



ISSN: 1817-6798 (Print)  
Journal of Tikrit University for Humanities

available online at: [www.jtuh.org/](http://www.jtuh.org/)



Alaa Abdel-Hassan Golan Al-Saadawi

Riyadh Abdullah Ahmed Al Samurai

University of Tikrit/ College of Education for the Humanities

\* Corresponding author: E-mail :  
[alabdalsniwlan@gmail.com](mailto:alabdalsniwlan@gmail.com)

#### Keywords:

Urban land prices,  
statistical analysis,  
spatial variance,

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 26 Feb 2024  
Received in revised form 8 Apr 2024  
Accepted 10 Apr 2024  
Final Proofreading 5 Oct 2024  
Available online 6 Oct 2024

E-mail [t-jtuh@tu.edu.iq](mailto:t-jtuh@tu.edu.iq)

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER  
THE CC BY LICENSE

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



## Statistical Analysis of Urban Characteristics and their Relationship to the Variation in Land Prices in the City of Kirkuk

### ABSTRACT

Spatial variation in land prices in urban areas has a substantial influence on development strategies, as it serves as a crucial tool for assessing the requirements of a city and its constituents in promoting societal well-being. The price of land plays a pivotal role in determining the range of existing land uses within the urban fabric, and additionally serves as a determining factor in land utilization. This study focuses on the various uses of land within the city and their economic benefits. The research relies on a set of variables that influence the spatial variation of land prices in Kirkuk. The researcher conducted a field survey and applied the analysis factor method to a specific group of data. The study involved the identification of variables by residents in a city, encompassing 29 urban variables across 55 residential neighborhoods. The data was then entered and analyzed using the statistical program SPSS v25. The method employed for factor analysis was the principal component analysis method.

The factorial analysis conducted by the researcher revealed that there are four factors with values exceeding 1.5, which collectively account for 75.72% of the total variance in the characteristics influencing spatial variance of land prices within the city. The first factor was found to have the highest importance in explaining the phenomenon, with a value of 11.165%. These percentages are in relation to the variation in the data matrix, which represents 38.499% of the spatial variation in the characteristics of land prices within the city. These findings can be used as a foundation for addressing the variation in land prices within the city.

The study proposes that the state and relevant authorities should implement regulations on land prices and rents, while also curbing speculation in the real estate market. Additionally, it recommends the adoption of a five-year housing policy based on precise statistical methodologies and scientific planning standards to ensure sufficient housing for the population.

© 2024 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: <http://doi.org/10.25130/jtuh.31.10.2024.08>

التحليل الإحصائي للخصائص الحضرية وعلاقتها في تباين اسعار الأرض في مدينة كركوك (\*)

الاء عبد الحسن جولان السعداوي

رياض عبدالله أحمد السامرائي / جامعة تكريت / كلية التربية للعلوم الانسانية.

الخلاصة:

إن الدراسات الخاصة بتحليل التباين المكاني لأسعار الأرض في المدن لها تأثير بارز في الخطط التنموية، فهي من الوسائل الهامة التي تحدد احتياجات المدينة ومقوماتها في تحقيق الرفاه لأفراد المجتمع، إذ إن سعر الأرض يحدد تنوع الاستعمال القائم داخل المدينة، كما أنه يُعد عاملاً محدداً في استغلال استعمالات الأرض في المدينة نظراً لفائدته الاقتصادية التي يتمتع بها استعمال ما دون الاستعمالات الأخرى، وفي هذه الدراسة تم الاعتماد على مجموع من المتغيرات التي تؤثر على التباين المكاني لأسعار الأرض في مدينة كركوك وفقاً للمسح الميداني للباحثة، وقد تم تطبيق أسلوب التحليل العاملي analysis factor على مجموعة المتغيرات التي تمت استبانته من قبل اهالي المدينة والمتضمنة ٢٩ متغيراً حضرياً والمتوزعة على ٥٥ حياً سكنياً، ومن ثم اجراء عملية الادخال والتحليل باستخدام برنامج (Spss ٧٢٥) الإحصائي واعتماد أسلوب التحليل العاملي بطريقة المكونات الرئيسية للعوامل.

وقد اظهرت نتائج التحليل العاملي للمتغيرات المؤثرة المنتخبة من قبل الباحثة وجود (٤) عوامل تتجاوز قيمتها عن (١.٥) صحيح وفسرت (٧٥.٧٢%) من مجموع التباين للخصائص المؤثرة على التباين المكاني لأسعار الأرض داخل المدينة، إذ تبين ان الاهمية الاعلى للتباين المفسر للظاهرة يظهر في العامل الاول بقيمة قدرها (١١.١٦٥%)، وهذه النسب تقابلها نسبة التباين في مصفوفة البيانات وقد بلغت (٣٨.٤٩٩%) من نسب التباين المكاني لخصائص التباين المكاني لأسعار الأرض داخل المدينة، واعتمادها كأساس في معالجة ظاهرة تباين اسعار الأرض في المدينة.

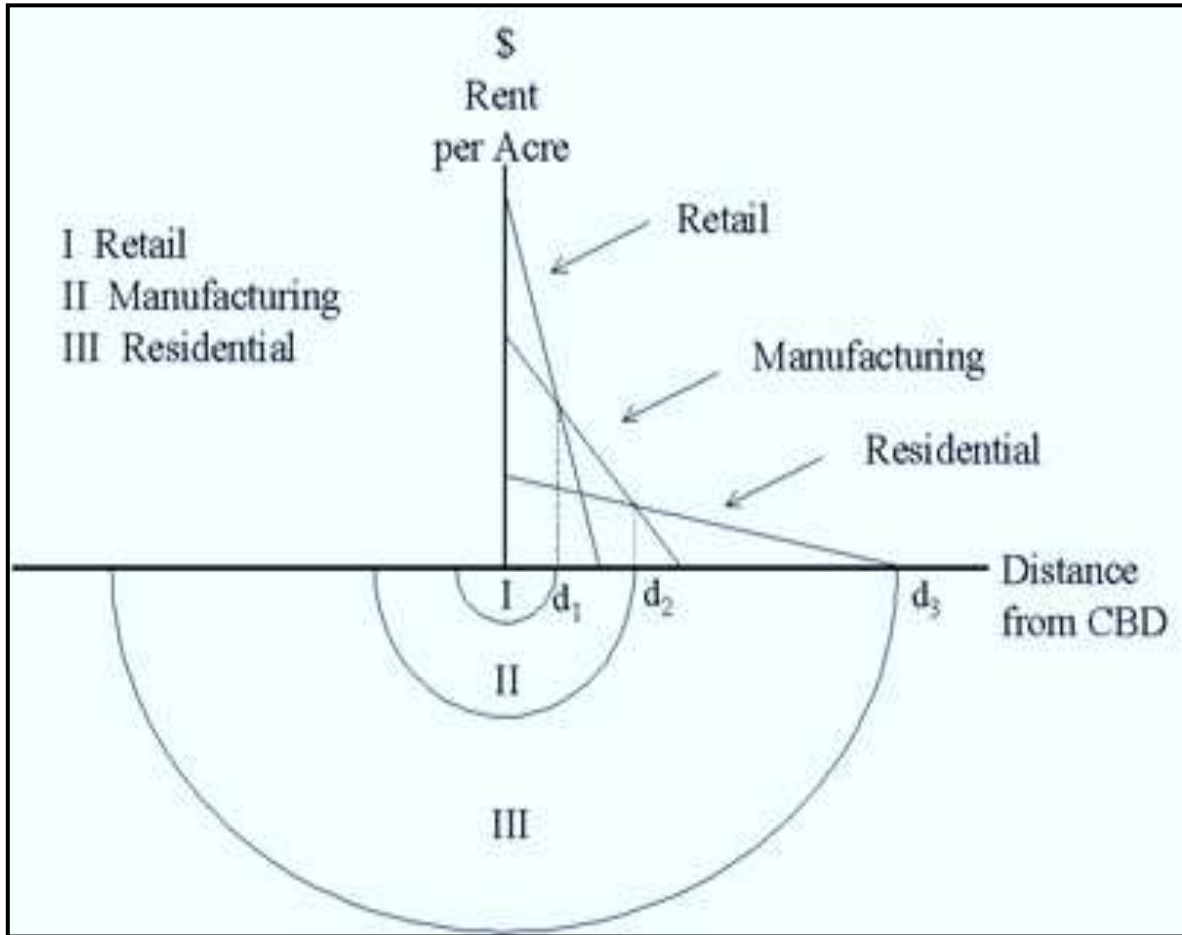
وبناء على ذلك تقترح الدراسة تنظيم اسعار الاراضي والايجارات من قبل الدولة والجهات المعنية بهذا الامر ووضع حد للمضاربين بسوق العقارات، فضلاً عن اتباع سياسة اسكانية(خمسية)، لتوفير السكن اللائم للسكان وفق طرق احصائية دقيقة ومعايير تخطيطية علمية. الكلمات الدالة: اسعار الأرض الحضرية، التحليل الاحصائي، التباين المكاني.

