المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

النمذجة الكارتوغرافية لعناصر مناخية مختارة(درجة الحرارة والرطوبة النسبية) في قضاء سامراء للمدة 2011- 2021 باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

اثير حبيب هادي
كلية التربية، جامعة سامراء، العراق
البريد الالكتروني: atheer123a.samarra@gmail.com

ا.د. صباح حمود غفار
كلية التربية، جامعة سامراء، العراق
البريد الالكتروني: sabah.hmood@uosamarra.edu.iq

ا.د. رقية احمد محمد أمين
كلية الآداب، الجامعة العراقية، العراق
البريد الالكتروني: Ruqaya_Mohamed@aliraqia.edu.iq

المستخلص

تتعدد طرائق التمثيل الكارتوغرافي للخرائط المناخية اذ الاعتماد على طريقتين معاً في في انتاج الخريطة الواحدة الطريقة الأولى تتمثل في التدرجات اللونية بحسب القيم من الأعلى الى الأدنى والطريقة الثانية تتمثل في خطوط التساوي، واعتمد البحث على الأسلوب الحديث في رسم الخرائط المناخية من خلال نظم المعلومات الجغرافية GIS بالاعتماد على قاعدة البيانات المناخية العالمية POWER بالاعتماد على (13) محطة مناخية فضائية افتراضية موزعة في جميع انحاء منطقة الدراسة لأعطاء دقة وصورة افضل عن طبيعة التباين المكاني بين العناصر المناخية في جميع انحاء منطقة الدراسة، وتوصلت الدراسة الى ان افضل الطرائق في تمثيل الخرائط المناخية هي التي تدمج بين التدرجات اللونية وخطوط التساوي لأنها تعطي قدرة ادراكية وفنية عالية للخريطة .

الكلمات المفتاحية: GIS ، تمثيل خرائط ، نمذجة خرائط المناخ، خرائط سامراء.

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

Modeling the Cartographic of Climate Elements (Temperature - Relative Humidity) Samarra Spend for 2011-2021 Using GIS

Atheer Habib Hadi
College of Education, University of Samarra, Iraq
Email: atheer123a.samarra@gmail.com

Prof. Dr. Sabah Hammoud Ghaffar
College of Education, University of Samarra, Iraq
Email: sabah.hmood@uosamarra.edu.iq

Prof. Dr. Ruqaya Ahmed Mohamed Amin
College of Arts, Al-Iraqia University, Iraq
Email: Ruqaya_Mohamed@aliraqia.edu.iq

ABSTRACT

The methods of cartographic representation of climate maps are multiple, as relying on two methods together in the production of one map The first method is represented in color gradients according to values from the highest to the lowest and the second method is represented in equal lines, and the research relied on the modern method of climate mapping through GIS and the adoption of the global climate database POWER by choosing (13) the location of a virtual space climate station distributed throughout the study area, to give accuracy and a better picture of the nature of the spatial variation between climatic elements Throughout the region.

The study found that the best methods in representing climate maps are those that combine gradients and equal lines because they give a high cognitive and aesthetic ability to the map.

Keywords: GIS, Representation of maps, modeling of climate maps, Samarra Maps.

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

المقدمة

تعد الخريطة وسيلة لا يمكن الاستغناء عنها في فهم وتفسير الظواهر الجغرافية سواء كانت طبيعية ام بشرية ، لذا تظهر دراسة التمثيل الكاتوكرافي للعناصر المناخية في قضاء سامراء الذي يقع في الجزء الأوسط من محافظة صلاح الدين ويبعد عن محافظة بغداد مسافة 120 كم ويحده من الشمال تكريت ومن الشرق الضلوعية والدور ومن الجنوب بلد ومن الغرب محافظة الانبار كما انه يقع بين دائرتي عرض (34,0,0 – 34,37,49) شمالاً وخطي طول (42,59,20 - 44,10,30) شرقاً كما في خريطة (1) ، بالاعتماد على قاعدة البيانات العالمية power التابعة لوكالة ناسا من خلال نظم المعلومات الجغرافية GIS باستخدام التحليل الجيو احصائي لعناصر المناخ ومن تمثيل كل عنصر مناخي بطريقتين الطريقة الأولى تتمثل بمتغير الألوان لتمييز حركة التغير في العنصر المناخي ، اما الطريقة الثانية فتتمثل بخطوط التساوي التي تربط تعمل على ربط المناطق التي تتماثل في القيم ، ومن ثم إخراجها بهيئة رقمية حديثة يمكن من خلالها ادراك طبيعة المناخ في قضاء سامراء في كل عنصر مناخي والمناطق التي ترتفع وتنخفض فيها القيم المناخية .

1- مشكلة الدراسة

المشكلة هو سؤال يحتاج الى إجابة تتمثل مشكلة الدراسة في ما يلي :

- هل يمكن تمثيل عناصر المناخ (درجة الحرارة والرطوبة النسبية) كارتوغرافياً بهيئة رقمية ؟

2- فرضية الدراسة

الفرضية هي اجابه أولية على مشكلة الدراسة وتمثلت الإجابة بما يأتي:

- يمكن تمثيل عناصر المناخ (درجة الحرارة والرطوبة النسبية) كارتوغرافياً بهيئة رقمية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS .

3- هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الى تمثيل عناصر المناخ (درجة الحرارة والرطوبة النسبية) كاروغرافياً بهيئة رقمية عالية الدقة تفيد الباحثين وأصحاب القرار لتحليل معطيات المناخ في سبيل التخطيط المستقبلي الملائم .

