Spatial analysis of cancer incidence in Basrah Governorate For the duration (2011-2020)

Assistant Lecturer Iman Taha Abdul Hassan Al- Emara
University of Basrah / College of Nursing / Department of Community Health
E-mail:iman.taha@uobasrah.edu.iq

Abstract:

The subject of the current study aims at a quantitative analysis of the spatial distribution of the spread of cancer diseases in Basra Governorate for the period 2011-2020 based on unpublished data of injuries registers in the Basra Health Department ,the Office of the Director General ,Cancer Control Division .

Thedata is processed according to some different quantitative statistical equations ,when they soft-hearted and classified to suit the objectives of the study The results are presented in the form of parameters which are quite in view of the variants of the type of disease .As well as ,it becomes clear that the spatial behavior of cancer disease infection takes a uniform or similar pattern and varies depending on the different types of disease and this is due to variables related to the location that will affect the behavior of the disease and the pattern of its geographical distribution ,breast cancer recorded the highest total of (1957)injury followed by Leukemia (1940) injury then lung cancer (1203) injury and then bladder cancer (1119) injury, it turns out that the cancer diseases under study spread in all administrative units of the study area . In general, cancer diseases in Basra governorate tend to be concentrated in the main urban environments and with different spatial concentrations ,such as Basrah, Al-Hartha, Abu Al-khasib, Al-Deir and Al-Qurna, districts will be affected by the highest spatial values, and the discrepancy of digital data is related to the nature of reviews of health institutions that document the place of injury and a number of elements and indicators that help in the emergence of these diseases, foremost environmental pollution and a person's special predisposition to increase the incidence of cancer in certain specific locations in the study area .

Keywords: spatial analysis, cancer, environment, pollution.

التحليل المكاني للإصابة بالأمراض السرطانية في محافظة البصرة للمدة (٢٠١١-٢٠٢٠)

المدرس المساعد إيمان طه عبد الحسن الامارة
جامعة البصرة / كلية التمريض / فرع صحة مجتمع
E-mail:iman.taha@uobasrah.edu.iq

الملخص:

يهدف موضوع الدراسة الحالية إلى تحليل كمي للتوزيع المكاني لانتشار الأمراض السرطانية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠ بالاعتماد على بيانات غير منشورة للإصابات المسجلة في دائرة صحة البصرة ، مكتب المدير العام ،شعبة السيطرة على السرطان ،وجرى معالجة البيانات وفقاً لبعض المعادلات الكمية الإحصائية المختلفة ،إذ تمت إعادة فرزها وتصنيفها بما يناسب أهداف الدراسة ، وعرضت النتائج على شكل جداول بيانية وخرائطية على حد سواء تشير النتائج إلى وجود تباين مكاني واضح في عدد المصابين بالسرطان في منطقة الدراسة ،وتبين إن نمط التوزيع المكاني الناتج واضح المعالم تماماً في ضوء متغيرات نوع المرض ، إذ يتضح إن السلوك المكاني للإصابة بأمراض السرطان يتخذ نمطاً موحداً او متشابهاً ويتفاوت تبعاً للأنواع المختلفة من المرض وهذا ناتجاً عن متغيرات مرتبطة بالمكان من شانها التأثير في سلوك المرض ونمط توزيعه الجغرافي ،فقد سجل مرض سرطان الثدي أعلى مجموع بلغ (١٩٥٧)إصابة يليها مرض سرطان الدم (١٩٤٠) إصابةً ثم سرطان الرئة (١٢٠٣) إصابة وبعدها سرطان المثانة (١١١٩) إصابة ،يتبين إن الأمراض السرطانية قيد الدراسة تنتشر في جميع الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة ، وبشكل عام تميل الأمراض السرطانية في محافظة البصرة لتمركز في البيئات الحضرية الرئيسية وبتراكيز مكانية متباينة كقضاء البصرة و الهارثة و ابي الخصيب والدير والقرنة إذ ستأثر قضاء البصرة والهارثة وابي الخصيب والدير بأعلى قيم مكانية ،وأن تباين المعطيات الرقمية ترتبط بطبيعة المراجعات للمؤسسات الصحية التي توثق مكان الإصابة وجملة من العوامل والمؤشرات التي ساعدت في ظهور تلك الأمراض وفي مقدمتها التلوث البيئي والاستعداد الخاص عند الشخص في زيادة الإصابة بأمراض السرطان في مواقع معينة ومحددة في منطقة الدراسة .

الكلمات المفتاحية: التحليل المكاني ،السرطان ،البيئة ،التلوث.

المقدمة:

اهتمت الجغرافية بدراسة مختلف التخصصات العلمية ومنها الجغرافية الصحية التي تهتم بدراسة العلاقة السببية الباثولوجية والعوامل الجغرافية وتكيف الإنسان معها ،وعليه الجغرافية الصحية تهتم بدراسة مشكلات الإنسان وعلاقته مع البيئة والمرض وتوزيعه الجغرافي والمسببات البيئية الجغرافية(الطبيعية والبشرية)، وتظهر هذه العلاقة في أجل صورها ،في أمراض الإنسان ومشكلاته الصحية ،لذا فهي تختص بدراسة التوزيع الجغرافي للأمراض وابراز العلاقة بينهما وبين عناصر البيئة الطبيعية والبشرية، وتقويم أثارها السلبية على حياة الإنسان وعلى أحواله المعيشية والاقتصادية وعلى قدراته المختلفة والبحث عن أساليب مكافحتها والوقاية منها ،ومدى توفر الخدمات الطبية والصحية اللازمة لعلاجها ولرفع المستوى الصحي العام[١] ،تمثل الأمراض السرطانية واحدة من أخطر التحديات الصحية التي تواجه البشرية في العصر الحديث ،تتصف هذه الأمراض بالنمو غير المنضبط للخلايا ،مما يؤدي إلى تكوين أورام قد تنتشر إلى أجزاء اخرى من الجسم ،تكتسب أهمية البحث في هذا المجال بعداً خاصاً نظراً لتزايد عدد الحالات المشخصة سنوياً ،فضلاً عن العبء الكبير الذي تفرضه هذه الأمراض على الأفراد والنظم الصحية والمجتمعات بأسرها ،وأن الأهمية الفائقة لدراسة الأمراض السرطانية تنبع من تأثيرها العميق والمباشر على الصحة العامة ،يتسبب السرطان في ملايين الوفيات سنوياً ،وعلية يمكن القول إن البحث في مجال الأمراض السرطانية يظل واحداً من اكثر المجالات الطبية اهمية وتعقيداً إذ يسعى العلماء والمختصون إلى تطوير استراتيجيات فعالة للتشخيص المبكر ،الوقاية والعلاج من أجل تقليل العبء الكبير الذي تفرضه هذه الأمراض على البشرية ، أن الدراسة الحالية تهدف تحليل مكاني كمي لمجموعة من البيانات تمتد على مدى (٢٠١١-٢٠٢٠) و محاولة تحديد ملامح النمط المكاني الناتج عن العملية المتمثلة في هذه الحالة بالإصابات السرطانية في محافظة البصرة وعليه يمكن لهذا النوع من التحليل أن ينفع في تفسير بعض التساؤلات حول طبيعة الانتشار الجغرافي للأمراض السرطانية في منطقة الدراسة .

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في حصر الأمراض السرطانية الشائعة والتي تصيب أغلب سكان منطقة الدراسة، فضلاً عن بيان أهمية الجغرافية ودورها في تحليل الظاهرة المرضية على أساس جغرافي والتنبيه بخطورة الأمراض السرطانية ،وتزايد أنواعها في منطقة الدراسة والتي ركزت على أمراض سرطانية معينة تزداد بنسب تفوق مثيلتها وفقاً لسجلات دائرة الصحة مكتب المدير العام شعبة السيطرة على السرطان ،وما تسببه من مشكلات صحية واجتماعية واقتصادية للمجتمع .

مشكلة البحث:

تعد الأمراض السرطانية معضلة صحية منتشرة في محافظة البصرة بشكل عام،وهناك جملة من التساؤلات يحاول البحث الاجابة عنها

١- هل تشكل الإصابة بالأمراض السرطانية نمطاً مكانياً؟

٢- ماهي العوامل التي أثرت في هذه الأنماط؟

فرضية البحث:

تعرف الفرضية بأنها تخمين او استنتاج تفترضه الباحثة لإيجاد حلول لمشكلة البحث، ويستند البحث إلى فرضيتين:

١- يشكل التوزيع الجغرافي للإصابة بالأمراض السرطانية نمطاً مكانياً.

٢- للعوامل الجغرافية والبشرية دور في تشكيل النمط المكاني لانتشار الأمراض السرطانية.

هدف البحث ومبرراته:

تم اختيار موضوع الدراسة بهدف التعرف على النمط الجغرافي لأمراض السرطانية في محافظة البصرة، طبيعة الانتشار الجغرافي للأمراض السرطانية في منطقة الدراسة. من خلال:

١- تحليل التباينات المكانية على مستوى الوحدات الإدارية والخروج بأنماط.

٢- مناقشة وتحديد بعض العوامل المؤثرة في الأنماط الجغرافية لهذه الأمراض.

منهجية البحث وطريقة التحليل

اعتمدت الدراسة على منهجين هما:

١- **المنهج الوصفي:** يعتمد على جمع البيانات والحقائق عن الظاهرة المدروسة وتحديد خصائصها، كما يقوم على وصف الظاهرة وصفاً دقيقاً، اي بمعنى وصفها بالحالة التي هي عليها.

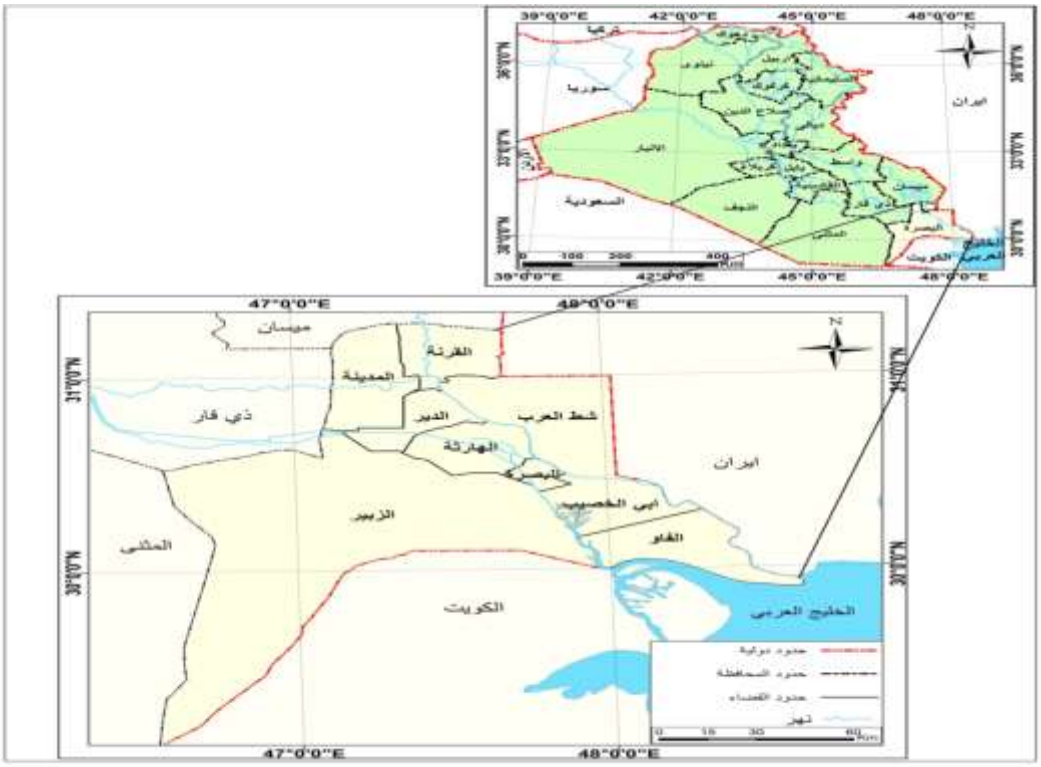
٢- **المنهج الكمي التحليلي** :لا يكتفي الباحث بوصف الظاهرة او المشكلة فقط وانما يبحث عن التفسير والتحليل،لذا يمكن اتباع هذا المنهج في دراسة إصابات الأمراض السرطانية في محافظة البصرة لأنه يمتاز هذا المنهج بتحليل الاختلافات المكانية ويعتمد على أسلوب احصائي لدراسة الظاهرة ،فضلاً عن البيانات والمعلومات التي تم تبويبها على شكل خرائط، كما تم الاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية عبر برنامج Arc GIS لإنتاج خرائط التوزيعات المكانية المرفقة طياً، استخدام برنامج الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) للمساعدة في معالجة البنانات الرقمية من خلال استخدام مقاييس التحليل

الإحصائي (الانحراف المعياري والدرجة المعيارية) وتطبيق بعض المعادلات الكمية للمساعدة على التحليل المكاني للنتائج ،إذ جرى مثلا الاستعانة نسبة الانتشار .

