-	2.9	14.0	3.3-	3.0
ينبع	19.7	3.6-	3.8	16.2	2.5-	2.9	14.3	3.0-	2.8

* **التغير عن المعدل:** يوضّح تباين معدل درجة الحرارة السطحية الصغرى لكل محطة مأهولة بالزيادة أو النقصان عن المعدل الطبيعي.

بتحليل معدلات درجة الحرارة الصغرى وأدنى قيم مسجلة خلال الفترة المرجعية، وجد أنه في شهر نوفمبر سجلت محطة القريات أقل درجة حرارة بلغت (-5.8 °م) يوم 26 من عام 2016م. وفي شهر ديسمبر، سجلت محطة طريف أدنى درجة حرارة، حيث بلغت (-6.0°م) يوم 28 ديسمبر 1992م. أما في شهر يناير سجلت محطة حائل أدنى درجة حرارة بلغت (-10.0°م) يومي 16 عام 2008م، كما هو موضح في الشكل (19).

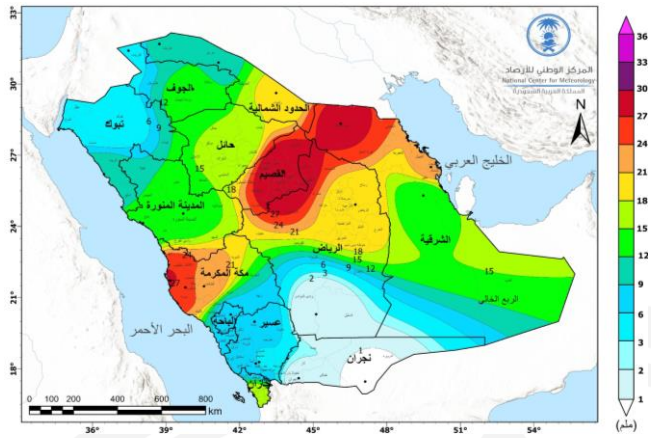


الشكل (19): معدلات درجة الحرارة الصغرى السطحية خلال الفترة المرجعية (1991-2020م) وأدنى قيم لدرجة الحرارة الصغرى للفترة التاريخية (1985-2025م) على المراصد المأهولة للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير).

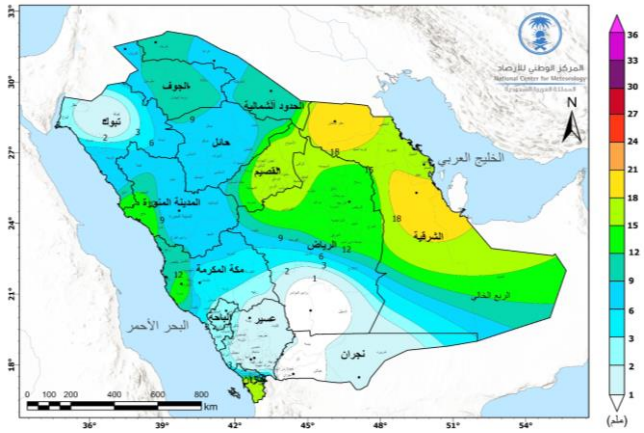
هطول الأمطار:

يظهر نمط التوزيع المكاني لمعدلات هطول الأمطار خلال الفترة من نوفمبر إلى يناير تبايناً مكانياً واضحاً بين مناطق المملكة. تكون ذروة معدلات هطول الامطار على أغلب مناطق المملكة في شهر نوفمبر، وتبرز أعلى كميات الهطول على شكل حزام مطري يمتد من الشرق إلى الغرب وتتركز الكميات الأعلى على منطقة القصيم وأجزاء من مناطق (الشرقية، الرياض ومكة المكرمة). بينما تنخفض معدلات الهطول خلال شهري ديسمبر ويناير مقارنة بنوفمبر، وتتركز الكميات الأعلى على أجزاء من مناطق (الشرقية، القصيم، الرياض ومكة المكرمة، المدينة المنورة وجازان)، كما هو موضح في الشكل (20) والجدول (4).

