Journal of Azzaytuna University (JAZU)
JAZU Homepage: https://azzujournal.azu.edu.ly
ISSN:2325-1006 DOI: 10.35778/jazu.i55.a572

العلاقة بين التحضر وانتشار كوفيد–19 في ليبيا
دراسة في الجغرافيا الطبية

أ. عادل إدريس فتح الله محمد*
أستاذ مساعد، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة طبرق، ليبيا
alkthane.adel@gmail.com
المؤلف المرسل: (*)

تاريخ استلام المقال: 22أغسطس 2025 ، تاريخ المراجعة: 27سبتمبر 2025، تاريخ القبول : 29سبتمبر 2025

الملخص: سَعَتِ الدِّراسة إلى تتبُّع تطوُّر مَعدَّل الإصابات بفيروسِ كوفيد–19 زمنيًّا، وتحديد مراحلِ الذُّروة والانخفاض في فترة انتشار الجائحة، وتباينها المكانيّ، وعلاقة ذلك بنمطِ الحياة، من خلالِ تحليل فروقات حجم الإصابات بين الأقاليم، ولأجلِ ذلك، كانت الجغرافيا الطبيَّة مدخلًا منهجيًّا عامًّا لهذا البحث، وفق مفاهيمِها المختصَّةِ بدراسة التوزيع الجغرافيّ للأمراض، وعلاقتِها بالعوامل الجغرافية، طبيعيَّة كانتْ أو بشريَّة، ومنها الخصائصُ الحضريةُ المتمثّلةُ في حجمِ سكَّان الحضر والمدن وعددها في كلِّ إقليم، ومن أجلِ الوصولِ إلى الغايةِ المتوخَّاةِ من الدراسةِ، استعانتْ الدراسة بالمنهجِ الوصفيّ التحليليّ لعرضِ اتجاهات الظاهرة وتباينها زمنيًّا، وبالمنهجِ الإحصائيّ التطبيقيّ لاختبارِ الفروض، بالاستنادِ إلى برنامجِ الحزمة الإحصائيَّة للعلومِ الاجتماعيّ،(SPSS)، وقد توصَّلت الدراسةُ إلى أنَّ إصابات كوفيد–19 سجَّلتْ تصاعُدًا تراكميًّا ملحوظًا من نهايةِ عام 2020 حتى نهاية عامِ 2022، مع استقرارٍ نسبيٍّ بين يناير وأغسطس سنة 2021م، كما أظهرَ التحليلُ الإحصائيُّ وجودَ علاقةٍ طرديَّةٍ قويَّةٍ بين عدد السُّكَّان الحضر والمراكز الحضرية وأحجامِها من جهةٍ، ومعدَّلات الإصابة حسبَ الأقاليمِ من جهةٍ أخرى، ممَّا يدعمُ افتراض علاقة التحضر وانتشار جائحة كورنا ويمنحُه أساسًا لتحليلات حضريَّة ومكانيَّة مستقبليَّة.

الكلمات الدالة: الأقاليم الليبية، التحضر، التوزيع المكاني، الجغرافيا الطبية، كوفيد–19، المراكز الحضرية

Abstract: This study aimed to trace the temporal evolution of COVID-19 infection rates, identify peak and decline phases during the pandemic's spread, and examine their spatial variation and relationship with lifestyle patterns. It analyzed differences in infection rates across regions, using medical geography as a general methodological approach. This framework focuses on the geographical distribution of diseases and their relationship with both natural and human geographic factors particularly urban characteristics such as the size and number of urban populations and cities within each region. To achieve the study's objectives, a descriptive-analytical method was employed to present the trends and temporal variations of the phenomenon, while an applied statistical method was used to test the hypotheses, drawing on the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). The study found a marked cumulative rise in COVID-19 infections from the end of 2020 to the end of 2022, with a relatively stable period from January to August 2021. Statistical analysis revealed a strong positive correlation between the number and size of urban populations and centers, on the one hand, and regional infection rates, on the other. This supports the hypothesis and provides a foundation for future spatial and urban-based analyses.
Keywords:
COVID-19, Libyan Regions, Medical Geography, Spatial Distribution, Urban Centers, Urbanization.

المقدمة:

في مَطلع عام 2020م، واجهَ العالم أزمة صحية غير مَسبوقة تَمثلت في تفشي فيروس كورونا المستجد (كوفيد–19)، الذي خَلَّفَ تَداعيات واسعةَ النِّطاق على النظم الحضرية، وكَشف عن هشاشتها في مُواجَهَة الأوْبِئَة، وقد أثارَتْ هذه الجائِحَة اهتمامًا مُتَزايدًا في مَيدان الجغرافيا الطِّبِّيَّة، الذي يُعنى بتحليلِ العلاقات بينَ المكان والأنماطِ الصحية.

 This is an open access article under the CC BY-SA license.

في ضوء ما تقدم، تَبرز أهمية دراسة البعدِ المكاني لانتشار فيروس كوفيد-19، خاصةً في البِيئات الحَضَرِيَّة ذاتِ الكثافة السكانِية العالية، وتُمثل ليبيا، بحكم خصوصية تَحَضرها المتأثر بالظروف السياسية والاقتصادية، حالة فريدة لتحليل هذه الظاهرة من مَنظور جغرافي، ممَّا يَستدعي الوقوف على العلاقة بين مُستويات التحضر وانتشار الجائِحة، معَ الأخذِ بعَينِ الاعتبار المتغيرات الثقافية والبيئية والاجتماعية المصاحِبة، ومن خِلال هذه الدراسة نُقدم قراءة تحليلية تتخذ من البُعد المكانيّ مدخلًا لها لفَهم أَثَر التحضر على انتشارِ جائِحة كورونا، واستكشاف العلاقة بينها وبينَ خصائِص التحضر في ليبيا – عددِ وحَجْم المراكِز الحضرِية والتَّوْزيع النسبي للسكانِ الحضر – حسبَ الأقاليم.

بِذلك تَهدفُ هذه الورقة إلى تحليل الفُروقات المكانيّة في انتشار الفيروس داخل ليبيا، وتَقيي أَثر السمات الحَضرِية في تَكوين أنماط العَدوى، مُساهمة بذلكَ في تَطوير فهم أعمق لدورِ الجغرافيا الطبية في رَسمِ سياسات الصحَّة العامة وِفق مبدأ الاستدامة، ممَّا يسهم ذلك في استشراف وتعزيز الاستجابة الصحِّية السريعة والتخطيطِ الحضرِي المستدامِ مُستقبلًا.

مشكلةُ الدراسة:

على الرُّغمِ من التقدمِ البحثي في تحليل آثار جائحة كوفيد-19 عالميا، إلَّا أنَّ فهم العلاقة بينَ التحضر وانتشار الفيروس في البيئات الحضرِية لا يزال محدودًا، ودائمًا ما يُثير الجغرافي تَساؤلًا حولَ التفاوت في معدلات الإصابة والوفاة بينَ المناطق الحَضَرِية والريفيَّة، مُستندًا إلى فَرضية مَفادها أنَّ للعوامل الجغرافية الحَضَرِيَّة – وأهمها الكثافة السكانية – أثرًا في انتشارِ الفيروسات، ومعَ غياب دراسات جغرافية مَحلية شاملة في هذا المجال، تَبرز الحاجة إلى تحليل مَكاني يربط بينَ الخصائص الحضرية وأنماط تَفشي جائحة كوفيد-19 في ليبيا، من هنا، تنبع هذه الورقة البحثيَّة في محاولةٍ للتأكد من الفروضِ الآتية:

1. هناك اتجاه تَصاعدي في معدل الإصابة بفيروسِ كوفيد-19 في ليبيا خلال فترة الجائحة.
2. تَختلف الاتجاهات الزمنيَّة لمعدل الإصابة بفيروسِ كوفيد-19 بينَ أقاليمِ ليبيا.
3. هناك تَباين مَكاني مَلحوظ في عددِ حالات الإصابة بكوفيد-19 في ليبيا، حسب الأقاليمِ.
4. تُوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بينَ تباين التوزيع المكاني لحالات الإصابة بكوفيد-19، والوزن النسبي للتحضر حسب الأقاليم في ليبيا.
5. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بينَ حجم المراكز الحضرية وعدد المصابين بفيروس كوفيد-19، حسب الأقاليم في ليبيا.
6. تُوجد علاقة ذات دلالة إحصائيَّة بينَ عددِ المصابين بفيروس كوفيد-19، وعدد المراكز الحَضَرِيَّة حسب الأقاليم في ليبيا.

أهميةُ الدراسة:

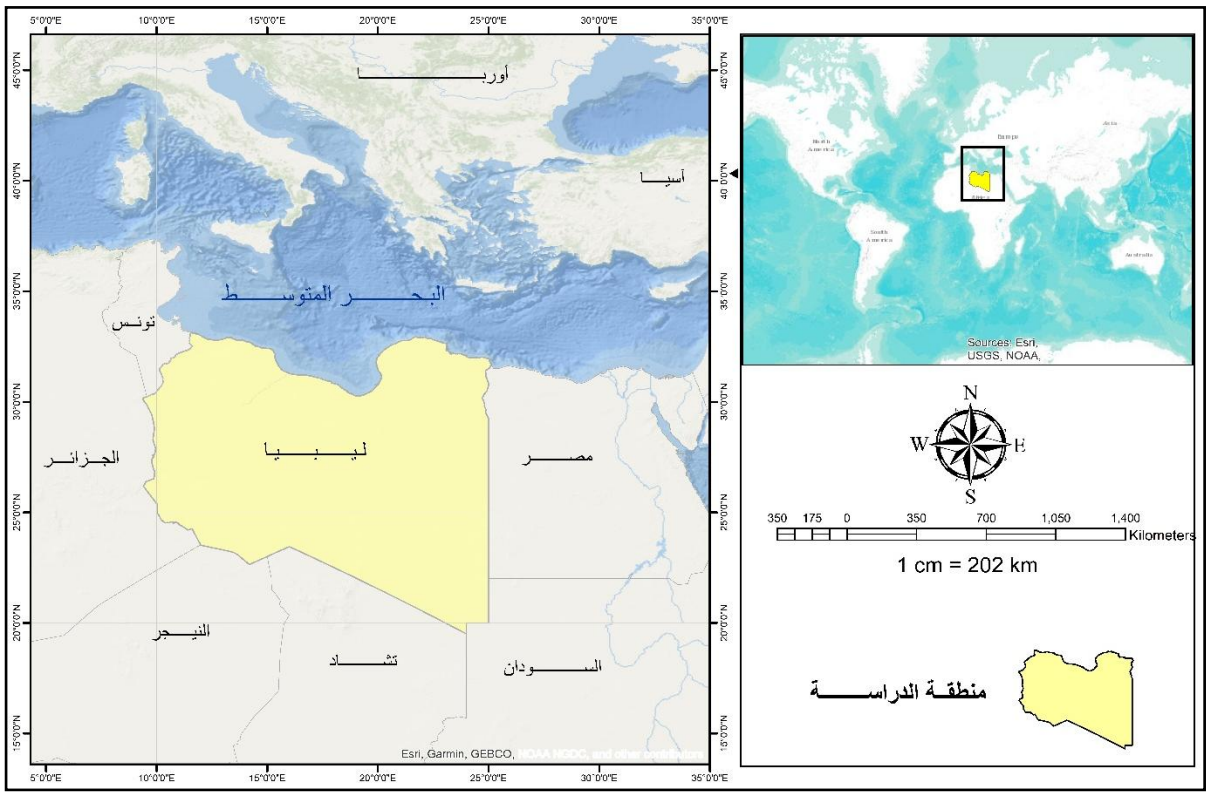
تُقدم هذه الورقة إحاطة علميَّة لصانعي القرارِ في البلادِ، من خلالِ تفسيرِ علاقةِ انتشار الأمراضِ والأوبئة بظاهرة التحضر، وتُسهِم، حال الأخذ بنتائجها، في وضع سياسات حضرية وصحية مُستدامة، تأخذ في الاعتبار بأنَّ مواجهةَ الأمراضِ والأوبئة في المستقبل لا تتعلق فقط بعواملَ طبية، بل تتطلب تحسين الظروف السكانية وطبيعة نمط الحياة، والتي تقتضي إعادة النَّظر في طرائق التخطيط الحضري، بما يُوفر ظروفًا تُسهم في الحدِّ من انتشار الفيروسات والأمراض في البيئات الحضرية.

طريقةُ الدراسة:

اعتمدتِ الدراسة بشكل رئيس على المصادر الأوليَّة الرسمية الصادرة عن المركزِ الوطنيّ لمكافحة الأمراضِ، والمتعلقة بعدد الإصابات بفيروس كوفيد-19 أثناءَ فترة الجائحة في ليبيا، من ناحية، وكذلك على تعدادِات السُّكان من ناحية أخرى، بالإضافة إلى المراجع العلميَّة التي تناولتْ موضوعَ الورقة، ومن أجل الوصول إلى الغاية المتوخَّاة من الدراسة، فقد لاذت ورقة العمل بالمنهج الوصفي التحليلي، لعرضِ اتِّجاهات الظاهرة وتَباينها زمنيا، والمنهج الإحصائي التطبيقي لاختبارِ الفروضِ، بالاستناد إلى حزمة العلوم الاجتماعية(SPSS)، والأسلوب الكارتوغرافي، الذي استخدم في عرض البيانات، لتصويرِ نمط الظاهرة موضوع البحث.

