

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

الباحثة. سجي ياسين يونس الشاوي أ.د. كاظم عبد الوهاب حسن الأسدي

كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة البصرة

Email: Saja.ssy97@gmail.com

Email: Kedhem65@yahoo.com

الملخص

يتناول البحث دراسة وتحليل أثر تغير عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة من خلال تحليل الخرائط الطقسية السطحية لمستوى (١٠٠٠) مليبار ومن خلال الرصدة (GMT12Z) خلال المدة (١٩٥٥-٢٠٢١) فوق محافظة البصرة، وتم خلالها تقسيم البيانات إلى دورتين وهي (١٩٥٥-١٩٨٨)، (١٩٨٨-٢٠٢١) مقسمة كل منها على ثلاث دورات صغرى أمد كل واحدة منها (١١ سنة)، إذ تم تحليل امتدادها ومراكزها الثانوية وإيجاد معدلها ومقدار تغيرها وعمل الجداول والأشكال البيانية ووضع خرائط توضيحية، إذ توصلت الدراسة إلى أن المرتفعات الجوية عادة ما تكون ذات درجات حرارة منخفضة وذات سرعة رياح منخفضة وهادئة بالتالي قلة حدوث الظواهر الغبارية، أما المرتفعات الدافئة فتكون ذات ظروف مساعدة على تشكل الظواهر الغبارية .

الكلمات المفتاحية: المرتفعات الجوية ، مركز ، امتداد ، GMT12Z.

The Number of Days Atmospheric Heights Remain above Basra Governorate during the Period 1955-2021

Researcher. Saja Yaseen Yunis Al-Shawi

Prof. Dr. Kadhim Abdul Wahab Hassan Al-Asadi

College of Education for Human Sciences / University of Basrah

Email: Saja.ssy97@gmail.com

Email: Kedhem65@yahoo.com

Abstract

The research examines the impact of the changing number of days of Atmospheric Heights above Basra Governorate through the analysis of surface weather maps at the (1000) millibar level and through observation (GMT12z) during the period (1955-2021) above Basra Governorate. The data were divided into two periods: (1955-1988) and (1988-2021), each divided into three smaller cycles, each lasting (11 years). The extension and secondary centers of these systems were analyzed, their averages and rates of change were determined, tables and graphs were created, and illustrative maps were prepared. The study concluded that Atmospheric Heights typically have low temperatures and low wind speeds, resulting in fewer dust events, while warm high-pressure systems create conditions conducive to dust phenomena.

Keywords: Atmospheric Heights ,Center ,Extension, GMT12z.

المقدمة

تعد معرفة معدل عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية من الأمور ذات الأهمية في دراسة المناخ الشمولي، حيث يحدد طبيعة التأثير المناخي على الحالة الجوية السطحية، وكذلك معرفة مقدار تغيرها والمدة التي تستغرقها المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة لما لها من انعكاس في تغير المناخ لمدة بقاء المرتفعات الجوية.

أولاً- مشكلة البحث: هل أن لعدد ايام بقاء المرتفعات الجوية اثر على الظواهر المناخية المتكونة فوق منطقة الدراسة .

ثانياً-فرضية البحث: أثر عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية على الظواهر المناخية فوق منطقة الدراسة.

ثالثاً-هدف البحث: تحليل أثر بقاء المرتفعات الجوية على الظواهر المناخية فوق منطقة الدراسة .

رابعاً- حدود منطقة البحث

١- البعد المكاني : تتمثل حدود منطقة الدراسة بموقع محافظة البصرة جنوب العراق بين دائرتي عرض (٢٩,٠٥° - ٣١,٢٠°) شمالاً، وقوسي طول (٤٦,٤٠° - ٤٨,٣٠°) شرقاً، يحدها من الشمال محافظة ميسان ومن الجنوب الكويت والخليج العربي، ومن جهة الغرب كل من محافظة ذي قار والمثنى، ومن الشرق إيران، تبلغ مساحتها (١٩٠٧٠) كم² و تشغل القسم الجنوبي الشرقي من السهل الرسوبي والقسم الجنوبي الغربي من الهضبة الغربية .

٢- البعد الزمني: يتحدد البعد الزمني بدورتين مناخيتين امد كل واحدة منها (٣٣ سنة) مقسمة إلى ثلاث دورات صغرى امد كل واحدة منها (١١ سنة) للمدة (١٩٥٥-١٩٨٨) و(١٩٨٨-٢٠٢١).

٣- البعد النوعي : يتمثل بدراسة المرتفعات الجوية المؤثرة في مناخ محافظة البصرة وذلك من خلال تحليل لخرائط الطقسية للمستوى (١٠٠٠) مليبار لرصدة النهار (GMT12Z) للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١).

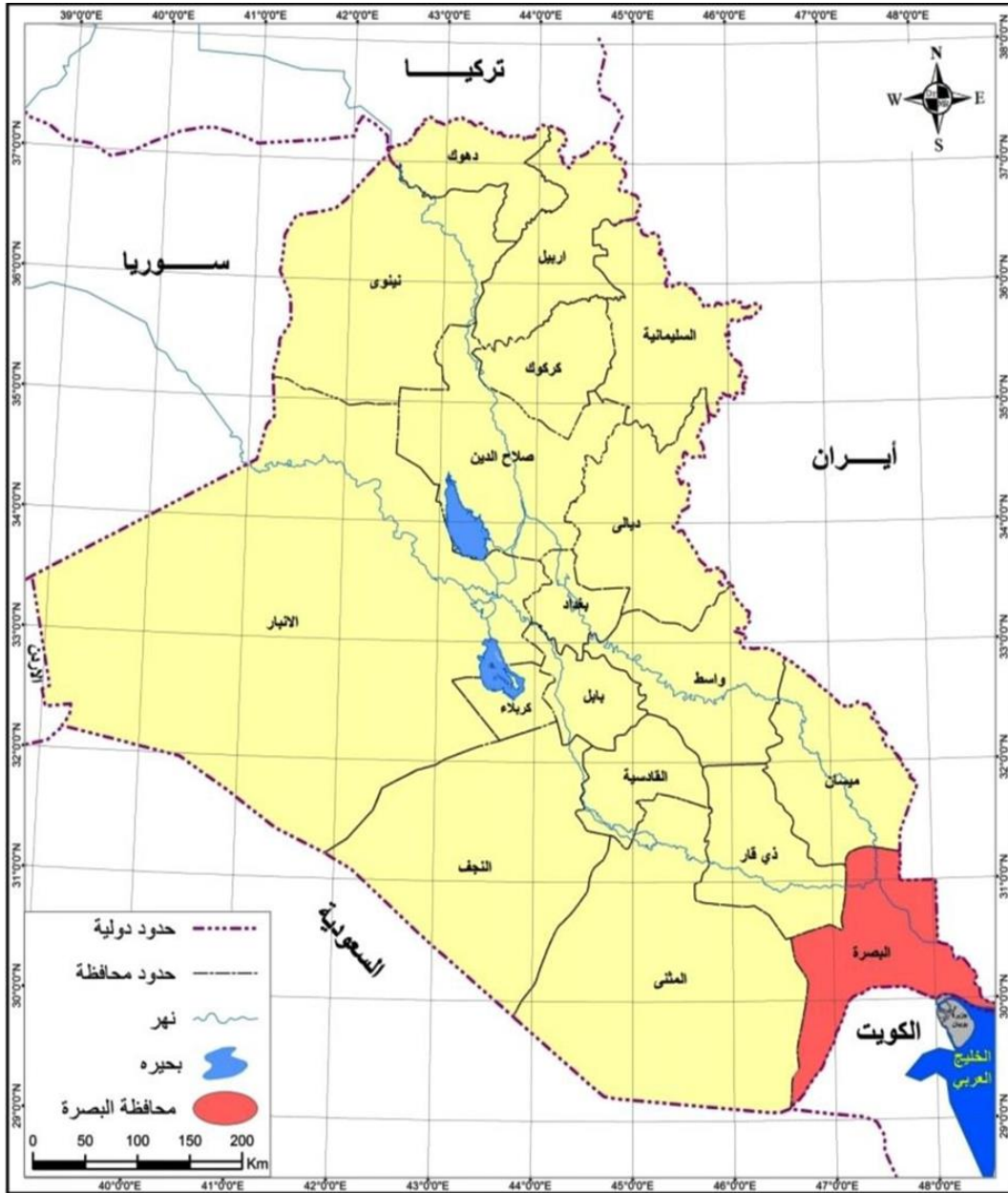
خامساً- طريقة العمل: تحليل الخرائط الطقسية للمرتفعات الجوية للمستوى (١٠٠٠) مليونار خلال رصد (GMT12Z) لمعرفة المرتفعات الجوية المؤثرة على مناخ محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١). و ايجاد معدل عدد ايام بقاء المرتفعات الجوية (مركز, امتداد) فوق محافظة البصرة لكل شهر و كل سنة , اذ تم تقسيم المدة إلى دورتين مناخيتين مقسمة كل منها إلى ثلاث دورات صغرى و ايجاد مقدار التغير لها من خلال (Microsoft Excel) (خط الاتجاه), كذلك عمل جداول والاشكال البيانية باستخدام برنامج (Microsoft Excel) ووضع خريطة طقسية توضيحية .

سادساً- أهمية البحث : تظهر اهمية الدراسة في انها تتناول احد الموضوعات المهمة في علم المناخ من انها تأخذ المرتفعات الجوية المؤثرة على محافظة البصرة وما لها من تأثير في الظواهر المناخية المؤثرة على منطقة الدراسة .

سابعاً- منهج البحث: اعتمد البحث على أسلوب المنهج التحليلي, المبني على اساس الوصف والتفسير الكمي والاحصائي لمعدل عدد ايام بقاء المرتفعات الجوية ومقدار تغيرها التي نظمت على دورتين كبيرتين داخل كل منهما ثلاث دورات صغرى (١٩٥٥-١٩٨٨), (١٩٨٨-٢٠٢١), المتمثلة في المرتفع (السيبيري ,الاوربي ,الشبه مداري ,المرتفع المحلي) .

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

خريطة (١) موقع محافظة البصرة من العراق



المصدر: جمهورية العراق الهيئة العامة للمساحة , خريطة العراق الادارية , بمقياس ١ : ١٠٠٠٠٠٠ , بغداد.

أولاً- المرتفع السيبيري

نستنتج من خلال تحليل الجدولين (١)(٢) لرصد النهار (GMT12z) والشكلين (١)(٢) والخريطين (٢)(٣) الاتي :

١- أيلول: لم يسجل اي تكرار للمرتفع السيبيري فوق محافظة البصرة خلال الدورتين الاولى و الثانية.

٢- تشرين الأول

- **الدورة الأولى:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع فوق محافظة البصرة بلغ (0.4) يوم في المدة (1966-1955), وكان معدل (٠,١) يوم خلال المدة (1977-1966) , وكان معدل (٠,١) يوم في المدة (1977-1988), اما اتجاه تغيره فهو سالب بمقدار (0.1-), في حين مراكزه الثانوية لم تسجل اي تكرار خلال الدورة الاولى.

- **الدورة الثانية:** كان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع فوق محافظة البصرة بلغ (0.27) يوم في المدة (1988-1999), وكان المعدل (٠,٥٤) يوم خلال المدة (2010-1999) , و معدل (٠,٩) يوم خلال المدة (2021-2010), اما اتجاه تغيره فهو موجب بمقدار (٠,٣١), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار خلال الدورة الثانية.

مما تقدم يتضح بان اتجاه التغير كان أعلى لامتداد المرتفع في الدورة الثانية إذ كان نحو الموجب فيما كان سالبا في الدورة الاولى إذ بلغ (٠,٣١), بينما كان في الدورة الاولى (٠,١-).

٣- تشرين الثاني

- **الدورة الأولى:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع السيبيري فوق منطقة الدراسة بلغ (0.18) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٥٥), ومعدل (٢.4) يوم في المدة (1977-1966), و بلغ معدله (2.54) يوم في المدة (1988-1977), اما اتجاه تغيره فهو موجب (١,١٨) , في حين ان مراكزه الثانوية لم تسجل اي تكرار خلال هذه الدورة.

- **الدورة الثانية:** سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع السيبيري فوق منطقة الدراسة بلغ (2.36) يوم خلال المدة (١٩٩٩-١٩٨٨), ومعدل (٣.45) يوم في المدة (2010-1999), و كان معدله (8.36) في المدة (2021-2010), اما اتجاه تغيره كان موجب (٣), اما مراكزه الثانوية فاسجل معدل المرتفع (٠,١٨) يوم خلال المدة (٢٠٢١-٢٠١٠) حيث كان مقدار التغير موجب (٠,٠٩) اما المدد الاخرى لم تسجل اي تكرار خلال الدورة الثانية.

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

يتضح مما سبق بان مقدار تغير امتداد المرتفع خلال الدورة الثانية كان أعلى من الدورة الاولى حيث بلغ (٣) , وكذلك ان المركز الثانوي للمرتفع في الدورة الثانية سجل مقدار تغير (٠,٠٩) في حين مركزه الثانوي خلال الدورة الاولى لم يسجل تكرار .

جدول (١) معدل عدد أيام بقاء المرتفع السيبيري (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة الرصدة (GMT12) للدورة الأولى (١٩٥٥-١٩٨٨)

الفترة الشهر	أيلول		تشرين الأول		تشرين الثاني		كانون الأول		كانون الثاني		شباط		آذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		أب	
	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد
الدورة الأولى	1966-1955	0	0	0	0	0.36	0	0.18	0	7.1	0	0.4	0	2.9	0	1.1	0	0.81	0	0.2	0	0	0	0
	1977-1966	0	0	0	0.09	0	2.45	0	6.72	0	5.09	0	4	0	1.27	0	0.72	0	0	0	0	0	0	0
	1988-1977	0	0	0	0.09	0	2.54	0	7.54	0	5.36	0	3	0	1.54	0	0.9	0	0	0	0	0	0	0
مقدار التغير		0	0	0	-0.1	0	1.18	0	0.22	0	2.48	0	0.05	0	0.22	0	0.04	0	-0.1	0	0	0	0	0

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على :خرائط مستوى (1000) هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط

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

جدول (٢) معدل عدد أيام بقاء المرتفع السيبيري (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة الرصدة (GMT12) للدورة الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١)

الفترة الشهر	أيلول		تشرين الأول		تشرين الثاني		كانون الأول		كانون الثاني		شباط		آذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		أب	
	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد
الدورة الثانية	1999-1988	0	0	0	0.27	0	2.36	0	5.9	0	4.27	0	4.54	0	3.27	0	2.72	0	0.45	0	0	0	0	0
	2010-1999	0	0	0	0.54	0	3.45	0	6.18	0	7.63	0	6	0	4.09	0	1.72	0	0.81	0	0	0	0	0
	2021-2010	0	0	0	0.9	0.18	8.36	0.09	11.9	0.1	13	0	8.9	0	8.1	0	4.45	0	3.18	0	0	0	0	0
مقدار التغير		0	0	0	0.31	0.09	3	0.04	3	0.05	4.36	0	2.18	0	2.41	0	0.86	0	1.36	0	0	0	0	0

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على :خرائط مستوى (1000) هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط

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

٤- كانون الأول

-الدورة الأولى: يشير معدل عدد أيام بقاء امتداد المرتفع السيبيري إلى (7.1) يوم خلال المدة (1966-1955), ومعدل بقاء (6.72) يوم في المدة (1977-1966), ومعدل (٧,٥٤) يوم في المدة (1988-1977), وبلغ مقدار تغيره موجب (0.22) , في حين ان مراكزه الثانوية لم تسجل اي تكرار خلال هذه الدورة فوق المحافظة .