### المقدمة:-

ان اسعار الاراضي داخل المدن تتباين لتأثرها بالعديد من العوامل المتداخلة مع بعضها البعض، اذ ليس هنالك عامل واحد له القدرة في تحديد قيمة الأرض فتعمل بعضها على رفع وخفض الاسعار في الوقت ذاته مسبباً ذلك التعارض والتداخل في التأثير ونتيجة النمو المتزايد للمدن وكثرة الدراسات المتعلقة بها بدأ اهتمام الجغرافيون بدراسة النظم التي يتم عن طريقها ترتيب استخدامات الأرض في ظل المنافسة فيما بينها لشغل الموقع الأنسب لها ضمن النسيج الحضري، مما دفع لظهور القوي لقطع الأراضي كسلعة تخضع لعامل العرض والطلب ويتأثر بموجبها نوع الاستخدام السائد في هذه المنطقة أو تلك ، وعلى الرغم من ان نمط أسعار الأراضي يختلف من مدينة لأخرى تبعاً لمتغيرات محلية إلا ان بعض الدراسات الحضرية حددتها بثلاث أنماط هي<sup>(١)</sup>:-

- ١- تصل أسعار الأرض لأعلى مستوى في مركز المدينة (CBD) ثم تنخفض باتجاه الأطراف حتى نهايات حدود التصميم الأساسي لها .
  - ٢- تكون أسعار الأراضي أكثر ارتفاعاً على امتداد الطرق الرئيسية في حين تنخفض كلما ابتعدنا عنها.
  - ٣- ترتفع أسعار الأرض في بعض المناطق المحلية بما يفوق المعدل العام لأسعار الأراضي وتوجد هذه المناطق في أبعاد متفاوتة عن مركز المدينة وترتبط بمناطق التقاطعات الرئيسية<sup>(٢)</sup>. ينظر شكل (١).
- ليتضح لنا ان قيمة الارض الحضرية تكون عالية في مركز المدينة وتقل تدريجياً كلما اتجهنا نحو الاطراف مع ملاحظة التغيير الحاصل في القيمة بالزيادة او النقصان بمرور الزمن وعلى اعتبار الارض ثابتة لا يمكن لها التنقل، الا اننا نستطيع التحكم بتحديد قيمتها في مدينة كركوك عن طريق مجموعة من المتغيرات الآتية:-

شكل (١) مخطط علاقة سعر الارض بالمسافة عن مركز المدينة



المصدر: هيثم عبد الحسين علي الشمري، الفعاليات المتجاورة ووحدة المكان الحضري، رسالة ماجستير، المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٤، ص ٨٤.

لذا سعت هذه الدراسة للمساعدة في تشخيص وحل العوامل المساهمة في اسعار الارض في مدينة كركوك، فعلى الرغم من هذه الأهمية للدراسات الخاصة بأسعار الأرض إلا ان المدن العراقية تعاني من نقص كبير من البحوث التي تعالج اسعار الارض، لذا فقد جاءت هذه الدراسة الخاصة بـ(التحليل

المكاني لتباين اسعار الأراضي في مدينة كركوك) تعالج هذه الظاهرة في مدينة كركوك التي شهدت نمواً حضرياً ومساحياً كبيراً أدى الى تنوع في استعمالات الارض داخلها، وكان هذا الاتساع ناتج عن حركة السكان سواء داخل الحيز الحضري، هذه المتغيرات قد اسهمت في رفع وزيادة اسعار الأراضي واخذت عوامل المنافسة (العرض والطلب) بين تلك الاستعمالات تفعل فعلها فأنعكس ذلك على اسعار العقارات والاياجارات وتتباين حسب نوع الاستعمال وعلاقتها المكانية، ان كل ما تقدم قد اسهم في رسم خريطة طريقه للبحث العلمي لمعرفة دور هذه العوامل سواء الاقتصادية او الاجتماعية او السياسية التي رسمت صورة واقع الاستعمال واعطت توقعا مستقبلياً لما سوف تترك اثر على الاسعار ولذا حاولت وبشكل مستمر تغيير واقع الاستعمالات داخل المدينة من خلال التغيير الوظيفي نسبة لتغير اسعار اراضيها، ان هذا التغيير قد انعكس على البيئة الحضرية بوصفها تغيراً غير مدروس ساهم في بلورة كثرة المشكلات الحضرية الناجمة عن هذا التغيير وهذا ايضا انعكاس واضح لزيادة مشكلات المدينة والسكان.

### مشكلة الدراسة وفرضيتها :

تعاني المدن الكبرى من التفاوت المكاني لقيم أسعار الأرض نتيجة التنافس الشديد بين استعمالات الارض الحضرية والتي تؤثر بدرجة كبيرة على خطط التنمية فيها، وعلى هذا الأساس يمكن صياغة المقولة الآتية (اسهمت عدة متغيرات اقتصادية، اجتماعية سياسية في رسم واقع جديد للاستعمالات داخل المدينة من خلال تباين قيم الأرض في المدينة، مما انعكس ذلك بشكل كبير على واقع البيئة الحضرية فيها) وبهذه المقولة تحدد جملة من التساؤلات منها:-

١. ماهي العوامل الأكثر تأثيراً في تباين اسعار استعمالات الارض داخل المدينة؟
٢. ماهي المراحل والخطوات التي يمكن اتباعها إحصائياً لتفسير تباين قيم اسعار الاراضي في مدينة كركوك؟

### فرضية البحث:-

- تم صياغة الفرضيات بناءً على التساؤلات التي جاءت بها مشكلة البحث، والتي تتبع:-
1. من المشاكل السابقة يمكن تحديد الفرضية الآتية (أن التباين في التوزيع المكاني لأسعار الارض في المدن الكبرى يتأثر بعوامل عدة تتباين بين مدينة وأخرى، تبعاً للعوامل الطبيعية فيها والقوانين والنظم الاجتماعية والاقتصادية التي نخضع لها المدينة)، وبهذه المقولة تحدد جملة من الفرضيات منها:-
  1. شكلت العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية بتفاصيلها دوراً مهماً تشكل خريطة تباين اسعار الارض داخل المدينة.
  2. أن التباين في قيم اسعار الارض بين احياء مدينة كركوك يعود لتباين الخصائص والمتغيرات الحضرية فيها.
  3. يمكن لأسلوب التحليل العملي analysis factor معرفة اكثر العوامل تأثيراً في تباين اسعار الارض داخل المدينة

