# النمط المكاني للأمراض السرطان في محافظة البصرة (للمدة ٢٠٠١ ـ ٢٠١٠)

**الاستاذ الدكتور**
**آمال صالح الكعبي**
جامعة البصرة ـ كلية الآداب

**المدرس الدكتور**
**شكري إبراهيم الحسن**
جامعة البصرة ـ كلية الآداب/مختبر أبحاث البيئة

**المستخلص**

تهدف الدراسة الحالية إلى تحليل كمي للنمط المكاني لانتشار أمراض السرطان في محافظة البصرة للمدة ٢٠٠١ ـ ٢٠١٠. وتم الاعتماد على بيانات غير منشورة للإصابات المسجلة من دوائر توثيق رسمية. وجرى معاملة البيانات غير المصنفة على وفق برامج حاسوبية وإحصائية مختلفة، إذ تمت إعادة فرزها وتصنيفها بما يناسب أهداف هذه الدراسة. وعُرضت النتائج بصيغ مجدولة وبيانية وخرائطية على حد سواء. تشير النتائج إلى وجود تباين مكاني واضح في عدد المصابين بالسرطان عبر منطقة الدراسة، غير أن النمط المكاني الناتج ليس واضح المعالم تماماً في ضوء متغيرات نوع المرض، المنطقة الجغرافية لانتشار المرض، الفئة النوعية والعمرية للمصابين. لكن هنالك ميل لتمركز انتشار المرض في المناطق الحضرية الأكثر اكتظاظاً، وفي جنس الإناث أكثر من الذكور، وفي الفئات العمرية الأكبر سناً. وعلى الرغم من وجود علاقة طردية بين عدد السكان وعدد المصابين، فهناك بعض الاستثناءات في خريطة النمط المكاني، قد تدل على تدخل عوامل خارجية كالتلوث البيئي مثلاً في زيادة الإصابة بأمراض السرطان في مواقع جغرافية محددة .

# The Spatial Pattern of the Incidence of Cancer Diseases in Basra Governorate, Southern Iraq (For the Period of 2001-2010)

**Prof.** AMAAL S. AL-KAABI (Ph.D)[1]

**Lecturer** SHUKRI I. AL-HASSEN(Ph.D)[2]

1 Department of Geography, College of Arts,University of Basra

2 Environmental Analyses and Research Lab, Department of Geography, College of Arts, University of Basra

**Abstract**

The present study aims to quantitatively analyzing for the spatial pattern of the incidence of cancer diseases in Basra province, southern Iraq, for the period of 2001-2010. The unpublished data on cancer incidences registered from documentary state departments. The obtained data was unsorted, it has processing based on a variety of computer and statistic software to be classified and organized in accordance with the study objectives. The results have represented in the forms of tables, graphics, and maps. This study concluded that there is a significant spatial variability in numbers of cancer patients throughout the study area. The resulting spatial pattern, however, is not obviously distinct in the terms of parameters such as disease type, incidence extension, and gender & age category of patients. Nonetheless, there is a tendency towards concentration of cancer incidence at the urban areas with highly populated, among the female patients more than those male, and within the older age categories. Despite there is a proportional correlation between a number of population and cancer patients, some exceptions involves in the structure of spatial pattern. This is means that an external influence, like environmental pollution, may plays a role in increase of cancer incidences at given places

**المقدمـــة :**

ما فتئ انتشار أمراض السرطان إلا أن يشكل هاجساً مرعباً لدى جميع سكان محافظة البصرة على وجه الخصوص. فارتفاع معدلات المصابين بهذه الأمراض في الآونة الأخيرة، باتت قضية تؤرق الرأي العام بحق. وحين يكون السرطان سبباً رئيساً لنسبة مهمة من الوفيات في هذه المحافظة، فإن المشكلة تدعو إلى مزيد من القلق. فعلى سبيل المثال، كشفت إحدى الدراسات (الحسن،٢٠١١: ٢٠٢)، التي تناولت عينة مسحية من سكان مدينة البصرة ، أن نحو ١٥.٩% من إجمالي المستجوبين الذين جرى استبيانهم، يفيدون بحصول وفيات في أسرهم خلال العشرين عاماً الأخيرة لأسباب تتعلق بأمراض سرطانية، علماً أن هذه النسبة كانت الأعلى قياساً بأسباب وفيات أخرى. ومع أن معدل الوفاة والإصابة بأمراض السرطان في تصاعد مضطرد، كما تشير بعض الدراسات (حبيب وجماعته،٢٠٠٧: ٢؛ العلياوي، ٢٠١٠: ١٧٢؛ Habib et al,2007)، فإن الباحثين مازالوا مختلفين في تشخيص العامل الرئيس المسبب لمثل هذه الزيادة؛ فبعضهم يعزيها إلى مؤثرات تتعلق بالتلوث البيئي وبعضهم الأخر ينسبها إلى أسباب وراثية تترافق مع الزيادة السكانية وآخرون يعللونها بممارسات سلوكية بحته، فيما يدمج بعضٌ منهم بين تلك العوامل أجمعها (أنظر: المياحي،٢٠٠٧؛ الحسن،٢٠١١؛ وارتانينان،٢٠٠٧؛ العلياوي،٢٠١٠؛Al- Ali,2005؛ Habib ,2005؛ Al-Rudainy,2009؛ Al-Rudainy et al,2009، Alwan,2011؛ Al-Azzawi and Al Naemi,2002، Al-Massoudi,2009).

إن الدراسة الحالية ليست بصدد الخوض في إشكالية العوامل المسببة بقدر ما تهدف إلى تحليل النتائج المتمخضة عن حصيلة تلك الأسباب. لذا، يجري هنا محاولة تحديد ملامح النمط المكانيSpatial Patternالناتج عن العملية (المتمثلة في هذه الحالة بالإصابات السرطانية) في محافظة البصرة، وذلك من خلال تحليل مكاني كمي Quantitative Spatial Analysis لرزمة من البيانات تمتد على مدى عقد من الزمان (٢٠٠١ ــ ٢٠١٠). إذ يمكن لهذا النوع من التحليل أن ينفع في تفسير بعض التساؤلات حول طبيعة الانتشار الجغرافي للأمراض السرطانية عبر منطقة الدراسة.

يُعرّف السرطان Cancerعلى أنه تعبير عام عن مجموعة كبيرة من الأمراض التي تتميز

بالنمو الفوضوي وغير المنضبط للخلايا، وفي معظم أنواع السرطان تصبح هذه الخلايا أوراماً Tumorsتغزو الانسجة والاعضاء المحيطة بها وبذلك تحل محل الأنسجة الطبيعية وتدمرها (شوارتز،١٩٩٢: ١٠).على هذا، تُصنف الأورام السرطانية إلى نوعين: أورام خبيثة Malignant Neoplasms وهي أورام سريعة النمو تهاجم وتدمر الخلايا والأنسجة ولها قدرة كبيرةعلى الانتشار،إذ تنتشر أما بشكل مباشر على الأعضاء والأنسجة المحيطة بالعضو المصاب أو عن طريق الجهاز اللمفاوي أو عن طريق الدم حيث تنفصل خلية أو عدد من الخلايا من الورم السرطاني ومن ثم تنتقل عبر الدم أو اللمف الى أعضاء أخرى بعيدة حتى تستقر في مكان ما غالباً ما يكون عبارة عن أعضاء غنية بالدم مثل الرئة، الكبد، العقد اللمفاوية متسببة في نمو أورام سرطانية أخرى تسمى الأورام الثانوية. أما الأورام الحميدةNeoplasmsBenign، فهي أورام غير سرطانية تتصف بعدم الانتشار ولاتسبب ضرراً للأنسجة المحيطة بها ويقتصر تأثيرها على ماتحدثه من ضغط على العضو المصاب حيث يمكن إزالتها جراحياً.لكن قد تتحول بعض الأورام الحميدة الى أورام سرطانية،اعتماداً على مناعة الجسم وعوامل أخرى تتعلق بالعمر غالباً (الشرفاء،٢٠٠٨:١٨؛ Koren,2005: 106).

