

التغير الشهري في عدد ايام بقاء المنظومات الضغطية المرتفعة فوق العراق
م.م. حكيم غازي شنيار / رئاسة جامعة ذي قار / قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي
أ.د. كاظم عبد الوهاب حسن / جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الانسانية

المخلص:

يهدف البحث الى تحليل عدد ايام بقاء المرتفعات الجوية (المرتفع السيبيري، المرتفع الأوربي، المرتفع الشبه مداري) فوق العراق وكيفية تأثيرها على مناخه، وتم تحديد تلك الظاهرة الطقسية من خلال تحليل الخرائط الطقسية من الموقع (NOAA) وتم اختيار الرصدة (المعدل) والمستوى الضغطي (1000) مليبار وللعوام (١٩٨٣-٢٠٢٢) وقسمت هذه المدة الى دورتين مناخيتين، الدورة الاولى من (١٩٨٣-١٩٩٤) والدورة الثانية (٢٠١١-٢٠٢٢). وتم حساب معدل البقاء واستخراج مقدار التغير سواء كان موجب بالاتجاه نحو الارتفاع ام سالب بالاتجاه نحو الانخفاض. الكلمات المفتاحية: (التغير الشهري، المنظومات الضغطية المرتفعة).

Monthly change in the number of days of high pressure systems remaining over Iraq.

Hakim Ghazi Shenyar / Presidency of Thi Qar University / Department of Quality Assurance and University Performance.

Prof. Dr. Kazem Abdul Wahab Hassan / University of Basra / College of Education for Humanities

Abstract:

The research aims to analyze the number of days of the stay of the highs (Siberian high, European high, subtropical high) over Iraq and how they affect its climate. This weather phenomenon was identified by analyzing weather maps from the NOAA website. The observation (average) and pressure level (1000) millibar were selected for the years (1983-2022). This period was divided into two climate cycles, the first cycle from (1983-1994) and the second cycle (2011-2022). Then the stay rate was calculated and the amount of change was extracted, whether it was positive in the direction of the rise or negative in the direction of the decline.

Keywords: (Monthly change, high pressure systems).

اولاً: مشكله البحث:

١. هل يوجد تباين في مده بقاء المرتفعات الجوية بين اشهر السنة فوق العراق.
٢. هل يوجد تباين في مده بقاء المرتفعات الجوية بين مناطق العراق.

ثانياً: فرضية البحث

هناك تغير في مده بقاء المرتفعات الجوية فوق العراق زمانيا ومكانيا.

ثالثاً: هدف البحث

يهدف البحث الى كشف ومعرفة التباين الزماني والمكاني للمرتفعات الجوية للدورتين (١٩٨٣-١٩٩٤)(٢٠١١)-٢٠٢٢) فوق العراق.

اولاً: المبحث الاول المرتفعات الجوية فوق العراق

١.١: المرتفع الجوي:

هو منطقة مغلقة بخطوط الضغط المتساوية حيث تكون أكبر قيمة للضغط الجوي في المركز وتقل كلما ابتعدنا عن المركز، اتجاه الرياح حول المرتفع الجوي مع عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي والعكس في نصف الكرة الجنوبي عادة يكون الطقس المصاحب للمرتفع الجوي صافيا وأحيانا تظهر بعض السحب، لا يحدث هطول، هبوب الرياح حول المرتفع الجوي في نصف الكرة الشمالي مع عقارب الساعة، درجة الحرارة تعتمد على الموقع المراد التنبؤ به بالنسبة مركز المرتفع فإذا كانت الرياح المصاحبة للمرتفع قادمة من الشمال أو الشمال الشرقي فهذا يؤدي إلى هبوب رياح ذات درجات حرارة أبرد، أما إذا كان موقع المرتفع الجوي بحيث يؤدي إلى هبوب رياح جنوبية أو جنوبية غربية أو جنوبية شرقية على المنطقة المراد التنبؤ لها فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع على درجات الحرارة. المرتفع الجوي ليس بالضرورة أن يؤدي إلى ارتفاع على درجات الحرارة، المهم من أين مصدر ومسار الرياح التي تهب، وأن المرتفع الجوي هو ارتفاع في قيم الضغط وليس ارتفاع على درجات الحرارة(الوائلي، ٢٠١٦، ٧٦)

بسبب ارتفاع الضغط الجوي في مركز المرتفع الجوي سنجد أن جميع العوامل الجوية مستقرة فمثلا يكون الجو جافا في معظم الأحيان بسبب التسخين الذاتي، كما يكون الضغط مرتفعا وبالتالي فإن الرياح مستقرة وغير مضطربة، وبالنسبة للسحب ففي معظم الأحيان تخلو أجواء المرتفعات من السحب باستثناء السحب السمحاقية العالية والتي نشاهدها في أيام الصيف في حالات أخرى يمكن أن تظهر سحب طبقيّة غير ممطرة أو ممطرة بشكل خفيف كما أن ساعات الصباح تشهد تكون الندى أو الصقيع في المرتفعات الباردة وفي مناطق الرطوبة ينشأ الضباب، يذكر أيضا أن هذه المظاهر تتمحور حول مركز المرتفع الجوي وبالابتعاد عن المركز تبدأ الاضطرابات بالظهور بسبب تدني قيم الضغط الجوي(الذبي، ٢٠١٤، ٥٧).

٢-١. انواع المرتفعات الجوية.

١-٢-١: المرتفع السيبيري. Siberan High

يعد من المرتفعات الجوية الباردة الذي يتكون فوق قارة أوربا وتكون مراكزه بين كل من كازاخستان ومنغوليا، ويعد من المنظومات الكبرى للضغط المرتفع في فصل الشتاء الشمالي (عند تعامد الشمس على مدار الجدي) والمغذي الأكبر للكتلة الهوائية القارية الباردة وبالأخص الكتلة الهوائية القطبية التي تتقدم شتاء نحو العروض الدنيا لتؤثر على العراق ويدخل العراق من ثلاث جهات تتمثل الأولى بالجهة الشرقية والشمالية الشرقية اما الجهة الثانية فتتمثل بالجهة الشمالية عبر تركيا اما الجهة الثالثة بالجهة الغربية والشمالية الغربية اذ يدخل من خلالها هذا المرتفع في حالة تكوين مركزا ثانويا في هذه الجهة تتعرض شبه الجزيرة العربية إلى امتدادات المرتفع الجوي السيبيري المتكون فوق السهل السيبيري والهضبة السيبيرية، بسبب التبريد الشديد للهواء فوقها ، وتصل تأثيراته إلى المنطقة بدءا من شهر تشرين الأول ، بعد أن تكون الشمس قد تحركت إلى النصف الجنوبي من الكرة الأرضية بعد ٢٣ أيلول ، ويستمر تأثيره لغاية شهر مايس (الربيعي، ٢٠٠١، ٨٣)، ان الهواء القريب من سطح الأرض في المرتفع البارد يتميز باستقرار نسبي ويصاحب ذلك طقس حسن وبرودة واضحة مع الجفاف وفي حالات نادرة يحدث هطول خفيف مصحوب بسحب ، أما الطبقات العليا من هذا المرتفع فهي مضطربة وفيها رياح شديدة حيث تدور حول مركز المرتفع الجوي وتهبط الى قلبه بحركة دورانية لولبية موافقة لعقارب الساعة ، وطبعا بسبب تضاعف الهواء نحو الأسفل فسوف تقرأ زيادة تدريجية على درجة حرارته ولذلك فليس من المستغرب أن ينقلب المرتفع إلى النوع الدافئ مع استمرار ذلك في بعض الحالات

١-٢-٢: المرتفع الأوربي European High

يتكون هذا المرتفع فوق قارة أوربا خلال فصل الشتاء بسبب انخفاض درجات الحرارة وتكون امتداداته قليلة عند المقارنة مع المرتفع السيبيري بسبب اعافته من قبل جبال اورال من الامتداد شرقا إضافة لصغر مساحة قارة أوربا مقارنة بمساحة قارة اسيا، يدخل الى العراق من الجهة الغربية والشمالية الغربية ترافقه رياح باردة شمالية غربية وغربية تؤدي الى خفض درجات الحرارة والى حدوث الضباب والصقيع والرذاذ ويكون مسؤول بشكل خاص عن موجات البرد التي تؤثر على العراق مقارنة بالمرتفعات الجوية الاخرى ينشا هذا النوع من المرتفعات في المناطق المغطاة بالثلوج وتمثل جبال الألب المراكز الرئيسية للمرتفع الجوي الأوربي ويمتد تأثيره إلى أجزاء واسعة من أوربا ، ووصول امتداداته إلى المنطقة من تشرين الأول إلى نيسان (الربيعي، ٢٠٠١، ٧٨). إذ إن انخفاض درجات الحرارة فوق اليايس الآسيوي يؤدي إلى زيادة وتوسع المرتفع الجوي الأوربي ، وبذلك تصل امتداداته إلى شبه الجزيرة العربية وغالبا ما تكون أقسامها الشمالية والشمالية الغربية هي الأكثر تأثرا به .

