

Comprehensive Analysis of the Mediterranean Depression and its Impact on the Rains of Misan Governorate

Hassan Ali Abdul Zahra

University of Maysan / College of Basic Education / Department of Geography

التحليل الشمولي للمنخفض المتوسطي وأثره على امطار محافظة ميسان

حسن علي عبد الزهره

جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية / قسم الجغرافيا

¹Received: 29/08/2025; Accepted: 08/10/2025; Published: 12/10/2025

Abstract

The study aims to investigate the Mediterranean depression system and its impact on the amount of rainfall in the study area. It focuses on the pressure level of 1000 millibars during the period from 2012 to 2022, specifically analyzing the 1200 GMT weather balances. The research involves examining weather maps at the 1000-millibar level to identify the recurrence and persistence of the Mediterranean depression, which affects the study area from October to the end of May. The highest rates of recurrence and persistence were observed during the winter months, which also corresponded with the highest levels of rainfall, as this season is ideal for the emergence of these depressions. In contrast, the fall season experienced the lowest precipitation levels due to reduced rates of recurrence and persistence of this system, as well as its diminished strength at the beginning of its formation.

Keywords: *Mediterranean depression; Comprehensive analysis Days of survival; repetition; rain*

المستخلص :

تهدف الدراسة إلى تناول منظومة المنخفض المتوسطي وأثره في كمية الأمطار الساقطة على منطقة الدراسة ، من خلال دراسة المستوى الضغطي (1000) مليبار خلال المدة (2012-2022) للرصد (1200) GMT حيث اعتمدت الدراسة تحليل الخرائط الطقسية للمستوى (1000 مليبار) لتحديد قيم التكرار والبقاء للمنخفض المتوسطي والذي يبدأ تأثيره على منطقة الدراسة من شهر تشرين الاول ولغاية نهاية شهر مايس ، حيث سجل أعلى معدل تكرار وبقاء خلال اشهر الشتاء والذي رافقه أعلى معدلات التساقط المطري لكون ان هذا الفصل هو الفترة المفضلة لنشوء هذه المنخفضات بينما سجل فصل الخريف ادنى معدلات التساقط نظرا لقلّة معدلات التكرار والبقاء لهذه المنظومة وكذلك تكون ضعيفة في بداية تكونها .

الكلمات المفتاحية : المنخفض المتوسطي ، تحليل شمولي ، أيام البقاء ، التكرار ، الامطار.

المقدمة

بعد البحر المتوسط من اهم المراكز الرئيسية لتكون المنخفضات الجوية خلال فصل الشتاء حيث يصبح ممرا رئيسيا للضغط المنخفض فهو يفصل بين نطاقين من الضغط الجوي المرتفع النطاق الأول يقع الى الشمال من البحر المتوسط ويتركز فوق جبال الالب التي تكسو قممها الثلوج وفوق كل من هضبتي أرمينيا والاناضول الباردتين ويمثل النطاق الثاني المرتفع الجوي الازوري "الذي يتزحزح في فصل الشتاء جنوبا ويمتد شرقا ليتصل بنطاق الضغط المرتفع الذي يتكون فوق الصحراء الكبرى والجزيرة العربية ويتصل بالنطاق من الضغط "الجوي المرتفع فوق اوراسيا ويمتد خلال فصل الشتاء

¹ How to cite the article: Zahra H.A.A.(2025); Comprehensive Analysis of the Mediterranean Depression and its Impact on the Rains of Misan Governorate; *Multidisciplinary International Journal*; Vol 11 No. 2 (Special Issue); 183-197

ذراع ضخمة نحو جنوبي غرب اسيا ، يبدأ بالدخول الى منطقة الدراسة مع بداية " شهر تشرين الأول ويستمر تأثيره فعلياً حتى شهر اذار ويعود له الأثر الأكبر في امطار منطقة الدراسة اذ كلما زاد تعمقه ومدة بقاءه وتكراره اسهم ذلك بشكل كبير في غزارة الامطار وكلما قل تكراره وبقاءه انعكس "سلبا على كمية الامطار ومعدلاتها

مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي :-

ما اثر المنخفض الجوي المتوسطي على مناخ وامطار منطقة الدراسة وما هي خصائصه .

فرضية البحث :-

تؤثر على منطقة الدراسة العديد من المنخفضات الجوية والتي تختلف "في خصائصها سواء من حيث التكرار والبقاء او مساراتها ومنها المنخفضات الجوية "المتوسطة .

هدف البحث :

يهدف البحث الى تحليل معدلات البقاء والتكرار وتأثيره على امطار منطقة الدراسة خلال فترة التأثير (الخريف ، الشتاء ، الربيع) " وللدورة المناخية الصغرى للفترة (2012- 2022) وللرصدة (12) بالتوقيت العالمي حيث تتباين مستويات الضغوط (500، 1000) مليبار ومدى تأثيرها " على مقدار وكمية الامطار الساقطة على منطقة الدراسة .

منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الاستدلالي والتحليل العلمي ودراسة الظاهره الحركية وتحليل بقاء وتكرار المنخفض المتوسطي الشمولي بالاعتماد على الخرائط الطبقيّة اليومية "للمستوى الضغطي السطحي (1000) مليبار والمنشورة في الموقع الالكتروني <http://www.vortex.Plymouth.edu> و <http://psl.noaa.gov/cgi-bin/data/composites/comp.day> وللدورة المناخية الصغرى خلال مدة الدراسة . والتوصل الى النتائج باستخدام البرامج و المعادلات الرياضية والاشكال البيانية واشكال خط الاتجاه باستخدام برنامج (Excel) ولاعداد الخرائط برنامج " (ArcGis)) ولتوضيح علاقة الارتباط برنامج (Spss) .

العوامل الثابتة والمتحركة المؤثرة في مناخ منطقة الدراسة :

يتصف مناخ منطقة الدراسة بخصائص أساسية وهي التطرف في درجات الحرارة والامطار القليلة والرطوبة المنخفضة وكذلك بنسبة السطوع الشمسي العالي وتباين " هذه الخصائص في درجة تأثيرها وتفاعلها مكونة ظروفًا متباينة للحرارة والتساقط والرطوبة والضغط والرياح وذلك بفعل عدد من الضوابط التي تحكم مناخ منطقة الدراسة " وهي كالاتي :

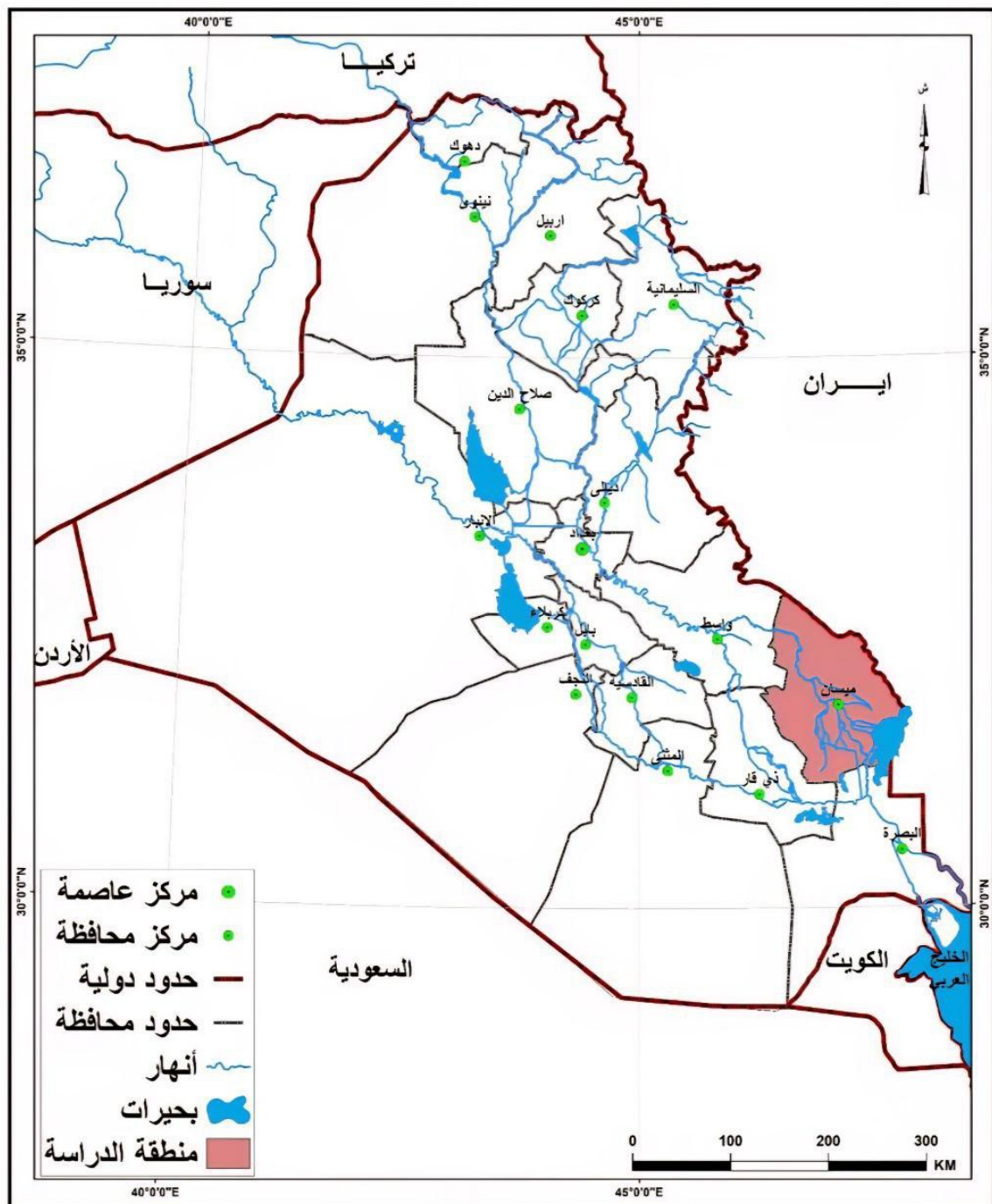
* الضوابط المناخية الثابتة :

