Journal of Tikrit university for Houmanities

JTUH
مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية
Journal of Tikrit University for Humanities

كليـــة التربية للعلوم الانسانية
College of Education for Human Sciences

Abd alhadi saleh abd*
Dr.prf. nageeb abd alrahman alzaedi

Department of geography
College of Education of humanities
Unvirsity of Tikrit
Tikrit. Iraq

Keywords
The goal of the research
Search idea
Method of applying the idea with emphasis on the new
Apply the idea
Results
Conclusions

Cartographic representation of equal pressure line rates for selected stations from Iraq

Abstract:

Although the person living on the surface of the Earth, whether in the near or medium altitudes, does not feel the pressure and the fluctuations in time and space, as he feels the changes of other elements of climate (temperature, wind, relative humidity, rain). However, the man who goes up the high mountains as the value of atmospheric pressure to a large extent to reach the height of ٥٠٠٠ m to half of what is at sea level, it will feel many of the direct effects in his body, which is insomnia, headaches and fainting, and in return, which drops to the low levels below The surface of the sea several hundred meters will feel very disturbed by the full change in the pressure value ().

Atmospheric pressure also has indirect effects on humans through its effects on human activities, as atmospheric pressure affects other climate elements. These elements have a significant impact on human life either directly or indirectly. Atmospheric pressure is the effective force in creating horizontal wind movements, and without variations in atmospheric pressure values from one region to another, no wind will occur.

Scientists and researchers were interested in studying atmospheric pressure because of its obvious effect on the natural structure, especially the elements of the atmosphere. After the expansion of knowledge and research after the First World War, scientists were interested in studying the upper atmosphere. Atmospheric pressure levels. Therefore, several forms of atmospheric pressure have been identified in the upper atmosphere. Each level has certain characteristics, ranging from sea level to high altitudes in the troposphere as well as to each shape or pattern of atmospheric pressure. To help in the lineup

---

التمثيل الخرائطي لمعدلات خطوط الظغط المتساوية لمحطات مختارة من العراق

أ.د. نجيب عبدالرحمن الزيدي م.م. عبدالهادي صالح عبد الجبوري
جامعة تكريت - كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية

الخلاصة

على الرغم من أن الإنسان الذي يعيش على سطح الأرض سواء في الارتفاعات القريبة أو المتوسطة البعد عن سطح البحر لا يشعر في الضغط الجوي وتبدلاته في الزمان والمكان كما يشعر بتبدلات عناصر المناخ الأخرى، (درجة الحرارة، الرياح، الرطوبة النسبية، الامطار). غير أن الإنسان الذي يرتاد أعالي الجبال المرتفعة اذ تنخفض قيمة الضغط الجوي إلى حد كبير لتصل إلى ارتفاع ٥٠٠٠م إلى نصف ماهي عليه عند مستوى سطح البحر فإنه سيشعر بالعديد من الآثار المباشرة في جسمه والتي تتمثل بالأرق والصداع والإغماء، وبالمقابل الذي يهبط إلى المنخفضات الواقعة دون مستوى سطح البحر بعدة مئات من الأمتار سوف يشعر باضطراب شديد جراء التغير الكامل في قيمة الضغط .

كذلك إن للضغط الجوي تأثيرات غير مباشرة في الإنسان من خلال تأثيراته على الانشطة المختلفة للإنسان، إذ يؤثر الضغط الجوي في عناصر المناخ الأخرى. وهذه العناصر لها اثر كبير في حياة الإنسان سواء بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة. فالضغط الجوي هو القوة الفعالة في خلق الحركات الهوائية الأفقية (الرياح) ولولا وجود الاختلافات في قيم الضغط الجوي من منطقة لأخرى لما حدثت الرياح .

لذلك اهتم العلماء والباحثون بدراسة الضغط الجوي لما له من أثر واضح على البنية الطبيعية لاسيما عناصر الجو وبعد توسع دائرة المعارف والبحوث بعد الحرب العالمية الأولى اهتم العلماء بدراسة طبقات الجو العليا، واستطاع العلماء من تحديد مستويات ضغطية ثابتة وإجراء خرائط تمثل تلك المستويات تسمى هذه الخرائط بخرائط مستويات الضغط الجوي، لذلك تم تحديد أشكال عديدة يتخذها الضغط الجوي في طبقات الجو العليا، إذ إن لكل مستوى ضغطي خصائص معينة يتصف بها ابتداء من مستوى سطح البحر والى ارتفاعات عالية في التربوسفير كذلك لكل شكل أو نمط من أنماط الضغط الجوي ظروفه الخاصة التي تساعد في تشكيلة

١. التمثيل الخرائطي للضغط الجوي:

يعرف الضغط الجوي على انه وزن عمود الهواء الممتد من الارض الى اعلى الغلاف الغازي ، كما وضعت حدود الغلاف الغازي من قبل العلماء الجغرافيين والمناخيين بحدود (٢٠٠- ٤٠٠) كم ، حيث نجد ان مفهوم (الضغط) هو القوة المسلطة على سنتمتر مربع عند مستوى سطح البحر، وتم قياس الضغط الجوي بحسب التجربة التي قام بها العالم تورشلي بواسطة مادة الزئبق، ومن اجهزة قياس الضغط الجوي المستخدمة هي اولا (جهاز البارومتر الزئبقي) وفكرته بسيطة كما جاء بها تورشلي ، اما الجهاز الثاني فهو (الباروكراف المسجل) وهو بارومتر مسجل .[١]

نجد ان الانسان لا يهتم بتغير الضغط الجوي مثلما يهتم بتغير درجة الحرارة او تغير الامطار او تغير الرطوبة والرياح، والسبب في ان التغيرات الحاصلة في الضغط الجوي لا تؤثر بشكل مباشر في حياة الانسان مثلما تؤثر الامطار والحرارة لأنها طفيفة، وليس مهمة لذاتها بل يترتب عليها من تقلبات من في عناصر المناخ الاخرى، اما اهم العوامل التي تغير الضغط الجوي تبعا لتغيراتها هي:

١- الحرارة: (Heat) للحرارة علاقة عكسية مع الضغط الجوي ، حيث يؤدي ارتفاع الحرارة الى تسخين الهواء ومن ثم تخلخله مما يؤدي الى انخفاض ضغطه ، بينما نجد العملية عكسية في انخفاض درجة الحرارة والتي تعمل على تقلص وزن عمود الهواء وازدياد كثافته وبالتالي يرتفع ضغطه .

٢- الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر: فالارتفاع عن مستوى سطح البحر يؤدي الى تقليل او قصر وزن عمود الهواء ، كما لا يظهر له اي اثر في خرائط التوزيع للضغط الجوي .

٣- الحركة الصاعدة والهابطة للهواء : تعود حركة الهواء اما الى اختلاف درجة الحرارة او التقاء الكتل الهوائية ، كما نجد العروض الوسطى على انها منطقة التقاء لالتقاء الكتل الهوائية ، اما مناطق هبوط الهواء من الاعلى الى الاسفل اما ناتج بسبب انخفاض درجة الحرارة او بسبب التقاء التيارات الهوائية في الاعلى فتكون مناطق ضغط عالي .

٤- **بخار الماء** : والمقصود به البخار العالق في الجو والذي له تأثير هام في الضغط الجوي اذ نجد ان بخار الماء اخف من الهواء الجاف ، الى جانب ذلك ان الهواء الذي ترتفع به نسبة بخار الماء بشكل كبير يكون ضغطه منخفضا عن الهواء الجاف. [٤٩] وقد بين الجدول (١) المعدلات الشهرية والسنوية لمعدلات الضغط الجوي بالمليبار*

* المليبار= قوة ١٠٠ وحده على السنتمتر المربع الواحد ١٠٠٠ مليبار= ٢٩.٥ بوصة من الزئبق = ٧٥٠.١ ملتمر من الزئبق (مكي محمد عزيز وفلاح شاكر اسود، مصدر سابق، ص١٨٧).

جدول (١) المعدل الشهري والسنوي لمعدلات الضغط الجوي بالمليبار لمحطات مختارة من العراق للمدة ما بين (١٩٨٣ – ٢٠١٣)

المحطة	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المعدل السنوي
دهوك	١٠٢٠.٦	١٠٢١	١٠١٨.١	١٠١٥.٥	١٠١١.٩	١٠٠٨.٩	١٠٠٣.٣	٩٩٩.٢	١٠٠٠.٣	١٠٠٥.٤	١٠١٢	١٠١٨.٦	١٠١١.٢
سنجار	١٠٢٠.٢	١٠٢٠.٤	١٠١٨.٢	١٠١٥.٤	١٠١٣.٢	١٠٠٨.٤	١٠٠٣.١	٩٩٩.٥	١٠٠٠.٨	١٠٠٦,٩	١٠١٢.٨	١٠١٨.٦	٩٢٧.٦
سليمانية	١٠٢٠.٧	١٠٢٠.٥	١٠١٨.١	١٠١٥.٨	١٠١٢	١٠٠٨.٦	١٠٠٢.٨	٩٩٨.٤	١٠٠٠.٢	١٠٠٦.٧	١٠١٣.٨	١٠١٨.٤	١٠١١.٣
كركوك	١٠٢٠.٤	١٠٢٠.٧	١٠١٨.٥	١٠١٥.٦	١٠١٢.٢	١٠٠٩.٧	١٠٠٣.٤	٩٩٩,٤	١٠٠١.٢	١٠٠٧.٣	١٠١٣.٥	١٠١٨.٧	٩٢٨.٤
بيجي	١٠٢٠.٨	١٠٢٠.٢	١٠١٨.٤	١٠١٥.٦	١٠١٢.٣	١٠٠٨.٧	١٠٠٣.٣	٩٩٩.٨	١٠٠١	١٠٠٧	١٠١٣.٢	١٠١٨.٥	١٠١١.٦
بغداد	١٠٢١	١٠٢٠.٢	١٠١٧.٦	١٠١٤.٥	١٠١١.٦	١٠٠٧.٨	١٠٠٥.٤	١٠٠١	١٠٠٣	١٠٠٨	١٠١٣.٦	١٠١٨.٤	١٠١١.٨
رطبة	١٠١٩.٧	١٠١٩.٨	١٠١٧.٤	١٠١٤.٧	١٠١١.٣	١٠٠٨.٦	١٠٠٥.٤	١٠٠١	١٠٠٣	١٠٠٨	١٠١٢.٦	١٠١٦.٩	١٠١١.٥
نجف	١٠١٩.٧	١٠١٩.٥	١٠١٧.٣	١٠١٤.٤	١٠١٠.٥	١٠٠٧.٦	١٠٠٣.٢	٩٩٩.٣	١٠٠٠.٧	١٠٠٦.٥	١٠١٢.٤	١٠١٧.٤	١٠١٠.٧
ناصرية	١٠١٩.٣	١٠١٣.٤	١٠١٧.٦	١٠١٤.١	١٠١٠.٥	١٠٠٧.٦	١٠٠٥.٤	٩٩٩.٨	١٠٠٠	١٠٠٥.٦	١٠١٢.٨	١٠١٧	١٠١٠.٣
بصرة	١٠١٩.٧	١٠١٩.٩	١٠١٧.٥	١٠١٤.٣	١٠١٠.١	١٠٠٧.١	١٠٠١.٥	٩٩٩.١	١٠٠٠.٤	١٠١١.٩	١٠١٢.٩	١٠١٧.٢	١٠١١.٠

المصدر: الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، إحداثيات مواقع المحطات المناخية، بيانات غير منشورة، بغداد ٢٠١٥.