## اهمية الدراسة:-

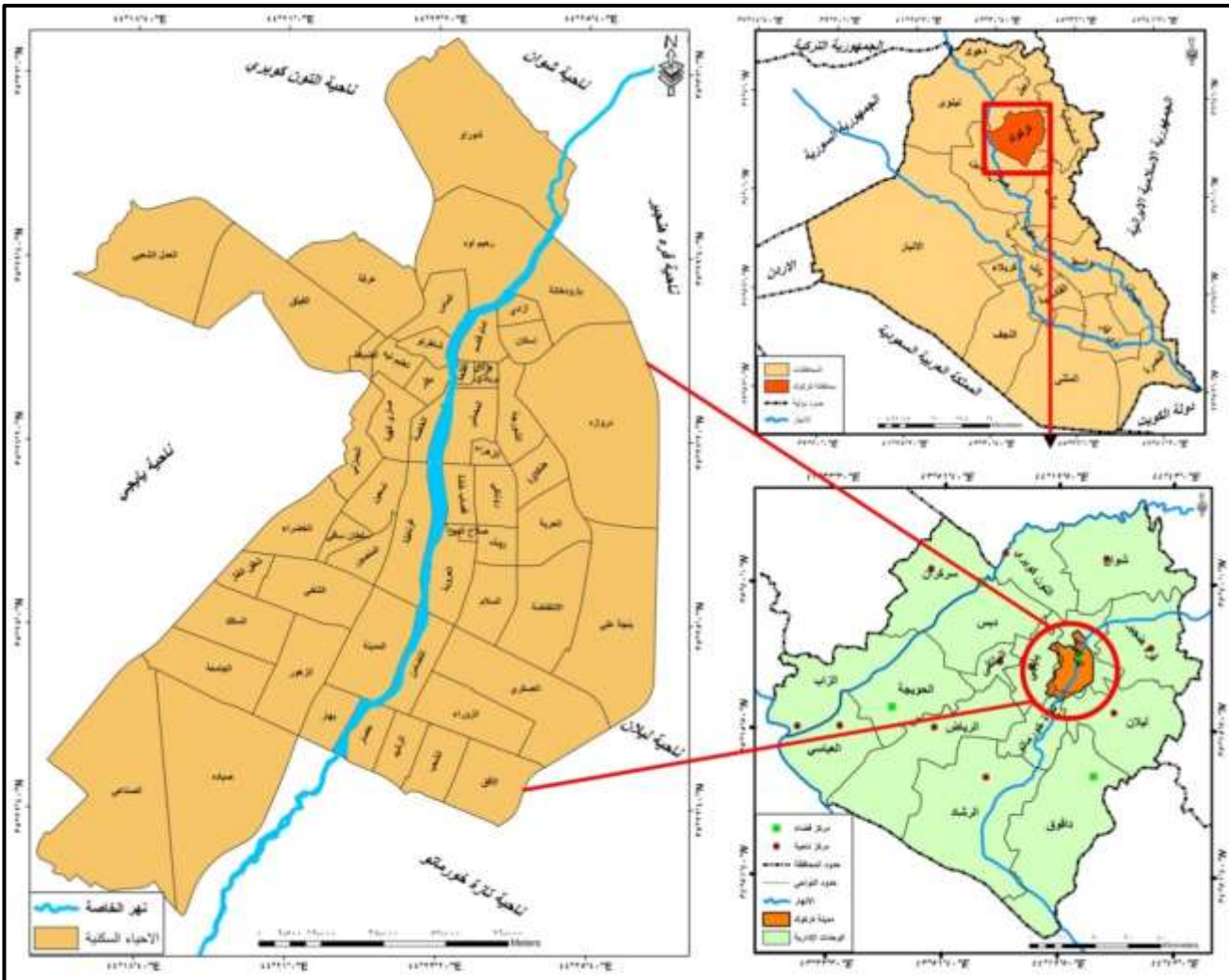
تحظى هذه الدراسة بأهمية كبيرة في جغرافية المدن، لذا فمن الضروري الكشف عن مدى تباينها المكاني، وبيان العوامل التي تقف وراء هذا التباين، فضلاً عن التعرف على المشاكل التي ينتجها تباين أسعار الأرض، والتوصل وانعكاسها على الاستعمالات الأخرى داخل المدينة من خلال معرفة ابرز التغيرات في استعمالات الارض الحضرية ورسم خريطة توقع مستقبلية لها.

## موقع منطقة الدراسة:-

أ- **الحدود المكانية:** تمثلت الحدود المكانية لمنطقه البحث بمدينة كركوك وهي اكبر وحده ادارية للمحافظة والبالغ مساحتها حوالي (١٤٩٦٤) هكتار (\*)، موزعه على (٥٥) حياً سكنياً خريطة (١).  
وبحجم سكاني يبلغ (١٠٢٣٩٤٧) نسمة<sup>(٣)</sup>، بحسب تقديرات عام (٢٠٢١).

ب- **الحدود الزمانية للبحث:** فقد تمثلت بواقع المدينة بشكل خاص لعام (٢٠٢١) وذلك على ضوء البيانات التي تم الحصول عليها واعتمادها في البحث، وتمتد الحدود الزمانية للبحث لتشمل افاقها المستقبلية حتى عام ٢٠٣٦.

## خريطة (١) موقع مدينة كركوك من المحافظة والعراق



المصدر: - عمل الباحثة بالاعتماد على:-

- ١- الهيئة العامة للمساحة, خريطة العراق الإدارية, مقياس ١/١٠٠٠٠٠٠.
- ٢- خريطة محافظة كركوك, مقياس ١/٢٥٠٠٠٠٠.
- ٣- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي لترقيم الدور والأحياء السكنية لعام ٢٠٠٩, والمرئية الفضائية (Quick bird) لعام ٢٠١٥, ومخرجات برنامج (Arc Gis 10.8).

#### أهداف الدراسة:-

يهدف البحث إلى معرفة الاسباب التي تؤدي إلى تباين اسعار الارض في المدينة وكيفية معالجتها والخروج بحلول ناجحة وتوصيات تساعد في تحقيق الحد من تباين هذه الظاهرة, من خلال معرفة التباين المكاني لأسعار الاراضي في مدينة كركوك والتعرف على مدى تأثير تغير الاسعار على الوظيفة السكنية من حيث الكفاية والكفاءة, ورسم صورته مستقبلية لتوقعات تباين الأسعار على المدى اليسير داخل المدينة.

#### مناهج الدراسة:-

من أجل تحقيق أهداف الدراسة سابقة الذكر, فقد اعتمدت الدراسة على عدداً من المناهج البحثية والأساليب العلمية, فقد اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي من خلال جمع البيانات والمعلومات الجغرافية للتعرف على الواقع الحضري لمدينة كركوك, كما تم استخدام الأسلوب الإحصائي لقياس الارتباط بين تفاوت قيم الارض ونوع الاستعمال الحضري في منطقة الدراسة, فضلاً عن استخدام المنهج التحليلي في تفسير التباين في توزيع قيم اسعار الارض على الاحياء السكنية للمدينة, كما تم استخدام منهج التقنيات المعاصرة والتطبيقات المتاحة ضمن برنامج (Arc Gis 10.8), لتمثيل بيانات الدراسة وصولاً الى محاولة الكشف عن أنماط التوزيع المكاني لقيم اسعار الارض وبعض الظواهر ذات العلاقة بموضوع البحث.

