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

Journal of College of Education

Available online at: https://eduj.uowasit.edu.iq

Dr.Zainab Mohammed Ameen

Al-Iraqia University, College of Arts

Email: zainab.m.ameen@aliraqia.edu.iq

Keywords:

Elderly , Geographic Space , Accessibility Index to Health Services

CC BY

Article info

Article history:

Received 4.Mar.2025

Accepted 19.Mar.2025

Published 10.May.2025

Spatial Analysis of the Elderly Population Distribution and Access to Health Services in the Districts of Baghdad Governorate Using Modern Technologies

A B S T R A C T

This study examines the spatial distribution of the elderly population (aged 60 years and above) and their access to health services in the districts of Baghdad Governorate. With demographic changes resulting from declining birth and death rates and increasing survival rates, the needs of the elderly have become a key focus in health services planning. The research aims to assess the availability of health services, identify the barriers that elderly individuals face in accessing these services, and propose solutions to improve these opportunities.

Data were collected from field questionnaires and demographic studies conducted in 2024, with a total of 465 questionnaires, of which 15 were excluded. The analysis relied on Geographic Information Systems (GIS) to identify spatial disparities and calculate accessibility indicators using Python programming after processing the questionnaires with SPSS. The results revealed significant disparities in the distribution of the elderly and their access to health services. Districts such as Tarmiyah and Mada'in recorded the lowest indicators due to weak health facilities, transportation difficulties, and a shortage of specialized medical staff. In contrast, districts like Adhamiya and Karkh achieved high accessibility indicators thanks to well-developed infrastructure and advanced health services.

The study concluded that intervention is necessary to improve access to health services in low-performing districts through the establishment of additional health facilities, enhancement of transportation networks, and expansion of specialized health services.

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

DOI: https://doi.org/10.31185/eduj.Vol59.Iss1.4295

تحليل الفضاء الجغرافي لنسب كبار السن وفرص الوصول إلى الخدمات الصحية في محافظة بغداد باستخدام التقنيات الحديثة

أ.م.د. زينب محمد أمين
الجامعة العراقية – كلية الآداب

المستخلص:

تناول هذا البحث دراسة التوزيع المكاني لفئة كبار السن (٦٠ سنة فأكثر) وفرص وصولهم إلى الخدمات الصحية في أقضية محافظة بغداد. ومع التغيرات الديموغرافية الناجمة عن انخفاض معدلات الولادات والوفيات وزيادة معدلات البقاء على قيد الحياة، أصبحت احتياجات كبار السن محورًا مهمًا في تخطيط الخدمات الصحية. يهدف البحث إلى تقييم مدى توفر الخدمات الصحية، وتحديد العوائق التي تواجه كبار السن في الوصول إليها، فضلاً عن اقتراح حلول لتحسين هذه الفرص.

تم جمع البيانات من استبيانات ميدانية ودراسات سكانية أجريت في عام ٢٠٢٤ بواقع فعلي (٤٦٥) استمارة تم استبعاد (١٥) استمارة منها، واعتمدت طرق التحليل على نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد التباينات المكانية وحساب مؤشرات سهولة الوصول باستخدام البرمجة بلغة Python بعد ان تم تفريغ الاستبيان باستخدام spss. كشفت النتائج عن وجود تفاوتات كبيرة في توزيع كبار السن وإمكانية وصولهم إلى الخدمات الصحية. أظهرت أقضية مثل الطارمية والمدائن أقل المؤشرات بسبب ضعف المرافق الصحية وصعوبة التنقل ونقص الكوادر الطبية المتخصصة. في المقابل، حققت أقضية مثل الأعظمية والكرخ مؤشرات وصول مرتفعة بفضل توفر البنية التحتية والخدمات الصحية المتقدمة.

خلص البحث إلى ضرورة التدخل لتحسين الوصول إلى الخدمات الصحية في الأقضية ذات الأداء المنخفض من خلال إنشاء مرافق صحية إضافية، تعزيز شبكات النقل، وتوسيع الخدمات الصحية المتخصصة.

الكلمات المفتاحية: كبار السن ، الفضاء الجغرافي ، مؤشر سهولة الوصول الى الخدمات الصحية

المقدمة

تساهم دراسة كبار السن في فهم التركيبة السكانية للمجتمعات، ذلك ان زيادتها تعد مؤشر الى تغيرات ديموغرافية مهمة كانخفاض نسبتي الولادات والوفيات معاً وزيادة معدلات البقاء على قيد الحياة وهي تساعد في توقع الاتجاهات المستقبلية للسكان، مما يمكن صانعي القرار من التخطيط للموارد والخدمات اللازمة. من تخطيط للخدمات الصحية كما يساعد فهم احتياجات كبار السن في تصميم خدمات صحية متخصصة، مثل الرعاية الصحية المنزلية والمراكز الصحية المناسبة، مما يعزز الوصول إلى الرعاية الصحية. وهي تساهم في تحديد الأماكن التي تفتقر إلى الخدمات الاجتماعية لكبار السن، مثل دور رعاية المسنين أو المراكز الاجتماعية. وتصميم بيئات حضرية ملائمة لكبار السن، مثل الحدائق العامة والمرافق الترفيهية، مما يعزز من نوعية حياتهم.

بالتالي، تعد دراسة كبار السن عنصرًا حيويًا في فهم الديناميكيات السكانية وتطوير الخدمات اللازمة لتحسين نوعية الحياة وتلبية احتياجات هذه الفئة العمرية .

أهداف البحث: تحديد الأهداف الرئيسية للبحث، مثل:

١. اظهار التوزيع المكاني وتباينه لفئة كبار السن في محافظة بغداد

٢. تقييم مدى توافر الخدمات الصحية لكبار السن.

٣. تحديد العوائق التي تحول دون وصول كبار السن للخدمات الصحية.

٤. اقتراح حلول لتحسين الوصول إلى الخدمات الصحية لكبار السن

مشكلة البحث

هل هناك تباين ملحوظ في توزيع كبار السن في الوحدات الإدارية لمحافظة بغداد، مما يؤثر سلبًا على فرص الوصول إلى الخدمات الصحية المتاحة لهم.

المشكلات الثانوية:

١ . هل تختلف نوعية وكفاءة الخدمات الصحية المقدمة لكبار السن في بغداد.

٢ . هل تتأثر قدرة كبار السن على الوصول إلى الخدمات الصحية بعوامل متعددة كالمواصلات، التكاليف المالية، والحواجز الاجتماعية.

٣ . هل تتباين اقضية محافظة بغداد في مؤشر فرصة الوصول الى الخدمات الصحية.

فرضية البحث

الفرضية الرئيسية:

هناك تباين ملحوظ في توزيع كبار السن في الوحدات الإدارية لمحافظة بغداد، مما يؤثر سلبًا على فرص الوصول إلى الخدمات الصحية المتاحة لهم.

الفرضيات الثانوية:

١ . تختلف نوعية وكفاءة الخدمات الصحية المقدمة لكبار السن في بغداد.

٢ . تتأثر قدرة كبار السن على الوصول إلى الخدمات الصحية بعوامل متعددة كالمواصلات، التكاليف المالية، والحواجز الاجتماعية.