-الدورة الثانية: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (5.9) يوم خلال المدة (1999-1988), و بمعدل (6.18) يوم خلال المدة (2010-1999), ومعدل (١١,٩) يوم في المدة (2021-2010) اما مقدار التغير فقد اتجه نحو الموجب بلغ (٣) , في حين ان مركزه الثانوي بلغ (٠,٠٩) خلال المدة (٢٠٢١-٢٠١٠), اما اتجاه التغير فكان موجب (٠,٠٤) اما باقي المراكز الثانوية لم تسجل اي تكرار خلال الدورة فوق المحافظة .

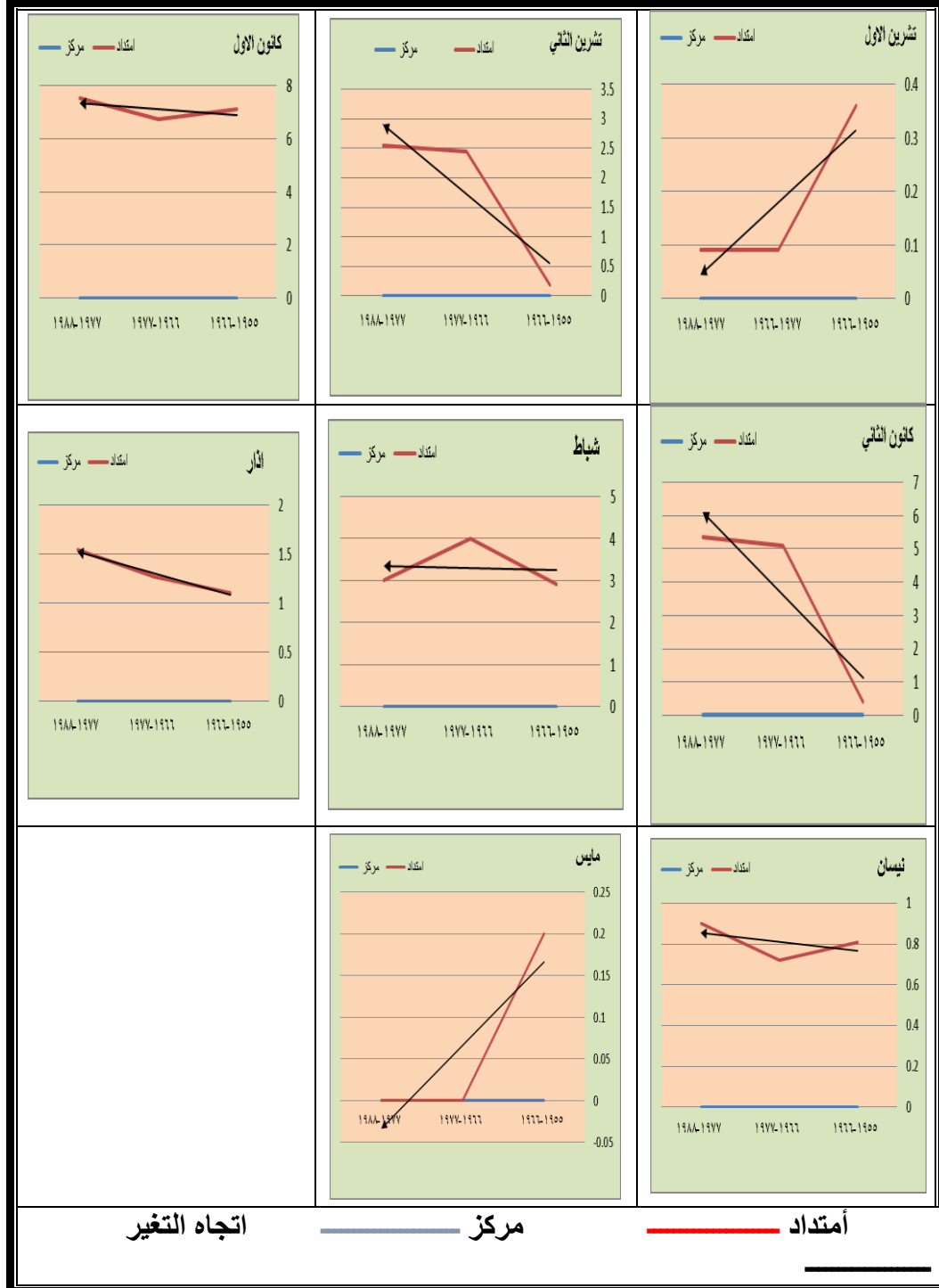
يلاحظ مما سبق ان مقدار تغير امتداد المرتفع في الدورة الثانية (٣) أعلى من مقدار التغير للدورة الاولى وكذلك فان مركز المرتفع الثانوي سجل مقدار تغير خلال الدورة الثانية (٠,٠٤) اما الدورة الاولى فلم تسجل مراكزه اي تكرار .

٥- كانون الثاني

-الدورة الأولى: يضح أن معدل عدد أيام بقاء امتداد المرتفع بلغ (0.4) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), وبلغ معدله (5.09) يوم في المدة (1977-1966), ومعدل (5.36) يوم خلال (١٩٨٨-١٩٧٧), اما مقدار التغير فهو موجب (2.48), اما مراكزه الثانوية فلم تسجل اي تكرار خلال هذه الدورة فوق منطقة الدراسة .

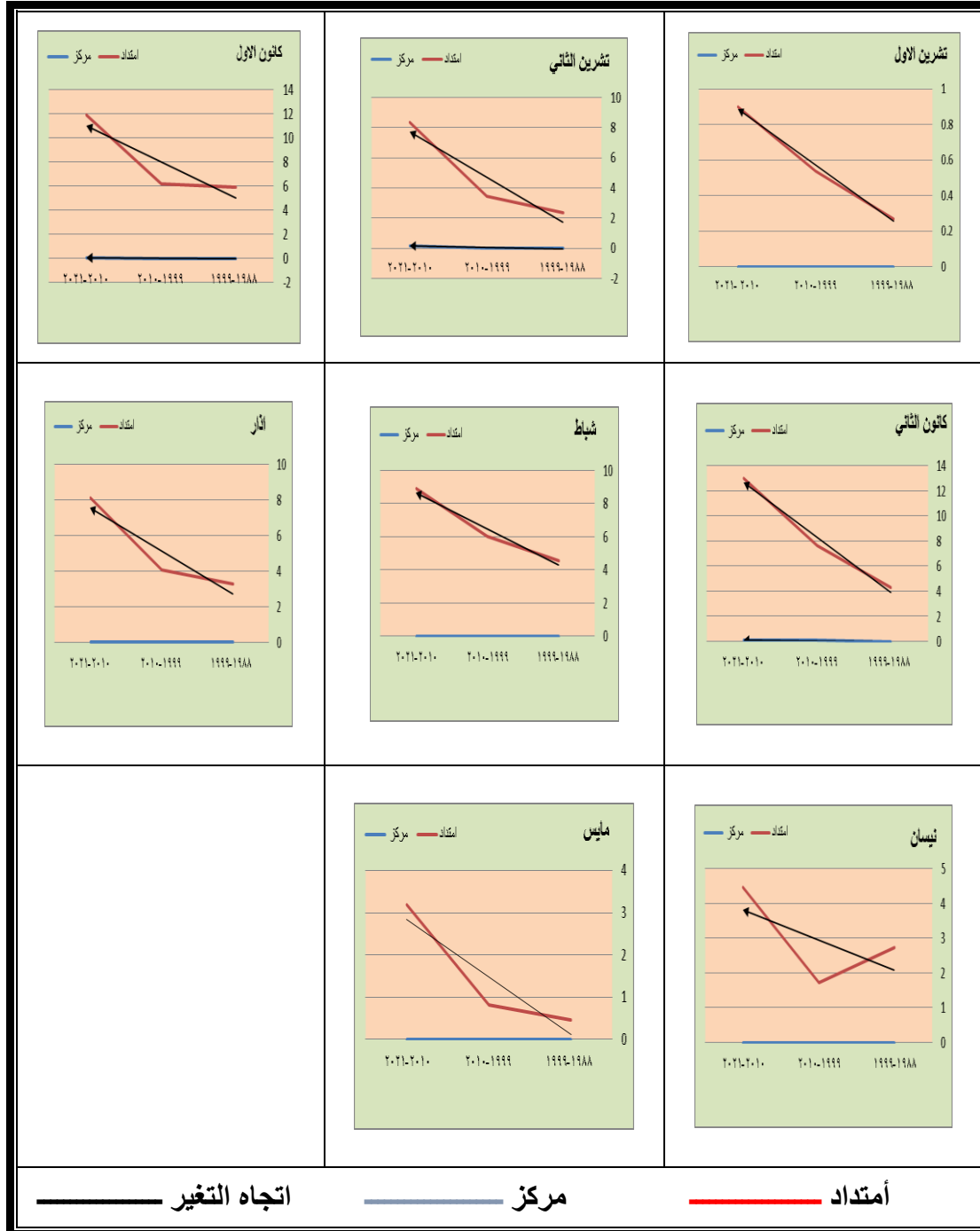
عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

شكل (١) معدل عدد أيام بقاء المرتفع السيبيري (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة
الرصد (GMT12) للدورة الأولى (١٩٥٥-١٩٨٨)



الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول (١) باستخدام معادلة خط الاتجاه

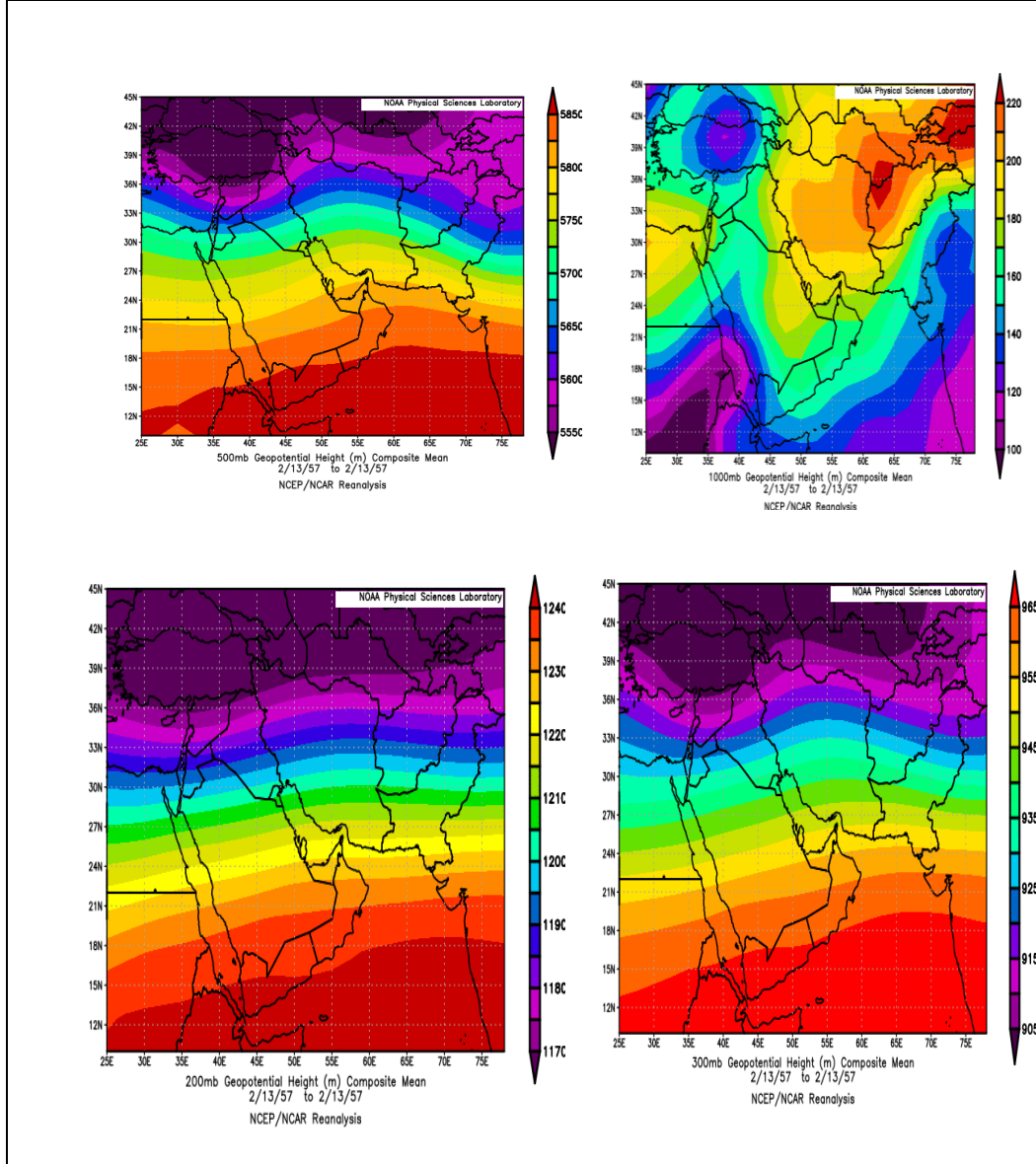
شكل (٢) معدل عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة
الرصد (GMT12) للدورة الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١)



الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول (٢) بأستخدام معادلة خط الاتجاه

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

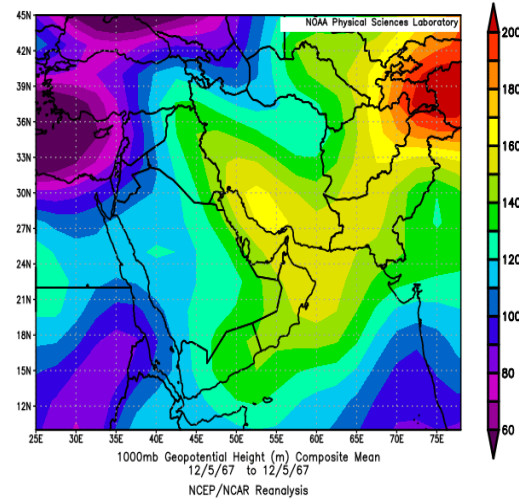
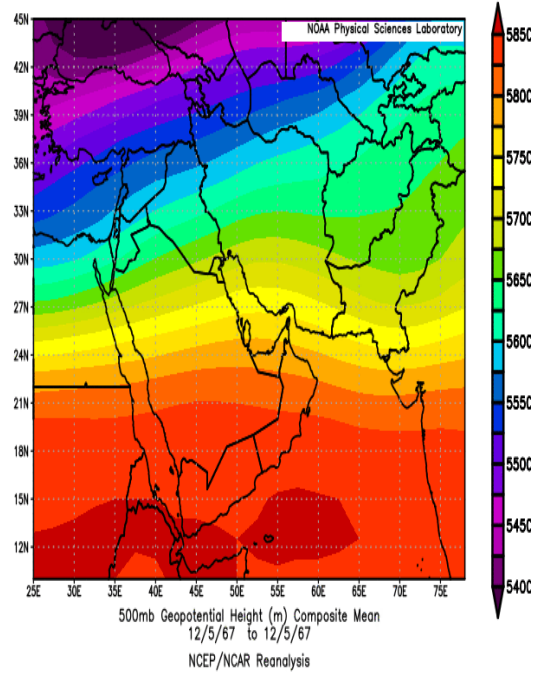
خارطة (٢) المرتفع السيبري وارتباطاته الرصدة (GMT12z) للمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٣٠٠-٢٠٠) مليون في يوم (١٩٥٧-٢-١٣)



