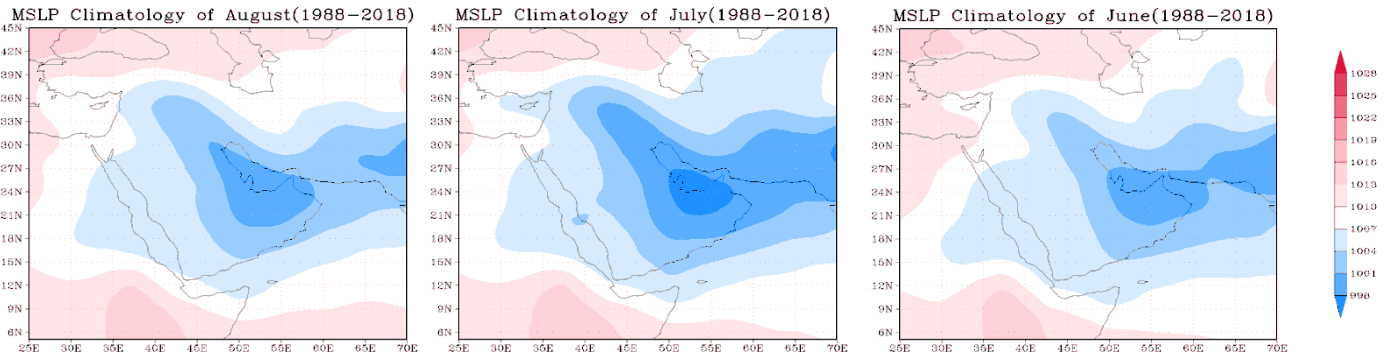


(الحالة المناخية السائدة خلال فصل الصيف على دول مجلس التعاون الخليجي) للفترة (يونيو – يوليو – أغسطس)

الحالة المناخية السائدة : هي معرفة حالة الجو على المنطقة خلال فترة زمنية طويلة قد تزيد عن ثلاثين عاماً.

تحليل الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر (MSLP):

تتطلب معرفة الصفات المناخية لمنطقة ما التعرف على الأوضاع الجوية السينوبتيكية السائدة المرتبطة بالدورة العامة للرياح وأنظمة الغلاف الجوي والتي تؤثر على دول مجلس التعاون الخليجي بشكل متكرر ، ومن تحليل معلومات الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر يلاحظ تأثير المنخفض الموسمي وتكون المنخفض الجوي الحراري على شبه الجزيرة العربية ويأخذ مركز هذا المنخفض موقعه على شرق شبه الجزيرة العربية (المنخفض الحراري العربي) {كما هو موضح بالشكل رقم (ا)}.



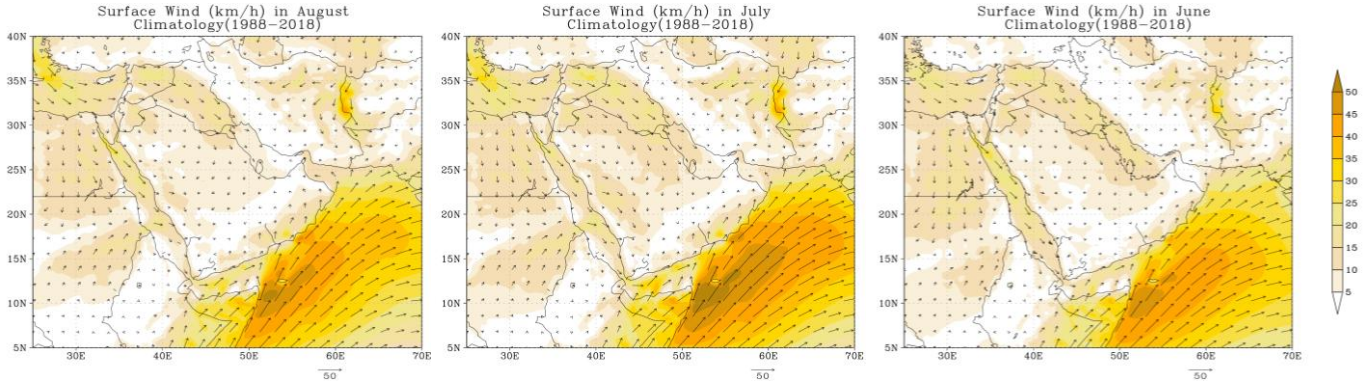
الشكل (ا): معدل الضغط الجوي المقارن (هيكيتوباسكال) عند مستوى سطح البحر خلال فصل الصيف مناخياً (يونيو-يوليو-أغسطس) للفترة (١٩٨٨-٢٠١٨م) - NCEP

تحليل طبقات الجو الوسطى والعليا:

نجد في الطبقات الوسطى والعليا من الجو مرتفعات جوية (المرتفعات الجوية الشبه المدارية)، وتتسبب هذه المرتفعات بهواء هابط من الطبقات العليا والوسطى مقابل للهواء الصاعد الناشئ من المنخفض السطحي الحار والجاف ، حيث ينجس الهواء الساخن الموجود في الاسفل وترتفع حرارته بشكل كبير، لذلك تصل درجات الحرارة لهذا السبب الى مستويات كبيرة جدا قد تتجاوز الـ ٥٠ درجة مئوية على مناطق واسعة.

