دراسة التغير في عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري فوق محطة مدينة كركوك للدورة المناخية (2011–2022)

أ. د علي مهدي جواد الدجيلي
الباحث: كريم حميد عباس العبيدي
الجامعة العراقية – كلية الآداب – قسم الجغرافية

ali.al-dujaili@aliraqia.edu.iq
kreem.h.abbas@aliraqia.edu.iq

Study of the change in the number of days of the stay of the Siberian high air over Kirkuk station for the climatic cycle (2011-2022)

prof.Ali Mahdi Jawed Al-Dujaili (D.ph)
Kareem Hammed Abbas Al-Obaidi: researcher

Iraqi University - College of Arts –
Department of Geography

المستخلص

يتناول البحث بيان مقدار التغير في عدد ايام بقاء المرتفع الجوي السيبيري فوق محطة كركوك المتمثلة للدورة المناخية **(2011–2022)** وتم تحليل المجموع والمعدل الشهري لعدد ايام بقاء المرتفعات الجوية ومقدار تغيرها والمدة التي تستغرقها المنظومة الضغطية فوق مدينة كركوك ، وتختلف تبعا لاختلاف المنظومة وقوتها ومنافسة المنظومات الاخرى للمستوى **(1000)** هكتو باسكال للرصدتين **(00z) (12z) GMT** لمحطة كركوك سواء كان مقدار تغيرها نحو الارتفاع بالاتجاه الموجب او الانخفاض بالاتجاه السالب. تعد المرتفعات ذات تأثير واضح في طقس ومناخ العراق فهي كثيرا ما تعمل على خفض درجات الحرارة وصفاء الجو وقلة في نشاط التيارات الهوائية المتصاعدة نتيجة هبوط التيارات الهوائية وان ارتفاع عدد ايام بقاء المرتفعات هي نتيجة من نتائج التغير المناخي والتي اصبحت واضحة على زيادة نسبة التصحر والعواصف الغبارية وقلة المناطق الخضراء بسبب انخفاض معدلات التساقط بكافة انواعه وغيرها من الظروف المناخية عند سيطرتها فوق العراق . ويلاحظ في الدورة المناخية **(2011–2022)** ارتفاع في عدد ايام بقاء الامتدادات وانخفاض عدد ايام بقاء المراكز الثانوية للمرتفع السيبيري . وتوصل البحث الى النتائج الاتية : بلغ اعلى معدل شهري لعدد ايام بقاء المرتفع خلال الدورة المناخية **(2011–2022)** في شهر كانون الاول حيث بلغ فيه **(13)** يوم واقل معدل بقاء سجل في شهر مايس حيث بلغ فيه **(2)** يوم في حاله امتداد خلال الرصدة **(00z)**/سجل اعلى عدد ايام بقاء حلال الدورة المناخية **(2011–2022)** في شهر كانون الاول **(138)** يوم واقل عدد ايام بقاء في شهر مايس **(17)** يوم في حاله امتداد خلال الرصدة **(00z)**، تبين ان المرتفع السيبيري خلال الرصدة **(00z)** يؤدي الى تركيز الملوثات لأنه يكون في حالة استقرار .

الكلمات المفتاحية : المنظومات الضغطية المنخفضات الجوية مركز وامتداد ، والمرتفعات الجوية مركز وامتداد .

Abstract

The research takes place in the context of showing the change in the number of days of survival of the Siberian high air a Kirkuk station represented by the climatic cycle (2010-2021), and the total and monthly average of the number of days of survival of the air heights and the amount of their changes, and the period that the pressure system takes over the Kirkuk governorate, have been analyzed, and it varies according to the difference of the system, its strength, and competition other systems for the level (1000) in millibars for the two observations (GMT) (00z) and (12z) for the Kirkuk station, whether the amount of change was in the positive direction of the rise or the decrease in the negative direction. Highlands have a clear effect on the weather and climate of Iraq, as they often work to reduce temperatures, clearness of the air, and a lack of activity in rising air currents as a result of the decline in air currents and the lack of green areas due to the low rates of rainfall of all kinds and other climatic conditions when they control over Iraq. It is noted in the climatic cycle (2010-2021) an increase in the number of days of survival of extensions and a decrease in the number of days of survival of secondary centers of the Siberian Highlands.

Keywords: pressure systems, atmospheric depressions, center and extension, and atmospheric heights, center and extension.

المقدمة:

تعد المرتفعات الجوية احد اهم المؤثرات على طقس ومناخ الارض من بين ظواهر طبقات الجو العليا والسطحية فمثلا المرتفعات الجوية المؤثرة فوق العراق المتمثلة في المرتفع السيبيري اذا يعرف المرتفع السيبيري المرتفع الجوي وهو المرتفع الذي يؤثر على العراق في جميع أشهر الفصل البارد ما عدا الفصل الحار اذ يبدا بالظهور في بداية فصل الخريف خلال المدة من شهر تشرين الاول ويستمر لغاية شهر مايس ويعمل على انخفاض درجات الحرارة وهو اساس الكتلة القطبية القارية[1] ويصل المرتفع السيبيري الى قمة تكراره خلال فصل الشتاء وتحديدا شهر كانون الثاني[2] ويعمل المرتفع السيبيري على نشر العواصف الغبارية في العراق التي تكون مترافقة مع المرتفع السيبيري التي تحدث غالبيتها مع الاتجاه الشمالي الغربي للرياح يعد ذات تأثير واضح في طقس العراق ومناخه فهي كثيرا ما تعمل امتداداتها على خفض درجات الحرارة وصفاء الجو وحالة من الاستقرار وقله في نشاط التيارات الهوائية المتصاعدة وغيرها من الظروف المناخية المعتادة في مرافقتها تلك المرتفعات الجوية . ويعد ارتفاع سيبيريا أحد أهم وأكبر أنظمة الضغط التي تتشكل في نصف الكرة الشمالي خلال فصل الشتاء ، حيث إنها مصدر الكتل الهوائية القطبية في القارات شديدة البرودة. يتم عرض ارتفاع سيبيريا على خريطة الطقس للمستوى (1000) هكتو باسكال0، وأحيانا يتم عرضه عند المستوى (850) هكتو باسكال ويختفي عند المستوى 700–500 هكتو باسكال في معظم الحالات ، يدخل ارتفاع سيبيريا العراق من ثلاث جوانب رئيسية–الشمال والشمال الشرقي والشرق[3].