حدود منطقة الدراسة:

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة ببعدين الأول مكاني يتمثل بحدود محافظة البصرة التي تقع أقصى الجنوب الشرقي من العراق بين دائرتي عرض(٢٩,٥°٥-٢٠,٥٣١°٥) شمالا وقوسي طول (٤٦,٤٠°٥-٣٠,٥٤٨°٥) شرقاً ،تحدها محافظتا ميسان وذي قار من الشمال والشمال الغربي ومحافظة المثنى من الغرب وجمهورية ايران الاسلامية من الشرق والكويت والخليج العربي من الجنوب خريطة رقم (١) ، وبمساحة تبلغ (١٩٠٧٠) كم٢ وبنسبة (٤٠٤%)من اجمالي مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٤) كم٢ وتتكون من (٩) اقضية [٢]خريطة رقم (٢)،اما البعد الثاني الحدود الزمانية المتمثلة بمدة الدراسة الممتدة من سنة ٢٠١١-٢٠٢٠.

خريطة رقم (١)(٢) موقع محافظة البصرة من العراق



المصدر: جمهورية العراق، محافظة البصرة، شعبة نظم المعلومات، خريطة محافظة البصرة ، ٢٠٢٠.

المبحث الأول: التحليل المكاني للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة

أن دراسة التحليل المكاني للظاهرة المرضية لإعطاء صورة واضحة عن الواقع الجغرافي للأمراض والكشف عن مدى تباين مستويات انتشارها والخروج بأنماط مكانية من خلال توزيع الأمراض على مستوى الوحدات الإدارية والإشارة إلى العوامل البيئية المؤثرة بذلك التوزيع ، من الواضح إن أمراض السرطان تنتشر في جميع الوحدات الادارية لمحافظة البصرة دون استثناء ، كما و اتخذت الأمراض السرطانية سلوكاً مكانية متشابهاً نسبياً في منطقة الدراسة ،وذلك من خلال تحليلها توزيعها يكشف عن مدى تباينها، آلا أن هناك تفاوت كمي في نسب انتشارها المحسوبة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان ينعكس على قيمتها المكانية المقاسة بالدرجات المعيارية .

١- مرض سرطان الثدي Breast Cancer

تتأثر منطقة الدراسة بمؤثرات عدة تساهم في انتشار الأمراض السرطانية ومنها مرض سرطان الثدي الذي احتل المرتبة الأولى من حيث المجموع الكلي للمصابين بالأمراض السرطانية بحسب النوع في محافظة البصرة إذ بلغت (١٩٥٧)إصابة ،وبصورة عامة إن معدل الإصابة بسرطان الثدي للإناث هو في ارتفاع مستمر في منطقة الدراسة منذ الخليج الثانية (١٩٩٠-١٩٩١) وحرب العراق (٢٠٠٣-٢٠١١) إذ تشير العديد من الدراسات والتقارير إلى أن استخدام الأسلحة ذات اليورانيوم المنضب والتلوث البيئي الناتج عن النزاعات المسلحة قد ساهم في زيادة معدلات الإصابة بالسرطان في منطقة الدراسة ،ينتشر مرض سرطان الثدي في جميع الوحدات الإدارية لمنطقة الدراسة دون استثناء ،ألا إن ثمة تباين في نسب انتشارها ،ومن خلال المعطيات الواردة في الجدول (١) أعلى نسب انتشار سجلت في قضاء الهارثة وابي الخصيب والدير بلغت (١٤.٣) (١٤.٣) (١٤.١)إصابة على التوالي لكل ١٠٠٠٠٠نسمة من السكان ، احتلت المرتبة الأولى بقيم مكانية عالية جدا(٠.٩٧) (٠.٩٧) (٠.٩٤) درجة معيارية فوق المعدل العام، كما سجل قضاء القرنة نسبة انتشار بلغت (١٢.٥) إصابة لكل ١٠٠٠٠٠نسمة احتلت المرتبة الثانية وبقيمة مكانية بلغت (٠.٥٣)درجة معيارية ،كما سجلت نسب انتشار منخفضة نسبياً في كل من قضاء البصرة ،المدينة ،الزبير ،الفاو ،شط العرب (٢.١)(٧.٥)(٩.٣)(٩.٦)(٩.٩)إصابة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة احتلت المرتبة الثالثة بدلالة القيم مكانية السالبة (-٢.٠٢) (-٠.٧٣) (-٠.٢٨)(-٠.١٩) (-٠.١٣) درجة معيارية على التوالي ،يبدو أن نمط توزيع مرض سرطان الثدي يميل إلى التركز في شمال وجنوب شرق المحافظة اذ ستأثر قضاء الهارثة وابي الخصيب والدير والقرنة أعلى نسبة الانتشار ،في حين استأثرت الأقضية الأخرى بنسب انتشار اقل وكما يتضح من الخريطة (٣)من خلال ملاحظة التحليل المكاني لمرض سرطان الثدي يتركز المرض في المناطق الزراعية مثل ابي الخصيب، القرنة والدير

وكذلك الهارثة منطقة صناعية ويعزى ذلك إلى عوامل عدة بيئية ،جينية وسلوكية ،هناك بعض التفسيرات العلمية المحتملة لهذا التركيز منها التعرض للمبيدات الحشرية والمواد الكيميائية الزراعية ،الاشخاص في المناطق الزراعية يتعرضون بشكل أكبر للمبيدات الحشرية والمواد الكيميائية المستخدمة في الزراعة ،العديد من هذه المواد قد تكون مسببة للسرطان او قد تؤثر على الهرمونات مما يزيد من خطر الإصابة بسرطان الثدي، التلوث البيئي من المصادر الزراعية قد يكون له دور في زيادة خطر الإصابة بسرطان الثدي [٣].

جدول (١) التوزيع المكاني لإعداد المصابين بالأمراض السرطانية ونسب انتشارها لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان ودرجتها المعيارية حسب الوحدات الإدارية لمحافظة البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠

الاقضية	البصرة	الهارثة	ابي الخصيب	الزبير	القرنة	الدير	المدينة	شط العرب	الفاو	المجموع	المعدل	الانحراف المعياري
مرض سرطان الثدي	٢٦٣	٢٢٠	٣٠٧	٤٥١	٢١٣	١٣٧	١٦٣	١٦٤	٣٩	١٩٥٧	٢١٧	١١٦.٦
نسبة الانتشار	٢.١	١٤.٣	١٤.٣	٩.٣	١٢.٥	١٤.١	٧.٥	٩.٩	٩.٦			
الدرجة المعيارية	-٢.٠٢	٠.٩٧	٠.٩٧	-٠.٢٨	-٠.٥٣	٠.٩٤	-٠.٧٣	-٠.١٣	-٠.١٩			
مرض سرطان الدم	٧١٩	٩٣	٢٠٥	٣٢٥	١٧٤	١٢٧	١٤٥	١٢٣	٢٩	١٩٤٠	٢١٦	٢٠٥.٧
نسبة الانتشار	٥.٨	٦.٠	٩.٥	٦.٧	١٠.٢	١٣.١	٦.٧	٧.٤	٧.٢			
الدرجة المعيارية	-٠.٩٤	-٠.٨٦	٠.٦٠	-٠.٥٧	٠.٨٩	٢.٠٩	-٠.٥٧	-٠.٢٨	-٠.٣٦			
مرض سرطان الرئة	٤٧٠	٤٩	١١٢	٢١٨	١٢٣	٤٨	٩٨	٧٢	١٣	١٢٠٣	١٣٤	١٣٩.٢
نسبة الانتشار	٣.٨٢	٣.٢	٥.٢	٤.٥٠	٧.٢٢	٤.٩٥	٤.٥١	٤.٣٤	٣.٢٢			
الدرجة المعيارية	-٠.٦١	-١.١٠	٠.٥٤	-٠.٤	٢.١٨	٠.٣٧	-٠.٤٠	-٠.٢	-١.١٠			
مرض سرطان المثانة	٥٣٣	٩٧	١١٦	١٦٥	٥٤	٣١	٤٣	٦٥	١٥	١١١٩	١٢٤	١٦٠.٢
نسبة الانتشار	٤.٣	٦.٣	٥.٤	٣.٤	٣.٢	٣.٢	٢.٠	٣.٩	٣.٧			
الدرجة المعيارية	٠.٢٩	١.٨٥	١.١٥	-٠.٤٢	-٠.٥٧	-٠.٥٧	-١.٥١	-٠.٠٣	-٠.١٨			
مرض سرطان القولون	٢٩٧	٥٧	٤٦	٩٢	٧٦	٢٩	٣٩	٤٣	٧	٦٨٦	٧٦.٦	٨٦.٤
نسبة الانتشار	٢.٤	٣.٧	٢.١	١.٩	٤.٥	٣.٠	١.٨	٢.٦	١.٧			
الدرجة المعيارية	-٠.٢٥	-١.١٢	-٠.٥٦	-٠.٧٧	١.٩٧	٠.٣٩	-٠.٨٨	-٠.٠٤	-٠.٩٨			
مرض سرطان المستقيم	١٩٨	١٦	٣٢	٥١	١٩	٧	٢٢	١٩	٧	٣٧١	٤١.٢	٦٠.٣
نسبة الانتشار	١.٦	١.٠	١.٥	١.١	١.١	٠.٧	١.٠	١.١	١.٧			
الدرجة المعيارية	١.٢٢	-٠.٦١	٠.٩١	-٠.٣٠	-٠.٣٠	-١.٥٢	-٠.٦١	-٠.٣٠	١.٥٢			
مرض سرطان المعدة	٢٩٦	٤٧	٣٤	٥٩	١٣	١٩	٣٧	٤٩	٦.٠	٥٦٠	٦٢.٢	٨٩.٤
نسبة الانتشار	٢.٤	٣.١	١.٦	١.٢	٠.٨	٢.٠	١.٧	٣	١.٥			
الدرجة المعيارية	٠.٦١	١.٥١	-٠.٤١	-٠.٩٢	-١.٤٣	٠.١٠	-٠.٢٨	١.٣٨	-٠.٥٤			
مرض سرطان البروستات	٢٨٥	٢٦	٣٧	٦٨	٢٤	٢٧	٢٣	٣٢	٣	٥٢٥	٥٨.٣	٨٦.٧
نسبة الانتشار	٢.٣	١.٧	١.٧	١.٤	١.٤	٢.٨	١.١	١.٩	٠.٧			
الدرجة المعيارية	١.٠١	٠.٠٥	٠.٠٥	-٠.٤٣	-٠.٤٣	-١.٨١	-٠.٩٠	٠.٣٧	-١.٥٤			
مرض سرطان العدد اللمفاوية	٢٦٣	٢٣	٣٣	٥٦	٢٧	١٦	٢٧	٢٩	٥	٤٧٩	٥٣.٢	٧٩.٩
نسبة الانتشار	٢.١	١.٥	١.٥	١.٢	١.٦	١.٧	١.٢	١.٧	١.٢			
الدرجة المعيارية	١.٩٣	-٠.٠٧	-٠.٠٧	-١.٠٨	٠.٢٦	٠.٥٩	-١.٠٨	٠.٥٩	-١.٠٨			
مرض سرطان الجلد	٢٤٤	٢١	٢٢	٣١	١٠	٩	٢٤	٢٠	٤	٣٨٥	٣٢.٨	٧٥.٩
نسبة الانتشار	٢	١.٤	١.٠	٠.٦	٠.٦	٠.٩	١.١	١.٢	١.٠			
الدرجة المعيارية	٢.١٣	٠.٧٣	٠.٢١	-١.١٤	-١.١٤	-٠.٤٤	٠.٠٣	٠.٢٦	-٠.٢١			