يتسبب السرطان عن مواد قادرة على تحفيز الجهاز المناعي في الجسم وإحداث ورم سرطاني تسمى بالمسرطناتCarcinogens (ياسين وتوفيق،١٩٩٠: ١٦)، وهي تنقسم إلى قسمين: مسرطنات خارجية مثل المسرطنات الفيزياوية كالأشعة فوق البنفسجية التي تسبب سرطان الجلد، والأشعة المؤينة التي تسبب سرطان الدم وسرطان العظم،والمسرطنات الكيمياوية كالأسبستوس الذي يسبب سرطان الرئة والمعدة والمركبات الأروماتية التي تسبب سرطان الكبد والمثانة وبعض المركبات الهيدروكاربونية مثل مركب البنزول الذي يسبب سرطان الدم الحاد ومركب البنزوابايرين الذي له قابلية على التفاعل مع المادة الوراثية مسبباً اضطراباً فسلجياً في فعالية الخلايا ومن ثم حدوث السرطان. ويعتمد تأثير المسرطنات الكيمياوية على مدة التعرض لها بسبب تأثيرها التراكمي عند دخولها إلى جسم الإنسان.وهنالك مسرطنات بيولوجية مثل فايروسRetrovirus الذي يسبب سرطان الدم واللمفوما وفايروس Herpes وفايروس الكبدB,C الذي يسبب سرطان الكبد وفايروس ابشتاين بار الذي يسبب اللمفوما بيركتأ وسرطان البلعوم الأنفي، وبكتيريا Helicobacter التي تساعد على إحداث سرطان المعدة (الخطيب، ١٩٩٧: ١١٤).أما المسرطنات

الداخلية فتشمل المورثات (الجينات)، ولها علاقة ببعض أنواع السرطان مثل سرطان الدم، سرطان الشبكية، سرطان القولون، سرطان الثدي، والهرمونات مثل هرمون الاستروجين الذي له علاقة بسرطان الثدي والرحم وهرمون الأندروجين الذي له علاقة بسرطان الكبد والبروستات.

لأمراض السرطان أهمية وبائية بالغة، إذ أنها تتصدر قائمة الأمراض المزمنة المسببة للوفيات في العالم، وذلك باحتلالها للمرتبة الثانية بعد الأمراض القلبية الوعائية في الدول المتقدمة. وبحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية، فإن أمراض السرطان تسببت بوفاة زهاء ٧.٦ مليون شخص في العالم،أي ما نسبته ١٣% من مجموع الوفيات في العالم خلال العام ٢٠٠٨ فقط. ومن المتوقع أن يزداد عدد الوفيات الناجمة عن السرطان على الصعيد العالمي ليتجاوز ١١ مليون وفاة في العام ٢٠٣٠. وقد طرأت زيادة ملحوظة على معدلات الإصابة بأمراض السرطان في العالم إبان العقود الأربعة الأخيرة، ففي العام ١٩٧٥ بلغ المعدل العالمي للإصابات ٢٩٠ إصابة لكل ١٠٠٠٠٠ وأرتفع في العام ٢٠٠٥ إلى ٣٩٠ إصابة لكل١٠٠٠٠٠ من السكان (الكعبي، ٢٠١٢: ٨٢-٨٣ ).

أمافي العراق، فقدأرتفع معدل الإصابة والوفاة بالسرطان وتفاقم بشكل ملحوظ، كما سبقت الإشارة. إذ تفيدالتقارير الرسمية(وزارة الصحة ـــ شعبة الاحصاء الصحي والحياتي، ٢٠٠٧،بلا؛ وزارة التخطيط ـــ الجهاز المركزي للإحصاء، ٢٠٠٦: ٦٢ ـــ ١٩٥؛ Ministry of Health,2007: 15)، الى إصابة أكثر من ١٤٠ ألف شخص، ويُسجل سنوياً ٧٥٠٠ حالة جديدة، فيما بلغ مجموع الوفيات بأمراض السرطان في عموم العراق للمدة من(١٩٩٧-٢٠٠٧) قرابة ٣٦٤٦٩ وفاة.كما أرتفع معدل الإصابة بهذه الأمراض في المحافظات الجنوبية لاسيما في محافظة البصرة،إذ بلغت نسبة الزيادة بين عامي(١٩٨٨ و٢٠١٠) حوالي ١٥٧١%.وتشير دراسة حديثة (Al-Rudainy,2009:3) إلى أن معدل حدوث السرطان للعمر الموحد للسكان يساوي ١٠٠٠٠٠/١٢٢ في العام ٢٠٠٦، وهذا المعدل يبقى أقل من معدله حول العالم، لكن معدل حدوث الإصابة لأعلى عشرة أنواع من السرطان طبقاً لترددهم النسبي من بين مجموع السكان في البصرة يختلف كثيراً عن صورة انتشار أمراض السرطان حول العالم، بحسب تلك الدراسة. فيما يشير آخرون (الأمارة، ٢٠١٣، بلا) إلى أن المعدل أزداد بنسبة ٢٧٧% منذ العام ٢٠٠٦ وهذا ما يستدعي البحث هنا.

## المـواد وطريقـة العمـل

اعتمدت الدراسة الحالية على رزمة كبيرة من البيانات غير المنشورة للمدة ٢٠٠١ ـــ ٢٠١٠ حول الإصابات بأمراض السرطان مسجلة من الدوائر الرسمية ذات العلاقة(كدائرة صحة البصرة، شعبة الإحصاء الصحي والحياتي، ومركز الأورام السرطانية في البصرة، شعبة الإحصاء). ولأن البيانات لم تكن مصنفة تراتبياً بحسب المنطقة الجغرافية أو نوع المرض أو جنس المصاب أو الفئة العمرية، لذا استوجب القيام، قبل التعامل معها، بعملية تنقية وفرز إحصائي دقيق، حيث تم تقسيمها إلى الأصناف السابقة . ثم جرى التعامل من تلك البيانات المصنفة إحصائياً وحاسوبياً طبقاً لبرنامج Microsoft Excel 2007، وتمثيل النتائج بصيغة جداول نظامية وأشكال بيانية. كما تمت الاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية عبر برنامج ArcGIS 10 لإنتاج خرائط التوزيعات المكانية المرفقة طياً.