4 - حدود منطقة الدراسة:

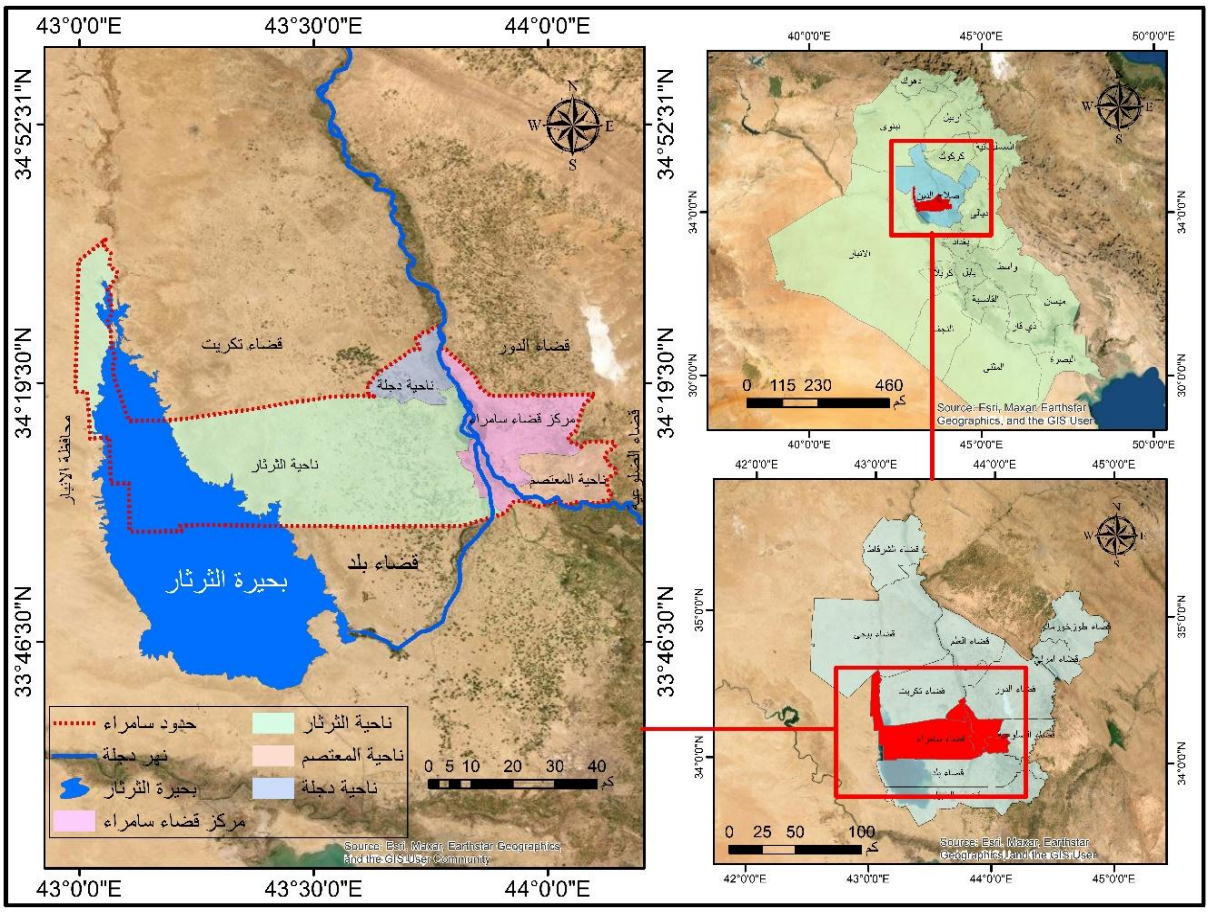
تقع منطقة الدراسة في الجزء الأوسط من محافظة صلاح الدين اذ يبعد مركز القضاء عن محافظة بغداد (120كم) شمالاً، ويحدها من الشمال مركز قضاء تكريت ومن الشرق قضاء الدور والضلوعية ومن الجنوب بلد ومن الغرب بحيرة الثرثار ومحافظة الانبار .

وفلكياً فأنها تقع بين دائرتي عرض (34,0,0 ْ - 37،49، 34ْ) شمالاً، وخطي طول (42,59,20 ْ - 44,10,30ْ) شرقاً كما في الخريطة رقم (1) .

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر : بالاعتماد على

1- وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة العراق الإدارية ، بمقياس 1: 1000000 ، بغداد ، 2011 .

2- وزارة التخطيط ، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية ، ، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، خارطة الوحدات الإدارية لمحافظة صلاح الدين لعام 2020.

5- الوسائل والأدوات المستخدمة في البحث

- المرئية الفضائية Landsat 8 من الموقع العالمي: https://earthexplorer.usgs.gov /
- البيانات المناخية من قاعدة البيانات المناخية العالمية Power التابعة لوكالة ناسا من خلال الموقع العالمي : https://power.larc.nasa.gov
- برنامج Excel لتصنيف البيانات ورسم المخططات والاشكال
- برنامج Arc gis وهو مجمع متكامل يتكون من مجموعة من البرامج الفرعية والتي سيتم العمل على واحد مها وهو برنامج Arc map الذي يحتوي على مجموعة من البرامج والأدوات لأدخال البيانات وتحريرها وتحليها واخراجها .