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً على وزارة الصحة، دائرة صحة البصرة، مكتب المدير العام، شعبة السيطرة على السرطان (بيانات غير منشورة)٢٠١١-٢٠٢٠. * نسبة الانتشار = عدد المصابين بمرض معين/ عدد السكان × ١٠٠٠٠ او ١٠٠٠٠٠ [٤]

قد تكون هناك عوامل جينية تساهم في زيادة انتشار سرطان الثدي في بعض العائلات او المجتمعات المحلية خصوصاً في المجتمعات الفقيرة إذ يمكن أن يكون هناك تزاوج قريب [٥]،فضلاً عن نمط الحياة والعادات الغذائية في المناطق الزراعية قد يلعب دوراً في زيادة خطر الإصابة بالسرطان على سبيل المثال تناول غذاء غير متوازن ،قلة النشاط البدني ،او التعرض لمستويات عالية من الاجهاد ،كذلك الوصول المحدود للرعاية الصحية والخدمات الوقائية قد تؤدي الى تأخر في تشخيص وعلاج سرطان الثدي ،مما يزيد من معدلات المرض في هذه المناطق[٦]

٢- مرض سرطان الدم Leukemia:

يعد سرطان الدم ما يسمى (باللوكيميا) أحد أكثر أنواع السرطان التي تصيب الإنسان واكثرها شيوعاً بغض النظر عن جنسه وعمره إذ يتسم مساره بأنه من الأمراض السرطانية المعقدة ويتغير مساره عبر الزمن[٧] تشير المعطيات الواردة في الجدول (١) اعلى نسب انتشار سجلت في قضاء الدير (١٣.١) إصابة واحتلت المرتبة الأولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار (٢.٠٩) درجة المعيارية في حين سجلت نسب انتشار متوسطة في كل من القرنة وابي الخصيب بلغت (١٠.٢)(٩.٥) إصابة على الترتيب احتلت المرتبة الثانية وبقيمة مكانية بلغت (٠.٨٩)(٠.٦٠) درجة المعيارية على التوالي ،كما سجلت نسب انتشار منخفضة لهذا المرض في باقي الوحدات الإدارية (٥,٨) إصابة في قضاء البصرة و(٦.٠)إصابة في قضاء الهارثة (٦.٠)إصابة وفي الزبير (٦.٧) إصابة وفي المدينة (٦.٧) إصابة والفاو (٧.٢) إصابة وفي شط العرب (٧.٤)إصابة احتلت المرتبة الاخيرة وبقيم مكانية مقدارها (-٠.٩٤) (-٠.٨٦) (-٠.٥٧) (-٠.٥٧)(-٠.٣٦) (-٠٢٨) درجة معيارية على التوالي وكما يتضح من خلال التحليل المكاني إن نمط التوزيع يميل للتركز في شمال وجنوب شرق المحافظة إذ استأثر قضاء الدير وابي الخصيب والقرنة بأعلى نسب انتشار بدلالة القيم المكانية المرتفعة في حين استأثرت الأقضية الاخرى بنسب اقل بدلالة القيم المكانية المتوسطة والمنخفضة وكما يبدو من الخريطة(٤)

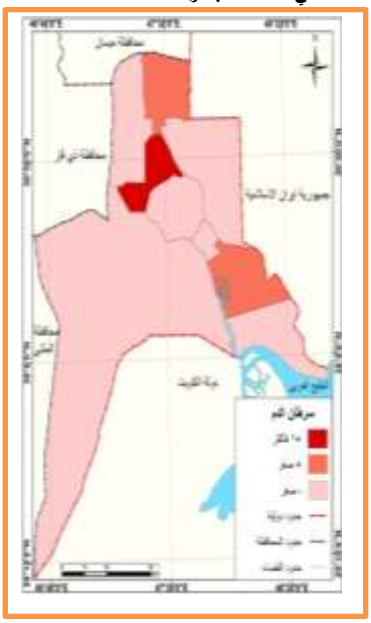
٣- مرض سرطان الرئة Lung Cancer

يعد سرطان الرئة من أكثر أنواع السرطانات شيوعاً وخطورة في العالم ،يصيب هذا النوع من السرطان خلايا الرئة وقد ينتشر إلى أجزاء اخرى من الجسم ،يمكن القول بأنه احرز هذا النوع من السرطان المركز الأول بين انواع السرطان الذي يصيب الذكور في معدل الإصابة سواء في العراق عامة وفي المحافظة خاصة ،ويعزى ذلك إلى العامل الرئيسي التدخين ،التعرض للمواد الكيميائية والتلوث الهوائي والعوامل الوراثية قد يلعب دور في زيادة خطر الإصابة به ، تشير المعطيات الواردة في الجدول (١) أعلى

نسبة انتشار في قضاء القرنة بلغت (٧.٢٢)إصابة احتلت المرتبة الأولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار(٢.١٨) درجة معيارية ،في حين سجل قضاء ابي الخصيب والدير نسبة انتشار بلغت (٥.٢٠) (٤.٩٥)إصابة على التوالي وبقيمة مكانية مقدارها (٠.٥٤) (٠.٣٧) درجة معيارية احتلت المرتبة الثانية ،في حين سجلت باقي الوحدات الادارية نسب انتشار منخفضة في كل من قضاء الزبير،المدينة ،وشط العرب، الهارثة ، والفاو بلغت (٤.٥٠)(٤.٥١)(٤.٣٤)(٣.١٨)(٣.٢٢) إصابة على التوالي

خريطة (٣) التوزيع المكاني لمرض سرطان الثدي في محافظة البصرة للمدة ٢٠١١ – ٢٠٢٠

خريطة (٤) التوزيع المكاني لمرض سرطان الدم في محافظه البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠



خريطة (٥) التوزيع المكاني لمرض سرطان الرئة في محافظه البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على جدول بيانات (١)

احتلت المرتبة الثالثة وبقيم مكانية منخفضة مقدارها (-٠.٤) (-٠.٤٠) (-٠.٢) (-١.١٠) (-١,١٠) درجة معيارية على التوالي، يبدو أن نمط توزيع مرض سرطان الرئة يتشابه مع نمط توزيع مرض سرطان الثدي والدم يميل إلى التركز في شمال وجنوب شرق المحافظة إذ ستأثر قضاء القرنة بأعلى نسبة الانتشار، في حين استأثرت الأقضية الأخرى بنسب انتشار اقل وكما يتضح من الخريطة (٥)

٤- سرطان المثانة Bladder Cancer

يعد سرطان المثانة واحداً من أكثر أنواع السرطانات شيوعاً بين الرجال والنساء ،ينشأ هذا النوع من السرطان في البطانة الداخلية للمثانة ،وتشير الدراسات إلى إن ازدياد معدلات الإصابة بسرطان المثانة يعود لأسباب عديدة منها التلوث البيئي الناتج عن الصناعات النفطية والظروف الحياتية القاسية التي شهدتها منطقة الدارسة بسبب الحروب والنزعات وقد اظهرت الأبحاث وجود علاقة بين التلوث بالمواد الكيميائية والنفطية وزيادة معدلات الإصابة بسرطان المثانة ،على سبيل المثال دراسة أجريت في عام ٢٠١٣ أشارت إلى إن معدلات الإصابة بسرطان المثانة في البصرة كانت أعلى مقارنة بمناطق اخرى في العراق بسبب التلوث الناجم عن الصناعات النفطية [٨]،دراسة اخرى نشرت في عام ٢٠١٦ أكدت إن التلوث البيئي في البصرة بسبب المخلفات الصناعية وزيادة تعرض السكان للمواد المسرطنة من العوامل الرئيسية في ارتفاع معدلات الإصابة بهذا النوع من السرطان [٩]. ومن خلال المعطيات الواردة في الجدول (١) اعلى نسب انتشار سجلت في قضاء الهارثة وابي الخصيب بلغت (٦.٣) (٥.٤)إصابة على التوالي لكل ١٠٠٠٠٠نسمة من السكان ،احتلت المرتبة الأولى بقيم مكانية عالية (١.٨٥) (١.١٥) درجة معيارية فوق المعدل العام، كما سجل قضاء البصرة نسبة انتشار بلغت (٤.٣) إصابة لكل ١٠٠٠٠٠نسمة احتلت المرتبة الثانية وبقيمة مكانية بلغت (٠.٢٩)درجة معيارية ،كما سجلت نسب انتشار منخفضة نسبياً في كل من قضاء الزبير القرنة ،الدير ،الفاو ،شط العرب ،المدينة (٣.٤) (٣.٢) (٣.٢) (٣.٧) (٣.٩) (٢.٠) إصابة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة احتلت المرتبة الثالثة بدلالة القيم مكانية السالبة(-٠.٤٢) (-٠٥٧) (-٠.٥٧) (-٠.١٨) (-٠.٠٣) (-١.٥١) درجة معيارية على التوالي ، يبدو أن نمط توزيع مرض سرطان المثانة يميل إلى التركز في شمال شرق وجنوب شرق المحافظة إذ أستأثر قضاءي الهارثة وابي الخصيب بأعلى نسبة انتشار ،في حين استأثرت الأقضية الاخرى بنسب انتشار اقل وكما يتضح من الخريطة (٦)

٥- سرطان القولون والمستقيم Colorectal Cancer

سرطان القولون نوع من السرطان يبدأ في الامعاء الغليظة ،عادة ما يبدأ السرطان كنمو صغير غير سرطاني يسمى سلائل تتكون على الجدار الداخلي للقولون ومع مرور الوقت يمكن أن تتحول بعض هذه السلائل إلى سرطان القولون [١٠] أما بالنسبة لسرطان المستقيم فهو يبدأ في الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة المعروف بالمستقيم ،وعليه سرطان القولون والمستقيم هما نوعان من السرطان اللذان يتشابهان بشكل كبير ولهما العديد من السمات المشتركة ،كلاهما ينشأ في الجهاز الهضمي السفلي ويمكن أن يتم

