



ISSN: 2074-9554 (Print)

Journal of Al-Frahedis Arts

available online at: <http://www.jaa.tu.edu.iq>

JOFA
Journal
of Al-Frahedis Arts

The Impact of Pressure System the Mediterranean Sea On Iraq Weather and Climate | A Study of The Global Climate

تأثير منظومة البحر المتوسط الضغطية في طقس ومناخ العراق | دراسة في المناخ الشمولي

Prof.Dr. Sabah Mahmoud Ali
Asst.Lecturer. Khalid Ali Attia

*

¹

أ.د. صباح محمود علي
م.م. خالد علي عطية

University of Anbar / College of Education for Humanities *

جامعة الانبار / كلية التربية للعلوم الانسانية *

General Directorate of Al-Anbar Education ¹

المديرية العامة لتربية الانبار ¹

E-Mail: khaledali1230@gmail.com

Article info.

Article history:

- Received
- Accepted

Keywords:

- The Mediterranean Sea
- Pressure System
- Configuration
- Depressions
- Mediterranean Sea
- Temperature
- Wind Speed

Abstract: Iraq weather is affected by the Mediterranean Sea despite the huge distance separating them and the terrain such as Lebanese mountains. The holistic approach was used in weather maps analysis to know the range of this effect, the research concluded that the elevation and slip of the Mediterranean Sea recorded (269) (215) replication respectively Both controlled Iraq weather. Summation of replication for both systems (484) In rate of (6%) of the totals summation of number of observations for the period (1992_2002) which was (8034). Mediterranean slip recorded on its repetition a rate of temperature related to it lower than the general range to the same repetition month. Mediterranean elevation recorded a temperature range higher than the general range of the same month. Both slip and elevation recorded wind speed rate related to both which was higher than the general rate of the same month repetition. Relative humidity rate related to Mediterranean slip was higher than the general rate of same month slip repetition. Mediterranean elevation recorded higher humidity rate than the same month repetition. Mediterranean slip recorded at repetition (121.12) ml/year as a rate of total rain for the studied stations. Mediterranean elevation recorded (12.3) ml/year.

الملخص: يتأثر مناخ العراق بالبحر المتوسط رغم البعد ووجود التضاريس لاسيما جبال لبنان، تم استخدام المنهج الشمولي في تحليل الخرائط الطقسية لمعرفة مدى هذا التأثير، وتوصل البحث إلى ان مُنخفض ومرتفع البحر المتوسط سجلا (269)(215) حالة تكرار على التوالي سيطرا فيها على العراق، وبمجموع تكرار للمنظومتين (484) وبنسبة (6%) من المجموع الكلي لعدد الرصدات للمدة (1992 – 2002) والتي بلغت (8034). سجل مُنخفض المتوسط عند تكراره مُعدل درجة حرارة مُصاحبة له أدنى من المُعدل العام لنفس أشهر تكراره. بينما سجل مُرتفع المتوسط مُعدل حرارة أعلى من المُعدل العام لنفس الأشهر. وسجلا مُنخفض ومرتفع المتوسط مُعدل سرعة رياح مُصاحبة لهما أعلى من المُعدل العام لنفس أشهر تكرارهما. اما مُعدل الرطوبة النسبية مُصاحبة لمُنخفض المتوسط فقد كانت أعلى من المُعدل العام لنفس أشهر

تكرار المُنخفض . بينما سجل مُرتفع المُتوسط مُعدل رُطوبة أدنى من المُعدل العام لنفس أشهر تكراره . وسجل مُنخفض البحر المُتوسط عند تكراره (121.12) ملم/سنة كمعدل لمجموع الأمطار للمحطات المدروسة، في حين سجل مُرتفع المُتوسط (12.3) ملم.

المقدمة

يؤثر القُرب او البُعد من المُسطحات المائية في طقس ومُناخ أي منطقة قريبة منها، إذ كلما اتسعت مساحة المُسطحات المائية وقلت الأراضي اليابسة كان ذلك منحى ايجابياً في التقليل من المدى الحراري اليومي والسنوي، وزيادة في كمية الأمطار الساقطة وارتفاع نسبة الرُطوبة وحدوث نسيم البر والبحر، الذي يساهم في التقليل من المدى الحراري، وانخفاض مُعدل تكرار الظواهر الغبارية، فضلاً عن حدوث الكثير من الظواهر المناخية والطقسية الأخرى، وذلك بفعل المنظومات الضغطية المتكونة فوق تلك المُسطحات وتحركها باتجاه اليابس، ويحدث العكس في حال الابتعاد عن المُسطحات المائية .

منهجية البحث:

تم الإعتماد على المنهج الشمولي في تحليل الخرائط الطقسية المنشورة على الموقع الالكتروني [plymouth](http://plymouth.gov.uk) للمستوى الضغطي السطحي 1000 مليبار وللرصد (00) حسب توقيت كرنيش أي الساعة الثالثة صباحاً بتوقيت العراق والرصد (12) حسب توقيت كرنيش أي الساعة الثالثة بعد الظهر بتوقيت العراق، إذ تم تحليل (8034) خريطة طقسية لمعرفة حجم تكرار منظومات الضغطية المتكونة فوق البحر المتوسط ومدى تأثيرها في طقس ومُناخ العراق، من خلال ربط كل تكرار بقيم العناصر المناخية التي سجلت في نفس الرصد التي اثر بها المُنخفض او المُرتفع المتكون فوق البحر المتوسط ووصل تأثيره إلى العراق . بالإعتماد على سجلات الانواء الجوية العراقية، ولأربعة عناصر مُناخية (درجة الحرارة، سرعة الرياح، الرُطوبة النسبية، كمية الأمطار) ولخمس محطات مُناخية (الموصل، بغداد، الرطبة، الحي، البصرة) . حسب رصدي (00-12) وللمدة (1992-2002)، إذ تم ربط قيم العناصر المناخية المُصاحبة لكل تكرار مُنخفض او مُرتفع البحر المتوسط بعد استخراج مجموع التكرار ومعرفة وقته حسب الرصد واليوم والشهر والسنة، ومعرفة المحطات التي سيطر عليها، ومن ثم استخراج قيمة كل عنصر مُناخي ولكل محطة مُناخية من محطات الدراسة، واستخراج المُعدل الشهري والسنوي والمُعدل العام لكل عنصر مُناخي عند تكرار المنظومة ولكل محطة ومن ثم مقارنته بالمُعدل العام التي سجلته كل محطة في نفس أشهر تكرار المنظومة .

1- البحر المتوسط وبعده عن المحطات المناخية المدروسة:

يعد البحر المتوسط من البحار القارية حيث يطوقه اليابس من جميع الجهات ولا يسمح له بالاتصال بالمحيطات المفتوحة سوى عن طريق مضيق جبل طارق، وينقسم البحر المتوسط ظاهرياً إلى قسمين غير متساويين في المساحة حيث يفصلهما منطقة ضحلة تمتد من تونس إلى صقلية ومن ثم إلى إيطاليا، والقسم الغربي من هذا البحر أو الحوض الغربي يبدو على شكل مثلث قاعدته في شمال أفريقيا وقمته في خليج جنوه، وهو في وضعه هذا يختلف من حيث الاتساع كما يختلف من حيث التكوين عن الحوض الشرقي الذي يشمل البحر الأدرياتيكي وبحر إيجة وتتصف دائرة عرض (40°) شمالاً الحوض الغربي للبحر المتوسط بينما تعتبر دائرة عرض (34°) شمالاً هي المنتصف لهذا البحر في نصفه الشرقي (1).

يقع البحر المتوسط إلى الغرب والشمال الغربي من العراق ويفصله عنه كل من سوريا ولبنان وفلسطين وجزء من الأردن، ومن خلال خريطة (1) والجدول (1) يتبين ان محطة الرطبة المناخية هي الأقرب عن البحر المتوسط وبمسافة (434) كم تقريباً. في حين سجلت محطة البصرة المناخية ابعد محطة مقارنة مع محطات الدراسة بمسافة (1200) كم تقريباً، في حين تباينت المحطات البقية بالبعد عن البحر المتوسط.

خريطة (1): موقع العراق والمحطات المناخية بالنسبة للبحر المتوسط.



المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: برنامج (ARC - GIS) الإصدار 10.0، مرئية العالم SRTM، 2008.

جدول (1): المسافة ما بين البحر المتوسط والمحطات الدراسة المناخية.

المحطة المناخية	الرقم الدولي للمحطة	دائرة العرض للمحطة المناخية (دقيقة - درجة)	خط طول المحطة (دقيقة - درجة)	المسافة بين المحطة المناخية وأقرب نقطة على البحر المتوسط (كم)	خط الطول النقطة على البحر (دقيقة - درجة)	دائرة العرض النقطة على البحر (دقيقة - درجة)
الموصل	608	36 19	43 09	648	36 14	35 78
بغداد	650	33 18	44 23	772	36 02	34 76

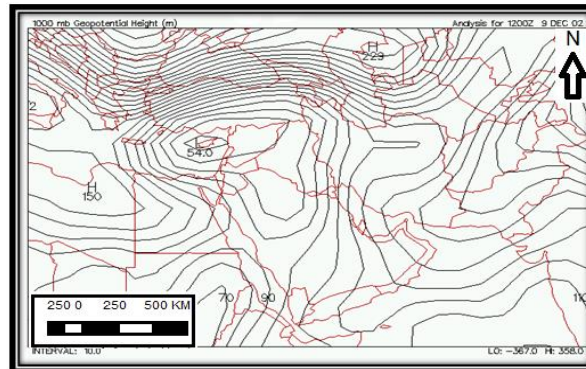
34	76	36	02	434	40	17	33	02	642	الرطوبة
34	76	36	02	972	46	05	32	08	665	الحي
34	76	36	02	1200	47	47	30	31	689	البصرة

الجدول عمل الباحث: بالإعتماد على خريطة (1).