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

6 - المناخ

تمثلت عملية بناء قواعد بيانات خصائص المناخ التي تعد من العوامل الطبيعية المؤثرة في منطقة الدراسة بهيئة خرائط وجداول واشكال بيانية تهتم بتوضيح معدلات المناخ وعرضها وتحليلها.

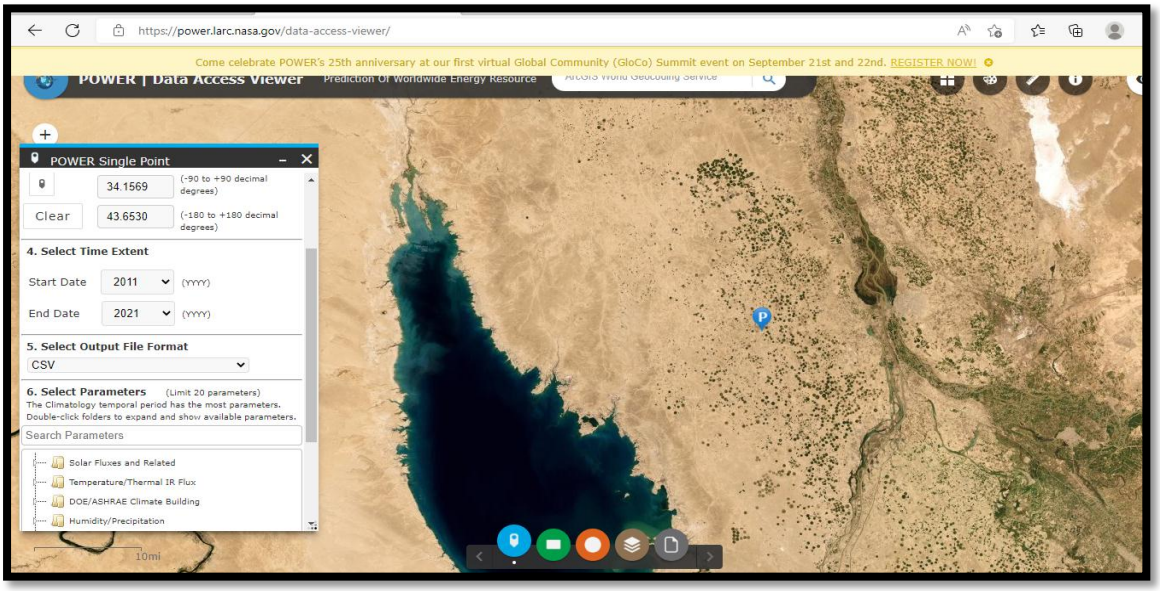
ويعود انتاج خرائط المناخ الى العالم الهولندي بالوت (Buys-Ballot) الذي قام في عام 1852 بوضع خرائط الطقس [1] ، ولبناء قواعد بيانات المناخ لقضاء سامراء تم الاعتماد على موقع بيانات المناخ لإنتاج الخرائط المناخية في قضاء سامراء تم الاعتماد على قاعدة البيانات المناخية العالمية "Power" والذي انتجت منه (13) موقع يوزع على القضاء كاملاً ينضر الى الجدول (1) والشكل (2) ،اذ تحميل البيانات المناخية لجميع هذه المواقع لإعطاء دقة في انتاج الخرائط المناخية في قضاء سامراء كما تم استخدم ثلاثة طرق في رسم الخرائط المناخية وهي كما يلي:

أ- الطريقة النقطية حيث تم من خلالها تمثيل مواقع المحطات المناخية.

ب- الطريقة الخطية التي تمثلت بخرائط الحركة الخطية من خلال بخطوط التساوي.

ج- الطريقة المساحية والتي مثلت بخرائط الحركة المساحية من خلال الألوان متدرجة او المتباينة لتمييز حركة التغير والتباين في العناصر المناخية.

شكل (1) تحميل البيانات المناخية من المحطات الفضائية



المصدر: بالاعتماد على قاعدة البيانات المناخية العالمية Power التابعة لوكالة ناسا من خلال الرابط .https://power.larc.nasa.gov

[1] فتحي عبد العزيز أبو راضي، أسس الجغرافية الطبيعية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 2001، ص 312 .

* قاعدة البيانات العالمية Power: هي قاعدة بيانات شاملة لعناصر المناخ التي تعد أحد المشاريع التابعة لوكالة ناسا لعلوم الفضاء من خلال برنامجها لأبحاث علوم الأرض يمكن الدخول اليها من خلال الرابط . https://power.larc.nasa.gov