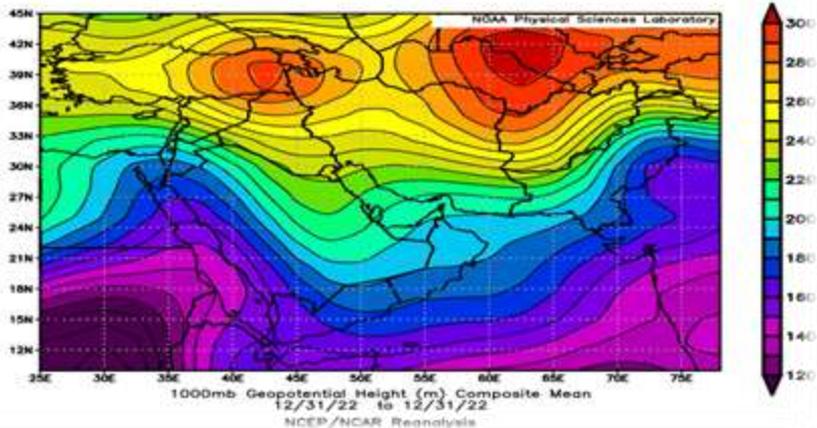
١-٢-٣: المرتفع شبه المداري Sub-Tropical High

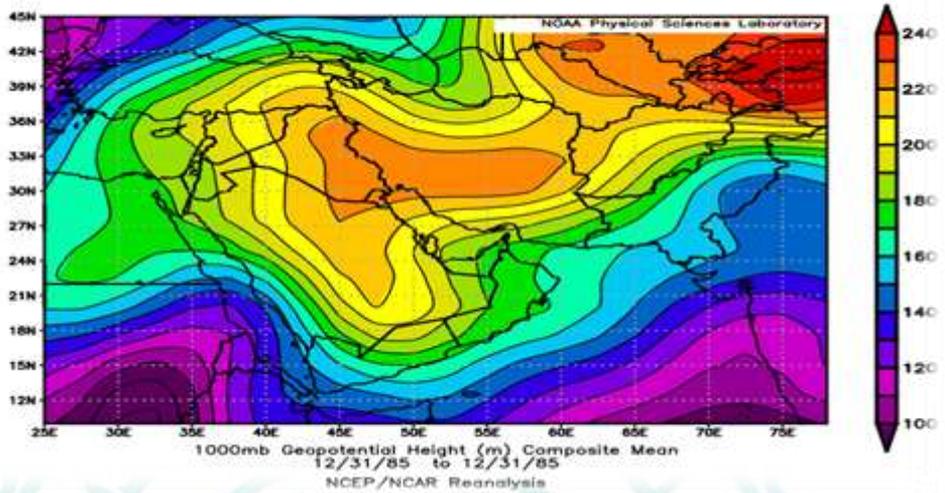
ينشأ هذا المرتفع في مناطق مختلفة حسب اختلاف أنواعه فالمرتفع الازوري ينشأ حول جزر الازوري الواقع ضمن المحيط الاطلسي والمرتفع الافريقي الذي ينشأ في الصحراء الكبرى أضافة للمرتفعات الجوية الناشئة فوق شبه الجزيرة العربية، ويدخل العراق من الجهة الغربية والشمالية الغربية خلال فصل الشتاء ترافقه حالات من الضباب الخفيف، اما في فصل الصيف فيدخل من الجهة الجنوبية قادما من شبه الجزيرة العربية ومن الجهة الغربية قادما من الصحراء الكبرى وتكون الرياح المرافقة له غربية وشمالية غربية وجنوبية غربية تعمل على خفض درجات الحرارة يعد المرتفع الجوي شبه المداري بخليتيه البحرية والقارية المرتفع الأكثر تأثيرا في مناخ شبه الجزيرة العربية خلال السنة وذلك بسبب موقعها الذي يشكل امتداد في مسار هذه المرتفعات عند تحركه باتجاه الشرق ، حيث تتأثر بالمرتفع الجوي شبه المداري (الازوري) الذي تتشكل مراكزه فوق جزر ازور في الجزء الشرقي من المحيط الأطلسي الشمالي (موسى /١٩٨٦،٤٨). الذي اظهر تحليل الخارطة الطقسية وصول امتداداته إلى شبه الجزيرة العربية للمدة من تشرين الأول إلى شهر شباط فيما يؤدي انتقال الشمس الظاهري إلى النصف الشمالي من الكرة الأرضية بعد ٢١ آذار إلى انحسار المرتفع الازوري المؤثر خلال المدة المذكورة ، ليحل محله المرتفع المتكون فوق شمال أفريقيا ، الذي ظهر تحركه الواضح باتجاه شبه الجزيرة العربية من شهر آذار إلى شهر أيلول ليدخلها من أقسامها الغربية أو الشمالية الغربية.

ثانيا: المبحث الثاني: التحليل الشهري لعدد ايام بقاء (يوم) المرتفعات الجوية فوق العراق للمدة (١٩٨٣-٢٠٢٢).
اولا: المرتفع السيبيري.

ويدخل العراق من الجهة الشرقية والشمالية الشرقية والجهة الشمالية والجهة الغربية والشمالية الغربية.
يتبين من الجدول (١-٤) والشكل (١-٤) والخريطة(١-٤).

خريطة (١-٤) جهة دخول وبقاء المرتفع السيبيري فوق العراق





المصدر: الموقعين <https://psl.noaa.gov/data/composites/day>
http://http://vortexplymoth.edu/reanal_u.htm

١. ايلول.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى بلغ (١.٤) يوماً بينما لم يتكرر في الدورة الثانية وكان مقدار تغيره سالب (١.٤-) في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد، كربلاء) للدورة الأولى (٠.١) ولم يسجل له تكراراً في الدورة الثانية وكان مقدار تغيره سالب (٠.١-). بينما لم تشهد محطتي (البصرة والسماوة) لهذا المرتفع تكراراً للدورتين المدروستين. لامتداد المنخفض الهندي وتأثيره على المنطقة الجنوبية خلال هذا الشهر.

