التحليل الساينوبتيكي للمناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل والبصره

أ.د بشرى احمد جواد

d.bushraahmed@uomustansiriyah.edu.iq

الجامعة المستنصرية. كلية التربية. قسم الجغرافية

الملخص:

هدف البحث تحديد نوع المنظومه الضغطيه السطحيه والعليا المسؤوله عن تسجيل المناخ البارد الرطب ، والذي تكون فيه درجات الحراره من 17,4°م فما دون ، والرطوبه النسبيه تتراوح من 61%الى 100% . وتوصل البحث الى أن أعلى تكرارات المناخ البارد الرطب لمحطه الموصل، سجلت خلال الرصده 06:00 كرينتش محليا التاسعه صباحا ،واقلها تكرارا خلال الرصده 12:00 محليا الثالثه مساءا ،اما محطه البصره فأعلى تكرار سجل خلال الرصده 03:00 محليا السادسه صباحا واقلها تكرارا سجل في الرصده 12:00 محليا الثالثه مساءا ،و اعلى تكرار للمناخ البارد الرطب لمحطة الموصل سجل في شهر كانون الثاني واقلها تكرارا سجل في شهر مايس ،اما محطة البصره اعلى تكرار سجل في شهر كانون الثاني ايضا،واقلها تكرار سجل في شهر اذار ، ، وبتحليل الخرائط الطقسية لتحديد المنظومة الضغطية المسؤولة عن المناخ البارد الرطب ،نجد ان المنخفض الشبه قطبي والمرتفع الاوربي وما يرافقهما من اخدود وانبعاج على المستوى 500 ملليبار هي المسؤوله عن نوع المناخ البارد الرطب .

الكلمات المفتاحيه : مناخ بارد رطب ، المنخفض الشبه قطبي ، المرتفع السيبيري .

Abstract

The aim of the research is to determine the type of surface and upper pressure system responsible for recording the cool, humid climate in which temperatures range from 17.4°C and below and relative humidity ranges from 61% to 100%. The research found that high frequency of cold, humid weather for the Mosul station was recorded during the observation at 06:00 GMT locally at nine in the morning and the lowest frequency during the observation was 12:00 locally at three in the evening, as for the Basra station, the highest frequency was recorded during the observation at 03:00 locally at six in the morning and the lowest frequency was recorded At 12:00 locally, 3:00 p.m., the highest frequency of the cold, humid climate of the Mosul station was recorded in January, and the lowest frequency was recorded in May. As for the Basra station, the highest frequency was recorded in January as well, and the lowest frequency recorded was in the month of March, as it accompanies the cold climate. Wet climatic phenomena such as rain, fog, mist, suspended and rising dust and thunderstorms. By analyzing the weather maps to determine the pressure system responsible for the cold, humid climate, we find that the sub-polar depression and the European high, and the accompanying grooves and dents at the level of 500 millibars, are responsible for the type of cold, humid climate.

Key words: cold humid climate, sub-arctic depression, Siberian high.

المقدمة (introduction)

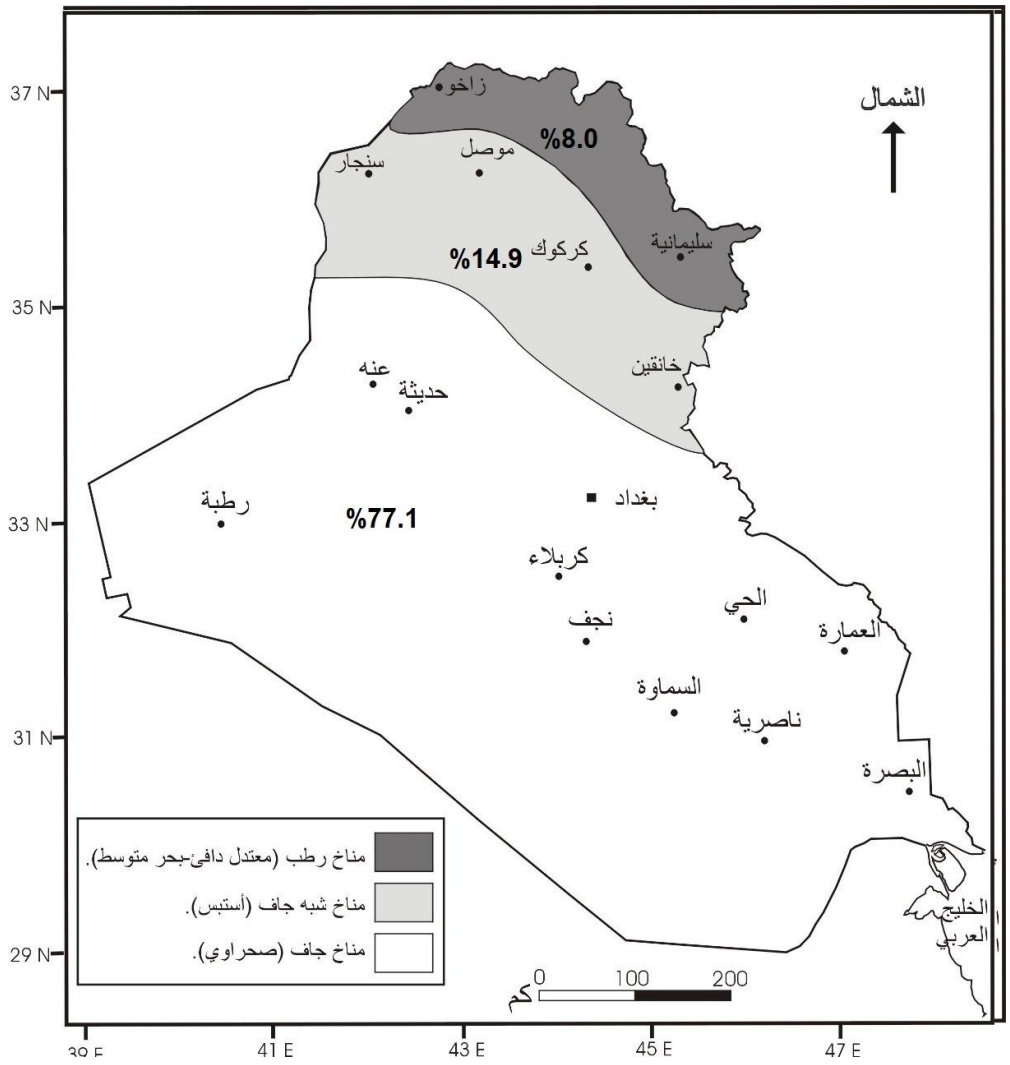
تصنف محطة الموصل ومحطة البصره وفق التصانيف المناخيه المتعدده الى عدة تصانيف مناخيه ،فمحطة الموصل والبصره صنفت وفق تصنيف العالم لانج (Lang) الذي يعتمد على عنصري درجة الحراره بالمئوي ومعدل الامطار السنويه بالمليمتر الى المناخ الجاف ،ووفق تصنيف ديمارتون (Demartonnelp) صنفت الموصل الى المناخ الرطب ،والبصره الى المناخ شبه الجاف ،اما كوبن (W.Koppen) فصنف محطة الموصل الى مناخ شبه جاف Bsha والتي تبلغ نسبة تغطيته 14,9% والبصره الى مناخ الاستبس Bwha الذي تبلغ نسبة تغطيته 77,1% كما موضح في الخريطه (1). اما الحسنى فصنف محطة الموصل الى اقليم المناخ القليل الرطوبه ورمزه (112B) وهي تقع ضمن الاقليم الانتقالي حيث ان خصائصها، وخاصة اثناء فصل الصيف متشابه بالخصائص الحراريه مع منطقة المناخ الجاف ، وخلال فصل الشتاء تنخفض فيها درجات الحراره وتسقط كميات من الامطار كما في

 DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

الاقليم الرطب ،اما محطة البصره فصنفت الى اقليم المناخ الجاف ورمزه (III3B) وهي ذات صيف شديد الحراره وشتاء معتدل (الموسوي و مدفون، 2013)

والمناخ البارد الرطب الذي تم تحديد تكراراته تنخفض فيه درجات الحراره عن 17,4°م الى الصفر،والرطوبه النسبيه تتراوح من 61 %-100% وقيم الرطوبه النسبيه ضمن هذه الحدود تدخل ضمن تصنيف العالم رافنشتين الى فئة المرتفع الرطوبه 80%-100% وفئة الرطب 65%- 80% والقيم الاربعه من 61% الى 64% تدخل ضمن فئة متوسط الرطوبه (النطاح، 1990) .

خارطه(1) تصنيف محطات الدراسه وفق تصنيف كوبن للمده 1980-2010 .



سالار علي خضر ، الجفاف المناخي في العراق القديم والحاضر ، مكتبة الاداب بغداد،2021 ، ص117.

منهجية الدراسة (study methdlogy)

المناخ البارد الرطب هو الذي تنخفض فيه درجات الحراره عن 17,4°م فما دون ، والرطوبه النسبيه تتراوح من 61%الى 100% ،تم تحديد المناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل التي تقع على خط طول 09 ¯ 43° ودائرةعرض36° ¯ 19 ومحطة البصره التي تقع على خط طول 47° ¯ 47 ودائرة عرض 31° ¯ 30 كما موضح في الخارطه (1) ،بالأعتماد على البيانات الساعيه والمعدلات اليوميه لدرجات الحراره (°م) والرطوبه النسبيه (%) للمدة من 2008-2018 وتبويب التكرارات على المستوى الساعي

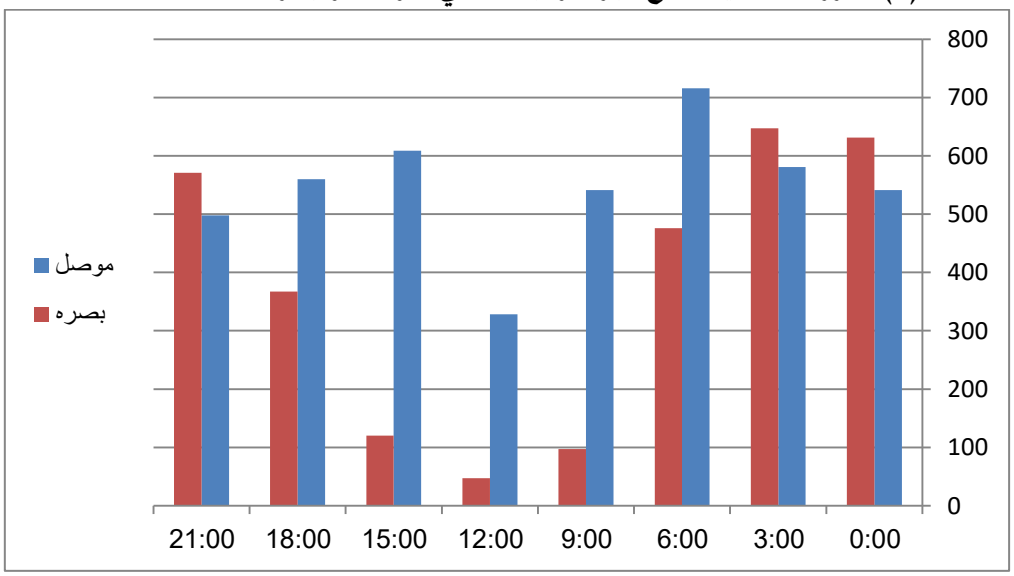
DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

واليومي والشهري والسنوي ،وبيان الظواهر المرافقه لنوع المناخ البارد الرطب ثم تحليل الخرائط الطقسيه السطحيه والعليا لتحديد نوع المنظومه المسؤوله عن المناخ البارد الرطب وما يرافقها من انماط على المستوى 500 ملليبار .

التكرارات الساعية للمناخ البارد الرطب .(hourly frequencies of the cool-humid climate)

يتضح من الشكل (1) ان المناخ البارد الرطب سجل تكرارات خلال جميع الرصدات الرئيسية حسب توقيت كرينج.وبلغ مجموع التكرارات الساعيه امحطة الموصل4374 ،اذ نجد ان اعلى التكرارات الساعية للمناخ البارد الرطب لمحطة الموصل كانت للرصدة GMT06:00 أي الساعة التاسعه صباحا حسب التوقيت المحلي بلغ 716تكرار، تليها الرصدة GMT 15:00 أي الساعة السادسه مساءا بتكرار 609 وتليها الرصدة GMT 03:00 أي الساعة السادسه صباحااذ بلغ 581تكرار، واقلها تكرارا كان خلال الرصدة 12:00 أي الساعة الثالثه مساءا حسب التوقيت المحلي بتكرار بلغ 328. اما محطة البصره فسجلت ايضا تكرارات خلال جميع الرصدات الرئيسيه وسجل اعلى تكرار خلال الرصده GMT 03:00 اي خلال الساعه السادسه صباحا بتكرار بلغ 647،تليها الرصده GMT 00:00 اي الساعه الثالثه صباحا بتكرار بلغ 631 تليها الرصده GMT 21:00الساعه الثانيه عشر صباحا بتكرار بلغ 571،اما اقل التكرارات فسجلت خلال الرصده GMT12:00اي الساعه الثالثه مساءا بالتوقيت المحلي بتكرار بلغ 47.

شكل (1) التكرارات الساعية للمناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل والبصره للمده 2008- 2018



المصدر: جدول (1).

