KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

التغيرات المناخية وتأثيرها في تباين الغطاء النباتي لمحافظة النجف الاشرف

Climate changes and their impact on the variation of vegetation cover in Najaf Governorate

أ.د. نسرين عواد الجصاني
الباحثة نبأ نعمان حمزة
كلية التربية للبنات/ جامعة الكوفة
Prof Dr. Nesreen Auad Al-Jassany
Researcher Nabaa Noaman Hamza
Faculty of Education for Girls/ University of Kufa

DOI: https://doi.org/10.36322/8jg12p72

الملخص:

تتضمن الدراسة نوعين من المتغيرات التي تدخل في عملية التحليل الاحصائي للبيانات بحيث كانت موزعة على فترات زمنية هي ١٩٦٦-٢٠٢٠ لفصلي الصيف والشتاء .

وفيما يلي توصيف وترميز تلك المتغيرات ومنها المتغير المستقل ويتضمن العوامل المناخية (السطوع الشمسي الفعلي ومعدلات درجات الحرارة والمعدلات الحرارية العظمى والصغرى والرطوبة النسبية ومعدلات التبخر والامطار والعواصف الغبارية) .

والمتغير المعتمد ويمثل مساحة الجفاف للمؤشرات (NDVI) لكل فصل ولدورات المناخية الخمسة في الدراسة، وبالاستعانة بالتقنيات الاحصائية والبرامج للتحقيق هدف الدراسة بأسلوب علمي رصين، وتم اعتماد معامل الارتباط ومعامل الانحدار ومعامل التفسير واختبارهما باختبارT عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وتم استخدام الانحراف المعياري ومعدل التغيير لمعرفة وتحديد الفروقات والتباين المكاني والزماني لمتغيرات الدراسة .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

الكلمات المفتاحية: التغيرات المناخية، تباين، الغطاء النباتي.

Abstract:

The study includes two types of variables that are included in the process of statistical analysis of the data as they were distributed over time periods that are for the summer and winter seasons١٩٦٦-٢٠٢٢

The following is the description and coding of those variables, including the independent variable, and it includes the climatic factors (actual solar brightness, average temperatures, maximum and minimum thermal rates, relative humidity, evaporation rates, rain and dust storms). The approved variable represents the dry area for indicators (NDVI) for each season and for the five climatic cycles in the study. And by using statistical techniques and programs to achieve the goal of the study in a sober scientific manner, the correlation coefficient, regression coefficient and interpretation coefficient were adopted and tested with the T-test at the ٠,٠٥level of significance.

Keywords: climatic changes, variation, vegetation cover.

أولا: الاطار النظري:

١- مشكلة الدراسة : هل للتغيرات المناخية تأثير في تباين الغطاء النباتي في محافظة النجف الاشرف؟

٢- فرضية الدراسة: هنالك تأثير واضح للتغيرات المناخية على الغطاء النباتي في محافظة النجف الاشرف.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

هدف البحث:- تهدف هذه الدراسة الى كشف ومراقبة مدى تأثير التغير المناخي على الغطاء النباتي في منطقة الدراسة.

حدود منطقة الدراسة:- تقع منطقة الدراسة ضمن محافظات الفرات الاوسط حيث تكون في الجزء الجنوبي الغربي من العراق بين دائرتي عرض (٥٠ ̊ - ٢٩ ˚)(٢١ ̊ - ٣٢ ˚) شمالاً ،وبين خطي طول (٥٠ ̊ - ٤٢ ̊)(٤٥ ̊ - ٤٤ ˚) شرقاً ، ولموقع المحافظة امتداد يؤلف شكلا مستطيلا تحدها من الشمال محافظة كربلاء ومن الشمال الشرقي محافظة بابل ، ومن الشرق محافظتا القادسية والمثنى ، ومن الغرب محافظة الانبار، ومن الجنوب تحدها المملكة العربية السعودية .

ثانيا: تحليل جغرافي للخصائص المناخية لمحافظة النجف الاشرف:

يتبين من الجدول (١) والشكل (١) ان الاتجاه الخطي العام للسطوع الشمسي الفعلى قد بلغ (٠,٠١٣٧ اساعة) ، ومن ملاحظة الشكل يتبين ان درجات الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى تتجة اتجاهاً عاماً نحو الزيادة ، اذ بلغ اعلاها في درجات الحرارة الصغرى بمعامل تغير (٠,٠٥٥٦م°) ، كما يشير الشكل الى ان معدلات الرطوبة النسبية تتجة اتجاهاً عاما نحو النقصان بمعامل تغير (٠,٠٣٧٦%) اما معدلات الامطار فيشيرالشكل الى ان معدلاتها تتجة اتجاهاً عاماً نحو النقصان بمعامل تغير (٠,٥٠٧٩ ملم) ، ومن ملاحظة الشكل يتبين ان معدلات التبخر السنوية قد بلغ مقدار التغير فيها (١٦,٥٠٣ملم) ، اما المعدلات السنوية للضغط الجوي قد بلغ التغير في خط الاتجاه العام له (٠,٠١٧٥مليبار)، كما ان خط الاتجاه العام للرياح يتجة نحو النقصان بمعدل (٠,٠٤٦م\ثا) ، اما الظواهر الغبارية فيشير الشكل الى ان هنالك اتجاها عاما نحو انخفاض العواصف الغبارية بمعامل تغير (٠,٠٦٠٤يوم) ، ويبين الشكل ان هنالك اتجاها عاماً نحو النقصان لظاهرة الغبار العالق بمعامل تغير (٠,٩٥٠٥يوم) ويعود السبب في ذلك الى التوسع العمراني الافقي في منطقة الدراسة وانشاء الطرق

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

الاسمنتيه الصلبة بدلاً من الطرق غير المعبدة بالشكل الذي لايمكن للهواء من حمل ذرات الرمل معه، اما الغبار المنتشرفيشير الشكل الى ان خط الاتجاه العام له في زيادة بمعدل تغير (١,٥٥١٩يوم).

الجدول (١) المعدلات السنوية للعناصر المناخية لمنطقة الدراسة للمدة (١٩٦٦-٢٠٢٠)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