ويعبر عن توزيع الضغط الجوي بخطوط الضغط المتساوي، وهي الخطوط التي تصل بين الأماكن المتساوية الضغط، معدلة لمستوى سطح البحر لان الضغط يقل بالارتفاع بمعدل بوصة واحده او ٣٤ مليبار لكل ١٠٠٠قدم، وتغطي خرائط الضغط الجوي صورة للضغط على ارتفاع ١٨٠٠٠ قدم فوق مستوى سطح البحر، ولهذه الخرائط أهمية كبيرة في الدراسات المتعلقة بالرياح والسحب والامطار.

ان تقارب خطوط الضغط في هذه الخرائط يعني ان الضغط الجوي عميق والرياح قوية شديده السرعة. اما في حالة تباعد الخطوط فأن تدرج الضغط سوف يكون خفيفاً وترسم خطوط الضغط المتساوي لكل ١٠/١ من البوصة، وليس من الضروري ان تمر الخطوط في أماكن سجلت فيها قراءات الضغط لان التبدل في الضغط في المسافات القصيرة يكون تدريجياً ومنتظماً.

ومن الملاحظ ان خرائط توزيع الضغط الجوي هناك نطاقات للضغط الجوي تمتد مع خطوط العرض، تكون احياناً متصلة فوق اليابس والماء واحياناً تنفصل وان توزيع مناطق الضغط أكثر تجانساً في نصف الكره الجنوبي عنه في نصف الكره الشمالي. وفيما يلي التوزيع الجغرافي لمعدلات الضغط الجوي لشهر كانون الثاني.

مشكلة الدراسة:

١- هل ان البيانات الخاصة لعنصر الضغط الجوي تكون مدركة عند تصميمها خرائطيا؟

٢- هل يمكن اعداد قاعدة بيانات جغرافية فعالة لعناصر الطقس والمناخ بعد اعداد نماذج خرائطية بنظام الطبقات.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية هذه الدراسة بتمثيل بيانات عنصر الضغط الجوي وذلك لارتباطها بمختلف نواحي الحياة فضلا عن تقديمها المعلومات عن تصميم نماذج خرائطية وتباينها مكانياً وزمانياً.

فرضيات الدراسة:

١- هناك تباين في بيانات عنصر الضغط الجوي وبين اعداد خرائطها مكانياً وزمانياً.

٢- ان الخرائط الرقمية المعدة من بيانات عنصر الضغط الجوي يمكن خزنها في قاعدة بيانات جغرافية خاصة بحسب نظام طبقاتها.

اهداف الدراسة:

١- الوصول الى اعداد خرائط طقسية ومناخية رقمية متعددة الطبقات لاجل بناء قاعدة بيانات جغرافية فعالة.

٢- الوصول الى إعطاء صورة أفضل عن التوزيع الجغرافي لعنصر الضغط الجوي بخرائطها المدركة وقابلة للحذف والاضافة والتحديث.

مبررات الدراسة:

تتمحور اهمية الدراسة في كونها نابعة من اهمية خرائط الضغط الجوي والاعتماد عليها كمأدة فعالة في تقديم معلومات عن التوزيع الجغرافي لعنصره وتباينه مكانيا وزمانيا مع الاخذ بعين الاعتبار العوامل المؤثرة في هذا التباين، فضلا عن اختيار مدد زمنية تفيدنا في اعداد خرائط تفصيلية تخص العناصر والمحطات المختارة .

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على منهجين هما المنهج الموضوعي والاستقرائي والتي بنيت على تمثيل بيانات عناصر الضغط الجوي ذات كفاءة عالية ومدركة من قبل المستخدم فضلا عن استخدام المنهج التقاني المعاصر باستخدام برمجيات GIS, RS.

طريقة الدراسة:

يعد هذه الدراسة وخرائطها ذات دقة عالية وخاصة من ناحية الادراك والوضوح بحيث اعتمدت على عناصر من درجات الحرارة والامطار والرياح والضغط الجوي لمحطات مختارة في العراق من خلال مايلي:

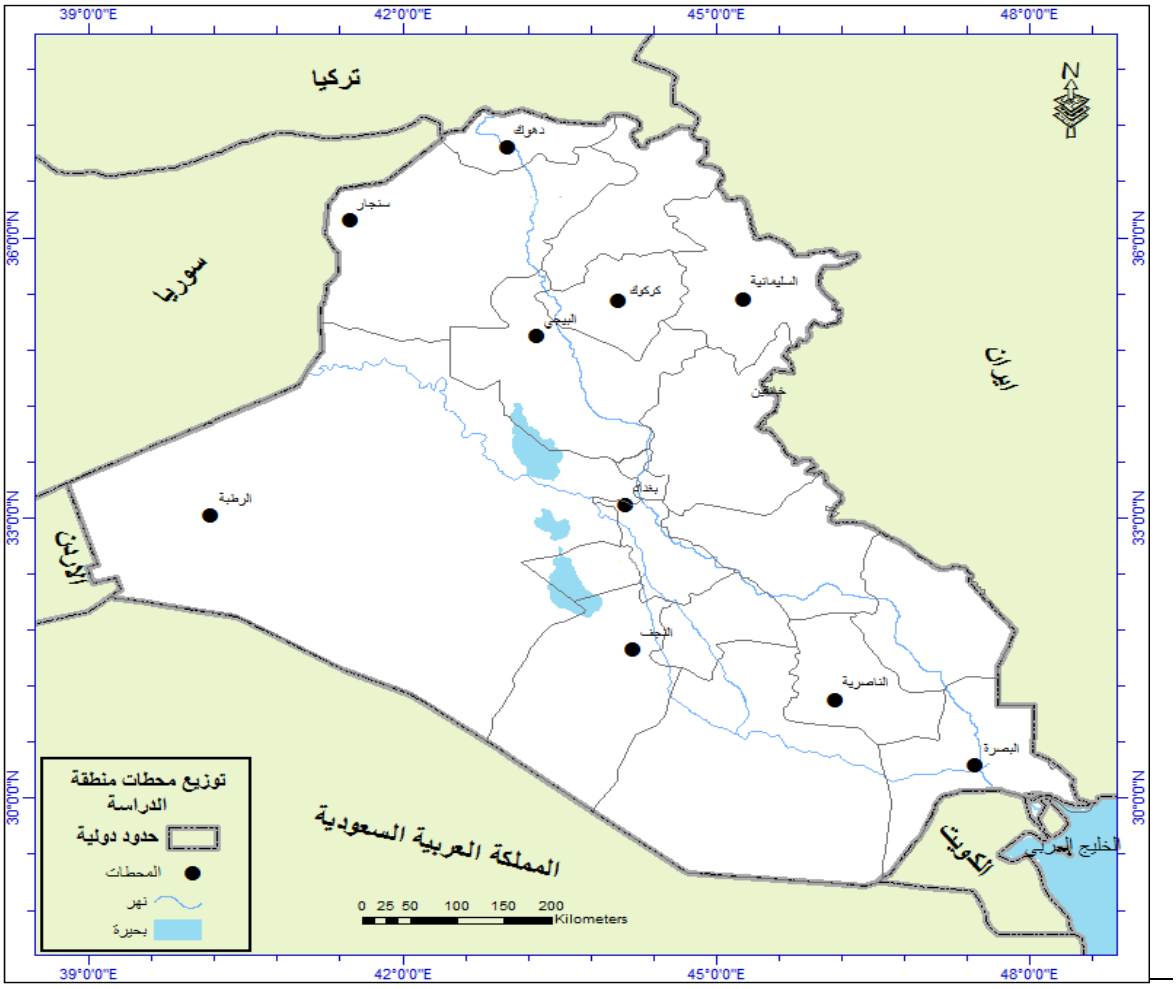
١- بناء قاعدة بيانات جغرافية عالية الدقة والادراك وقابلة للتحديث والاضافة والحذف.

٢- مراجعة الدوائر الرسمية الخاصة بموضوع الدراسة منها الهيأة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في بغداد.

موقع منطقة الدراسة:

يقع العراق في الجزء الشمالي الشرقي من الوطن العربي الى الجنوب الغربي من القارة الاسيوية، وهذا من حيث الموقع الجغرافي، اما من ناحية الموقع الفلكي فموقعه ما بين دائرتي عرض (٣٧, – ٢٩,٦ ٢٧) شمالا . وبين خطي طول (٣٨,٣٩ – ٤٨,٣٦) شرقا . وتحدها من دول مجاورة فتتمثل بتركيا من جهة الشمال ومن الجنوب الخليج العربي والسعودية والكويت، ومن الشرق ايران، ومن الغرب سوريا والاردن والسعودية، بالإضافة الى موقعه بالنسبة للبحار ينظر الخريطة رقم (١) ، فيحده من الشمال البحر الأسود، اما من الشمال الشرقي فيحاددده بحر قزوين ومن الغرب البحر الابيض المتوسط والخليج العربي يحده من جهة الجنوب كما يحده البحر الاحمر من الجنوب الغربي ، لا تتصل به هذه البحار بشكل مباشر ما عدى الخليج العربي والذي يتصل بأراضيه بشكل مباشر وبمسافه ٦٠ كم . [١]

