Analysing Population Geographical Distribution and their Density in Irbid Governorate by Using Geographical Information Systms

Hamza Bani Khaled[(1)*]

(1) Faculty of Arts and Human Sciences, Al al-Bayt University, Mafraq - Jordan.

Received: 28/08/2023
Accepted: 30/10/2023
Published: 30/06/2024

* ***Corresponding Author:***
heedeed12@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.59759/art.v3i2.602

Abstract

This study aims to determine the patterns of population distribution in Irbid Governorate, in the light of the results of the general population censuses for the years (2004,2015), and to indicate the extent of concentration and regularity in the population distribution at the level of the governorate and its administrative districts.

The study relied on a number of statistical methods to measure population concentrations in Irbid governorate, and to identify patterns of population distribution, to know the extent of concentration of the spatial phenomenon and the geographical factors influencing it.

and the geographical factors affecting it, where population density indicators, the Lorenz gauge, and the concentration index were used to reach the objectives of the study.

The research found that the districts of Irbid Governorate are characterized by low population density, with the exception of Al-Qasbah District and Bani Ubaid District, which are characterized by a high general population density. It was also found that the population distribution in all districts, except for Al-Qasbah District and Bani Ubaid District was closer to equality than to concentration. In addition, the natural environment and the multiplicity of natural regions play a prominent role in the distribution of population in the districts of Irbid Governorate. The study recommended the need to take population distribution into account when setting population plans and policies, and the various development programs for Irbid Governorate.

Keywords: Population Distribution, Lorenz Gauge, Geographic Information Systems, Irbid Governorate.

تحليل التوزيع الجغرافي للسكان وكثافتهم في محافظة إربد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

حمزة بني خالد[1]

(١) كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة آل البيت، المفرق – الأردن.

ملخص

تسعى هذه الدراسة إلى تحديد أنماط التوزيع السكاني في محافظة إربد، على ضوء نتائج التعدادات العامة للسكان للسنوات (٢٠١٥، ٢٠٠٤)، وتبيان مدى التركز والانتظام في التوزيع السكاني على مستوى المحافظة والألوية الإدارية التابعة لها.

اعتمدت الدراسة على عدد من الأساليب الإحصائية لقياس التركزات السكانية في محافظة إربد، وتحديد أنماط التوزيع السكاني، ومعرفة مدى تركز الظاهرة المكانية، والعوامل الجغرافية المؤثرة فيها، حيث استخدمت مؤشرات الكثافة السكانية وقرينة لورنز ودليل التركز للوصول إلى أهداف الدراسة.

توصل البحث إلى أن ألوية محافظة إربد تمتاز بانخفاض الكثافة السكانية فيها، باستثناء لواء القصبة ولواء بني عبيد التي تمتاز بارتفاع الكثافة السكانية العامة، وإن التوزيع السكاني في جميع الألوية فيما عدا لواء القصبة ولواء بني عبيد، كان أقرب إلى التساوي منه إلى التركز، وإن للتنوع الطبيعي وتعدد الأقاليم الطبيعية دوراً بارزاً في توزيع السكان في ألوية محافظة إربد، كما أوصت الدراسة بضرورة أخذ التوزيع السكاني بعين الاعتبار عند وضع الخطط والسياسات السكانية وبرامج التنمية المختلفة لمحافظة إربد.

الكلمات المفتاحيّة: التوزيع السكاني، قرينة لورنز، نظم المعلومات الجغرافيّة، محافظة إربد.

المقدمة:

تعتبر دراسة التوزيع السكاني والكثافة السكانية أمراً بالغ الأهمية في الدراسات الجغرافية بشكل عام والأبحاث والدراسات المكانية والسكانية على وجه الخصوص؛ لتأثيراتها المباشرة وغير المباشرة بالأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والخدمات المختلفة، وفي عمليات التخطيط الحضري والسكاني؛ إذ تتأثر هذه الأنشطة والخدمات بمعدلات النمو السكاني، ودرجة تزايد حجم السكان، ونسب تركزهم، وأنماط توزيعهم وانتشاراتهم ضمن الحيز المكاني المدروس، وتأثير كل ذلك على عمليات توزيع مقدرات التنمية وعمليات التخطيط الحضري السليم والعادل (قطيشات وآخرون، ٢٠٢١)، حيث أظهرت الدراسات الحديثة أن للتزايد السكاني والنمو الحضري أثاراً اقتصاديّةً واجتماعيّةً تؤثر على نمط الحياة الحضرية،

وزيادة في الطلب على الموارد، وبالتالي ظهور تحول في القيم الاجتماعية والاقتصادية، كمشكلة الفقر والبطالة والجريمة (Alrawashdeh, 2007).

ومن هذا المنطلق، تقوم الدراسات السكانية بتحليل وتتبع أنماط التوزيع السكاني، وأشكال الانتشار السكاني، وهيئته، وكشف التغيرات والتباينات في الخصائص السكانية، وعلاقتها بالخصائص الطبيعية والبشرية التي يمتاز بها الإقليم أو الحيز المكاني (أبو صبحة، ٢٠٠١). سيما والدور الحديث الذي تقوم به نظم المعلومات الجغرافية في عمليات التحليل المكاني للمتغيرات السكانية؛ ومساعدتها في دعم اتخاذ القرار التخطيطي للتوزيع السكاني، ودورها الفعال في إعداد وتنفيذ وإدارة الخطط التنموية.

ومن هنا جاء التركيز على تحليل الواقع السكاني لمحافظة إربد باستخدام أساليب وطرق حديثة لتحليل التوزيع السكاني وقياس أماكن تركز السكان، اعتماداً على تقنيات نظم المعلومات الجغرافية وبرامجها وأدواتها المتعددة.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

نظراً للزيادة في حجم السكان في محافظة إربد خلال الفترة من (٢٠٠٤-٢٠١٥) وتباين توزيع هذه الزيادة بين ألوية المحافظة، وتركز السكان في بعض المناطق على حساب المناطق الأخرى، وعليه فقد جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على خصائص السكان، ونمط توزيعهم في محافظة إربد وألويتها وتحليل أنماط التوزيع السكاني، كونه العنصر المتغير دائماً، ومعرفة حجم الاختلاف والتباين في الكثافة السكانية بين ألوية المحافظة، وما هي دلالاته وأثاره على توزيع مكتسبات التنمية وتقديم الخدمات والبنى التحتية، كون المحافظة شهدت نمواً سكانياً كبيراً، واختلافاً مستمراً في خارطة التوزيع السكاني، وعليه يمكن لنا صياغة مشكلة الدراسة من خلال التساؤلات التالية:

- كيف يتوزع السكان في محافظة إربد وألويتها؟
- ماهي أدوات التحليل المستخدمة في كشف وتحليل أنماط التوزيع السكاني في محافظة إربد؟
- ما هي نسبة الكثافة السكانية على مستوى المحافظة؟ وعلى مستوى اللواء؟

أهداف الدراسة:

تهدف دراسة تحليل التوزيع الجغرافي للسكان في محافظة إربد إلى تحقيق عدة أهداف يمكن إيجازها فيما يأتي:

١- دراسة التوزيع الجغرافي للسكان في محافظة إربد، والتعرف على النمط السائد للتوزيع السكاني.
٢- التعرف على مدى التشتت والتركز السكاني في محافظة إربد من خلال توظيف مقاييس إحصائية ورياضية لذلك.
٣- التعرف على العوامل المؤثرة في توزيع السكان في محافظة إربد، وانتشارهم ضمن ألويتها.
٤- معرفة البرامج والخطط التي أعدت لمعالجة إشكالية التوزيع السكاني في المحافظة.

أهمية الدراسة ومبرراتها:

تكمن أهمية الدراسة من خلال تحليلها وكشفها لواقع التوزيع السكاني ضمن محافظة إربد وعلى مستوى ألويتها التسع، واستخدام البيانات الإحصائية لآخر تعدادين للسكان والمساكن (٢٠٠٤-٢٠١٥)، بغية تحديد مواطن التركز والتشتت، ومعرفة واقع التوزيع السكاني على مستوى الحدود الإدارية والألوية، وأنماط انتشاره، بغية التخطيط السليم، وتوزيع مكتسبات التنمية بشكل عادل.

وتبرز أهمية الدراسة أيضاً من خلال مبرراتها، حيث شهد الأردن بشكل عام ومحافظة إربد بشكل خاص موجات كبيرة ومتكررة من الهجرات خلال الفترات السابقة، كان آخرها موجات اللجوء السوري وانتشاره بشكل كبير وعشوائي ضمن الحدود الإدارية لمحافظة إربد، ومساهمة الدراسات التحليلية لواقع التوزيع السكاني واتجاهات وأنماط انتشاره وتركزه في عمليات التخطيط والتنظيم، وتلبية الاحتياجات السكانية المستقبلية، والدور الكبير لبرامج نظم المعلومات الجغرافية في هذا المضمار وإمكانية الاستفادة منها ضمن هذا المجال، كما أن فهم التباينات السكانية مكانياً تعدُّ ضرورة لنجاح عمليات التخطيط التنموي، ومنطلقاً للقضاء على عدد من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالزيادة السكانية كالفقر والبطالة (Benomar et al, 2006)، إضافة إلى ندرة الدراسات التحليلية التي تناولت دراسة تطور أنماط التوزيع السكاني لمحافظة إربد وتحليل الواقع السكاني على مستوى اللواء.

منهجية الدراسة ومصادر بياناتها:

اعتمدت الدراسة بشكل أساسي على البيانات الثانوية، والتي تمثلت بالبيانات التي تم الحصول عليها

من دوائر وزارات الدولة ذات العلاقة ومن بعض المجالس والهيئات الحكوميّة المتخصصة وعلى رأسها دائرة الإحصاءات العامة ووزارة الأشغال العامة والإسكان ووزارة الإدارة المحلية والمركز الجغرافي الملكي الأردني، بالإضافة إلى الأبحاث والدوريات والرسائل الجامعية والكتب المتخصصة ذات العلاقة.

