الآثار الطقسية للمرتفعات الضحلة والعميقة للموسم (٢٠٠٤-٢٠٠٥) (فوق العراق)

م.م. نبأ كريم احمد الربيعة
كلية التربية للبنات/ جامعة البصرة

م.م. نور الهدى عبد الرحمن حبيب
مديرية تربية البصرة

Email: nabaa.kareem@uobasrah.edu.iq
Email: nooralhud898@gmail.com

الملخـــص

يتناول البحث الآثار الطقسية للمرتفعات الضحلة والعميقة بالاعتماد على القراءات اليومية للموسم من أيلول (2004) إلى آب (2005) لدرجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في الساعة (12) ظهرا مع تتبع نوع المرتفعات الضحلة والعميقة في المستويين1000)،(850 مليبار من خلال تحليل الخرائط الطقسية لرصدة النهار(1200) GMT فوق محطات الدراسة الموصل وبغداد والبصرة للمرتفع السيبيري والمرتفع الأوربي والمرتفع شبه المداري وتبين قلة عدد أيام بقاء المرتفعات بحالة المراكز الثانوية يقابلها ارتفاع في عدد أيام بقاء المرتفعات بحالة الامتدادات العميقة والامتدادات الضحلة مما أثرت المرتفعات كثيرا في مناخ العراق نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض نسب الرطوبة النسبية والتساقط بأنواعه والجفاف مع ارتفاع قيم الضغط الجوي.

الكلمات المفتاحية : المرتفعات، الضحلة، العميقة، الضغط الجوي، الخرائط.

The Climatic Impact of Shallow and Deep Troughs During the 2004-2005 Season Over Iraq

Assist. Lect. Naba' Kareem Ahmed AL-abiea'
College of Education for Women / University of Basrah
Assist .Lect. Nour Al-Huda Abdul Rahman Habib
Basra Education Directorate
Email: nabaa.kareem@uobasrah.edu.iq
Email: nooralhud898@gmail.com

Abstract

This study examines the meteorological effects of shallow and deep troughs based on daily readings for the season from September 2004 to August 2005. It focuses on normal temperatures, atmospheric pressure, and relative humidity at 12:00 PM GMT, analyzing the types of shallow and deep troughs at 1000 and 850 millibar levels through weather map analysis (12:00 PM GMT). The research monitors the Siberian, European, and subtropical highs over Mosul, Baghdad, and Basra, highlighting fewer days of secondary center trough persistence contrasted with increased days of deep and shallow trough extensions. These trough patterns significantly impact Iraq's climate, leading to higher temperatures, lower relative humidity, varied precipitation patterns, drought, and increased atmospheric pressure values.

Keywords: troughs, shallow, deep, Atmospheric pressure, Maps.

المقدمة

تُعد الدراسات المناخية الشمولية من الدراسات المهمة، فالمناخ ذو أهمية كبيرة في حياة الإنسان وله تأثير مباشر على البيئة الطبيعية، فالمناخ أصبح حديث الناس وبشكل يومي، فارتفاع درجات الحرارة وانخفاضها من أهم الأمور التي تؤثر في الإنسان وكذلك على جميع المنظومات الضغطية ومنها المرتفعات الجوية كالمرتفع السيبيري والمرتفع الأوربي والمرتفع شبه المداري.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١) ما مدى تأثير درجة الحرارة العظمى والصغرى والضغط الجوي والرطوبة النسبية في المنظومات الضغطية فوق العراق؟

٢) هل إن للعناصر المناخية أثرا في خصائص المرتفعات الضحلة والعميقة فوق العراق؟

هدف البحث

معرفة وتحليل أثر عدد أيام بقاء المرتفعات الضحلة والعميقة فوق محطات الدراسة في العراق وأثره بتغير درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية وأهمها درجة الحرارة ومالها من دور في تغير بقية العناصر المناخية وأثرها في طبيعة طقس العراق ومناخه.

فرضية البحث

هل هناك تباين في عدد أيام بقاء المرتفعات الضحلة والعميقة المؤثرة في مناخ العراق خلال مدة الدراسة(2004-2005) ومدى تأثيرها في تغير الخصائص المناخية من درجات الحرارة والرطوبة النسبية والضغط الجوي .

أهمية البحث

تبرز أهمية الدراسة في كونها تعالج أحد الموضوعات المهمة جداً في علم المناخ الشمولي وهو المرتفعات الجوية من ناحية ضحالتها وعمقها في طبقات الجو العليا من خلال توضيح عدد أيام بقاء المرتفعات الضحلة والعميقة فوق العراق لما لذلك من أهمية في معرفة المستقبل المناخي للوقوف على حقيقة مناخ العراق نحو مزيد من الارتفاع في درجة الحرارة والجفاف أو العكس، فمثلاً المرتفعات الجوية سواء أكانت ضحلة أو عميقة تعمل على عمليات النقل والتبادل الحراري تلك وما ينجم عنها من ظواهر جوية مختلفة بفضل حالة عدم الاستقرار الناجمة عن التخلخل في الضغط عن مرورها أو سيطرتها فوق العراق .