خريطة (١) موقع منطقة الدراسة



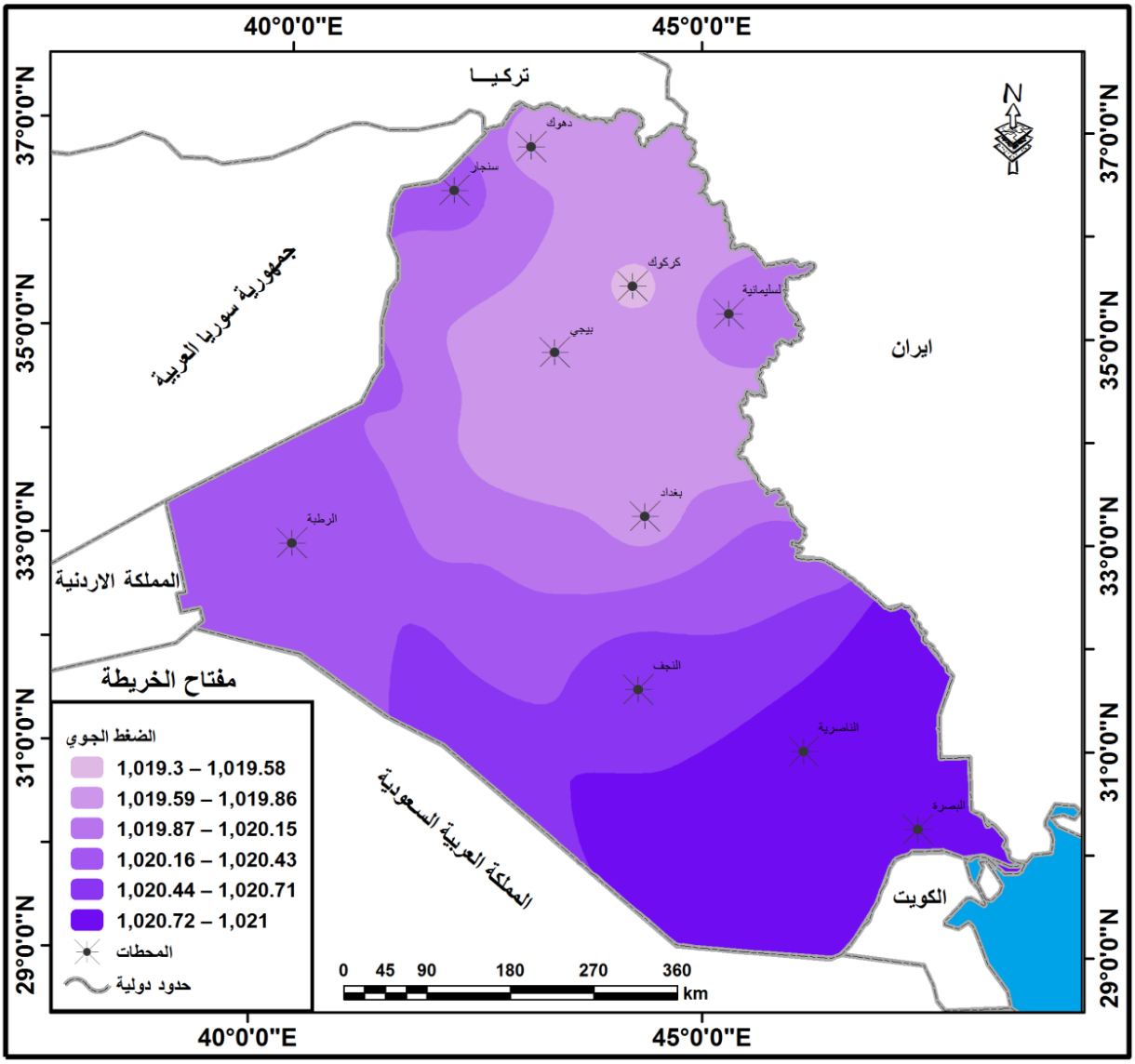
المصدر: المنشأة العامة للمساحة، بغداد، خارطة العراق الإدارية، سنة ٢٠٠٧، المعدلة الصادرة من وزارة الموارد المائية.

اولا: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر كانون الثاني:

عند النظر للخريطة (٢) يتبينان محطتي البصرة والناصرية سجلت معدل يتراوح ما بين (١,٠٢١ و ١,٠٢٠,٧٢) مليار ، تليها محطة تبين من خلال التحليل البصري للخريطة ان اعلى المعدلات للضغط الجوي في شهر كانون النجف، ومن ثم تأتي بعدها محطتي سنجار والرطبة وتليها محطة السليمانية أما محطات بغداد وكركوك وبيجي ودهوك وبمعدلات تتراوح ما بين (١,٠١٩,٥٨ و ١,٠١٩,٣) مليار.

خريطة (٢)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر كانون الثاني باستخدام التدرج اللوني



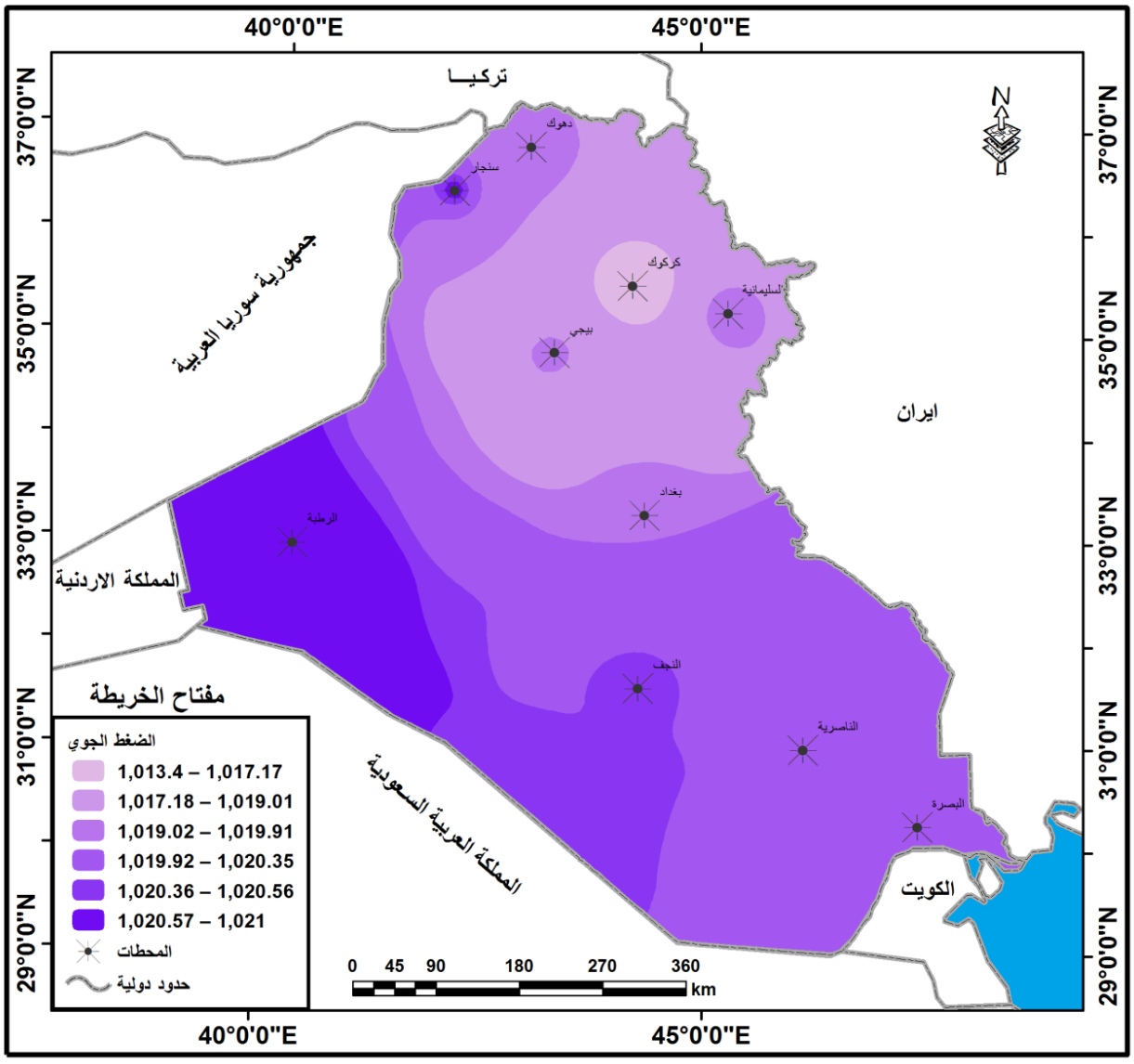
المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (٤) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

ثانيا : التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر شباط:

تبين من خلال الخريطة (٣) والجدول (١) ان اعلى المعدلات سجلت في محطة الرطبة وبمعدل يتراوح ما بين (١,٠٢١ و١,٠٢٠,٥٧)مليار، تليها محطة النجف في ارتفاع معدلات الضغط الجوي أما المحطات التي تليها هي البصرة والناصرية ودهوك وسنجار وبغداد وبمعدلات تتراوح ما بين (١,٠٢٠,٥٦ و ١,٠٢٠,٣٦)مليار تأتي بعدها محطتي السليمانية وبيجي ومن ثم تأتي بعدها واخرها محطة كركوك (١,٠١٧,١٧ و ١٠١٣,٤) مليار.

خريطة (٣)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر شباط باستخدام التدرج اللوني