أولاً: الموقع الفلكي :

تقع منطقة الدراسة بين دائرتي عرض (15، 31° - 32°) شمالاً وبين قوسي طول (15، 46° - 50، 47°) اذ تقع في الجزء الجنوبي الشرقي من " العراق وتحدها من جهة الشمال والشمال الغربي محافظة واسط ومحافظة ذي قار من جهة الغرب ، ومن الجنوب محافظة البصرة ، كما لها حدود دولية مع جمهورية ايران الإسلامية التي تمتد من الشرق والشمال الشرقي (2013 شنته) . " جعل منطقة الدراسة تتعرض لتأثيرات جوية قاسية خلال السنة بالنسبة لموجات الحر وموجات البرد والعواصف الغبارية (العوايد) وبسبب موقعها ضمن العروض المدارية الوسطى (30 - 38) شمالاً بلغ معدل الاشعاع الشمسي اليومي في تموز 14 ساعة واربع دقائق وفي كانون "الثاني تبلغ فترة الاشعاع الشمسي 10 ساعات و16 دقيقة مع انخفاض في معدلات سقوط الامطار .

خريطة (1)

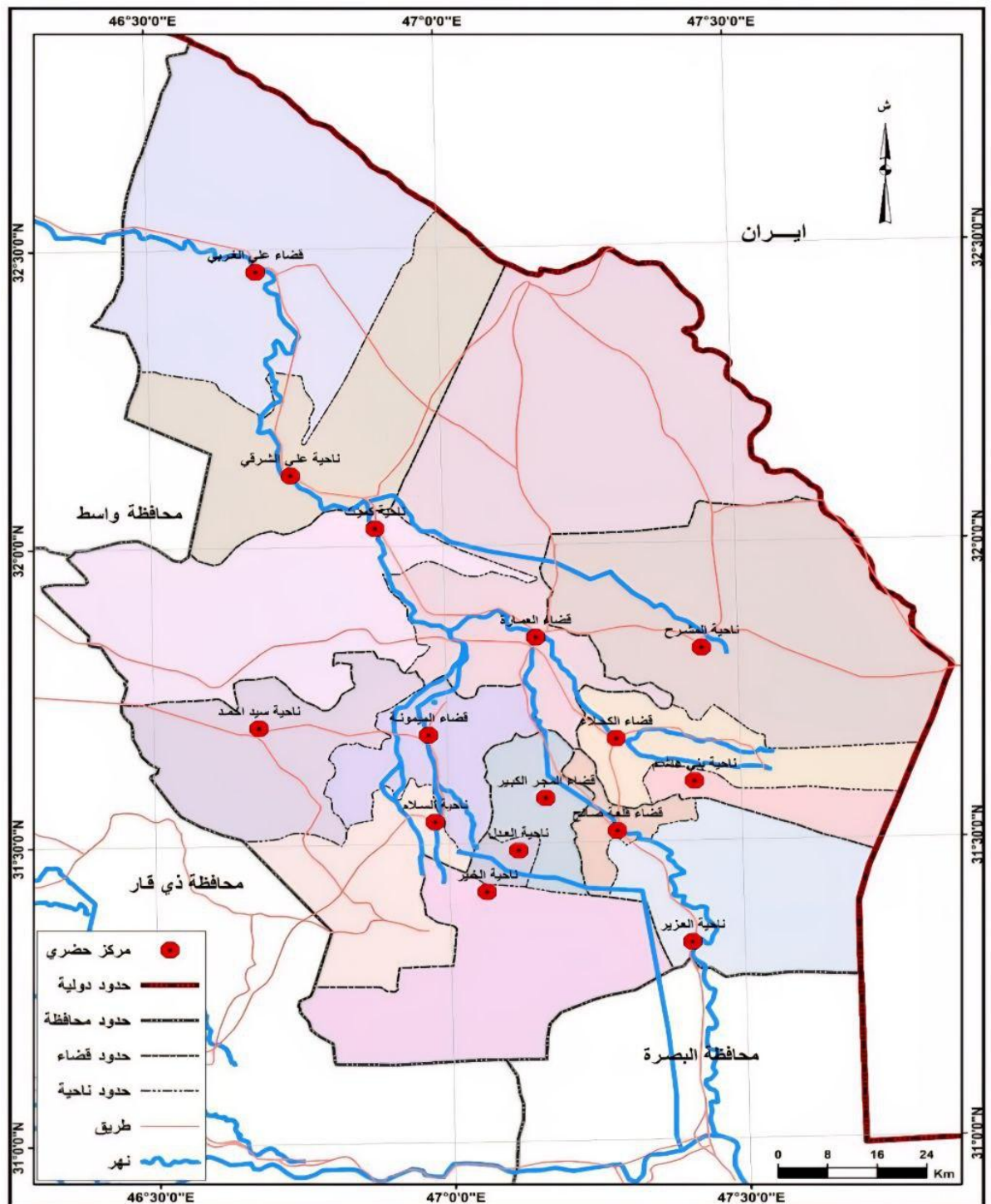
موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم إنتاج الخرائط ، خريطة العراق الإدارية ، مقياس (1:1000.000) ، بغداد ، 2010 .

خريطة (2)

موقع منطقة الدراسة



المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة " ، قسم إنتاج الخرائط ، الوحدة الرقمية ، خريطة محافظة ميسان ، مقياس (1:250.000) ، بغداد ، 2010 .

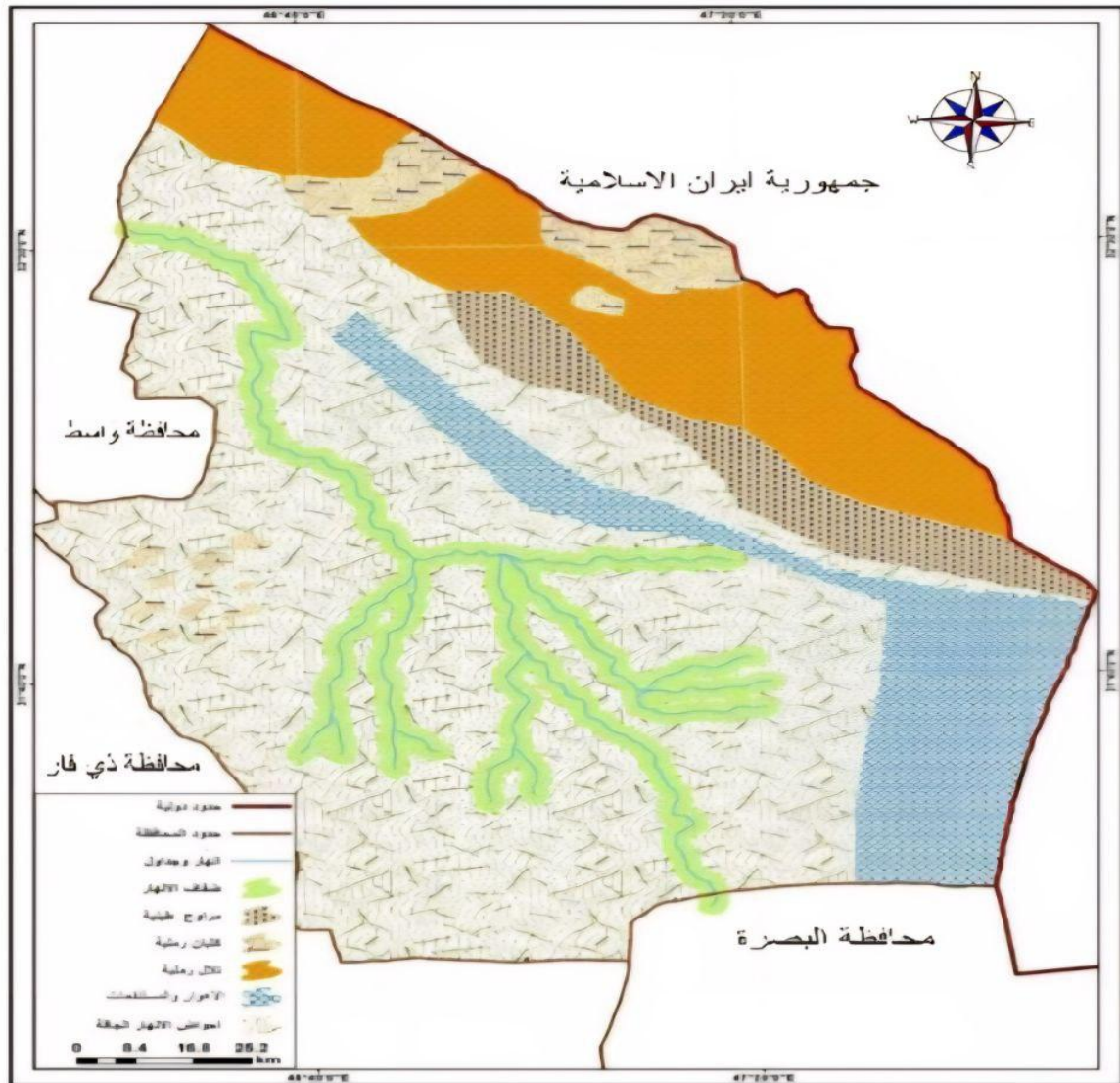
ثانيا : التضاريس :