البُعد المكاني والزمني للدراسة:

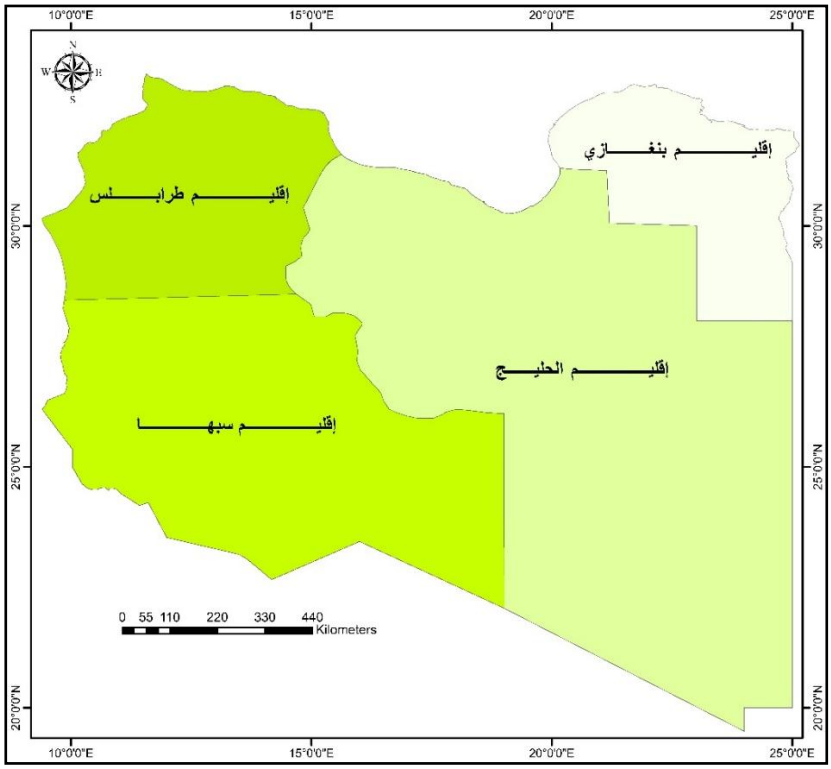
يتجسد النطاق المكاني العام للدِّراسةِ في دولة ليبيا، وفقَ حدودِها الدولية، وقد أُعتمد على الأقاليم التخطيطية فيها كأُطُر جغرافية لدراسة الفروق المكانيَّة في خصائصِ الظاهرة المدروسة، كما هو موضح في شكلي رقم (1) و(2)، أما البُعد الزمني للدراسة، فيتمثل في الفترة الزمنية الممتدة من أكتوبر 2020م إلى نهاية ديسمبر 2022م، باعتبارِها الوِعاء الزمني الأنسب لتتبع الظاهرة محل البحث، وعلى الرُّغمِ من أن شهر مارس عام 2020م يُمثل بداية الجائحة في ليبيا، مع تسجيل أُولى الحالات المؤكدة، إلَّا أنَّ البيانات المتوفرة عن المركزِ الوطني لمكافحة الأمراضِ كانتْ من أكتوبر 2020م حتى نهاية عام 2022م.



المصدر عمل الباحث اعتمادا على :

- https://gadm.org/download_country.html
- برنامج (ArcMap, 10.82)

شكل (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: عمل الباحث اعتمادا على مصلحة التخطيط العمراني، السياسة المكانية الوطنية، 2006-2030م، طرابلس، 2006م، ص6.

شكل (2) الأقاليم التخطيطية في ليبيا

جائحة كوفيد-19:

ينتمي الفيروس المسؤول عن جائحةِ كوفيد-19 إلى عائلةِ الفيروسات التاجية، التي تنقسم إلى أربعة أجناس وهي فيروسات سُمِّيت بهذا الاسم لأنَّ شكلَها تحت المجهر الإلكتروني يشبه التاج، وقد اشتق مصطلحُ (كورونا) من الكلمة اللاتينية (Corona) التي تعني تاجًا، ويُصنف هذا الفيروسُ تحديدًا ضمنَ مجموعة فرعية تُعرَف باسم (Sarbecovirus)، وقد كشفت الدراساتُ الجينية أنَّ مادَّته الوراثيةَ تتشابهُ بنسبة 79% مع فيروس (SARS) الذي ظهر عام 2003م، وبنسبة 89% مع فيروسات شبيهة به تم اكتشافها في خفافيش صينية، بينما بلغتْ أعلى نسبة تشابه 96% مع فيروس آخرَ شبيه تم اكتشافه في نوع آخرَ مختلف من الخفافيش، (Ahmed et al., 2020, p. 1529)، وبناءً على هذا التَّشابه الوراثي الكبير، اطلقت اللجنة الدولية المختصة بتصنيف الفيروسات والأمراض اسم (SARS-CoV-2) على الفيروس الجديد(1)، فيما سمّت منظمة الصحة العالمية المرض الذي يُسبّبه بـ كوفيد-19، (COVID-19)، (Mackenzie & Smith, 2020, P45).

في يوم 31 ديسمبر من عام 2019م، تم إخطار المكتب الإقليمي التابع لمنظمة الصحة العالمية في الصين بوجود حالات التهاب رئويّ مجهول السَّبب، تمَّ اكتشافُها في مدينةِ ووهانَ في مقاطعة هوبي الصينيَّة، (Ondrejková et al., 2022)

(1) مرض SARS هو اختصار لـ Severe Acute Respiratory Syndrome، ويعني المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة، وقد نتج هذا المرض عن فيروس من عائلة كورونا يُعرف باسم SARS-COV-2. أما COVID-19 فهو اختصار لـ Coronavirus Disease 2019، ويعني مرض فيروس كورونا لعام 2019، وقد سُمّي بهذا الاسم لأنه ظهر لأول مرة في أواخر عام 2019. ويتكون الاختصار من: CO = Corona, VI = Virus, D = Disease, 19 = سنة الظهور (2019).

p. 9 وفي 3 يناير 2020م، تمَّ تحديدُ أوَّل تسلسل جينيّ كامل لفيروسِ كورونا المستجدِّ المتمثِّل في (2019-nCoVs)، وفي يوم 11 من شهر فبراير 2020م، أُطلِق على المرضِ اسمُ مرض فيروس كورونا 2019م أو كوفيد-19 (Teppone, 2022,p374).

انتشار الأمراضِ والأوبئة من المنظورِ الجغرافي:

المرضُ هو انحراف عن الوظائفِ الطبيعيَّة للجسم، وتختلف أمراضه في طبيعتها وأسبابها وقابليّتها للتحليل الجغرافي، فالأمراض الناتجة عن الحوادث كالحروق والكسور ذات طابع فردي، ولا جدوى من دراسةِ توزيعِها مكانيًّا، بينما تُظهر أمراض أخرى، كالالتهاب الرئوي، أنماطًا مكانيَّة مرتبطة بالبيئة والمجتمع، مَا جعل الجغرافيا الطبية أداة ضرورية لفهمها والتعاملِ معها إقليميا(Clemow,1903,p4) وقد ركز علم الجغرافيا منذ القدم على كشفِ العلاقة الديناميكية بين البيئة والإنسان؛ فبما أن الإنسانَ ابنُ بيئتِه، فمن الطبيعي أن تؤثر هذه البيئة في مجالاتِه الحيوية كافة، بما في ذلك صحته وسُلوكه وشخصيته ونشاطُه العام (بلوم وآخرون، 2018، ص. 4).

وقد شكل الجانب الصحي وانتشار الأمراض أحدَ المجالات الجوهرية التي تناولَتها الدراسات الجغرافية بالتحليلِ والتوزيع، والكشف عن الاختلافاتِ المكانية فيها، ومن بينِ الفروع العلمية في الجغرافية التي تمحورت حول إبرازِ العلاقة بينَ صحة الإنسان والعوامل البيئية ما باتَ يعرف لاحقا بالجغرافيا الطبية (Medical Geography)، والتي تُعَدُّ أحدَ فروع الجغرافيا البشرية، وتهتم برصدِ علاقة الإنسان ببيئتِه الجغرافية إلى جانب اهتمامِها بمشكلاته الصحية، ويُشكل هذا الحقل المعرفي الإطار العلميَّ لدراسةِ الأثر البيئي في صحة الإنسان، من خلال تحليل نشأة المرض، وتحديد نوعِه ومُسببه وناقل العدوى، والمتضرِرين منهُ، ودورة حياته، كما تهتم الجغرافيا الطبية برصد الظروف البيئية المواتية للمُسبب والناقل والعائل، مما يجعل من توجيهِ البحث الجغرافي الطبي نحو حل المشكلات الصحيَّة وتبنِّي استراتيجيات استباقيَّة ضرورة علمية، باعتبارِ الجغرافيا الطبية جزءًا أساسيًا من الجغرافيا التطبيقية المعاصرة، (الحسن،2013، ص15).

التحليلُ المكاني وانتشار الأمراضِ في البيئاتِ الحضريّة:

تُظهِر الدراسات الجغرافية أنَّ التباين في توزيعِ الأمراض بين الأقاليم لا يحدث بشكل عشوائي، بل يتأثر بعوامل مكانيَّة متعددة مثل: الكثافة السكانية، وأنماط التحضر، وشبكات النقل، وجودة البيئة، وتوفر الخدمات الصحية، من هنا، تَبرُز أهميَّة التحليل المكاني في تفسيرِ أنماط انتشار الأمراض وتحديد بُؤرها، خصوصًا في البيئاتِ الحضرية سريعة النمو، فمدى تواصل الأفراد داخل أي منطقة يعتمد على المسافة الفاصلة بينهم، وكذلكَ على درجةِ ارتباط هذه المنطقة بالمناطقِ الأخرى من حيثُ موقعها الجغرافي، لذا تعد الكثافة السكانية ومركزية المنطقة من العواملِ الأساسية التي تُحدد مدى احتمال وإمكانية وصول العدوى إليها، فكلما زادت الكثافة السكانية، وتَرَكَّزَت المساكن في منطقة ما، زادت فُرص الاتصال بينَ السكان، وبالتالي ارتفعت احتمالات انتقال العدوى وانتشارها داخل المنطقة، (Celestini et al, 2022, P39) وقد جاءَ توسُّع المدن استجابة لاحتياجات إنسانية واجتماعية نابعة من غريزة فِطرية تدفع الإنسان إلى التجمع والعيش المشترك ضمن إطار مجتمعيّ مُنظَّم، وترتب على ذلكَ نشوء بيئات حضريَّة تنوَّعَتْ فيها أنماط المساكن، إلى جانب الشوارع والخدمات العامة المشتركة، التي تعكسُ الطابع الاجتماعي العميق

للسكان، غير أنَّ ظُهور الأوبئة – كما في حالةِ جائحة كوفيد-19- اصطدم بجوهر هذه الغريزة، فقيد الرغبة الفِطرية في التفاعلِ والتواصل، وتعارض مع أسس ومعايير التخطيط الحضري القائم على الاستخدام المكثف للأرض وسُكانِها، حيث لا تتحقق الوظائف الاقتصاديَّة والحضرية للمدن إلا من خلالِ التفاعل الاجتماعيّ، الذي شهدَ تراجعًا مُؤقتًا نتيجة إجراءات الحجر الصحي، ما عطل جزئيا مزايا الحياة الحضرية التي أُنشِئَت المدنُ لتجسيدها (Avetisyan, 2020)، والتساؤل الذي يجب أن يُطرح الآن هو: هل نحْتاج إلى تقييم وإعادةُ النظرِ في المعايير النَظرية للتخطيط الحضري على المستويين العالمي والمحلي؟

من المنظور الجغرافي، تُبرز هذه الظاهرة الدور الحاسم للعوامل المكانية في تسهيلِ أو إعاقة انتشار الأمراض خاصة في البيئات الحضرية؛ حيثُ تؤثر كثافة السكان، وأنماط الاستخدام الحضري، وكفاية وكفاءةُ الخدمات الصحِّيَّة، في درجةِ التأثر والاستجابة، وبما أن فيروس كورونا (SARA-COV-2) ينتقل عن طريقِ الاتصال البشري، فإن الاعتقادَ السَّائدَ هو أن كوفيد-19 ينتشر بسرعة في المراكز العمرانية ذات الكثافة السكانية العالية، بينما يكون احتمال الإصابة بالعدوى منخفضًا في المناطقِ ذات الكثافة السُّكَّانيَّة المنخفضة (Bhadra et al, 2021, P623)، وقد أفرزت هذه القناعة الواقعية حقيقة مفادُها أن التخطيط الحضري لا يُمكن عزله عن الاعتباراتِ الصحية، وأنَّ المدينة – بوصفِهاكيانًا اجتماعيًا – لا تُحقق أهدافَها إلا عبر توازن حقيقي بينَ تفاعل السكان وضمان سلامتهم الصحية، لذلك تُعد الجغرافيا الطبِّيَّة إطارًا منهجيا لدراسة مثل تلكَ الظواهر، بالتركيز على أنماطِ انتشار الأمراض، ويضطلع الجغرافيون المتخصصون في هذا المجال بدور أساسي، من خلالِ أساليب كمِية ونوعية ومكانية، مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وأجهزة تحديد المواقع الجغرافيَّة (GPS) معَ إيلاء اهتمام خاص للفئات المهمَّشة في مناطق جغرافيَّة محدَّدة خاصة في هوامش المدن (Vine et al, 2014, P 6037).

فالبيئة الحضرية المتغيرة، إلى جانب البنية التحتية، تلعب دورًا محوريًا في نشوء وانتشار الأمراض المعدية، كما تساهم في التخفيف من آثارها عند توفر التخطيط السليم. وتكشف الأوبئة عن هشاشة النظم الاجتماعية، حيث تؤدي إلى تعميق الفوارق القائمة بين فئات المجتمع، لا سيما فيما يتعلق بإمكانية الوصول إلى الرعاية الصحية والخدمات الأساسية، مما ينعكس سلبًا على فعالية الاستجابة الصحية. لذا، ينبغي النظر إلى العدالة الاجتماعية والبنية الحضرية كجزء لا يتجزأ من الحلول المستدامة للتعامل مع الأوبئة المستقبلية، ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى أن يتبنى الجغرافيون ومخططو المدن نهجًا متعدد التخصصات لفهم العلاقة المعقدة بين أنماط التحضر المتسارعة وتفشي الأمراض، بما يسهم في تطوير استراتيجيات وقائية وتخفيفية أكثر فاعلية. بذلك يتضح مدى أهمية العمران، سواء من الناحية التخطيطية أو المعمارية، في تحقيق الإجراءات التي تضمن مستويات عالية من الصحة والسلامة العامة، وتُسهم في الوقاية من انتشار الأمراض، وذلك من خلال مراعاة مبدأ التباعد بين الأفراد، وتوفير بيئات سكنية وصحية تدعم العزل المنزلي عند الحاجة، (سراج وحليوة، 2021، ص. 924).