الرياح السطحية:

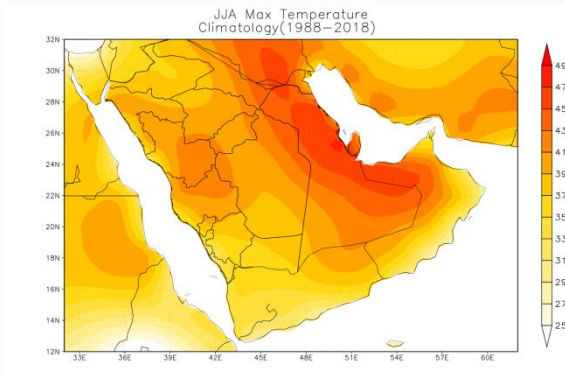
بتحليل الرياح السطحية خلال الأشهر (يونيو- يوليو- أغسطس) نلاحظ تأثير امتداد المرتفع الأوزوري والمنخفض الموسمي على غرب وشمال غرب شبه الجزيرة العربية تتمثل بنشاط للرياح السطحية القادمة من حوض البحر المتوسط نحو البحر الأحمر وكذلك على شمال المملكة العربية السعودية ويحدث ذلك لانتقال الهواء من مركز الضغط العالي إلى مركز الضغط المنخفض (المنخفض الحراري العربي). كما يلاحظ النشاط العالي في الرياح السطحية والناتج عن تأثير الأمتداد التيار النفاث الشرقي فوق بحر العرب كما يصل ذلك النشاط بالرياح إلى الأجزاء الساحلية الجنوبية لسلطنة عمان { كما هو موضح بالشكل رقم (٢) }.



الشكل (٢): معدل الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر (هيكوباسكال) خلال فصل الصيف مناخياً (يونيو- يوليو- أغسطس) للفترة (١٩٨٨ - ٢٠١٨م) - NCEP

درجات الحرارة السطحية:

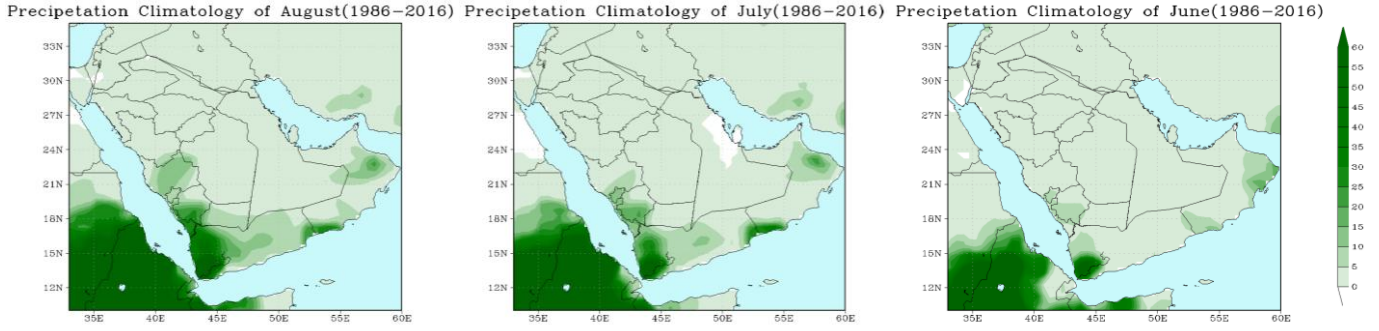
بتحليل البيانات للأشهر (يونيو- يوليو- أغسطس) لمعدل درجات الحرارة العظمى خلال فصل الصيف على منطقة شبه الجزيرة العربية لوحظ ارتفاع كبير لمعدلات درجات الحرارة العظمى والتي تتواجد على شرق الجزيرة العربية مهتد إلى غرب المملكة العربية السعودية ولكن بشكل أقل ارتفاعاً، وذلك يتماثل مع توزيع الضغط الجوي عند سطح البحر أعلاه { كما هو موضح بالشكل رقم (٣) }.