محطات الدراسة	السطوع الشمسي	الحرارة الاعتيادية	الحرارة العظمى	الحرارة الصغرى	الرطوبة النسبية	مجموع الامطار	مجموع التبخر	الضغط	معدلات الرياح	مجموع عواصف	مجموع غبار عالق	مجموع غبار منتشر
١٩٦٦	٩,١	٢٤,٩	٣٢,٢	١٧,٦	٣٨,٣	٨٣,٧	٣٨٩٠	١٠١٠,٨	٣,٩	١٦	٦٨	٢٧
١٩٦٧	٩	٢٢,٨	٢٩,٦	١٦	٤٢,٤	١٠٣,٩	٣٩٢٦	١٠١٠,٤	٣,٦	٢٠	٩٦	٣٧
١٩٦٨	٩	٢٤,١	٣١	١٧,٢	٤١,٢	١١٣	٣٩٠٤	١٠١٠,٦	٢,٧	١٥	٥٥	٤٩
١٩٦٩	٨,٨	٢٤,٩	٣٢	١٧,٨	٤١,٧	١٥٩,٧	٣٩٠٥	١٠١١,٢	٢,٤	٨	٤٠	٦٣
١٩٧٠	٨,٧	٢٤,٥	٣١,٧	١٧,٣	٣٨,٥	١٣٨,١	٢٥٧٣	١٠١٠,٩	٣,٥	١	٤٤	٢٦
١٩٧١	٨,٨	٢٣,٦	٣٠,٧	١٦,٦	٣٧,٣	٩٩,٦	٣٠٦٧	١٠١١,٤	٤,٦	١٧	٩٤	٣١
١٩٧٢	٨,٩	٢٣,٣	٣٠,٣	١٦,٦	٤٢,٨	١١٠,٧	٣٠٤٠	١٠١٢,١	٣,٩	٩	٥٣	٣٣
١٩٧٣	٨,٩	٢٤,١	٣١,٧	١٦,٧	٣٤,٧	٦٥,٤	٢٨١٣	١٠١١,٢	٢,٩	٦	٥٤	٣٨
١٩٧٤	٨,٩	٢٣,٩	٣٠,٨	١٦,٧	٤١,٨	١٦٦,٥	٣٣٥١,٣	١٠١١,١	٣,٩	١	٢٣	١٩
١٩٧٥	٩,٣	٢٣,٨	٣١,١	١٦,٥	٣٧,٨	١٤٥,٤	٣٤٣٣,٧	١٠١١,٤	٣,٦	١	١١	٧
١٩٧٦	٨,٨	٢٣,٦	٣٠,٨	١٦,٧	٣٨,٣	١٠٥,٥	٣٦٣٨,٦	١٠١١,٢	٣,٧	٢	٤٤	٢٠
١٩٧٧	٩,١	٢٤,١	٣٠,٩	١٧,١	٣٨,٤	١١٣,٦	٣٩٢٠	١٠١١,٤	٣,٤	٧	٦٨	٤٩
١٩٧٨	٨,٩	٢٤,٣	٣١,٢	١٦,٩	٣٤,٤	٥٣,٧	٣٩٤٤	١٠١١,٥	٣,١	٧	٧١	٥٥
١٩٧٩	٩	٢٥	٣١,٧	١٨,٢	٣٧,٣	٩١,٢	٣٧٩٩,٤	١٠١١,٥	٢,٦	٥	٧٢	١٠٧
١٩٨٠	٨,٩	٢٤	٣٠,٦	١٦,٨	٤٠,٣	١١٦,٤	٤١٢١,٥	١٠١١,٤	٢,٦	٤	٥٣	٨١
١٩٨١	٨,٦	٢٤,٤	٣١	١٧,١	٤٤,١	٥٦	٤١٠٠,٤	١٠١١,٤	٢,٣	١٠	٦٦	٨٨
١٩٨٢	٨,٣	٢٢,٨	٢٩,١	١٦,٤	٤٧,٨	١٦٩,٧	٣٦٨٠	١٠١٢	٢,٧	٧	٦١	٩٣
١٩٨٣	٨,٨	٢٣,٤	٣٠	١٦,٥	٤١,٦	١١٩,٩	٣٩٦٢,٤	١٠١٢,١	٢,٤	٥	٦٠	١٣٢
١٩٨٤	٨,٩	٢٣,٨	٣٠,٢	١٧	٤٤,١	١٠٩,٥	٣٨٤٦,٥	١٠١٠,٤	٢,٢	١٢	٦٥	١٢٩
١٩٨٥	٩,٣	٢٤,١	٣٠,٨	١٧	٤٣,٢	٥٨,٨	٣٧٩٦,٩	١٠١٠,٤	١,٨	١	٥٦	٩١
١٩٨٦	٩,١	٢٤,٤	٣١	١٧,٧	٤٤,٦	١١٧,٧	٣٥٥٩,٧	١٠١٠,٤	٢,١	٥	٧١	٨٣
١٩٨٧	٨,٨	٢٤,٦	٣١,٢	١٧,٨	٤٣,٨	١٥٩,٣	٣٥١١,٣	١٠١١	٢,٣	٢	٦١	٤٨,٥
١٩٨٨	٩	٢٤	٣٠,١	١٧,٥	٤٤,٩	١٥٣	٣٢١٦	١٠٠٩,٧	٢,١	١	١٧	٢٩
١٩٨٩	٩,٢	٢٤,٢	٣١	١٧,٦	٤٢,٣	١١٢,٣	٣٢٩٦,٧	١٠١٠,٨	٢,٦	١	٤٧	٢٩
١٩٩٠	٩,٣	٢٣,٦	٣١,٢	١٧,٥	٣٧,٥	٣٠,٣	٣٩٥٣,٩	١٠١٠,٤	٣,١	٥	٥٩	٥٢
١٩٩١	٨,٨	٢٣,٨	٣٠,٩	١٧,٧	٤٢,٥	٨٩,٥	٣٤٣٦	١٠١٠,٥	٢,٨	٥	٥٧,٥	٥٣,٥
١٩٩٢	٨,١	٢٢,٧	٢٩,٣	١٦	٤٧,٤	١١١,٩	٣٢٩٥,٩	١٠١٠,٥	٢,٦	٦	٤٠	٩٥
١٩٩٣	٨,٦	٢٣,٨	٣٠,٤	١٧,٥	٤٤,٨	١٧٠	٣٤٩٧,٧	١٠١٠,٥	٢,٢	٣	٣٥	٦٣
١٩٩٤	٨,٤	٢٤,٤	٣١,٢	١٨,٣	٤٢	١٤٧,٦	٣٩٨٢,١	١٠١٠,٥	٢,١	٢	٥٥	٨٩
١٩٩٥	٨,٨	٢٤,٦	٣١,١	١٧,٧	٤٤	٦٤,١	٣٧٣٠,٨	١٠١٠,٨	١,٦	١	٤٩	٣٢
١٩٩٦	٨,٦	٢٤,٩	٣١,٩	١٨,٤	٤٢,٢	٩١,٣	٤٢٢٨,٢	١٠١١,٣	١,٤	١	٤٥	٣٤
١٩٩٧	٨,٨	٢٣,٧	٣٠,٦	١٧	٤٢,١	١٤٢,٩	٣١٨١,٥	١٠١٣,٣	١,٤	٣	٣٦	٣٨
١٩٩٨	٩,٣	٢٥,٤	٣٢,٣	١٨,٦	٤٣	٨٣,٨	٣٥٣٠,٢	١٠١٣	١,٣	٠	١٧	٥
١٩٩٩	٩,٣	٢٥,٤	٣٢,٣	١٨,٤	٤٢,١	٤٨,٨	٤٢٦١,١	١٠١٢,٧	١,٢	٠	٢٠	٢٤
٢٠٠٠	٨,٧	٢٤,٧	٣١,٦	١٧,٨	٤٣,٤	٥٤,٦	٤٠٧٥,٥	١٠١٢,٩	١,١	٧	٢٧	٥٨
٢٠٠١	٩,١	٢٥,١	٣٢,٢	١٨,٤	٣٨,٩	٧٥	٤٠٨٦,٨	١٠١٢,٧	١,٣	٧	٢٣	٤١
٢٠٠٢	٨,٨	٢٤,٨	٣١,٧	١٨,١	٤٢,٣	٦٤,٢	٣١٥٤,٨	١٠١٣,٥	١,٦	٧	٢٥	٤٩,٩
٢٠٠٣	٨,٩	٢٤,٣	٣١,٦	١٨,١	٤٢,١	٨١,٩	٣٧٠١,٢	١٠١٣,١	١,٦	٧	٣٢,٩	٥١
٢٠٠٤	٩	٢٥,٢	٣٢,٦	١٩,٢	٣٨,٦	٥١,٤	٣٦١٠,٩	١٠١٤,٣	١,٨	٧	٢٢,٢	٣٤,٦
٢٠٠٥	٩	٢٤,٧	٣٢,٧	١٧,٧	٣٨,٩	٧١,٤	٣٦٦٧,٨	١٠١٢,٣	١,٤	٦	٣٧	٧٤
٢٠٠٦	٨,٨	٢٥,٢	٣٢,٧	١٨,٢	٤٥,٣	١٩٠,٧	٣٧٥١,٨	١٠١١,٤	١,٨	٧	٤٨	٨٠
٢٠٠٧	٨,٨	٢٥,٥	٣٣,١	١٨,٤	٤٣,٤	٣٥,٩	٢٩٤٣,٣	١٠١٢,٢	١,٨	٦	٥١	١٠٧
٢٠٠٨	٨	٢٦,١	٣٢,٩	١٨,١	٤٣,٣	٧٢,٤	٣٥٤٥,٤	١٠١١,٩	١,٩	٢٢	٥٠	١٩٣
٢٠٠٩	٧,٨	٢٥,٤	٣٢,٥	١٨,٢	٤٣,٤	٦٤,٣	٣٠٦٤	١٠١١,٢	١,٧	١٠	٤٣	٢٠٩
٢٠١٠	٧,٩	٢٧	٣٤,٣	١٩,٨	٣٨,١	٥٠,٣	٣٣٣٤,٥	١٠١٠,٣	١,٧	١٣	٣١	١٤٧
٢٠١١	٨,١	٢٤,٧	٣١,٤	١٦,٨	٤١	٧١,٣	٢٧٢٤,٣	١٠١٠,٧	١,٨	١١	٣٤	١٢٦
٢٠١٢	٧,٨	٢٥,٨	٣٢,٥	١٩	٣٩,٣	٤٨,٨	٢٦٨٥,٨	١٠١٠,٧	١,٨	٨	٢٧	١٩٠
٢٠١٣	٨,٢	٢٥,١	٣١,٨	١٨,٩	٤٣,٣	١٥٦,١	٢٥٧٥,٢	١٠١٠,٣	٢,٢	١	٢٢	١٨٥
٢٠١٤	٨,٧	٢٥,٩	٣٢,٥	١٩,٥	٤٣,٨	٩٩,٩	٢٤٦٤,٢	١٠١٢,١	٢	١	١٣	١٢١
٢٠١٥	٧,٩	٢٦,٢	٣٣	١٩,٥	٤٢,٥	١٣٩,٧	٢٥٩٨,٧	١٠١١,٧	١,٦	٣	١٢	١٨١
٢٠١٦	٨,٤	٢٦,٢	٣٣,٩	١٩,٤	٣٨,٦	٩٤,٢	٢٥٩٥,٣	١٠١١,٦	١,٦	٣	١٢	١٤٢
٢٠١٧	٨,٣	٢٦,٤	٣٣,٣	١٩,٨	٣٦,٨	٣٧,٨	٢٦٨٦,١	١٠١٣,٣	١,١	٣	٨	٩٠
٢٠١٨	٨,١	٢٦,٧	٣٣	٢٠,٥	٤٣	١٥٨,٢	٢٥٢٣,٩	١٠١٠,٦	١	٨	٨	٩٠
٢٠١٩	٨,٦	٢٦,٣	٣٢,٨	٢٠	٤٣,٤	٩٨,١	٢٦٠٥	١٠١٢	٠,٧	٤	٥	٤٥
٢٠٢٠	٨,٦	٢٦,٤	٣٢,٨	٢٠,٣	٤٢,٥	١٢٨,٤	٢٥٦٤,٥	١٠١١,٤	٠,٨	٢	٤	٢٥

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي ٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

المِصدر : جمهورية العراق ،وزارة النقل الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ،بيانات غيرِ منشورة ،٢٠٢٢.