جدول (٤-١)

معدل عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري فوق العراق (يوم) ومقدار التغير للدورتين (١٩٨٣-١٩٩٤)
 (٢٠١١-٢٠٢٢)

لحظة	المرتفع الثانية	اليوم	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايو	يونيو	تموز	أب	المجموع
الموصل	١٩٨٣-١٩٩٤	١.٤	٤.٤	١٠.٠	١٤.٧	١٢.٢	٨.١	٥.٦	٦.٤	٣.٣	0	٠	٠	٦٦.١
	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٦	١١.١	١٢.٦	١٢.٢	٩.٥	٧.٢	٤.٣	٠.٨	٠	٠	٠	٦٣.٧
	مقدار التغير	-1.4	+2	+1.1	-2.1	0	+1.4	+1.6	-2.1	-2.5	٠	٠	٠	

الصفحة	المصدر الناخية	البلد	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	أب	المجموع
٦٦.١	١٩٨٣-١٩٩٤	١.٤	٤.٤	١٠.٠	١٤.٧	١٢.٢	٨.١	٥.٦	٦.٤	٣.٣	0	٠	٠	٦٦.١
٦٣.٧	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٦	١١.١	١٢.٦	١٢.٢	٩.٥	٧.٢	٤.٣	٠.٨	٠	٠	٠	٦٣.٧
	مقدار التغير	-1.4	+2	+1.1	-2.1	0	+1.4	+1.6	-2.1	-2.5	٠	٠	٠	
٤٦	١٩٨٣-١٩٩٤	٠.١	٢	٦.٧	١٠.٨	١٠.٧	٧.١	٣.٤	٣.٤	١.٨	٠	٠	٠	٤٦
٥٠.٦	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٢.٤	٧.٨	١١.٤	١١.٠	٧.٧	٥.٢	٥.٠	٠.١	٠	٠	٠	٥٠.٦
	مقدار التغير	-0.1	+0.4	+1.1	+0.6	+0.3	+0.6	+1.8	+1.6	-1.7	٠	٠	٠	
٦٦.١	١٩٨٣-١٩٩٤	١.٤	٤.٤	١٠.٠	١٤.٧	١٢.٢	٨.١	٥.٦	٦.٤	٣.٣	0	٠	٠	٦٦.١
٦٣.٧	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٦	١١.١	١٢.٦	١٢.٢	٩.٥	٧.٢	٤.٣	٠.٨	٠	٠	٠	٦٣.٧
	مقدار التغير	-1.4	+2	+1.1	-2.1	0	+1.4	+1.6	-2.1	-2.5	٠	٠	٠	
٤٦	١٩٨٣-١٩٩٤	٠.١	٢	٦.٧	١٠.٨	١٠.٧	٧.١	٣.٤	٣.٤	١.٨	٠	٠	٠	٤٦
٥٠.٦	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٢.٤	٧.٨	١١.٤	١١.٠	٧.٧	٥.٢	٥.٠	٠.١	٠	٠	٠	٥٠.٦
	مقدار التغير	-0.1	+0.4	+1.1	+0.6	+0.3	+0.6	+1.8	+1.6	-1.7	٠	٠	٠	
٦٦.١	١٩٨٣-١٩٩٤	١.٤	٤.٤	١٠.٠	١٤.٧	١٢.٢	٨.١	٥.٦	٦.٤	٣.٣	0	٠	٠	٦٦.١
٦٣.٧	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٦	١١.١	١٢.٦	١٢.٢	٩.٥	٧.٢	٤.٣	٠.٨	٠	٠	٠	٦٣.٧
	مقدار التغير	-1.4	+2	+1.1	-2.1	0	+1.4	+1.6	-2.1	-2.5	٠	٠	٠	
٤٦	١٩٨٣-١٩٩٤	٠.١	٢	٦.٧	١٠.٨	١٠.٧	٧.١	٣.٤	٣.٤	١.٨	٠	٠	٠	٤٦
٥٠.٦	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٢.٤	٧.٨	١١.٤	١١.٠	٧.٧	٥.٢	٥.٠	٠.١	٠	٠	٠	٥٠.٦
	مقدار التغير	-0.1	+0.4	+1.1	+0.6	+0.3	+0.6	+1.8	+1.6	-1.7	٠	٠	٠	
٣٩.٧	١٩٨٣-١٩٩٤	٠	١	٥.٤	١٠.٠	٩.٩	٦.٤	٣	٣.٠	١.٠	٠	٠	٠	٣٩.٧
٤٥.٦	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	١.٩	٧.٠	١١.٦	١٠.٧	٦.٩	٤.٧	٢.٧	٠.١	٠	٠	٠	٤٥.٦
	مقدار التغير	٠	+0.9	+1.6	+1.6	+0.8	+0.5	+1.7	-0.3	-0.9	٠	٠	٠	
٣٩.٧	١٩٨٣-١٩٩٤	٠	١	٥.٤	٩.١	٩.٩	٦.٤	٣	٣.٠	١.٠	٠	٠	٠	٣٩.٧
٤٥.٦	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	١.٩	٧.٠	١٠.٣	١٠.٧	٦.٩	٤.٧	٢.٧	٠.١	٠	٠	٠	٤٥.٦
	مقدار التغير	٠	+0.9	+1.6	+1.6	+0.8	+0.5	+1.7	-0.3	-0.9	٠	٠	٠	

المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتماداً على تحليل الخرائط الطباقية للمستوى السطحي (١٠٠٠) مليبار والمنشورة في الموقعين

- <https://psl.noaa.gov/data/composites/day>

- http://http://vortexplymoth.edu/reanal_u.htm

شكل (٤-١)

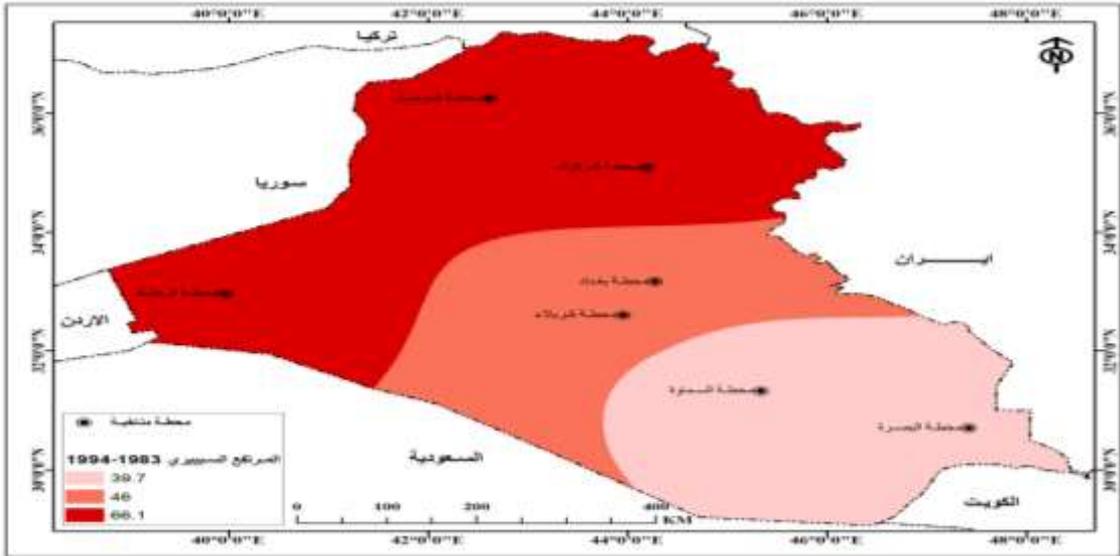
معدل عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري(يوم) فوق العراق للدورتين (١٩٨٣-١٩٩٤) (٢٠١١-٢٠٢٢)



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٤-١)

خريطة (٢-٤)

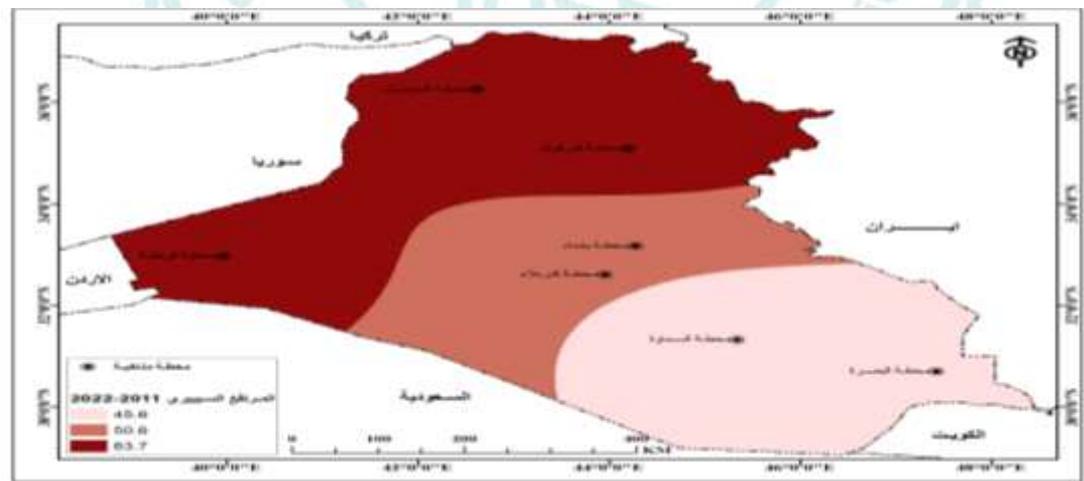
المجموع السنوي لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري (يوم) فوق العراق للدورة الاولى ١٩٨٣-١٩٩٤



المصدر: الخريطة من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٤-١).