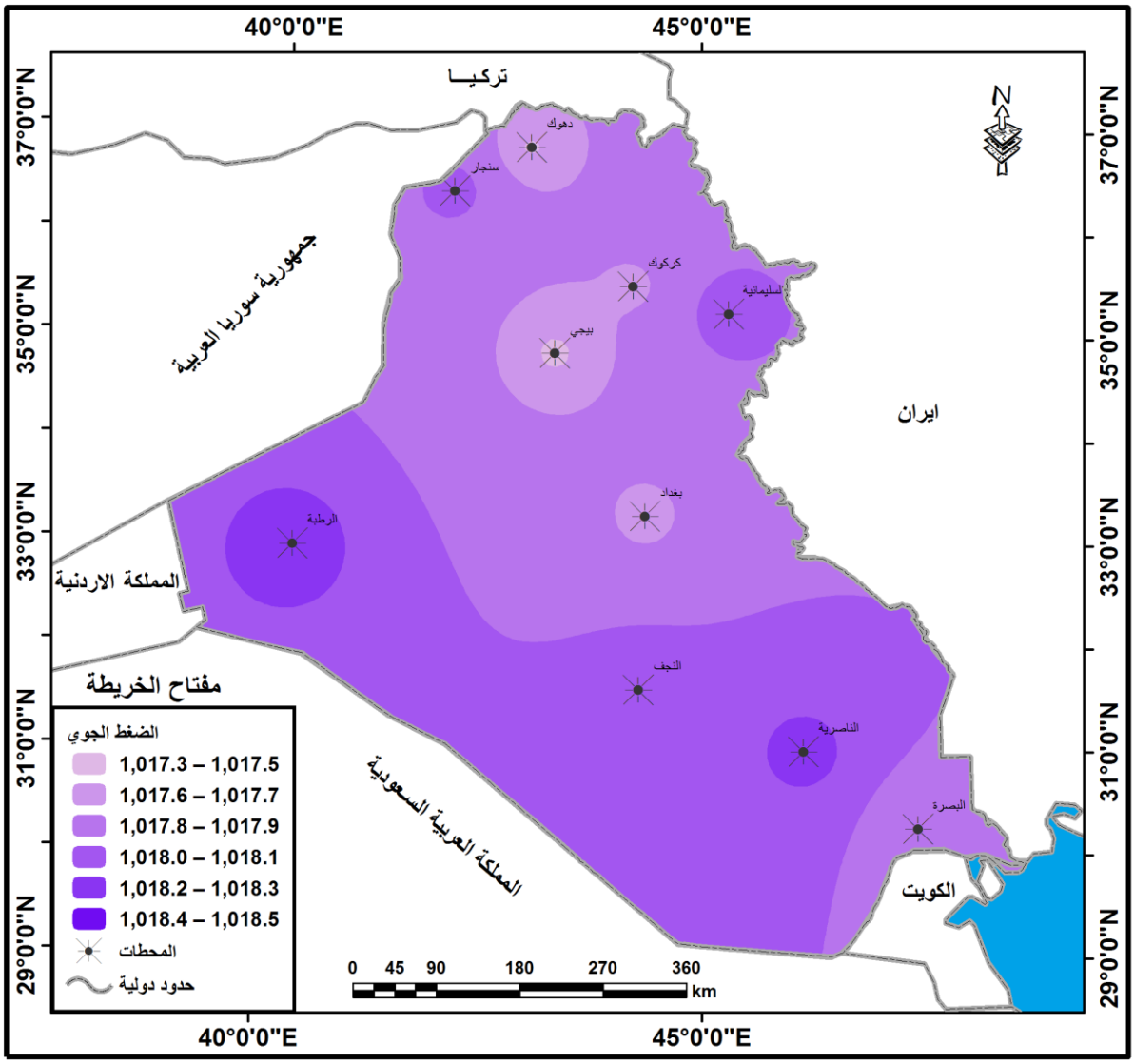
المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

ثالثا : التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر اذار:

تبين من خلال التحليل البصري للخريطة (٤) لشهر اذار ان اعلى المعدلات سجلت في محطات سنجار والسليمانية والرطبة والناصرية بمعدلات تتراوح ما بين (١,٠١٨,٤ و ١,٠١٨,٤) مليار، ومن ثم تليها محطة النجف وبعدها تأتي محطة البصرة، اما المحطات التي سجلت ادنى المعدلات هي محطات بغداد وبيجي وكركوك ودهوك والتي تراوحت ما بين (١,٠١٧,٥ و ١,٠١٧,٣) مليار.

خريطة (٤)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر اذار باستخدام التدرج اللوني



المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

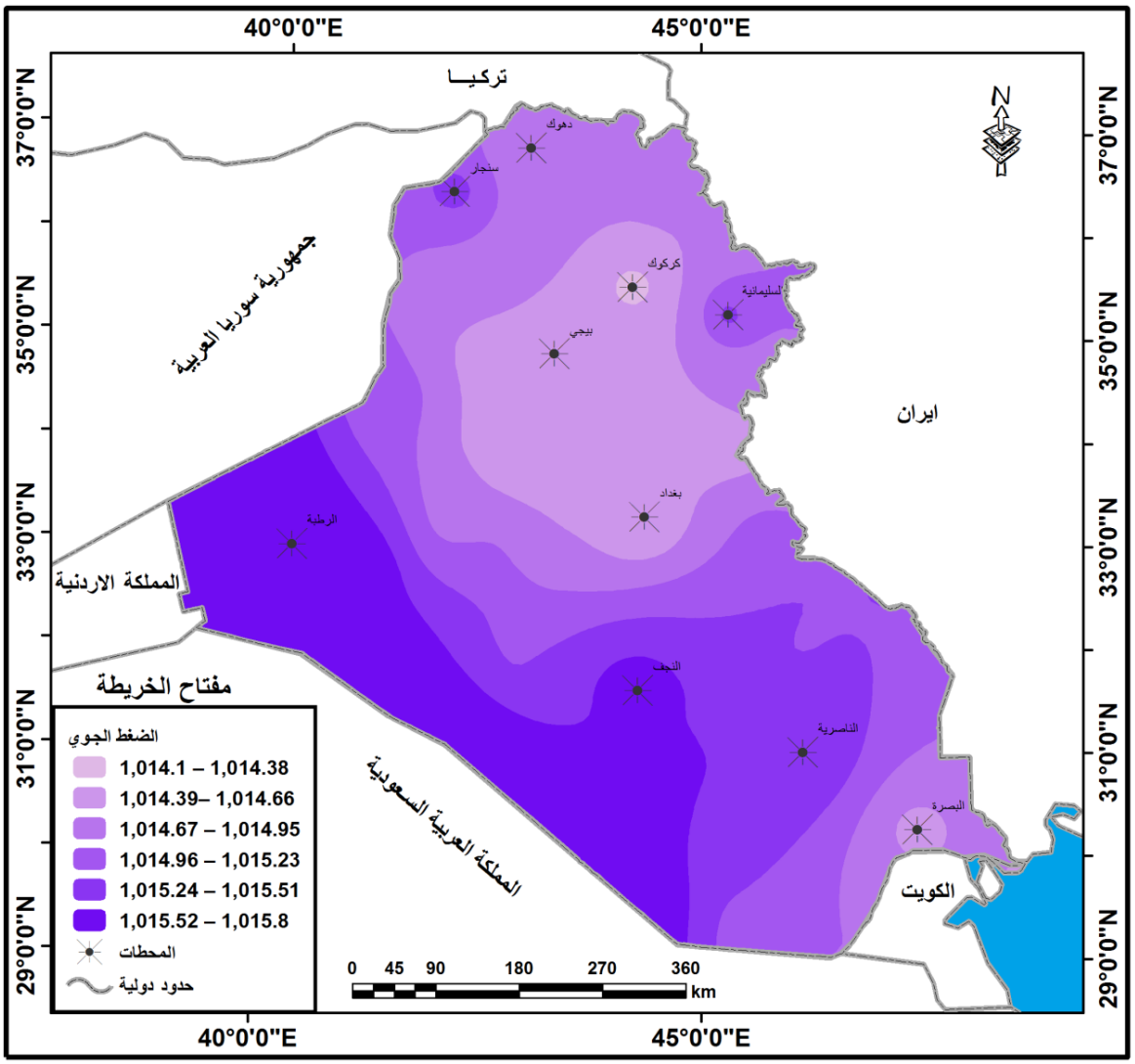
رابعا : التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر نيسان:

أوضحت الخريطة (٥) ومن تحليل الجدول (١) ان محطتي الرطبة والنجف حيث سجلت اعلى معدلات الضغط الجوي في منطقة الدراسة، والتي تراوحت ما بين (١,٠١٥,٨ و ١,٠١٥,٥٢)مليار

تلتها محطات الناصرية والسليمانية وسنجار وبمعدلات تتراوح ما بين (١,٠١٥,٥١ و ١,٠١٥,٢٤)مليار، وان المحطات التي سجلت ادنى المعدلات في الضغط الجوي هي كركوك وبيجي وبغداد وبمعدل يتراوح ما بين (١,٠١٤,١ و ١,٠١٤,٣٨)مليار.

خريطة (٥)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر نيسان باستخدام التدرج اللوني.



المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

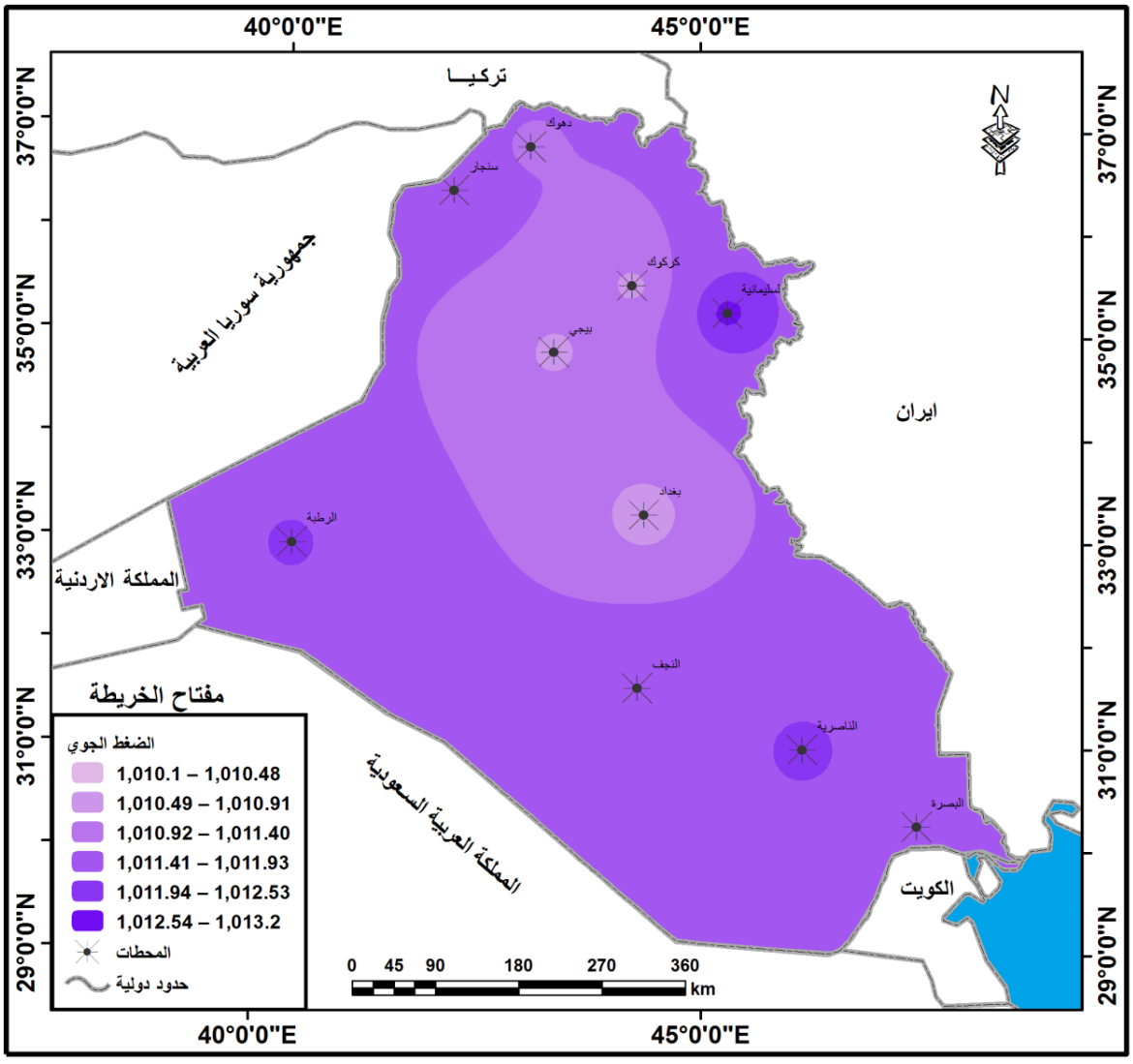
خامسا: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر ايار .