بعد سطح الأرض هو المصدر الرئيسي الوحيد لتسخين الغلاف الجوي الأسفل فـا من الطبيعي ان تتناقص درجة حرارة الجو بالارتفاع ويساعد هذا التناقص أيضا ازدياد شبة تغيم السماء في المناطق الجبلية المرتفعة عنه في السهول المنخفضة (1990 ، الراوي والبياتي) " ، لهذا تلعب التضاريس دورا واضحا في التأثير على المناخ فالارتفاع عن مستوى سطح البحر يؤثر على الحرارة والأمطار (2008 السامرائي) فبالنسبة لدرجة الحرارة يلاحظ ان الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر يعمل على التغيير العمودي لدرجة حرارة الهواء مقارنة مع مناطق أخرى في دوائر العرض نفسها إذ كلما

ارتفعنا (100م) في الهواء الجاف تنخفض درجة الحرارة (أم) اما الهواء الرطب فتتخفض نسبته " (0.6 م) وذلك بسبب التبريد الذاتي (الأديباتيكي) للهواء في حالة صعود الهواء إلى الأعلى وهذا ينتج عن الابتعاد عن مصدر التسخين الأرض (1999 ، العوادي) ، اما الامطار فقد أسهمت المناطق المرتفعة في الجزء الشمالي الشرقي من منطقة الدراسة في زيادة الامطار سواء من " حيث رفع الرياح الرطبة إلى مستويات التكاثف العليا أو من خلال تأخير سرعة المنخفضات الجوية مما يزيد من طول المدة التي تتساقط فيها الامطار (2013 ، الذري) وخصوصا فيما يتعلق بامطار المنخفض المتوسطي والذي يتأثر بعامل الانخفاض والارتفاع "عن مستوى سطح البحر.

خريطة (3)

اقسام سطح منطقة الدراسة



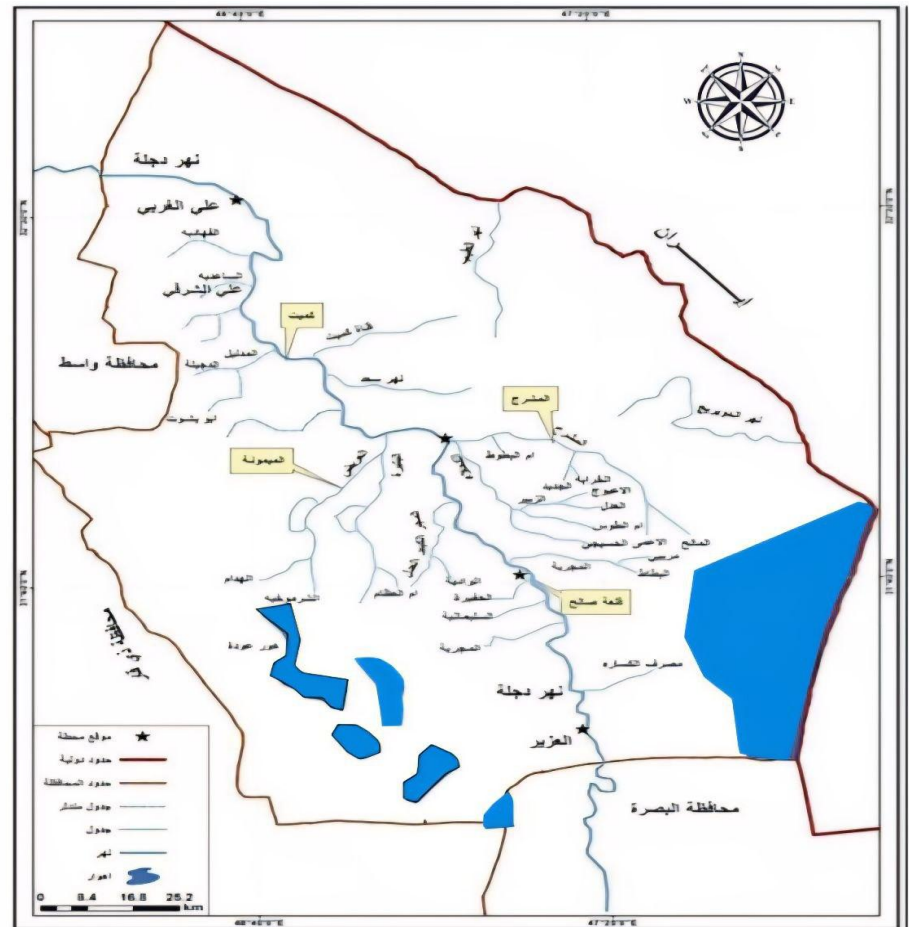
المصدر : كاظم شنته سعد - اثر نهر دجلة في تقرير خصائص السطح والتربة في محافظة ميسان - رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1995 - ص 123.

ثالثا : الموقع بالنسبة للمسطحات المائية :

تعد المناطق البحرية من العوامل المسيطرة على المناخ وتعتمد درجة تأثيرها على البعد عن المسطحات المائية واتجاه الرياح السائد وعلى حركة الهواء التي "تتحكم بها التضاريس (2011 ، هادي) تقع منطقة في الجزء الجنوبي الشرقي من العراق والجزء الجنوبي الغربي من قارة آسيا مما جعلها تتأثر مناخياً بخمس من المسطحات المائية التي تحيط بها ، وهي البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود والبحر الأحمر والخليج العربي (1982 علي)، ويعد الخليج العربي والبحر الأبيض المتوسط عبر الهضبة الغربية لتصل إلى منطقة الدراسة في مناخ المنطقة الدراسة إذ "تنوغل المنخفضات الجوية خلال فتحات جبال لبنان من البحر الأبيض المتوسط عبر الهضبة الغربية لتصل إلى منطقة الدراسة خلال فصل الشتاء ويجلب الهواء الدافئ من الخليج العربي مكوناً الغيوم وتسقط الامطار" اما البحر الأسود وبحر قزوين فتأثيرها قليل في امطارها بسبب الحواجز الجبلية التي تمنع وصولها إلى منطقة الدراسة (2014 الدلفي).

خريطة (4)

الموارد المائية السطحية لمنطقة الدراسة



المصدر : وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة ، قسم إنتاج الخرائط ، الوحدة الرقمية ، مقياس (1:250.000) ، بغداد ، 2010 .

