تكرار المنظومات الضغطية القطبية على جنوب العراق

م.د يونس كامل علي

جامعة ذي قار/كلية التربية للعلوم الإنسانية/قسم الجغرافية

المستخلص:

ان المنظومات الضغطية القطبية يزداد تكرارها في فصل الشتاء على جنوب العراق وذلك بسبب زيادة زخم الطاقة المحركة لها من مناطق المصدر ويزداد الطاقة المحركة لها من عزم المناطق المارة خلالها، كونها مناطق باردة أيضا فلا تجعل المنظومات القطبية الباردة تفقد من طاقتها وحمولتها الباردة مقدار كبير بسبب برودة المناطق المارة خلالها، وعلى هذا تم دراسة تكرار المنظومات الضغطية القطبية خلال احدى عشر سنة، وللرصدتين الصباحية والليلية وللمستوى السطحي (1000) مليبار.

Abstract:

Polar systems are more frequent in the winter season on southern Iraq because of the increase in the momentum of their energy from the areas of source and increase the momentum of the momentum of the areas passing by, being cold areas also does not make the cold polar systems lose their capacity and cold load a large amount because of cold In this way, the frequency of polar systems was studied in eleven years, for morning and evening observations and for surface level (1000) millibars.

اماكن تكون المنظومات الضغطية القطبية:

1-المرتفع الجوي السيبيري Siberian high:

ينشأ مركز هذا المرتفع فوق هضبة منغوليا وهي هضبة مغطاة بالثلج وتمتد على مساحة واسعة من الارض ويصل تأثير هذا المرتفع الى مساحة كبيرة من اوربا ويكون تأثير هذا المرتفع كبيرا بسبب اتساع وارتفاع كتلة اوراسيا(1).

السبب الاخر لتكون هذا المرتفع هو انكماشه وتعرضه للضغط الذي يؤدي الى ارتفاع ضغطه بسبب التبريد الشديد للهواء وبالتالي يؤثر على الظروف الحرارية المحيطة بالمرتفع(2)، وان هذا المرتفع يتصف بانه مرتفع جوي فصلي اي يتركز في الفصل المطير من منطقة الدراسة، ويكون مصدره المنطقة القطبية الشمالية الشديدة البرودة فتدفع هواء بارد عن طريق شمال شرق اسيا ((سيبيريا)).

ان المعدل الشهري لدرجات الحرارة في سيبيريا يهبط الى (-40°) تحت الصفر، بسبب ان الهواء داخل مركز المرتفع الجوي السيبيري يكون ساكنا ولهذا تعتبر سيبيريا من ابرد اجزاء الارض الشمالية (3).

2-المرتفع الجوي الاوربي Aurbian high:

يتصف هذا المرتفع ببطء حركته ويبقى مستقرا لعدة ايام ومن ثم يتلاشى بشكل تدريجي ويكون سببا بظاهرة الضباب الكثيف وببرودة الشتاء ويكون نشوء مثل هذا المرتفع في العروض المعتدلة ويكون مركزه وسط اوربا ويصل المساحة التي يغطيها الى اكثر من 12000كيلو متر مربع حيث يمتد من شمال المملكة المتحدة وحتى جنوب فرنسا والى شرق البحر المتوسط، وقد يرافق مع المرتفع الاوربي المرتفع السيبيري ويكون هذا الاندماج سببا في حدوث مرتفع جوي شديد البرودة ويكون سببا في ظهور ما يعرف بموجات البرد(4).

3-المنخفض الجبهوي المتوسطي:

ان حوض البحر المتوسط يكون ضغط منخفض خلال فصل الشتاء تحيط به منطقتان للضغط المرتفع، والمتمثلتان في هضبة ارمينيا والأناضول وسلسة جبال الالب في الشمال، والصحراء الكبرى الى الجنوب منه والتي تمثل كتلة واحدة للضغط الجوي المرتفع مع مناطق جنوب غرب اسيا المتمثلة بشبه الجزيرة العربية والهضبة الايرانية، حيث يكون البحر المتوسط منطقة التقاء لكتلتان هوائيتان احدهما باردة في الشمال والاخرى جافة مدارية من الجنوب.

فتتكون جبهة متوسطية بسبب التقاء الكتلتان الهوائيتان وهذه الجبهة تكون امتداد للكتلة الهوائية القطبية والتي يكون السبب خلف تكونها الفرق الحراري بين المناطق الباردة في الشمال والمناطق الدافئة في جنوب البحر المتوسط، وتتعرض الجبهة الشرقية للبحر المتوسط الى اكثر من (88%) من المخفضات الجبهوية بسبب التقاء هذه الكتلتان وتكون جبهة بينهما(5).

يتبين من الجدول (1) ان اعلى معدل تكرار شهري للمرتفع السيبيري على جنوب العراق وفي الرصدة (00Z) وخلال مدة الدراسة كانت لشهر كانون الاول حيث بلغت (11,7) يليه من حيث المعدل شهر شباط وللرصدة نفسها (00Z) بمعدل تكرار شهري (10,7)، ويعقبه شهر كانون الثاني بمعدل شهري لتكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق (10,2)، اما بالنسبة لشهر اذار فقد بلغ معدل التكرار الشهري له (7,4)، يلي شهر اذار من حيث معدل التكرار الشهري للمرتفع السيبيري على جنوب العراق شهر تشرين الثاني بمعدل تكرار (7,3) ومن ثم يبدأ المعدل الشهري لتكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق بالانخفاض تدريجيا حتى يصل الى ادنى مستوياته للأشهر (نيسان، تشرين الاول، مايس، ايلول) وبمعدل تكرار شهري بلغ على التوالي (3,8 ، 1,6 ، 0,9 ، 0,2)، ويعود السبب الى هذا التراجع التدريجي للمنظومة السيبيرية من القمة في شهر كانون الأول الى ادنى مستوياته في شهر أيلول حسب الترتيب وذلك بسبب حركة الشمس الظاهرية بعد فصل الصيف النظري الى جنوب خط الاستواء الذي يسمح بتقدم المنظومات القطبية الباردة من جهة الشمال لتتقدم بأتجاه العراق ويبقى هذا التردد بشكل كبير وقوي ومؤثر في طقس ومناخ العراق من حيث الضباب والندى خلال مروره القوي في فصل الخريف يصبح مروره

ضحل ووصوله بشكل السن بسيطة ومؤثرة بشكل طفيف خلال شهر اذار ولكن يبلغ ادنى مستويات التأثير خلال الأشهر نيسان وتشرين الأول ومايس وأيلول لأسباب منها ان الشهرين الأول والثاني المذكورات انفا يعدان امتداد لفصل الصيف الذي يأتي بعده لشهر نيسان وامتداد يسبق شهر تشرين الأول بسبب تأثير المنظومة الهندية بشكل فعلي في منطقة الدراسة اكثر من المنظومة السيبيرية، اما بالنسبة للأشهر مايس وأيلول فتعدان من اكثر الأشهر تأثرا بفصل الصيف في منطقة الدراسة حتى ان المنظومات الباردة تنسحب بشكل فعلي في هذا الأشهر ويكاد يكون تأثيرها معدوما.

يتبين من الجدول ذاته ان اعلى معدل شهري لتكرار المرتفع السيبيري للرصدة (12) خلال مدة الدراسة وعلى جنوب العراق كانت لشهر شباط حيث بلغ معدل التكرار الشهري (7,8)، يعقبه من حيث المعدل الشهري لتكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق وللرصدة نفسها في شهر كانون الاول بمعدل (7,6)، اما بالنسبة لشهر كانون الثاني فقد بلغ معدل التكرار الشهري له (7,2)، اما عن شهر تشرين الثاني فقد بلغ المعدل الشهري لتكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق (5,3)، اما بالنسبة اذار فقد بلغ معدل التكرار الشهري للمرتفع السيبيري (5,1) على جنوب العراق، اما عن بقية الاشهر (نيسان، تشرين الاول، مايس، ايلول) فقد بلغ معدل التكرار الشهري للمرتفع السيبيري على جنوب العراق خلال مدة الدراسة على التوالي (2 ، 1,6 ، 0,8 ، 0,2)، وهذا يعود الى الأسباب ذاتها المذكورة في تحليل الرصدة (00z) انظر الشكل (1).

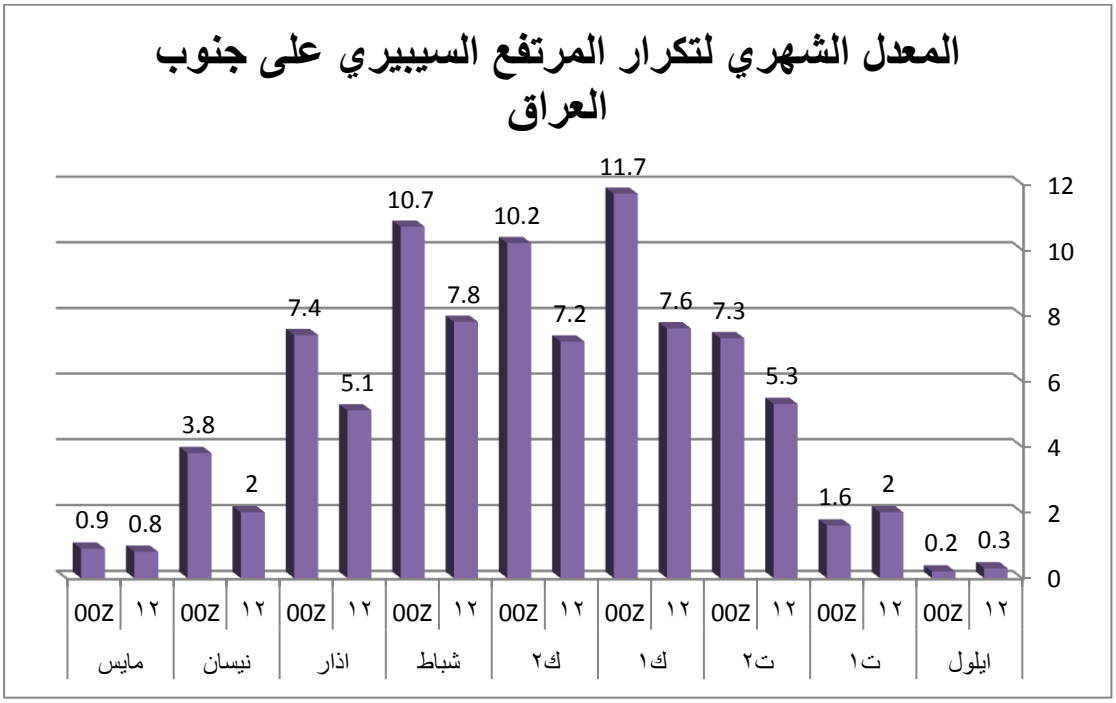
جدول (1)

المعدل الشهري لتكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق

الشهر/الرصدة	ايلول	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس
00Z	0,2	1,6	7,3	11,7	10,2	10,7	7,4	3,8	0,9
12	0,3	2	5,3	7,6	7,2	7,8	5,1	2	0,8

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الخرائط السينوبتيكية من الموقع (www.plymouth.com) للمستوى الضغطي (1000) مليبار.