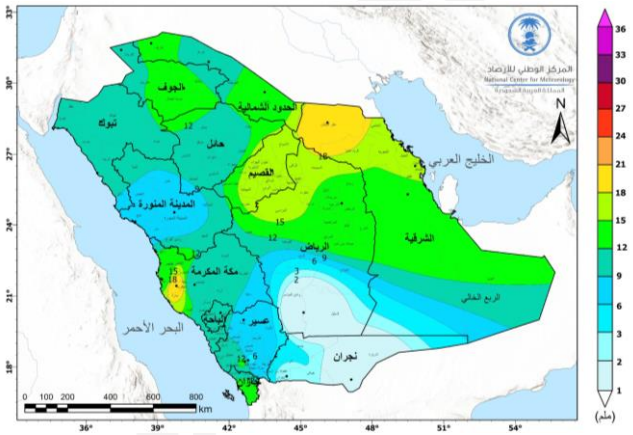
نوفمبر



ديسمبر



يناير



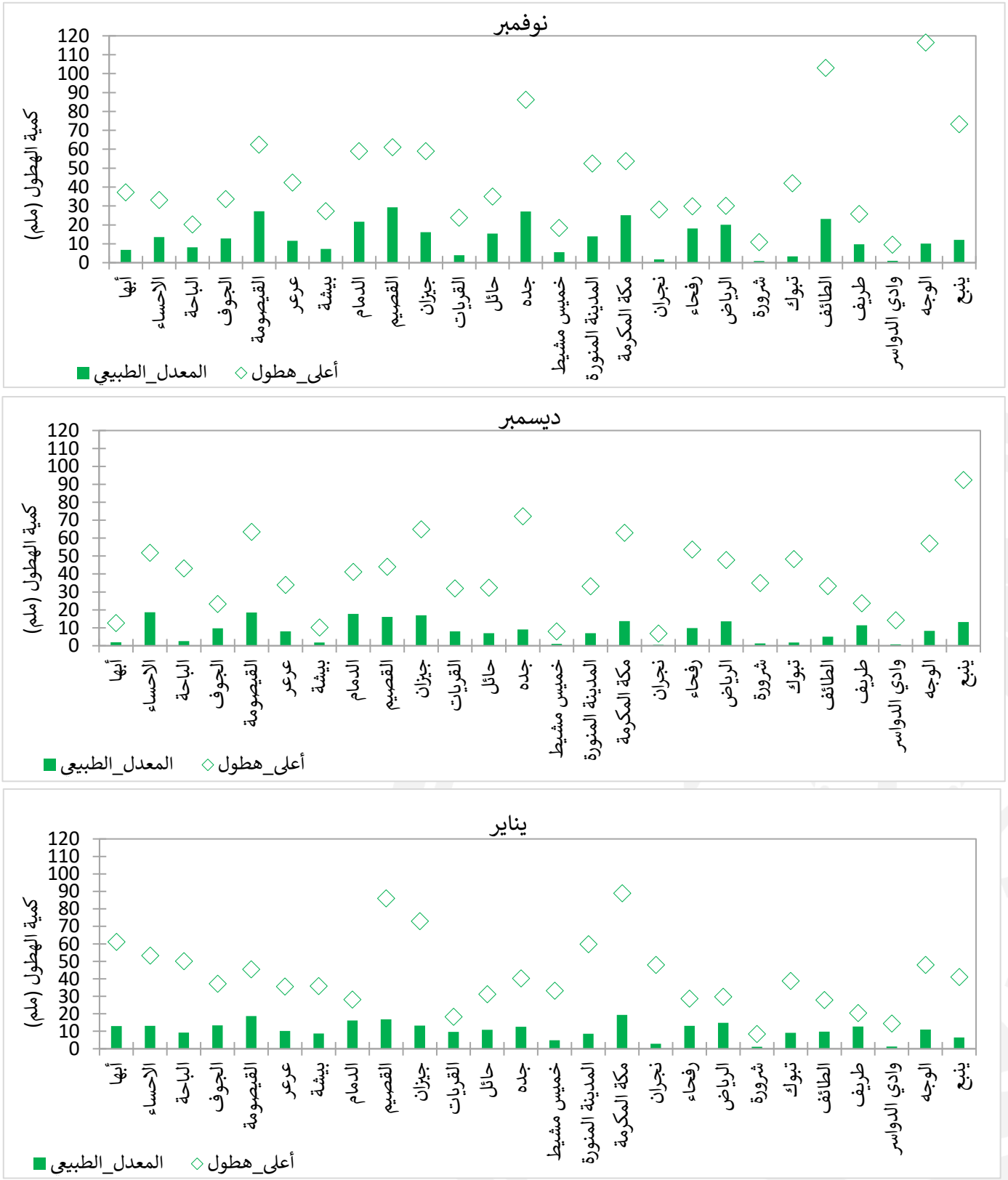
الشكل (20): التوزيع المكاني لمعدلات هطول الأمطار (ملم) للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير).
خلال الفترة المناخية (1991– 2020م).

جدول (4): معدلات هطول الأمطار (ملم) على محطات الأرصاد المأهولة للفترة التاريخية (1985– 2025م).