مشكلة البحث:

مشكلة الدراسة تكون في الاجابة على التساؤل التالي:

هل للتغير في عدد ايام بقاء المرتفع الجوي كالمرتفع السيبيري اثر في محطة كركوك للدورة المناخية (2011–2022) ؟

فرضية البحث :

للتغير بعدد ايام بقاء المرتفع الجوي كالمرتفع السيبيري في محطة كركوك (2011–2022) اثر في تغير الخصائص المناخية فيه .

هدف البحث:

معرفة وتحليل اثر تغير بعدد ايام بقاء المرتفع الجوي كالمرتفع السيبيري في محطة كركوك للدورة المناخية (2011–2022) في تغير طبيعة طقس العراق ومناخه.

أهمية البحث:

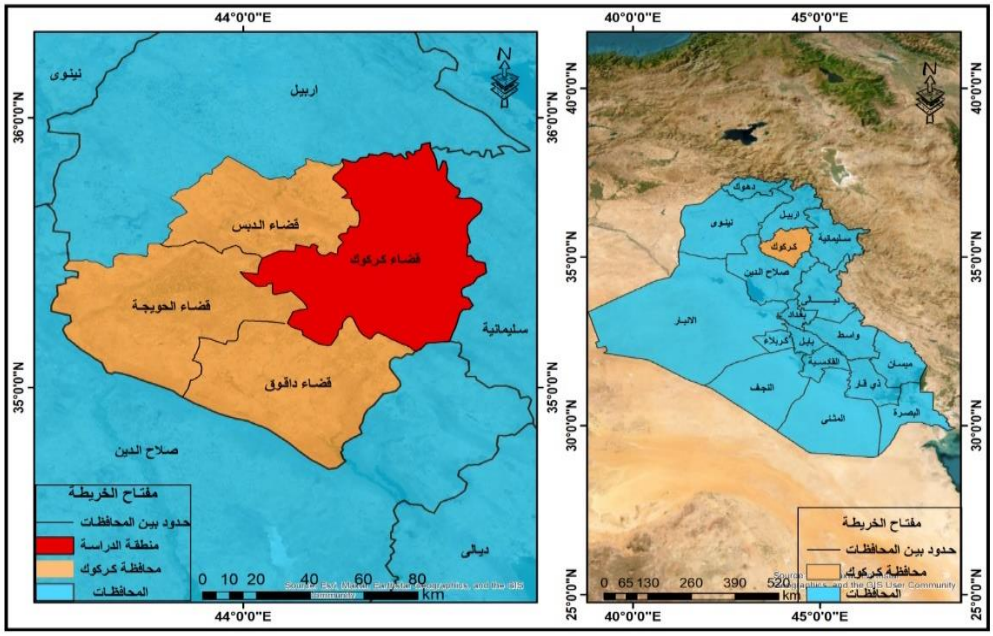
تبرز أهمية الدراسة من كونها تعالج أحد الموضوعات المهمة جدا في علم المناخ الشمولي وهو نوع من انواع المرتفعات الجوية ومنها المرتفع السيبيري في محطة كركوك لما لذلك من أهمية في معرفة المستقبل المناخي ، للوقف على حقيقة مناخ العراق هل هو نحو مزيد من الارتفاع في درجة الحرارة والجفاف او بالعكس ، فمثلا المرتفعات الجوية تعمل على وجود حالة من الاستقرار عند مرورها أو سيطرتها فوق العراق[4].

حدود البحث :

البعد المكاني: تمثلت الحدود المكانية لمنطقة الدراسة بمدينة كركوك الواقعة في القسم الشمالي من العراق بين دائرتي عرض (45 ، 34 و 55 ، 35) شمالا، وخطي طول (30 ، 43 و 45 ، 44) شرقا، يحدها من الشمال محافظة اربيل ومن الشمال الغربي محافظة نينوى ومن الشرق والشمال الشرقي محافظة السليمانية ومن الجنوب والجنوب الغربي محافظة صلاح الدين كما يوضح ذلك في خريطة (1)[5].

البعد الزماني: يتحدد البعد الزماني في الدورة المناخية (2011–2022)

خريطة رقم (1) منطقة الدراسة من العراق



المصدر : وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة العراق الادارية ، 1: 1000000 ، بغداد ، 2011.

