



جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية

أثر الاحتباس الحراري على تحديد الاقاليم الحرارية في محافظة نينوى

علي احمد علي مسلم

رسالة ماجستير

جغرافية / الجغرافية الطبيعية

بإشراف

المدرس

الدكتور خالد صطم عطية الجبوري

٢٠٢٢ م

١٤٤٤ هـ

المستخلص :

تعد درجة الحرارة عنصراً مناخياً مهماً كونها تؤثر على عناصر المناخ الأخرى وعند حدوث تغير فيها نحو التزايد أو التناقص فهذا يعني تغييراً في جميع عناصره وبالتالي تغير المناخ بالكامل وتأثير تغير الأخير له آثار كبيرة على حياة الإنسان ونشاطه على سطح الأرض .

وتهدف الدراسة الحالية إلى دراسة تراكيز غازات الاحتباس الحراري في محافظة نينوى ومعرفة اتجاهها ودراسة أهم مسببات الاحتباس الحراري وزيادة تراكيزها عالمياً ومحلياً ، وتهدف الدراسة إلى تحديد الاتجاه العام للتغير السنوي لدرجات الحرارة في المحافظة للمدة (١٩٨١-٢٠١٤) وتحديد الأقاليم الحرارية وتغيرها عبر الزمن في ضوء تأثير الاحتباس الحراري وإيجاد العلاقات الإحصائية بين ارتفاع درجات الحرارة وغازات الاحتباس الحراري للمدة المذكورة .

تناول البحث تاريخ ظاهرة الاحتباس الحراري والغازات المكونة لها ، ودراسة خصائص درجات الحرارة فصلياً وسنوياً ومعرفة التباينات الحاصلة فيها فضلاً عن دراسة الشذوذ الحراري في المنطقة عالمياً ومحلياً .

اعتمدت الدراسة على بيانات المعدلات الشهرية لسبع محطات مناخية تغطي منطقة الدراسة ولمدة (٣٤) عاماً ، تمتد للمدة (١٩٨١-٢٠١٤) لمحطات الموصل وربيعة وسنجار وتلعفر وللمدة (١٩٨٨-٢٠١٤) لمحطة مخمور وللمدة (١٩٩٢-٢٠١٤) لمحطة البعاج وللمدة (١٩٩٣-٢٠١٤) لمحطة تل عبطة ، ولغرض بيان مدى التغير الحاصل في الأقاليم الحرارية في منطقة الدراسة تم تقسيم المدة الزمنية إلى ثلاث مدد حيث المدة الأولى من (١٩٨١-١٩٩١) والثانية (١٩٩٢-٢٠٠٢) والثالثة (٢٠٠٣-٢٠١٤) ، وتم استخراج المعدلات وتمثيلها بيانياً وإيجاد العلاقات الإحصائية ورسم الخرائط بالاعتماد على مجموعة برمجيات أهمها (Microsoft Excel 2010 , SPSS v.26 , Arc map v.10.8) .

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تغيراً إيجابياً في الاتجاه العام لدرجات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى نحو الارتفاع بعد إيجاد المعدل المتحرك لخمس سنوات للتخلص من التذبذبات الحاصلة عبر السنوات، وظهرت علاقة الارتباط طردية بين درجات الحرارة وغازي CO_2 و CH_4 في محطات منطقة الدراسة .

وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن هناك تغيراً في نسبة ومساحة الأقاليم الحرارية بين المدد الثلاث ، بالنسبة لدرجات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى حيث تركزت الأقاليم الحرارية نحو الفئات الحرارية العليا في المدة الأخيرة من الدراسة مقارنة بالمدد الأولى والثانية .

Abstract:

Temperature is an important climatic element as it affects other climate elements, and when a change occurs in it towards increasing or decreasing, this means a change in all its elements and thus the entire climate change and the effect of the latter change has significant effects on human life and activity on the surface of the earth.

The current study aims to study the concentrations of greenhouse gases in the province of Nineveh and find out their trend and study the most important causes of global warming and the increase in their concentrations globally and locally, and the study aims to determine the general trend of annual temperature change in the province for the period (1981-2014) and to determine the thermal regions and their change over time in light of The effect of global warming and finding the statistical relationships between rising temperatures and greenhouse gases for the mentioned period.

The research dealt with the history of the global warming phenomenon and its constituent gases, studying the characteristics of temperatures seasonally and annually, knowing the variations in them, as well as studying the thermal anomalies in the region globally and locally.

The study relied on monthly average data for seven climatic stations covering the study area for a period of (34) years, extending for the period (1981-2014) for the stations of Mosul, Rabi'a, Sinjar and Tal Afar and for the period (1988-2014) for the Makhmour station and for the period (1992-2014) for Al-Baaj station and for the period (1993-) 2014) for the Tel Abta station, For the purpose of showing the extent of the change in the thermal regions in the study area, the time period was divided into three periods, where the first period is from (1981-1991), the second (1992-2002) and the third (2003-2014), and the rates were extracted and represented graphically and finding statistical

Abstract

relationships and mapping Depending on the most important software group (Microsoft Excel 2010, SPSS v.26, Arc map v.10.8) .

The study concluded that there is a positive change in the general trend of normal, maximum and minimum temperatures towards the rise after finding the moving average for five years to get rid of the fluctuations that occurred over the years, and it showed a direct correlation between temperatures and CO₂ and CH₄ gases in the stations of the study area.

The study also concluded that there is a change in the proportion and area of thermal regions between the three periods, in relation to the normal, maximum and minimum temperatures, as the thermal regions shifted towards the higher thermal categories in the last period of the study compared to the first and second periods.

University of Mosul
College of Education for Humanities
Department of Geography



The effect of global warming on determining the thermal regions in Nineveh Governorate

Ali Ahmed Ali Moslem

Master Thesis
Geography/Natural geography

Supervised by

lecturer

Dr. Khalid Satam Atiyah

2022 A.D

1444 A.H