طُبقت بعض المعادلات الكمية للمساعدة على التحليل المكاني للنتائج، إذ جرى مثلاً تطبيق طريقة مربع كايChi-Souared، من أجل اختبار معنوية الفروق أو جوهريتها بين القيم التكرارية (العمر،١٩٨٩: ٢٢٧). كما تمت أيضاً الاستعانة بمعامل التركز Coefficient of Concentrationفي حساب نسبة التركز الموقعي للظاهرة، وذلك على وفق المعادلة الآتي:

قيمة الظاهرة في الوحدة المكانية/ المعدل العام للظاهرة

فإذا كان الناتج واحدا أو أكثر، دلّ ذلك على ارتفاع نسبة التركز الموقعي للظاهرة، والعكس صحيح في حالة اقتراب الناتج من الصفر.

## النتائـــج والمناقشـــة

من خلال البيانات المفروزة والمصنفة، المبينة في الجداول (١، ٢، ٣، ٤)، يمكن تحليل النمط المكاني للظاهرة قيد الدراسة، على النحو الآتي :

**(١) التوزيع المكاني للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة:** إن تحليل التوزيع المكاني للظاهرة المرضية من شأنه الكشف عن مدى تباين مستويات أنتشارها والمساعدة في تمييز نمط مكاني عام لها. وفي ضوء البيانات الواردة في الجدولين (١) و (٢) اللذين يوضحان مجموع المصابين بأمراض السرطان ونسب التركز الموقعي على مستوى الوحدات الإدارية (الأقضية) ونسب الإصابة المحسوبة لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان،يمكن توضيح الحقائق الأتية:

جدول (١): التوزيع المكاني لمجموع المصابين بأمراض السرطان (بحسب نوع المرض) في محافظة البصرة للمدة ٢٠٠١-٢٠١٠

| الوحدة الإدارية | الثدي | الغدد اللمفاوية | الرئة | المثانة | الدم | القولون | المعدة | المبيض | البروستات | البنكرياس | الكبد | أخرى | مجموع الأمراض الرئيسة | المجموع الكلي | نسبة التركز |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البصرة | 822 | 297 | 219 | 148 | 126 | 102 | 84 | 74 | 70 | 61 | 57 | 991 | 2060 | 3051 | 3.8 |
| الزبير | 196 | 98 | 78 | 60 | 20 | 39 | 16 | 24 | 12 | 21 | 20 | 329 | 584 | 913 | 1.6 |
| أبي الخصيب | 88 | 46 | 28 | 13 | 19 | 8 | 7 | 13 | 7 | 10 | 4 | 139 | 243 | 382 | 0.48 |
| القرنة | 101 | 68 | 24 | 22 | 20 | 21 | 19 | 17 | 14 | 17 | 15 | 176 | 338 | 514 | 0.64 |
| المدينة شط العرب | 60 | 46 | 20 | 10 | 29 | 12 | 19 | 12 | 7 | 7 | 12 | 130 | 234 | 364 | 0.46 |
| | 71 | 32 | 18 | 4 | 8 | 9 | 5 | 7 | 4 | 4 | 6 | 77 | 168 | 245 | 0.31 |
| الفاو | 19 | 11 | 6 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 26 | 46 | 72 | 0.1 |
| المجموع | 1357 | 598 | 393 | 259 | 224 | 192 | 151 | 148 | 115 | 120 | 116 | 1868 | 3673 | 5541 | - |

المصدر مستخلص عن: دائرة صحة البصرة، شعبة الإحصاء الصحي والحياتي (بيانات غير منشورة)

مركز الأورام السرطانية في البصرة، شعبة الإحصاء (بيانات غير منشورة)

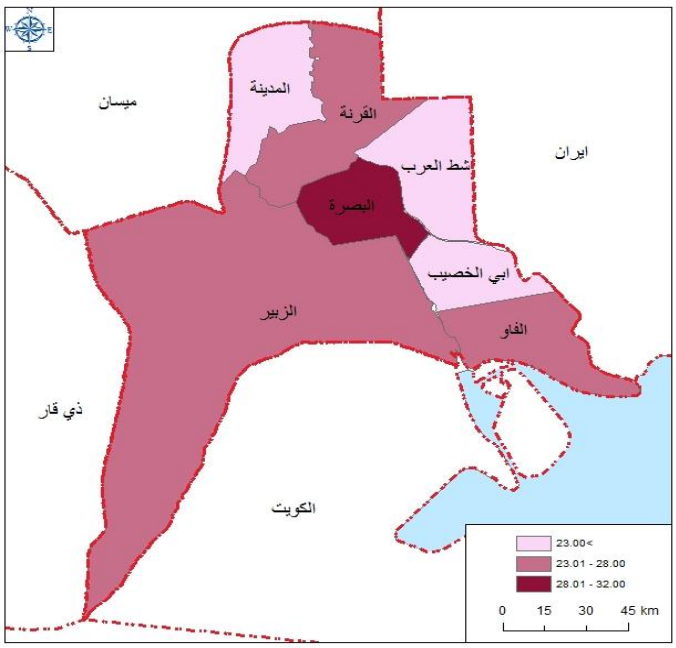
جدول (٢): التوزيع المكاني لنسبة الإصابة بأمراض السرطان (حسب نوع المرض) في محافظة البصرة (لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة) للمدة ٢٠٠١ - ٢٠١٠

| الوحدة الإدارية | الثدي | الغدد اللمفاوية | الرئة | المثانة | الدم | القولون | المعدة | المبيض | البروستات | البنكرياس | الكبد | أخرى | المجموع الكلي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البصرة | 8.6 | 3.1 | 2.3 | 1.55 | 1.3 | 1.07 | 0.88 | 0.77 | 0.73 | 0.64 | 0.59 | 10.4 | 32 |
| الزبير | 6.1 | 3 | 2.4 | 1.87 | 0.62 | 1.2 | 0.49 | 0.74 | 0.37 | 0.65 | 0.62 | 10.3 | 28 |
| ابي الخصيب | 5.4 | 2.8 | 1.7 | 0.79 | 1.16 | 0.49 | 0.43 | 0.79 | 0.43 | 0.61 | 0.24 | 8.5 | 23 |
| القرنة | 5.2 | 3.5 | 1.2 | 1.1 | 1 | 1.02 | 0.97 | 0.87 | 0.72 | 0.87 | 0.77 | 9 | 26 |
| المدينة | 3.7 | 2.86 | 1.2 | 0.62 | 1.8 | 0.74 | 1.18 | 0.74 | 0.43 | 0.43 | 0.74 | 8.1 | 23 |
| شط العرب | 6.8 | 3.07 | 1.7 | 0.38 | 0.76 | 0.86 | 0.48 | 0.67 | 0.38 | 0.38 | 0.57 | 7.4 | 23 |
| الفاو | 6.5 | 3.8 | 2 | 0.6 | 0.6 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0.6 | 8.9 | 25 |

اعتماداً على الجدول رقم (١).

