



ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

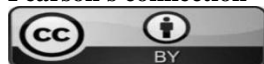
Journal of College of Education

Available online at: <https://eduj.uowasit.edu.iq>Dr. Saleema Joody
DahamWasit Education
Directorate

Email:

saleemah@uowasit.edu.iq

Keywords:

death, death certificate,
accidents, diseases,
Pearson's connection

Article info

Article history:

Received 24.Apr.2025

Accepted 28.May.2025

Published 10.Nov.2025



The spatial contrast of the deaths recorded in forensic medicine in the governorates of the Middle Euphrates

A B S T R A C T

The study aims to identify the characteristics of the spatial contrast of the deaths registered in the provinces of the Euphrates Al -Awsat, and learn about their qualitative composition and reasons that led to The death certificate, the official data issued by the Ministry of Health for the the death and registered in forensic medicine years 2016, 2019, 2023 has been relied upon And the statistical analysis was also relied on using Pearson's association to clarify the relationship between deaths and their age installation and the diagnostic causes of death

The study reached the high numbers of deaths recorded in forensic medicine, especially male compared to females, and the study also showed the causes of death, according to what was stated in the death certificate, and it showed a remarkable increase in the deceased of accidents with multiple patterns.

© 2022 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: <https://doi.org/10.31185/eduj.Vol61.Iss1.4443>

التباين المكاني للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط

م.د. سليمة جودي دحام الغنيموي

مديرية تربية محافظة واسط

المستخلص

تهدف الدراسة الى التعرف على التباين المكاني للوفيات المسجلة في محافظات الفرات الاوسط ، وعلى تركيبهم النوعي و الاسباب التي أدت الى الوفاة والمسجلة في الطب العدلي وشهادة الوفاة ، وقد تم الاعتماد على البيانات الرسمية الصادرة من وزارة الصحة للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ ، ٢٠٢٣ ، كما تم الاعتماد على التحليل الاحصائي باستخدام ارتباط بيرسون لتوضيح العلاقة بين الوفيات وتركيبهم العمري والاسباب المشخصة للوفاة .

توصلت الدراسة الى ارتفاع اعداد الوفيات المسجلة في الطب العدلي لاسيما الذكور مقارنةً بالأنثى ، كما بينت الدراسة ان اعداد المتوفين بالحوادث بجميع انماطها هو الأكثر ارتفاعاً بالنسبة لأسباب الوفاة بحسب ما جاء في شهادة الوفاة .

الكلمات المفتاحية: التباين المكاني ، الوفيات المسجلة في الطب العدلي ، الفرات الاوسط .

المقدمة

يتصف السكان في أي مجتمع بطبيعة دينامية بسبب الحركة التي قد ينتج عنها التزايد العددي أو التناقص ، فلا وجود لمجتمع سكاني ساكن ، أما تلك المجتمعات التي تبدو وكأنها ثابتة ، فلا تظهر عليها آثار التزايد أو التناقص ، إذ انها في الحقيقة تخفي هذه الحركة ، لأن المجتمع السكاني باق ، أما أفرادهم فمصيرهم الفناء ، وهذا يدل على أن العضوية في المجتمع في تغير دائم، وهذا التغير يتمثل بالنمو السكاني ، الذي يعد من أبرز الظواهر الديمغرافية المميزة في العصر الحديث ، إذ يرتبط نمو السكان بالزيادة الطبيعية (الفرق بين الولادات والوفيات) والهجرة بقدر ما تزيد وتنقص من عدد السكان.

تبرز أهمية دراسة الوفيات بوصفها ظاهرة من الظواهر التي تتعرض لها سائر المجتمعات سواءً كانت متقدمة أو نامية ، فالعلاقة بين الوفيات وخصائص المجتمع علاقة متبادلة ، إذ يؤثر كل منهما في الآخر ، تعرف الوفاة بأنها انتهاء الحياة أثر توقف أعضاء الجسم عن أداء مهامها أو توقف مظاهر الحياة ، أو أنها التوقف بدون عودة لجهاز التنفس والدوران . اما الوفيات المسجلة في الطب العدلي فتعرف على انها الوفيات التي تم تشريحها لمعرفة أسباب الوفاة وتحديد ما اذا كانت الوفاة طبيعية او متمدة (جريمة قتل) وتدوين ذلك السبب في شهادة الوفاة .

أولاً : مشكلة البحث: وقد تحددت مشكلة الدراسة بما يأتي:

١- هل هناك تباين في التوزيع المكاني والتركيب النوعي وأسباب الوفاة للوفيات المسجلة في الطب لمحافظة الفرات الأوسط ؟

٢- ما علاقة الارتباط بين الوفيات وتركيبهم النوعي وأسباب الوفاة للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الاوسط ؟

ثانياً: فرضية البحث : تجسدت فرضية الدراسة بما يأتي :

١- وجود تباين في التوزيع المكاني للوفيات المسجلة في الطب العدلي و تركيبهم النوعي وأسباب الوفاة زمانياً ومكانياً في محافظات الفرات الأوسط .

٢- تباين علاقة الارتباط بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي وتركيبهم النوعي وأسباب وفاتهم في محافظات الفرات الاوسط .

ثالثاً: أهمية البحث

تبرز أهمية البحث في كونه يسلط الضوء على التباين المكاني للوفيات المسجلة في الطب العدلي والتي تم تشريحها وتحديد سبب الوفاة لها ولاسيما الأشخاص الذين تتسم وفاتهم بالغموض فقد تكون وفاتهم ليست طبيعية وإنما تعرضوا لجريمة قتل مما يكشف حقائق وجرائم مرتكبيها ، او يتم الكشف عن الأوبئة التي تصيب السكان والحد من مخاطر انتشارها ، وبالرغم من ان هناك الكثير من الدراسات الجغرافية التي تناولت دراسة الوفيات بشكل عام ، الا ان هذه الدراسة تمتاز بانها الدراسة الأولى التي تناولت الوفيات المسجلة في الطب العدلي .

رابعاً: منهجية البحث

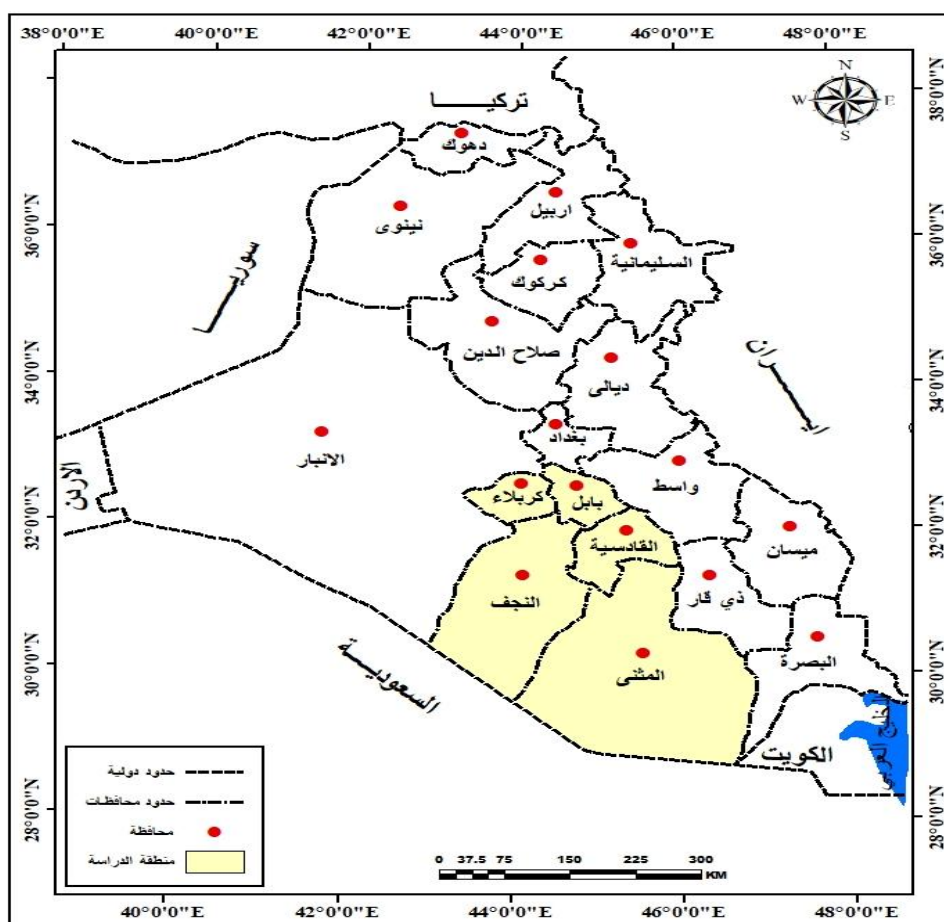
اعتمد البحث على المنهج الوصفي الذي يصف الظاهرة وصفاً دقيقاً ويدرسها كما هي في الواقع ، وكذلك المنهج التحليلي الكمي الذي يقوم على تحليل الاختلافات المكانية والزمانية لتلك الظاهرة .