جمعهما تحت مصطلح(سرطان القولون والمستقيم) او (السرطان القولوني المستقيمي) سرطان القولون يحدث في الأمعاء الغليظة بينما سرطان المستقيم يحث في الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة ،وحتى الأعراض تكون متشابه بما فيها التغيرات في عادات الأمعاء ووجود دم في البراز فقدان الوزن غير المبرر والإرهاق وغيرها من الأعراض [١١] تشير المعطيات الواردة في الجدول (١) إلى إن سرطان القولون والمستقيم منتشرة في جميع أقضية منطقة الدارسة ،إذ بلغ المجموع الكلي لهذ المرض سرطان القولون (٦٨٦) إصابة اعلى نسبة انتشار سجلت بهذا المرض في قضاء القرنة بلغت (٤.٥) إصابة احتلت المرتبة الاولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار (١.٩٧) درجة المعيارية ، وجاء بالمرتبة الثانية كل من قضاء الهارثة والدير بنسب انتشار بلغت (٣,٧) (٣.٠) إصابة على التوالي وبقيم مكانية عالية مقدارها (١.١٢) (٠.٣٩) درجة معيارية ،في حين سجلت نسب انتشار اقل في باقي الوحدات الإدارية في كل من الزبير والفاو والمدينة والبصرة وشط العرب (١.٩)(١.٧) (١.٨) (٢.٤) (٢.٦) إصابة على التوالي وبقيم مكانية (-٠.٧٧) (-٠.٩٨) (-٠.٨٨) (-٠.٢٥) (-٠.٠٤) درجة معيارية ، يبدو أن نمط توزيع مرض سرطان القولون انه يميل إلى التركز في شمال المحافظة إذ أستأثر قضاء القرنة بأعلى نسبة الانتشار ،في حين استأثرت الأقضية الاخرى بنسب انتشار اقل وكما يتضح من الخريطة (٧) ،بينما بلغ المجموع الكلي للمصابين بمرض سرطان المستقيم (٣٧١) إصابة خلال مدة الدراسة اعلى نسب انتشار سجلت بهذا المرض في قضاء الفاو والبصرة بلغت (١.٧) (١.٦) إصابة على التوالي احتلت المرتبة الاولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار (١.٥٢) (١.٢٢)درجة المعيارية ،وجاء بالمرتبة الثانية قضاء ابي الخصيب بنسبة انتشار بلغت (١.٥) إصابة وبقيم مكانية عالية مقدارها (٠.٩١) درجة معيارية ،في حين سجلت نسب انتشار متساوية في كل من قضاء الزبير والقرنة شط العرب بلغت (١.١) (١.١) (١.١) إصابة على التوالي وبقيم مكانية (-٠.٣٠) (-٠.٣٠) (-٠.٣٠) درجة معيارية احلبت المرتبة الثالثة ،كما وسجلت نسب انتشار منخفضة جداً في كل من قضاء الهارثة والمدينة والدير بلغت (١.٠) (١.٠) (٠.٧) إصابة على التوالي وبقيم مكانية منخفضة جداً مقدارها (-٠.٦١) (-٠.٦١) (-١.٥٢) درجة معيارية، يبدو أن نمط توزيع مرض سرطان المستقيم يميل إلى التركز في وسط وجنوب شرق منطقة الدراسة إذ أستأثر قضاء الفاو والبصرة بأعلى نسبة الانتشار ،في حين استأثرت الأقضية الاخرى بنسب انتشار اقل وكما يتضح من الخريطة (٨) ويعزى ذلك إلى عوامل عدة بيئية وصحية منطقة الدراسة معروفة بنشاطها النفطي الكثيف الذي يسبب ارتفاع تراكيز الهيدروكربونات في الهواء حيث تم تسجيل تراكيز تصل إلى ١٦ ضعف المستوى الطبيعي في بعض المناطق ،هذا التلوث يعد أحد العوامل الرئيسية التي تزيد من مخاطر الإصابة بالسرطان بما في

ذلك سرطان القولون والمستقيم [١٢] فضلاً عن أنه هناك عوامل خطر اخرى تزيد من احتمالية الإصابة بسرطان القولون والمستقيم مثل التقدم في العمر ،التاريخ العائلي ،النظام الغذائي غير الصحي ، التدخين ، شرب الكحول ،وأمراض الأمعاء الالتهابية [١٣] بالإضافة إلى عدم وعي المواطنين بالتشخيص المبكر وتأخره يعد عاملاً مؤثر حيث يكتشف معظم المرضى في مراحل متقدمة مما يقلل من فرص الشفاء ، جميع تلك الدراسات تشير الى ان الجمع بين هذه العوامل يؤدي إلى ارتفاع معدلات الإصابة بسرطان القولون والمستقيم في منطقة الدراسة .

خريطة (٦) التوزيع المكاني لمرض سرطان المثانة في محافظة البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠

خريطة (٧) التوزيع المكاني لمرض سرطان القولون في محافظة البصره البصرة للمدة ٢٠١١ – ٢٠٢٠

خريطة (٨) التوزيع المكاني لمرض سرطان المستقيم في محافظة البصره للمدة ٢٠١١ – ٢٠٢٠

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على جدول بيانات (١)

٦- سرطان المعدة Stomach cancer

هو نوع من السرطان ،ينشأ في المعدة غالباً ما يكون له أعراض غير محددة في المراحل المبكرة مثل حرقة المعدة ،الشعور بالشبع بسرعة ،ألم في المعدة وفقدان الوزن غير المبرر قد تشمل عوامل الخطر الإصابة بجرثومة المعدة الحلزونية(H. pylori) [١٤] وغيرها من الأسباب الاخرى التي سبق وأن تم ذكرها،تشير المعطيات الواردة في جدول (١) أن سرطان المعدة منتشر في جميع أقضية منطقة الدارسة ،إذ بلغ المجموع الكلي لهذا المرض (٥٦٠) إصابة ، أعلى نسب انتشار سجلت بهذا المرض في قضاء الهارثة وشط العرب بلغت (٣.١) (٣.٠) إصابة على التوالي احتلت المرتبة الاولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار (١.٥١) (١.٣٨)درجة المعيارية ،وجاء بالمرتبة الثانية كل من قضاء البصرة والدير بنسب انتشار بلغت (٢.٤)(٢.٠) إصابة على التوالي وبقيم مكانية مقدارها (٠.٦١) (٠.١٠) على التوالي درجة معيارية ،كما وسجلت نسب انتشار منخفضة جداً في كل من قضاء ابي الخصيب ،الزبير ،المدينة ،الفاو ، القرنة بلغت (١.٦) (١.٢) (١.٧) (١.٥) (٠.٨) إصابة على التوالي احلت المرتبة الثالثة وبقيم مكانية مقدارها (-٠.٤١) (-٠.٩٢) (-٠٢٨) (-٠٥٤) (-١.٤٣) على التوالي درجة معيارية ، يبدو أن نمط توزيع مرض سرطان المعدة يميل إلى التركز في شمال شرق المحافظة إذ أستأثر قضاء الهارثة وشط العرب بأعلى نسبة الانتشار ،في حين استأثرت الأقضية الاخرى بنسب انتشار أقل وكما يتضح من الخريطة (٩)

٧- سرطان البروستات والغدد اللمفاوية Prostate and Iymphatic cancer

سرطان البروستات هو نوع من السرطان الذي يتطور في غدة البروستات لدى الذكور ،أما سرطان الغدد اللمفاوية فهو نوع من السرطان الذي ينشأ في الجهاز اللمفاوي وهو جزء من جهاز المناعة في الجسم، أوجه التشابه بين الأسباب التي تؤدي للإصابة بسرطان البروستات وسرطان الغدد اللمفاوية ،هي العوامل الوراثية يمكن أن يزيد التاريخ العائلي من خطر الإصابة بكلا النوعين من السرطان ،العمر كذلك يزيد من خطر الإصابة بسرطان البروستات بشكل كبير بعد سن الخمسين بينما يمكن أن يظهر سرطان الغدد اللمفاوية في اي عمر ولكنه أكثر شيوعاً لدى البالغين الأكبر سناً ،فضلاً عن التعرض للمواد الكيميائية والمواد المسرطنة يمكن أن تزيد من خطر الإصابة بكلا النوعين من السرطان، بالإضافة إلى ضعف الجهاز المناعي فالأشخاص الذين يعانون من ضعف الجهاز المناعي يكونون أكثر عرضة للإصابة بسرطان الغدد اللمفاوية[١٥] ،أما بالنسبة إلى نمط وتوزيع الإصابات سرطان البروستات هو الأكثر شيوعاً بين الرجال الأكبر سناً بينما سرطان الغدد اللمفاوية يمكن أن يصيب الأشخاص في اي عمر ،كلا النوعين يمكن أن يظهران بنمط وتوزيع غير متجانس في السكان مع ارتفاع نسب الإصابات في بعض

المناطق بناءً على العوامل البيئية والوراثية ، تشير المعطيات الواردة في جدول (١) إلى إن سرطان البروستات منتشر في جميع وحدات منطقة الدارسة ، إذ بلغ المجموع الكلي لهذا المرض (٥٢٥) إصابة، أعلى نسب انتشار سجلت بهذا المرض في قضاء البصرة والدير بلغت (٢.٣) (٢.٨) إصابة على التوالي احتلت المرتبة الأولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار (١.٠١) (١.٨١)درجة المعيارية، وجاء بالمرتبة الثانية قضاء شط العرب بنسبة انتشار بلغت (١.٩) إصابة وبقيمة مكانية (٠.٣٧) درجة معيارية ،كما وسجل كل من قضاء الهارثة وابي الخصيب بنسب انتشار متساوية بلغت (١.٧)(١.٧)إصابة على التوالي واحتلا المرتبة الثالثة وبقيم مكانية مقدارها (٠.٠٥) (٠.٠٥) على التوالي درجة معيارية ،كما وسجلت نسب انتشار متساوية ومنخفضة في كل من قضاء الزبير والقرنة (١.٤) (١.٤) إصابة بالمرتبة الرابعة على التوالي وبقيم مكانية متساوية مقدارها (-٠.٤٣) (-٠.٤٣)على التوالي درجة معيارية ،في حين سجلت نسب انتشار منخفضة جداً في كل من قضاء المدينة والفاو بلغت (١.١) (٠.٧) إصابة على التوالي بالمرتبة الأخيرة وبقيم مكانية مقدارها (-٠.٩٠) (-٠٥٤)درجة معيارية، أما سرطان الغدد اللمفاوية بلغ المجموع الكلي لهذ المرض (٤٧٩) إصابة ، أعلى نسب انتشار سجلت بهذا المرض في قضاء البصرة والدير وشط العرب بلغت (٢.١) (١.٧ (١.٧) إصابة على التوالي احتلت المرتبة الأولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار (١.٩٣) (٠.٥٩) (٠.٥٩) درجة المعيارية ،وجاء بالمرتبة الثانية قضاء القرنة بنسبة انتشار بلغت (١.٦) إصابة وبقيمة مكانية (٠.٢٦) درجة معيارية ،كما وسجل كل من قضاء الهارثة وابي الخصيب بنسب انتشار متساوية بلغت (١.٥)(١.٥) إصابة على التوالي واحتلا المرتبة الثالثة وبقيم مكانية مقدارها (-٠.٠٧) (-٠.٠٧) على التوالي درجة معيارية ،كما وسجلت نسب انتشار متساوية ومنخفضة في كل من قضاء الزبير والمدينة والفاو (١.٢) (١.٢)(١.٢) إصابة بالمرتبة الرابعة على التوالي وبقيم مكانية متساوية مقدارها (-١.٠٨) (-١.٠٨) (-١.٠٨)على التوالي درجة معيارية ، و يبدو أن مرض سرطان البروستات وسرطان الغدد اللمفاوية يتشابه في نمط التوزيع وحتى في نسب الانتشار المحسوبة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة من السكان يميل تركز مرض البروستات والغدد اللمفاوية في شمال ووسط المحافظة إذ أستأثر قضاء البصرة والدير وشط العرب بأعلى نسبة الانتشار ،في حين استأثرت الأقضية الاخرى بنسب انتشار أقل،وكما يتضح من الخريطة (١٠)و(١١).

٨- سرطان الجلد Skin Cancer

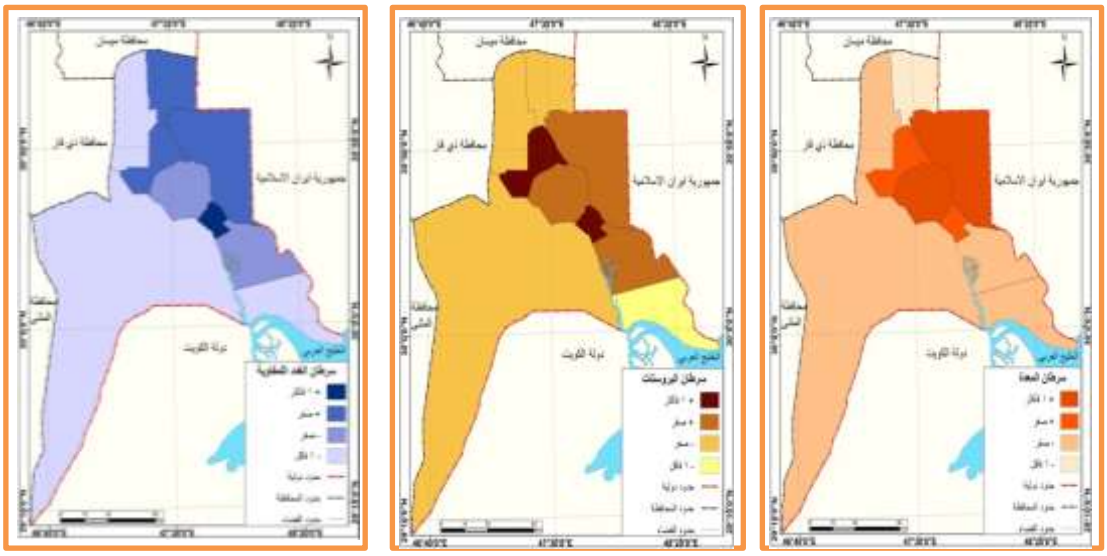
يعد سرطان الجلد من الأمراض السرطانية وهو نمو غير طبيعي لخلايا الجلد وغالباً ما يتطور في الجلد المعرض للشمس ولكنة يمكن أن يحدث في مناطق تحت الجلد التي لا تتعرض للشمس عادة ،يمكن