حيث تم الاعتماد على نتائج التعداد العام للسكان والمسكان لعام (٢٠٠٤) و (٢٠١٥)، وذلك من خلال استخدام المنهج التطوري التاريخي والمنهج التحليلي الإحصائي، لبيان وتحديد تطور حجم السكان في محافظة إربد وتحليل أنماط توزيعهم المكاني على مستوى اللواء.

تم أيضا الاعتماد على المنهج الوصفي للتعرف على خصائص السكان وتوزيعاتهم وتتبع تطور التوزيع العددي للسكان، واستخدام المقاييس الإحصائية، لمعرفة وقياس التوزيع السكاني ومدى التشتت والتركز السكاني ضمن مستوى اللواء، وإظهار العلاقة العددية بين السكان والمساحة المكانية، كالكثافة العامة للسكان، وقرينة لورنز، ونسبة التركز السكاني، وتوظيف تقنيات برامج نظم المعلومات الجغرافية (ARCGIS)لإظهار هذه العلاقات بأسلوب كارتوجرافي سليم، وحسب المقاييس التالية:

الكثافة السكانية (population density) وتعبر عن العلاقة بين عدد السكان والحيز المكاني الموجودون ضمنه؛ إذ تعتبر الكثافة السكانية العامة أو الحسابية من أقدم أنواع الكثافات السكانية وأوسعها انتشاراً واستخداماً وتستخدم كمعيار كمّي بهدف الربط بين عدد السكان ومساحة الأرض التي يعيشون عليها، وتعدُّ دراسة الكثافات السكانية أساساً للدراسات التنموية والاقتصادية وعاملاً موجهاً لها (الشميري، ٢٠٢١)، ويعبر عنها بالعلاقة بين عنصرين غير متجانسين هما عدد السكان (عنصر متغير) ومساحة الأرض (عنصر ثابت)، كما وتستخدم الكثافة السكانية العامة أو الخام كأداة لقياس التوزيع السكان زمانياً ومكانياً؛ حيث إنها تفيد عند القيام بأعمال المقارنة لأنماط التوزيع السكاني بين مجموعة من المناطق أو المقارنة فيما بينها على امتداد سنوات مختلفة، ويتم حساب هذا المؤشر وفق الصيغة التالية:

الكثافة العامة للسكان لسنة ما = {عدد السكان في منطقة ما / المساحة الكلية لهذه المنطقة}.

نسبة التركز السكاني: تستخدم كدليل لمعرفة نمط التركز في منطقة ما، وتحديد شكل التوزيع هل هو متشتت أو يميل إلى التركز؛ ويعبر عن هذه النسبة بمتوسط الفروق المطلقة بين العدد النسبي للسكان والعدد النسبي للمساحة لمختلف المناطق بالدولة أو المحافظة أو اللواء موضوع الدراسة وتتراوح قيمتها من (٠-١٠٠)، حيث القيمة (١٠٠) تمثل التوزيع السكاني المركز جداً، بينما تمثل

القيمة (٠) التوزيع السكاني المتساوي (الجوهري، ٢٠١٢). وتم حساب نسبة التركز وفق الخطوات التالية:

١. حساب نسبة مساحة الوحدة الإدارية (لواء – قضاء) الى مجموع المساحة الكلية لمنطقة الدراسة.
٢. حساب نسبة سكان الوحدة الإدارية (لواء – قضاء) إلى مجموع السكان الكلي لمنطقة الدراسة.
٣. إيجاد الفرق بين نسبة المساحة ونسبة السكان لكل وحدة إدارية، مع ملاحظة إهمال الإشارة السالبة في حال وجودها.
٤. إيجاد مجموع الفروق بين نسبة المساحة ونسبة السكان لكل وحدة إدارية، وقسمتها على (٢)، والتي يمكن التعبير عنها من خلال المعادلة التالية:

$$D = ½ \times \sum|(x-y)|$$ (أبو صبحة، ٢٠٠٣)

حيث إن:

D= نسبة التركز السكاني.

x = نسبة سكان اللواء إلى سكان المحافظة.

y= نسبة مساحة اللواء إلى مساحة المحافظة.

$\sum$ = مجموع الفروق الموجبة بين نسبة المساحة ونسبة السكان (القيمة المطلقة).

قرينة لورنز: يستخدمها الجغرافيون لأغراض متنوعة، أهمها قياس درجة التركز في التوزيعات المكانية، وتتراوح قيمتها من (٠-١)، حيث القيمة (١) تمثل التوزيع المركز، بينما تمثل القيمة (٠) التوزيع المنتظم (سمحة، ٢٠١٠).

وتم إيجاد قرينة لورنز من خلال المعادلة التالية:

$$I = (A-R)\div(M-R)$$ (العثمان والعكيلي، ٢٠٢٠)

حيث إن:

I= قرينة لورنز.

A = المجموع العام للتكرارات التراكمية للتوزيع الفعلي.

R= المجموع العام للتكرارات التراكمية للتوزيع المنتظم.

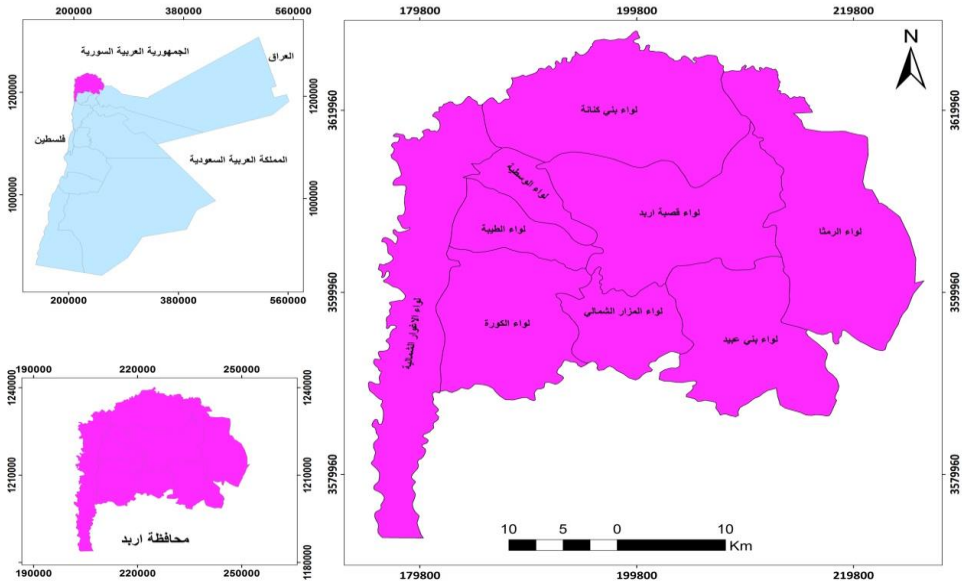
M= المجموع العام للتكرارات التراكمية للتوزيع المركز.

منطقة الدراسة:

منطقة الدراسة هي محافظة إربد، إحدى محافظات المملكة الأردنية الهاشمية الاثنتا عشرة والتي تقع في الركن الشمالي الغربي من المملكة، وتمتد فلكياً بين خطي طول (36°-04' - 35°-23') شرقاً، ودائرتي عرض ('12-32° - '46-32°) شمالاً، كما يبن الشكل رقم (١).

كما وتبلغ مساحتها (١٥٧١.٨) كيلو متراً مربعاً، وبنسبة (١.٨%) من مساحة المملكة الأردنية الهاشمية الكلية، وتتألف المحافظة إدارياً من تسعة ألوية، وحسب التالي (لواء الأغوار الشمالية وبني كنانة والوسطية والطيبة والكورة وقصبة إربد وبني عبيد والمزار الشمالي ولواء الرمثا) (شكل ١).

وتتنوع الأقاليم الطبيعية في محافظة إربد، فالمحافظة نسخة مصغرة من أقاليم المملكة، ففيها أجزاء من إقليم وادي الأردن والمرتفعات الجبلية والسهول والهضاب الداخلية، ومن ناحية أخرى تمتاز المحافظة بحجم سكانها الكبير مع كثرة عدد مراكزها الاستيطانية، فهي تحتل الرتبة الثانية بين المحافظات في عدد السكان وعدد المراكز الاستيطانية بعد محافظة العاصمة عمان (الطرزي، ٢٠٠٧).



الشكل (١) منطقة الدراسة

الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات التي تناولت التوزيع الجغرافي للسكان وتحليل هذا التوزيع، وتتبع نموه وأسباب انتشارهم واعتمدت على أساليب وطرق مختلفة.

ففي دراسة أجراها خوالدة وأبو كايد (٢٠٢٢) بعنوان التباين الزماني والمكاني للتوزيع الجغرافي للسكان في الأردن للفترة (٢٠١٥ – ١٩٩٤) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، بهدف إظهار وكشف الأنماط المكانية والزمانية للتوزيع الجغرافي للسكان، والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في هذا التوزيع، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التاريخي والمنهج التحليلي المكاني لتحقيق أهداف الدراسة، كما تم استخدام الأساليب الجغرافية الإحصائية لقياس وتحديد التوزيع الجغرافي في الأردن، كرسم خرائط الكثافات السكانية، واستخراج نسبة التركز السكاني، توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها أن التوزيع السكاني في الأردن أقرب إلى التركز خلال مدة الدراسة، مع وجود نسبة تركز واضحة ورئيسية في ثلاث محافظات هي: عمان وإربد والزرقاء.