خامساً- الحدود المكانية والزمانية للبحث

الحدود المكانية فيلاحظ من الخريطة (١) ان محافظات الفرات الأوسط تقع في الجزء الجنوبي الغربي من العراق . يحدها من الشمال محافظة بغداد ومن الشرق محافظات واسط وذي قار والبصرة ومن الجنوب السعودية ومن الغرب محافظة الانبار، اما الموقع الفلكي فتقع محافظات الفرات الاوسط بين دائرتي عرض (٣٢-٢٩°) و (٣٦-٣٣°) شمالاً ، وخطي طول (٤٥-٤٣°) و(٤٠-٤٦°) شرقاً ، وتتكون من خمس محافظات هي كل من (بابل ، كربلاء ، النجف ، القادسية و المثنى) وتبلغ مساحتها (٩٨٨٧٠ كم٢) ، أي بنسبة ٢٢,٧% من مساحة العراق الكلية والبالغة (٤٣٤١٢٠ كم٢)

اما الحدود الزمانية فتمثلت بالاعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ .

خريطة (١) موقع محافظات الفرات الأوسط من العراق عام ٢٠٢٣



المصدر: وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الإدارية ، مقياس رسم

١ : ١٠٠٠٠٠٠ لعام ٢٠٢٣ .

المبحث الاول

التوزيع المكاني وأسباب الوفاة للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣

يعد نقطة البداية لأي دراسة جغرافية، ويعرف أنه الترتيب أو التنظيم الذي ينتج عن توزيع الظاهرة في المكان على وفق نمط محدد أي أنه يمثل الصورة الحالية أو النتيجة النهائية لمجموعة من العلاقات والتي يترتب عليها موقع الظاهرة وحجمها (الخير ، ٢٠٠٠، ص ٣٤٠).

أولاً: التوزيع العددي والنسبي للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣

يقصد بالتوزيع العددي للوفيات المسجلة في الطب العدلي الأعداد المطلقة للوفيات التي تم توزيعها على المحافظات بحسب نتائج البيانات الرسمية .

تعد دراسة التوزيع النسبي من أكثر الطرائق انتشاراً واستعمالاً ، فهي توضح نسبة ما يصيب المحافظة او الاقليم من مجموع الظاهرة المدروسة ، كما توضح هذه النسب المئوية التي تختلف زمانياً ومكانياً أهمية المكان وقيمتها من الناحية الديموغرافية، فهي توضح توزيع المجموع على أجزائه المختلفة(حمادي ، ٢٠٠٥ ، ص ٤٧).

يلاحظ من الجدول (١) والشكل (١) ان حجم الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الاوسط قد ارتفع بين الأعوام الثلاث ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعده بلغ (٤٦٠٤ و ٤٦٣٣ و ٥٣٠٩) حالة وفاة على التوالي .

أما على مستوى محافظات الفرات الاوسط فيلاحظ الآتي :

١- تصدرت محافظة بابل المرتبة الأولى للأعوام الثلاث وبعده وفيات مسجلة في الطب العدلي بلغ(١٤٥١ و ١٤٠٩ و ١٦٧١) حالة وفاة ، وبنسبة بلغت (٣١,٥% و ٣٠,٤% و ٣١,٥%) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي لمحافظة الفرات الأوسط على التوالي .

٢- جاءت محافظة المثنى بالمرتبة الأخيرة وبعده وفيات بلغ (٤٣٨ و ٤٣٥ و ٤٧٦) حالة وفاة مسجلة في الطب العدلي ، وبنسبة بلغت (٩,٦% و ٩,٤% و ٩%) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي لمحافظة الفرات الأوسط لكل عام على التوالي .

٣- تراوحت اعداد و نسب بقية الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط بين العديدين والنسبتين المذكورتين .

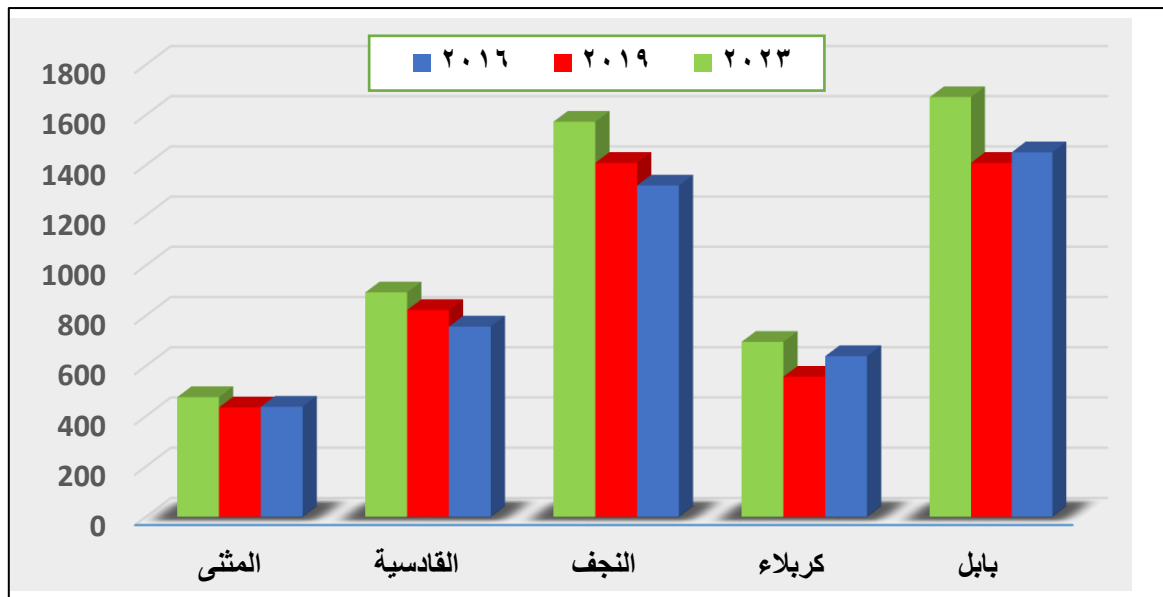
يستنتج من ذلك حصول محافظة بابل على المرتبة الاولى في الأعوام الثلاثة (٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣) ، ويعود السبب في تصدر محافظة بابل بالوفيات المسجلة في الطب العدلي الى ارتفاع اعداد السكان في المحافظة ، فضلاً عن ارتفاع اعداد الوفيات الكلية والذي بلغ (٢٨٥٤٧ و ٢٧٤٦٢ و ٢٧٩٢٢) للأعوام الثلاث على التوالي ، فضلاً عن ارتفاع وفيات الحوادث والجثث غير المشخصة بسبب التسخ لتعرضها الى الجريمة .

جدول (١) التوزيع العددي والنسبي للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط
للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ ، و ٢٠٢٣

ت	المحافظات	٢٠١٦		٢٠١٩		٢٠٢٣	
		العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
١	بابل	١٤٥١	٣١,٥	١٤٠٩	٣٠,٤	١٦٧١	٣١,٥
٢	كربلاء	٦٣٩	١٣,٩	٥٥٧	١٢,٠	٦٩٦	١٣,١
٣	النجف	١٣١٩	٢٨,٦	١٤٠٩	٣٠,٤	١٥٧٣	٢٩,٦
٤	القادسية	٧٥٧	١٦,٤	٨٢٣	١٧,٨	٨٩٣	١٦,٨
٥	المتن	٤٣٨	٩,٦	٤٣٥	٩,٤	٤٧٦	٩,٠
	المجموع	٤٦٠٤	١٠٠	٤٦٣٣	١٠٠	٥٣٠٩	١٠٠

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الصحة ، التقرير الاحصائي السنوي للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ ، محافظات الفرات الاوسط ، بيانات غير منشورة .