أن يكون على شكل سرطان الخلايا القاعدية ،سرطان الخلايا الحرشفية او الميلانوما وهو أخطر أشكال سرطان الجلد[١٦]، تشير المعطيات الواردة في الجدول (١) إلى أن أعلى نسب انتشار سجلت بهذا المرض في قضاء البصرة والهارثة بلغت (٢.٠) (١.٤) إصابة على التوالي احتلت المرتبة الأولى بقيمة مكانية عالية جداً بلغت حداً يفوق المعدل العام بمقدار (٢.١٣) (٠.٧٣) درجة المعيارية ،وجاء بالمرتبة الثانية كل من قضاء شط العرب والمدينة وابي الخصيب والفاو بنسب انتشار بلغت (١.٢) (١.١) (١.٠) (١.٠) إصابة على التوالي وبقيم مكانية (٠.٢٦) (٠.٠٣) (٠.٢١) (٠.٢١) على التوالي درجة معيارية،كما وسجلت نسب انتشار متساوية ومنخفضة في كل من قضاء الزبير والقرنة (٠.٦) (٠.٦) إصابة بالمرتبة الثالثة على التوالي وبقيم مكانية متساوية مقدارها (-١.١٤) (-١.١٤) على التوالي درجة معيارية ، وجاء بالمرتبة الأخيرة قضاء الدير بنسبة انتشار بلغت (٠.٩) إصابة وبقيمة مكانية مقدارها (-٠.٤٤) درجة معيارية ، يبدو أن نمط توزيع مرض سرطان الجلد يميل إلى التركز في وسط وشمال المحافظة اذ ستأثر قضاء البصرة والهارثة بأعلى نسبة الانتشار ،في حين استأثرت الأقضية الاخرى بنسب انتشار أقل وكما يتضح من الخريطة (١٢) ويعزى ذلك إلى أن محافظة البصرة تعاني من مستويات عالية من التلوث نتيجة للحروب المتكررة واستخدام الأسلحة التي تحتوي على اليورانيوم المنضب و الاشعاعات هذه المواد يمكن أن تترك أثراً سلبياً على البيئة وصحة الإنسان مما يزيد من خطر الإصابة بالسرطان الجلد، فضلاً عن الموقع الجغرافي لمحافظة البصرة فهي تقع في منطقة تتميز بارتفاع درجات

خريطة (٩) التوزيع المكاني لمرض سرطان المعدة في محافظةالبصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠

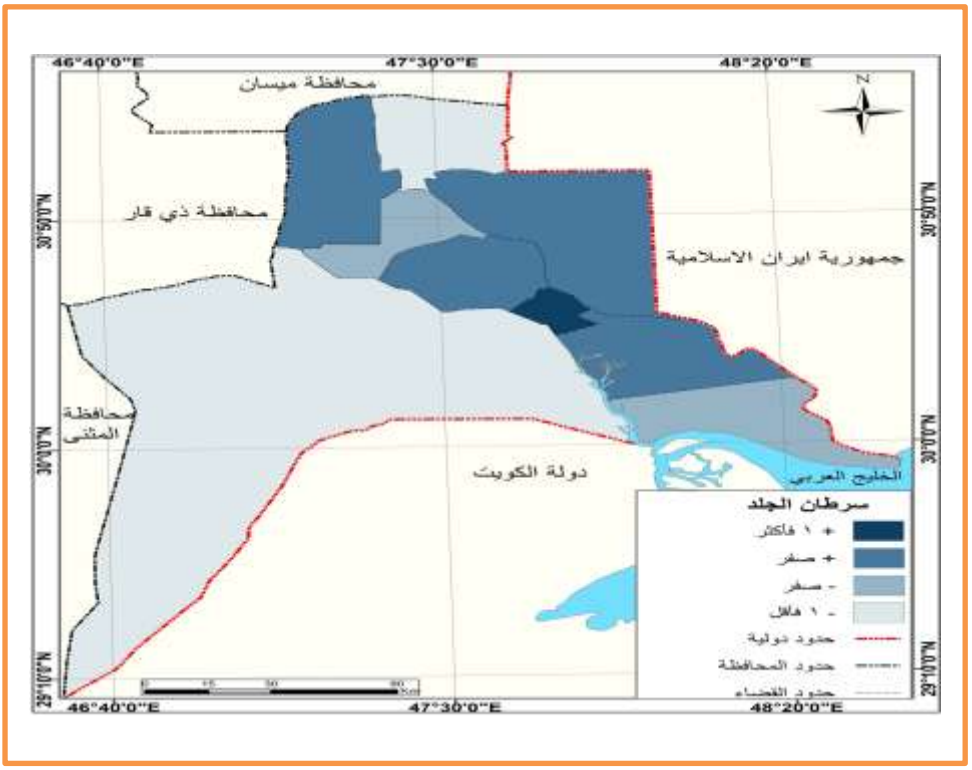
خريطة (١٠) التوزيع المكاني لمرض سرطان البروستات في محافظة البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠

خريطة (١١) التوزيع المكاني لمرض سرطان الغدد اللمفاوية في محافظة البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠



المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على جدول بيانات (١)

خريطة (١٢) التوزيع المكاني لمرض سرطان الجلد في محافظة البصرة للمدة ٢٠١١ - ٢٠٢٠



المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على جدول بيانات (١)

الحرارة وأشعة الشمس القوية البنفسجية، يمكن أن يؤدي إلى تلف الجلد وزيادة خطر الإصابة بسرطان الجلد، بالإضافة إلى قلة الوعي الصحي بمخاطر التعرض لأشعة الشمس وعدم استخدام واقيات الشمس يزيد من انتشار المرض [١٧].

المبحث الثاني: العوامل المؤثرة في التباين المكاني لأمراض السرطان في محافظة البصرة

أن التباين المكاني لهذه الأمراض والنمط الناجم عنها ربما يساعد في تفسير عوامل تنتمي إلى البيئة الجغرافية

أولاً :التلوث البيئي: تعد محافظة البصرة واحد من أكثر المناطق تلوثاً في العراق بسبب الصناعات النفطية والكيماوية ،يعتقد أن التعرض للمواد الكيمائية السامة والنفايات الصناعية يزيد من مخاطر الإصابة بالسرطان[١٨] فضلاً عن التويع الصناعي واستخراج النفط بشكل كبير ساهم في تلوث الهواء والماء والتربة، وتشير التقارير إلى أن الانبعاثات الناتجة عن المصانع والموانئ وحقول النفط أدت إلى ارتفاع نسب الجسيمات الضارة في الهواء مما زاد من معدلات الأمراض التنفسية والسرطانية بين السكان بنسبة بلغت

٧٠(%)، كما أن تصريف النفايات الصناعية في الانهار والمسطحات المائية خاصة في شط العرب والخليج العربي أدى إلى تلوث المياه ،مما أثر سلباً على الحياة البحرية والصحة العامة بنسبة بلغت (٢٠%)، تشير الدراسات إلى أن هذه الملوثات تتسبب أيضاً في تدهور الأراضي الزراعية مما يؤثر على الإنتاج الزراعي ويزيد من المخاطر الصحية[١٩] في السنوات الأخيرة ازدادت الصيحات لاتخاذ إجراءات عاجلة للحد من التلوث وتحسين جودة البيئة في محافظة البصرة ،تشكل محطات تكرير النفط في البصرة مصدراً رئيساً للتلوث البيئي ،تنبعث منها مركبات عضوية متطايرة (VOCs) ومعادن ثقيلة وغازات سامة تصل إلى البيئة المحيطة مما يسبب تلوثاً حاداً للهواء والمياه الجوفية [٢٠]فضلاً عن وسائل النقل تسهم بشكل كبير في زيادة التلوث الجوي من خلال انبعاثات المركبات التي تحتوي على مواد ضارة مثل أكاسيد النيتروجين وأول اكسيد الكربون مما يزيد من مخاطر الإصابة بالأمراض التنفسية والسرطانية [٢١]كذلك مواقع تخلص النفايات خاصة عندما لا تتم معالجتها بطرق آمنة تساهم في تلوث البيئة ،التخلص العشوائي من النفايات الصناعية والطبية يؤدي إلى تسرب المواد السامة إلى التربة والمياه [٢٢]بالإضافة إلى محطات توليد الطاقة الكهربائية التي تعتمد على الوقود الأحفوري مما تؤدي إلى انبعاث كميات كبيرة من ثاني اكسيد الكربون وأكاسيد الكبريت والجسيمات الدقيقة مما يتسبب في تلوث الهواء وزيادة مخاطر الإصابة بالسرطان [٢٣] وأفضل مثال على ذلك الدراسة التي أجرتها وزارة الصحة إذ أظهرت بيانات وزارة الصحة العراقية أن نسبة الإصابة بالسرطان في البصرة تتزايد بشكل ملحوظ إذ ارتفعت معدلات الإصابة بنسبة ٣٠% خلال العقد الأخير مما يشير إلى تأثير التلوث البيئي المتزايد على الصحة العامة [٢٤].

ثانياً : الحروب والنزاعات: إذ شهدت منطقة الدراسة العديد من الحروب والنزاعات التي تركت خلفها تلوثاً بيئياً وكيميائياً بسبب استخدام الأسلحة مما أدى إلى زيادة حالات السرطان[٢٥]وتشمل هذه الحروب الحرب العراقية الإيرانية (١٩٨٠-١٩٨٨) حرب الخليج(١٩٩١) والغزو الامريكي للعراق (٢٠٠٣) اثرت هذه الصراعات بشكل مباشر على الصحة العامة في المنطقة ،خاصة في ما يتعلق بالارتفاع الملحوظ في معدلات الإصابة بالأمراض السرطانية بما في ذلك سرطان القولون والمستقيم ،أحد الأسباب الرئيسة لزيادة معدلات السرطان في محافظة البصرة يعود إلى التلوث البيئي الناتج عن استخدام الأسلحة التي تحتوي على اليورانيوم المنضب خلال الحروب ،تم استخدام هذه الأسلحة بشكل واسع مما أدي إلى انتشار المواد السامة في البيئة المحلية ،تشير الأبحاث إلى أن اليورانيوم المنضب يبقى في البيئة لفترات طويلة ويحتمل أن يكون له تأثيرات سامة ومسرطنة على السكان المعرضين له سواء من خلال الاستنشاق او الابتلاع المواد الملوثة [٢٦] اضافة إلى ذلك تأثر نظام الرعاية الصحية في محافظة البصرة بشدة نتيجة للصراعات المستمرة مما قلل من قدرة النظام الصحي على تقديم الرعاية الوقائية والكشف المبكر عن الأمراض ،تدهور البنية التحتية الصحية ونقص الأدوية والعلاجات الأساسية جعل من الصعب على السكان الحصول على

الرعاية الطبية اللازمة مما ساهم في ارتفاع معدلات الإصابة والوفيات الناجمة عن الأمراض السرطانية[٢٧]واخيراً النزوح الداخلي الكبير الذي شهدته محافظة البصرة نتيجة للحروب ساهم ايضاً في تفاقم المشكلة إذ اضطر العديد من الأشخاص للعيش في ظروف بيئية غير صحية مما زاد من تعرضهم للمواد المسرطنة والملوثات الاخرى .