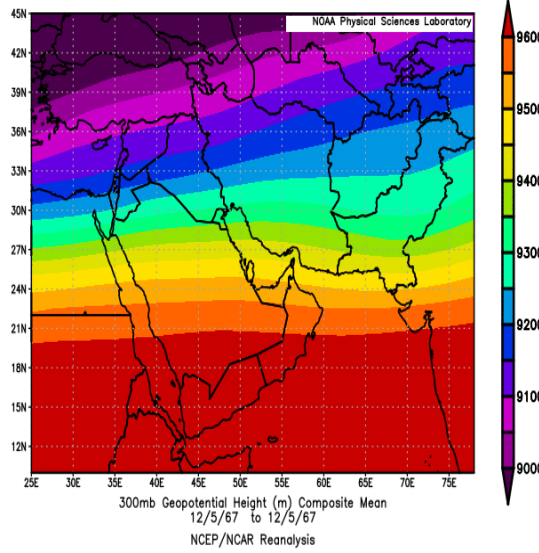
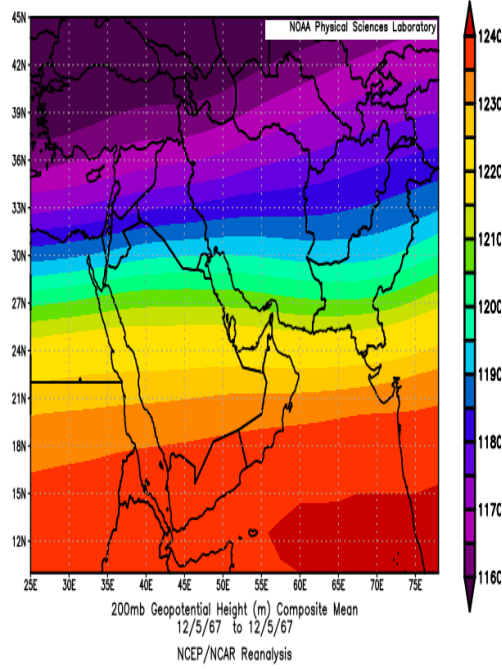
المصدر خرائط موقع الادارة الوطنية للمحيطات والخلاف الجوي (NOAA) على

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

خارطة (٣) المرتفع السيبيري وارتباطاته الرصدية (GMT12Z) للمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٣٠٠-٢٠٠) مليبار في يوم (١٩٦٧-١٢-٥)



عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)



المصدر خرائط موقع الادارة الوطنية للمحيطات والخلاف الجوي (NOAA) على

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

-الدورة الثانية: يظهر ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (4.27) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), وبلغ معدله (7.63) يوم في المدة (1999-2010), ومعدل شهري (13) يوم في المدة (2010-2021), اما مقدر التغير كان موجب (4.36), وسجل مركزه الثانوي معدل (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), ومعدل (٠,١) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١) اما (١٩٨٨-١٩٩٩) فلم يسجل اي تكرار للمرتفع فوق منطقة الدراسة. يتضح مما تقدم ان مقدار تغير امتداد المرتفع في الدورة الثانية كان أعلى من مقدار التغير للدورة الاولى حيث بلغ (٤,٣٦), وكذلك فان مركز المرتفع الثانوي خلال الدورة الثانية سجل مقدار تغير (٠,٠٥) اما الدورة الاولى فلم تسجل مراكزه اي تكرار.

٦- شباط

-الدورة الاولى: ان معدل بقاء امتداد المرتفع بلغ (2.9) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (4) يوم خلال المدة (1966-1977), ومعدل (3) يوم خلال المدة (1977-1988), واتجه مقدار التغير نحو الموجب بمقدار (0.05), اما مراكزه الثانوية فلم تسجل اي تكرار له. -الدورة الثانية: يتضح ان معدل بقاء امتداد المرتفع بلغ (4.54) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل بقاء (6) يوم خلال المدة (1999-2010), و معدل (8.9) يوم في المدة (2010-2021), واتجه مقدار التغير نحو الموجب بمقدار (2.18), واما مراكزه الثانوية فلم تسجل اي تكرار له.

من السابق يتضح ان مقدار تغير امتداد المرتفع للدورة الثانية موجب (٢,١٨) هو أعلى من مقدار تغير الدورة الاولى إذ كان موجب (٠,٠٥) .

٧- اذار

-الدورة الاولى: يلاحظ ان معدل بقاء امتداد المرتفع السيبيري بلغ (1.1) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), و معدل (1.27) يوم في المدة (1966-1977), وبلغ معدله (١,٥٤) يوم خلال المدة (1977-1988), إذ ان مقدار التغير كان موجب (0.22), ولم تشهد مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة .

-الدورة الثانية: سجل معدل بقاء امتداد المرتفع السيبيري (3.27) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), و معدل (4.09) يوم في المدة (1999-2010) و بلغ معدله (٨,١) يوم خلال المدة (2010-2021), اما مقدار التغير فهو موجب (2.41), ولم تشهد مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة.

من هذا يتبين ان مقدار تغير امتداد المرتفع خلال الدورة الثانية كان موجب (٢,١٨) وهو أعلى من مقدار تغير الدورة الاولى (٠,٢٢) .

٨- نيسان

-الدورة الاولى: يتضح ان معدل بقاء امتداد المرتفع سجل (0.8) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (0.7) يوم خلال المدة (1966-1977), و معدل (٠,٩) يوم في المدة (1988-1977), اما مقدار التغير فهو موجب (0.04), في حين مراكزه الثانوية لم تسجل اي تكرار خلال هذه الدورة .

-الدورة الثانية: ان معدل بقاء امتداد المرتفع سجل (2.72) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (1.72) يوم خلال المدة (1999-2010), و معدل (٤,٤٥) يوم في المدة (2021-2010), وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (0.86), في حين مراكزه الثانوية لم تسجل اي تكرار له .

مما تقدم يتضح ان مقدار تغير امتداد المرتفع خلال الدورة الثانية كان موجب (٠,٨٦) وهو أعلى من مقدار تغير الدورة الاولى (٠,٠٤) .

٩- مايس

-الدورة الاولى: يتبين ان معدل ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (0.2) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), اما خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) و (١٩٧٧-١٩٨٨) فلم يسجل اي معدل تكرار, وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب وبلغ (-0.1), ولم تشهد مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

-الدورة الثانية: ان معدل ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (0.45) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (٠,٨١) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), ومعدل (٣,١٨) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١) وقد كان مقدار التغير موجب بلغ (1.36), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة.

من هذا يتبين ان مقدار تغير امتداد المرتفع خلال الدورة الثانية (١,٣٦) كان أعلى من مقدار تغير الدورة الاولى (٠,١) .

١٠- حزيران : لم يسجل اي تكرار للمرتفع السيبيري فوق محافظة البصرة خلال الدورة الاولى (١٩٥٥-١٩٨٨) والدورة الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١) .

١١- تموز: لم يسجل اي تكرار للمرتفع السيبيري خلال الدورة الاولى (١٩٥٥-١٩٨٨) والدورة الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١) فوق محافظة البصرة .

١٢- آب: لم يسجل اي تكرار للمرتفع السيبيري خلال الدورتين فوق منطقة الدراسة .

المرتفع الأوربي : ثانياً

نستنتج من خلال تحليل الجدولين (٣)(٤) لرصد النهار (GMT12Z) والشكلين (٣)(٤) والخريطين (٤)(٥) كالآتي :

١-أيلول

-الدورة الاولى: سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي (٠,٢٧) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (٠,٤٥) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), و لم يسجل تكرار خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), اما مقدار تغيره فهو سالب (٠,١٤-), اما مراكزه الثانوية فلم تسجل اي تكرار خلال الدورة.

-الدورة الثانية: لم يسجل المرتفع اي تكرار خلال الشهر فوق منطقة الدراسة.

٢- تشرين الأول

-الدورة الاولى: يبين ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي بلغ (٢,٦٣) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), و معدل (١,٥٤) يوم في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), ومعدل (٠,٦٤) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (١-), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة.

- الدورة الثانية: يتضح ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي بلغ (٠,٠٩) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (١,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), و معدل (٠,٧٣) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٣١), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار.

يتضح من السابق ان مقدار التغير للدورة الثانية موجب (٠,٣١) هو أعلى من مقدار التغير في الدورة الاولى بلغ (١-).

٣- تشرين الثاني

-الدورة الاولى: يتبين ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٤,٢٧) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) ومعدل (٢,٨١) يوم في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), ومعدل (٤,٩) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), حيث كان مقدار التغير موجب (٠,١٣) , ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- الدورة الثانية: سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٢,٧٣) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) ومعدل (٤,٠٩) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), ومعدل (٠,٩١) يوم خلال المدة

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

(٢٠١٠-٢٠٢١)، حيث اتجه مقدار التغير نحو السالب (٩، -٠)، ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

يتبين من السابق ان مقدار تغير امتداد المرتفع للدورة الاولى كان موجب (٠,١٣) وهو أعلى من الدورة الثانية (٠,٩-).

٤- كانون الأول

- **الدورة الأولى:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٤,٣٦) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (٥,٢٧) يوم في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), ومعدل (٢,٦٤) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), اما مقدار التغير فهو سالب (٠,٩-), وبلغ معدل عدد ايام بقاء مركزه الثانوي (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) و(١٩٧٧-١٩٨٨), اما في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) لم يسجل اى تكرار, وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٦) فوق منطقة الدراسة .

جدول (٣) معدل عدد أيام بقاء المرتفع الأوربي (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة

للدورة الاولى (١٩٥٥-١٩٨٨) للرصد (GMT12)

الدورة / الشهر		الربيع		الصيف		الخريف		الشتاء		الربيع		الصيف		الخريف		الشتاء		الربيع		الصيف		الخريف		الشتاء	
		مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد
دورة الأولى	1966-1955	0	0.27	0	2.63	0	4.27	0	4.36	0.09	0.09	4.18	0.18	4.18	0.18	0.09	4.18	0.18	0.09	4.18	0.18	0.09	4.18	0.18	0.09
	1977-1966	0	0.45	0	1.54	0	2.81	0	5.27	0	0.18	6.36	0.09	5.72	0	6.72	0	6.18	0	6.45	0	1	0	0	0
	1988-1977	0	0	0	0.64	0	4.9	0	2.64	0.09	0.09	5.73	0	5.64	0	7.36	0	7	0	4.09	0	0.81	0	0	0
	مقار التغير	0	-0.14	0	-1	0	0.13	-0.06	-0.9	0.12	0.77	-0.1	0.72	0	0.45	-0.2	0.05	0	-0.6	0	0.04	0	0	0	0

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على: خرائط مستوى (1000) هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية

<https://psl.noaa.gov/data/composites/day/> والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط

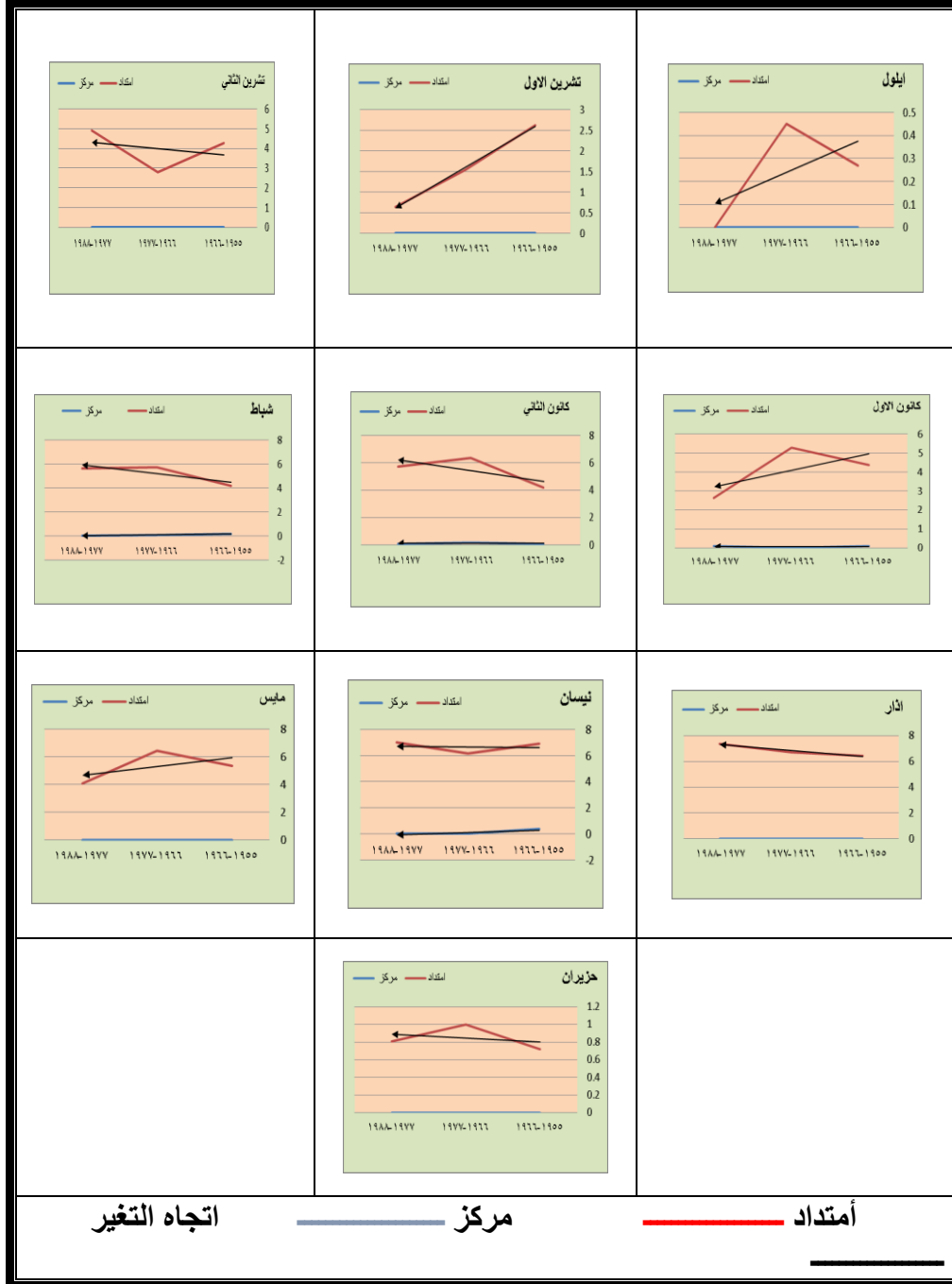
جدول (٤) معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي(يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة للدورة الثانية(١٩٨٨-٢٠٢١) للرصد (GMT12)