من خلال النظر بصريا الى الخريطة توضح ان محطات السليمانية والرطبة والناصرية سجلت اعلى المعدلات العالية في الضغط الجوي قياسا في هذا الشهر اذار مقارنة مع المحطات الاخرى وبمعدل يتراوح ما بين (١,٠١٣,٢ و ١٠١٢,٥٤)مليار اما يخص محطات سنجار والنجف والبصرة تتوسط في

معدلاتها الضغطية، اما اقل المعدلات التي سجلت فهي محطات بغداد وبيجي وكركوك والتي تراوحت ما بين (١,٠١٠.٤٨ و ١.٠١٠.١)مليار .

خريطة رقم (٦)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر ايار باستخدام التدرج اللوني.



المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

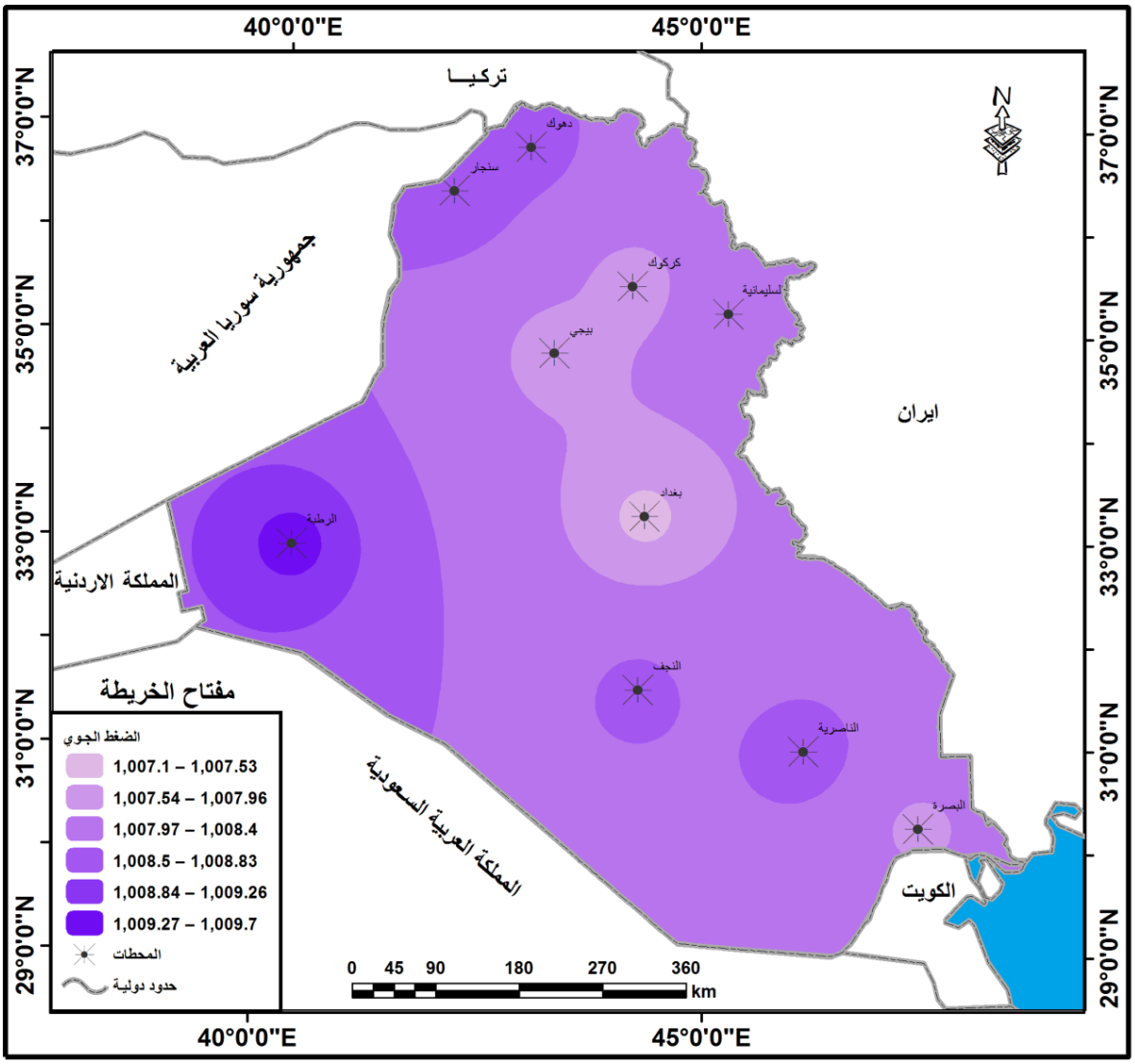
سادسا: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر حزيران:

توضح من خلال الخريطة (٧) ان قوة الضغط لهذا الشهر تتمركز في محطة الرطبة المناخية وبشكل واضح وبمعدل يتراوح ما بين (١,٠٠٩,٧ و ١,٠٠٩,٢٧)مليار، اما المحطات التي تليها في قوة الضغط تبعا لهذا الشهر فهي محطتي دهوك وسنجار وبمعدلات تتراوح ما بين (١,٠٠٩,٢٦ و ١,٠٠٨,٨٤)مليار بينما المحطات الاخرى السليمانية والناصرية والنجف فهي تتوسط في معدلاتها الضغطية تأتي بعدها تباعا

محطتي كركوك وبيجي وبمعدلات تتراوح ما بين (١,٠٠٧,٩٦ و ١,٠٠٧,١)مليار، وتليها محطتي بغداد والبصرة.

خريطة (٧)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر ايار باستخدام التدرج اللوني



المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

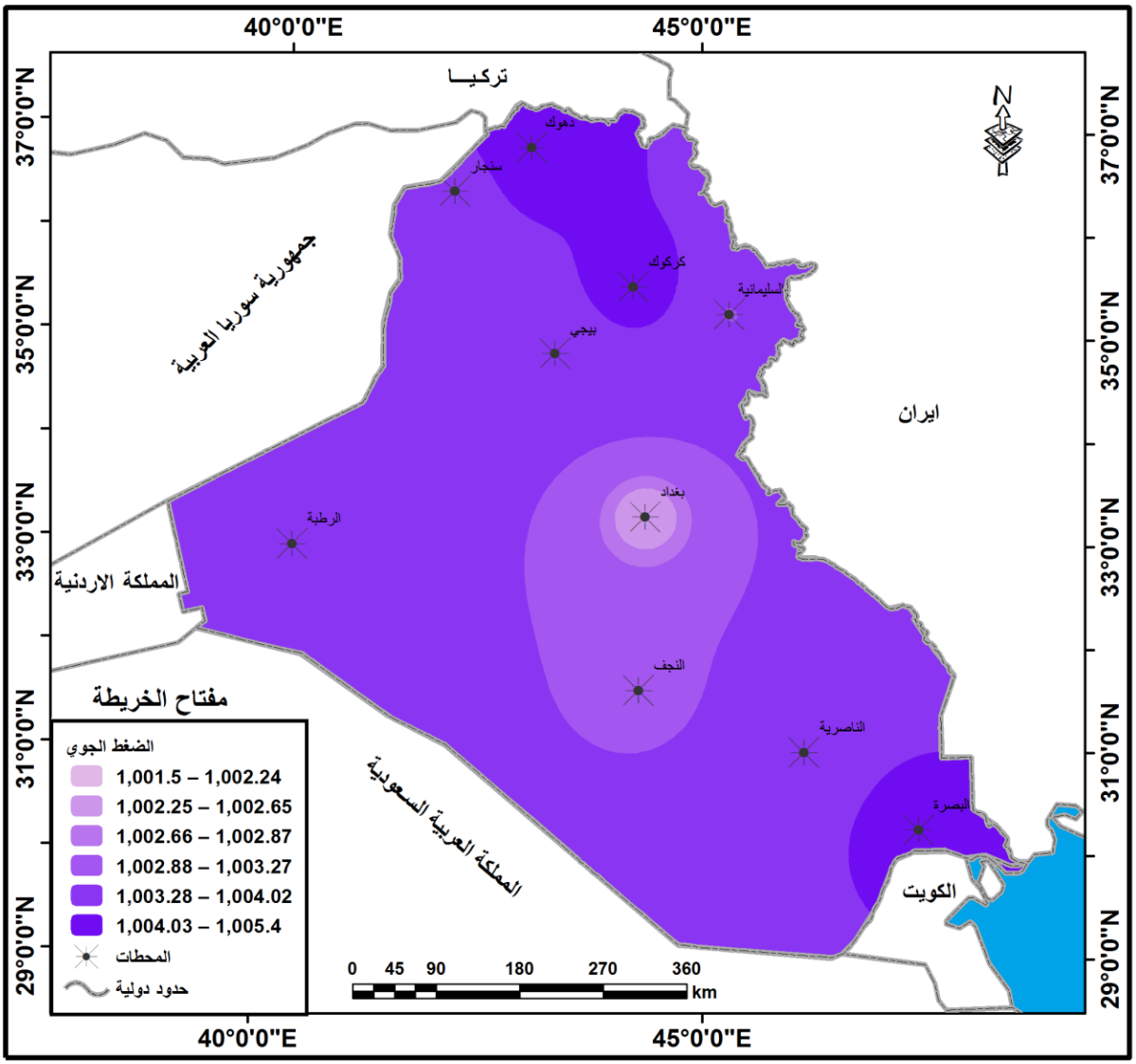
سابعا: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر تموز:

كما هو معروف ان العراق يقع تحت الضغط المرتفع صيفا وكما نلاحظه في الخريطة (٨)، وان محطة البصرة تتصدر في ارتفاعها الضغطي ومن ثم تليها محطتي دهوك وكركوك وبمعدلات تتراوح ما بين (١,٠٠٥,٤ و ١,٠٠٤,٠٣)مليار، وتليها في الارتفاع الضغطي وبمعدلات تتراوح ما بين (١,٠٠٤,٠٢

و ١,٠٠٢,٦٦)مليار، اما اقل المعدلات فسجلت في محطتي بغداد والنجف ومعدلاتها تترنح ما بين (١,٠٠٢,٢٤ و ١,٠٠١,٥)مليار .