٣ . تتباين اقضية محافظة بغداد في مؤشر فرصة الوصول الى الخدمات الصحية.

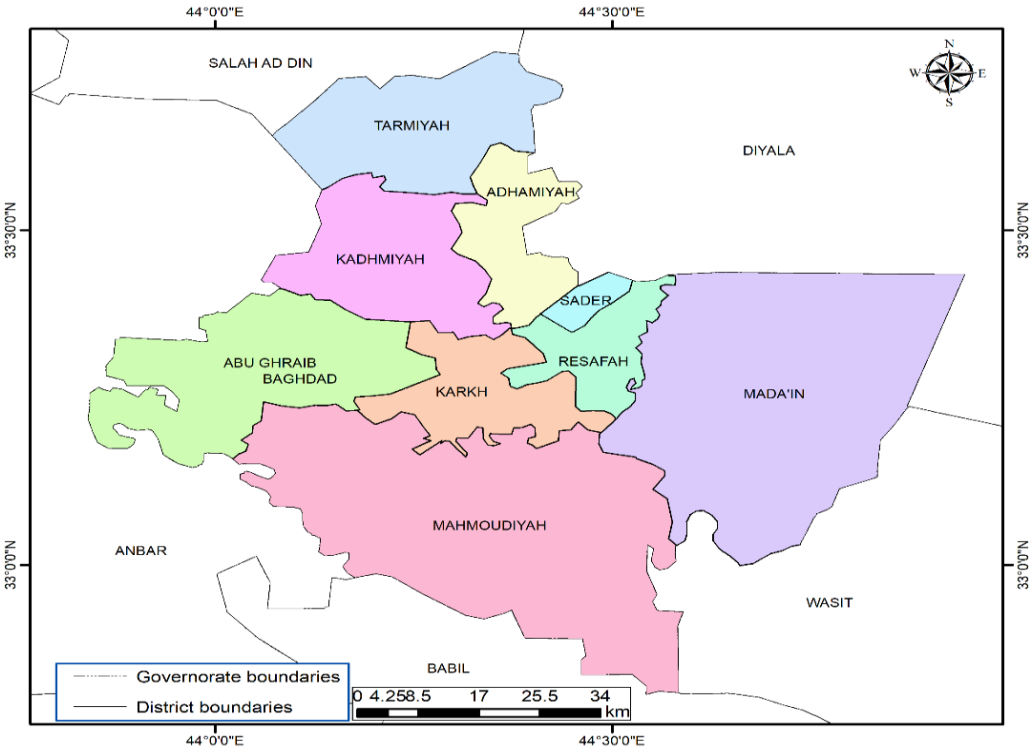
حدود البحث

١ . **الحدود المكانية:** تتمثل بمحافظة بغداد بأقضيتها الـ (٩) ، خريطة (١)

٢ . **الحدود الزمانية:** تتمثل بعام (٢٠٢٤) وهو العام الذي تم اعتماده في احتساب نسب كبار السن ، وعام ٢٠٢٤ وهو العام الذي اجريت فيه الدراسة الميدانية وتم توزيع الاستمارات البحثية فيه والذي كان بصورة استبيان الكتروني

٣ . **الحدود الموضوعية:** تتمثل الحدود الموضوعية بالجوانب التي سيتضمنها البحث وهي : توزيع نسب كبار السن – الخدمات الصحية المتوفرة لهم العوامل المؤثرة في فرصة الوصول الى الخدمات الصحية

خريطة (١) منطقة البحث (محافظة بغداد)



المصدر: بالاعتماد على وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة مقياس: ١/ ١٠٠٠٠٠.

المبحث الاول: الاطار النظري

كبار السن :(Elderly) مصطلح يشير إلى السكان الذين بلغوا عمر ٦٠ سنة فأكثر، فيما تستخدم دول أخرى عمر ٦٥ سنة فأكثر للإشارة إليهم. وقد استخدمت منظمات بالأمم المتحدة مصطلح كبار السن Older Persons للإشارة لمن بلغ (٦٠ – ٦٥ سنة فأكثر) من السكان. تشير الأمم المتحدة إلى أن كبار السن هم الأفراد الذين يبلغون 65 عامًا فأكثر (الامم المتحدة، ٢٠٢٢ ، ص١٥) ، ويلاحظ تباين تعريف كبار السن ما بين العلوم المختلفة، كل حسب طبيعته ومجال دراسته، فهناك تعريف طبي يعتمد على الآثار الصحية والمظاهر الجسدية. وآخر اجتماعي.

في حين هنالك من يشير الى مصطلح كبار السن إلى التركيبة العمرية التي تجاوزت سن ٦٠ أو ٦٥ عامًا، ويستخدم في الدراسات السكانية لفهم تأثير الشيخوخة على المجتمع(Peterson, 2019 . P.45)

يتم قياس نسبة كبار السن باستخدام مؤشرات مثل معدل الإعالة العمرية، والذي يعبر عن نسبة كبار السن إلى السكان في سن العمل(Jones, 2020, p. 88) . في العراق يعرف كبار السن على انهم الأشخاص الذين تجاوزوا مرحلة منتصف العمر ودخلوا في مرحلة متقدمة من الحياة، بداية هذه المرحلة تتراوح بين سن ٦٠ و ٦٥ عاماً، او هو الذي تظهر عليه آثار تميزه بكبر السن، و تعبير كبار السن يأتي مترادفا مع تعبير الشيخوخة والتي تعني مجموعة تغيرات جسمية ونفسية تحدث في الحلقة الأخيرة من الحياة، ومن التغيرات الجسمية العضوية الضعف العام في الصحة ونقص القوة العضلية وضعف الحواس وضعف الطاقة الجسمية والجنسية بوجه عام (وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، ٢٠١٣، ص ٢)، يقول عز وجل: **{اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُم مِّن ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِن بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِن بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْبَةً ۚ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ ۖ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ} (٥٤)** ومن المتغيرات النفسية ضعف الانتباه والذاكرة وضيق الاهتمامات والمحافظة وشدة التأثر الإنفعالي والحساسية النفسية، يمكن تحديد التغيرات التي تصيب هذه الفئة بالآتي:

- التغيرات الجسدية : مثل تراجع القوة العضلية والمرونة وتدهور الوظائف الحسية.
- التغيرات النفسية : مثل تغيرات الذاكرة أو زيادة القلق والاكتئاب لدى البعض.
- التغيرات الاجتماعية :مثل التقاعد أو فقدان الشريك أو الأصدقاء، والتكيف مع هذه المتغيرات.

لقد رصد الاهتمام بدراسة السكان كبار السن (٦٠ سنة فأكثر) وشيخوخة السكان باعتباره تخصًصا فرعًيا مميًزا في جغرافية السكان منذ أوائل السبعينيات من القرن العشرين، وذلك من خلال وصف الأنماط المكانية السكنية للمسنين، وتأثير البيئة التي يعيشون فيها عليهم استنادًا إلى نموذج فيدال دي لابلاش للعلاقة الديناميكية بين الفرد وبيئته (Galrett, 2013, p. 4).