* الضوابط المناخية المتحركة وتتضمن :

تتباين الامطار المتساقطة في منطقة الدراسة تبايناً مكانياً وزمانياً سواء كان يومياً أم موسمياً نتيجة لتباين وتكرار حجم وامتداد عدد من العوامل المتحركة بها كالضوابط "الحركية والتي تشمل المنظومات الضغطية التي تعد أكثر العوامل المتحركة في أمطار منطقة الدراسة من حيث تناقص وتذبذب واضح في الامطار المتساقطة وتشمل الاتي :

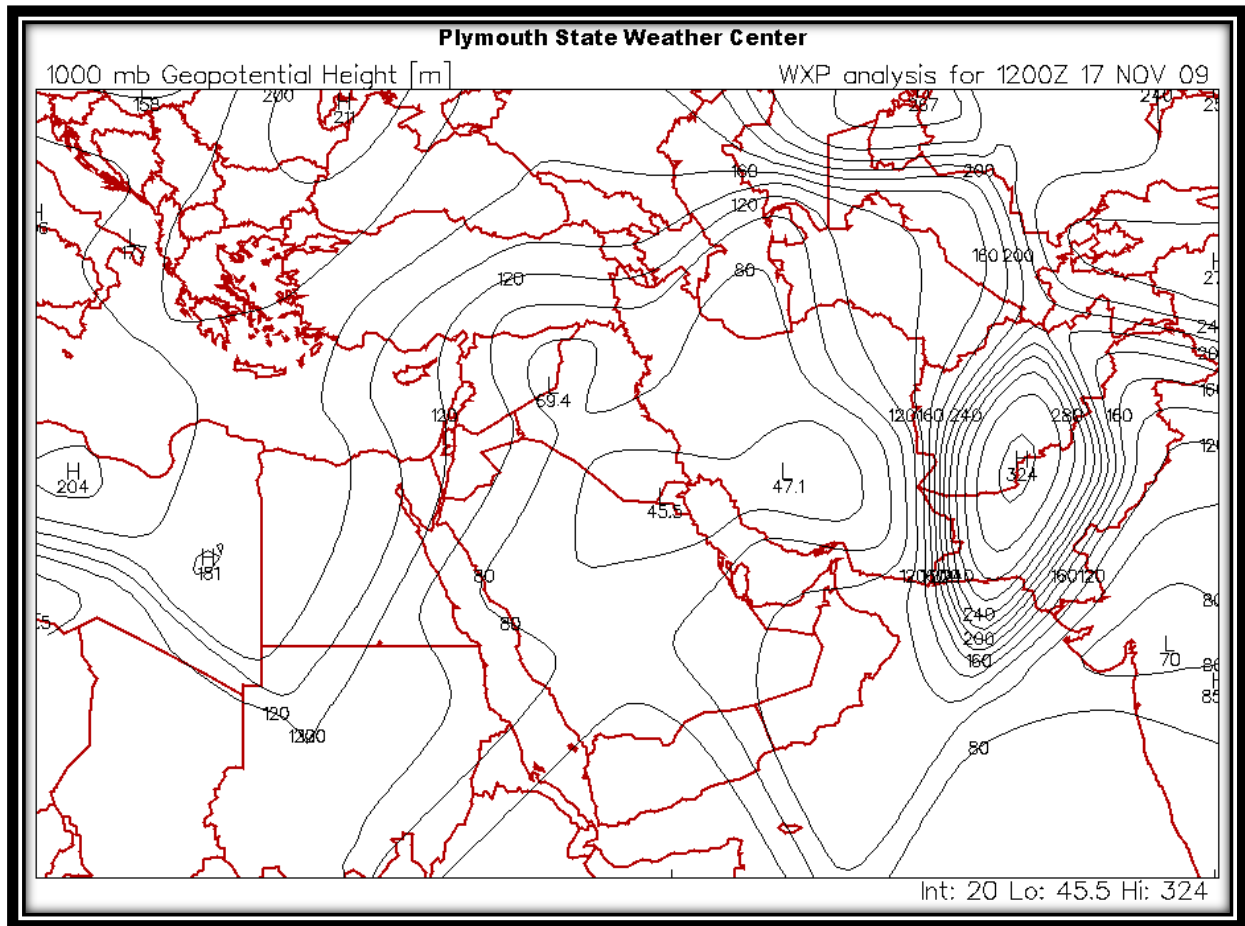
أولاً : المنخفضات الجوية

عبارة عن هواء كبير ينخفض الضغط الجوي فيه ويصل الى ٩٨٠ مليبار في مركزه وتظهر في خرائط المناخ على شكل خطوط تساوي الضغط تحيط بمنطقة يكون الضغط الجوي واطنا في مركزها (1990 ، الراوي والبياتي) ، وتنشأ في الاماكن التي تتوفر فيها العناصر "الضرورية لتكوينها ويمكن ان تنشأ المنخفضات في أي مكان ولكن الاماكن المفضلة هي التي تتوفر فيها حالة عدم الاستقرار (تيارات صاعدة) ومصدر كاف من الرطوبة وفي مناطق التباين "الحراري (2012 غانم) ، ومن المنخفضات الجوية المؤثرة على منطقة الدراسة والمسببة لتساقط الامطار وهي كالاتي :

1 – المنخفض السوداني : نشأ المنخفض السوداني فوق الأراضي السودانية والحبيشية ، إذ تنتقل مراكزه الرئيسية من أوغندا عند دائرة عرض صفر إلى اليمن ومن ثم حتى شمال السودان عند دائرة عرض (20) شمالاً تقريباً ويلاحظ أن أكثر مسارات تنقله تأخذ الامتداد مع البحر " الأحمر وبخاصة في الأشهر الباردة وذلك لدفع مياه البحر مقارنة باليابس المجاور (2014 السعيد) يدخل العراق من الاطراف الجنوبية أو الجنوبية الغربية فتحمل معها كميات كبيرة من رطوبة الخليج العربي فتؤثر بذلك على مناطق مختلفة من العراق ومن ضمنها منطقة الدراسة على هيئة هواء دافئ وهو ضحل في "فصل الصيف وله تأثير كبير على سقوط الامطار في المنطقة الجنوبية التي تغلها منطقة الدراسة خلال فصل الشتاء(2011 العامري)

خريطة (5)