شكل (1)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (1)

يتبين من الجدول (2) ان اعلى معدل شهري لتكرار المرتفع الاوربي على جنوب العراق وخلال مدة الدراسة وللرصدة (00Z) كانت لشهر كانون الاول حيث بلغ معدله (6,5)، وهذا يعود الى تزاحم المنظومات الباردة ذات الضغط المرتفع على منطقة الدراسة في بداية فصل الشتاء المنظومة الاوربية والمنظومة السيبيرية ولكن بسبب قوة المنظومة السيبيرية على المنظومة الاوربية فأنها تكون ذات سيادة وسيطرة اكثر من المنظومة المذكورة انفا بسبب طبيعة تكونها وقوتها وأيضا بسبب الفارق الحراري الكبير بين مناطق تكونها والمناطق القادة اليها قياسا بالمنظومة الاوربية التي تمر على مناطق معتدلة تضعف من طاقتها بعض الشي فتكون ذات تكرارات اقل في هذا الشهر من المنظومة السيبيرية، يليه من حيث معدل التكرار الشهري شهر اذار بمعدل تكرار (4,8)، وهذا يعود الى غلبة المنظومة السيبيرية التي تزاحم المنظومة الاوربية و لا تمكنها من التقدم والتردد بشكل كبير ومؤثر في العراق الا

بشكل اضعف منها في شهر شباط فقد بلغ المعدل الشهري فيه لتكرار المرتفع الاوربي على جنوب العراق (4,2) اما عن شهر تشرين الثاني فقد بلغ معدل تكرار المرتفع الشهري فيه (3,2)، يليه شهري كانون الثاني ونيسان بمعدل تكرار شهري للمرتفع الاوربي (3,1)، اما بالنسبة لبقية الاشهر (مايس، تشرين الاول، ايلول) فقد بلغ معدل التكرار الشهري للمرتفع الاوربي فيها على التوالي (0,7 ، 0,5 ، 0).

يتبين ايضا من الجدول (2) ان اعلى معدل شهري لتكرار المرتفع الاوربي على جنوب العراق وخلال مدة الدراسة وللرصدة (12) كانت لشهر شباط حيث بلغ المعدل الشهري لتكرار المرتفع الاوربي (6,8)، يليه من حيث المعدل شهر كانون الاول بمعدل تكرار (6,7)، اما عن شهر تشرين الثاني فقد بلغ المعدل الشهري لتكرار المرتفع الاوربي على منطقة الدراسة وخلال مدة الدراسة (5,1) وللرصدة نفسها. اما بالنسبة لشهري كانون الثاني واذار فقد بلغ المعدل الشهري لتكرار المرتفع الاوربي وللرصدة (12) وخلال مدة الدراسة للشهرين (3,3)، اما عن بقية الاشهر (نيسان، تشرين الاول، مايس، ايلول) فقد بلغ معدلاتها الشهرية للرصدة (12) لتكرار المرتفع الاوربي على جنوب العراق ولمدة الدراسة على التوالي (2,1 ، 1,2 ، 1,4 ، 0)، وهذا يشير الى وجود انسحاب واضح للتأثيرات الاوربية الباردة المتمثلة بالمرتفع الأوربي بالاتجاه نحو فصل الربيع ويعود ذلك الى حركة الشمس الظاهرية الى شمال خط الاستواء وازدياد تسخين الجزء الشمالي من الكرة الأرضية على حساب النصف الجنوبي، مما يساعد على انسحاب المنظومة الاوربية بأتجاه القارة الاوربية، انظر الشكل (2).

جدول (2)

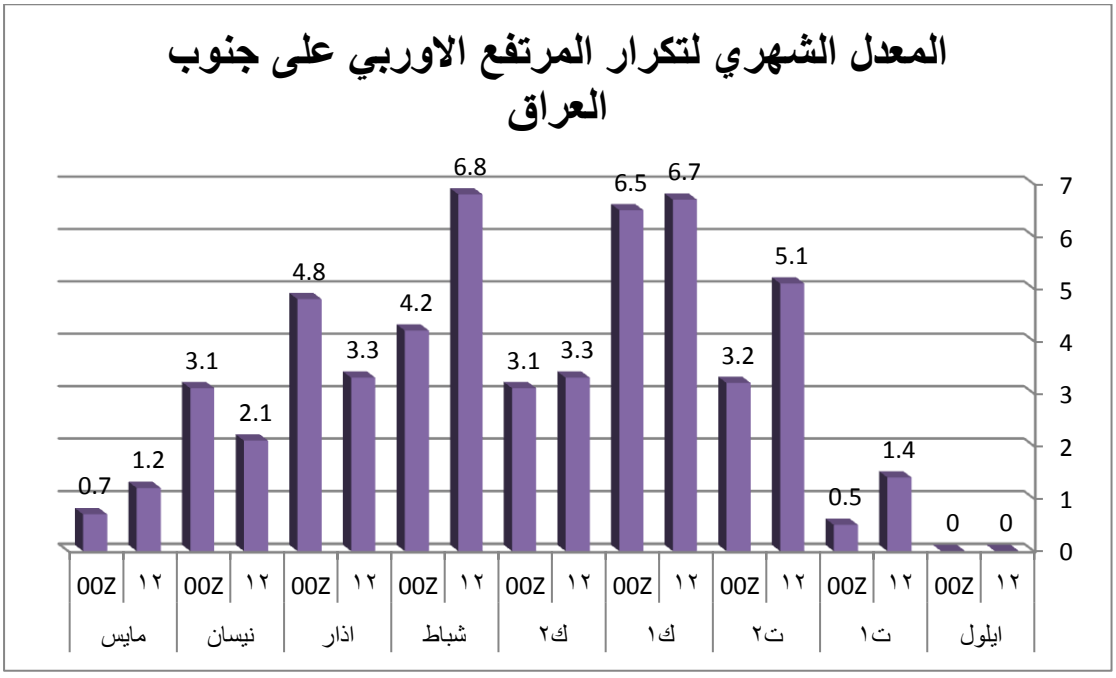
المعدل الشهري لتكرار المرتفع الاوربي على جنوب العراق

الشهر/الرصدة	ايلول	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس
00Z	صفر	0,5	3,2	6,5	3,1	4,2	4,8	3,1	0,7
12	صفر	1,4	5,1	6,7	3,3	6,8	3,3	2,1	1,2

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الخرائط السينوبتيكية من الموقع (www.plymouth.com) للمستوى الضغطي (1000) مليبار.

يتبين من الجدول (3) ان اعلى معدل شهري لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي على جنوب العراق وللرصدة (00Z) خلال مدة الدراسة كان لشهر كانون الثاني بمعدل (6,4)، يليه من حيث معدل التكرار الشهري شهر اذار حيث بلغ المعدل الشهري لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي (5) على جنوب العراق وللرصدة نفسها، و هذا يعود الى زيادة زحام المنخفضات المتوسطية في بداية فصل الشتاء مما يجعلها تتقدم بشكل مستمر ومتكرر الى منطقة الدراسة في بداية الفصل البارد لكي تحتل موقع الصدارة في هذا الشهر وبالنسبة لاستحواذ شهر اذار على الترتيب الثاني وعدم استحواذ كانون الأول او شباط على هذا الترتيب يعود الى وجود منظومات ضغطية مرتفعة قوية لا تسمح بدخول هذه المنخفضات وتخللها الى منطقة الدراسة بالنسبة لشهر شباط فقد بلغ المعدل الشهري لتكرار المنخفض فيه (4,7)، اما عن شهر تشرين الثاني فقد بلغ معدل تكراره الشهري (3,7)، اما عن شهري كانون الاول ونيسان فقد بلغ معدل تكرارهما

شكل (2)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (2)

للمنخفض الجبهوي المتوسطي على جنوب العراق وخلال مدة الدراسة وللرصدة (00Z) (3,6)، اما عن بقية الاشهر (تشرين الاول، مايس، ايلول،) فقد بلغت معدلاتها على التوالي (1,5 ، 0,7 ، 0,1).

يتبين من الجدول (3) ان اعلى معدل شهري تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي في الرصدة (12) وخلال مدة الدراسة كانت لشهر كانون الاول حيث بلغ المعدل الشهري لتكرار المنخفض فيه (6,5)، يليه شهر كانون الثاني بمعدل تكرار شهري (6,09) وهذا يعود الى انسحاب المنظومات المرتفعة (السيبيرية والأوربية) التي تسمح بتكرار المنخفضات الجبهوية المتوسطية الى منطقة الدراسة لكي تحمل معها الامطار، اما عن شهر اذار فقد بلغ المعدل الشهري لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي فيه (4,09)، اما بالنسبة لشهري تشرين الثاني وشباط فقد بلغ معدل تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي فيها وللرصدة نفسها لكلا الشهرين (3,8)، اما عن بقية الاشهر (نيسان، تشرين الاول، مايس، ايلول) فقد بلغ المعدل الشهري لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي فيها وعلى التوالي (2,9 ، 1,9 ، 0,6 ، 0) انظر الشكل (3).