- "يشير مصطلح الشيخوخة (Aging) إلى الزيادة النسبية في عدد السكان من كبار السن (الذين تبلغ أعمارهم ٦٠ عامًا فما فوق) مقارنة بانخفاض عدد السكان في الفئات العمرية الأصغر (أقل من ١٥ عامًا). يُعتبر المجتمع فتياً إذا كانت نسبة كبار السن أقل من ١٥%، ويُعد مجتمعًا معمّرًا إذا بلغت نسبة كبار السن ٣٠% أو أكثر (حليم، ٢٠٠٤، ص ٣٠). ويتم قياس التعمر من خلال مؤشر التعمرAging Index ، حيث يقيس التناسب بين فئتي كبار السن ٦٠ سنة فأكثر، وصغار السن أقل من ١٥ سنة (الخريف، ٢٠٠٨، ص ٢١٩)، اما مصطلح شيخوخة السكان فيشير إلى تحول في التوزيع العمري للسكان نحو الأعمار الأكبر سًنا، ومن مظاهر هذا التحول زيادة نسبة كبار السن. وعادة ما يحدث التحول التصاعدي في التوزيع العمري بسبب انخفاض الخصوبة والتحسينات في البقاء على قيد الحياة، عندما تنجب الأفواج المتتالية عدًدا أقل من الأطفال ويعيشون لفترة أطول(United Nations, 2020, p. 13)
- الحق في الصحة: ان استعراض الحق في الصحة يجب ان يكون وفق هو منصوص عليه في الإعلانات والمواثيق الدولية. حيث يظهر من الاستقراء المبدئي لمضمون "الحق في الصحة" أنه حق الانسان في ان يتمتع بصحة جيدة ويعيش بها باعتبار ان ذلك حقا توفره الدولة وهو لزاما عليها ، لكن اذا امعنا في متطلبات تحقق ذلك الحق نجد له مقومات تعد اساسية للحق في الصحة، واول واهم واشمل تلك الحقوق هو حق الانسان ان يتمتع بمستوى معيشي كاف يمكنه من حماية صحته وهذا ما تقر به المادة ٢٥ من الاعلان العالمي لحقوق الانسان (الصفطي، ٢٠٠٨، ص ٩)

العناية بكبار السن تنطلق من مبدأين:

- احتياجات صحية خاصة بكبار السن: تحديد الاحتياجات الصحية المميزة لكبار السن، مثل الرعاية الصحية الأولية، الرعاية الصحية المزمنة، الرعاية الصحية النفسية، وغيرها.
- عوامل تؤثر على الوصول للخدمات الصحية: استعراض العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تؤثر على قدرة كبار السن على الوصول إلى الخدمات الصحية.

الفضاء الجغرافي والموقع الجغرافي

حرصنا في بداية عنوان البحث ان نضع مصطلح **الفضاء الجغرافي** لما يحمل من ابعاد نحاول ايجازها في الاسطر الآتية..

ان البعد الفلسفي للفضاء يعد اعمق في العلوم الجغرافية والاجتماعية، ذلك انه يستخدم ليصف كيف يعيش البشر ضمن الابعاد المكانية ليشكلوا علاقتهم مع المكان، فالفضاء يسمح بالتفكير بالمكان (دولة – مدينة – حي سكني أو أي وحدة مكانية) كوحدة ديناميكية من الممكن ان تتغير وتتفاعل مكوناتها بمرور الوقت ، في حين ان مصطلحات أخرى

كالموقع تميل لأن تكون اكثر ثباتا وسكوناً وهنا نؤكد على (اكثر ثباتا وسكونا) وليس (السكون والثبات المطلقين)، فاستخدام مصطلح "الفضاء "في سياق الجغرافيا وتحليل البيانات المكانية له دلالة دقيقة ومميزة، ويأتي استخدامه بسبب الخصائص التي يحملها هذا المصطلح من خلال اشارته للوجود المكاني والبعد الثلاثي للظواهر الجغرافية فهو مفهوم واسع يستخدم للإشارة الى المساحات المكانية التي تمتد في ابعاد متعددة منها البعد الثلاثي للظاهرة كالطول والعرض والارتفاع ، وهو ممكن ان يشمل توزيع عناصر الظاهرة الجغرافية (سكان ، مباني، خدمات) وعلاقاتها المتبادلة ضمن اطارها المادي.

لطالما استخدمت مصطلحات (الموضع– الموقع– المكان) في الجغرافية فهذه المصطلحات من الممكن ان تشير إلى نقطة محددة أو منطقة ذات حدود واضحة، لكنها لا تلتقط البعد الديناميكي للعلاقات المكانية مثل التفاعلات بين المواقع والمواضع والاماكن المختلفة أو تأثيرات القرب والبعد. فالفضاء الجغرافي يؤكد على العلاقات والتفاعلات المكانية، اي بمعنى اخر يتضمن اكثر من مجرد تحديد مكان الظواهر ، في بحثنا هذا عندما نقوم بتحليل الفضاء الجغرافي لكبار السن فإن غايتنا هي ان لا نهتم فقط بأماكن تواجدهم او تزايدهم في مكان ما و تناقصهم في اخر، بل بكيفية قربهم أو بعدهم عن الخدمات الصحية، وكيف تؤثر هذه المسافات على فرص حصولهم على الرعاية الصحية. الفضاء الجغرافي يشمل التفاعلات بين السكان والمكان، وبين المكان والخدمات، وبين التوزيع الجغرافي للعوامل الجغرافية. هذا البعد التفاعلي يصعب التعبير عنه بمصطلحات مثل "المكان" أو "الموقع."

من خلال ما تقدم يمكن القول ان الفضاء الجغرافي يتيح تحليلًا أكثر شمولية وديناميكية. فهو لا يقتصر على النقاط الثابتة أو المواقع المعزولة، بل يشمل تداخل وتفاعل العناصر المكانية عبر مناطق مختلفة.

التوزيع الجغرافي لفئة كبار السن

ان التوزيع الجغرافي لفئة كبار السن في محافظة بغداد من حيث الحجم والنمو يمكن ملاحظته من الجدول (١) والخريطة (٢)

جدول (١) الحجم السكاني ومعدل النمو السكاني لكبار السن (٦٥ سنة فأكثر) في محافظة بغداد

القضاء	كبار السن١٩٨٧	كبار السن ١٩٩٧	نسبة النمو بين ١٩٨٧ – ١٩٩٧	كبار السن ٢٠٢٤
الرصافة	33210	37067	1.1	49869
الاعظمية	14973	21966	3.9	61822
الصدر	29243	34559	1.7	54252
الكرخ	30918	50222	5.0	186096
الكاظمية	18497	21667	1.6	33211
المحمودية	6933	9787	3.5	24827
ابوغريب	3356	5917	5.8	27356
الطارمية	٤٣١٣٢	٤٤٨٤٠	٠,٣٩	49889
المدائن	3718	6609	5.9	31237
المجموع	140848	187794	٣,٣٣	518559

المصدر/ بالاعتماد على نتائج التعداد السكاني للاعوام ١٩٨٧ و ١٩٩٧ .