الشكل (٣): معدل درجات الحرارة العظمى السطحية خلال فصل الصيف مناخياً (يونيو- يوليو- أغسطس) للفترة (١٩٨٨ - ٢٠١٨م) - NCEP

الهطول (الأمطار):

من تحليل بيانات معدلات كميات الأمطار الشهرية اتضح أن الأمطار تهطل على جنوب غرب وغرب المملكة العربية السعودية ومرتفعات سلطنة عمان وجنوبها حيث تأخذ معدلات الهطول بالتصاعد التدريجي خلال الأشهر من يونيو وحتى أغسطس، والتي تتأثر في أكثر الأحيان بكتل هوائية مدارية رطبة بفعل تقدم "شريط التقارب المداري البيني" (ITCZ) شمالاً إلى تلك المناطق، أو قد تحدث عن تأثير دورات رياح خاصة بالمنطقة. (كما هو موضح بالشكل رقم (ع)).



الشكل (ع): معدل هطول الأمطار الشهرية خلال فصل الصيف (يونيو-يوليو-أغسطس) للفترة (١٩٨٨-٢٠١٨م) -NCEP

(التوقعات الفصلية لصيف عام ١٤٤٠ هـ الموافق ٢٠١٩م على دول مجلس التعاون الخليجي)

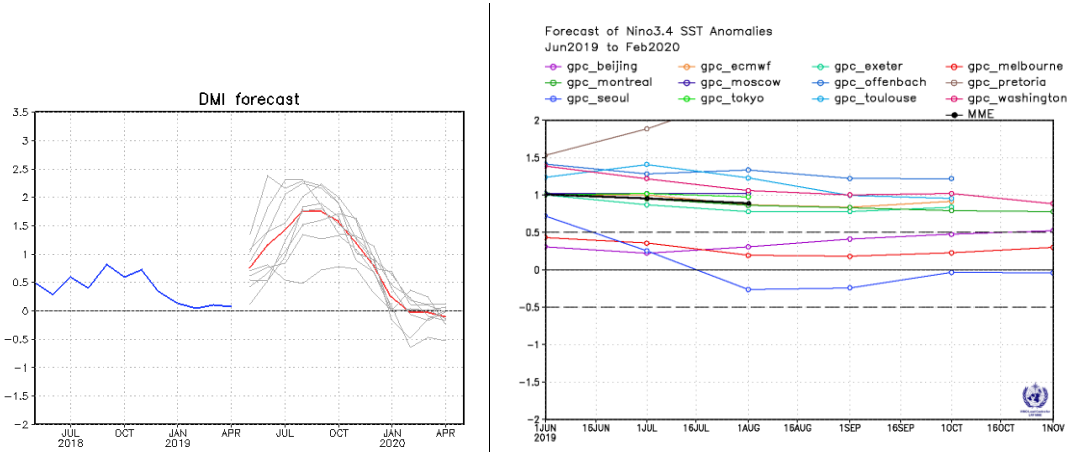
يبدأ فصل الصيف بحسب روزنامة الأرصاد الجوية في ١ يونيو وينتهي في ٣١ أغسطس ٢٠١٩م ، أما فلكياً فيبدأ فصل الصيف في ٢١ يونيو وينتهي في ٢٣ سبتمبر ٢٠١٩م.

يبني هذا التنبؤ على مخرجات النماذج الديناميكية ، الإحصائية ومؤشرات المحركات المناخية التي تمثل نطاق واسع المدى وبالتالي تؤثر على المنطقة خلال الفصل وهي كالتالي :

مؤشر التذبذب الجنوبي الإنزوي (ENSO) ومؤشر المحيط الهندي ثنائي القطب (IOD):

تظهر توقعات مؤشر النينو ٣,٤ خلال فصل الصيف إلى تغييراً إيجابياً متوسط الشدة يصل في حدود درجة تقريباً (+١)، كما يشير مؤشر المحيط الهندي ثنائي القطب (IOD) إلى المرحلة الإيجابية والتي تسبب زيادة في الحمل الحراري على المنطقة المؤدية للأمطار.

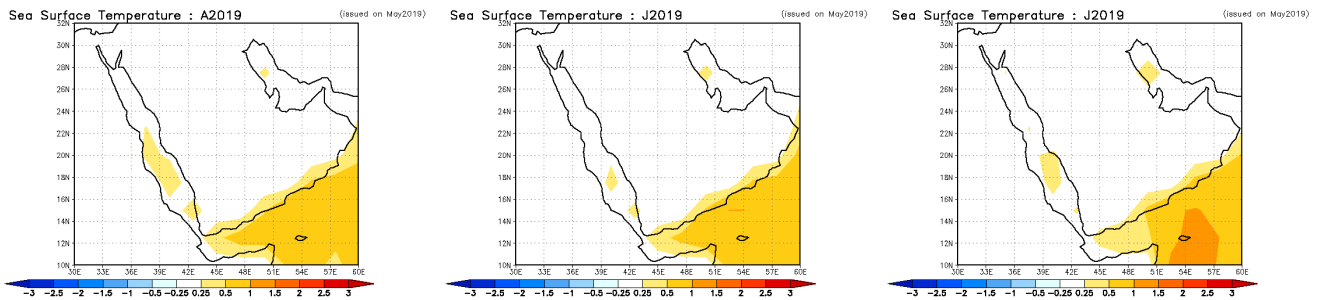
{ كما هو موضح بالشكل رقم (٥) }.