شكل (١) التوزيع العددي للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط
للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ ، و ٢٠٢٣



المصدر : جدول(١)

ثانياً- التوزيع العددي والنسبي بحسب النوع (ذكور- اناث) للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣

تعد دراسة التركيب النوعي من اهم الخصائص الديموغرافية الكمية التي يتم دراستها لأي ظاهرة سكانية ، ويقسم التركيب النوعي بحسب الجنس او النوع الى ذكور واناث .

يتضح من الجدول (٣و٢) والشكل (٢ و ٣ و ٤) ان عدد الوفيات المسجلة في الطب العدلي من الذكور لمحافظة الفرات الأوسط قد اخذ بالارتقاع بين الأعوام ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ مقارنةً بالأناث ، وقد بلغ المجموع الكلي للوفيات الذكور المسجلة (٣١٣٦ و ٣١٤٧ و ٣٥٩٩) حالة وفاة ، بينما بلغ عدد وفيات الاناث (١٤٧٣ و ١٤٨٦ و ١٧١٠) حالة وفاة مسجلة في الطب العدلي، ويرجع السبب في هذا الارتفاع الى ان الذكور هم اكثر عرضةً للحوادث المرورية وجرائم القتل وغيرها من الحوادث الحياتية بسبب خروجهم الدائم من المنزل، وكذلك يقع على عاتقهم حمل السلاح والدفاع عن الوطن واعالة الاسرة والعمل في المهن الخطرة، كما انهم اكثر عرضة للأمراض من الاناث نتيجة للعوامل البيولوجية التي تتمثل بطبيعة الكروموسومات الجنسية والهرمونات التي تعدد المسؤولة عن قلة المناعة لدى الذكور (جاسم وعكلة ، ٢٠٢١، ص٢٢٩٣).

أما على مستوى محافظات الفرات الأوسط فيلاحظ الآتي :

١- ان محافظة بابل تصدر بالمرتبة الأولى وبعدها وفيات ذكور بلغ (١٠٣٠ و ٩٧٩ و ١١٨٢) حالة وفاة ، وبنسبة بلغت (٣٢,٩% و ٣١,١% و ٣٢,٨%) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي لكل عام من الاعوام الثلاث على التوالي . اما الاناث فقد احتلت محافظة النجف المرتبة الأولى وبعدها وفيات اناث بلغ (٤٦٤ و ٥٠٢ و ٥٨٩) حالة وفاة ، وبنسبة بلغت (٣١,٥% و ٣٣,٨% و ٣٤,٤%) من المجموع الكلي للوفيات الاناث المسجلة في الطب العدلي لكل عام من الاعوام الثلاث على التوالي.

٢- جاءت محافظة المثنى بالمرتبة الأخيرة وبعدها وفيات ذكور بلغ (٢٩٦ و ٢٧٨ و ٣٤٤) حالة وفاة ، وبنسبة بلغت (٩,٥% و ٨,٩% و ٩,٦%) من المجموع الكلي للوفيات الذكور للأعوام الثلاث على التوالي، أما الاناث فقد حصلت محافظة المثنى عام ٢٠١٦ و ٢٠٢٣ و محافظة كربلاء عام ٢٠١٩ على المرتبة الاخيرة وبعدها وفيات اناث بلغ (١٤٢ و ١٥٣ و ١٣٢) حالة وفاة، وبنسبة بلغت (٩,٦% و ١٠,٣% و ٧,٧%) من المجموع الكلي للوفيات الاناث المسجلة في الطب العدلي لكل عام على التوالي.

٣- اما المحافظات المتبقية فقد تراوحت بعدد ونسبة الوفيات المسجلة في الطب العدلي لكل من الذكور والاناث بين العديدين والنسبتين المذكورتين في أعلاه للأعوام الثلاث على التوالي .

جدول (٢) التوزيع العددي بحسب النوع (ذكور - اناث) للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣

ت	المحافظات	٢٠١٦		٢٠١٩		٢٠٢٣	
		ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث
١	بابل	١٠٣٠	٤٢١	٩٧٩	٤٣٠	١١٨٢	٤٨٩
٢	كربلاء	٤٤٧	١٩٢	٤٠٤	١٥٣	٤٩٨	١٩٨
٣	النجف	٨٥٥	٤٦٤	٩٠٧	٥٠٢	٩٨٤	٥٨٩
٤	القادسية	٥٠٣	٢٥٤	٥٧٩	٢٤٤	٥٩١	٣٠٢
٥	المتن	٢٩٦	١٤٢	٢٧٨	١٥٧	٣٤٤	١٣٢
	المجموع	٣١٣٦	١٤٧٣	٣١٤٧	١٤٨٦	٣٥٩٩	١٧١٠

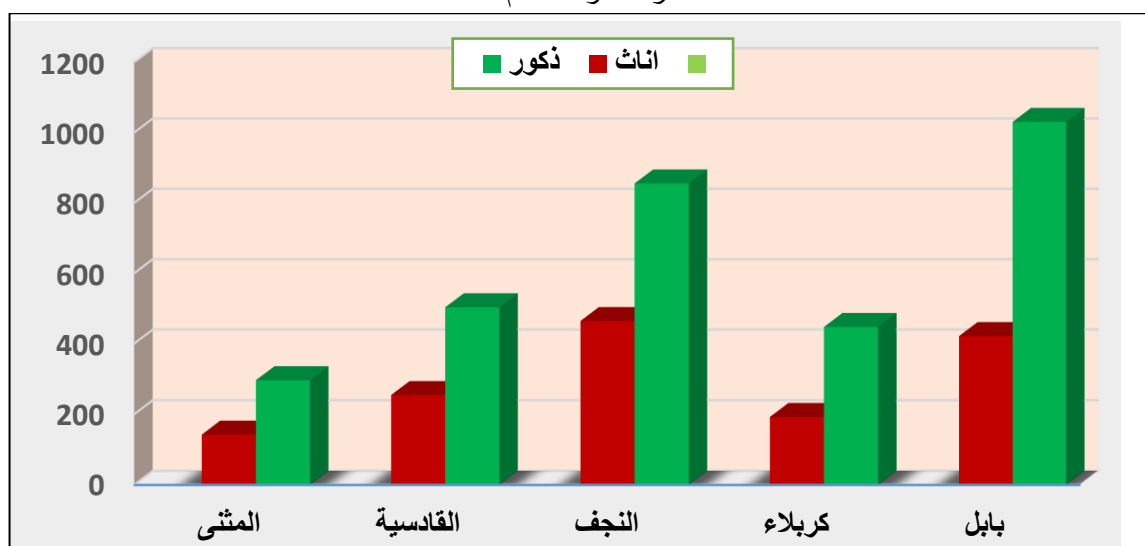
المصدر: جمهورية العراق، وزارة الصحة، التقرير الاحصائي السنوي للأعوام ٢٠١٦، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣، محافظات الفرات الاوسط، بيانات غير منشورة.

جدول (٣) التوزيع النسبي بحسب النوع (ذكور - اناث) للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للأعوام ٢٠١٦ ، ٢٠١٩ و ٢٠٢٣

ت	المحافظات	٢٠١٦		٢٠١٩		٢٠٢٣	
		ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث
١	بابل	٣٢,٩	٢٨,٦	٣١,١	٢٨,٩	٣٢,٨	٢٨,٦
٢	كربلاء	١٤,٣	١٣	١٢,٨	١٠,٣	١٣,٨	١١,٦
٣	النجف	٢٧,٣	٣١,٥	٢٨,٨	٣٣,٨	٢٧,٤	٣٤,٤
٤	القادسية	١٦	١٧,٣	١٨,٤	١٦,٤	١٦,٤	١٧,٧
٥	المتن	٩,٥	٩,٦	٨,٩	١٠,٦	٩,٦	٧,٧
	المجموع	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