ثالثا: تحليل العلاقة الاحصائية بين المتغيرات المناخية ومؤشر الغطاء النباتي (NDVI) في محافظة النجف الأشرف:

إن التقنيات الجغرافية باتت تشكل مجالاً تطبيقياً وحيوياً مع تزايد المشكلات لاسيما التي تتعلق بإدارة أو توظيف الموارد الطبيعية والاقتصادية وصيانة البيئة، لذا لابد من اتخاذ قرارات ذكية وعلمية بأهمية العوامل والعلاقات المكانية والتحليل المكاني في دعم القرار، وأثبتت معظم الأبحاث العلمية ان التقنيات الجغرافية وبرمجياتها تسهم الى حد كبير في تحليل المواقع المكانية، وبناء قاعدة بيانات جغرافية للمؤشرات التعليمية فضلاً عن التحليلات والمخرجات البيانية والخرائطية الفعالة.

حيث تم اعتماد المتغيرات المناخية (السطوع الشمسي الفعلي ومعدلات درجات الحرارة والمعدلات الحرارية العظمى والصغرى ومعدلات التبخر والامطار والعواصف الغبارية) وللدورات المناخية الخمسة لمدة الدراسة حيث طبقت العلاقات الاحصائية على الفصل البارد (كانون الثاني , شباط , آذار , تشرين الأول, تشرين الثاني, كانون الأول) من السنة والفصل الحار (نيسان, أيار, حزيران, تموز, آب, أيلول) وتم تبويب البيانات وتحليلها وثم اجراء العمليات الاحصائية وثم الحصول على نتائج ووضعها في جداول ورسم اشكال وخرائط توضيحية وقد تم استعمال عدة تقنيات برمجية وذلك لغرض معالجة البيانات واجراء المعالجات الاحصائية من هذه البرامج Microsoft Excel ٢٠١٠،Spss.v.٢٥ وذلك لمعالجة البيانات الخام وتم استعمال الاسلوب الاحصائي لاظهار التأثير و العلاقة بين العوامل المناخية و المساحات الجافة للمؤشرات باستعمال عدد من المعاملات الاحصائية كالاتي:

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

أ- تحليل الارتباط R: يعد من ادوات التحليل الوصفي،إذ يوضح طبيعة العلاقة بين المتغيرات المتعددة في تفسير بعضها، وما مدى تأثير كل منها بالأخر، وتم استعمال المعادلة الاتية :

$$r_p = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

ب- معامل التحديدR^2: الذي هو تربيع للr معامل الارتباط .

ومعامل الانحدار: وتم اختبارهما باختبار(T)

$$t = \frac{\bar{r}_1 - \bar{r}_2}{\sqrt{\left(s^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)\right)}}$$

وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥) باعتماد السياق المتبع بالرسالة.

أولاً – تحليل العلاقة الاحصائية بين المتغيرات المناخية ومؤشر الغطاء النباتي للموسم البارد:-

شملت الدراسة متغيرات مناخية كثيرة ومتعددة تمت دراستها وتحليلها, وتحليل ودراسة نتائج العلاقات او المؤشرات الاحصائية لها مع مساحات الغطاء الخضري خلال هذه الدورة المناخية الكبرى . وكذلك نتائج العلاقة الاحصائية للدورات المناخية الخمسة الصغرى.

أ- تحليل ودراسة نتائج العلاقة الاحصائية للدورة المناخية الكبرى والغطاء الخضري للموسم البارد نجد من ملاحظة الجدول (٢) الذي يوضح طبيعة العلاقة الاحصائية للمتغيرات المشمولة بالدراسة خلال الدورة المناخية الكبرى ان اقوى علاقة ارتباط كانت مع معدلات درجات الحرارة الصغرى وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٩٦) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٩٢) الذي يدل على ان (٩٢%) من العوامل المؤثرة بمساحات الغطاء الخضري ترجع لهذه المعدلات و(٨%) يرجع لعوامل اخرى خارج موضوع الدراسة وبانحراف معياري يبلغ (٠,٦٠) ومتوسط حسابي (١٧,٤٧م°)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

، وهذا يدل على ان للمعدلات الحرارية الصغرى دور واثر كبير على مساحات الغطاء الخضري في منطقة الدراسة و تدل على انه كلما زاد ارتفاع درجات او معدلات الحرارة كلما قلت مساحات الغطاء الخضري.

تأتي من بعدها من حيث قوة علاقة الارتباط معدلات درجات الحرارة العظمى وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٩٢) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٦٧) وبانحراف معياري يبلغ (٠,٧٥) ومتوسط حسابي (٣١,٢٥م°) ، ويأتي بالدرجة الثالثة من حيث قوة علاقة الارتباط معدلات درجة الحرارة وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٨٩) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٧٩) وبانحراف معياري يبلغ (٠,٥٥) ومتوسط حسابي (٢٤,٣١م°) ، ومن ثم تأتي معدلات السطوع الفعلي من حيث قوة الارتباط بالدرجة الرابعة وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٧٩) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٦٢) وبانحراف معياري يبلغ (٠,٠٨) ومتوسط حسابي (٨,٨٥ م°) ، مما يدل على ان للمعدلات الحرارية الدور الكبير والاثر المهم والواضح في تباين مساحات الغطاء النباتي والعلاقة الارتباطية العكسية تدل على انه كلما زاد ارتفاع درجات او معدلات الحرارة كلما قلت مساحات الغطاء الخضري بصورة عامة , وكانت ادنى قيمة لمعامل الارتباط هي مع كمية الامطار المستلمة وهي علاقة طردية ضعيفة الى محدودة بالغة (٠,٤٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,١٩) وبانحراف معياري يبلغ (١,٦٠) ومتوسط حسابي (١٨٨,٦ ملم) لمجموع الامطار المستلم خلال هذا الموسم. ويوضح لنا خط الاتجاه في الشكل البياني (٢) ان قيمة معامل الارتباط تأخذ بالزيادة الطردية الواضحة مع الرطوبة النسبية والتبخر والامطار ثم تعود لتنخفض وبشكل سلبي وعكسي واضح وبصورة كبيرة مع الظواهر الغبارية .

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

جدول (٢) يوضح النتائج الاحصائية للعوامل المناخية والغطاء الخضري للموسم البارد للمدة من (١٩٦٦-٢٠٢٠)

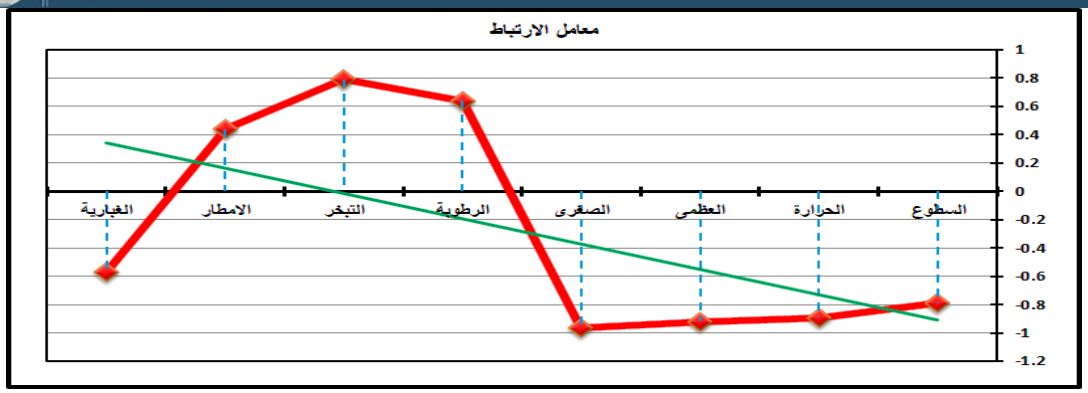
	المتوسط	الانحراف المعياري	الارتباط	معامل التفسير
الغطاء الخضري	٣٧١,٣٦	١٥,٥٦		
السطوع	٨,٨٥	٠,٠٨	-٠,٧٩	٠,٦٢
الحرارة	٢٤,٣١	٠,٥٥	-٠,٨٩	٠,٧٩
العظمى	٣١,٢٥	٠,٧٥	-٠,٩٢	٠,٦٧
الصغرى	١٧,٤٧	٠,٦٠	-٠,٩٦	٠,٩٢
الرطوبة	٤١,٥٩	١,٤٧	٠,٦٤	٠,٤٠
التبخر	٣٠٣,٣٢	١٤,٧٧	٠,٧٩	٠,٦٢
الامطار	١٨٨,٦١٣	١,٦٠	٠,٤٤	٠,١٩
الغبارية	٠,٥٣	٠,٢١	-٠,٥٧	٠,٣٢

المصدر – الباحثة بالاعتماد على برنامج spss.

