ISSN: 1999-5601 (Print) 2663-5836 (online)

Lark Journal

Available online at: https://lark.uowasit.edu.iq

*Corresponding author:

Dr. Abdul Razeq Hassan Ismail Ishaq

University: University of Gezira

College: College of Education - Al-Hasahisa

Keywords:

Malaria , Appropriate , climate

Bermanent irrigation

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	12 Feb 2023
Accepted	26 Mar 2023
Available online	1 Apr 2023

Geographical Factors Impact of Malaria Spread: A Case Study of the Administrative Unit of Al Hasahiesa, Gezira State, Sudan (2008 – 2018)

A B S T R U C T

The study aimed to detect the factors affecting the spread of malaria, the theoretical contribution to the development of some solutions and proposals that contribute to combating disease or reducing infection rates. This study used the historical, descriptive and analytical method, the questionnaire was used tool for data collection , a random sample society of the study size (369) were distributed to families. The data were analysed with statistical packages of social sciences (SPSS). The study found that: malaria is a disease of the hot and semi-hot regions, so malaria is increasing in the study area, the study area represents the appropriate climate for the spread of the disease as well as its annexation to the largest agricultural projects (The Gzira project and Alanagil extension), that the ponds and marshes in the study area helped to spread malaria through the system of permanent irrigation in the island project and the extension of transport, the banks and streams of rain caused by the causes of mosquito breeding and outbreaks of disease, , the lack of preventive means such as mosquito nets and soft windows, which led to the increase of the disease, the lack of special spraying campaigns to control mosquitoes in the study area, the study recommends that: Environmental attention aims at a healthy and pure life of diseases by educating citizens and educating them, organizing irrigation operations in irrigated projects and reducing water loss, eliminating mosquitoes in the initial phases of phases, filling ponds, marshes and areas, the use of mosquito nets during sleep, attention to the role of health institutions and the provision of necessary treatment

© 2023 LARK, College of Art, Wasit University

DOI: https://doi.org/10.31185/

العوامل الجغرافية المؤثرة فى انتشار مرض الملاريا بمحلية الحصاحيصا في الفترة من (2015/2022م)

د. عبدالرازق حسن إسماعيل إسحاق / جامعة الجزيرة / كلية التربية _ الحصاحيصا / قسم الجغرافيا والتأريخ

الخلاصة:

هدفت الدراسة للكشف عن العوامل الجغرافية المؤثرة في انتشار مرض الملاريا، الوقوف على الدور الرسمي ومكافحة المرض إضافة إلى دور المجتمعات والمنظمات الطوعية، الإسهام النظري في وضع بعض الحلول والمقترحات التي تساهم في مكافحة المرض أو التقليل من معدلات الإصابة، اتبعت هذه

الدراسة: المنهج التاريخي والوصفي والتحليلي واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات وتم اختيار عينة عشوائية لمجتمع الدراسة وبلغ حجم العينة (369) وتم توزيعها على الأسر. وتم معالجة البيانات باستخدام الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS) ، وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج منها : أن مرض الملاريا من أمراض المناطق المدارية الحارة وشبة الحارة لذلك ترتفع الملاريا في منطقة الدراسة، أن منطقة الدراسة تمثل المناخ المناسب لتفشي المرض فضلاً عن ضمها لأكبر المشاريع الزراعية (مشروع الجزيرة وامتداد المناقل)، أن البرك والمستنقعات في منطقه الدراسة ساعد على انتشار مرض الملاريا وذلك من خلال نظام الري الدائم في مشروع الجزيرة وامتداد المناقل، تمثل مصارف ومجاري الأمطار سبب من أسباب توالد البعوض وتفشي المرض، وجود مناطق زراعية ووجود بعض الحشائش في الأبنية الغربية أدي إلي زيادة انتشار المرض في المنطقة ، توصي الدراسة بما يلي: الاهتمام البيئي يهدف إلي حياة صحية نقية من الإمراض بتوعية المواطنين وتثقيفهم، تنظيم عمليات الري في المشاريع المروية والتقليل من فاقد المياه، القضاء على البعوض في مراحل أطواره الاولى، ردم البرك والمستنقعات والمناطق المنخفضة وتجفيفها، نظافة المجاري المائية وخاصة الصرف الصحي بالإحياء السكنية.
الكلمات المفتاحية: انتشار الملاريا ،المناخ المناسب ، نظام الرى

1_1المقدمة :

في وقتنا الحاضر بدأ علم الجغرافيا يوسع في اختصاصاته ويزيد من معلوماته تجاه العلوم الأخرى، وإن الحاجة إلى المعلومات الجغرافية بالضرورة عاملاً هاماً في التعرف على مظاهر الحياة، وإن الباحث في أي عمل يجد نفسه مضطراً إلى الإشارة في دراسته إلى الظواهر التي تفسر تلك الدراسة، يمكن للجغرافيا والجغرافي مساعدة الباحثين في هذه المعلومات، يؤكد ذلك قول البروفيسور جان هارت : في الحقيقة إن أعظم نقاط القوى لدى الجغرافيين هي مقدرتهم على متابعة وفهم قاعدة عريضة من أنواع العلوم المختلفة. (أحمد، 1998م ،ص67) يقول بوتكن (1886م) إن الجغرافيا الطبيعية زودت الطب بأفكار وأفادت كثيراً للمعرفة بمشاكل الصحة البشرية. (المظفر، 1986م،ص112) يمكن ترجمة إسهام الجغرافيا الطبية في دراسة الأمراض بوصفها أحد الجوانب الرئيسية في اهتماماتها إلى واقع ملموس من خلال تحديد مناطق استيطان ووجود الأمراض المختلفة، وقد أصبحت للبيئة التي يعيش فيها الإنسان العائل أثر كبير في تقرير مستوى صحته أي إصابته بالمرض، أو سلامته فالبيئة هي تفاعل بين جبهتين متنازعتين هما المسببات النوعية للأمراض والإنسان العائل للمرض. (جميل، 1983م، ص87).تهدف الجغرافية الطبية إلى فحص

المعلومات الجغرافية ذات الصلة بالمرض في صورة متكاملة، وإظهار تأثير العوامل الجغرافية فى انتشار المرض،