طريقة العمل :

يمكن توضيحها بالخطوات التالية :

1) تحليل الخرائط الطقسية للمرتفع الجوي المتمثل بالمرتفع السيبيري لمعرفة عدد ايام بقائه للرصدتين (0z) (12z) GMT خلال الدورة المناخية (2011-2022) والتي بلغ عددها (8030) خريطة طقسية خلال مدة الدراسة من الموقع للمستوى (1000) هكتو باسكال http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/composites

2) حساب معدلات عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في محطة كركوك في كل شهر وكل سنة خلال الدورة المناخية (2011-2022) وعمل جداول باستخدام برنامج (Microsoft Excel 2010) .

3) حساب مقدار التغير باستخدام طريقة الاوساط المتحركة (MovingAverage) وكالاتي :

$$S_{t=\frac{\sum_{i=t}^{t-N-1} Xi}{N}}$$

$$S_{t=\frac{\sum_{i=t}^{t-N-1} Si}{N}}$$

تحليل نتائج البحث :

تغير مجموع ومعدل عدد ايام بقاء المرتفعات الشهرية : يقصد به تغير عدد ايام البقاء الشهرية للمرتفعات الجوية فوق منطقة الدراسة في العراق للمدة الدراسية (2011–2022).

يلاحظ من خلال تحليل الجدول (17) و(18) والشكل (17) و (18) والرصدة (0z) و GMT(12z) ما يأتي :

1 _ ايلول : لم يظهر اي بقاء في هذا الشهر للمرتفع السيبيري فوق مدينة كركوك .

جدول(1) معدل عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري الشهري ومجموعها ومقدار تغيرها فوق كركوك خلال الرصدة GMT(0z) للمدة (2011–2022)

السنوات	ايلول		تشرين الاول		تشرين الثاني		كانون الاول		كانون الثاني		شباط		آذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		آب	
	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز	المتكاثر	مركز
2012 - 2011	0	0	8	0	7	0	10	0	7	0	10	0	7	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2013 - 2012	0	0	0	0	9	0	9	0	15	1	11	1	12	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014 - 2013	0	0	4	0	11	0	16	0	12	1	8	0	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015 - 2014	0	0	2	0	5	0	10	0	11	0	7	0	8	0	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0
2016 - 2015	0	0	5	0	15	0	12	0	13	1	13	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017 - 2016	0	0	0	0	8	0	13	0	10	1	9	0	6	0	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0
2018 - 2017	0	0	4	0	11	0	15	0	5	0	4	0	11	1	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2019 - 2018	0	0	7	1	4	0	11	0	14	0	10	0	11	0	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0
2020 - 2019	0	0	7	0	9	0	14	0	13	0	12	0	7	0	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0

2021 - 2020	0	0	3	0	8	0	13	0	13	0	9	0	7	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0
2022 - 2021	0	0	0	0	12	0	15	0	14	0	11	0	6	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
المجموع	0	0	40	1	99	0	138	0	127	4	104	1	90	2	72	0	17	0	0	0	0	0	0
المعدل	0	0	4	0	9	0	13	0	12	0	9	0	8	0	7	0	2	0	0	0	0	0	0
مقدار التغير	0	0	-0.8	0	0.5	0	0.5	0	0.7	0	0.1	0	-0.1	0	-0.2	0	0.4	0	0	0	0	0	0

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خرائط الموقع للمستوى (1000)
/https://psl.noaa.gov/data/composites/subdaily_20thc

جدول (2) معدل عدد ايام بقاء المرتفع السيبيري الشهري ومجموعها ومقدار تغيرها فوق كركوك خلال الرصدة (12) للمدة (2011–2022)

