



أسباب أنشطار الوحدات السكنية وعلاقتها المكانية في بلدية الشعب

أ.د. محمد صالح ربيع

الباحثة سناء علك زاجي

الجامعة المستنصرية / كلية التربية

DOI: [https://doi.org/10.36322/jksc.176\(E\).19913](https://doi.org/10.36322/jksc.176(E).19913)

المستخلص:

تمثلت مشكلة البحث في أسباب التحليل المكاني لانشطار الوحدات السكنية في بلدية الشعب وعدم التوافق بين عدد الأسر وعدد الوحدات السكنية مما افضى الى شطر الوحدات السكنية لتلبية الحاجة لسكن الأسر، وجاء الهدف في إمكانية التوصل الى حقيقة الأسباب التي تقف وراء ظاهرة انشطار الوحدات السكنية. ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج التاريخي والمنهج الوصفي والمنهج التحليلي وبالاعتماد على البيانات وتحليلها إحصائياً وكذلك رسم الأشكال البيانية والخرائط وفق تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS). وتوصل البحث الى أن بلدية الشعب تعاني من ظاهرة انشطار الوحدات السكنية في معظم أحيائها مع وجود تباين واضح بين هذه الاحياء, وهناك مجموعة من الأسباب أدت الى أنشطارها, وجاء سبب زيادة عدد أفراد الأسرة بأعلى نسبة بلغت(41.6%) وسجل حي البساتين أعلى نسبة للسبب نفسه بلغت (58.3%), بينما حصل سبب زواج أحد الأبناء على أقل نسبة بلغت (5.4%) وسجل حي البيضاء أقل نسبة للسبب نفسه بلغت (3.3%).

الكلمات المفتاحية : انشطار ، الوحدات السكنية ، العلاقة المكانية ، بلدية الشعب





Reasons for the dispersal of housing units and their spatial relations in the municipality of Al –Shaab

Prof. Dr. Mohammed Salih Rabee

Researcher Sanaa Alag Zachi

Al -Mustansiriya University / College of Education

Abstract

The research problem was the reasons for the spatial analysis of the fission of housing units in the municipality of the people and the incompatibility between the number of families and the number of housing units, which led to the part of the housing units to meet the need for the housing of families, and the goal came in the possibility of reaching the reality of the reasons behind the phenomenon of fission of housing units.

To achieve this, the historical approach, descriptive approach and analytical approach were used and by relying on data and analyzing them by statistical methods based on the drawing of graphic shapes, mapping and geographic information systems technology (GIS).

The research concluded that the municipality of Al -Shaab suffers from the phenomenon of fission of housing units in most of its neighborhood It reached





(58.3%), while the reason for the marriage of one of the children got the lowest rate of (5.4%) and the Al -Bayda neighborhood recorded the lowest percentage of the same reason (3.3%).

Keywords: Fragmentation, housing units, spatial relationship, People's Municipality

المقدمة

تعد ظاهرة انشطار الوحدات السكنية جديدة على المدينة العراقية إذ لم تكن ظاهرة قبل سنة 2003 ولا سيما ان مساحة القطع السكنية كانت تتراوح بين 200-1000 مترا مربعا، الى درجة ان هناك محلات سكنية في مدينة بغداد تسمى بمنطقة ال600 الى يومنا هذا وهي دلالة على ان مساحة القطع السكنية فيها تبلغ 600 مترا مربعا.

وبعد أن فتحت أبواب الهجرة السكانية الى العاصمة والتي بدأت منذ خمسينيات القرن العشرين وبلغت أوج قوتها بعد سنة 2003 حينما عادت الى المدينة العوائل المهجرة في الخارج الى جانب انعدام ضوابط الهجرة الداخلية في البلد، فضلا عن عدم عدالة توزيع ثمار التنمية بين محافظات العراق مما أدى الى إفقار مناطق وإغناء اخرى متمثلة بمدينة بغداد مما أصبحت عامل جذب للأسر الفقيرة اليها بحثاً عن فرص للعمل الى جانب تحسين نوعية حياتها وعوامل أخرى كثيرة.

أدى كل ذلك الى ارتفاع عدد الأسر في مدينة بغداد الى جانب ثبات عدد الوحدات السكنية, وكذلك زيادة أسعار المساكن والأراضي في مدينة بغداد والذي يرجع الى فشل السياسات التي تنتهجها الدوائر البلدية





في وضع حد لأزمة السكن في محافظة بغداد منذ عقود من الزمن، تمخض عنه فكرة انشطار الوحدات السكنية لتلبية الحاجة السكنية المتزايدة.

مستلزمات البحث

1- أشكالية البحث

تتمثل المشكلة الرئيسية ان هناك عدم توافق بين عدد الأسر وعدد الوحدات السكنية مما افضى الى شطر الوحدات السكنية لتلبية حاجة الأسر الجديدة للسكن، أما المشكلات الفرعية فيمكن صياغتها بالآتي:-

أ- الى اي حد أدى الاختلاف وعدم التناسب بين عدد الأسر وعدد الوحدات السكنية ومساحتها الى بروز ظاهرة انشطار الوحدات السكنية في بلدية الشعب؟

ب- ما أهم الأسباب التي تقف وراء انشطار الوحدات السكنية؟ وما قيمة تأثيرها مستقبلا على سكان بلدية الشعب؟

2- فرضية البحث

أ- يفترض البحث ان هناك انشطار كبير للوحدات السكنية تتماشى مع الحاجة للسكن ولطالما استمر عدد الأسر بالارتفاع.

ب- تعد الأسباب الاقتصادية أحد أهم انشطار الوحدة السكنية وذلك لتدني الراتب المعاشي لأكثر الأسر، فضلا عن زيادة عدد الأبناء الذكور داخل الأسرة الواحدة.

3- هدف البحث

أ- الكشف عن الأسباب التي تقف وراء عملية انشطار الوحدة السكنية.

ب- وضع تصور مستقبلي لما تنجم إليه ظاهرة انشطار الوحدات السكنية.

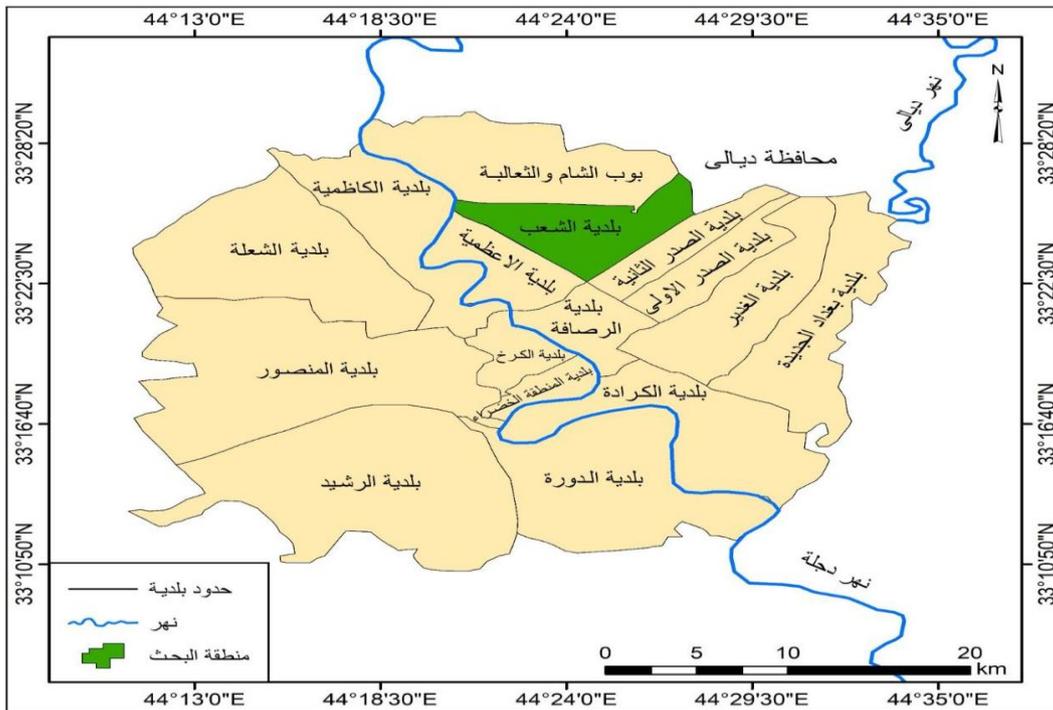




4- الحدود المكانية والزمانية لمنطقة البحث

أ- الحدود المكانية: تقع بلدية الشعب ضمن جانب الرصافة شمال العاصمة بغداد، وبين خطي طول (45) 44.27° - $44.17.55^{\circ}$ شمالاً، ودائرتي عرض (40) $33.29.40^{\circ}$ - $33.22.35^{\circ}$ شرقاً، وتحدها من الشمال محافظة ديالى، ومن الجنوب بلدية الرصافة، ومن الشرق بلدية الصدر الثانية، وبلدية الأعظمية ونهر دجلة من الغرب، لتفضل بالنظر الى خريطة (1).

الخريطة (1) موقع منطقة الدراسة من مدينة بغداد لسنة 2021.



المصدر: أمانة بغداد، قسم التصميم الأساسية، شعبة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لسنة 2022.