الشكل (٥): توقعات التغير عن المعدل لمؤشر النينو ٣,٤ ، بينما على اليسار توقعات مؤشر المحيط الهندي ثنائي القطب .

درجة حرارة سطح البحر

توضح خريطة التوقعات للتغير عن المعدل في درجة حرارة سطح البحر مقدار التغير الإيجابي (ارتفاع درجة الحرارة) الذي تتأثر به كل من أجزاء جنوب ووسط البحر الأحمر وأجزاء من الخليج العربي والذي قد يصل إلى أعلى ما يمكن خلال شهر يونيو على خليج عدن وجزيرة سقطرى وشرقها في حدود درجة ونصف (+١,٥) بأعلى من المعدل، {كما هو موضح بالأشكال رقم (٦)، (٧)، (٨)}.



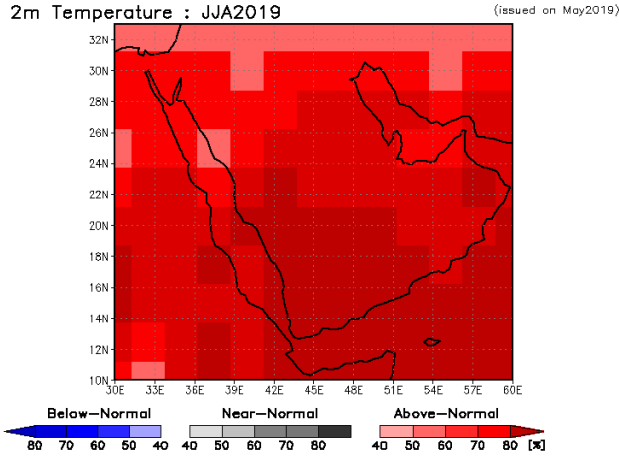
الشكل رقم (٨): كما بالشكل (٧) ولكن لشهر أغسطس يلاحظ توقع بارتفاع معدل درجة الحرارة ممتد من الجنوب نحو الجزء الأوسط للبحر الأحمر في حدود (٠,٥) درجة.

الشكل رقم (٧): يوضح التغير عن المعدل لدرجة حرارة سطح البحر لشهر يوليو وجود توقع بارتفاع معدل درجة الحرارة على أجزاء من البحر الأحمر والخليج العربي وخليج عدن.

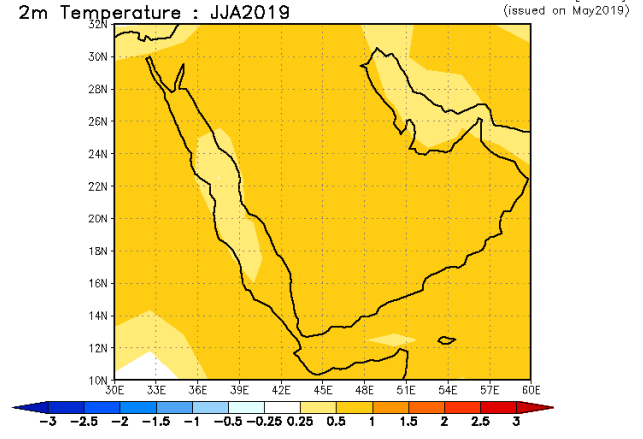
الشكل رقم (٦): يوضح التغير عن المعدل لدرجة حرارة سطح البحر بشهر يونيو على أجزاء من البحر الأحمر والخليج العربي وأعلى ارتفاع متوقع على خليج عدن على جزيرة سقطرى وشرقها.

توقعات درجات الحرارة السطحية

تشير التوقعات الفصلية لصيف هذا العام بمشيئة الله سبحانه وتعالى إلى احتمالية إرتفاع بمعدلات درجات الحرارة السطحية المتوقعة أعلى من المعدل وذلك على جميع دول مجلس التعاون الخليجي خلال فصل الصيف خاصة على شمال غرب المملكة العربية السعودية وجنوب دولة الإمارات العربية المتحدة وعلى سلطنة عمان. (كما هو موضح بالأشكال رقم (٩)، (١٠)).



الشكل رقم (١٠): تعزز التوقعات الاحتمالية على إرتفاع ٢م لفصل الصيف (يونيو- يوليو- أغسطس) الإرتفاع في معدل درجات الحرارة على كامل دول مجلس التعاون الخليجي وتصل أعلى نسبة لأكثر من ٨٠% على وسط وجنوب شبه الجزيرة العربية.