خريطة (٣-٤)

المجموع السنوي لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري (يوم) فوق العراق للدورة الثانية (٢٠١١-٢٠٢٢)



المصدر: الخريطة من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٤-١).

٢. تشرين الاول.

يظهر ان معدل عدد ايام بقائه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى بلغ (٤.٤) يوماً و في الدورة الثانية فقد ارتفع الى (٦) يوماً بمقدار تغير موجب(٢+) وكان معدل عدد ايام بقاء له فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٢) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٢.٤) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٤+).

بينما كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (١) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (١.٩) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٩+).
٣. تشرين الثاني.

يتبين ان هناك ارتفاعا تدريجيا في عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري فوق محطات الدراسة. اذ بلغ معدل عدد ايام بقائه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (١٠.٠) يوماً و في الدورة الثانية فقد ارتفع الى (١١.١) يوماً بمقدار تغير موجب(١.١+) في حين كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٦.٧) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٧.٨) يوماً بمقدار تغير موجب(١.١+).
بينما كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٥.٤) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٧.٠) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٦+).
٤. كانون الاول.

لوحظ خلال هذا الشهر زيادة في عدد ايام بقاء هذا المرتفع اذ شهدت محطات الدراسة ارتفاعا ابتداء من محطات المنطقة الشمالية مرورا بمحطات المنطقة الوسطى وانتهاء بمحطات المنطقة الجنوبية فقد تبين ان ايام بقائه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى بلغ (١٤.٧) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (١٢.٦) يوماً بمقدار تغير سالب(٢.١-)
في حين كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (١٠.٨) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (١١.٤) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٦+).
بينما كان معدل عدد ايام بقاء له فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (١٠.٠) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (١٠.٣) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٦-).

٥. كانون الثاني.

يظهر ان هذا الشهر كسابقه شهد ارتفاع في عدد ايام بقاءه فقد بلغ معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورتين (١٢.٢) يوماً .

وكان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (١٠.٧) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (١١.٠) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٣+).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٩.٩) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (١٠.٧) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٨+).

٦. شباط.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٨.١) يوماً و في الدورة الثانية فقد ارتفع الى (٩.٥) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٤+)

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٧.١) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٧.٧) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٦+).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٦.٤) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله ليصبح (٦.٩) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٥+).

٧. آذار.

يظهر ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى بلغ(٥.٦) يوماً و في الدورة الثانية فقد ارتفع الى (٧.٢) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٦+).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٤) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٥.٢) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٨+).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه له فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٣) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٤.٧) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٧+).

٨. نيسان.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاء لهذا المرتفع فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى بلغ(٦.٤) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٤.٣) يوماً بمقدار تغير سالب(٢.١-).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٤) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٥.٠) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٦+).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٣.٠) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٢.٧) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٣-).
٩.مايس.

يظهر ان معدل عدد ايام بقاء المرتفع السيبري خلال هذا الشهر شهدت انخفاضاً فيسبب قله تكراره اذ بلغ معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٣.٣) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٠.٨) يوماً بمقدار تغير سالب(٢.٥-).

في حين كان معدل عدد ايام بقاء له فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (١.٨) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٠.١) يوماً بمقدار تغير سالب(١.٧-).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (١.٠) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٠.١) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٩-).

١٠.حزيران.

لم تشهد محطات منطقة الدراسة تكرارا للمرتفع السيبري خلال هذا الشهر. نظرا للسيطرة التامة للمرتفعات الحرارية فيه.

١١.تموز.

كان هذا الشهر كسابقه اذ لم تسجل فيه محطات منطقة الدراسة تكرار للمرتفع السيبري خلال هذا الشهر. للسبب ذاته.

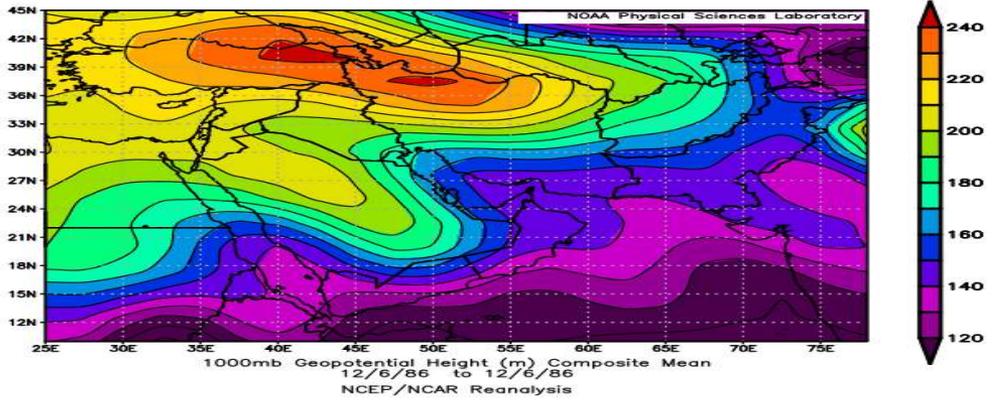
١٢.اب.

نظرا لسيادة المنخفض الهندي على منطقة الدراسة لم تشهد محطاتها اي تكرار للمرتفع السيبري خلال هذا الشهر.

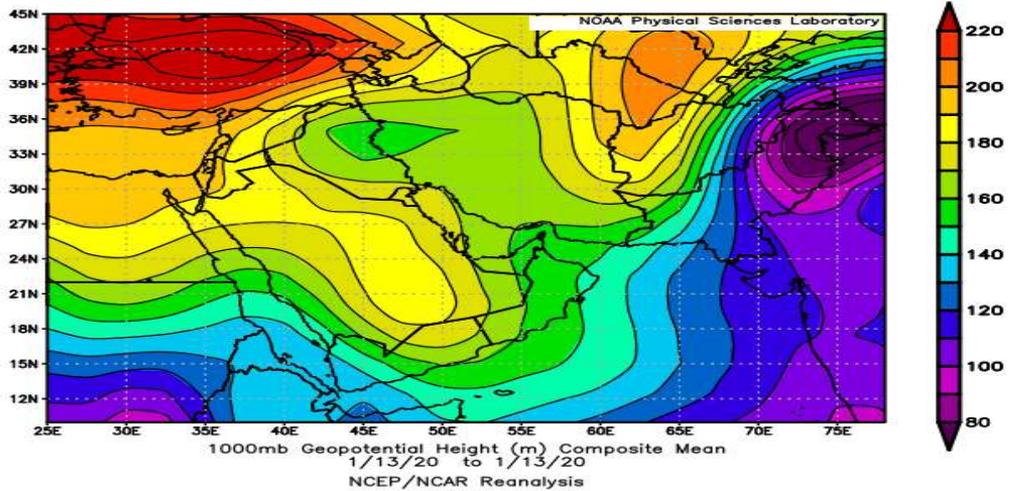
ثانياً: المرتفع الاوربي: يدخل الى العراق من الجهة الغربية والشمالية الغربية.