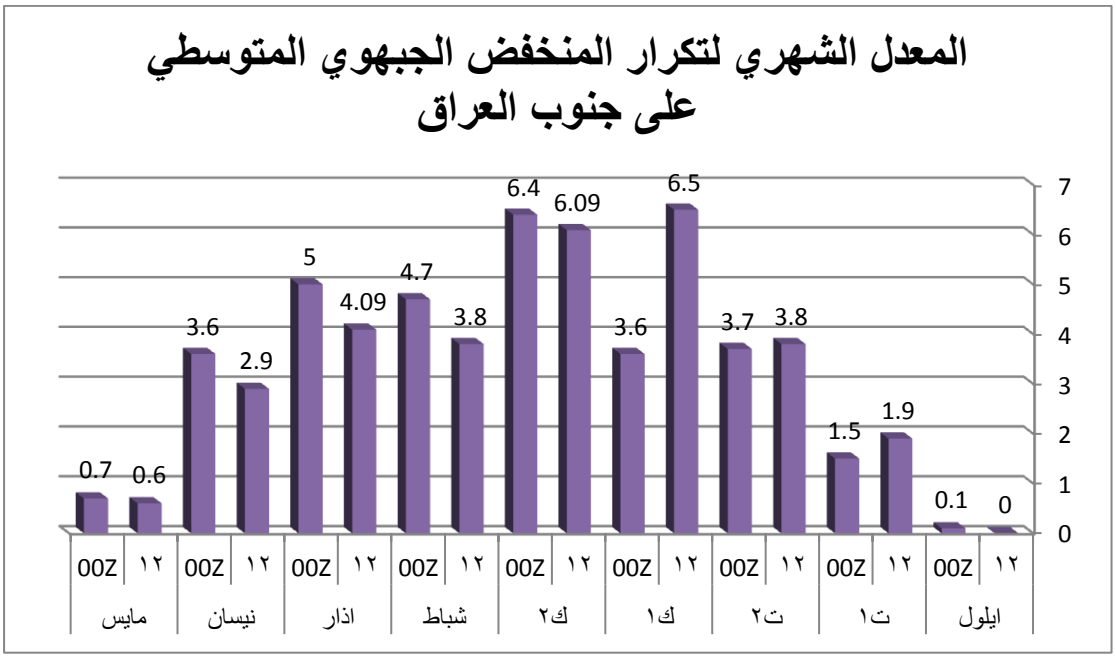
جدول (3)

المعدل الشهري لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي على جنوب العراق

الشهر/الرصدة	ايلول	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس
00Z	0,1	1,5	3,7	3,6	6,4	4,7	5	3,6	0,7
12	صفر	1,9	3,8	6,5	6,09	3,8	4,09	2,9	0,6

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الخرائط السينوبتيكية من الموقع (www.plymouth.com) للمستوى الضغطي (1000) مليبار.

شكل (3)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (3)

يتبين من الجدول (4) ان اعلى مجموع لمعدلات تكرار المرتفع السيبيري كانت في عام (1998) خلال مدة الدراسة ومن كلا الجهتين الشمالية والشرقية، فقد بلغ مجموع معدلات تكراره لهذا العام من جهة الشمال (17,7) ومن جهة الشرق (18) ويليه عام (1999) حيث بلغ مجموع معدلات تكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق من جهة الشمال (17,7) ومن جهة الشرق (14,2)، اما بالنسبة لعام (2005) فقد بلغ مجموع معدلات تكراره من جهة الشمال (16,2) ومن جهة الشرق (13,7)، وبالنسبة لعام (2008) فقد بلغ مجموع معدلات تكرار المرتفع السيبيري من جهة الشمال (12,8) ومن جهة الشرق (14,8)، اما عن عام (2000) فقد بلغ مجموع معدلات تكراره من جهة الشمال (14,8) ومن جهة الشرق (12,3) وبالنسبة لعام (2003) فقد بلغ مجموع معدلات تكرار المرتفع من جهة الشمال (13,8) ومن جهة الشرق (11,3). اما عن عام (2001) فقد بلغ مجموع معدلات تكرار المرتفع السيبيري من جهة الشمال (11,3) ومن

جهة الشرق (13,4) على جنوب العراق. اما عن قيم عام (2002) فقد بلغ (12,5) من جهة الشمال (12) من جهة الشرق. ويكون عام ويكون عام (2004) قد سجل ادنى مجموع معدلات لتكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق من كلا الاتجاهين حيث سجل من جهة الشمال (10,4) ومن جهة الشرق (12,4).خارطة (1) تمثل دخول المرتفع الجوي السيبيري من جهة الشمال، وخارطة (2) تمثل دخول المرتفع الجوي السيبيري لجنوب العراق من جهة الشرق.

وقد بلغ معدل تكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق وخلال مدة الدراسة من جهة الشمال (13,6) ومن جهة الشرق (13,3). وللإيضاح انظر الشكل (4)

جدول (4)

المعدل السنوي لتكرار المرتفع الجوي السيبيري حسب اتجاهات دخوله فوق جنوب العراق للسنوات (1998–2008)

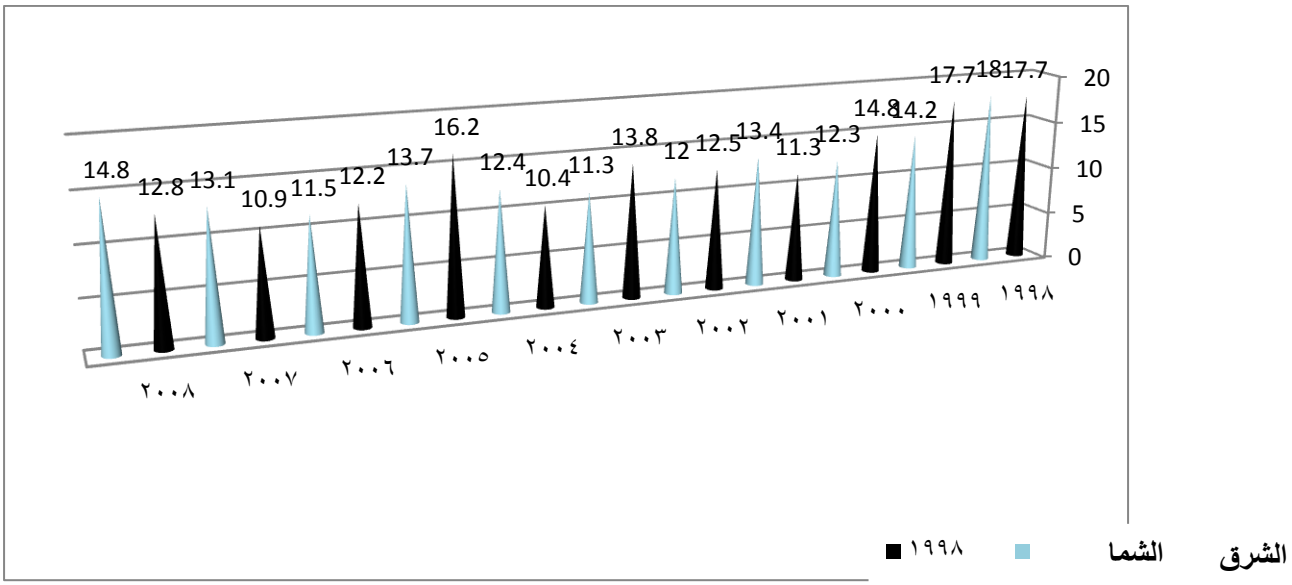
الاتجاه/الشهر		ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	المجموع
1998	الشمال	1,9	2,2	2,9	3,8	3,7	2	0,9	0,3	17,7
	الشرق	2,3	2,3	2,5	3,3	3,9	2,3	0,8	0,6	18
1999	الشمال	2,3	3,1	3,4	3,9	2,9	1,1	0,8	0,2	17,7
	الشرق	1,8	2,2	2,9	2,8	2,2	0,9	0,9	0,5	14,2
2000	الشمال	1,8	3,4	3,9	1,9	2,1	1,3	0,3	0,1	14,8
	الشرق	2,1	2,1	2,7	1,6	2	1,1	0,4	0,3	12,3
2001	الشمال	1,1	2,2	2,6	2,6	1,2	1,2	0,2	0,2	11,3
	الشرق	1,9	1,9	2,9	1,9	2,5	1,7	0,4	0,2	13,4
2002	الشمال	1,7	2,9	3,4	1,1	1,8	1,1	0,3	0,2	12,5

	الشرق	1,8	1,7	2,9	1,5	1,8	2	0,2	0,1	12
2003	الشمال	1,9	2,4	2,7	2,4	2,1	2	0,2	0,1	13,8
	الشرق	1,1	1,1	1,9	3,1	1,4	1,9	0,7	0,1	11,3
2004	من جهة الشمال	1,2	2,2	2,4	1,7	1,1	1,2	0,4	0,2	10,4
	الشرق	1,3	1,6	2,9	2,1	2,1	2	0,3	0,1	12,4
2005	الشمال	2,1	1,9	3,2	3,4	2,4	2	0,9	0,3	16,2
	الشرق	1,8	1,2	2,7	2,9	2,9	1,3	0,5	0,4	13,7
2006	الشمال	1,9	1,5	2,6	1,9	2,1	1,1	0,6	0,5	12,2
	الشرق	1,6	1,6	2,9	1,8	2,1	1,2	0,2	0,1	11,5
2007	الشمال	1,9	1,5	2,4	2,4	1,9	1,5	0,8	0,4	10,9
	الشرق	1,4	1,9	2,9	2,1	2,1	1,9	0,5	0,3	13,1
2008	الشمال	1,4	2,1	2,9	2,1	1,9	1,5	0,4	0,5	12,8
	الشرق	1,9	3,1	3,6	1,9	2,1	1,2	0,9	0,1	14,8
المجموع	الشمال	19,2	25,4	32,4	27,2	23,2	16	5,8	3	150,3
	الشرق	19	20,7	30,8	25	25,1	17,5	5,8	2,8	146,7

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الخرائط السينوبتيكية من الموقع (www.plymouth.com) للمستوى الضغطي (1000) مليبار.