خريطة (٨)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر تموز باستخدام التدرج اللوني



المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

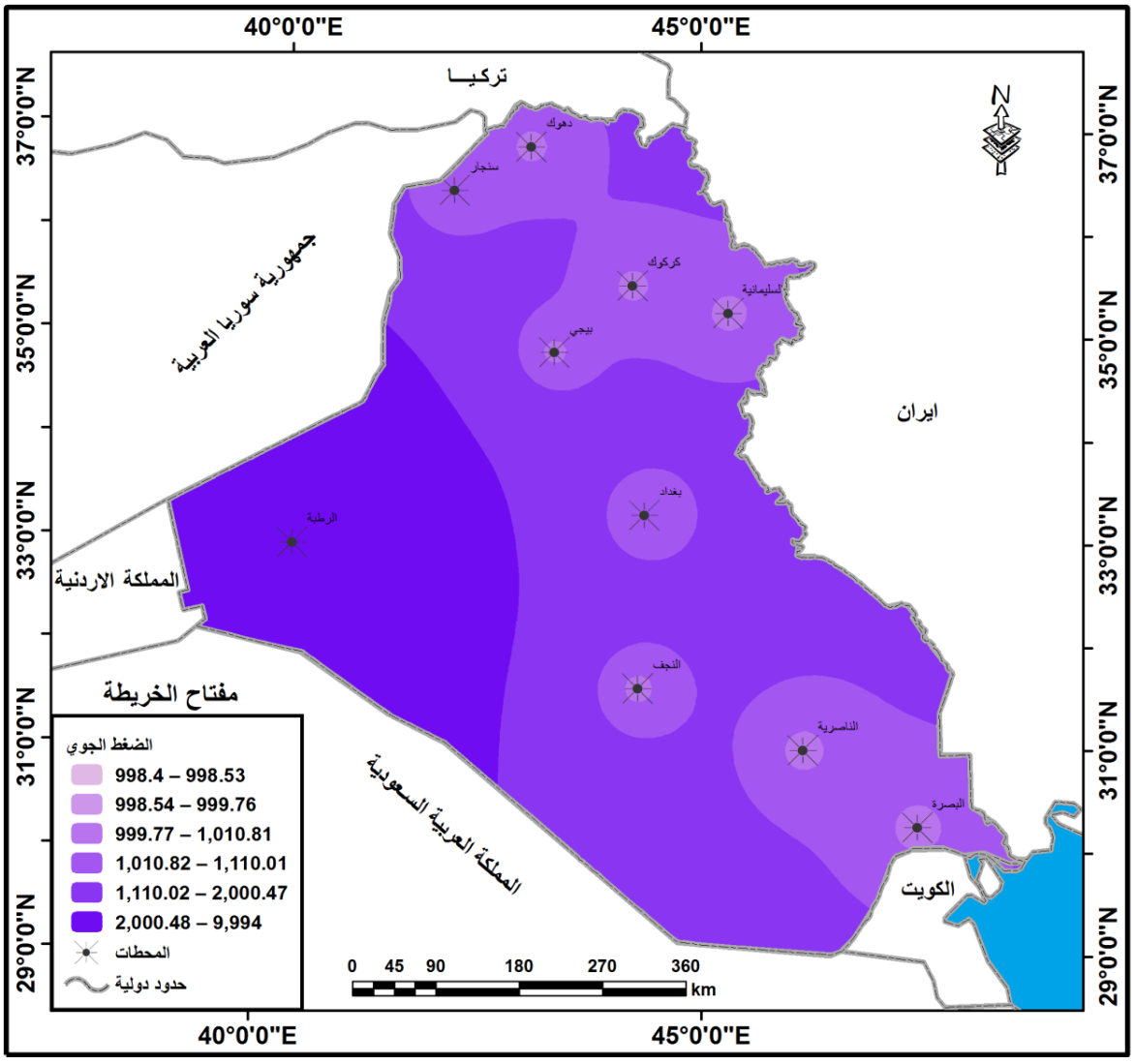
ثامنا: التمثيل الخرائطي لمعدل الضغط الجوي لشهر اب.

من خلال النظر الى الخريطة (٩) بصريا نجد ان محطة مناخ الرطبة تمتاز بارتفاعها الضغطي ويعود السبب الى وقوعها في مناطق تتأثر بعوامل خارجية وداخلية فضلا موقعها المحلي مما يجعلها تسجل اعلى القيم بالنسبة للضغط الجوي في هذا الشهر وبمعدل يتراوح ما بين (٩,٩٩٤ و ٢,٠٠٠,٤٨)مليار وتليها محطتي بغداد وسنجار في الارتفاع وبمعدلات تتراوح ما بين (٢,٠٠٠,٤٧ و ١,١١٠,٠٢

)مليار، ونجد ان المحطات الاخرى مثل دهوك وكركوك والسليمانية وبيجي والنجف والناصرية والبصرة تقل فيها المعدلات الضغطية والتي تتراوح ما بين (١,١١٠٠٠١ و ٩٩٨,٤)مليار.

خريطة (٩)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر اب باستخدام التدرج اللوني



المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

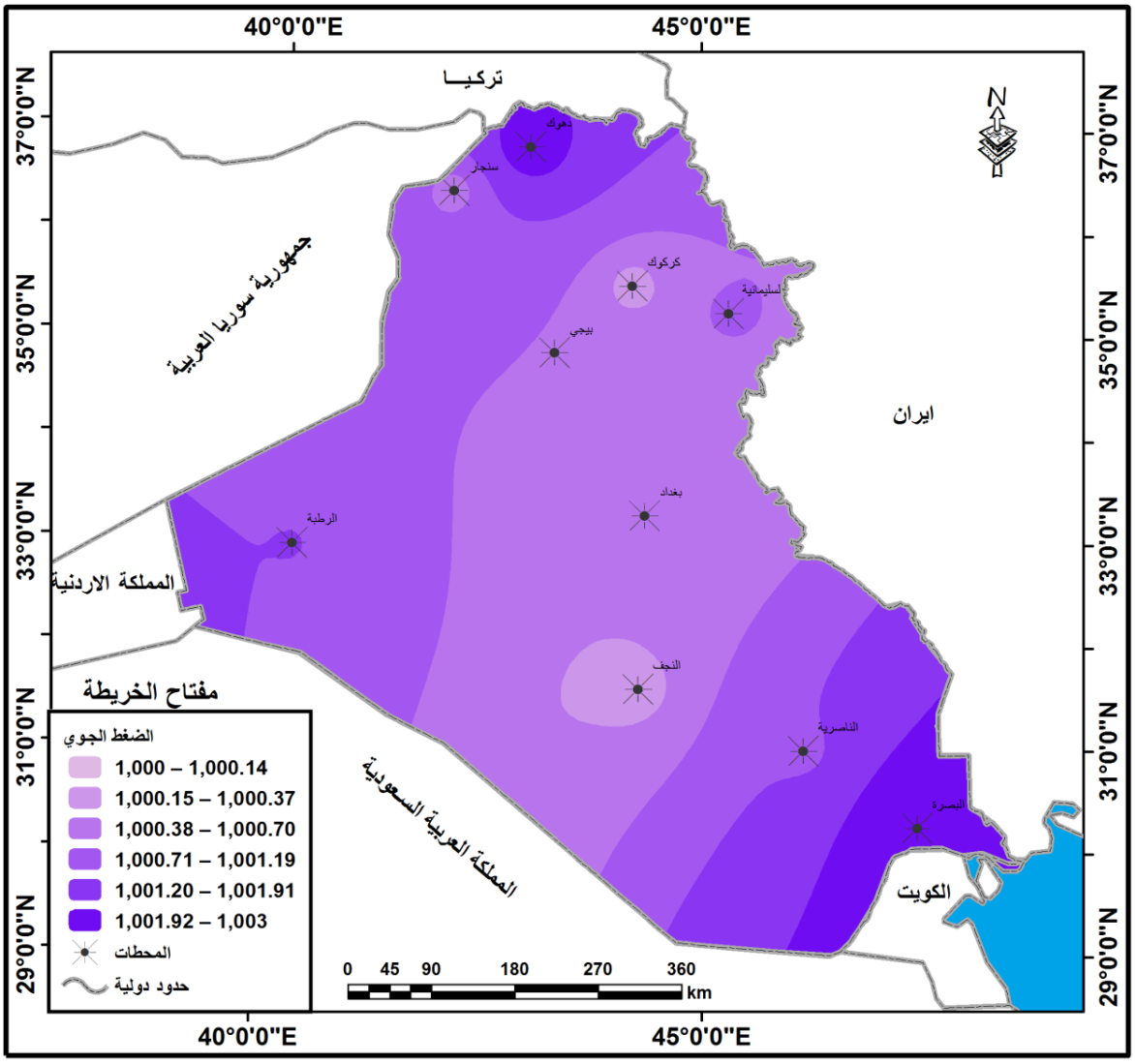
تاسعا: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر أيلول:

نجد ان الضغط الجوي في شهر ايلول يمتاز بارتفاعه في محطتي دهوك والبصرة ويعود السبب الى عوامل خارجية وداخلية وتتراوح معدلاتها ما بين (١,٠٠٣ و ١,٠٠١,٩٢)مليار تليها محطة الرطبة وبمعدل سجلته (١,٠٠١,٩١ و ١,٠٠١,٩٢)مليار، ومن ثم محطة السليمانية بمعدل يتراوح ما بين

(١,٠٠١,١٩ و ١,١٠٠١,٧١)مليار وتأتي بعدها محطة بيجي وبغداد والناصرية اما ادنى المعدلات سجلت في محطتي النجف وكركوك بمعدل يتراوح ما بين (١,٠٠٠,١٤ و ١,٠٠٠)مليار.