ب- الحدود الزمانية: تتمثل بأستمارة الأستبيان لسنة 2021.

5- منهج البحث

تم الأعتداع على المنهج التاريخي والمنهج الوصفي والمنهج التحليلي وذلك باستخدام بعض الأساليب الإحصائية والكمية، وقد اعتمدت الدرجة المعيارية(*) (العنبي والطائي, 2013, ص 84 و 116 و 126) كمقياس يتفق وأبعاد هذا البحث, واعتماد الأشكال والأعمدة البيانية للغرض نفسه. وكذلك الحقيبة الإحصائية (SPSS) من خلال استخدام الأساليب الإحصائية معامل الارتباط البسيط (بيرسون) والتحليل العنقودي الهرمي.

6- مصادر البيانات

تم الأعتداع على أستمارة الأستبانة(ملحق 1) في جمع البيانات, ووزعت استمارات الاستبانة على منطقة البحث
بالاعتماد على أسلوب العينة العشوائية التي تألفت من(1513)** (العنبي والطائي, مصدر سابق, ص38) استمارة أضيفت إليها (17) استمارة لتعويض الأحياء السكنية التي عدد استماراتها أقل من (30)

(*) معادلة الدرجة المعيارية : $Z = (X - X^-) / S$

Z = الدرجة المعيارية X = أي قيمة من قيم المتغير X^- = الوسط الحسابي S = الانحراف المعياري n = عدد القيم $x^- = \frac{\sum x}{n}$
 $s = \sqrt{\frac{(x-x^-)^2}{n-1}}$

(**) تم استخراج حجم العينة والبالغ (1530) استمارة وبلغت نسبتها (1.6%) من مجموع عدد الوحدات السكنية في منطقة البحث والبالغ عددها (97230) والذي يمثل المجتمع الذي أخذت منه العينة. ووفق المعادلة الآتية:-





استمارة للتوصل إلى نتائج أكثر دقة ليكون العدد النهائي (1530) استمارة، وهو حجم العينة المأخوذة من مجتمع البحث البالغ عددها (97230) وحدة سكنية أنظر جدول(1).

جدول (1) التوزيع العددي للوحدات السكنية وحجم عينة البحث في أحياء بلدية الشعب لسنة 2021.

حجم العينة	الوحدات السكنية	الأحياء
256	16432	حي الشعب
263	16906	حي أور
65	4167	حي سومر
117	7503	حي عدن
171	11002	حي البيضاء
118	7614	حي التجار
36	1237	حي البساتين
81	5200	أم الكبير والغزلان
167	10731	سبع قصور
256	16438	حي المهدي
1530	97230	المجموع

المصدر: جمهورية العراق, أمانة بغداد, دائرة بلدية الشعب, قسم التخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة, 2021.

حيث أن n : حجم العينة $n = \frac{t^2}{r^2 + \frac{1}{N} * t^2}$ القيمة الجدولة التي تقابل الخطأ المسموح به وتساوي (1.96) t : N : حجم المجتمع الذي أخذت منه العينة. r : احتمال الخطأ ويساوي (0.05).

$$n = \frac{1.96^2}{0.05^2 + \frac{1}{97230} * 1.96^2} \quad n = \frac{3.841}{0.0025 + 0.0087108(3.841)} \quad n = 1513$$





7- البحوث السابقة

أولاً: دراسات عراقية سابقة

- 1- (1) (الجواهري, 2021)، توصل الباحث الى مجموعة نتائج أهمها هناك قصور واضح في مستوى وكفاءة خدمات البنى التحتية بسبب الكثافة السكانية غير متوقعة وعدم تناسب أقطار شبكات الماء والمجاري المستخدمة فيها حالياً، فضلاً عن عطل المحولات الكهربائية بسبب زيادة الأحمال الكهربائية وشحة المياه وكثرة حالات الانسداد في شبكات المجاري.
- 2- (2) (العبودي, 2021) بينت الباحثة ان زيادة أعداد الوحدات السكنية وبشكل غير مخطط له أدت الى زيادة أعداد الأسر، ومن ثم زيادة الضغط على خدمات البنى التحتية ، مما تمخض عنه حصول عجز في الكثير من هذه الخدمات في حي السلام وحي الخضراء، أذ سجلت نسبة تأثير التجزئة على خدمات مياه الشرب الى (80%) في كلا الحيين، أما خدمات الصرف الصحي سجلت نسبة (75%) لكلا الحيين.
- 3- (3) (الكلابي, 2019) تناول أهم مسببات أنشطارات الوحدات السكنية ومنها الزيادة السكانية وأرتفاع معدل نمو سكان مدينة الكوفة، وخصوصية الأسر مما أدى الى ارتفاع عدد الأسر فيها وزيادة الطلب على الوظيفة السكنية والهجرة سواء كانت من ريف المدينة أو من خارجها كونها مدينة جاذبة للسكان، وتطرق الى المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والأسباب المتعلقة بسياسة الدولة وقلة دعمها للقطاع السكني.
- 4- (4) (جاسم, 2021) أكدت الباحثة بان أسباب انقسام الوحدات السكنية يرجع الى النمو السكاني الكبير وانخفاض المستوى المعيشي لأغلب الأسر ، فضلاً عن أسباب اخرى تتعلق بزواج احد الأبناء وضعف إمكانيته بالاستقلال بوحدة سكنية ، وإن انعكاسات الانقسام لتلك الوحدات كان مؤثراً على الخدمات العامة،





فضلاً عن تشويه الوجه المرئي لمنطقة البحث من حيث عدم التناسق بين الوحدات المقسمة والأساسية ما انعكس سلباً على مظهرها.

5- (الجبوري, 2020) أكدت الباحثة ان الحاجة السكنية هي من أهم أسباب ظاهرة انشطار الوحدات السكنية، مما أدى ذلك الى اضطرار السكان الى شطر الوحدات السكنية الخاصة بهم في ظل عجز السوق عن توفير السكن المناسب لهم، فضلاً عن الزيادة السكانية والإسكانية في منطقة الكاظمية.

• بحوث عراقية سابقة

1- (الطيف وأخرون, 2018) اكد الباحث الى أن سبب أنتشار ظاهرة انقسام الوحدات السكنية يرجع الى ارتفاع عدد السكان، ومثلت هذه الظاهرة كحل جزئي لمشكلة السكن، إلا أن تفاقمها حولها الى مشكلة تعاني منها المدينة وسكانها.

2- (العجيلي, 2019) وضح الباحث بأن أنشطار الوحدة السكنية جاءت نتيجة لأسباب كثيرة منها اقتصادية واجتماعية وإدارية، وكان من نتائجها تردي الوضع الاقتصادي للأسر، فضلاً عن ارتفاع أسعار العقارات في العاصمة بغداد، وهناك أسباب اجتماعية تتعلق بزيادة عدد أفراد الأسرة الناتج عن عدم استخدام وسائل تحديد النسل.

ثانياً: البحوث العربية

1- (يوسف, 2012) اكد الباحث بان مشكلة السكن تجاوزت حالة الاتزان بين العرض والطلب، وان ضغوط الطلب الشديد على الوحدات السكنية قد فتح الباب على مصراعيه لظهور نوعيات من المباني غير صالحة للسكن.





2-⁽⁹⁾ (إبراهيم, 2014) أشارت الباحثة بان الحكومة السورية بكل مؤسساتها ودوائرها ومصارفها لم تقدم أي حلول تساعد في تأمين مسكن يراعي تدني مستوى الدخل، ليبقى الجميع يبحثون عن منازل بطرقهم وإمكاناتهم، وأكدت ان مشكلة الإسكان تمثلت في قلة الوحدات السكنية وفي أسعار المساكن المرتفعة وإيجاراتها، والزيادة السكانية المستمرة .

9- المفاهيم و المصطلحات

1- الوحدة السكنية The housing unit:

كل مبنى أو جزء منه معد أصلاً ومخصص للسكن وله باب ومدخل مستقل يؤدي الى الطريق دون المرور في وحدة سكنية اخرى سواء كان مشغولاً وقت التعداد بأسرة واحدة أو اكثر أو غير مشغول⁽¹⁰⁾(العجيلي, مصدر سابق, ص).

2- انقسام الوحدات السكنية The division of housing units

هو تجزئة الوحدة السكنية سواء كانت ضمن نطاق المدينة أو القرية الى جزئيين أو اكثر لبناء أكثر من وحدة سكنية على مساحة الارض السكنية نفسها سواء كان أنشاؤها متصلا أم منفصلا⁽¹¹⁾(الكلابي, مصدر سابق, ص) ويأتي الانقسام بأنه الإفراز السكني وهو عملية انقسام الارض الى أجزاء لغرض البيع حالياً أو في المستقبل، بعد إجراء عملية التصديق وفق القانون ، و هذا الإجراء يتطلب وجود قوانين معينة لغرض التنفيذ تسمى قوانين الإفراز، والتي توفر الخطوط العامة ضمن المخطط الشامل للمدينة⁽¹²⁾(محمد, 2016, ص9).





3- العجز السكني :

يعرف العجز السكني بأنه الفرق الحاصل بين عدد الأسر التي تحتاج الى مسكن وبين الرصيد السكني المقبول المتوفر في مدة زمنية معينة⁽¹³⁾(القطراني, 2014, ص89).