من الواضح أن أمراض السرطان تنتشر في جميع الوحدات الإدارية (الأقضية) لمحافظة البصرة دون استثناء. لكن ثمة تباين في مجموع الإصابات المسجلة على مستوى ذلك التقسيم الإداري، فقد سُجل أعلى مجموع في قضاء البصرة بلغ ٣٠٥١ مصاباً تلاه قضاء الزبير بمجموع مصابين ٩١٣ مصاباً، فيما سُجل أدنى مجموع للمصابين في قضاء الفاو بلغ ٧٢ مصاباً فقط.ومما يؤكد ذلك هو التباين المكاني في نسب التركز الموقعي التي ارتفعت عن الواحد الصحيح في كل من قضائي البصرة والزبير إلى ٣.٨ و١.٦ على التوالي، فيما انخفضت هذه النسب في بقية الأقضية إلى مادون الواحد الصحيح متراوحة بين ٠.١٠ – ٠.٦٤ (الجدول رقم ١). وهذا يعني أن أمراض السرطان تتركز بنسب أعلى في البصرة والزبير اللذين يعدان أكبر مركزين حضريين في المحافظة.

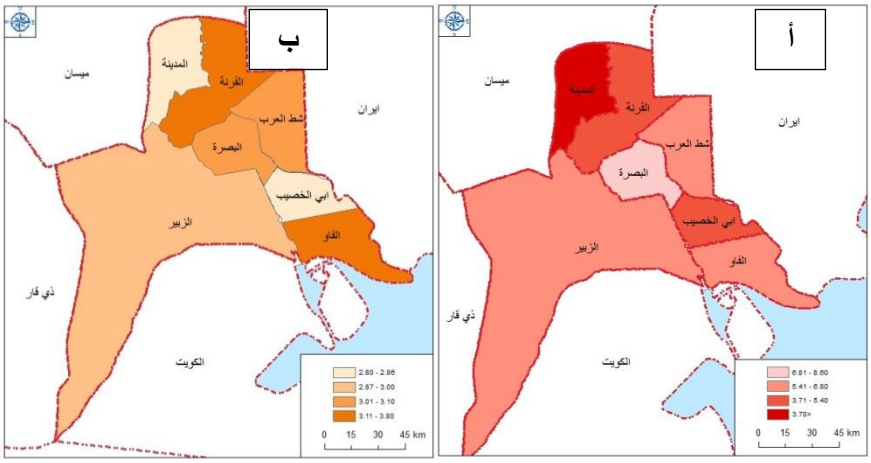
على هذا، يظهر تباين مكاني على مستوى نسب الإصابة بأمراض السرطان المحسوبة لكل ١٠٠٠٠نسمة من السكان على مستوى الوحدات الإدارية في المحافظة (الشكل ١)، حيث يحتل قضاء البصرة المرتبة الأولى بنسبة ٣٢ إصابة لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان، ويأتي كل من أقضية الزبير، القرنة، والفاو في المرتبة الثانية بنسب إصابة تراوحت بين أكثـــر من ٢٨ ـــ ٢٣ إصابة لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان ، فيما تحتل كل من أقضية المدينّة، أبي الخصيب، وشط العرب المرتبة الثالثة بنسبة إصابة بلغت ٢٣ إصابة لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان.

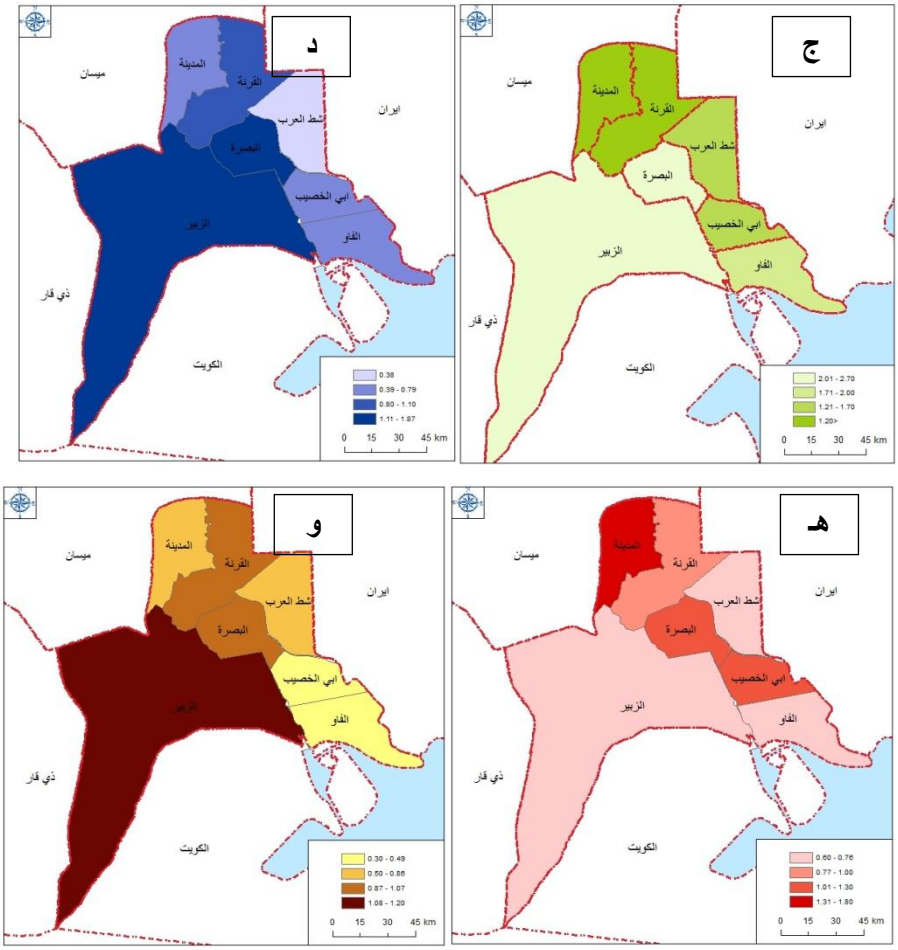


في حالة سرطان الغدد اللمفاويةLymphoma Cancer، فهناك أيضاً تباين مكاني واضح في نسب الإصابة المحسوبة لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان.إذ يحتل كل من قضائي القرنة والفاو المرتبة الأولى، ثم يأتي من بعدهما في الترتيب الثاني قضاءا البصرة وشط العرب، ثم قضاء الزبير بالمرتبة الثالثة، وأخيراً قضاءا أبي الخصيب والمديّنة بالمرتبة الرابعة (الشكل رقم٢/ب).

تتباين أيضاً نسب الإصابة المحسوبة لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان في حالة سرطان الرئةLung Cancer، اذ احتل كل من قضائي القرنة والمديّنة المرتبة الأولى،وجاء بعدهما قضاءا شط العرب وأبي الخصيب، ثم قضاء الفاو بالمرتبة الثالثة وأخيراً قضاءا الزبير والبصرة بالمرتبة الرابعة (الشكل رقم ٢/ج).وهكذا الحال مع الأنواع السرطانية الأخرى، إذ يظهر النمط المكاني متبايناً على نحو واضح من حيث التوزيع الجغرافي لنسب الإصابة المحسوبة لكل ١٠٠٠٠ نسمة من السكان، لكل من أمراض سرطان الدمLeukemia، المثانةBladder Cancer، القولون Colon Cancer، المعدةStomach Cancer، المبيضOvary Cancer، البروستات Prostate Cancer، البنكرياسPancreas Cancer، الكبدLiver Cancer، وغيرها.. (أنظر: الشكل رقم ٢د/ه/و/ز/ح/ت/ي/ك/ل).