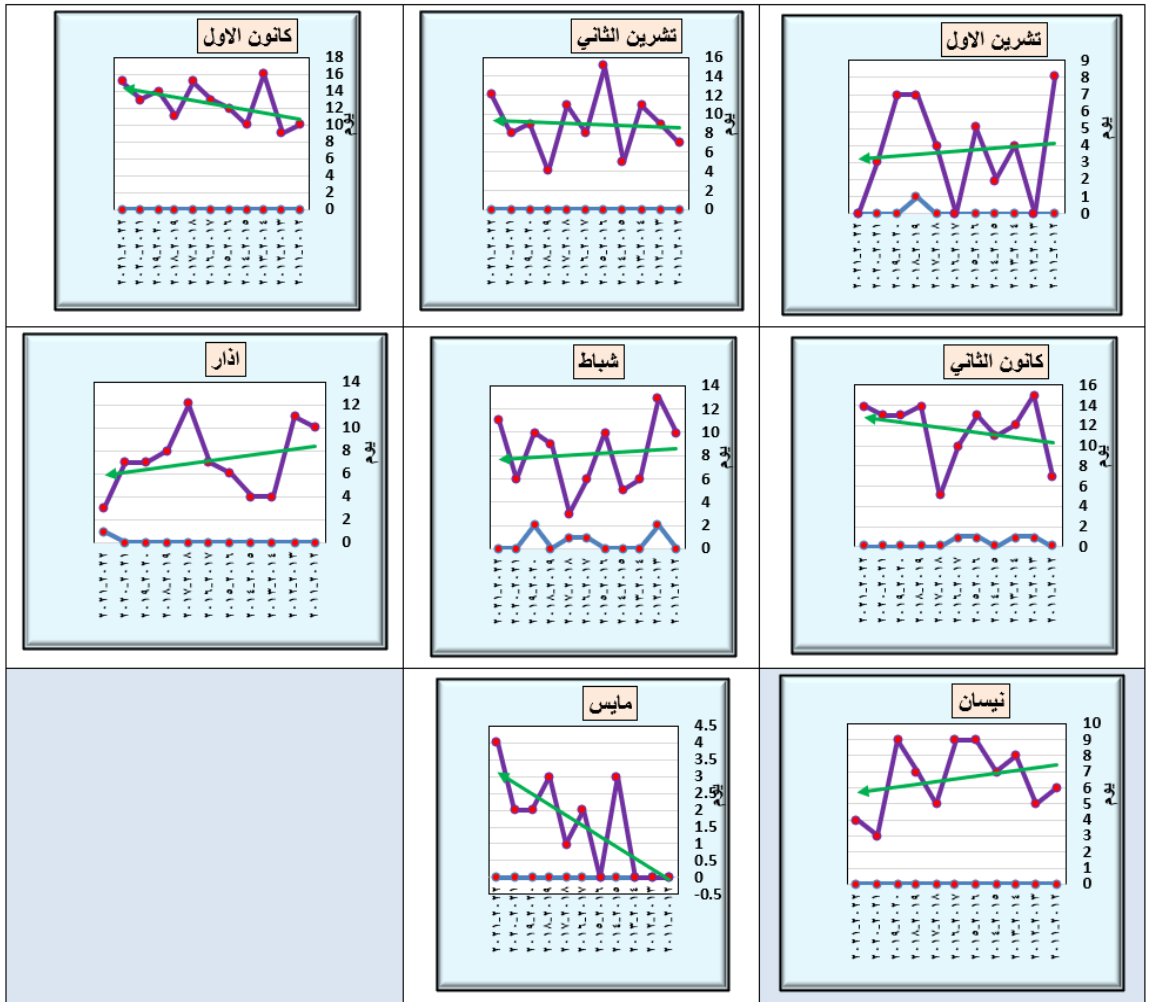
السنوات	ايلول		تشرين الاول		تشرين الثاني		كانون الاول		كانون الثاني		شباط		آذار		نيسان		مايس		حزيران		تموز		آب	
	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز	المتراكم	مركز
2012 - 2011	0	0	5	0	7	0	11	0	7	0	10	0	10	0	9	0	5	0	0	0	0	0	0	0
2013 - 2012	0	0	10	0	9	0	9	0	11	3	13	2	11	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0
2014 - 2013	0	0	8	0	9	0	13	0	7	0	6	0	4	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2015 - 2014	0	0	2	0	5	0	2	0	5	0	5	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016 - 2015	0	0	1	0	11	0	7	0	9	2	10	0	6	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017 - 2016	0	0	0	0	15	0	7	0	7	1	6	1	7	0	10	0	5	0	0	0	0	0	0	0
2018 - 2017	0	0	7	0	12	0	13	0	7	0	3	1	12	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
2019 - 2018	0	0	9	0	4	1	10	0	16	0	9	0	8	0	6	0	7	0	0	0	0	0	0	0
2020 - 2019	0	0	8	0	13	0	8	0	12	0	10	2	7	0	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0
2021 - 2020	0	0	5	0	7	0	15	0	11	0	6	0	7	0	4	1	4	0	0	0	0	0	0	0
2022 - 2021	0	0	2	0	9	0	16	0	11	1	11	0	3	1	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0

المجموع	0	0	57	0	101	1	111	0	103	0	89	6	79	1	60	1	37	0	0	0	0	0	0	0
المعدل	0	0	5	0	9	0	10	0	9	1	8	1	7	0	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0
مقدار التغير	0	0	-0.3	0	0.2	0	0.5	0	0.4	0	0.1	0	-0.7	0	-0.5	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على خرائط الموقع للمستوى (1000) :

