جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافيا

الظواهر الغبارية في منطقة الجزيرة العراقية

مانع نجاح محمد سرحان الشمروخي

رسالة ماجستير

الجغرافيا / الجغرافيا الطبيعية

بإشراف

المدرس

الدكتورة سرى بدر حسين النجماوي

1444هـ 2022م

المستخلص

اعتنت الدراسات في السنوات الأخيرة بالمناخ على المستويين المحلي والعالمي، بوصف المناخ مورداً طبيعياً مهماً، ويوظف في خدمة خطط التنمية المختلفة.

يهدف البحث الى التعرف على خصائص الظواهر الغبارية في منطقة الدراسة اعتماداً على القراءات المناخية للمحطات المستخدمة للدراسة وللفترة (1980–2014) المأخوذة من الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي في بغداد , فضلاً عن المصادر والكتب والبرامج الاحصائية وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية

ولتحقيق هدف الدراسة لابد لنا ان نتطرق لأجراء التحليلات الاحصائية لعدد من العناصر المناخية في منطقة الدراسة التي تتباين بين محطة واخرى , لذلك فأن السطوع الشمسي يتباين زمانياً ومكانياً أذ سجلت اشهر الصيف أعلى المعدلات والبالغ (12.5) ساعة/يوم في شهر حزيران , اما بخصوص المعدلات السنوية للسطوع الشمسي فلا يظهر تباين كبير بين محطات منطقة الدراسة لكن تبقى محطة حديثة تحتل المرتبة الأولى بأعلى معدل حيث بلغ (8.8) ساعة/يوم .

اما درجات الحرارة فيظهر تباين واضح لذلك يعد شهر كانون الثاني من أبرد الشهور بحيث سجلت محطتي الموصل وسنجار (7.0)ْ م وسجل شهر تموز أعلى المعدلات (36.0)ْم في محطة بيجي , وكذلك تتباين سرعة الرياح بين محطة واخرى زمانياً ومكانياً , لذلك سجلت محطة تلعفر أعلى سرعة للرياح بمعدل بلغ (5.2) م/ثا في شهر تموز وسجلت المحطة نفسها أدنى معدل لها بلغ (3.5) م/ثا في شهر تشرين الثاني , في حين تتباين كمية الامطار من حيث توزيعها الزماني والمكاني , إذ تزيد كمية التساقط في فصلي الشتاء والربيع لذلك سجلت محطة سنجار أعلى كمية للتساقط المطري بمجموع سنوي بلغ (361.3)ملم , وسجلت الرمادي أدنى مجموع سنوي بلغ (105.5)ملم , وتتباين معدلات التبخر زمانياً ومكانياً إذ تزداد كمية التبخر بارتفاع درجات الحرارة وجاءت محطة تلعفر بأعلى قيمة بلغت (607.9)ملم , وبعد التعرف على أهم الخصائص المناخية في منطقة الدراسة وتبايناتها واجراء الترابط المكاني بين تلك الخصائص والظواهر الغبارية وبناء نموذج مكاني للظواهر الغبارية .

اتضح إن أعلى معامل ارتباط كان مع سرعة الرياح والعواصف الغبارية وذلك بدلالة قيمة معامل الارتباط والتي ظهرت مساوية الى (0.250)، وهذه العلاقة معنوية استناداً الى القيمة الاحتمالية والتي ظهرت مساوية الى (0.032) وهي أقل من (0.05).أي عندما تزداد سرعة الرياح تنشط العواصف الغبارية , و هناك علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين الغبار المتصاعد والتبخر وذلك بدلالة قيمة معامل الارتباط والتي ظهرت مساوية الى (0.585)، وهذه العلاقة معنوية استناداً الى القيمة الاحتمالية والتي ظهرت مساوية الى (0.032) وهي أقل من (0.05)، أي كلما زاد التبخر ازدادت فرص تكوُن الغبار المتصاعد، هناك علاقة ارتباط عكسية إلا أنها غير معنوية بين الغبار العالق والامطار وذلك بدلالة قيمة معامل الارتباط والتي ظهرت مساوية الى (0.077)، وهذه العلاقة غير معنوية استناداً الى القيمة الاحتمالية والتي ظهرت مساوية الى (0.207) وهي أقل من (0.05) .