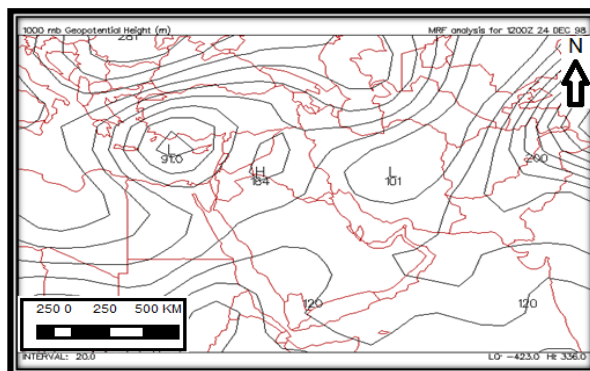
2- المنخفض الضغطي المتكون فوق البحر المتوسط:

يصبح البحر المتوسط في فصل الشتاء منطقة مفضلة لتكوّن المنخفضات الجوية وتطورها، نتيجة لدفع مياهه شتاءً يتشكل فوقه مركزاً رئيسياً للضغط المنخفض يفصل بين نطاقين من الضغط العالي النطاق الأول يقع إلى الشمال والمتمثل بالمرتفع الجوي الأوربي الجاثم فوق جبال الألب وفوق هضبتي أرمينيا والأناضول الباردتين ويتمثل النطاق الثاني في المرتفع شبه المداري المتمثل بالمرتفع الأزوري الذي يتزحزح في فصل الشتاء جنوباً ويمتد شرقاً ليصل بنطاق الضغط المرتفع الذي يتكون فوق الصحراء الكبرى وشبه الجزيرة العربية، وكنتيجة مباشرة لهذا التوزيع لا يصبح البحر المتوسط في فصل الشتاء منطقة مفضلة لعبور المنخفضات الأطلسية فحسب بل يصبح منطقة ملائمة لنشأة وتطور المنخفضات الجوية المتوسطية (2). يتأثر العراق بمنخفض البحر المتوسط خريطة (2) في فصل الشتاء وفصلي الربيع والخريف وتصل ذروة هذا التأثير في شهر (كانون الثاني) ومن ثم شهر (كانون الأول)، ويقل تكرار منخفضات المتوسط على العراق بالتدرج من شهر (شباط) حتى شهر ايار، وينعدم وصول المنخفض إلى العراق في أشهر الصيف، وذلك لسيطرة منخفض الهند الموسمي على العراق في هذين الشهرين، ومن خلال تحليل الخرائط الطقسية وجد ان هناك عدد كبير من المنخفضات تتكون فوق البحر المتوسط، لكن لاتصل هذه المنخفضات إلى العراق لتمركز منظومة الضغط المرتفع الثانوية والمتكونة فوق العراق، او فوق جزء من العراق وايران او جنوب تركيا او المناطق التي تقع إلى الشرق من العراق، وقد تصل إلى العراق بعد انحسار المرتفع ولكن لا تستمر طويلاً بسبب انتهاء وضعف المنخفض، خريطة (3) .

خريطة (2): منخفض جوي فوق البحر المتوسط سيطر على العراق



خريطة (3): مُرتفع ثانوي فوق العراق منع تقدم مُنخفض جوي من البحر بتاريخ 2002/9/2
للرصد (12) وللمستوى السطحي .



المصدر: <http://www.vortex.plymouth.edu>

2-1- تكرار مُنخفض البحر المُتوسط على العراق:

أولاً: التكرار الشهري والسنوي:

سجل مُنخفض البحر المُتوسط (269) حالة تكرار على العراق, وسجل شهر (كانون الثاني) أعلى مجموع تكرار شهري على العراق طول مدة الدراسة جدول (2), وبواقع (88) حالة تكرار ثم شهر (كانون الاول) بواقع (49) حالة تكرار, ثم (شباط و تشرين الثاني اذار ونيسان وايار وتشرين الاول وحزيران وايلول) و بواقع (41-35-33-11-8-2-1-1) على التوالي

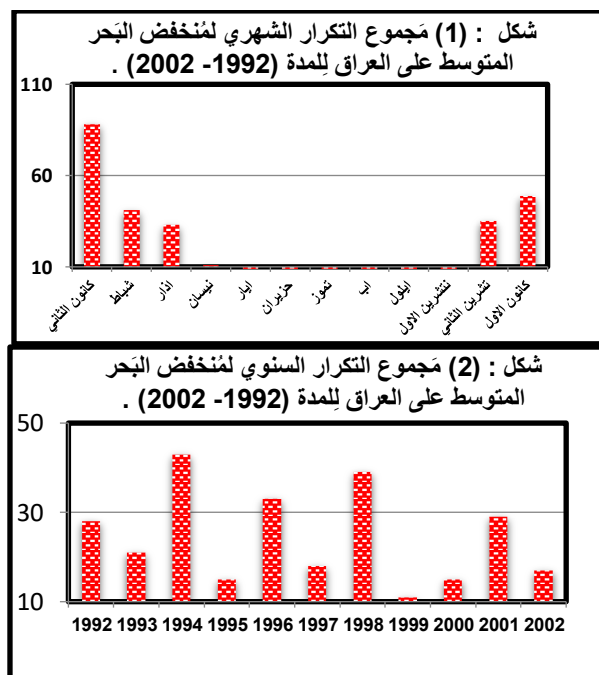
جدول: (2) تكرار الشهري والسنوي لمُنخفض البحر المُتوسط على العراق للمدة (1992-2002).

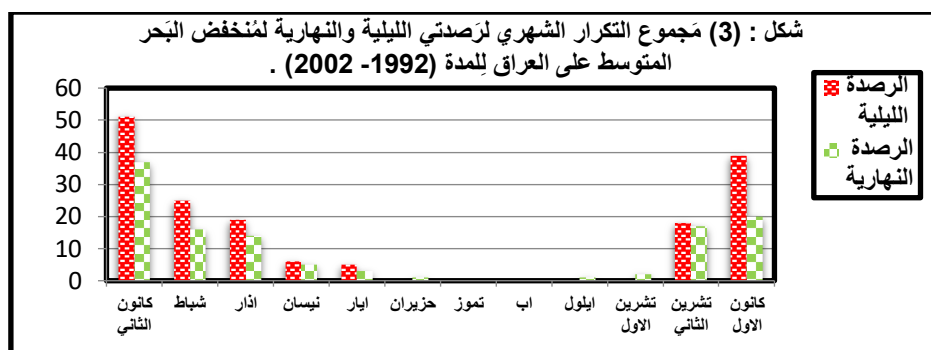
السنة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
1992	6	7	3	0	4	0	0	0	1	1	6	28
1993	8	5	2	0	2	1	0	0	0	2	1	21
1994	10	12	6	1	0	0	0	0	0	8	6	43
1995	9	2	1	1	0	0	0	0	0	2	0	15
1996	13	4	5	2	0	0	0	0	1	0	8	33
1997	6	5	1	0	0	0	0	1	0	2	3	18
1998	16	1	1	0	1	0	0	0	0	8	3	39
1999	7	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	11
2000	4	1	0	3	0	0	0	0	0	5	2	15
2001	4	2	2	2	2	0	0	0	0	4	13	29
2002	5	1	2	1	0	0	0	0	0	1	7	17
الرصد الليالي	51	25	19	6	5	0	0	0	0	18	29	153
الرصد اليومية	37	16	14	5	3	1	0	1	2	17	20	116

النهار ية	المجمو ع	88	41	3	3	11	8	1	0	0	1	2	35	49	269
--------------	-------------	----	----	---	---	----	---	---	---	---	---	---	----	----	-----

الجدول عمل الباحث: بالإعتماد على تحليل الخرائط الطقسية.

بينما لم تسجل اي حالة تكرار للمُنخفض في شهري (وتموز واب)، وذلك بسبب سيطرة القوية والتامة لمُنخفض الهند الموسمي على العراق في هذين الشهرين، شكل (1). وعلى مستوى أعلى مجموع تكرار شهري لمُنخفض البحر المتوسط في سنة محدده فقد كان في شهر كانون الاول من سنة (1998) بواقع (16) حالة تكرار، اما على مستوى التكرار السنوي فقد سجلت سنة (1994) أعلى مجموع تكرار لمُنخفض البحر المتوسط بواقع (43) حالة تكرار، في حين سجلت سنة (1999) اقل مجموع تكرار للمُنخفض بواقع (11) حالة تكرار فقط، شكل (2). ومن الملاحظ ان في هذه السنة سجل تكرار المُنخفض في (4) أشهر فقط هي (كانون الثاني وشباط واذار وتشرين الثاني). اما على مستوى الشهري لتكرار المنظومة حسب الرصد الليلية والنهارية فقد سجلت الرصد الليلية في شهر كانون الثاني أعلى مجموع بواقع (51) حالة تكرار. اما اقل تكرار للرصد للأشهر التي تكرر فيها المُنخفض فقد كان في شهر ايار بواقع (5) حالات تكرار طول مدة الدراسة. كذلك سجل شهر كانون الثاني أعلى مجموع للرصد النهارية وبواقع (37) حالة تكرار. اما اقل تكرار للرصد في الأشهر التي تكرر فيها المُنخفض فقد كان في شهري (حزيران وايلول) وبواقع حالة تكرار واحدة لكل شهر، الشكل (3). وعلى مستوى المجموع السنوي للرصدتين فقد سجلت الرصد الليلية (153) حالة تكرار، في حين سجلت الرصد النهارية (116) حالة تكرار للمُنخفض طول مدة الدراسة.





الاشكال عمل الباحث: بالإعتماد على جدول (2).

ثانياً: مراكز تكون مُنخفض البحر المتوسط:

تم رصد عدة مراكز لمُنخفض المتوسط من خلال تحليل الخرائط الطقسية والتي سيطرت على العراق خلال مدة الدراسة, اذ بلغت المُنخفضات التي تكونت فوق مياه البحر المتوسط فقط والتي سيطرت على العراق (155) حالة تكرر, اما المُنخفضات التي تكون مركزها فوق البحر المتوسط والمناطق المحيطة به فقد بلغت (57) حالة تكرر, وسجلت المنظومات المشتركة مع مُنخفض البحر المتوسط (57) حالة تكرر ايضاً طول مدة الدراسة, جدول (3). ومن الملاحظ من ان مُنخفض المتوسط عندما يمتد باتجاه العراق يسيطر سيطرته عليه بشكل كامل, ماعدا حالة تكرر واحدة في شهر (كانون الاول) من سنة 2002, اذ سيطر المُنخفض على غرب العراق فقط اما باقي المناطق ظلت مستقرة دون تأثرها بأي منظومة ضغطية اخرى .