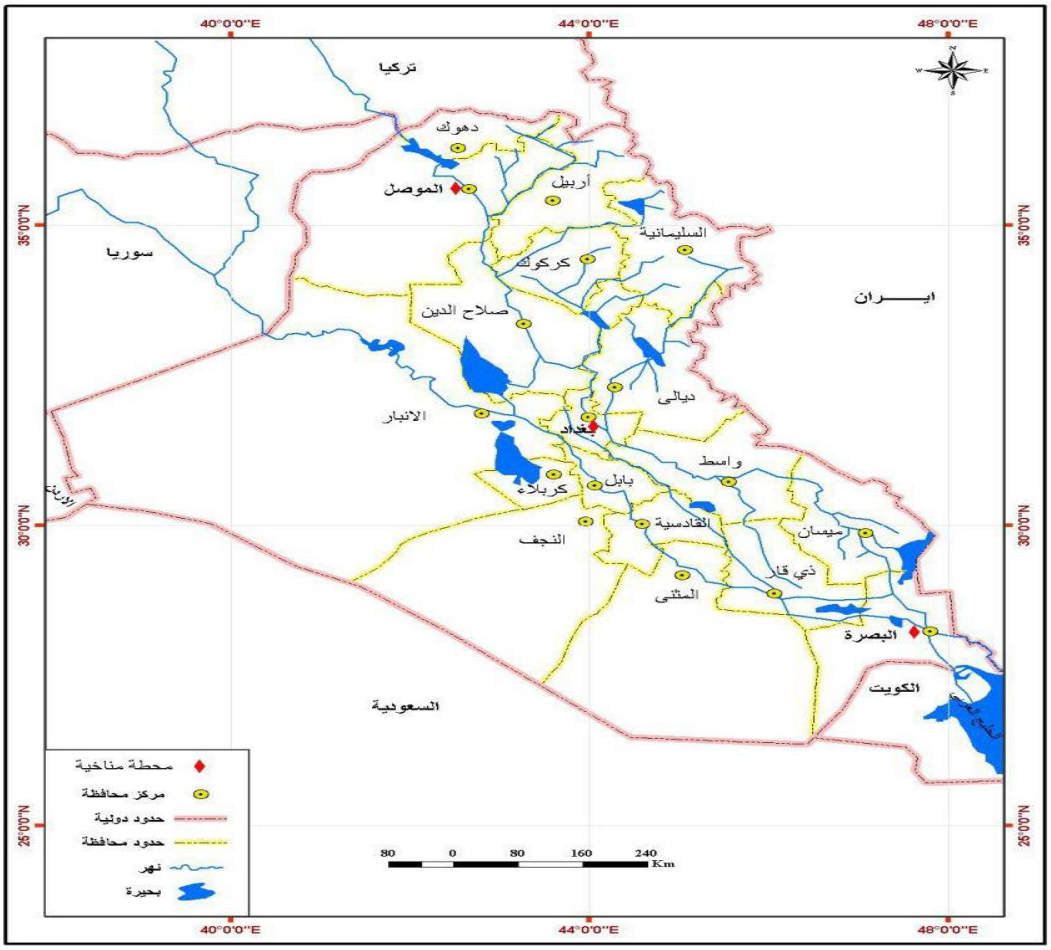
حدود البحث

١- الحدود المكانية

تتحدد الدراسة بالحدود الدولية للعراق الذي يقع في الجزء الجنوبي الغربي من قارة آسيا، بين دائرتي عرض ٥ َ، ٢٩ ْ و ٢٣ َ، ٣٧ ْ شمالاً و خطي طول ٤٥ َ، ٣٨ ْ و ٤٥ َ، ٤٨ ْ شرقاً . فقد تم اعتماد ثلاث محطات هي الموصل وبغداد والبصرة .كما في خريطة (١)

٢- **الحدود الزمانية** : الموسم (2004-2005) من أيلول لغاية آب.

خريطة (١) مواقع محطات الدراسة في العراق



المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، بغداد، 2015. مقياس 1000000:1

المصطلحات المناخية التي يتضمنها البحث

أولا : ويعرف المرتفع الجوي على أنه المنطقة التي يكون فيها الضغط الجوي أعلى من المناطق المحيطة فيها ويتناقص الضغط الجوي كلما اتجهنا من المركز إلى الأطراف ويكون ذا حركة باتجاه عقارب الساعة في نصف الكرة الشمالي وعكس عقارب الساعة في نصف الكرة الجنوبي وتصل نسبة ارتفاع الضغط الجوي في مركز المرتفع إلى أكثر من(1032) ملليبار ويسمى المرتفع الجوي بالمضاد للإعصار(Homar,2002 ,p 7). ويتميز المرتفع الجوي عن المنخفض الجوي في الاستقرارية الجوية التي سببها هبوط التيارات الهوائية ما تعمل على تبخر بخار الماء من السحب (الياسري،2010،20) . إذ إن وجود المنظومة الضغطية على خرائط الطقس السطحية وخرائط المستوى (850) ملليبارا دليل على تعمقها وقوتها ويعتبر المرتفع عميقا في حين تعتبر ضحلة إذا كانت على السطح فقط وموجودة فوقها في (850) ملليبارا منظومة ضغطية أخرى فيعد مرتفعا ضحلا وفي فصل الشتاء النظري تأثر منظومات الضغط العالي المتمثلة بالمرتفع السيبيري والمرتفع الأوربي والمرتفع الشبه المداري على المنظومات ذات الضغط الخفيف كالمنخفض المتوسطي والمنخفض السوداني والمنخفض المندمج، أما في فصل الصيف فيؤثر المرتفع الشبه المداري ومنخفض الهند الموسمي حيث يتميز فصل الصيف النظري بسيطرة منظومتين بصورة تؤدي إلى استقرار(الربيعة،2019،35).

ثانيا: ومن أنواع المرتفعات الجوية المؤثرة في مناخ العراق

١- المرتفع الجوي السيبيري

وهو المرتفع الذي يؤثر في العراق في جميع أشهر الفصل البارد ماعدا الفصل الحار، إذ يبدأ بالظهور في بداية فصل الخريف خلال المدة من شهر تشرين الأول ويستمر لغاية شهر مايس ويعمل على انخفاض درجات الحرارة وهو أساس الكتلة القطبية القارية ويدخل العراق من جهة الشمال والشمال الشرقي .ويصل المرتفع السيبيري إلى قمة تكراره خلال فصل الشتاء وتحديدا شهر كانون الثاني. ويعمل المرتفع السيبيري على نشر العواصف الغبارية في العراق التي تكون مترافقة مع المرتفع السيبيري التي تحدث غالبيتها مع الاتجاه الشمالي الغربي للرياح (الربيعة،2020،ص724) ويوضح في خريطة (٢).