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

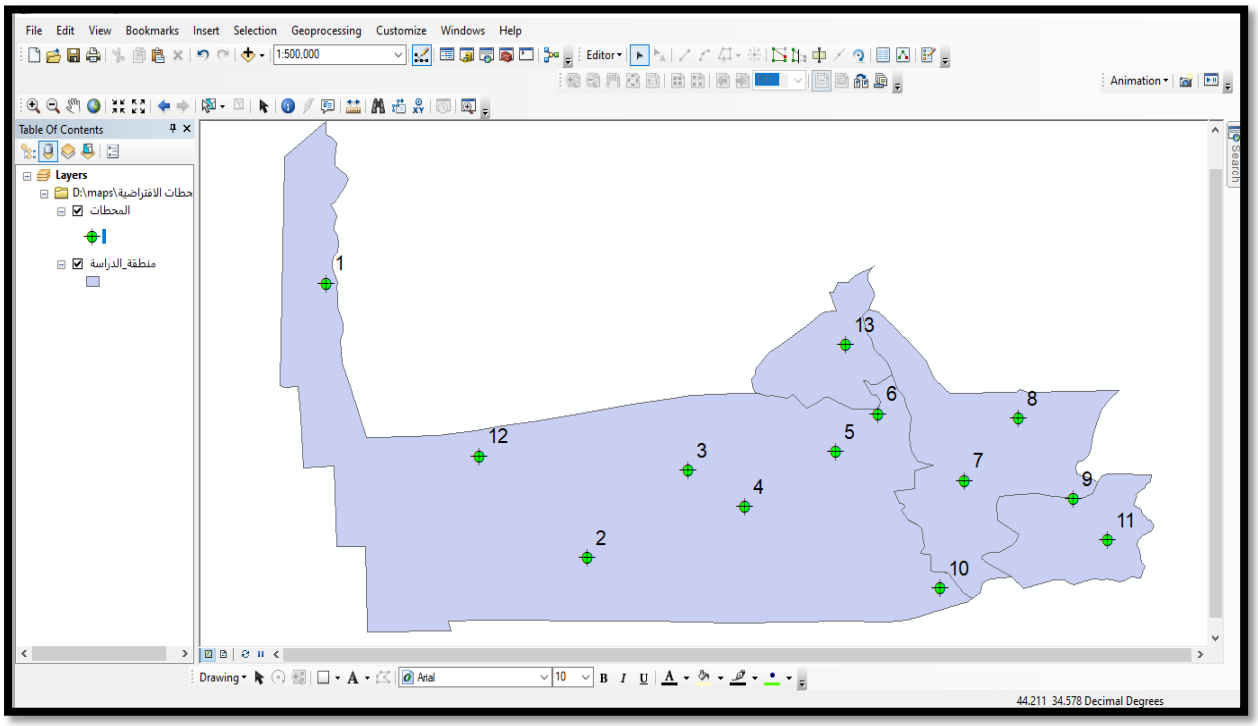
المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

جدول (1) احداثيات المحطات الفضائية

رقم المحطة	خطوط الطول	دوائر العرض
1	43.0537	34.4302
2	43.3984	34.0977
3	43.5316	34.2034
4	43.6071	34.1591
5	43.7266	34.2261
6	43.7829	34.2715
7	43.8969	34.1909
8	43.9686	34.2666
9	44.0414	34.1689
10	43.8283	34.0443
11	44.0453	34.116
12	43.2735	34.241
13	43.7336	34.3805

المصدر: بالاعتماد على قاعدة البيانات المناخية العالمية power

شكل (2) تسقيط مواقع المحطات المناخية الفضائية



المصدر: بالاعتماد على الجدول (1) من خلال برنامج Arc Map

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

7- الية انتاج الخرائط المناخية في برمجيات نظم المعلومات الجغرافية

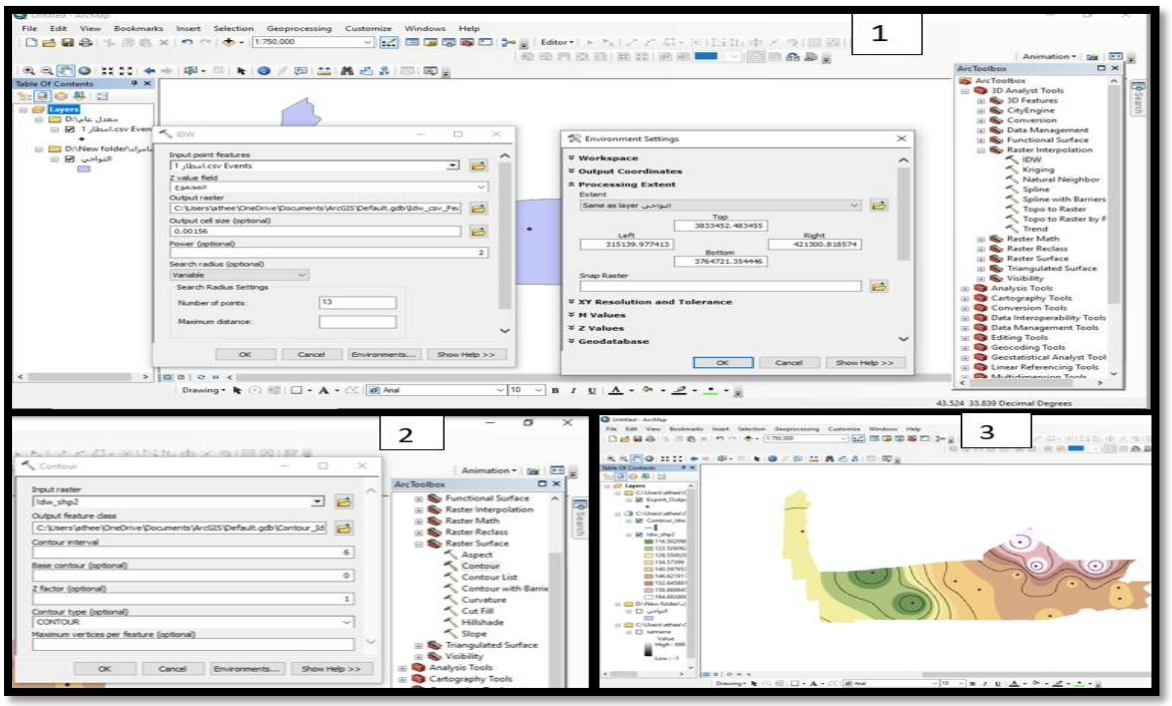
تم اعتماد المعدلات السنوية في انتاج الخرائط المناخية من خلال اتباع طريقة مقلوب المسافة الموزونة Inverse Distance Weighted (IDW) وهي طريقة تعتمد توليف موضعي على المسافات بين نقاط التحكم اذ يتم اشتقاق القيم المجهولة وفقاً لارتباطها بالمسافة من القيم المعلومة وان القيم المشتقة تكون محصورة بين اقل قيمة واعلى قيمة معلومة ولن تتجاوزها ، ثم تقدر قيم النقاط بين كل نقطتين عن طريق مقلوب المسافة بينهم وتكون قيم النقاط المؤلفة ضمن هذا المدى تم استخدامها في انتاج الخرائط المناخية أنها اعطت تمثيل بصري جيد ونتائج مشابهة تماماً للبيانات المدخلة ويمكن اشتقاقها كما في الشكل (3) من خلال المراحل التالية :