قام حسن وأحمد (٢٠٢١) بدراسة تحت عنوان "تحليل التباين المكاني لتوزيع السكان في محافظة كركوك" وهدفت الدراسة إلى الكشف عن الطريقة التي يتوزع فيها السكان في المكان الطبيعي والحيز الجغرافي الذي يتفاعلون معه ويعيشون فيه، وكشف التباين المكاني لتوزيع حجم السكان في المناطق والوحدات الإدارية على ضوء الحركة الطبيعية والمكانية للسكان في محافظة كركوك، استخدمت الدراسة المنهج التطوري والمنهج الكمّي واعتمدت الدراسة على عدد من الأساليب الكمية لحساب أنواع الكثافات المستخدمة في الدراسة، توصلت الدراسة إلى أن محافظة كركوك تمتاز بانخفاض الكثافة السكانية، كما تمَّ التوصل إلى وجود تباين مكاني واضح للكثافات المستخدمة في الدراسة، الحسابيّة والريفيّة والفسيولوجيّة.

وأجرى كير وآخرون (Ujjwala Khare, et. al, 2020) دراسة بعنوان (Temporal Changes Population in in Urban Maharashtra State Using GIS). هدفت إلى تتبع اتجاهات السكان الحضريين في مناطق ولاية (ماهاراشترا– وهي ثالث أكبر ولاية حضرية في الهند) خلال القرن الماضي بمساعدة نظام المعلومات الجغرافية. (GIS)أظهرت نتائج الدراسة أن هناك زيادة مطردة في عدد سكان الحضر، منذ عام (١٩٠١) وكانت هناك زيادة سريعة خلال العقد الماضي؛ إذ ارتفع النمو في سكان الحضر بنسبة (٢٣.٧ %) خلال العقد الماضي، وإن دراسة مستوى التحضر، تعطي نظرة ثاقبة للاتجاهات المتغيرة للنمو السكاني، كما جرت محاولة لدراسة الاتجاهات في محو الأمية في المناطق

الحضرية ونسبة الجنس في المناطق الحضرية لولاية (ماهاراشترا.). كما تمَّ التوصل إلى أن استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافيّة المطبقة على هذه الدراسة لرسم خرائط التوزيع مفيد لتمثيل البيانات السكانية، ودورها في التخطيط وتخصيص الموارد في المناطق المتراجعة في معايير التنمية.

وفي دراسة قام بها ليز وجين (Lizhe & chen, 2018) دراسة بعنوان (The impact of new transportation modes on population distribution in Jing–Jin–Ji region of Chin (Jing– Jin– Ji) حيث هدفت الدراسة إلى دراسة التوزيع السكاني في مقاطعة (Jing– Jin– Ji) الصينية، ومعرفة المحددات الرئيسية لتوزيع السكان والهجرة الموسمية (قصيرة المدى) اعتماداً على بيانات سكانية وبيانات متعلقة باستعمالات الأراضي، توصلت الدراسة إلى أن التركز السكاني وارتفاع نسبه يرجع إلى مجموعة من العوامل الطبيعية كالمناخ والتربة وإلى عوامل بشرية اقتصادية واجتماعية كالتطور في شبكة المواصلات والنقل، وإن أثر العوامل البشرية على ارتفاع مستويات التحضر أكبر.

وأجرت الجراح دراسة (٢٠١٥) هدفت إلى دراسة تطور اتجاهات النمو السكاني والكثافة السكانية في ألوية محافظة إربد خلال الفترة الممتدة من (١٩٦١-٢٠١٤) وتحليل العوامل المؤثرة فيها، وأثر النمو السكاني على التغيرات في أنماط التوزيع السكاني، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التطوري للوصول إلى أهداف الدراسة، واستخدمت الأساليب والطرق الإحصائية للقيام بالعمليات الحسابية واستخراج الكثافات السكانية وحساب المتغيرات الديموغرافية المستخدمة في الدراسة، كما استخدمت الدراسة عدداً من المؤشرات الكمية لتحليل التوزيع السكاني في المحافظة كنسبة التركز السكاني ومنحنى لورنز، توصلت نتائج الدراسة إلى وجود نسبة نمو سكاني مرتفعة بلغت (٣.٧) خلال فترة الدراسة، كما أظهرت النتائج أن نسبة التركز السكاني خلال فترة الدراسة تراوحت بين (٣٣.١ %) و (٣٧.٨ %)، وأن نتائج التوزيع لمنحنى لورنز كانت أقرب إلى المثالية في التوزيع، وخاصّة في بداية فترة الدراسة.

وفي دراسة قام بها تشو وآخرون (Zhou, et al, 1998) بعنوان (Population distribution and its change in Guangzhou city) هدفت الدراسة إلى تحليل أسباب الارتفاع الحاد في الكثافة السكانية في مدينة، وتأثر توزيع السكان بشكل أساسي بجاذبية الميناء في المدينة، بعد تأسيس

جمهورية الصين الشعبية ((PRC)، وسلسلة المصانع الكبيرة الحجم في مناطق الضواحي، والتي اجتذبت عدداً كبيراً من السكان من المناطق الواقعة خارج مدينة قوانغتشو، وعلاقة ذلك بمعدل الزيادة الطبيعية للسكان، أظهرت نتائج الدراسة أن معدلات النمو السكاني كانت مرتفعة جداً فقد ارتفعت الكثافة السكانية في كل من وسط المدينة وضواحيها، كما زاد إجمالي عدد سكان قوانغتشو بسرعة، وإن التغيرات في الكثافة السكانية داخل المدينة أكثر وضوحاً، فالكثافة السكانية في وسط المدينة آخذة في الانخفاض وفي محيط المدينة آخذة في الارتفاع، ومن تحليل نموذج الكثافة السكانية، وجد أن التوزيع السكاني لمدينة قوانغتشو في طور الانتقال من مرحلة مبكرة إلى مرحلة ناضجة.

من خلال استعراض الدراسات السابقة، جاءت هذه الدراسة لتحليل وتتبع التوزيع الجغرافي في محافظة إربد، ودراسة أنماط توزيعهم ونسب تركزهم، وتمثيل كثافاتهم على مستوى اللواء، اعتماداً على بيانات سكانية وديموغرافية حديثة، من خلال دراسة متخصصة بمحافظة إربد وتقسيماتها الإدارية، وبمعزل عن باقي المحافظات في الأردن أو إقليم الشمال والتي امتازت بها معظم الدراسات السكانية التي تناولت الواقع السكاني في المحافظة.

تحليل الواقع السكاني وتوزيعاته:

حجم السكان:

تعدُّ دراسة تطور حجم السكان وأعداد السكان في أي إقليم أو منطقة جغرافية من الركائز المهمة في توجيه الخطط والبرامج التنموية لهذه المناطق والأقاليم؛ إذ تعتبر عملية الإلمام والمعرفة بأعداد السكان، وخصائصهم، أساساً داعماً في عمليات التخطيط والتنمية المختلفة؛ إذ تعتبر معرفة أعداد السكان في أي منطقة، وخصائصها، واتجاهات نموها من العناصر الضرورية والأساسية للدراسات السكانية وعمليات التخطيط المستقبلي لها (أبو عيانة، ٢٠١٤).

ويعبر الوضع الحالي لحجم السكان في محافظة إربد عن عملية تفاعل بين عوامل مختلفة خلال فترات زمنية سابقة، وهو ما يبرر أهمية دراسة البعد التاريخي، حتى يمكن من إظهار وتحديد أهم العوامل التي تقف خلف أي تغير في أعداد السكان في منطقة الدراسة، ويمثل الجدول رقم (١) التوزيع العددي لحجم السكان خلال الفترة من (٢٠٠٤-٢٠١٥).

جدول (١)

تطور حجم السكان لمحافظة إربد خلال الفترة (٢٠٠٤- ٢٠١٥)

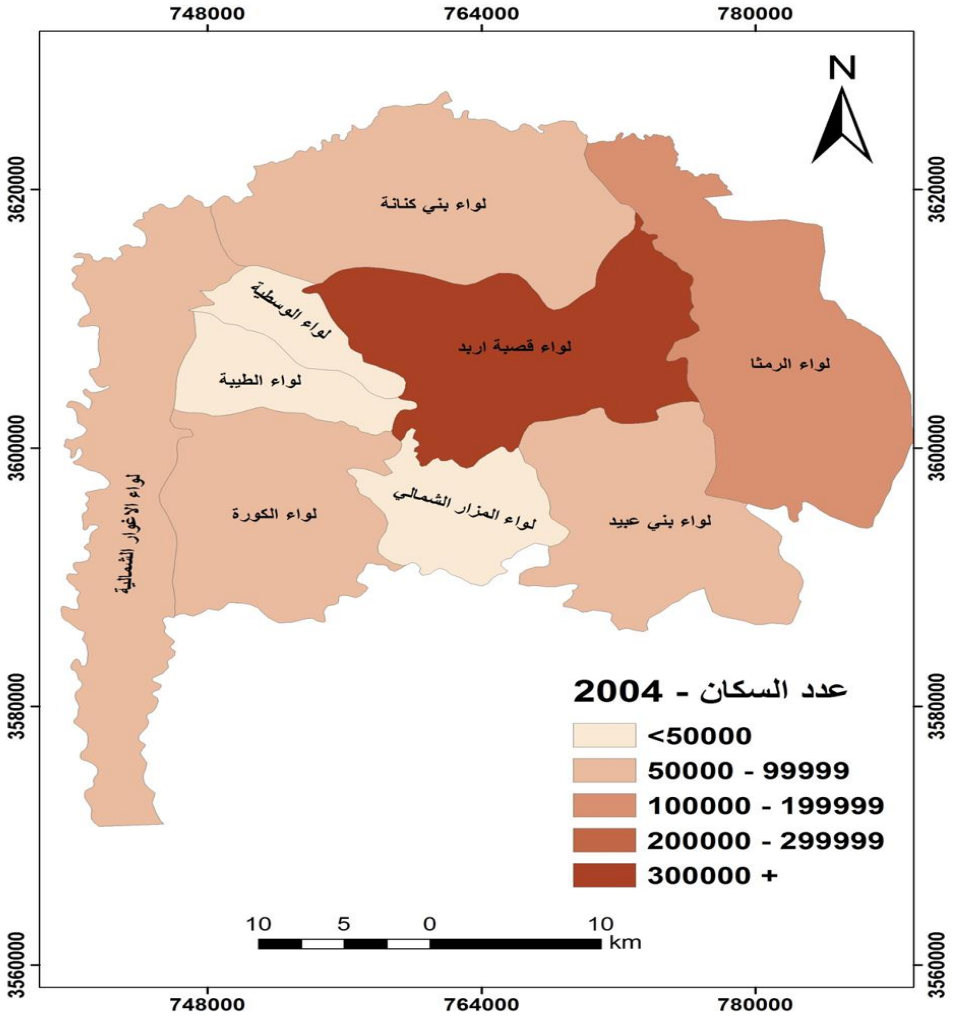
اللواء	عدد السكان لعام (٢٠٠٤) بالنسمة	عدد السكان لعام (٢٠١٥) بالنسمة	نسبة التغير (%)
قصبة إربد	375594	739212	96.81
الرمثا	109142	238502	118.52
الكورة	91050	161505	77.38
بني كنانة	76398	131797	72.51
الاغوار الشماليّة	85203	122330	43.57
بني عبيد	93561	204313	118.37
المزار الشمالي	44166	78427	77.57
الطيّبة	29132	51501	76.78
الوسطيّة	24046	42571	77.04
المجموع	**928292**	**1770158**	**90.69**