شكل (4)

معدل تكرار المرتفع السيبيري على جنوب العراق وخلال مدة الدراسة



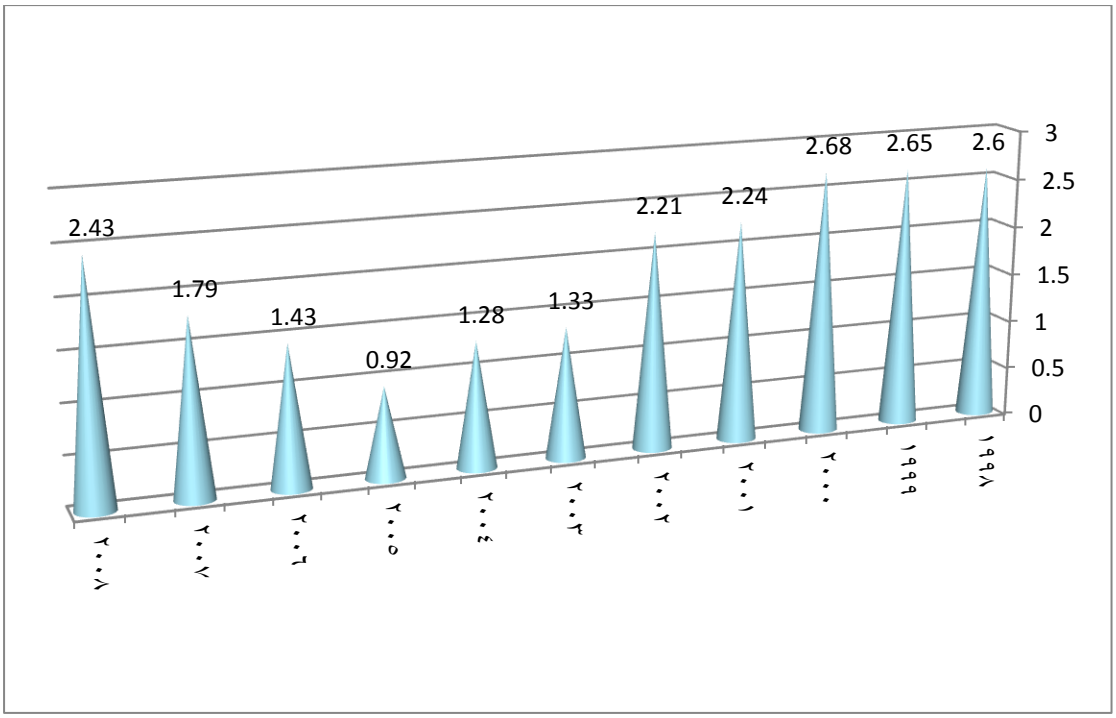
المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (4)

يتبين من الجدول (5) ان المرتفع الاوربي يكون اتجاهه هو اتجاه وحيد وهو من جهة الشمال الغربي وقد بلغ معدل تكراره السنوي خلال مدة الدراسة (1,95) وان اعلى قيمة لتكرار المرتفع الاوربي واتجاهه الشمالي الغربي كان في عام (2000) حيث بلغ مجموع معدلات تكراره (2,68)، اما بالنسبة للعام (1999) فكان مجموع معدلات تكراره على جنوب العراق (2,65) وبالنسبة للعام (2008) فيكون مجموع معدل تكرار المرتفع الاوربي غلى جنوب العراق من جهة الشمال الغربي (2,43)، وبالنسبة للعام (2001) فقد بلغ مجموع معدلاته (2,24)، وللعام (2002) فكان مجموع معدلات تكرار المرتفع الاوربي (2,21) ولبقية الاعوام (1998، 2007، 2006، 2003، 2004، 2005) فكانت مجموع معدلات تكرار المرتفع الاوربي فيها على جنوب العراق وخلال مدة الدراسة على التوالي (2,6 ، 1,7 ، 1,43 ، 1,33 ، 1,28 ، 0,91) انظر الشكل (5). خريطة (3)

شكل (2)

المعدل السنوي لتكرار المرتفع الجوي السيبيري حسب اتجاهات دخوله فوق جنوب العراق

للسنوات (1998–2008)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (2)

جدول (5)

المعدل السنوي لتكرار المرتفع الجوي الاوربي من جهة الشمال الغربي فوق جنوب العراق

للسنوات (1998–2008)

الاتجاه/الشهر		ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	المجموع
1998	الشمال الغربي	0,12	0,16	0,51	0,35	0,35	0,25	0,56	0,3	2,6
1999	الشمال الغربي	0,12	0,23	0,67	0,61	0,35	0,25	0,3	0,12	2,65

2000	الشمال الغربي	0,03	0,36	0,38	0,22	0,92	0,48	0,26	0,03	2,68
2001	الشمال الغربي	0,09	0,43	0,41	0,35	0,17	0,51	0,25	0,03	2,24
2002	الشمال الغربي	صفر	0,1	0,32	0,54	0,71	0,54	صفر	صفر	2,21
2003	الشمال الغربي	0,06	0,26	0,29	0,19	0,32	0,12	0,03	0,06	1,33
2004	الشمال الغربي	صفر	0,1	0,32	0,38	0,39	0,06	0,03	صفر	1,28
2005	الشمال الغربي	0,16	0,13	0,32	0,12	0,03	0,12	صفر	0,03	0,91
2006	الشمال الغربي	0,03	0,33	0,35	0,29	0,21	0,16	0,06	صفر	1,43
2007	الشمال الغربي	صفر	0,4	0,32	0,41	0,28	0,12	0,26	صفر	1,79
2008	الشمال الغربي	0,06	0,56	0,77	0,09	0,57	0,22	0,13	0,03	2,43
المجموع	الشمال الغربي	0,67	3,06	4,66	3,55	4,3	2,83	1,88	0,6	21,55

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الخرائط السينوبتيكية من الموقع (www.plymouth.com) للمستوى الضغطي (1000) مليبار.

تم الاعتماد عند تحليل الجدول (5) الخاص بتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي على اعتماد الاتجاه الغربي لكل سنة في مدة الدراسة ومن ثم التطرق الى الاتجاه الجنوبي الغربي وذلك لأنه نادر الوصول الى العراق وان معدلاته منخفضة قياسا بالأخر.

يتبين من الجدول (3) ان اعلى معدلات لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي كان في عام (2008) هو للاتجاه الغربي وبمعدل (10,77) يليه عام (2002) بمعدل (10,61) ايضا للأتجاه الغربي، اما بالنسبة لعام (2005) فقد بلغ مجموع معدلاته من الجهة نفسها (8,9)، ولعام (2003) فقد بلغ مجموع معدلاته (8,4) لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي على جنوب العراق، اما عن عامي (2006 ، 2007) فقد بلغ كلا منهما مجموع معدلات تكرار المنخفض (7,8) للاتجاه ذاته، وقد بلغ (6,73) مجموع معدلات تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي لعام (1998)، و(6,04) لعام (1999)، وقد سجل ادنى مجموع لمعدل تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي في عام (2000) بواقع (6,02) من جهة الغرب.

وبالنسبة لمجموع معدلات تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي من الاتجاه الجنوبي الغربي على جنوب العراق فقد كان للأعوام (2005 ، 1998 ، 2004 ، 2007) فقد كانت معدلاتها على التوالي (0,66 ، 0,44 ، 0,42 ، 0,37)، اما عن الاعوام (2006 ، 1999 ، 2000 ، 2001 ، 2002) فقد كانت معدلات تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي فيها على جنوب العراق على التوالي (0,36 ، 0,28 ، 0,21 ، 0,21 ، 0,15). اما عن عامي (2003 ، 2008) فقد بلغ معدل تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي للأتجاه ذاته وعلى جنوب العراق (0,34) خلال مدة الدراسة.

وبلغ معدل تكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي خلال مدة الدراسة للاتجاه الغربي (8,14) وللاتجاه الجنوبي الغربي (0,34) انظر الشكل (5). خريطة (4) لدخول المنخفض الجبهوي المتوسطي من جهة الغرب، وخريطة (5) لدخول المنخفض الجبهوي المتوسطي من جهة الجنوب الغربي الى جنوب العراق.