التكرارات الساعية للمناخ البارد الرطب حسب الاشهر.(hourly frequencies of the cool-humid climate (by months

ولعرض تفاصيل ادق عن التكرارات الساعية سنوضح تكراراتها حسب الاشهر. اذ يتبين من الشكل (2) انه خلال شهر كانون الثاني الذي يمثل احد اشهر فصل الشتاء ان المناخ البارد سجلت اعلاها خلال الرصدات الليليه بواقع 128 تكرار خلال الرصدة 15:00 أي الساعة السادسه مساءا تلتها الرصدة 09:00 بواقع 123 تكرار، واقل تكرار سجل خلال الرصده 21:00 بتوقيت كرينج اي خلال الساعه الثانيه عشرصباحا بلغ 55 تكرار.

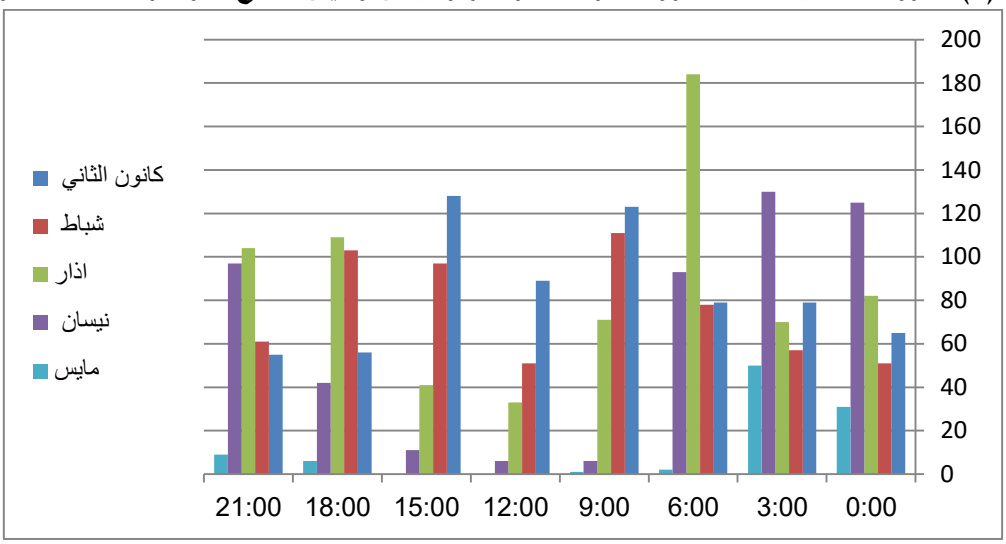
اما تكرارات شهر شباط الذي يمثل ايضا احد اشهر فصل الشتاء فظهر اعلى التكرارات خلال الرصدات 09:00 و18:00 و15:00بواقع 111 و103 و97 على التوالي. أي خلال الساعة الثانية عشر ظهرا والتاسعه مساءا والسادسة مساءا حسب التوقيت المحلي، اما اقل التكرارات فسجلت خلال الرصدات 00:00 و12:00 GMT اي الساعه الثالثه صباحا والثالثه مساءا بواقع 51 تكرارلكلا الرصدتين.

DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

وفي شهر اذار وهو اول اشهر فصل الربيع فيتضح ان اعلى تكرار للمناخ البارد الرطب سجل خلال الرصدة GMT06:00 أي الساعة التاسعة صباحا حسب التوقيت المحلي بواقع 184 تكرار، تليها الرصدة 18:00 كرينج الساعة التاسعة مساءا بواقع 109 تكرار. اما اقل تكرار فسجل في الرصدة 12:00 كرينج أي الساعة الثالثه مساءا بواقع 33 تكرار.

وخلال شهر نيسان وهو من ضمن اشهر فصل الربيع فأعلى التكرارات سجل في الرصدتين 00:00و03:00كرينج أي الساعة السادسه والثالثة صباحا محليا بتكرار 130و125 على التوالي . واقل تكرار سجل في الرصدة 09:00و12:00 كر ينج محليا الساعة الثانية عشرا والثالثه مساءا بواقع 6 تكرار .

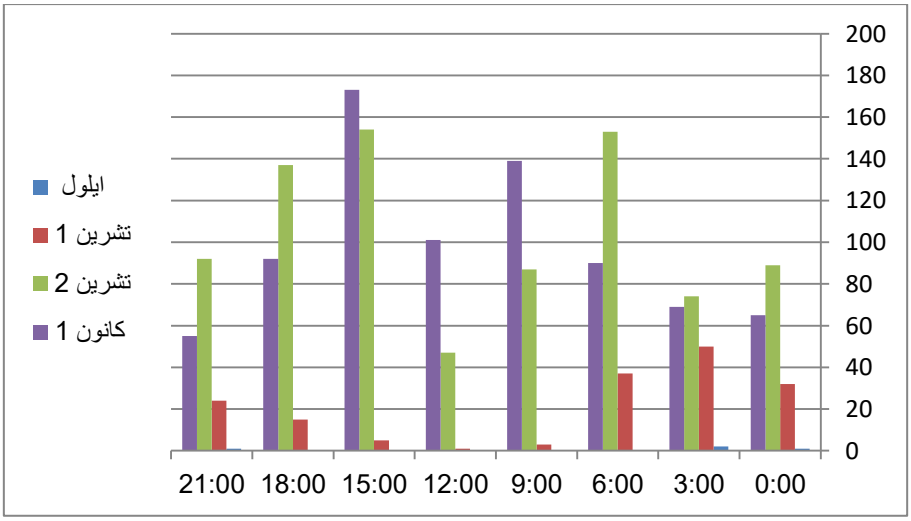
شكل (2) التكرارات الساعية حسب الاشهر ك2 و شباط و اذار و نيسان ومايس للمناخ البارد الرطب لمحطة الموصل



المصدر. جدول(2).

وخلال شهر مايس فسجل اعلى تكرار للمناخ البارد الرطب في الرصدة 03:00 كرينج محليا الساعة السادسة صباحا بواقع 50 تكرار،وسجلت 2 تكرار في الرصده 06:00 كرينج محليا التاسعه صباحا بلغت فيهما درجة الحراره 17,2°م والرطوبه 90% والحاله الثانيه سجلت درجة حراره 16°م والرطوبه 84%، ولم يسجل أي تكرار في الرصدة 12:00 كرينج محليا الثالثة ظهرا. كما مبين في الشكل (2).

شكل (3) التكرارات الساعية حسب الاشهر ايلول وت1 وت2 وك1 للمناخ البارد الرطب لمحطة الموصل



المصدر. جدول (2).

DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

وخلال شهر ايلول الذي يمثل بداية فصل الخريف النظري فسجل اعلى تكرار في الرصدة 03:00 كرينج محليا السادسة صباحا بواقع 2 تكرارسجلت منها ليوميين متتاليين بلغت فيها درجة الحراره 15,8 °م و16 °م والرطوبه النسبيه 90%و63% وسجل 1 تكرار خلال الرصدتين00:00 و 21:00 كرينج ،والحاله المسجله في الرصده 00:00 بلغت فيها درجة الحراره 16,4°م والرطوبه النسبيه بلغت 92%، والحاله المسجله في الرصده 21:00 كرينج سجلت فيها درجة حراره 17°م والرطوبه النسبيه 85%ولم يسجل اي تكرار خلال الرصدات الاخرى. كما في الشكل (3).