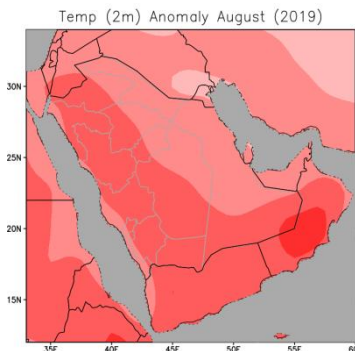
الشكل رقم (٩): يوضح التغير عن المعدل في درجات الحرارة على إرتفاع ٢م خلال فصل الصيف ويلاحظ أرتفاع بالمعدل على معظم دول مجلس التعاون الخليجي.

التوقعات الشهرية لدرجات الحرارة السطحية

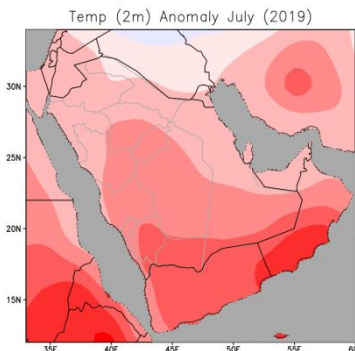
شهر يونيو: احتمالية أن تكون معدلات درجات الحرارة المتوقعة أعلى من المعدل على معظم دول مجلس التعاون الخليجي وبالأخص غرب وجنوب غرب وجنوب المملكة العربية السعودية حيث يصل هذا الإرتفاع بالمعدل بمقدار درجة (١+).

شهر يوليو: استمرار احتمالية أن تكون معدلات درجات الحرارة المتوقعة أعلى من المعدل على معظم دول مجلس التعاون الخليجي ويزداد الإرتفاع بالمعدل على كل من وسط وجنوب المملكة العربية السعودية ويصل أقصاه في جنوب سلطنة عمان.

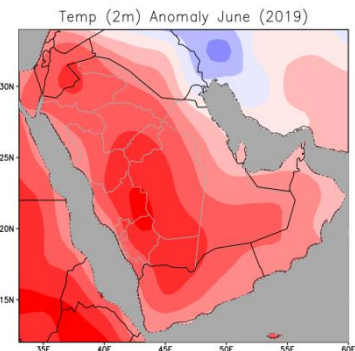
شهر أغسطس: إرتفاع عن المعدل في درجات الحرارة على معظم دول مجلس التعاون الخليجي ويزداد هذا الإرتفاع بالمعدل على القطاع الغربي للمملكة العربية السعودية ويصل إلى أعلاه على جنوب سلطنة عمان. (كما هو موضح بالأشكال رقم (١١)، (١٢)، (١٣)).



الشكل رقم (١٣): يوضح التغير عن المعدل لدرجة السطحية على إرتفاع ٢م لشهر أغسطس ٢٠١٩م حيث يزداد الإرتفاع بالمعدل على كامل القطاع الغربي للمملكة العربية السعودية ويصل أعلاه على وسط وجنوب سلطنة عمان.



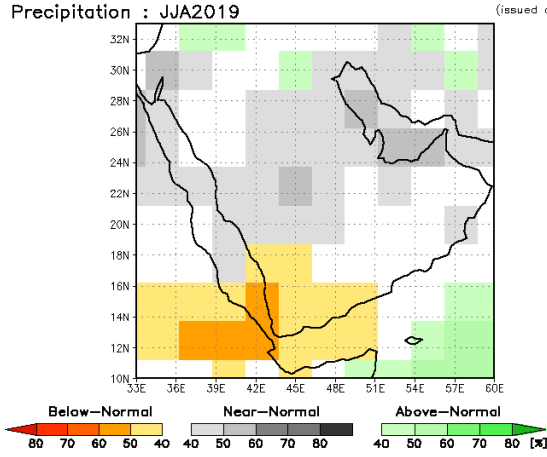
الشكل رقم (١٢): يوضح التغير عن المعدل لدرجة السطحية على إرتفاع ٢م لشهر يوليو ٢٠١٩م حيث يزداد الإرتفاع بالمعدل على جنوب المملكة العربي السعودية ويصل أعلاه على وسط وجنوب سلطنة عمان.



الشكل رقم (١١): يوضح التغير عن المعدل لدرجة السطحية على إرتفاع ٢م لشهر يونيو ٢٠١٩م ويصل أعلى إرتفاع على القطاع غرب وجنوب غرب المملكة العربية السعودية وأجزاء من شمال غربها.