ثالثاً: نمط الحياة والنظام الغذائي: أن العادات الغذائية غير الصحية وقلة النشاط البدني يمكن أن يؤدي إلى زيادة معدلات السمنة والتي ترتبط بالعديد من أنواع السرطانات [٢٨] تشير العديد من الدراسات إلى أن عوامل نمط الحياة، النظام الغذائي، والعادات والتقاليد، بما في ذلك التدخين، تلعب دورًا كبيرًا في هذا الارتفاع. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين هذه العوامل وارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض السرطانية في محافظة البصرة، مع التركيز على الأدلة العلمية المتاحة. نمط الحياة والأمراض السرطانية يعد نمط الحياة من العوامل الأساسية التي تؤثر على الصحة العامة للفرد، وهو يشمل النشاط البدني، النوم، ومستوى التوتر. تشير الدراسات إلى أن نمط الحياة غير الصحي يمكن أن يزيد من خطر الإصابة بالسرطان. فعلى سبيل المثال، قلة النشاط البدني وارتفاع معدلات السمنة قد ارتبطاً بزيادة خطر الإصابة بأنواع مختلفة من السرطان، مثل سرطان القولون وسرطان الثدي [٢٩]في البصرة، يلاحظ انخفاض في مستويات النشاط البدني بين السكان، خصوصًا مع تغيرات نمط الحياة التي جاءت مع التحضر السريع. أدى ذلك إلى زيادة معدلات السمنة بين السكان، مما يزيد من خطر الإصابة بالسرطان. إضافةً إلى ذلك، يواجه السكان في البصرة تحديات مرتبطة بالتوتر المزمن بسبب الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية غير المستقرة، مما قد يزيد من تعرضهم للأمراض السرطانية [٣٠] النظام الغذائي والسرطان يلعب النظام الغذائي دورًا حاسمًا في الوقاية من السرطان أو زيادته. تشير الأدلة إلى أن استهلاك كميات كبيرة من اللحوم الحمراء والمصنعة، الدهون المشبعة، والسكريات البسيطة يرتبط بزيادة خطر الإصابة بأنواع معينة من السرطان، مثل سرطان القولون والمستقيم [٣١] على النقيض من ذلك، فإن اتباع نظام غذائي غني بالخضروات والفواكه والألياف يمكن أن يقلل من خطر الإصابة بالسرطان. في البصرة، يظهر التأثير السلبي للنظام الغذائي بشكل واضح، إذ أن التقاليد والعادات الغذائية تتضمن استهلاك كميات كبيرة من اللحوم والدهون. هذا التوجه الغذائي غير الصحي قد يكون أحد العوامل المساهمة في زيادة معدلات الإصابة بالسرطان. بالإضافة إلى ذلك، يفتقر السكان إلى التوعية الكافية حول أهمية تناول الأغذية الصحية والمتوازنة، مما يزيد من التحديات المتعلقة بالوقاية من الأمراض السرطانية [٣٢]

التدخين وعلاقته بالسرطان: يعد التدخين أحد أهم العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بالسرطان، وخاصة سرطان الرئة، ولكنه أيضًا مرتبط بأنواع عدة أخرى من السرطان مثل سرطان المثانة والفم

والحلق. وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، فإن التدخين هو السبب الرئيسي لسرطان الرئة، والذي يمثل حوالي ٨٥% من جميع حالات سرطان الرئة على مستوى العالم [٣٣] في البصرة، يعتبر التدخين عادةً واسعة الانتشار بين السكان، وخاصة بين الرجال. تُظهر الدراسات أن معدلات التدخين في محافظة البصرة مرتفعة مقارنةً ببقية مناطق العراق، وهذا ما ينعكس في ارتفاع معدلات الإصابة بسرطان الرئة [٣٤] العوامل الثقافية والاجتماعية تلعب دورًا كبيرًا في تعزيز هذه العادة، إذ يُنظر إلى التدخين على أنه جزء من الرجولة والنضج الاجتماعي، مما يزيد من صعوبة مكافحة هذه الظاهرة. العادات والتقاليد وتأثيرها على معدلات السرطان إلى جانب التدخين والنظام الغذائي، تلعب العادات والتقاليد الأخرى دورًا هامًا في زيادة خطر الإصابة بالسرطان. على سبيل المثال، يُعد التعرض لملوثات الهواء نتيجة للحرق التقليدي للنفايات والنشاطات الصناعية في البصرة من العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بالسرطان [٣٥] بالإضافة إلى ذلك، العوامل الثقافية المتعلقة بالنظافة الشخصية والتوعية الصحية قد تؤدي إلى تقليل الوعي بمخاطر الأمراض السرطانية وطرق الوقاية منها. العوامل البيئية أيضًا تساهم في زيادة معدلات الإصابة بالسرطان في البصرة. فقد شهدت المحافظة تلوثًا بيئيًا واسع النطاق بسبب الحروب المتكررة والنشاطات الصناعية، مما أدى إلى زيادة التعرض للمواد المسرطنة. تُظهر الدراسات وجود مستويات مرتفعة من المواد الكيميائية السامة والمعادن الثقيلة في تربة ومياه البصرة، مما يزيد من تعرض السكان لهذه المواد الخطرة [٣٦] أن ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض السرطانية في محافظة البصرة هو نتيجة لتفاعل معقد بين عوامل نمط الحياة، النظام الغذائي، والعادات والتقاليد، مع تأثير واضح للعوامل البيئية والتلوث. للتصدي لهذه التحديات، يجب تبني مقاربة شاملة تعتمد على تحسين الوعي الصحي، تعزيز السياسات الوقائية، وتحسين الظروف البيئية. فقط من خلال جهد مشترك يمكن تقليل عبء السرطان وتحسين جودة الحياة للسكان في البصرة.

رابعاً: العوامل الوراثية والجينية: تلعب العوامل الوراثية والجينية دورًا هاماً في زيادة احتمالية الإصابة بأنواع معينة من الأمراض السرطانية. هذه العوامل يمكن أن تؤدي إلى تغييرات في الجينات التي تتحكم في نمو الخلايا وانقسامها، مما يزيد من خطر تطور الأورام السرطانية، بعض السرطانات الشائعة التي ترتبط بشكل كبير بالعوامل الوراثية والجينية تتكون الجينات من الحمض النووي (DNA) الذي يحتوي على التعليمات اللازمة لصنع البروتينات، التي تقوم بدورها بتنظيم عمليات حيوية في الجسم، بما في ذلك نمو الخلايا وإصلاح الأنسجة. الطفرات الجينية، التي هي تغييرات في تسلسل الحمض النووي، يمكن أن تؤدي إلى خلل في هذه العمليات، مما يزيد من خطر الإصابة بالسرطان، هناك نوعان رئيسيان من الطفرات الجينية التي ترتبط بالسرطان: الطفرات الوراثية والطفرات المكتسبة. الطفرات الوراثية تُورَث من الآباء إلى الأبناء وتوجد في جميع خلايا الجسم منذ الولادة. بينما الطفرات المكتسبة تحدث أثناء الحياة نتيجة لعوامل

بيئية مثل التدخين أو التعرض للإشعاع، السرطانات الوراثية تنشأ نتيجة لوجود طفرة جينية تورَث من جيل إلى جيل. هناك العديد من الأنواع السرطانية التي ترتبط بشكل قوي بالعوامل الوراثية. ومن أمثلتها سرطان الثدي والمبيض هما من أكثر السرطانات التي ترتبط بالعوامل الوراثية. الجينات الأكثر شيوعًا التي ترتبط بهذا النوع من السرطان هي BRCA1 وBRCA2. النساء اللواتي يحملن طفرة في إحدى هذه الجينات يواجهن خطرًا أعلى بكثير للإصابة بسرطان الثدي والمبيض مقارنةً بالنساء اللواتي لا يحملن هذه الطفرة. دراسات عدة أظهرت أن النساء اللواتي يحملن هذه الطفرات يواجهن خطرًا يصل إلى ٧٠% للإصابة بسرطان الثدي و٤٠% للإصابة بسرطان المبيض بحلول سن السبعين [٣٧] ، يُعَد سرطان القولون والمستقيم من السرطانات التي يمكن أن تكون وراثية في بعض الحالات. متلازمة لينش (Lynch syndrome) هي حالة وراثية تزيد من خطر الإصابة بسرطان القولون والمستقيم بشكل كبير. الأشخاص الذين يعانون من متلازمة لينش لديهم خطر يصل إلى ٨٠% للإصابة بسرطان القولون خلال حياتهم [٣٨] هذه المتلازمة ناتجة عن طفرات في جينات إصلاح الحمض النووي مثل MLH1 وMSH2، أظهرت الدراسات أن الرجال الذين لديهم تاريخ عائلي قوي للإصابة بسرطان البروستاتا، خصوصًا إذا كان الأب أو الأخ قد أُصيب بهذا المرض، يواجهون خطرًا أعلى للإصابة بهذا النوع من السرطان. الطفرات في الجينات مثل BRCA2 وHOXB13 قد تزيد من خطر الإصابة بسرطان البروستاتا [٣٩]،بالإضافة إلى الطفرات الوراثية، هناك طفرات مكتسبة تحدث نتيجة للتعرض لعوامل بيئية أو نمط الحياة. هذه الطفرات تساهم بشكل كبير في تطور العديد من أنواع السرطان. على سبيل المثال سرطان الرئة التدخين هو السبب الرئيسي لسرطان الرئة، إذ يؤدي إلى طفرات جينية في الخلايا الرئوية. هذه الطفرات قد تؤدي إلى تعطيل الجينات التي تتحكم في نمو الخلايا، مما يتسبب في نمو غير طبيعي للخلايا وتطور الورم السرطاني. الطفرات في جينات مثل EGFR وKRAS شائعة في سرطانات الرئة التي تتطور نتيجة للتدخين[٤٠]،سرطان الجلد التعرض للأشعة فوق البنفسجية (UV) من الشمس يمكن أن يؤدي إلى طفرات في الجينات التي تتحكم في نمو الخلايا الجلدية. هذا يزيد من خطر الإصابة بسرطان الجلد، بما في ذلك الميلانوما ، الذي يرتبط بشكل خاص بالتعرض المفرط لأشعة الشمس دون حماية [٤١] ،تلعب العوامل الوراثية والجينية دورًا حيويًا في زيادة خطر الإصابة بأنواع معينة من السرطان. الطفرات الوراثية والمكتسبة تساهم في تطور الأورام السرطانية، ولذا فإن الفحص الجيني يمكن أن يكون أداة قوية في الوقاية والعلاج المبكر.

خامساً: البنية التحتية الصحية: تشهد محافظة البصرة تحديات كبيرة فيما يتعلق بالبنى التحتية الصحية وتوفير الرعاية الطبية. تعد هذه التحديات من العوامل الأساسية التي تسهم في ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض السرطانية في المحافظة، يعاني سكان البصرة من نقص الخدمات الصحية، عدم كفاية