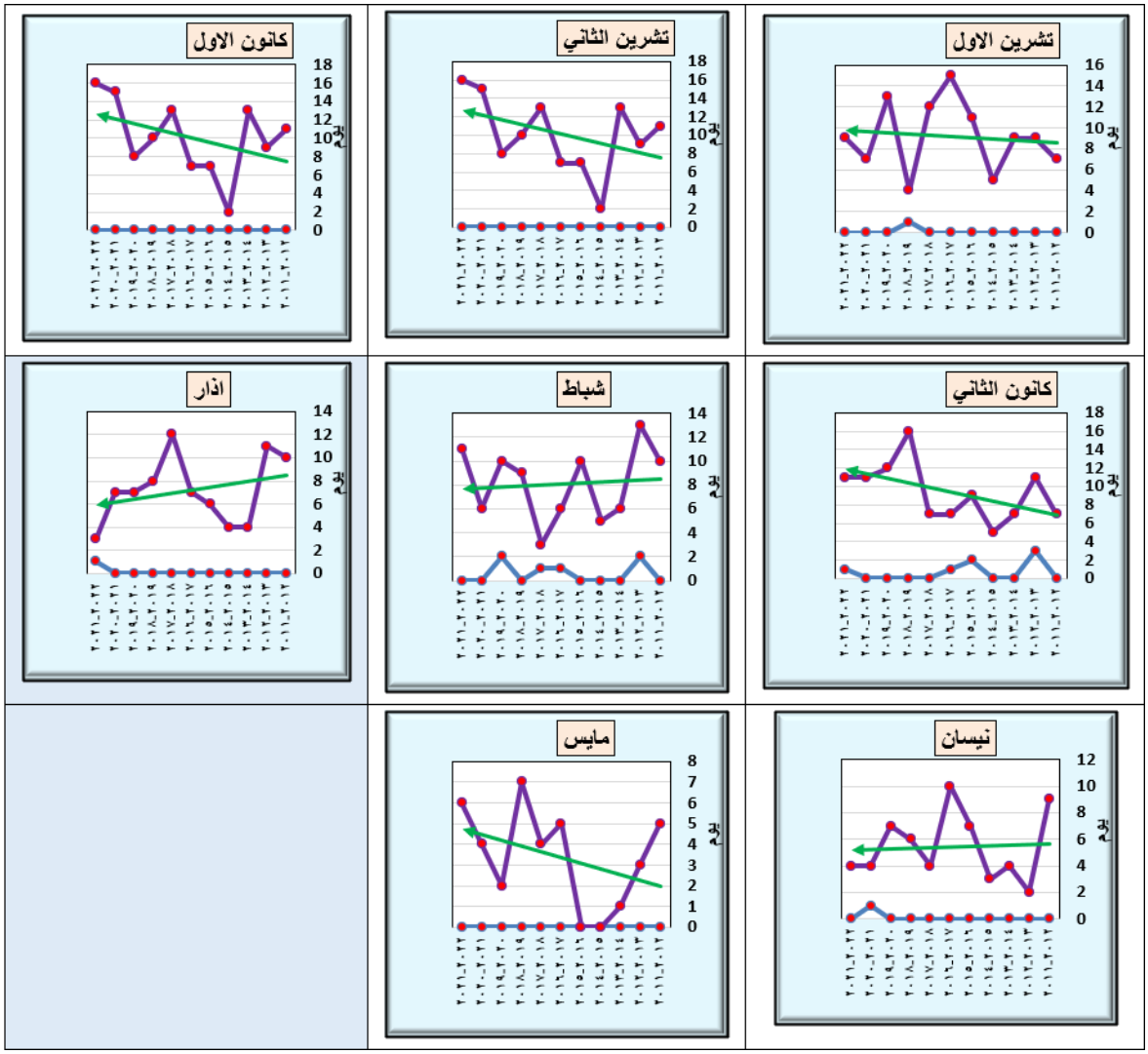
https://psl.noaa.gov/data/composites/day

شكل(1) المجموع الشهري لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري (يوم)ومقدار تغيره فوق مدينة كركوك للدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (0)



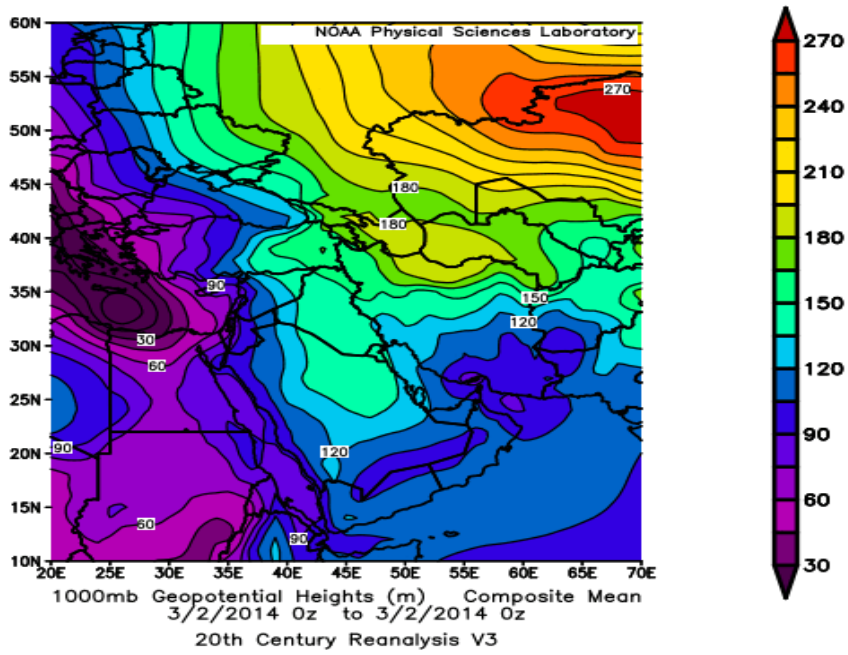
الشكل من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول رقم (1)

شكل(2) المعدل الشهري لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري (يوم) ومقدار تغيره فوق مدينة كركوك للدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (12z)



الشكل من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول رقم (2)

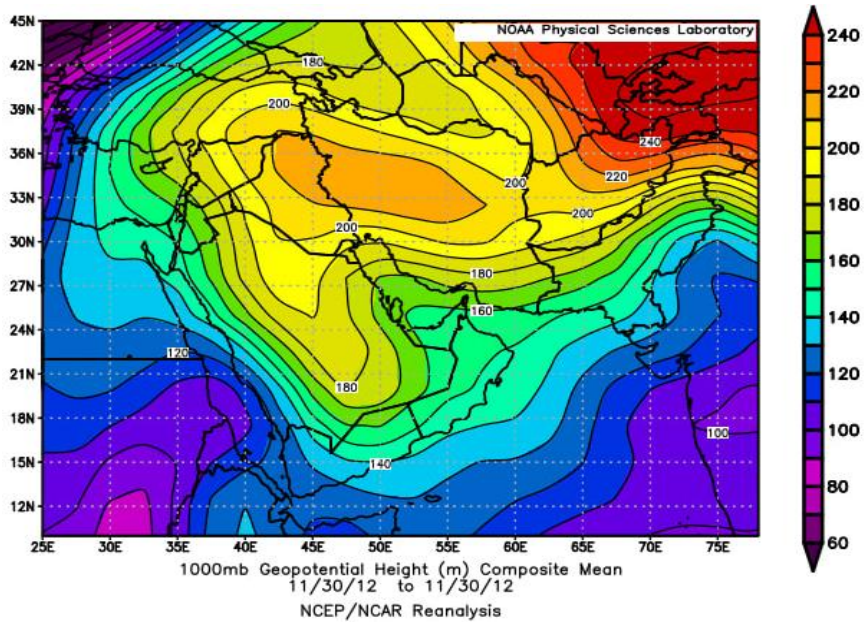
خريطة رقم (2) المرتفع السيبيري فوق مدينة كركوك للرصدة GTM (0z)