الدورة الشهر		الربيع		الصيف		الخريف		الشتاء		الربيع		الصيف		الخريف		الشتاء		الربيع		الصيف		الخريف		الشتاء		
		مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	
الدورة الثانية		0	0	0	0	0.73	0	3.09	0	5.9	0	5	0	3.45	0	6.18	0	4.64	0	2.73	0	0.09	0	0	0	1999-1988
		0	0	0	0	0.63	0	3.54	0	5.2	0	5.18	0.09	4.81	0	5.63	0	4.82	0	4.09	0	1.09	0	0	0	2010-1999
		0	0	0	0	0	0	1.45	0	2.8	0.18	3.54	0.09	2.27	0	3.27	0	4.27	0	0.91	0	0.73	0	0	0	2021-2010
		0	0	0	0	-0.36	0	-0.8	0	-1.5	0.09	-0.73	0.04	-0.58	0	-1.5	0	-0.2	0	-0.9	0	0.31	0	0	0	معدل التغير

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على :خرائط مستوى 1000 هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

شكل (٣) معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي(يوم) واتجاه تغيره فوق محافظة البصرة للدورة الاولى(١٩٥٥-١٩٨٨) للرصد (GMT12Z)



الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول (٣) باستخدام معادلة خط الاتجاه

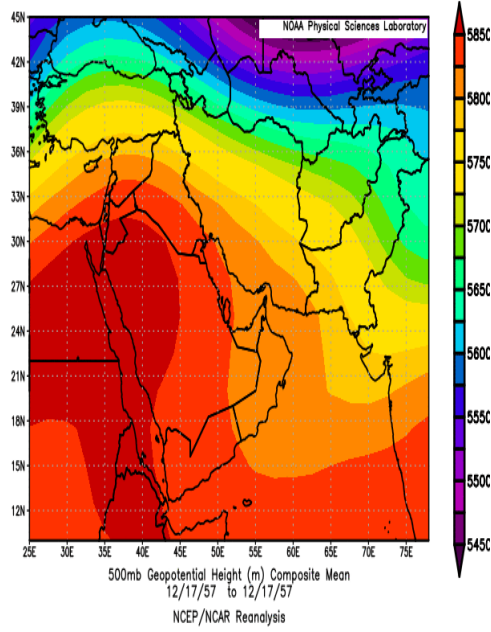
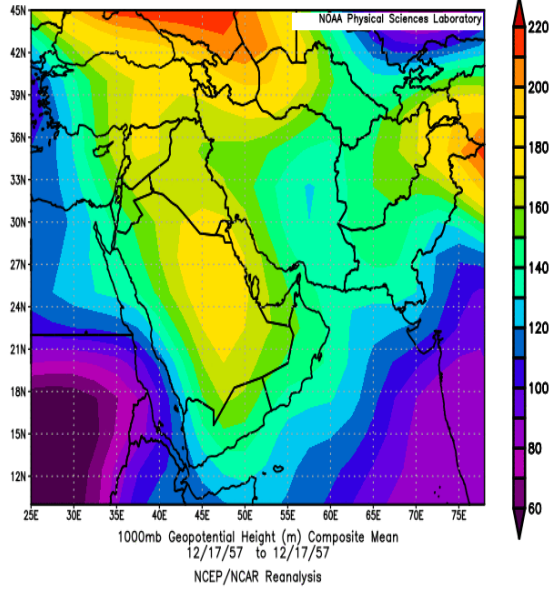
شكل (٤) معدل عدد ايام بقاء المرتفع الاوربي(يوم) واتجاه تغيره فوق محافظة البصرة للدورة الثانية(١٩٨٨-٢٠٢١) للرصدية (GMT12Z)

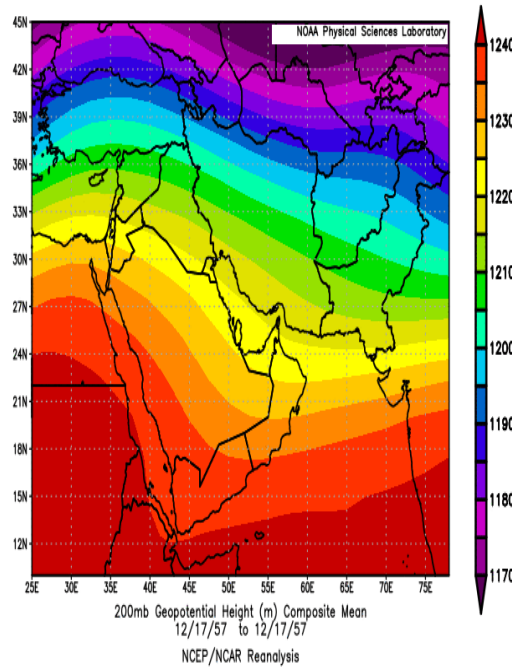
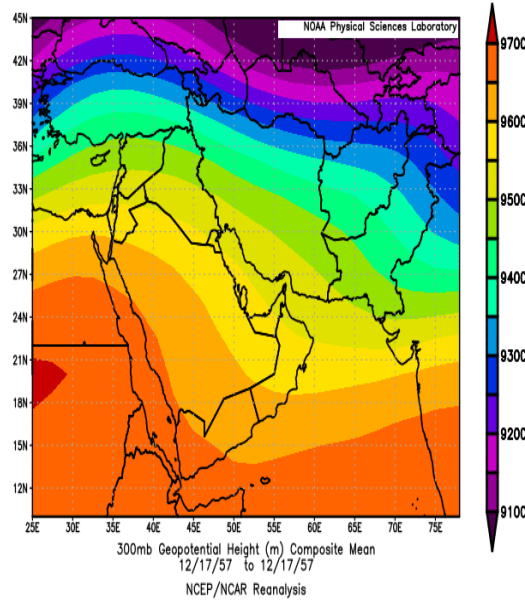


الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول (٤) بأستخدام معادلة خط الاتجاه

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

خارطة (٤) المرتفع الاوربي وارتباطاته للرصد (GMT12Z) وللمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٣٠٠-٢٠٠) مليار في يوم (١٩٥٧-١٢-١٧)





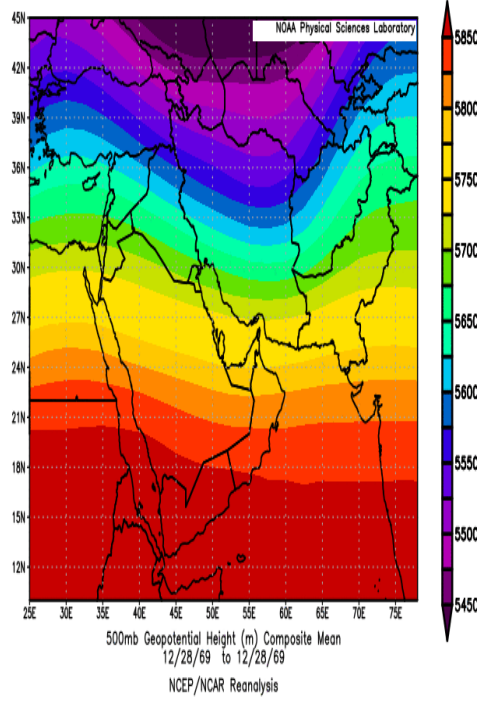
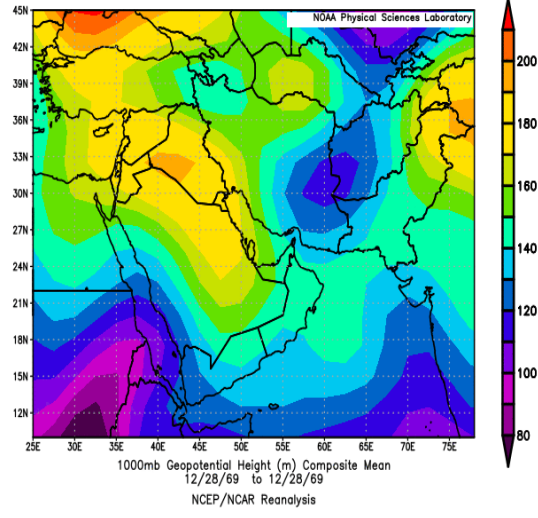
المصدر خرائط موقع الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) على

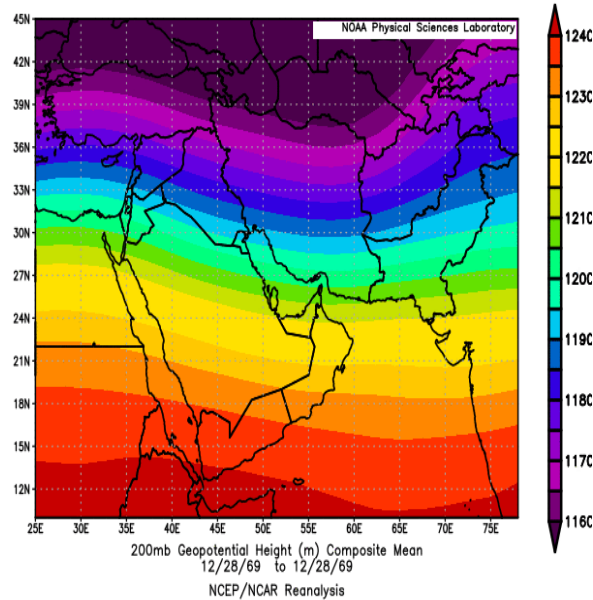
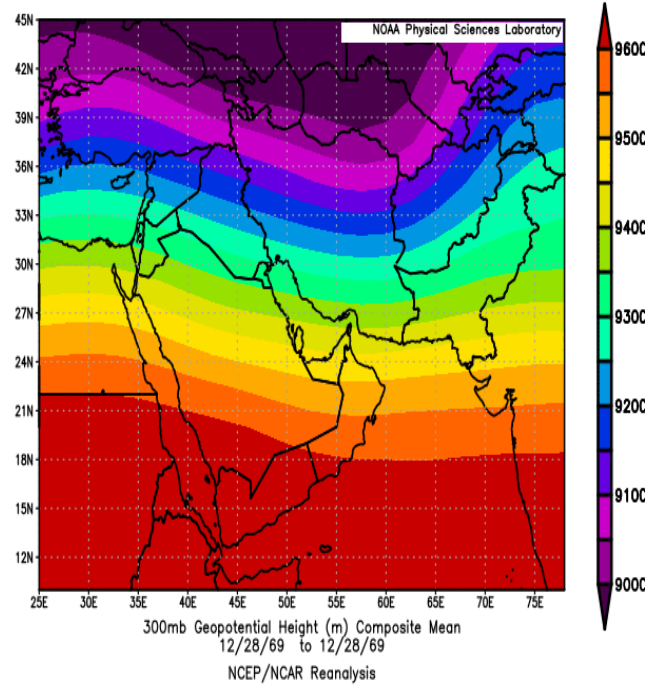
الرابط <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>

خارطة (٥) المرتفع الاوربي وارتباطاته للرصد (GMT12Z) وللمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٣٠٠-

٢٠٠) مليار في يوم (١٩٦٩-١٢-٢٨)

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)





المصدر خرائط موقع الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) على

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

-الدورة الثانية: يتضح ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٤,٤٦) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), وكان معدل (٤,٨٢) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), ومعدل (٤,٢٧) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٢-) , ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

يضح من السابق ان مقدار تغير امتداد المرتفع للدورة الاولى أعلى من الدورة الثانية حيث بلغ (٠,٩-) , كذلك فان مركزه الثانوي سجل مقدار تغير (٠,٠٦) اما الدورة الثانية فلم يسجل اي تكرار .

٥- كانون الثاني

الدورة الاولى: يلاحظ ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٤,١٨) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), وكان معدل (٦,٣٦) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) ومعدل (٥,٧٣) يوم في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), فيما سجل مقدار تغيره موجب (٠,٧٧) , وبلغ معدل عدد ايام بقاء مركز الثانوي (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) و(١٩٧٧-١٩٨٨), ومعدل (٠,١٨) في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) , إذ اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,١٢) فوق محافظة البصرة.

- الدورة الثانية: ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (١٨,٠٦) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (٥,٦٣) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) ومعدل (٣,٢٧) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما كان مقدار التغير سالب (١,٥-), و لم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة.

مما سبق يتبين ان مقدار تغير امتداد المرتفع للدورة الاولى أعلى من الدورة الثانية حيث كان موجب (٠,٧٧), اما مركزه الثانوي للدورة الاولى سجل موجب (٠,١٢) و لم يسجل اي تكرار للدورة الثانية.

٦- شباط

-الدورة الاولى: سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٤,١٨) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل تكرار (٥,٧٢) يوم خلال (١٩٦٦-١٩٧٧) ومعدل (٥,٦٤) يوم في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), فيما اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٧٢), وبلغ معدل عدد ايام بقاء مركز الثانوي (٠,١٨) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (٠,٠٩) يوم في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), اما خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨) لم تسجل اي تكرار , وقد سجل مقدار تغيره سالب (٠,١-) فوق منطقة الدراسة .

- **الدورة الثانية:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٣,٤٥) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل تكرار (٤,٨١) يوم خلال (١٩٩٩-٢٠١٠) ومعدل (٢,٢٧) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٦-), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار للمرتفع فوق منطقة الدراسة .

يتضح من السابق ان مقدار تغير امتداد المرتفع للدورة الاولى أعلى من الدورة الثانية حيث كان (٠,٧٢), اما مركز المرتفع الثانوي سجل في الدورة الاولى (٠,١-) فيما لم يسجل اي تكرار في الدورة الثانية .

٧- اذار

-**الدورة الاولى:** سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي (٦,٤٥) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (٦,٧٢) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), وبلغ معدل (٧,٣٦) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٤٥) ولم تسجل مراكزه الثانوية اي مدة بقاء فوق منطقة الدراسة .

-**الدورة الثانية:** يتضح ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٥) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), و معدل (٥,١٨) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) ومعدل بقاء شهري (٣,٥٤) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما كان مقدار التغير سالب (٠,٧٣-), وسجل مركزه الثانوي (٠,٠٩) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) و (٢٠١٠-٢٠٢١) ولم يسجل اي تكرار خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) لهذه الدورة.

من هذا يتبين ان مقدار تغير امتداد الدورة الاولى هو أعلى من مقدار التغير في الدورة الثانية اذا بلغ (٠,٤٥), في حين سجلت الدورة الثانية لمركز المرتفع الثانوي مقدار تغير بلغ (٠,٠٤) في حين ان الدورة الاولى لم تسجل اي تكرار لمركزه الثانوي .

٨- نيسان

-**الدورة الاولى:** يتضح ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٦,٩) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), معدل تكرار (٦,١٨) يوم في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), ومعدل (٧) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨) , فيما اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٥) , وبلغ معدل عدد ايام بقاء مركز المرتفع الثانوي (٠,٣٦) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), اما خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) و (١٩٧٧-١٩٨٨) لم يسجل اي تكرار, وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٢-) فوق منطقة الدراسة .