٢- المرتفع الأوربي

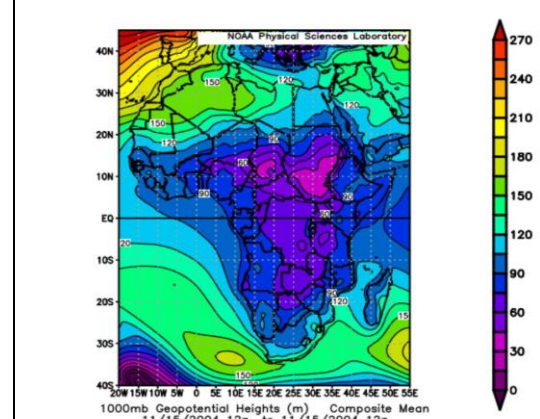
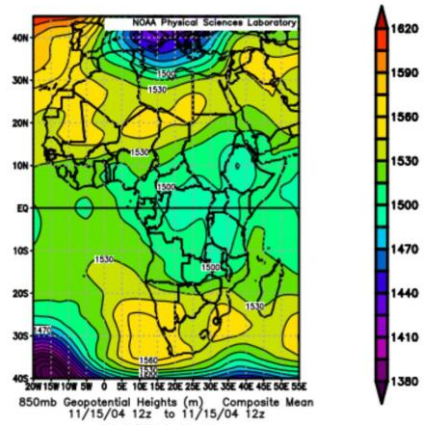
وهو المرتفع الذي يظهر فوق العراق في بداية شهر تشرين الأول وينتهي مع بداية شهر مايس وتكون قوته في فصل الشتاء وتزداد قوة المرتفع في مركزه بين(1028-1026) ملليبار ويدخل العراق من جهة الشمال والشمال الغربي ويعمل على خفض درجات الحرارة ويكوّن

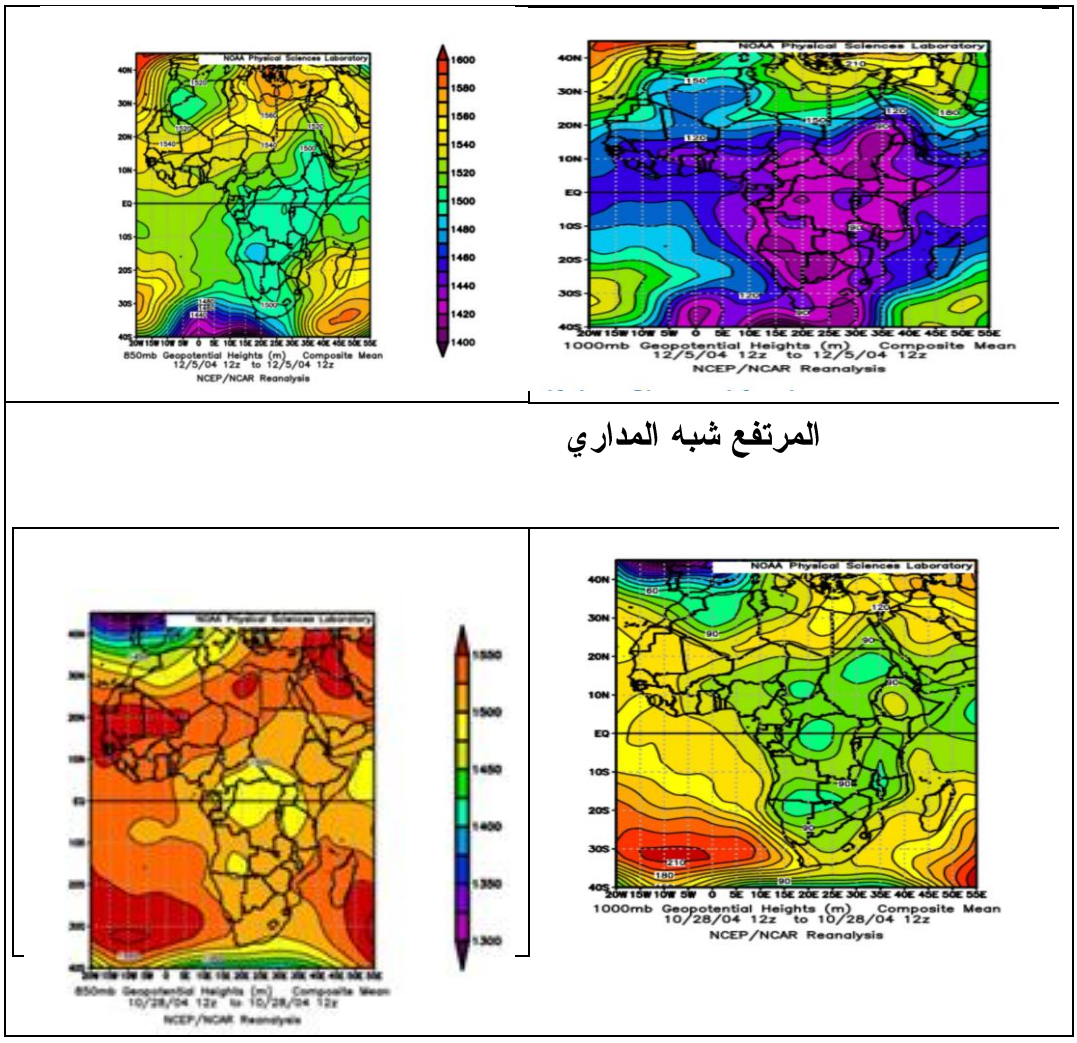
ظواهر جوية كالضباب والصقيع وحالات من الغبار الخفيف وعن اندماجه مع المرتفع السيبيري يسبب موجات البرد(الموسوي،2014،ص100) ويوضح في الخريطة رقم (٢).

٣- المرتفع الشبه المداري

وهو المرتفع الذي يرتكز عن دائرة عرض (30) شمالا فوق جزر الأزور في المحيط الأطلسي فيطلق عليه بالمرتفع الازوري وفوق الصحراء الكبرى ويعرف بالمرتفع الإفريقي ويؤثر في العراق جميع أشهر السنة ولكن بصورة متفاوتة بين شهر وآخر وجهة دخوله العراق من الغرب والجنوب الغربي .والمرتفع الشبه المداري يسبب الدفء في فصل الشتاء وترافقه حالات من الضباب وتصاعد الغبار وغبار عالق وفي حالات قليلة يصاحبه تساقط مطر قليل. وترافق العواصف الغبارية مع المرتفع الشبه المداري خاصة إذا كان اتجاه الرياح الهابة من الشمال الغربي يليه الاتجاه الجنوبي الشرقي (الربيعة،2020 ، ص728) ويوضح في الخريطة رقم(٢) .