المصدر: https://psl.noaa.gov/data/composites/subdaily_20thc

2 _تشرين الاول : في الرصدة GMT(0z) سجل معدل عدد ايام بقاء امتداده (4) يوم و اعلى امتداد (16) يوم سجل في الموسم (2013–2014) ، واقل بقاء (2) خلال موسم (2014–2015) ويلاحظ اتجاه تغيره نحو الارتفاع (موجب) (0.5) ، بينما بلغ معدل عدد ايام بقاء مراكزه الثانوية يوما واحدا سجل خلال الموسم (2018–2019) ولم يشهد بقاء في بقيه المواسم وكان اتجاه تغيره نحو الانخفاض (سالبا) (0.8–). اما الرصدة GMT(**12z**) سجل معدل عدد ايام بقاء امتداده (5) يوم و اعلى امتداد (10) يوم سجل في الموسم (2012–2013) وكان اقل بقاء يوما واحدا سجل في موسم (2015–2016) ولم يسجل تكرار في الموسم (2016–2017) ويلاحظ اتجاه تغيره نحو الانخفاض (سالب) (0.3–) ، ولم يشهد اي بقاء لمراكزه الثانوية خلال هذا الشهر .

خريطة رقم (2) المرتفع السيبيري فوق مدينة كركوك للرصدة GTM (12z)



المصدر : http://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/data/composites/comp.day

3 _ تشرين الثاني : في الرصدة GMT(**0z**) سجل معدل عدد ايام بقاء امتداده (9) يوم و اعلى امتداد (15) يوم سجل في الموسم (2015–2016) اما اقل بقاء (4) يوم في الموسم (2018–2019) ويلاحظ اتجاه تغيره نحو الارتفاع (موجب) (0.5) ، ولم يشهد اي بقاء لمراكزه الثانوية خلال هذا الشهر . اما الرصدة GMT(**12z**) سجل معدل عدد ايام بقاء امتداده (9) يوم و اعلى امتداد (15) يوم سجل في الموسم (2015–2016) واقل بقاء (4) يوم في موسم (2018–2019) ، بينما بلغ معدل عدد ايام بقاء مراكزه الثانوية يوما واحدا سجل خلال الموسم (2018–2019) ولم يشهد بقاء في بقيه المواسم.

4 _ كانون الاول : في الرصدة GMT(**0z**) سجل معدل عدد ايام بقاء امتداده (13) يوم و اعلى امتداد (15) يوم سجل في الموسم (2015–2016) اما اقل بقاء (9) يوم خلال موسم (2012–2013) ، ويلاحظ اتجاه تغيره نحو الارتفاع (موجب) (0.5) ، ولم يشهد اي بقاء لمراكزه الثانوية خلال هذا الشهر .اما الرصدة GMT(**12z**) سجل

معدل عدد ايام بقاء امتداده (10) يوم واعلى امتداد (16) يوم سجل في الموسم (2021–2022) وادنى بقاء(2) يوم في موسم (2014–2015) ، ويلاحظ اتجاه تغيره نحو الارتفاع (موجب) (0.5) ، ولم يشهد اي بقاء لمراكزه الثانوية خلال هذا الشهر

5 _ كانون الثاني : في الرصدة (0z)GMT بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (12) يوم ، وبلغ اعلى معدل (15) يوم في الموسم (2012–2013) ، وكان ادنى بقاء (2017–2018) ، ويظهر اتجاه تغيره نحو الارتفاع (موجب) (0.7) . بينما سجلت مراكزه الثانوية عدد ايام بقاء يوما واحدا في المواسم (2012–2013) (2013–2014) (2015–2016) (2016–2017) ولم يظهر بقاء للمراكز في بقية المواسم . **اما الرصدة (12z)**GMT ان معدل عدد ايام بقاء امتداد المرتفع (9) يوم و اعلى بقاء (16) يوم في الموسم (2018–2019) واقل بقاء (5) يوم خلال موسم (2014–2015) في حين اتجاه التغير يشير الى الارتفاع (موجب) (0.4) . وبلغ معدل عدد ايام مراكزه الثانوية يوما واحدا ، واعلى معدل (3) يوم في الموسم (2012–2013) في حين لم يسجل بقاء في المواسم (2011–2012) (2013–2014) (2014–2015) (20117–2018) (2018–2019) (2019–2020) (2020–2021) ،

6 _شباط : في الرصدة (0z)GMT سجل معدل عدد ايام بقاء امتداده (9) يوم واعلى امتداد (13) يوم في الموسم (20–20) وبلغ اقل معدل (4) خلال موسم (2017–2018) ، في حين يشير اتجاه التغير الى الارتفاع (موجب) (0.1) وسجلت مراكزه الثانوية بقاء يوما واحدا كان في موسم (2012–2013). **اما الرصدة (12z)GMT** حيث بلغ معدل عدد ايام بقاء امتداده (6) يوم وكان اعلى امتداد (11) يوم خلال موسم (2015–2016) ، وحيث يشير اتجاه تغيره نحو الارتفاع (الموجب) (0.3) . بينما بلغ معدل مراكزه الثانوية يوما واحدا واعلى مركز (3) في المواسم (2019–2020) (2020–2021) وادنى بقاء مركز يوما واحدا في مواسم (2016–2017) (2017–2018) (20121–2022) ولم يظهر اي بقاء في المواسم البقية .