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

- **الدورة الثانية:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٩١.٥) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (٥,١٨) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) ومعدل (٢,٨٢) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), اما مقدار التغير فهو سالب (-١,٥), وبلغ معدل عدد ايام بقاء مركز المرتفع الثانوي (٠,١٨) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), اما في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) و(١٩٩٩-٢٠١٠) لم يسجل اي تكرار وقد كان مقدار التغير موجب (٠.٠٩) فوق منطقة الدراسة.

من السابق يظهر بان مقدار تغير امتداد المرتفع للدورة الاولى بلغ (٠,٠٥) كان أعلى من مقدار تغير الدورة الثانية, اما المركز الثانوي فكان في الدورة الثانية أعلى من الدورة الاولى حيث بلغ (٠,٠٩).

٩- مايس

-**الدورة الاولى:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي بلغ (٥,٣٦) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل تكرار (٦,٤٥) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), وسجل معدل (٤,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (-٠,٦), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

-**الدورة الثانية:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي (٣,٠٩) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (٣,٥٤) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), وسجل معدل (١,٤٥) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), وقد كان مقدار التغير سالب (-٠,٨), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

مما سبق يتضح ان مقدار تغير امتداد المرتفع خلال الدورة الثانية كان أعلى من مقدار تغير الدورة الاولى حيث بلغ (-٠,٨) , اما مركز المرتفع الثانوي لم يسجل اي تكرار خلال الدورتين.

١٠- حزيران :

-**الدورة الاولى:** سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي (٠,٧٢) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (١) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), معدل (٠,٨١) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة.

-**الدورة الثانية:** سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الاوربي (٠,٧٣) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (٠,٦٣) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), ولم يسجل اي تكرار خلال

(٢٠١٠-٢٠٢١)، وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٣٦-) ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة .

يتبين من السابق ان مقدار تغير امتد المرتفع في الدورة الاولى بلغ (٠,٠٤) وهو أعلى من مقدار تغير الدورة الثانية.

١١- تموز : لم يسجل اي تكرار للمرتفع الاوربي فوق منطقة الدراسة خلال الدورتين.

١٢- آب : لم يلاحظ اي تكرار للمرتفع خلال الدورتين فوق منطقة الدراسة .

ثالثاً- المرتفع الشبه المداري

نستنتج من خلال تحليل الجدولين (٥)(٦) لرصد النهار (GMT12Z) والشكلين (٥)(٦) والخريطين (٦)(٧) الاتي :

١-أيلول

- **الدورة الاولى:** لم يسجل اي تكرار للمرتفع الشبه المداري فوق محافظة البصرة .

-**الدورة الثانية:** لم يسجل اي تكرار للمرتفع خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩)، وبلغ معدل (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠)، وسجل معدل (٠,١٨) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١)، حيث اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٩)، اما مراكزه الثانوية لم تسجل اي تكرار فوق منطقة الدراسة.

٢- تشرين الاول

- **الدورة الاولى:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الشبه المداري بلغ (٠,٤٥) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦)، ومعدل (٠,١٨) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧)، معدل (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨)، اما مقدار التغير كان سالب (٠,١٨-)، ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- **الدورة الثانية:** يبين ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٠,١٨) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) و (١٩٩٩-٢٠١٠)، وكان معدل (٠,٢٧) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١)، وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤)، ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة . مما سبق يلاحظ ان مقدار تغير الدورة الثانية بلغ (٠,٠٤) كان أعلى من الدورة الاولى، اما مراكزه لم تسجل اي تكرار في الدورتين .

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

٣- تشرين الثاني

- **الدورة الاولى:** يلاحظ ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (١,٦٣) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) ومعدل (١,٥٥) يوم في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), ومعدل (١,١٨) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), حيث اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٢٢) , ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- **الدورة الثانية:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٠,٩١) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) ومعدل (٠,٨٢) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), وسجل معدل (٠,١٨) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما كان مقدار التغير سالب (٠,٣٦) , ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة . مما تقدم يتبين ان مقدار التغير للدورة الثانية كان أعلى من الدورة الاولى إذ بلغ (٠,٣٦)

جدول (٥) معدل عدد ايام بقاء المرتفع الشبه المداري (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة

للدورة الاولى (١٩٥٥-١٩٨٨) للرصد (GMT12z)

الدورة الشهر		ايلول		تشرين الاول		تشرين الثاني		كانون الاول		كانون الثاني		شباط		اذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		اب	
		مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد
الدورة الأولى	1966-1955	0	0	0	0	0.45	0	1.63	0	1.45	0	2.27	0	2.54	0	3.54	0	3.1	0	6.55	0	2.73	0	0	0
	1977-1966	0	0	0	0	0.18	0	1.55	0	2.27	0	2.72	0	2.9	0	1.72	0	2.63	0	2.18	0	1.18	0	0	0
	1988-1977	0	0	0	0	0.09	0	1.18	0	0.09	0	3.18	0.18	3.36	0	1.91	0	1.82	0	0.64	0	0.18	0	0	0
مقدار التغير		0	0	0	0	-0.18	0	-0.22	0.04	0.86	0.09	0.54	0	-0.31	0	-0.68	0	-0.64	0	-2.95	0	-1.27	0	0	0

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على :خرائط مستوى 1000 هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية

والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>

جدول (٦) معدل عدد ايام بقاء المرتفع الشبه مداري (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة للدورة الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١) للرصد (GMT12)

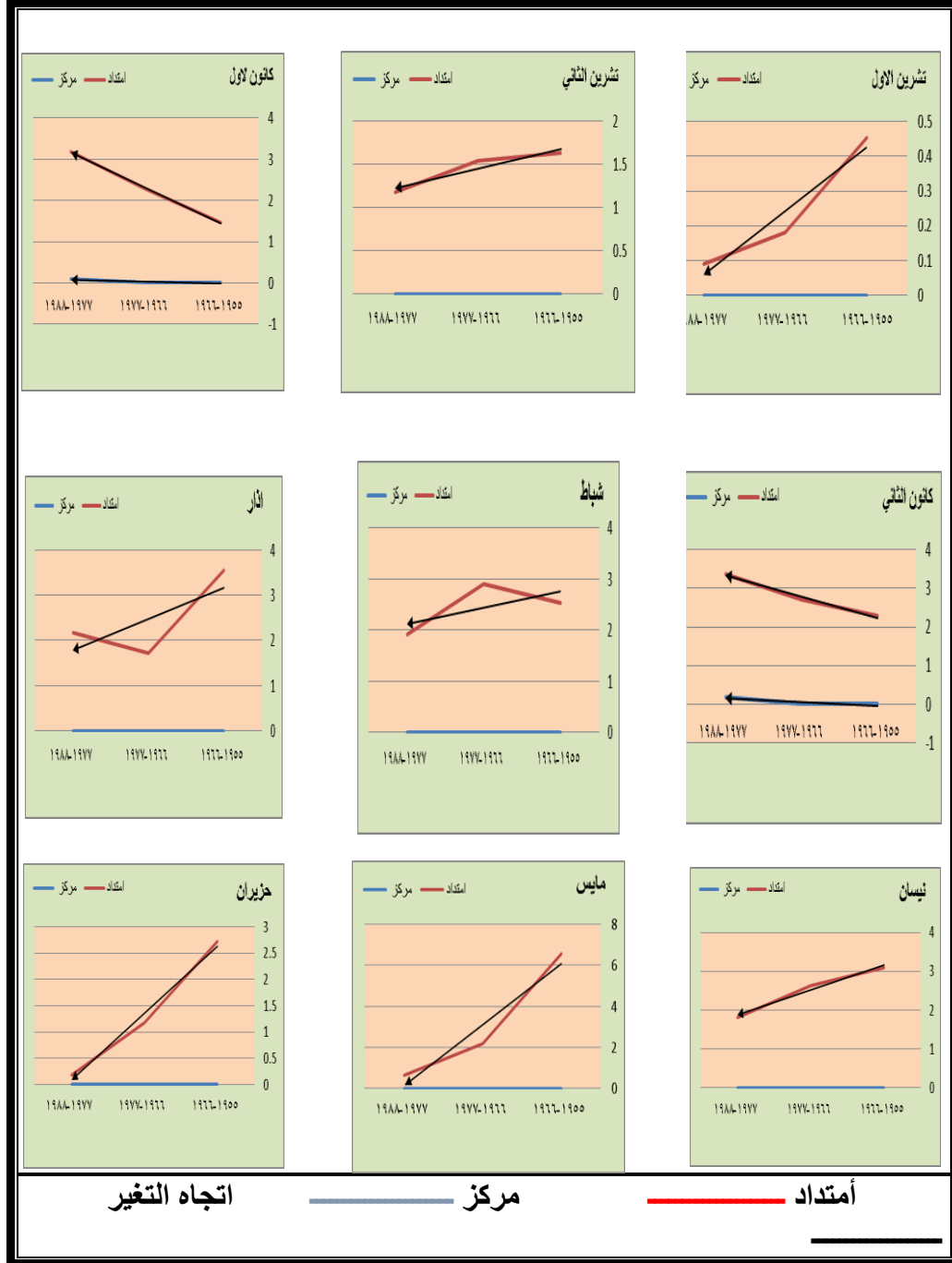
الدورة الشهر	البلول		تشرين الاول		تشرين الثاني		كانون الاول		كانون الثاني		شباط		الذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		اب	
	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد
1999-1988	0	0	0	0.18	0	0.91	0	2.64	0.09	2	0	2.82	0.18	2.73	0	1.36	0	1.45	0	0.45	0	0	0	0
2010-1999	0	0.09	0	0.18	0	0.82	0.09	0.82	0	0	1.63	0.45	2.27	0.27	4.36	0	1.54	0	1.09	0	0	0	0	0
2021-2010	0	0.18	0	0.27	0	0.18	0	2.45	0	0.18	2.82	0.09	2.27	0.09	1.09	0	2.09	0	2.81	0	0	0	0	0
مقدار التغير	0	0.09	0	0.04	0	-0.36	0.03	-0.09	0.04	0.41	0.04	-0.27	0.04	-0.81	0	0.36	0	0.67	0	0.9	0	0	0	0

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على: خرائط مستوى 1000 هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية

والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>

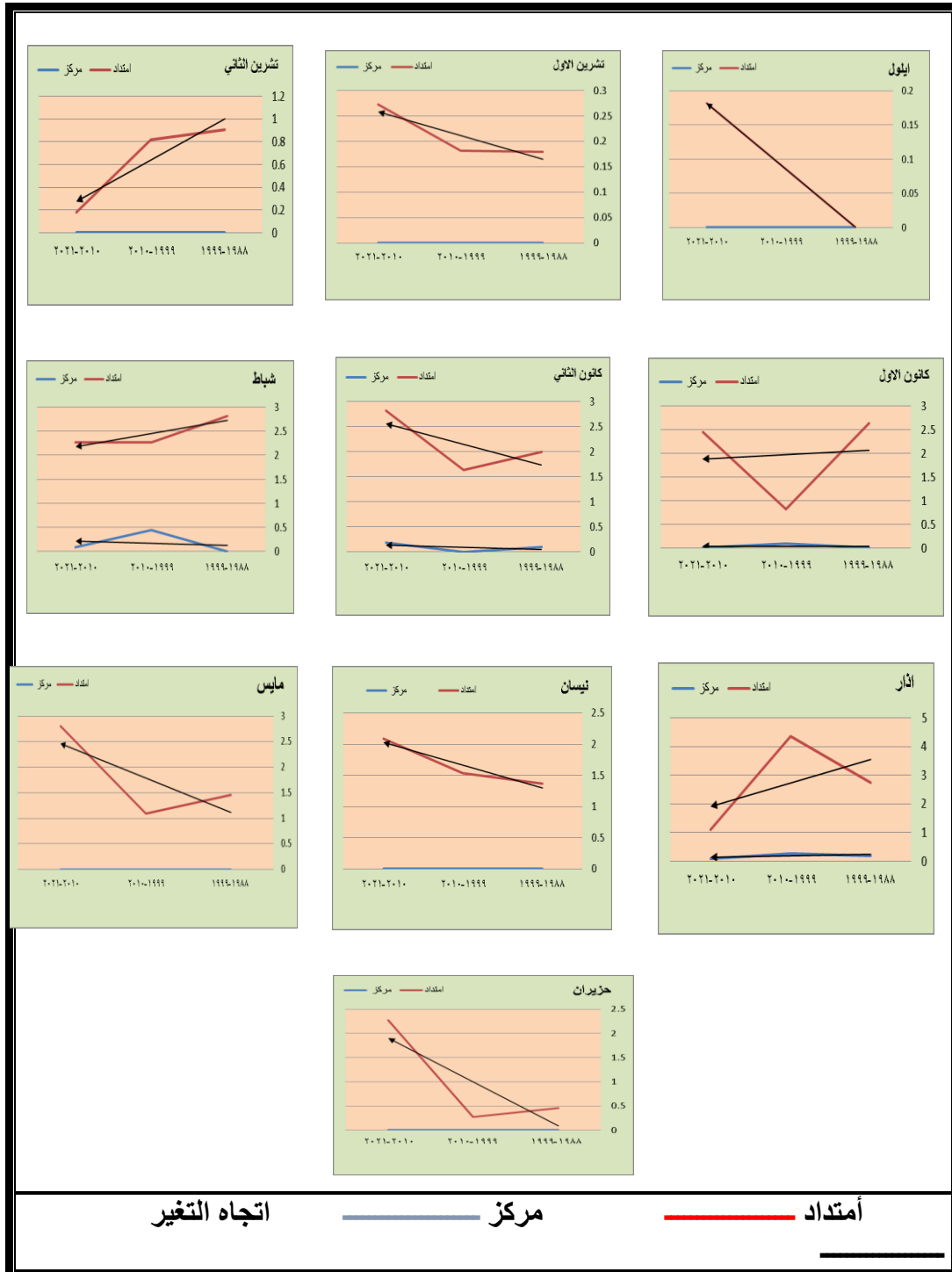
عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

شكل (٥) معدل عدد ايام بقاء المرتفع الشبه المداري(يوم) واتجاه تغيره فوق محافظة البصرة للدورة الاولى (١٩٥٥-١٩٨٨) للرصد (GMT12z)



الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول (5) باستخدام معادلة خط الاتجاه