#### مصادر البيانات ومعلومات الدراسة:-

لإنجاز متطلبات البحث وتحقيق الاهداف المرجوة منه, فقد مرّت عملية جمع البيانات من مصادرها بثلاث مراحل, كما يلي:-

#### ١- مرحلة جمع المعلومات والبيانات:.

فقد تضمنت هذه المرحلة مراجعة الكتب والأدبيات الجغرافية الخاصة بموضوع البحث, فضلاً عن الرسائل والأطاريح الجامعية وما نشر من بحوث في المجالات والتقارير العلمية التي تخص الدراسة أو قريبة منها.

#### ٢- مرحلة الدراسة الميدانية.

تعد هذه المرحلة من اهم مراحل الدراسة والمعمول عليها في الدراسات الجغرافية, فالميدان والمكان هو مساحة عمل الجغرافي, وبه يكمن جهده بالبحث والاستقصاء وسد النقص في المعلومات التي لم تؤمنها المصادر في المرحلة الأولى, وقد تضمنت الدراسة الميدانية ما يلي:-

أ- الزيارات الميدانية: تتمثل بالزيارات التي تقوم بها الباحثة للعديد من الدوائر والمؤسسات الحكومية الرسمية، ومنها مديرية احصاء محافظة كركوك، وكذلك مديرية بلدية كركوك، ومديرية الطرق والجسور في محافظة كركوك، لاستكمال البيانات المنقوصة.

ب- استمارة الاستبانة: وتمثلت بتصميم استمارة استبانة من قبل الباحثة، إذ إن الحجم السكاني الكبير لمدينة كركوك جعل من المسح الشامل لمفردات الدراسة أمراً يصعب تحقيقه، لذلك لجأت الدراسة إلى إتباع أسلوب العينة في عملية توزيع استمارة الاستبيان، إذ تم توزيع استمارات الاستبيان المرفقة في الملحق رقم (١) بحسب حجم الاسر في الأحياء السكنية لمدينة كركوك (1853) استمارة استبيان، وقد شكل هذا العدد ما نسبته (١%) من مجموع الاسر في المدينة البالغ (185267) أسرة والموضح في جدول (١). أما فيما يخص مكاتب العقارات ونظراً لكون مدينة كركوك تحتوي على العديد من كاتب العقارات فقد تم توزيع الاستمارات بناءً على المكاتب المهمة داخل كل حي من الاحياء السكنية في المدينة وحسب الجدول (١).

جدول (١) استمارة الاستبانة بحسب احياء مدينة كركوك لعام (٢٠٢١)

اسم الحي	عدد الاسر(*)	الاستمارات(**)	عدد المكاتب	اسم الحي	عدد الاسر	الاستمارات	عدد المكاتب
رحيم أوه	١٥٩٥٢	١٦٠	٩	الامل	١٦٣٢	١٦	٤
الماس	٣٠٢٢	٣٠	٨	ازادي	٢٦١٦	٢٦	٣
عرفة	٢٨٩٦	٢٩	٤	الاسكان	٤٦٣٠	٤٦	٧
العمل الشعبي	٢٠٦٦	٢١	٢	امام قاسم	٢٨٨٨	٢٩	٦
دور الضباط	١٥٨٧	١٦	٦	دروازه	١٦٧٢	١٧	٣
شاطرلو	٨٦٩	٩	٢	بريادي	٧٢٨	٧	٢
بكلر	٢٦٣٨	٢٦	٥	القلعة	١٠	٠	٠
الخاصة	١٠٣٥	١٠	٧	المصلى	٣٤٦٢	٣٥	٦
صاري كهية	٣٤٨٢	٣٥	٤	جنكلوه	٥٩٥٣	٥٩	٤
غرناطة	٤٢٩٦	٤٣	٧	الحرية	٧٤٠٥	٧٤	٥
الحمزلي	١٦٩٨	١٧	٢	الزهراء	٤٥١٧	٤٥	٤
تسعين	٢٥٩٢	٢٦	٩	قصاب خانة	٢٥٥٥	٢٦	٣
المدينة	٢٢٦٦	٢٣	٧	المنصور	٢٢٧٤	٢٣	٨
الشورجة	٤٠٦٩	٤١	٨	الانتفاضة	١٠٨٦٤	١٠٩	٨
الخضراء	١٩٩٢	٢٠	٥	العروبة	٤٨٣٤	٤٨	٥
التأخي	٢٧٤٦	٢٧	٩	الفيلق	٨٥٤٤	٨٥	٦
شقق الغاز	٩٥٨	١٠	٥	السلام	٣٣٧٧	٣٤	٥
الزهور	٣٠١٢	٣٠	٣	العسكري	٥٩٦١	٥٩	٦
السكك	٥١٥٦	٥٢	٩	التضامن	٢٦٧٦	٢٧	٧
بهار	٢٠٧٩	٢١	٢	الافق	٩٤٧٠	٩٥	٧
الجامعة	٥٤٠٧	٥٤	٥	الشعب	٣٧٧	٤	٢
الصيدا	٤٠٠	٤	٢	الرشيد	٢٤٠٣	٢٤	٤
الصناعي	٣٧٩	٤	٣	حصار	١٢١٢	١٢	٣
شورأو	٨٩١	٩	٣	بنجه علي	٩٨٨٥	٩٩	٦
صلاح الدين	٤٢٨	٤	٤	روناكي	١٥٦٤	١٥	٤
الزوراء	٩٤٧٠	٩٥	٨	تعليم تبه	٨١٨	٨	٢

١	٨	٨٤٤	سلطان ساقى	٣	٤	٤٠٤	بارود خانه
٢٦٣	١٨٥٣	١٨٥٢٦٧	المجموع	١	٣	٣٠٧	بولاق

(\*) وزارة التجارة ، الشركة العامة لتجارة المواد الغذائية ، مركز تموين كركوك ، ٢٠٢١ ، (بيانات غير منشورة) ص٧.  
 (\*\*\*) اعتماداً على المعادلة الآتية : عدد الاسر  $\times (١) \div ١٠٠ =$  عدد الاستثمارات, ينظر :- سمير محمد علي حسين الرديسي, الاحصاء في الجغرافية, منشورات جامعة الخرموط, كلية التعليم عن بعد, ٢٠١٤, ص١٩-٢٠.

## ١. التحليل الإحصائي للخصائص الحضرية وعلاقتها في تباين الأسعار في مدينة كركوك

### تمهيد.

إن توفر المعلومات لوحدها لا معنى لها بدون تحليلها وتحديد الأنماط التي تشكلها، و اكتشاف شبكة العلاقات التي تحتويها والعمليات التي توّظرها. وتحليل البيانات الرقمية لا يكون إلا بأسلوب كمي، وإن أهم ما يميز هذا الأسلوب من غيره من أساليب البحث الأخرى، هو أن فرضيات البحث تصاغ عادة بحيث تكون قابلة للاختبار باستخدام وسائل التحليل الإحصائي، لذا فإن الباحثة سوف تقوم بإجراء اختبارات احصائية لمعرفة مدى علاقة وتأثير العوامل المستخدمة في الدراسة الميدانية في التباين المكاني لقيم اسعار الارض في مدينة كركوك.

### ١-١. مفهوم التحليل العاملي (ANALYSIS FACTOR).

يعرف التحليل العاملي بأنه أحد الأساليب الإحصائية التي تعمل على تجميع متغيرات ذات طبيعة واحدة في تركيبة متجانسة مرتبطة داخليا فيما بينها في تكوين يسمى عامل بحيث يرتبط كل متغير من هذه المتغيرات بهذا العامل، أي ان كل متغير من هذه المتغيرات يتشعب على هذا العامل بقيم متفاوتة توضح الاهمية النسبية لكل متغير من هذه المتغيرات المرتبطة بالنسبة لهذا العامل<sup>(٤)</sup>.  
 لذا يعد التحليل العاملي أسلوب إحصائي يستخدم في تناول بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها بدرجات مختلفة من الارتباط لتلخص في صورة تصنيفات مستقلة قائمة على أسس نوعية التصنيف، ويتولى الباحث فحص هذه الأسس التصنيفية واستشفاف ما بينها من خصائص مشتركة وفقا للإطار النظري والمنطق العلمي، ونتيجة لتطور التحليل العاملي واتساع استخدامه في العلوم الاجتماعية أصبح هذا الأسلوب نموذجا رياضيا مناسباً لتفسير الكثير من العلاقات الاجتماعية والإنسانية والسلوكية والطبيعية<sup>(٥)</sup>.