سيطرة المنخفض السوداني على منطقة الدراسة

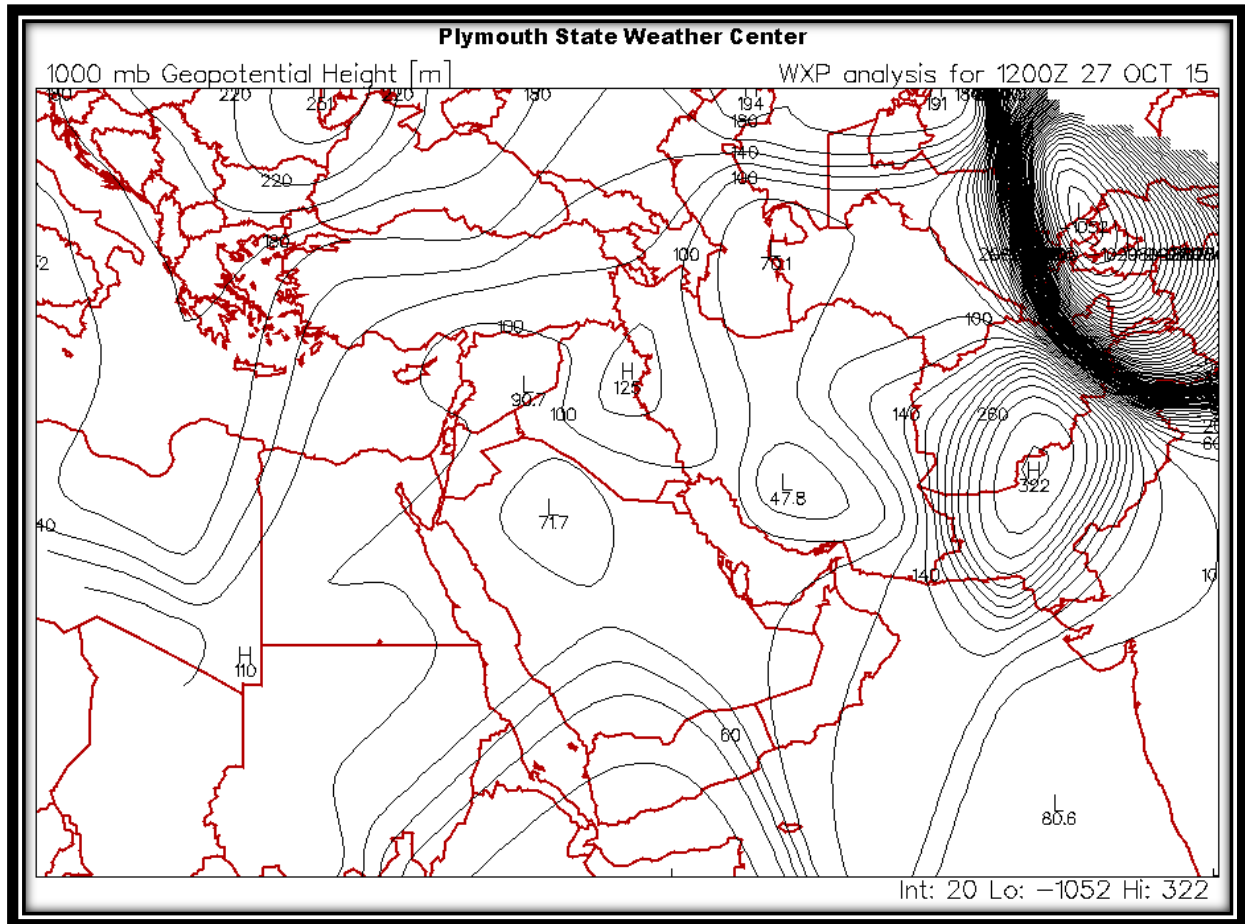


المصدر : خرائط المستوى (1000) مليبار على الموقع <http://www.vortex,Plymouth.edu>

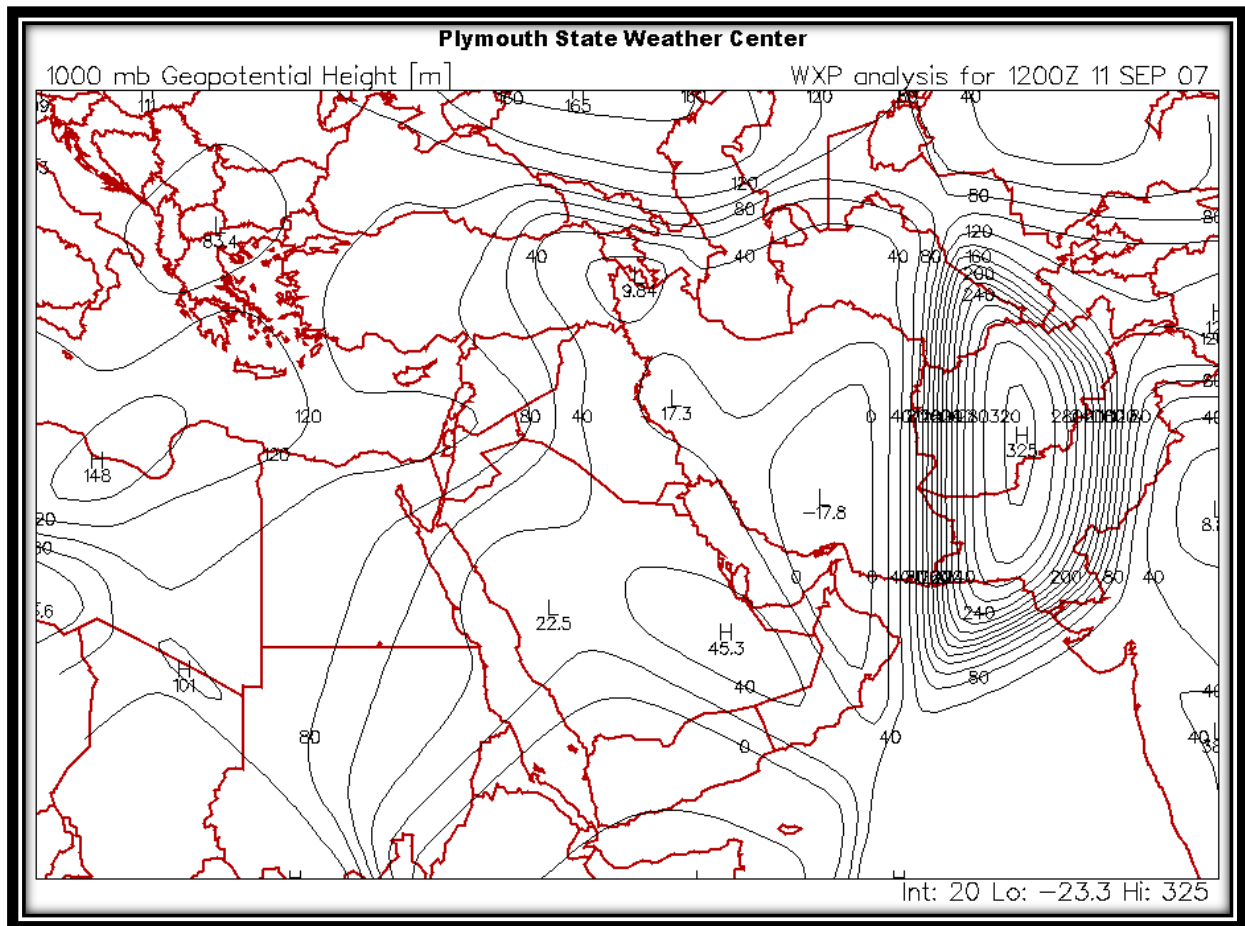
2 – المنخفض المندمج : ينشأ هذا المنخفض من اتحاد أو اندماج المنخفض الجوي القبرصي أو أحد منخفضات البحر المتوسط مع المنخفض السوداني وعملية الاتحاد تحدث " أحياناً على العراق أو خارجه وتكون على شرق المتوسط (2011 العامري) ، ويتميز هذا المنخفض بالشدة والتعقيد نتيجة تداخل ثلاثة كتل هوائية في تكوينه (الكتلة القطبية ، والمدارية للمنخفض المتوسطي ، والكتلة الاستوائية للمنخفض السوداني بعد الأكثر تأثيراً على منطقة الدراسة ويكون أكثر " شدة ويسبب تساقط امطار غزيرة مقارنة بالمنخفضات المنفردة) مما يسبب هذا الاندماج ارتفاعاً في درجات الحرارة الى معدلات عالية وتساقط الامطار (2017 الدزي) .

(6) خريطة

سيطرة المنخفض المندمج على منطقة الدراسة

المصدر : خرائط المستوى (1000) مليبار على الموقع: <http://www.vortex,Plymouth.edu>

3 – المنخفض الهندي الموسمي : يعد هذا المنخفض من المنخفضات الحرارية الموسمية يتألف خلال فصل الصيف فوق القارة الهندية وجنوب شرق آسيا بسبب " فرق التسخين بين كتلة اليابس الواسعة من جهة والمساحات المائية الشاسعة الامتداد المتمثلة بالمحيطين الهندي والهادي من جهة أخرى (2006 القاضي)، يدخل المنخفض منطقة الدراسة من الجهتين الشرقية والجنوبية الشرقية يؤثر في ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الرطوبة النسبية وتعاني منطقة الدراسة من قلة الامطار " عند هبوب المنخفض الهندي لانه يصبح جافا عنجد وصوله الى منطقة الدراسة (2019 القريشي).



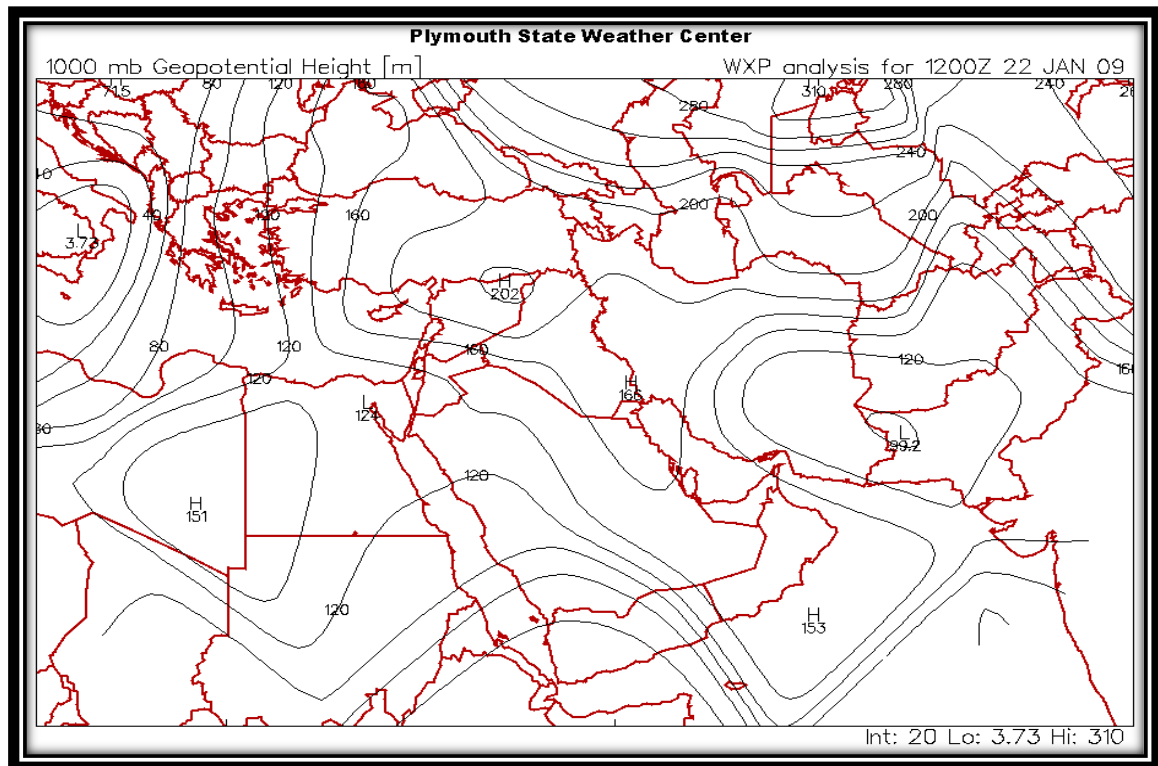
المصدر : خرائط المستوى (1000) مليبار على الموقع: <http://www.vortex,Plymouth.edu>