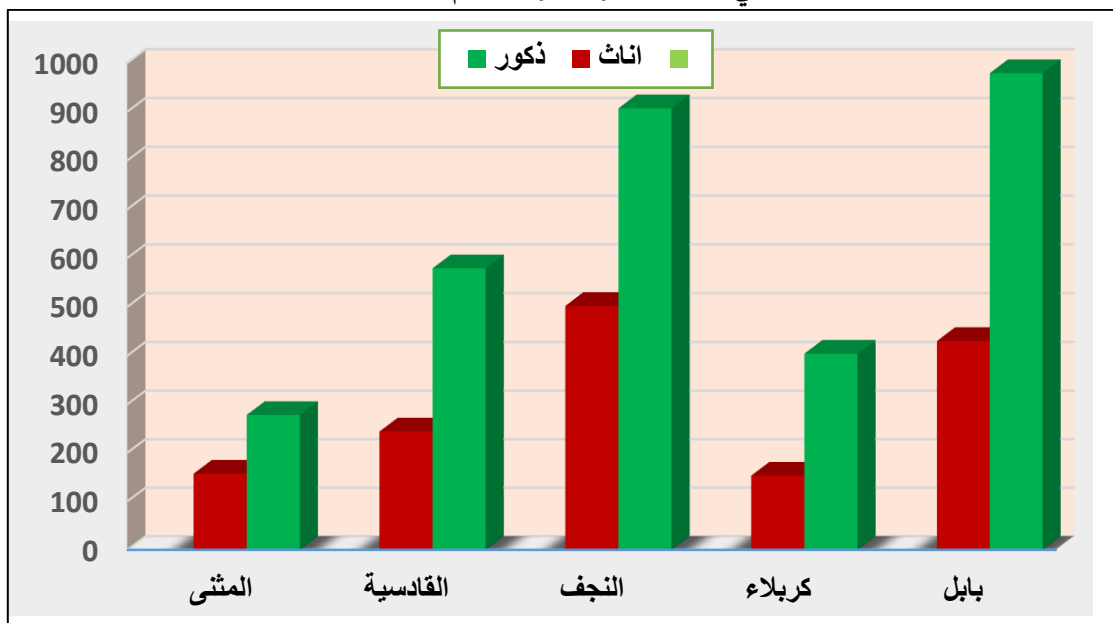
المصدر : جدول (٢)

شكل (٢) التوزيع العددي بحسب النوع (ذكور - اناث) للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للعام ٢٠١٦



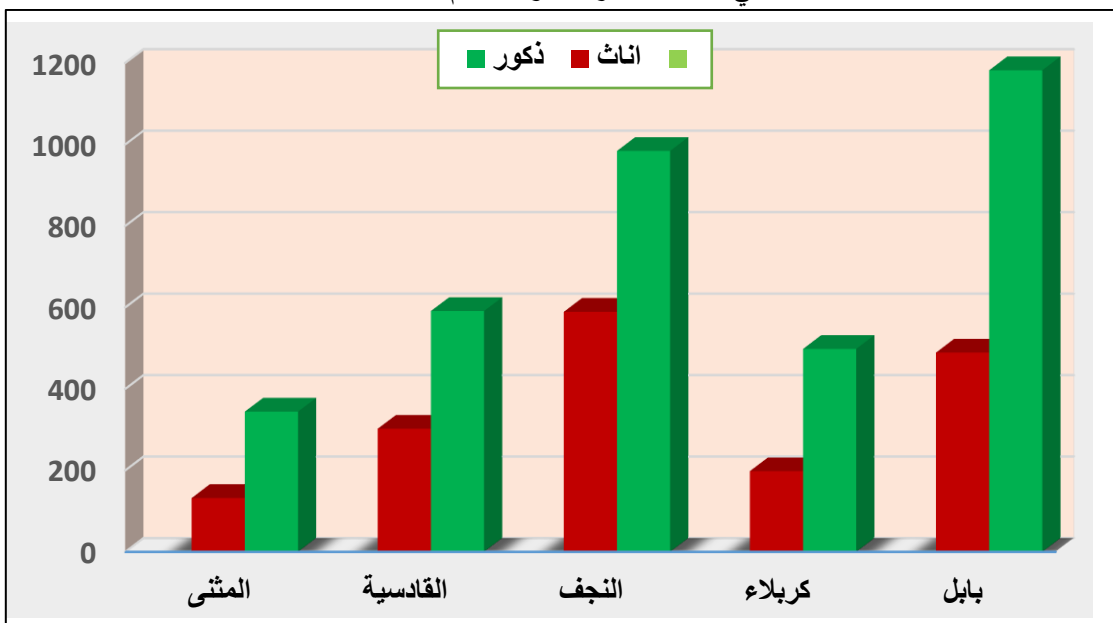
المصدر : جدول (٢)

شكل (٣) التوزيع العددي بحسب النوع (ذكور - اناث) للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للعام ٢٠١٩



المصدر : جدول (٢)

شكل (٤) التوزيع العددي بحسب النوع (ذكور - اناث) للوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط للعام ٢٠٢٣



المصدر : جدول (٢)

ثالثاً: التوزيع العددي والنسبي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بحسب سبب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣

تعد دراسة أنماط الوفيات بحسب اسباب حدوثها مسألة مهمة جداً ، وذلك لأنها تساعد المهتمين بأمد الحياة ، وتطوير الجوانب المتعلقة بالصحة العامة وبمستوى الخدمات الصحية المقدمة للسكان على وضع البرامج والخطط الكفيلة للحد من هذه الأسباب التي تسهم في ارتفاع معدل الوفيات و تقود هذه الخطط إلى إطالة متوسط العمر وتقلل من الأسباب التي تحرم الإنسان من حق الحياة

لهذا فان دراسة الوفيات واسبابها ومعرفة اتجاهاتها من الأمور المهمة ، إذ أن لهذا الموضوع ضرورته الاقتصادية والاجتماعية فدراسة أسباب الوفاة و الأمراض تفيد كثيراً في كشف الحقائق عن معوق كبير للنشاط البشري ومعرقل للإنتاج ومضیعة لكثير من المال والجهد ألا وهي الأمراض(الخفاف ، ١٩٩٨ ، ص ٣٢).

وللتعرف على طبيعة اتجاه الوفيات وأنماطها بحسب فحص الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط تم تقسيمها الى الآتي:

١- الحوادث

تتنوع الحوادث المسببة للوفاة لدرجة يصعب حصرها، وهذه الحوادث تندرج ضمن عناوين ومسميات كثيرة منها (الحروق بأنواعها، الصعقة الكهربائية، حوادث المرور، حوادث السقوط و الضرب بالة راضة) ، وقد اضيف اليها الجثث المتفسخة والتي ظهرت بعد عام ٢٠٠٣ والتي تمثلت بالمقابر الجماعية ضحايا النظام السابق وجرائم القتل العمد واخفاء الجثة .

يتبين من الجدول (٤ ، ٥ ، ٦) والشكل (٥ ، ٦ ، ٧) ان عدد الوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الحوادث في محافظات الفرات الأوسط قد اخذ بالارتفاع بين الأعوام الثلاث ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعده بلغ (٢٥٠٩ ، ٢٥٢٩ ، ٢٩١٦) حالة وفاة على التوالي .

اما على مستوى محافظات الفرات الأوسط فيلاحظ ان محافظة بابل تصدرت بالمرتبة الأولى للأعوام الثلاث وبعده وفيات مسجلة في الطب العدلي بسبب الحوادث بلغ (١٥٥٣ ، ١١٣٩ ، ١٠٨٠) حالة وفاة ، وبنسبة بلغت (٥٣,٢ % ، ٤٥ % ، ٤٣,١ %) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الحوادث لمحافظة الفرات الأوسط على التوالي . في حين جاءت محافظة المثنى بالمرتبة الأخيرة وبعده وفيات بلغ (٢١٠ ، ٢٤١ ، ٢٠٧) حالة وفاة مسجلة في الطب بسبب الحوادث ، وبنسبة بلغت (٨,٤ % ، ٩,٥ % ، ٧,١ %) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الحوادث لمحافظة الفرات الأوسط لكل عام على التوالي . بينما تراوحت اعداد و نسب بقية الوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الحوادث في محافظات الفرات الأوسط بين العديدين والنسبتين المذكورتين .

٢- الجروح

تعددت أنواع الجروح المسببة للوفيات وقد تم ذكرها ضمن فحوص الطب العدلي بالآتي (جروح بالة واخرة ، جروح بالة قاطعة ، جروح من سلاح ناري و جروح بالمتفجرات)

يتضح من الجدول (٤ ، ٥ ، ٦) والشكل (٥ ، ٦ ، ٧) ان عدد الوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الجروح في محافظات الفرات الأوسط قد اخذ بالانخفاض في الأعوام الثلاث ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعده بلغ (٣٦٥ ، ٢٦٠ ، ٢٢٤) حالة وفاة على التوالي .