جدول (6)

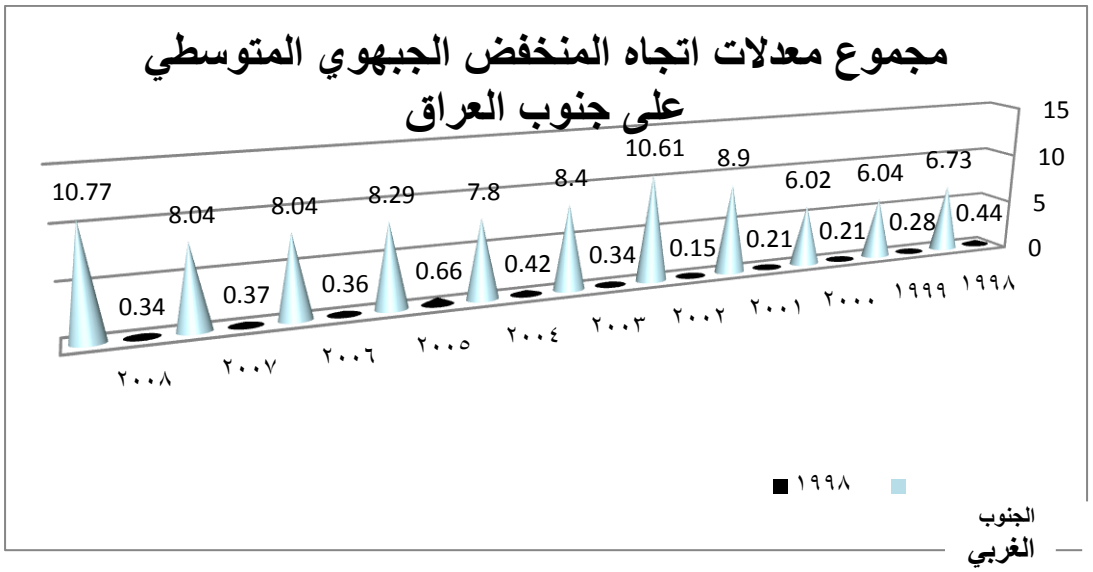
المعدل السنوي لتكرار المنخفض الجبهوي المتوسطي حسب اتجاه الدخول فوق جنوب العراق للسنوات (1998–2008)

الأتجاه/الشهر		ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	مايس	المجموع
1998	الجنوب الشرقي	صفر	0,16	0,06	0,12	0,07	0,03	صفر	صفر	0,44
	الشرق	صفر	0,43	0,22	3,41	2,39	0,25	0,03	صفر	6,73
1999	الجنوب الشرقي	صفر	0,03	0,03	0,06	0,07	0,09	صفر	صفر	0,28
	الشرق	0,03	4,06	1,12	0,29	0,10	0,38	0,06	صفر	6,04
2000	الجنوب الشرقي	صفر	0,03	0,06	0,03	0,03	0,06	صفر	صفر	0,21
	الشرق	0,12	2,16	3,29	0,09	0,21	0,12	0,03	صفر	6,02
2001	الجنوب الشرقي	صفر	0,03	0,09	0,03	0,03	صفر	0,03	صفر	0,21
	الشرق	0,03	3,26	2,54	2,22	0,28	0,38	0,1	0,09	8,9
2002	الجنوب الشرقي	صفر	صفر	0,06	0,06	0,03	صفر	صفر	صفر	0,15
	الشرق	صفر	0,1	3,58	4,45	2,26	0,19	0,03	صفر	10,61
2003	الجنوب الشرقي	صفر	0,06	0,06	0,03	0,07	0,06	0,06	صفر	0,34
	الشرق	0,06	0,33	0,22	2,45	2,46	2,48	0,4	صفر	8,4

2004	الجنوب الشرقي	0,06	0,2	صفر	0,06	0,07	صفر	0,03	0,42
	الشرق	0,41	0,2	0,03	1,32	2,35	3,03	0,16	7,8
2005	الجنوب الشرقي	0,03	0,03	0,48	0,06	صفر	0,03	0,03	0,66
	الشرق	0,16	0,2	0,25	5,29	1,14	1,09	0,13	8,29
2006	الجنوب الشرقي	0,09	0,03	0,03	0,06	0,03	0,06	0,06	0,36
	الشرق	0,45	0,2	0,09	3,48	2,17	1,25	0,4	8,04
2007	الجنوب الشرقي	صفر	0,06	0,09	0,06	0,07	0,09	صفر	0,37
	من جهة الشرق	صفر	0,2	0,09	3,19	3,21	1,25	0,1	8,04
2008	الجنوب الشرقي	صفر	صفر	0,03	0,09	0,14	0,06	0,02	0,34
	الشرق	0,06	0,1	0,19	4,32	4,39	1,48	0,2	10,77
المجموع	الجنوب الشرقي	0,18	0,53	0,99	0,99	0,61	0,48	0,23	3,78
	الشرق	1,5	2,24	1,38	3,51	2,96	2,9	1,64	89,64

المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على الخرائط السينوبتيكية من الموقع (www.plymouth.com) للمستوى الضغطي (1000) مليبار.

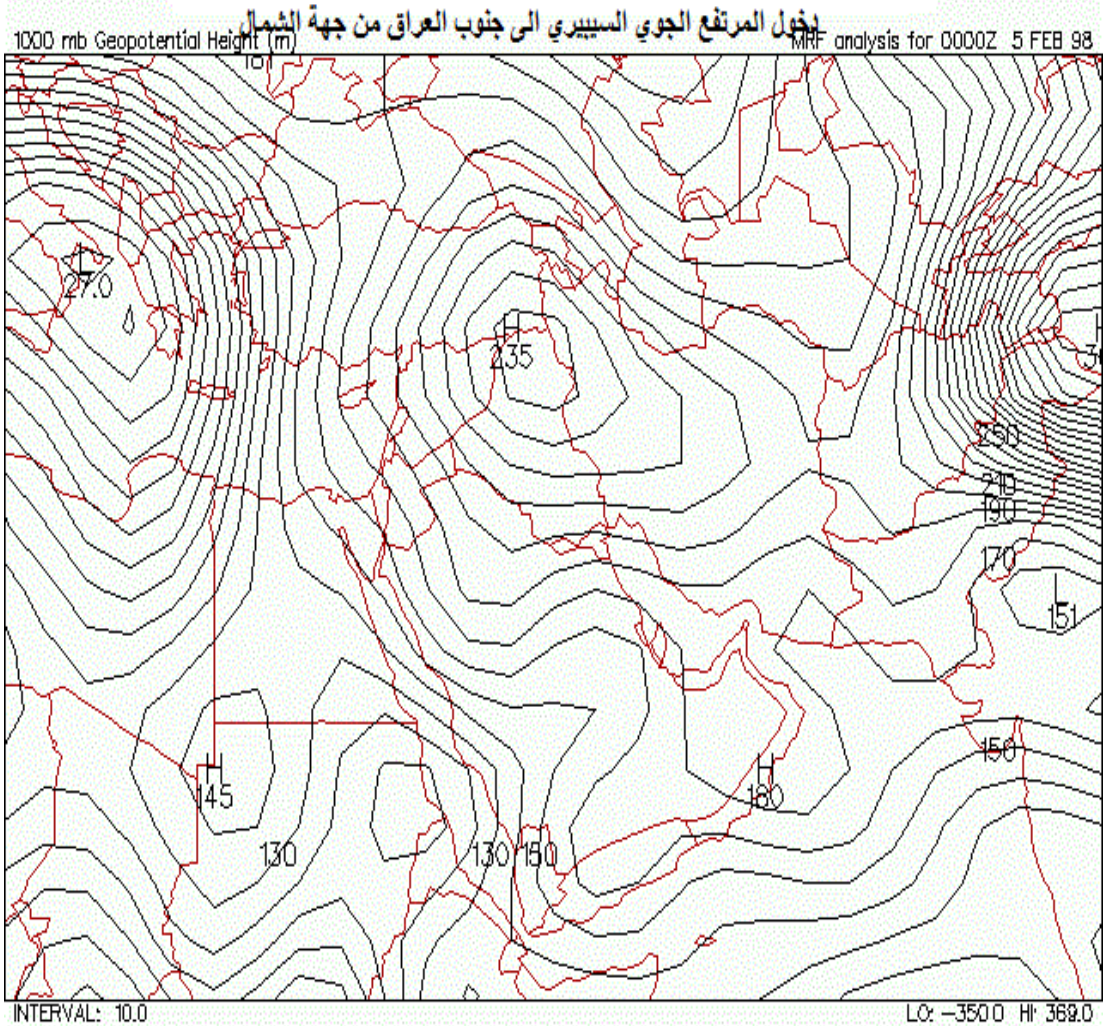
شكل (6)



المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (6)

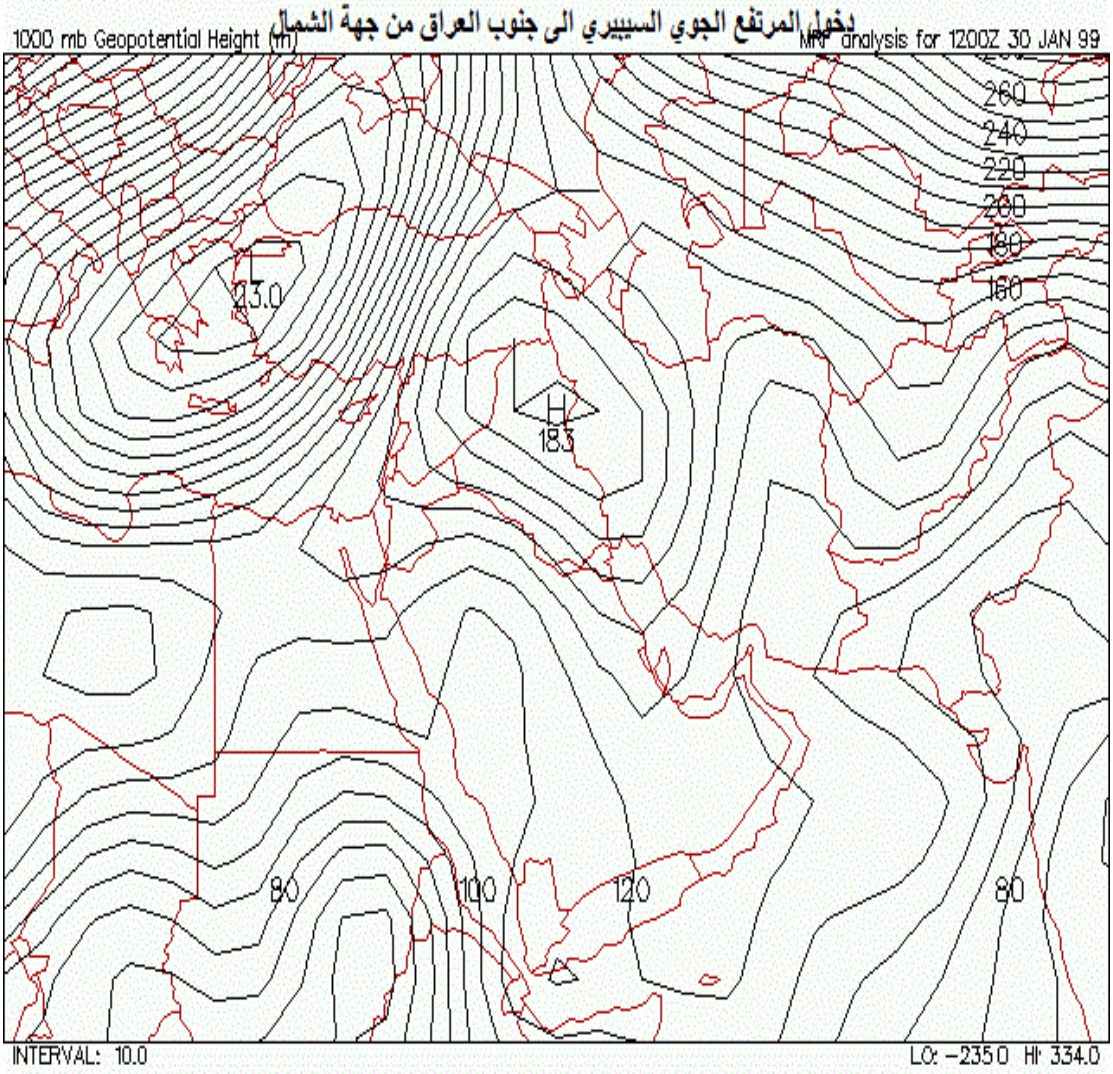
خريطة (١)