يتبين من الجدول (٢-٤) والشكل (٢-٤) والخريطة (٤-٤).

خريطة (٤-٤) جهة دخول وبقاء المرتفع الاوربي فوق العراق



المصدر: الموقعين <https://psl.noaa.gov/data/composites/day>



- http://http://vortexplymoth.edu/reanal_u.htm

١. شهر ايلول.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٢٠١) يوماً اما الدورة الثانية لم تشهد تلك المحطات تكرارا لهذا المرتفع وكان مقدار التغير سالب بلغ(٢٠١-)
 في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٠.٤) يوماً ولم يسجل تكرارا له خلال الدورة الثانية بمقدار تغير سالب(٠.٤-)
 بينما لم تشهد محطتي (البصرة والسماوة) تكرار لهذا المرتفع للدورتين المدروستين.

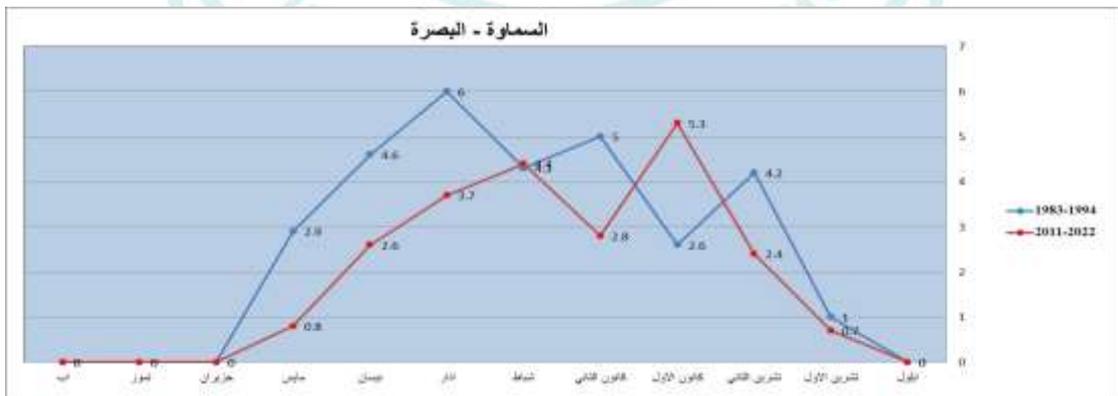
جدول (٤-٢)

معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي فوق العراق(يوم) ومقدار التغير للدورتين (١٩٨٣-١٩٩٤) (٢٠١١-٢٠٢٢)

لحظة	المدى الزمني	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
الموصل	١٩٩٤-١٩٨٣	٨	٦	٧.٨	٨.٣	٨	٤.٣	٥.٣	٤	٢.١	٤	٥.٣	٨	٥٣.٨
	٢٠٢٢-٢٠١١	٥.٧	٦.١	٧	٦.١	٥.٣	٦	٤.٩	٣.١	٠	٣.١	٤.٩	٥.٣	٣٩.٧
	مقدار التغير	-6.4	+0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٠
		2.6	0.8	2.7	1.7	0.4	0.9	2.1						
كركوك	١٩٩٤-١٩٨٣	٨	٦	٧.٨	٨.٣	٨	٤.٣	٥.٣	٤	٢.١	٤	٥.٣	٨	٥٣.٨
	٢٠٢٢-٢٠١١	٥.٧	٦.١	٧	٦.١	٥.٣	٦	٤.٩	٣.١	٠	٣.١	٤.٩	٥.٣	٣٩.٧
	مقدار التغير	-6.4	+0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٠
		2.6	0.8	2.7	1.7	0.4	0.9	2.1						
بغداد	١٩٩٤-١٩٨٣	٦.٥	٥.٦	٦.٨	٦.٤	٣.٨	٦.٤	٥.٢	٣.٠	٠.٤	٣.٠	٥.٢	٦.٤	٤١.٤
	٢٠٢٢-٢٠١١	٣.١	٥.٠	٤.٦	٥.٠	٣.٤	٥.٥	٤.١	٢.٦	٠	٢.٦	٤.١	٣.٤	٣٠.٥
	مقدار التغير	-	-	-	-	-3	+1.7	-1.1	-	-	-	-	-	٠
		3.4	0.6	2.2	0.6			0.4	0.4					
الرطبة	١٩٩٤	٨	٦	٧.٨	٨.٣	٨	٤.٣	٥.٣	٤	٢.١	٤	٥.٣	٨	٥٣.٨

شكل (٤-٢)

معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي(يوم) فوق العراق للدورتين (١٩٨٣-١٩٩٤) (٢٠١١-٢٠٢٢)



المصدر: الشكل من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٤-٢).

٢. تشرين الاول.

يظهر ان معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٤) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٣.١) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٩-)،
في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٠) يوماً و الدورة الثانية انخفض
معدله الى (٢.٦) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٤-).

بينما كان معدل عدد ايام بقاء هذا المرتفع فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٢) يوماً و الدورة الثانية
انخفض معدله الى (٠.٧) يوماً بمقدار تغير سالب(١.٣-).
٣. تشرين الثاني.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٥.٣) يوماً و في الدورة الثانية
انخفض الى (٤.٩) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٤-).

في حين كان معدل عدد ايام بقاء المرتفع فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٥.٢) يوماً و الدورة الثانية
انخفض معدله الى (٤.١) يوماً بمقدار تغير سالب(١.١-).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٤.٢) يوماً و الدورة الثانية انخفض
معدله الى (٢.٤) يوماً بمقدار تغير سالب(١.٨-).

٤. كانون الاول.

يظهر ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٤.٣) يوماً و في الدورة الثانية
ارتفع الى (٦) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٧+).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٨) يوماً و الدورة الثانية ارتفع
معدله الى (٥.٥) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٧+).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٢.٦) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله
الى (٥.٣) يوماً بمقدار تغير موجب(٢.٧+).

٥. كانون الثاني.

شهدت محطات منطقة الدراسة في هذا الشهر ارتفاعا في عدد ايام بقاء الاوربي اذ بلغ معدل عدد ايام بقاءه فوق
محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٨) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٥.٣) يوماً بمقدار تغير
سالب(٢.٧-).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٦.٤) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٣.٤) يوماً بمقدار تغير سالب (-٣).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٥) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٢.٨) يوماً بمقدار تغير سالب (-٢.٢).
٦. شباط.

يتبين ان المحطات شهدت زيادة في عدد ايام بقاء للمرتفع في هذا الشهر كسابقه اذ بلغ معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى بلغ (٦) يوماً و في الدورة الثانية ارتفع الى (٦.١) يوماً بمقدار تغير موجب (+٠.١).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٥.٦) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٥.٠) يوماً بمقدار تغير سالب (-٠.٦).
بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٤.٣) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٤.٤) يوماً بمقدار تغير موجب (+٠.١).
٧. اذار.

يظهر ان محطات منطقة الدراسة سجلت ارتفاعا في عدد ايام بقاء المرتفع خلال هذا الشهر اذ بلغ معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٧.٨) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٧) يوماً بمقدار تغير سالب (-٠.٨).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٦.٨) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٤.٦) يوماً بمقدار تغير سالب (-٢.٢).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٦) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٣.٧) يوماً بمقدار تغير سالب (-٢.٣).
٨. نيسان.

لوحظ ان هناك زيادة في معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي خلال هذا الشهر اذ بلغ معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٨.٣) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٥.٧) يوماً بمقدار تغير سالب (-٢.٦).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٦.٥) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٣.١) يوماً بمقدار تغير سالب (-٣.٤).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (السماء، البصرة) للدورة الأولى (٥.٦) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٢.٦) يوماً بمقدار تغير سالب (-٣).