خريطة (١٠)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر ايلول باستخدام التدرج اللوني



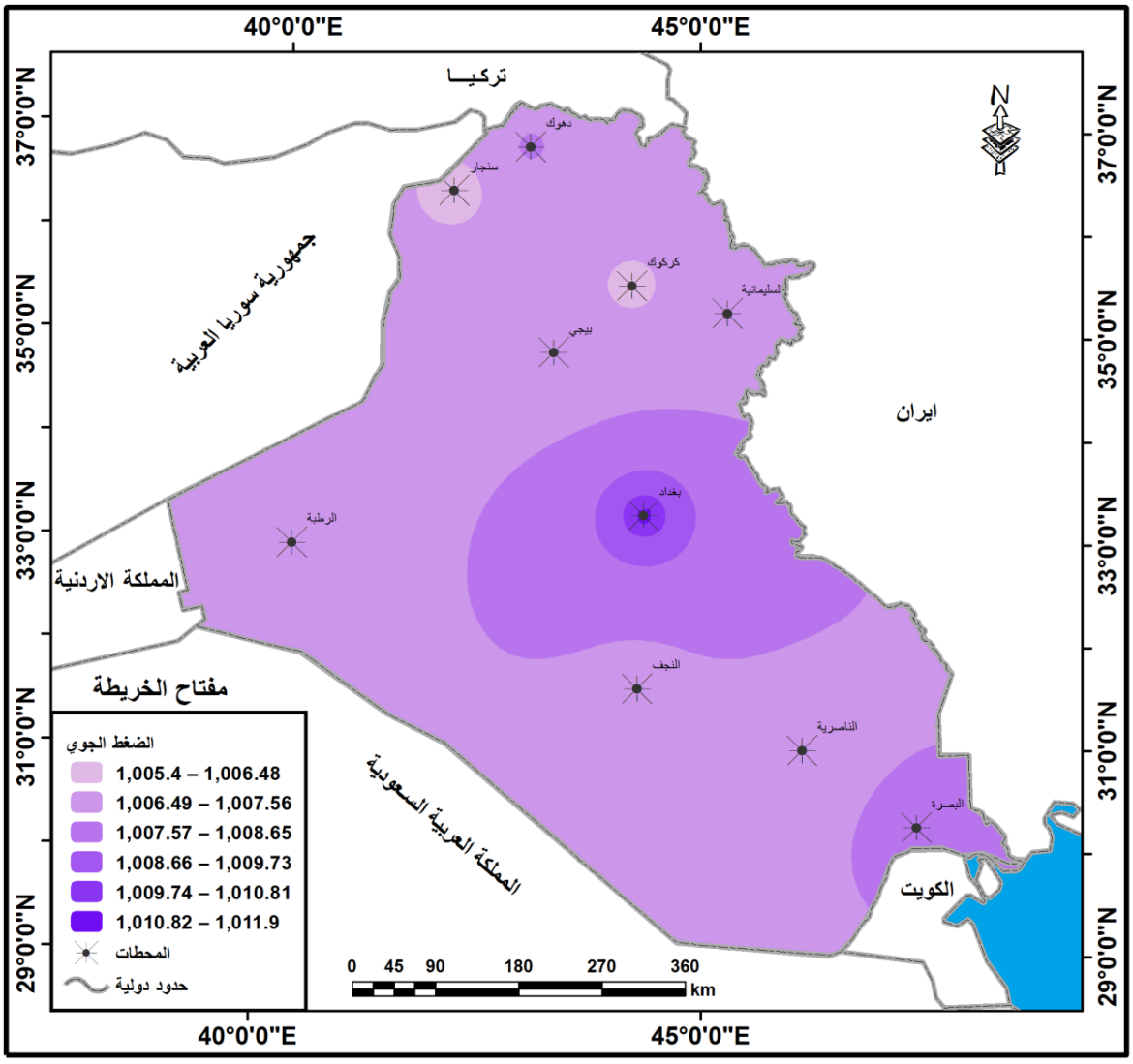
المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

عاشرا: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر تشرين الاول :

تبين من خلال الخريطة (١١) ان اعلى المعدلات سجلت في محطة بغداد والتي تتراوح معدلها للضغط الجوي ما بين (١,٠١١,٩ و ١,٠١٠,٨٢)مليار، وتليها محطة البصرة والتي سجلت معدل تراوح ما بين (١,٠١٠,٨١ و ١,٠٠٩,٧٤) مليار، اما ما يتضح لنا من خلال النظر ان ادنى المعدلات سجلت في محطتي سنجار وكركوك وبمعدلات تراوحت ما بين (١,٠٠٥,٤ و ١,٠٠٦,٤٨) مليار .

خريطة (١١)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر تشرين الاول باستخدام التدرج اللوني



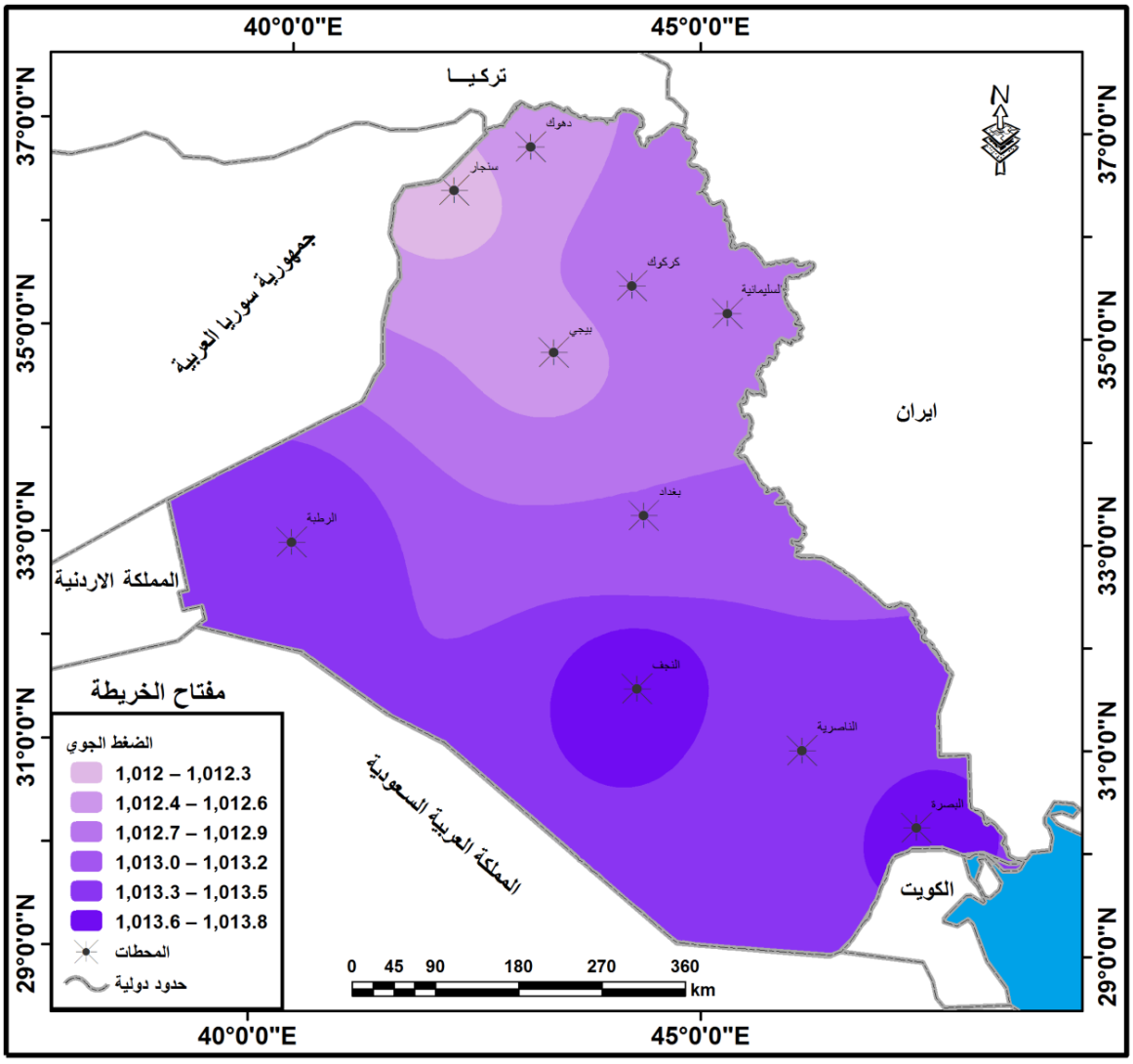
المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

الحادي عشر: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر تشرين الثاني:

من خلال استنباط وتحليل الخريطة (١٢) توضح لنا ان محطتي البصرة والنجف سجلتا اعلى المعدلات خلال هذا الشهر وبمعدلات تراوحت ما بين (١,٠١٣,٨ و ١,٠١٣,٦) مليار ، تلتهما محطتي الرطبة والناصرية والتي دونت معدلاتها ما بين (١,٠١٣,٣ و ١,٠١٣,٥) مليار بينما جاءت محطتي كركوك والسليمانية فسجلتا معدلات ما بين (١,٠١٢,٩ و ١,٠١٢,٧) مليار، اما اقل المعدلات فسجلت في محطة سنجار والتي كان معدلها يتراوح ما بين (١,٠١٢,٣ و ١,٠١٢) مليار.

خريطة (١٢)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر تشرين الثاني باستخدام التدرج اللوني