2-1 مشكلة البحث: يمكن صياغة السؤال الرئيس في ما يلي:

ما هى العوامل الجغرافية المؤثرة فى انتشار مرض الملاريا بمنطقة الدراسة ؟ وتتفرع منه الأسئلة الآتية:

1. هل طبيعة السطح تؤدى إلى إغلاق مصارف مياه الأمطار في منطقة الدراسة؟
2. هل وجود بعض المنخفضات الأرضية في كثير من المحلات السكنية يساعد في تجمعِ مياه الأمطار وتوالد الحشرات والبعوض في منطقة الدراسة؟
3. هل موقع المحلية الجغرافي في منطقة زراعية أدى إلى انتشار مرض الملاريا بمنطقة الدراسة؟

3-1 فروض البحث:

1- طبيعة السطح تؤدى إلى إغلاق مصارف مياه الأمطار بالمنطقة.

2- وجود بعض المنخفضات الأرضية في كثير من المحلات السكنية ساعد في تجمع مياه الأمطار وتوالد الحشرات والبعوض في المنطقة.

3- . موقع المحلية الجغرافي في منطقة زراعية أدى إلى انتشار مرض الملاريا بمنطقة الدراسة

4-1 أهداف البحث : يهدف البحث إلى الاتي :.

1. التعرف على العوامل الجغرافية المؤثرة في انتشار مرض الملاريا بمنطقة الدراسة.
2. الوقوف على الدور الرسمي في مكافحة المرض إضافة لدور المجتمعات والمنظمات .الطوعية

5-1 أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث في الآتي:

1- تعتبر الدراسة إسهام في دراسات الجغرافية بالسودان

2- إبراز دور البحوث العلمية في توضيح حجم الآثار المترتبة على الأمراض المتوطنة

3- تبصر المواطن بخطورة هذا المرض وطرق مكافحته

4- وضع الحلول التي تساهم في مكافحة المرض أو التقليل من معدلات الاصابة .

5- تزويد المكتبة الجغرافية بالمعلومات عن الجغرافية الطبية .

6-1 حدود البحث:

1-6-1الحدود المكانية :

تقع الحصاحيصا بين خطي طول 33.23 -33.19 شرقاً دائرتي عرض 14.37 -14.39 شمالاً وتشمل حدود منطقه شمال الجزيرة سابقاً تمتد من ابوعشر شمالاً إلي قرية بدلا جنوباً ومن النيل الأزرق شرقاً حتى حدود محافظة المناقل في الجنوب الغربي

2-6-1 الحدود الزمنية:

يغطي البحث الفترة بين عامي 2008-2018م.

7-1 مناهج البحث : اتبعت الدراسة كل من المنهج التاريخي والوصفى والإحصائى التحليلى ومنهج دراسة الحالة .

8-1 طرق جمع المعلومات :

1-8-1 المصادر الثانوية: هي المراجع والكتب اضافه الي التقارير السمعية واوراق العمل والدوريات والدراسات السابقة (عدس 2005م ، ص184).

2-8-1 المصادر الأولية: وهي تضيف الي البحث صفة الأصالة ويتم جمعها عن طريق العمل الميداني الذي يستخدم في الاتي :

أ/ الملاحظة : ب/ المقابلات الشخصية :

ج- الاستبانة :

1_9حجم العينة وكيفية اتخاذها:

ان العينة التي تم أخذها طبقياً من مجتمع الدراسة المستهدف هو (369) فرداً الذين تم اختيار حجمهم بالمعادلة:

حجم العينة (ن) $= \frac{z^2}{x^2 m} f(f-1)$

حيث :Z هي القيمة المعيارية عند مستوى ثقة معين (z=1.96, z=2.58) عند مستوى الدلالة (0.01 ، 0.05) بالترتيب، X^2 هي الخطأ المعياري المسموح به لنفس مستوى الدلالة المذكور سابقا، f : هى درجة الاختلاف بين مفردات المجتمع الاحصائى وقد اصطلح العلماء على وضعها بقيمة ثابتة أى أن قيم ف = 0.5 دائماً .

وتم تصحيح العينة وفق معادلة تصحيح حجم العينة الاتية:

$$\frac{n1}{((n1-1)/N)-1}$$

كما تم تحديد عينة كل طبقة حسب نسبة تمثيلها النسبي في المجتمع وفق الجدول التالي:

جدول(1) التمثيل الطبقي لحجم عينة الدراسة

الوحدة	عدد السكان	عدد التمثيل الطبقي في عينة الدراسة	نسبة التمثيل المئوي لكل طبقة في عينة الدراسة (%)
المسلمية	144282	77	20.1

ودحبوبه	140717	76	19.7
طابت	115598	56	16.2
المحيريبا	98706	49	13.8
الربع	76238	41	10.7
ابوقوته	70405	36	9.8
الحصاحيصا	69720	34	9.7
المجموع	715665	369	%100

المصدر: العمل الميدانى، 2022م

وللخروج بنتائج موضوعية ودقيقة قدر الإمكان حرص الباحث على أن تكون العينة ممثلة لمجتمع الدراسة بكل تفاصيله وذلك من حيث شمولها على الخصائص التي تمكن من الوصول إلى نتائج تخدم الدراسة.