اما في شهر تشرين الاول فسجل اعلى تكرار خلال الرصدة 03:00 كرينج محليا السادسه صباحا بواقع 50 تكرار يليه الرصده 06:00 كرينج اي الساعه التاسعه صباحا بواقع 37 تكرار واقل تكرار سجل في الرصدة 12:00 بواقع 1 تكرار.

وخلال شهر تشرين الثاني فسجلت تكرارات خلال جميع الرصدات لكن اعلاها سجل في الرصدة و15:00و 06:00كرينج محليا الساعه السادسة مساءا بواقع 154 و153 تكرار على التوالي واقلها تكرار في الرصدة 12:00 بواقع 47 تكرار.

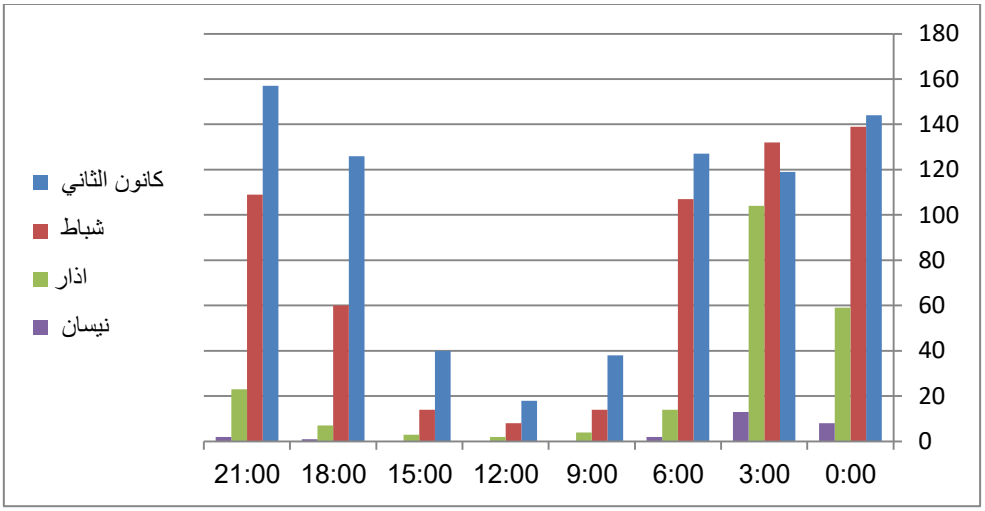
وفي شهر كانون الاول اعلى تكرار سجل للرصدة 15:00و09:00 كرينج محليا السادسه مساءا والثانية عشر ظهرا بواقع 173و139 تكرار على التوالي، واقل تكرار سجل خلال الرصده 21:00 كرينج بواقع 55 تكرار.

اما التكرارت الساعيه حسب الاشهر لمحطة البصره فنلاحظ انخفاض واضح مقارنة بمحطة الموصل اذ بلغ مجموع التكرارات 2956 ،ففي شهر كانون الثاني سجل اعلى تكرار خلال الرصده 21:00 كرينتش اي الساعه الثانيه عشر صباحا بتكرار بلغ 157 يليه الرصده 00:00 كرينتش محليا الساعه الثالثه صباحا بلغ 144 تكرار ،اما اقل تكرارفسجل في الرصده 12:00 كرينتش اي الساعه الثالثه مساءا وبلغ 18 تكرار. كما في الشكل (4).

وخلال شهر شباط الذي يمثل اخر شهور فصل الشتاء فسجل اعلى تكرار للمناخ البارد الرطب في الرصده 00:00 كرينتش محليا الساعه الثالثه صباحا تليها الرصده 03:00 محليا السادسه صباحا بتكرار 132 واقل تكرار فسجل في شهر شباط كا في الرصده 12:00 محليا الثالثه مساءا .اما في شهر اذار فسجل اعلى تكرار في الرصده 03:00 محليا السادسه صباحا بلغ 104 تكرار يليها الرصده 00:00 محليا الثالثه صباحا بلغ 59 تكرار ،اما اقل تكرا فبلغ 2 في الرصده 12:00محليا الساعه الثالثه مساءا .

شكل (4)

التكرارات الساعية حسب الاشهر ك2 و شباط و اذار و نيسان ومايس للمناخ البارد الرطب لمحطة البصره.



المصدر .جدول (3).

في شهر نيسان فالتكرارات كانت منخفضه جدا فلم تسجل اي تكرارفي الرصدات 09:00 و 12:00 و15:00 وهي الرصدات النهاريه واعلى تكرار فسجل في الرصده 03:00 محليا السادسه صباحا بلغ 13 تكرار، يليه الرصده 00:00 بلغ 8 تكرارمحليا الثالثه صباحا وسجل تكرار واحد في الساعه التاسعه مساءا .

وفي شهر تشرين الاول سجلت تكرارات خلال الرصدات 00:00 و 03:00 و21:00 محليا الساعه الثالثه والسادسه والثانيه عشر صباحا بتكرار 6و8و3 على التوالي .اما شهر تشرين الثاني فبدأت تزداد تكرارات المناخ البارد الرطب مسجله اعلى تكرار خلال

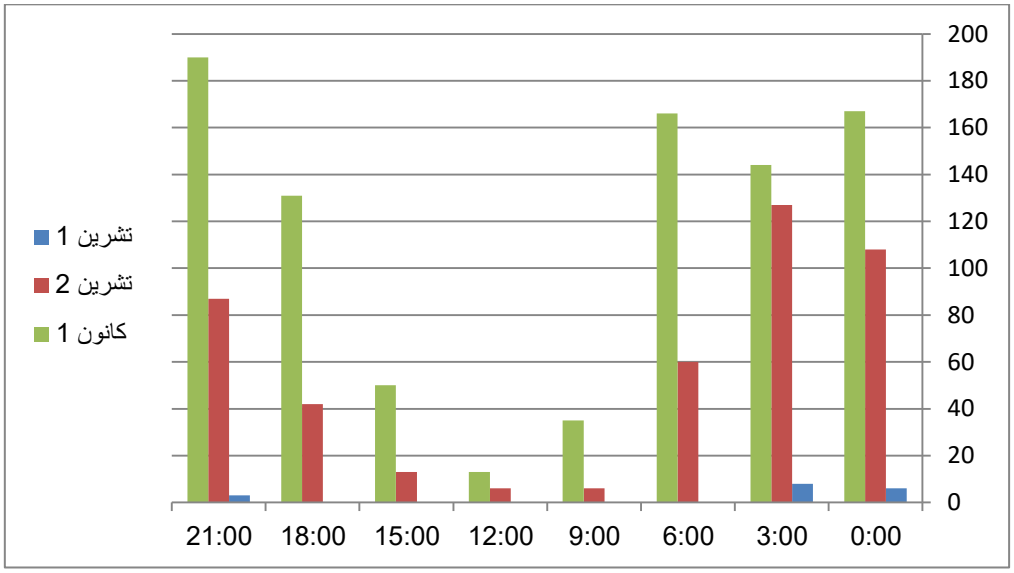
DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

الرصده 03:00 محليا السادسه صباحا بلغ 127 تكراريليه الرصده 00:00 محليا الثالثه صباحا مسجله تكرار بلغ 108 واقل تكرار سجل خلال الساعه الثانيه عشر والثالثه مساءا بواقع 6 تكرارت لكل منهما . كما في الشكل (5).