المبحث الأول

تحليل أسباب انشطار الوحدة السكنية وفق الدرجة المعيارية

تبين من خلال الدراسة الميدانية أن العديد من الوحدات السكنية تعرضت الى الانشطار في الأحياء السكنية بشكل منفصل أو متصل، أو أن شطرها كان وفق القانون ويسمى (الإفراز السكني) أو غير قانوني أي دون علم الجهات الرسمية.

وبالرجوع الى القوانين العراقية كقانون نظام الطرق والأبنية ذي الرقم (44) لسنة 1935 وتعديلاته والذي حدد بموجبه مساحة الأرض السكنية (100م²) في المدن العراقية وتم التعديل عليها، وكان آخر قانون عراقي هو القرار (940) في عام 1987 والذي ينص (تحدد مساحة القطعة السكنية المعاد فرزها ضمن المناطق السكنية المحددة في التصميم الأساسي للمدينة بحد ادنى (200م²) في المدن العراقية، كما أجاز إعادة إفراز قطعة الارض المشيدة عليها أكثر من وحدة سكنية بالحد الأدنى المقرر⁽¹⁴⁾ (عباس, 2022, ص6).

وبما أن القانون الحالي لا يسمح بإفراز قطع سكنية مساحتها أقل من (200م²) في مراكز المحافظات وعليه فان الانشطارات التي تتم حالياً والتي تقل مساحتها عن (200م²) لا يمكن تسجيلها بشكل ملك صرف وإنما تسجل بما يسمى (الملك المشاع أو العقار المشاع) لأن القانون لا يسمح بذلك, ويعرف (العقار المشاع) بأنه أرض أو بنيان تعود ملكيته لأكثر من شخص وكل مالك تكون له وثيقة بجزء من العقار،





ويشترك جميع الملاك في رقم واحد للعقار وفي قسيمة واحدة وسند واحد ويتم عليها بناء وحدتين سكنيتين أو أكثر.

يظهر من خلال الجدول (2) والشكل (1) ان هناك خمسة أسباب لشطر الوحدة السكنية هي (زيادة عدد أفراد الأسرة، والإرث، والإيجار، والبيع، وزواج أحد الأبناء) وبلغت نسبتها (41.6% ، 10.9% ، 15.9% ، 26.2% ، 5.4%) على التوالي، ويلاحظ أن أعلى نسبة سجلت لسبب زيادة عدد أفراد الأسرة، ويعود سبب ذلك الى ارتفاع عدد الذكور داخل الأسر وبلغ عددهم في منطقة البحث (282881 ذكر)⁽¹⁵⁾(وزارة التخطيط، 2021، تقديرات سكان محافظة بغداد)، مما يضطر رب الأسرة لشطر الوحدة السكنية لتأمين مستقبل أولاده، وذلك من خلال تهيئة سكن مناسب لهم، ثم ان ارتفاع أسعار العقارات وعدم إمكانية الفرد على شراء سكن مستقل لانخفاض المستوى المعيشي ولا سيما من ذوي الدخل المحدود أو الموظفين يلجأ رب الأسرة الى شطر الوحدة السكنية.

أما بالنسبة للأحياء السكنية سيتم استخدام الدرجة المعيارية لتحليل كل سبب بصورة منفردة وعلى مستوى تلك الأحياء وكما يأتي:-

1- زيادة عدد أفراد الأسرة

ومن الخارطة (2) تبين هناك تباين مكاني لسبب زيادة عدد أفراد الأسرة على مستوى الأحياء والتي توزعت حسب الدرجة المعيارية الى أربع مستويات وكالاتي:-





جدول (2)

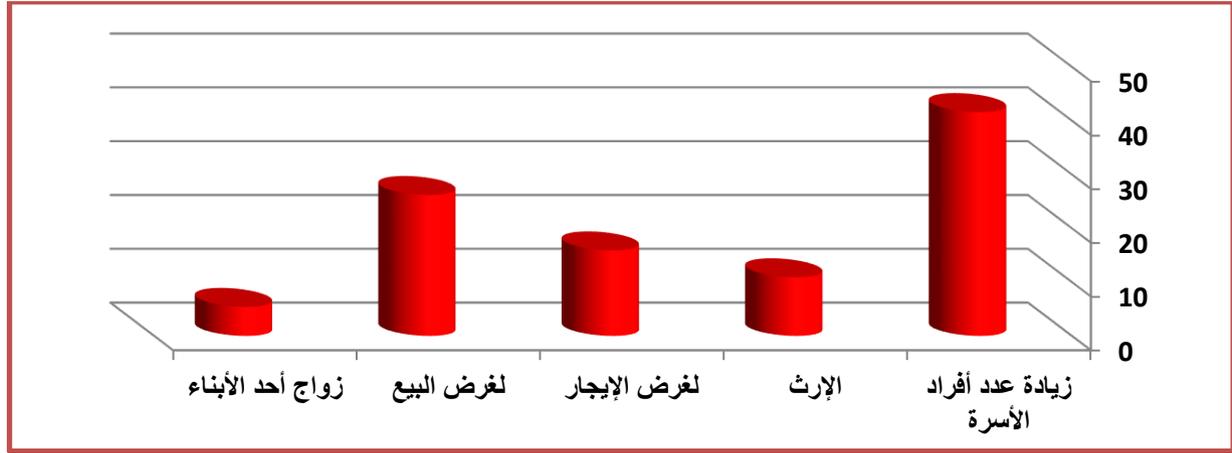
التوزيع الجغرافي والأهمية النسبية لأسباب انشطار الوحدات السكنية بحسب الدرجة المعيارية والأحياء السكنية في بلدية الشعب لسنة 2021.

الدرجة المعيارية	زواج أحد الأبناء	الدرجة المعيارية	لغرض البيع	الدرجة المعيارية	لغرض الإيجار	الدرجة المعيارية	الإرث	الدرجة المعيارية	زيادة عدد أفراد الأسرة	الأحياء
-1.19	3.5	0.04	26.7	0.78	19.8	1.16	15.5	-0.72	34.5	حي الشعب
0.80	6.7	-0.09	26.0	2.29	28.8	1.14	15.4	-1.68	23.1	حي أور
0.92	6.9	-0.43	24.1	0.36	17.3	-0.60	6.9	0.14	44.8	حي سومر
-0.76	4.2	2.01	37.5	-0.09	14.6	0.12	10.4	-0.82	33.3	حي عدن
-1.32	3.3	0.84	31.1	0.26	16.7	0.71	13.3	-0.63	35.6	حي البيضاء
0.11	5.6	-0.72	22.5	-0.41	12.7	-0.56	7.1	0.75	52.1	حي التجار
-0.76	4.2	-1.03	20.8	-0.45	12.5	-1.15	4.2	1.27	58.3	حي البساتين
0.05	5.5	0.81	30.9	-0.72	10.9	0.95	14.5	-0.41	38.2	أم الكبر والفزلان
1.73	8.2	-0.09	26.0	-0.93	9.6	-1.72	1.4	0.98	54.8	سبع قصور
0.42	6.1	-1.34	19.1	-1.09	8.7	-0.05	9.6	1.12	56.5	حي المهدي
	5.4		26.2		15.9		10.9		41.6	الأهمية النسبية
5.42		26.47		15.16		9.83		43.12		الوسط الحسابي
1.61		5.49		5.95		04.9		11.93		الانحراف المعياري

المصدر: ملحق (2).



شكل (1) أسباب شطر الوحدات السكنية في بلدية الشعب لسنة 2021.



المصدر: جدول (2).

المستوى الأول : ودرجته المعيارية (+ 0.50 فاكثر) وتضمن المستوى أربع أحياء هي (البيساتين، والمهدي، وسبع قصور، والتجار) وبأهمية نسبية بلغت (58.3% ، 56.5% ، 54.8% ، 52.1%) على التوالي، ويرجع سبب ارتفاع النسبة في تلك الأحياء الى كون أغلبها أحياء فقيرة ترتفع فيها معدلات الزواج المبكر وكثرة الإنجاب.

المستوى الثاني : ودرجته المعيارية (+ 0.49 – 0.00) وجاء حي سومر منفرداً ضمن هذا المستوى وبنسبة (44.8%).