فالغرض الأساس للتحليل العاملي هو دراسة علاقات بين عدد من المتغيرات المشاهدة  $(X_1, X_2, \dots, X_p)$  بدلالة مجموعة من العناصر الفرضية غير المشاهدة  $(F_1, \dots, F_m)$  تسمى عوامل مشتركة (Factor Common)، ويعتمد في تركيب هذه العوامل على مجموعة من الأسس الإحصائية مثل الانحدار أو النماذج السببية أو الارتباط بحيث يكون عددها أقل من عدد المتغيرات الأصلية وبحيث تساعد على فهم طبيعة العلاقات بين المتغيرات الأصلية، فالفكرة الأساسية للتحليل العاملي هي فرضية العوامل التي تؤثر في الظاهرة حيث يحاول حصر أقل العوامل التي تسهم في تشكيل العوامل الرئيسة في تباين قيم اسعار الارض داخل المدينة<sup>(٦)</sup>.

إذ تهدف طرق التحليل العاملي إلى إيجاد مجموعة من العوامل الافتراضية (Hypothetical Factors) التي تكون مسؤولة عن توليد الاختلافات (Variations) في مجموعة مكونة من عدد كبير من متغيرات الاستجابة (Response Variable) حيث يمكن التعبير عن المتغيرات المشاهدة كحالة في عدد من العوامل وغالباً ما يعبر عن متغيرات الاستجابة كتركيب خطي (Linear Compounds) من العوامل الافتراضية، حيث تكون العلاقة بين المتغيرات الحضرية أقوى في العامل الواحد من ارتباطها مع متغيرات أو عوامل أخرى<sup>(٧)</sup>.

لذا فقد تم الاعتماد في اسلوب التحليل العاملي على طريقة المكونات الرئيسية (Components Principal Method)<sup>(\*)</sup>، وهي أهم طرق التحليل العاملي وتأتي في مقدمة الطرق لبساطتها في عملية التحليل واعتمادها العوامل الأساسية الجديدة .

إن استخدام هذه الطريقة هي لألقاء الضوء على وزن كل عامل من العوامل باستخدام الارتباط المتعدد والذي يبين وزن تأثير كل عامل من العوامل في عملية تباين اسعار الارض داخل المدينة، ويمكن من خلال التحليل العاملي للمتغيرات الحضرية في أحياء مدينة كركوك من الحصول على مجموعة من العوامل الافتراضية التي تعطينا مؤشرات جديدة يمكن اعتمادها في معرفة التباين الحاصل لقيم اسعار ارض اخل المدينة وذلك بإدخال مصفوفة البيانات التي تم الحصول عليها من الدوائر الرسمية وشبه الرسمية واستمارة الاستبيان الخاصة وإدخالها في البرنامج الإحصائي (Spss v٢٥) وتحويلها إلى شريط القوائم في البرنامج، وهنا تم استخدام (٢١) متغير تم انتقائها بعناية من قبل الباحثة لاعتقادها أن هذه المتغيرات هي من أكثر المتغيرات تأثيراً استناداً إلى بيانات الاستمارة الإحصائية وتم تحليل هذه البيانات المدخلة من خلال برنامج (Spss v٢٥) ومن ثم تحويل البيانات الخطية إلى بيانات صورية لاحقاً من خلال برنامج (GIS, V, ١٠.٨) وإنشاء خريطة رقمية للتوزيع الجغرافي لتأثير العوامل المؤثرة في تباين اسعار الارض على أحياء المدينة.

#### ١-١-١. خطوات استخدام أسلوب التحليل العاملي في البحث.

تمر عملية استخدام التحليل العاملي بعدة مراحل رئيسية لتحليل متغيرات الظاهرة المدروسة للمؤشرات الحضرية وتمر بمراحل إدخال مصفوفة البيانات (Data Matrix) إلى البرنامج وصولاً إلى اختيار العوامل الافتراضية وهي:-

##### ١-١-١-١. مرحلة اختيار مصفوفة البيانات.

يتم تحديد منطقة الدراسة (مدينة كركوك) ومن خلال المؤشرات المدروسة للباحثة فإنها تحتوي مصفوفة للبيانات (٥٥) صف والتي تمثل المشاهدات وهي تعبر عن الأحياء في مدينة كركوك وحسب التصميم الأساسي للمدينة، وتحتوي أعمدة عددها (٢٩) متغيراً حضرياً اعتمدت من قبل الباحثة في الدراسة والتي تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية ومقابلات اصحاب مكاتب العقارات، لتتكون لدينا مصفوفة بيانات متكونة من (٢٩×٥٥) والتي تمثل الظاهرة المدروسة من قبل الباحثة، لقد تم التعبير عن

الأحياء السكنية في المدينة وإعطائها الرموز ( $X_1, X_2, \dots, X_{55}$ )، وتم إعطائها ترميز خاص للمتغيرات الحضرية والمعبر عنها، بـ ( $F_1, F_2, \dots, F_{29}$ )، وكما موضحة في جدول (٣) وتم إدخال مصفوفة البيانات إلى البرنامج احصائي من خلال شاشة برنامج (Spss).

#### ١-١-٢. مرحلة تحديد محددات نموذج التحليل العاملي للمتغيرات الحضرية.

أ- تم اعتماد طريقة المكونات الرئيسية (Components Principal) في طريقة التحليل العاملي للمتغيرات من خلال اعتماد أمر (factor Analysis Extraction) في البرنامج احصائي.  
 ب- تم اعتماد قيمة القطع (Cut value ٣٠%) وهي القيمة المقبولة في الدراسات الانسانية، وانتقاء المتغيرات في العوامل والتي تكون فاعلة على ضوء قيمة القطع والتي جاءت من خلال الخبرة الميدانية والعملية ومن دراسات وبحوث سابقة حول الموضوع في تطبيق أسلوب التحليل العاملي، وإن قيمة القطع عادة في دراسة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الحضرية تتراوح بين (٤٥-٣٠%).

ت- اعتماد القيمة العينية في البرنامج (Eigen Value) بقيمة مقدارها (١,٥) و التي توفر العوامل الفاعلة من المتغيرات الداخلة في العملية التخطيطية والتي تعطي مؤشرات جديدة لها أولوية حسب نسب التباين والاستجابة للمتغيرات في العامل الافتراضي .

ث- تم الرجوع إلى مقياس (KMO) الظاهر في نتائج التحليل الإحصائي للبرنامج في جدول (٢)، لغرض اختبار قياس مدى ملائمة البيانات الخاصة بمدينة كركوك لتحليل البيئة العاملة، إذ تعد القيمة (٠,٦٠) فأكثر دليلاً على ملائمة البيانات، وهذا المقياس يحسب الارتباط الجزئي بين المتغيرات للتأكد من الارتباطات القوية بين جميع أو معظم المتغيرات وليس فقط بين عدد قليل فيها. وتعزيزاً لذلك يتضح من نتائج التحليل اختبار (KMO) بعض فرضيات التحليل وهي قيمة التي تساوي (٠,٦١٤) وعلى الرغم من أن هذه القيمة جيدة لكن هذه النتيجة تتعارض مع نتيجة اختبار (Bartlett's Test of Sphericity) الظاهرة في تحليل البيانات المدخلة والبالغة (٢٢٩٩.٦٨٠) بدرجة حرية (٤٠٦) وبمستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي دالة إحصائية ، لذا نرفض الفرضية الصفرية التي مفادها بأنه لا يوجد ارتباطات بين المتغيرات، مما يعني ملائمة هذه البيانات للتحليل العاملي.