اما على مستوى محافظات الدراسة فيلاحظ ان محافظة (بابل ، النجف ، القادسية) جاءت بالمرتبة الأولى للاعوام الثلاث وبعدها وفيات مسجلة في الطب العدلي بسبب الجروح بلغ (١٤٠ ، ٦٤ ، ٦٩) حالة وفاة بسبب الجروح ، وبنسبة بلغت (٣٨,٤% ، ٢٤,٦% ، ٣٠,٨%) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الجروح لمحافظة الدراسة على التوالي . أما المرتبة الأخيرة فكانت من نصيب محافظة (القادسية، المثنى، بابل) وبعدها وفيات بلغ (٤٩ ، ٢٨ ، ١٥) حالة وفاة مسجلة في الطب بسبب الجروح في محافظات الفرات الاوسط ، وبنسبة بلغت (١٣,٤% ، ١٠,٨% ، ٦,٧%) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الجروح لكل عام على التوالي . وقد ترتيبت اعداد و نسب بقية الوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الجروح في محافظات الفرات الأوسط بين العديدين والنسبتين المذكورتين .

جدول (٤) التوزيع العددي والنسبي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بحسب سبب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠١٦

ت	المحافظات	الحوادث		الجروح		الخنق والاختناق		الامراض		أسباب اخرى	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	بابل	١٠٨٠	٤٣,١	١٤٠	٣٨,٤	٩٦	٣٣,١	١١٦	١٢,٧	١٩	٣,٦
٢	كربلاء	٣٠٤	١٢,١	٥٩	١٦,٢	٣٧	١٢,٨	٦٨	٧,٥	١٧١	٣٣,١
٣	النجف	٤٩٨	١٩,٨	٤٩	١٣,٤	٧٠	٢٤,١	٥٠٣	٥٥,٠	١٩٩	٣٨,٥
٤	القادسية	٤١٧	١٦,٦	٤٩	١٣,٤	٥٧	١٩,٧	٢٢٥	٢٤,٦	٠	٠
٥	المثنى	٢١٠	٨,٤	٦٨	١٨,٦	٣٠	١٠,٣	٢	٠,٢	١٢٨	٢٤,٨
	المجموع	٢٥٠٩	١٠٠	٣٦٥	١٠٠	٢٩٠	١٠٠	٩١٤	١٠٠	٥١٧	١٠٠

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الصحة ، التقرير الاحصائي السنوي لعام ٢٠١٦ ، محافظات الفرات الاوسط ، بيانات غير منشورة .

جدول (٥) التوزيع العددي والنسبي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بحسب سبب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠١٩

ت	المحافظات	الحوادث		الجروح		الخنق والاختناق		الامراض		أسباب اخرى	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	بابل	١١٣٩	٤٥	٥٠	١٩,٢	٨٤	٢٨,١	١٣٤	١٣,٨	٢	٠,٣
٢	كربلاء	٢٨٢	١١,٢	٥٥	٢١,٢	٣٢	١٠,٧	٤٠	٤,١	١٤٨	٢٥,٨
٣	النجف	٤٦٦	١٨,٤	٦٤	٢٤,٦	٢٧	٩	٥٣٧	٥٥,٢	٣١٥	٥٥
٤	القادسية	٤٠١	١٥,٩	٦٣	٢٤,٢	١٠٥	٣٥,١	٢٥٣	٢٦,١	١	٠,٢
٥	المثنى	٢٤١	٩,٥	٢٨	١٠,٨	٥١	١٧,١	٨	٠,٨	١٠٧	١٨,٧
	المجموع	٢٥٢٩	١٠٠	٢٦٠	١٠٠	٢٩٩	١٠٠	٩٧٢	١٠٠	٥٧٣	١٠٠

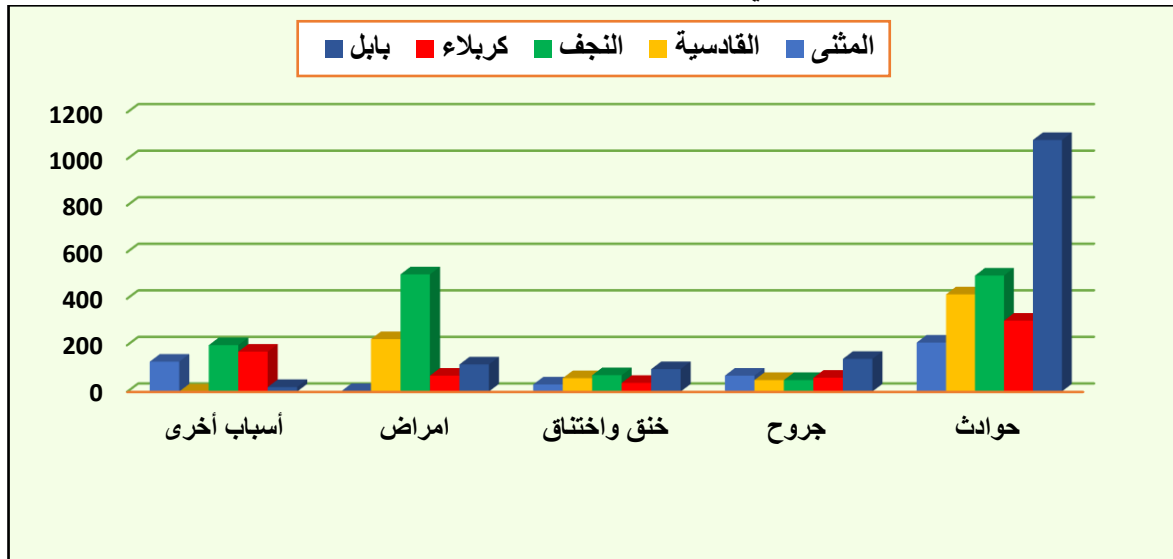
المصدر : جمهورية العراق، وزارة الصحة ، التقرير الاحصائي السنوي لعام ٢٠١٩ ، محافظات الفرات الاوسط ، بيانات غير منشورة .

جدول (٦) التوزيع العددي والنسبي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بحسب سبب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣

ت	المحافظات	الحوادث		الجروح		الخنق والاختناق		الامراض		أسباب أخرى	
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
١	بابل	٥٣,٢	١٥٥٣	٦,٧	١٥	٩,٣	١٦	٦,٠	٥٦	٢,٩	٣١
٢	كربلاء	١٢	٣٤٩	٢٣,٦	٥٣	٢٢,٨	٣٩	٢,٣	٢٢	٢١,٩	٢٣٣
٣	النجف	١٣,٣	٣٨٨	٢٢,٨	٥١	٨,٢	١٤	٦٠,٦	٥٦٧	٥٢,١	٥٥٣
٤	القادسية	١٤,٤	٤١٩	٣٠,٨	٦٩	٤٦,٨	٨٠	٣١,١	٢٩١	٣,٢	٣٤
٥	المتنى	٧,١	٢٠٧	١٦,١	٣٦	١٢,٩	٢٢	٠	٠	١٩,٩	٢١١
	المجموع	١٠٠	٢٩١٦	١٠٠	٢٢٤	١٠٠	١٧١	١٠٠	٩٣٦	١٠٠	١٠٦٢

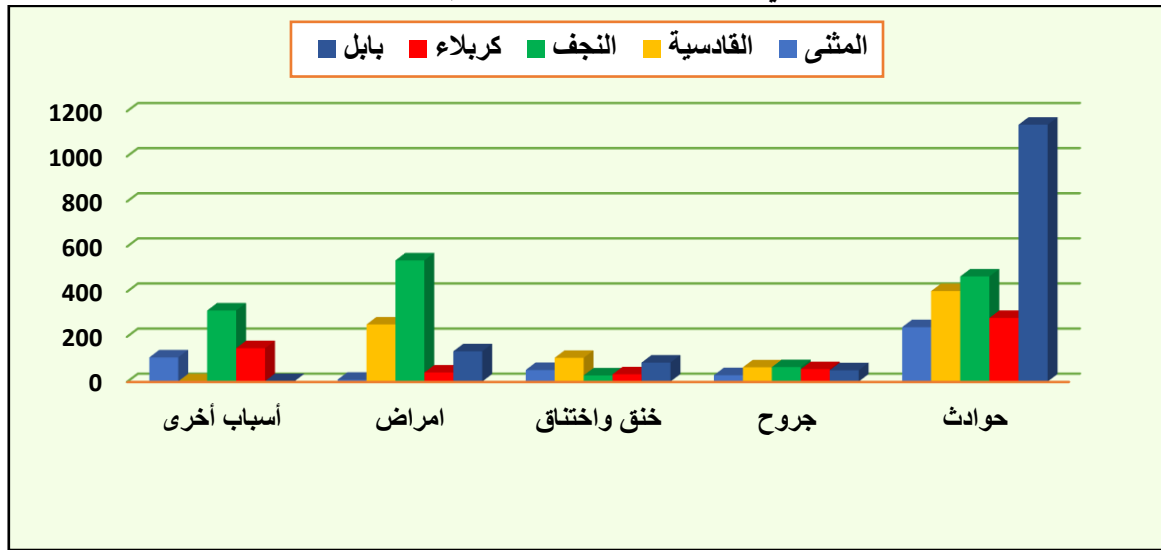
المصدر : جمهورية العراق، وزارة الصحة ، التقرير الاحصائي السنوي لعام ٢٠٢٣ ، محافظات الفرات الاوسط ، بيانات غير منشورة .