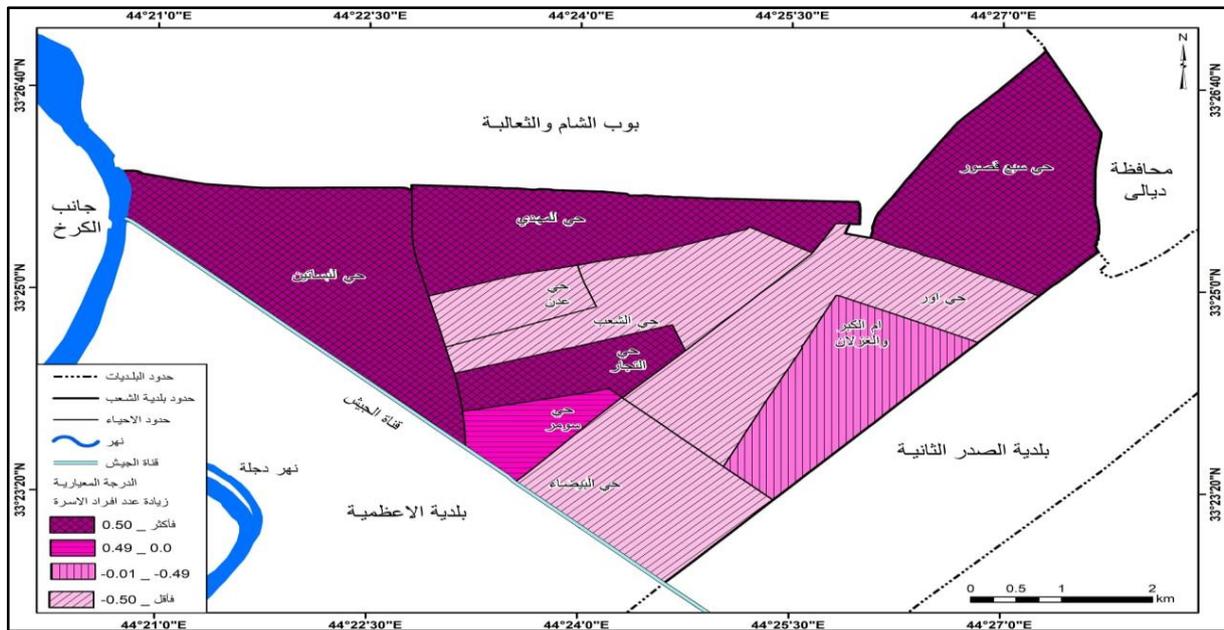
المستوى الثالث : ودرجته المعيارية (- 0.49 – - 0.01) وظهر حي أم الكبر والغزلان منفرداً في هذا المستوى وبنسبة (38.2%).



المستوى الرابع : ودرجته المعيارية (أقل من - 0.50) وشمل المستوى أربع أحياء هي (البيضاء، والشعب، وعدن، وحي أور) وبنسبة (35.6% ، 34.5% ، 33.3% ، 23.1%) بالتتابع، وسبب انخفاض حجم الأسرة في تلك الأحياء هو أما لارتفاع المستوى التعليمي والوعي الثقافي في بعضها وأتباع ضبط النسل عن طريق قلة الأنجاب في البعض الآخر.

خريطة (2)

أنشطار الوحدة السكنية بسبب زيادة عدد أفراد الأسرة بحسب الدرجة المعيارية والأحياء السكنية في بلدية الشعب لسنة 2021.



المصدر: بالأعتماد على جدول (2).





2- الإرث

واستنادا الى بيانات الجدول (2) يلاحظ وجود تباين مكاني على مستوى الأحياء ما يتعلق بالإرث والتي توزعت وفق الدرجة المعيارية الى أربع مستويات الخريطة (3) وكالاتي:-

المستوى الأول : ودرجته المعيارية (+ 0.50 فاكثر) وتضمن المستوى أربع أحياء هي (الشعب، وأور، وأم الكبر والغزلان، وحي البيضاء) وبنسبة (15.5% ، 15.4% ، 14.5% ، 13.3%) على الترتيب، ويرجع السبب في ذلك الى ارتفاع الوفيات من كبار السن في تلك الأحياء وكبر مساحة الوحدات السكنية وبالتالي شطرها للحصول على الإرث.

المستوى الثاني : ودرجته المعيارية (+ 0.49 – 0.00) وضم هذا المستوى حي عدن وبنسبة بلغت (10.4%).

المستوى الثالث : ودرجته المعيارية (- 0.49 – - 0.01) وظهر حي المهدي منفرداً ضمن المستوى وبنسبة (9.6%).

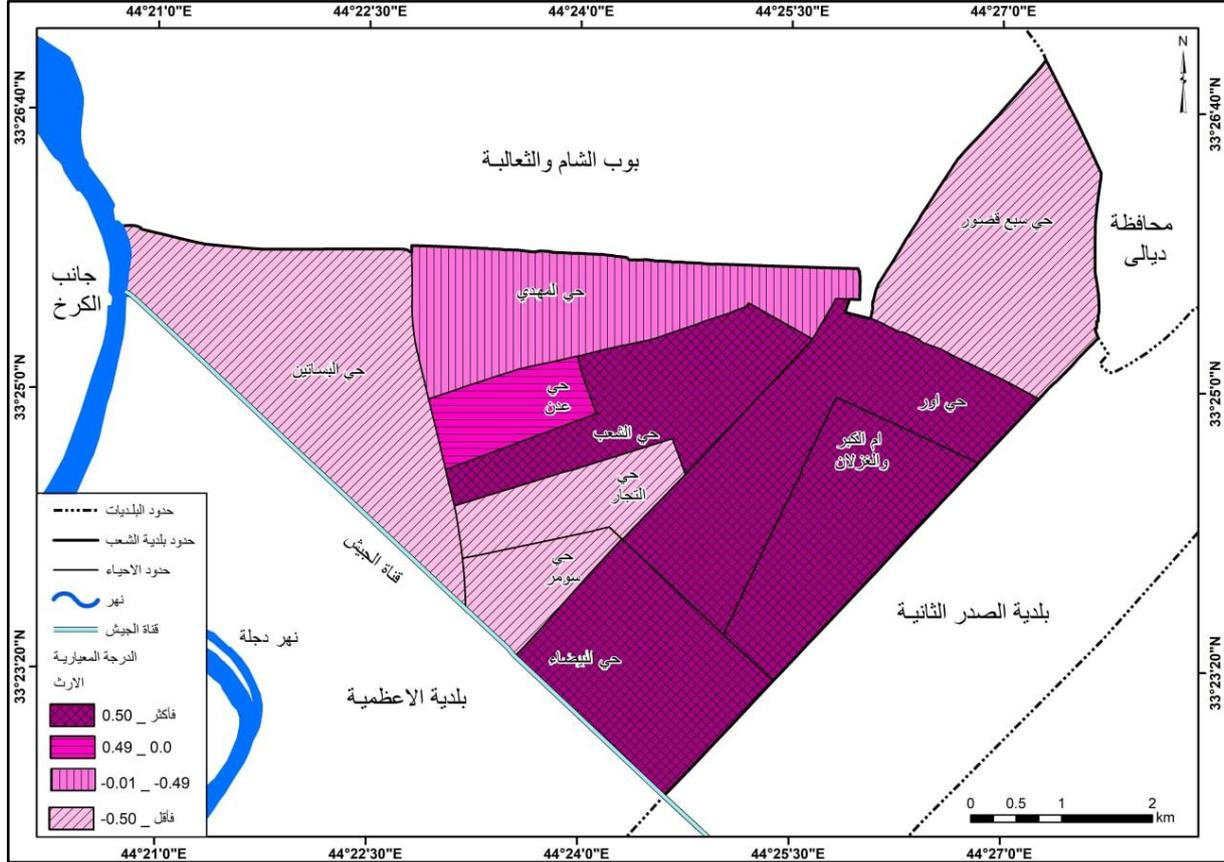
المستوى الرابع : ودرجته المعيارية (اقل من - 0.50) وتضمن أربع أحياء هي (التجار، وسومر، والبساتين، وحي سبع قصور) وبنسبة (7.1% ، 6.9% ، 4.2% ، 1.4%) توالياً، ويرجع السبب الى صغر مساحة الوحدات السكنية في بعض تلك الأحياء والتي لا يمكن تقسيمها للحصول على الإرث.





خريطة (3)

انشطار الوحدات السكنية بسبب الإرث بحسب الدرجة المعيارية والأحياء السكنية في بلدية الشعب لسنة 2021.



المصدر: بالاعتماد على الجدول (2).





3- لغرض الإيجار

ومن خلال الخارطة (4) يلاحظ وجود تباين مكاني لغرض الإيجار على مستوى الأحياء والتي توزعت وفق الدرجة المعيارية الى أربع مستويات وكالاتي:-

المستوى الأول : ودرجته المعيارية **(+ 0.50 فاكثر)** وظهر المستوى في كل من حي (أور، والشعب) وبنسبة (28.8% ، 19.8%) بالتتابع، وذلك لأسباب تتعلق بكبر مساحة تلك الوحدات السكنية أو لإضافة مورد مالي.

المستوى الثاني : ودرجته المعيارية **(+ 0.49 – 0.00)** وتوزع المستوى في أحياء (سومر، والبيضاء) وبنسبة بلغت (17.3% ، 16.7%) على التوالي.

المستوى الثالث : ودرجته المعيارية **(- 0.49 – - 0.01)** وشمل هذا المستوى ثلاث أحياء هي (عدن، والتجار، وحي البساتين) وبنسبة (14.6% ، 12.7% ، 12.5%) حسب الترتيب.