ثانيا : المرتفعات الجوية : منطقة ذات ضغط مرتفع محاطة بمنطقة ضغط أكثر انخفاضاً نسبياً وتتخذ خطوط تساوي الضغط بالمرتفع الجوي شكلاً بيضوياً (2014 سالار)، "اذ تهب الرياح حول المرتفع الجوي باتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي وعكس عقارب الساعة في نصف الكرة الجنوبي ويكون الطقس المصاحب للمرتفع الجوي مستقراً والسماء صافية عادة (2010 السيد)، والرياح تكون ساكنة أو ضعيفة أثناء سيطرة هذه المرتفعات الجوية وغالباً ما تكون الرياح المرافقة لهذه "المرتفعات هي رياح شمالية بسبب وقوع المرتفعات الى الشمال من العراق (2013 سالار) ومن المرتفعات الجوية الناتجة الالتقاء الكتل الهوائية المختلفة في " خصائصها من حيث درجة الحرارة والرطوبة النسبية فتكون جبهات هوائية وبالتالي سقوط الامطار .

1 – المرتفع السيبيري : ينشأ المرتفع السيبيري فوق قارة آسيا بين دائرتي عرض (40-60) (2014 السعيد)، ويسمى أيضاً بمرتفع منغوليا أو المرتفع الاسيوي وهو " اصلاً كتلة هوائية قطبية قارية (cp) يتكون بتأثير توسع الضغط العالي القطبي ونزوله إلى الجنوب وهو من المرتفعات الحرارية التي تتكون بتأثير الانخفاض الكبير في درجات حرارة الهواء في القطب الشمالي مما يؤدي إلى انكماشها وارتفاع ضغطها (وسمي وصبيح) ، وتتأثر منطقة الدراسة بالمرتفع السيبيري في جميع فصول السنة ما عدا فصل الصيف يبدأ بالظهور في تشرين الأول ولغاية مارس وهو مسؤول عن موجات البرد والامطار " التي يتعرض لها العراق (2014 النوري والساكني) .

(8) خريطة

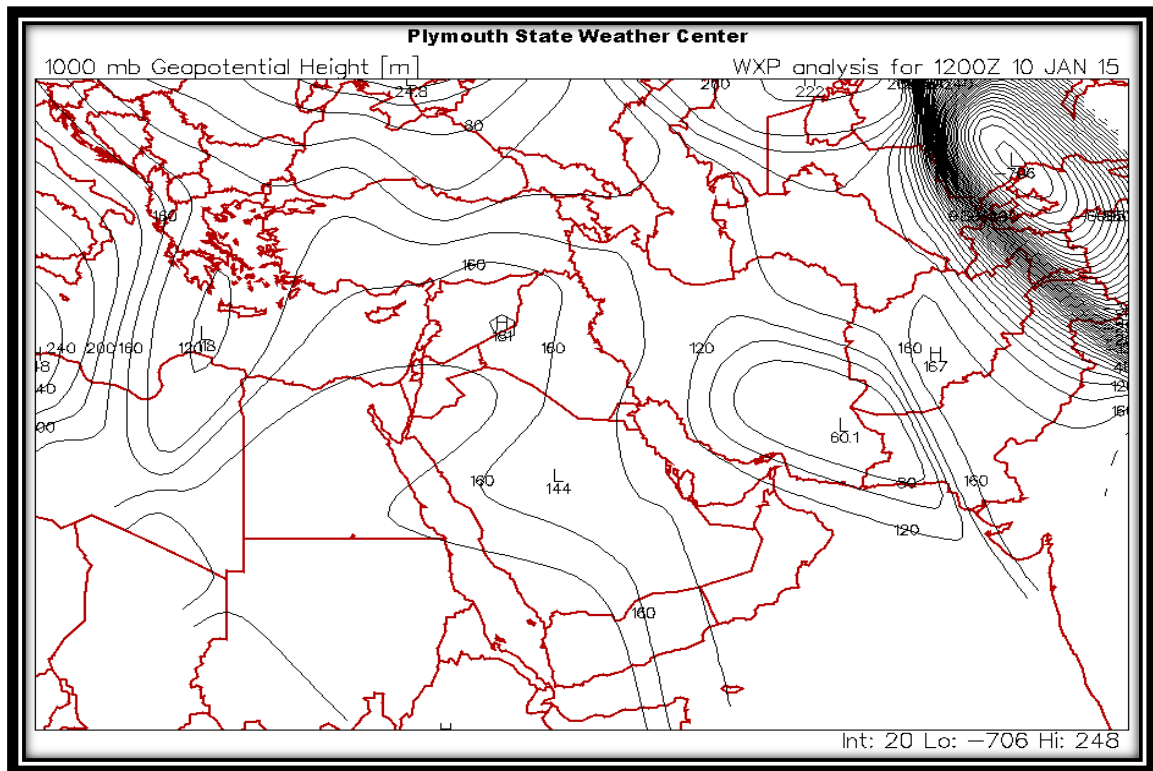
سيطرة المرتفع السيبيري على منطقة الدراسة

المصدر : خرائط المستوى (1000) مليبار على الموقع: <http://www.vortex.Plymouth.edu>

2- المرتفع الاوربي : نوع من المرتفعات العرضية يتكون لمدة قصيرة في الفصل البارد وأن جزءاً منه في الفصل الحار على بعض المناطق كغرب أوروبا، ويمتد هذا المرتفع إلى "2000) كم ويستقر فوق قمم جبال الألب المكسوة بالثلوج وفوق هضبتي أرمينيا والناضول الباردتين يتكون هذا المرتفع البارد بتأثير هواء بارد وانضغاطه (2022 الوحيلى)، بسبب تبريداً شديداً لسطح قارة الأوروبية في فصل الشتاء إذ يصل الضغط الجوي في المركز نحو (1028) مليبار (2011 الربيعي) ، وهو أقل امتداداً من المرتفع السيبيري بسبب صغر مساحة أوروبا مقارنة بآسيا، كما إن امتداد المرتفع السيبيري وجبال الأورال إلى الشرق منه تعيق توسع المرتفع الأوربي. و هو من المرتفعات الموسمية" التي تظهر شتاءً وتخفي صيفاً أو بصورة أوضح يتراجع شمالاً نحو القطب يبدأ هذا المرتفع بالظهور فوق منطقة الدراسة في نهاية شهر تشرين الأول وتنتهي عند بداية شهر مايس، و ان المرتفع الجوي الأوربي يدخل العراق من الأقسام الشمالية الغربية تصاحبه الرياح الشمالية الغربية والغربية ويسهم في خفض معدل درجة الحرارة ويكون مظاهر جوية كالضباب والصقيع وحالات من الغبار الخفيف وتساعد الغبار وغالباً ما يصاحبه امطار و بعد من المرتفعات الضحلة التي لا تظهر في طبقات الجو العليا إلا نادراً فضلاً عن كونه من أكثر المرتفعات المؤثرة على منطقة الدراسة ضحالةً (2011 الربيعي) .