المستشفيات والمراكز الصحية، وندرة الكوادر الطبية المتخصصة، مما يؤدي إلى تدهور الحالة الصحية العامة وزيادة معدلات الإصابة بالأمراض، بما في ذلك السرطان، أن نقص البنى التحتية الصحية وعدم توافر الرعاية الطبية الوقائية يسهمان في زيادة معدلات الإصابة بالأمراض السرطانية في منطقة الدراسة، البصرة هي من أكثر المحافظات العراقية تأثراً بالحروب المتتالية والاضطرابات السياسية والاقتصادية التي عاشتها البلاد على مدار العقود الماضية. هذه الظروف أدت إلى تدهور البنية التحتية الصحية بشكل كبير، إذ أصبحت المستشفيات والمراكز الصحية غير قادرة على تلبية احتياجات السكان. وفقاً لتقرير صادر عن وزارة الصحة العراقية، تعاني البصرة من نقص حاد في عدد المستشفيات والمراكز الصحية، بالإضافة إلى قلة الكوادر الطبية المتخصصة مثل أطباء الأورام [٤٢]،هذا النقص في البنى التحتية الصحية يؤدي إلى عدم قدرة السكان على الوصول إلى الخدمات الطبية الأساسية، بما في ذلك الفحوصات الوقائية والتشخيص المبكر للأمراض السرطانية. يعد هذا التشخيص المبكر عاملاً حاسماً في تحسين فرص النجاة من السرطان، إذ أن اكتشاف المرض في مراحله المبكرة يزيد من احتمالية العلاج الناجح [٤٣] إلا أن عدم توفر الفحوصات والخدمات الطبية الوقائية في البصرة يؤدي إلى تأخر التشخيص، مما يزيد من حالات الإصابة المتقدمة وصعوبة العلاج، يعد نقص الخدمات الصحية من الأسباب الرئيسة التي تؤدي إلى ارتفاع معدلات الإصابة بالسرطان في البصرة. على سبيل المثال، يواجه السكان صعوبة في الوصول إلى الخدمات الطبية التخصصية، بما في ذلك مراكز علاج السرطان المتخصصة. وفقاً لتقرير صادر عن منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٣)، تعاني محافظة البصرة من نقص حاد في عدد المراكز الصحية المتخصصة في علاج السرطان، فضلاً عن عدم توافر الأجهزة الطبية المتقدمة المستخدمة في تشخيص وعلاج الأمراض السرطانية، تعد الرعاية الطبية الوقائية، مثل الفحوصات الدورية والتحاليل المخبرية، ضرورية للكشف المبكر عن الأمراض السرطانية. ومع ذلك، فإن نقص هذه الخدمات في البصرة يعني أن العديد من الحالات يتم اكتشافها في مراحل متقدمة، مما يقلل من فرص العلاج الفعال ويزيد من معدلات الوفيات المرتبطة بالسرطان [٤٤] علاوة على ذلك، فإن نقص التوعية الصحية حول أهمية الفحوصات الدورية والتشخيص المبكر يساهم في زيادة معدلات الإصابة، إذ أن العديد من السكان لا يدركون أهمية هذه الفحوصات أو لا يمتلكون القدرة المالية للوصول إليها، إلى جانب نقص البنى التحتية الصحية، تواجه البصرة تحديات كبيرة فيما يتعلق بالتلوث البيئي، الذي يعد من العوامل الرئيسية المساهمة في ارتفاع معدلات الإصابة بالسرطان. تعاني المحافظة من مستويات عالية من التلوث بسبب الصناعات النفطية والعسكرية التي تتركز فيها. تشير دراسات عدة إلى أن التلوث البيئي يمكن أن يزيد من مخاطر الإصابة بالسرطان، إذ يتعرض السكان لمواد كيميائية سامة ومسرطنة بشكل يومي[٤٥]،تزيد هذه الظروف البيئية القاسية من العبء الصحي على سكان البصرة، إذ أنهم يعيشون في بيئة تزيد من مخاطر الإصابة

بالسرطان بينما يعانون في الوقت نفسه من نقص الخدمات الصحية التي يمكن أن تساعدهم في مواجهة هذه المخاطر. يعد التلوث البيئي عاملاً معقداً يفاقم من تأثير نقص البنى التحتية الصحية، إذ أنه يزيد من حالات الإصابة بأمراض مزمنة ومستعصية دون توفر العلاج اللازم، أن نقص البنى التحتية الصحية والخدمات الطبية في محافظة البصرة يمثلان عاملاً رئيساً في زيادة معدلات الإصابة بالأمراض السرطانية. تتفاقم هذه المشكلة بسبب التلوث البيئي وانتشار الأمراض دون توفر الرعاية الطبية اللازمة. لمواجهة هذه التحديات.

نستنتج مما تقدم إن هناك تباين في التوزيع المكاني للأمراض السرطانية في منطقة الدراسة فهي تنتشر في جميع أقضية المحافظة ،كما ظهر من مجموع الإصابات المسجلة في كل قضاء كماً وتباينت أعداد المصابين ونسب انتشارها خلال مدة الدراسة ،إذ تميل هذه الأمراض إلى التركز في الأقضية الكبيرة والرئيسة في (شمال وجنوب شرق) كالبصرة الهارثة وابي الخصيب الدير والقرنة ،مما يجعلها تتخذ نمطاً متشابهاً نسبياً وقد يعزى ذلك إلى بعض العوامل والمؤشرات التي اسهم بعضها في رسم نمط التوزيع المكاني، بالإضافة إلى بعض عوامل الخطر البيئية والوراثية والسلوكية التي كانت لها تأثيرات متباينة في وبائية كل الأمراض المشار إليها.

الاستنتاجات:

١- من الواضح ظهور تباين مكاني في عدد المصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة.

٢- أن النمط المكاني الذي ينتج عن هذا التباين يبدو واضح المعالم تماماً سواءً على مستوى نوع المرض او المنطقة الجغرافية لانتشار المرض.

٣- من الممكن تمييز خطوط عامة لهذا النمط تتمثل بتمركزه في المناطق الاكثر اكتظاظاً بالسكان مقارنة بتلك الاقل اكتظاظاً ، ثمة اشارات يظهرها التحليل الكمي للنمط المكاني حول حدوث استثناءات عن النمط العام ،مما قد يعني تدخل لعوامل خارجية ترتبط بالظروف البيئية كالتلوث ،نمط الحياة العادات الغذائية وغيرها تعزيز الاصابة بالسرطان في تلك الحالات الاستثنائية .

التوصيات:

اعتماد على نتائج الدراسة كانت هناك عدد من التوصيات، وبما أن الجغرافية الصحية لا تكتفي بالرصد والتوزيع بل اتجهت الدراسات الحديثة إلى المشاركة الايجابية في حل المشكلات الصحية، ومن خلال واقع العرض لإمراض السرطانية في منطقة الدراسة يمكن وضع عدد من التوصيات أهمها:

١- الأخذ بنظر الاعتبار الكثافة السكانية بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة، وتوزيع الخدمات والمؤسسات الصحية بما يتناسب مع الحجم السكاني والعمل على تقليل التباينات.

٢- توفير الخدمات العلاجية والوقائية للسيطرة على الأمراض لاسيما الأمراض المشار إليها والتي تعد من اكثر الأمراض انتشار في منطقة الدراسة.

٣- وضع منهجية مخططة وشاملة لمكافحة الإصابة بالأمراض السرطانية الاكثر انتشاراً في منطقة الدراسة من خلال التشجيع على إجراء الفحص المبكر، تعزيز دور الإعلام التربوي والفرق المركزية الصحية الجوالة لمعرفة خطورة مرض السرطان ومكافحته وتحجيم انتشاره.

٤- توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالدراسات الخاصة بالجغرافية الطبية كونها من الدراسات التي تربط بين المكان الأمراض، فضلاً عن الاستفادة من الخرائط التوزيع المكاني للأمراض والعمل على رسم أطلس خاص بخرائط التوزيع الجغرافي للأمراض قيد الدراسة.

٥- سن القوانين الخاصة باتخاذ التدابير الوقائية في مجالات مختلفة ،لاسيما الأعمال التي يكون العامل فيها في تماس مع المسرطنات وعوامل الخطورة كما في الصناعات النفطية الملوثة .

٦- يجب تحسين البنى التحتية الصحية، تعزيز الرعاية الطبية الوقائية، ومعالجة التلوث البيئي من خلال الجهود المشتركة يمكن أن تساعد في تحسين الوضع الصحي العام في البصرة وتقليل معدلات الإصابة بالسرطان.

٧- يجب معالجة مشكلة التلوث البيئي في البصرة بشكل جاد يتطلب اتخاذ اجراءات للحد من التلوث الناجم عن الصناعات النفطية والعسكرية، بالإضافة إلى إجراء دراسات موسعة حول تأثير هذا التلوث على صحة السكان. يمكن أن تساهم هذه الإجراءات في تقليل معدلات الإصابة بالسرطان وتحسين جودة الحياة بشكل عام في المحافظة.

٨- يجب تنفيذ استراتيجيات شاملة تجمع بين التوعية الصحية، التغيير في السياسات العامة، والتحسينات البيئية. من الضروري تعزيز حملات التوعية التي تركز على أهمية تبني أنماط حياة صحية، بما في ذلك التغذية السليمة، وممارسة الرياضة بانتظام، والإقلاع عن التدخين.

الهوامش:

١- الحسن ،عبد الرحمن محمد، الجغرافيا الطبية ،الطبعة الاولى ،كلية الآداب ،جامعة بخت الرضا ،٢٠١٣.

٢- وزارة التخطيط ،الجهاز المركزي ،للإحصاء ،دائرة الاحصاء في محافظة البصرة ،٢٠١٩.

3- Brody J G, Rudel R A .Environmental pollutants and breast cancer . .Environmental Health perspectives.2003

٤- الكعبي ،امال صالح عبود، الجغرافيا الطبية ،الطبعة الثانية ،دار المعارف للكتب الجامعية ،٢٠٢٢.

5- Clapp RW ,Howe GK ,Jacobs MM. Environmental and occupational causes of cancer : a review of recent scientific literature .Massachusetts Breast Cancer coalition .2005.

6- Ward Mlt, et al. pesticides and risk of non-Hodgkin Lymphoma and breast cancer .cancer Epidemiol Biomarkers prev,2009.

٧- راجع سرطان الدم (لوكيميا) أسبابه ، وعوارضه ،وسبل العلاج ومتلازمته بلودم ،بتاريخ ١٠-١٢-٢٠١٥، متوفر على الرابط www.amp.dm.com

8- Haider Salman AL- Eid ,(.2013) study of bladder cancer rates in Basra.

9- Abdui –Kareem N ,(2016) a study on environmental pollution in the city of Basra .

10- American Cancer Society.

11- Natioal Cancer Institute. (Rectal Cancer Treatment (PDQ)-Patient Version).

١٢- راجع سرطان البصرة اكثر من ١٩٠ إصابة شهرية بالسرطان تصل الـ١٠% ، بتاريخ ٣-٨-٢٠٢٢، محمد التميمي ،متوفر على الرابط https://www.rudawarabia.net/arabic/middleeast/iraq/030820228

١٣- راجع ما اسباب سرطان القولون ، بتاريخ ١٥- اكتوبر -٢٠٢٣ ،دكتورة اسماء ضياء الدين ، متوفر على الرابط https://altibbi.com .

14- (Cancer Research UK).

15- National Cancer Institute

16- A M. A study on the impact of Environmental pollution on skin Cancer in Basra , Journal of Environmental Research.

17- BL. Effects of Depleted Uranium on public Health in southern Iraq, International Journal of Health Sciences.

18- Hussain A, Lafta R.(Environmental pollution and Cancer in Basrah : A Historical perspective) University of Basra ,2020.

19- World Health Organization .(2021). Environmental pollution in Basra.

20- Al-Dulaimi, M. A. (2021). The Impact of Oil Industries on Environmental Pollution in Basra. Journal of Iraqi Environment14(3), 78-91.

21- 21-World Health Organization. (2019). Air Quality and Health in Urban Areas: The Case of Basra. WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean.

22- Ministry of Health. (2023). Cancer Diseases in Basra Governorate: An Analytical Report. Iraqi Ministry of Health.

23- Abdullah, M. A. (2020). Environmental Pollution and Public Health: The Case of Basra. Iraqi Environmental Journal, 15(2), 45-60.

24- Ministry of Health. (2023). Cancer Diseases in Basra Governorate: An Analytical Report. Iraqi Ministry of Health.

25- AI-Wiswasi M. (Impact of wars on Health in Basrah) . Basrah Medical Journal , 2019.

26- Al-Ali, J., Al-Sabbak, M., & Al-Hilli, A. (2010). The impact of environmental pollution in war areas on the incidence of cancer in Iraq. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 11*(6), 1415-1422.

27- Jabbar, S., & Twana, A. (2015). Health Impact of War on Cancer Incidence in Basrah: An Epidemiological Study. *International Journal of Contemporary Research and Review, 6*(12), 18-24.