المرحلة الأولى: فتح برنامج Arc Map وإدخال شيب فايل يمثل حدود منطقة الدراسة تم رسمه مسبقاً بالاعتماد على خرائط حكومية رسمية (خارطة منطقة الدراسة) وتسقيط النقاط التي تمثل المحطات الافتراضية التي تحتوي على القيم المناخية (حسب العنصر المناخي)

المرحلة الثانية :نفتح صندوق الأدوات Arc toolbox ثم أدوات التحليل ثلاثي الابعاد 3d analyst tools ونختار Raster Interpolation وننقرعلى Idw تظهر لنا نافذه نختار منها الشيب فايل الذي نود ان نقوم بالاشتقاق منه والحقل الذي يحتوي على البيانات المطلوبة ثم نضغط في أسفل القائمة على اعدادات البيئة Environment Settings ونختار مدى المعالجة Processing Extent ليقوم البرنامج بإنتاج لير المناخ المشتق على أساس حدود منطقة الدراسة بصيغة Raster.

المرحلة الثالثة: اشتقاق خطوط التساوي من اللير Raster من خلال صندوق الأدوات Arc toolbox ثم أدوات التحليل ثلاثي الابعاد 3d analyst tools ونختار خطوط المسح السطحي Raster Surface منها ننقر على Contour ستظهر نافذه نختار منها ملف الراستر الذي سنستخرج منها خطوط الكنتور ونختار الفاصل الكنتوري المناسب بحسب طبيعة البيانات ثم ننقر على ok.

شكل (3) خطوات اشتقاق الخرائط المناخية



المصدر: بالاعتماد على برنامج Arc Map 10.8.1.

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

أ- درجة الحرارة الاعتيادية

تعد درجة الحراة من اهم العناصر المناخية التي لها تأثير مباشر على الضغط الجوي الذي يرتبط بسرعة الرياح واتجاهها ومعدلات سقوط الامطار والتبخر كما لدرجة الحرارة التأثير في توزيع السكان فأن تطرف درجة الحرارة بشدة يؤثر على حياة الانسان والنشاط الاقتصادي كما في الصحاري الحارة والمناطق القطبية [2].

تم انتاج خريطة توزيع درجة الحرارة في قضاء سامراء بطرقتين معاً كما يأتي:

اولاً – الطريقة المساحية ذات الرؤية البصرية الانتقائية من خلال الألوان المتباينة غير متدرجة لتمييز التباين في درجة الحرارة في جميع انحاء قضاء سامراء من خلال تقسيم قضاء سامراء الى أربعة أنطقه لونية لتوضيح التباين في درجة الحرارة في قضاء سامراء، حيث ان اللون الأحمر يمثل النطاق الأعلى حرارة واللون الأزرق الغامق يمثل النطاق الأدنى حرارة وان النطاقين ذو اللون الأصفر واللون الازرق الفاتح يبرز من خلالهن المواقع التي تقع بين النطاق الأعلى حرارة والادنى حرارة.

ثانياً - الطريقة الخطية من خلال اشتقاق خطوط التساوي التي تربط المناطق التي تتساوى بقيم في درجة الحرارة.

وقد تمثلت الإجراءات العملية من خلال سلسة من الخطوات التي تم ذكرها في الية انتاج الخرائط المناخية في برمجيات نظم المعلومات الجغرافية فيما سبق.

ولوحظ خلال الجدول (2) والخريطة (2) ان معدلات درجة الحرارة السنوية لا تزيد عن (23.89°) ولا تقل عن (22.56) في جميع انحاء قضاء سامراء كما سجلت اعلى معدل درجة حرارة في شهر تموز في المحطة الفضائية رقم (13) بواقع (36.79) وأدنى معدل درجة حرارة في شهر كانون الثاني في المحطة الفضائية رقم (1) بواقع (8.06).