تم احتساب الحجم السكاني لعام ٢٠٢٤ من قبل الباحثة بالاعتماد على معدل النمو السكاني(United Nations, 1980, p. 19) بين الاعوام ١٩٨٧ و ١٩٩٧ وفقا للطريقة التي تستخدمها الدائرة السكانية التابعة للامم المتحدة والتي تأخذ الصيغة الآتية:

$$\mathbf{r} = \sqrt[t]{\frac{pt}{po}} - \mathbf{1} \times \mathbf{100}$$

حيث أن:

$$\frac{Pt}{P0}$$

يمثل نسبة عدد السكان المستقبلي **(P_t)** الى عدد السكان الحالي **(P_0)**

$$: \sqrt{\frac{Pt}{P0}}$$

يأخذ الجذر التربيعي من الرتبة t للنسبة السابقة، ليعبر عن متوسط معدل النمو السنوي

يطرح ١ لإزالة القيمة الأساسية (الوحدة) والحصول على معدل النمو الفعلي

تضرب النتيجة في 100 لتحويلها الى نسبة مئوية

$$\mathbf{r = 5}$$

الناتج النهائي هو معدل النمو السنوي **r**

بعد استخراج معدل النمو السكاني تم اعتماد الصيغة التالية في حساب الحجم السكاني لعام ٢٠٢٤ (Preston, Heuveline, & Guillot, 2001, p. 97):

$$Pt=P0\times(1+r)^t$$

حيث ان :

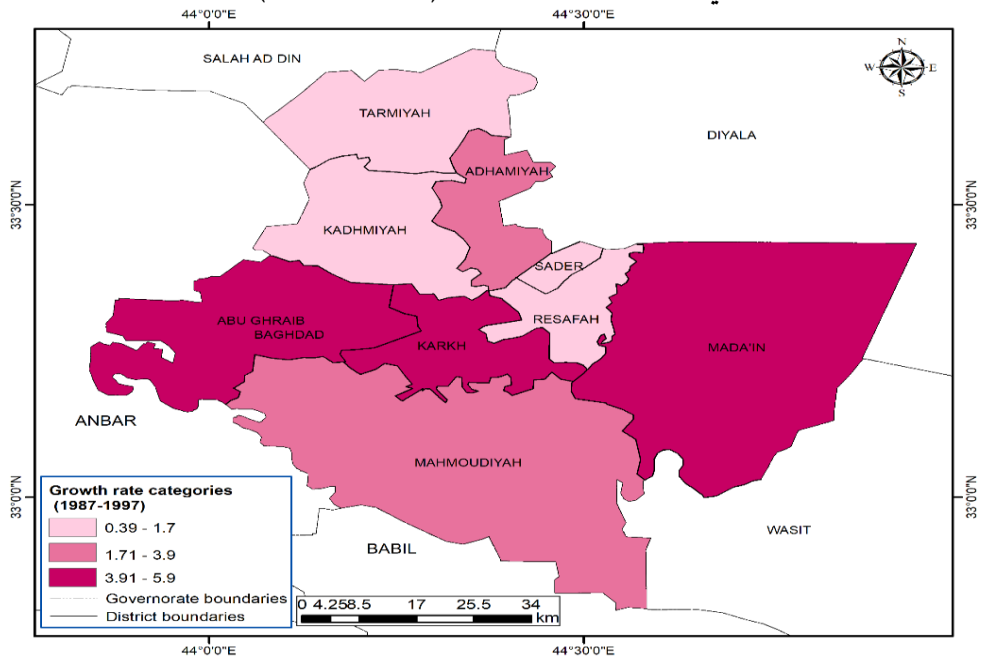
P_t = الحجم السكاني المستقبلي.

P_0 = الحجم السكاني في سنة الأساس.

r = معدل النمو السنوي.

t = عدد السنوات بين سنة الأساس وسنة التقدير.

خريطة (٢): التوزيع الجغرافي لمعدلات النمو السكاني لفئة كبار السن (٦٥ سنة فأكثر)
في اقضية محافظة بغداد للمدة (١٩٨٧ – ١٩٩٧)



المصدر/ بالاعتماد على : جدول ١.

من الجدول (١) والخريطة (٢) وعلى مستوى الأقضية يلاحظ ان النمو السكاني لفئة كبار السن لجميع اقضية محافظة بغداد كان ٣,٣٣% سنويًا.

على مستوى الاقضية يلاحظ الآتي:

١. **قضاء الرصافة:** معدل النمو السكاني لكبار السن بلغ ١,١% سنويًا، وهو أدنى معدل على مستوى أقضية بغداد و تشير الخريطة إلى استقرار سكاني نسبي في القضاء، مما يعكس الطبيعة الحضرية للمنطقة وقلة التوسع السكاني أو الهجرة إليها مقارنة بالمناطق الأخرى.

٢. **قضاء الأعظمية:** معدل النمو السكاني ٣,٩% سنويًا، وهو معدل مرتفع نسبيًا و الخريطة تُظهر هذا النمو من خلال تدرج لوني متوسط، مما يعكس توسعات عمرانية باتجاه أطراف القضاء، فضلاً عن عوامل جذب سكانية.

٣. **قضاء الصدر:**معدل النمو السكاني ١,٧% سنويًا، وهو معدل متوسط على مستوى أقضية بغداد والخريطة تُظهر تدرجًا لونيًا يعكس استقرارًا سكانيًا مع نمو محدود، يشير إلى تركيبة سكانية متوازنة نسبيًا لهذه الفئة العمرية.

٤. **قضاء الكرخ:** معدل النمو السكاني ٥,٠% سنويًا، وهو ثالث أعلى معدل نمو في بغداد والخريطة تُبرز القضاء بلون داكن، مما يدل على توسع سكاني سريع قد يكون ناتجًا عن التوسع العمراني وظهور أحياء جديدة على أطراف القضاء.

٥. **قضاء الكاظمية:** معدل النمو السكاني ١,٦% سنويًا، وهو معدل معتدل والخريطة تُظهر استقرارًا نسبيًا يعكس توازنًا بين السكان والتوسع العمراني دون تغيرات كبيرة.

٦. **قضاء المحمودية:** معدل النمو السكاني ٣,٥% سنويًا، مما يُظهر نموًا مستدامًا و الخريطة تُظهر القضاء بتدرج لوني يعكس نموًا معتدلًا يعبر عن استقرار ديموغرافي مع زيادة محدودة.

٧. **قضاء أبو غريب:**معدل النمو ٥,٨% سنويًا، وهو ثاني أعلى معدل في بغداد والخريطة تُبرز القضاء بلون داكن، مما يشير إلى أن المنطقة تشهد نموًا سريعًا، قد يكون مرتبطًا بارتفاع السكان الريفيين وتحسن الخدمات الصحية.

٨. **قضاء المدائن:**معدل النمو ٥,٩% سنويًا، وهو الأعلى بين جميع الأقضية والخريطة تُظهر المدائن بلون داكن جدًا، مما يعكس توسعًا سريعًا ناتجًا عن الهجرة الداخلية والتوسع العمراني.