ومن خلال تطبيق النمذجة المكانية للظواهر الغبارية في منطقة الدراسة أظهرت النتائج تفوق المناطق العالية النشوء للعواصف الغبارية بمساحته بلغت (30.88)% من مساحة منطقة الدراسة , اما المناطق القليلة النشوء تحتل أقل مساحة بلغت (21.10)% من مساحة منطقة الدراسة , بينما الغبار المتصاعد كانت النسبة الأعلى للمناطق المتوسطة النشوء إذ احتلت مساحة بلغت (59.43)% من منطقة الدراسة, اما المناطق المستبعدة النشوء تحتل مساحة قليلة جداً تشكل (0.28)% من مساحة منطقة الدراسة , وفيما يخص ظاهرة الغبار العالق تحتل المناطق العالية النشوء المرتبة الاولى من حيث المساحة بلغت (47.88)% من منطقة الدراسة , اما المناطق المستبعدة النشوء تحتل المرتبة الأخيرة من حيث المساحة بلغت وبنسبة (0.31)% من مساحة منطقة الدراسة .

Abstract

Studies in recent years have paid attention to the climate at the local and global levels, describing the climate as an important natural resource, and it is employed in the service of various development plans.

The research aims to study the dust phenomena in the Iraqi Jazeera region, depending on the climatic readings of the climatic stations used for the study and for the period (1980-2014) taken from the General Authority for Meteorology and Seismic Monitoring in Baghdad, as well as the sources, books, statistical programs and geographic information systems programs.

In order to achieve the objective of the study, we must address the conduct of statistical analyzes of a number of climatic elements in the study area, and to achieve the objective of the thesis, we must address the knowledge of the climatic characteristics of the study area, which vary from one station to another, so the solar brightness varies temporally and spatially, so the summer months recorded the highest rates and the highest (12.5) hours/day during June. As for the annual rates of solar brightness, there is no significant discrepancy between the stations of the study area, but the modern station remains in the first place with the highest rate (8.8) hours/day. As for the temperatures, a clear discrepancy appears, so it is the month of January. The second of the coldest months, as Mosul and Sinjar stations recorded (7.0) C. July recorded the highest rates (36.0) C in Baiji station, as well as The wind speed varies from one station to another, spatially and temporally. Therefore, the Tal Afar station recorded the highest wind speed at a rate of (5.2) m/s in July, and the station itself recorded the lowest rate (3.5) m/s in November. The amount of rain varies in terms of its temporal distribution. And spatial, as the amount of precipitation increases in the winter and spring seasons, so Sinjar station recorded the highest amount of precipitation with an annual total of (361.3) mm, and Ramadi recorded the lowest annual total

(105.5) mm. The highest value amounted to (607.9) mm, and after identifying the most important climatic characteristics in the study area and their variations, conducting a spatial correlation between these characteristics and dust phenomena, and building a spatial model for dust phenomena.

It turned out that the highest correlation coefficient was with wind speed and dust storms, as indicated by the value of the correlation coefficient, which appeared equal to (0.250), and this relationship was significant based on the probability value, which appeared equal to (0.032), which is less than (0.05). That is, when the wind speed increases Dust storms are active, and there is a direct and significant correlation between rising dust and evaporation, in terms of the value of the correlation coefficient, which appeared equal to (0.585), and this relationship is significant based on the probability value, which appeared equal to (0.032), which is less than (0.05). The higher the evaporation, the higher the chances of rising dust. There is an inverse correlation, but it is not significant, between suspended dust and rain, in terms of the value of the correlation coefficient, which appeared equal to (0.077), and this relationship is not significant based on the probability value, which appeared equal to (0.207), which is less than (0.05).

Through the application of spatial modeling of dust phenomena in the study area, the results showed that the highly developed areas of dust storms had an area of (191144.11) km 2 by (30.88)%, while the less developed areas occupied the least area (13099.39) km 2 with a rate of (21.10)% of the study area. While the rising dust was the highest percentage for the medium-origin regions, as it occupied an area of (36835.43) square kilometers, at a rate of (59.43)% of the study area. Concerning the phenomenon of suspended dust, the highly developed areas occupy the first rank in terms of area (29679.36) km2 with a rate of (47.88)% of the study area, while the excluded areas occupy the last rank in terms of area (149.50) km2 with a rate of (0.31%).

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
University of Mosul
College of Education for Humanities
Department of Geography

Dust phenomena in the Iraqi Jazeera region

Mana'a Najah Muhammad Al shamrokhi

A Master Thesis

Geography / Natural Geography

Supervised by

Dr. Surah Bader Hussein AL Najmawi

1444 A.H 2022 A.D