28- Jassim F. (Diet and Lifestyle Factors Contributing to Cancer in Southern Iraq) Iraq Nutrition Journal 21,2017.
29- World Cancer Research Fund. (2018). Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: A Global Perspective. *World Cancer Research Fund International .
30- Al-Ali, J. (2010). The Impact of Stress on Health in Post-Conflict Iraq : A Case Study of Basrah. *Journal of Conflict and Health*.
31- Bouvard, V., et al. (2015). Carcinogenicity of Consumption of Red and Processed Meat. *The Lancet Oncology*.
32- Al-Mohanna, F. (2016). Diet and Cancer in the Middle East: An Epidemiological Overview. *Nutrition and Cancer*.
33- World Health Organization. (2020). Tobacco Smoking and Cancer *World Health Organization*.
34- Ali, A., et al. (2019). Smoking Prevalence and Its Impact on LungCancer Rates in Basrah. *Middle East Respiratory Journal*.
35- Jassim, Z., & Whitaker, A. (2009). Traditional Waste Burning Practices and Their Contribution to Air Pollution in Basrah. *Journal of Environmental Monitoring*.
36- Hassan, J., et al. (2010). Environmental Pollution and Cancer in Basrah. *Basrah Journal of Science *.
37- Mavaddat, N., Peock, S., Frost, D., Ellis, S., Platte, R., Fineberg, E.,… & EMBRACE. (2013). Cancer risks for BRCA1 and BRCA2 mutationcarriers: results from prospective analysis of EMBRACE. *Journal Of the National Cancer Institute*, 105(11), 812-822.
38- Win, A. K., Jenkins, M. A., Dowty, J. G., Antoniou, A. C., Lee, A., Giles, G. G., ... & Hopper, J. L. (2012). Prevalence and penetrance of major genes and polygenes for colorectal cancer. *Cancer epidemiologybiomarkers & prevention*, 21(7), 1283-1291.
39- Eeles, R. A., Olama, A. A., Benlloch, S., Saunders, E. J.,, Leongamornlert, D. A., Tymrakiewicz, M., ... & Easton, D. F. (2014). Identification of 23 new prostate cancer susceptibility loci using the iCOGS custom genotyping array. *Nature genetics*, 46(10), 1103-1109.
40- Pao, W., & Girard, N. (2011). New driver mutations in non-small- cell lung cancer. *The Lancet Oncology*, 12(2), 175-180.
41- Robinson, J. K. (2005). Sun exposure, sun protection, and vitamin D. *JAMA*, 294 (12), 1541-1543.

٤٢- وزارة الصحة العراقية. (٢٠٢٢). تقرير حول الوضع الصحي في محافظة البصرة. بغداد، العراق: وزارة الصحة.

٤٣- الجمعية الأمريكية للسرطان. (٢٠٢١). أهمية التشخيص المبكر للسرطان. Retrieved from https://www.cancer.org.

٤٤- الجمعية الأمريكية للسرطان. (٢٠٢١). أهمية التشخيص المبكر للسرطان. Retrieved from https://www.cancer.org

٤٥- منظمة الصحة العالمية. (٢٠٢٢). تأثير التلوث البيئي على الصحة العامة. جنيف، سويسرا: منظمة الصحة العالمية.

المصادر:

١- الجمعية الأمريكية للسرطان. (٢٠٢١). أهمية التشخيص المبكر للسرطان. Retrieved from https://www.cancer.org.

٢- الجمعية الأمريكية للسرطان. (٢٠٢١). أهمية التشخيص المبكر للسرطان. Retrieved from https://www.cancer.org

٣- الحسن ،عبد الرحمن محمد، الجغرافيا الطبية ،الطبعة الاولى ،كلية الآداب ،جامعة بخت الرضا ،٢٠١٣.

٤- راجع سرطان الدم (لوكيميا) أسبابه ، وعوارضه ،وسبل العلاج ومتلازمته بلودم ،بتاريخ ١٠-١٢-٢٠١٥،متوفر على الرابط www.amp.dm.com

٥- راجع سرطان البصرة اكثر من ١٩٠ إصابة شهرية بالسرطان تصل الـ١٠% ،بتاريخ ٣-٨-٢٠٢٢،محمد التميمي ،متوفر على الرابط https://www.rudawarabia.net/arabic/middleeast/iraq/030820228

٦- راجع ما اسباب سرطان القولون ،بتاريخ ١٥-اكتوبر -٢٠٢٣،دكتورة اسماء ضياء الدين ،متوفر على الرابط https://altibbi.com .

٧- الكعبي ،امال صالح عبود، الجغرافيا الطبية ،الطبعة الثانية ،دار المعارف للكتب الجامعية ،٢٠٢٢.

٨- منظمة الصحة العالمية. (٢٠٢٢). تأثير التلوث البيئي على الصحة العامة. جنيف، سويسرا: منظمة الصحة العالمية.

٩- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي ، للإحصاء ، دائرة الاحصاء في محافظة البصرة ، ٢٠١٩.

١٠- وزارة الصحة العراقية. (٢٠٢٢). تقرير حول الوضع الصحي في محافظة البصرة. بغداد، العراق: وزارة الصحة.

11- Abdui –Kareem N ,(2016) a study on environmental pollution in the city of Basra .

12- American Cancer Society.

13- A M. A study on the impact of Environmental pollution on skin Cancer in Basra , Journal of Environmental Research.

14- Al-Dulaimi, M. A. (2021). The Impact of Oil Industries on Environmental Pollution in Basra. Journal of Iraqi Environment14(3), 78-91.

15- Abdullah, M. A. (2020). Environmental Pollution and Public Health: The Case of Basra. Iraqi Environmental Journal, 15(2), 45-60.

16- AI-Wiswasi M. (Impact of wars on Health in Basrah) . Basrah Medical Journal ,2019.

17- Al-Ali, J., Al-Sabbak, M., & Al-Hilli, A. (2010). The impact of environmental pollution in war areas on the incidence of cancer in Iraq. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 11*(6), 1415-1422.

18- Al-Ali, J. (2010). The Impact of Stress on Health in Post-Conflict Iraq : A Case Study of Basrah. *Journal of Conflict and Health*.

19- Al-Mohanna, F. (2016). Diet and Cancer in the Middle East: An Epidemiological Overview. *Nutrition and Cancer*.

20- Ali, A., et al. (2019). Smoking Prevalence and Its Impact on LungCancer Rates in Basrah. *Middle East Respiratory Journal*.

21- Brody J G, Rudel R A .Environmental pollutants and breast cancer . .Environmental Health perspectives.2003.

22- Bouvard, V., et al. (2015). Carcinogenicity of Consumption of Red and Processed Meat. *The Lancet Oncology*.

23- BL. Effects of Depleted Uranium on public Health in southern Iraq, International Journal of Health Sciences.

24- Clapp RW ,Howe GK ,Jacobs MM. Environmental and occupational causes of cancer : a review of recent scientific literature .Massachusetts Breast Cancer coalition .2005.

25- (Cancer Research UK).

26- Eeles, R. A., Olama, A. A., Benlloch, S., Saunders, E. J.,, Leongamornlert, D. A., Tymrakiewicz, M., ... & Easton, D. F. (2014). Identification of 23 new prostate cancer susceptibility loci using the iCOGS custom genotyping array. *Nature genetics*, 46(10), 1103-1109.

27- Haider Salman AL- Eid ,(.2013) study of bladder cancer rates in Basra.

28- Hussain A, Lafta R.(Environmental pollution and Cancer in Basrah : A Historical perspective) University of Basra ,2020.

29- Hassan, J., et al. (2010). Environmental Pollution and Cancer in Basrah. *Basrah Journal of Science *.

30- Jabbar, S., & Twana, A. (2015). Health Impact of War on Cancer Incidence in Basrah: An Epidemiological Study. *International Journal of Contemporary Research and Review, 6*(12), 18-24.

31- Jassim F. (Diet and Lifestyle Factors Contributing to Cancer in Southern Iraq) Iraq Nutrition Journal 21,2017.

32- Jassim, Z., & Whitaker, A. (2009). Traditional Waste Burning Practices and Their Contribution to Air Pollution in Basrah. *Journal of Environmental Monitoring*.

33- Ministry of Health. (2023). Cancer Diseases in Basra Governorate: An Analytical Report. Iraqi Ministry of Health.

34- Ministry of Health. (2023). Cancer Diseases in Basra Governorate: An Analytical Report. Iraqi Ministry of Health.

35- Mavaddat, N., Peock, S., Frost, D., Ellis, S., Platte, R., Fineberg, E.,… & EMBRACE. (2013). Cancer risks for BRCA1 and BRCA2 mutationcarriers: results from prospective analysis of EMBRACE. *Journal Of the National Cancer Institute*, 105(11), 812-822.

36- Natioal Cancer Institute. (Rectal Cancer Treatment (PDQ)-Patient Version).

37- National Cancer Institute

38- Pao, W., & Girard, N. (2011). New driver mutations in non-small- cell lung cancer. *The Lancet Oncology*, 12(2), 175-180.

39- Robinson, J. K. (2005). Sun exposure, sun protection, and vitamin D. *JAMA*, 294 (12), 1541-1543.

40- Ward Mlt, et al. pesticides and risk of non-Hodgkin Lymphoma and breast cancer .cancer Epidemiol Biomarkers prev,2009.

41- World Health Organization .(2021). Environmental pollution in Basra.

42- World Health Organization. (2019). Air Quality and Health in Urban Areas: The Case of Basra. WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean.

43- World Cancer Research Fund. (2018). Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: A Global Perspective. *World Cancer Research Fund International .

44- World Health Organization. (2020). Tobacco Smoking and Cancer *World Health Organization*.

45- Win, A. K., Jenkins, M. A., Dowty, J. G., Antoniou, A. C., Lee, A., Giles, G. G.,... & Hopper, J. L. (2012). Prevalence and penetrance of major genes and polygenes for colorectal cancer. *Cancer epidemiologybiomarkers & prevention*, 21(7), 1283-1291.

ملحق (١)

التوزيع المكاني لمجموع المصابين بأمراض السرطان بحسب نوع المرض في محافظة البصرة للمدة ٢٠١١-٢٠٢٠

الوحدات الادارية	سرطان الثدي	سرطان الدم	سرطان الرئة	سرطان المثانة	سرطان القولون	سرطان المستقيم	سرطان المعدة	سرطان البروستات	سرطان الغدد اللمفاوية	سرطان الجلد	مجموع الامراض الكلي
البصرة	٢٦٣	٧١٩	٤٧٠	٥٣٣	٢٩٧	١٩٨	٢٩٦	٢٨٥	٢٦٣	٢٤٤	٣٥٦٨
الهارثة	٢٢٠	٩٣	٤٩	٩٧	٥٧	١٦	٤٧	٢٦	٢٣	٢١	٦٤٩
ابي الخصيب	٣٠٧	٢٠٥	١١٢	١١٦	٤٦	٣٢	٣٤	٣٧	٣٣	٢٢	٩٤٤
الزبير	٤٥١	٣٢٥	٢١٨	١٦٥	٩٢	٥١	٥٩	٦٨	٥٦	٣١	١٥١٦
القرنة	٢١٣	١٧٤	١٢٣	٥٤	٧٦	١٩	١٣	٢٤	٢٧	١٠	٧٣٣
الدير	١٣٧	١٢٧	٤٨	٣١	٢٩	٧	١٩	٢٧	١٦	٩	٤٥٠
المدينة	١٦٣	١٤٥	٩٨	٤٣	٣٩	٢٢	٣٧	٢٣	٢٧	٢٤	٦٢١
شط العرب	١٦٤	١٢٣	٧٢	٦٥	٤٣	١٩	٤٩	٣٢	٢٩	٢٠	٦١٦
الفاو	٣٩	٢٩	١٣	١٥	٧	٧	٦	٣	٥	٤	١٢٨
المجموع	١٩٥٧	١٩٤٠	١٢٠٣	١١١٩	٦٨٦	٣٧١	٥٦٠	٥٢٥	٤٧٩	٣٨٥	٩٢٢٥

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً على وزارة الصحة، دائرة صحة البصرة، مكتب المدير العام، شعبة السيطرة على السرطان (بيانات غير منشورة)٢٠١١-٢٠٢٠.

ملحق (٢)

عدد سكان محافظة البصرة حسب الوحدات الادارية للمدة من ٢٠١١-٢٠٢٠

القضاء	المجموع
البصرة	١٢٣٠٠٣٦٩.٠٠
الهارثة	١٥٤٠١٩٨.٠٠
ابي الخصيب	٢١٥٣٦٢٨.٠٠
الزبير	٤٨٤٦٩٧٢.٠٠
القرنة	١٧٠٤١٨٥.٠٠
الدير	٩٦٩٠٦١.٠٠
الفاو	٤٠٤٣٢٦.٠٠
شط العرب	١٦٥٩٣٦٩.٠٠
المدينة	٢١٧١٦٨٤.٠٠
المجموع	٢٧٧٤٩٧٩٢.٠٠

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي، للإحصاء، دائرة الإحصاء في محافظة البصرة ،٢٠١٩.