شكل (٢) يوضح النتائج الاحصائية للعوامل المناخية والغطاء الخضري للموسم البارد للمدة (١٩٦٦-٢٠٢٠)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq



المصدر – الباحثة بالاعتماد على الجدول (٤٤).

ب– نتائج العلاقة الاحصائية للدورات المناخية الخمسة الصغرى والغطاء الخضري للموسم البارد

تم تقسيم المتغيرات المناخية الى مجموعتين وفقاً لمتغيرات الغطاء النباتي ضمت المجموعة الاولى كل من السطوع الشمسي الفعلي ومعدلات درجات الحرارة والمعدلات الحرارية العظمى والصغرى, في حين ضمت المجموعة الثانية كل من معدلات الرطوبة النسبية ومعدلات التبخر والامطار والعواصف الغبارية . وطبقت العلاقات الاحصائية الناتجة من المعاملات الاحصائية المعتمدة في الدراسة على الفصل البارد (كانون الثاني , شباط , آذار , تشرين الأول, تشرين الثاني, كانون الأول) من السنة يوضح لنا الجدول (٣) والشكل البياني (٣) ان قيمت معامل الارتباط للعوامل المناخية (السطوع الشمسي الفعلي ومعدلات درجات الحرارة والمعدلات الحرارية العظمى والصغرى) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى كانت اقوى واعلى علاقة ارتباط عكسية متوسطة القوة هي في الدورة المناخية الخامسة (٢٠٠٩– ٢٠٢٠) وبلغت (–٠,٧٠) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,٤٨) وبلغت قيمة اختبار T–test (٠,٣٠) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,٤٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , بمتوسط حسابي (٢١,٦٦) وبانحراف معياري (١٠,٤٧).

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

تشترك الدورة المناخية الثالثة والرابعة بنفس قيمة معامل الارتباط العكسي والذي يكون بالدرجة الثانية من حيث قوة العلاقة المتوسطة التاثير والذي تبلغ قيمته (-٠,٦٧) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,٤٤) وبلغت قيمة اختبار T-test المحسوبة (٠,٣٣) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (٢,١٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , وبمتوسط حسابي (٢٠,٣٦) و(٢١,١٢)وبانحراف معياري (١٠,٠٦) و(١٠,٤٧) لكل منهما على التوالي .

تأتي بالدرجة الثالثة من حيث قوة علاقة الارتباط الدورة المناخية الثانية وتبلغ قيمة معامل الارتباط العكسي (-٠,٦٥) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,٤٢) وبلغت قيمة اختبار T-test المحسوبة (٠,٣٥) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,٥٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠٥.٠) , وبمتوسط حسابي (٢٠,٢٠) وبانحراف معياري (٩,٤٨) .

جدول(٣) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الاولى) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم البارد

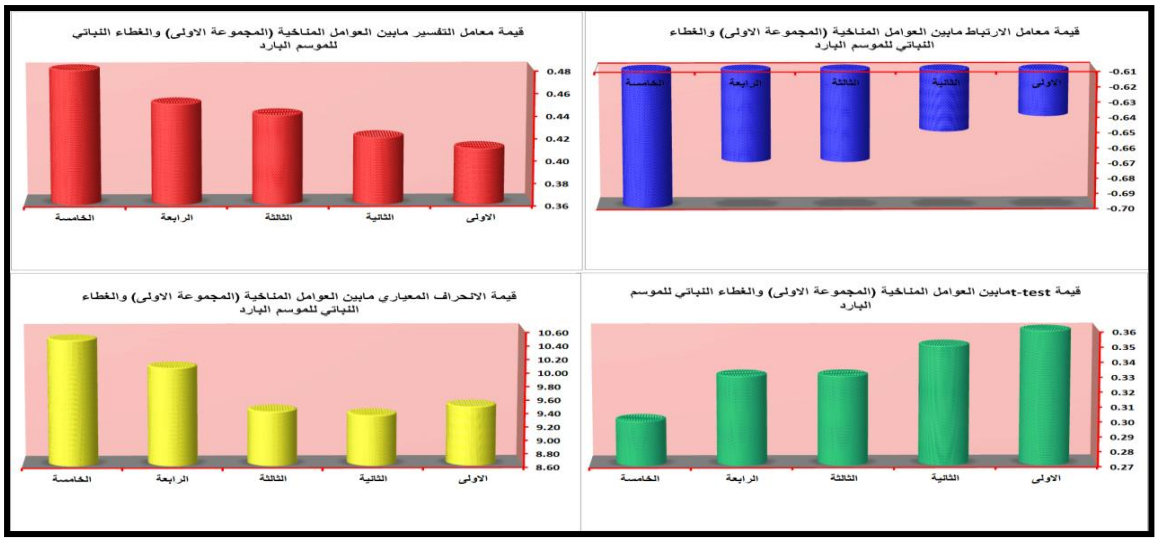
	الارتباط	معامل التفسير	t-test	المتوسط	الانحراف المعياري
الاولى	-٠,٦٤	٠,٤١	٠,٣٦	٢٠,٢١	٩,٤٨
الثانية	-٠,٦٥	٠,٤٢	٠,٣٥	٢٠,٢٠	٩,٣٥
الثالثة	-٠,٦٧	٠,٤٤	٠,٣٣	٢٠,٣٦	٩,٤١
الرابعة	-٠,٦٧	٠,٤٤	٠,٣٣	٢١,١٢	١٠,٠٦
الخامسة	-٠,٧٠	٠,٤٨	٠,٣٠	٢١,٦٦	١٠,٤٧

المصدر –الباحثة بالاعتماد على برنامج spss.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

شكل (٣) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الاولى) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم البارد



المصدر – الباحثة بالاعتماد على الجدول (٣).

يوضح لنا الجدول (٤) والشكل البياني (٤) ان قيمت معامل الارتباط للعوامل المناخية (معدلات الرطوبة النسبية ومعدلات التبخر والامطار والعواصف الغبارية) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى كانت اقوى واعلى علاقة ارتباط طردية ضعيفة عموما في الدورة المناخية الخامسة (٢٠٠٩– ٢٠٢٠) وبلغت (٠,٤٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,١٩) وبلغت قيمة اختبار T–test (٠,٥٦) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (٠,٨٩) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , بمتوسط حسابي (٦٨,٠٤) وبانحراف معياري (١٠٤,٤١). تشترك الدورة المناخية الاولى والثالثة والرابعة بنفس قيمة معامل الارتباط الطردي والضعيف والذي يكون بالدرجة الثانية من حيث قوة العلاقة و التاثير والذي تبلغ قيمته (٠,٤٠) وهي ذات دلالة احصائية عند

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,١٦) وبلغت قيمة اختبار T-test المحسوبة (٠,٦٠) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,٣٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , وبمتوسط حسابي (٨٣,٦٠) و(٨٩,٧٤) و(٨٧,٧٢) وبانحراف معياري (١٣٤,٨٩) و(١٤٥,٨١) و(١٤٤,٠٣) لكل منهما على التوالي .

تأتي بالدرجة الثالثة من حيث قوة علاقة الارتباط الدورة المناخية الثانية وتبلغ قيمة معامل الارتباط العكسي (٠,٣٩) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,١٥) وبلغت قيمة اختبار T-test المحسوبة (٠,٦١) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,٨٨) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠٥.٠) , وبمتوسط حسابي (٩٢,٨٤) وبانحراف معياري (١٣٤,٨٩) .