المحطة	نوفمبر			ديسمبر			يناير		
	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل
أبها	6.8	6.8-	36.9	2.0	2.0-	27.6	12.9	12.9-	67.7
الاحساء	13.6	13.6-	80.9	18.7	18.7-	122.2	13.1	13.1-	82.0
الباحة	8.1	8.1-	49.6	2.6	2.6-	41.0	9.3	9.3-	102.2
الجوف	12.8	12.8-	117.6	9.7	9.7-	32.5	13.4	13.4-	44.6
القيصومة	27.2	27.2-	121.9	18.5	18.5-	88.4	18.7	18.7-	74.6
عرعر	11.6	11.6-	113.4	8.0	8.0-	49.4	10.1	10.1-	40.8
بيشة	7.3	7.3-	35.5	1.8	1.8-	19.5	8.7	8.7-	85.8
الدمام	21.7	21.7-	113.8	17.7	17.7-	61.6	16.2	16.2-	42.9
القصيم	29.3	29.3-	121.0	16.0	16.0-	94.8	16.9	16.9-	106.9
جيزان	16.2	16.2-	79.2	17.0	17.0-	67.0	13.2	13.2-	61.8
القريات	3.9	3.9-	24.0	8.0	8.0-	46.4	9.6	9.6-	31.0
حائل	15.4	15.4-	88.7	7.0	7.0-	48.2	10.8	10.8-	41.2
جده	27.1	27.1-	231.0	9.1	9.1-	63.1	12.5	12.5-	63.4
خميس مشيط	5.6	5.6-	22.0	1.1	1.1-	9.0	4.9	4.9-	52.4
المدينة المنورة	13.9	13.9-	49.5	7.0	7.0-	37.4	8.6	8.6-	89.0
مكة المكرمة	25.1	25.1-	130.1	13.7	13.7-	62.8	19.3	19.3-	75.5
نجران	1.7	1.7-	26.8	0.6	0.6-	6.4	2.9	2.9-	45.1
رفحاء	18.2	18.2-	69.4	9.9	9.9-	75.0	13.1	13.1-	39.8
الرياض	20.1	20.1-	172.7	13.5	13.5-	85.1	14.8	14.8-	65.0
شروره	0.9	0.9-	9.9	1.2	1.2-	33.8	1.1	1.1-	11.0
تبوك	3.3	3.3-	38.7	1.7	1.7-	57.6	9.1	9.1-	66.4
الطائف	23.1	23.1-	220.5	5.0	5.0-	45.8	9.7	9.7-	28.7
طريف	9.7	9.7-	43.5	11.4	11.4-	25.8	12.7	12.7-	16.6
وادي الدواسر	1.0	1.0-	13.5	0.7	0.7-	14.6	1.3	1.3-	15.3
الوجه	10.1	10.1-	127.5	8.2	8.2-	86.8	11.0	11.0-	59.8
ينبع	12.1	12.1-	62.7	13.2	13.2-	79.3	6.5	6.5-	34.6

* **التغير عن المعدل:** يوضّح تباين معدل هطول الأمطار لكل محطة مأهولة بالزيادة أو النقصان عن المعدل الطبيعي.

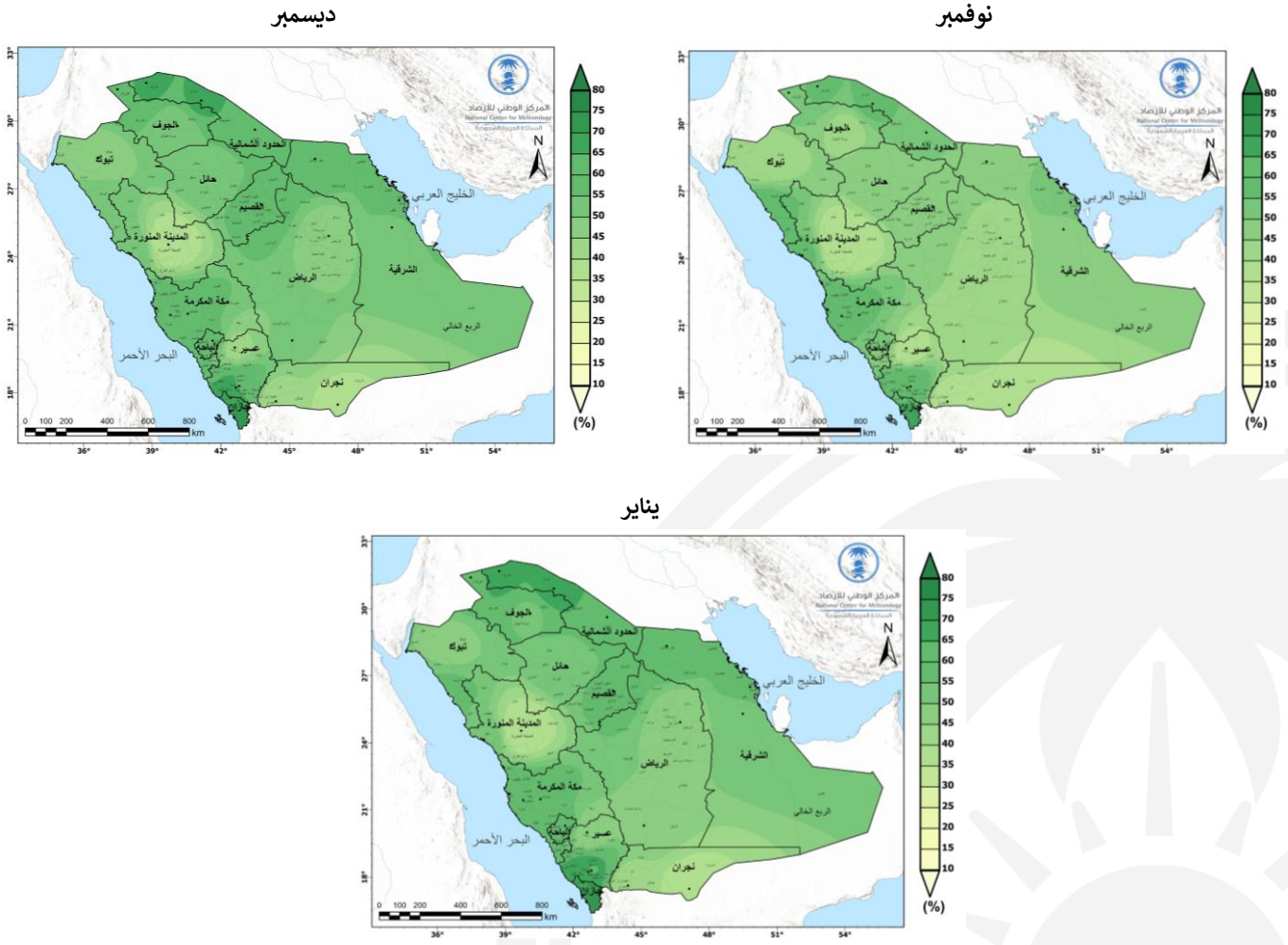
بتحليل السجلات التاريخية لمعدلات الهطول المطري في المحطات المأهولة، إلى جانب أعلى قيم مسجلة خلال الفترة المرجعية، وجد أنه في شهر نوفمبر سجل أعلى هطول يومي (116.4 ملم) في محطة الوجه يوم 17 من عام 1996م. أما في شهر ديسمبر فسجل أعلى هطول يومي (92.5 ملم) في محطة ينبع يوم 22 من عام 2009م. بينما في شهر يناير أعلى كمية هطول يومي سجلت في محطة مكة المكرمة (89.0ملم) يوم 6 عام 2025م، كما هو موضح في الشكل (21).