خلاصة تحليل الجدول (١) والخريطة (٢):

١. الأقضية ذات النمو المرتفع (مثل المدائن وأبو غريب والكرخ) تحتاج إلى تخطيط عمراني مكثف وتوسيع الخدمات الصحية والاجتماعية لاستيعاب الزيادة السكانية.

٢. في المقابل، الأقضية ذات النمو المعتدل (مثل الرصافة والكاظمية) تعكس استقرارًا ديموغرافيًا يتطلب تعزيز الاستدامة في توزيع الموارد والخدمات.

٣. هذا التباين يشير إلى ضرورة توجيه السياسات التنموية نحو المناطق ذات النمو السريع لضمان التوازن الديموغرافي والعدالة في توزيع الخدمات.

المبحث الثاني: الدراسة الميدانية والاحصاءات الوصفية لنتائجها

البحث اعتمد على دراسة ميدانية تم من خلالها توزيع استمارة استبيان الكتروني تم توزيعها على ٤٥٠ مستجوب وهذا العدد جاء من خلال معادلة كوتشران (Cochran's Formula) لتقدير حجم العينة والتي اعطت حجم عينة قدره (٤٣٥) وباعتماد عينة استطلاعية قدرها (٣٠) استمارة اصبح العدد الكلي للاستمارات هو (٤٦٥) تم استبعاد (١٥) استمارة غير صالحة ليتبقى العدد النهائي للاستمارات التي دخلت التحليل الاحصائي (٤٥٠) استمارة (Cochran, 1977, p. 75)، فيما يلي الصيغة الرياضية للمعادلة:

$$n = \frac{{}_0n}{\frac{n_0-1}{N} + 1}$$

تفصيل المعادلة اكثر (تفكيك البسط والمقام)

$$n = \frac{\frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{{}^2e}}{\frac{\frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{{}^2e}}{N} + 1}$$

حيث ان :

n = حجم العينة المطلوب

N = حجم المجتمع الكلي

Z = معامل الثقة (١,٧٥ لمستوى ثقة ٩٥%)

P = النسبة المتوقعة لحدوث الظاهرة (تُفترض ٠,٥)

e = هامش الخطأ المقبول (مثل ٠,٠٤٢)

بالتعويض عن المعادلة لحجم مجتمعنا الأصلي.

جدول (٢) : توزيع استمارات الاستبيان كان وفقا لنسب السكان في كل قضاء من اقضية محافظة بغداد

القضاء	نسبة السكان لعام ٢٠٢٤	عدد الاستمارات
الرصافة	9.6	43
الاعظمية	11.9	54
الصدر	10.5	47
الكرخ	35.9	161
الكاظمية	6.4	29
المحمودية	4.8	22
ابوغريب	5.3	24
الطارمية	9.6	43
المدائن	6.0	27
المجموع	100	450

المصدر/ بالاعتماد على جدول (١)

الاحصاءات الوصفية لعينة البحث: استمر توزيع استمارات الاستبيان لفترة امتدت ٣ شهور وذلك ابتداءً من (٦/١/ ٢٠٢٤ ولغاية ٢٠٢٤/٨/٣٠) وبعدها تم تفريغ الجداول وتبويبها باستخدام الحقيبة الاحصائية SPSS ، فيما يلي نتائج الاحصاءات الوصفية للإستبيان:

١ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا لإصابتهم بالأمراض المزمنة وحسب الأقضية:

جدول (٣): توزيع العينة وفقا لنسب المعاناة من الامراض المزمنة لكبار السن

الاقضية	كلا	نعم
الرصافة	18.6	81.4
الاعظمية	29.6	70.4
الصدر	8.5	91.5
الكرخ	44.7	55.3
الكاظمية	20.7	79.3
المحمودية	68.2	31.8
ابوغريب	20.8	79.2
الطارمية	20.9	79.1
المدائن	29.6	70.4

٢ . التوزيع النسبي لعينة البحث من المصابين بالأمراض المزمنة وفقا لنوع المرض المزمن وحسب الاقضية:

جدول (٤): نسب الذين يعانون من امراض مزمنة وفقا لنوع المرض

الاقضية	السكري	ارتفاع ضغط الدم	امراض القلب والشرايين	امراض الجهاز التنفسي
الرصافة	55.8	62.8	27.9	4.7
الاعظمية	24.1%	59.3	7.4	5.6
الصدر	46.8	55.3	29.8	2.1
الكرخ	29.2	32.3	23.6	14.9
الكاظمية	41.4	51.7		17.2
المحمودية	18.2	13.6		
ابوغريب	16.7	45.8	20.8	8.3
الطارمية	55.8	51.2	27.9	
المدائن	25.9	33.3	11.1	4.7

٣ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا لعدد مراجعاتهم الشهرية للطبيب وحسب الاقضية:

جدول (٥) الزيارات الشهرية للطبيب

الاقضية	لا ازور مطلقا	مرة واحدة	مرتين	٣ مرات او اكثر
الرصافة	14.0	51.2	32.6	2.3
الاعظمية	22.2	27.8	35.2	14.8
الصدر	4.3	48.9	31.9	14.9
الكرخ	23.0	62.1	12.4	2.5
الكاظمية	3.4	44.8	51.7	٠
المحمودية	27.3	54.5	18.2	٠
ابوغريب	٠	45.8	20.8	33.3
الطارمية	٠	48.8	51.2	٠
المدائن	18.5	63.0	٠	18.5

٤ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا لتفضيلات المراجعة الصحية وحسب الاقضية:

جدول (٦) : تفضيلات المراجعة الصحية

الاقضية	طبيب عام(طبيب الاسرة)	طبيب مختص	المستشفى	المركز الصحي	لا احتاج الطبيب
الرصافة	23.3	46.5	27.9	9.3	2.3
الاعظمية	35.2	40.7	18.5	0	7.4
الصدر	29.8	44.7	4.3	27.7	0
الكرخ	19.9	59.0	19.3	7.5	1.2
الكاظمية	44.8	55.2	0	0	0
المحمودية	22.7	31.8	40.9	4.5	0
ابوغريب	29.2	50.0	16.7	0	0
الطارمية	20.9	79.1	0	0	0
المدائن	29.6	70.4	27.9	9.3	2.3

٥ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا لتقييمهم لحالتهم الصحية وحسب الأقضية:

جدول (٧) تقييم افراد العينة لحالتهم الصحية

الاقضية	سيئة	متوسطة	جيدة	جيدة جدا
الرصافة	16.3	53.5	27.9	2.3
الاعظمية	1.9	61.1	33.3	3.7
الصدر	2.1	68.1	17.0	12.8
الكرخ	14.9	54.7	29.2	1.2
الكاظمية	3.4	51.7	44.8	٠
المحمودية	13.6	59.1	22.7	4.5
ابوغريب	٠	50.0	50.0	٠
الطارمية	٠	51.2	48.8	٠
المدائن	٠	81.5	18.5	٠

٦ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا للوقت الذي يستغرقونه الى مكان الخدمة الصحية وحسب الاقضية:

جدول (٨): الوقت المستغرق للوصول الى الخدمة الصحية

الاقضية	أقل من ١٥ دقيقة	١٥ ــ ٣٠ دقيقة	٣١ ــ ٦٠ دقيقة	أكثر من ٦٠ دقيقة
الرصافة	30.2	32.6	14.0	23.3
الاعظمية	14.8	11.1	55.6	18.5
الصدر	25.5	29.8	38.3	6.4
الكرخ	25.5	34.2	29.8	10.6
الكاظمية	37.0	44.4	11.1	7.4
المحمودية	4.5	27.3	45.5	22.7
ابوغريب	29.2	41.7	8.3	20.8
الطارمية	٠	٠	51.2	48.8
المدائن	25.9	29.6	٠	44.4

٧ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا لوسيلة النقل المستخدمة للوصول الى الخدمة الصحية وحسب الاقضية

جدول (٩) : وسيلة النقل المستخدمة للخدمة الصحية

الاقضية	سيارة خاصة	مشيا على الاقدام	سارة اجرة او نقل عام
الرصافة	53.5	14.0	32.6
الاعظمية	63.0	1.9	35.2
الصدر	48.9	6.4	44.7
الكرخ	63.4	5.0	31.7
الكاظمية	69.0	6.9	24.1
المحمودية	54.5	٠	45.5
ابوغريب	41.7	٠	58.3
الطارمية	100.0	٠	٠
المدائن	44.4	٠	55.6

٨ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا للصعوبات التنقل الى الخدمة الصحية وحسب الاقضية

جدول (١٠) : صعوبات التنقل للمؤسسة الصحية

الاقضية	لا اجد صعوبة	بعد المسافة	تكلفة النقل	قلة وسائل النقل المتاحة	ارتفاع التكاليف لبعد المسافة	الازدحام المروري
الرصافة	53.5	32.6	2.3	2.3	4.7	4.7
الاعظمية	64.8	20.4	1.9	1.9	5.6	5.6
الصدر	46.8	27.7	8.5	٠	4.3	12.8
الكرخ	71.4	13.7	1.2	6.2	1.9	5.6
الكاظمية	79.3	10.3	3.4	٠	6.9	٠
المحمودية	50.0	50.0	٠	٠	٠	٠
ابوغريب	66.7	4.2	٠	29.2	٠	٠
الطارمية	20.9	79.1	٠	٠	٠	٠
المدائن	29.6	51.9	٠	18.5	٠	٠

٩ . التوزيع النسبي لعينة البحث من الذين يؤيدون ان المرافق الصحية المحلية غير مجهزة بشكل جيد لخدمة كبار السن وحسب الاقضية

جدول (١١) : رأي المستجوبين حول أن المرافق الصحية المحلية غير مجهزة بشكل جيد لخدمة كبار السن

الاقضية	نسبة %
الرصافة	79.1
الاعظمية	81.5
الصدر	72.3
الكرخ	85.7
الكاظمية	75.9
المحمودية	100.0
ابوغريب	100.0
الطارمية	72.1
المدائن	70.4

١٠ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا لتقييمهم لجودة الرعاية الصحية التي يتلقونها من المؤسسة الصحية وحسب الاقضية

جدول (١٢): تقييم جودة الرعاية الصحية المتلقاة من المؤسسة الصحية

الاقضية	ضعيفة	متوسطة	جيدة	ممتازة
الرصافة	37.2	46.5	9.3	7.0
الاعظمية	27.8	53.7	16.7	1.9
الصدر	17.0	34.0	38.3	10.6
الكرخ	37.9	46.0	16.1	٠
الكاظمية	27.6	55.2	17.2	٠
المحمودية	36.4	63.6	٠	٠
ابوغريب	25.0	54.2	٠	20.8
الطارمية	27.9	23.3	48.8	٠
المدائن	70.4	٠	29.6	٠

١١ . التوزيع النسبي لعينة البحث وفقا للعقبات التي تحول دون الاستفادة من الخدمات الطبية وحسب الاقضية

جدول (١٣) : العقبات التي تحول دون الاستفادة من الخدمات الطبية

الاقضية	% نقص التخصصات	اكتظاظ المرافق	نقص الأدوية أو المستلزمات الطبية	تعامل الموظفين
الرصافة	34.9	14.0	46.5	7.0
الاعظمية	20.4	22.2	38.9	9.3
الصدر	27.7	17.0	34.0	10.6
الكرخ	34.8	29.2	52.8	8.1
الكاظمية	24.1	6.9	51.7	٠
المحمودية	36.4	٠	36.4	٠
ابوغريب	58.3	37.5	58.3	٠
الطارمية	48.8	٠	51.2	٠
المدائن	29.6	٠	59.3	٠

المبحث الثالث: بناء مؤشر سهولة الوصول للخدمة الصحية لكبار السن في اقضية محافظة بغداد

لفهم مدى وصول الخدمة الصحية الملائمة لكبار السن في اقضية محافظة بغداد، تم اعتماد عدد من العوامل التي من خلالها يمكننا الوصول الى مؤشر رياضي يعبر عن الهدف المتوخى من البحث (وصول كبار السن الى الخدمة الصحية) وهذه العوامل هي:

١. صعوبات النقل :يمكن تحليل هذه البيانات لتحديد ما إذا كانت صعوبات النقل تعيق كبار السن عن الوصول للخدمات الصحية.

٢. توافر المرافق الصحية :تقييم مدى توفر المرافق الصحية ومدى تأثيرها على الوصول.

٣. توافر تخصصات للكبار :يعكس وجود خدمات مخصصة لكبار السن ومدى تأثيرها.

٤. تجهيزها لكبار السن :يوضح مدى ملاءمة تجهيزات المرافق لكبار السن.

٥. جودة الرعاية الصحية :قد يكون عاملًا مؤثرًا في تقييم إمكانية الاستفادة من الخدمات.

٦. لا توجد عقبات الاستفادة :يعكس رأي المشاركين حول وجود أو غياب عقبات مباشرة.

٧. اكتظاظ المرافق ونقص التخصصات والأدوية :يعكس التحديات التي تواجه كبار السن عند محاولة الوصول للخدمات.

٨. نقص الادوية

٩. نقص التخصصات الطبية من ممرضين ومتخصصين علاج طبيعي وفيزياء طبية

تحديد الوزن لكل عامل يتم عبر خطوات علمية واضحة تهدف إلى إعطاء كل عامل وزنه النسبي بناءً على أهميته وتأثيره في الظاهرة محل الدراسة (سهولة وصول كبار السن إلى الخدمات الصحية). تعتمد هذه الطريقة على مبدأين ، الأول : تحليل متعدد المعايير (Linkov & Moberg, 2011, pp. 1–20)

(Multi-Criteria Analysis – MCA) والثاني : تقنيات التقييم النسبي.(Steens, 2015, pp. 45–56)

الخطوات العملية لتحديد الوزن:

١. **تحديد العوامل المؤثرة:(Identifying influencing factors)** جمع العوامل ذات العلاقة المباشرة بالظاهرة محل الدراسة هنا حددنا بعض العوامل:

(صعوبات النقل– توافر المرافق الصحية– توافر تخصصات كبار السن– تجهيز المرافق الصحية لكبار السن – جودة الرعاية الصحية– لا توجد عقبات للاستفادة – اكتظاظ المرافق – نقص الأدوية – نقص التخصصات الطبية**)** **.**(World Health Organization, 2020, p. 44)

٢ . **تحليل الأهمية النسبية:(Relative Importance)**

تم تقييم أهمية كل عامل بناءً على تأثيره على سهولة الوصول ، وذلك وفقا لاستطلاع رأي الخبراء (Expert Judgement): حيث تم إشراك خبراء في مجال الجغرافيا البشرية لإعطاء تقييمات نسبية لكل عامل (Neuman, 2017, p. 88)، وبالتالي ظهرت الاوزان كما في الجدول (١٤) مع توضيح المبررات .