2_1الإطار النظري :

ظل الاهتمام بدراسة الأمراض وبيئتها مجالاً للجغرافيا الطبية حتى 1972م، حيث عقد المؤتمر الرابع لمجلس الجغرافيين في مدينة (Guelph) بكندا في أغسطس 1972م، ومن نتائجه أن تبنى مفهوماً جديداً للجغرافيا الطبية وهو (جغرافية الرعاية الطبية) والتي تركز على دراسة الخدمات الصحية كموضوع أساسي من موضوعات الجغرافيا الطبية إلى جانب دراسة الأمراض وبيئتها، وتم إصدار نشرة دولية خاصة بالجغرافية الطبية ونشر هذا المفهوم الجديد لها (اللبان، 1999_ص45) وفي دراسة قدمها ماي (May) (1950م) عرف الجغرافية الطبية بأنها تهتم بدراسة العلاقة بين العوامل الجغرافية والمرض وتعد هذه الدراسة من الدراسات الرائدة التي اهتمت بتعريف الجغرافيا الطبية وتحديد محتواها وهذا ما أدى إلى اتخاذ (ماي) لمصطلح الجغرافيا كمقابل لجغرافية المرض وعرفها هنتر(Hunter، 1963م ، ص123) بأنها تطبيق المفاهيم والأساليب الجغرافية لدراسة الصحة والمشكلات المرتبطة بها في منطقة معينة. وقدم جونز مون (Jones moon) مقال عن الجغرافيا لطبية سنة(1991م) التي تضمنت ماهية مضمون الجغرافيا الطبية إنها تهتم بدراسة الأمراض والخدمات الصحية، لذلك لتحقيق المعادلة بين الأمراض والبيئة والمتاح من الخدمات الصحية إلى جانب تقدير الإعداد المطلوب من الخدمات الصحية (محمد، 1998م، ص97).

2 – 2 مفهوم الصحة : تعني الصحة حالة التوازن البيئي لوظائف الجسم الناجمة عن تكيفه مع عوامل البيئة التي يعيش بها ذلك الجسم (محاسن 1991م ، ص87) . كما تعرفها منظمة الصحة العالمية بأنها الحالة

الكاملة للوجود الجيد للنواحي الطبية والعقلية والاجتماعية للإنسان، وليس مجرد غياب الأمراض أو العجز، ويتضمن هذا التعريف ثلاثة محاور هي الصحة الطبيعية (البدنية) والصحة العقلية والصحة الاجتماعية، فالصحة الطبيعية مكون مهم من مجمل الصحة وتظهر في الفرد من خلال بريق العيون والجهد النظيف والملابس الجيدة وغيرها، وتؤدى الصحة العقلية على الصحة الطبيعية وبالعكس ولا يمكننا عزل الصحة عن المحتوى الاجتماعي الثقافي . (الرديسي، 2001م ،ص98) .

2 – 3 مفهوم المرض : تعني كلمة المرض لغوياً التوعك وبشكل أكثر وضوحاً فإن المرض هو أي انحراف عن الوضع الطبيعي في العقل والبدن والمرض مشكلة مثل الأشياء الأخرى لحدوثه بسبب أو مسبب (الرديسي، 2001م، ص 17) ، كما يعرف المرض بأنه حالة التغير النسبية في التراكيب أو الشكل أو الوظيفة أو كلاهما لعضو معين، وذلك نتيجة لمجموعة الاضطرابات الفسيولوجية التي تصيب ذلك العضو . (محاسنه، 1991م) ، ويعرف قاموس أكسفورد المرض بأنه حالة البدن أو جزء منه أو عضو منه تضطرب فيه الوظائف أو تعاق ، وتعرف المدرسة الاجتماعية إن المرض ظاهرة اجتماعية تحدث في كل المجتمعات، وتعرف وتعلم من أطر القوى الثقافية المحددة السائدة في المجتمع . ويعتبر تعريف مالي (1961م) للمرض الأكثر استخداماً بين الجغرافيين حيث يعرف المرض بأنه تغيير للخلايا أو الأنسجة والذي يعوق البقاء والمعايشة في بيئتها، يوحي هذا التعريف بأن للكائن بيئة يرتبط بها وإن هنالك مستويات مختلفة من الصحة بدون وجود للمرض يستثنى من فكرة أن المرض يعيق البقاء والمعايشة (الرديسي 2001م ،ص156).

2 – 4 مفهوم انتشار المرض :لقد طبقت مفاهيم الانتشارية العامة على انتشار المرض مع فرع من الجغرافيا الطبية عرف باسم جغرافية انتشار المرض التي تضم قسمين أساسيين يختص أولها بانتشار الاكتشافات الطبية في نطاق تقويم الخدمات الطبية العديدة ويختص ثانيها بانتشار الأمراض المعدية ويضم عدداً من الدراسات والمفاهيم المتعلقة بدراسة الوبائيات ، أمراض الملاريا والحمى الصفراء والكوليرا في العروض المدارية الحارة نتيجة لارتفاع درجات الحرارة السائدة واقترانها بالرطوبة النسبية العالية (الزوكة 1996م، ص77) .

2_5 الملاريا من منظور تاريخي : لازمت الملاريا الإنسان منذ مراحل حياته الأولى ومن المعتقد إنها نشأت في أفريقيا حيث عثر على بعض حفريات البعوض في تراكيب جيولوجية قديمة، وإنها أخذت تنتشر مع انتشار الإنسان وهجراته في مختلف الاتجاهات فوصلت منذ عصور ما قبل التاريخ إلى غرب آسيا

وجنوبها وإلى البحر الأبيض المتوسط وجنوب أوربا ثم انتقلت بعد اكتشاف الأمريكيتين إلى العالم الجديد نتيجة لنشاط الهجرة والتجارة . (شرف 1995م).، وقد كان هذا المرض معروفاً لليونانيين والرومان منذ عهد أبو قراط الذي عاش في اليونان القديمة في القرن الخامس قبل الميلاد، وكان سقراط أول من لاحظ أن هذا المرض له دورات فصلية وأنه مرتبط بفئات معينة، وأنه يمثل حمى لها أعراضها الخاصة التي استطاع أن يكتشف بعضها عن معالجته لمرضاه، لقد ورد ذكر هذا المرض كذلك في كتابات أطباء يونانيون قدماء آخرون قبل الميلاد، كما تحدث عنه كتاب آخرون عند الأطباء ووصفوه بأنه حمى يصاب به سكان المستنقعات والمياه الراكدة. (لمياء 1998م).