الشكل (21): معدلات هطول الامطار(ملم/شهر) خلال الفترة المرجعية (1991-2020م) وأعلى هطول يومي للأمطار خلال الفترة التاريخية (1985-2025م) على المراصد المأهولة للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير).

الرطوبة النسبية:

تُبيّن خرائط البيانات المناخية لمعدلات الرطوبة النسبية وجود ارتفاع تدريجي من شهر نوفمبر إلى شهر يناير على أغلب مناطق المملكة. كما هو موضح في الشكل (22). خلال شهر نوفمبر، سجلت جيزان أعلى معدل للرطوبة النسبية عند (68.8%)، وسُجل أعلى انخفاض عن المعدل في عرعر (30.8%)، وأعلى ارتفاع عن المعدل في القصيم (41.6%). خلال ديسمبر، سجلت جيزان أعلى رطوبة نسبية عند (72.5%)، وسُجل أعلى انخفاض عن المعدل في خميس مشيط (27.3%)، كما شهدت عرعر أعلى ارتفاع عن المعدل (29.0%). خلال يناير سجلت جيزان أعلى رطوبة نسبية عند (72.7%)، سجل أعلى انخفاض عن المعدل في عرعر (25.2%)، بينما سُجل أعلى ارتفاع عن المعدل في القصيم (31.3%)، كما هو موضح في الجدول (5).



الشكل (22): التوزيع المكاني لمعدلات الرطوبة النسبية (%) للأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير) خلال الفترة المناخية (1991– 2020م).

جدول (5): معدلات الرطوبة النسبية (%) على محطات الأرصاد المأهولة للفترة التاريخية (1985– 2025م).

المحطة	نوفمبر			ديسمبر			يناير		
	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل	المعدل الطبيعي	أقل تغير عن المعدل	أعلى تغير عن المعدل
أبها	61.8	24.7-	14.0	66.8	25.2-	14.6	69.0	18.3-	16.0
الاحساء	49.0	12.4-	26.9	54.6	20.3-	22.2	53.3	20.1-	19.6
الباحة	50.1	27.3-	27.8	56.3	20.1-	15.4	56.5	15.9-	23.4
الجوف	44.3	22.4-	28.3	52.0	18.8-	23.8	54.8	16.7-	17.4
القيصومة	48.2	25.3-	30.8	59.1	24.0-	19.8	59.6	19.5-	18.6
عرعر	56.2	30.8-	39.3	65.8	23.8-	29.0	68.6	25.2-	20.0
بيشة	37.7	19.9-	25.3	44.2	17.3-	13.9	45.9	14.3-	20.4
الدمام	53.5	10.9-	22.7	57.5	13.6-	13.4	57.4	11.0-	16.6
القصيم	49.5	26.2-	41.6	58.6	25.4-	22.0	56.6	18.6-	31.3
جيزان	68.8	8.6-	6.1	72.5	9.7-	5.3	72.7	5.0-	5.0
القريات	51.2	22.0-	14.4	59.3	16.6-	13.3	62.7	13.3-	11.6
حائل	48.5	21.6-	21.9	52.7	19.0-	25.0	52.7	12.0-	19.8
جده	62.2	9.0-	14.9	60.3	13.0-	10.5	59.3	13.3-	11.0
خميس مشيط	57.7	27.1-	14.0	63.6	27.3-	14.0	64.5	13.0-	15.4
المدينة المنورة	32.9	14.3-	19.9	37.5	14.1-	12.9	37.1	13.5-	15.0
مكة المكرمة	57.5	8.8-	7.8	58.8	7.6-	8.4	57.5	9.3-	6.2
نجران	35.8	14.7-	17.1	41.2	15.8-	17.7	40.6	16.3-	18.0
رفحاء	50.3	26.3-	26.2	58.4	26.4-	20.3	59.9	21.2-	20.6
الرياض	40.9	22.2-	34.1	48.6	19.3-	24.5	47.3	17.9-	25.8
شروره	33.5	13.5-	20.7	39.3	13.3-	11.6	38.8	16.1-	11.8
تبوك	42.3	18.1-	14.1	48.0	14.0-	11.5	49.2	15.5-	13.1
الطائف	55.9	27.1-	12.4	59.5	19.2-	12.2	58.6	14.0-	11.6
طريف	55.5	27.0-	28.6	65.9	23.9-	18.2	67.7	17.5-	10.5
وادي الدواسر	42.2	20.4-	21.9	50.3	22.9-	18.8	48.6	18.0-	17.8
الوجه	57.6	15.7-	11.5	54.6	10.8-	14.8	55.9	14.7-	9.2
ينبع	55.9	16.4-	12.5	54.6	13.3-	10.7	53.3	16.3-	11.7