7 _ أذار : في الرصدة (0z)GMT ان معدل عدد ايام بقاء امتداده (8) يوم وكان اعلى امتداد (12) يوم خلال موسم (2012–2013) واقل امتداد (6) يوم في المواسم

(2014–2013) (2017–2016) (2021–2022) ، ويشير اتجاه تغيره الى الانخفاض (سالب) (0.1–) ، اما مراكزه الثانوية سجلت يوما واحدا في مواسم (2013–2012) (2018–2017) ولم يظهر اي بقاء في المواسم البقية . **اما الرصدة GMT(12z)** سجل معدل عدد ايام بقاء مركزه (7) يوم واعلى بقاء (12) يوم في الموسم (2018–2017) واقل بقاء (3) يوم في الموسم (2021–2022) ، في حين اشار اتجاه تغيره الى السالب (0.7–) . اما مراكزه الثانوية سجلت بقاء يوما واحدا في موسم (2021–2022) .

8 _ نيسان: في الرصدة GMT(0z) بلغ معدل ايام بقاء امتداد المرتفع (7) يوم وظهر اعلى بقاء (9) يوم في مواسم (2015–02016) (2016–2017) (2019–2020) وسجل اقل بقاء (3) يوم خلال موسم (2020–2021) ويشير اتجاه تغيره الى الانخفاض (السالب) (0.2–) . **اما الرصدة GMT(12z)** يظهر ان معدل عدد ايام بقاء امتداده (5) يوم وسجل اعلى امتداد (10) يوم خلال الموسم (2016–2017) واقل بقاء (2) يوم في موسم (2012–2013) واشار اتجاه تغيره الى الانخفاض (السالب) (0.5–) . ويظهران مراكزه الثانوية سجلت بقاء ليوم واحد خلال موسم (2020–2021) .

9 _ مايس : في الرصدة GMT(0z) يظهر ان معدل ايام بقاء المرتفع (2) يوم و اعلى بقاء (4) يوم خلال الموسم (202021–2022) واقل بقاء يوما واحدا في موسم (2017–2018) ولم يظهر بقاء في الموسم (2011–2012) (2012–2013) (2014–2015) ويشير اتجاه تغيره الى الارتفاع (0.4) . **اما الرصدة GMT(12z)** سجل معدل ايام بقاء امتداده (3) يوم ويظهر اعلى معدل (7) يوم في الموسم (2018–2019) واقل امتداد يوما واحدا خلال موسم (2013–2014) ولم يظهر اي بقاء في المواسم (2014–2015) (2015–2016) في حين يشير اتجاه التغير الى الارتفاع (الموجب) (0.1).

10 _ حزيران 11 _ تموز 12 _ اب : لم يظهر اي بقاء للمرتفع السيبيري في هذا الشهر فوق مدينة كركوك .

يلاحظ من جدول (1) وجدول (2) ان المرتفع السيبيري يبدأ بالتقدم نحو العراق خلال شهر تشرين الاول ويزداد عدد أيام بقاء المرتفع السيبيري في شهر كانون الاول وكانون الثاني إنّ طول مدة البقاء في هذين الشهرين تُعطي صفة البرودة والاستقرارية العالية ، ويقل عدد أيام بقاء المرتفع خلال شهر آذار ويستمر بالتناقص حتى شهر مايس إلى إنّ يختفي تماما" في أشهر الصيف (حزيران ، تموز ،آب) وذلك بسبب سيطرة منخفض الهند الموسمي طوال هذه الأشهر وتراجع الكتلة الباردة إلى العروض العليا بسبب حركة الشمس الظاهرية باتجاه مدار السرطان خلال أشهر الصيف ، يأتي المرتفع السيبيري بالمرتبة الأولى بين منظومات الضغط العالي المسيطرة على منطقة الدراسة من حيث عدد أيام بقائه . إنّ الأستقرارية الجوية من أهم مميزات المرتفعات الجوية الباردة ، إذ تنخفض سرعة الرياح إلى سرعة واطئة جدا" وقد تصل إلى درجة الهدوء في نواة المرتفع الجوي وهذه الظروف ملائمة لزيادة تركيز الملوثات الجوية الغازية ، وان هبوط الهواء في هذا النوع يشكل الانقلاب الحراري الذي يعمل على زيادة تركيز الملوثات بالقرب من مصادر انطلاقها.

الاستنتاجات :

1_يلاحظ خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (0z) ان اعلى مجموع لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في حالة الامتداد كانون الاول (138) يوم اما اقل مجموع لعدد ايام بقاءه في شهر مايس (17) يوم .

2_يظهر خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (00z) سجل اعلى مجموع لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في حالة المركز في شهر كانون الثاني (4) يوم ولم يسجل له ظهور لعدد ايام بقاءه في تشرين الثاني و كانون الأول و نيسان ومايس .

3_تبين خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (00z) ان اعلى معدل لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في حالة امتداد في كانون الثاني (13) يوم اما اقل معدل في شهر مايس (2) يوم .