اما شهر كانون الاول فالتكرارات نجدها مستمره بالزياده مسجله اعلى تكرار في الرصده 21:00 محليا الثانيه عشر صباحا بلغ 190 تكرار يليه الرصده 00:00 محليا الثالثه صباحا بلغ 167 تكرار واقل تكرار بلغ 13 في الرصده 12:00 محليا الثالثه مساءا .

شكل (5)

التكرارات الساعية حسب الاشهر ت1 وت2 وك1 للمناخ البارد الرطب لمحطة البصره .



المصدر . جدول (3).

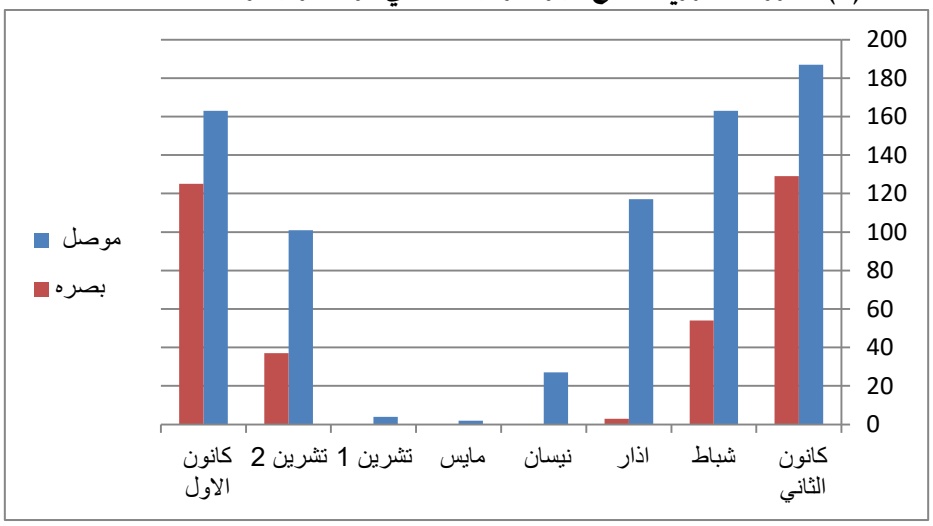
وترافق المناخ البارد الرطب بعض الظواهر الطقسيه كما موضحه في الجدول (4) لمحطتي الموصل والبصره ،فأبرز هذه الظواهر وهي الغشاوه Haze والتي يقصد بها الغبار الخفيف، والغبار المعلق Suspended Dust والتي تتكرر غالبا مع نسب الرطوبه المتوسطه ،وظاهرة الضبيب (ضباب خفيف) والضباب Fog الذي يتكرر مع ارتفاع قيم الرطوبه النسبيه وانخفاض درجات الحراره وتدني سرعة الرياح التي تصل في معظم الاحيان الى السكون ،والعواصف الرعديه Thenderstorm التي تكررت خلال اشهر فصل الربيع وغالبا ما كانت تتكرر في الرصدات الليليه 15:00و18:00 محليا الساعه السادسه والتاسعه مساءا ، وتساقط الامطار Rain التي نجدها تترافق مع ارتفاع الرطوبه النسبيه التي تتراوح من 70% – 100% .

التكرارات الشهرية للمناخ البارد الرطب لمحطتي الدراسه). Monthly frequencies of the cool,humid (climate of the two study stations

يتبين من الشكل (6) ان تكرارات المناخ البارد الرطب لمحطة الموصل سجلت اعلى التكرارات مقارنة بمحطة البصره بلغت 764يوم والبصره سجلت 348يوم ،ان اعلى تكرار للمناخ البارد الرطب سجل في شهر كانون الثاني بواقع 187 تكرار، يليه شهر كانون الاول وشباط بواقع 163 تكرارلكلا منهما ، يليه شهر اذار بواقع 117 تكرار، شهر تشرين الثاني بواقع 101 تكرار. واقل تكرار سجل خلال الاشهر مايس وتشرين الثاني بواقع 2و7 تكرار على التوالي.والتكرارين التي سجلت لشهر مايس كانت ليوميين متتاليين وهما 2و3 مايس بلغت فيهما درجة الحراره 16,8°م و16,6°موالرطوبه النسبيه كانت 83% و81%على التوالي ،نجد من خلال هذا التكرار ان المناخ البارد الرطب سجل اعلى تكرار خلال اشهر فصل الشتاء واقل تكرار سجل خلال اشهرالفصول الانتقاليه نيسان ومايس وتشرين الاول .

DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

شكل (6) التكرارات الشهرية للمناخ البارد الرطب لمحطتي موصل والبصره للمده 2008-2018

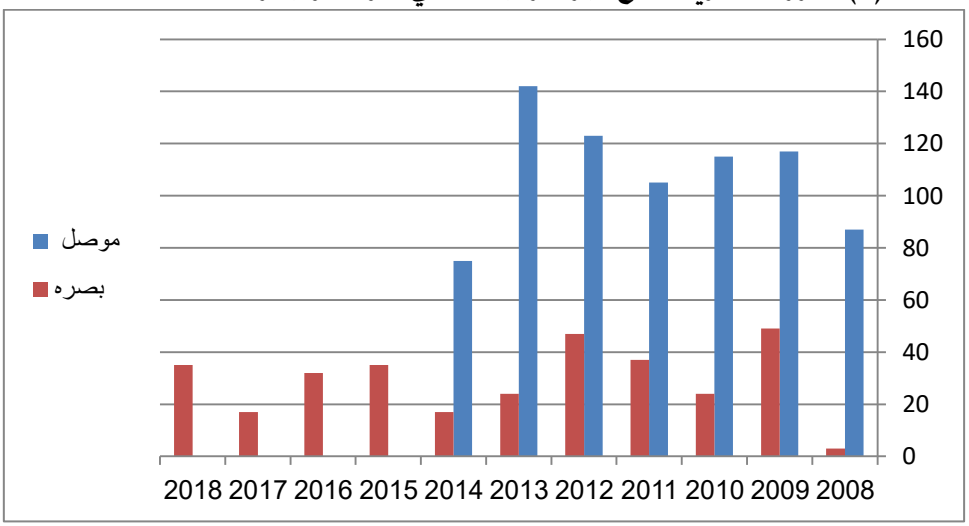


المصدر. جدول(5).