جدول(٤) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الثانية) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم البارد

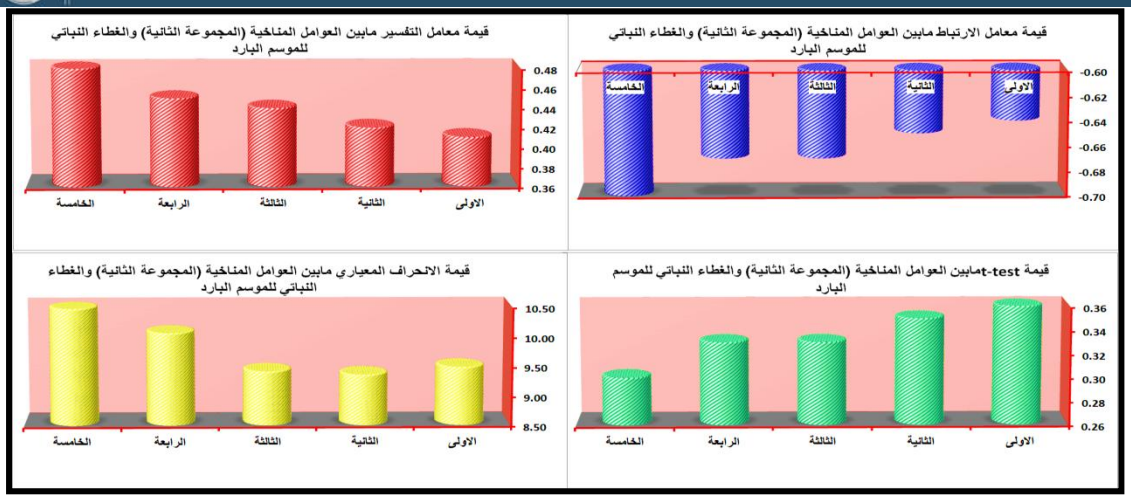
	الارتباط	معامل التفسير	t-test	المتوسط	الانحراف المعياري
الاولى	٠,٤٠	٠,١٦	٠,٦٠	٨٣,٦٠	١٣٤,٨٩
الثانية	٠,٣٩	٠,١٥	٠,٦١	٩٢,٨٤	١٥٢,٦٢
الثالثة	٠,٤٠	٠,١٦	٠,٦٠	٨٩,٧٤	١٤٥,٨١
الرابعة	٠,٤٠	٠,١٦	٠,٦٠	٨٧,٧٢	١٤٤,٠٣
الخامسة	٠,٤٤	٠,١٩	٠,٥٦	٦٨,٠٤	١٠٤,٤١

المصدر – الباحثة بالاعتماد على برنامج spss

شكل (٤) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الثانية) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم البارد

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq



المصدر –الباحثة بالاعتماد على الجدول (٤).

ت– معدل التغير في مساحات الغطاء الخضري للموسم البارد

نجد من ملاحظة ومقارنة الجدول (٥) والشكل (٥) ان هناك تباين في مساحات الغطاء الخضري للموسم البارد من خلال الاختلاف والتباين بمعدل التغيير لسنوات الدراسة والتي تمثل الدورات المناخية لمدة الدراسة الكبرى, وعلى مستويات مساحات الغطاء الخضري , فبالنسبة لمساحات الاراضي الجرداء نلاحظ ان معدل التغيير في كل سنوات الدراسة يكون بالسالب وكان اعلاها في الدورة المناخية الثالثة (١٩٩٨) وتبلغ (–٤٣١٤,٨) والرابعة (٢٠٠٩) وتبلغ (–٤٢٢٤,٨), اما بالنسبة للمستوى الثاني من مساحات الغطاء الخضري ذات الغطاء النباتي القليل الكثافة فهي كانت فقط في السنة الدورة المناخية الاولى (١٩٧٦) ايجابية وتبلغ (٦١٨,٦) وكانت قمتها في الدورة المناخية الثانية (١٩٨٧) وتبلغ (–٣٢٧٠,٦) وكان ادنى معدل للتغيير هو في الدورتين المناخيتين الثالثة (١٩٩٨) وتبلغ (–١٠١١,٦) والرابعة (٢٠٠٩) وتبلغ (–١١٤٢,٢) , في حين كانت المساحات ذات الغطاء النباتي المتوسط الكثافة ذات معدل تغيير سالب في كل الدورات المناخية للموسم البارد وكانت قمتها في هو في الدورة المناخية

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

الثالثة (١٩٩٨) وتبلغ (-٩٩,٦) وادني معدل تغيير لها في الدورة المناخية الاولى (١٩٧٦) وتبلغ (-١١) , وتميزت المساحات ذات الغطاء النباتي الكثيف بأن اعلى معدل للتغير في الدورة المناخية الثانية (١٩٨٧) وتبلغ (-٩٨,٦) وفي الدورة المناخية الاخيرة (٢٠٢٠) وتبلغ (-٨٦,٤).

جدول (٥) معدل التغير في مساحات الغطاء الخضري للموسم البارد

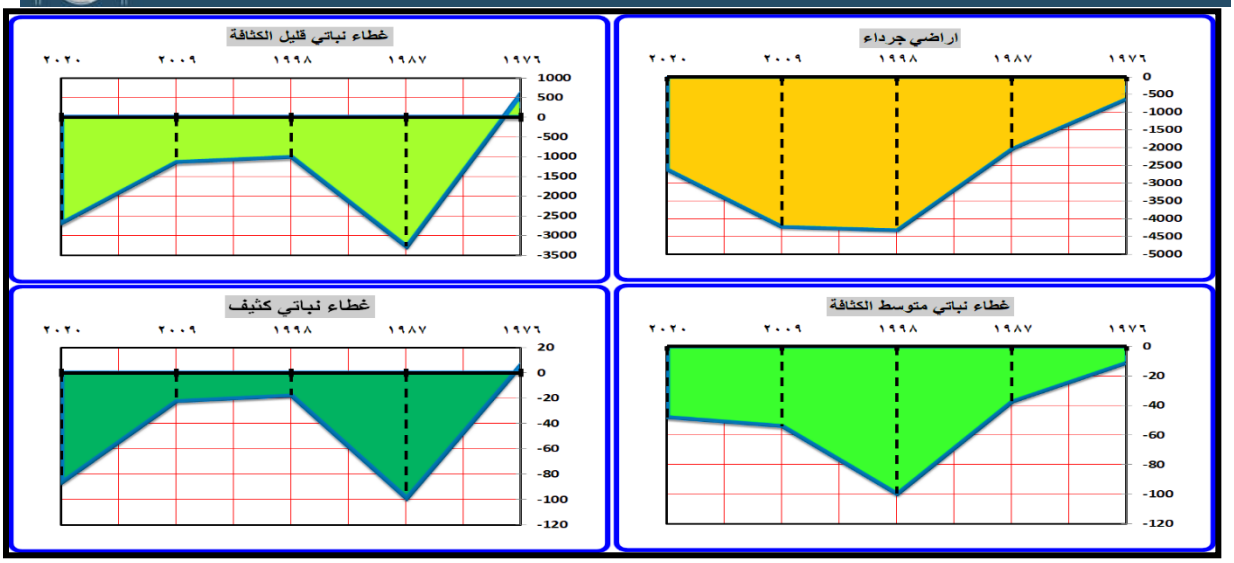
	١٩٧٦	١٩٨٧	١٩٩٨	٢٠٠٩	٢٠٢٠
(-٠,١ فأقل) اراضي جرداء	-٦١٤,٤	-٢٠٣٦,٨	-٤٣١٤,٤	-٤٢٢٤,٨	-٢٢١٩
(-٠,١- ٠,٢) غطاء نباتي قليل الكثافة	٦١٨,٦	-٣٢٧٠,٦	-١٠١١,٦	-١١٤٢,٢	-٢٢٩٩,٦
(٠,٢١ - ٠,٤) غطاء نباتي متوسط الكثافة	-١١	-٣٧,٤	-٩٩,٦	-٥٤	-٤٨
(٠,٤١ فأكثر) غطاء نباتي كثيف	٦,٨	-٩٨,٦	-١٧,٨	-٢٢,٤	-٨٦,٤

المصدر – الباحثة بالاعتماد على برنامج spss.

شكل (٥) معدل التغير في مساحات الغطاء الخضري للموسم البارد

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq



المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على الجدول (٥).

ثانياً – تحليل العلاقة الاحصائية بين المتغيرات المناخية ومؤشر الغطاء النباتي للموسم الحار

تضمنت الدراسة العديد من المتغيرات المناخية والتي تمت دراستها وتحليلها, وتحليل ودراسة نتائج العلاقات او المؤشرات الاحصائية لها مع مساحات الغطاء الخضري خلال هذه الدورة المناخية الكبرى .وكذلك نتائج العلاقة الاحصائية للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم الحار .