جدول (3): مراكز تكون مُنخفض البحر المتوسط الذي سيطر على العراق للمدة (1992-2002).

منطقة التكوين فوق البحر المتوسط فقط	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
سيطر على كل العراق	49	19	17	5	6	0	0	0	1	1	28	28	154
سيطر على قسم من العراق	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
فوق البحر المتوسط والمناطق المجاورة	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	آب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
سيطر على كل العراق	15	11	11	4	2	0	0	0	0	0	2	8	53

4	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	سيطر على قسم من العراق
المجموع	كانون الاول	تشرين الثاني	تشرين الاول	ايلول	اب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	اذار	شباط	كانون الثاني	البحر المتوسط مع منظومة اخرى غير منظومات المسطحات المائية
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	سيطر على كل العراق
55	8	6	0	0	0	0	0	0	2	5	10	24	سيطر على قسم من العراق

الجدول عمل الباحث: بالإعتماد على تحليل الخرائط الطقسية.

كذلك الحال عندما يتكون المنخفض فوق البحر المتوسط والمناطق المجاورة يسيطر على جميع اجزاء العراق ماعدا (4) حالات لم يسيطر المنخفض فيها على العراق سيطرة تامة، اما عندما تسيطر منظومة اخرى مع منخفض المتوسط يسيطر الاخير على قسم من العراق حسب قوة تأثيره، وسجلت حالتي اندماج لمنخفض المتوسط مع منخفض الجزيرة كانت السيطرة على كل العراق . بلغت نسبة سيطرت المنخفض الذي تكون فوق البحر المتوسط فقط (58%) ، بينما سجل المنخفض المتكون فوق المتوسط والاراضي المجاورة (21%)، في حين سجل منخفض المتوسط مع المنظومات الاخرى نسبة (21%) .

تم تقسيم المنخفضات المتكونة فوق المتوسط كلاً على حده، وتبين من خلال جدول (4) ان مجموع تكرار المنخفضات المتكونة فوق مياه البحر المتوسط حصراً والتي سيطرت على العراق (155) حالة تكرار طول مدة الدراسة، اذ سجل المنخفض المتكون بالقرب من جزيرة قبرص أعلى مجموع بواقع (60) حالة تكرار وبنسبة (38.7%) من مجموع المنخفضات المتكونة فوق مياه المتوسط فقط، وبسبة (22.3%) من مجموع التكرار الكلي للمنخفض، في حين سجل المنخفض المتكون شمال جزيرة صقلية اقل تكرار بواقع حالة تكرار واحدة فقط وبنسبة (0.65%) من مجموع المنخفضات المتكونة فوق مياه المتوسط، وبسبة (0.37%) من مجموع التكرار الكلي للمنخفض . بينما سجل المنخفض المتكون بالقرب من جزيرة كريت (44) حالة تكرار وبنسبة (28.4%) من مجموع المنخفضات المتكونة فوق مياه المتوسط فقط، وبسبة (16.36%) من مجموع التكرار الكلي للمنخفض. اما المنطقة المحصورة ما بين جزيرتي كريت وقبرص فقد سجلت (23) حالة تكرار وبنسبة (14.83%) من مجموع المنخفضات المتكونة فوق مياه المتوسط فقط، وبسبة (8.6%) من مجموع التكرار الكلي للمنخفض، وسجل المنخفض

المتكون شرق ايطاليا (14) حالة تكرار وبنسبة (9%) من مجموع المُخفضات المتكونة فوق مياه المتوسط فقط، وبنسبة (5.2%) من مجموع التكرار الكلي للمُنخفض، وسجل مُخفض المتكون وسط البحر المتوسط (11) حالة تكرار وبنسبة (7.1%) من مجموع المُخفضات المتكونة فوق مياه المتوسط فقط، وبنسبة (4.1%) من مجموع التكرار الكلي للمُنخفض، وسجل مُخفض المتكون جنوب ايطاليا حالي تكرار وبنسبة (1.3%) من مجموع المُخفضات المتكونة فوق مياه المتوسط فقط، وبنسبة (0.74%) من مجموع التكرار الكلي للمُنخفض. اما المُخفضات التي تكونت مراكزها فوق البحر المتوسط والمناطق المجاورة والتي سيطرت على العراق، فقد سجلت (8) مناطق مختلفة اشتركت مع البحر المتوسط في تكوين المُخفض وبواقع (57) حالة تكرار، اذ سجل المُخفض المتكون فوق البحر المتوسط وجزء من الاراضي التركية أعلى مجموع بواقع (20) حالة تكرار، وسجل المُخفض المتكون فوق المتوسط وجزء من الاراضي السورية (11) حالة تكرار، وسجل المُخفض المتكون فوق المتوسط وجزء من الاراضي السورية والتركية (11) حالة تكرار ايضاً، وسجل المُخفض المتكون فوق المتوسط وجزء من الاراضي السورية والاردن (7) حالات تكرار، اما المُخفض المتكون فوق المتوسط وجزء من الاراضي مصر فقد سجل (5) حالات تكرار، في حين سجلت كل من المناطق الثلاث الباقية حالة تكرار واحدة فقط. اما المنظومات التي اشتركت بالسيطرة على العراق مع مُخفض البحر المتوسط فقد تعددت و بلغت (17) منظومة، اذ سجل المرتفع المتكون فوق ايران أعلى مجموع تكرار مع مُخفض المتوسط وبواقع (19) حالة، وسجل المرتفع التركي مع مُخفض المتوسط (8) حالات تكرار، وسجل المرتفع المتكون فوق العراق مع مُخفض المتوسط (7) حالات تكرار، وسجل الجزيرة مع مُخفض المتوسط (6) حالات تكرار. اما بقيت المنظومات تراوح تكرارها ما بين (1 - 2) حالة فقط.

جدول : (4) توزيع الشهري لمراكز مُخفض تكون البحر المتوسط مع المنظومات الضغطية المشتركة مع مُخفض المتوسط التي سيطرت على العراق للمدة (1992-2002).

مراكز تكون مُنخفض المتوسط التي سيطرت على العراق	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
مُنخفض بالقرب من قبرص	20	12	7	0	4	0	0	0	1	1	6	9	61
مُنخفض بالقرب من كريت	7	4	8	3	1	0	0	0	0	0	14	7	44

23	13	6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	مُنخفض بين قبرص وكريت
14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	11	مُنخفض شرق ايطاليا
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	مُنخفض جنوب ايطاليا
11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	مُنخفض وسط المتوسط
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	مُنخفض بالقرب من صقلية
155	29	28	1	1	0	0	0	6	5	17	19	49	المجموع
المجموع	كانون الاول	تشرين الثاني	تشرين الاول	ايلول	اب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	اذار	شباط	كانون الثاني	مُنخفض متكون فوق المتوسط وجزء من
20	4	2	0	0	0	0	1	1	3	4	2	3	من اراضي تركيا
11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	من اراضي سوريا
11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	3	3	من اراضي تركيا وسوريا
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	من اراضي وسويا والاردن
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	من اراضي الاردن
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	من اراضي الاردن فلسطين ولبنان
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	من اراضي سوريا الاردن وشمال السعودية
5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	من اراضي مصر
57	10	2	1	0	0	0	1	2	4	11	11	15	المجموع
المجموع	كانون الاول	تشرين الثاني	تشرين الاول	ايلول	اب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	اذار	شباط	كانون الثاني	مُنخفض المتوسط مع
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	مُنخفض فوق

												الجزيرة العربية
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 مُنخفض الجزيرة مع المُرتفع التركي
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0 مُنخفض جنوب العراق
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6 المُرتفع التركي
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 مُرتفع شبه المداري
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 المُرتفع الاوربي
19	4	1	0	0	0	0	0	0	1	1	7	5 مُرتفع فوق ايران
7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2 مُرتفع فوق العراق
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 مُرتفع شمال العراق و ايران
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 مُرتفع فوق جنوب العراق والسعودية
2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1 مُرتفع جنوب تركيا وشمال العراق
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 مُرتفعين متصلين فوق ايران وشمال السعودية
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0 مُرتفع فوق جورجيا
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 مُرتفع فوق الاورال كازاخستان
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 مُرتفع شمال السعودية
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 مُرتفع فوق تركمانستان
2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 مُرتفع فوق اسيا
57	9	6	0	0	0	0	0	0	2	5	11	24 المجموع

الجدول عمل الباحث: بالإعتماد على تحليل الخرائط الطقسية.

2-2- قيم العناصر المناخية المصاحبة لمُنخفض البحر المتوسط عند تكراره على العراق: أولاً: درجة الحرارة:

سجل مُنخفض البحر المتوسط تكراراً على العراق في عشرة أشهر فقط، وكان مُعدل درجة الحرارة المصاحب لمُنخفض البحر المتوسط (16.6) لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002)، في حين كان المُعدل العام لدرجة الحرارة لنفس الأشهر والمدة والمحطات (20.5) جدول (5). أي ان مُنخفض البحر المتوسط يسجل عند تكراره على العراق مُعدل درجة حرارة أدنى من المُعدل العام، و بفارق يبلغ (3.9) درجة لصالح المُعدل العام، سجل شهر كانون الثاني أدنى درجة الحرارة كمعدل شهري لجميع محطات الدراسة عند تكرار المُنخفض وبواقع (10.2) درجة، بينما سجل شهر حزيران أعلى درجة حرارة بمعدل (23.4)، ومن خلال تبين ان المُعدل السنوي لدرجة الحرارة لجميع أشهر تكرار المُنخفض ولجميع المحطات كان أدنى من المُعدل العام . وسجلت محطة الموصل أدنى درجة حرارة عند تكرار المُنخفض بمعدل (13.8)، بينما سجلت محطة البصرة أعلى درجة الحرارة بمعدل (19.5)، وسجلت محطة الحي اكبر فارق ما بين مُعدل السنوي للمُنخفض البحر المتوسط والمُعدل العام وبفارق (4.3) لصالح المُعدل العام، في حين سجلت محطة الرطبة (3.3) درجة وهو اقل فارق ما بين المُعدلين ولصالح المُعدل العام ايضاً.

