



جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم الجغرافية

التمثيل الخرائطي للتغير المناخي لدرجات الحرارة لمحافظة
نينوى بأستخدام معطيات التحسس النائي ونظم المعلومات
الجغرافية

ليالي عادل صابر السالم

رسالة ماجستير

جغرافية / تحسس نائي

بإشراف

الأستاذ المساعد

صباح حسين علي

المستخلص

تناولت الدراسة الحالية التحليل المكاني والزمني والتوزيع الشهري والفصلي والسنوي لمتوسطات درجات الحرارة بالإعتماد على البيانات المناخية المأخوذة من نموذج النظام المناخي المجتمعي (CCSM) لدراسة إسقاطات التغير المناخي لدرجات الحرارة في محافظة نينوى للسنوات (1980-2010) الى المدة المستقبلية (2010-2050)، إعتمدت الدراسة في التحليل والمقارنة على اختيار (12) موقعاً من المواقع التابعة لموديل التنبؤ أعلاه ضمن المحافظة وما يجاورها، وهذا النموذج هو نموذج للمحاكاة المناخية اعده المركز الوطني الامريكي لأبحاث الغلاف الجوي (NCAR) التابعة للمؤسسة الجامعية لأبحاث الغلاف الجوي (UCAR)، إذ تم اعداد هذا النموذج من أجل التقرير الرابع للجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، وتم الاعتماد على السيناريوهات (A1B) و (A2) ضمن موقع برنامج نظم المعلومات الجغرافية (NCAR GIS Program) التابع للمؤسسة الجامعية لأبحاث الغلاف الجوي (UCAR) لتقييم التغيرات المناخية المستقبلية للمحافظة.

إعتمد البحث في التمثيل الخرائطي على نتائج برنامج (CLIMAP) عبر ربط تأثير التضاريس الارضية لمنطقة الدراسة باستخدام أنموذج الارتفاع الرقمي (ذي دقة مكانية 1كم) بالبيانات المناخية عبر استخدام طريقة الاستكمال المكاني Thin Plate Smoothing Spline Interpolation، الى جانب استخدام برنامج (EXCEL) و برنامج (ArcGIS10.3) لإخراج الخرائط المناخية النهائية للبحث.

بينت نتائج تحليل مخرجات الدراسة بأن ظاهرة الإحتباس الحراري ستؤثر على محافظة نينوى خلال القرن الحالي، فخلال منتصف القرن (نهاية 2050) سيزداد متوسط درجات الحرارة الشهري بمعدل (0.95-2.27م°) على وفق نظام الانبعاث (A1B) (Scenario) و (0.52-2.26م°) على وفق نظام الانبعاث (A2) بالاعتماد على الموقع المكاني والزمني، وأن أشهر الصيف ستكون الأكثر تأثراً من بين أشهر السنة.

كما أوضحت النتائج أن مقدار الزيادة في متوسطات درجات الحرارة الفصلية يتراوح بين (0.19-2.69م) بالنسبة لنظام الانبعاث (A1B) و (0.23-2.67م) بالنسبة لنظام الانبعاث (A2) وستكون أعلى زيادة في درجات الحرارة في فصل الصيف، وظهرت مخرجات الدراسة بأن مقدار الزيادة في المتوسطات السنوية لدرجات الحرارة تراوحت بين (0.39-2.15م) بالنسبة لنظام الانبعاث (A1B) و (0.38-2.14م) بالنسبة لنظام الانبعاث (A2)، وأظهرت النتائج التقارب الواضح في أنظمة الانبعاث المعتمدة في الدراسة لتأثير ظاهرة الاحتباس الحراري على المحافظة على وفق التنبؤات المناخية المعتمدة من الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ العالمي.

Abstract

The current study analyzed the spatial and temporal variation of the monthly, seasonal and annual distribution of the average temperature of the Nineveh governorate based on the climatic data from the Community Climate System Model (CCSM) model to study the predictions of climate change for the years (1980-2010) to the future period (2010-2050). To simplify the analysis, (12) location were chosen to represent different regions within the governorate and adjacent areas. The (CCSM) model is a climate simulation model prepared by the National Aeronautical Research Center (NCAR) of the University of Atmospheric Research (UCAR), which was developed for the fourth report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Scenarios (A1B and A2) based on the University of Atmospheric Research's (UCAR) and the National Center for Atmospheric Research (NCAR GIS Program) were depended to assess the future climate change of the governorate.

The final maps of the represent were complete by using CLIMAP and ArcGIS10.3 software. The output results of the CLIMAP were depends on DEM (1 km spatial accuracy) and climatic data downloaded from the NCAR.

The results of the study showed that, the global warming will affect Nineveh governorate during the current century. During the middle of the century (end of 2050) the average monthly temperature will increase by (0.95-2.27C) according to the scenario (A1B) and (0.52-2.26C) according to the scenario (A2) depending on the spatial and temporal locations. Highest increase in temperature will be during the summer months.

The results also showed that, the increase in the seasonal average temperature ranges from (0.19-2.69C) for scenario (A1B) and (0.23-2.67C) for the scenario (A2), also the highest increase in temperature will be during the summer season.

The results of the study showed that the increase in annual temperature averages ranged from (0.39 -2.15C) for scenario A1B and (0.38-2.14C) for scenario (A2). The results from the two scenarios were confirmed the impact of the governorate by global warming according to the climatic projections adopted by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).



University of Mosul

College of Education for Humanities

Department of Geography

Mapping Representation of the Temperature Climate Change in Ninawa Governorate using Remote Sensing Dataset and Geographic Information Systems

Layali Adil Saber ALSalim

M.A Thesis

Geography/Remote Sensing

Supervised by

Assist Prof

Sabah Hussein Ali

2018 A.D

1439 A.H