خريطة (9)

سيطرة المرتفع الاوربي على منطقة الدراسة

المصدر : خرائط المستوى (1000) مليبار على الموقع: <http://www.vortex.Plymouth.edu>

ثالثاً : الكتل الهوائية :

اجسام عظيمة من الهواء تتميز بخصائص أو صفات معينة تحصل عليها من جراء استقرارها فوق سطح كبير واسع ومتجانس يطلق عليه اسم الاقليم المصدري وتمثل الكتلة الهوائية حيزاً ضخماً من الغلاف الجوي بحيث تمتد افقياً بقطر يتراوح بين (100-1000م) وسطحياً وسماكاً تصل إلى بضعة الاف الامتار (300 م) فأكثر (2016 عبد الرحمن) . والكتل لا تثبت فوق أقاليمها المصدرية (اقاليم النشوء) الا فترة محدودة حيث تضطر بعده الى التحرك نتيجة تغيرات "الضغط وتقطع في انتقالها مسافات طويلة وتعرف هذه الحركة بجران الهواء الامر الذي يجعل خصائص الكتلة لا تبقى ثابتة بل تتغير كثيراً ولاسيما طبقاتها السفلى ولو أن هذه التغيرات تحدث بصورة بطيئة نسبياً ويعتمد هذا على طول المسافة التي تقطعها الكتلة التي تتناسب معها طردياً (2021 سهاد)، ويمكن تصنيف الكتل الهوائية إلى أربعة أصناف " رئيسية حسب تأثيرها في منطقة الدراسة، وهي ليست جميعاً تسبب أو تساعد على سقوط الامطار وهي كالآتي :

1 - الكتلة القطبية القارية : ويرمز لها بالرمز CP وتتكون في العروض العليا في المناطق القطبية اثناء الفصل البارد وحينما يوجد مناطق الضغط المرتفع وتنشأ في سهول كندا وسيبيريا " ، تدخل الى العراق من الاتجاه الشمالي والشمالي الشرقي الى ان تصل منطقة الدراسة وتمثل نسبة 52% وتظهر خلال فصل الخريف والشتاء والربيع وتساعد "على انخفاض درجات الحرارة.

2 - الكتلة القطبية البحرية : ويرمز لها بالرمز mP وتشمل الكتل التي تنشأ فوق المسطحات المائية القطبية مثل المحيط المتجمد الشمالي والاجزاء الشمالية من المحيطين الأطلسي والهادي (2013 شحاده) ، تصل منطقة الدراسة نهاية شهر تشرين الأول وتستمر حتى "شهر مارس ومصدرها الهواء القادم عبر البحر المتوسط ومن وسط أوروبا وتتميز بارتفاع الرطوبة النسبية العالية لذلك تسبب تساقط الامطار خلال وجودها (2021 سهاد).

3 - الكتل مدارية قارية : ويرمز لها بالرمز CT تنشأ فوق بابس القارات المدارية اذ يوجد الضغط العالي الشبه المداري مصدرها الصحراء الأفريقية الكبرى وصحراء "الجزيرة العربية وتكون أكثر الكتل شيوعاً في منطقة الدراسة خلال الفصل الحار (الصيف) وتكون حارة وجافة منخفضة الرطوبة ومحملة بالأتربة (2021 سهاد) .

4 - الكتل المدارية البحرية : ويرمز لها بالرمز m وتشمل الكتل التي تنتشأ في منطقة الضغط الأزوري المرتفع في المحيط الأطلسي (2013 شحاده) مصدرها المحيط الهندي وبحر العرب والخليج العربي وتسود خلال فصل الشتاء والربيع والخريف في أغلب منطقة الدراسة وتتميز بمعدلات مرتفعة من درجات الحرارة والرطوبة النسبية وان قيم معدلاتها ترتفع تدريجياً من الشمال حتى الجنوب وتسبب سقوط كميات كبيرة من الامطار على منطقة الدراسة في فصل الشتاء (2021 سهاد) .

التحليل الشمولي للمنخفض المتوسطي

تتباين الامطار المتساقطة في منطقة الدراسة تبايناً مكانياً وزمانياً سواء كان يومياً ام موسمياً نتيجة التباين وتكرار حجم وامتداد عدد من العوامل المتحكم بها كالضوابط الحركية والتي تشمل "المنظومات الضغطية التي تعد أكثر العوامل المتحكم في امطار منطقة الدراسة من حيث تناقص وتذبذب واضح في الامطار الساقطة وتشمل المنخفض المتوسطي وتم من خلال تحليل الخرائط اليومية السطحية للرصد (12:00) تحديد عدد ايام البقاء والتكرار الشهرية من خلال اعداد الجداول والاشكال لبيان ايام البقاء لمنظومة المنخفض المتوسطي ولمدة إحدى عشر " سنة دورة مناخية صغرى ويتم من خلالها استخراج المجموع الموسمي للدورة المناخية .

* تحليل المنخفض المتوسطي واثره على امطار منطقة الدراسة :

خلال فصل الخريف سجل شهر تشرين الثاني اعلى مدة بقاء وتكرار في محطة منطقة الدراسة بلغت (7) و(16) على التوالي وبمعدل امطار بلغت (30.3) ملم ، في حين سجل شهر تشرين الأول ادنى معدل بقاء وتكرار بلغ (3) و (4) "على التوالي وبمعدل امطار بلغت (9.1) ملم .

بينما في فصل الشتاء سجل شهر كانون الاول اعلى مدة بقاء وتكرار في محطة منطقة الدراسة بلغ (8) و(18) على التوالي وبمعدل امطار بلغت (32.1) ملم ، في حين سجل "شهر شباط ادنى مدة بقاء وتكرار بلغ (6) و (13) على التوالي وبمعدل امطار بلغت (20.9) ملم .

اما خلال فصل الربيع سجل شهر اذار اعلى مدة بقاء وتكرار في محطة منطقة الدراسة بلغ (8) و(19) على التوالي وبمعدل امطار بلغت (32.4) ملم ، في حين سجل شهر نيسان ادنى مدة بقاء وتكرار بلغ (4) و (10) على التوالي وبمعدل امطار بلغت (17.3) ملم .

جدول (1)

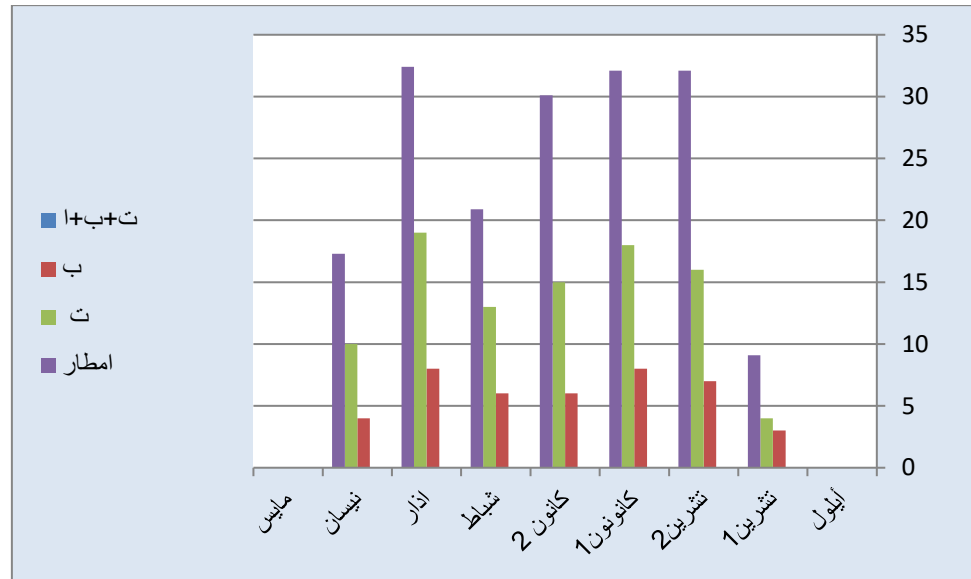
معدل أيام بقاء وتكرار المنخفض المتوسطي مع الامطار لمحطة منطقة الدراسة للمدة (2024/2014) للرصد (GMT (12: 00

الفصول			الخريف			الشتاء			الربيع		
المحطة	البقاء+ التكرار+ الامطار	ايلول	تشرين1	تشرين2	كانون1	كانون2	شباط	اذار	نيسان	مايس	
العمارة	ب	—	3	7	8	6	6	8	4	—	
	ت	—	4	16	18	15	13	19	10	—	
	امطار	—	9.1	30.3	32.1	30.1	20.9	32.4	17.3	—	

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على : تحليل خرائط الطقس للمستوى الضغطي 1000 مليبار المنشورة على الموقع <http://www.vortex.Plymouth.edu> وبيانات السطوح الفعلية اليومية بالاعتماد على وزارة النقل ، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، 2020

شكل (1)