جدول (١٤): الاهمية النسبية لكل عامل في سهولة وصول السكان من كبار السن الى الخدمة الصحية

العوامل	الاهمية النسبية (الوزن)	التبرير	المصدر الداعم
صعوبات النقل	٢٠	النقل هو أحد العوامل الرئيسية للوصول للخدمات، خاصة في المناطق النائية	(World Bank, ," 2019, p. 45)
توفر المرافق الصحية مستشفيات ومراكز صحية	٢٥	يمثل توافر المرفقات الصحية شرط لأي نظام صحي فعال	(World Health Organization (WHO), , 2020, p. 78)
توفر اطباء متخصصين بأمراض كبار	١٥	كبار السن يحتاجون إلى خدمات موجهة تلبي احتياجاتهم	HelpAge International, 2018, p. 60.
تجهيز المرافق الصحية لكبار السن	١٠	تسهيل الوصول لكبار السن عبر التجهيزات يساهم جزئياً في تحسين الوصول	(World Bank , 2020, p. 90)
جودة الرعاية الصحية	١٥	الجودة تحسن من رضا السكان وتقدمهم للخدمات	(World Health Organization (WHO), 2021, p. 102)
عقبات للاستفادة من الخدمة الصحية	٥	غياب العقبات الإدارية والمادية يزيد من الوصول بنسبة محدودة	(Oxfam, 2019, p. 112.)
اكتظاظ المرافق	٥	يؤثر الاكتظاظ على الاستخدام الأمثل لكنه ليس العامل الحاسم	Global Health Institute, 2020, p. 88)
نقص الادوية	٣	النقص يعوق الاستخدام الأمثل للمرافق ولكنه ليس عائقاً مباشراً	(Journal of Pharmaceutical Policy, 2017, p. 45)
نقص التخصصات الطبية من ممرضين ومتخصصين علاج طبيعي وفيزياء طبية	٢	تأثير محدود نسبياً مقارنة بالعوامل الأخرى	(International Journal of Health Services, 2017, p. 33)

المصدر/ الباحثة بالاعتماد على المصادر المؤشرة.

المعادلات المستخدمة:

١ . المعادلة الأولى: حساب المؤشر الفردي لكل حالة (مستجوب)

حساب "مؤشر سهولة الوصول" لكل حالة (مستجوب) باستخدام المعادلة التالية

Access Score = ∑(i=1 to n) (Vij × Wj), (Saaty, 2008, p. 121)

حيث ان:

Access Score = المؤشر الفردي

Vij = القيمة المعيارية لكل عامل

Wj = الوزن النسبي لكل عامل

N = عدد العوامل.

١ . المعادلة الثانية : حساب متوسط المؤشر لكل قضاء (Average Access Score for District)

Average Access Score for District = (1/kN) * ∑(i=1 to kN) (Access Score i), (United Nations Development Programme, 2019, p. 67)

حيث ان :

Average Access Score= متوسط المؤشر لكل قضاء

Access Score i = المؤشر الفردي.

kN = العدد الإجمالي للأفراد أو الوحدات.

هذه المعادلة تعتمد على مفهوم المتوسط الحسابي لتجميع مؤشرات فرعية (مثل Access Score) للحصول على مؤشر شامل لمنطقة معينة.

قمنا باستخدام البرمجة بلغة بايثون لتطبيق المعادلتين السابقتين للحصول على مؤشر الوصول لكل قضاء من اقضية منطقة البحث الكود البرمجي الذي استخدمناه تم رفعه على GitHub ، ويمكن الوصول اليه عبر الرابط التالي:

https://github.com/zainab24ameen/Accessibility_Scores/blob/main/access_health_services.py

هذه النتائج التي حصلنا عليها بعد تطبيق كودنا البرمجي مكنتنا من وضع جدول يوضح قيمة مؤشر وصول السكان من كبار السن الى الخدمة الصحية في كل قضاء من اقضية محافظة بغداد مع تصنيفه جدول (١٥)

جدول (١٥) : مخرجات تطبيق كود بايثون للحصول على مؤشر الوصول للخدمة الصحية من قبل كبار السن في اقضية محافظة بغداد

القضاء	المؤشر	التصنيف	التحليل العام
ابوغريب	0.43	متوسط–منخفض	يعاني من صعوبات كبيرة نسبيًا، خاصة في النقل ونقص التخصصات وتجهيز المرافق.
الاعظمية	0.639	مرتفع	توافر جيد للخدمات الصحية، قلة العقبات، مع جودة مقبولة للرعاية الصحية.
الرصافة	0.501	متوسط	مستوى متوسط لتوافر الخدمات مع بعض الاكتظاظ أو نقص التجهيزات لكبار السن.
الصدر	0.563	متوسط–مرتفع	أداء جيد نسبيًا مع بعض التحديات مثل الاكتظاظ أو نقص التخصصات الطبية.
الطارمية	0.272	منخفض	أدنى أداء بسبب نقص المرافق والنقل وضعف التجهيزات، خاصة لكبار السن.
الكاظمية	0.58	متوسط–مرتفع	قضاء يتمتع بمستوى مقبول مع بعض التحديات الطفيفة المتعلقة بجودة الرعاية الصحية.
المحمودية	0.482	متوسط	تحديات معتدلة مع نقص في المرافق والتخصصات، لكن النقل مقبول نسبيًا.
المدائن	0.42	متوسط–منخفض	مشكلات كبيرة في النقل والتجهيزات، مع نقص في التخصصات والطواقم الصحية.
الكرخ	0.6	مرتفع	أداء جيد جدًا مع توافر معظم العوامل، لكن قد يحتاج تحسينات طفيفة في النقل.

المصدر/ الباحثة بالاعتماد على كود بايثون/

https://github.com/zainab24ameen/Accessibility_Scores/blob/main/access_health_services.py

الأرقام التي تم استخراجها تمثل **مؤشر سهولة الوصول إلى الخدمات الصحية** لكل قضاء. المؤشر يتراوح بين ٠ و١:

0 : يعني صعوبة كبيرة جدًا في الوصول إلى الخدمات الصحية (عائق تام تقريبًا).

1 : يعني سهولة كاملة في الوصول إلى الخدمات الصحية (عدم وجود عوائق تقريبًا).