يتضح مما سبق،أن السلوك المكاني للإصابة بأمراض السرطان لايتخذ نمطاً موحداً ، بل يتفاوت تبعاً للأنواع المختلفة من المرض.وقد يكون ذلك ناتجا عن متغيرات مرتبطة بالمكان من شأنها التأثير في سلوك المرض ونمط توزيعه الجغرافي.

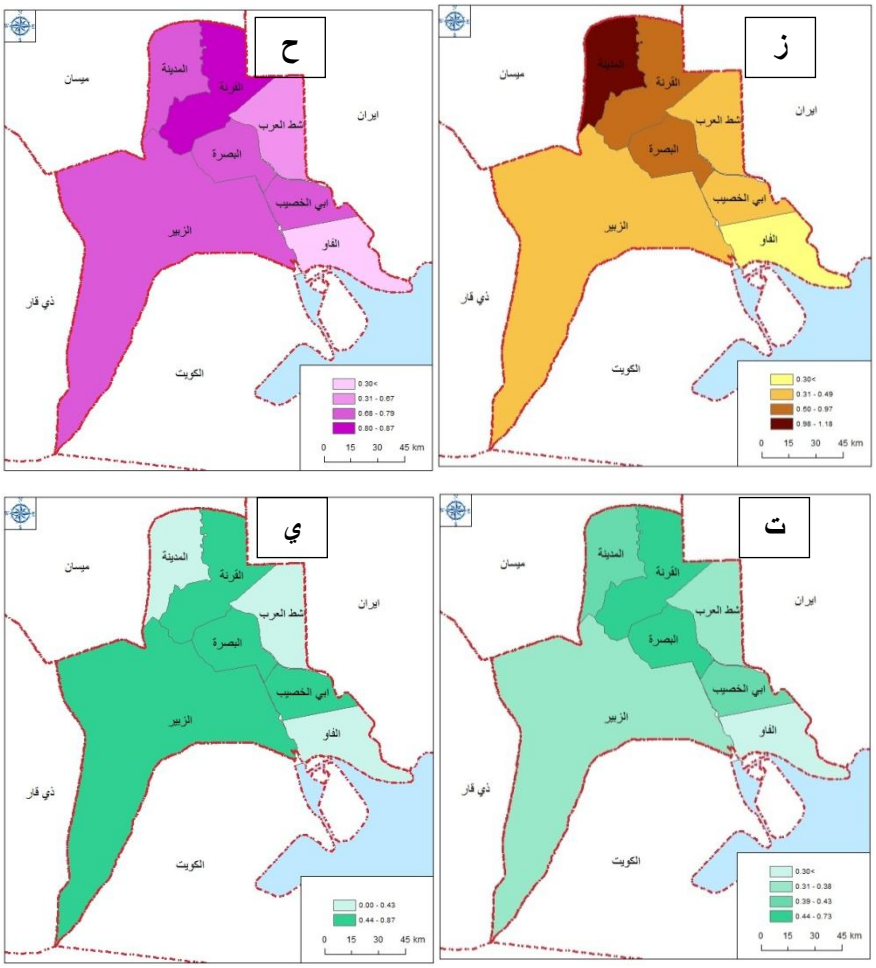


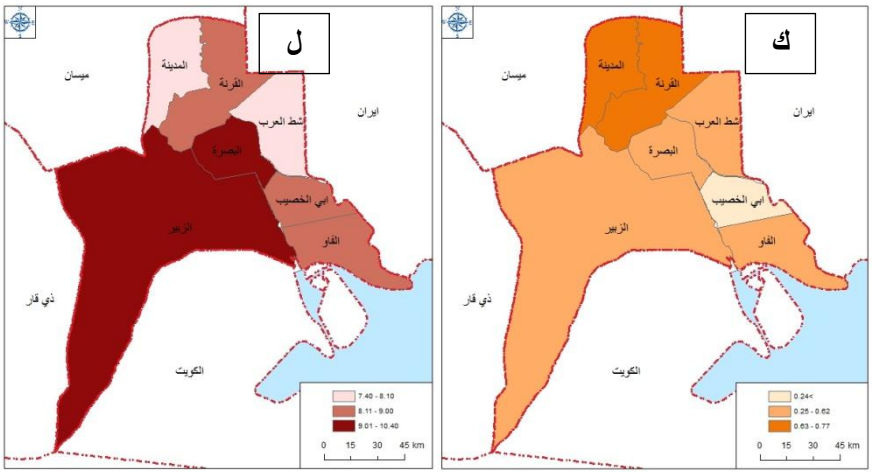



**الشكل ٢ : النمط المكاني لنسب الإصابة بأمراض السرطان في محافظة البصرة، بحسب نوع المرض.**

(أ) سرطان الثدي　(ب) سرطان الغدد اللمفاوية
(ج) سرطان الرئة　(د) سرطان المثانة
(هـ) سرطان الدم　(و) سرطان القولون
اعتماداً على الجدول ٢.

(يتبـــــــــع)


ز
ح
ت
ي
ميسان
ايران
الكويت
ذي قار
المدينة
القرنة
شط العرب
البصرة
ابي الخصيب
الزبير
الفاو
0 15 30 45 km




(تابـــع)**الشكل ٢ : النمط المكاني لنسب الإصابة بأمراض السرطان في محافظة البصرة، بحسب نوع المرض.**

(ز) سرطان المعدة (ح) سرطان المبيض
(ت) سرطان البروستات (ي) سرطان البنكرياس
(ك) سرطان الكبد (ل) السرطانات الأخرى
اعتماداً على الجدول ٢.

**(٢) البعد الديموغرافي لأمراض السرطان في محافظة البصرة:** يمثل البعد الديموغرافي جانباً مهماً في التحليل المكاني للظواهر البشرية، لاسيما في مجال الجغرافيا الطبية. إذ تساعد دراسة الخصائص السكانية للمصابين بمرض ما على فهم الاتجاه العام له وتحديد أساليب التعامل معه ومقاومته بتقديم خدمات صحية ذات طابع نوعي للسكان المصابين به. ويمكن الاستفادة من تحليل البعد الديموغرافي في الدراسة الحالية على النحو الآتي :

**أ ـــ التركيب النوعي للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة:**

المقصود بالتركيب النوعيGender Composition للمصابين بالمرض،هو توزيعهم الى ذكـــور وإناث. ويمكن من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (٣)، تأشير بعض الملاحظات

العامة عن خصائص التركيب النوعي للمصابين بأمراض السرطان للمدة من ٢٠٠١ -٢٠١٠ في محافظة البصرة، وذلك على النحو الآتي:

الملاحظ أولاً تعرض كلا الجنسين للإصابة بأمراض السرطان باستثناء بعض أمراضه التي تصيب جنساً دون آخر بسبب الاختلاف البيولوجي التكويني بين الجنسين، كسرطان الرحم والمبيض الذي يصيب الإناث وسرطان البروستات الذي يصيب الذكور بصفة خاصة.