جدول (2) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة في محطات الدراسة للمدة 2011-2021

رقم المحطة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل
1	8.1	10.5	15.3	21.7	28.2	33.4	36.3	35.8	31.6	24.7	15.8	9.7	22.6
2	8.7	11.2	16.1	22.3	28.4	33.4	35.7	35.3	31.5	25.0	16.3	10.2	22.9
3	8.9	11.3	16.1	22.5	29.0	34.0	36.7	36.2	32.1	25.4	15.9	10.5	23.2
4	8.9	11.3	16.1	22.5	29.0	34.0	36.7	36.2	32.1	25.4	16.5	10.5	23.3
5	8.9	11.3	16.1	22.5	29.0	34.0	36.7	36.2	32.1	25.4	16.5	10.5	23.3
6	8.4	10.7	15.4	21.8	28.5	33.9	36.8	36.2	31.9	25.0	16.0	10.1	22.9
7	8.9	11.3	16.1	22.5	29.0	34.0	36.7	36.2	32.1	25.4	16.5	10.5	23.3
8	8.4	10.7	15.4	21.8	28.5	33.9	36.8	36.2	31.9	25.0	16.0	10.1	22.9
9	8.9	11.3	16.1	22.5	29.0	34.0	36.7	36.2	32.1	25.4	16.5	10.5	23.3
10	8.9	11.3	16.1	22.5	29.0	34.0	36.7	36.2	32.1	25.4	16.5	10.5	23.3
11	9.2	11.4	16.2	22.4	29.1	34.4	37.4	36.9	32.8	25.9	16.8	10.9	23.6
12	8.7	11.2	16.1	22.3	28.4	33.1	35.7	35.3	31.5	25.0	16.3	10.2	22.8
13	8.4	10.7	15.4	21.8	28.5	33.9	36.8	36.2	31.9	25.0	16.0	10.1	22.9
المعدل	8.7	11.1	15.9	22.2	28.7	33.8	36.6	36.1	32.0	25.2	16.3	10.3	23.1

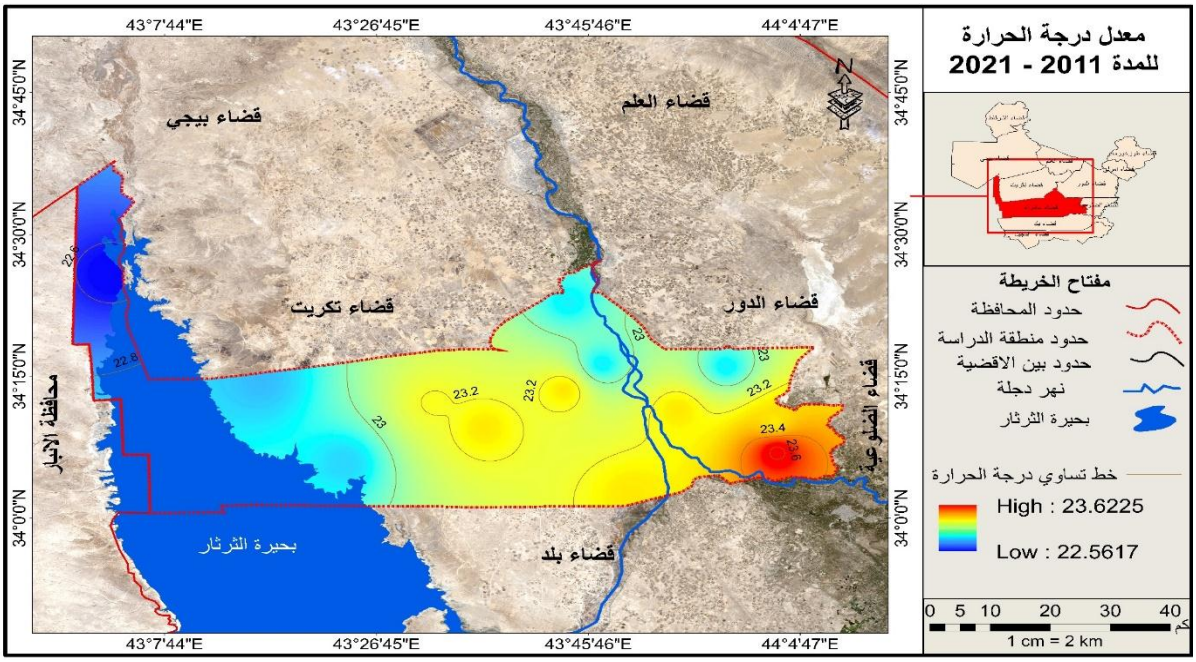
المصدر : بالاعتماد على قاعدة البيانات العالمية power التابعة لوكالة ناسا من خلال الرابط
. https://power.larc.nasa.gov

([2]) نعمان شحاذة ، الجغرافية المناخية ، ط4 ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 1992 ، ص93 .

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

خريطة (2) معدل درجة الحرارة للمدة 2011-2021



المصدر: بالاعتماد على جدول (2) باستخدام برنامج ArcMap10.8.1

ب- الرطوبة النسبية:

تعرف بانها نسبة بخار الماء في الهواء وتحدد الرطوبة النسبية في الجو بمجموعة من العوامل منها الموقع الجغرافي من خلال القرب والبعد من المسطحات المائية ودرجة الحرارة والرياح والضغط الجوي وضغط بخار الماء في الهواء [3]. تم تمثيل الرطوبة النسبية كارتوغرافياً من خلال طرقتين:

اولاً: الطرقة الخطية من خلال خطوط التساوي

ثانياً: الطريقة المساحية من خلال المتغيرات اللونية حيث مثلت المناطق ذات الرطوبة المرتفعة باللون الأزرق الغامق والمناطق متوسطة الرطوبة باللون الأزرق الفاتح اما المناطق المنخفضة الرطوبة فقد مثلت باللون الأزرق الغامق .