دخول المرتفع الجوي السيبيري الى جنوب العراق من جهة الشمال



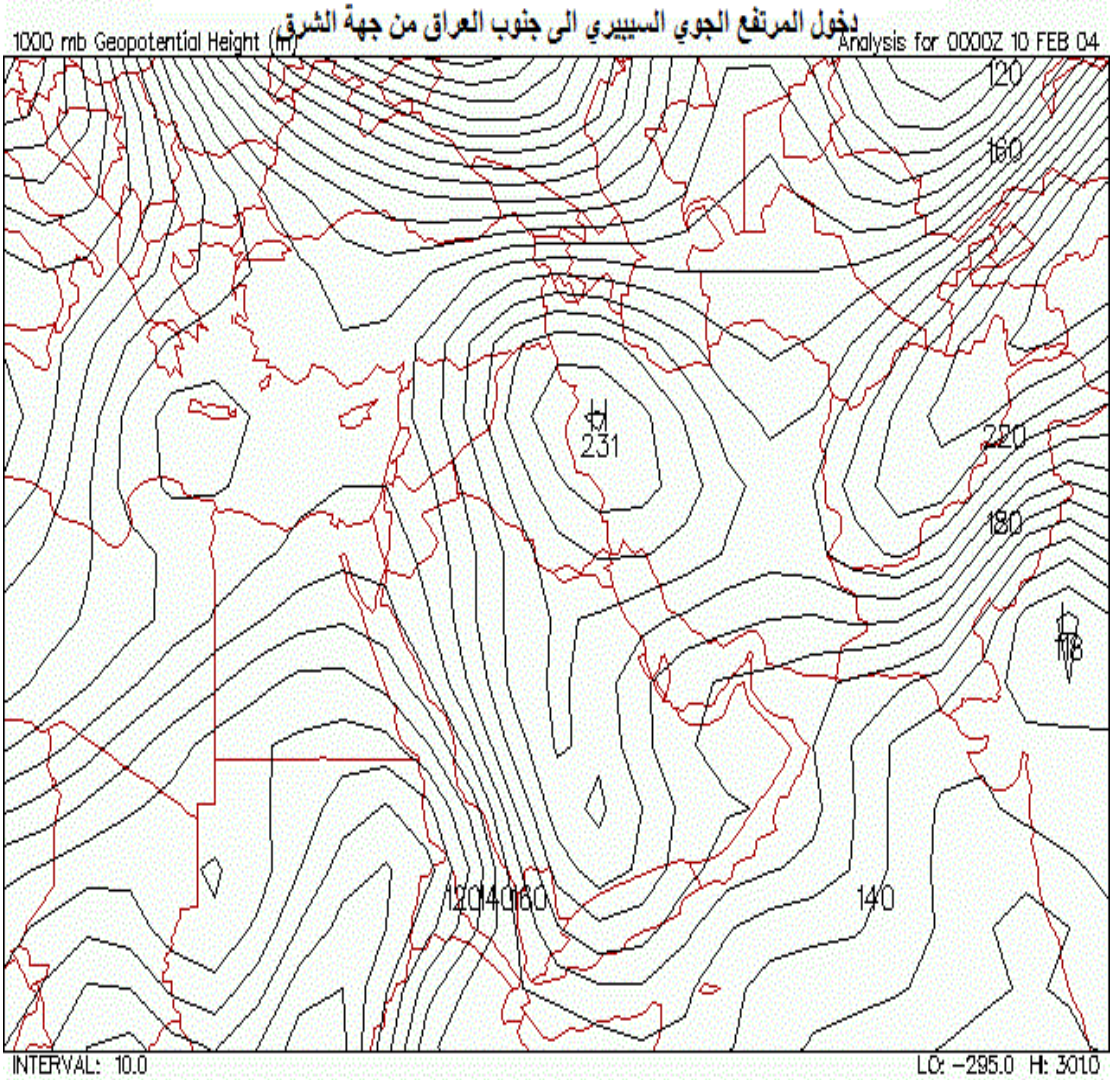
خريطة (٢)

دخول المرتفع الجوي السيبيري الى جنوب العراق من جهة الشمال



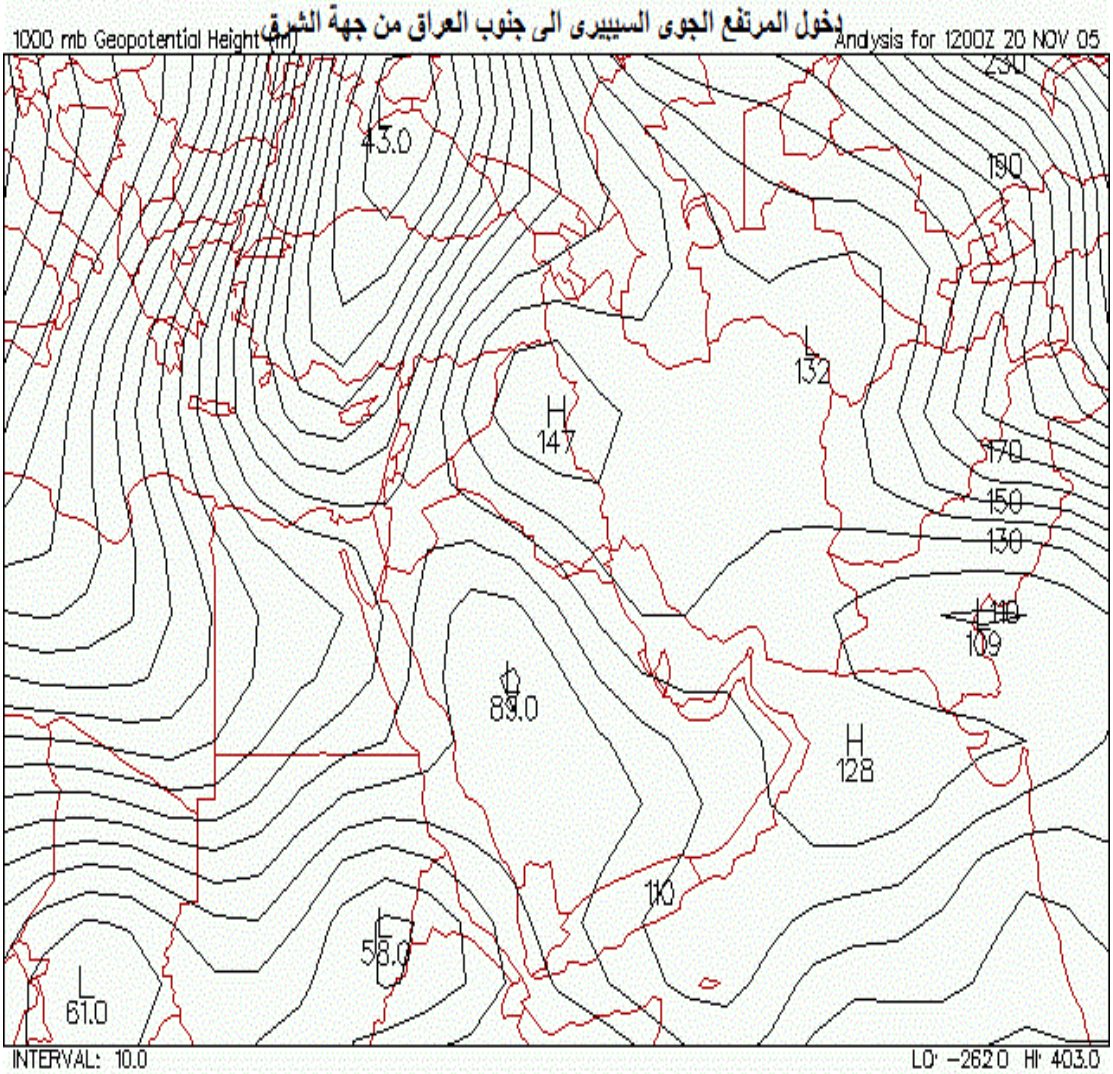
خريطة (٣)