شكل(٥) التوزيع العددي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بحسب سبب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠١٦



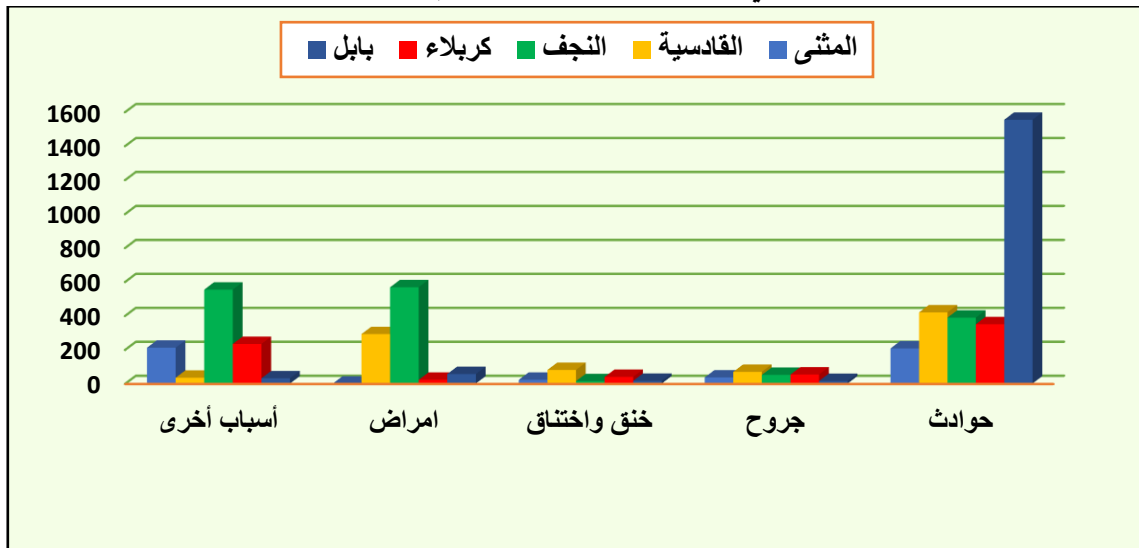
المصدر : جدول (٤)

شكل (٦) التوزيع العددي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بحسب سبب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠١٩



المصدر : جدول (٥)

شكل (٧) التوزيع العددي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بحسب سبب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣



المصدر : جدول (٦)

٣- الخنق والاختناق

تباينت أنماط الوفاة بسبب الخنق والاختناق التي شخّصت في شهادات الوفيات الصادرة من الطب العدلي وقد صنفّت الى (كتم النفس ، خنق باليد، خنق بالرباط، اختناق بغازات سامة و اختناق بالغرق) يلاحظ من الجدول (٤ ، ٥ ، ٦) والشكل (٥ ، ٦ ، ٧) ان عدد الوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الخنق والاختناق في محافظات الفرات الاوسط قد اخذ بالانخفاض بين الأعوام الثلاث ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ ويعدد بلغ (٢٩٠، ٢٩٩، ١٧١) حالة وفاة على التوالي .

اما على مستوى محافظات الفرات الاوسط فيتبين ان محافظة بابل تصدرت بالمرتبة الأولى لعام ٢٠١٦ ومحافظة القادسية في عامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعدها وفيات مسجلة في الطب العدلي بلغ (٩٦ ، ١٠٥ ، ٨٠) حالة وفاة ، وبنسبة بلغت (٣٣ ، ١ ، ٣٥ ، ٨ ، ٤٦ ، ٨) % من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الخنق والاختناق لمحافظة الفرات الأوسط على التوالي . اما محافظة المثنى جاءت بالمرتبة الأخيرة لعام ٢٠١٦ و محافظة النجف لعامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعدها وفيات بلغ (٣٠ ، ٢٧ ، ٤٠) حالة وفاة مسجلة في الطب بسبب الخنق و الاختناق ، وبنسبة بلغت (١٠ ، ٣ ، ٩ ، ٨ ، ٢) % من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الخنق والاختناق لمحافظة الفرات الأوسط لكل عام على التوالي . فيما تباينت اعداد و نسب باقي الوفيات المسجلة في الطب العدلي بهذا السبب في محافظات الفرات الأوسط بين العديدين والنسبتين المذكورتين .

٤- الأمراض

يحظى تحليل أسباب الوفيات بحسب الأمراض بأهمية كبيرة وذلك لكونه يشخص طبيعة المرض ونوعه المؤثر والمسبب للوفاة، فالأمراض المنتشرة والمؤثرة على السكان تختلف ما بين الدول المتقدمة والنامية، وقد جرى تحول واضح في نوع الأمراض وفي أسباب الوفيات، فبعد أن كانت الأمراض الانتقالية والمتوطنة هي السائدة والمؤثرة على الصحة الانسان ، فقد جاء الوقت لتحل محلها الأمراض الانتكاسية أو الانحلالية كأمراض القلب أو الأمراض السرطانية في كثير من دول العالم ، إذ عزت بعض الدراسات إلى مثل هذا التغير في نوع الأمراض وهو ما يسمى بالانتقال الوبائي(الركابي،٢٠٠٩، ص١٤٠) ، وقد تعدد الامراض المسببة للوفاة بحسب أجهزة جسم الانسان وهي كالاتي (أمراض بالجهاز التنفسي ، امراض بالجهاز الهضمي ، امراض بالجهاز العصبي، امراض بجهاز الدوران ، امراض بالجهاز البولي والتناسلي ، الإصابة بفايروس كورونا الذي ظهر في عام ٢٠١٩ ، أجهزة الجسم الأخرى) يتضح من الجدول (٤ ، ٥ ، ٦) والشكل (٥ ، ٦ ، ٧) ان عدد الوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الامراض قد تباين بين الارتفاع ثم الانخفاض بين الأعوام الثلاث ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعدها بلغ (٩١٤ ، ٩٣٦ ، ٩٧٢) حالة وفاة في محافظات الفرات الاوسط على التوالي.

اما على مستوى محافظات الفرات الاوسط فيتبين ان محافظة النجف احتلت المرتبة الأولى للأعوام الثلاث وبعدها وفيات مسجلة في الطب العدلي بلغ (٥٠٣ ، ٥٣٧ ، ٥٦٧) حالة وفاة ، وبنسبة بلغت (٥٥ ، ٢ ، ٥٥ ، ٦ ، ٦٠) % من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الامراض لمحافظة الفرات الأوسط على التوالي . في حين جاءت محافظة المثنى بالمرتبة الأخيرة لعامي ٢٠١٦ و ٢٠١٩ ومحافظة كربلاء لعام ٢٠٢٣ وبعدها وفيات بلغ (٢ ، ٨ ، ٢٢) حالة وفاة مسجلة في الطب بسبب الامراض ، وبنسبة بلغت (٢ ، ٠ ، ٨ ، ٠ ، ٢ ، ٣) % من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بهذا السبب لمحافظة الفرات الأوسط لكل عام على التوالي . بينما تراوحت اعداد و نسب الوفيات المسجلة في الطب العدلي بسبب الحوادث في محافظات الفرات الأوسط المتبقية بين العديدين والنسبتين المذكورتين ، يستنتى من ذلك محافظة المثنى التي لم تسجل أي وفاة بسبب الامراض في عام ٢٠٢٣ .