التحضر في ليبيا:

يُعرف التحضر (Urbanization) بأنه عملية انتقال المجتمع من الطابعِ الرِّيفي إلى النَّمط الحضري، ويتجلى ذلك في تزايدِ عدد السكان المقيمين في المدن، مقارنة بالمناطق الريفية، إلى جانب تنوع البُنية العُمرانية، وتغير أنماط المعيشة، والعملِ، والتنقل، وتُعد الكثافة السكانية، وتعدد الأنشطة الاقتصادية، وتوسُّع الخدمات، من أبرزِ مظاهر التحضر في الأدبيات الجغرافيَّة فالمدن نِتاج

عملية التحضر، والعلاقة بينَ المدن والتَّحضُّر علاقة سبب ونتيجة، وهي تُعَدُّ ظاهرةً مُعقدة للغاية، وذات أبعاد متعددة يُمكن تحليلُها من وجهاتِ نظر مختلفة، ونظرًا لطبيعة هذه الظاهرة المعقَّدة، فإن دراسةَ التَّحضُّر مهمَّة تُشترك فيها مجالات علميَّة مختلفة (Hussain & Imitiyaz, 2018, p235)، وتشير هذه الظاهرة إلى عمليتين، الأولى تؤدي إلى نشوء المدن؛ وهي عملية شامل تشمل زيادة عددِها، وتحول مناطق ريفية إلى مراكز حضرية، وبلوغ مراكزِ حضرية صغيرة أخرى إلى مصاف المدن (زناتي، 2015، ص. 16)، أما العملية الثانية فهي ديموغرافية، تعكس جانبًا مُهما لظاهرة النمو الحضري، وتتمثل في قوى تدفع السكان للانتقالِ من الأرياف إلى المدن؛ نتيجةَ تغير اقتصادي وديموغرافيّ يُسهم – بمرورِ الوقت – في عمليةِ إعادة توزيع السكان من المستوطناتِ الريفية إلى المستوطنات الحضرية، وعلى الرغم من ذلك، فإنَّهُ من المهم جدا الإقرارُ بأن معاييرَ تحديدِ مفهومِ التحضر تختلف من قطر إلى آخر، ما يجعل عمليَّات المقارنة الدقيقة لظاهرةِ التحضر تقتصرُ على المستوى الوطني فقط، وفي العمومِ، يكمن الفرق الجوهري بينَ الرّيف والحَضَر، في أنَّ سكان الحَضر يعيشون في مدن أكبر وأكثر كثافة وتنوُّعا في السكان واستخدامات الأرض، على عكس سُكان المناطق الرّيفيَّة الأصغرِ حجمًا، والأقل كثافة، وتمايزًا (Peng et al, n.d.).

تطور حجمِ السكان الحضر في ليبيا:

اكتسبتْ عمليَّة التحضر في ليبيا سمات خاصَّةً نتيجةً تداخُل عوامل طبيعية واقتصادية؛ فعلى المستوى العام، شهدتْ ليبيا تطورًا كبيرًا في حجمِ السكان الحضر وتُظهر بياناتُ الجدول رقم (1) أنهُ في التعدادِ العامّ للسكان لسنةِ 1973م، بلغَ عددُ السكان الحَضَر حوالي (1,344,327) نسمة، وهو ما يُشكل (59.7%) من جملةِ السكان في البلاد، وقد زادتْ هذه النسبةُ في التعدادِ السكاني لسنةِ 1984م إلى حوالي (75%)، وهي تعكس القيمة المطلقة لسكان الحَضَرِ البالغة (2,728,100) نسمة من إجمالي عددِ السُّكَّانِ في ليبيا في السنة نفسِها، ثم واصلَ عددُ السكان الحضر الزِيادة حتى بلغ وفقًا للتعدادِ السكاني لسنةِ 1995م حوالي (4,128,900) نسمة، وهو ما يُمثلُ نِسبةً قدرُها (86%) من العددِ الكُلي لسكانِ ليبيا.

جدول رقم (1) تطور حجم السكان العام والحضر في ليبيا خلال الفترة (1073-2021م)

السنوات	إجمالي السكان	السكان الحضر	نسبة سكان الحضر	معدل نمو السكان	
				العام	الحضر
1973	2249237	1354327	%59.7	–	–
1984	3642567	2409987	%74.8	7.1	3
1995	4799065	4128941	%86	6.5	-4
2006	5657692	4504189	%91.6	0.8	7
2012	5363369	4564875	%85	0.2	-5
2021	6999396	6369450	%91	4.8	3

المصدر: من هما الباحث اعتمادا على:

- الهيئة العامة للمعلومات، النتائج الأولية والنهائية للتعدادات السكانية للسنوات، (1973، 1984،1995، 2006).
- United Nations, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, World Population Prospects 2019.

في سنةِ 2006م، شهدتْ ليبيا تزايدًا كبيرًا في حجمِ سُكان الحَضَر، حيثُ تجاوزت نِسبتهم 91% من إجماليّ حجمِ السكان العام، بعد أن وصلَ عددُ السكان القاطنين في التجمعات الحضرية حوالي (5,182,930) نسمة، وهذا يعني أن الوزنَ النسبي لسكانِ الريف لا يتعدى 9% من إجماليّ سكان البلادِ في الفترةِ نفسها، وباعتمادِ النسبة ذاتِها، تم تقدير عددِ سكان الحضر

بحوالي (6,307,264) نسمة في ليبيا من إجماليّ الحجم السكاني الكلي المقدَّر – بناءً على تقديرات الأُمَم المتحدة – بحوالي (6,931,060) نسمة في عامِ 2021م وأبرز سِمات ومَلامحِ ظاهرة التحضر، التي يُمكنُ استخلاصُها من البياناتِ المدرجة في الجدولِ المبين أعلاه، تتمثل في الآتي:

- **نموُّ السُّكَّان الحَضَر**: يُظهر ازديادًا واضحًا في إجمالي عددِ السكان الحَضَرِ في ليبيا، حيث ارتفع من حوالي 1.3 مليون نسمة عام 1973م إلى أكثرَ من 6.3 مليون نسمة في عام 2021م، هذا النمُ يعكس تغيرات ديموغرافية واقتصادية، إلى جانبِ الأثر المباشر لسياسات الدولة في تركيز التنمية بالمراكزِ الحَضَرِيَّة، خاصة فيما يتعلق بالرِعاية الصحية والتعليمِ.
- **فترةُ التحول الحضري المُتسارع**: يتضحُ أنَّ تحول نمط الحياة من الريف إلى الحضرِ ارتفعَ بشكل سريع، إذ تراجعت نِسبة سكان الرِّيف من 40% عام 1973م إلى 9% عام 2021م. وهو ما يُشير إلى تحول حَضري كبير في أقل من نصفِ قرن، وقد يعزى هذا التحول إلى عوامل قد لا تكونُ مَحمُودةً، كتأخرِ إعدادِ المخططات الحَضَرِية لمشروع الجيلِ الثالث، بالإضافة إلى غياب دور أجهزة الدولة بعد أحداث 17 فبراير عام 2011م، خاصةً ما ترتَّب على ذلك من نُمو عُمراني عشوائي في المدن، وهجرة داخلية نحو المدن الكُبرى خاصةً.
- **فترة انخفاض معدل نموّ السكان الحضر**: نُلاحظ أنَّ معدَّل نُمُوّ سكان الحضر كان مرتفعًا جدا بين عامي 1973 و1984م بنسبة (9.3%)، ثمَّ بدأَ بالتناقصِ تدريجيا حتى وصل إلى (1.5%) عامِ 2020م، ويُشير هذا إلى أنَّ الزِّيادة الحضرية لم تَعد ناتجةً عن الهجرة الداخلية فقط، بل أصبحتْ مرتبطةً بالنمو الطبيعي داخل المدن، نتيجةً لتبنِّي الجهاتِ المسؤولة سياسات التخطيط المكانيّ (الحداد، 2004، ص 46).
- **فترةُ استقرارِ معدلات نُمو السكانِ العام والحضر**: يُظهِر الجدول أنَّ الفارقَ بينَ معدل نُمو السكان العام والحضر قد تقلص، خاصة في الفترة 2006-2021م؛ ففي عام 2021م، بلغَ معدل نمو السكان العام (1.6%)، مقابل (1.5%) للحَضَرِ، وهو ما قد يُعكسُ اقترابَ المدن من التشبع أو تغيرا في أنماطِ الهجرة الداخلية.

الاتجاه العام لنمو السكان في المراكز الحضرية والريفية في ليبيا:

بناءً على الشكل رقم (3)، الذي يُبين الاتجاهَ العامَّ لتطوُر حجم السكان في المناطق الحضرِية والرِّيفِيَّة بليبيا خلالَ الفترةِ (1973-2021م)، يتَّضح وجود تباين واضح في اتجاهاتِ النمو السكاني بين الحضر والريف، ومن خلال التمثيل الكارتوغرافي، يتبين – دونَ أدنى شك – أنَّ النمو في السكان الحضر كان على حساب المقيمينَ في المناطقِ الرِيفية، إذ يُلاحَظُ ارتفاعٌ مُطرِد في عددِ سكانِ الحضر، يُقابله انخفاضٌ ملحوظٌ في عددِ سكانِ الريف.

ويعكس هذا الاتجاه ميلًا متزايدًا نحوَ التركزِ الحَضَرِيّ بفعل عوامل جَذب تتعلق بتحسن مستوى الخدمات، وتوفر فُرص العمل، وتوسعِ الأنشطة الاقتصادية في المدن، في المقابلِ، يُشير تراجع حجم السُّكَّانِ في الرِّيفِ إلى عوامل طرد ترتبط بتدني مستوى الخدمات الاجتماعية والاقتصادية، وغياب البُنية الأساسيَّة الملائِمة فيها، نتيجة لضعف الاستثمارات التنموية في الرِّيفِ، خاصة في قطاعي الزراعة والرعي.

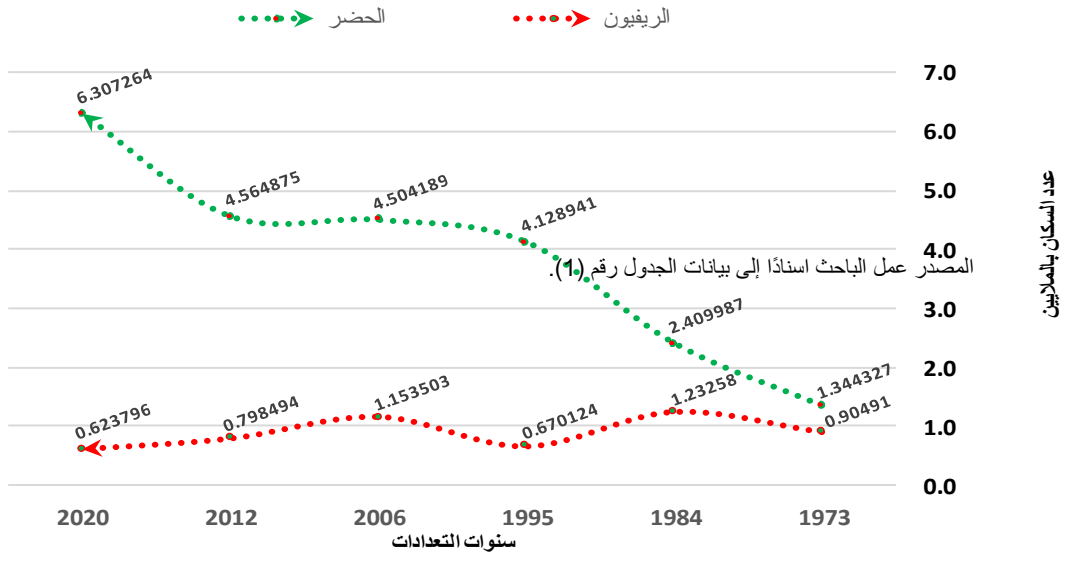
وتُجسد العلاقة بينَ النمطينِ حركة سُكانيّة غيرَ مُتوازنة تستوجب إعادةَ النظر في السياساتِ العمرانية والتنموية، بهدف تقليصِ الفجوة بين المناطقِ الحضرية والرّيفية، وتحقيقِ تنمية مكانيّة مُتوازنة، وتُعد هذه التَّحولات مؤشرًا واضحًا على ضرورةِ تبني استراتيجيات تَنموية شاملة تُعزز العدالةَ المكانيةَ والاستدامة السُّكَّانيَّةَ، وتُساعد في الحد من المشاكل الحَضرية وضبطِها، كمشكلة سُهولة وسُرعة انتشار الأوبئة والأمراض، حتى صارتِ المدينة مُستنقعًا للأمراضِ المزمنة والأوبئة وتلوُّث مَظهرِها وجوهرِها كمًا ونوعًا (عطال، 2009، ص 20).

إنَّ التمدُّن السريع يُؤدي إلى تَركزِ السكانِ في المستوطناتِ الحَضَرية، ما ينتجُ عنه كثافات سُكانية مرتفعة تُشكل ضغطًا على الخدماتِ الصحية، فتؤثر في مستوى كفاءتِها، ويقودُنا ذلك بطبيعة الحالِ إلى فهم أهم العواملِ في انتشارِ كوفيد-19 ضمنَ المجالِ الحضرِي الليبيّ في ضوءِ تلك التحولات السكانية، إذ تُعد المدن . والكُبرى منها خاصةً . بيئات خَصبةً لانتشارِ الفيروسات والأوبئة، فهي بيئاتٌ هشة من حيث قابليتِها لرَواج الأوبئة والأمراضِ المعدية.

ويُعزَى ذلك إلى مجموعة من الخصائصِ التي تُميز الفضاءَ الحضري عن غيرِه، فالكثافة السكانيةُ العاليةُ، والاعتماد الواسع على وسائلِ النقلِ الجماعيّ، وتَركز الأنشطة الاقتصاديَّة والخدماتِ في نِطاقات محدودة داخل المُدن، كل ذلك يُسهِم في انتقالِ العدوى بينَ الأفراد، إضافةً إلى وجود أحياء هامشيَّة تفتقرُ إلى خدماتِ المياه والصَّرف الصحي، فيزيدُ ذلك من تعقيدِ المشهد الصحي في المدنِ، ويَجعل سياسات الوقاية من الأمراضِ أمامَ الجهات المختصة أكثر تحديًا، كما أنَّ المدن – بوصفِها عقدًا للتجارة والسفرِ الدولي – غالبًا ما تكونُ نِقاطَ دخول رئيسيةً للأوبئة العابرة للحدود، كما ظهرَ ذلك جليًا خلال جائحة كوفيد-19.