على هذا، يبلغ مجموع إصابات السرطان المسجلة في منطقة ومدة الدراسة زهاء ٥٥٤١ إصابة،يشكل عدد الذكور المصابين منها ٢٣١٨ مصاباً، بنسبة مقدارها ٤١.٨% من المجموع الكلي للمصابين، فيما يزيدعدد الإناث المصابات عن ذلك ليبلغ حوالي ٣٢٢٣ مصابة، بنسبة مقدارها ٥٨.٢% من المجموع الكلي للمصابين.وهذا يعني تفوق عدد الإناث المصابات على عدد الذكور، الذي يؤكده الفرق الجوهري بدلالة قيمة مربع كاي البالغة ١٤٧.٨ والمقارنة بالقيمة الجدولية البالغة ٣.٨٩ عند درجة حرية مقدارها ١ ومستوى دلالة ٠.٠٥، وانخفاض نسبة النوع البالغة ٧١.٩ (الشكل ٣).ويعزى هذا التفاوت إلى ارتفاع نسب الإصابة بسرطان الثدي بين الإناث الذي فاق عددياً على جميع الأنواع الأخرى من السرطان مثلما سبقت الإشارة.

يُلاحظ أيضاً، وجود تفاوت بين عدد الذكور المصابين وعدد الإناث المصابات بأمراض السرطان على مستوى الوحدات الإدارية (الأقضية) المكونة للمحافظة، إذ تفوق عدد الإناث المصابات على عدد الذكور المصابين في جميع الوحدات الإدارية ، فيما عدا قضائي القرنة والفاو حيث ازداد عدد الذكور المصابين على عدد الإناث المصابات (الشكل ٤).ويظهر ذلك من القيم العددية والنسب المئوية وقيم مربع كاي المحسوبة ونسب النوع المبينة في الجدول رقم (٣).

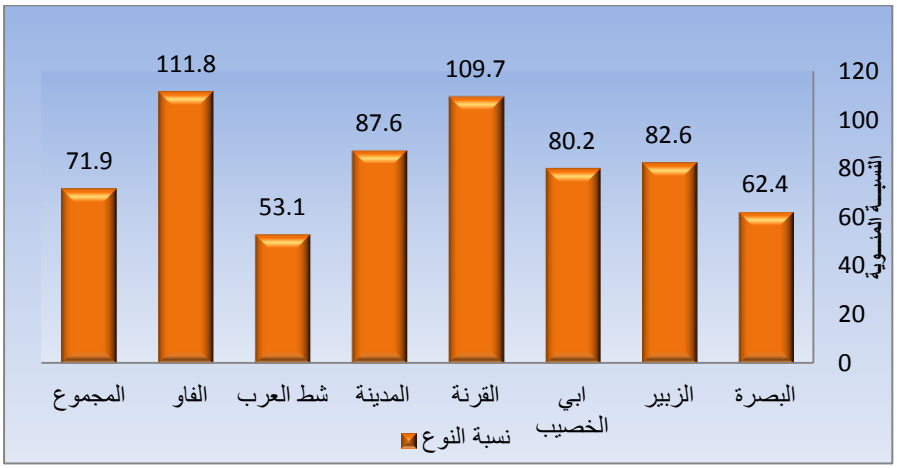
**جدول (٣): التركيب النوعي ونسبة النوع للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة للمدة ٢٠٠١ ـ ٢٠١٠**

| الوحدة الإدارية | عدد الذكور | النسبة المئوية | عدد الإناث | النسبة المئوية | المجموع | قيمة مربع كاي | نوع العلاقة | نسبة النوع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **البصرة** | 1173 | 38.4 | 1878 | 61.6 | 3051 | 162.8 | جوهرية | 62.4 |
| **الزبير** | 413 | 45.2 | 500 | 54.8 | 913 | 8.2 | جوهرية | 82.6 |
| **أبي الخصيب** | 170 | 44.5 | 212 | 55.5 | 382 | 4.6 | جوهرية | 80.2 |
| **القرنة** | 269 | 52.3 | 245 | 47.7 | 514 | 1.12 | غير جوهرية | 109.7 |
| **المديّنة** | 170 | 46.7 | 194 | 53.3 | 364 | 1.58 | غير جوهرية | 87.6 |
| **شط العرب** | 85 | 34.7 | 160 | 65.3 | 245 | 22.8 | جوهرية | 53.1 |
| **الفاو** | 38 | 52.8 | 34 | 47.2 | 72 | 0.22 | غير جوهرية | 111.8 |
| **المجموع** | 2318 | 41.8 | 3223 | 58.2 | 5541 | 147.8 | جوهرية | 71.9 |

القيمة الجدوليـــة = ٣.٨٩ درجة الحريـــة = ١  مستوى الدلالة = ٠.٠٥

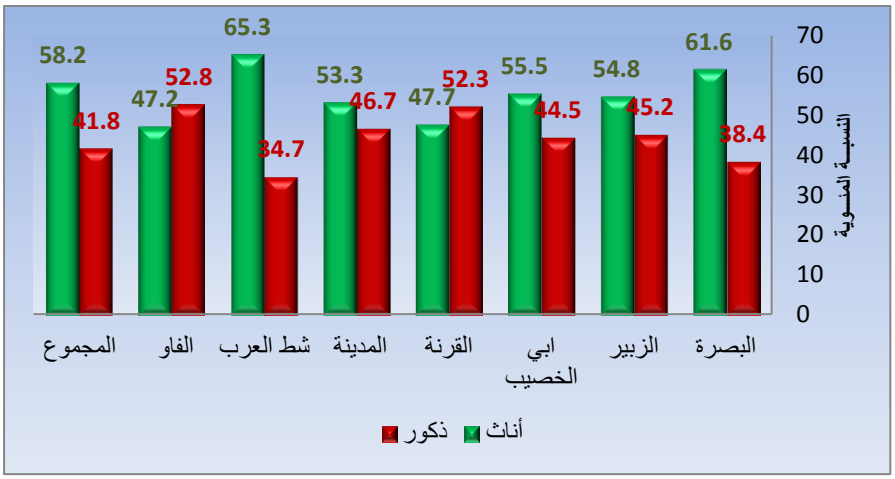
المصدرمستخلص عن: دائرة صحة البصرة، شعبة الإحصاء الصحي والحياتي (بيانات غير منشورة)

مركز الأورام السرطانية في البصرة، شعبة الإحصاء (بيانات غير منشورة)




**الشكل ٣: تمثيل بياني لنسبة النوع للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة.**

اعتماداًعلى الجدول٣.




**الشكل ٤: تمثيل بياني للتركيب النوعي للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة.**

اعتماداًعلى الجدول٣.