2 – 6 المياه ودورها في نقل الأمراض :

تشكل المياه عصب الحياة ولا يستقيم بدونها أمر . بدءاً من الجوانب البيولوجية للإنسان مروراً بمتطلبات حياته وانتهاء بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وتستهلك المياه من مصادرها المختلفة لتلبي أغراض الحياة سواء في المناطق السكنية أو الزراعية الصناعية، ويرتبط كل نمط استهلاكي بمخاطر صحية معينة فالمسح الذي أجرته منظمة الصحة العالمية عند نهاية السبعينات والخاص بإمدادات المياه في دول العالم الثالث أظهر بأن حوالي نصف سكان الحضر في الدول النامية تستخدم المواسير المنزلية غير الأمنية صحياً وإن حوالي 80% من سكان الريف أو ما يزيد عن 1000مليون شخص ليس لهم مياه يمكن اعتبارها آمنة (الرديسي 2001م، ص92)، لقد تعرضت مياه المجارى الراكدة و المستنقعات بمنطقة الدراسة بأنواعها المختلفة للتلوث، سواء كانت ناتجة عن الاستخدامات المنزلية أو الصناعية، ساخنة أو مبردة صادرة من المنشآت الصناعية أو التفاعلات النووية أو الناقلات أو ناجمة عن ري الأراضي الزراعية وغيرها، وجميعها تلقى في مياه الأنهار والبحيرات والبحار وتلوثها (المكاوي، 1995م، ص176) ، كما يسبب تلوث المياه العديد من المخاطر الصحية والكثير من الأمراض تعرف بالأمراض المرتبطة بالمياه وتقسم هذه الأمراض بشكل واسع إلى خمسة مجموعات كما أوردها (الرديسي، 2001م ، ص190) وهي :

1/ المجموعة الأولى : أمراض محمولة بواسطة المياه المنقولة مثل التيفويد والكوليرا .

2/ المجموعة الثانية : أمراض مرتبطة بنقص المياه مثل التراكوما وعدوى الجلد .

3/ المجموعة الثالثة : أمراض المياه الراكدة مثل البلهارسيا والدودة الغينية .

4/ المجموعة الرابعة : أمراض المياه بالنواقل الحشرية مثل الملاريا .

5/ المجموعة الخامسة : مركبات كيمائية أو زائدة أو ناقصة مثل الفلورايد .

2/ عوامل انتشار الملاريا :

يتأثر البعوض الناقل للملاريا وطفيل الملاريا بالعوامل المناخية بدرجة كبيرة وذلك بدوره يؤثر على انتقال الملاريا من شخص لآخر، وبالتالي على درجة توطن الملاريا في المناطق المعينة ولعل أكثر العوامل المناخية المؤثرة في توالد طفيل الملاريا هي درجة الحرارة الرطوبة .

أما انتشار الملاريا فيتوقف على توفير البيئة الطبيعية والبشرية الملائمة لها، وأهم شروط انتشارها كما أوردها . (شرف ، 1995م، ص98).

1/ وجود أشخاص مرضى حاملين لطفيلها

2/ وجود عدد كاف من البعوض الناقل لها وهو عبارة عن الإناث من فصائل خاصة من بعوض خاص وهو طفيل الأنوفليس.

3/ وجود المسطحات المائية الراكدة الملائمة لتوالد البعوض وتكاثره ولهذا فإن هذا المرض ينتشر بصفة خاصة في المناطق الرطبة التي تكثر فيها المسطحات المائية وفي المناطق الزراعية التي تكثر بها الترع والمصارف وبينما تقل في قلب المدن الكبيرة.

4/ دفء الجو فهذا المرض لا ينتشر في الأقاليم الباردة ولهذا فإن انتشاره ينحصر في الأقاليم الحارة والدافئة في فصل الحرارة والرطوبة .

5/ عدم الارتفاع كثيراً عن سطح البحر حيث إن أصلح المناطق لانتشاره هي التي يقل ارتفاعها عن 1500 متر.

2- **6 أنواع الملاريا** : إن العامل المسبب للملاريا هو طفيل البلازموديوم، وتوجد أربعة أنواع يسبب كل منها شكلاً خاصاً من المرض (شرف ، 1995م ، ص87) :

1/ بلازموديوم ملاريا وقد أكتشف في 1881م وتحدث نوبته خلال 72 ساعة.

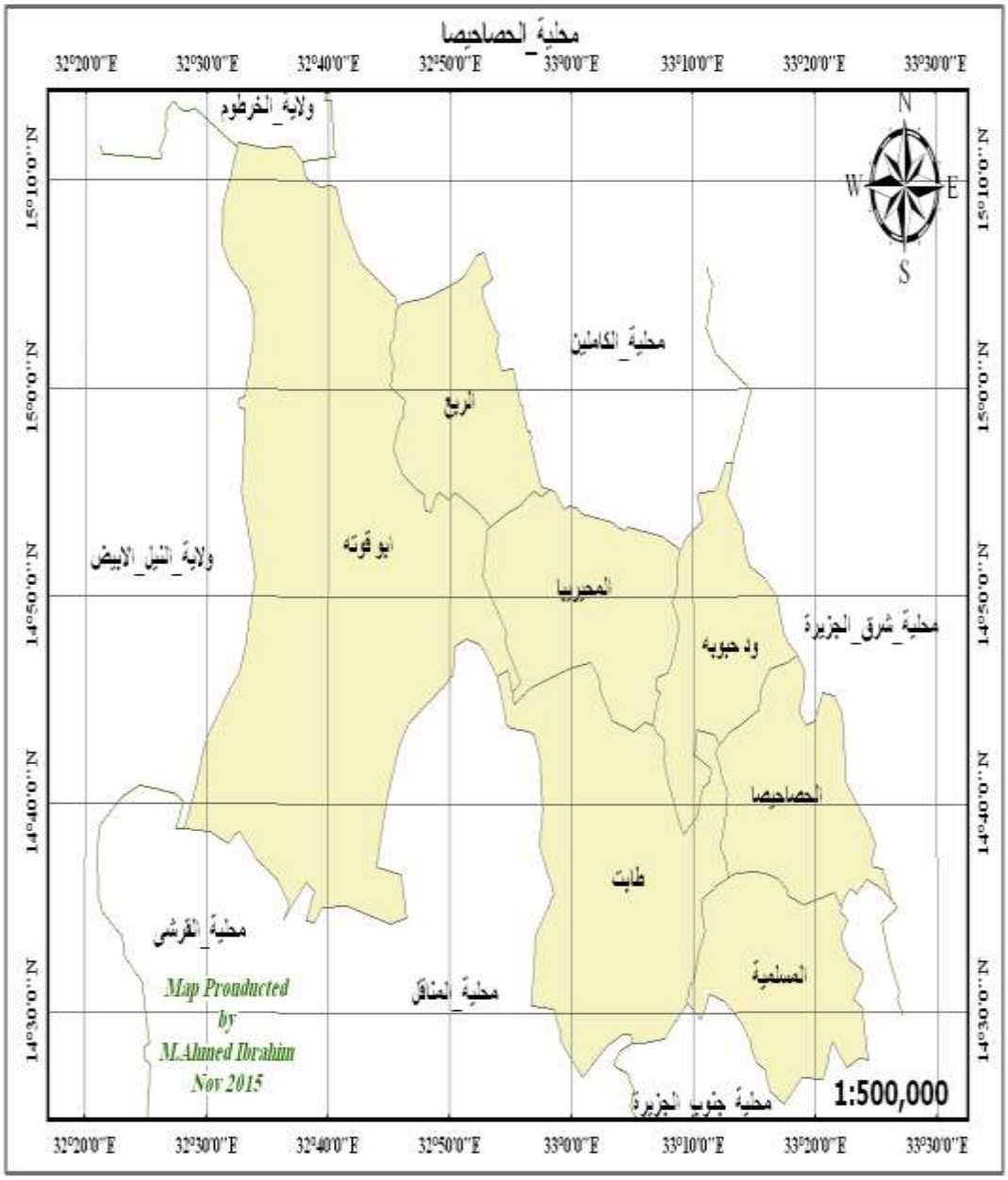
2/ بلازموديوم فيفاكس أكتشف في 1980م وتحدث نوبته خلال 48 ساعة.