التكرارات السنوية للمناخ البارد الرطب لمحطتي الدراسه. Annoual) frequencies of the cool, humid (climate of the two study stations

تباينت تكرارات المناخ البارد الرطب سنويا فهي متذبذبة من سنه لأخرى لمحطتي الدراسه، ولم تسجل محطة الموصل اي تكرار لهذا المناخ بعد 2014 ويعود ذلك الى ظاهرة الاحترار العالمي وانخفاض نسب الرطوبه النسبيه وتحديدا فئة مرتفع الرطوبه والرطب ومتوسط الرطوبه والتي تتراوح حدودها من 65%الى 100% (صالح، 2015)،اما محطة البصره فسجلت تكرارات خلال جميع سنوات الدراسه ،بالرغم من ذلك تصدرت محطة الموصل في تكرارات المناخ البارد الرطب بمجموع 764 اما محطة البصره فسجلت مجموع تكرار 348، فسجلت محطة الموصل اقل التكرارات سنة 2014 بواقع 75 تكرار تلتها سنة 2008 بواقع 87 تكرار. واعلى التكرارات السنوية سجلت خلال سنة 2013و2012و2009بواقع 142 و123 و117 على التوالي. كما موضح في الشكل (7).

شكل (7) التكرارات السنوية للمناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل والبصره للمده 2008-2018



المصدر. جدول(6).

اما محطة البصره فسجلت اقل تكرار خلال سنه 2008 بلغ 3 تكرار وفي سنة 2014 و2017 مسجله 17 تكرار لكلا منهما ،اما اعلى تكرار للمناخ البارد الرطب فسجل في سنة2009 و 2012 و2015و2018 بلغ 49 و47و 35 و35على التوالي .

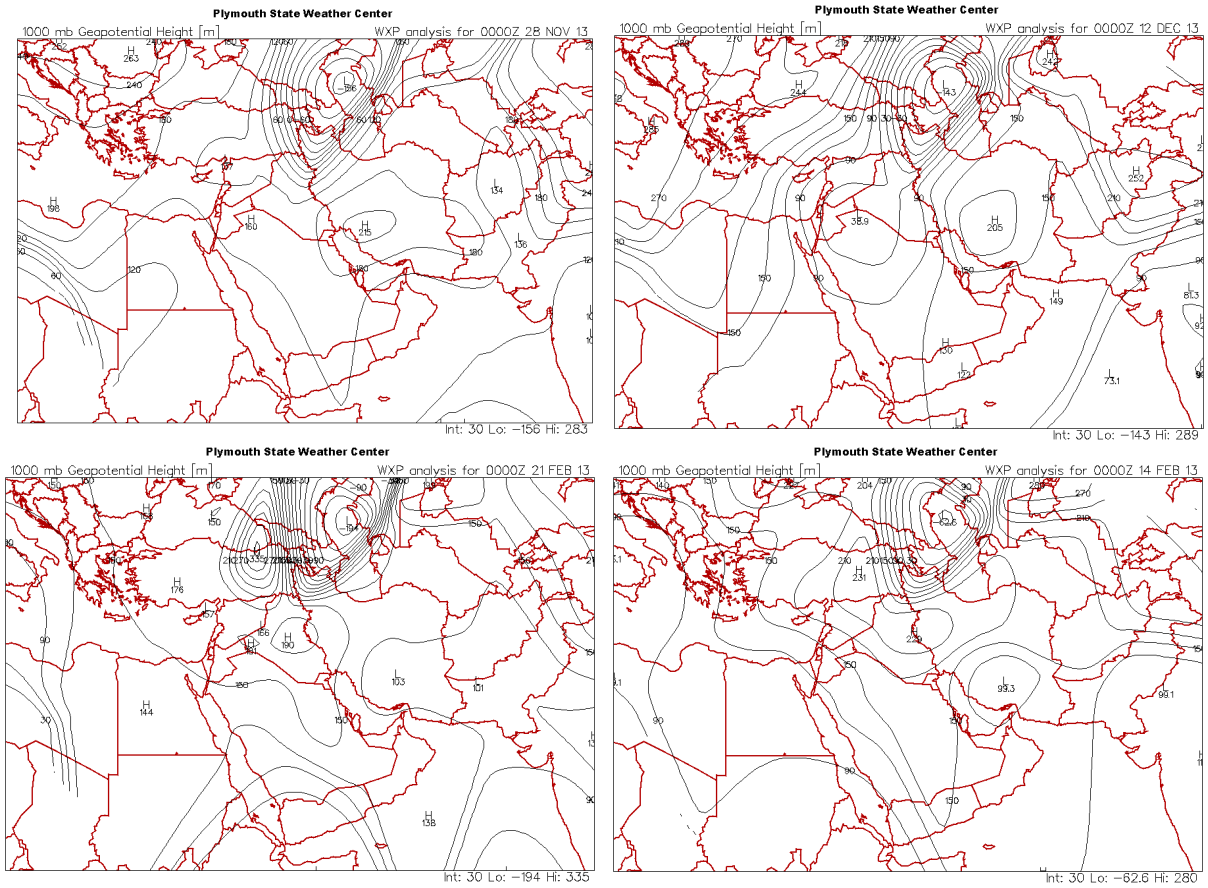
DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

التحليل السينوبتيكي للمناخ البارد الرطب .(Synoptic analysis of the cool–humid climate)

في هذا الجزء تم تحليل الخرائط الطقسيه للمستوى السطحي 1000 ملليبار والمستوى الضغطي 500 ملليبار لتحديد نوع المنظومه الضغطيه السطحيه المسؤوله عن تسجيل المناخ البارد الرطب ،وما يرافقها من انماط ضغطيه على ارتفاع 5600 م ،وتم تحليل خرائط السنوات 2013 و2014 ، كما موضح في الجدول (7) اذ نجد المنظومه السطحيه المسؤوله عن تسجيل المناخ البارد الرطب لمحطة الموصل هي المنخفض الشبه قطبي فبلغت تكرارته 112 بنسبه مئويه بلغت 51,61% واغلب حالات المنخفض الشبه قطبي هي وصول امتداداته لمحطة الموصل ومركزه كان على بحر قزوين وهذا يفسر ارتفاع قيم الرطوبه النسبيه المرافقه لتأثيره ،وفي طبقات الجو العليا اغلب الانماط المرافقه للمنخفض الشبه قطبي كانت الاخاديد بتكرار بلغ 119 وبنسبه 54,83 ،ويظهر المنخفض الشبه قطبي بعدة حالات منها اندماجه مع المنخفض السوداني وتجاوره مع المرتفع السيبيري (طليا، حالات وخصائص المنخفض شبه القطبي في العراق، 2022) والمنظومه الثانيه المسؤوله عن تسجيل المناخ البارد الرطب هي المرتفع الاوربي بتكرار بلغ 105 اي بنسبه 48,38 وللمرتفع الاوربي دور في تسجيل درجات الحراره الى الصفر المئوي وما دونه والتي قد تصل الى –8,9 °م (محمد و جواد، 2024) والانماط المرافقه في طبقات الجو العليا هو الانبعاج بتكرار بلغ 96 وبنسبه 44,23 وحالتين سجلت للامواج المستقيمه بنسبه مئويه بلغت 0,92.