٩.مايس.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٨) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (١.٦) يوماً بمقدار تغير سالب (-٦.٤).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٧) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٢.٢) يوماً بمقدار تغير سالب (-١.٥).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (السماء، البصرة) للدورة الأولى (٢.٩) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٠.٨) يوماً بمقدار تغير سالب (-٢.١).

١٠.حزيران.

لم تشهد محطات منطقة الدراسة اي تكرار للمرتفع الاوربي خلال هذا الشهر. بسبب سيادة المنخفض الهندي فوق العراق.

١١.تموز.

نظرا لسيطرة المنخفضات الحرارية فوق محطات (الموصل، كركوك، بغداد، الرطبة، كربلاء، السماء، البصرة) لم تشهد محطات منطقة الدراسة تكرارا للمرتفع الاوربي خلال هذا الشهر.

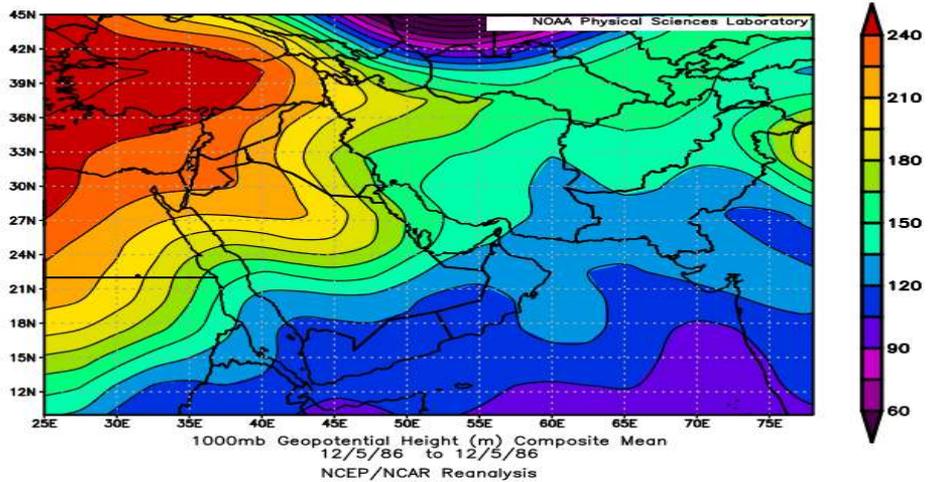
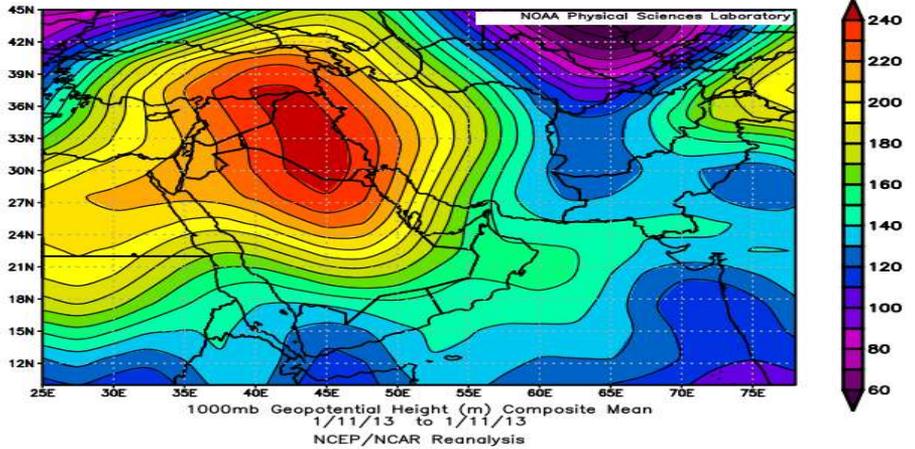
١٢.اب.

لم تسجل محطات منطقة الدراسة تكرار للمرتفع الاوربي كسابقه للأسباب ذاتها.

ثالثا: المرتفع شبه المداري. ويدخل العراق من الجهة الغربية والشمالية الغربية خلال فصل الشتاء والجنوبية الغربية ، اما في فصل الصيف فيدخل من الجهة الجنوبية قادمًا من شبه الجزيرة العربية ومن الجهة الغربية قادمًا من الصحراء الكبرى.

يتبين من الخريطة(٤-٦) والجدول(٤-٣) والشكل(٤-٣) الاتي:

خريطة (٤-٦) جهة دخول وبقاء المرتفع الشبه مداري فوق العراق



- المصدر للموقعين: <https://psl.noaa.gov/data/composites/day>

- http://http/vortexplymoth.edu/reanal_u.htm

١. ايلول.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاء المرتفع الشبه مداري فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (١.٤) يوماً و في الدورة الثانية ارتفع الى (٢.٠) يوماً بمقدار تغير موجب (+٠.٦).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٠.٤) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٠.٨) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٤).

بينما لم يتقدم نحو محطتي (البصرة، السماوة) خلال هذا الشهر لسيطرة المنخفضين الهندي فوقهما.

جدول(٤-٣)

معدل عدد ايام بقاء المرتفع شبه المداري فوق العراق (يوم) ومقدار التغير للدورتين (١٩٨٣-١٩٩٤) (٢٠١١-٢٠٢٢)

الحملة	الدرجات الناجمة	الطور	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	الجموع
الموصل	١٩٨٣-١٩٩٤	١.٤	٠.٦	١.٩	٢.٢	٢.٩	٣.٠	٣.٥	٤.٥	٤	٠	٢٦.٩
	٢٠١١-٢٠٢٢	٢.٠	٢.٠	٠.٨	٣	٢.٨	٤.٧	٦	١٣.٥	٧.٣	٠	٤٣.٨
	مقدار التغير	+0.6	+1.4	-1.1	-1.2	+0.8	-0.1	+2.5	+9	+3.3	٠	٠
الحملة	الدرجات الناجمة	الطور	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	الجموع
كركوك	١٩٨٣-١٩٩٤	١.٤	٠.٦	١.٩	٢.٨	٢.٩	٣.٠	٣.٥	٤.٥	٤	٠	٢٦.٩
	٢٠١١-٢٠٢٢	٢.٠	٢.٠	٠.٨	٣	٢.٨	٤.٧	٦	١٣.٥	٧.٣	٠	٤٣.٨
	مقدار التغير	+0.6	+1.4	-1.1	-1.2	+0.8	-0.1	+2.5	+9	+3.3	٠	٠
الحملة	الدرجات الناجمة	الطور	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	الجموع
بغداد	١٩٨٣-١٩٩٤	٠.٤	١.٠	١.٦	٣.٣	٣.٧	٢.٣	٣.٣	٣.٤	٣.٠	٠	٢٥.٤
	٢٠١١-٢٠٢٢	٠.٨	١.٠	١.١	٤.٢	٢.٨	٥.٧	٥.٠	٩.٨	٤.٣	٠	٣٦.٦
	مقدار التغير	+0.4	0	-0.5	-1.5	+0.9	-0.9	+3.4	+6.4	+1.3	٠	٠
الحملة	الدرجات الناجمة	الطور	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	الجموع
الربطية	١٩٨٣-١٩٩٤	١.٤	٠.٦	١.٩	٢.٢	٢.٩	٣.٠	٣.٥	٤.٥	٤	٠	٢٦.٩
	٢٠١١-٢٠٢٢	٢.٠	٢.٠	٠.٨	٣	٢.٨	٤.٧	٦	١٣.٥	٧.٣	٠	٤٣.٨
	مقدار التغير	+0.6	+1.4	-1.1	-1.2	+0.8	-0.1	+2.5	+9	+3.3	٠	٠
الحملة	الدرجات الناجمة	الطور	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	الجموع
كربلاء	١٩٨٣-١٩٩٤	٠.٤	١.٠	١.٦	٣.٣	٣.٧	٢.٣	٣.٣	٣.٤	٣.٠	٠	٢٥.٤
	٢٠١١-٢٠٢٢	٠.٨	١.٠	١.١	٤.٢	٢.٨	٥.٧	٥.٠	٩.٨	٤.٣	٠	٣٦.٦
	مقدار التغير	+0.4	0	-0.5	-1.5	+0.9	-0.9	+3.4	+6.4	+1.3	٠	٠
الحملة	الدرجات الناجمة	الطور	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	الجموع
السماوة	١٩٨٠-١٩٩١	٠	٠.٥	١.٥	٣.٥	٣.٦	٣.٦	٢.٧	٣.٥	١.٩	٠	٢٤.١
	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٠.٩	٠.٩	١.٦	٣.٩	٢.٠	٤.٥	٨.٣	٢.٨	٠	٢٩.٩
	مقدار التغير	0	+0.4	-0.6	-1.9	+0.6	-1.6	+1.8	+4.8	+0.9	٠	٠