3/ بلازموديوم فلسبارم

4/ بلازموديوم أوفال أكتشف في 1922م وتحدث نوبته خلال 48 ساعة. (شرف 1995م) .

2_7الموقع الفلكي لمحلية الحصاحيصا:

تقع محلية الحصاحيصا بين خطي عرض (32,28)و(33,25)درجه شرقا وخطي طول (14,26)و(15,12)درجه شمالا



خريطة (1) الموقع الفلكي لمحلية الحصاحيصا

تقع مدينة الحصاحيصا في منطقة ذات تكوينات الخرسان النوبي وهي ترجع إلى الزمن الجيولوجي الثاني وخاصة عصري الجوارسي والكريناسي وهي عبارة عن صخور رسوبية تعلو صخور القاعدة وتتكون من الحجر الرملي مختلطاً بالطين والحجر الجيري (عباس، 2010م، ص145).

3- 2_1 أسلوب التحليل الإحصائي المستخدم في الدراسة :-

تم ترميز

المصدر: مصلحة المساحة ، الحصاحيصا، 2022م

الاستبانة ومن ثم تفريغ البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانات وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Scial Sciences (SPSS ومن ثم تحليلها من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات ونوع متغيرات الدراسة ، لتحقيق أهداف البحث واختبار فروض الدراسة ، ولقد تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية :

3- 3 ثبات وصدق أداة الدراسة:

3- 1-1 الصدق الظاهري للأداة :

للتأكد من الصدق الظاهري للاستبانة وصلاحية عباراتها من حيث الصياغة والوضوح وتغطية فقراتها للمفاهيم المراد قياسها تم عرض الاستبانة على عدد من المحكمين من الأساتذة الأكاديميين وأصحاب الاختصاص الإداري من ذوي الخبرة والعلاقة بمجال الدراسة كما في الملحق رقم (2) ، وبعد استعادة الاستبانة من المحكمين تم إجراء التعديلات التي تم اقتراحها عليها.

3- 1-2 الثبات والصدق الإحصائي:

يقصد بثبات الاختبار أن يعطـي المقياس نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة، أما الصدق فهو مقياس يستخدم لمعرفة درجة صدق المبحوثين من خلال إجاباتهم على مقياس معين، ويحسب الصدق بطرق عديدة أسهلها كونه يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وتتراوح قيمة كل من الصدق والثبات بين الصفر والواحد الصحيح، وقامت الباحثة بإيجاد الصدق الذاتي لها إحصائياً باستخدام معادلة الصدق الذاتي (الفا كرو نباخ) وهي :

$$\alpha = \sum_{i=1}^{s} nS_h^n = 1$$

α : معامل ألفا كرونباخ

$\sum_i^n s_i^2$: مجموع تباينات العناصر (الرديسي، 2001م ، ص190)

يأخذ الصدق قيما تتراوح بين الصفر والواحد صحيح ، فإذا لم يكن هنالك ثبات في البيانات فأن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر ، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فأن قيمة المعمل تساوي الواحد صحيح. أي أن زيادة معامل ألفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات من عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة، وقد تم التأكد من ثبات المقياس بإجراء الاختبار على عبارات كل فرضية من فرضيات الدراسة على حده وحساب ومعامل الثبات ، كما يبين الجدول التالي:

جدول (2) معاملات الثبات لعبارات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ

المحاور	عدد العبارات	معامل الثبات
معامل ثبات عبارات الفرضية الأولى	4	0.86
معامل ثبات عبارات الفرضية الثانية	5	0.69
معامل ثبات عبارات الفرضية الثالثة	19	0.86
معامل ثبات لجميع عبارات الفرضية	28	0.80

المصدر : بيانات الدراسة الميدانية ، 2022م.

من الجدول (2) نتائج اختبار الثبات أن قيم ألفا كرونباخ لجميع فرضيات الدراسة أكبر من (60%) وتعني هذه القيم توافر عالية جدا من الثبات الداخلي لجميع فرضيات الاستبانة سواء كان ذلك لكل فرضية على حدا أو على مستوى جميع الفرضيات.

3- 4تحليل بيانات الدراسة :

جدول (3) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير مصارف مياه الأمطار في المنطقة:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
مفتوحة	20	5.4
مغلقة	349	94.6
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (3) مصارف مياه الأمطار في المنطقة أن نسبة (94.6%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار مصارف (المغلقة) ونسبة (5.4%) للخيار (مفتوحة) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً، ويرى الباحث أن مصارف مياه الأمطار في المنطقة (المغلقة) أدى إلى زيادة نسبة الملاريا.