جدول: (5) المُعدل الشهري والسنوي لدرجة الحرارة عند تكرار مُنخفض البحر المتوسط مع

المُعدل العام لدرجة الحرارة للمحطات الدراسة للمدة (2002-1992)

المُعد ل السنو ي	كانو ن الأو ل	تشر ين الثان ي	تشر ين الأو ل	ايلو ل	حزير ان	أيار	نيس ان	آذار	شب اط	كانو ن الث اني	المُنخفض/ للمعدل العام	المح طة
13.8	10.1	13.2	14.5	19.6	21.3	19.5	16.3	12.2	9.1	7.9	البحر المتوسط	المو صل
17.4	8.7	13.5	21.8	28.5	31	24.6	18	12.5	8.6	7.1	مُعدل الحرارة العام	
16.3	13.3	14.9	17.2	21.1	24.7	22.1	19.4	15.7	11.2	9	البحر المتوسط	بغداد
20.5	11.3	16.4	24.5	30.5	32.5	29	23	16.3	12.1	9.7	مُعدل الحرارة العام	
14.4	9.8	13.1	14.2	19.1	21.6	19.8	16.9	12.5	9.2	8.1	البحر المتوسط	الرط بة
17.7	9.3	14.1	22	27.9	29.1	24.9	19.6	13	9.4	7.6	مُعدل الرطوبة العام	

18. 7	15. 4	18. 2	19. 2	22. 8	24. 3	23. 7	22. 3	18. 3	14. 4	12. 9	البحر المتوسط	الحي
23	13. 4	19. 1	28	33. 3	35. 6	31. 5	25. 1	18. 3	13. 9	11. 8	معدل الرطوبة العام	
19. 5	15. 9	18. 4	19. 5	23. 1	25. 2	24. 1	22. 7	18. 6	14. 7	13. 1	البحر المتوسط	البصرة
23. 7	14. 2	19. 9	28	33. 8	36. 2	32. 6	26. 2	19. 3	14. 6	12. 4	معدل الرطوبة العام	
16. 6	12. 9	15. 6	16. 9	21. 1	23. 4	21. 8	19. 5	15. 5	11. 7	10. 2	البحر المتوسط	الموصل
20. 5	11. 4	16. 6	24. 9	30. 8	32. 9	28. 5	22. 4	15. 9	11. 7	9.7	معدل الرطوبة العام	

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأبنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

ثانياً: سرعة الرياح:

سجل مُنخفض البحر المتوسط عند تكراره على العراق سرعة رياح أعلى من المعدل العام لنفس أشهر تكراره مقارنة مع المعدل العام، وكان معدل سرعة الرياح المصاحب لمُنخفض البحر المتوسط (3.3) م/ثا لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002)، في حين كان المعدل العام لسرعة الرياح لنفس الأشهر والمدة والمحطات (3) م/ثا، اي ان مُنخفض البحر المتوسط يسجل عند تكراره على العراق معدل سرعة رياح أعلى من المعدل العام، وسجل شهر تشرين الاول أدنى سرعة رياح كمعدل شهري لجميع محطات الدراسة عند تكرار المُنخفض وبواقع (0.6) م/ثا، بينما سجل شهر حزيران أعلى سرعة رياح بمعدل (4.8) م/ثا . ومن خلال جدول (6) تبين ان المعدل السنوي لسرعة الرياح لجميع أشهر تكرار المُنخفض والمحطات الموصل والرطبة كان أعلى من المعدل العام، اما محطتي بغداد والحي كانت سُرعة الرياح فيها عند تكرار المُنخفض أدنى من المعدل العام، في حين تساوت سرعة الرياح عند تكرار المُنخفض مع المعدل العام في محطة البصرة المناخية . سجلت محطة الموصل أدنى سرعة رياح عند تكرار المُنخفض بمعدل (1.6) م/ثا، بينما سجلت محطة الرطبة أعلى سرعة رياح بمعدل (4.4) م/ثا . اما اكبر فارق لسرعة الرياح ما بين معدل السنوي للمُنخفض البحر المتوسط والمعدل العام فقد سجل في محطة الرطبة وبمعدل (1.6) م/ثا لصالح مُنخفض البحر المتوسط، في حين سجلت محطة الموصل اقل فارق ما بين المعدلين بـ (0.1) م/ثا، ولصالح البحر المتوسط أيضاً، في حين تساوى المعدل العام لسرعة الرياح مع معدل سرعة الرياح عند تكرار مُنخفض البحر المتوسط في محطة البصرة المناخية.

جدول: (6) المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح (م/ثا) عند تكرار مُنخفض البحر المتوسط مع المعدل العام سرعة الرياح للمحطات الدراسة للمدة (1992-2002) .

المحطة	المنخفض/المعدل العام	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الموصل	البحر المتوسط	2	2.7	2.8	2.8	0.6	0	2	0	1.4	2	1.6
	معدل الرياح العام	1.2	1.5	1.7	1.8	2.1	1.9	1.3	1.1	0.9	1.2	1.5
بغداد	البحر المتوسط	2.7	3.6	4.1	4.5	2.6	2	0	2	2.7	3.8	2.8
	معدل الرياح العام	2.4	2.8	3.2	3.2	3.3	3.8	2.7	2.6	2.6	2.5	2.9
الربطبة	البحر المتوسط	2.7	4.8	4.2	3.6	5.3	11	5	1	2.6	4.1	4.4
	معدل الرياح العام	2.7	3.3	3.5	3.4	3.1	3.2	2.4	2.2	1.9	2.3	2.8
الحي	البحر المتوسط	3.9	5.5	4.9	4.6	5.4	5	3	0	4.3	3.1	4
	معدل الرياح العام	3.5	4.1	4.3	4.4	4.5	5.4	4.4	3.8	3.8	3.6	4.2
البصرة	البحر المتوسط	3	3.2	4.2	2.3	2.9	6	8	0	3.4	2.6	3.6
	معدل الرياح العام	3	3.5	3.9	3.8	4	5.3	3.6	2.9	3	2.8	3.6
المعدل	البحر المتوسط	2.9	4	4.1	3.6	3.4	4.8	3.6	0.6	2.9	3.1	3.3
	معدل الرياح العام	2.6	3	3.3	3.3	3.4	3.9	2.9	2.5	2.4	2.5	3

المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأشياء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

ثالثاً: الرطوبة النسبية:

سجل مُنخفض البحر المتوسط عند تكراره على العراق معدلات للرطوبة النسبية أعلى من المعدل العام لنفس أشهر تكراره مقارنة مع المعدل العام، وكان معدل الرطوبة النسبية المصاحب لمنخفض البحر المتوسط (57.3%) لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002)، في حين كان المعدل العام للرطوبة النسبية لنفس الأشهر والمدة والمحطات (50%) جدول (7)، أي أن مُنخفض البحر المتوسط يسجل عند تكراره على العراق معدل للرطوبة النسبية أعلى من المعدل العام .

جدول: (7) المعدل الشهري والسنوي للرطوبة النسبية (%) عند تكرار مُنخفض البحر المتوسط مع المعدل العام للرطوبة النسبية (%) للمحطات الدراسة للمدة (1992-2002) .

المحطة	المنخفض/المعدل العام	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الموصل	البحر المتوسط	84.8	81.2	74.3	69.1	58.9	36.4	38.3	56.1	73.5	79.9	65.3

57	79. 2	63. 2	44	30. 2	27. 3	43	61. 5	67. 7	73. 7	79. 8	معدل الرطوبة العام	
56. 3	74. 5	64. 5	50. 7	34. 2	30. 1	47. 7	53. 9	59. 2	70. 3	78. 1	البحر المتوسط	بغداد
49. 2	71. 6	58. 6	43. 2	33	26	31. 5	42. 4	52. 7	60. 4	72. 2	معدل الرطوبة العام	
56. 9	73. 1	65. 4	49. 9	35. 6	31. 1	49. 9	54. 2	60. 8	69. 6	79. 2	البحر المتوسط	الربط ة
50. 6	70. 9	58. 1	46	32	30. 1	35. 2	43. 5	54. 9	63. 3	71. 8	معدل الرطوبة العام	
54. 2	72. 9	61. 1	47. 8	36. 5	29. 5	44. 1	50. 1	58. 4	65. 5	76. 2	البحر المتوسط	الحي
48. 3	68	55. 6	39. 1	28. 6	25. 7	32. 4	45. 5	55. 6	62. 2	70. 2	معدل الرطوبة العام	
54	70. 9	63. 6	46. 3	34. 9	28. 1	42. 9	51. 3	57. 7	67. 3	77. 3	البحر المتوسط	البصرة
44. 9	66. 5	53. 4	38. 5	26. 7	21. 9	27. 1	39. 4	49. 7	57. 8	68. 4	معدل الرطوبة العام	
57. 3	74. 3	65. 6	50. 2	35. 9	31	48. 7	55. 7	62. 1	70. 8	79. 1	البحر المتوسط	المعد ل
50	71. 2	57. 8	42. 2	30. 1	26. 2	33. 8	46. 5	56. 1	63. 5	72. 5	معدل الرطوبة العام	

المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

سجل شهر حزيران أدنى نسبة رطوبة كمعدل شهري لجميع محطات الدراسة عند تكرار المنخفض وبواقع (31%)، بينما سجل شهر كانون الثاني أعلى نسبة رطوبة بمعدل (79.1%). وسجل المعدل السنوي للرطوبة النسبية لجميع أشهر تكرار المنخفض ولجميع المحطات أعلى من المعدل العام. وسجلت محطة الموصل أعلى معدل للرطوبة النسبية عند تكرار المنخفض بـ (65.3%)، بينما سجلت محطة البصرة أدنى معدل للرطوبة النسبية بـ (54%). أما أكبر فارق للرطوبة النسبية ما بين معدل السنوي لمنخفض البحر المتوسط والمعدل العام فقد سجل في محطة البصرة وبمعدل (9.1%) لصالح منخفض البحر المتوسط، في حين سجلت محطة الحي أقل فارق ما بين المعدلين بـ (5.9%)، ولصالح منخفض المتوسط أيضاً.