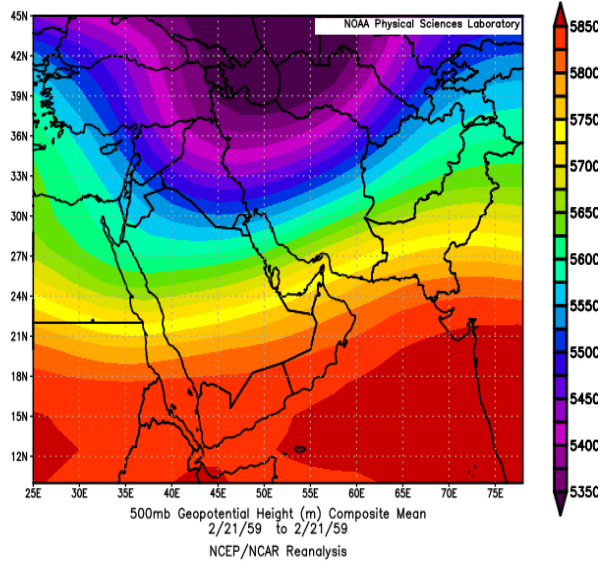
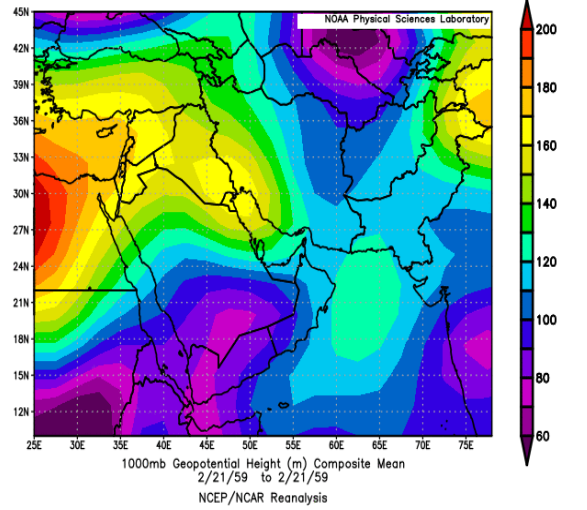
شكل (٦) معدل عدد ايام بقاء المرتفع الشبه المداري (يوم) واتجاه تغيره فوق محافظة البصرة
للدورة الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١) للرصدية (GMT12z)

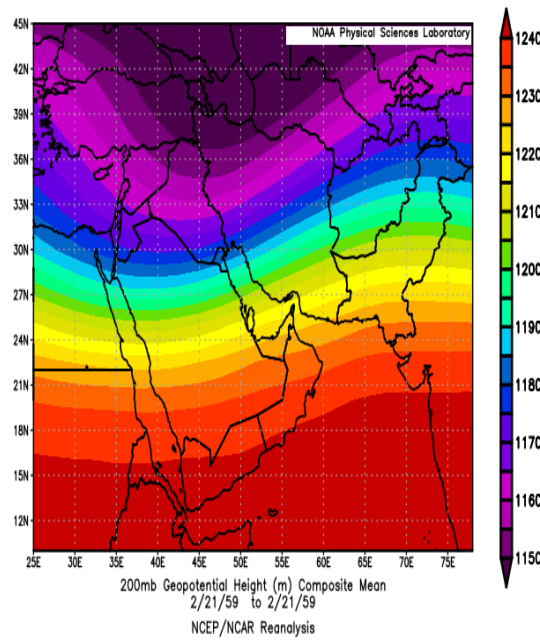
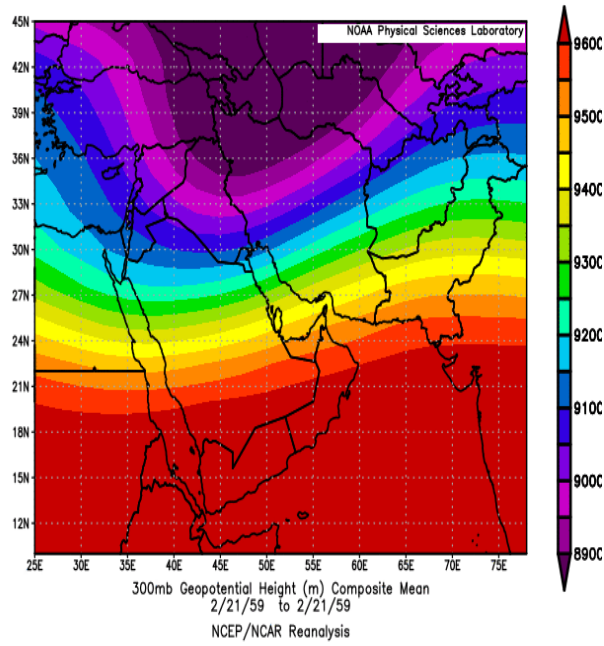


الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول(٦) باستخدام معادلة خط الاتجاه

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

خارطة (٦) المرتفع الشبه مداري وارتباطاته للرصد (GMT12z) وللمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٢٠٠-٣٠٠) مليار في يوم (١٩٥٩-٢-٢١)



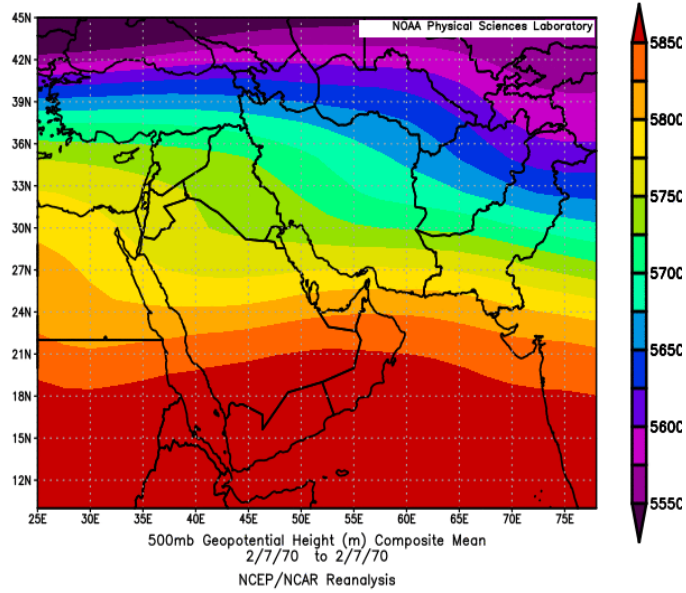
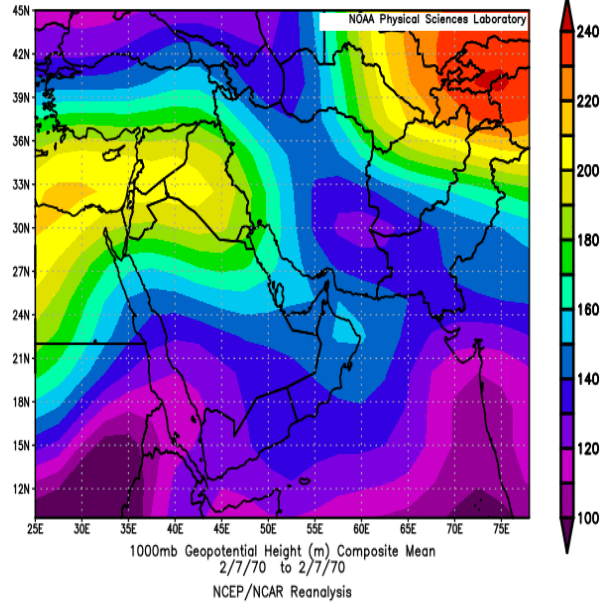


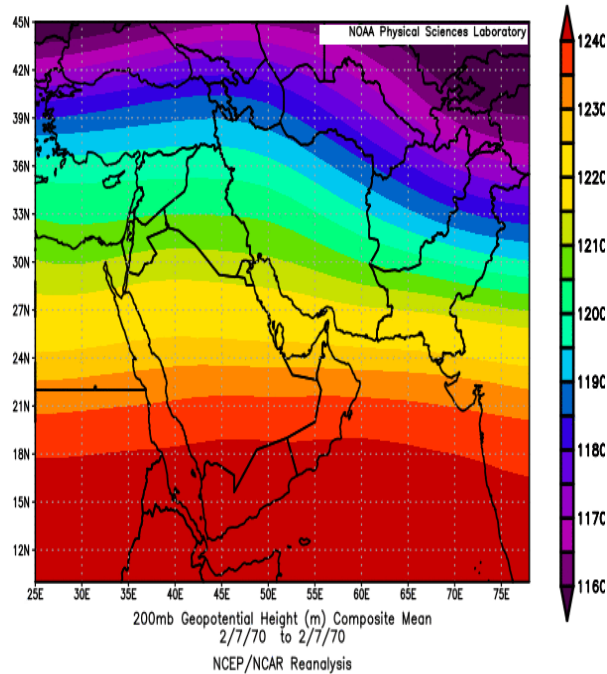
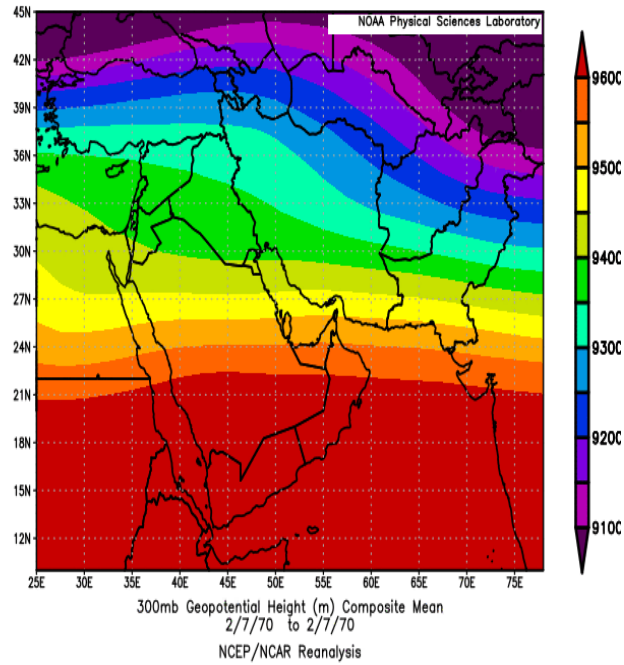
المصدر خرائط موقع الادارة الوطنية للمحيطات والخلاف الجوي (NOAA) على

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

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

خارطة (٧) المرتفع الشبه المداري وارتباطاته للرصد (GMT12Z) وللمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٢٠٠-٣٠٠) مليار في يوم (١٩٧٠-٢-٧)





المصدر خرائط موقع الادارة الوطنية للمحيطات والخلاف الجوي (NOAA) على

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

٤- كانون الاول

-الدورة الاولى: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (١,٤٥) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), و معدل (٢,٢٧) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) وسجل معدل (٣,١٨) يوم في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), فيما اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٨٦), وبلغ معدل عدد ايام بقاء المركز الثانوي للمرتفع الشبه مداري (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨) اما في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) و (١٩٦٦-١٩٧٧) لم تسجل اي تكرار, وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤) فوق منطقة الدراسة .

- الدورة الثانية: ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٢,٦٤) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), وسجل معدل (٠,٨٢) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) ومعدل (٢,٤٥) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٠٩-), و سجل المركز الثانوي معدل (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) اما الامد الاخرى للدورة فلم تسجل اي تكرار حيث اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٣) فوق منطقة الدراسة.

مما سبق يتبين ان مقدار تغير امتداد المرتفع كان للدورة الاولى (٠,٨٦) هو أعلى من الدورة الثانية, وكذلك المركز الثانوي للمرتفع فقد كان مقدار تغير الدورة الاولى أعلى من الدورة الثانية إذ بلغ (٠,٠٣).

٥- كانون الثاني

- الدورة الاولى: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٢,٢٧) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), وكان معدل (٢,٧٢) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) ومعدل (٣,٣٦) يوم في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), فيما سجل مقدار تغيره موجب (٠,٥٤), وبلغ معدل عدد ايام بقاء المركز الثانوي (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), و لم يسجل اي تكرار للمرتفع خلال (١٩٥٥-١٩٦٦) و (١٩٦٦-١٩٧٧), وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٩) فوق محافظة البصرة.

- الدورة الثانية: ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٢) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), و معدل (١,٦٣) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) و معدل (٢,٨٢) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٤١), وسجل مركز المرتفع الثانوي معدل (٠,٠٩) خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) و معدل (٠,١٨) في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١) ولم يسجل اي تكرار في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), حيث اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤) فوق محافظة البصرة.

يتضح مما سبق ان مقدار التغير لامتداد المرتفع في الدورة الاولى كان أعلى من الدورة الثانية إذ بلغ (٠,٥٤) , اما المركز الثانوي للمرتفع كان في الدورة الاولى أعلى من الدورة الثانية إذ بلغ (٠,٠٩) .

٦- شباط

- **الدورة الاولى:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٢,٥٤) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), و معدل (٢,٩) يوم في المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), و معدل (١,٩١) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وكان مقدار التغير سالب (٠,٣١), في حين لم يسجل اي تكرار لمركزه الثانوي خلال هذه الدورة.

- **الدورة الثانية:** سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٢,٨٢) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (٢,٢٧) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) و (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما سجل مقدار التغير سالب (٠,٢٧), وسجل المركز الثانوي معدل (٠,٤٥) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) و معدل (٠,٠٩) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١) اما خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) فلم يسجل اي تكرار ,وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤).

يتضح مما تقدم ان مقدار تغير امتداد المرتفع في الدورة الاولى كان أعلى من الدورة الثانية اذا بلغ (٠,٣١), اما مركز المرتفع الثانوي فكان مقدار التغير للدورة الثانية (٠,٠٤) اما الدورة الاولى لم يسجل مركزه اي تكرار .

٧- اذار

- **الدورة الاولى:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الشبه المداري (٣,٥٤) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (١,٧٢) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), وسجل معدل (٢,١٨) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وقد سجل مقدار التغير سالب (٠,٦٨), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- **الدورة الثانية:** يتضح ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٢,٧٣) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), و معدل (٤,٣٦) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) ومعدل (١,٠٩) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), فيما اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٨١), وبلغ معدل مركزه الثانوي (٠,١٨) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), و معدل (٠,٢٧) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) و معدل (٠,٠٩) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤) فوق منطقة الدراسة.

يلاحظ مما تقدم ان مقدار تغير امتداد المرتفع في الدورة الثانية كان أعلى من الدورة الاولى اذا بلغ (٠,٨١-)، اما مقدار تغير المركز الثانوي للمرتفع في الدورة الثانية بلغ (٠,٠٤) اما الدورة الاولى لم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار .

٨- نيسان

- **الدورة الاولى:** يتضح ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٣,١) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦)، وسجل معدل (٢,٦٣) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) و معدل (١,٨٢) يوم في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨)، و سجل مقدار التغير سالب (٠,٦٤-)، و لم يسجل المركز الثانوي اي تكرار فوق منطقة الدراسة.

- **الدورة الثانية:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (١,٣٦) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩)، و معدل (١,٥٤) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) و معدل (٢,٠٩) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١)، فيما اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٣٦)، اما مركزه الثانوي فلم يسجل اي تكرار فوق منطقة الدراسة.

من ذلك يتبين ان مقدار تغير امتداد المرتفع في الدورة الثانية أعلى من مقدار تغير الدورة الاولى إذ بلغ (٠,٣٦)، اما مركز المرتفع الثانوي لم يسجل اي تكرار خلال الدورتين .

٩- مايس

- **الدورة الاولى:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الشبه مداري (٦,٥٥) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦)، ومعدل (٢,١٨) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧)، و معدل (٠,٦٤) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨)، وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٢,٩٥-)، ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- **الدورة الثانية:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الشبه مداري بلغ (١,٤٥) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩)، ومعدل (١,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠)، و معدل (٢,٨١) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١)، وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٦٧)، ولم تسجل مراكزه لثانوي اي تكرار فوق منطقة الدراسة.