اما بالنسبه لمحطة البصره فأغلب الحالات المسجله للمناخ البارد الرطب كانت للمرتفع الاوربي بتكرار بلغ 35 وبنسبه 85,36 يليه المرتفع السيبيري والذي كانت حالات تاثيره اغلبها على الخليج العربي والبحر العربي وحاله واحده سجلت للمنخفض الشبه قطبي بنسبه 2,43 والانماط المرافقه للمنظومات السطحيه كانت انبعاج بنسبه تكرار بلغت 97,56 والاخدود نسبة تكراره بلغت 4,10 .

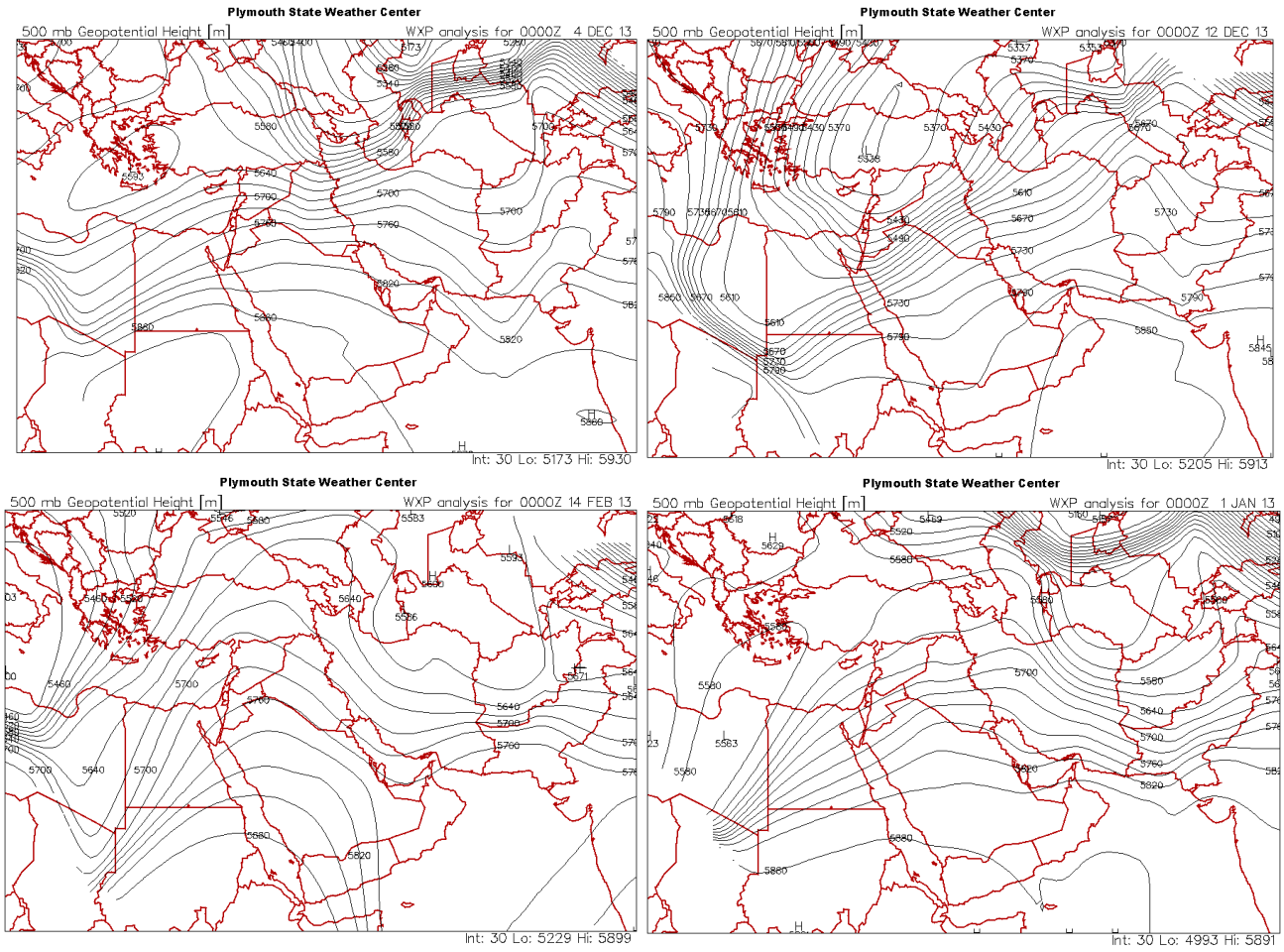
خريطه (2) المنظومات الضغطية السطحيه المسؤولة عن تسجيل المناخ البارد الرطب.



http://www.vortex.plymouth.edu.

DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

خريطه (3) الانماط الضغطيةالعليا المسؤولة عن تسجيل المناخ البارد الرطب.



http://www.vortex.plymouth.edu

الاستنتاجات

1- سجلت اعلى التكرارات للمناخ البارد الرطب لمحطه الموصل خلال الرصده 06:00 كرينتش محليا التاسعه صباحا واقلها تكرارا خلال الرصده 12:00 محليا الثالثه مساءا اما لمحطه البصره فأعلى تكرار سجل خلال الرصده 03:00 محليا السادسه صباحا واقلها تكرارا سجل في الرصده 12:00 محليا الثالثه مساءا .

2- اعلى تكرار للمناخ البارد الرطب لمحطة الموصل سجل في شهر كانون الثاني واقلها تكرارا سجل في شهر مايس ،اما محطة البصره اعلى تكرار سجل في شهر كانون الثاني ايضا واقلها تكرار سجل في شهر اذار .

3- سجلت اقل التكرارات لمحطة الموصل سنة 2014 تلتها سنة 2008 ولو تسجل اي تكرارت لمحطة الموصل بعد سنة 2014 .واعلى التكرارات السنوية سجلت خلال سنة 2013.اما محطة البصره فأعلى تكرار سجل في سنة 2009 واقلها تكرار في سنة 2008 .

4- المنظومة الضغطية المسؤولة عن تسجيل المناخ البارد الرطب لمحطة الموصل كانت المنخفض الشبه قطبي الذي رافقه اخدود علوي على المستوى 500 ملليبار ، والمنظومه الاخرى كانت للمرتفع الاوربي الذي رافقه انبعاج علوي ،اما محطة البصره فأغلب حالات تكرارات المناخ البارد الرطب كانت المرتفع الاوربي الذي رافقه انبعاج علوي على المستوى الظغطي 500 ملليبار .

DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

جدول (1) التكرارات الساعية للمناخ البارد الرطب في محطة الموصل للمدة (2008-2018).

الرصدات GMT	00:00	00:03	00:06	00:09	00:12	00:15	00:18	00:21
موصل	541	581	716	541	328	609	560	498
بصره	631	647	476	97	47	120	367	571

المصدر. جميع جداول البحث من عمل الباحثة بالاعتماد على وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية بيانات الرطوبة النسبية ودرجات الحرارة الساعيةواليوميه ، قسم المناخ (غير منشورة).

جدول (2)
التكرارات الساعية حسب الأشهر للمناخ البارد الرطب في محطة الموصل للمدة (2008-2018)

الرصدة / الأشهر	00:00	00:03	00:06	00:09	00:12	00:15	00:18	00:21
كانون الثاني	65	79	79	123	89	128	56	55
شباط	51	57	78	111	51	97	103	61
اذار	82	70	184	71	33	41	109	104
نيسان	125	130	93	6	6	11	42	97
مايس	31	50	2	1	0	0	6	9
ايلول	1	2	0	0	0	0	0	1
تشرين1	32	50	37	3	1	5	15	24
تشرين2	89	74	153	87	47	154	137	92
كانون الاول	65	69	90	139	101	173	92	55

جدول (3)
التكرارات الساعية حسب الأشهر للمناخ البارد الرطب في محطة البصره للمدة (2008-2018)

الرصدة / الأشهر	00:00	00:03	00:06	00:09	00:12	00:15	00:18	00:21
كانون الثاني	144	119	127	38	18	40	126	157
شباط	139	132	107	14	8	14	60	109
اذار	59	104	14	4	2	3	7	23
نيسان	8	13	2	0	0	0	1	2
تشرين1	6	8	0	0	0	0	0	3
تشرين2	108	127	60	6	6	13	42	87
كانون الاول	167	144	166	35	13	50	131	190

جدول (4)الظواهر المرافقه للمناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل والبصره.

محطة الموصل					محطة البصره				
التاريخ	الظاهره	درجة الحراره بالمنوي	الرطوبه النسبيه%	وقت الرصده	التاريخ	الظاهره	درجة الحراره بالمنوي	الرطوبه النسبيه%	وقت الرصده
2008/11/6	ضبيب	0,6	88	06:00	2009/12/8	ضبيب	14,2	91	03:00
2008/1/24	غشاوه	10,6	63	09:00	2009/12/31	مطر	15,2	87	03:00
2010/2/14	غبار معلق	16,8	64	09:00	2010/1/1	ضباب	11	96	06:00
2010/2/17	ضباب	12,4	84	06:00	2010/1/26	غبار معلق	12	98	06:00
2011/1/26	مطر	11	78	12:00	2011/1/27	ضبيب	15	87	06:00
2011/3/9	عاصفه رعديه	12,4	84	18:00	2011/1/30	مطر	15,6	94	12:00
2012/1/12	غشاوه	11,8	76	09:00	2015/12/23	مطر	10,2	90	18:00
2012/3/15	مطر	11,8	74	00:00	2015/12/24	ضبيب	11,6	93	18:00
2012/3/27	عاصفه رعديه	15,2	79	15:00	2009/2/11	غبار معلق	14	90	21:00

DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865

جدول (5) التكرارت الشهرية لمناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل والبصره للمدة (2008-2018)

الاشهر	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	ت1	ت2	ك1	مج
الموصل	187	163	117	27	2	4	101	163	764
البصره	129	54	3	0	0	0	37	125	348

جدول (6) التكرارات السنوية للمناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل والبصره للمدة (2008-2018).

السنوات	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	مج
الموصل	87	117	115	105	123	142	75	0	0	0	0	764
البصره	3	49	24	37	47	24	17	35	32	17	35	348

جدول (7) المنظومات الضغطية المسؤولة عن تكرار المناخ البارد الرطب لمحطتي الموصل والبصره خلال مدة الدراسة.

محطة الموصل					
المنظومة الضغطية السطحيه	التكرار	%	النمط الضغطي العلوي	التكرار	%
المنخفض الشبه قطبي	112	51,61	الاخاديد	119	54,83
المرتفع الاوربي	105	48,38	الانبعاجات النمط المستقيم	96 2	44,23 0,92
محطة البصره					
المنخفض الشبه قطبي	1	2,43	الاخاديد	1	2,43
المرتفع الأوربي المرتفع السيبيري	35 5	85,36 12,19	الانبعاجات	40	97,56

المصدر. تحليل الخرائط الطقسية المنشورة على الموقع الإلكتروني http://www.vortex.plymouth.edu

المراجع

جواد ،بشرى احمد (2015). تغيرات فئات الرطوبه النسبيه في العراق. *مجلة الاستاذ، العدد 214*(المجلد الاول)، الصفحات 399-416.

طليا، جول ميخائيل. (2022). حالات وخصائص المنخفض شبه القطبي في العراق. *مجلة كلية التربيه، العدد الثالث*.

الموسوي و مدفون ،علي صاحب ، عبد الحسن . (2013). *مناخ العراق* (المجلد الاولى). النجف الاشرف: مطبعة الميزان.

النطاح ،محمد احمد. (1990). *الارصاد الجويه* (المجلد الجزء الاول). مصراته ،ليبيا: الدار الجماهيريه للنشر والتوزيع والاعلان.

-محمد وجواد ، سعد محمد ، بشرى احمد. (28-29 شباط, 2024). التباين الزماني والمكاني لحالات انخفاض درجات الحراره الى الصفر المئوي وما دونه. (مجلة كلية التربيه، المحرر) *مجلة كلية التربيه، عدد خاص ببحوث المؤتمر السابع والعشرون* ، صفحة 213.

References

Talya, J. M. (2022). Cases and characteristics of the semi-polar depression in Iraq. *Journal of the College of Education*, (3).

Al-Mousawi, A. S., & Madfoun, A. H. (2013). *Climate of Iraq* (Vol. 1). Najaf, Iraq: Al-Mizan Printing Press.

Al-Nattah, M. A. (1990). *Meteorology* (Vol. 1). Misrata, Libya: Al-Jamahiriya Publishing and Distribution House.

Mohammed, S. M., & Jawad, B. A. (2024, February 28-29). Temporal and spatial variation of cases of temperature drops to zero degrees Celsius and below. *Journal of the College of Education, Special Issue on the 27th Conference Research*, 213.

Jawad, B. A. (2015). Changes in relative humidity categories in Iraq. *Al-Ustaz Journal, 214*(1), 399-416.

DOI: https://doi.org/10.47831/mjh.v3i1.865