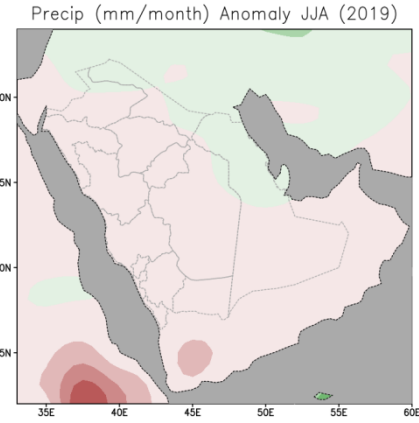
توقعات الهطول (الأمطار)

تشير توقعات فصل الصيف لهذا العام بهشاشة الله تعالى إلى احتمالية هطول الأمطار حول المعدل على معظم دول مجلس التعاون الخليجي ، كما تشير التوقعات إلى احتمالية هطول الأمطار أقل من المعدل على الجزء الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية. (كما هو موضح بالأشكال رقم (١٤)، (١٥)).



الشكل (١٥): التوقعات الاحتمالية لهطول الأمطار خلال فصل الصيف (يونيو - يوليو - أغسطس) ٢٠١٩م.

تشير التوقعات الاحتمالية إلى أمطار حول المعدل على دول مجلس التعاون الخليجي فيها عدا الجزء الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية تكون أقل من المعدل.



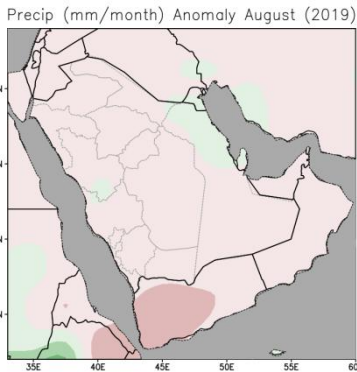
الشكل (١٤): توقع التغير عن المعدل لهطول الأمطار خلال فصل الصيف (يونيو - يوليو - أغسطس) ٢٠١٩م.

التوقعات الشهرية للأمطار

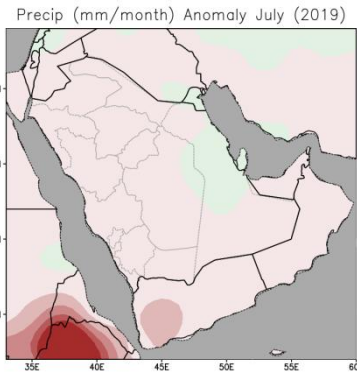
شهر يونيو: حول من المعدل على معظم أجزاء دول مجلس التعاون الخليجي حيث هناك احتمالية متوقعة بأن يكون هناك ارتفاع خفيف على كل من دولة الكويت ، دولة البحرين ،شمال وشرق المملكة العربية السعودية و شمال دولة الإمارات العربية المتحدة خاصة في النصف الأول من الشهر.

شهر يوليو: حول المعدل على معظم دول مجلس التعاون الخليجي.

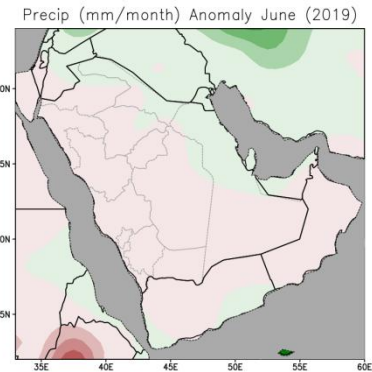
شهر أغسطس: حول المعدل على معظم دول مجلس التعاون الخليجي. (كما هو موضح بالأشكال رقم (١٦)، (١٧)، (١٨)).



الشكل رقم (١٨): يوضح التغير عن المعدل في كمية هطول الأمطار لشهر أغسطس ٢٠١٩م.



الشكل رقم (١٧): يوضح التغير عن المعدل في كمية هطول الأمطار لشهر يوليو ٢٠١٩م.



الشكل رقم (١٦): يوضح التغير عن المعدل في كمية هطول الأمطار لشهر يونيو ٢٠١٩م.

(Data source :Tokyo Climate Center)



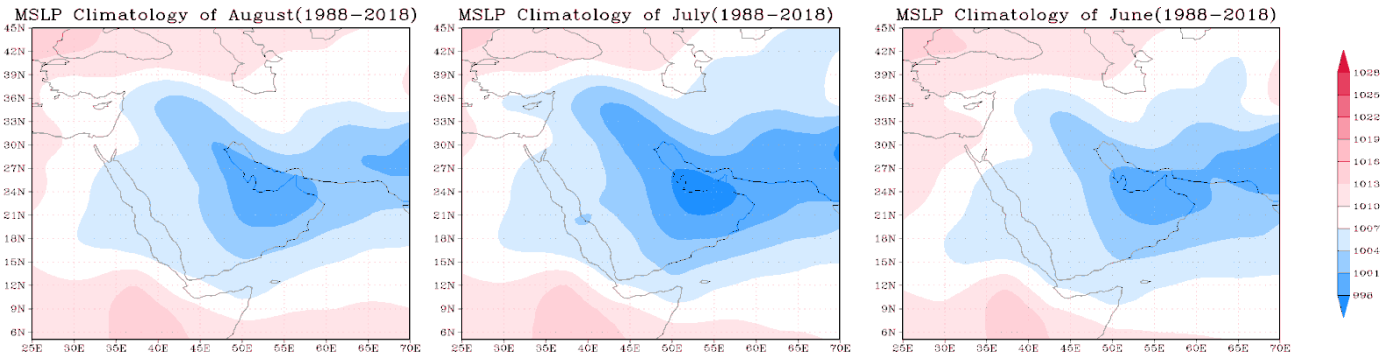
تنبيه فطلي:

احتمالية وجود بعض الحالات والتي تسمى بالمتطرفة (Extreme Weather Events) مثل موجات الحر علماً بأن هذه الحالات لا تظهر في مخرجات النماذج المناخية طويلة المدى ويمكن التنبؤ بها من خلال التوقعات قصيرة المدى الصادرة من الجهات الرسمية للأرصاد الجوية بدول مجلس التعاون الخليجي.

(الحالة المناخية السائدة لدول مجلس التعاون الخليجي خلال فصل الصيف) للفترة (يونيو - يوليو - أغسطس)

تحليل الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر (MSLP):

تتطلب معرفة الصفات المناخية لمنطقة ما التعرف على الأوضاع الجوية السينوبتيكية السائدة المرتبطة بالدورة العامة للرياح وأنظمة الغلاف الجوي والتي تؤثر على دول مجلس التعاون الخليجي بشكل متكرر ، ومن تحليل معلومات الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر يلاحظ تشكل منخفض جوي حراري على شبه الجزيرة العربية ويأخذ مركز هذا المنخفض موقعه على شرق شبه الجزيرة العربية (Arabian Thermal Low) {كما هو موضح بالشكل رقم (١٥)}.



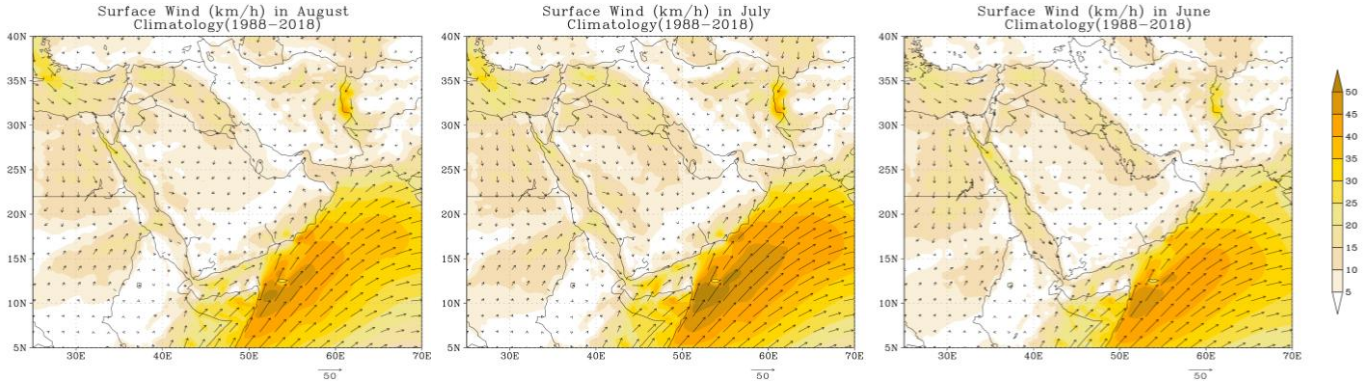
الشكل (١٥): معدل الضغط الجوي المقارن (هكتوباسكال) عند مستوى سطح البحر خلال فصل الصيف مناخياً (يونيو-يوليو-أغسطس) للفترة (١٩٨٨-٢٠١٨م) -NCEP

تحليل طبقات الجو الوسطى والعليا:

نجد في الطبقات الوسطى والعليا من الجو مرتفعات جوية (المرتفعات الجوية الشبه المدارية)، وتتسبب هذه المرتفعات بهواء هابط من الطبقات العليا والوسطى مقابل للهواء الصاعد الناشئ من المنخفض السطحي الحار والجاف ، حيث ينحبس الهواء الساخن الموجود في الاسفل وترتفع حرارته بشكل كبير، لذلك تصل درجات الحرارة لهذا السبب الى مستويات كبيرة جدا قد تتجاوز الـ ٥٠ درجة مئوية على مناطق واسعة.