خريطة (2) المرتفعات العميقة والضحلة فوق العراق للرصدة(1200) GMT

المرتفع السيبيري	
	
المرتفع الأوربي	



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

نتائج البحث: بالاعتماد على القراءات اليومية لموسم مناخي من أيلول (2004) إلى آب (2005) لدرجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية للساعة (12) ظهرا مع تتبع نوع المرتفعات الضحلة والعميقة في المستويين1000)،(850 ملليبارا من خلال تحليل الخرائط الطقسية لرصدة النهار(1200) GMT فوق محطات الدراسة الموصل وبغداد والبصرة كما في الخريطة رقم(2) .

1- شهر أيلول: لم يسجل ظهور للمرتفعات سواء أكانت ضحلة أو عميقة بسبب سيطرة منخفض الهند الموسمي.

2- شهر تشرين الأول: يظهر من خلال الجدول (1) والخريطة (2) .

جدول(1) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر تشرين الأول فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة GMT(1200) للموسم (2004-2005)

محطة الموصل	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	السيبيري	امتداد عميق	3	29.1	32.1	3-	1017.7	1013	4.7+	25	24	1+
	السيبيري	مركز ثانوي عميق	3	31.1	32.1	1-	1016.5	1013	3.5+	23	24	1-
محطة بغداد	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	السيبيري	امتداد عميق	4	31.5	34.3	2.8-	1018.7	1013.5	5.2+	32	26.8	5.2+
	السيبيري	مركز ثانوي عميق	2	33.1	34.3	1.2-	1014.2	1013.5	0.7+	25	26.8	1.8-
محطة البصرة	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	السيبيري	امتداد عميق	5	32.1	38	5.9-	1016.1	1011.8	4.3+	16	16.5	0.5-
	السيبيري	مركز ثانوي عميق	1	35.8	38	2.2-	1014.1	1011.8	2.3+	14	16.5	2.5+

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية، 2004،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي : http://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/data/composites/comp.day

نلاحظ من تحليل الجداول الآتية للمحطات المناخية الموصل وبغداد والبصرة أن المرتفع العميق يتميز بارتفاع قيم الضغط الجوي وانخفاض الرطوبة النسبية وانخفاض درجة الحرارة وزيادة الفقدان الحراري بسبب برودة الهواء وجفافه وصفاء الجو، أما المرتفع الضحل فيكون عكس المرتفع العميق لهذا نلاحظ من تحليل أثره في العناصر المناخية يتميز بكونه منخفضا عن قيم الضغط الجوي وارتفاع درجة الحرارة الرطوبة النسبية لأن الكتلة الهوائية تكون ضعيفة ومتحورة.

أ – الموصل :)1 إن سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري عملت على خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(4–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.7+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1+%) المرتفع العميق يتميز بارتفاع قيم الضغط الجوي وجفاف الهواء وصفاء السماء وانخفاض الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة .

٢) أثرت سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(3.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1–%).

ب– بغداد : 1) أثرت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.8–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (5.2+) ملليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(5.2+%).

٢– إن سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري أدت إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.2–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(0.7+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.8–%).

ج– البصرة : 1) انخفضت درجة الحرارة عن سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري عن معدلها بمقدار(5.9–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.3+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(0.5–%).

٢) تسببت سيطرة المراكز الثانوية للمرتفع السيبيري إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.2 –) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(2.3+) ملليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.5+%).

٣– شهر تشرين الثاني : يظهر من خلال الجدول (2) والخريطة (1) .

جدول(2) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر تشرين الثاني فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة GMT(1200) للموسم (2004–2005)

	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق مْ	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة الموصل	سيبيري	امتداد عميق	7	10	17.3	7.3-	1018.7	1017.7	1+	61	64.1	3.1-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	3	11.5	17.3	5.8-	1022.7	1017.7	5+	63	64.1	1.1-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	2	7.6	17.3	9.7-	1028.7	1017.7	11+	55	64.1	9.1-
	شبه مداري	امتداد عميق	1	17.4	17.3	0.1+	1019.1	1017.7	1.4+	58	64.1	6.1-
	شبه مداري	مركز ثانوي عميق	1	19.8	17.3	2.5+	1029.8	1017.7	12.1+	51	64.1	13.1-
محطة بغداد	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق مْ	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	سيبيري	امتداد عميق	3	20.7	20.9	0.2-	1019.5	1017.5	2+	45.7	46.1	0.4-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	3	19.5	20.9	1.4-	1018.7	1017.5	1.2+	42.3	46.1	3.8-
	اوربي	امتداد عميق	2	15.3	20.9	5.6-	1026.2	1017.5	8.7+	27.5	46.1	18.6-
	شبه مداري	امتداد عميق	1	21.1	20.9	0.2+	1018.1	1017.5	0.6+	43	46.1	3.1-
	شبه مداري	مركز ثانوي عميق	1	21	20.9	0.1+	1028.8	1017.5	11.3+	40	46.1	6.1-
محطة البصرة	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق مْ	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	سيبيري	امتداد عميق	4	25	26	1-	1016.3	1016	0.3+	30	37.2	7.2-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	2	19.5	26	6.5-	1016.9	1016	0.9+	36	37.2	1.2-
	اوربي	امتداد عميق	2	17.6	26	8.4-	1024.1	1016	8.1+	37	37.2	0.2-
	شبه مداري	امتداد عميق	1	28.9	26	2.9+	1017.4	1016	1.4+	35	37.2	2.2-
	شبه مداري	مركز ثانوي عميق	1	30.2	26	4.2+	1026.2	1016	10.2+	33	37.2	4.2-

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية، 2004،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ- الموصل : 1) إن سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(7.3-) درجة مئوية ورفعت الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1+) مليبار وخفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.1-%).

2) أدت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(5.8) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(5+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.1-%).

3) تسببت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(9.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (11+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(9.1- %).

4) وصول الامتدادات العميقة للمرتفع شبه المداري سبب رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.1+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(6.1-%).

5) سببت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع شبه المداري في رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (2.5+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (12.1+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(13.1- %).

ب - بغداد :1) خفضت الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.2-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2+) ملليبار وكذلك خفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(0.4-%).

2) أدت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(1.4) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(1.2+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.8-%).

3) أثرت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (5.6-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (8.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(18.6- %).

4) سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع شبه المداري سببت رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.2+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.1-%).

5) سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع شبه المداري سببت رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.1+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (11.3+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(6.1-%).