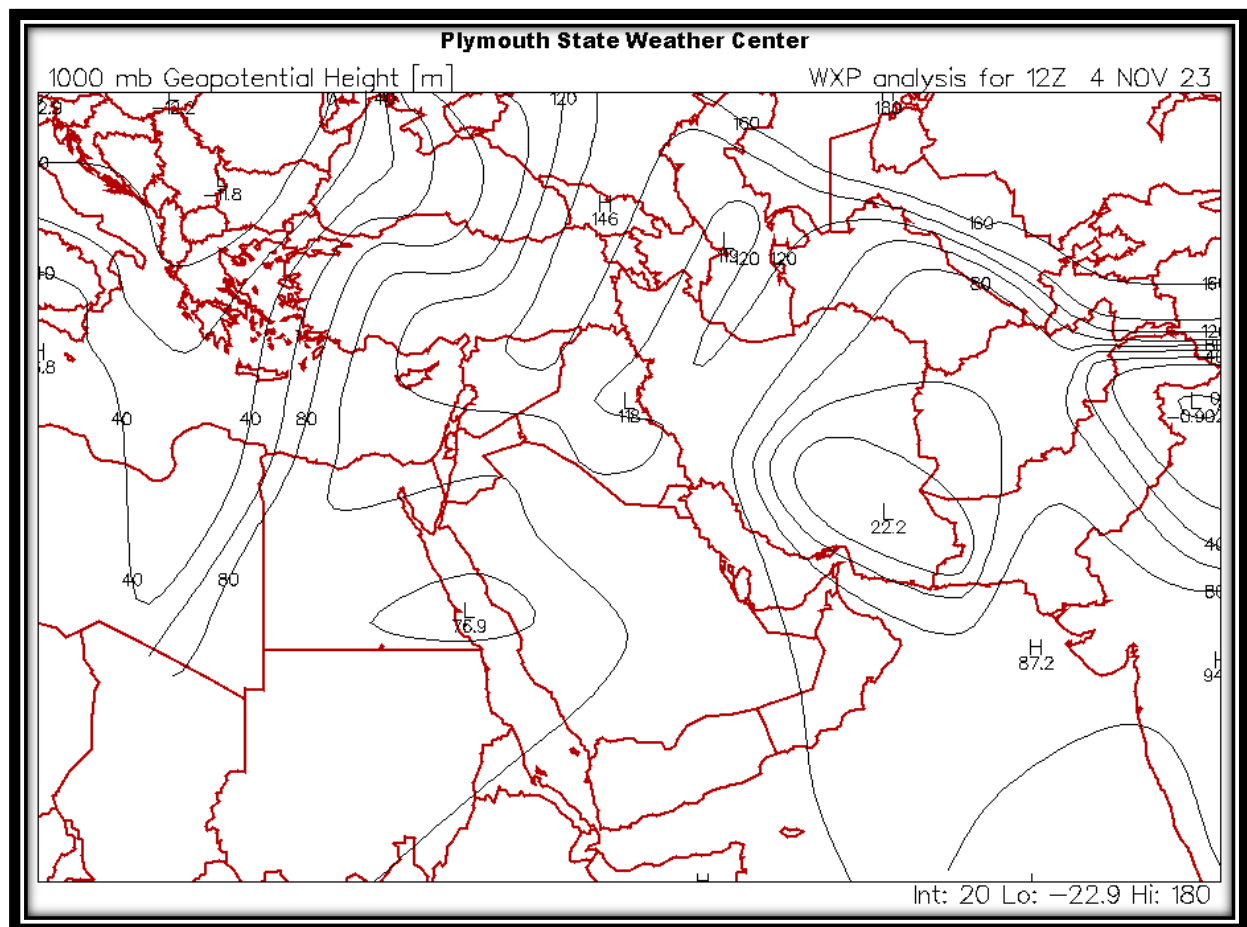
معدل أيام البقاء والتكرار للمنخفض المتوسطي مع معدل الامطار فوق محطة منطقة الدراسة للمدة (2024/2014) للرصد (GMT (12:00



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول ()

خريطة (10)

سيطرة المنخفض المتوسطي على منطقة الدراسة



المصدر : خرائط المستوى (1000) مليبار على الموقع: <http://www.vortex,Plymouth.edu>

من خلال أيام التكرار والبقاء والامطار التي رافقته سجل فصل الشتاء اعلى معدل امطار بلغت (89.1) ملم خلال سنوات الدراسة وهذا يرجع الى كثرة عدد أيام البقاء والتكرار للمنخفض المتوسطي خلال هذا الفصل حيث تعد الفترة المفضلة لنشوء "هذه المنخفضات وبالتالي زيادة كميات الامطار الساقطة على منطقة الدراسة خلال سيطرة المنخفض المتوسطي ، في حين فصل الخريف سجل اقل معدلات لسقوط الامطار وهذا يعود الى قلة عدد ايام البقاء والتكرار لهذا المنخفض على منطقة الدراسة ولكون هذا النوع من المنخفضات تكون ضعيفة في بداية تكونها اعتماد على الظروف التي تنشأ فيها ، في حين اتى فصل الربيع في المرتبة الثانية من ناحية تساقط كميات "الامطار على منطقة الدراسة نظرا لزيادة معدلات التكرار والبقاء لهذا المنخفض وذلك لتراجع منظومات الضغط الحاجزي نحو مراكزها مما تسمح لهذه المنظومة بزيادة التأثير على منطقة الدراسة .

الاستنتاجات

توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات وهي كالتالي :

- 1 – الصفة العامة في امطار منطقة الدراسة بكونها امطار قليلة نظرا لبعدها المسافة بين مراكز نشوء المنخفض ومنطقة الدراسة
- 2 – ان اعلى معدلات التكرار والبقاء والتي رافقتها اعلى معدلات سقوط الامطار خلال فصل الشتاء والذي يمثل قوة هذه المنظومة خلال هذا الفصل
- 3 – سجل فصل الخريف ادنى معدل للبقاء والتكرار وكذلك اقل معدلات للتساقط المطري لكون ان هذه المنظومة تكون ضعيفة في بداية تكونها

المصادر:

- 1 – العوايد ، كريم دراغ محمد ،الموقع الفلكي والجغرافي للعراق واثره في تعرضه الى الظواهر الجوية القاسية في مناخه ، مجلة البحوث الجغرافية ، كلية التربية للبنات ، العدد 11 .
- 2 – الراوي ، صباح محمود وزميله ، أسس علم المناخ ، ط2 ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 2001 .
- 3 – السامرائي ، قصي عبد المجيد ، المناخ والاقاليم المناخية ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2008 .
- 4 – العوايد ، كريم دراغ محمد ، التحليل الموضوعي للتباينات المناخية المكانية في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 1999 .
- 5 – الدزوي ، سالار علي خضر ، التحليل العملي لمناخ العراق ، ط1 ، دار الفراهيدي للنشر والتوزيع ، بغداد ، العراق ، 2010 .
- 6 – غانم ، علي احمد ، مبادئ التنبؤات الجوية ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2012 .
- 7 – السعيد ، علي غليس ناهي ، تغير نمط سيطرة الامتدادات الضغطية للمنظومات الشمولية السطحية المؤثرة في مناخ العراق خلال الفصل المطير للمدة (1950 – 2001) ، مجلة أبحاث ميسان ، المجلد العاشر ، العدد 20 ، 2014 .
- 8 – العامري ، علي سعود حمادي ، تكرار المنظومات الجوية واثرها على مناخ محطة مدينة بغداد للمدة 1977 – 2007 ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، 2011 .
- 9 – الدزوي ، سالار علي خضر ، دور المنخفض المندمج في امطار العراق ، مجلة الاداب ، العدد 122 ، 2017 .
- 10 – القاضي ، تغريد احمد عمران ، اثر المنخفضات الحرارية على طقس العراق ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، 2006 .
- 11 – القريشي ، شيماء كريم هادي ، اثر التغير المناخي على اتجاهات الرطوبة النسبية في المنطقة الوسطى من العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية ، جامعة بغداد ، 2019 .
- 12 – الدزوي ، سالار علي خضر ، مفاهيم علم المناخ الشمولي ونظرياته ، ط1 ، دار الراية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2014 .
- 13 – السيد ياسر احمد ، الطقس والمناخ ، مكتبة بستان المعرفة ، الإسكندرية ، 2010 .
- 14 – الدزوي ، سالار علي خضر ، مناخ العراق القديم والمعاصر ، ط1 ، دار الكتب والوثائق ، بغداد ، العراق ، 2013 .
- 15 – وسمي ، حسين جبر ، صبيح عمار محمد ، التطرف والتذبذب ادرجة الحرارة في العراق ، دراسة المناخ الشمولي ، بحث منشور ، مجلة مداد الاداب ، العدد السابع عشر .

- 16 – النوري والساكني ، سولاف عدنان ، عبير يحيى ، إمكانية سرعة الرياح في العراق ودورها في انتاج الطاقة الكهربائية ، مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة بابل ، العدد 18 ، 2014 .
- 17 – عبدالزهره ، حسن علي ، التحليل الشمولي للمنظومات الضغطية المؤثرة في تباين ساعات السطوح الشمسي في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية ، 2022 .
- 18 – مزهر ، سهاد عبد السادة ، تذبذب قيم الضغط الجوي للمنظومات الضغطية وأثرها في كمية الامطار في العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية الأساسية ، الجامعة المستنصرية ، 2021 .
- 19 – الربيعي ، شهلاء عدنان محمود ، تكرار المرتفعات الجوية وأثرها في مناخ العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافية، كلية الاداب، جامعه بغداد، 2010 .