جدول (٢) نتائج تحليل مقياس (KMO) KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.٦١٤
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	٢٢٩٩.٦٨٠
	df	٤٠٦
	Sig.	.٠٠٠

المصدر:- تنظيم الباحثة بالاعتماد على بيانات عينة الدراسة ومخرجات برنامج (Spss v٢٥).

ج- استبعاد أي عامل لا يحقق الهيكل المعنوي الناجح للعامل والذي لا يصف الظاهرة بصورة جيدة والذي قد يكون ممثل بمتغير واحد في العامل بعد تحديد قيمة القطع حيث على الأقل ان العامل الواحد يحتوي متغيرين يوضحان الظاهرة المدروسة، وبالتالي سوف تظهر لدينا أربعة عوامل افتراضية يمكن تحليلها والاستفادة منها كونها تمثل الظاهرة المدروسة للمتغيرات الحضرية الداخلة في عملية التحليل وتعطي نوعاً من التحليل لتكوين نموذج التحليل العاملي.

١-١-٣. مرحلة تحليل العوامل المدخلة للمتغيرات الحضرية بواسطة التحليل العاملي.

تم إدخال مصفوفة البيانات إلى برنامج (Spss v٢٥) واستخدام أمر التحليل العاملي (Factor) وتم تطبيق النموذج للتحليل العاملي وتم استخراج عدة بيانات ناتجة من عملية التشابكات والارتباطات بين المتغيرات الحضرية الداخلة في تفسير الظاهرة وكانت النتائج تحتوي على عدة عوامل افتراضية تمثل الظاهرة بتفسير متباين متراكم بلغ (٧٥.٧٢%) ومتكون من أربعة عوامل رئيسية و(٢٤.٢٨%)، تتكون من تفسير ضعيف للظاهرة ومتكون من (٢٩) عامل كما موضحة في الجدول (٣) والذي يوضح تفسير الظاهرة لكل عامل متغير (Total Variance Explained)

جدول (٣) مصفوفة التباين للعوامل المختارة لعام (٢٠٢١)

ت	المتغيرات	القيم الذاتية الاولى			استخراج قيم التحميل التريبية			معدل استخراج قيم التباين التريبية		
		مجموع	نسبة التباين %	التراكمي %	مجموع	نسبة التباين %	التراكمي %	مجموع	نسبة التباين %	التراكمي %
F1	٢م١٠٠	١١.١٦٥	٣٨.٤٩٩	٣٨.٤٩٩	١١.١٦٥	٣٨.٤٩٩	٨.٤	٢٨.٩٦٧	٢٨.٩٦٧	
F2	٢م٢٠٠-١٠١	٤.٩٤٦	١٧.٠٥٤	٥٥.٥٥٣	٤.٩٤٦	١٧.٠٥٤	٥.٢١٢	١٧.٩٧٤	٤٦.٩٤١	
F3	٢م٣٠٠-٢٠١	٣.٢٣١	١١.١٤١	٦٦.٦٩٥	٣.٢٣١	١١.١٤١	٤.٨٥٥	١٦.٧٤	٦٣.٦٨١	
F4	٢م٣٠٠ فأكثر	٢.٦١٧	٩.٠٢٦	٧٥.٧٢	٢.٦١٧	٩.٠٢٦	٣.٤٩١	١٢.٠٣٩	٧٥.٧٢	
F5	ملك	١.٣٦	٤.٦٨٩	٨٠.٤٠٩						
F6	ايجار	٠.٩٦١	٣.٣١٥	٨٣.٧٢٤						
F7	حكومي	٠.٧٩٤	٢.٧٣٧	٨٦.٤٦٢						
F8	زراعي	٠.٦٣١	٢.١٧٥	٨٨.٦٣٦						
F9	تجاوز	٠.٥٤٥	١.٨٨	٩٠.٥١٦						
F10	سعر المتر المربع للأرض / الف دينار	٠.٥٠٣	١.٧٣٥	٩٢.٢٥١						
F11	اقل من ٢٥٠ الف دينار	٠.٤٠٢	١.٣٨٥	٩٣.٦٣٦						
F12	٢٥٠-٥٠٠ الف دينار	٠.٣١٦	١.٠٩	٩٤.٧٢٦						
F13	٥٠٠-٧٥٠ الف دينار	٠.٢٤٥	٠.٨٤٦	٩٥.٥٧٢						
F14	مليون فأكثر	٠.٢٢٤	٠.٧٧٣	٩٦.٣٤٥						
F15	توفر الخدمات العامة	٠.١٨٧	٠.٦٤٤	٩٦.٩٨٩						
F16	القرب من العمل	٠.١٥٢	٠.٥٢٥	٩٧.٥١٤						
F17	القرب من مركز المدينة	٠.١٤٤	٠.٤٩٨	٩٨.٠١٢						
F18	عامل اجتماعي وثقافي	٠.١٢٧	٠.٤٣٩	٩٨.٤٥١						
F19	مسقط رأس	٠.١١٥	٠.٣٩٥	٩٨.٨٤٦						
F20	توفر الامن	٠.٠٨٧	٠.٣٠١	٩٩.١٤٧						
F21	توزيع قطع اراضي	٠.٠٦٣	٠.٢١٨	٩٩.٣٦٥						
F22	النزوح او التهجير القسري	٠.٠٤٧	٠.١٦١	٩٩.٥٢٦						

					٩٩.٦٧٥	٠.١٤٩	٠.٠٤٣	F23	توفر شبكة الطرق
					٩٩.٧٩٨	٠.١٢٣	٠.٠٣٦	F24	شارع رئيسي
					٩٩.٨٧٩	٠.٠٨	٠.٠٢٣	F25	شارع فرعي
					٩٩.٩٣٥	٠.٠٥٧	٠.٠١٦	F26	شارع خدمي
					٩٩.٩٧	٠.٠٣٥	٠.٠١	F27	مركز تجاري
					١٠٠	٠.٠٣	٠.٠٠٩	F28	مركز تعليمي
					١٠٠	E-٨.١١ 05	E-٢.٣٥ 05	F29	مركز صحي

المصدر:- تنظيم الباحثة بالاعتماد على بيانات عينة الدراسة ومخرجات برنامج (Spss v٢٥).

ومن خلال الجدول (٤) والذي يوضح العامل وقيمه الذاتية ونسبة التباين والمجموع التراكمي للتباين، إذ بلغت القيمة الذاتية للعامل الأول (١١.١٦٥) والعامل الثاني (٤.٩٤٦) والعامل الثالث (٣.٢٣١) بينما بلغ قيمة العامل الرابع (٢.٦١٧)، وهذه النسب تقابلها نسبة التباين في مصفوفة البيانات وقد بلغت على التوالي (٣٨.٤٩٩% و ١٧.٠٥٤% و ١١.١٤١% و ٩.٠٢٦%) وهي تمثل (٧٥.٧٢%) من نسب التباين المكاني لخصائص التباين المكاني لأسعار الارض داخل المدينة.