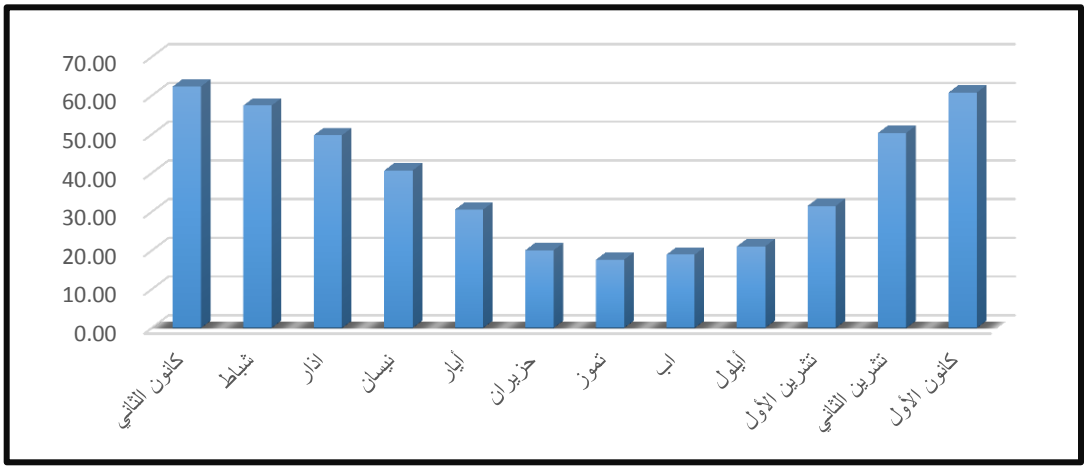
لوحظ خلال الخريطة (3) زيادة معدل الرطوبة النسبية كلما اقتربنا من بحيرة الثرثار وتبدأ بالتناقص كلما ابتعنا عنها، ومن خلال الجدول (3) والشكل (4) تبين ان اعلى معدل شهري للرطوبة النسبية في شهر كانون الثاني بواقع (64.03) وأدنى معدل شهري في شهر تموز اذ بلغ (21.69) وهنالك تباين في معدل الرطوبة النسبية بين الصيف والشتاء اذ ترتفع في فصل الشتاء وتنخفض في فصل الصيف.

[3] علي صاحب الموسوي وعبد الحسين مدفون أبو رحيل، المناخ التطبيقي، دار الضياء للطباعة، النجف الاشرف، 2011، ص 400

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

شكل (4) المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية في محطات الدراسة للمدة 2011 - 2021



المصدر : بالاعتماد على الجدول (3) بواسطة برنامج Arc Map

جدول (3) المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية (%) لمحطات الدراسة للمدة 2011-2021

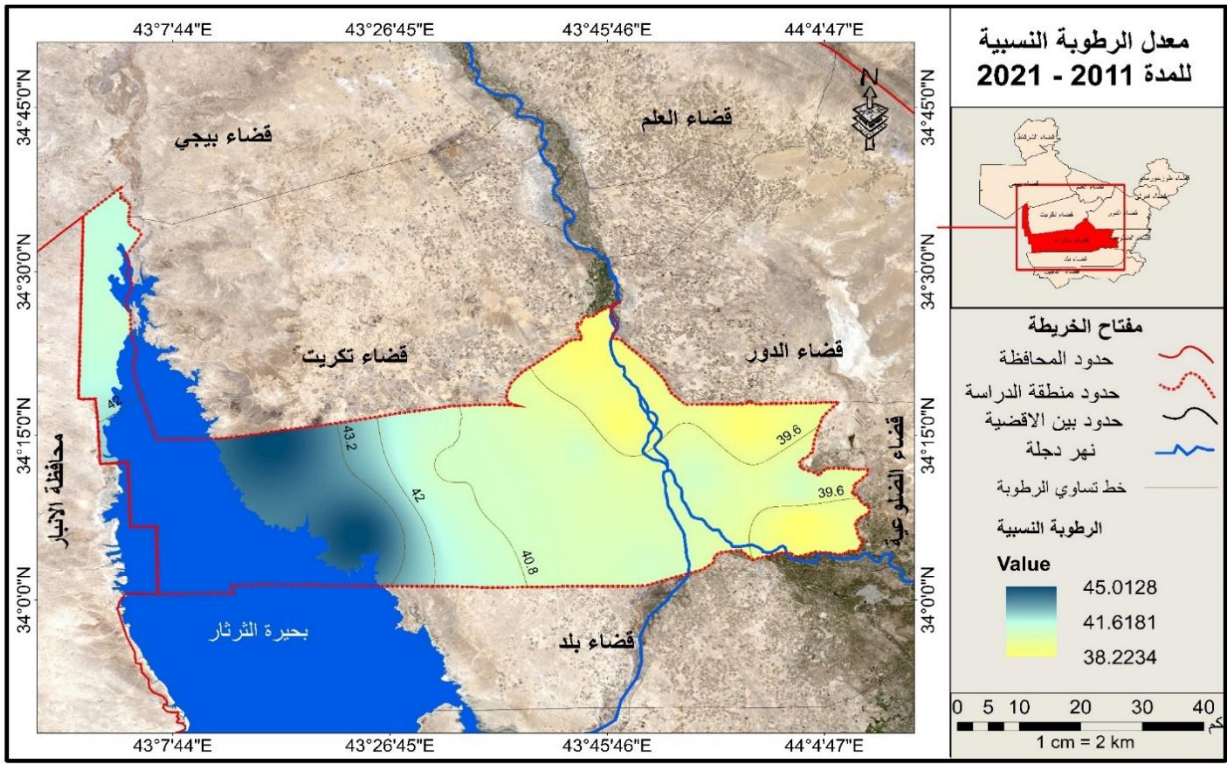
رقم المحطة	كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	اب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول	المعدل
1	66.0	60.3	51.7	42.1	32.5	22.8	20.8	22.1	24.3	34.8	52.6	63.8	41.2
2	66.6	60.8	52.5	43.9	37.0	29.5	27.9	29.3	31.5	40.3	55.8	65.2	45.0
3	64.1	58.9	50.3	40.9	32.0	23.5	21.7	23.0	24.9	34.2	52.4	62.9	40.7
4	64.1	58.9	50.3	40.9	32.0	23.5	21.7	23.0	24.9	34.2	52.4	62.9	40.7
5	64.1	58.9	50.3	40.9	32.0	23.5	21.7	23.0	24.9	34.2	52.4	62.9	40.7
6	62.4	57.5	49.8	40.7	30.6	20.1	17.7	19.0	21.1	31.5	50.4	60.8	38.5
7	64.1	58.9	50.3	40.9	32.0	23.5	21.7	23.0	24.9	34.2	52.4	62.9	40.7
8	62.4	57.5	49.8	40.7	30.6	20.1	17.7	19.0	21.1	31.5	50.4	60.8	38.5
9	64.1	58.9	50.3	40.9	32.0	23.5	21.7	23.0	24.9	34.2	52.4	62.9	40.7
10	64.1	58.9	50.3	40.9	32.0	23.5	21.7	23.0	24.9	34.2	52.4	62.9	40.7
11	61.7	57.5	49.9	41.3	31.7	20.6	17.5	18.5	20.1	29.9	49.9	60.1	38.2
12	66.6	60.8	52.5	43.9	37.0	29.5	27.9	29.3	31.5	40.3	55.8	65.2	45.0
13	62.4	57.5	49.8	40.7	30.6	20.1	17.7	19.0	21.1	31.5	50.4	60.8	38.5
المعدل	64.0	58.9	50.6	41.4	32.5	23.3	21.3	22.6	24.6	34.2	52.3	62.6	40.7