رابعاً: الأمطار:

سجل منخفض البحر المتوسط عند تكراره على العراق (121.12) ملم كمعدل لمجموع الأمطار الكلي و للمدة (1992-2002) وبمعدل عام (24.22) ملم لجميع محطات الدراسة

جدول (8)، في حين كان المعدل العام للأمطار لنفس الأشهر والمدة والمحطات (926.2) ملم وبمعدل عام (185.2) ملم لجميع محطات الدراسة . سجل شهر حزيران أدنى مجموع أمطار كمعدل شهري لجميع محطات الدراسة عند تكرار المنخفض وبواقع (0) ملم، بينما سجل شهر كانون الاول أعلى مجموع أمطار بمعدل (8.55) ملم . وسجلت محطة الموصل أعلى مجموع للأمطار عند تكرار المنخفض بـ (60.77) ملم، بينما سجلت محطة بغداد اقل مجموع للأمطار بـ (10.69) ملم .

جدول: (8) المعدل الشهري والسنوي للأمطار/ملم عند تكرار منخفض البحر المتوسط مع

المعدل العام للأمطار/ملم للمحطات الدراسة للمدة (1992-2002) .

المحطة	المنخفض/المعدل العام	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المعدل السنوي
الموصل	البحر المتوسط	22	13.4	9.72	0.36	0.35	0	0	0	4.39	10.6	60.8
	مجموع الأمطار العام	63.7	59	70.1	39.7	15.2	2.6	0.2	13.7	45.4	66.8	376
بغداد	البحر المتوسط	3.22	1.07	2.99	0	0.39	0	0	0	2.26	0.75	10.7
	مجموع الأمطار العام	24.4	15.1	17.9	14.7	2.7	0	0.1	4.5	16.9	17.8	114
الربطبة	البحر المتوسط	4.29	2.13	1.73	0.45	0.91	0	0	0	0.92	4.55	15
	مجموع الأمطار العام	14.1	26.1	16.4	13.1	6.8	0	0.8	20	21.5	15.3	134
الحي	البحر المتوسط	5.5	1.08	6.11	0	0.45	0	0	0	5.34	1.5	20
	مجموع الأمطار العام	29.5	18.4	22.3	14	1.9	0	0.8	4.9	21.2	21.7	135
البصرة	البحر المتوسط	7.78	2.5	3.09	0	0.14	0	0	0	0.66	0.53	14.7
	مجموع الأمطار العام	34.1	22.3	28.6	18.3	3	0	0	9.6	20.3	30.7	167
المجموع	البحر المتوسط	42.8	20.2	23.6	0.82	2.25	0	0	0	13.6	17.9	121
	الأمطار العام	166	141	155	99.8	29.6	2.6	1.9	52.7	125	152	926
المعدل	البحر المتوسط	8.55	4.04	4.73	0.16	0.45	0	0	0	2.71	3.58	121.1/926.2
	الأمطار العام	33.2	28.2	31.1	20	5.9	0.5	0.4	10.5	25.1	30.5	X100=13.1

المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأمناء الجوية

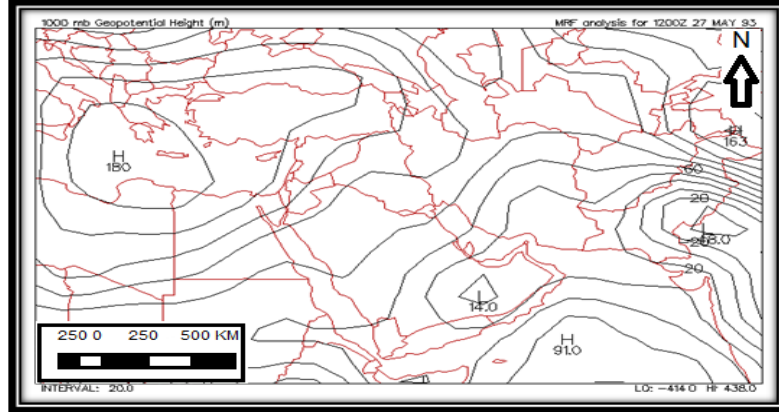
والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

3- المرتفع الضغطي المتكون فوق البحر المتوسط:

يتكون فوق البحر المتوسط مرتفع جوي وهو منظومة صغيرة نسبياً اذا ما قورنت بالمرتفع شبه المداري، اذ ان سيطرته لا تتجاوز المناطق القريبة من البحر المتوسط، او الواقعة في امتداده عبر مساراته التي يتحرك بها ⁽³⁾. كذلك تبين من خلال تحليل الخرائط الطقسية تكون انبعاث او مرتفع ثانوي فوق بحر المتوسط من المرتفع شبه المداري لاسيما عند تكون المرتفع شبه المداري فوق شمال ليبيا وشمال مصر، وتمتد هذه المرتفعات الثانوية المتكونة فوق المتوسط باتجاه الشرق إلى العراق والدول المجاورة، وقد تتجه إلى الشمال باتجاه الاراضي التركية وصولاً إلى البحر

الاسود, كما يتكون مُرتفع ثانوي فوق المُتوسط من المُرتفع الاوربي ولكن بعدد اقل من المُرتفع الشبه المداري . يتأثر العراق بِمُرتفع البَحر المُتوسط في جميع أشهر السَنة ماعدا شهري (تموز واب) وتصل ذروة التأثير في شهر (نيسان) ومن ثم شهري (اذار وايار), خريطة (4).

خريطة (4): مُرتفع جوي فوق البَحر المُتوسط سَيطر على العراق بتاريخ 1993/5/27 للرَصدة (12) وللمستوى السطحي .



المصدر: <http://www.vortex.plymouth.edu>

3-1- تكرار مُرتفع البَحر المُتوسط على العراق:

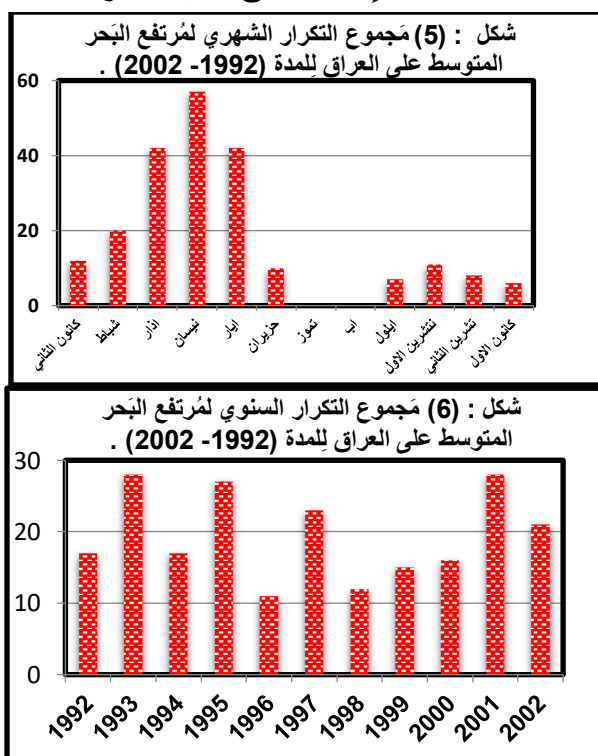
أولاً: التكرار الشهري والسنوي:

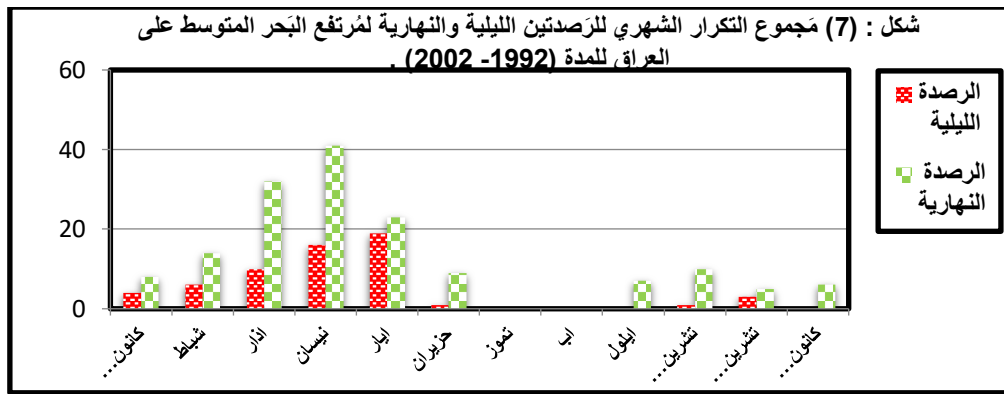
سجل مُرتفع البَحر المُتوسط (215) حالة تكرار سَيطر فيها على العراق طول مدة الدِراسة (1992-2002), ومن خلال جدول (9) تبين ان أعلى مَجموع تكرار شهري للمُرتفع كان في شهر نيسان و بواقع (57) حالة تكرار, في حين لم يسجل في شهري (تموز واب) اي حالة تكرار للمُرتفع طول مدة الدِراسة, شكل (5) . اما اقل تكرار في الأشهر التي سَيطر فيها المُرتفع على العراق فقد سجل في شهر كانون الاول وبواقع (6) حالات تكرار . اما أعلى تكرار شهري للمُرتفع في سَنة محدده فقد كان في شهر ايار من سَنة (1995) وبواقع (12) حالة تكرار . اما على مستوى التكرار السنوي فقد سجلت كل من سَنة (1993, 2001) أعلى تكرار سنوي وبواقع (28) حالة تكرار للمُرتفع لكل منهما, في حين سجلت سَنة (1996) أدنى تكرار وبواقع (11) حالة فقط, شكل (6) . اما على مستوى الشهري لرصدتي الـ (00 - 12) فقد سجلت الرَصدة (00) في شهر ايار أعلى تكرار شهري وبواقع (19) حالة تكرار طول مدة الدِراسة, في حين سجل شهر نيسان أعلى تكرار لرَصدة (12) و بواقع (41) حالة تكرار ولنفس المدة . وعلى مستوى المَجموع السنوي للرصدتين الليلية والنهارية فقد سجلت الرَصدة الليلية (60) حالة تكرار, في حين سجلت الرَصدة النهارية (155) حالة تكرار للمُرتفع طول مدة الدِراسة, اي ان تكرار المُرتفع في الرصدات النهارية أعلى من الرصدات الليلية, الشكل (7) .

جدول: (9) مَجموع التكرار الشهري والسنوي لمُرتفع البَحر المُتوسط على العراق للمدة (1992-2002) .