***نطاق التغير:** يوضّح تباين معدلات الرطوبة النسبية لكل محطة مأهولة بالزيادة أو النقصان عن المعدل الطبيعي.

البيانات والمنهجية:

البيانات المستخدمة:

يعتمد هذا التقرير على بيانات المركز الوطني للأرصاد في المملكة العربية السعودية (NCM)، والبيانات المعاد تحليلها الشبكية.

المنهجية:

تُستخدم بيانات المركز الوطني للأرصاد لتحليل عناصر المناخ مثل درجات الحرارة، وهطول الأمطار، والرطوبة. أما الظروف السينوبتيكية واسعة النطاق، فيتم تحليلها باستخدام البيانات المعاد تحليلها، والتي تشمل متوسط ضغط مستوى سطح البحر (MSLP) والرياح السطحية. ويتم إعداد التنبؤات بناءً على نماذج التنبؤات طويلة المدى الصادرة من المركز الوطني للأرصاد (NCM) بدقة (1°). تم احتساب المناخ المرجعي استنادًا إلى الفترة (1991–2020م)، وتُقارن التغيرات في العناصر المناخية المختلفة بمتوسطات هذه الفترة لتحديد الانحرافات المناخية. كما تم استخلاص أعلى وأدنى القيم التاريخية من سجلات البيانات المتوفرة للفترة (1985–2025م). وتُصنّف التنبؤات الاحتمالية إلى ثلاث فئات:

أقل من المعدل الطبيعي، حول المعدل الطبيعي، وأعلى من المعدل الطبيعي، وذلك بالرجوع إلى الفترة المرجعية (1993–2016م).

*تم تصنيف الأمطار بالتقرير حسب الجدول الموضح أدناه.

جدول (6): تصنيف الأمطار حسب الكمية اليومية.

شدة الهطول	الأمطار الخفيفة إلى المتوسطة	الأمطار الغزيرة	الأمطار الغزيرة جداً	الأمطار شديدة الغزارة
كمية الهطول	من (1-9 ملم/يوم)	من (10-19 ملم/يوم)	من (20-29 ملم/يوم)	من (30- وأكثر ملم/يوم)

***هذه القيم تمثل معدلات هطول الأمطار ولا تمثل القيم المتطرفة.**

الملحقات

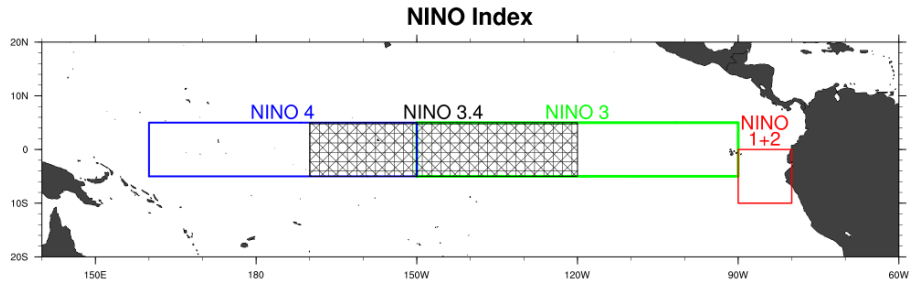
مؤشرات المناخ خلال الفترة من نوفمبر2026م إلى يناير 2027م.

مؤشرات المناخ واسعة النطاق (LSCI)

يعتمد التنبؤ بالمناخ على محركات الغلاف الجوي ذات النطاق الواسع والفترات الزمنية الطويلة مثل ظاهرة النينو-التذبذب الجنوبي (ENSO)، كما أن المؤشرات مثل المؤشر ثنائي القطب في المحيط الهندي (IOD)، مؤشر المحيط الأطلسي الشمالي المداري (TNA) ومؤشر المحيط الأطلسي الجنوبي المداري (TSA) تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على حالة المناخ إقليمياً وعالمياً.

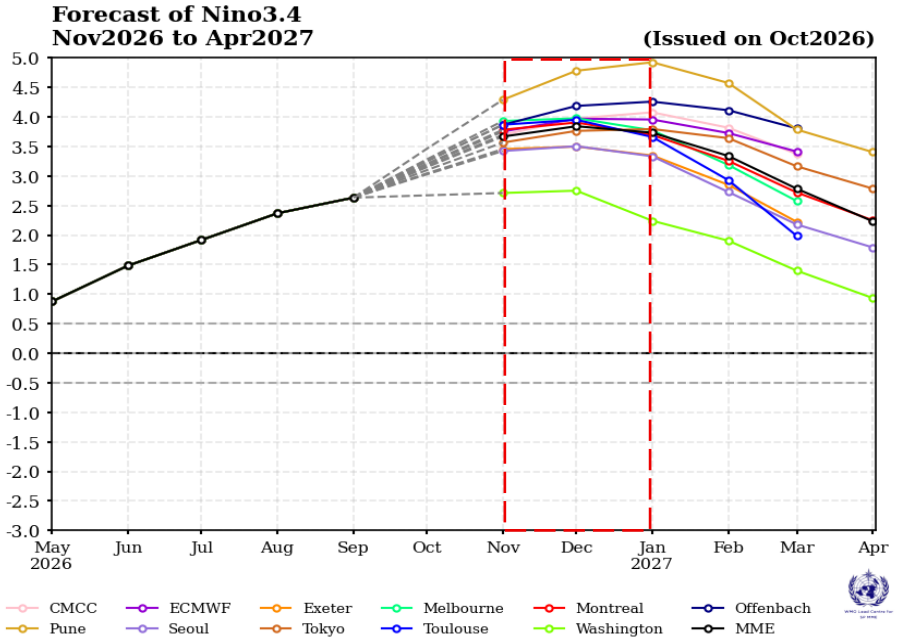
مؤشر النينو-التذبذب الجنوبي (ENSO)