دخول المرتفع الجوي السيبيري الى جنوب العراق من جهة الشرق



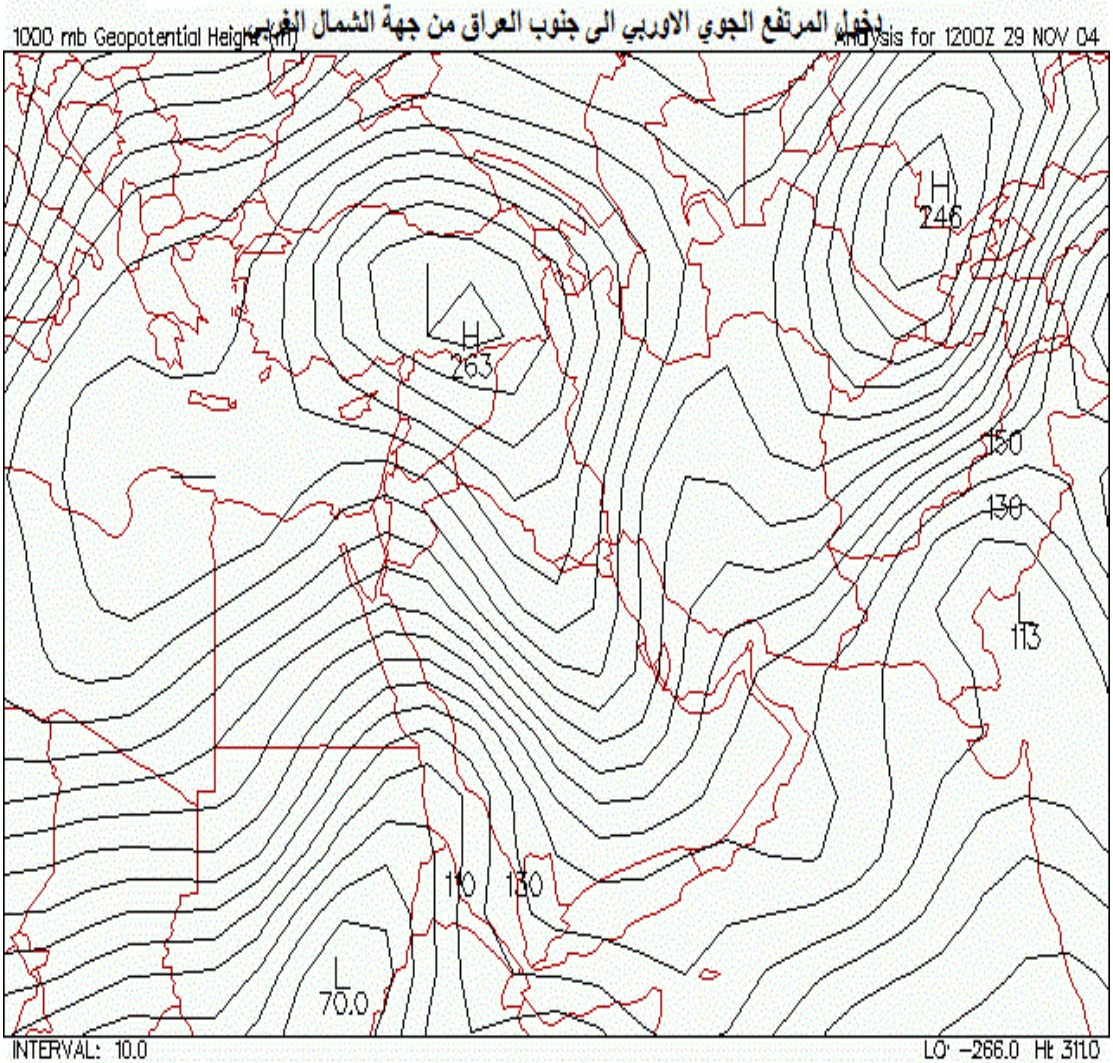
خريطة (٤)

دخول المرتفع الجوى السيبيرى الى جنوب العراق من جهة الشرق



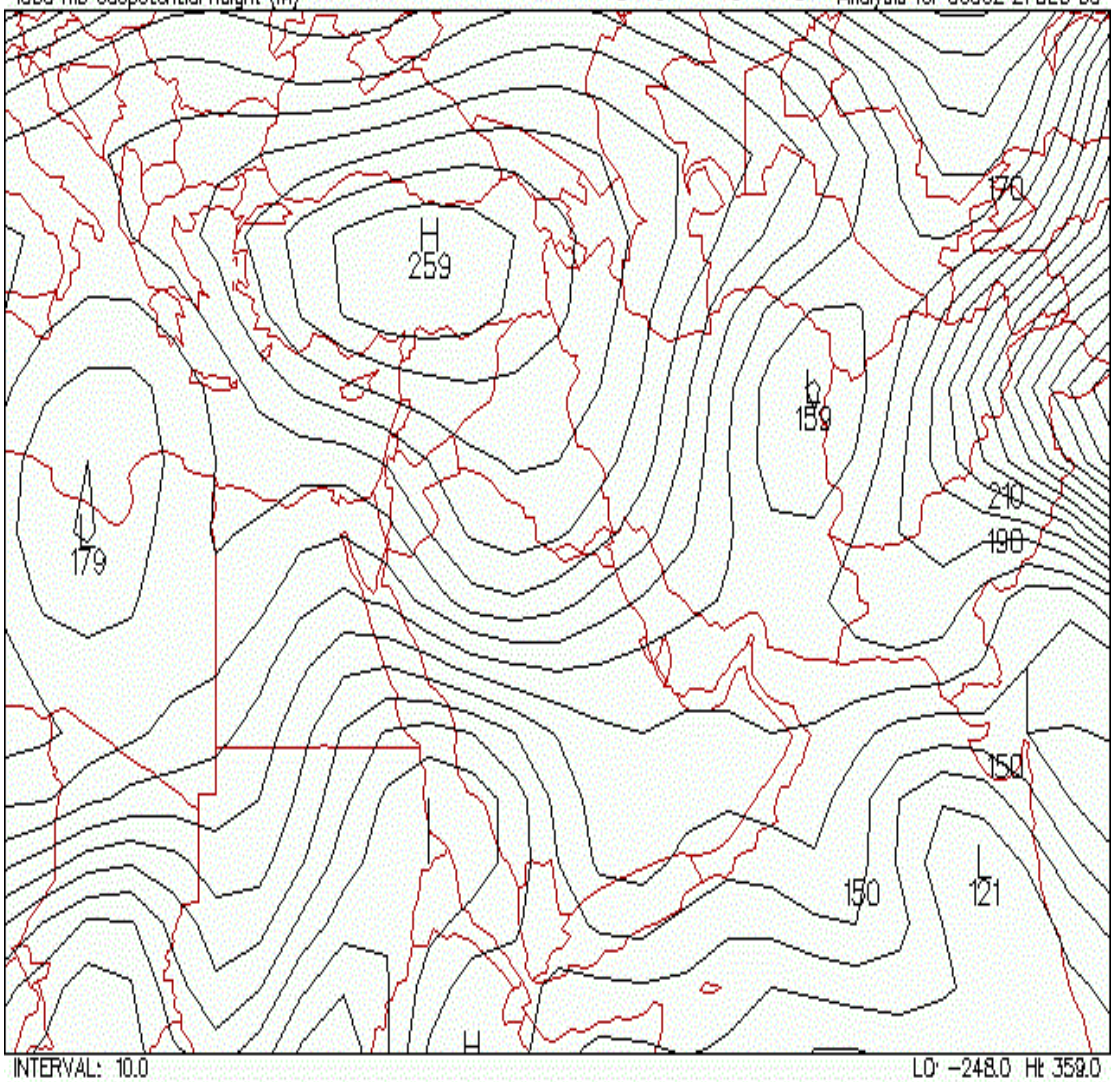
خريطة (٥)

دخول المرتفع الجوي الاوربي الى جنوب العراق من جهة الشمال الغربي



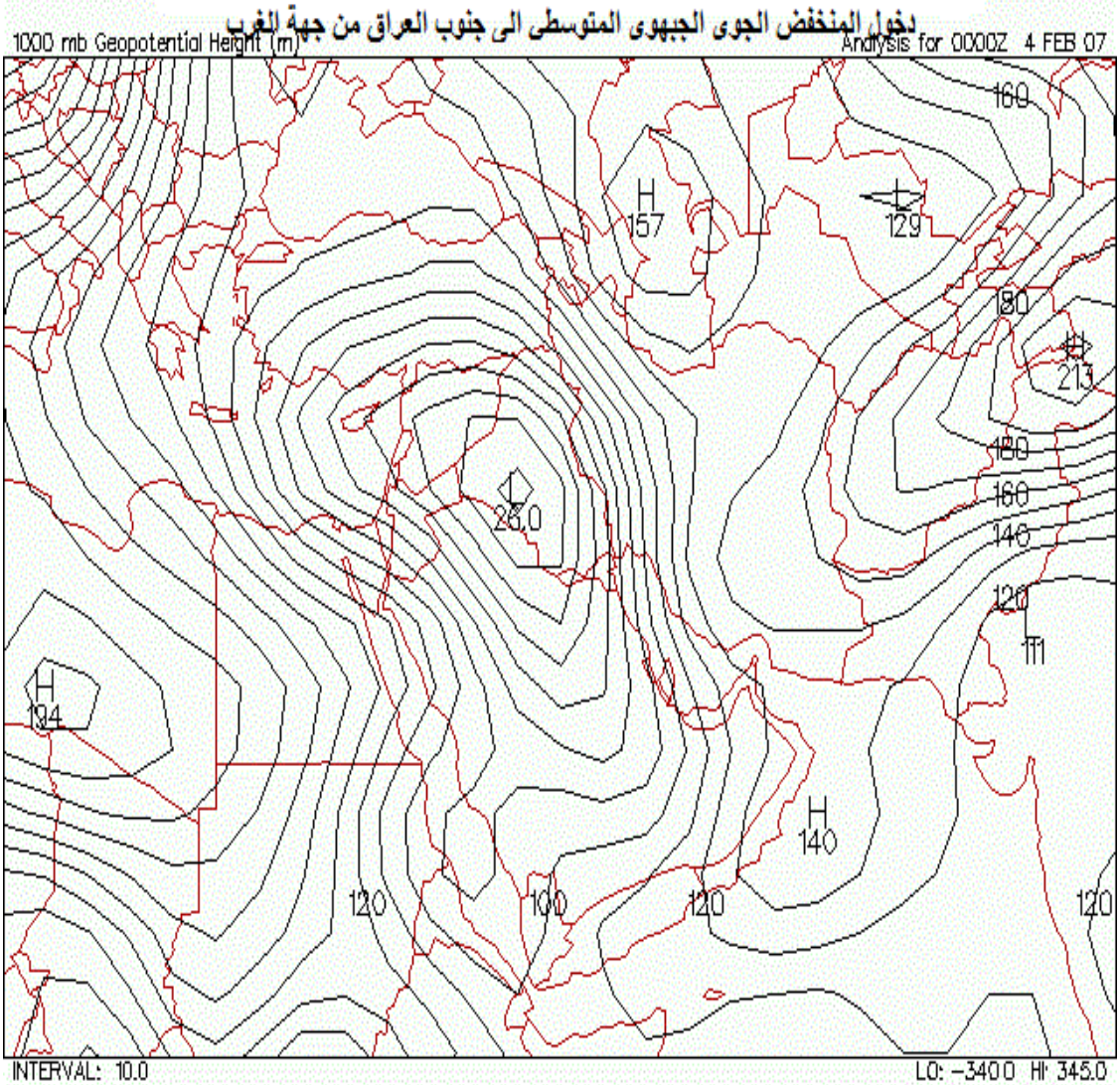
خريطة (٦)