في قضاء البصرة، مثلاً ، يبلغ عدد الذكور المصابين ١١٧٣ مصاباً ، يشكلون ما نسبته ٣٨.٤% من مجموع المصابين في القضاء، فيما يبلغ عدد الإناث المصابات ١٨٧٨ يشكلن نسبة مقدارها ٦١.٦% من مجموع المصابين. وتعكس هذه المعطيات بوضوح التفاوت بين إصابات الجنسين بدلالة الفرق الجوهري الناجم عن تفوق قيمة مربع كاي المحسوبة والبالغة ١٦٢.٨ على القيمة الجدولية البالغة ٣.٨٩ عند درجة حرية مقدارها ١ ومستوى دلالة ٠.٠٥، وانخفاض نسبة النوع التي بلغت ٦٢.٤. أما في قضاء الفاو فقد تفوق عدد الذكور المصابين بأمراض السرطان على عدد الإناث،إذ يبلغ عددهم ٣٨ مصاباً يمثلون ما نسبته ٥٢.٨%، فيما يبلغ عدد الإناث المصابات ٣٢ مصابة يشكلن نسبة مقدارها ٤٧.٢%. لكن هذا التقارب النسبي ما بين الجنسين يشير إلى عدم وجود فروق جوهرية بدلالة انخفاض قيمة مربع كاي المحسوبة البالغة ٠.٢٢عن القيمة الجدولية البالغة ٣.٨٩ عند درجة حرية مقدارها ١ ومستوى دلالة ٠.٠٥، وانعكست الزيادة البسيطة لعدد الذكور المصابين على عدد الإناث المصابات على نسبة النوع التي ارتفعت إلى ١١١.٨.

**ب ــ التركيب العمري للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة :**

يقصد بالتركيب العمريAge Composition للسكان المصابين بالأمراض توزيعهم حسب الفئات العمرية. وطبقاً لاعتبارات الدراسة الحالية، فقد تم تقسيم المصابين بأمراض السرطان إلى أربع فئات عمرية.ويبين الجدول رقم (٤) والشكل رقم (٥) معطيات التركيب العمري للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة للمدة من ٢٠٠١- ٢٠١٠. ومن خلالهما، يمكن ملاحظة ما يلي:

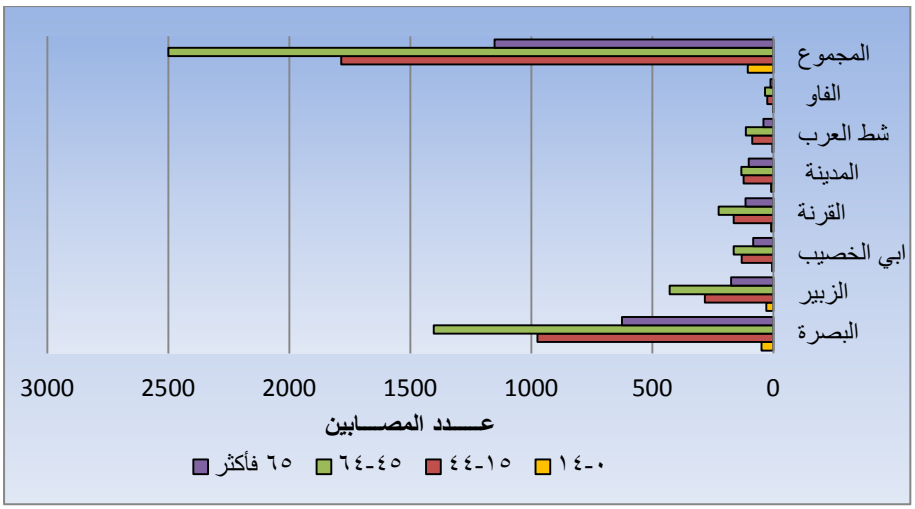
**جدول (٤): التركيب العمري للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة للمدة ٢٠٠١ ـ ٢٠١٠**

| الوحدة الإدارية | الفئـــة العمريـــة | | | | المجموع | المعدل | قيمة مربع كاي | نوع العلاقة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ٠ ـ ١٤ | ١٥ ـ ٤٤ | ٤٥ ـ ٦٤ | أكثر من ٦٥ | | | | |
| البصرة | 49 | 974 | 1403 | 625 | 3051 | 762.75 | 1288 | جوهرية |
| الزبير | 29 | 282 | 428 | 174 | 913 | 228.25 | 375 | جوهرية |
| أبي الخصيب | 5 | 131 | 163 | 83 | 382 | 95.5 | 148 | جوهرية |
| القرنة | 9 | 164 | 226 | 115 | 514 | 128.5 | 196 | غير جوهرية |
| المديّنة | 9 | 122 | 132 | 101 | 364 | 91 | 109 | غير جوهرية |
| شط العرب | 3 | 87 | 114 | 41 | 245 | 61.25 | 119 | جوهرية |
| الفاو | 1 | 25 | 34 | 12 | 72 | 18 | 35 | غير جوهرية |
| المجموع | 105 | 1785 | 2500 | 1151 | 5541 | 1385.25 | 2236 | جوهرية |

القيمة الجدوليـــة = ٧.٨٢ درجة الحريـــة = ٣  مستوى الدلالة = ٠.٠٥

المصدرمستخلص عن: دائرة صحة البصرة، شعبة الإحصاء الصحي والحياتي (بيانات غير منشورة)

مركز الأورام السرطانية في البصرة، شعبة الإحصاء (بيانات غير منشورة)




**الشكل ٥: تمثيل بياني للتركيب العمري للمصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة.**
اعتماداًعلى الجدول٤.

يُلاحظ تعرض جميع الفئات العمرية للإصابة بأمراض السرطان وإن كانت بأرقام ونسب متفاوتة. إذ تُسجل أعلى نسبة للإصابات ضمن الفئة العمرية ٤٥-٦٤ سنة،فقد بلغ عدد المصابين فيها نحو ٢٥٠٠ مصاباً يمثلون نسبة قاربت النصف بمقدار ٤٥.١%من المجموع الكلي. فيما بلغ عدد المصابين في الفئة العمرية ١٥-٤٤ سنة حوالي ١٧٨٥ مصاباً شكلوا نسبة مقدارها ٣٢.٢%من المجموع الكلي، وهو مايعادل ثلث مجموع المصابين تقريباً. أما الفئة العمرية بسن ٦٥ عاماً فأكثر، فقد بلغ عدد المصابين ضمنها ١١٥١ مصاباً يمثلون نسبة مقدارها ٢٠.٨%من المجموع الكلي. على أن أقل عدد من المصابين سُجل ضمن الفئة العمرية الصغيرة ٠-١٤ سنة، إذ بلغ ١٠٥ مصاباً فقط يمثلون ما نسبته ١.٩%من المجموع الكلي للمصابين.

وأظهرت نتائج اختبار مربع كاي، وجود فروق جوهرية بين قيم الإصابات ضمن الفئات العمرية المختلفة بدلالة القيمة المحسوبة التي بلغت ٢٢٣٦ والتي تفوقت على القيمة الجدولية البالغة ٧.٨٢ عند درجة حرية ٣ ومستوى دلالة ٠.٠٥.غير أن نمط التركيب العمري للمصابين بأمراض السرطان يتشابه على مستوى الوحدات الإدارية مع النمط العام، ويتضح ذلك من تفاوت القيم المبينة

في الجدول رقم (٤)، فضلاً عن نتائج الاختبار الاحصائي. ويمكن أن يعزى هذا التفاوت الظاهر بين قيم الإصابات ضمن الفئات العمرية المختلفة الى مجموعة من الأسباب الذاتية والسلوكية والبيئية غير المحددة.