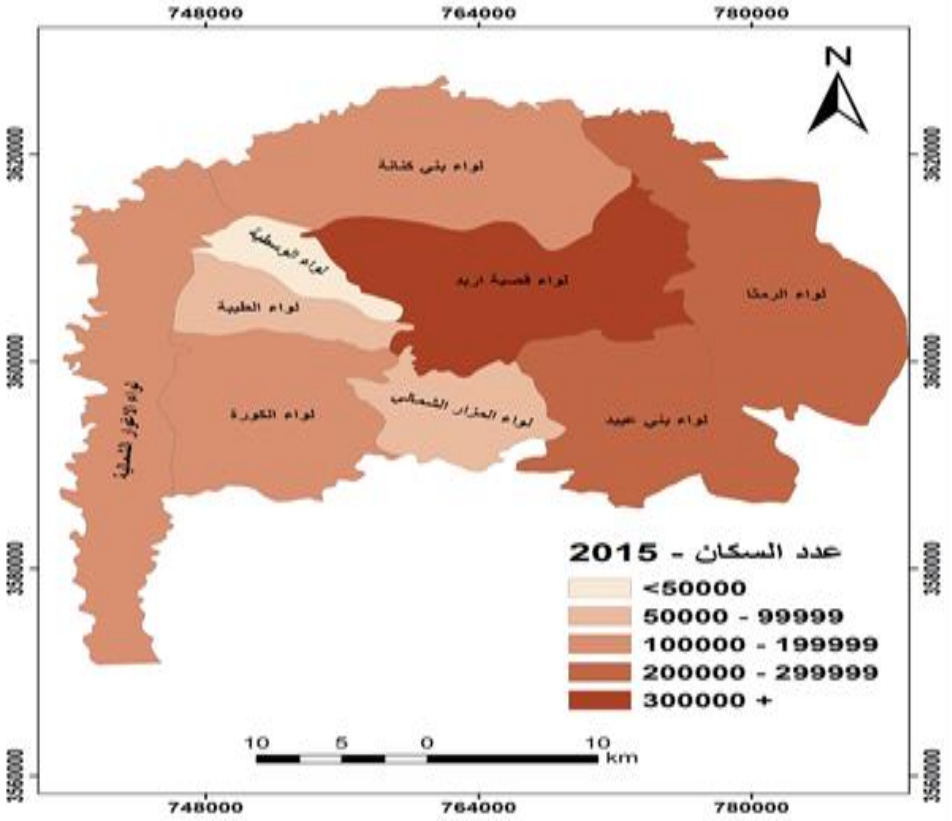
(المصدر: عمل الباحث، بالاعتماد على بيانات دائرة الإحصاءات العامة)

يتبين من نتائج الجدول رقم (١) والشكل رقم (١) أن المحافظة شهدت تطوراً إيجابياً في معدلات التغير السكاني؛ حيث سجلت المحافظة زيادة في عدد السكان من (٩٢٨٢٩٢) نسمة عام (٢٠٠٤) إلى (١٧٧٠١٥٨) نسمة عام (٢٠١٥) وبنسبة تغير كلي للسكان بلغت حوالي (٩١ %). كما أن جميع الألوية في المحافظة، سجلت معدل تغير إيجابي في عدد سكانها خلال فترة الدراسة، كما نلاحظ أيضا أن لوائي الرمثا وبني عبيد احتلا أعلى نسبة تغير سكاني بلغ (١١٨ %) ويعزى ذلك وبشكل رئيس؛ إضافة إلى ارتفاع معدلات الزيادة الطبيعية، إلى موجات اللجوء السوري التي شهدتها المحافظة بشكل عام ولوائي الرمثا وبني عبيد بشكل خاص.

كما ويبين الشكل رقم (١) أيضا أن المناطق الوسطى والشرقية من المحافظة والمتمثلة بألوية (قصبة إربد، بني عبيد، الرمثا) ضمت أكبر نسبة من أعداد السكان المطلقة، وفيها أكبر عدد من السكان والتركز السكاني؛ إذ بلغت نسبة السكان في هذه الألوية الثلاث مجتمعة (٦٢.٣ %) و(٦٦.٨

%) من مجموع سكان المحافظة للأعوام (٢٠٠٤-٢٠١٥) على التوالي، بينما شكلت ألوية (الكورة، بني كنانة، الأغوار الشمالية) نسبة تركز أقل في أعداد السكان المطلقة، حيث شكل مجموع السكان فيها ما نسبته (٢٧.٢٢ %) و (٢٣.٤٨ %) من مجموع سكان المحافظة للأعوام (٢٠٠٤-٢٠١٥) على التوالي، ثم ألوية (الوسطية، والطيبة، والمزار الشمالي) وبنسبه (٩.٧٤ %) و (١٠.٤٩ %) من مجموع سكان المحافظة للأعوام (٢٠٠٤-٢٠١٥) على التوالي.





الشكل (٢) تطور حجم السكان لألوية محافظة إربد للأعوام (٢٠٠٤- ٢٠١٥)

الكثافة السكانيّة:

تعتبر الكثافة السكانية العامة أو الحسابية من أقدم أنواع الكثافات السكانية وأوسعها انتشاراً واستخداماً، ويعبر عنها بالعلاقة بين عنصرين غير متجانسين هما عدد السكان (عنصر متغير) ومساحة الأرض (عنصر ثابت)، كما تستخدم الكثافة السكانية العامة أو الخام كأداة لقياس التوزيع السكان زمانياً ومكانياً؛ حيث إنها تفيد عند القيام بأعمال المقارنة لأنماط التوزيع السكاني بين مجموعة من المناطق أو المقارنة فيما بينها على امتداد سنوات مختلفة (الشميري، ٢٠٢١).

الجدول (٢)

الكثافة السكانية على مستوى اللواء لمحافظة إربد ونسب تغيرها المئوية حسب نتائج تعدادي عام (٢٠٠٤-٢٠١٥)

اللواء	المساحة (كم²)	الكثافة السكانية لعام(٢٠٠٤) (نسمة/ كم²)	الكثافة السكانية لعام (٢٠١٥) (نسمة/ كم²)	نسبة التغير (%)
قصبة إربد	235.78	1592.98	3135.18	96.81
الرمثا	274.47	397.65	868.95	118.52
الكورة	178.48	510.14	904.89	77.38
بني كنانة	252.88	302.11	521.18	72.51
الاغوار الشماليّة	246.35	345.86	496.57	43.57
بني عبيد	188.4	496.61	1084.46	118.37
المزار الشمالي	86.19	512.43	909.93	77.57
الطيّبة	63.47	458.99	811.42	76.78
الوسطيّة	45.78	525.25	929.90	77.04
المجموع	**1571.8**	**590.59**	**1126.20**	**90.69**

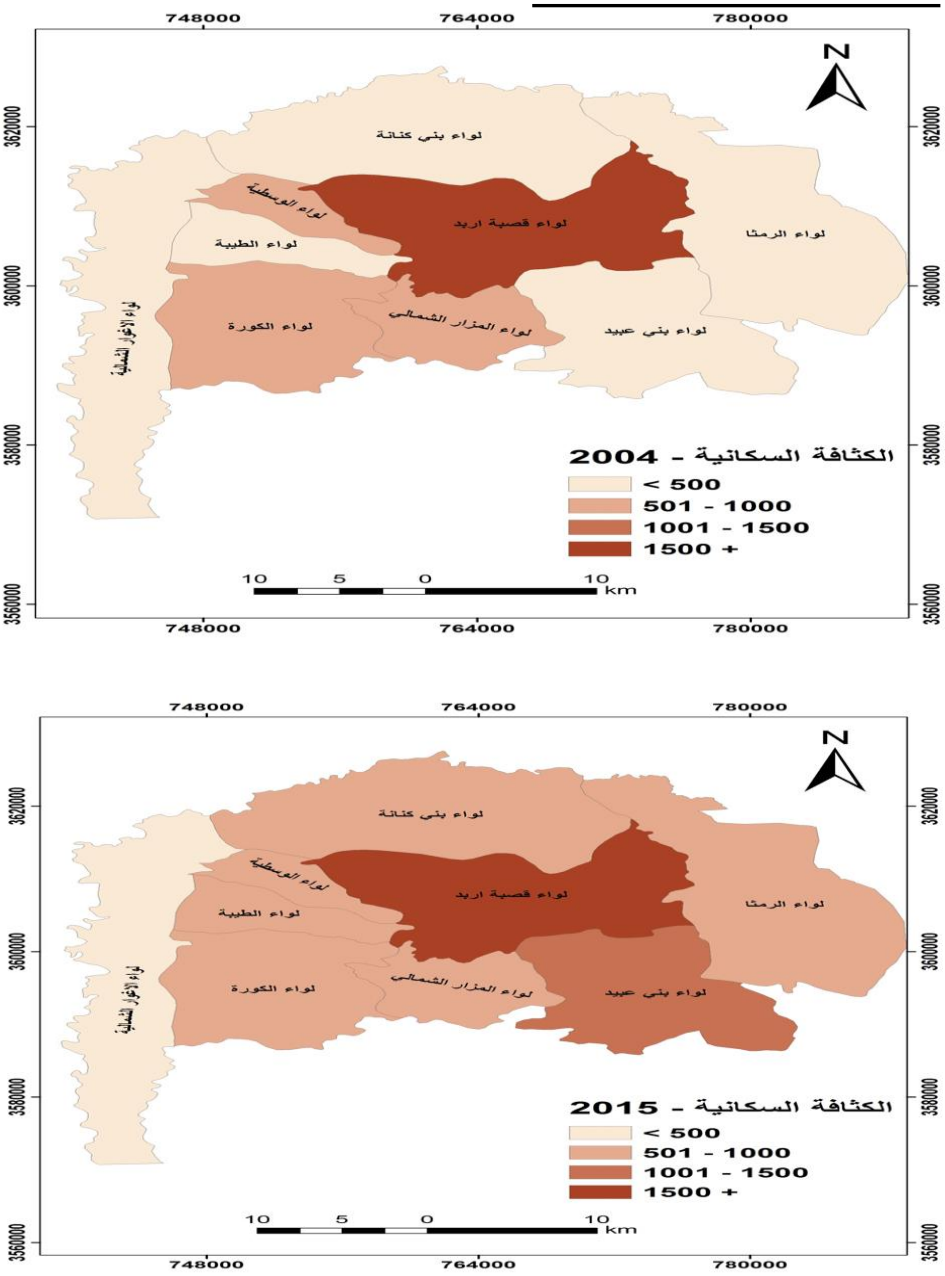
(**المصدر**: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات دائرة الإحصاءات العامة)