السنة	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	أب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
1992	2	2	1	5	2	1	0	0	0	4	0	0	17
1993	3	1	6	7	10	0	0	0	0	0	0	1	28
1994	1	3	7	3	2	0	0	0	0	0	0	1	17
1995	0	1	5	5	12	2	0	0	0	0	2	0	27
1996	0	1	0	1	1	1	0	0	5	0	0	2	11
1997	3	2	0	5	2	2	0	0	1	4	3	1	23
1998	0	0	0	4	4	0	0	0	0	2	1	1	12
1999	0	2	4	6	2	0	0	0	0	1	0	0	15
2000	0	1	6	6	3	0	0	0	0	0	0	0	16
2001	0	2	9	11	4	1	0	0	0	0	1	0	28
2002	3	5	4	4	0	3	0	0	1	0	1	0	21
الرّصدة الليّلية	4	6	10	16	19	1	0	0	0	1	3	0	60
الرّصدة النهارية	8	14	32	41	23	9	0	0	7	10	5	6	155
المجموع	12	20	42	57	42	10	0	0	7	11	8	6	215

الجدول عمل الباحث: بالإعتماد على تحليل الخرائط الطقسية.





الاشكال عمل الباحث: بالاعتماد على جدول (9).

ثانياً: مراكز تكون مرتفع البحر المتوسط:

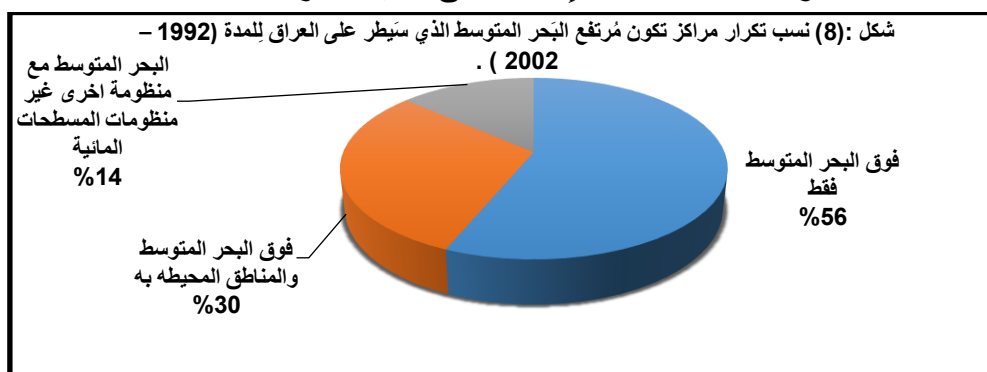
تتعدد مراكز تكوين منظومة الضَّغَط العالي للبحر المتوسط والتي سَيطرت على العراق, اذ تم رَصَد عدة مراكز للمرتفع, منها تكون فوق البحر المتوسط فقط وبواقع (121) حالة تكرار, جدول (10). اما المرتفعات التي تكونت فوق البحر المتوسط والمناطق المحيطة به فقد بلغت (63) حالة تكرار, في حين سجلت المنظومات المشتركة مع مرتفع البحر المتوسط (29) حالة تكرار طول مدة الدراسة. ومن الملاحظ ان المرتفع الذي يتكون فوق مياه البحر المتوسط فقط عندما يمتد باتجاه العراق يبسط سَيطرته عليه بشكل كامل, ماعدا حالة تكرار واحدة في شهر تشرين الاول سَيطر فيها مرتفع البحر المتوسط على شمال ووسط العراق اما جنوب العراق بقي مستقراً دون سَيطرة اي منظومة ضَّغَطية عليه, كذلك الحال عندما يتكون المرتفع فوق البحر المتوسط والمناطق المجاورة له فانه يسيطر على جميع اجزاء العراق ماعدا حالة تكرار واحدة في شهر تشرين الاول ايضاً سَيطر فيها مرتفع البحر المتوسط على شمال ووسط العراق اما جنوب العراق بقي مستقراً دون سَيطرة اي منظومة ضَّغَطية عليه. اما عندما تسيطر منظومة اخرى مع مرتفع البحر المتوسط يسيطر الاخير على قسم من العراق حسب قوة تأثيره. وسُجلت (4) حالات تكرار اندماج مرتفع البحر المتوسط مع مرتفعات اخرى, ثلاث منها سجلها المرتفع التركي وواحدة سجلها المرتفع المتكون جنوب روسيا. بلغت نسبة سَيطرت المرتفع الذي تكون فوق البحر المتوسط فقط (56%), بينما سجل المرتفع المتكون فوق البحر المتوسط والاراضي المجاورة نسبة (30%), في حين سجل مرتفع البحر المتوسط مع المنظومات الاخرى نسبة (14%), شكل (8).

جدول (10) مراكز تكون مرتفع البحر المتوسط الذي سَيطر على العراق للمدة (1992-2002).

منطقة التكوين فوق المتوسط فقط	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
-------------------------------	--------------	------	------	-------	------	--------	------	----	-------	-------------	--------------	-------------	---------

120	3	2	4	2	0	0	8	28	35	21	8	9	سيطر على كل العراق
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	سيطر على قسم من العراق
المجموع	كانون الاول	تشرين الثاني	تشرين الاول	ايلول	اب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	اذار	شباط	كانون الثاني	فوق المتوسط والمناطق المجاورة
64	3	1	3	2	0	0	1	10	16	16	11	1	سيطر على كل العراق
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	سيطر على قسم من العراق
المجموع	كانون الاول	تشرين الثاني	تشرين الاول	ايلول	اب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	اذار	شباط	كانون الثاني	المتوسط مع منظومة اخرى غير منظومات المسطحات المائية
4	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	سيطر على كل العراق
25	0	4	2	3	0	0	1	1	6	5	1	2	سيطر على قسم من العراق

الجدول عمل الباحث: بالاعتماد على تحليل الخرائط الطقسية.



الشكل عمل الباحث: بالاعتماد على جدول (10).

تعددت مراكز المرتفعات التي تكونت فوق البحر المتوسط وجزء من الاراضي المجاورة, اذ بلغت (7) مناطق مختلفة و بواقع (65) حالة تكرار سيطر فيها المرتفع على العراق . اذ سجل المرتفع المتكون فوق البحر المتوسط وجزء من اراضي مصر أعلى مجموع وبواقع (27) حالة تكرار, وسجل المرتفع المتكون فوق البحر المتوسط وجزء من الاراضي مصر وليبيا (12) حالة تكرار, بينما سجل المرتفع المتكون فوق البحر المتوسط وجزء من مصر و سوريا حالتي تكرار

فقط . كذلك سجل المرتفع المتكون فوق البحر المتوسط وجزء من سوريا حالتي تكرار فقط . اما بقيت المناطق سجلت قيم تتراوح ما بين (8 - 6) حالة تكرار طول مدة الدراسة، جدول (11) . اما المنظومات التي اشتركت بالسيطرة على العراق مع مرتفع البحر المتوسط فقد بلغت (9) منظومات و بواقع (29) حالة تكرار ، اذ سجل مُنخفض الهند الموسمي أعلى تكرار مع مرتفع البحر المتوسط وبواقع (8) حالات تكرار ، وسجل المرتفع التركي مع مرتفع البحر المتوسط (5) حالات تكرار ، في حين تراوح تكرار باقي المنظومات مع مرتفع البحر المتوسط ما بين (1-4) حالة فقط طول مدة الدراسة .

جدول : (11) توزيع الشهري لمراكز تكون مرتفع البحر المتوسط والمنظومات الصغوية المشتركة معه والتي سيطرت على العراق للمدة (1992-2002).

مرتفع فوق البحر المتوسط و جزء من	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
اراضي مصر	1	3	5	10	2	1	0	0	1	2	1	1	27
اراضي مصر وليبيا	0	0	4	1	6	0	0	0	0	0	0	1	12
اراضي مصر وسوريا	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
اراضي ليبيا	0	1	2	3	0	0	0	0	1	1	0	0	8
اراضي تركيا	0	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1	8
اراضي تركيا وسوريا	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
اراضي سوريا	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
المجموع	1	11	16	10	1	0	0	2	4	1	3	65	
مرتفع البحر المتوسط مع	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الاول	المجموع
منخفض الهند الموسمي	0	0	1	1	1	1	0	0	3	1	0	0	8
منخفض جنوب شرق العراق	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
منخفض فوق ايران	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
منخفض فوق تركيا	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
منخفض الجزيرة	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4
منخفض فوق اندريجان	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
المرتفع التركي	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	5
مرتفع فوق ايران	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
مرتفع جنوب روسيا	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
المجموع	2	1	5	6	4	1	0	0	3	2	5	0	29

الجدول عمل الباحث: بالإعتماد على تحليل الخرائط الطقسية.

3-2- قيم العناصر المناخية المصاحبة لمُرتفع البَحر المُتوسط عند تكراره على العراق: أولاً: دَرَجَة الحَرارة:

سجل مُرتفع البَحر المُتوسط تكراراً على العراق في عشرة أشهر , وكان مُعدل دَرَجَة الحَرارة المصاحب لمُرتفع البَحر المُتوسط (23.2) لجميع مَحطات الدِّراسة لِلمدة (1992-2002), في حين كان المُعدل العام لدَرَجَة الحَرارة لِنفْس الأشهر والمدة والمَحطات (20.5), اي ان مُرتفع البَحر المُتوسط يسجل عند تكراره على العراق مُعدل دَرَجَة حَرارة أعلى من المُعدل العام, سجل شهر كانون الثاني أدنى دَرَجَة الحَرارة كَمُعدل شهري لجميع مَحطات الدِّراسة عند تكرار المُرتفع وبواقع (10.2) دَرَجَة, بينما سجل شهر حزيران أعلى دَرَجَة حَرارة بِمُعدل (37.4), ومن خلال جدول (12) تبين ان المُعدل السنوي لدَرَجَة الحَرارة لِجميع أشهر تكرار المُرتفع ولجميع المَحطات كان أعلى من المُعدل العام, سجلت مَحطة الموصل أدنى دَرَجَة حَرارة عند تكرار المُرتفع بِمُعدل (19.4), بينما سجلت مَحطة البصرة أعلى دَرَجَة الحَرارة بِمُعدل (27.5) . كذلك سجلت مَحطة البصرة اكبر فارق ما بين مُعدل السنوي للمُرتفع البَحر المُتوسط والمُعدل العام وبفارق (3.8) لصالح البَحر المُتوسط , في حين سجلت مَحطة الموصل (2) دَرَجَة وهو اقل فارق ما بين المُعدلين ولصالح البَحر المُتوسط ايضاً .