المتغير	الدرجات الساعية	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
البصرة	١٩٨٣-١٩٩٤	٠	٠	١.٩	٣.٥	٢.٧	٣.٦	٣.٦	٣.٣	٣.٥	١.٥	٠.٥	٠	٢٤.١
	٢٠١١-٢٠٢٢	٠	٠	٢.٨	٨.٣	٤.٥	٥	٢.٠	٣.٩	١.٦	٠.٩	٠.٩	٠	٢٩.٩
	متغير التغير	٠	٠	+0.9	+4.8	+1.8	+1.4	-1.6	+0.6	-1.9	-0.6	+0.4	0	

المصدر: الجدول من عمل الباحث اعتماداً على تحليل الخرائط الطقسية للمستوى السطحي (١٠٠٠) ملليبار والمنشورة

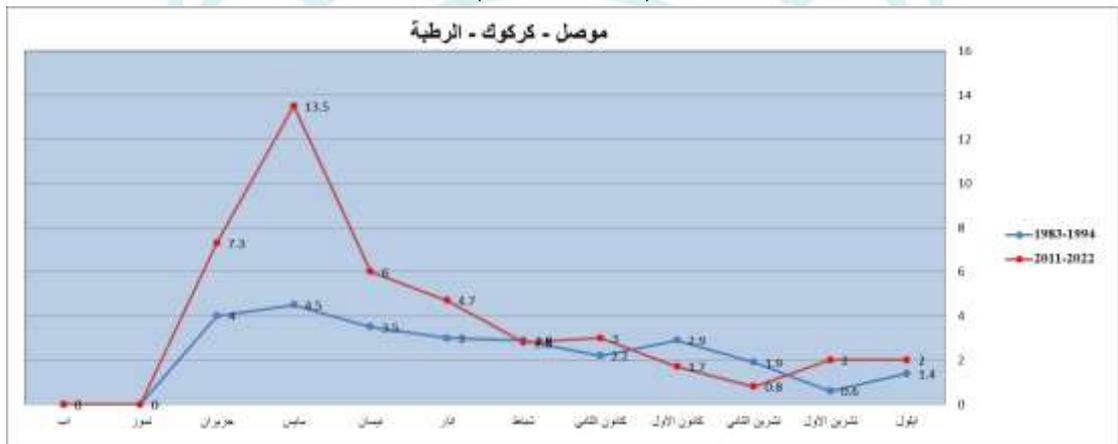
الموقعين: <https://psl.noaa.gov/data/composites/day>

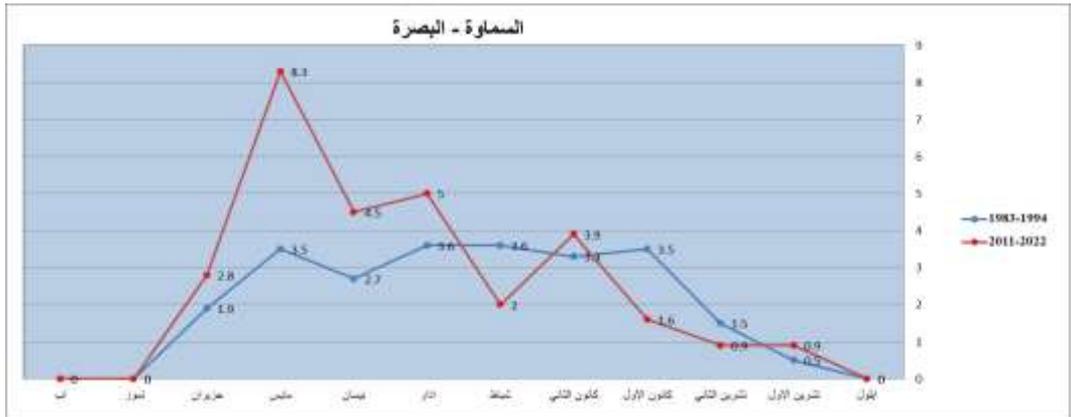
http://http://vortexplymoth.edu/reanal_u.htm

شكل (٤-٣)

معدل عدد ايام بقاء المرتفع الشبه مداري(يوم) فوق العراق للدورتين (١٩٩٤-١٩٨٣)

(٢٠٢٢-٢٠١١)





المصدر: الشكل من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٤-٣).

خريطة (٤-٨)

المجموع السنوي لعدد ايام بقاء المرتفع الشبه مداري(يوم) فوق العراق للدورة الاولى (١٩٨٣-١٩٩٤)



المصدر: الخريطة من عمل الباحث اعتمادا على بيانات الجدول (٤-٣).

خريطة (٤-٩)

المجموع السنوي لعدد ايام بقاء المرتفع الشبه مداري(يوم) فوق العراق للدورة الثانية(٢٠١١-٢٠٢٢)



٢. تشرين الاول.

يظهر ان معدل عدد ايام بقائه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٠.٦) يوماً و في الدورة الثانية ارتفع الى (٢.٠) يوماً بمقدار تغير موجب (+١.٤).

في حين كان معدل بقائه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورتين المدروستين (١.٠).

بينما كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٠.٥) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٠.٩) يوماً بمقدار تغير موجب (+٠.٤).

٣. تشرين الثاني.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (١.٩) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٠.٨) يوماً بمقدار تغير سالب(١.١-).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (١.٦) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (١.١) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٥-).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (السماوة، البصرة) للدورة الأولى (١.٥) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٠.٩) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٦-).

٤. كانون الاول.

يظهر ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٢.٩) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (١.٧) يوماً بمقدار تغير سالب(١.٢-).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٤) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (١.٩) يوماً بمقدار تغير سالب(١.٥-).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (السماوة، البصرة) للدورة الأولى (٣.٥) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (١.٦) يوماً بمقدار تغير سالب(١.٩-).

٥. كانون الثاني.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٢.٢) يوماً و في الدورة الثانية ارتفع الى (٣) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٨+).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٣) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٤.٢) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٩+).

بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (السماوة، البصرة) للدورة الأولى (٣.٣) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٣.٩) يوماً بمقدار تغير موجب(٠.٦+).

٦. شباط.

يظهر ان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٢.٩) يوماً و في الدورة الثانية انخفض الى (٢.٨) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.١-).

في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٧) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٢.٨) يوماً بمقدار تغير سالب(٠.٩-).

بينما كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٣.٦) يوماً و الدورة الثانية انخفض معدله الى (٢.٠) يوماً بمقدار تغير سالب (-١.٦).

٧. آذار.

يتبين ان معدل عدد ايام بقاء هذا المرتفع فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى بلغ (٣.٠) يوماً و ارتفع في الدورة الثانية ليصبح (٤.٧) يوماً بمقدار تغير موجب (+١.٧).

في حين كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٢.٣) يوماً وليرتفع في الدورة الثانية الى (٥.٧) يوماً بمقدار تغير موجب (+٣.٤).

بينما سجلت محطتي (الساوة، البصرة) معدل لعدد ايام بقائه للدورة الأولى (٣.٦) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٥) يوماً بمقدار تغير موجب (+١.٤).