4_سجل خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (00z) ان اتجاه مقدار التغير لعدد ايام بقاء المترفع السيبيري في حالة امتداد نحو الارتفاع في شهر (0.+) وكان الانخفاض لعدد ايام بقاءه في شهر (0.+) .

5_يلاحظ خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (00z) سجل اتجاه مقدار التغير لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في حالة المركز نحو الارتفاع في شهر كانون الثاني (0.7+) وكان نحو الانخفاض لعدد ايام بقاءه في اذار (0.1–) .

6_يلاحظ خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (12z) ان اعلى مجموع لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في حالة الامتداد كانون الاول (111) يوم اما اقل مجموع لعدد ايام بقاءه في شهر مايس (37) يوم .

7_يظهر خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (12z) سجل اعلى مجموع لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في حالة المركز في شهر كانون الثاني (7) يوم ولم يسجل له ظهور لعدد ايام بقاءه في تشرين الأول كانون الأول مايس .

8_تبين خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (12z) ان اعلى معدل لعدد ايام بقاء المرتفع السيبيري في حالة امتداد في كانون الثاني (10) يوم اما اقل معدل في الشهرين كانون الثاني و شباط يوما واحدا .

9_سجل خلال الدورة المناخية (2011–2022) للرصدة (12z) ان اتجاه مقدار التغير لعدد ايام بقاء المترفع السيبيري في حالة امتداد نحو الارتفاع في شهر (0.5+) وكان الانخفاض لعدد ايام بقاءه في شهر (0.3–) .

المصادر:

1_نبأ كريم احمد الربيعة، أثر تغير المناخ في عدد ايام بقاء المرتفعات الجوية الضحلة والعميقة فوق العراق ،مجلة الخليج العربي ، مجلد 48 ، العدد الرابع ، 2020 ، ص7 .

2_شهلاء محمود عدنان الربيعي ، تكرار المرتفعات الجوية واثرها في مناخ العراق ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد 2011، ص 82 .

3_الديزي، التحليل العملي لمناخ العراق دراسة للمنظومات الضغطية الرئيسية والثانوية ، ط1 ، دار الفراهيدي للنشر والتوزيع ، بغداد ، العراق ، 2010 ، ص24 .

4_ طه، سيناء عبد، طه، اسراء عبد، حساب التغيرات المكانية والزمانية للأراضي الزراعية باستخدام RS (قضاء المناذرة انموذجا)، مجلة مداد الآداب، (خاص بمؤتمر قسم الجغرافية 2023).

5_عباس، احمد ماجد. استعمال الاستكمال المكاني للكشف عن تغير النطاقات الحرارية والمطرية لإقليم الجزيرة في العراق: استعمال الاستكمال المكاني للكشف عن تغير النطاقات الحرارية والمطرية لإقليم الجزيرة في العراق. مداد الآداب، 2023، 1.خاص بمؤتمر قسم الجغرافية 2023: 1185–1202.

6_ http://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/data/composites/comp.day

7_ https://psl.noaa.gov/data/composites/subdaily_20thc/

8_ https://psl.noaa.gov/data/composites/day_

9_ المصدر : وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة العراق الادارية ، 1: 1000000 ، بغداد ، 2011.

Reference:

- News Karim Ahmed Al-Rabiah ،The impact of climate change on the number of days of the stay of shallow and deep air heights over Iraq ،Arabian Gulf Magazine ،Volume ،48 Issue IV ،2020 ،p _2 .7 .
- Shahla Mahmoud Adnan Al-Rubaie ،the frequency of air altitudes and their impact on the climate of Iraq ،Master's thesis ،unpublished ،College of Education) Ibn Rushd ،(University of Baghdad ،2011 p _3 .82
- Al-Daisy ،Practical Analysis of the Climate of Iraq ،A Study of the Main and Secondary Pressure Systems1 ،st Edition ،Dar Al-Farahidi for Publishing and Distribution ،Baghdad ،Iraq ،2010 ،p _4 .24
- Taha ،Sinai Abed ،Taha ،Esraa Abed ،Calculating spatial and temporal changes of agricultural land using RS) Al-Manathira District as a Model ،(Midad Al-Adab Magazine) ،for the Department of Geography Conference _5 .(2023
- Abbas ،Ahmed Majid .Use of spatial interpolation to detect change of thermal and rainfall bands of the Jazeera region in Iraq :Use of spatial interpolation to detect the change of the thermal and rainfall bands of the Jazeera region in Iraq .Medad Al-Adab.1 ،2023 ،Special to the Department of Geography Conference _6 .1202-1185 :2023
- http://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/data/composites/comp.day
- https//:psl.noaa.gov/data/composites/subdaily_20thc
- https://psl.noaa.gov/data/composites/day
- Source :Ministry of Water Resources ،General Authority for Survey ،Map Production Section ،Administrative Map of Iraq ،1000000 :1 ،Baghdad.2011 ،
- أ. د. يوسف محمد علي حاتم الهذال، الباحث، & احمد ماجد عباس الجبوري. (2019). أثر تغيُّر المُناخ في تباين تكرار المُنخفض المتوسطي والسوداني خلال الموسم المطير في العراق (دراسة في علم المُناخ الشمولي): أثر تغيُّر المُناخ في تباين تكرار المُنخفض المتوسطي والسوداني خلال الموسم المطير في العراق (دراسة في علم المُناخ الشمولي). مداد الآداب، 13(الجزء الاول)، 37-56.