جدول (٤) التحليل العاملي للقيمة الذاتية ونسبة التباين للعوامل

العامل	القيمة الذاتية	نسبة التباين %	المجموع التراكمي %
العامل الاول	١١.١٦٥	٣٨.٤٩٩	٣٨.٤٩٩
العامل الثاني	٤.٩٤٦	١٧.٠٥٤	٥٥.٥٥٣
العامل الثالث	٣.٢٣١	١١.١٤١	٦٦.٦٩٥
العامل الرابع	٢.٦١٧	٩.٠٢٦	٧٥.٧٢

المصدر من عمل الباحثة اعتمادا على معطيات جدول (٤٨).

اظهرت نتائج التحليل العاملي ومن خلال الجدول (٥) للمتغيرات المؤثرة المنتخبة من قبل الباحثة وجود (٤) عوامل تتجاوز قيمتها عن (١.٥) صحيح وفسرت (٧٥.٧٢%) من مجموع التباين للخصائص المؤثرة على التباين المكاني لأسعار الارض داخل المدينة، ليظهر لدينا ان العوامل الافتراضية والرئيسية في نموذج التحليل العاملي ترتبت حسب أهمية متغيرات العوامل وتبينها المفسر وتكون كما يلي:-

- ١- العامل الأول يتكون من ١١ متغير .
- ٢- العامل الثاني يتكون من ٧ متغير .
- ٣- العامل الثالث يتكون من ٦ متغيرات
- ٤- العامل الرابع يتكون من ٥ متغيرات .

ومن أجل تسهيل عملية التحليل للعوامل فإن هذه العوامل تعطى تسمية بالاعتماد على المتغيرات الأكثر أهمية والمشكلة للعامل الرئيس وهي كالآتي :-

## ١- تحليل العامل الأول (العمراني)

يأتي هذا العامل في المرتبة الأولى من حيث تأثير متغيراته في التباين المكاني لأسعار الارض في المدينة، إذ يتكون هذا العامل من (١١) متغيراً رئيسياً وقيم تشبع للارتباط بالعامل تتراوح (٣٥٣. و٨٨٥). ويحتل هذا العامل تباين مفسر هو الأعلى من باقي العوامل الاخرى وقدره (٣٨.٤٩٩%) وقيمة عينية كلية قدرها (١١.١٦٥) وكما موضحة في جدول (٥) الناتج من عملية التحليل.

فمن خلال المتغيرات الداخلة في تشبع العامل الأول والتي تمثل المتغيرات الحضرية الاكثر تأثيراً في هذا العامل يمكن تسمية هذا العامل بالعامل العمراني على الرغم من ان المتغيرات الحضرية الداخلة في قيم تشبعه والتي تم اختيارها من قبل برنامج وفق عملية التحليل العملي متنوعة إلا انها تدل في معظمها على الجانب العمراني فكانت التسمية قريبة إلى هذا الاسم للعامل.

لذا فقد لوحظ من خلال جدول التشبعات إن أعلى قيمة للتشبع هي (٨٨٥) وهي ناتجة من تأثير مستوى الدخل العالي للأسرة على أحياء المدينة وان اقل تشبع لهذا العامل هو (٣٥٣) وهو ناتج من توفير المساكن الحكومية في المدينة وهذا تأثيره على العامل يكون اقل ما يمكن ويظهر تأثيره في عامل آخر بنسبة أعلى من تأثيره على هذا العامل.

## جدول (٥)

مصنوفة التشبع بطريقة المكونات الاساسية بعد تدوير المحاور (Rotated Component Matrix)

لعام (٢٠٢١)

ت	المتغيرات	العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع
F1	٢١٠٠	٠.٥١٢	٠.٧٤٨		
F2	٢٢٠٠-١٠١	٠.٧٥٣	٠.٥٦٧		
F3	٢٣٠٠-٢٠١	٠.٨٣٩	٠.٣٦٦		
F4	٢٣٠٠ فأكثر	٠.٨٤٣			
F5	ملك	٠.٣٧٣			٠.٨٣٧
F6	ايجار				٠.٨٣٤
F7	حكومي	٠.٣٥٣			٠.٧١٨
F8	زراعي				٠.٧٨٨
F9	تجاوز				٠.٧
F10	سعر المتر المربع للأرض/ الف دينار	٠.٣٢٨	-٦٣٦		
F11	اقل من ٢٥٠ الف دينار		٠.٨٨٧		
F12	٢٥٠-٥٠٠ الف دينار	٠.٦٠٣	٠.٧٤١		
F13	٥٠٠-٧٥٠ الف دينار	٠.٨٧٢			
F14	مليون فأكثر	٠.٨٨٥			
F15	توفر الخدمات العامة	٠.٨٢٥	٠.٤١٨		
F16	القرب من العمل	٠.٣٩٥	٠.٧١٨		
F17	القرب من مركز المدينة	٠.٨٠٥			
F18	عامل اجتماعي وثقافي	٠.٦٢٧	٠.٤٨٢		٠.٤٢٥
F19	مسقط رأس	٠.٣٩٥	٠.٨١٨		
F20	توفر الامن	٠.٦٩٤	٠.٤٢٨		

			٠.٥٨٦	توزيع قطع اراضي	F21
		٠.٥٩٢	٠.٤١٩	النزوح او التهجير القسري	F22
		٠.٣٣١	٠.٨٤٥	توفر شبكة الطرق	F23
	٠.٩٠٩			شارع رئيسي	F24
	٠.٩٤٣			شارع فرعي	F25
	٠.٩٤٥			شارع خدمي	F26
	٠.٦٤٦			مركز تجاري	F27
	٠.٩٢٨			مركز تعليمي	F28
	٠.٩١٢			مركز صحي	F29

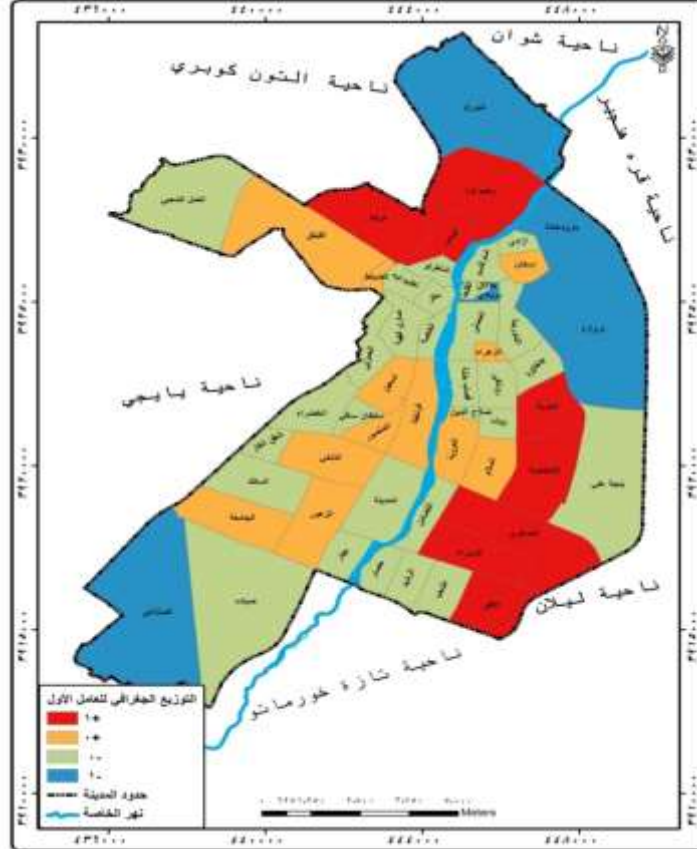
المصدر:- تنظيم الباحثة بالاعتماد على بيانات عينة الدراسة ومخرجات برنامج (Spss v٢٥).