يتضح من الجدول (٢)، أن الكثافة السكانية في محافظة إربد بلغت حسب نتائج تعداد عام (٢٠٠٤) ما نسبته (٥٩٠.٥٩ %)، وبلغت عام (٢٠١٥) ما نسبته (١١٢٦.٢٠ %)، وبنسبة تغير بلغت (٩٠.٦٩ %)، كما أن توزيع الكثافة العامة أو الحسابية للسكان يتباين من لواء إلى أخرى وبصورة واضحة، كما يبين الشكل رقم (٢)، وقد تم تقسيمها إلى أربعة مستويات وحسب الآتي:

- مناطق **الكثافة المنخفضة** والتي تقل كثافتها عن (٥٠٠ نسمة/كم²) كما هو الحال في ألوية الرمثا وبني كنانة وبني عبيد والطيبة عام (٢٠٠٤) ولواء الأغوار الشمالية للأعوام (٢٠٠٤-٢٠١٥)، حيث امتاز بأدنى نسب كثافة سكانية؛ ويرجع ذلك إلى تأثير عامل المناخ والظروف المناخية غير الملاءمة التي تمتاز بارتفاع درجات الحرارة كما هو الحال في لواء الأغوار

الشمالية، أو إلى كبر المساحات مع قلة أعداد السكان، وإلى تدني مستوى الخدمات، وضعف البنية التحتية المتوفرة، وقلة النشاطات الاقتصادية، التي تسهم بدورها في طرد السكان وتدني مستويات الكثافة السكانية إلى هذا المستوى.

- مناطق **الكثافة المتوسطة** والتي تتراوح نسب الكثافة فيها بين (٥٠٠١-١٠٠٠نسمة/كم٢) كما هو الحال في ألوية الكورة والمزار الشمالي والوسطية، للأعوام (٢٠٠٤-٢٠١٥) وكل من لواء الرمثا ولواء الطيبة حسب نتائج تعداد عام (٢٠١٥)، ويمكن إرجاع النسب المتوسط في هذه الألوية إلى تواضع الأنشطة والخدمات المقدمة سواء كانت الأساسية أو الثانوية، إلى جانب كبر حجم المساحة مع وجود حجم سكان مرتفع كما هو الحال في لواء الرمثا.
- مناطق **الكثافة المرتفعة** والتي تتراوح نسب الكثافة فيها بين (١٠٠١-١٥٠٠ نسمة/كم٢) كما تمثل هذا المستوى في لواء بني عبيد للعام (٢٠١٥) فقط، ويرجع ذلك إلى قرب اللواء من مراكز الخدمات الأساسية والثانوية المتوفرة في مدينة إربد، وتعرض اللواء لموجات من اللجوء السوري بعد عام ٢٠١١م، ونسب النمو الطبيعي المرتفعة للسكان، إضافة لصغر حجم اللواء نسبياً.
- مناطق **الكثافة المرتفعة جداً** والتي تكون نسب الكثافة فيها اكثر من (١٥٠٠ نسمة/كم٢) كما هو الحال في لواء قصبة إربد حيث بلغت نسبة الكثافة السكانية (1592.98 نسمة/كم٢) و (3135.18نسمة/كم٢) للأعوام (٢٠٠٤-٢٠١٥) على التوالي، ويمكن أن تعزى هذه الزيادة إلى كونها مناطق جذب سكاني لوجود مركز المحافظة وتوفر الخدمات والبنية التحتية وتوفر الأنشطة الاقتصادية المتنوعة، وحركة اللجوء السوري التي شهدتها المحافظة وتركز عدد كبير من اللاجئين في مركز المحافظة.



الشكل (٣) تطور الكثافة السكانية لألوية محافظة إربد للأعوام (٢٠٠٤- ٢٠١٥)

نسبة التركز السكاني:

يستخدم دليل التركز السكاني لمعرفة نمط التركز في منطقة ما، ويحكم على شكل التوزيع هل هو متشتت أو يميل إلى التركيز؛ ويستخدم للتعبير عن هذه النسبة بمتوسط الفروق المطلقة بين العدد النسبي للسكان والعدد النسبي للمساحة (الصرايرة، ٢٠٢١).

فكلما كبر الرقم الناتج دلَّ ذلك على شدة التركيز السكاني وعند اقترب الرقم من الصفر دل على تساوي التوزيع على مساحة المنطقة المدروسة، ويبين الجدول رقم (٣) والجدول رقم (٤) التوزيع الجغرافي للسكان والمساحة في محافظة إربد لفترتي الدراسة.

الجدول (٣)

نسبة التركز السكاني على مستوى اللواء لمحافظة إربد حسب نتائج تعداد عام (٢٠٠٤)

اللواء	عدد السكان بالنسمة	(x) نسبة سكان اللواء الى سكان المحافظة (٪)	المساحة (كم²)	(y) نسبة مساحة اللواء الى مساحة المحافظة (٪)	الفرق بين (x) و(y) |(x-y)|
قصبة إربد	375594	40.46	235.78	15.00	25.46
الرمثا	109142	11.76	274.47	17.46	5.70
الكورة	91050	9.81	178.48	11.36	1.55
بني كنانة	76398	8.23	252.88	16.09	7.86
الاغوار الشماليّة	85203	9.18	246.35	15.67	6.49
بني عبيد	93561	10.08	188.4	11.99	1.91
المزار الشمالي	44166	4.76	86.19	5.48	0.73
الطيّبة	29132	3.14	63.47	4.04	0.90
الوسطيّة	24046	2.59	45.78	2.91	0.32
المجموع	**928292**	**100**	**1571.8**	**100**	**50.92**
نسبة التركز السكاني للمحافظة					**25.46%**

(**المصدر**: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات دائرة الإحصاءات العامة)

الجدول (٤)

نسبة التركز السكاني على مستوى اللواء لمحافظة إربد حسب نتائج تعداد عام (٢٠١٥)

اللواء	عدد السكان بالنسمة	(x) نسبة سكان اللواء الى سكان المحافظة (٪)	المساحة (كم²)	(y) نسبة مساحة اللواء الى مساحة المحافظة (٪)	الفرق بين (x) و(y) |(x-y)|
قصبة إربد	739212	41.76	235.78	15.00	26.76
الرمثا	238502	13.47	274.47	17.46	3.99
الكورة	161505	9.12	178.48	11.36	2.23
بني كنانة	131797	7.45	252.88	16.09	8.64
الاغوار الشماليّة	122330	6.91	246.35	15.67	8.76
بني عبيد	204313	11.54	188.4	11.99	0.44
المزار الشمالي	78427	4.43	86.19	5.48	1.05
الطيّبة	51501	2.91	63.47	4.04	1.13
الوسطيّة	42571	2.40	45.78	2.91	0.51
المجموع	**1770158**	**100**	**1571.8**	**100**	**53.51**
نسبة التركز السكاني للمحافظة					**26.75%**

(المصدر: عمل الباحث الاعتماد على بيانات دائرة الإحصاءات العامة)

أظهر تحليل نتائج الجدول (٣-٤) أن نسبة التركز السكاني للمحافظة اعتماداً على نتائج نسبة التركز في الألوية، بلغت (٢٥.٤٦ %) لعام (٢٠٠٤) و(٢٦.٧٥ %) لعام (٢٠١٥) وهي ذات دلالة على أن نسبة التركز السكاني في محافظة إربد تميل إلى التساوي في التوزيع أكثر منه إلى التركز، ويمكن إرجاع ذلك إلى تقارب نسب السكان في معظم الألوية مع نسب المساحات فيها إلى حد كبير، وأن أكبر تأثير كان للواء قصبة إربد بسبب حجم السكان الكبير الذي يحتويه، وأقل تأثير كان للواء الوسطية بسبب صغر نسبة حجم مساحته مقارنة ببقية الألوية.

كما تبين أيضاً، وعند مقارنة نسب التركز للفترتين (٢٠٠٤-٢٠١٥) أن نسب التركز على مستوى المحافظة أو الألوية، متقاربة إلى حد كبير ولا يوجد بها اختلافات كبيرة أو محورية.