جدول (4) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير الصيانة الدورية لمصارف المياه:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	75	20.3
لا	294	79.7

المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (4) : توجد صيانة دورية لمصارف المياه أن نسبة (20.3%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (نعم) ونسبة (79.7%) للخيار (لا) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً.

جدول (5) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير تتجمع مياه الأمطار بالمنطقة:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	215	58.3
لا	154	41.7
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (5) : هل تتجمع مياه الأمطار بالمنطقة أن نسبة (58.3%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (نعم) ونسبة (41.7%) للخيار (لا) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصا ويرى الباحث أن تجمع مياه الأمطار بالمنطقة يؤدي إلى ارتفاع نسبة الملاريا بالمنطقة.

جدول (6) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير نظام تصريف المياه في منطقتك:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
جيد	167	45.3
لحدما	199	53.9
غير جيد	3	.8
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (6): نظام تصريف المياه في منطقتك أن نسبة (45.3%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (جيد) ونسبة (53.9%) للخيار (لحد ما) ونسبة (8.0%) للخيار (غير جيد) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً.

جدول (7) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير وجود برك ومستنقعات في أحياء منطقة الدراسة:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
لا	167	45.3

نعم	199	53.9
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (7) : توجد برك ومستنقعات في أحياء منطقة الدراسة أن نسبة (45.3%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (لا) ونسبة (53.9%) للخيار (نعم) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً، ويرى الباحث أنه توجد برك ومستنقعات في أحياء منطقة الدراسة وهذا يؤدي إلى زيادة نسبة الملاريا بالمنطقة.

جدول (8) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير مكان يتوالد البعوض:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
في الماء الراكد	352	95.4
في اماكن اخري	14	3.8
لا اعلم	3	.8
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (8) : أين يتوالد البعوض أن نسبة (95.4%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (في الماء الراكد) ونسبة (3.8%) للخيار (في أماكن أخرى) ونسبة (8.0%) للخيار (لا أعلم) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً.

ويرى الباحث أن توالد البعوض (في الماء الراكد) بنسبة عالية أدى إلى ارتفاع نسبة الملاريا بالمنطقة.

جدول (9) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير وجود كسور مياه مواسير في الطرقات:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	299	81.0
احيانا	67	18.2
لا	3	.8
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (9) : هل توجد كسور مياه مواسير في الطرقات أن نسبة (81.0%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (نعم) ونسبة (18.2%) للخيار (أحيانا) ونسبة (8.0%) للخيار (لا) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً، ويرى الباحث أنه توجد كسور مياه مواسير في الطرقات وهذا يؤدي إلى انتشار البعوض المسبب للمرض ويزيد من ارتفاع نسبة الإجابة بمرض الملاريا بالمنطقة.

جدول (10) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير كيفية التخلص من فائض المياه للأغراض المنزلية:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
مجاري	24	6.5
الشارع	197	53.4
سايفون	62	16.8
اي وسيلة اخري	86	23.3
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (11) : كيف يتم التخلص من فائض المياه للأغراض المنزلية أن نسبة (6.5%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (مجاري) ونسبة (53.4%) للخيار (الشارع) ونسبة (16.8%) للخيار (سايفون) ونسبة (23.3%) للخيار (أي وسيلة أخرى تذكر) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً، يرى الباحث أن كيف يتم التخلص من فائض المياه للأغراض المنزلية عن طريق الإجابة (الشارع) أدى إلى ارتفاع نسبة الملاريا بالمنطقة.

جدول (11) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير وجود أراضي زراعية بالمنطقة:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	328	88.9
لا	41	11.1
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (11) : توجد بمنطقتك أراضي زراعية أن نسبة (88.9%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (نعم) ونسبة (11.1%) للخيار (لا) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً.، ويرى الباحث أنه توجد بالمنطقة أراضي زراعية بنسبة عالية بالمنطقة مما ساعد في انتشار مرض الملاريا بالمنطقة.

جدول (12) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير نوع الزراعة:-

نوع الزراعة	التكرار	النسبة المئوية %
خضر	179	48.5
اعشاب	185	50.1
فاكهه	5	1.4
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (12) : ما هو نوع الزراعة أن نسبة (48.5%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (خضر) ونسبة (50.1%) للخيار (أعشاب) ونسبة (1.4%) للخيار (فاكهة) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً. ويرى الباحث أن نوع الزراعة في منطقة الدراسة (أعشاب) هي أعلى نسبة وهذا ساهم في انتشار الحشرات والآفات والبعوض مما أدى إلى ارتفاع معدلات الإجابة بالملاريا.

جدول (13) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير وجود حيوانات بالمنزل:-

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	191	51.8
لا	178	48.2
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (13) : هل توجد حيوانات بالمنزل أن نسبة (51.8%) من إجابات أفراد عينة الدراسة للخيار (نعم) ونسبة (48.2%) للخيار (لا) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً، يرى الباحث أنه توجد حيوانات بالمنزل مما أدى إلى زيادة نسبة الأوساخ التي تخلفها الحيوانات هذا أدى إلى زيادة نسبة مرض الملاريا بالمنزل.

جدول (14) توزيع إجابات إفراد العينة وفق متغير الكيفية التي تنتقل بها الملاريا من شخص لآخر

الخيارات	التكرار	النسبة المئوية %
الحشرات	8	2.2
البعوض	361	97.8
المجموع	369	100.0

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية 2022م

نلاحظ من الجدول (14) : كيف يمكن للملاريا أن تنتقل من شخص لأخر عن طريق (الحشرات) بنسبة (2.2%) وعن طريق (البعوض) بنسبة (97.8%) من إجمالي عينة الدراسة البالغ(369) مفحوصاً، ويرى الباحث أن انتقال الملاريا عن طريق (البعوض) من شخص لأخر عالي جداً وأن البعوض هو الناقل والمسبب الرئيسي لمرض الملاريا .