دخول المرتفع الجوي الاوربي الى جنوب العراق من جهة الشمال الغربي



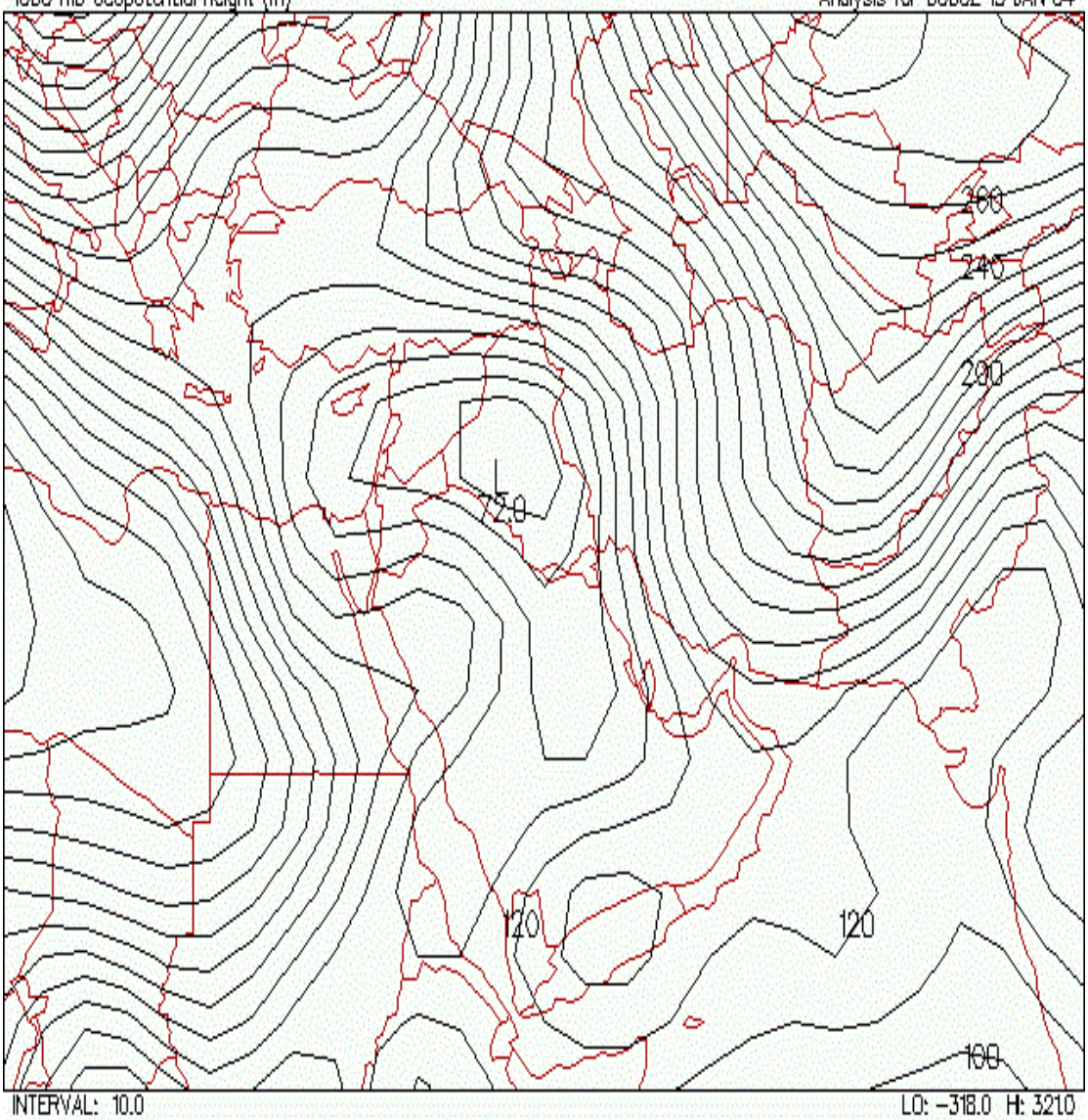
خريطة (٧)

دخول المنخفض الجوى الجبهوى المتوسطى الى جنوب العراق من جهة الغرب



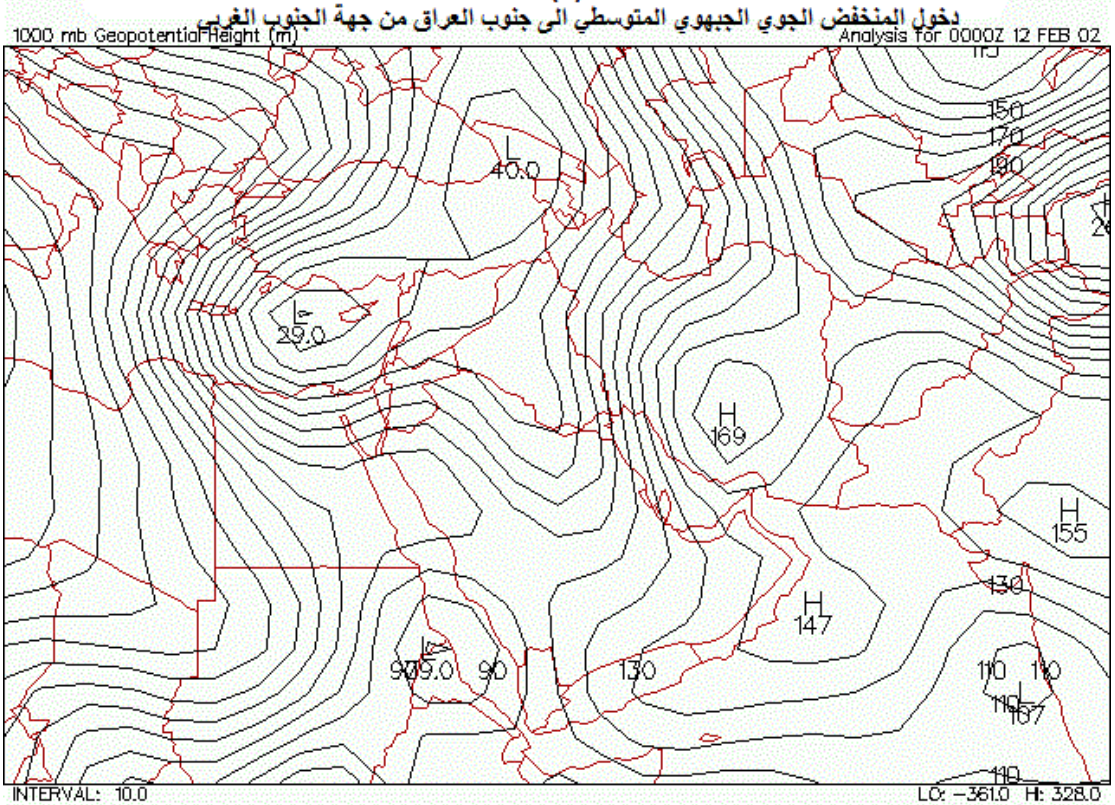
خريطة (٨)

دخول المنخفض الجوي الجبهوي المتوسطي الى جنوب العراق من الغرب



خريطة (٩)

دخول المنخفض الجوي الجبهوي المتوسطي الى جنوب العراق من جهة الجنوب الغربي



المصادر:

1- عبد العزيز طريح شرف، الجغرافية المناخية والنباتية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 1996، ص101.

2- علي حسن موسى، الجو وتقلباته، دار الفكر، سوريا، 1988، ص83-84.

3- W.L. Donn, Meteorology, Mc Graw-Hill. Book company, new york, 1975, p 220.

4- شهلاء عدنان محمود الربيعي، تكرار المرتفعات الجوية واثرها في مناخ العراق، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية-ابن رشد ، 2001، ص74.

5- W.G, Kendraw, the climate of the contients, fifth edi, University press, oxpord, 1961, p 40-41.

6- كاظم عبد الوهاب الاسدي، تكرار المنخفضات الجوية واثرها في طقس العراق ومناخه، رسالة ماجستير، غير مشورة، جامعة البصرة، كلية الآداب، 1991، ص36.

7- Blair, Tomas, A.Climatology General Regional, 1976, p 87.

8- www.plymouth.com