ظاهرة النينو -التذبذب الجنوبي (ENSO) هي ظاهرة جوية واسعة النطاق، ويُعد نينو 3.4 أحد مؤشراتها الواقعة فوق شرق المحيط الهادئ بين (170 درجة غربًا و120 درجة غربًا، و5 درجة جنوبًا و5 درجة شمالًا)، كما هو موضح في الشكل (23).



الشكل (23): موقع منطقة النينو-التذبذب الجنوبي (ENSO) في المحيط الهادئ.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد (WMO).

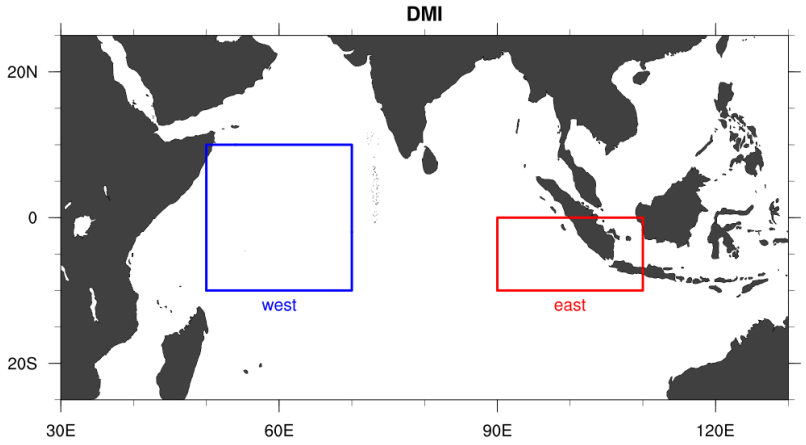
تتراوح مراحل النينو-التذبذب الجنوبي (ENSO) بين ثلاث حالات رئيسية وهي الحالة المحايدة، الحالة الإيجابية (ظاهرة النينو)، والحالة السلبية (ظاهرة اللانينا). يشير مؤشر توقعات النماذج المتعددة لمؤشر نينو 3.4 الصادر من المراكز العالمية المعتمدة من المنظمة العالمية للأرصاد إلى تواجد المؤشر في المرحلة الإيجابية (النينو القوية جداً) خلال الأشهر (نوفمبر-ديسمبر-يناير)، كما هو موضح في الشكل (24).



الشكل (24): مؤشر النينو 3.4، للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد (WMO).

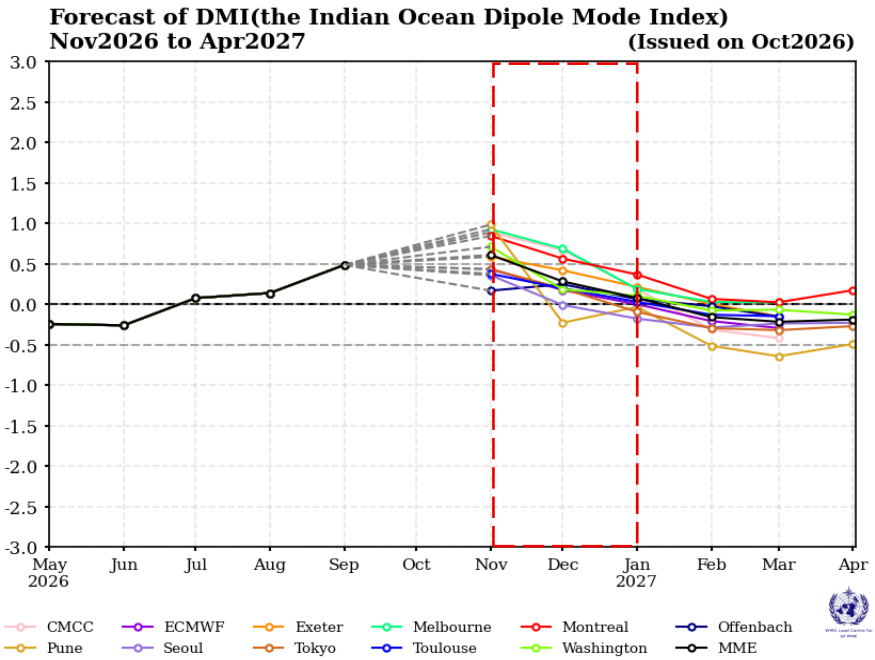
مؤشر المحيط الهندي ثنائي القطب (IOD)