إنَّ ظاهرة التحضر تَفرِض ضرورةَ تبني تخطيط عُمراني مُستدام يُراعي الأبعادَ الصحية، ويُعزّز من قدرةِ المدن على الصمودِ أمام الأزماتِ الوبائية ضمنَ مبدأ العدالة المكانية باستدامة كفاءة الخدمات الصحية؛ ففهمُ نمط النمو الحضرِي ركيزةٌ أساسيةٌ في تخطيطِ التنمية المستدامة، لا سيَّما في الدولِ التي تشهدُ تحولات ديموغرافية واقتصاديةً مُتسارعةً.

شكل(3) تطور عدد السكان في ليبيا حسب نمط الحياة للفترة 1973-2020



المصدر عمل الباحث استنادًا إلى بيانات الجدول رقم(1).

وفي الحالةِ الليبية، وكما هوَ في الشكلِ رقم (3)، تُبرزُ البياناتُ السكانية تصاعدًا ملحوظًا في وتيرةِ التَّحضُّرِ، حيث ازداد عددُ سكَّان الحَضَرِ بأكثر من أربعةِ أضعاف خلالَ الفترة من 1973م حتَّى 2021م، مقابلَ تراجُعٍ سُكاني في الريفِ، وتشيرُ تلك البياناتُ إلى تغيرات لافتة في توزيعِ السكان بينَ المناطقِ الحضريةِ والريفِية، ومن خلالِ التحليل الذي يَربط بينَ المعطيات الزمنية ونماذج النمو (الأُسي والخطي)، يتضح أنَّ صفة الزيادة في عددِ سكانِ الحَضَرِ هي النمو الأُسي، الذي يعكس ازديادًا مُطّردًا في حجمِ سكَّانِ الحَضَرِ، على النقيضِ من ذلك، يشهد سكانُ الريفِ، بالرغم من بعضِ التذبذب في نموه بينَ الارتفاعِ والانخفاضِ، اتجاهًا ثابتًا في التغيرِ يُعكسُ تراجُعًا في حجمِ سكانِ الريفِ يمكن وصفُه بالاتجاهِ الخَطي التنازُلي المنتظم (سلبي)، ما يَعكسُ انتقالًا تدريجيا في أنماطِ الاستيطان، وتمثل الفجوة المتنامية بينَ الاتجاهينِ انعكاسًا لتحول جذري في التَّركيبِ السكاني، يتمثل في تغير أنماط الحياة على المستوى الوطنيّ، ممَّا يستدعي إعادة النظرِ في سياساتِ التخطيطِ الحضرِي والتنمية.

يُعكس الجدولُ رقم (2) وشكل رقم (4) – الخاصُّ بتوزيعِ سكانِ الحَضَرِ والمدن حسب الأقاليم التخطيطيَّةِ في ليبيا – صورةً حضريَّةً لواقعِ التمدن أثناءَ جائحة كورونا، وهي فترة كشفت عن مَكامن الخَلل والضغط داخل النظامِ الحضري، ويتضح من البياناتِ أنَّ إقليمَ طرابلسَ يَستأثِرُ بأكثرَ من نصفِ سكانِ الحَضَر والمدن، ممَّا يجعلُه بُؤرةً حضريةً كثيفةً تكونُ عُرضةً لأعلى مُستوياتِ التَّأثُّرِ الوَبائي، كما سيتضحُ لنا لاحقًا؛ نظرًا لخاصيةِ الكثافة السكانية، والتواصُلِ الاجتماعيّ المكثف، والبنية الصحية المتفاوتة القدرة بطبيعة الحال.

وعلى الرَّغم من أنَّ نِسبة التحضرِ المرتفعةَ البالغةِ (91%) في البلادِ قد تُفهم على أنَّها مُؤشر على تقدم عُمراني في مجالِ الخدماتِ، إلَّا أنَّها قد تكونُ من أهمّ مَثالبِ النظامِ الحضريّ في ليبيا، لما قد تُواجهه الخدماتُ الصحية من ضغوط مُحتملة تكونُ فيها عاجزةً عن مُواجهة الأوبئة المفاجئة خاصَّة إذا ما تَركز السكانُ في مناطقَ محدودة، دونَ توزيعٍ عُمراني عقلاني مُتوازن يَحتوي بُنى تحتية صحية مُرنَةً قادرةً على استيعابِ الضغطِ الذي تُسببه الأمراض والأوبئة.

جدول (2) التوزيع العددي والنسبي للمدن وسكان الحضر حسب الأقاليم التخطيطية عام2021م

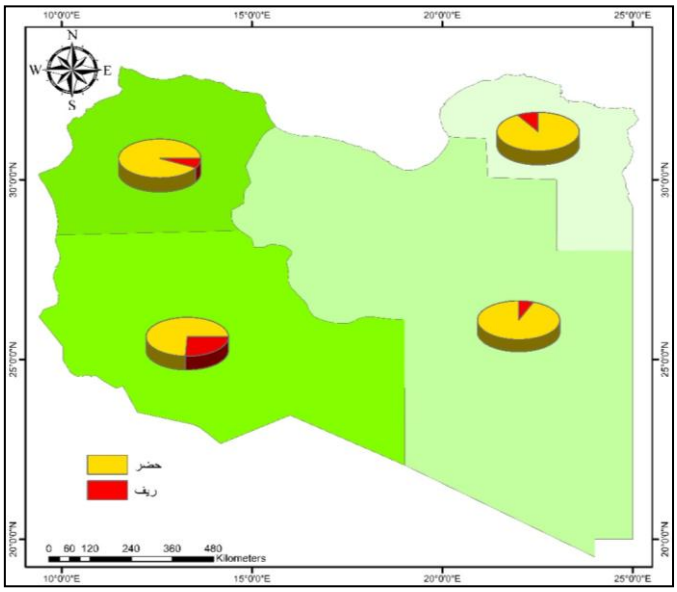
الاقليم	عدد السكان	سكان الحضر		المدن	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة
طرابلس	4304623	4031818	58	117	%65
بنغازي	1711965	1524824	22	30	%17
الخليج	472906	433210	6	17	%10
فزان	509902	379599	5	15	%8
الاجمالي	6999396	6369450	91	178	%100

المصدر من عمل الباحث اعتمادًا على :

- عادل إدريس فتح الله الخالدي. (2020). النظام الحضري في ليبيا: دراسة في جغرافية المدن. في م. لامة وآخرون (تحرير)، بحوث مختارة في الجغرافيا (ص. 269) بنغازي: دار البيان للنشر والتوزيع.
- مصلحة الإحصاء والتعداد، تقديرات السكان لسنة 2021م، يوم الأربعاء الموافق2025/07/09م https://bsc.ly/latest-versions

تُظهر المفارقةُ في إقليمي الخليج وفزان، اللذين يتمتعان بكثافة حضرية منخفضة، وهذا عامل لعبَ دورًا وقائيا نسبيا خلال الجائحة، إلَّا أنه يُظهر في الوقتِ نفسِ معوِّقات واضحة في الوصولِ إلى الرِّعايةِ الصحِّيَّة، بسبب البُعد الجغرافي عن مركزِ القرارِ السياسي والتنفيذي من جهة، وما تُعانيه البلاد من صراعٍ سياسيّ وحروب بعدَ أحداث السابعَ عشرَ من فبراير عامَ 2011م، التي ألقَتْ – دونَ أدنى شكّ – بظلالِها على كافةِ مناحي الحياة، ومنها المنظومة الصحية وما يرتبط بكفاءتِها في أداء المهام المناطةِ بها في البلادِ.

إنَّ الاختلافات المكانية في الأوزانِ النسبيَّة للتحضرِ تطرَحُ تساؤلات جوهرية حول مدى جاهزية المُدُن الليبية لمواجهة الطوارئِ الصحية، وتُؤكد الحاجةَ إلى إعادةِ تقييم عمليات التخطيطِ الحَضَرِي، لتأخذ بعينِ الاعتبارِ مبادئَ العدالة المكانية في مستوى الخدمات الصحية، فالجائحة لم تكنْ مجرد أزمة صحية، بل اختبارًا حقيقيا للكشف عن كفاءةِ النظام الحَضَرِيّ، وبرهنة على أنَّ التَّرَكُّز الحَضَرِي دونَ توزيع تَنموي مُتوازن يُعمق من آثارِ الأزمات، ويُقلِّل من قدرةِ الدولة على الاستجابةِ السريعة والمتكافئة للمُقتضيات الصحية المفاجئة، منها خاصَّةً، لذا فإن إعادةَ توزيعِ الحضرِ، وتعزيزَ المراكزِ الحضريةِ الصغيرةِ – خاصةً بالبُنى الأساسيةِ والخدماتِ الصحِّيَّةِ – لم تَعُدْ مجرد ضرورة تَنموية فقط، بل باتت بُعدًا استراتيجيًّا مُستدامًا للأمنِ الصحي في ليبيا ما بعد الجائحةِ .



المصدر: عمل الباحث استنادا إلى جدول رقم 2

شكل (4) التوزيع النسبي للسكان حسب نمط الحية في الأقاليم التخطيطية في ليبيا عام2021م

الاتجاهُ العام لانتشارِ جائحة كوفيد-19 في العالِم:

في ظلّ التحولات الصحيَّةِ العالميةِ التي فرضَتْها جائحة كوفيد-19، ارتأينا ضرورةَ تحليل البيانات الوبائية ضمنَ إطار عالمي، لفهم الاتجاهات العامة لتطور أثر الجائحة في الدول، بهدف التعرفِ على أنماطِ انتشارِ الوباءِ عالميا كمؤشرٍ نلوذُ به للكشفِ عن الحالةِ الوبائيةِ في ليبيا، وذلكَ من خلالِ تحديدِ أوجهِ التَّشابُه والاختلافِ، التي يُمكنُ عن طريقِها استقراءُ الواقع المحلي، ثمَّ تقييمُ موقعِ ليبيا في بُنيةِ النظامِ الصحي العالمي من حيثُ مستوى التَّأثُّر والاستجابةِ، بالإضافةِ إلى العواملِ الجغرافيَّة والديموغرافيَّة التي شكَّلتْ ملامحَ تجربتِها الوبائيَّة وخصوصيَّتَها الإقليميَّة.

بصفة عامة أخذ نمط انتشار الوباء طابعًا أسيًا بعد 21 مارس 2020، وتحوّل إلى نمط أسي فعلي بعد 28 مارس، أي أنه بدأ عدد الحالات يتضاعف بوتيرة متسارعة، مما يعكس تفشيًا سريعًا يصعب ضبطه دون تدخلات فعالة (Baruah, 2020, p. 5)، وانتشر الفيروس بسرعة في مختلف أنحاء العالم نظرًا لارتفاع قابليته للانتقال، ومنذ نهاية فبراير 2020، أصبح معدل الزيادة في الحالات المؤكدة في بقية أنحاء العالم أسرع من نظيره داخل الصين (Abo Al-Sheikh & Alsousi, 2022, p. 45)، بقراءةِ المؤشِّرات الوبائيَّة المتوفِّرة من بياناتِ الجدول رقم (3)، الذي يُبيِّنُ تطوُّر أثر جائحة كوفيد-19 عالميًّا خلالَ الفترةِ من (22 يناير 2020م -22 مايو 2021م)، تبيَّنَ أنَّ الوباء مرّ بعدة مراحلَ متمايزة، اتسمت كل مرحلة منها بسمات نُمو مختلفة على مستوى الإصابات والوفيات ومعدَّل الانتشار، ويمكن تصنيفُها في صورةِ أنماط وفقَ المراحل الآتية:

- **المرحلة الأولى:** بداية الانتشار (يناير – فبراير 2020م) تميَّزت هذه المرحلة بظهور عدد محدود من الحالات (579 حالة في 22 يناير)، ثمَّ ارتفعت بشكل حاد إلى (78,001 حالة في فبراير)، بمعدل نُمو بلغَ أكثرَ من 445% كما ارتفعَ عددُ الوفياتِ من 17 إلى (2,457) خلال الفترةِ ذاتِها، وتُعزى هذه القفزة إلى انطلاق العدوى من الصينِ وانتقالِها إلى عدَّةِ أقاليمَ، دونَ استعداد كاف لمواجهتِها بطابعِها المفاجئ كجائحة لم تكنْ متوقَّعةً على مُستوى العالم.
- **المرحلةُ الثانية:** التحوُّل إلى جائحة (مارس – أبريل 2020م) مع إعلانِ منظمة الصحَّة العالميَّة أنَّ كوفيد-19 جائحة عالمية في مارس 2020م، (أخبار الأمم المتحدة، 2020)، ارتفعَ عددُ الإصاباتِ إلى أكثرَ من (2.6 مليون)، وبلغَ عددُ الوفياتِ ما يُقاربُ (184ألف) حالة، وتُظهر هذه المرحلة تسارعًا حادًا في الانتشار نتيجةَ التأخرِ في اتخاذِ التدابير الاحترازيَّة، إلى جانبِ تدنِّي مستويات الوعي المجتمعيّ بطرق الوقاية، ممَّا ساهم في اتِّساع رقعة العدوى عالميًا خلالَ وقت وجيز.

- المرحلةُ الثالثة: التسارع العالمي (مايو- ديسمبر 2020م) شهدت هذه الفترة ذروة التوسع والانتشارِ العالمي للفيروسِ؛ حيث بلغ عدد الإصابات التراكمية في ديسمبر أكثرَ من (78 مليون) حالة، وتجاوزَ عددُ الوفياتِ (1.7مليون) وبلغَت الزيادةُ اليومية للإصابات ذروتها في ديسمبر (1.6 مليون حالة).