٨. نيسان.

سجلت محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) معدل عدد ايام بقائه في الدورة الأولى (٣.٥) يوماً و في الدورة الثانية ارتفع الى (٦) يوماً بمقدار تغير موجب (+٢.٥).

في حين كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٣) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٥.٠) يوماً بمقدار تغير موجب (+١.٧).

بينما بلغ معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٢.٧) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٤.٥) يوماً بمقدار تغير موجب (+١.٨).

٩. مايس.

يتبين ان معدل ع عدد ايام بقائه فوق محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) للدورة الأولى (٤.٥) يوماً ليرتفع في الدورة الثانية فاصبح (١٣.٥) يوماً بمقدار تغير موجب (+٩).

و كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٤) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٩.٨) يوماً بمقدار تغير موجب (+٦.٤).

بينما كان معدل عدد ايام بقائه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (٣.٥) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٨.٣) يوماً بمقدار تغير موجب (+٤.٨).

١٠. حزيران

سجلات محطات (الموصل، كركوك، الرطبة) معدل لعدد ايام بقاءه في للدورة الأولى (٤) يوماً و في الدورة الثانية ارتفع الى (٧.٣) يوماً بمقدار تغير موجب(٣.٣+).
في حين كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي(بغداد ، كربلاء) للدورة الأولى (٣.٠) يوماً و الدورة الثانية ارتفع معدله الى (٤.٣) يوماً بمقدار تغير موجب(١.٣+).
بينما كان معدل عدد ايام بقاءه فوق محطتي (الساوة، البصرة) للدورة الأولى (١.٩) يوماً و الدورة الثانية ليرتفع معدله الى (٢.٨) يوماً بمقدار تغير موجب (٠.٩+).
١١.تموز.

لم تشهد محطات منطقة الدراسة اي تكرار للمرتفع الشبه مداري خلال هذا الشهر. نتيجتا للسيطرة التامة للمنخفض الهندي على العراق.
١٢.اب.

لقد كان شهر اب كالشهر الذي سبقه ولأسباب ذاتها.

نتائج البحث:

- ١- تؤثر على العراق ثلاثة مرتفعات رئيسية وهي حسب أهميتها تأثيرها المرتفع السيبيري والمرتفع الاوربي والمرتفع الشبه مداري .
- ٢- ان اعلى معدلات بقاء شهرية وسنوية للمرتفعات الجوية قد تم تسجيلها في محطات المنطقة الشمالية تليها المنطقتين الوسطى والجنوبية بحسب الخرائط الطقسية.
- ٣- هناك تأثير متباين للمرتفعات الجوية على محطات الدراسة تبعاً لموقع مركز المنظومة بالنسبة للقطر ومدى قوتها، يكون اكبر تأثير لها على المنطقة الشمالية بسبب قربة من الجزء الشمالي الزمني للقطر. اما اقل المحطات تأثيرا هي محطات المنطقة الجنوبية بسبب بعدها عن مركز المنظومة لوقوعها ضمن الامتدادات النهائية له مما يسهل عملية ازاحة تأثير تلك المرتفعات من قبل أي منظومة جوية اخرى مجاورة.
- ٤- ان اعلى معدل بقاء للمرتفع السيبيري على العراق خلال مدة الدراسة سجلتها محطات المنطقة الشمالية المتمثلة بمحطتي كركوك والموصل تليها محطات المنطقة الوسطى المتمثلة بمحطتي بغداد وكربلاء بالإضافة الى محطة الرطبة ثم تأتي بعد ذلك المطقة الجنوبية التي مثلتها محطتي البصرة والساوة.

- ٥- سجلت خلال الدورة المناخية الاولى وجود المرتفع السيبيري خلال شهري ايلول ومايس في حين لم يسجل وجود للمرتفع السيبيري في هذين الشهرين في الدورة المناخية الثانية وذلك بفعل التغيرات المناخية التي يتعرض لها العراق والعالم.
- ٦- بلغ مجموع ايام بقاء المرتفع السيبيري في الدورة الاولى فوق محطات منطقة الدراسة (موصل، كركوك ، الرطبة) (٦٦.١) يوم ومحطتي(بغداد، كربلاء) (٤٦) يوم ومحطتي(البصرة، السماوة،) (٣٩.٧) يوم على التوالي، انخفض في الدورة المناخية الثانية فوق(موصل، كركوك ، الرطبة) (٦٣.٧) يوم ارتفع في محطتي(بغداد، كربلاء) (٥٠.٦) يوم وارتفع في محطتي(البصرة، السماوة،) (٤٥.٦) يوم/ على التوالي.
- ٧- اما اقل معدل لبقاء المرتفع السيبيري فقد سجل في الاشهر (حزيران، تموز، اب) لجميع محطات الدراسة للدورتين المناخيتين وذلك لسيادة منخفض الهندي الموسمي على تلك الاشهر في منطقة الدراسة.
- ٨- بلغ مجموع ايام بقاء المرتفع الاوربي في الدورة الاولى فوق محطات منطقة الدراسة (موصل، كركوك ، الرطبة) (٥٣.٨) يوم ومحطتي(بغداد، كربلاء) (٤١.٤) يوم ومحطتي(البصرة، السماوة،) (٣٢.٦) يوم على التوالي، وانخفض في الدورة المناخية الثانية فوق(موصل، كركوك ، الرطبة) (٣٩.٧) يوم ومحطتي(بغداد، كربلاء) (٣٠.٥) يوم ومحطتي(البصرة، السماوة،) (٢٢.٧) يوم على التوالي.
- ٩- بلغ اعلى معدل بقاء للمرتفع الاوربي على العراق خلال مدة الدراسة سجلتها محطات المنطقة الشمالية المتمثلة بمحطتي كركوك والموصل بالإضافة الى محطة الرطبة تليها محطات المنطقة الوسطى المتمثلة بمحطتي بغداد وكربلاء ثم تأتي بعد ذلك المنطقة الجنوبية التي مثلتها محطتي البصرة والسماوة.
- ١٠- اما اقل معدل لبقاء المرتفع الاوربي فقد سجل في الاشهر (حزيران، تموز، اب) لجميع محطات الدراسة للدورتين المناخيتين وذلك لسيادة منخفض الهندي الموسمي على تلك الاشهر في منطقة الدراسة.
- ١١- يتجه بقاء المرتفع شبه المداري نحو الارتفاع خلال الدورة المناخية الثانية في جميع محطات الدراسة.
- ١٢- بلغ مجموع ايام بقاء المرتفع شبه مداري في الدورة الاولى فوق محطات منطقة الدراسة (موصل، كركوك ، الرطبة) (٢٦.٩) يوم ومحطتي(بغداد، كربلاء) (٢٥.٤) يوم ومحطتي(البصرة، السماوة،) (٢٤.١) يوم على التوالي، ارتفع في الدورة المناخية الثانية فوق(موصل، كركوك ، الرطبة) (٤٣.٨) يوم ومحطتي(بغداد، كربلاء) (٣٦.٦) يوم ومحطتي(البصرة، السماوة،) (٢٩.٩) يوم على التوالي.

المصادر:

١. الدزيي سالارعلي خضير، مفاهيم علم المناخ الشمولي ونظرياته، الطبعة الأولى، دار الراجحة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٤.
٢. موسى علي حسن ، المعجم الجغرافي المناخي ، دار الفكر ، دمشق ، ١٩٨٦

٣. الربيعي ، شهلاء عدنان محمود ، تكرار المرتفعات الجوية وأثرها في مناخ العراق

٤. الوائلي، عبد العباس عواد لفته، أثر تغير المناخ في تغير العلاقة بين المنظومات الجوية السطحية والعليا

فوق العراق اطروحة دكتوراه ، غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة. ٢٠١٦.

٦ - <https://psl.noaa.gov/data/composites/day> :الموقعين:

٧ - http://http://vortexplymoth.edu/reanal_u.htm