جدول: (12) المُعدل الشهري والسنوي لدَرَجَة الحَرارة عند تكرار مُرتفع البَحر المُتوسط مع المُعدل العام لدَرَجَة الحَرارة للمَحطات الدِّراسة لِلمدة (1992-2002) .

المَحطة	المُرتفع/المُعدل العام	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المُعدل السنوي
الموصل	البَحر المُتوسط	8.5	10.4	16	18.7	22.1	33.9	31.1	25.5	15.9	12.4	19.4
	مُعدل الحَرارة العام	7.1	8.6	12.5	18	24.6	31	28.5	21.8	13.5	8.7	17.4
بغداد	البَحر المُتوسط	10.5	13	19.8	23.9	27.3	37.2	36.3	30.1	18.8	16.8	23.4
	مُعدل الحَرارة العام	9.7	12.1	16.3	23	29	32.5	30.5	24.5	16.4	11.3	20.5
الربط	البَحر المُتوسط	8.1	11.2	17	19.9	23.2	32	31.4	26.9	16.9	13.3	20
	مُعدل الحَرارة العام	7.6	9.4	13	19.6	24.9	29.1	27.9	22	14.1	9.3	17.7
الحي	البَحر المُتوسط	12	14.2	21.1	26.4	30.5	40.8	38.2	31.6	21.4	19.3	25.6

23	13.4	19.1	28	33.3	35.6	31.5	25.1	18.3	13.9	11.8	معدل الحرارة العام	
27.5	20.8	23.9	35.2	41.2	43.4	32.4	28.2	22.2	15.3	12	البحر المتوسط	البصرة
23.7	14.2	19.9	28	33.8	36.2	32.6	26.2	19.3	14.6	12.4	معدل الحرارة العام	
23.2	16.5	19.4	29.9	35.6	37.4	27.1	23.4	19.2	12.8	10.2	البحر المتوسط	الموصل
20.5	11.4	16.6	24.9	30.8	32.9	28.5	22.4	15.9	11.7	9.7	معدل الحرارة العام	

المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأمناء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

ثانياً: سرعة الرياح:

سجل مُرتفع البحر المتوسط عند تكراره على العراق سرعة رياح أعلى من المعدل العام لنفس أشهر تكراره مقارنة مع المعدل العام، وكان معدل سرعة الرياح المصاحب لمُرتفع البحر المتوسط (4.4) م/ثا لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002)، في حين كان المعدل العام لسرعة الرياح لنفس الأشهر والمدة والمحطات (2.98) م/ثا جدول (13)، أي أن مُرتفع البحر المتوسط يسجل عند تكراره على العراق معدل سرعة رياح أعلى من المعدل العام وبفارق كبير نسبياً. سجل شهر كانون الأول أدنى سرعة رياح كمعدل شهري لجميع محطات الدراسة عند تكرار المُرتفع وبواقع (3.3) م/ثا.

جدول: (13) المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح (م/ثا) عند تكرار مُرتفع البحر المتوسط مع المعدل العام سرعة الرياح للمحطات الدراسة للمدة (1992-2002).

المعدّل	كانون الأول	تشرين الثاني	تشرين الأول	أيلول	حزيران	أيار	نيسان	آذار	شباط	كانون الثاني	المُرتفع/المعدل العام	المحطة
2.7	2	2.1	2.9	4.3	4.2	3	3.3	2.5	2.3	1	البحر المتوسط	الموصل
1.5	1.2	0.9	1.1	1.3	1.9	2.1	1.8	1.7	1.5	1.2	معدل الرياح العام	
4.6	4	5.3	4.7	5.6	5.1	4.4	4.7	4.6	4	3.7	البحر المتوسط	بغداد
2.9	2.5	2.6	2.6	2.7	3.8	3.3	3.2	3.2	2.8	2.4	معدل الرياح العام	
2.8	4.1	2	2.8	4	3.6	2.6	3.2	1.8	1.4	2.8	البحر المتوسط	الربط
2.8	2.3	1.9	2.2	2.4	3.2	3.1	3.4	3.5	3.3	2.7	معدل الرياح العام	

5.7	4.2	5.3	6.1	7.8	7.3	5.5	6.3	5.8	4.4	4.2	البحر المتوسط	الحي
4.2	3.6	3.8	3.8	4.4	5.4	4.5	4.4	4.3	4.1	3.5	معدل الرياح العام	
5.8	3.8	7.5	5.1	8.1	7.1	5.5	6.3	5.5	4.7	4.6	البحر المتوسط	البصرة
3.6	2.8	3	2.9	3.6	5.3	4	3.8	3.9	3.5	3	معدل الرياح العام	
4.4	3.3	4.3	4	5.3	5.7	4.5	4.8	4.6	4	3.6	البحر المتوسط	المعدل
2.98	2.5	2.4	2.5	2.9	3.9	3.4	3.3	3.3	3	2.6	معدل الرياح العام	

المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأشياء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

بينما سجل شهر حزيران أعلى سرعة رياح بمعدل (5.7) م/ثا . سجل المعدل السنوي لسرعة الرياح لجميع أشهر تكرار المرتفع ولجميع المحطات أعلى من المعدل العام، ماعدا محطة الرطبة تساوت سرعة الرياح فيها عند تكرار المرتفع مع المعدل العام . سجلت محطة الموصل أدنى سرعة رياح عند تكرار المرتفع بمعدل (2.7) م/ثا، بينما سجلت محطة البصرة أعلى سرعة رياح بمعدل (5.8) م/ثا . اما اكبر فارق لسرعة الرياح ما بين معدل السنوي للمرتفع البحر المتوسط والمعدل العام فقد سجل في محطة البصرة وبمعدل (2) م/ثا لصالح مرتفع البحر المتوسط، في حين تساوت سرعة الرياح ما بين المعدلين في محطة الرطبة المناخية.

ثالثاً: الرطوبة النسبية:

سجل مرتفع البحر المتوسط عند تكراره على العراق معدلات للرطوبة النسبية أدنى من المعدل العام لنفس أشهر تكراره مقارنة مع المعدل العام، وكان معدل الرطوبة النسبية المصاحب لمرتفع البحر المتوسط (40.8%) لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002)، في حين كان المعدل العام للرطوبة النسبية لنفس الأشهر والمدة والمحطات (50%)، اي ان مرتفع البحر المتوسط يسجل عند تكراره على العراق معدل للرطوبة النسبية أدنى من المعدل العام وبفارق كبير نسبياً . سجل شهر ايلول أدنى نسبة رطوبة كمعدل شهري لجميع محطات الدراسة عند تكرار المرتفع وبواقع (20.7%)، بينما سجل شهر كانون الثاني أعلى نسبة رطوبة بمعدل (62.6%). ومن خلال جدول (14) تبين ان المعدل السنوي للرطوبة النسبية لجميع أشهر تكرار المرتفع ولجميع المحطات كان أدنى من المعدل العام . سجلت محطة الموصل أعلى معدل للرطوبة النسبية عند تكرار المرتفع بـ (47.4%)، بينما سجلت محطة البصرة اقل معدل للرطوبة النسبية بـ (34.9%) . اما اكبر فارق للرطوبة النسبية ما بين معدل السنوي لمرتفع البحر المتوسط والمعدل العام فقد سجل في محطة البصرة وبمعدل (10%) لصالح المعدل العام، في حين سجلت الرطوبة اقل فارق ما بين المعدلين بـ (7.8%)، ولصالح المعدل العام ايضاً .

جدول: (14) المعدل الشهري والسنوي للرطوبة النسبية (%) عند تكرار مُرتفع البَحْر المُتوسط مع المعدل العام للرطوبة النسبية (%) لِلْمَحطات الدِّراسة لِلْمدة (1992-2002).

المحطة	المرتفع/المعدل العام	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الموصل	البحر المتوسط	68.6	57.5	49.8	52.8	49.3	25.1	18.1	28.2	59.1	65.3	47.4
	معدل الرطوبة العام	79.8	73.7	67.7	61.5	43	27.3	30.2	44	63.2	79.2	57
بغداد	البحر المتوسط	63	49.5	40	35.5	34.3	20.6	21.3	30.3	51.6	48.7	39.5
	معدل الرطوبة العام	72.2	60.4	52.7	42.4	31.5	26	33	43.2	58.6	71.6	49.2
الربط	البحر المتوسط	58.2	54.6	46.8	40.9	39.1	23.1	22.2	31.9	58.4	52.8	42.8
	معدل الرطوبة العام	71.8	63.3	54.9	43.5	35.2	30.1	32	46	58.1	70.9	50.6
الحي	البحر المتوسط	63	55.6	45.3	42.9	31.5	19.6	20.5	27.2	39.9	48.7	39.4
	معدل الرطوبة العام	70.2	62.2	55.6	45.5	32.4	25.7	28.6	39.1	55.6	68	48.3
البصرة	البحر المتوسط	60	51	33.1	31.9	26.3	19.1	21.2	23.1	44.1	39.7	34.9
	معدل الرطوبة العام	68.4	57.8	49.7	39.4	27.1	21.9	26.7	38.5	53.4	66.5	44.9
المعدّل	البحر المتوسط	62.6	53.6	43	40.8	36.1	21.5	20.7	28.1	50.6	51	40.8
	معدل الرطوبة العام	72.5	63.5	56.1	46.5	33.8	26.2	30.1	42.2	57.8	71.2	50

المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأبناء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

رابعاً: الأمطار:

سجل مُرتفع البَحْر المُتوسط عند تكراره على العراق (12.3) ملم كمعدل سنوي لِمَجْموع الأمطار و لِلْمدة (1992-2002) وبمعدل سنوي عام (2.46) ملم لجميع مَحطات الدِّراسة جدول (15)، في حين كان المَجْموع السنوي العام للأمطار لِنفس الأشهر والمدة والمَحطات (926.2) ملم وبمعدل عام (185.2) ملم لجميع مَحطات الدِّراسة . لم تسجل اي كمية أمطار

في ثلاث أشهر عند تكرار المرتفع (شباط و حزيران وايلول)، بينما سجل شهر كانون الاول اكبر كمية أمطار بمجموع (2.91) ملم . وسجلت محطة الموصل أعلى كمية أمطار عند تكرار المرتفع بمجموع (4.2) ملم، بينما سجلت محطة بغداد اقل كمية أمطار بمجموع (0.56) ملم .