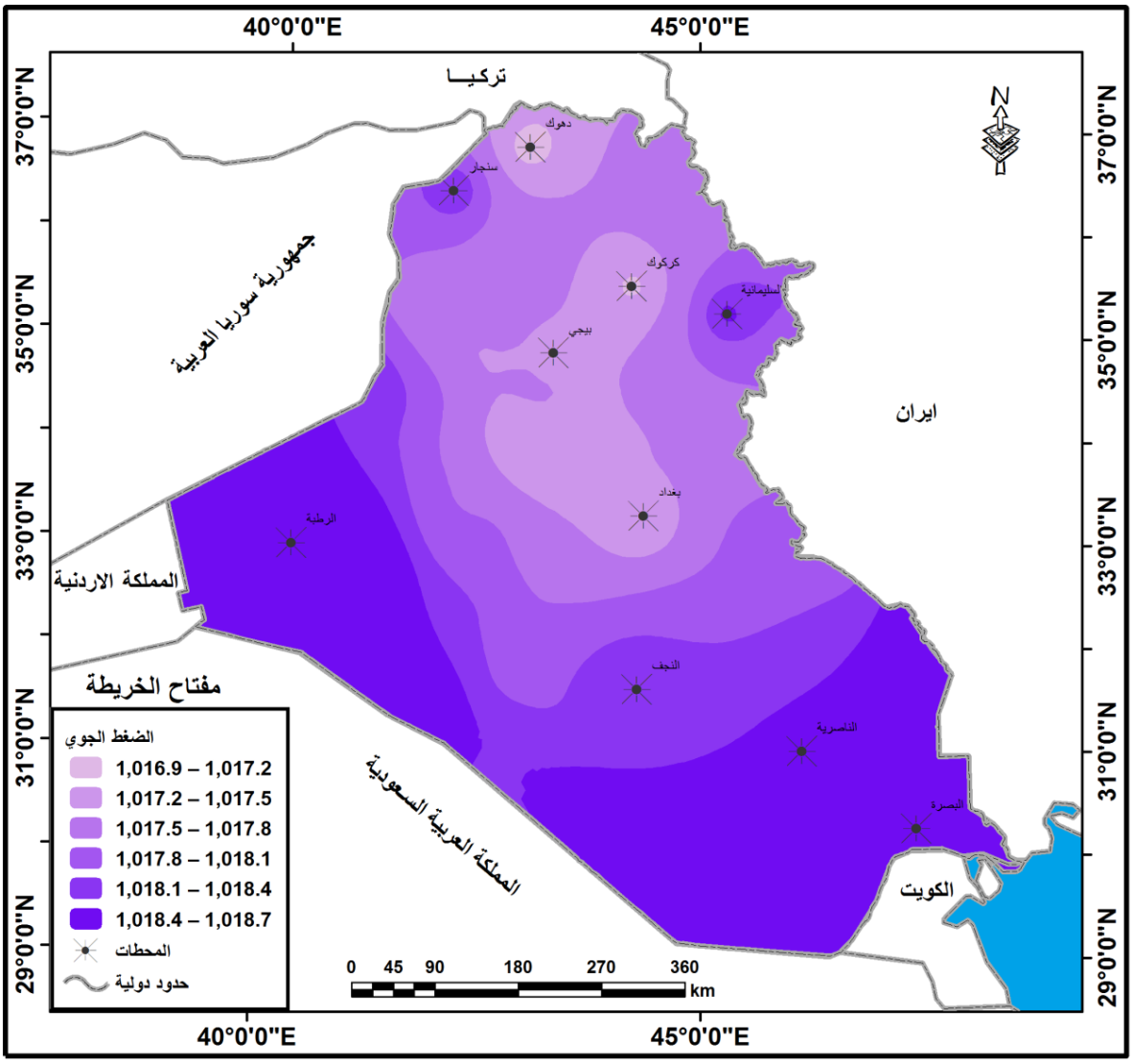
المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

الثاني عشر: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر كانون الثاني:

اتضح من خلال تحليل الخريطة (١٣) ان اعلى المعدلات سجلت لمحطات الرطبة والناصرية والبصرة وبمعدلات تراوحت ما بين (١,٠١٨,٧ و ١,٠١٨,١) مليار، اما محطتي السليمانية وسنجار فسجلت معدلات تترنح ما بين (١,٠١٨ و ١,٠١٧,٨) مليار، بينما لمحطة النجف فقد سجلت معدلات متوسطة ما بين (١,٠١٨,١ و ١,٠١٧,٨) مليار، وان محطات كركوك وبيجي وبغداد ومن ثم محطة دهوك سجلت ادنى معدلاتها والتي تتراوح ما بين (١,٠١٧,٢ و ١,٠١٦,٩) مليار.

خريطة (١٣)

التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي لشهر كانون الاول باستخدام التدرج اللوني



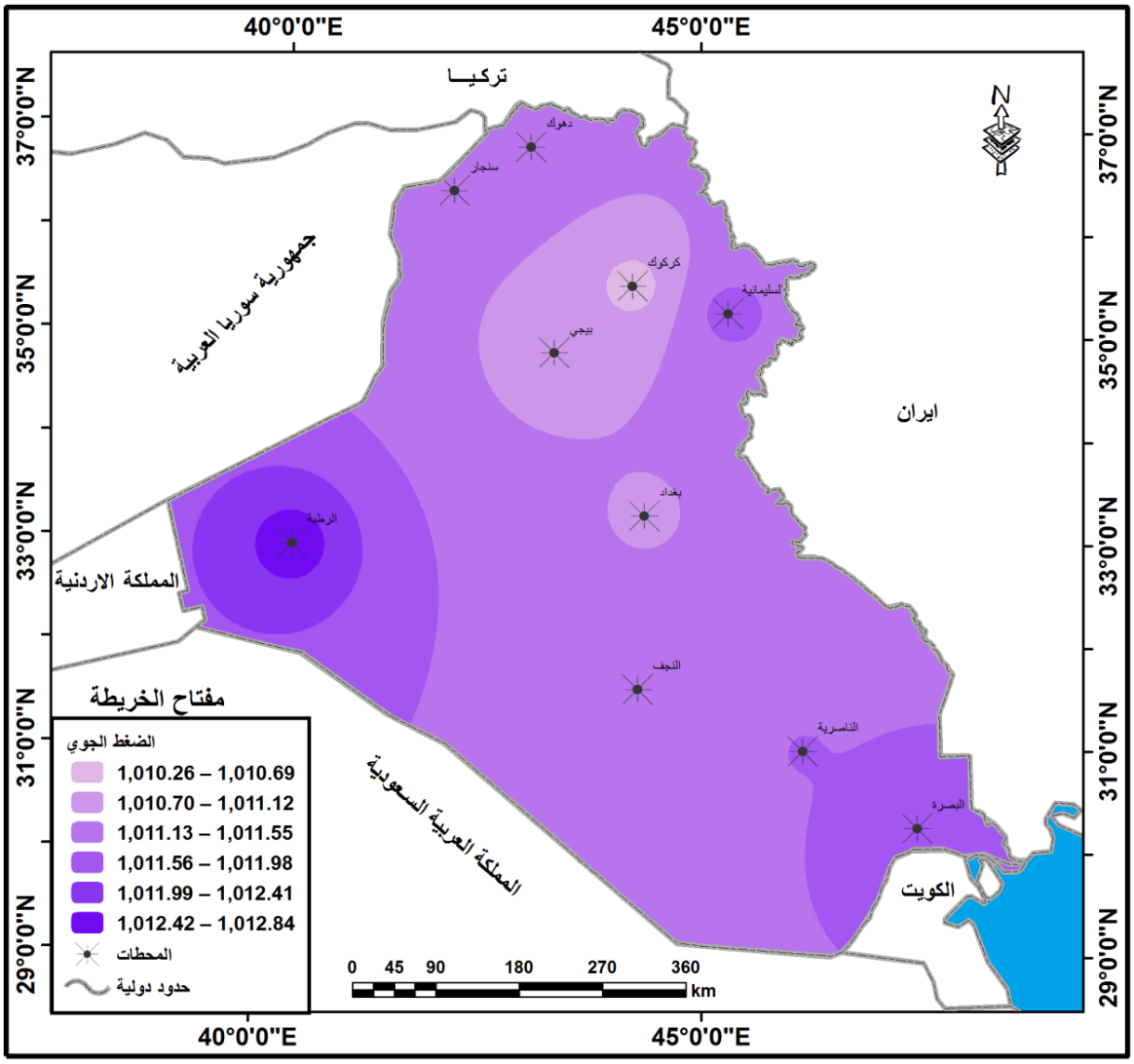
المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

الثالث عشر: التمثيل الخرائطي لمعدلات الضغط الجوي السنوية:

من خلال التمعن البصري في الخريطة (١٤) توضح ان اعلى قيمة للضغط الجوي في منطقة الدراسة دونت في محطات البصرة والناصرية والرطبة ما بين (١,٠١٨,٧ و ١,٠١٨,٤)مليار، تليها محطتي السليمانية وسنجار وبمعدل يتراوح ما بين (١,٠١٨,٤ و ١,٠١٨,١)مليار، كما نجد ان محطة النجف سجلت معدلات متوسطة تتراوح ما بين (١,٠١٨,١ و ١,٠١٧,٨)مليار، وكما هو موضح في الخريطة اعلاه ان محطات بغداد وكركوك وبيجي ومن ثم محطة دهوك سجلت ادنى معدلاتها والتي تراوحت ما بين (١,٠١٧,٢ و ١,٠١٦,٩)مليار .

خريطة (١٤)

التمثيل الخرائطي للمعدلات السنوية للضغط الجوي في العراق باستخدام التدرج اللوني



المصدر: بالاعتماد على الجدول رقم (١) للمعدلات الشهرية للضغط الجوي في العراق، باستخدام برنامج Arc map١٠.٣.

الاستنتاجات:

١- قلة المحطات في منطقة الدراسة، واعتماد تعميم بيانات المحطة المناخية على كل مساحة المحافظة أثر على التمثيل الالي لخرائط الضغط الجوي.

٢- يمكن استخدام تمثيل التدرج المساحي سواء باستخدام التدرج اللوني أو باستخدام الظلال المندرجة، لما تتمتع به الألوان من قيمة إدراكية بصرية عالية وكونها أكثر جاذبية ووقعاً على العين وتساعد قارئ الخارطة على التبسيط والوضوح وتوزيع الظاهرة.

٣- يجب أن يقوم كل باحث باختيار البرنامج الخرائطي الذي يعمل عليه وكذلك الظاهرة التي يريد تمثيلها لأن البرامج تختلف في إمكانية توضيح ظاهرة عن أخرى، وكذلك لكل طريقة مزايا وانتقادات تمكن مصمم الخارطة من الاستفادة منها في اختيار الطريقة الملائمة عن تمثيل أي ظاهرة.

٤- ان عنصر الذي مثل في الدراسة (الضغط الجوي) لكل منها طرائقه ووسائله وأساليبه المناسبة لتمثيله في الطقس والمناخ، كما اتضحت الدراسة ان هناك رموز عالمية يجب ان تستخدم في تمثيل الخرائط الطقسية والمناخية.

التوصيات:

١- توفير بيانات للأقمار الصناعية او ضرورة إنشاء شبكة متطورة من المحطات الالكترونية الدقيقة من أجل الوصول إلى صورة ودراسة أكثر دقة.

٢- تشخيص المناطق الشاذة في عنصر الضغط الجوي لبعض المناطق ومن ثم دراستها تفصيلياً وذلك للحد من الاثار السلبية لتلك الظاهرة.

٣- توصي الدراسة على تبني تمثيل خرائط تفصيلية لمناطق اقل مساحة لبناء قاعدة بيانات متكاملة تساعد في التنمية الاقتصادية والبشرية للعراق.

المصادر:

١– علي موسى، المناخ والأرصاد الجوية، الطبعة الثامنة، دمشق، ٢٠٠٣، ص١٨٩.

٢– حسين جبر وسمي الشمري، تكرار الحاجز الضغطي وأثره في عناصر مناخ العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة بغداد كلية الآداب ، ٢٠٠٧ ، ص٢٤.

٣– قصي عبدالمجيد السامرائي ، مصدر سابق ، ص ١٤٧– ١٥٣.

٤– عباس فاضل السعدي ، جغرافية العراق ، جامعة بغداد ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، ط١ ،٢٠٠٨ ،ص ٧ .