٥- أسباب اخرى

ظهرت هناك أسباب أخرى كثيرة لحدوث الوفيات فيها صنفت ضمن متغير أسباب أخرى ليرد توضيحها من الناحية العديدية للوفيات المسجلة في محافظات الدراسة .

يتضح من الجدول (٤ ، ٥ ، ٦) والشكل (٥ ، ٦ ، ٧) ان عدد الوفيات المسجلة في الطب العدلي باسباب أخرى متفرقة في محافظات الفرات الاوسط قد اخذ بالارتفاع في الأعوام الثلاث ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعده بلغ (٥١٧، ٥٧٣، ١٠٦٢) حالة وفاة على التوالي .

اما على مستوى محافظات الدراسة فيلاحظ ان محافظة النجف جاءت بالمرتبة الأولى لعامي ٢٠١٦ و ٢٠١٩ ومحافظة بابل لعام ٢٠٢٣ وبعده وفيات مسجلة في الطب العدلي بلغ (١٩٩، ٣١٥، ١٣٤٤) حالة وفاة باسباب متفرقة ، وبنسبة بلغت (٣٨,٥%، ٥٥%، ٥٦,٥%) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي بهذا السبب لمحافظة الدراسة على التوالي . اما المرتبة الأخيرة فكانت من نصيب محافظة بابل عامي ٢٠١٦ و محافظة القادسية عامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعده وفيات بلغ (١٩، ١، ٣٥) حالة وفاة مسجلة في الطب باسباب متفرقة في محافظات الفرات الاوسط ، وبنسبة بلغت (٣,٦%، ٠,٢%، ١,٥%) من المجموع الكلي للوفيات المسجلة في الطب العدلي لكل عام على التوالي ، وقد ترتبت اعداد و نسب بقية الوفيات المسجلة في الطب العدلي باسباب متفرقة في محافظات الفرات الأوسط بين العديدين والنسبتين المذكورتين ، يستثنى من ذلك محافظة القادسية التي لم تسجل فيها وفيات بأسباب متفرقة في عام ٢٠١٦ .

المبحث الثاني

التحليل الاحصائي للمتغيرات المؤثرة في تباين ظاهرة الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣

تتميز الأبحاث الجغرافية في منهجها العلمي بانها لا تكتفي بوصف الظاهرة المطلوب دراستها فقط وإنما تقوم بتفسير المتغيرات التي أدت الى تباين تلك الظاهرة ، ويمكن تمييز هذا التباين من خلال استخدام التقنيات الإحصائية، وكذلك معرفة العلاقة بين الظواهر ومتغيراتها ويتم ذلك بتحليل تلك الظواهر تحليلاً احصائياً رياضياً، ينتج عنه تفسيراً لتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة.

وتقاس العلاقة بين المتغيرات احصائياً باستخدام اسلوبين هما:

١- تحليل الارتباط Correlation Analysis

يعد هذا الارتباط أداة من أدوات التحليل الاحصائي الوصفي لتحديد طبيعة العلاقة بين متغيرين احدهما متغير تابع يرمز له بالرمز (Y) والآخر متغير مستقل يرمز له بالرمز (X) ، او هو علاقة بين متغير تابع (Y) ومجموعة من المتغيرات المستقلة (XI) ، ولغرض قياس طبيعة العلاقة ودرجة العلاقة بين تلك المتغيرات تم استخدام ارتباط بيرسون (Pearson) الذي يعرف بأنه أحد المعاملات لقياس درجة الارتباط بين المتغيرات .

٢- تحليل الانحدار Regression Analysis

يعرف بانه علاقة إحصائية رياضية تربط بين متغيرين احدهما متغير كمي تابع والآخر متغير كمي مستقل وفي هذه الحالة يسمى هذا الانحدار بالانحدار البسيط (Simple Regression) ، او قد تكون العلاقة الإحصائية بين متغير كمي واحد تابع ومجموعة من المتغيرات الكمية المستقلة ، ويطلق عليه هنا الانحدار القياسي المتعدد (Standard Multiple Regression) (العنبي وعاشور ، ٢٠١٣، ص ١٨٥).

وتتمثل العلاقة هنا بالمتغير التابع الذي يتمثل بحالات الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الاوسط ، والمتغيرات المستقلة التي تم تصنيفها ضمن محورين وتم اعتماد عام ٢٠٢٣ لايجاد علاقة الارتباط وكما يأتي :

أولاً- العلاقة الإحصائية بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي وتركيبهم النوعي (ذكور - اناث) في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣

من الجدول (٧) والشكل (٨) الذي يمثل العلاقة الإحصائية بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط وتركيبهم النوعي (الذكور و الاناث) ، يلاحظ ان هناك علاقة ارتباط بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي والمتغيرات للتركيب النوعي ضمن هذا المحور وبدلالة إحصائية لمتغيري الذكور والاناث ، وقد أظهرت نتائج ارتباط بيرسون ان المتغير المستقل (X1) قد حصل على أقوى ارتباط بلغ (٠,٩٩٠) وبدلالة إحصائية بلغت (٠,٠٠١) وهي دلالة إحصائية عالية جداً للذكور، وهذا يدل ان هذا المتغير ذا تاثير جوهري في المتغير التابع (حالات الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط) ، في حين حصل المتغير المستقل (X1) على اعلى متوسط وانحراف معياري بلغا (٧١٩,٨ و ٣٥٠,١) لكل منهما على التوالي وهذا يفسر لنا ان ارتفاع حالات الوفيات المسجلة في الطب العدلي كان له ارتباط بالذكور اكثر من الاناث وهذا يرجع الى عوامل بايولوجية تتعلق بتركيبه الذكور وكذلك تعرضهم لمخاطر العمل والحوادث كونهم الأكثر خروجاً من المنزل من الاناث .

جدول (٧) الإحصاءات الوصفية التي تمثل علاقة الارتباط بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي

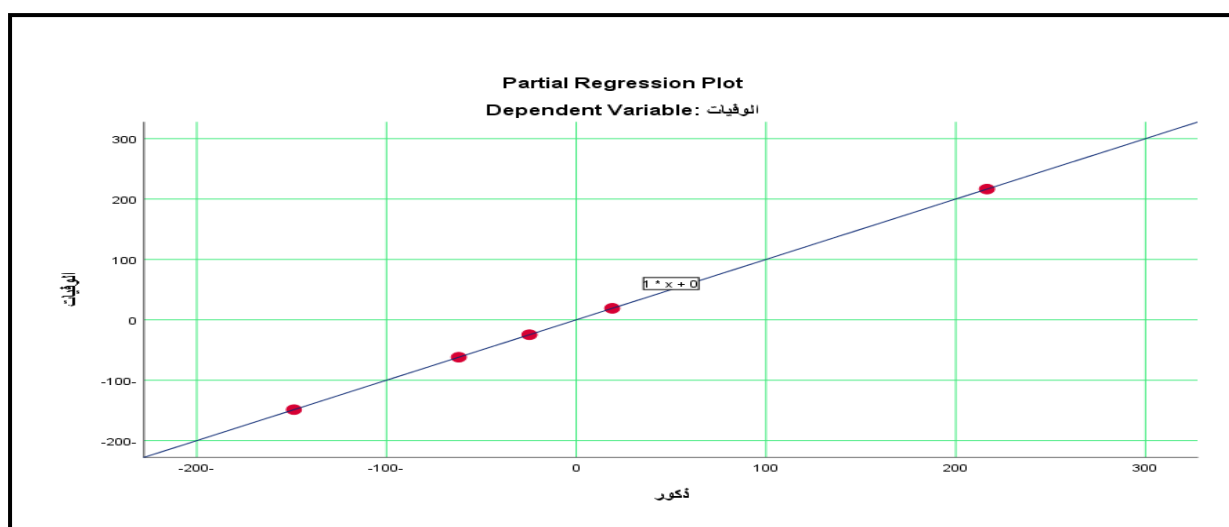
وتركيبتهم النوعي (ذكور - اناث) في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣

المتغيرات	رمز المتغير	Pearson Correlation	Sig. (1-tailed)	Mean	Std. Deviation	N
حالات الوفيات المسجلة في الطب العدلي	Y	1.000	.	1061.8	533.3	5
الذكور	X1	0.990	0.001	719.8	350.1	5
الاناث	X2	0.967	0.004	342.0	193.0	5

المصدر : جدول (٢) و مخرجات برنامج SPSS V26 .