جدول: (15) المعدل الشهري والسنوي للأمطار/ ملم عند تكرار مرتفع البحر المتوسط مع

المعدل العام للأمطار/ملم للمحطات الدراسة للمدة (1992-2002).

المحطة	المرتفع/المعدل العام	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	ايلول	تشرين الاول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل السنوي
الموصل	البحر المتوسط	0	0	0.3	0.5	2	0	0	0	0.6	0.8	4.2
	معدل الأمطار العام	63.7	59	70.1	39.7	15.2	2.6	0.2	13.7	45.4	66.8	376
بغداد	البحر المتوسط	0	0	0.4	0.1	0	0	0	0	0	0.06	0.56
	معدل الأمطار العام	24.4	15.1	17.9	14.7	2.7	0	0.1	4.5	16.9	17.8	114
الربطية	البحر المتوسط	0	0	0.1	0.25	0	0	0	0	0	2	2.35
	معدل الأمطار العام	14.1	26.1	16.4	13.1	6.8	0	0.8	20	21.5	15.3	134
الحي	البحر المتوسط	0	0	0	0	0	0	0	0.05	2.4	0.05	2.5
	معدل الأمطار العام	29.5	18.4	22.3	14	1.9	0	0.8	4.9	21.2	21.7	135
البصرة	البحر المتوسط	0.2	0	0.5	2	0	0	0	0	0	0	2.7
	معدل الأمطار العام	34.1	22.3	28.6	18.3	3	0	0	9.6	20.3	30.7	167
المجموع	البحر المتوسط	0.2	0	1.3	2.85	2	0	0	0.05	3	2.91	12.3
	الأمطار	16.6	14.1	15.5	99.8	29.6	2.6	1.9	52.7	12.5	15.2	926
المعدل	البحر المتوسط	0.04	0	0.26	0.57	0.4	0	0	0.01	0.6	0.58	2.46
	معدل الأمطار العام	33.2	28.2	31.1	20	5.9	0.5	0.4	10.5	25.1	30.5	185

المصدر: عمل الباحث بالإعتماد على: وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأتواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ،

بيانات غير منشورة.

نتائج البحث:

1. سجل مُنخفض البَحر المُتوسط (269) حالة تكرر , في حين سجل مُرتفع البَحر المُتوسط (215) حالة تكرر سَيطرا فيها على العراق, وبلغ مَجموع تكرر المنظومتين (484) وبنسبة (6%) من المَجموع الكلي لعدد الرّصَدات طول مدة الدِّراسة (1992-2002) .
2. سجل شهر كانون الثاني أعلى مَجموع تكرر شهري لمُنخفض البَحر المُتوسط على العراق طول مدة الدِّراسة وبواقع (88) حالة تكرر , في حين لم تسجل اي حالة تكرر للمُنخفض في شهري (وتموز واب) . اما على مستوى التكرار الشهري للمُرتفع المُتوسط فقد سجل شهر نيسان أعلى مَجموع تكرر شهري للمُرتفع البَحر المُتوسط و بواقع (57) حالة تكرر , في حين لم يسجل في شهري (تموز واب) اي حالة تكرر للمُرتفع طول مدة الدِّراسة.
3. سجلت سنة (1994) أعلى مَجموع تكرر لمُنخفض البَحر المُتوسط بواقع (43) حالة تكرر , بينما سجلت (1999) اقل مَجموع تكرر للمُنخفض بواقع (11) حالة تكرر فقط . سجلت كل من سنة (1993, 2001) أعلى تكرر سنوي للمُرتفع المُتوسط وبواقع (28) حالة تكرر لكل منهما , في حين سجلت سنة (1996) أدنى تكرر وبواقع (11) حالة فقط .
4. تم رَصد عدة مراكز لمُنخفض المُتوسط من خلال تحليل الخرائط الطَّقْسِيّة, اذ بلغت المُنخفضات التي تكونت فوق مياه البَحر المُتوسط فقط والتي سَيطرت على العراق (155) حالة تكرر , اما المُنخفضات التي تكون مركزها فوق البَحر المُتوسط وجزء من الاراضي المحيطة به فقد بلغت (57) حالة تكرر , وسجلت المنظومات المشتركة مع مُنخفض البَحر المُتوسط (57) حالة تكرر ايضاً طول مدة الدِّراسة .
5. بلغ مَجموع تكرر المُنخفضات المتكونة فوق مياه البَحر المُتوسط حصراً والتي سَيطرت على العراق (155) حالة تكرر طول مدة الدِّراسة, اذ سجل المُنخفض المتكون بالقرب من جزيرة قبرص أعلى مَجموع بواقع (60) حالة تكرر وبنسبة (38.7%) من مَجموع المُنخفضات المتكونة فوق مياه المُتوسط فقط (155), وبسبة (22.3%) من مَجموع التكرار الكلي للمُنخفض, في حين سجل المُنخفض المتكون شمال جزيرة صقلية اقل تكرر بواقع حالة تكرر واحدة فقط وبنسبة (0.65%) من مَجموع المُنخفضات المتكونة فوق مياه المُتوسط, وبسبة (0.37%) من مَجموع التكرار الكلي للمُنخفض .
6. تم رَصد عدة مراكز للمُرتفع منها تكون فوق البَحر المُتوسط فقط وبواقع (121) حالة تكرر . ومنها تكونت فوق البَحر المُتوسط والمناطق المحيطة به وبلغت (63) حالة تكرر , في حين سجلت المنظومات المشتركة مع مُرتفع البَحر المُتوسط (29) حالة تكرر طول مدة الدِّراسة.
7. سجل مُنخفض البَحر المُتوسط مُعدل دَرَجَة حَرارة مصاحبه له (16.6) لجميع مَحطات الدِّراسة لِلمدة (1992-2002), في حين كان المُعدل العام لدرجة الحرارة لِنفس الأشهر والمدة

- والمحطات (20.5). وسجل مُرتفع البحر المتوسط مُعدل دَرَجَة حرارة مصاحبه له (23.2) لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002), في حين كان المُعدل العام لدرجة الحرارة لنفس الأشهر والمدة والمحطات (20.5).
8. سجل مُنخفض البحر المتوسط عند تكراره على العراق مُعدل سرعة رياح مصاحبه له (3.3) م/ثا لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002), في حين كان المُعدل العام لسرعة الرياح لنفس الأشهر والمدة والمحطات (3) م/ثا. وسجل مُرتفع البحر المتوسط مُعدل سرعة رياح مصاحبه له (4.4) م/ثا لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002), في حين كان المُعدل العام لسرعة الرياح لنفس الأشهر والمدة والمحطات (2.98) م/ثا.
9. سجل مُنخفض البحر المتوسط مُعدل رطوبة نسبية مصاحبه له (57.3%) لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002), في حين كان المُعدل العام للرطوبة النسبية لنفس الأشهر والمدة والمحطات (50%). وسجل مُرتفع البحر المتوسط مُعدل رطوبة نسبية مصاحبه له (40.8%) لجميع محطات الدراسة للمدة (1992-2002), في حين كان المُعدل العام للرطوبة النسبية لنفس الأشهر والمدة والمحطات (50%).
10. سجل مُنخفض البحر المتوسط عند تكراره على العراق (121.12) ملم كمعدل للمجموع الكلي وللمدة (1992-2002) وبمعدل عام (24.22) ملم لجميع محطات الدراسة, في حين كان المُعدل العام للأمطار لنفس الأشهر والمدة والمحطات (926.2) ملم وبمعدل عام (185.2) ملم لجميع محطات الدراسة, وسجل مُرتفع البحر المتوسط عند تكراره على العراق (12.3) ملم كمعدل سنوي لمجموع الأمطار وللمدة (1992-2002) وبمعدل سنوي عام (2.46) ملم لجميع محطات الدراسة, في حين كان المجموع السنوي العام للأمطار لنفس الأشهر والمدة والمحطات (926.2) ملم وبمعدل عام (185.2) ملم لجميع محطات الدراسة.

التوصيات:

1. يوصي البحث بإنشاء قاعدة بيانات مُناخية لجميع العناصر والمحطات العراقية من قبل وزارة التعليم العالي بالتعاون مع وزارة النقل والمواصلات, وتكون إدارة هذه القاعدة وتحديثها من قبل وزارة التعليم العالي. وتوزع قاعدة البيانات المُناخية على الجامعات العراقية وذلك لتسهيل مهمة الباحثين.
2. دراسة المنظومات الصَّغْطية المندمجة مع منظومة البحر المتوسط ومدى تأثيرها في طقس ومُناخ العراق.

الهوامش

- (1) يسرى الجوهري, جغرافية البحر المتوسط, منشأة المعارف, الإسكندرية - مصر, 1984, ص11.
- (2) نعمان شحادة, فصلية الأمطار في الحوض الشرقي للبحر المتوسط وآسيا العربية, مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية, العدد 89, 1986, ص19.
- (3) عزيز كويتي الحسناوي, تكرار المرتفع الجوي المتوسطي واثره في طقس العراق خلال الفصل الجاف, مجلة الجمعية الجغرافية العراقية, العدد 71, لسنة 2013, ص586 .

المصادر

1. الجوهري يسرى، جغرافية البحر المتوسط، منشأة المعارف، الإسكندرية - مصر، 1984.
2. الحساوي عزيز كويتي، تكرار المرتفع الجوي المتوسطي واثره في طقس العراق خلال الفصل الجاف، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 71، لسنة 2013.
3. شحادة نعمان، فصلية الأمطار في الحوض الشرقي للبحر المتوسط وآسيا العربية، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد 89، 1986.
4. وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأبناء الجوية والزسد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.
5. برنامج (ARC – GIS) الاصدار 10.0، مرئية العالم SRTM، 2008.
6. شبكة الانترنت العالمية <http://www.vortex.plymouth.edu> 6.