يعد مؤشر ثنائي القطب (Dipole Mode Index - DMI) احد المؤشرات التي تمثل المحيط الهندي ثنائي القطب (IOD)، الذي يؤثر على أنماط الهطول والتوزيع الحراري في العديد من مناطق العالم، بما في ذلك شبه الجزيرة العربية، والذي يعرف على أنه التغير عن معدل درجة حرارة سطح البحر (SSTA) في منطقتين بالمحيط الهندي الاستوائي الأول في الجزء الغربي (من 50 درجة شرقًا إلى 70 درجة شرقًا، ومن 10 درجة جنوبًا إلى 10 درجة شمالًا)، والآخر في الجزء الجنوبي الشرقي (من 90 درجة شرقًا إلى 110 درجة شرقًا، ومن 10 درجة جنوبًا إلى خط الاستواء)، كما هو موضح في الشكل (25).



الشكل (25): منطقة ثنائي القطب في المحيط الهندي (IOD) والتي تستخدم لحساب المؤشر (DMI).
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد (WMO).

توضح توقعات مؤشر النماذج المتعددة للمحيط الهندي ثنائي القطب (IOD) إلى تواجده في الحالة الإيجابية خلال شهر نوفمبر وهذا يشير إلى توقعات بأمطار أعلى من المعدل على المملكة العربية السعودية ثم يعود المؤشر إلى الحالة المحايدة خلال شهري ديسمبر ويناير مما يعني توقعات بأمطار طبيعية حول المعدل، كما هو موضح في الشكل (26).

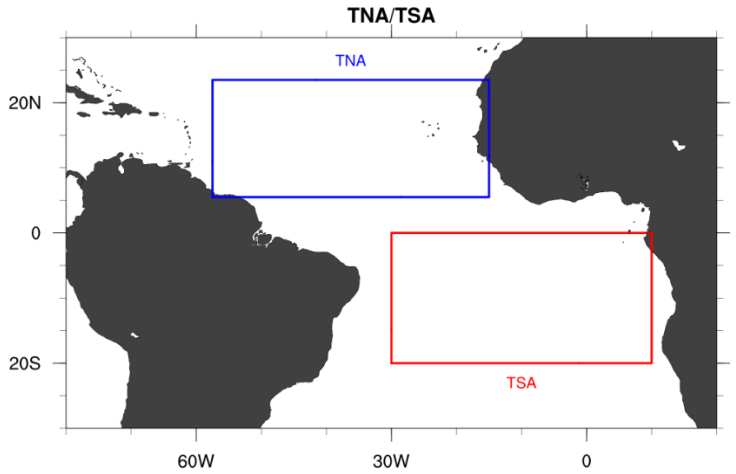


الشكل (26): مؤشر المحيط الهندي ثنائي القطب (IOD) للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد (WMO).

مؤشر شمال/جنوب الأطلسي المداري (TNA/TSA)

تُعد مؤشرات شمال الأطلسي الاستوائي (TNA) وجنوب الأطلسي الاستوائي (TSA)، من المحركات المؤثرة على المناخ الإقليمي والعالمي، حيث تعكس المؤشرات التغيرات في درجة حرارة سطح البحر في منطقتي شمال وجنوب المحيط الأطلسي الاستوائي، وتأثيرها على أنماط الدوران في الغلاف الجوي والأنظمة المناخية في بعض المناطق حول العالم.

تحدد منطقة مؤشر شمال الأطلسي الاستوائي (TNA) في المنطقة الواقعة بين (خطي العرض 5.5 و23.5 درجة شمالًا والطول 15 و57.5 درجة غربًا)، كما توجد منطقة مؤشر جنوب الأطلسي الاستوائي (TSA) في المنطقة الواقعة بين (خطي العرض 0 و20 درجة جنوباً، وخطي الطول 10 و30 درجة غربًا)، كما هو موضح في الشكل (27).

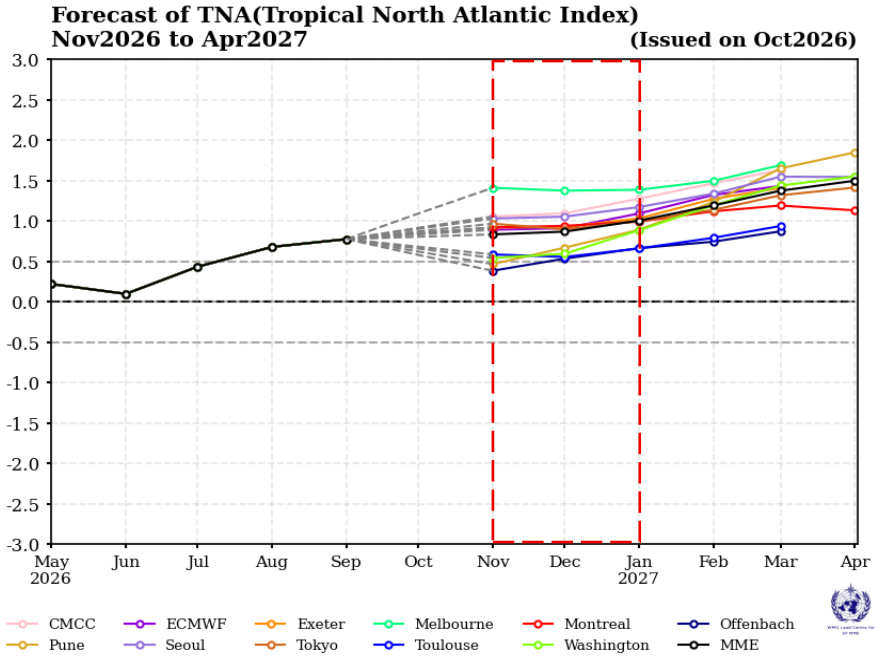


الشكل (27): مواقع منطقتي شمال الأطلسي الاستوائي (TNA) وجنوب الأطلسي الاستوائي(TSA) .
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد (WMO).