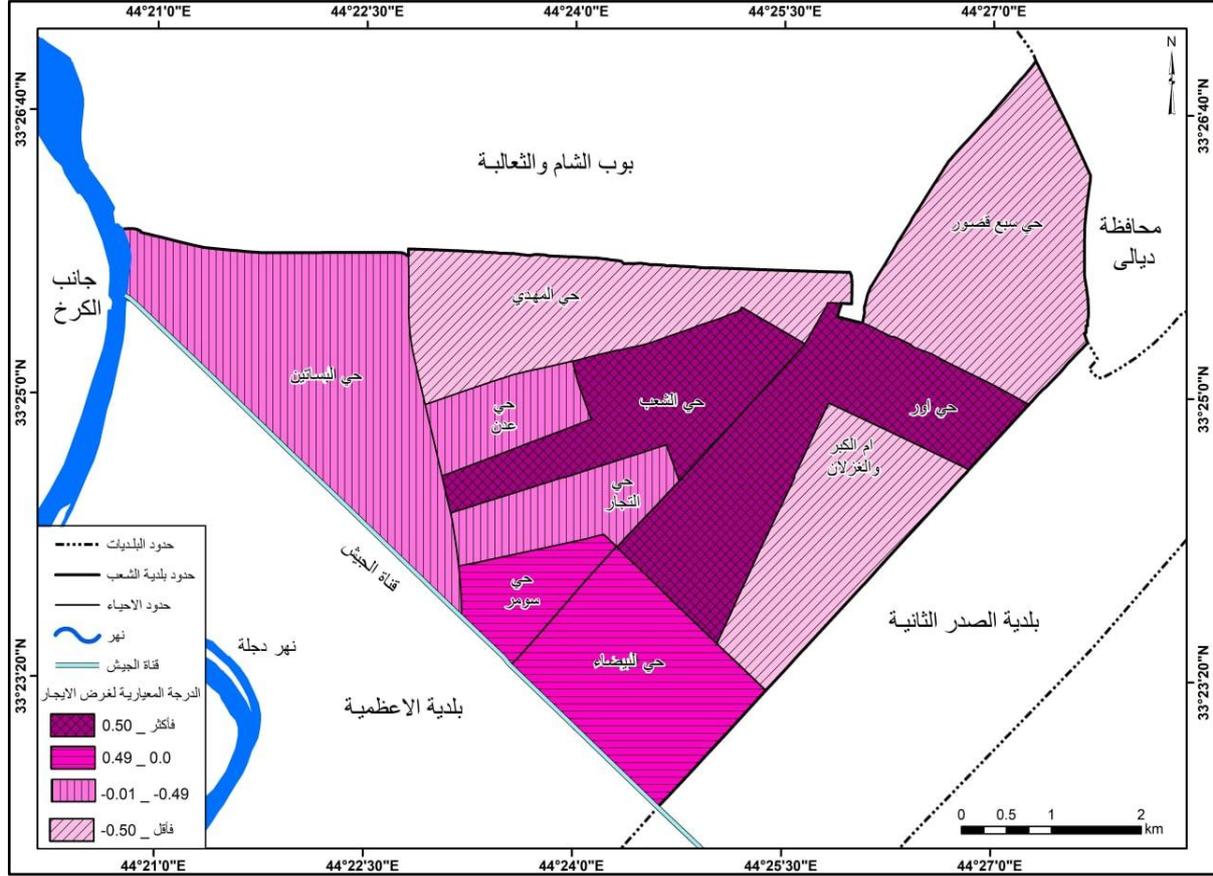
المستوى الرابع : ودرجته المعيارية **(اقل من - 0.50)** وشمل المستوى ثلاث أحياء هي (أم الكبر والغزلان، سبع قصور، المهدي) وبنسبة (10.9% ، 9.6% ، 8.7%) وسبب ذلك هو أن تلك الأحياء تعد مناطق شعبية وتزداد فيها المشاكل الاجتماعية لذلك لا يفضل البعض تأجير وحدة سكنية فيها.





خريطة (4)

انشطار الوحدات السكنية بسبب الإيجار بحسب الدرجة المعيارية والأحياء السكنية في بلدية الشعب لسنة 2021.



المصدر: بالاعتماد على جدول (2).





4- لغرض البيع

ومن خلال خريطة (5) يلاحظ وجود اختلاف مكاني لسبب البيع على مستوى الأحياء والتي انتظمت وفق الدرجة المعيارية الى أربع مستويات وكالاتي:-

المستوى الأول : ودرجته المعيارية **(+ 0.50 فاكثر)** وتضمن المستوى ثلاث أحياء هي (عدن، والبيضاء، وحي أم الكبر والغزلان) وبنسبة (37.5% ، 31.1% ، 30.9%) بالتتابع، وقد يكون سبب بيع جزء من الوحدة السكنية في تلك الأحياء من أجل فتح مشروع تجاري.
المستوى الثاني : ودرجته المعيارية **(+ 0.49 – 0.00)** وظهر المستوى في حي الشعب وبنسبة بلغت (26.7%).

المستوى الثالث : ودرجته المعيارية **(- 0.49 – - 0.01)** شمل المستوى (حي أور، وسبع قصور) وبنسبة (26.0%) لكل منهما، وحي سومر بنسبة (24.1%).

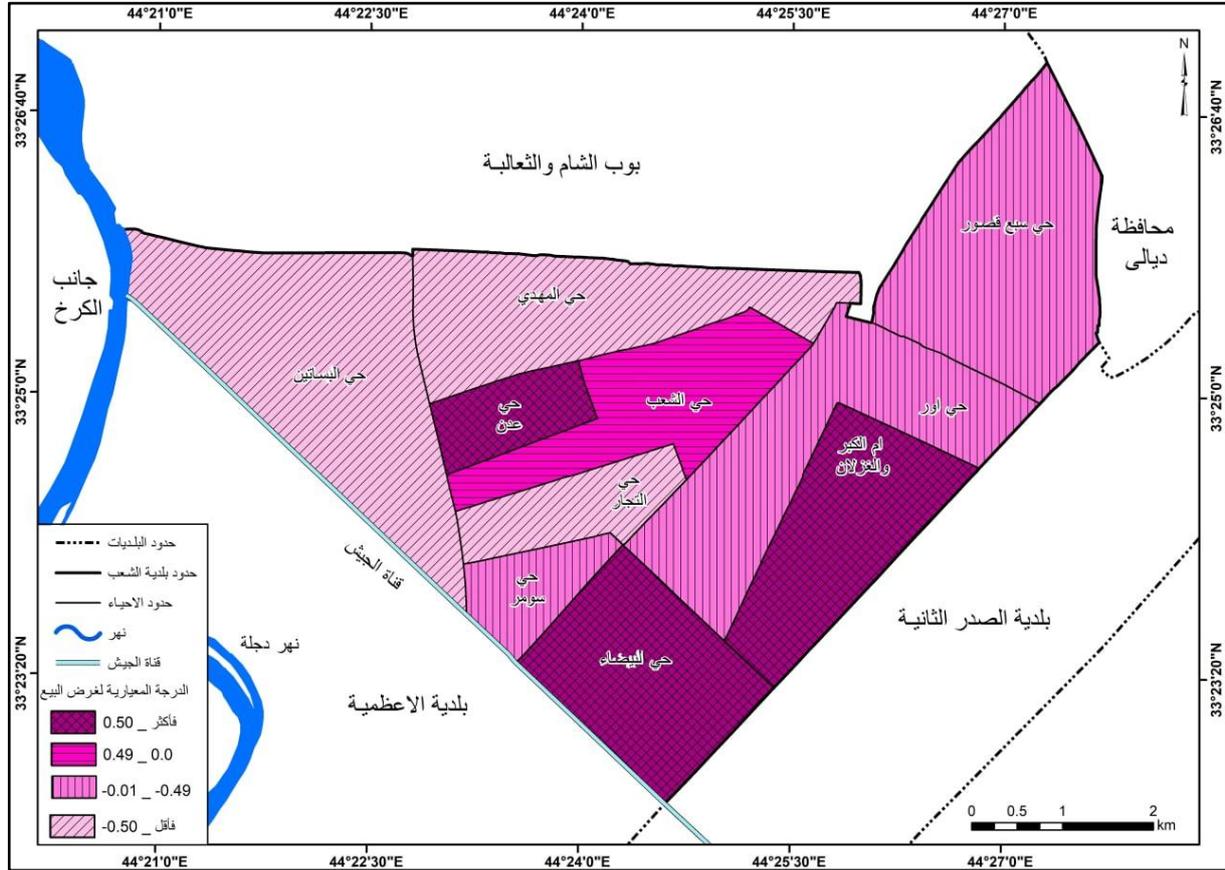
المستوى الرابع : ودرجته المعيارية **(اقل من - 0.50)** وشمل المستوى ثلاث أحياء هي (التجار، البساتين، المهدي) وبنسبة (22.5% ، 20.8% ، 19.1%) ويرجع سبب عدم الأقبال من قبل الأسر على شراء وحدة سكنية في تلك المناطق الى الأسعار المرتفعة وقلة الأموال بسبب انخفاض دخل الأسرة.





خريطة (5)

انشطار الوحدة السكنية بسبب البيع بحسب الدرجة المعيارية والأحياء السكنية في بلدية الشعب
لسنة 2021.



المصدر: بالاعتماد على جدول (2).





5- زواج أحد الأبناء

ومن خلال خريطة (6) يلاحظ هناك تباين مكاني لسبب زواج أحد الأبناء على مستوى الأحياء والتي انتظمت وفق الدرجة المعيارية الى أربع مستويات وكالاتي:-

المستوى الأول : ودرجته المعيارية (+ 0.50 فاكثر) وتضمن المستوى ثلاث أحياء هي (سبع قصور، سومر، أور) وبنسبة (8.2% ، 6.9% ، 6.7%) بالتتابع، وسبب ذلك لان الظروف المادية لدى اغلب العوائل في تلك الأحياء تسمح بسكن الشاب المتزوج حديثا بوحدة سكنية مستقلة مما تضطر الأسرة الى شطر الوحدة السكنية.