## الاستنتـــاج

من الواضح ظهور تباين مكاني في عدد المصابين بأمراض السرطان في محافظة البصرة، على أن النمط المكاني الذي ينتج عن هذا التباين يبدو غير واضح المعالم تماماً سواءً على مستوى نوع المرض أو المنطقة الجغرافية لانتشار المرض أو الفئة النوعية والعمرية للمصابين به. لكن من الممكن تمييز خطوط عامة لهذا النمط، تتمثل بتمركزه في المناطق الحضرية الأكثر اكتظاظاً بالسكان مقارنة بتلك الأقل اكتظاظاً، وبالتمركز بين فئة الإناث أكثر من الذكور، وفي الفئات العمرية الكبيرة السن قياساً بالأصغر سناً. وبالرغم من دلالة ذلك على وجود علاقة طردية واضحة بين عدد السكان وعدد المصابين بأمراض السرطان، فإن ثمة إشارات يظهرها التحليل الكمي للنمط المكاني حول حدوث استثناءات عن النمط العام، مما قد يعني تدخل لعوامل خارجية (كالتلوث البيئي مثلاً) في تعزيز الإصابة بالسرطان في تلك الحالات الاستثنائية.

## شكـــر وتقديـــر

يود الباحثون التقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الآنسة دعاء باسم فيصل وإلى العاملين في دائرة صحة البصرة ومركز الأورام السرطانية في البصرة، لتسهيل الحصول على البيانات الخاصة بالدراسة الحالية. كما يتقدمان بوافر التقدير إلى السيد وجدي لفتة علي من قسم الجغرافيا في كلية الآداب بجامعة البصرة، للمساعدة على إنتاج الخرائط المتضمنة في هذه الدراسة.

## مساهمات الباحثين

يعترف الباحثان بالمساهمات الآتية لكل منهما:

آمال صالح الكعبي: التحليل العلمي والإحصائي للنتائج، كتابة مسودة البحث.

شكري إبراهيم الحسن: فكرة الموضوع، تهيئة البيانات، تنقيح مسودة البحث.

## المصـــــــــادر


- الأمارة، فارس جاسم محمد (٢٠١٣)، التلوث الكيميائي في جنوبي العراق: نوعية المعالجات والآثار البيئية، وقائع الندوة الثانية حول تلوث المياه واعتماد مشاريع الإنقاذ الاستراتيجية وآليات التنفيذ للـ ٢٥ سنة القادمة، مجلس محافظة البصرة، بلا.
- حبيب، عمران سكر، عيسى، سجاد سالم، خلف، سلام عبد الله، تركي، حازم (٢٠٠٧)، وفيات السرطان في جنوب العراق، وقائع المؤتمر العلمي الثاني لإعادة تأهيل أهوار جنوبي العراق، ٢ ــ ٤ نيسان: ٢-٣.
- الحسن، شكري إبراهيم (٢٠١١)، التلوث البيئي في مدينة البصرة، أطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة البصرة: ٢٣٢.
- الخطيب، عماد ابراهيم (١٩٩٧ )، أساسيات علم الأمراض، مطبعة دار اليازوري العلمية للنشر، عمّان.
- دائرة صحة البصرة، شعبة الإحصاء الصحي والحياتي (بيانات غير منشورة).
- الشرفاء، يوسف (٢٠٠٨)، الوقاية من امراض السرطان، مطبعة دار علم الثقافة للنشر والتوزيع، عمّان.
- شوارتز، مالكولم (١٩٩٢ )،السرطـــان، ت: عماد ابو سعد، مطبعة دار الهدى للطباعة والنشر،الجزائر.
- العلياوي، جنان إسماعيل (٢٠١٠)، الأبعاد الزمانية والمكانية لأمراض السرطان في محافظة ميسان للمدة ١٩٩٧ ــ ٢٠٠٨، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة البصرة: ٢٠٥.
- العمر، مضر خليل (١٩٨٩)، الإحصاء الجغرافي، مطابع التعليم العالي، بغداد: ٣٥٧.
- الكعبي، آمال صالح(٢٠١٢ )، الجغرافيا الطبيـة، مؤسسة السياب للطباعة والنشر والتوزيع، لندن: ٢٠٤.
- مركز الأورام السرطانية في البصرة، شعبة الإحصاء (بيانات غير منشورة).
- المياحي، قيس السلمان (٢٠٠٧)، الكارثة البيئية في العراق والمنطقة، مطبعة جامعة الحضارة الإسلامية المفتوحة، بيروت: ٥٧٦.
- وارتانيان، خاجاكفرويز وارتان (٢٠٠٦)، دراسة التلوث الإشعاعي باليورانيوم المنضب لبيئة محافظة البصرة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة البصرة: ٢٢٣.
- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء (٢٠٠٦)، تقرير الإحصاءات البيئية لسنة ٢٠٠٥، بغداد: ٢١٢.
- وزارة الصحة ــ شعبة الاحصاء الصحي والحياتي (٢٠٠٧ )، (بيانات غير منشورة).

- ياسين، عقيل عبد وتوفيق، طارق عبد ( ١٩٩٠)، السرطــان ومسبباته، مطبعة التعليم العالي، بغداد.
- Al-Ali, J. (2005)."Effects of war on Iraq", Alecture in Department of Community Medicine, College of Medicine, University of Basra, on 2005.
- Al-Azzawi, S., and Al Naemi, A. (2002) "Assessment of radiological doses and risks resulted from DU contamination in the highway war zone in Al-Basra Governorate", in Proceedings of the Conference on the Effects of the Use of DU Weaponry on Human and Environment in Iraq, March 26-27 2002, Baghdad, Iraq.
- Al-Massoudi, N. (2009). "Cancer chemotherapy: drag treatment and new approaches", A lecture in Department of Geography, College of Arts, University of Basra, on 6/5/2009.
- Al-Rudainy, L.A. (2009). Epidemiological Study of Cancer and Environmental Carcinogens in Basrah, Iraq, *[dissertation]* College of Medicine, University of Basra:183.
- Al-Rudainy, L.A., Ajeel, N.A., Al-Saad, H.T. (2009), "Depleted uranium and incidence of cancer of Basra: a preliminary ecological study", *MJBU*., 27 (1): 1-6.
- Alwan, I.F., Mohamed, H.A., Ismail, N.M. (2011), "Effect of ionizing radiation among workers and cancer patients on liver function and the level of antioxidants", Proceedings of first international conference on the environment in Iraq, university of Kerbala: 9-10.
- Habib, O.S. (2005), "Environment and health in southern Iraq: facts and future prospects", *Marina Mesopotamia*, 20 (1):7-19.
- Habib OS, Al- Ali Jk, Al-Wiswasy MK, Ajeel NAH. (2005) "The burden of cancer inBasra: the state of the art – first report", Available from: URL: http://www.basmedcol.com.
- Koren, H. (2005).*Illustrated Dictionary and Resource Directoryof Environmental and Occupational Health*,CRC Press: 701.
- Ministry of Health in Iraq (2007), *Iraq Family Health Survey 2006/2007*, IFHS: 69.