قرينة لورنز:

تستخدم قرينة لورنز لقياس مدى انتظام وتركز التوزيعات المكانية للظواهر المدروسة، وقد شاع استخدامها في الدراسات السكانية بشكل ملحوظ (سمحة، ٢٠١٠)، وتبين الجداول (٥-٦) قرينة لورنز لسكان محافظة إربد اعتماداً على نتائج تعدادي عامي (٢٠٠٤-٢٠١٥)، ونلاحظ أن قرينة لورنز بلغت لعام (٢٠٠٤) (٠.٤٧) ولعام (٢٠١٥)(٠.٥١)، كما أن أكبر نسبة للتركز السكاني تمثلت في لواء قصبة إربد (٤٠.٥%) لعام (٢٠٠٤) و(٤١.٨%) لعام (٢٠١٥).

الجدول (٥)

قرينة لورنز لسكان محافظة إربد حسب نتائج تعداد عام (٢٠٠٤)

اللواء	عدد السكان (التكرارات المطلقة)	التكرارات النسبية	التكرارات مرتبة تنازلياً	التكرارات التراكمية	التوزيع المنتظم	التوزيع المنتظم التراكمي	التوزيع المركز	التوزيع المركز التراكمي
قصبة إربد	375594	40.5	40.5	40.5	11.11	11.11	100	100
الرمثا	109142	11.8	11.8	52.2	11.11	22.22	0	100
الكورة	91050	9.8	10.1	62.3	11.11	33.33	0	100
بني كنانة	76398	8.2	9.8	72.1	11.11	44.44	0	100
الاغوار الشماليّة	85203	9.2	9.2	81.3	11.11	55.55	0	100
بني عبيد	93561	10.1	8.2	89.5	11.11	66.66	0	100
المزار الشمالي	44166	4.8	4.8	94.3	11.11	77.77	0	100
الطيّبة	29132	3.1	3.1	97.4	11.11	88.88	0	100
الوسطيّة	24046	2.6	2.6	100.0	11.11	100.0	0	100
المجموع	**928292**	**100**	**100**	**689.6**	**0.0**	**500.0**	**0**	**900**
قرينة لورنز								**0.47**

(**المصدر**: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات دائرة الإحصاءات العامة)

الجدول (٦)

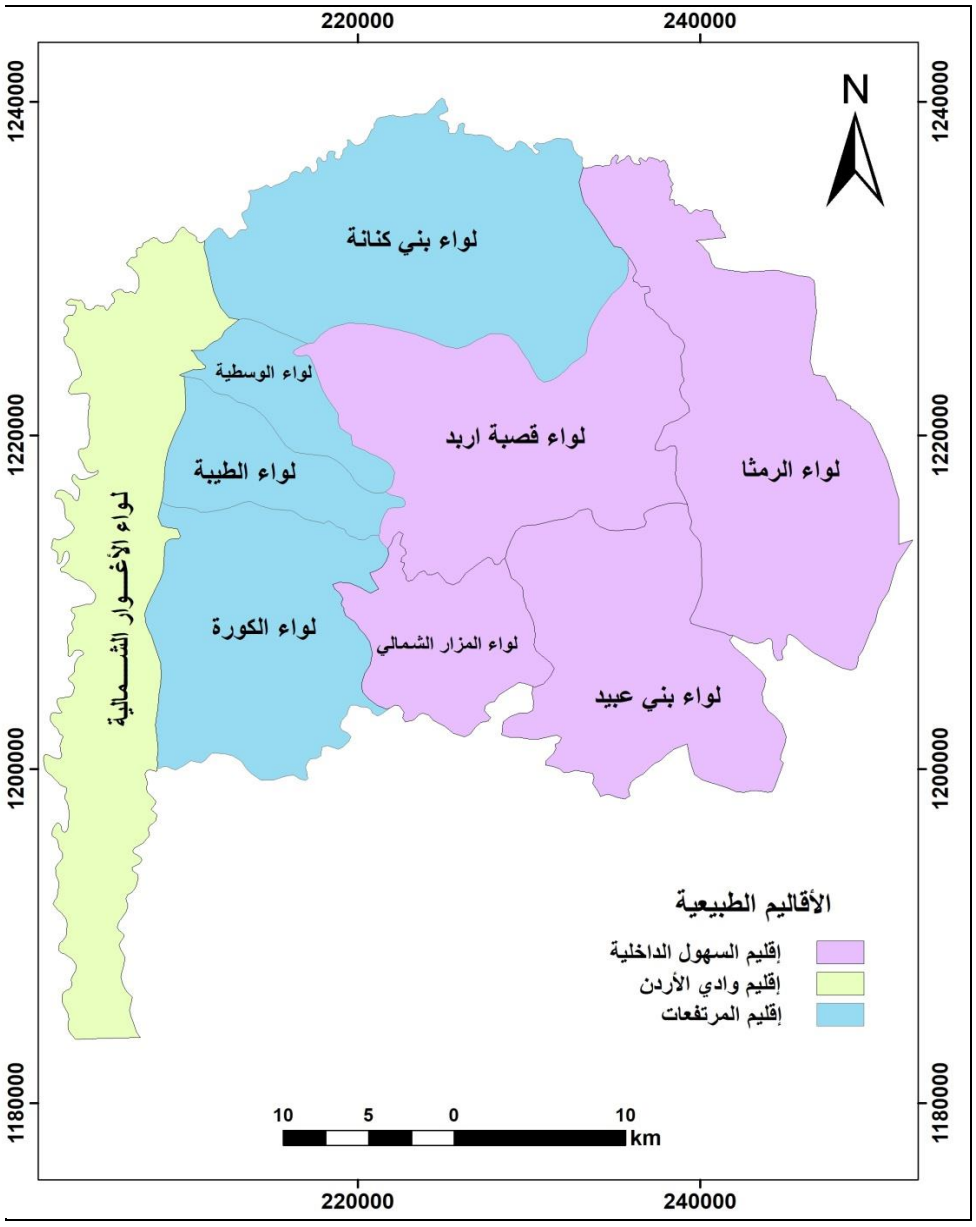
قرينة لورنز لسكان محافظة إربد حسب نتائج تعداد عام (٢٠١٥)

اللواء	عدد السكان (التكرارات المطلقة)	التكرارات النسبية	التكرارات مرتبة تنازلياً	التكرارات التراكمية	التوزيع المنتظم	التوزيع المنتظم التراكمي	التوزيع المركز	التوزيع المركز التراكمي
قصبة إربد	739212	41.8	41.8	41.8	11.11	11.11	100	100
الرمثا	238502	13.5	13.5	55.3	11.11	22.22	0	100
الكورة	161505	9.1	11.5	66.8	11.11	33.33	0	100
بني كنانة	131797	7.4	9.1	75.9	11.11	44.44	0	100
الاغوار الشماليّة	122330	6.9	7.4	83.3	11.11	55.55	0	100
بني عبيد	204313	11.5	6.9	90.2	11.11	66.66	0	100
المزار الشمالي	78427	4.4	4.4	94.6	11.11	77.77	0	100
الطيّبة	51501	2.9	2.9	97.5	11.11	88.88	0	100
الوسطيّة	42571	2.4	2.4	100	11.11	100.0	0	100
المجموع	**1770158**	**100.0**	**100**	**705.3**	**0.0**	**500.0**	0	**900**
قرينة لورنز								**0.51**

(**المصدر**: عمل الباحث بالاعتماد على بيانات دائرة الإحصاءات العامة)

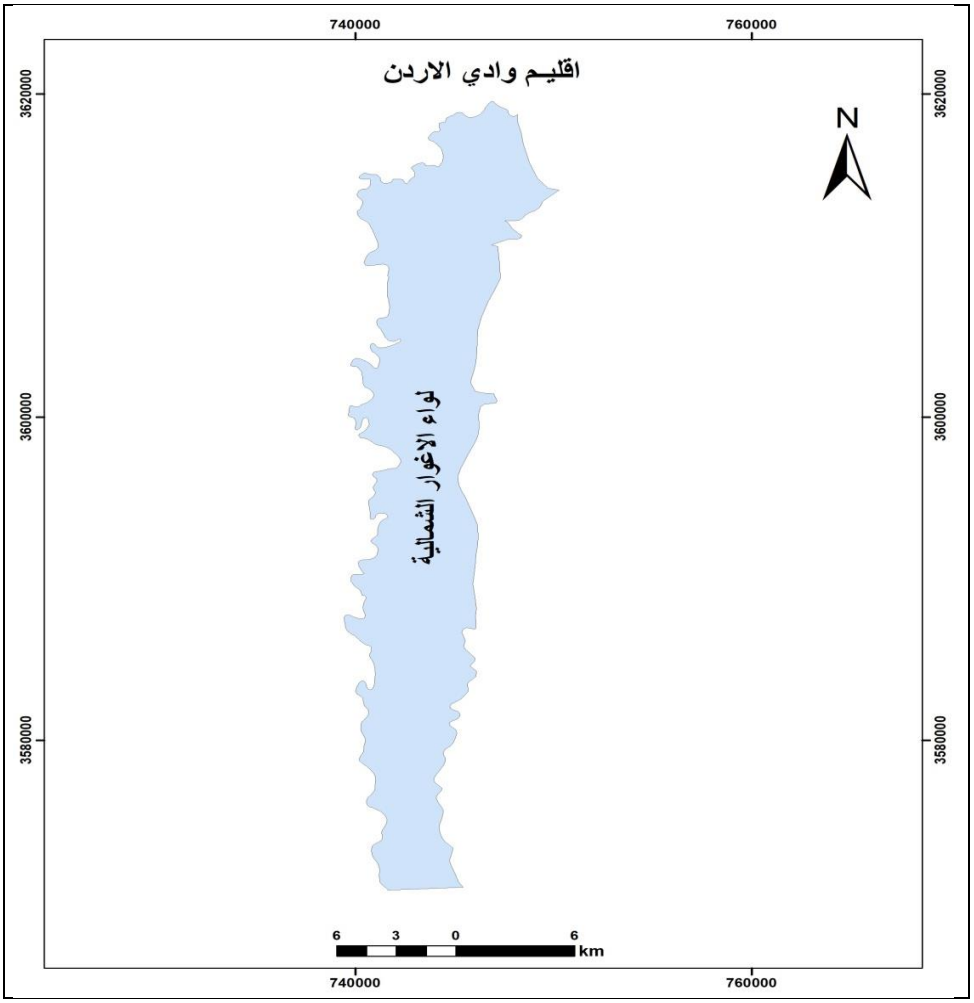
العلاقة بين الخصائص الجغرافية والتوزيع السكاني لمحافظة إربد:

تساهم العوامل الجغرافية، الطبيعية والبشرية وبشكل كبير وأساسي في أنماط التوزيع السكاني لأي إقليم أو منطقة، من خلال تأثير هذه العوامل في اختيارات السكان ودورها في التشتت أو التركز، وما تنشأه من فرص جذب أو طرد للسكان، وعند تتبع الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة، نجد أن للخصائص الطبيعية لمحافظة إربد الدور الأهم في توزيع السكان، كما يمكننا أن نلخص الخصائص الطبيعية في المحافظة في ثلاث فئات رئيسة، والتي نجدها تتمحور في ثلاثة أقاليم طبيعية، هي: إقليم وادي الأردن، وإقليم المرتفعات أو المناطق الشفا غورية، وإقليم السهول الداخلية الشكل رقم (٤).