أ– تحليل ودراسة نتائج العلاقة الاحصائية للدورة المناخية الكبرى والغطاء الخضري للموسم الحار

نجد من ملاحظة الجدول (٦) الذي يوضح طبيعة العلاقة الاحصائية للمتغيرات المشمولة بالدراسة خلال الدورة المناخية الكبرى ان اقوى علاقة ارتباط كانت مع معدلات درجات الحرارة العظمى وهي علاقة عكسية قوية بالغة (–٠,٩٨) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٩٦) الذي يدل على ان (٩٦%) من العوامل المؤثرة بمساحات الغطاء الخضري ترجع لهذه المعدلات و(٤%) يرجع لعوامل اخرى خارج موضوع الدراسة وبانحراف معياري يبلغ (٠,٨٤) ومتوسط حسابي

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

(٣٩,٨٣م°) ، وهذا يدل على ان للمعدلات الحرارية العظمى دور واثر كبير على مساحات الغطاء الخضري في منطقة الدراسة للموسم الحار , و تدل على انه كلما زاد ارتفاع درجات او معدلات الحرارة العظمى كلما قلت مساحات الغطاء الخضري.

وتأتي من بعدها من حيث قوة علاقة الارتباط معدلات التبخر وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٩٦) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٠٩) وبانحراف معياري يبلغ (٠,٢٩٦) ومتوسط حسابي (٩٦,٧٥٠ ملم) ، وتأتي من بعدها من حيث قوة علاقة الارتباط وبالدرجة الثالثة معدلات درجات الحرارة وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٩٣) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير(٠,٨٦) وبانحراف معياري يبلغ (٠,٧٧) ومتوسط حسابي (٣٢,٣٤م°) .

ويأتي بالدرجة الرابعة من حيث قوة علاقة الارتباط معدلات الظواهر الغبارية وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٩٣) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٨٧) وبانحراف معياري يبلغ (١,٦٣) ومتوسط حسابي (٣,٧٥)، ويأتي بالدرجة الخامسة من حيث قوة علاقة الارتباط معدلات درجة الحرارة الصغرى وهي علاقة طردية قوية بالغة (٠,٩١) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٨٣) وبانحراف معياري يبلغ (٠,٧٣) ومتوسط حسابي (٢٤,٥٨م°) .

ومن ثم تأتي معدلات السطوع الفعلي من حيث قوة الارتباط وهي علاقة طردية متوسطة القوة بالغة (٠,٧٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٥٥) وبانحراف معياري يبلغ (٠,١٢١) ومتوسط حسابي (١٠,٤٤ ساعة) ، مما يدل على ان للمعدلات الحرارية الدور الكبير والاثر المهم والواضح في تباين مساحات الغطاء النباتي والعلاقة الارتباطية العكسية تدل على انه كلما زاد ارتفاع درجات او معدلات الحرارة كلما قلت مساحات الغطاء الخضري بصورة عامة , وكانت

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

ادنى قيمة لمعامل الارتباط هي مع كمية الامطار المستلمة وهي علاقة طردية ضعيفة الى محدودة بالغة (٠,١٣) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,١١) وبانحراف معياري يبلغ (٥,٤٩٩) ومتوسط حسابي (٨,٤٦ ملم) لمجموع الامطار المستلمة في هذا الموسم .ويوضح لنا خط الاتجاه في الشكل البياني (٦) ان قيمة معامل الارتباط تاخذ بالزيادة الطردية الواضحة مع المعدلات الحرارية الصغرى ومعدلات الرطوبة النسبية والسطوع الفعلي ثم تعود لتنخفض وبشكل سلبي وعكسي واضح وبصورة كبيرة مع كل من المعدلات الحرارية العظمى والاعتيادية والظواهر الغبارية.

جدول (٦) يوضح النتائج الاحصائية للعوامل المناخية والغطاء الخضري للموسم الحار للمدة من (١٩٦٦-٢٠٢٠)

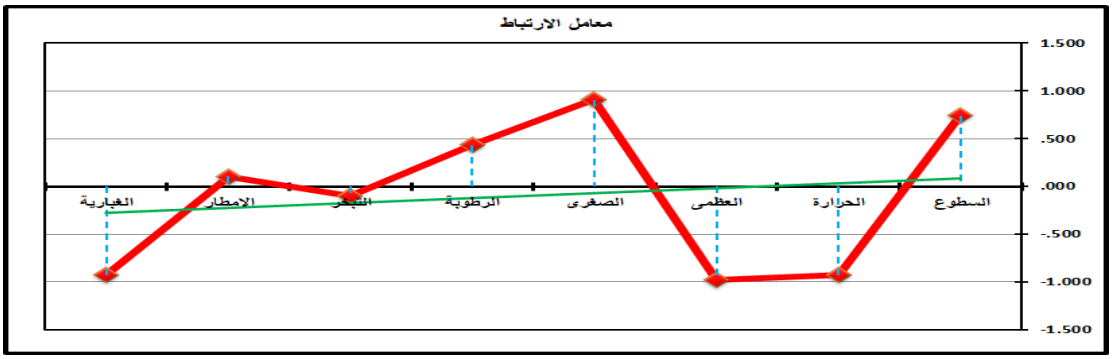
	المتوسط	الانحراف المعياري	الارتباط	معامل التفسير
الغطاءالخضري	٣٤٠٢١,٢٥٠	٤٥٩٨٠,٧٧٢		
السطوع	١٠,٤٤	٠,١٢١	٠,٧٤	٠,٥٥
الحرارة	٣٢,٣٤	٧٧٤.	٠,٩٣-	٨,٦٥
العظمى	٣٩,٨٣٨	٨٤٤.	٠,٩٨ -	٩,٦٠
الصغرى	٢٤,٥٨	٧٣.	٠,٩١	٠,٨٣
الرطوبة	٢٧,٤٥٠	١,٩٣٠	٤٣٦.	١,٩٠
التبخر	٩٦,٧٥٠	٢,٢٩٦	٠,٩٦-	٠٠٩.
الامطار	٨,٤٦	٥,٤٩٩	٠,١٣	٠,١١
الغبارية	٣,٧٥٠	١,٦٣٤	٠,٩٣-	٠,٨٧

المصدر – الباحثة بالاعتماد على برنامج spss.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

شكل (٦) يوضح النتائج الاحصائية للعوامل المناخية والغطاء الخضري للموسم الحار للمدة من (١٩٦٦-٢٠٢٠)



المصدر –الباحثة بالاعتماد على الجدول (٦).

ب- نتائج العلاقة الاحصائية للدورات المناخية الخمسة الصغرى والغطاء الخضري للموسم الحار

تم تقسيم المتغيرات المناخية الى مجموعتين وفقاً لمتغيرات الغطاء النباتي ضمت المجموعة الاولى كل من السطوع الشمسي الفعلي ومعدلات درجات الحرارة والمعدلات الحرارية العظمى والصغرى , في حين ضمت المجموعة الثانية كل من معدلات الرطوبة النسبية ومعدلات التبخر والامطار والعواصف الغبارية. وطبقت العلاقات الاحصائية الناتجة من المعاملات الاحصائية المعتمدة في الدراسة على الفصل الحار (نيسان, أيار , حزيران, تموز , آب, أيلول). من السنة.

يوضح لنا الجدول (٧) والشكل البياني (٧) ان قيمت معامل الارتباط للعوامل المناخية (السطوع الشمسي الفعلي ومعدلات درجات الحرارة والمعدلات الحرارية العظمى والصغرى) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم الحار , كانت اقوى واعلى علاقة ارتباط طردية متوسطة القوة هي في الدورة المناخية الاولى وبلغت (٠,٧٩) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,٦٣) وبلغت قيمة اختبار T-test (٠,٢١) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,٢٤)

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , بمتوسط حسابي (٢٦,٤٢) وبانحراف معياري (١٢,٣٣).

تشترك الدورة المناخية الثانية والثالثة بنفس قيمة معامل الارتباط الطردي والذي يكون بالدرجة الثانية من حيث قوة العلاقة المتوسطة التاثير والذي تبلغ قيمته (٠,٧٨) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,٦١) وبلغت قيمة اختبار T–test المحسوبة (٠,٢٢) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,١٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) , وبمتوسط حسابي (٢٦,٤٢) و(٢٦,٧٥) وبانحراف معياري (١٢,٣٤) و(١٢,٤٢) لكل منهما على التوالي .