ج - البصرة : 1) خفضت الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (1-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.3+) ملليبار وكذلك خفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(7.2-%).

2) إن سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(6.5-) درجة مئوية ورفعت الضغط الجوي عن معدله بمقدار(9+) ملليبار وخفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.2-%).

3) انخفضت معدلات درجة الحرارة عن وصول الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي عن معدلها بمقدار (8.4 –) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (8.1+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(0.2–%).

4) رفع وصول الامتدادات العميقة للمرتفع شبه مداري درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.9+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.4+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (2.2–%).

5) أدت وصول المراكز العميقة للمرتفع شبه مداري رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.4+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (10.2+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(4.2–%).

4– شهر كانون الأول : يظهر من خلال الجدول (3) والخريطة (2) .

جدول(3) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر كانون الأول فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة GMT(1200) للموسم (2004–2005)

	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة الموصل	سيبيري	امتداد عميق	5	10.5	13	2.5-	1021.7	1020.5	1.2+	37	50.9	13.9-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	3	12.5	13	1.5-	1023.4	1020.5	2.9+	45	50.9	5.9-
	سيبيري	امتداد ضحل	2	10.7	13	2.3-	1021.1	1020.5	0.6+	49	50.9	1.9-
	اوربي	امتداد عميق	7	12.7	13	1.7-	1024.1	1020.5	3.6+	49	50.9	1.9-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	3	12.3	13	0.7-	1020.9	1020.5	0.4+	50	50.9	0.9-
	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة بغداد	سيبيري	امتداد عميق	4	10.2	14.9	4.7-	1023.2	1020.3	2.9+	42	43.5	1.5-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	2	12.7	14.9	2.2-	1021.5	1020.3	1.2+	27	43.5	16.5-
	سيبيري	امتداد ضحل	5	16.8	14.9	1.9+	1021.1	1020.3	0.8+	39	43.5	4.5-
	اوربي	امتداد عميق	5	14.1	14.9	0.8-	1024.2	1020.3	3.9+	34	43.5	9.5-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	2	14.5	14.9	0.4-	1021.4	1020.3	1.1+	28	43.5	15.5-
	اوربي	امتداد ضحل	2	14.7	14.9	0.3-	1021.7	1020.3	1.4+	37	43.5	6.5-
	شبه مداري	امتداد عميق	1	15.1	14.9	0.2+	1020.7	1020.3	0.4+	36	43.5	7.5-
	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة البصرة	سيبيري	امتداد عميق	7	16.1	16.9	0.8-	1022.3	1019	3.3+	42	47.4	5.4-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	1	15.5	16.9	1.4-	1021.7	1019	2.7+	41	47.4	6.4-
	سيبيري	امتداد ضحل	7	15.3	16.9	1.6-	1021.5	1019	2.5+	44	47.4	3.4-
	اوربي	امتدادعميق	4	14.9	16.9	2-	1022.4	1019	3.4+	45	47.4	2.4-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	1	16.3	16.9	0.6-	1023.2	1019	4.2+	46	47.4	1.4-
	شبه مداري	امتداد عميق	1	20.4	16.9	3.5+	1021.6	1019	5.6+	43	47.4	4.4-

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية، 2004،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ- الموصل : 1) ان سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(5.2-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.2+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(13.9-%).

٢)عملت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.5-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(2.9+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(5.9-%).

٣) تسببت المراكز الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(2.3) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.9- %).

٤) وصول الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي سبب خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.9-%).

٥) سببت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار -(0.7) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (0.9- %).

ب - بغداد :1) سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (4.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2.9+) ملليبار وكذلك خفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.5-%).

٢)عملت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري على خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار -(2.2) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(1.2+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (16.5-%).

٣) أثرت سيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري إلى خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(1.9) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.8+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(4.5- %).

٤) سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي سببت خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.8-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3.9+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(9.5-%).

٥) سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي سببت خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار0.4-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.1+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(15.5-%).

٦) سيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع الأوربي سببت خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.3-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(6.5-%).

٧) سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع شبه المداري سببت رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.2+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(7.5-%).

ج - البصرة : 1) خفض الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري درجة الحرارة عن معدلها بمقدار - (0.8) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3.3+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(5.4-%).

٢) سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.4-) درجة مئوية ورفعت الضغط الجوي عن معدله بمقدار(7.2+) ملليبار وخفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(6.4-%).

٣) انخفضت معدلات درجة الحرارة عن وصول الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري عن معدلها بمقدار(1.6-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.4-%).

٤) وصول الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.4-%).

٥) أدت وصول المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (0.6-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.2+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.4-%).

٦) وصول الامتدادات العميقة للمرتفع شبه مداري رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(3.5+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (5.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(4.4-%).

5- شهر كانون الثاني : يظهر من خلال الجدول (4) والخريطة (2) .

جدول(4) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر كانون الثاني فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة (1200)GMT للموسم (2005-2004)

	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة الموصل	سيبيري	امتداد عميق	8	7.8	11.6	3.8-	1023.1	1018.6	4.5+	43	62.1	19.1-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	5	9.5	11.6	2.1-	1021.2	1018.6	2.6+	52	62.1	10.1-
	سيبيري	امتداد ضحل	4	8.9	11.6	2.7-	1023.4	1018.6	4.8+	50	62.1	12.1-
	اوربي	امتداد عميق	3	9.9	11.6	1.7-	1020.1	1018.6	1.5+	60	62.1	2.1-
	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة بغداد	سيبيري	امتداد عميق	9	7.5	11.6	4.1-	1022.7	1018.6	4.1+	40	62.1	22.1-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	4	6.7	11.6	4.9-	1021.3	1018.6	2.7+	38	62.1	24.1-
	سيبيري	امتداد ضحل	5	9.1	11.6	2.5-	1020.2	1018.6	1.6+	50	62.1	12.1-
	اوربي	امتداد عميق	2	10.2	11.6	1.4-	1023.5	1018.6	4.9+	45	62.1	17.1-
	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة البصرة	سيبيري	امتداد عميق	10	9.8	11.6	1.8-	1019.2	1018.6	0.6+	41	62.1	21.1-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	3	11.4	11.6	0.2-	1021.1	1018.6	2.5+	57	62.1	5.1-
	سيبيري	امتداد ضحل	7	9.3	11.6	2.3-	1023.1	1018.6	4.5+	55	62.1	7.1-
	اوربي	امتداد عميق	1	11.5	11.6	0.1-	1020.1	1018.6	1.5+	60	62.1	2.1-

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية،2005،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ- الموصل : 1)أدت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(3.8-) درجة مئوية وخفض الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.5+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (19.1 -%).