المستوى الثاني : ودرجته المعيارية (+ 0.49 - 0.00) وظهر المستوى في ثلاث أحياء هي (المهدي، والتجار، وحي أم الكبر والغزلان) وبنسبة بلغت (6.1% ، 5.6% ، 5.5%) على الترتيب.

المستوى الثالث : ودرجته المعيارية (- 0.49 - - 0.01) لم يظهر أي حي ضمن هذا المستوى.

المستوى الرابع : ودرجته المعيارية (اقل من - 0.50) وشمل المستوى أربع أحياء هي (عدن، وحي البساتين) وبنسبة بلغت (4.2%) لكل منهما، وأحياء (الشعب، والبيضاء) وبنسبة (3.5% ، 3.3%) بالتتابع، ويرجع السبب الى عدم الأقبال على الزواج من قبل الشباب في تلك المناطق.

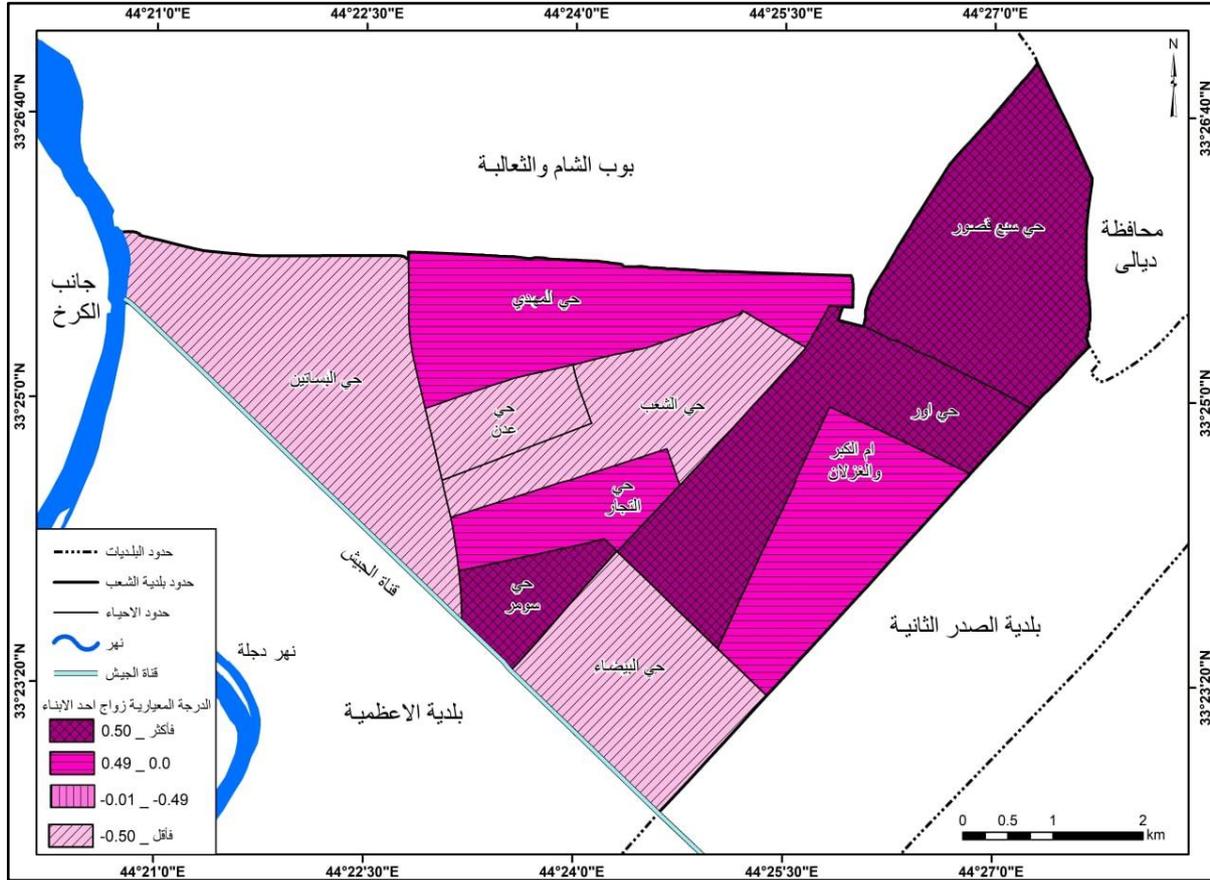
مما تقدم ظهر بأن الأسباب الاقتصادية والاجتماعية والشخصية قد ساهمت مساهمة فعالة في انتشار ظاهرة انشطار الوحدات السكنية الى أكثر من جزء داخل الوحدة السكنية نفسها، وان عدم الالتزام بالمعايير التخطيطية المتفق عليها من قبل وزارة التخطيط أثر وبشكل فعال على الخدمات العامة ولا سيما خدمات البنى التحتية في منطقة البحث.





خريطة (6)

انشطار الوحدة السكنية بسبب زواج أحد الأبناء بحسب الدرجة المعيارية والأحياء السكنية في بلدية
الشعب لسنة 2021.



المصدر: بالاعتماد على جدول (2).





المبحث الثاني

تحليل كمي للعلاقة بين انشطار الوحدات السكنية والمتغيرات المسببة لها

لعل من الضرورة بمكان على الباحث أن يتبع الأسلوب الكمي للوصول الى درجة العلاقة بين الظاهرة قيد البحث وبين العوامل المسببة لها على انفراد وبين تلك العوامل مع بعضها البعض، وتحديد قوتها وبيان نوعها، وسبب ظهورها والتنبؤ بمستقبلها في منطقة الدراسة⁽¹⁶⁾ (البو حمدي, 2020, ص213). ولتحقيق ذلك تناول البحث بعض الطرق الإحصائية وهي (معامل الارتباط البسيط، والتحليل العنقودي الهرمي) والوحدات السكنية المنشطرة هي المتغير التابع (ص)، أما المتغيرات المستقلة المؤثرة على المتغير التابع فتتمثل بالآتي:-

س1 : زيادة عدد أفراد الأسرة
س2 : الإرث
س3 : لغرض الإيجار
س4 : لغرض البيع
س5 : زواج أحد الأبناء

أولاً / معامل الارتباط البسيط (بيرسون)

يستخدم لحساب قوة درجة الارتباط بين متغيرين، والذي تتراوح قيمته بين (+1 و -1) ، وكلما كانت القيمة قريبة من الـ (1) كانت العلاقة قوية بينهما، في حين تضعف باقترابها من الـ (صفر) الذي يعني عدم وجود ارتباط بين المتغيرين، في حين تدل الإشارة الموجبة على إن العلاقة طردية أما الإشارة السالبة فتعني أنها عكسية⁽¹⁷⁾(شحاته, 2011, ص90).

وتبين مصفوفة الارتباط جدول (3) بين المتغير التابع (الوحدات السكنية المنشطرة) والمتغيرات ذات العلاقة كلاً على انفراد وفيما بينها أيضاً، إلى وجود علاقات ارتباط موجبة قوية بين المتغير التابع (ص) والمتغيرات المستقلة ذات العلاقة وكما يأتي:-





جدول (3)

مصفوفة الارتباط بين الوحدات السكنية المنشطرة وبين متغيراتها في بلدية الشعب لعام 2021 .

س5	س4	س3	س2	س1	ص	
0.783**	0.903**	0.755*	0.838**	0.776**	1	ص
0.725*	0.514	0.202	0.370	1		س1
0.456	0.872**	0.879**	1			س2
0.548	0.800**	1				س3
0.576	1					س4
1						س5

المصدر : بالاعتماد على بيانات الجدول (1 و 2).

- 1- علاقات ارتباط موجبة قوية جداً ذات دلالة معنوية مرتفعة مع المتغيرات (س4 لغرض البيع، وس2 الإرث ، وس5 زواج أحد الأبناء و س1 زيادة عدد أفراد الأسرة) ، بلغت قيمتها (**0.903 ، **0.838 ، **0.783 و **0.776) على الترتيب نفسه .
- 2 - علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة معنوية مع المتغير(س3 لغرض الإيجار) بقيمة بلغت (*0.755). ومن الجدول (32) تبين وجود علاقات ارتباط بين المتغيرات المستقلة مع بعضها البعض وكما يأتي:
 - 1- للمتغير (س1 زيادة عدد أفراد الأسرة) علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة معنوية مع المتغير(س5 زواج أحد الأبناء) بلغت قيمتها (*0.725)، وعلاقة ارتباط موجبة متوسطة القوة مع المتغير(س4 لغرض البيع)، وتبلغ قيمتها(0.514)، وله علاقات ارتباط طردية ضعيفة مع المتغيرين (س2 الإرث و س3 لغرض الإيجار) بلغت قيمتهما توالياً (0.370 و 0.202).