تأتي بالدرجة الثالثة من حيث قوة علاقة الارتباط الدورة المناخية الرابعة وتبلغ قيمة معامل الارتباط الطردي (٠,٧٧) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ومعامل تفسير (٠,٦٠) وبلغت قيمة اختبار T–test المحسوبة (٠,٢٣) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (٠,٥٤) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠٥.٠) , وبمتوسط حسابي (٢٧,٥٩) وبانحراف معياري (١٣,١٦)

جدول (٧) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الاولى) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم الحار

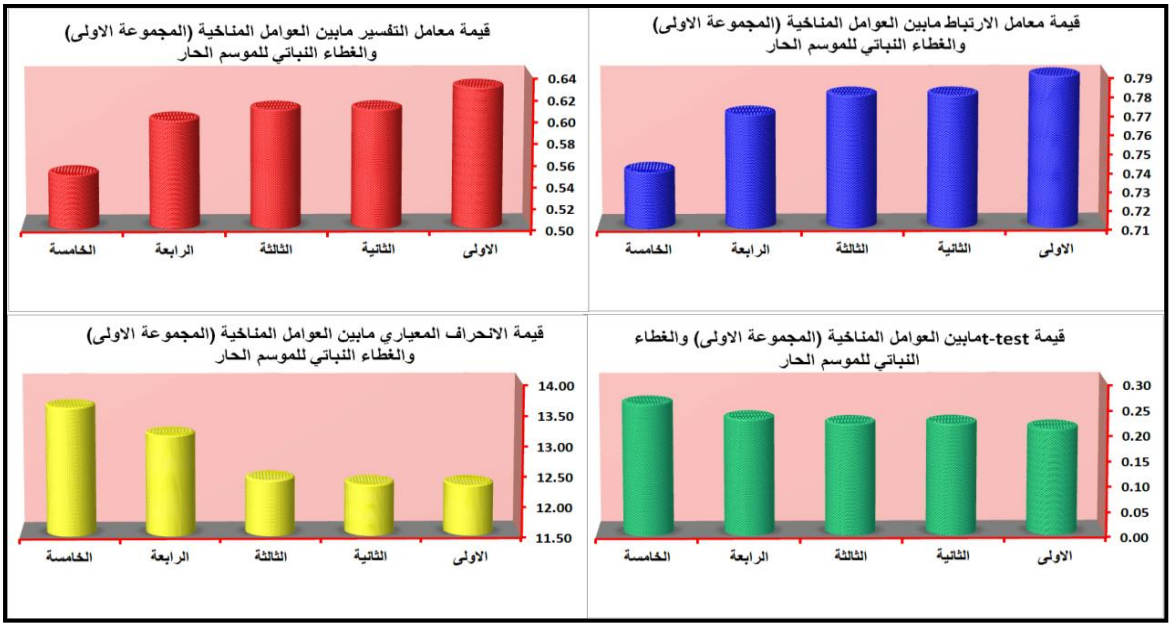
	الارتباط	معامل التفسير	t–test	المتوسط	الانحراف المعياري
الاولى	٠,٧٩	٠,٦٣	٠,٢١	٢٦,٤٢	١٢,٣٣
الثانية	٠,٧٨	٠,٦١	٠,٢٢	٢٦,٤٢	١٢,٣٤
الثالثة	٠,٧٨	٠,٦١	٠,٢٢	٢٦,٧٥	١٢,٤٢
الرابعة	٠,٧٧	٠,٦٠	٠,٢٣	٢٧,٥٩	١٣,١٦
الخامسة	٠,٧٤	٠,٥٥	٠,٢٦	٢٨,٠٩	١٣,٦٢

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

المصدر – الباحثة بالاعتماد على برنامج spss.

شكل (٧) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الاولى) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم الحار



المصدر – الباحثة بالاعتماد على الجدول (٧).

يوضح لنا الجدول (٥٠) والشكل البياني (١٠١) ان قيمت معامل الارتباط للعوامل المناخية (معدلات الرطوبة النسبية ومعدلات التبخر والامطار والعواصف الغبارية) المجموعة الثانية مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى كانت اقوى واعلى علاقة ارتباط طردية وقوية عموما في كل الدورات المناخية الخمسة وبلغت قيمة معامل الارتباط في جميعها (٠,٩٣) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبلغت قيمة معامل تفسير لجميعها (٠,٨٦) وبلغت قيمة اختبار T-test (٠,٠٧) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,٣٥) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

(٠,٠٥) , بمتوسط حسابي (٧٦,٩٣) و(٧٧,٩٢) و(٧٩,٠٤) و(٨٢,٦٧) و(٨٣,١٣) لكل منهم على التوالي وبانحراف معياري (٨٠,٩٦) و(٨١,٥٨) و(٨٣,٨٠) و(٨٥,٥٥) و(٨٧,٨٧).

جدول (٨) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الثانية) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم الحار

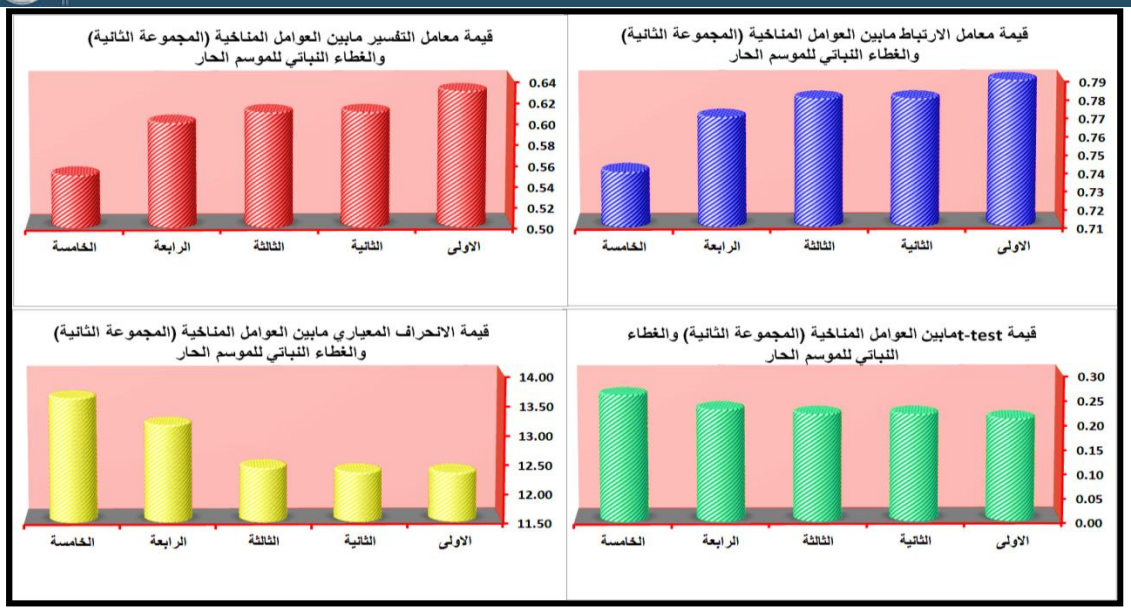
	الارتباط	معامل التفسير	t-test	المتوسط	الانحراف المعياري
الاولى	٠,٩٣	٠,٨٦	٠,٠٧	٧٦,٩٣	٨٠,٩٦
الثانية	٠,٩٣	٠,٨٦	٠,٠٧	٧٧,٩٢	٨١,٥٨
الثالثة	٠,٩٣	٠,٨٦	٠,٠٧	٧٩,٠٤	٨٣,٨٠
الرابعة	٠,٩٣	٠,٨٧	٠,٠٧	٨٢,٦٧	٨٥,٥٥
الخامسة	٠,٩٣	٠,٨٦	٠,٠٧	٨٣,١٣	٨٧,٨٧

المصدر – الباحثة بالاعتماد على برنامج spss.

شكل (٨) نتائج العلاقة الاحصائية للمتغيرات المناخية (للمجموعة الثانية) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم الحار

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq



المصدر – الباحثة بالاعتماد على الجدول (٨)

ج – معدل التغير في مساحات الغطاء الخضري للموسم الحار

نجد من ملاحظة ومقارنة الجدول (٩) والشكل (٩) ان هناك تباين في مساحات الغطاء الخضري للموسم الحار من خلال الاختلاف والتباين بمعدل التغيير لسنوات الدراسة والتي تمثل الدورات المناخية لمدة الدراسة الكبرى, وعلى مستويات مساحات الغطاء الخضري , فبالنسبة لمساحات الاراضي الجرداء نلاحظ ان معدل التغيير في كل سنوات الدراسة يكون بالسالب عدا في الدورة المناخية الاخيرة (الخامسة) وكان اعلاها في الدورة هذه الدورة الخامسة (٢٠٢٠) وتبلغ (٣١١,٨) ومن بعدها تاتي الدورة المناخية الثالثة (١٩٩٨) وتبلغ (–٢٢٦,٤) وادناها تكون في الدورة المناخية الثانية (–١٦٤,٨).