2) أثرت سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (2.1-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(2.6+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(10.1-%).

٣)أدت سيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (2.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(4.8+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (12.1-%).

4) سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار -(1.7) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(1.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.1-%).

ب- بغداد :1) أثرت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.1-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.1+) ملليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (22.1-%).

٢)إن سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري لها الأثر الكبير في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (4.9-) درجة مئوية وخفض الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2.7+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(24.1-%).

٣) سيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار -(2.5) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(1.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(12.1-%).

٤) سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار -(1.4) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(4.9+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(17.1-%).

ج- البصرة:1) أثرت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (1.8-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(21.1-%).

٢)كان لسيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.2-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2.5+) ملليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (5.1-%).

٣) سببت سيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (2.3-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.5+) ملليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(7.1-%).

٤) أثرت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(0.1-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.1-%).

٦- شهر شباط : يظهر من خلال الجدول (5) والخريطة (2) .

جدول(5) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر شباط فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة GMT(1200) للموسم (2004-2005)

	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة الموصل	سيبيري	امتداد عميق	6	8.2	13	4.8-	1018.2	1016.4	1.8+	52	56.5	4.5-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	4	9.1	13	3.9-	1020.1	1016.4	3.8+	48	56.5	8.5-
	اوربي	امتداد عميق	3	7.8	13	5.2-	1023.8	1016.4	7.4+	51	56.5	5.5-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	2	8.8	13	4.2-	1019.2	1016.4	2.8+	54	56.5	2.5-
محطة بغداد	سيبيري	امتداد عميق	7	7.2	17.6	10.4-	1021.1	1016.3	4.1+	33	34.7	1.7-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	3	8.9	17.6	8.7-	1018.7	1016.3	2.4+	31	34.7	3.7-
	اوربي	امتداد عميق	4	9.5	17.6	8.1-	1022.1	1016.3	5.8+	29	34.7	5.7-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	1	11.5	17.6	6.1-	1020.3	1016.3	4+	34.1	34.7	0.6-
محطة البصرة	سيبيري	امتداد عميق	8	11.7	19.4	7.7-	1020.1	1015.5	4.6+	36	38.6	2.6-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	2	12.5	19.4	6.9-	1019.9	1015.5	4.4+	38	38.6	0.6-
	اوربي	امتداد ضحل	3	15.8	19.4	3.6-	1018.5	1015.5	3+	35	38.6	3.6-

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية،2005،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ- الموصل:1) سببت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(4.8-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.8+) ملليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(4.5-%).

٣) وصول المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(3.9-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3.8+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(8.5-%).

٣) إن سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(5.2) درجة مئوية ورفعت الضغط الجوي عن معدله بمقدار(7.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(5.5-%).

٤) وصول المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(4.2) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2.8+) ملليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.5-%).

ب- بغداد:1) أدت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (10.4-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.1+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (1.7-%).

٢) أثرت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(8.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.7-%).

٣) إن وصول الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي رفعت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(8.1) درجة مئوية ورفعت الضغط الجوي عن معدله بمقدار(5.8+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(5.7-%).

٤) أثرت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(6.1) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (0.6-%).

ج- البصرة: 1)أدت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(7.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (2.6-%).

٢) تسببت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(6.9) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (0.6-%).

٣) أثرت الامتدادات الضحلة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(3.6) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (3.6 - %).

٧ - شهر آذار : يظهر من خلال الجدول (6) والخريطة (2) .

جدول(6) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر آذار فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة (1200)GMT للموسم (2004-2005)

	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق مْ	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة الموصل	سيبيري	امتداد عميق	5	15.8	19.1	3.3-	1018.2	1014.1	4.1+	45	46.9	1.9-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	3	14.4	19.1	4.7-	1022.2	1014.1	8.1+	42	46.9	4.9-
	سيبيري	امتداد ضحل	2	18.7	19.1	0.4-	1021.6	1014.1	7.5+	46	46.9	0.9-
	اوربي	امتداد عميق	2	18.9	19.1	0.2-	1019.2	1014.1	5.1+	44	46.9	2.9-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	2	17.6	19.1	1.5-	1019.8	1014.1	5.7+	39	46.9	7.9-
محطة بغداد	سيبيري	امتداد عميق	6	18.9	23	4.1-	1018.2	1015	3.2+	29	30.2	1.2-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	2	19.9	23	3.1-	1017.5	1015	2.5+	28	30.2	2.2-
	سيبيري	امتداد ضحل	3	21.6	23	1.4-	1015.2	1015	0.2+	30	30.2	0.2-
	اوربي	امتداد عميق	2	20.2	23	2.8-	1016.5	1015	1.5+	27	30.2	3.2-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	1	22.7	23	0.3-	1021.1	1015	6.1+	26	30.2	4.2-
محطة البصرة	سيبيري	امتداد عميق	3	22.3	26.2	3.9-	1018.2	1013.7	4.5+	22	24.9	2.9-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	2	21.1	26.2	5.1-	1021.1	1013.7	7.4+	23	24.9	1.9-
	سيبيري	امتداد ضحل	9	25.1	26.2	1.1-	1019.1	1013.7	5.4+	21	24.9	3.9-
	اوربي	امتداد عميق	2	24.5	26.2	1.7-	1020.5	1013.7	6.8+	24	24.9	0.9-

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية،2005،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ- الموصل:1) أثرت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (3.3-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.1+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.9-%).

٢) سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (4.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (8.1+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(4.9-%).

٣) أثرت الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (0.4-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (7.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(0.7- %).

٤) أدت الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (0.2-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (5.1+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.9-%).

٥) سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (1.5-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (5.7+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (7.9-%).

ب- بغداد:1) إن سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(4.1-) درجة مئوية ورفعت الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3.2+) ملليبار وخفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.2-%).

٢)أثرت المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(3.1-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(2.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.2-%).