جدول (3) الاتجاه العام لتطور حالات الإصابة والوفيات بجائحة كوفيدا-19 في العالم
خلال الفترة من 2020/01/22م حتى 2021/05/22م

التاريخ	العدد التراكمي للإصابات	الزيادة الكلية للإصابات	الزيادة اليومية للإصابات	معدل نمو الإصابات	العدد التراكمي للوفيات	الزيادة الكلية للوفيات	الزيادة اليومية للوفيات	معدل نمو للوفيات
2020.01.22م	579	579	579	-	17	17	17	-
2020.02.22م	78,001	77,422	2,581	445.7	2,457	2,440	81	478.4
2020.03.22م	334,886	257,464	8,582	11.0	14,603	12,163	405	16.5
2020.04.22م	2,632,559	2,375,095	79,170	23.6	183,879	171,716	5,724	39.2
2020.05.22م	5,296,813	2,921,718	97,391	3.7	339,374	167,658	5,589	3.0
2020.06.22م	10,205,905	7,284,187	242,806	4.6	473,406	305,748	10,192	3.0
2020.07.22م	15,362,745	8,078,558	269,285	2.6	625,395	319,647	10,655	2.3
2020.08.22م	23,358,160	15,279,602	509,320	3.3	800,544	480,897	16,030	2.6
2020.09.22م	31,750,352	16,470,750	549,025	2.4	974,050	493,153	16,438	2.1
2020.10.22م	45,015,719	28,544,969	951,499	3.0	1,182,534	689,381	22,979	2.4
2020.11.22م	58,947,048	30,402,079	1,013,403	2.3	1,392,963	703,582	23,453	2.0
2020.12.22م	78,280,842	47,878,763	1,595,959	2.7	1,721,802	1,018,220	33,941	2.4
2021.01.22م	98,669,593	50,790,830	1,693,028	2.2	2,113,750	1,095,530	36,518	2.1
2021.02.22م	112,129,378	61,338,548	2,044,618	2.1	2,494,994	1,399,464	46,649	2.2
2021.03.22م	124,265,956	62,927,408	2,097,580	1.9	2,734,688	1,335,224	44,507	1.8
2021.04.22م	147,027,095	84,099,687	2,803,323	2.3	3,097,994	1,762,770	58,759	2.1
2021.05.22م	167,027,095	82,927,408	2,764,247	1.9	3,497,494	1,734,724	57,824	1.9

المصدر عمل الباحث استنادا إلى:

Teppone, M. (2022). The phase dynamics of the COVID-19 pandemic: A systematic analysis of 213 countries and territories. Problemy Sotsial'noi Gigieny, Zdravookhraneniia i Istorii Meditsiny, Vol 30. No 3, p253

والوفيات اليومية أكثر من (33ألفًا) ورغمَ شِدة الانتشار، سجَّلتْ معدَّلات النمو الشهري تراجعًا نسبيا، ما قدْ يُعكس بدء فاعلية التدخلات الصحية في بعضِ الدول.

– **المرحلةُ الرابعة:** السيطرة الجزئية والتكيُّف (يناير- مايو 2021م) خلال هذه الفترة، استمر الارتفاع في عددِ الإصابات والوفيات، لكنْ بوتيرة أقل نسبيا؛ إذْ تراجعت معدلات النُّمو الشهري إلى نحوِ (2%)، وهو ما يُعد مؤشرًا إيجابيًّا على بداية السيطرة التدريجية على الجائحة، خاصةً مع توسع حملاتِ التطعيم، وتعزيز جاهزية المنظومة الصحية.

الاتِّجاهُ العام لانتشار جائحةِ كوفيد-19 في ليبيا

شكَّلت لحظة الإعلانِ عن أوَّل إصابة مؤكَّدة بفيروسِ كورونا في ليبيا، يومَ الثلاثاء الموافق 24 مارس 2020م (Al Arabiya، 2020)، نقطةَ تحول مفصليةً في المجالِ الصحي والاجتماعي والاقتصادي للبلاد ورغم أنَّ الحالة الأولى تعود لمسافر قادم من الخارج، إلَّا أنَّها مثلت بدايةَ انتقال الفيروس داخل البلادِ وتوزُّعِه الجغرافي لاحقًا، ممَّا كشف عن أنماط متباينة لانتشار العدوى تأثرت بعوامل مختلفة، أبرزها الخصائصُ الديموغرافية والمكانية.

وفي هذا الجزء من الدراسةِ، نتطرق إلى تحليل الاتِّجاه العام لحالات الإصابة والوفيات بفيروس كورونا على مُستوى البلادِ خلال فترة الجائحة، فعلى الرغم من أنَّ تتبُّع المنحنى الوبائي العام وتحديد فترات الذروة والانخفاض لا يُعدُّ هدفًا للبحثِ في حدِّ ذاته، إلَّا أنَّه يُشكل مدخلًا لبناءِ فَهم أوسع حول مدى تأثير التحضر على انتشار الجائحة في ليبيا، ويعكس ذلك طبيعةَ التفاعل بين السكَّان وطبيعة المجال الذي يحدث فيه ذلك التفاعل، ممَّا يُشكل مدخلًا ضروريًّا لفهم آليات انتشار الفيروس، ويوفر إطارًا تفسيريا أوليا لفهم آليَّات تفشي الوباء في المجتمع الليبي بوجه عام.

على الرغمِ من أنَّ أول حالة سُجِّلتْ في البلادِ، كما ذُكر آنفًا، كانت في مارس 2020م، إلَّا أنَّ البيانات المتوفِّرة من قِبل إدارة الرصد والاستجابة السريعة بالمركز الوطني لمكافحة الأمراض تبدأ من شهر أكتوبر من السنةِ ذاتها، أي بعد ستة أشهر من إعلان أوَّل إصابة، ويُعزى غيابُ البيانات إلى انعدام كفاءة نظام الرصد والتوثيق من قِبلِ الجهات المختصَّة لعدم الاستعداد الكافي لمواجهة الجائحة، ، فضلًا عن العوامل الاجتماعيَّة والثقافيَّة، مثل اعتبار الإعلان عن الإصابة وصمةً بالمرض، وانعدام الثقة بالمؤسَّسات الصحِّيَّة، خاصَّةً خلال الأشهر الأولى من تفشِّي الجائحة، ولعلَّ غياب بيانات الإصابة بفيروس كورونا لبعض الأشهر يفرض تحدّيًا في تحقيق التسلسل الزمني الكامل والمطلوب للظاهرة المدروسة في البحثِ، إلَّا أنَّ ذلك لا يُشكِّل عائقًا منهجيا في سبيلِ تحقيق هدف البحث، الذي يرمي إلى التحليلِ المكاني لانتشارِ الوباء وعلاقتِه بظاهرةِ التَّحضُّر في البلادِ.

تُظهرُ بيانات الجدول رقم (4)، والتي تُمثل عددَ الإصابات الشهرية بفيروس كوفيد-19 في الفترةِ من أكتوبر 2020م حتَّى ديسمبر 2022م، أنَّ الاتِّجاه العام للإصابةِ سجَّل نمطًا متسارعًا لتطور الحالات؛ حيث بلغ عددُ الإصابات في الربعِ الأخير من عام 2020م حوالي (40,364) إصابة، ثمَّ شهدت الفترة اللاحقة من يناير إلى أبريل من عامِ 2021م ارتفاعًا واضحًا في عددِ الإصابات، وصل إلى (12096) حالةً، بلغ بذلك العدد التراكمي حوالي (68632) إصابة، وتُعكس هذه الزيادة في عددِ الإصابات بالفيروس توسُّعًا في انتشار الوباء، نتيجة لعدم الاكتراث بالتّدابير الاحترازيّة للحدِّ من انتشاره، والتي من أهمِّها الحدُّ من الاختلاطِ قدر الإمكان، خاصة في المناسبات الاجتماعية والأماكن العامة، وقد سُجِّلت أعلى زيادة خلال مدة الجائحة في البلادِ،

في الفترةِ من مايو إلى أغسطس عام 2021م، حيث بلغ عدد الإصابات (123976) حالة، بزيادة قدرُها (111880) إصابةً عن الفترةِ السابقة، ويُعزى ذلك بشكل مباشر إلى الكثافةِ السكانية والأنشطة الاجتماعيّة، خصوصًا في المراكزِ الحضريّة الكبيرة، إذ شكلت الإصابات في كل من طرابلس ومصراتَه ما يُقارب 50% من إجماليّ الإصابات خلال تلك الفترة ويُعد هذه مؤشرًا مُبكّرًا، في هذه الورقة، على ارتباطِ انتشار الجائحة بظاهرةِ التّحضّر موضوع البحث.

تَبِعَ ذلك انخفاض في عددِ الإصاباتِ بجائحةِ كورونا في الفترةِ من سبتمبر إلى ديسمبر 2021م، ليصل إلى (81,642) حالةً، بانخفاضٍ قدرُه (42,334) إصابةً عن الفترةِ السابقةِ، ممّا يُشير إلى تحسن نسبي في الاستجابةِ الصحيّةِ، سواءٌ من خلالِ أداءِ المراكزِ الصحيّةِ واجتياز ما يمكن تسميته بمرحلةِ "الصدمة"، أو من خلالِ فعاليّةِ الإعلامِ في تغييرِ القناعاتِ، وتعزيزِ الثقافةِ الصحيّةِ، والالتزامِ بالتّدابيرِ الصّادرةِ عن منظمةِ الصحّةِ العالميّةِ للحدِّ من انتشارِ الوباءِ بين السكّان.

سَجّل عامِ 2022م، خلال الأشهرِ الأربعةِ الأولى (111270) إصابةً، بزيادةٍ قدرُها (81032) إصابةً عن الفترةِ السابقةِ، وبهذا وصل الإجمالي التراكمي لعدد الإصابات بكوفي-19 حوالي (385520) قبل أن تشهدَ الفترةُ اللاحقةُ من مايو إلى أغسطس انخفاضًا حادًّا إلى (2,992) إصابةً فقط، ممّا يعني أن مقدارَ التراجعِ في حجمِ الإصاباتِ بلغ (69,907) إصابةً. ويُعزى هذا التراجعُ الكبيرُ إلى احتمالَيْن؛ أولهُما، وهو الأرجحُ في اعتقادِنا، التحسُّنُ الملموسُ في إدارةِ الأزمةِ والسيطرةِ على الفيروسِ، والثاني: القصورُ وعدمُ الاهتمامِ برصدِ البياناتِ من قِبَلِ المركزِ الوطنيّ لمكافحةِ الأمراضِ.

وبالنّظرِ إلى الشكلِ رقم (5)، الذي يَعرِضُ الاتّجاهَ العامَّ لإصاباتِ فيروسِ كوفيد-19 خلال الفترةِ من أكتوبر 2020 حتى ديسمبر 2022، من خلالِ مؤشّرِ نسبةِ التّغيّرِ في الحجمِ التراكميّ للمصابين أثناء فترةِ الجائحةِ، يمكن ملاحظةُ عددٍ من النقاطِ المهمّةِ، الآتية:

- تصاعد مستمر في نسبةِ التغيرِ في الإصاباتِ بفيروسِ كوفيد-19، بدءًا من نسبةِ 9% في نهايةِ عامِ 2020م، وصولًا إلى 100% بنهايةِ عامِ 2022م، ممّا يدل على تسارعِ معدّلاتِ الإصابةِ بمرورِ الوقتِ، باستثناءِ فترةِ استقرارٍ نسبيٍّ تمثّلت في الفترةِ من يناير حتى أغسطس من عام 2021م، كما هو واضحٌ في الشكلِ المذكور.

ومن الجديرِ بالإشارة أن الفترةَ الممتدةَ من مايو إلى أغسطس من كل عام شهدت ارتفاعًا ملحوظًا في معدّلات الإصابة بالفيروس، ممّا يوحي بوجود علاقة طردية موسميّة بانتشارِ الأوبئة والأمراضِ، ويعتمدُ

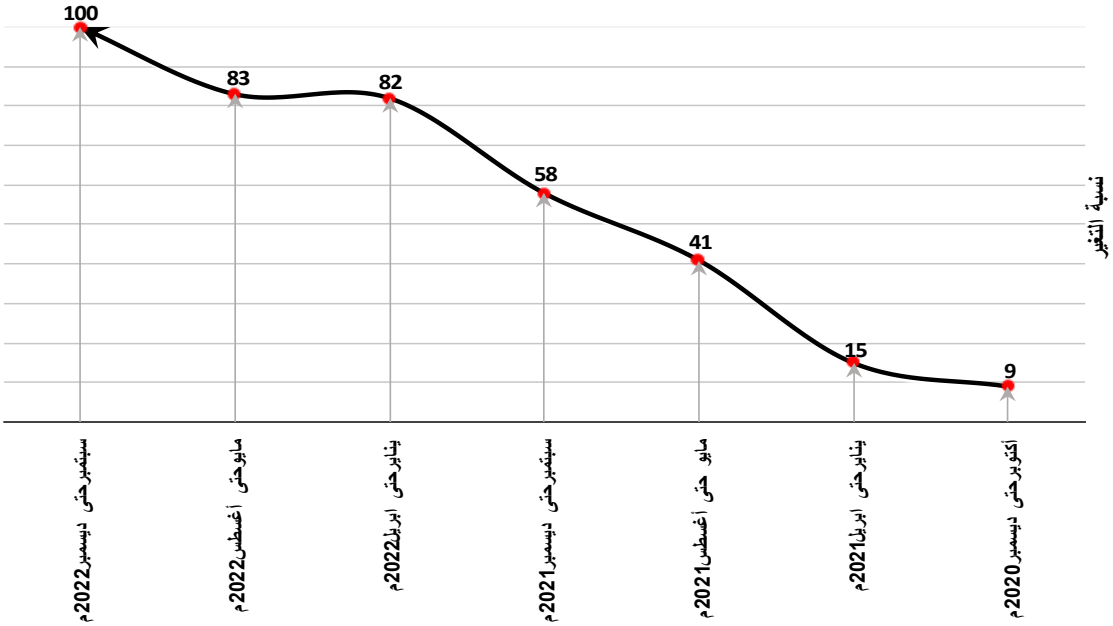
جدول (4) الاتجاه العام لإصابات فيروس كوفيد-19 ومؤشراته خلال الفترة 2020م – 2022م في ليبيا

الشهور	السنة	عدد الإصابات	مقدار الزيادة	العدد التراكمي للإصابات	نسبة التغير في الزيادة التراكمية للإصابات	المتوسط اليومي للإصابات
أكتوبر حتى شهر ديسمبر	2020م	40364	40364	40364	9	448
يناير حتى شهر ابريل	2021م	28268	12096	68632	15	236
شهر مايو حتى شهر أغسطس		123976	111880	192608	41	1033
شهر سبتمبر حتى ديسمبر		81642	30238	274250	58	680
يناير حتى شهر ابريل	2022م	111270	81032	385520	82	927
شهر مايو حتى شهر أغسطس		2992	78040	388512	83	25
شهر سبتمبر حتى ديسمبر		81642	3602	470154	100	680
من أكتوبر 2020 حتى ديسمبر	2022م	470154	429790			573

المصدر : من تجميع الباحث اعتمادا على المركز الوطني لمكافحة الأمراض في ليبيا (2020–2022)، تقارير دورية متعددة حول الوضع الوبائي والأمراض السارية.
https://ncdc.gov.ly

ذلك ربما على طبيعةِ والمناخِ والسلوكِ الاجتماعي، ففي ليبيا، يُعد فصل الصيف ذروةَ المناسباتِ الاجتماعية من أعراس وزياراتٍ أُسرية إلى جانبِ كثافة حركة الرحلات الداخلية بين المناطق الأمر الذي يزيدُ من معدّلاتِ الاختلاط، ويفسحُ المجالَ لانتقال العدوى على نطاق واسع، كما أن الاستخدامَ المكثّفَ للمكيّفات بالأماكنِ المغلقة قد يُسهم في تهيئةِ بيئات غير جيّدة التهوية، تُسهّل عمليّةَ انتقالِ الفيروس ويُعزز هذا الطرحُ فرضيّةَ أن تصاعدَ الإصاباتِ لا يرتبطُ فقط بالخصائصِ الفيروسيّة، بل كذلك بالسلوكِ والعاداتِ الاجتماعية الموسمية.