الرياح السطحية:

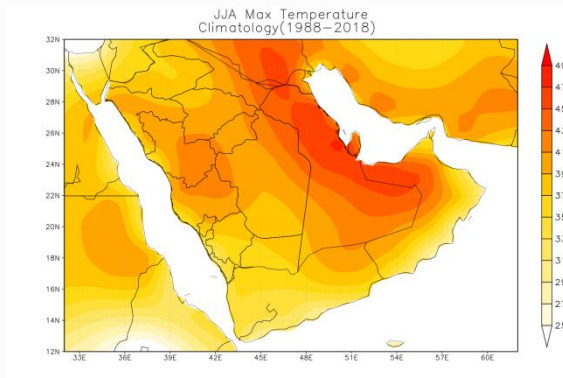
بتحليل الرياح السطحية خلال الأشهر (يونيو- يوليو- أغسطس) نلاحظ تأثير امتداد المرتفع الأوزوري على غرب وشمال غرب شبه الجزيرة العربية تتمثل بنشاط للرياح السطحية القادمة من حوض البحر المتوسط نحو البحر الأحمر وكذلك على شمال المملكة العربية السعودية ويحدث ذلك لانتقال الهواء من مركز الضغط العالي إلى مركز الضغط المنخفض (المنخفض الحراري العربي). كما يلاحظ النشاط العالي في الرياح السطحية والناجم عن تأثير امتداد التيار النفاث الشرقي فوق بحر العرب كما يصل ذلك النشاط بالرياح إلى الأجزاء الساحلية الجنوبية لسلطنة عمان { كما هو موضح بالشكل رقم (١٦) }.



الشكل (١٦): معدل الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر (هيكوباسكال) خلال فصل الصيف مناخياً (يونيو- يوليو- أغسطس) للفترة (١٩٨٨-٢٠١٨م) - NCEP

درجات الحرارة السطحية:

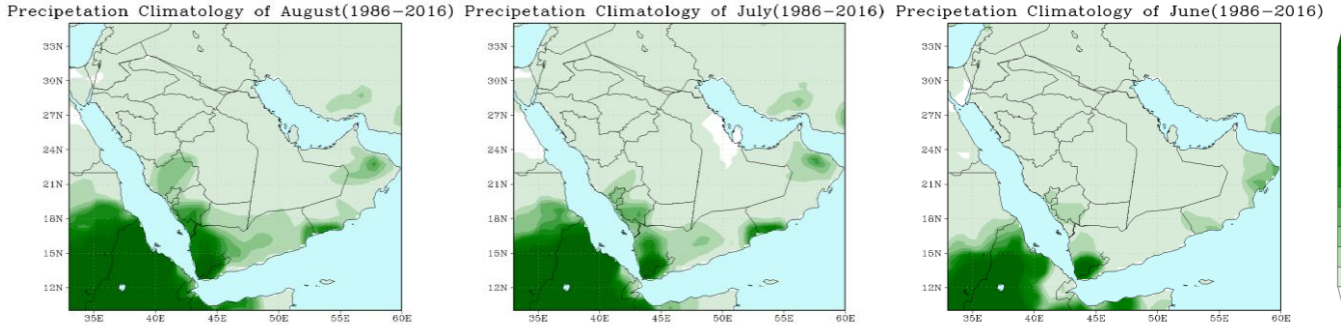
بتحليل البيانات للأشهر (يونيو- يوليو- أغسطس) لمعدل درجات الحرارة العظمى خلال فصل الصيف على منطقة شبه الجزيرة العربية لوحظ ارتفاع كبير لمعدلات درجات الحرارة العظمى والتي تتواجد على شرق الجزيرة العربية مهتد إلى غرب المملكة العربية السعودية ولكن بشكل أقل ارتفاعاً، وذلك يتماثل مع توزيع الضغط الجوي عند سطح البحر أعلاه { كما هو موضح بالشكل رقم (١٧) }.



الشكل (١٧): معدل درجات الحرارة العظمى السطحية خلال فصل الصيف مناخياً (يونيو- يوليو- أغسطس) للفترة (١٩٨٨-٢٠١٨م) - NCEP

الهطول (الأمطار):

من تحليل بيانات معدلات كميات الأمطار الشهرية اتضح أن الأمطار تهطل على جنوب غرب وغرب المملكة العربية السعودية ومرتفعات سلطنة عمان وجنوبها حيث تأخذ معدلات الهطول بالتصاعد التدريجي خلال الأشهر من يونيو وحتى أغسطس، والتي تتأثر في أكثر الأحيان بكتل هوائية مدارية رطبة بفعل تقدم "شريط التقارب المداري البيني" (ITCZ) شمالاً إلى تلك المناطق، أو قد تحدث عن تأثير دورات رياح خاصة بالمنطقة. (كما هو موضح بالشكل رقم (١٨)).



الشكل (١٨): معدل هطول الأمطار الشهرية خلال فصل الصيف (يونيو-يوليو-أغسطس) للفترة (١٩٨٨-٢٠١٨م) -NCEP