المصدر : بالاعتماد على قاعدة البيانات العالمية power التابعة لوكالة ناسا من خلال الرابط
https://power.larc.nasa.gov .

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

خريطة (3) معدل الرطوبة النسبية للمدة 2011-2021



المصدر: بالاعتماد على الجدول (3) بواسطة برنامج Arc Map .

الاستنتاجات

- الاتجاه نحو التقنيات الحديثة في رسم الخرائط لأنه يمكن خلالها انتاج خرائط ذات دقة في الإخراج الكاروكرافي.
- تتميز نظم المعلومات الجغرافية باحتوائها على الكثير من الأدوات المناسبة التي تساعد على اخراج خرائط ذات تصميم فني عالي الدقة .
- ان دمج طريقة التدرجات اللونية مع خطوط التساوي تساعد في إعطاء قدرة ادراكية عالية للخريطة .
- دور مصمم الخارطة في اختيار التدرجات اللونية المناسبة للعنصر المناخي كون عدم وجود فئات لونية متفق عليها دولياً في عملية التمثيل .
- الابتعاد عن الطرق القديمة التقليدية في رسم الخرائط لاتحتوي على الدقة في رسم الخريطة ولا توفر ادراك عالية للخريطة .
- ارتفاع معدل الرطوبة النسبية كلما اقتربنا من بحيرة الثرثار .
- تنخفض درجة الحرارة كلما اتجهنا شمال منطقة الدراسة وغرب منطقة الدراسة باتجاه بحيرة الثرثار وترتفع درجة الحرارة كلما اتجهنا الى الجنوب وخصوصاً الى الجنوب الغربي عند ناحية المعتصم.

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458

المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية
International Journal on Humanities and Social Sciences
website:www.ijohss.com
Email:editor@ijohss.com
ISSN: 2415 – 4822
العدد (37) سبتمبر 2022
Volume (37) September 2022
IJOHSS

التوصيات

- العمل على تطوير الباحثين للعمل على التقنيات الحديثة في رسم الخرائط من خلال إقامة الدورات التعليمية لتطوير مهارة رسم الخرائط.
- التركيز على عناصر الخريطة الأساسية التي تتمثل باطار الخريطة واتجاه الشمال والاحداثيات ومقياس الرسم لان الخريطة بدونها تصبح مبهمة وغير مدركة .
- التأكيد على دقة البيانات المدخلة لأنها تعد الأساس في اخراج خرائط ذات دقة عالية .
- العمل على تأليف كتب حديثة تختص بنظم المعلومات الجغرافية وطرائق التمثيل البيانات.
- استخدام الخرائط الحركية في تمثيل العناصر المناخية.
- أهمية إعطاء الدافع المعنوي لطلاب الدراسات الأولية لتعلم التقنيات الحديثة لرسم الخرائط.

المصادر والمراجع

1- وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، خريطة العراق الإدارية ، بمقياس 1: 1000000 ، بغداد ، 2011 .

2- وزارة التخطيط ، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية ، ، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، خارطة الوحدات الإدارية لمحافظة صلاح الدين لعام 2020.

ثانياً : المواقع الالكترونية

1. https://power.larc.nasa.gov .
2. /https://earthexplorer.usgs.gov

DOI: https://doi.org/10.33193/IJoHSS.37.2022.458