شكل(5) نسبة التغير في الزيادة التراكمية لحالات الإصابة بفيروس كوفيد 19 خلال الفترة من أكتوبر-2020م حتى ديسمبر-2022م



المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على جدول رقم(4)

- شهد عام 2021م زيادة كبيرة في عدد الإصابات بجائحة كورونا، حيث انتقلت نسبة الزيادة من 15% (أوائل 2021) إلى 58% بنهاية العام، ما يشير إلى فترة تفشي ملحوظة ربما ترتبط بعدة عوامل حينها مثل انتشار السلالات الجديدة للفيروس، بالإضافة إلى عدم الالتزام بالإجراءات الاحترازية.
- بالرغم من ارتفاع نسبة الزيادة في عام 2022م إلى أكثر من 80% إلا أنها اتسمت بصفة استقراراً، ويشير ذلك إلى بداية نهاية الجائحة حيث انخفاض معدل الاكتشافات المبكرة نتيجة للسيطرة عالمية والمحلية خاصة على الأزمة وظهور التطعيمات الخاص بالوقاية من الفيروس والحد من انتشاره.

الاتجاه العام لإصابات فيروس كوفيد-19 حسب الأقاليم في ليبيا:

تُظهر بيانات الجدول رقم (5)، التي توضح العدد التراكمي لإصابات كوفيد-19 حسب الأقاليم خلال الفترة من أكتوبر 2020 حتى ديسمبر 2022، أن الإصابات في إقليم طرابلس جسّدت نمطًا وبائيًّا تصاعديًّا ومتسارعًا؛ إذ بدأت الإصابات بشكل محدود نسبيًّا في بواكير الجائحة، ثم سرعان ما سُجّلت قيم مرتفعة، لا سيّما في النصف الثاني من عام 2021. فقد سُجّل في الإقليم حوالي (38,708) حالة خلال الربع الأخير من عام 2020، وتضاعف العدد ليبلغ الذروة في الفترة بين سبتمبر وديسمبر 2021، بإجمالي بلغ (250,251) إصابة، وهي تمثّل ذروة وبائية حادّة ترتبط دون أدنى شك بخصائص الحياة الحضرية وكثافة الاختلاط، حيث يستأثر إقليم طرابلس بأعلى نسبة تحضر على مستوى الأقاليم في البلاد.

ومع بداية عام 2022، استمرت الإصابات في الارتفاع ولكن بوتيرة أقل حدّة، لتصل إلى (367,393) حالة بحلول نهاية العام، بما يمثّل (100%) من الإصابات التراكمية في إقليم طرابلس. يُبرز هذا الاتجاه دور الكثافة السكانية وطبيعة الاتصال الاجتماعي في تحديد نمط انتشار الفيروس، ويؤكّد الحاجة إلى تبنّي استراتيجية حضرية شاملة في الوقاية والاستجابة الصحية مستقبلًا.

وعند مقارنة الاتجاه العام لإصابات كوفيد-19 في إقليم طرابلس بباقي الأقاليم الليبية، يتّضح بجلاء أن طرابلس تمثّل النمط الوبائي الأعلى في البلاد من حيث التصاعد والحجم؛ فقد سجّل الإقليم وحده (367,393) إصابة تراكميًّا حتى نهاية عام 2022، بينما بلغ العدد الإجمالي لليبيا (397,292) إصابة. وهذا يعني أن طرابلس وحدها ساهمت بأكثر من (92%) من إجمالي الإصابات في ليبيا، وهو معدل يفوق بكثير مساهمات باقي الأقاليم، التي كانت أكبرها في إقليم بنغازي، بيد أنها لم تتعدَّ (4%) من إجمالي الحالات في البلاد، بعد أن بلغ فيها عدد الإصابات (14,894) حالة. أما أدناها فكانت بقيم متقاربة، حيث بلغ إجمالي الإصابات في إقليم الخليج حوالي (7,528) حالة، وفي سبها (7,477) حالة.

تشير هذه الأرقام إلى وجود تباين مكاني واضح يرتبط بالخصائص الديموغرافية لكل إقليم، وهو ما يستوجب رسم سياسات صحية تأخذ بعين الاعتبار الخصوصية الجغرافية لكل إقليم في مواجهة الأوبئة.

سجّل إقليم بنغازي خلال الفترة الممتدة من أكتوبر 2020 حتى ديسمبر 2022 نمطًا تصاعديًّا في عدد إصابات كوفيد-19، إلا أنه كان متدرّجًا في الزيادة دون أن يشهد قفزة وبائية حادّة كما حدث في إقليم طرابلس. فقد بدأت الإصابات بشكل معتدل، بحوالي (1,358) حالة فقط، ثم ارتفعت تدريجيًّا إلى (1,638) ثم (3,883) حالة، وهو ما يمثّل نمطًا تراكميًّا يمكن وصفه بالانتشار البطيء. أما فترة الذروة الأبرز التي سُجّلت في إقليم بنغازي فكانت في الربع الأخير من عام 2021، إذ بلغ عدد الحالات (13,076) إصابة، وهو أعلى رقم سُجّل خلال فترة الجائحة في الإقليم، وشكّل هذا الحجم نسبة بلغت (88%) من إجمالي حالات الإصابة فيه.

مع دخول عام 2022م، لم تُسجَّل أيُّ زيادة في عددِ الإصابات من شأنِها أن تُغير في الاتجاهِ العام لحجمِ المصابينَ بكوفيد-19 بشكل ملحوظ، إذ استقرت الإصاباتُ في حدودِ (14,826) حالةً فقط. ويُشير هذا الاتجاهُ إلى نمطٍ من الانتشارِ البطيءِ والمستقرِ نسبيًّا، يُحتمل أن يكون نتيجةً لانضباط نسبي في سلوك السكان، خصوصًا فيما يتعلّق بالالتزام بالإجراءات الاحترازية الصحية، لا سيّما في المراكز الحضرية الرئيسيّة بإقليم بنغازي.

وتجدر الإشارةُ إلى دورِ الأجهزةِ الأمنيّةِ المناطِ بها مهمّةُ تطبيق التعليمات الصادرة عن الجهاتِ المختصّةِ، لا سيّما تلك التي تُحظر التجوال وإقامةَ أيّ محافلَ أو اجتماعاتٍ تُخالف الإجراءاتَ الوقائيّةَ المقرّرةَ، وذلك للحدِّ من انتشارِ الوباءِ قدرَ الإمكان.

يعكس النمطُ الوبائيُّ في إقليمِ بنغازي دورًا حضريًّا مميّزًا مقارنةً بإقليم طرابلس، الأمرُ الذي يستدعي إجراءَ دراساتٍ متعددةِ التخصّصات لتحديدِ عواملِ الاستقرار وتقييمِ فعاليةِ الاستجابة الصحية في الإقليم وبالاستنادِ إلى بياناتِ الجدولِ ذاته، يتّضحُ أن

جدول (5) الاتجاه العام لإصابات فيروس كوفيد-19 حسب الأقاليم في ليبيا خلال الفترة 2020م – 2022م

الشهور	السنة	طرابلس		بنغازي		الخليج		سبها		الإجمالي	
		الحجم	%	الحجم	%	الحجم	%	الحجم	%	الحجم	%
أكتوبر حتى ديسمبر	2020	38708	11	1358	9	514	7	443	6	41023	10
يناير حتى ابريل	2021	65952	18	1638	11	798	11	903	12	69291	17
مايو حتى أغسطس		182737	50	3883	26	2586	34	4061	54	193267	49
سبتمبر حتى ديسمبر		250251	68	13076	88	5791	77	5791	77	274909	69
يناير حتى ابريل	2022	356830	97	14826	99	7233	96	7290	97	386179	97
مايو حتى أغسطس		359520	98	14826	99	7388	98	7437	99	389171	98
سبتمبر حتى ديسمبر		367393	100	14894	100	7528	100	7477	100	397292	100

كُلًّا من إقليمي الخليج وسبها قد شهدا نمطًا وبائيًّا محدود الانتشار نسبيًّا خلال الفترة الممتدة من أكتوبر 2020 حتى ديسمبر 2022؛ إذ سُجِّل في إقليم الخليج مجموع (7528) إصابة، بينما بلغ عدد الإصابات في إقليم سبها (7477) حالة، وهي أرقامٌ متقاربةٌ تعبّرُ عن نمطٍ منخفضٍ في الانتشار، ويُعزى هذا الانخفاضُ المحتملُ إلى عدّة عوامل، من أبرزها انخفاضُ الكثافةِ السكانية، وطبيعةُ الحياةِ شبهِ الريفية، ومع ذلك، فإن هذه الأرقام قد لا تعكسُ الواقعَ الوبائي بدقة، بالنظر إلى احتمالِ ضعف أنظمةِ الرصد والتشخيص في تلك المناطق، ولا سيّما في ظل التحديات الصحية ومحدودية البنية التحتية، ومن هنا، تبرزُ الحاجة إلى تعزيزِ قدراتِ الرصدِ الوبائي في الأقاليم الطرفية جغرافيًّا لضمانِ العدالةِ في توزيعِ الخدمات الصحية وتوفيرِ استجابة فعّالة في حال ظهور ظروف وبائية مشابهة مستقبلًا.

المصدر: من تجميع الباحث اعتمادا على المركز الوطني لمكافحة الأمراض في ليبيا (2020–2022)، تقارير دورية متعددة حول الوضع الوبائي والأمراض السارية. https://ncdc.gov.ly

وقد كشفَ العرض السابق عن اختلافات جوهرية في صورةِ وأنماطِ توزيع الجائحة بين الأقاليم في البلاد، وهي اختلافاتٌ ترتبطُ طرديًّا بالتباينات المكانية في الأوزانِ النسبية لظاهرة التحضر حسبَ كل إقليمٍ في ليبيا؛ الأمر الذي يدل على تركز مكاني شديد في انتشارِ الوباء، ويُشير إلى احتمالَيْن رئيسين: إمّا كفاءةٌ أعلى في نظمِ الرصد والتبليغ، أو تأثير لبعض العوامل الحضرية كالكثافة السكانية والتنقل اليومي.

وقد شهدَ إقليمُ بنغازي خلال الفترةِ ذاتها تذبذبًا واضحًا في عدد حالات الإصابة بكوفيد-19، دون أن يُسجَّلَ ارتفاعٌ ملحوظٌ إلا في نهاية عام 2021؛ مما يُعكس إمّا انخفاضًا في معدلاتِ الانتشار، أو تحسّنًا في آلياتِ الكشف والتشخيص، وفي

المقابل، حافظَ كلٌّ من إقليمي الخليج وسبها على نسب ضئيلة ومستقرة نسبيًّا لا تتجاوز (2%)، الأمرُ الذي يثيرُ تساؤلاتٍ حول التوزيعِ السكاني، وكفاءةِ الأنظمةِ الصحية، ومدى إدماجِ تلك المناطق في خارطةِ الرصدِ الوطني، هذا التفاوتُ المكاني يفتحُ الباب أمام تأويلات معمّقة تأخذُ بعين الاعتبار البُعدين الجغرافي والديموغرافي، إلى جانب المحددات الاجتماعية والاقتصادية التي تُسهمُ في إعادةِ تشكيلِ فهمِنا لتوزيعِ الحالاتِ على المستوى الوطني، بما يُعزّز من فرصِ التخطيطِ الصحي العادل وتحسين كفاءة التدخلاتِ المكانية.

علاقةُ انتشارِ جائحةِ كوفيد-19 بالتحضر حسبَ الأقاليم في ليبيا:

في هذا الجزء من الدراسةِ، سيتم تحليل العلاقةِ بين ظاهرة التحضُّر وتفشي فيروسِ كورونا، وذلك على مستوى الأقاليمِ التخطيطيةِ الأربعةِ في ليبيا، ويعتمدُ التحليل على ثلاثةِ متغيرات مستقلة، هي: حجمُ السكان الحضر، وعددُ المراكزِ الحضرية، وأحجامُ تلكَ المراكز في كل إقليم، ويهدفُ هذا التحليل إلى تحديدِ أثر توزيع سكان الحضر، وما يمثلهُ من كثافة سكانية، في تشكيل أنماط انتشار الفيروس.

علاقةُ انتشار جائحة كوفيد-19 بحجم سكان الحضر حسبَ الأقاليم في ليبيا:

أظهرتِ البياناتُ الوبائيةُ المَبَوَّبةُ في الجدولِ رقم (6) أنَّ المعدلَ الإجماليَّ لإصاباتِ كوفيد-19 في ليبيا بلغ نحوَ (6,482) إصابةً لكلِّ (100,000) من سكانِ الحضر، وهو يُعدُّ معيارًا مرجعيًّا مهمًّا عند تحليلِ علاقةِ انتشارِ العدوى بنمطِ الحياة، وقد سجَّل إقليمُ طرابلس، وهو الأعلى في عددِ سكانِ الحضر، معدلًا يفوقُ المتوسطَ العامَّ بشكلٍ كبيرٍ، حيث وصل إلى (9,250) إصابةً لكل (100,000)، ممَّا يعكسُ ارتباطَ ظاهرة التحضُّر بتفشِّي كوفيد-19.