2- للمتغير (س2 الإرث) علاقات ارتباط موجبة قوية جداً ذات دلالة معنوية مرتفعة مع المتغيرين (س3 لغرض الإيجار و س4 لغرض البيع) وقيمتها (**0.879 ، **0.872) بالتتابع ، وعلاقة ارتباط طردية متوسطة القوة بقيمة بلغت (0.456) مع المتغير (س5 زواج أحد الأبناء) .

3- للمتغير (س3 لغرض الإيجار) يرتبط بعلاقة موجبة قوية جداً ذات دلالة معنوية مرتفعة مع المتغير (س لغرض البيع 4) بلغت قيمتها (**0.800) ، وعلاقة ترابط طردية متوسطة القوة مع المتغير (س5 زواج أحد الأبناء) بقيمة بلغت (0.548).

4- للمتغير (س4 لغرض البيع) علاقة ارتباط طردية متوسطة القوة مع المتغير (س5 زواج أحد الأبناء) بقيمة بلغت (0.576) .

ومما يلاحظ على العلاقات أعلاه ان جميعها طردية ، فعند ارتفاع نسبة او قيمت اي متغير من المتغيرات يؤدي ذلك الى ارتفاع قيمت المتغيرات الاخرى التي ارتبط معها، والعكس بالعكس.

ثانياً / التحليل العنقودي

هو أسلوب من أساليب التحليل الإحصائي ذات المتغيرات المتعددة، ومن خلاله تصنف البيانات أو المتغيرات بحسب التشابه والاختلاف فيما بينها في عناقيد، فالمشاهدات المتجانسة في خصائصها تتجمع داخل عنقود واحد، وتختلف عن خصائص المشاهدات في العناقيد الاخرى⁽¹⁸⁾(العلاق, 2012, ص6). وتقاس درجة التجانس داخل العنقود من خلال (معامل الاقتراب) فكلما قلت قيمته دل ذلك على التجانس الكبير بين خصائص الحالات المصنفة ضمن العناقيد وبدأت عملية التعنقد مبكراً (ضمن المراحل الأولى)، وكلما ارتفعت قيمة معامل الاقتراب ابتعدت المفردات عن تشكيل العنقود في المراحل الأولى، وذلك دليل على استقلاليتها فيما تحمله من خصائص⁽¹⁹⁾(عبد المنعم, 2011, ص468)، الا ان ذلك يعتمد على





الطريقة المستخدمة في التحليل والتي تعتمد على نوع البيانات والمتغيرات، فإذا كانت ظاهرة البحث ذات متغير واحد عند ذلك تستخدم طريقة (Squared Euclidean distance) والتي تعتمد على (معامل الاقتراب، اما اذا كانت الظاهرة ذات متغيرات متعددة فعند ذلك تستخدم طريقة (Pearson Correlation) والتي تعتمد على (معامل الارتباط) الذي يشير أقتربه من الـ (1) الى التجانس الكبير في خصائص وصفات العقود لذا يأتي في المراحل المتقدمة من التعنقد، وكلما اقتربت قيمته من الـ (0) دل ذلك الى الاختلاف في خصائص وصفات الحالات المصنفة ضمن العقود، لذا يأتي في المراحل المتأخرة من التعنقد، وهذا ما سنعتمده في هذا البحث، لغرض تصنيف الاحياء السكنية في بلدية الشعب بحسب التجانس والاختلاف فيما بينها في نسب الوحدات السكنية المنشطرة وأسبابها، لما لذلك من أهمية كبيرة في رسم السياسة المتبعة، فالمعالجات التي تستخدم لمعالجة مشكلة البحث في أحياء سكنية معينة تنطبق على الاحياء السكنية الأخرى التي تتجمع معها في العقود نفسه، وذلك لتجانسها في الخصائص وما تعانيه من مشاكل.

ويلاحظ من الجدول (4) والشكل (2) أن الاحياء السكنية في منطقة البحث شكلت مجموعة من العناقيد في (9) مراحل وكما يأتي :

1 - المرحلة الأولى : تعنقد في هذه المرحلة (حي التجار وحي البساتين) بمعامل ارتباط (0.999)، وذلك لاقتربهما من بعضهما البعض في متغير (لغرض الإيجار س3) اذ جاءتا بنسبة (12.7 و 12.5) على التوالي، وكذلك تجانسهما في العديد من متغيرات الظاهرة، فعلى سبيل المثال في متغير (س4 لغرض البيع) جاء حي التجار بنسبة (22.5) وحي البساتين بنسبة (20.8)، مما يشير الى التجانس الكبير بينهما.





2 - المرحلة الثانية : وفي هذه المرحلة تعقد (حي الشعب) مع (حي البيضاء) بمعامل ارتباط (0.988)، وذلك لاقتراب بعضهما من البعض في عدت متغيرات للظاهرة ، ففي المتغير (س5 زواج أحد الأبناء) جاء حي الشعب بنسبة بلغت (3.5) وجاء حي البيضاء بنسبة (3.3) ، وفي متغير (س1 زيادة عدد أفراد الأسرة) جاء كل منهما بنسبة (34.5 و 35.6) على التوالي ، مما يشير الى مدى التقارب بينهما .

3 - المرحلة الثالثة : تعقد في هذه المرحلة حي سومر مع حي التجار بمعامل ارتباط (0.982) ، وذلك لاقترابهما من بعضهما البعض في متغيرات الظاهرة ، فعلى سبيل المثال في متغير (الارث س2) جاء حي سومر بنسبة (6.9) وجاء حي التجار بنسبة (7.1)، وفي المتغير (س4 لغرض البيع) جاء كل منهما بنسبة (24.1 و 22.5) على التوالي ، وهذا التجانس هو ما جعلهما يأتيان في هذه المرحلة من التعقد.

جدول (4)

قيم معاملات التعقد للوحدات السكنية المنشطرة بحسب الاحياء السكنية في منطقة البحث لعام 2021.

مرحلة التعقد القادمة	معامل الارتباط	العناقد المتوافقة		مرحلة التعقد
		العنقود الثاني	العنقود الأول	
3	0.999	حي البساتين	حي التجار	1
5	0.988	حي البيضاء	حي الشعب	2
6	0.982	حي التجار	حي سومر	3
6	0.973	حي المهدي	سبع قصور	4
7	0.961	ام الكبير والغزلان	حي الشعب	5
8	0.956	سبع قصور	حي سومر	6
8	0.917	حي عدن	حي الشعب	7
9	0.871	حي سومر	حي الشعب	8
0	0.730	حي اور	حي الشعب	9

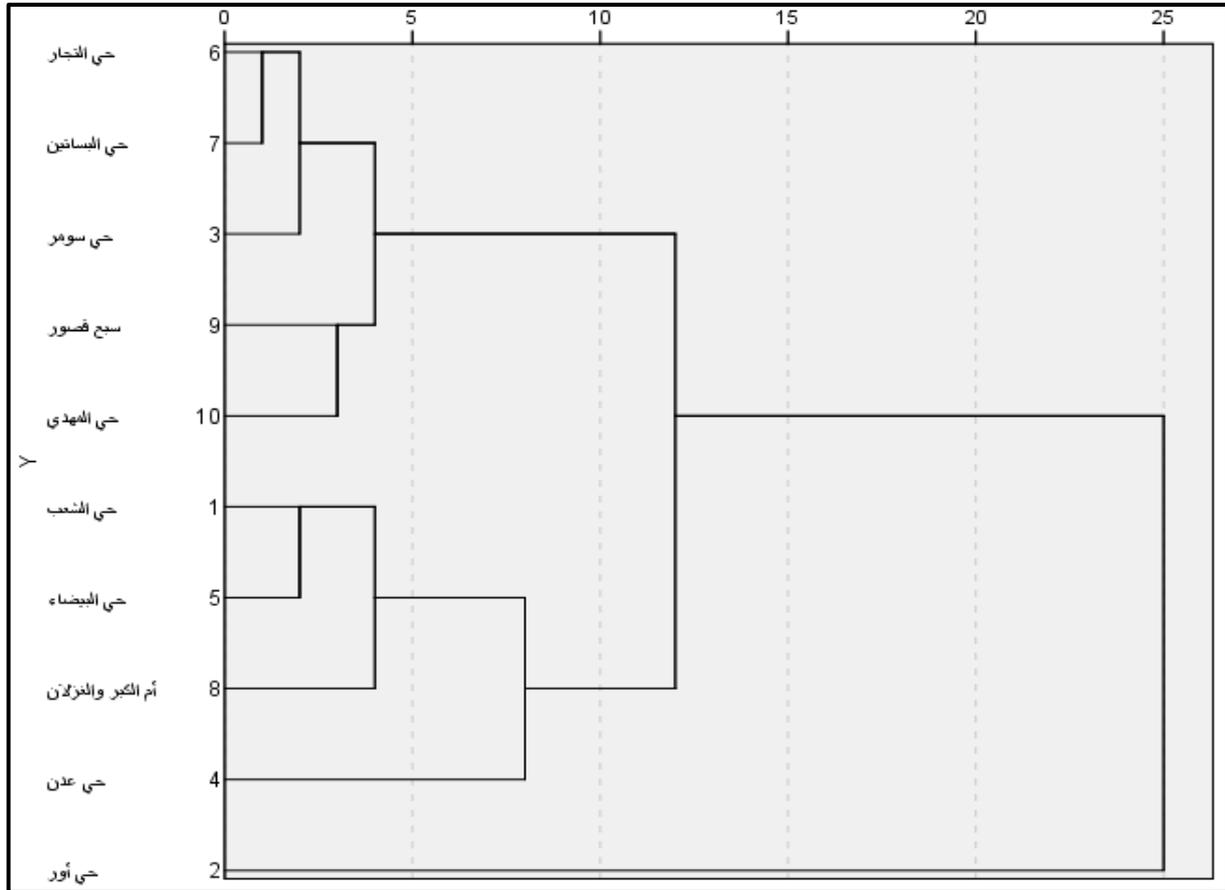
المصدر : جدول (2) .