اما بالنسبة للمستوى الثاني من مساحات الغطاء الخضري ذات الغطاء النباتي القليل الكثافة فهي كانت فقط في السنة الدورة المناخية الاولى (١٩٧٦) ايجابية وتبلغ (١٧٥,٨) ولبقية الدورات المناخية كان

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

معدل التغيير سالب وكانت قمتها في الدورة المناخية الثالثة (١٩٩٨) وتبلغ (-٧٨٢,٢) وكان ادنى معدل للتغيير هو في الدورة المناخية الرابعة (٢٠٠٩) وتبلغ (-٥٤١,٨) , في حين كانت المساحات ذات الغطاء النباتي المتوسط الكثافة ذات معدل تغيير سالب في كل الدورات المناخية للموسم البارد عدا الدورة المناخية الاولى (١٩٧٦) ايجابية وتبلغ (٦٦,٤) وهي ذات نسبة قليلة جدا , وكانت قمتها في هو في الدورة المناخية الرابعة (٢٠٠٩) وتبلغ (-٤٥٧١,٦) , وتميزت المساحات ذات الغطاء النباتي الكثيف بأن اعلى معدل للتغير سلبي في الدورة المناخية الثانية (١٩٨٧) وتبلغ (-٨٣٨,٤) وادنى معدل للتغيير في الدورة المناخية الرابعة (٢٠٠٩) وتبلغ (-١٥٨,٢).

جدول (٩) معدل التغير في مساحات الغطاء الخضري للموسم الحار

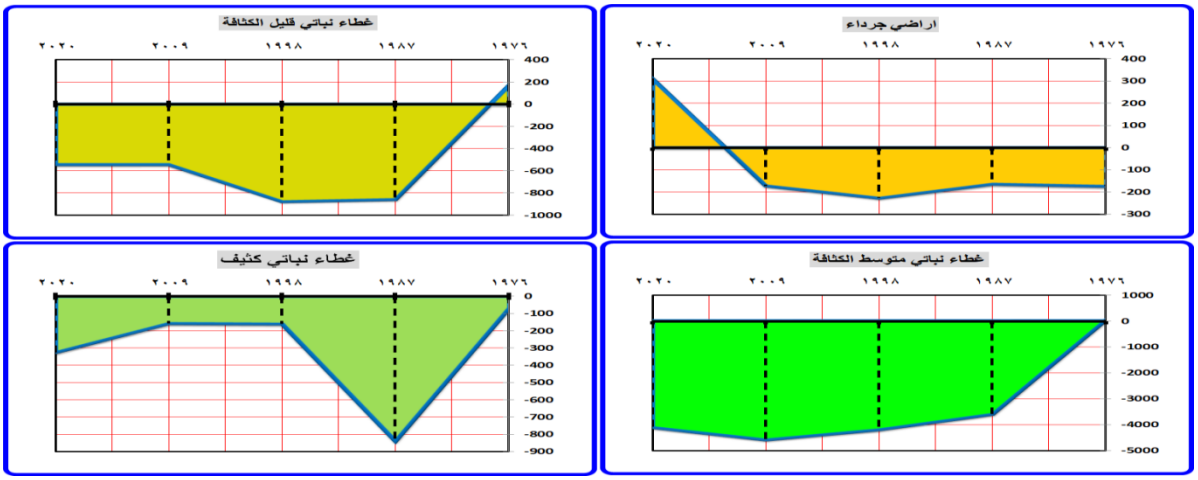
	١٩٧٦	١٩٨٧	١٩٩٨	٢٠٠٩	٢٠٢٠
(-٠,١ فأقل) اراضي جرداء	-١٧٥	-١٦٤,٨	-٢٢٦,٤	-١٧١,٨	٣١١,٨
(-٠,١ - ٠,٢) غطاء نباتي قليل الكثافة	١٧٥,٨	-٨٥٦,٢	-٨٧٢,٢	-٥٤١,٨	-٥٤٢,٨
(٠,٢١ - ٠,٤) غطاء نباتي متوسط الكثافة	٦٦,٤	-٣٥٨٤	-٤١٨٣,٦	-٤٥٧١,٦	-٤٠٩٥,٨
(٠,٤١ فأكثر) غطاء نباتي كثيف	-٦٧,٢	-٨٣٨,٤	-١٦١,٢	-١٥٨,٢	-٣٢٦,٢

المصدر - الباحثة بالاعتماد على برنامج spss.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

شكل (٩) معدل التغير في مساحات الغطاء الخضري للموسم الحار



المصدر –بالاعتماد على الجدول (٩).

الاستنتاجات:

١- نلاحظ ان نسبة مساحات الاراضي الجرداء كان معدل التغيير في كل سنوات الدراسة يكون بالسالب عدا في الدورة المناخية الاخيرة (الخامسة).

٢- نجد ان طبيعة العلاقة الاحصائية للمتغيرات المشمولة بالدراسة خلال الدورة المناخية الكبرى ان اقوى علاقة ارتباط كانت مع معدلات درجات الحرارة الصغرى وهي علاقة عكسية قوية بالغة (-٠,٩٦) وهي ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبمعامل تفسير (٠,٩٢) الذي يدل على ان (٩٢%) من العوامل المؤثرة بمساحات الغطاء الخضري ترجع لهذه المعدلات و(٨%) يرجع لعوامل اخرى خارج موضوع الدراسة.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

٣- ان قيمت معامل الارتباط للعوامل المناخية (السطوع الشمسي الفعلي ومعدلات درجات الحرارة والمعدلات الحرارية العظمى والصغرى) مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى للموسم الحار, كانت اقوى واعلى علاقة ارتباط طردية متوسطة القوة هي في الدورة المناخية الاولى.

٤- ان قيمت معامل الارتباط للعوامل المناخية (معدلات الرطوبة النسبية ومعدلات التبخر والامطار والعواصف الغبارية) للموسم البارد مع المساحات الخضراء للدورات المناخية الخمسة الصغرى كانت اقوى واعلى علاقة ارتباط طردية ضعيفة عموما في الدورة المناخية الخامسة (٢٠٠٩- ٢٠٢٠) وبلغت (٠,٤٤) .

التوصيات:

١-العمل على تكثيف الجهود في زيادة الاراضي الزراعية وزراعة النباتات والاشجار المعمرة.

٢- زيادة الوعي بين المواطنين في العمل على المحافظة على البيئة النباتية وتقليل الزحف العمراني على حساب الاراضي الخضراء .

٣- زيادة الوعي بين الفلاحين في زراعة النباتات التي تجدد من نشاط التربة واتباع الطرق الحديثة في الري.

المراجع:

١- بني دومي، محمد أحمد الخلف، الخصائص الشمولية والمكانية لسنوات الجفاف في الاردن ، اطروحة دكتوره، جامعة بغداد ، كلية الاداب، ٢٠٠٦.

٢- جمهورية العراق ،وزارة النقل الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ ، بغداد ،بيانات غيرِ منشورة ،٢٠٢٢.

٣- الحمداوي ،شيرين مجبل ابوجاسم ، استعمال مؤشر الاختلاف النباتي (NDVI) في تقدير الجفاف لمناطق مختارة من العراق، رسالة ماجستير، غ م ، جامعة الكوفة ، كلية التربية للبنات، ٢٠٢٠.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

٤- سامي عزيز عباس العتبي واياد عاشور الطائي، الاحصاء و النمذجة في الجغرافية، مطبعة الأمارة، جامعة بغداد، ٢٠١٣.

٥- الشويلي، منار محمد، دراسة غطاءات الاراضي في منطقة نابلس باستعمال تقنية الاستشعار عن بعد، اطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية ، كلية التربية الاساسية، ٢٠١٨.

٦- عبد الرضا ، محمد كريم الظواهر الغبارية وتأثيرها في قيمة الاشعاع الشمسي في العراق ، رسالة ماجستير ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، ٢٠١٨.

٧- العزاوي ، عمار مجيد مطلق ، تحليل اثر التغيرات الفصلية في عناصر المناخ على شدة موجات الجفاف في العراق، اطروحة دكتوراه، جامعة تكريت، كلية العلوم الانسانية ,٢٠١٩.

٨- علي، حليمة ابراهيم توظيف المؤشرات الكشف وتحليل التغير في التغطية النباتية للأجزاء الغربية من محافظة الطائف ، رسالة ماجستير، السعودية ، جامعة ام القرى، كلية العلوم الاجتماعية ٢٠١٠.

٩- العوابد ,كريم دراغ محمد , التحليل الموضعي للتباينات المناخية المكانية في العراق ،رسالة ماجستير ،غير منشورة ،جامعة بغداد ،كلية الاداب، ١٩٩٩.

١٠.Isablla Bbordia and others ,the analysis of the standardized precipitation Index in the Mediterranean area; Large- scale patterns ,Annuli Dlgeaofisica ,vole ٤٤, no ٥١٦ ,٢٠٠١.

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة

KUFA STUDIES CENTER JOURNAL
UNIVERSITY OF KUFA
مجلة مركز دراسات الكوفة - جامعة الكوفة
KSCJ OPEN ACCESS
ISSN (P) : 1993-7016
ISSN (E) : 2708-728X
www.journal.uokufa.edu.iq

This work is licensed under a https://creativecommons.org/licenses/by/٤,٠ International License.
الدولي.٤,٠ جامعة الكوفة مرخصة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي -مجلة مركز دراسات الكوفة