٣) لسيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار - (1.4) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(0.2+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(0.2-%).

٤) أدت الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (2.8-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (1.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.2-%).

٥) سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع الأوربي الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (0.3-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (6.1+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(4.2-%).

ج- البصرة:1) لسيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(3.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.5+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.9-%).

٢) أثرت سيطرة المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (5.1-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(7.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (1.9-%).

٣) تسببت الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.1-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(5.4+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.9-%).

٤) أدت الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (6.8+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(0.9-%).

٨- شهر نيسان : يظهر من خلال الجدول (7) والخريطة (2) .

جدول(7) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر نيسان فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة (1200)GMT للموسم (2004-2005)

	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة الموصل	سيبيري	امتداد عميق	5	22.3	26.5	4.2-	1018.3	1011.6	6.7+	29	33.9	4.9-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	2	21.6	26.5	4.9-	1021.1	1011.6	9.5+	27	33.9	6.9-
	سيبيري	امتداد ضحل	4	24.7	26.5	1.8-	1016.4	1011.6	4.8+	32	33.9	1.9-
	اوربي	مركز ثانوي عميق	1	23.8	26.5	2.7-	1019.1	1011.6	7.5+	28	33.9	5.9-
محطة بغداد	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	سيبيري	امتداد عميق	6	26.1	30.5	4.4-	1019.7	1011.8	7.9+	21	25.4	4.4-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	1	25.7	30.5	4.8-	1017.3	1011.8	5.5+	19	25.4	6.4-
	سيبيري	امتداد ضحل	5	28.3	30.5	2.2-	1015.2	1011.8	3.4+	23	25.4	2.4-
محطة البصرة	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	سيبيري	امتداد عميق	4	27.7	32.9	5.2-	1015.2	1010.9	4.3+	21	24.4	3.4-
	سيبيري	مركز ثانوي عميق	1	29.3	32.9	3.9-	1018.1	1010.9	7.2+	19	24.4	5.4-
	سيبيري	امتداد ضحل	3	31.1	32.9	1.8-	1011.5	1010.9	0.6+	22.9	24.4	1.5-

الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية،2005،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ_ الموصل:1) إن سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(4.2-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (6.7+) ملیبار وخفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (4.9-%).

٢) وصول المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار -(4.9) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(9.5+) ملیبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(6.9-%).

٣) تسببت الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(1.8) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(3.8+) ملیبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.9-%).

٤) أثرت سيطرة المراكز الثانوية للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.7-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(7.5+) ملیبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(5.9-%).

ب- بغداد:1) إن سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري خفضت درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(4.4-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (7.9+) ملیبار وخفضت الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (4.4-%).

٢) أدى وصول المراكز الثانوية العميقة للمرتفع السيبيري خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (4.8-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(5.5+) ملیبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(6.4-%).

٣) تسببت الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار-(2.2) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(3.4+) ملیبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.4-%).

ج- البصرة:1) أدت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(5.2-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.3+) ملیبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(3.4-%).

٢) سيطرة المراكز العميقة للمرتفع السيبيري لها الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(3.9-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (7.2+) ملیبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(5.4-%).

3) وصول الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري أثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.8-) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (0.6+) ملليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار (1.5-%).

9- شهر مايس : يظهر من خلال الجدول (8) والخريطة (1) .

جدول(8) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر مايس فوق محطات الدراسة في العراق لرصدة GMT(1200) للموسم (2004-2005)

	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة الموصل	سيبيري	امتداد عميق	2	27.1	31.3	4.2-	1013.1	1007.2	5.9+	25.7	30.3	4.6-
	سيبيري	امتداد ضحل	1	29.9	31.3	1.4-	1014.4	1007.2	7.2+	28.8	30.3	1.5-
	اوربي	امتداد عميق	1	28.4	31.3	2.9-	1012.1	1007.2	4.9+	27.4	30.3	2.9-
	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة بغداد	سيبيري	امتداد عميق	2	32.1	35.5	3.4-	1011.7	1007.3	4.4+	14.6	17.3	2.7-
	سيبيري	امتداد ضحل	2	33.6	35.5	1.9-	1011.2	1007.3	3.9+	16.1	17.3	1.2-
	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي ملليبار		الفرق ملليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
محطة البصرة	سيبيري	امتداد عميق	1	35.2	39.4	4.2-	1009.1	1005.7	3.4+	12.4	15.2	2.8-
	سيبيري	امتداد ضحل	3	37.3	39.4	2.1-	1007.5	1005.7	1.8+	14.1	15.2	1.1-

الجدول من عمل الباحثة اعتمادا على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية،2005،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ – الموصل :1) أدت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(4.2–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (5.9+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(4.6–%).

٢) كان لسيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (1.4–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(7.2+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.5–%).

٣)أثرت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع الأوربي في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.9–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.9+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.9– %).

ب – بغداد :1) أثر وصول الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(3.4–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (4.4+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.7–%).

٢) كان لسيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.9–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(3.9+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.2–%).

ج – البصرة :1) أدت سيطرة الامتدادات العميقة للمرتفع السيبيري في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار (4.2–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (3.4+) مليبار ورفع الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.8–%).

٢) كان لسيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع السيبيري الأثر في خفض درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(2.1–) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار(1.8+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(1.1–%).

١٠– شهر حزيران : لم تظهر مرتفعات ضحلة أو عميقة خلال هذا الشهر بسبب سيطرة منخفض الهند الموسمي .

١١– شهر تموز : يظهر من خلال الجدول (9) والخريطة (2) .

جدول(9) أثر المرتفعات الضحلة والعميقة في درجات الحرارة الاعتيادية والضغط الجوي والرطوبة النسبية في شهر تموز فوق محطات الدراسة في الموصل لرصدة (1200)GMT للموسم (2004-2005)

محطة الموصل	اسم المرتفع	حالة المرتفع	عدد ايام بقاءه	معدل درجة الحرارة م°		الفرق م°	معدل الضغط الجوي مليبار		الفرق مليبار	معدل الرطوبة النسبية %		الفرق %
				خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر		خلال ايام سيطرته	معدل الشهر	
	شبه مداري	امتداد ضحل	1	44.8	43.6	1.2	999.8	997.6	+2.2	12.5	15.4	-2.9

الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية،2005،للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة. والخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي :

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

أ – **الموصل** :1) أدت سيطرة الامتدادات الضحلة للمرتفع شبه المداري في رفع درجة الحرارة عن معدلها بمقدار(1.2+) درجة مئوية ورفع الضغط الجوي عن معدله بمقدار (2.2+) مليبار وخفض الرطوبة النسبية عن معدلها بمقدار(2.9-%).