شكل (2)

مخطط التعنقد للوحدات السكنية المنشطرة بحسب الاحياء السكنية في منطقة البحث لسنة 2021 .



المصدر : جدول (4) .





4 - المرحلة الرابعة : وفي هذه المرحلة تعقد (سبع قصور) مع (حي المهدي) بمعامل ارتباط (0.973)، وذلك لاقترابهما من بعضهما البعض في ظاهرة البحث ومتغيراته ، ففي المتغير (س3 لغرض الإيجار) جاء كل منهما بنسبة (9.6 ، 8.7) على التتابع ، وبلغت نسبتهما في (نسبة الانشطار) (43.7 و 44.9) على الترتيب نفسه.

5 - المرحلة الخامسة: وفي هذه المرحلة تعقد (حي الشعب) مع (أم الكبر والغزلان) بمعامل ارتباط (0.961) مما يشير الى مدى التجانس بينهما ، وذلك لاقتراب بعضهما من البعض الخر في متغيرات الظاهرة ، فعلى سبيل المثال في المتغير (س2 الإرث) جاء حي الشعب بنسبة (15.5) وجاءت أم الكبر والغزلان بنسبة (14.5).

6 - المرحلة السادسة : وفي هذه المرحلة تعقد (حي سومر) مع (سبع قصور) بمعامل ارتباط (0.956)، وذلك لاقترابهما من بعضهما البعض في ظاهرة البحث ومتغيراته ، ففي المتغير (س5 زواج أحد الأبناء) جاء حي سومر بنسبة (6.9) وجاء سبع قصور بنسبة (8.2) ، وفي (نسبة الانشطار) جاء كل منهما بنسبة (43.7 و 44.6) على الترتيب.

7 - المرحلة السابعة : تعقد في هذه المرحلة حي الشعب مع حي عدن بمعامل ارتباط (0.917)، وذلك لاقترابهما من بعضهما البعض في متغيرات الظاهرة ، فعلى سبيل المثال في متغير (زيادة عدد أفراد الأسرة س1) جاء حي الشعب بنسبة (34.5) وحي عدن بنسبة (33.3) ، وفي المتغير (س5 زواج احد الأبناء) جاء كل منهما بنسبة (3.5 و 4.2) بالتتابع.

8 - المرحلة الثامنة : وفي هذه المرحلة تعقد (حي الشعب) مع (حي سومر) بمعامل ارتباط (0.871) ، وذلك لاقترابهما من بعضهما البعض في ظاهرة البحث ومتغيراته ، ففي المتغير (س3 لغرض الإيجار)





جاء كل منهما بنسبة (19.8 ، 17.3) على التتابع ، وبلغت نسبتهما في (نسبة الانشطار) (45.3 و 44.6) بالتتابع نفسه.

9 - المرحلة التاسعة : وتعقد في المرحلة الأخيرة (حي الشعب) مع (حي أور) بمعامل ارتباط (0.730) وهو أقل قيمة في معاملات الارتباط ضمن هذا التحليل لذا جاء في هذه المرحلة المتأخرة ، وقد تعقدا معاً لاقتراهم من بعضهما البعض في متغيرات (الإرث س2) إذ بلغت نسبتهما (15.5 و 15.4) بالتتابع ، وفي المتغير (س4 لغرض البيع) إذ بلغت النسب (26.7 و 26.0) على التوالي.

الاستنتاجات والمقترحات

أولاً / الاستنتاجات

1- أهم الأسباب التي تقف وراء انشطارها هي أسباب اقتصادية بالدرجة الأولى والمتمثلة بزيادة في عدد أفراد الأسر وانخفاض مستواهم المعيشي ووجود أكثر من أسرة واحدة داخل الوحدة السكنية، ورغبة العديد من الأسر الجديدة بالاستقلالية وانفصالها عن الأسرة الأم، فضلاً عن أسباب أخرى تتعلق بزواج أحد الأبناء.

2- بلدية الشعب هي جزء مهم من مدينة بغداد إذ تميزت بعدد سكاني كبير بلغ (561937) نسمة، وتباينت أحيائها من حيث عدد الوحدات السكنية فقد بلغ عددها (97230) وحدة سكنية، ولوحظ من خلال هذا الاختلاف من حيث عدد السكان وعدد الوحدات السكنية له دور في ظهور انشطار الوحدات السكنية في منطقة البحث.





ثانياً / المقترحات

- 1- ضرورة بناء وحدات سكنية ومجمعات خاصة خارج حدود البلدية للحد من انتشار ظاهرة انشطار الوحدات السكنية مع مراعاة الضوابط في البناء .
- 2- تفعيل دور الجهات ذات العلاقة في امانة بغداد ووزارة البلديات لوضع الضوابط والقوانين ومراقبة ومحاسبة السكان الذين يقومون بشطر وحداتهم السكنية بدون إجازات.
- 3- البدء ببناء مدن استقطاب جديدة خارج امانة بغداد ليأوي اليها من لا سكن له في مدينة بغداد كحل لا بديل عنه لتخفيف حدة السكن في مدينة بغداد ومنها منطقة البحث.

الهوامش :

- (*) سامي عزيز عباس العتيبي وأياد عاشور الطائي، الإحصاء والنمذجة في الجغرافية، مطبعة الأمانة، بغداد، 2013.
- (**) سامي عزيز عباس العتيبي وأياد عاشور الطائي، المصدر نفسه.
- (1) زهير عبد الوهاب الجواهري، اثر الانشطار السكني في كفاءة خدمات البنى التحتية لمدينة كربلاء المقدسة لعام 2019 (عدد من الاحياء السكنية نموذجاً) ، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة كربلاء، 2021.
- (2) زينب عبد الستار عبد الجبار العبودي، التحليل المكاني لتجزئة الوحدات السكنية وتأثيرها على خدمات البنى التحتية في مدينة بغداد دراسة مقارنة بين حي السلام وحي الخضراء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية، جامعة بغداد، 2021.
- (3) غانم صاحب عبد الكلاي، التحليل المكاني لأنشطار الوحدات السكنية وأثره في الخدمات العامة (مدينة الكوفة نموذجاً)، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2019.
- (4) قادسية حسين جاسم ، التحليل المكاني لانقسام الوحدات السكنية في بلديتي الغدير والكرخ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، 2021.
- (5) نور منذر حسن الجبوري، تجزئة الوحدات السكنية في بلدية الكاظمية وانعكاساتها العمرانية، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد، 2020.
- (6) بشير ابراهيم الطيف وآخرون، تجزئة وانقسام الوحدة السكنية في مدينة بغداد، مجلة الباحث، العدد27، 2018.





- (7) محمد صالح ربيع العجيلي، تجزئة الوحدات السكنية في مدينة بغداد (بحث تطبيقي على بلدية الشعب)، مجلة كلية الآداب ، بغداد، العدد 304، 2019.
- (8) رائد محمد صالح يوسف، المعايير التصميمية ذوي الدخل المنخفض ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا ،جامعة النجاح الوطنية نابلس، 2012.
- (9) رائدة كفاح ابراهيم، دور الحكومة في معالجة قضايا السكن في سورية. رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، 2014.
- (10) محمد صالح ربيع العجيلي، مصدر سابق، 2019.
- (11) غانم صاحب عبد الكلابي، مصدر سابق، 2019.
- (12) حيدر رزاق محمد، تجزئة قطع الأراضي السكنية وتأثيراتها على خدمات البنى التحتية الماء الصافي والصرف الصحي (دراسة حالة بغداد الجديدة)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 2016.
- (13) فراس سامي عبد العزيز القطراني، العجز السكني في مدينة الزبير والحاجة المستقبلية، مجلة دراسات البصرة، السنة التاسعة، العدد 18، 2014.
- (14) سناء ساطع عباس، مؤثرات إعادة الإفرار السكني، المجلة العراقية للهندسة المعمارية، العدد 24، نشرين الأول 2022.
- (15) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان محافظة بغداد، لسنة 2021.
- (16) ناجي جواد عبيس البوحدي ، مستوى المعيشة لسكان محافظة بابل وتحليله المكاني ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية ، 2020.
- (17) نعمان شحاته، التحليل الإحصائي في الجغرافية والعلوم الاجتماعية، ط1 ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، 2011.
- (18) مهدي محسن العلق ، استخدام أسلوب التحليل العملي والتحليل العنقودي في وصف تباين المستوى المعيشي في العراق (إصدارات وزارة التخطيط) ، 2012.
- (19) ثروة محمد عبد المنعم، التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2011.