مما سبق يتبين ان مقدار تغير امتداد المرتفع للدورة الثانية كان أعلى من الدورة الاولى بلغ (٠,٦٧)، اما المركز الثانوي للمرتفع لم يسجل اي تكرار خلال الدورتين .

١٠- حزيران

- **الدورة الاولى:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٢,٧٣) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦)، ومعدل بقاء شهري (١,١٨) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧)، ومعدل (٠,١٨) يوم

خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨)، اما مقدار التغير فهو سالب (١,٢٧-) ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة.

- **الدورة الثانية:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع الشبه مداري (٠,٤٥) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩)، ومعدل بقاء شهري (٠,٢٧) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠)، ومعدل (٢,٢٧) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١)، وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٩)، ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة،

يتبين من السابق ان مقدار تغير امتداد المرتفع في الدورة الثانية كان أعلى من الدورة الاولى إذ كان موجب بلغ (٠,٩).

١١- **تموز:** لم يسجل اي تكرار للمرتفع الشبه المداري خلال الدورة الاولى والثانية فوق منطقة الدراسة .

١٢- **اب :** لم يلاحظ اي تكرار للمرتفع الشبه المداري خلال الدورتين فوق منطقة الدراسة .

رابعاً- المرتفع المحلي

نستنتج من خلال تحليل الجدولين (٧)(٨) لرصدة النهار (GMT12Z) والشكلين (٧) (٨) والخريطين (٨)(٩) الآتي :

١-أيلول

- **الدورة الاولى :** يتبين ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) في حين لم تسجل باقي الدورة الاولى اي تكرار , وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٠٤-) و ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار خلال الدورة فوق منطقة الدراسة .

- **الدورة الثانية :** لم يسجل المرتفع المحلي اي تكرار فوق محافظة البصرة.

٢- تشرين الاول

-**الدورة الاولى:** بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦)، ومعدل (٠,٣٦) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) ولم يسجل اي تكرار في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨) , اما مقدار التغير كان سالب (٠,٠٤-)، ولم تسجل المراكز الثانوية اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- **الدورة الثانية :** سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٠,٠٩) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) ولم يسجل اي تكرار شهري خلال باقي الدورة حيث اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٣) في حين لم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار خلال الدورة .

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

يتبين من السابق ان مقدار تغير امتداد المرتفع في الدورة الثانية كان أعلى من الدورة الاولى حيث بلغ (٠,٠٣). اما مركزه الثانوي لم يسجل اي تكرار خلال الدورتين .

٣- تشرين الثاني

- **الدورة الاولى:** ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٠,٩) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), معدل شهري (١,٣٦) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), ومعدل شهري (٠,٤٥) يوم في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), واتجه مقدار التغير نحو السالب (-٠,٢٢), ولم تسجل مراكزه الثانوية اي تكرار فوق محافظة البصرة .

جدول (٧) معدل عدد ايام بقاء المرتفع المحلي (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة للدورة الاولى (١٩٥٥-١٩٨٨) للرصد (GMT12Z)

الدورة الشهر	ايلول		تشرين الاول		تشرين الثاني		كانون الاول		كانون الثاني		شباط		اذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		اب	
	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد
الدورة الاولى	0	0.09	0	0.09	0	0.09	0	0.9	0	1.63	0	0.82	0	0.64	0	0.73	0	0	0	0	0	0	0	0
1966-1955	0	0	0	0	0	0.36	0	1.364	0	1.09	0	0.81	0	0.9	0	1.09	0	0.18	0	0	0	0	0	0
1977-1966	0	0	0	0	0	0	0.455	0	0.73	0	1.18	0	0.64	0	0.55	0	0.82	0	0	0	0	0	0	0
1988-1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
مقدار التغير	0	-0.04	0	-0.04	0	-0.22	0	-0.13	0	-0.22	0	-0.1	0	-0.04	0	0.04	0	0.09	0	0	0	0	0	0

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على: خرائط مستوى 1000 هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية

والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>

جدول (٨) معدل عدد ايام بقاء المرتفع المحلي (يوم) ومقدار تغيرها فوق محافظة البصرة للدورة

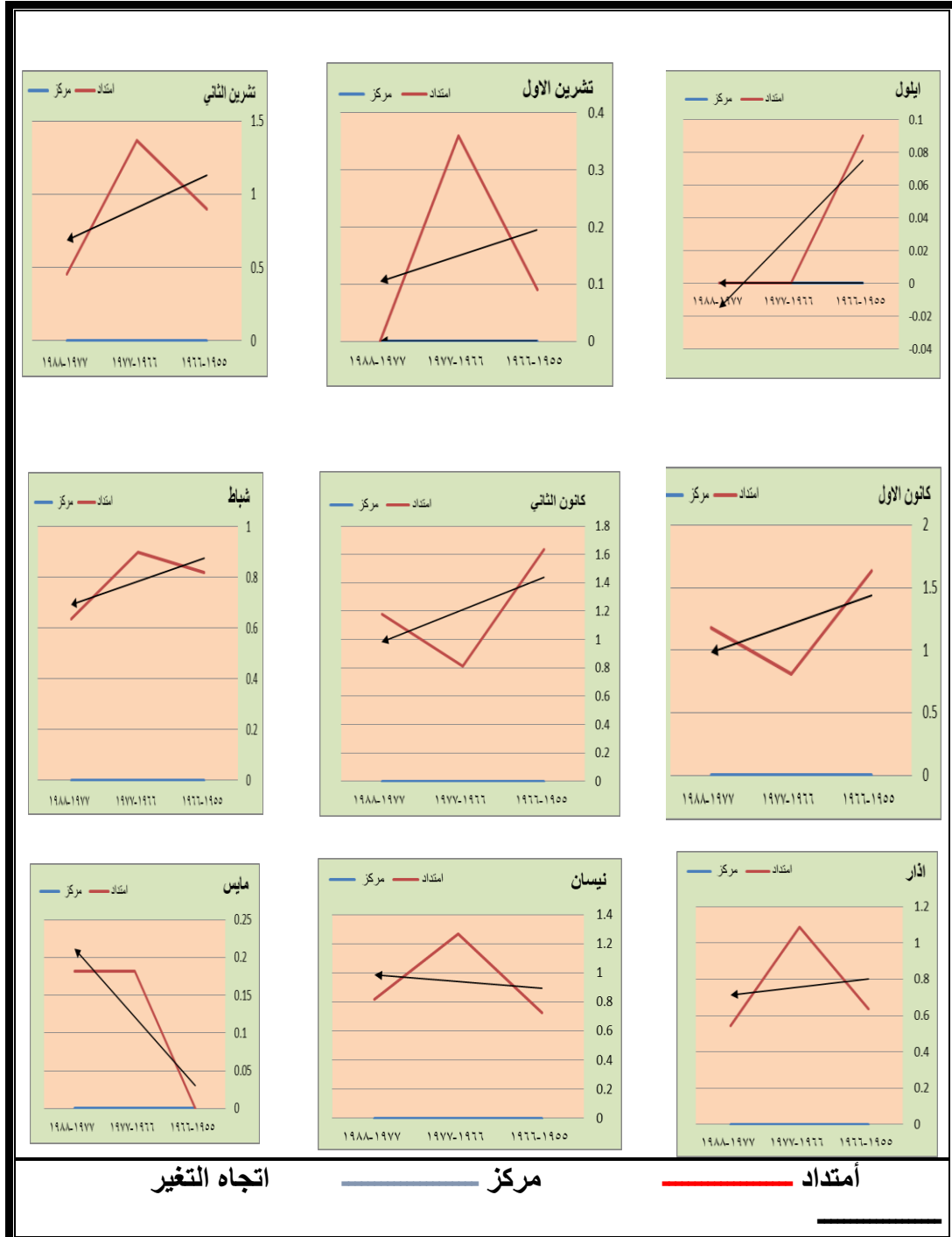
الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١) للرصد (GMT12Z)

الدورة الشهر	ايلول		تشرين الاول		تشرين الثاني		كانون الاول		كانون الثاني		شباط		اذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		اب	
	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد	مركز	امتداد
الدورة الثانية	0	0	0	0	0	0.09	0	0.64	0	0.45	0	0.45	0	0.45	0	0.27	0	0.09	0	0	0	0	0	0
1999-1988	0	0	0	0	0	0.09	0	0.64	0	0.45	0	0.45	0	0.45	0	0.27	0	0.09	0	0	0	0	0	0
2010-1999	0	0	0	0	0	0	0.18	0	0.36	0	0.09	0	0.36	0	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021-2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
مقدار التغير	0	0	0	0.03	0	-0.04	0	-0.22	0	-0.04	0	-0.18	0	0.04	0	-0.04	0	-0.04	0	0	0	0	0	0

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على: خرائط مستوى (1000) هكتو باسكال على موقع الادارة الوطنية

والغلاف الجوي (NOAA) على الرابط <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>

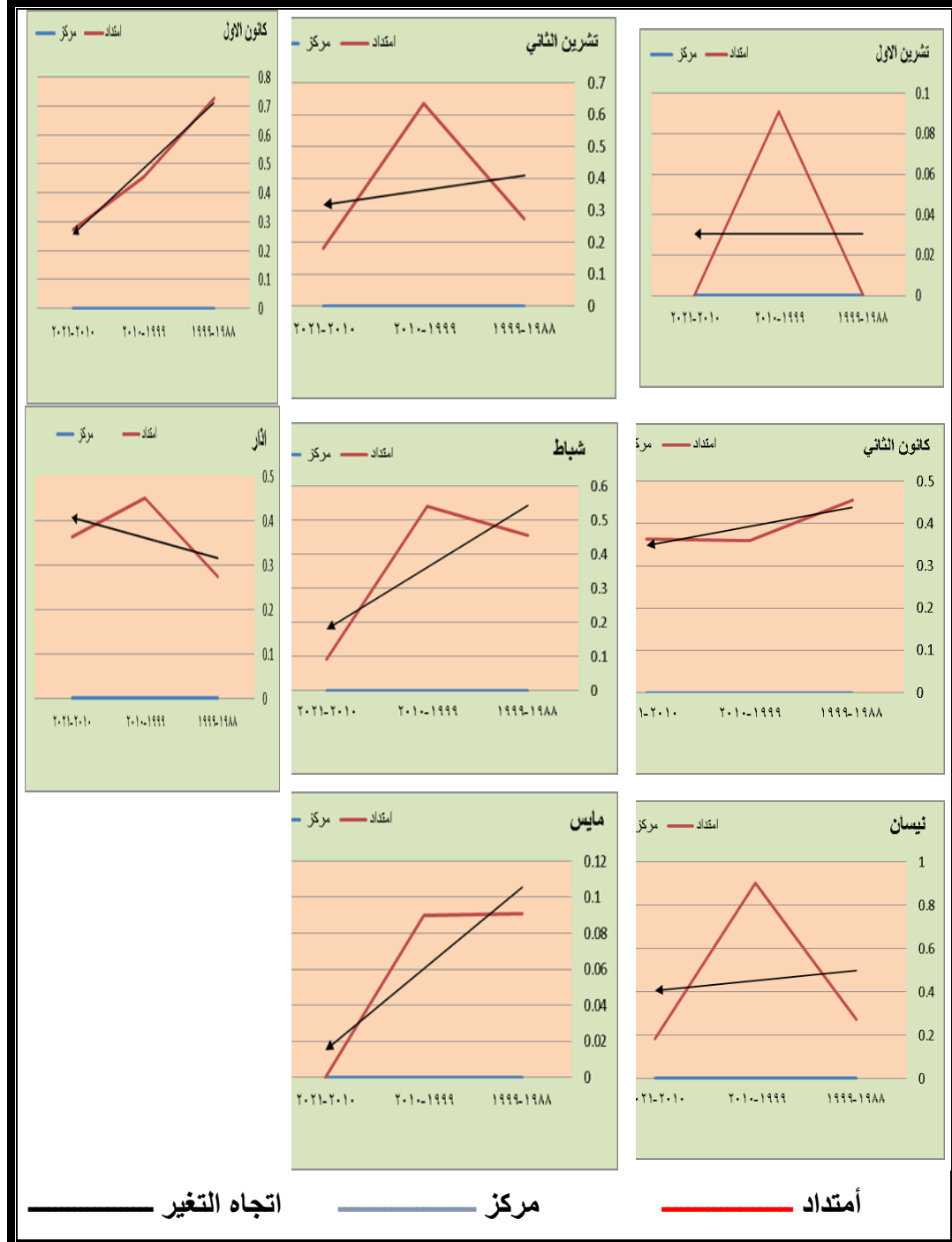
شكل (٧) معدل عدد ايام بقاء المرتفع المحلي (يوم) واتجاه تغيره فوق محافظة البصرة للدورة الاولى
(١٩٥٥-١٩٨٨) للرصدية (GMT12Z)



الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول (٧) باستخدام معادلة خط الاتجاه

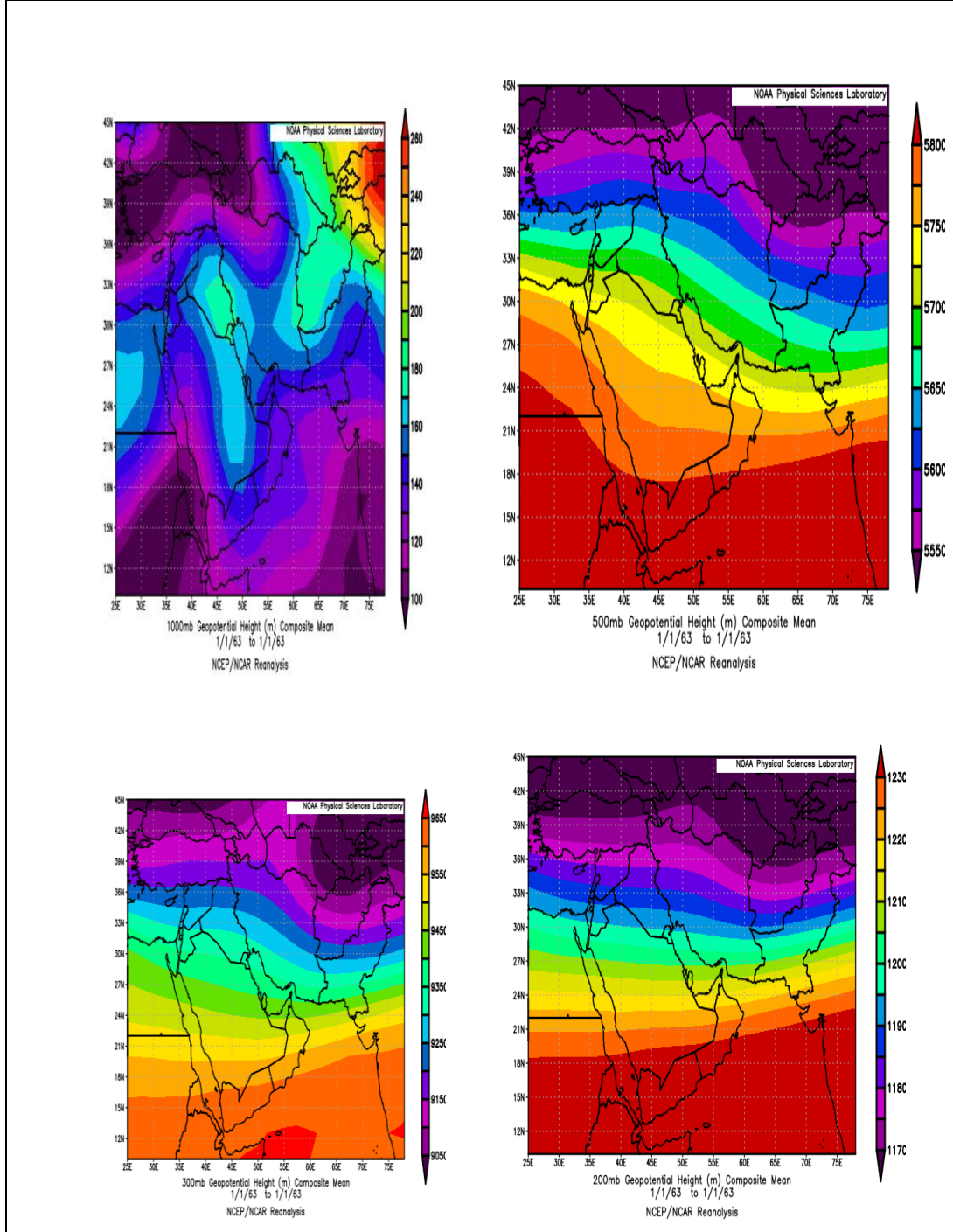
عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