١٢- شهر آب : لم تظهر مرتفعات ضحلة أو عميقة خلال هذا الشهر بسبب سيطرة منخفض الهند الموسمي .

الاستنتاجات

١) كشفت دراسة الموسم المناخي(2004، 2005) عن انخفاض المراكز الثانوية للمرتفع شبه المداري والمرتفع السيبيري والمرتفع الأوربي وارتفاع الامتدادات العميقة والامتدادات الضحلة لهذه المرتفعات في الموصل وبغداد و البصرة.

٢) سجلت أكثر محطة مناخية وهي الموصل مراكز الثانوية للمرتفع السيبيري والمرتفع الأوربي بسبب كونها المحطة الأولى كجهة دخول للمرتفع من شمال العراق وشماله الشرقي وشماله الغربي وعامل الارتفاع له دور في عمق المرتفع في إثاره الطقسية فهي ذات ارتفاع أكثر من (223) مترا عن مستوى سطح البحر.

٣) تبين من دراسة الموسم عن انخفاض المراكز الثانوية للمرتفع الأوربي والسيبيري وارتفاع الامتدادات العميقة والامتدادات الضحلة في محطتي بغداد و البصرة بسبب ضعف المرتفع وتحوله من حالة العمق إلى الضحالة لحدوث تغير في قوته وتحوله لمرحلة الاضمحلال وعامل الارتفاع كان مساعدا حيث ارتفاع محطة بغداد يبلغ 34 مترا عن مستوى سطح البحر أما محطة البصرة فارتفاعها2.4 متر عن مستوى سطح البحر.

٤) لم يسجل ظهور للمرتفعات سواء أكانت ضحلة أو عميقة في أشهر أيلول وحزيران وآب فوق جميع المحطات وهي الموصل وبغداد والبصرة بسبب سيطرة منخفض الهند الموسمي.

٥) كشفت دراسة الموسم (2004، 2005) عن تسجيل محطة البصرة للمرتفع شبه المداري سواء أكان بحالة المراكز الثانوية أو الامتدادات العميقة أو الامتدادات الضحلة أكثر من محطتي الموصل وبغداد بسبب كون محطة البصرة قريبة من دائرة العرض المدارية الخاصة(30) شمالا وجهة دخوله للعراق من الغرب أو الجنوب الغربي وكان عامل قلة ارتفاع محطة البصرة سببا مساعدا في ذلك.

٧) نلاحظ من تحليل الجداول للمحطات المناخية الموصل وبغداد والبصرة أن المرتفع العميق يتميز بارتفاع قيم الضغط الجوي وانخفاض الرطوبة النسبية وانخفاض درجة الحرارة وزيادة الفقدان الحراري بسبب برودة الهواء وجفافه وصفاء الجو، أما المرتفع الضحل فيكون عكس المرتفع العميق لهذا نلاحظ من تحليل أثره في العناصر المناخية يتميز بكونه منخفضا عن قيم الضغط الجوي وارتفاع درجة الحرارة والرطوبة النسبية لأن الكتلة الهوائية تكون ضعيفة ومتحورة.

المصادر

١ــ دامج، ياسر مسلم كاظم، المنظومات الضغطية المسيطرة على مناخ ايران، رسالة ماجستير،غير منشورة، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة البصرة،2014 .

٢ــ الربيعة، نبأ كريم أحمد، أثر تغير المناخ في تكرار المنخفضات الضحلة والعميقة في العراق للمدة(1950-2016)،رسالة ماجستير،غير منشورة،كلية التربية للعلوم الانسانية،جامعة البصرة،2019.

٣ــ الربيعة، نبأ كريم أحمد ، واخرون، أثر تغير المناخ في عدد أيام بقاء المرتفعات الجوية الضحلة والعميقة فوق العراق للدورتين (١٩٥٠-١٩٦١) (٢٠٠٥-٢٠١٦) ، مجلة الخليج العربي، المجلد ٤٨،العدد الرابع،كانون الأول،٢٠٢٠

٤ــ الموسوي،علي صاحب طالب،مناخ البصرة وظواهره الطقسية القاسية، الطبعة الأولى، مطبعة الميزان، النجف الاشرف،2014.

٥ــ بيانات الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بغداد، القراءات اليومية، للموسم المناخي (2004-2005). من شهر أيلول إلى شهر اب للساعة (12 ظهرا)، بيانات غير منشورة.

٦ــ الخرائط الطقسية للشرق الأوسط المنشورة على الموقع العالمي لرصدة النهار (GMT 12)

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

References

1-Damaj, Yasser Muslim Kazem, Pressure systems controlling the climate of Iran, Master's thesis, unpublished, College of Education for Human Sciences, University of Basra, 2014.

2-Al-Rabiah, Nabaa Karim Ahmed, The impact of climate change on the recurrence of shallow and deep depressions in Iraq for the period 1950-2016), Master's thesis, unpublished, College of Education for the Humanities, University of Basra, 2019.

3- Al-Rabiah, Nabaa Karim Ahmed, and others, The impact of climate change on the number of days that shallow and deep air highs remain over Iraq for the two sessions (1950-1961) (2005-2016), Arabian Gulf Magazine, Volume 48, Issue Four, December, 2020

4-Al-Mousawi, Ali Saheb Talib, The Climate of Basra and Its Harsh Weather Phenomena, first edition, Al-Mizan Press, Al-Najaf Al-Ashraf, 2014.

5- Data from the Iraqi General Authority for Meteorology and Seismic Monitoring, Climate Department, Baghdad, daily readings, for the climate season (2004-2005). From September to August, at 12 noon), unpublished data.

6- Weather maps of the Middle East published on the global daytime monitoring website (GMT 12

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

7- Homar , Other , A deep Cyclone of African origin over the Western Mediterranean ;diagnosis and numerical simulation , European Geophysical ,June, 2002.