3- 5 تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى :

تنص الفرضية الأولى على الآتي : **طبيعة السطح أدى لإغلاق مصارف مياه الأمطار في المنطقة،** هدف وضع هذه الفرضية هو بيان إغلاق مصارف المياه ناتج من وجود ضعف وسوء التحليل المكاني ، وللتحقق من صحة هذه الفرضية ينبغي معرفة اتجاه أراء مجتمع الدراسة بخصوص كل عبارة من عبارات الفرضية ويتم ذلك والمنوال لإجابات أفراد مجتمع الدراسة على كل عبارة ومن ثم على العبارات مجتمعة وذلك كما موضح في الجدول (34).

جدول (15) التكرارات والنسبة لعبارات المحور الأول للفرضية الأولى

رقم العبارة	العبارة	التوزيع	نعم	لا	قيمة المنوال	تفسير المنوال
1	مصارف مياه لأمطار في المنطقة	التكرار	20	349	1	نعم
		النسبة	5.4	44.6		
2	توجد صيانة دورية لمصارف المياه	التكرار	75	294	1	نعم
		النسبة	20.3	79.7		
3	هل تتجمع مياه الأمطار بالمنطقة	التكرار	215	154	1	نعم
		النسبة	58.3	41.7		
4	سكن المنطقة	التكرار	229	40	1	نعم
		النسبة	89.2	10.8		
5	نظام تفريق المياه في منطقتك	التكرار	167	3	1	نعم
		النسبة	45.3	8		
		النسبة	%92.1	%0.3		

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية ، 2022م

مما تقدم يلاحظ تحقق فرضية الدراسة الأولى لكل عبارة من العبارات المتعلقة بها حيث أن المنوال يقع في الرقم (1) مما يشير إلى أن جميع الإجابات هي أوافق مما يشير ذلك لاتجاهات ايجابية نحو طبيعة السطح بالمنطقة ، وللتحقق من صحة الفرضية بصورة إجمالية ، حيث يتكون محور الفرضية من عدد (5) عبارات ولكل منها هنالك عدد (369) إجابة هذا يعني إجمالي الإجابات لكل العبارات بلغ (1745) إجابة ويمكن تلخيص إجابات أفراد مجتمع الدراسة على جميع عبارات الفرضية الأولى.

جدول (16) التوزيع التكراري لإجابات مجتمع الدراسة على جميع عبارات المحور الأول للفرضية الأولى

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	190	51.4
إلى حد ما	75	20.3
لا	104	28.3
المجموع	369	100

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية ، 2022م

يتضح من الجدول (16) أن عدد إجابات الموافقين من أفراد مجتمع الدراسة بلغ عددهم (190) بنسبة (51.4) ولحد ما عددهم (75) بنسبة (20.3) ولا عددهم (104) بنسبة بلغت (28.3).

يتبين مما سبق كانت نعم تمثل النسب الأعلى من المجموع الكلي للإجابات ويشير هذا التحليل الوصفي لجميع إجابات أفراد مجتمع البحث إلى وجود اتجاهات ايجابية نحو الفرضية.

النتائج أعلاه كما موضحة في الجدول رقم (36) لا تعنى أن جميع المبحوثين متفقون على ذلك، و لاختبار صحة الفرضية بين جميع إجابات أفراد مجتمع الدراسة بصور أدق، تم استخدام مربع كاى لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الفرضية الأولى، الجـدول رقم (36) يلخص نتائج الاختبار لجميع عبارات الفرضية الأولى.

جدول (17)اختبار مربع كاي لجمع عبارات المحور الأول الفرضية الأولى

عبارات الفرضية	قيم كأي	درجة الحرية	قيمة الاحتمالية	تفسير النتيجة
الأولى	6.948	2	0.000	معنوية

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية ، 2022م

من الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة مربع كاي لجمع العبارات الفرضية الأولى بلغت (6.948) وقيمة الاحتمالية (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) وعند مستوى دلالة (5%) مما يدل على أن

هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في العوامل الجغرافية المؤثرة فى انتشار مرض الملاريا وهذا يثبت صحة الفرضية الأولى .

3- 6-تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: تنص الفرضية الثانية على الآتي :**توجد بعض المنخفضات الأرضية في كثير من المحلات السكنية بمنطقة الدراسة أدى إلى تواجد البرك والمستنقعات**..

للإجابة عن هذا الفرض يتم إيجاد لإحصاء الوصفي لعبارات الفرضية الثانية لمعرفة الاتجاه العام، ثم يتم استخدام اختبار مربع كأي لاختبار الدلالة لإحصائية لعبارات المحور الثاني عند مستوى معنوية (5%) ويعني ذلك إنه إذا كانت قيمة (كأي تربيع) غير مستوى معنوية أقل من (5%) يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية.

من الإحصاء الوصفي لعبارات المحور يلاحظ الآتي:

1. أكد 53.9% من أفراد عينة الدراسة وجود بر ومستنقعات في أحياء منطقة الدراسة.
2. 95.4% من عينة الدراسة أكدوا تولد البعوض في الماء الراكد.
3. أكد 81% من أفراد عينة الدراسة وجود كسور مياه مواسير في الطرقات.
4. يتم التخلص من فائض المياه في الشارع وهذا ما أكده 53.4% من أفراد عينة الدراسة.

ويلاحظ أن جميع اجابات عينة الدراسة تتفق وفرضية الدراسة الثانية . وللتأكد من دلالة الفروق الاحصائية يتم ذلك عن طريق اختبار مربع كاي وفق الجدول رقم (39)

جدول (18) اختيار مربع كأي لجميع عبارات المحور الثاني للفرضية الثانية:

عبارات الفرضية	قيمة كأي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	تفسير النتيجة
الثانية	54.791	2	0.000	معنوية

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية ، 2022م

من الجدل (18) أعلاه نلاحظ أن قيمة مربع كاي لجميع عبارات الفرضية الثانية (54.791) ، وبقيمة احتمالية قدرها (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوي 0.05 وعند مستوى دلالة (5%) مما يدل على أن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في اخطار انتشار الملاريا في منطقة الدراسة، وهذا يثبت صحة الفرض الثاني : **توجد بعض المنخفضات الأرضية في كثير من الملات السكنية بمنطقة الدراسة مما أدى إلى تواجد البرك والمستنقعات**.