الشكل (٤) الأقاليم الطبيعية لمحافظة إربد

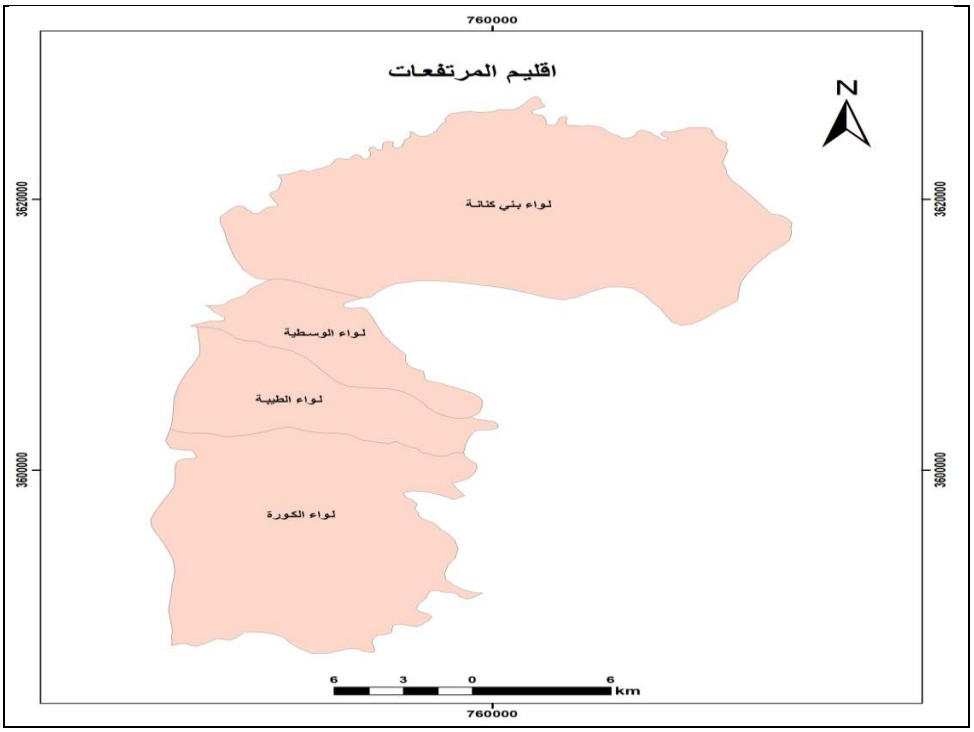
إقليم وادي الأردن: يمتدُ هذا الإقليم على طول الواجهة الغربية للمحافظة، ويمتاز بأنه يقع بأكمله تحت مستوى سطح البحر (- ٢١٢ إلى- ٢٧٧)، ويغطي كامل مساحة لواء الأغوار الشمالية، ويشكل حوالي (١٥.٧ %) من مساحة المحافظة، ويمتاز بارتفاع دراجات الحرارة، المعدل السنوي للأمطار حوالي (٣٨٥ملم)، ويمتاز بالتربة الخصبة وسيادة القطاع الزراعي على باقي القطاعات (الطرزي، ١٩٧٩) (الشكل رقم ٥).



الشكل (٥) أقليم وادي الأردن (غور الأردن)

يضم هذا الإقليم (٩.١٨%) (٦.٩١%) من مجموع سكان المحافظة للأعوام (٢٠٠٤ و٢٠١٥) على التوالي، كما بلغ عدد مراكز الاستقرار البشري أو التجمعات السكنية (23) مركزاً.

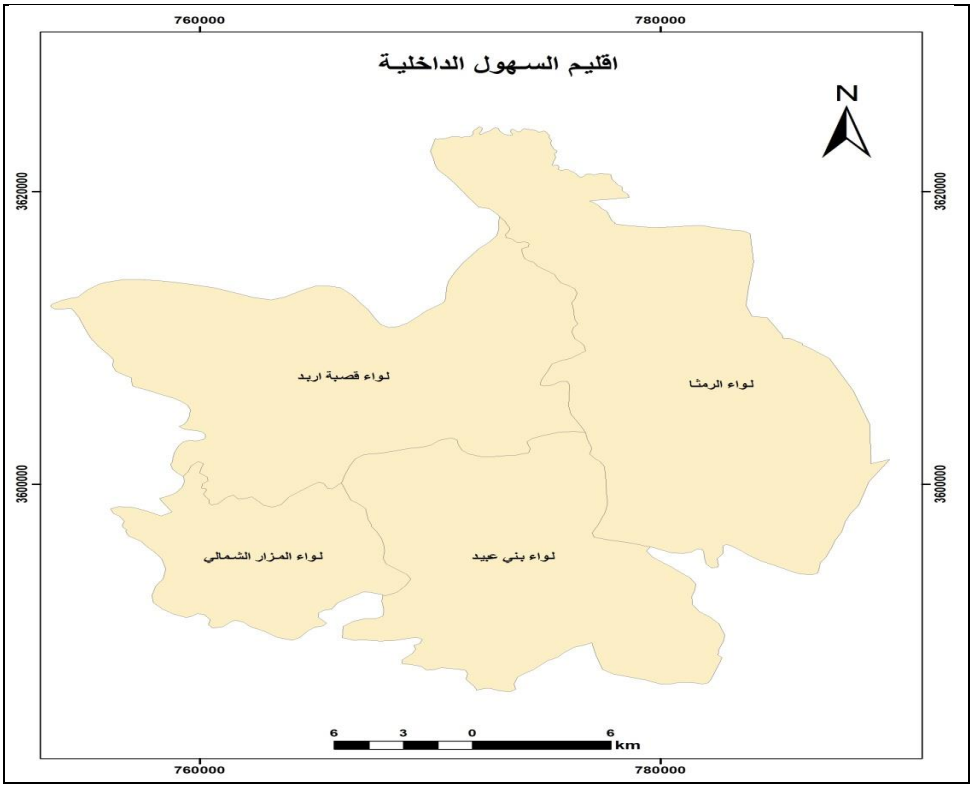
إقليم المرتفعات: يضم هذا الإقليم إدارياً ألوية: بني كنانة، الوسطية، الطيبة، الكورة، ويمتد هذا الإقليم إلى الشرق من إقليم وادي الأردن، تتراوح الارتفاعات فيه من (٥٠٠م–٩٠٠م) فوق سطح البحر، ويشكل حوالي (٣٤.٤%) من مساحة المحافظة، تمتاز السفوح الغربية لجباله بانحدارات شديدة ناحية الأغوار، وصغر الرقعة السهلية وصعوبة استغلالها، مما أدى إلى صغر حجم المراكز الاستيطانية في ألوية هذا الإقليم على الرغم من كثرة عددها، كما ويمتاز مناخ الإقليم باعتداله صيفاً والميل للبرودة شتاءً، وبلغ المعدل السنوي للأمطار في هذا الإقليم (506 ملم) وتسود في الإقليم تربة البحر المتوسط الحمراء والصفراء، وتربة الرندزينا الداكنة اللون (الطرزي، ٢٠٠٧) (الشكل رقم ٦).



الشكل (٦) أقليم المرتفعات

بلغ عدد التجمعات السكانية في الإقليم(١٣٧) تجمعاً، كما يضم الإقليم (٣٤.٣٩%) (٢١.٨٨%) من مجموع سكان المحافظة للأعوام (٢٠٠٤ و٢٠١٥) على التوالي.

إقليم السهول الداخلية: يمتد هذا الإقليم في الجهة الشرقية والوسطى من المحافظة، ويمتاز بالأراضي السهلية والمتموجة الواقعة شرق إقليم المرتفعات، ويختلف المناخ في هذا الإقليم عن مناخ المرتفعات، حيث تميل الحرارة للارتفاع صيفاً، وللبرودة شتاءً مقارنة بإقليم المرتفعات، كما وبلغ معدل الهطول المطري السنوي حوالي (٤٤٠ ملم) وتسود فيه تربة البحر المتوسط الداخلي، ويوجود فيه معظم النشاطات التجاريّة والصناعيّة المتمركزة في المحافظة، إضافة إلى النشاط الزراعي، كما توجد ضمن حدود الإقليم مدينة إربد مركز المحافظة (عبدالرزاق، ٢٠٠٢)، ويضم الإقليم أربعة ألوية هي: قصبة إربد والرمثا وبني عبيد والمزار الشمالي (الشكل رقم ٧).