جدول (6) التوزيع العددي والنسبي لعدد سكان الحضر والاصابات بكوفيد19 خلال الفترة من أكتوبر عام2020م حتى ديسمبر عام2021م حسب الأقاليم في ليبيا

الإقليم	سكان الحضر		إصابات كوفيد19		الإصابات لكل 100 ألف نسمة
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
طرابلس	4031818	63	387,394	89	9250
بنغازي	1524824	24	23,997	6	1503
الخليج	433210	7	9,071	2	1949
سبها	379599	6	10,627	3	2664
الاجمالي	6369450	91	431,089	100	6,482

المصدر: عمل الباحث استنادا إلى بيانات جدول (2) و (4).

في المقابل، سجَّلت بنغازي معدلًا أقلَّ بكثير، بلغت قيمتهُ (1,503) إصابةً لكلِّ (100,000)، وعلى الرغمِ من أنَّ الفارقَ يتجاوزُ (8,000) حالةً لكل (100,000) نسمةٍ بين إقليمي طرابلس وبنغازي، والذي يُعزى إلى سيطرة الجهات المختصة في

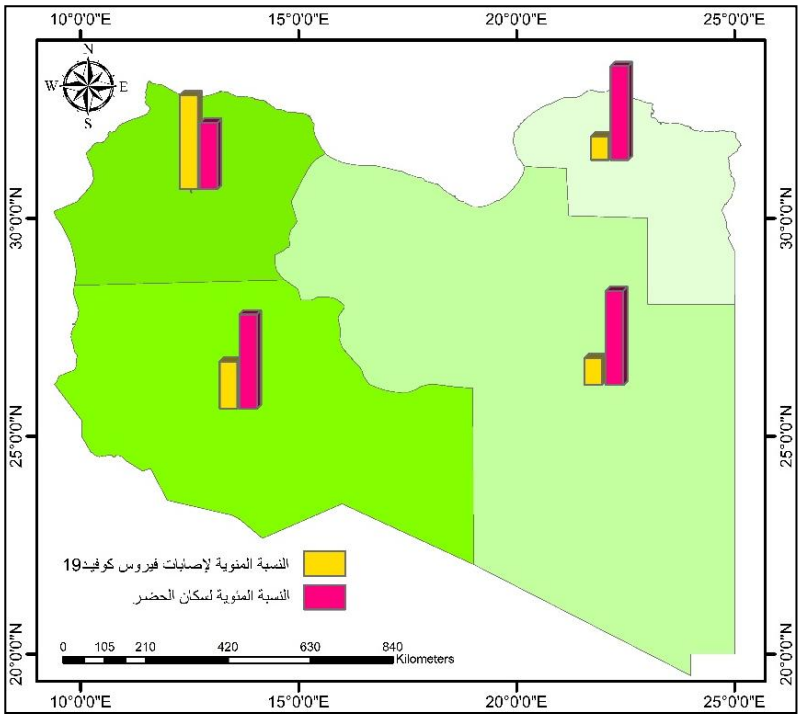
إقليم بنغازي على الأزمة، خاصةً فيما يتعلق بالالتزام بالتحوطاتِ الاحترازية، فإنَّ إقليمَ بنغازي جاء في المرتبةِ الثانية من حيثُ الوزنِ النسبي لإصابات كورونا وحجم سكانِ الحضرِ في البلاد، ممَّا يُعزز علاقةَ التحضرِ بانتشار وباء كورونا في ليبيا.

أمَّا إقليما الخليجِ وسبها، فقد تراوحت معدلاتُ الإصابة فيهما بين (1,949) و(2,664) لكل (100,000) ساكنٍ على التوالي، وعلى الرغم من أنَّ إقليمَ سبها سجَّل أعلى قيمة في عددِ الإصابات، وفي الوقتِ نفسه يُعدُّ الأقل في حجمِ سكانِ الحضرِ مقارنةً بإقليمِ الخليج، وعلى الرغم من ذلك إلا هناك تقارُبٍ في قيم ظاهرة التحضُّرِ وعددِ الإصابات كذلك بين الإقليمين، ثمَّ أنَّنا نُرجع ذلك أيضًا إلى إنَّ محدودية الخدمات الصحية، وتوزيعَ السكانِ المتطرِّفَ، وكفاءةَ الإدارةِ المحليةِ في الاستجابةِ الصحية، خاصةً في الجنوب –إقليم سبها– ، كلها عواملُ تتداخلُ وتؤثر هي أيضًا مع متغير الحضرِ في تفشي الوباء، ممَّا يستوجبُ إعادةَ النظرِ في سياساتِ التخطيط العمراني والصحة العامة بما يضمن العدالة المكانية والتنمية المستدامة في ليبيا.

دلالةُ الأوزان النسبية لحجم الحضر والإصابة بكوفيد-19:

يظهرُ كذلك مؤشر الأوزان النسبيةِ لحجم الحضر وما يُقابلُها من إصاباتِ كورونا المبينة في الشك (5) أنَّ ثمةَ علاقةً قويةً بينَ مستوى التحضُّر ومعدلات الإصابة بكوفيد-19 في الأقاليمِ الليبية، حيثُ كلما ارتفعتْ نسبة السكان الحضر في إقليم معيَّن، ارتفعتْ معه نسبة الإصابات من إجمالي الحالات المسجَّلة على مستوى البلاد.

فقدْ شكلت طرابلس نحو (63٪) من إجمالي السكان الحضر، وسجَّلتْ في الوقتِ ذاته قرابةَ (89٪) من حالاتِ الإصابة، ممَّا يعكسُ أثر التحضُّر في انتشارِ العدوى. وهذه العلاقة الطردية تستدعي مزيدًا من البحثِ في أنماط التحضر وأثرِها على الصحةِ العامة، ضمنَ إطار أكثرَ شمولًا للتنمية العمرانية المستدامة والعدالة المكانية في ليبيا.



المصدر: عمل الباحث استنادا إلى جدول رقم 6.

شكل (5) التوزيع النسبي للسكان حسب نمط الحية في الأقاليم التخطيطية في ليبيا عام2021م

اختبار العلاقة بينَ التحضر وتفشِي كوفيد-19 حسب الأقاليمِ في ليبيا:

على الرغمِ من أنَّ المقاربةَ الأوَّلية السابقة أظهرت وجودَ تباين واضح في عددِ الإصابات بكورونا، إذْ تميل المناطق ذات الكثافة الحضرية المرتفعة كأقاليم طرابلس إلى تسجيل معدلات إصابة أعلى نسبيًّا، مقارنةً بالأقاليمِ الأقلِّ تحضُرًا، وأنَّ هذا الاتجاهَ يوحي مبدئيًّا بوجود علاقة طردية بينَ التحضُّر وتفشِي العدوى، إلا أنَّ الركونَ على الملاحظة الوصفية وحدها قدْ لا يكفي لاستنتاج طبيعة هذه العلاقة بشكل دقيق لذلكَ، تمَّ اللجوء إلى اختبار العلاقة إحصائيًّا، بمعامل الارتباطِ بيرسون (Pearson Correlation) وبهذا الاختبار يُمكنُ تحديد درجة وقوة العلاقة الخطية بينَ متغيري التحضر والإصابة، بما يُسهمُ في صياغةِ نتائجَ موضوعية تدعمُ الإطارَ النظري، وتسمحُ بفهم أعمقَ للعواملِ الجغرافية المؤثِّرة في الصحة العامة.

استنادًا إلى بيانات الجدولِ رقم (7)، الذي يُبيّن اختبارَ معامل الارتباط بيرسون لفحصِ العلاقة الخطية بينَ عددِ السكانِ الحضر وعددِ الإصابات بكوفيد-19 في الأقاليمِ التخطيطية الأربعة، وبتطبيقِ أسلوبِ التحليل بطريقةِ ثنائية الطرف (2-tailed) ، الذي يُتيحُ اختبارَ الفرضية دونَ تبني موقف مُسبَق عن اتجاهِ العلاقة، سواءٌ كانت طرديةً أمْ عكسية، وهو ما ينسجمُ مع توجُّهاتِ هذا النمط من الدراساتِ الإنسانية، حيثُ يُراعى تفسيرُ البيانات وفقًا لواقعِها البنيوي لا وفقًا لافتراضات معيارية ثابتة، ووفقَ مستوى دلالة إحصائية قدرُه (≥ 0.05) لضمانِ صدقِ النتائجِ وقابليتها للتعميمِ التحليلي، وقدْ أظهرت النتائجُ أن قيمةَ معامل الارتباط بلغت (0.96)، وهي تُشيرُ إلى علاقة طردية قوية جدًّا بينَ المتغيّرَين، مما يدعمُ الفرضيةَ القائلةَ بأنَّه كلَّما زادَ عددُ سكان الحضر، كلَّما ارتفعت معدلاتُ الإصابة بفيروس كورونا.

كما جاءتْ قيمةُ الدلالة الإحصائية (0.039)، أيْ أقل من المستوى المحدد (0.05)، ممَّا يُشير إلى أنَّ الارتباطَ دالٌّ إحصائيًّا ولا يُعزى إلى الصدفة، وهو ما يُضفي مصداقية على الفرضيةِ، ويُعزز إمكانيةَ البناءِ عليها في تحليلاتٍ لاحقة تتناولُ الأبعادَ المكانية والحضرية للظاهرةِ.

الجدول (7) تحليل الارتباط بين عدد الإصابات وحجم سكان الحضر باستخدام معامل بيرسون

الاختبار	البيان	عدد الإصابات	حجم الحضر
معامل الارتباط بيرسون	درجة العلاقة بين المتغيرين	0.961*	0.961*
الدلالة (ثنائي الطرف)	مستوى الدلالة الإحصائية	0.039	
	عدد الحالات المستخدمة في التحليل	4	
.معامل الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى دلاله 0.05 (ثنائي الطرف)			

علاقةُ انتشارِ جائحة كوفيد-19 بعددِ المراكز الحضريةِ حسب الأقاليمِ في ليبيا:

تُشير البيانات الإحصائيةُ المبينةُ في الجدولِ أدناه، والخاصة بتوزيعِ المراكزِ الحضريةِ والإصاباتِ بكوفيد-19 حسبَ الأقاليمِ في ليبيا، إلى وجودِ تناسُب ملحوظ في القيمِ، حيثُ تستحوذُ مدينةُ طرابلسَ على نحو (65٪) من إجماليِّ المراكزِ الحضريةِ في البلاد،

يُقابلها نسبةٌ تُقدَّرُ بحوالي (66٪) تمثل عددَ المصابينَ بفيروسِ كوفيد-19 في الإقليمِ من إجماليّ الإصاباتِ في ليبيا، وتتوزَّعُ باقي النِّسَبِ بشكل متطابق تقريبا في باقي الأقاليم: بنغازي، الخليج، وسبها، هذا التماثلُ بينَ نسبِ التحضرِ ونسبِ الإصاباتِ يُعكسُ علاقة طرديةً بينة بينهما، ممَّا يطرح إمكانية وجود ارتباط حقيقي بينَ التوسع الحضريّ ومستوى تفشي الأوبئةِ ولتأكيد هذهِ النتيجة الأوَّلية، تمَّ إجراءُ اختبارِ(Pearson) للارتباطِ بينَ عددِ المراكز وعدد الإصاباتِ حسبَ الأقاليم، وقد أفضى التحليل إلى معاملِ ارتباطٍ قدرُه (1.000)، عندَ مستوى دلالة بلغ (0.000)، ممَّا يُعكس علاقة جوهرية وارتباطًا تامًّا ودالًّا إحصائيا بينَ المتغيرينِ.

جدول (8) تحليل العلاقة بين عدد المراكز الحضرية وحجم إصابات كوفيد-19
حسب الأقاليم الليبية باستخدام معامل بيرسون

الاقليم	المراكز الحضرية		الاصابات	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
طرابلس	117	65	367393	66
بنغازي	30	17	14894	17
الخليج	17	10	7528	9
سبها	15	8	7477	8
الاجمالي	178	100	397292	100
اختبار بيرسون	معامل ارتباط = 1.000		مستوى الدلالة = 0.000	عدد القيم= 4

وعلى الرغمِ من صِغر حجمِ العينة، إلا أنَّ هذا الارتباطَ يُقدم مؤشرًا أوليا قويا على أنَّ درجةَ التحضر تُمثِّلُ عاملًا مُهيمنًا في تحديدِ درجةِ انتشارِ الجائحةِ. وهوَ ما يستدعي من الجهات المختصة الاجتهادَ في توفيرِ بيانات مكانية أشملَ حسب المدن في مثلِ هذه الحالات، لتقديمِ دراساتٍ تُوصَفُ بالدقة والعمقِ في التحليلِ، ضمنَ إطارٍ منهجي يأخذُ بعينِ الاعتبارِ البنيةَ الحضريةَ حسبَ المدنِ، مما يُمكن من إجراءِ المقارناتِ بينها، حسبَ الأقاليمِ وداخلها.

علاقة انتشار جائحةِ كوفيد-19 بالوزنِ الترجيحي لحجمِ المراكز الحضرية حسب الأقاليم في ليبيا:

تُشير البياناتُ الواردة في الجدولِ رقم (9) إلى وجود تفاوت واضح في توزيعِ المراكز الحضريةِ حسبَ أحجامها في الأقاليم التخطيطية، حيثُ يتبين أنَ إقليمَ طرابلسَ يحتل مركزَ الصدارةِ في عددِ المدنِ ضمنَ جميعِ الفئاتِ السكانيةِ التي تُجسد أحجامَها.

إذْ يقع ضمنَ حدودهِ الجغرافية أكبرُ عدد من المراكزِ الحضرية بمختلفِ الفئاتِ الحجمية، بدءًا من المدينةِ الكبرى التي يفوقُ عددُ سكانِها مليونَ نسمة – العاصمة طرابلس – وصولًا إلى المدنِ الصغيرة التي يقلُّ عددُ سكانِها عن (20,000) نسمة، ويُعكس هذا التوزيعُ منظومةً حضريةً غيرَ متوازنة، ويؤكِّد على هيمنةِ إقليمِ طرابلسَ على المشهد العمراني الحضريِ في البلادِ، سواءٌ من حيثُ الكم أو الحجم.