3- 7 تحليل النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

4- تنص الفرضية الثالثة على الآتي : **موقع المحلية الجغرافي في منطقة زراعية أدى إلى انتشار مرض الملاريا بمنطقة الدراس**ة

، وللإجابة عن هذا الفرض يتم إيجاد الإحصاء الوصفي لعبارات الفرضية الثالثة لمعرفة الاتجاه العام ، ثم يتم استخدام اختبار مربع كأي لاختبار الدلالة الإحصائية لعبارات المحور الثالث عند مستوى معنوية 5% ويعني ذلك أنه إذا كانت قيمة (كأي تربيع) عند مستوى معنوية أقل من 5% يدل ذلك على وجود فروق ذات دلالة معنوية.

يلاحظ من الاحصاء الوصفي لعبارات محور الفرضية الآتي:-

1. توجد بمنطقة الدراسة أراضي زراعية وهذا أكده 88.9% من عينة الدراسة.
2. وغالبية أنواع الزراعة من الأعشاب حسب ما ذكر 50.1% من أفراد العينة

ويلاحظ أن جميع اجابات عينة الدراسة تتفق وفرضية الدراسة الثالثة . وللتأكد من دلالة الفروق الاحصائية يتم ذلك عن طريق اختبار مربع كاي وفق الجدول رقو (40)

جدول (19) اختيار مربع كأي لجميع عبارات المحور الثالث للفرضية الثالثة

عبارات الفرضية	قيمة كأي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	تفسير النتيجة
الثالثة	3.853	2	0.000	معنوية

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية ، 2022م

من الجدول (19) أعلاه نلاحظ أن قيمة مربع كاي لجميع عبارات الفرضية الثالثة (3.853) ، وبقيمة احتمالية قدرها (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 ، وعند مستوى دلالة (5%) مما يدل على أن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في عدم الإلمام بخطورة مرض الملاريا وهذا يثبت صحة الفرض الثالث الذي نصه : **موقع المحلية الجغرافي في منطقة زراعية أدى إلى انتشار مرض الملاريا بمنطقة الدراس**ة

3-الإستنتاجات :

1- أن مرض الملاريا من أمراض المناطق المدارية الحارة وشبة الحارة لذلك ترتفع نسبة انتشار مرض الملاريا في منطقة الدراسة وقد بلغ حجم المصابين بالمرض (70896) **فى العام 2022م**

2- أن منطقة الدراسة تمثل المناخ المناسب لتفشي الملاريا فضلاً عن ضمها لأكبر المشاريع الزراعية (مشروع الجزيرة وامتداد المناقل).

3- أن وجود البرك والمستنقعات في منطقه الدراسة ساعد على انتشار مرض الملاريا وذلك من خلال نظام الري الدائم في مشروع الجزيرة وامتداد المناقل.

4- تمثل مصارف ومجاري الأمطار سبب من أسباب توالد البعوض وتفشي المرض.

5- من أسباب المرض وجود الحيوانات الأليفة بالقرب من المناطق السكنية.

6- وجود مناطق زراعية ووجود بعض الحشائش في الأبنية الغربية أدي إليض في منطقة الدراسة.

7- عدم استخدام الوسائل الوقائية مثل الناموسيات والنملي الناعم على النوافذ أدي إلي زيادة الاصابة بالمرض..

3_9التوصيات:

1. الاهتمام بإصحاح البيئة والبحث عن الحياة الصحية الخالية من الأمراض
2. نشر الوعي الصحي والتثقيفي عن مرض الملاريا ومكافحته وسط المواطنين.
3. تنظيم عمليات الري في المشاريع المرورية والتقليل من فاقد المياه عن طريق تطوير أنظمة الري والاستخدام الامثل للمياه.
4. ردم البرك والمستنقعات والمناطق المنخفضة وتجفيفها .
5. نظافة المجاري المائية خاصة الصرف الصحي بالأحياء السكنية.
6. استعمال المبيدات الحشرية الخاصة بالبعوض.
7. الإرشاد الصحي والإعلامي بوضع برامج بالوسائل الإعلامية المختلفة لتوعية السكان وارتفاع نسبة الوعي الصحي وذلك من خلال إقامة الندوات والمحاضرات.

المصادر والمراجع:

أولاً: القرآن الكريم

ثانياً: المراجع:

1_أبو شامة، فيصل تاج الدين (1993م) الحشرات الناقلة للأمراض في السودان – الناشر : المركز التربوي للبحوث.

2_أبو عيانة، فتحي محمد أبو عيانة (1993م) جغرافية العمران وتطبيقات ، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية

3_إسماعيل، أحمد علي (1985م) دراسة في جغرافية المدن، جامعة القاهرة مكتبة الأنجلو المصرية.

4_التوم، مهدي أمين (2006م) اسس الجغرافيا الطبيعية جامعة السودان المفتوحة.

5_حسن فيصل الطيب (1988م) تجربة الجغرافيا في إدخال الإنسان عنصر عناصر مكافحة الملاريا – الفندق الكبير.

6_ الحسن، عبد الرحمن محمد (2016م) ، بخت الرضا

7_محاسن ، محمود أحمد وآخرون (2004م) مقدمة في مبادئ الصحة العامة – الإسكندرية ، الدار الجامعية.

8_الرديسي ، سمير (2001م) – الجغرافيا الطبية – الرياض، دار عالم الكتب للطباعة والنشر.

10_شرف، عبد العزيز طريح (1995م) البيئة وصحة الإنسان في الجغرافيا الطبيعية – الإسكندرية – دار الجامعية المصرية.

11_صابر، أحمد (1991م) الفقر والبيئة الحد من دوامة الفقر – دار الدولية للنشر والتوزيع

12_ طريح ، عبد العزيز شرف(1986م) البيئة وصحة الإنسان في الجغرافيا الطبية، دار الجامعات المصرية الإسكندرية

13_المكاوى، محمد عوض (2005م) إعداد وكتابة البحوث والرسائل الجامعية مع دراس مناهج البحث، مركز الكتاب للنشر القاهرة.