شكل (٨) معدل عدد ايام بقاء المرتفع المحلي (يوم) و اتجاه تغيره فوق محافظة البصرة الدورة الثانية (١٩٨٨ - ٢٠٢١) للرصد (GMT12z)



الشكل من عمل الباحثة اعتماد على بيانات جدول (٨) باستخدام معادلة خط الاتجاه

خارطة (٨) المرتفع المحلي وارتباطاته للرصد (GMT12Z) و للمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٣٠٠-٢٠٠) مليبار في يوم (١-١-١٩٦٣)

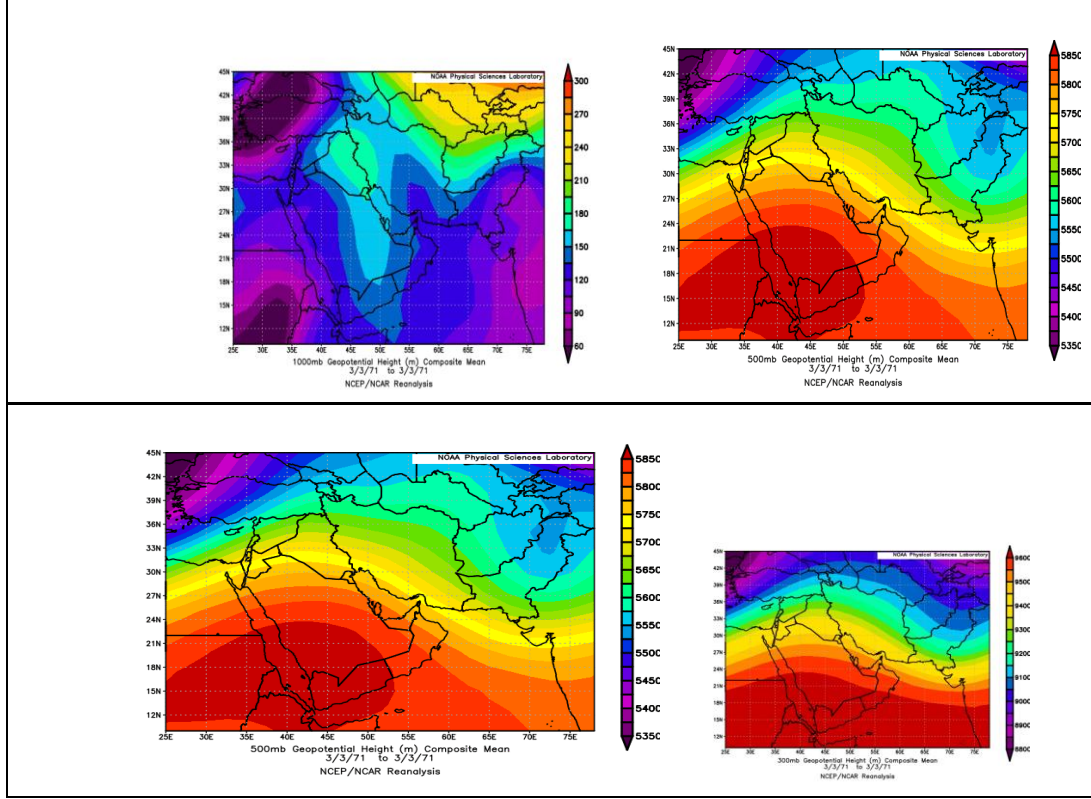


المصدر خرائط موقع الادارة الوطنية للمحيطات والخلاف الجوي (NOAA) على

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

عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية فوق محافظة البصرة للمدة (١٩٥٥-٢٠٢١)

خارطة (٩) المرتفع المحلي وارتباطاته للرصد (GMT12Z) وللمستويات (١٠٠٠-٥٠٠-٢٠٠-٣٠٠) مليون في يوم (٣-٣-١٩٧١)



المصدر خرائط موقع الادارة الوطنية للمحيطات والخلاف الجوي (NOAA) على

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

- الدورة الثانية: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٠.٢٧) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) ومعدل (٠.٦٤) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) ومعدل (٠.١٨) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠.٠٤-) , ولم يسجل المركز الثانوي اي تكرار خلال الدورة.

من هذا يتبين ان مقدار التغير للدورة الاولى كان أعلى من مقدار تغير الدورة الثانية إذ بلغ (٠.٢٢-).

٤- كانون الاول

-الدورة الاولى: سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (١) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) و معدل (١.٠٩) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) و معدل (٠.٧٣) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), إذ اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠.١٣-) و ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار فوق منطقة الدراسة.

- الدورة الثانية: ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٠.٧٣) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), ومعدل (٠.٤٥) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), و معدل (٠.٢٧) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١) وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠.٢٢-), ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار فوق محافظة البصرة .

مما تقدم يتضح ان مقدار التغير الدورة الثانية كان أعلى من مقدار تغير الدورة الاولى إذ بلغ (٠.٢٢-).

٥- كانون الثاني

- الدورة الاولى: سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (١.٦٣) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), و معدل (٠.٨١) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), و سجل معدل (١.١٨) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وقد توجه مقدار التغير نحو السالب (٠.٢٢-), ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار خلال الدورة.

- الدورة الثانية: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع المحلي (٠.٤٥) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) و معدل (٠.٣٦) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠) و (٢٠١٠-٢٠٢١), وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠.٠٤-), ولم يسجل مركزه اي تكرار خلال فوق منطقة الدراسة .

مما تقدم يتبين ان مقدار تغير الدورة الاولى بلغ (٠,٢٢-) هو أعلى من مقدار تغير الدورة الثانية (٠,٠٤-).

٦- شباط

- الدورة الاولى: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع المحلي (٠,٨٢) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) و بلغ معدل (٠,٩) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), و معدل (٠,٦٤) يوم في المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), حيث اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,١-), ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

-الدورة الثانية: سجل معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع المحلي (٠,٤٥) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), و معدل (٠,٥٤) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), ومعدل (٠,٠٩) يوم في المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), و اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,١٨-), ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار خلال الدورة .

من السابق يتبين ان مقدار تغير الدورة الثانية (٠,١٨-) أعلى من مقدار التغير في الدورة الاولى إذ بلغ (٠,١-).

٧- آذار

- للدورة الاولى: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٠,٦٤) يوم خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) , ومعدل (١,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧), و معدل (٠,٥٥) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨) , حيث اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٠٤-), ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار خلال الدورة.

-الدورة الثانية : ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٠,٢٧) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩) و معدل (٠,٤٥) يوم في المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), وبلغ معدل (٠,٣٦) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١) وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤), ولم يسجل اي تكرار لمركزه الثانوي فوق منطقة الدراسة .

مما سبق يظهر ان مقدار تغير الدورة الاولى (٠,٠٤) أعلى من مقدار تغير الدورة الثانية (٠,٠٤-).

٨- نيسان

-الدورة الاولى: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع المحلي (٠,٧٣) يوم في المدة (١٩٥٥-١٩٦٦), ومعدل (١,٢٧) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) و معدل (٠,٨٢) يوم خلال المدة (١٩٧٧-١٩٨٨), وقد اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٤), ولم يسجل مركز المرتفع الثانوي اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- الدورة الثانية: ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع بلغ (٠,٢٧) يوم في المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), و معدل (٠,٩) يوم خلال المدة (١٩٩٩-٢٠١٠), و معدل (٠,١٨) يوم خلال المدة (٢٠١٠-٢٠٢١), حيث اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٠٤-), ولم يسجل المركز الثانوي اي تكرار خلال الدورة .

من هذا يتضح ان مقدار تغير الدورة الاولى (٠,٠٤) أعلى من مقدار تغير الدورة الثانية (٠,٠٤-)

٩- مايس

-الدورة الاولى: لم يسجل المرتفع اي تكرار خلال المدة (١٩٥٥-١٩٦٦) وسجل معدل (٠,١٨) يوم خلال المدة (١٩٦٦-١٩٧٧) و (١٩٧٧-١٩٨٨), حيث اتجه مقدار التغير نحو الموجب (٠,٠٩), اما المركز الثانوي للمرتفع فلم يسجل اي تكرار فوق منطقة الدراسة .

- الدورة الثانية: بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (٠,٠٩) يوم خلال المدة (١٩٨٨-١٩٩٩), (١٩٩٩-٢٠١٠) في حين لم تسجل باقي الدورة اي تكرار, وقد اتجه مقدار التغير نحو السالب (٠,٠٤-) ولم يسجل مركزه الثانوي اي تكرار فوق منطقة الدراسة. مما سبق يلاحظ ان مقدار تغير الدورة الاولى (٠,٠٩) اعلى من مقدار تغير الدورة الثانية (٠,٠٤-).

١٠- حزيران : لم يسجل اي تكرار للمرتفع فوق منطقة الدراسة خلال الدورة الاولى (١٩٥٥-١٩٨٨) وخلال الدورة الثانية (١٩٨٨-٢٠٢١).

١١- تموز : لم يتضح اي تكرار للمرتفع المحلي خلال الدورتين فوق محافظة البصرة .

١٢- آب : لم يسجل اي تكرار للمرتفع المحلي خلال الدورتين فوق محافظة البصرة .

الاستنتاجات

١- المرتفع السيبيري

- ان مقدار تغير عدد ايام بقاء امتداد المرتفع السيبيري خلال المدة (١٩٥٥-١٩٨٨) كان أعلى مقدار تغير (٢,٤٨) في شهر كانون الثاني , وأدنى مقدار تغير (٠,١-) في كل من شهر تشرين الاول و مايس في حين لم يسجل اي تكرار شهري خلال شهر ايلول وحزيران وتموز واب , و ان أعلى مقدار تغير للمدة (١٩٨٨-٢٠٢١) في امتداد المرتفع خلال شهر كانون الثاني (٤,٣٦) , وأدنى مقدار تغير (٠,٠٤) في المركز الثانوي للمرتفع خلال شهر كانون الاول ولم يسجل اي تكرار خلال شهر ايلول , حزيران , تموز واب.

٢ - المرتفع الاوربي

- ان مقدار تغير عدد ايام بقاء امتداد المرتفع للمدة (١٩٥٥-١٩٨٨) كان أعلى مقدار تغير (٠,٧٧) في شهر كانون الثاني وأدنى مقدار تغير (٠,١-) خلال مركز المرتفع في شهر شباط للمدة نفسها, ولم يسجل اي تكرار خلال شهر تموز واب ,اما في المدة (١٩٨٨-٢٠٢١) فان أعلى مقدار تغير في امتداد المرتفع (٠,٣١) خلال شهر تشرين الاول وان

أدنى مقدار تغير (٠,٢-) في امتداد المرتفع خلال شهر كانون الاول , ولم يلاحظ اي تكرار خلال شهر ايلول , تموز واب .

٣- المرتفع الشبه المداري

- يتضح ان أعلى مقدار تغير لامتداد المرتفع الشبه مداري للمدة (١٩٥٥-١٩٨٨) خلال شهر كانون الاول (٠,٨٦) وان أدنى مقدار تغير (٠,١٨-) في امتداد المرتفع خلال شهر تشرين الاول ولم يسجل اي تكرار شهري في كل من ايلول وتموز واب , اما للمدة (١٩٨٨-٢٠٢١) يتضح أعلى مقدار تغير (٠,٦٧) خلال امتداد المرتفع في شهر مايس وأدنى مقدار تغير (٠,٠٩-) لامتداد المرتفع خلال شهر كانون الاول ولم يسجل اي تكرار شهري في كل من تموز واب .

٤- المرتفع المحلي

- ان أعلى مقدار تغير في امتداد المرتفع للمدة (١٩٥٥-١٩٨٨) خلال شهر مايس (٠,٠٩) وان أقل مقدار تغير في لامتداد المرتفع خلال شهر ايلول و اذار (٠,٠٤-) , ولم يسجل اي تكرار في شهر حزيران ,تموز واب , اما خلال المدة (١٩٨٨-٢٠٢١) فان أعلى مقدار تغير (٠,٠٤) لامتداد المرتفع في شهر اذار وان أقل مقدار تغير (٠,٠٥-) لامتداد

المرتفع خلال شهر شباط ,في حين لم يشهد اي تكرار شهري في كل من ايلول وحزيران

وتموز واب

٥- ان المرتفعات الجوية عادة ما يصاحبها انخفاض في درجات الحرارة وانخفاض في سرعة

الرياح التي تكون هادى في احيانا كثير, اما المرتفعات الدافئة المتمثل بالمرتفع الشبة

المداري عادة ما تكون ظروفه المناخية تساعده على اثاره الغبار وتكوين الظواهر الغبارية

على المنطقة او نقلها من اماكن اخرى .

المصادر

١. عبد الرحمن, ميسرة عدنان, خصائص المرتفعات و المنخفضات الجوية الباردة في العراق, الجامعة المستنصرية, كلية لتربية, ٢٠١٧.
٢. القاضي, تغريد احمد عمران , اثر التغير المناخي في تغير خصائص المرتفعات الجوية المؤثرة في مناخ العراق, جامعة بغداد , كلية الاداب , ٢٠١٨ .
٣. المعموري , بدر جدوع احمد, علاقة واثر التيارات النفاثة في المرتفعات الجوية المؤثرة في مناخ العراق للمدة (٢٠٠٦-٢٠١٢), جامعة بغداد, كلية التربية للبنات, ٢٠١٧.
٤. الهيئة العامة للمساحة , خريطة العراق الادارية , بغداد ٢٠١٤
٥. <https://psl.noaa.gov/data/composites/day/>