شكل (٨) النموذج الخطي الذي يمثل علاقة الارتباط بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي وتركيبهم النوعي (ذكور - اناث)

في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣



المصدر : جدول(٧)

ثانياً- العلاقة الإحصائية بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي وأسباب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣

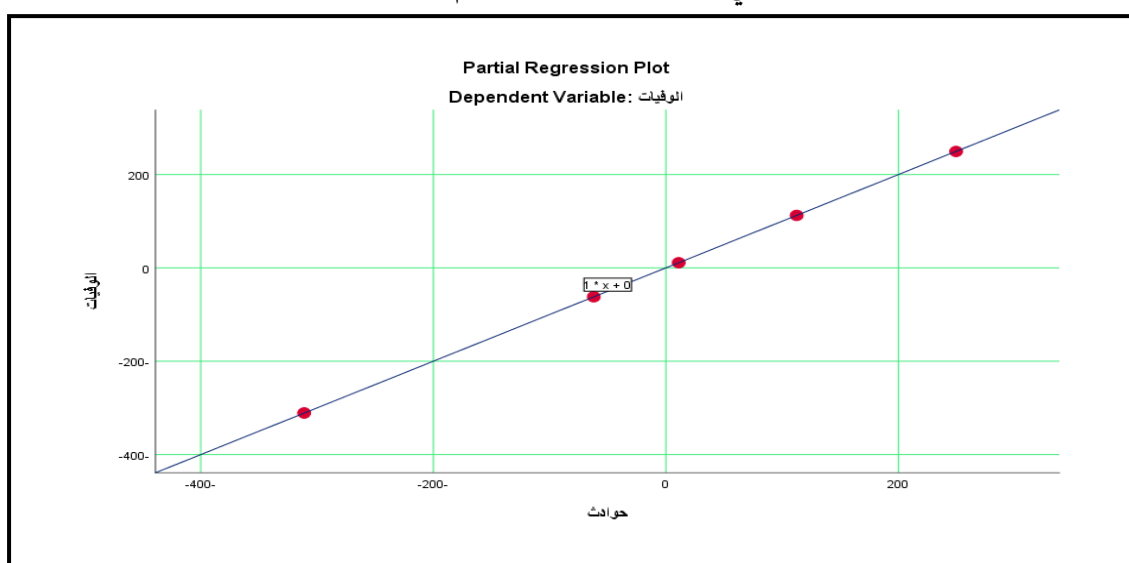
من الجدول (٨) والشكل (٩) الذي يمثل العلاقة الإحصائية بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط وأسباب الوفاة ، يلاحظ تباين علاقة الارتباط بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي والمتغيرات الخمسة للأسباب التي أدت الى الوفاة ضمن هذا المحور، اذ يظهر ان هناك متغير ذا علاقة ارتباط موجبة وعلاقة ارتباط سالبة، وقد اظهر ارتباط بيرسون ان المتغير المستقل (X1) قد حصل على ارتباط قوي بلغ (٠,٧٠٥) وبدلالة إحصائية بلغت (٠,٠٩٢) ، وهذا يدل ان هذا المتغير ذا علاقة ارتباط في المتغير التابع (حالات الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الأوسط) ، وقد حصل المتغير المستقل (X1) على اعلى متوسط وانحراف معياري بلغ (٥٨٣,٢ و ٥٤٨,١) لكل منهما على التوالي .

جدول (٨) الإحصاءات الوصفية التي تمثل علاقة الارتباط بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي وأسباب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣

المتغيرات	رمز المتغير	Pearson Correlation	Sig. (1-tailed)	Mean	Std. Deviation	N
حالات الوفيات المسجلة في الطب العدلي	Y	1.000	.	1061.8	533.3	5
حوادث	X1	0.705	0.092	583.2	548.1	5
جروح	X2	0.390-	0.258	44.8	20.3	5
خنق واختناق	X3	0.406-	0.249	34.2	27.4	5
امراض	X4	0.516	0.187	187.2	242.1	5
أسباب اخرى	X5	0.192	0.379	212.4	212.8	

المصدر : جدول (٦) و مخرجات برنامج SPSS V26 .

شكل (٩) النموذج الخطي الذي يمثل علاقة الارتباط بين الوفيات المسجلة في الطب العدلي وأسباب الوفاة في محافظات الفرات الأوسط لعام ٢٠٢٣



المصدر : جدول (٨)

الاستنتاجات

- ١- ارتفع حجم الوفيات المسجلة في الطب العدلي في محافظات الفرات الاوسط بين الأعوام الثلاث ٢٠١٦ و ٢٠١٩ و ٢٠٢٣ وبعده بلغ (٤٦٠٤ و ٤٦٣٣ و ٥٣٠٩) حالة وفاة.
- ٢- تصدرت محافظة بابل بالمرتبة الأولى وبعالي عدد للوفيات بلغ (١٤٥١ ، ١٤٠٩ ، ١٦٧١) حالة وفاة للأعوام الثلاث على التوالي .
- ٣- ارتفاع اعداد الوفيات المسجلة في الطب العدلي من الذكور مقارنةً بالاناث .
- ٤- تباين أسباب الوفاة بحسب ماجاء في شهادة الوفاة والتي صنفت الى (الحوادث، الجروح، الخنق والاختناق، الامراض، أسباب اخرى) وقد أظهرت الدراسة ارتفاعاً ملحوظاً في عدد المتوفين بالحوادث بتعدد انماطها .
- ٥- أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط قوية بين الوفيات وتركيبهم النوعي (ذكور - اناث) ، وكذلك علاقة ارتباط بين الوفيات وسبب الوفاة الحوادث .

المقترحات

- ١- الاهتمام بسجلات التسجيل الحيوي والاعتماد على الحوسبة الالكترونية في تسجيل الوفيات وتسجيل أسبابها لتوفير قاعدة بيانات واسعة ودقيقة لطلاب البحث .
- ٢- الاهتمام بشهادة الوفاة وذلك من خلال تسجيل بيانات الوفاة الدقيقة وذلك لانها تمثل هوية المتوفي .
- ٣- بناء المستشفيات والمراكز الصحية بشكل يتلائم مع عدد السكان وتوفير الأجهزة الطبية الحديثة .
- ٤- الإرتقاء بالحالة الصحية للسكان من أجل خفض معدلات الوفيات من خلال توفير الخدمات الوقائية والعلاجية و الصحية الشاملة والتشخيص العلاج المبكرة للأمراض .
- ٥- الاهتمام بالصيانة الدورية لطرق النقل لاسيما الطرق الخارجية منها وانشاء طرق جديدة وواسعة لتجنب الحوادث المرورية التي راح ضحيتها الكثير من السكان
- ٦- حصر السلاح بيد الدولة ومحاسبة مطلقي العيارات النارية وانزال اقصى العقوبات بحقهم .
- ٧- تقديم الدعم المادي والمعنوي للباحثين في التخصصات الطبية لما لها من أهمية من أهمية كبيرة في زيادة كفاءة الكوادر الطبية.

المصادر

- ١- جاسم ، صلاح محسن و سمر حسين عكلة. (٢٠٢١). التباين المكاني لخصائص السكان ذوي الإعاقة في محافظة بغداد لسنة ٢٠٢٠ . مجلة اوروك ، العدد٣، ج٢، المجلد٤.
- ٢- حمادي ، عباس حمادي . (٢٠٠٥). معايير التغير السكاني دراسة تطبيقية لمحافظة القادسية ١٩٧٧-١٩٩٧ . أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد .
- ٣- الخفاف ، عبد علي . (١٩٩٨) . واقع السكان في الوطن العربي . ط١، دار الشروق .
- ٤- الخير ، صفوح . (٢٠٠٠) . الجغرافية موضوعها ومناهجها وأهدافها . دار الفكر ، دمشق .
- ٥- الركابي، عبد العالي حبيب حسين . (٢٠٠٩) . التباين المكاني للوفيات في محافظة ذي قار للمدة ١٩٩٧-٢٠٠٧ . أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة البصرة .
- ٦- العتبي ، سامي عزيز عباس وأياد عاشور . (٢٠١٣) . الإحصاء والنمذجة في الجغرافية . جامعة بغداد ، مطبعة الامارة ، بغداد.
- ٧- مجيد ، عبد الحسين رزوقي و ياسين حميد جمال . (٢٠١٨) . القياس والتقويم للطالب الجامعي .دار الكتب والوثائق ، بغداد .