الشكل (٧) إقليم السهول الداخلية

بلغ عدد التجمعات السكانية في الإقليم(٥١) تجمعاً، كما يضم الإقليم (٤٩.٩٣%) (٧١.٢١%) من مجموع سكان المحافظة للأعوام (٢٠٠٤ و٢٠١٥) على التوالي.

المناقشة والنتائج:

خلص البحث إلى جملة من النتائج يمكن استعراض أهمها بالشكل التالي:

١- أظهرت نتائج نسبة التركز السكاني، أن توزيع السكان في محافظة إربد، يتميز بنوع من التساوي والانتظام، كما أن التوزيع في كل لواء يتميز أيضاً بنوع ودرجة من التركز، إلا أن شدة التركز بين الألوية المختلفة تتفاوت من لواء إلى آخر، تبعاً إلى تقارب نسب السكان ونسب المساحة في الألوية التي اتسمت بدرجة متدنية من التركز، وتنافر هذه النسب عن بعضها في الألوية التي اتسمت بدرجة تركز عالية، وقد تراوحت نسبة التركز في ألوية المحافظة بين (٢.٥٩%-٤٠.٤٦%) لعام (٢٠٠٤) و(٢.٤%-٤١.٧٦%) لعام (٢٠١٥).

٢- بينت نتائج الدراسة أن محافظة إربد تعدُّ من المحافظات التي تمتاز بانخفاض الكثافة السكانية فيها، باستثناء لواء القصبة ولواء بني عبيد التي تمتاز بارتفاع الكثافة السكانيّة العامّة، نظراً لتركز السكان فيها، وتوفر الخدمات الأساسيّة والثانويّة والبنية التحتيّة فيها بشكل أساسي.

٣- استخدمت الدراسة قرينة لورنز كمؤشر لقياس التوزيع السكاني وشدة تركزه في محافظة إربد؛ حيث بلغت قرينة لورنز لعام (٢٠٠٤) (٠.٤٧) ولعام (٢٠١٥)(٠.٥١)، وأن لوائي قصبة إربد والرمثا معاً شكلا أكبر نسبة للتركز السكاني (٥٢.٢ %) لعام (٢٠٠٤) و(٥٥.٣ %) لعام (٢٠١٥). وإن نتائج القرينة تشير إلى أن التوزيع السكاني في المحافظة أقرب إلى التساوي منه إلى التركز.

٤- أظهرت نتائج الدراسة أنه حوالي ثلثي سكان المحافظة يتركزون في المناطق السهلية (إقليم السهول الداخلية) ذات المناخ الملائم ودرجات الحرارة المناسبة، ويقل التركز كلما اتجهنا غرباً نحو مناطق المرتفعات والمناطق الشفا غورية وصولاً إلى الأغوار، وذلك بسبب تذبذب كميات الأمطار السنوية وقلة المساحات السهلية المنبسطة الصالحة للزراعة، وارتفاع درجات الحرارة، خاصّة في إقليم وادي الأردن، والتي تعدُّ عوامل طرد للسكان، إضافة إلى ضعف الخدمات الأساسية والثانوية، وندرة الأنشطة التجاريّة والصناعيّة مقارنة بما هو عليه في إقليم السهول الداخليّة.

التوصيات:

على ضوء النتائج التي خرجت بها الدراسة، توصي الدراسة بالآتي:

١- ضرورة أن يرعى في عملية التخطيط التنموي المستقبلي الأخذ بنتائج الدراسات والبحوث العلمية السكانية، ومخرجات المسوحات والدراسات الميدانية الدقيقة والشاملة.

٢- مراعاة التوزيع العادل لمكتسبات التنمية على مختلف أشكالها بين ألوية المحافظة لضمان توزيع سكاني متساو، لما للعلاقة بين توزيع الخدمات على مختلف أشكالها، الأساسيّة والثانويّة، وتوزيع السكان وانتشارهم من ترابط وتداخل.

٣- تركيز الاهتمام والعناية بالألوية التي تشهد تركزاً سكانياً وخاصّة لواء القصبة ولواء بني عبيد والتي سجلت ارتفاعاً ملحوظاً في الكثافة السكانية، وخاصّة مدينة إربد والتي شهدت توسع عمراني كبير وما صاحبه من ضغط على الخدمات والمرافق، إضافة إلى الاختناقات المرورية التي تشهدها المدينة.

٤- ضرورة العمل على وضع إستراتيجية وطنية تعنى بالتوزيع السكاني في المملكة، مبنية على دراسات علميّة على مستوى التجمع السكاني ولكافة محافظات المملكة، لمعرفة مواطن التخلخل والتركز السكاني، ومعرفة عوامل الجذب والطرد السكاني على كافة المستويات والتقسيمات الإدارية.

المراجع:

المراجع باللغة العربيّة:

- أبو صبحة، كايد عثمان. "الأنماط المكانية لتوزيع السكان فى مدينة عمان. "**دراسات – العلوم الإنسانية**، ٢٠٠١، ١٣ (٣): ٢٤١-٢٩١.
- أبو صبحة، كايد عثمان، **جغرافيا المدن**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ٢٠٠٣م.
- أبو صبحة، كايد عثمان، و بلقاسم بن محمد المختار. "التوزيع السكاني في سلطنة عمان" **شؤون اجتماعية**، ٢٠٠١، مج ١٨ ع (٧٢): ٦٧ – ١.
- أبو عيانة، فتحي محمد، **جغرافية السكان: أسس وتطبيقات معاصرة**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠١٤.
- الجراح، نجمة عبدالرحمن مهنا "**النمو السكاني في محافظة إربد وأثره على النظام الحضري للفترة (١٩٦١-٢٠١٤)**" (رسالة ماجستير)، جامعة اليرموك، إربد، ٢٠١٥.

- الجوهري؛ يسري، **جغرافية السكان**، منشأة المعارف، الإسكندرية ٢٠١٢، ١٦٨-١٧٣.
- حسن، طوفان سطام، مراد إسماعيل أحمد. "تحليل التباين المكاني لتوزيع السكان في محافظة كركوك "**مجلة البحوث الجغرافية**، ٢٠٠١، ٣٤٧:٣٤-٣٦٩.
- خوالدة؛ بشار، أبو صبحة؛ كايد، " التباين الزماني والمكاني للتوزيع الجغرافي للسكان في الأردن للفترة (1994–2015) باستخدام نظم المعلومات الجغرافية" **دراسات – العلوم الإنسانية والإجتماعية**، ٢٠٢٢، ٤٩ (٥): ٢٣ –٤٣.
- دائرة الإحصاءات العامة، التعداد العام للسكان والمساكن، عمان، الأردن، ٢٠٠٤م.
- دائرة الإحصاءات العامة، التعداد العام للسكان والمساكن، عمان، الأردن، ٢٠١٥م.
- الشميري، نجيب عبد القادر سيف، "الطرق الكارتوجرافية المثلى لتمثيل توزيع السكان وكثافتهم: دراسة كارتوجرافية تطبيقية على مديريتي الساحل بمحافظة تعز"، **مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية**، ٢٠٢١ جامعة تعز، المجلد ٧، (١٧) ٢٣٩-٢٧١.
- الصرايرة؛ هند، "استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحليل التغير السكاني لمحافظة الكرك خلال الفترة ٢٠٠٤ – ٢٠١٥" **مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث**، ٢٠٢١، ١ (٧): ٥٦ –٧٧.
- الطرزي، عبدالله " **السكان والنشاط الاقتصادي في محافظة إربد – إحدى محافظات المملكة الأردنية الهاشمية** "، (أطروحة دكتوراه)، جامعة القاهرة – قسم الجغرافيا، ١٩٧٩.
- الطرزي؛ عبدالله حمادة، " أنماط التوزيعات المكانية لمراكز الاستيطان البشري في محافظة إربد: دراسة مقارنة وتحليلية لصلة الجوار" **مجلة اتحاد الجامعات العربية للآداب**، ٢٠٠٧، ٥(٢)، ص٢٣٣-٢٥١.
- عبد الرزاق، وليد " **تقييم الموارد الأقتصادية وتنميتها في لواء الرمثا**" (أطروحة دكتوراه)، قسم الجغرافيا – الجامعة الأردنية، ٢٠٠٢.
- العثمان؛ باسم عبدالعزيز، العكيلي؛ عدنان عناد، **جغرافية السكان أسس وتطبيقات**، دار الوضاح للنشر، عمان، ط١، ٢٠٢٠.
- قطيشات، ضياء الدين؛ خليفات، أحمد؛ عياصرة، علا؛ الشبول، شذى؛" تحليل التوزيع السكاني لمدينة السلط باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، **مجلة الجامعة الإسلامية للبحوث الإنسانية**،

٢٠٢١، ٢٩ (٣)، ٤٢٨-٤٥٣.

- المركز الجغرافي الملكي، خرائط طبوغرافية، مقياس ١:٥٠٠٠٠، ٢٠٢٠م
- وزارة الإدارة المحلية، **بيانات غير منشورة**، عمان، الأردن، ٢٠٢٢م.

المراجع باللغة الإنجليزيّة:

- Alrawashdeh, S. "Study of Urban Expansion In Jordanian Cities Using Gis and Remote Sensing", *Journal of Applied Science and Engineering*, 2007, 5 (1), 41-52.
- Benomar, Tarik B., Fuling Biant, Abdolaziz Muosa Shalgam "Application of GIS for Population Analysis, Case Study of Zwarah, Libya" *Journal of Applied Sciences*, Volume 6 (3): 2006, 616-621.
- Lizhe, wang, Lajiao Chen "The impact of new transportation modes on population distribution in Jing-Jin-Ji region of Chin,"*Scientific Data*, volume5, 2018 Article number: 170204.
- Ujjwala Khare, Prajakta Thakur, and Pradyumna Joshi "Temporal Changes in Urban Population in Maharashtra State Using GIS". *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 25(10), 2020, 1-9.
- Zhou, Chunshan, Xueqiang Xu, and Szeto Sylvia. "Population distribution and its change in Guangzhou city." *Chinese Geographical Science* 8 ,1998: 193-203.