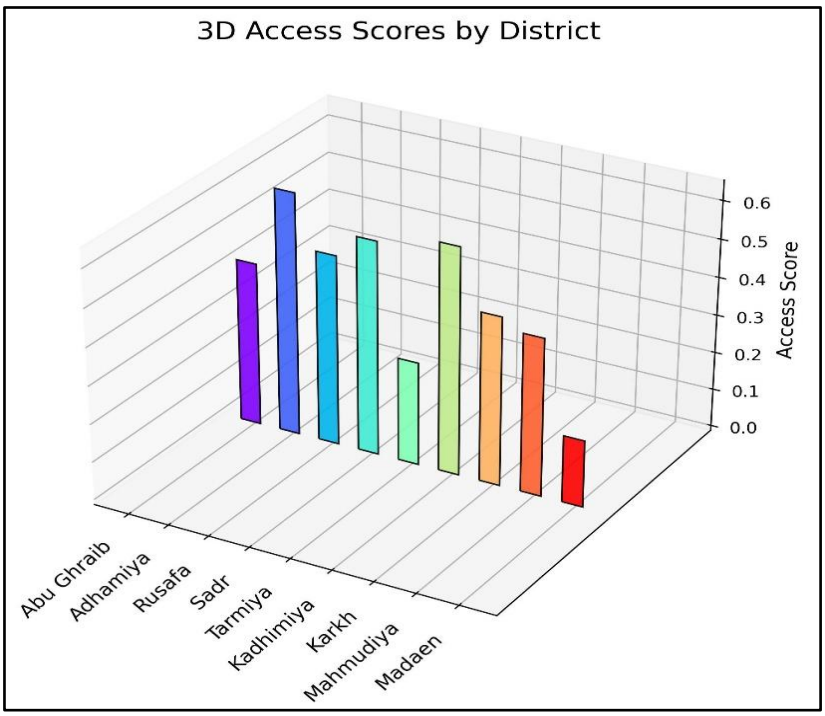
مناقشة النتائج

البحث توصل الى نتائج مهمة من خلال مقارنة مؤشرات فرص وصول كبار السن الى الخدمة الصحية في اقضية محافظة بغداد يمكن ايجازها بالنقاط الآتية:

- **المؤشر الاعلى** كان في قضاءي الاعظمية (0.639) والكرخ، (0.600) وهذه اشارة الى ان هذه الأقضية لديها توافر جيد للمرافق الصحية، مع جودة معقولة للرعاية والنقل والتخصصات الطبية متوافرة بشكل مقبول ، وهي لا تحتاج سوى تحسين إضافي في تجهيز المرافق لكبار السن.
- **المؤشر الادنى او الاقل** ظهر في قضاء الطارمية(0.272) ، وهي اشارة الى ان كبار السن في هذا القضاء يواجهون نقصًا كبيرًا في المرافق الصحية والتجهيزات مع صعوبات كبيرة في النقل، وبالتالي فهم بحاجة الى بناء مراكز صحية إضافية او مستشفى حكومي وتحسين وسائل النقل أو تقديم خدمات صحية متنقلة. وكذلك المدائن بمؤشر بلغ (0.420) ، والذي يتمثل في نقص التخصصات وتجهيزات المرافق تعيق تقديم الرعاية المناسبة و زيادة التخصصات والطواقم الطبية ، وهذه اشارة الى ان هذين القضائين يحتاجان الى تدخل سريع

- **الأداء المتوسط** ظهر في الاقضية: الرصافة(0.501) و الصدر(0.563) والمحمودية (0.482) ، هذه الأقضية تواجه مشكلات متوسطة في الوصول الى الخدم الصحية تتمثل في الاكتظاظ السكاني ونقص التجهيزات ، وهنا لابد من التركيز على التخصصات الطبية وتحسين جودة الرعاية الصحية.
- **الأداء الجيد نسبيًا** ظهر في قضاء الكاظمية:(0.580) ، وهذه القيمة تشير الى ان القضاء يتمتع بمستوى مقبول جدًا لكنه قد يحتاج تحسينات طفيفة في تجهيزات المرافق.

- نتائج المقارنة البصرية لمؤشر كل قضاء يمكن ملاحظتها من الشكل (١)



المصدر / الباحثة بالاعتماد على البرمجة بلغة بايثون

البحث الكود البرمجي الذي استخدمناه لرسم الشكل البياني تم رفعه على GitHub ، ويمكن الوصول اليه عبر الرابط التالي:

https://github.com/zainab24ameen/Accessibility_Scores/blob/main/Accessibility_Index_Chart.py

References

1. Cochran, William G., *Sampling Techniques,* Third Edition, John Wiley & Sons, New York, USA, 1977.
2. Galrett, Poulain, *Population Dynamics, Global Perspectives,* First Edition, New York, 2013.
3. Igor Linkov, Emily Moberg, *Multi-Criteria Decision Analysis: Environmental Applications and Case Studies,* First Edition, CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 2011.
4. Johan F. Steens, *Decision Making Using Weighted Sum Model,* Second Edition, Springer, Berlin, Germany, 2015.
5. Jones, Richard A., *Population Dynamics,* Fourth Edition, New York, 2020.
6. Neuman, W. L., *Quantitative Social Research Methods,* Third Edition, Pearson Press, Boston, USA, 2017.
7. Peterson, Michael J., *Population and Age Composition,* Third Edition, Global Publishing House, London, 2019.
8. Preston, Samuel, Patrick Heuveline, Michel Guillot, *Demography: Measuring and Modeling Population Processes,* First Edition, Blackwell Publishing, Malden, Massachusetts, USA, 2001.
9. Saaty, T. L., *Decision Making with the Analytic Hierarchy Process,* Second Edition, Springer, New York, 2008.
10. The Sustainable Development Goals Report, United Nations, New York, 2020.
11. U. N., *Demographic Year Book,* New York, 1980.
12. United Nations Development Programme (UNDP), *Human Development Index (HDI): Methodology,* First Edition, United Nations Publications, New York, 2019.
13. World Health Organization (WHO), *Identifying Determinants of Access to Health Services,* Second Edition, WHO Press, Geneva, Switzerland, 2020.

    more information about the relative importance of factors, see

14. World Bank, "Transportation as a Key Factor in Accessing Services, Especially in Remote Areas," 2019, p. 45.
15. World Health Organization (WHO), "World Health Statistics," WHO Press, Geneva, Switzerland, 2020, p. 78.
16. HelpAge International, "Services Targeting the Needs of the Elderly," HelpAge International Press, London, UK, 2018, p. 60.
17. World Bank, "Enhancing Accessibility for the Elderly through Improved Infrastructure," World Bank Publications, Washington, DC, USA, 2020, p. 90.
18. World Health Organization (WHO), "Improving Healthcare Quality and Patient Satisfaction," WHO Press, Geneva, Switzerland, 2021, p. 102.
19. Oxfam, "The Impact of Administrative and Financial Barriers on Accessibility," Oxfam Publications, Oxford, UK, 2019, p. 112.
20. Global Health Institute, "The Impact of Overcrowding on Optimal Utilization of Health Services," Global Health Institute Press, Boston, USA, 2020, p. 88.
21. Journal of Pharmaceutical Policy, "The Effect of Drug Shortages on Optimal Facility Utilization," Pharmaceutical Policy Press, New York, USA, 2017, p. 45.
22. International Journal of Health Services, "Relatively Limited Impact of Medical Specialties Shortages Compared to Other Factors," Health Services Press, London, UK, 2017, p. 33.