مؤشر شمال الأطلسي المداري (TNA)

يُعد مؤشر شمال الأطلسي المداري (Tropical North Atlantic Index-TNA) من المؤشرات المناخية الهامة، والذي يؤثر على مناخ شبه الجزيرة العربية، إذ ترتبط المرحلة الإيجابية بزيادة فرص الأمطار وارتفاع الحرارة، بينما تؤدي المرحلة السلبية إلى ظروف أكثر جفافًا وبرودة.

وتشير توقعات مؤشر النماذج المتعددة لشمال الأطلسي المداري (TNA) خلال الفترة من نوفمبر إلى يناير 2026م إلى تواجده في المرحلة الايجابية، كما هو موضح في الشكل (28)، مما يساهم في تعزيز فرص هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة على المملكة العربية السعودية خلال هذه الفترة.

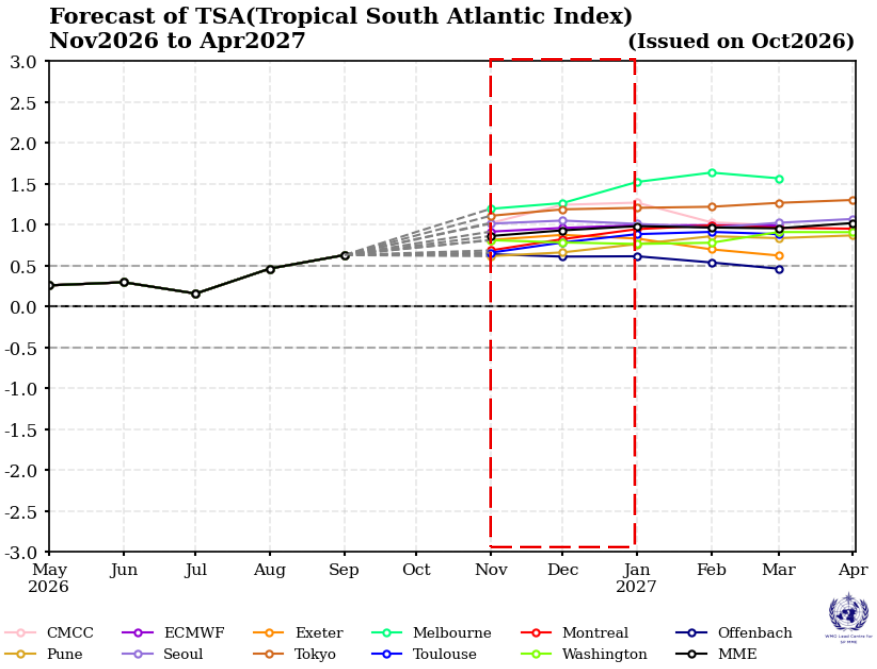


الشكل (28): مؤشر شمال الأطلسي المداري (TNA) للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد (WMO).

مؤشر جنوب الأطلسي المداري (TSA)

يعتبر مؤشر جنوب الأطلسي المداري (TSA) من المؤشرات التي ترتبط بالتأثير على موقع الحزام المداري (ITCZ) وتوزيع الأمطار في المحيط الأطلسي وأجزاء من أفريقيا وشبه الجزيرة العربية. وتشير المرحلة الإيجابية إلى احتمالية تعزيز النشاط المطري عبر إزاحة الحزام المداري شمالًا، بينما تؤدي المرحلة السلبية إلى إزاحة الحزام المداري جنوباً مسببه ضعف في الحمل الحراري وتناقص الأمطار.

تُظهر توقعات النماذج المتعددة لمؤشر جنوب الأطلسي المداري (TSA) إلى تواجده في المرحلة الايجابية خلال الفترة من نوفمبر إلى يناير وهذا التوقع يعزز النشاط المطري عبر إزاحة الحزام المداري شمالًا باتجاه المملكة، كما هو موضح في الشكل (29).



الشكل (29): مؤشر جنوب الأطلسي المداري (TSA)للفترة من نوفمبر 2026م إلى يناير 2027م.
المصدر: المنظمة العالمية للأرصاد (WMO).

Alworoud DIST. Prince Majid Road,
P.O. Box: 1358, Jeddah 21431 Saudi Arabia

جده، حي الورود، شارع الأمير ماجد
ص.ب: ١٣٥٨ جده ٢١٤٣١ المملكة العربية السعودية

Tel +966 12 653 7000 هاتف ٦٥٣ ٦٠٠٠ ١٢ ٩٦٦+
Fax +966 12 651 1424 فاكس ٦٥١ ١٤٢٤ ١٢ ٩٦٦+

www.ncm.gov.sa