ولتقديمِ تمثيلٍ كَمّي لهذا التفاوت، تمَّ تطويرُ متغيّرٍ مُركب تحتَ مسمى (الوزنِ الترجيحي لحجمِ المدن)، وقدْ تمَّ استخراجُ هذا المتغير باستخدامِ برنامجِ (SPSS) الإحصائي، وذلكَ من خلالِ تخصيص أوزان نسبية لكل الفئات السكانية للمراكزِ الحضرية حسبَ كل إقليم، ومن خلالِ جمع النتائج، تمَّ الحصول على مؤشر موحَّد يُمثل الوزنَ الترجيحي للمراكز الحضرية في كل إقليم، ويُعبر هذا المؤشرُ عن الهيمنةِ الحضرية دون الاعتماد على عدد السكان الفعلي، وقدْ بلغتْ القيمةُ الأعلى لهذا المؤشر في إقليمِ طرابلس

(137)، بينما بلغتْ في بقيةِ الأقاليم وفقًا للأهمية الحضرية ما يلي: (39) في إقليم بنغازي، و(21) في إقليم الخليج، و(18) في إقليم سبها.

جدول (9) علاقة أحجام المراكز الحضرية بمعدلات الإصابة بكوفيد-19 حسب الأقاليم في ليبيا باستخدام الأوزان الترجيحية السكانية

البيان	طرابلس	بنغازي	الخليج	سبها	الإجمالي
عدد المدن اكثر من مليون نسمة	1	0	0	0	1
عدد المدن من 500 إلى مليون نسمة	0	1	0	0	1
عدد المدن من 200 إلى 500 ألف نسمة	1	0	0	0	1
عدد المدن من 100 إلى 200 ألف نسمة	1	2	1	1	5
عدد المدن من 50 إلى ألف نسمة	5	2	1	0	8
عدد المدن من 20 إلى 50 ألف نسمة	14	2	2	2	20
عدد المدن من 5 ألاف إلى 20 ألف نسمة	95	23	13	12	143
الوزن الترجيحي لحجم المدن	137	39	21	18	215
حجم الإصابات بفيروس كوفيد19	367393	14894	7528	7477	397292
اختبار سبيرمان	معامل الارتباط = 1.000		مستوى الدلالة = 0.000		عدد القيم= 4

ومن خلالِ بيانات الجدولِ ذاته، يتبين أنَّ الوزنَ الترجيحي لأحجام المراكز الحضرية في الأقاليم يرتبطُ ارتباطًا مباشرًا بحجمِ الإصاباتِ المسجلة بكوفيد-19 داخلَها، فقدْ أظهرتِ البيانات أنَّ الأقاليم التي تحتضنُ عددًا أكبرَ من المدنِ الكبيرة أو المتوسطة – والتي تُمثل أوزانًا حضريةً أعلى – شهدتْ كذلكَ مستوياتِ إصابةٍ أعلى، ممَّا يُشيرُ إلى وجودِ علاقة ديموغرافية ومكانية بينَ الهيمنة الحضريةِ والانتشارِ الوبائي.

بالاعتمادِ على الوزن الترجيحي لأحجامِ المراكز الحضرية في الأقاليمِ، الذي تمَّ استنباطُهُ من أجلِ ربطِه بمعدلاتِ الإصابةِ بكوفيد-19 إحصائيًّا، وباستخدامِ اختبارِ (سبيرمان Spearman) للارتباطِ ، لما يتمتعُ بهِ من مرونة في التعاملِ مع العينات الصغيرة وقيم التوزيعِ غيرِ الطبيعي، فقدْ بيَّنتْ نتائجُ التحليل أنَّ معاملَ (سبيرمان) مثل قيمةً قدرها (1.000)، عندَ مستوى دلالة إحصائية قوية بلغت (0.000) ممَّا يدل على وجودِ ارتباط إيجابي تام بينَ الوزنِ الترجيحي لحجمِ المراكز الحضرية ومتغيّر وباء كورونا، أي أنهُ كلما زادَ حجمُ المدنِ، كلما ارتفعتْ معدلاتُ الإصابة بفيروسِ كوفيد-19 في ليبيا، ويُؤكد ذلكَ صلاحيةَ هذا المؤشّرِ في تفسيرِ الاختلافاتِ بينَ الأقاليمِ، كما أنَّ وضوحَ اتجاهِ العلاقة بينَ المتغيرينِ، وقوَّةَ المعاملِ، يُعززان من صدقِ النتائج.

النتائج:

1. تبين من خلال الدراسة أن الاتجاه العام للإصابة بفيروس كوفيد-19 في ليبيا كان تصاعديًا خلال الفترة الممتدة من أكتوبر 2020م إلى ديسمبر 2022م، مع تسجيل ثلاث موجات رئيسية للانتشار، بلغت أقصاها في الفترة من مايو إلى أغسطس 2021م، حيث سُجّلت أعلى زيادة في عدد الإصابات (123,976 حالة).

2. كشفت الدراسة عن تفاوت زمني واضح في نمط انتشار الجائحة بين الأقاليم الليبية؛ إذ سجل إقليم طرابلس ذروة الإصابات في منتصف عام 2021، بينما شهد إقليم بنغازي نمطًا أكثر استقرارًا وتذبذبًا محدودًا، دون تسجيل ارتفاعات حادة إلا في نهاية العام ذاته.
3. أظهرت الدراسة وجود تباين مكاني ملحوظ في عدد الإصابات بكوفيد-19 بين الأقاليم؛ حيث سجل إقليم طرابلس أعلى نسب إصابة، بينما حافظ إقليما الخليج وسبها على نسب منخفضة نسبيًا لا تتجاوز 2% من إجمالي الإصابات في البلاد.
4. أشارت نتائج اختبار معامل الارتباط بيرسون إلى وجود علاقة طردية قوية جدًا بين عدد السكان الحضر وعدد الإصابات بكوفيد-19 في الأقاليم التخطيطية الأربعة؛ إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.96)، وهي قيمة مرتفعة تُشير إلى ارتباط خطي قوي بين المتغيرين عند مستوى دلالة إحصائية قدره (0.05)، مما يُعزّز من صدق النتائج وقابليتها للتعميم، ويُشير إلى أن العلاقة ليست عشوائية، بل ذات دلالة إحصائية جوهرية.
5. أظهرت الدراسة، من خلال اختبار معامل الارتباط بيرسون، وجود علاقة بين عدد المراكز الحضرية وعدد الإصابات حسب الأقاليم؛ حيث بلغ معامل الارتباط (1.000) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يُشير إلى ارتباط تام ودال إحصائيًا بين المتغيرين، أي أنه كلما زاد عدد المراكز الحضرية، ارتفع عدد الإصابات بجائحة كورونا حسب الأقاليم في ليبيا.
6. أظهرت نتائج اختبار سيبرمان للارتباط وجود علاقة إيجابية تامة بين الوزن الترجيحي لحجم المراكز الحضرية في الأقاليم ومعدلات الإصابة بكوفيد-19؛ إذ بلغ معامل الارتباط (1.000) عند مستوى دلالة إحصائية (0.000)، مما يُشير إلى ارتباط قوي ودال إحصائيًا بين المتغيرين.

التوصيات:

1. ضرورة تبنّي سياسات عمرانية مستدامة ومتوازنة تُعزّز من دور المراكز العمرانية الريفية والحضرية الصغيرة والمتوسطة على المستويين الإقليمي والوطني، من خلال دعم الخدمات الصحية والوقائية فيها، بما يُسهم في تحقيق عدالة مكانية في توزيع السكان، ويساعد على تخفيف وطأة انتشار الأمراض والأوبئة.
2. تحسين كفاءة أنظمة الرصد والتوثيق الوبائي، خاصة في المناطق الهامشية والنائية، وإنشاء منظومة موحّدة تربط بين مختلف الأقاليم، بما يضمن دقة البيانات التي تُسهم في اتخاذ القرار المناسب لمواجهة الأزمات الصحية في الوقت والمكان الملائمين.
3. ضرورة اعتماد خصائص التحضّر، كالوزن النسبي لسكان الحضر وحجم المراكز الحضرية، كمؤشرات أساسية يُستند إليها في التوقعات الوبائية وتوجيه التدخلات الوقائية، نظرًا لارتباط هذه المؤشرات بأنماط انتشار الوباء.
4. دعم الحملات التوعوية والجهات المناط بها، كالإعلام والمدارس والمساجد، من أجل نشر ثقافة الوقاية، خاصة في المناطق الهامشية، لمجابهة حالات الأوبئة والأمراض والحد من انتشارها.
5. ضرورة تطوير قدرات المرافق الصحية في المدن ذات الخصائص الحضرية المتميّزة، بما يضمن جاهزيتها للاستجابة السريعة لحالات تفشّي الأوبئة، مع تعزيز التنسيق بين مؤسسات الدولة الصحية والأمنية لضمان تطبيق الإجراءات الوقائية بكفاءة وفعالية.

المصادر والمراجع:

- Al Arabiya (2020، مارس، 25)، كورونا يواصل تفشيه عالمياً رغم القيود المشددة، العربية، 10، يوليو، 2025، من: https://www.alarabiya.net/coronavirus/2020/03/25/
- أخبار الأمم المتحدة. (2020، 11 مارس). منظمة الصحة العالمية/ يوم 2 أغسطس 2025، من: https://news.un.org/ar/story/2020/03/1051041
- بلوم، أسمهان.، وآخرون. (2018). التأصيل النظري لتفسير العلاقة بين الإنسان والبيئة: دراسة سوسيولوجية. المجلة الدولية للبيئة والمياه، المجلد 7، العدد 1، ص. 4.
- الحداد، عوض يوسف. (2004). ليبيا: دراسات في الحيز الجغرافي. بنغازي: جامعة قار يونس، قسم الجغرافيا.
- الحسن، عبدالرحمن محمد. (2013). الجغرافيا الطبية. الدويم: شركة مطابع السودان للعملة.
- زناتي، ج. (2015). النمو الحضري وانعكاساته على المحيط العمراني. عمان: الدار المنهجية للنشر والتوزيع.
- سراج، محمد إبراهيم.، و حليوة، جمال جمعة. (2021). جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) والعمران. مجلة الهندسة – جامعة الأزهر، المجلد ، العدد60.
- عطال، مسعودة. (2009). النمو الحضري وعلاقته بمشكلة البيئة الحضرية: دراسة ميدانية بحي طريق حملة بمدينة باتنة (رسالة ماجستير غير منشورة). قسم علم الاجتماع والديموغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية والإسلامية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر.
- فتح الله، عادل إدريس. (2020). النظام الحضري في ليبيا: دراسة في جغرافية المدن. في مجلد. لامة وآخرون (تحرير)، بحوث مختارة في الجغرافيا. بنغازي: دار البيان للنشر والتوزيع.
- المركز الوطني لمكافحة الأمراض. (2020–2022). مجموعة تقارير دورية حول الوضع الوبائي في ليبيا خلال جائحة كوفيد-19. طرابلس: المركز الوطني لمكافحة الأمراض. https://ncdc.gov.ly
- مصلحة الإحصاء والتعداد. (1973). النتائج والنهائية للتعداد العام للسكان لسنة 1973. طرابلس: مصلحة الإحصاء والتعداد.
- مصلحة الإحصاء والتعداد. (1984). النتائج والنهائية للتعداد العام للسكان لسنة 1984. طرابلس: مصلحة الإحصاء والتعداد.
- مصلحة الإحصاء والتعداد. (1995). النتائج الأولية للتعداد العام للسكان لسنة 1995. طرابلس: مصلحة الإحصاء والتعداد.
- الهيئة العامة للمعلومات. (1973). النتائج الأولية والنهائية للتعدادات السكانية لسنة 1973. طرابلس: الهيئة العامة للمعلومات.
- الهيئة العامة للمعلومات. (2006). النتائج النهائية للتعداد العام للسكان لسنة 2006. طرابلس: الهيئة العامة للمعلومات.

- Abo Al-Sheikh, S. S., & Alsousi, A. S. (2022). COVID-19 vaccines and epidemic trends of COVID-19 in Palestine. Israa University Journal of Applied Science, Vol 6, No1.
- Ahmed, S. H. et al., (2020). Introduction to COVID-19, history, impact, symptoms and prevention. Pakistan Journal of Medical & Health Sciences, Vol14, No 2.
- Avetisyan, S. (2020, May 16). Coronavirus and urbanization: Do pandemics are anti-urban? (Working paper). Central Bank of Armenia, Economic Research Department.
- Baruah, H. K. (2020). A simple method of finding an approximate pattern of the COVID-19 spread. Department of Mathematics, The Assam Royal Global.
- Bhadra, A., Mukherjee, A., & Sarkar, K. (2021). Impact of population density on Covid-19 infected and mortality rate in India. Modeling Earth Systems and Environment, Vol 7.
- Celestini, A., Colaiori, F., Guarino, S., Mastrostefano, E., & Zastrow, L. R. (2022). Epidemic risk assessment from geographic population density. Applied Network Science, Vol 7, No 39.
- Clemow, F. G. (1903). The geography of disease. Cambridge Geographical Series. London: Cambridge University Press.
- Hussain, M., & Imitiyaz, I. (2018). Urbanization concepts, dimensions and factors. International Journal of Recent Scientific Research, Vol. 9, Issue, 1.
- Mackenzie, J. S., & Smith, D. W. (2020). COVID-19: A novel zoonotic disease caused by a coronavirus from China: What we know and what we don't. Microbiology Australia, Vol 41, No 1.
- Ondrejková, A., et al., . (2022). Retrospective overview of COVID-19 in Europe. Folia Veterinaria, Vol 66, No 2.
- Peng, X., Chen, X., & Cheng, Y. (n.d.). Urbanization and its consequences. In Y. Zeng (Ed.), Demography (Vol. 2). Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).
- Teppone, M. (2022). The phase dynamics of the COVID-19 pandemic: A systematic analysis of 213 countries and territories. Problemy Sotsial'noi Guiney, Zdravookhraneniia i Istorii Meditsiny, Vol 30. No 3.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2019). World population prospects 2019: Highlights.
- Vine, M. M., Mulligan, K., Harris, R., & Dean, J. L. (2014). The impact of health geography on public health research, policy, and practice in Canada. International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol 11, No 6.

الاستاذ عادل إدريس، عضو هيئة تدريس قار بقسم الجغرافيا كلية الاداب بجامعة طبرق، بدرجة علمية استاذ مساعد ، حاصل على درجة الليسانس في قسم الجغرافيا من كلية الادب جامعة طبرق سنة 2003، وحاصل على درجة الايجاز العالية الماجستير في جغرافية المدن من جامعة بنغازي سنة 2009، حاليا في مرحلة كتابة الاطروحة في مرحلة الدكتوراة في جغرافيا المدن بجامعة بنغازي منذ 2023، الاسهامات العلمية عديدة في جغرافيا المدن.