#### أ- التوزيع الجغرافي للعامل الأول(العمراني) على أحياء المدينة.

يمكن توضيح الأهمية النسبية لهذا العامل على كل حي سكني في مدينة كركوك فقد تم إدخال بيانات ضمن مصفوفة البيانات في التحليل والمكون من(٥٥) حياً سكنياً في المدينة، وبهذا سوف يتم تقسيم المناطق موزعة حسب أهميتها النسبية والتي تظهر لدينا من خلال جدول (Factor Score)، ويمكن توضيح تشعبات العامل الأول من المتغيرات الداخلة في تكوين العامل، وكما موضحة في ملحق(٤) والخريطة (٢) والذي يوضح توزيع تأثير العوامل ودرجة تباينها على الأحياء وكالاتي :-

#### خريطة (٢)

التوزيع الجغرافي لتأثير العامل الأول باستخدام التحليل العنقودي على احياء مدينة كركوك لعام(٢٠٢١)



المصدر: الباحثة اعتماداً على معطيات ملحق رقم(٤) ومخرجات برنامج ( Arc GIS V 10.8 ).

#### ١- درجة التباين (+١).

تتوزع درجة التباين هذه على أحياء (عرفة، الماس، الحرية، الزوراء، الافق، العسكري، الانتقضة، رحيم اوه)، إن المتغيرات الموجودة هي ذات تأثير قوي على هذه الأحياء فهذه الأحياء تمتاز بمتوسط معدل سعر الأرض عن بقية الأحياء إذ تنحصر بين (٤٠٠ - ٧٠٠) الف دينار/متر، كما إنها تمتاز بقربها من مركز المدينة، مما يجعل منها عاملاً اجتماعياً وثقافياً مرغوباً فيه، أما فيما يتعلق بالخدمات فان هذه الأحياء تمتاز بتوفر الخدمات العامة بحكم قربها من مركز المدينة.

#### ٢- درجة التباين (+٠).

وتشمل الأحياء التي تتساوى فيها قيم التشبعات وتتمثل بـ(السلام، الفيلق، تسعين، الضباط، الزهراء، الزهور، التأخي، الاسكان، المنصور، غرناطة، العروبة، الجامعة)، أي أن هذه الأحياء ترتبط مع نفس المميزات التي تتحلى بها احياء درجة التباين السابقة ولكن بدرجة أقل منها.

#### ٣- درجة التباين (-٠).

وتشمل الأحياء (الامل، سلطان ساقى، صيادة، الحمزلي، بولاق، القلعة، الشعب، حصار، صلاح الدين، بكار، تعليم تبه، بهار، عمل شعبي، ازادي، قصاب خانة، صاري كهية، بنجا علي، شقق الغاز، الخاصة، روناكي، امام قاسم، شاطرلو، الرشيد، الخضراء، المصلى، الشورجة، جنكلاوة، السكك، المدينة، التضامن). إن من ابرز ما تمتاز به هذه الأحياء هي كونها من الأحياء القديمة، إذ إن معظم المتغيرات التي تشكلت بصورة واضحة ضمن مجموعة التباين (-١) يمكن ملاحظتها في هذه المجموعة ولكن بدرجة أقل من درجة التباين التي تليها.

#### ٤- درجة التباين (-١).

اما مناطق الاحياء السكنية على الاطراف، فقد تشبعت سلباً مع هذا العامل، وتشمل الأحياء (الصناعي، دروزة، شوروا، بريادي، بارود خانة) إن من ابرز ما تمتاز به هذه الأحياء هي كونها من الأحياء حديثة النشأة والمقامة على اراضي أما تكون زراعية أو تكون اراضي مخصصة لاستعمال اخر وقد تم تغير جنسه بعد عام(٢٠٠٣)، لذا فإن هذا العامل يرتبط ارتباط مباشر بالمتغيرات الأخرى منها (القرب من الأهل والعامل الثقافي والاجتماعي)، فضلاً عن عامل(توزيع قطع اراضي)، إذ أن هذه الظاهرة تتركز في الاحياء ذات الطابع الاجتماعي أكثر من غيرها.

مما سبق يتضح ان تشبعات هذا العامل الايجابية والمتساوية على مستوى التوزيع المكاني قد ارتبطت مع مساحة الدور الكبيرة المحصورة بين(٢٠٠ - ٣٠٠ فأكثر)متر، والتي تتوفر فيها الخدمات العامة والقرب من مركز المدينة، حيث ان هذه المميزات ترتبط كثيراً بوسط المدينة. اما اتجاهها نحو الغرب والجنوب الغربي فيتساوى مع توسع المدينة التي اتجهت حديثاً نحو الشارع الرئيسي الذي يخترق غرب المدينة.

## ٣- تحليل العامل الثاني (الاقتصادي).

يحتل هذا العامل الأهمية الثانية بعد العامل الأول والذي يتكون من (٧) متغيرات حضرية كما موضحة في الجدول (٤١) السابق، إذ يمتلك هذا العامل نسبة تباين مفسر مقداره (١٧.٠٥٤%) من مجموع تأثير العوامل الأخرى، وتباين مفسر المتجمع (٥٥.٥٥٣%)، وقيمة عينية مقدارها (٤.٩٤٦)، إذ يتكون هذا العامل من سبعة متغيرات حضرية ضمن تشعبات المتغير في العوامل المفترضة من التحليل العاملي ومن خلال هذه المتغيرات الداخلة والمتغير الذي يعطي أكبر قيمة تشعب في العامل يمكن تسميته هذا العامل الرئيسي بـ(العامل الاقتصادي) حيث أكثر هذه المتغيرات تدل على الاثر الاقتصادي وتأثيره على تباين سعر الأرض في مدينة كركوك ومنها سعر الأرض ومستوى الدخل وصغر مساحة الأرض التي تتمثل بمتغير بمساحة (١٠٠ متر)، إذ يلحظ إن جزء من أحياء مدينة كركوك تزداد فيها العقارات ذات المساحة الصغيرة مما يدل على الطلب المتزايد على هذه الأرض وقلة عرضها في السوق والتي غالباً ما تكون قريبة من مراكز الخدمات والمنطقة التجارية (C.B.D) وكما موضح في مخططات المدينة.

ومن خلال مصفوفة المكونات التشعبات العوامل (Component Matrix) فان أكبر قيمة تشعب نجدها متكونة في المتغير الحضري والذي يمثل مستوى الدخل (اقل من ٢٥٠ الف دينار) بقيمة مقدارها (٠.٨٨٧) واقل قيمة تشعب نجدها في المتغير الحضري الذي يمثل سعر المتر المربع للأرض / الف دينار في المدينة، وعند مناقشة طبيعة الارتباط لهذه المتغيرات ومن خلال مصفوفة الارتباط للتحليل العاملي، يتضح ان هناك علاقة ارتباط واضحة بين مجموعة متغيرات العامل الأول (العمراني)، إذ بلغت نسبة الترابط (٠.٦٥٣، ٠.٨٦٧) على التوالي بين مساحة (١٠٠متر)، مع مستوى الدخل المنخفض (اقل من ٢٥٠ - ٥٠٠ الف دينار)، وارتبط بسعر الأرض (-٠.٤٤١) أي أن هذا العامل يتركز في الأحياء ذات المستوى الاقتصادي المنخفض الذي يتراوح فيها مستوى الدخل بين (اقل من ٢٥٠ - ٥٠٠ الف دينار)، إلا أنه يرتبط بدرجة تشعب عالية مع معدلات ارتفاع الدخل لأكثر من مليون بدرجة تشعب بلغت (٠.٦٣١) كذلك الحال بالنسبة لتوفر الخدمات العامة فإنها أرتبط بدرجة تشعب واضحة مع مستوى الدخل المرتفع، إذ بلغت (٠.٦٩٧) اي أن هذا يعنى اسعار الأرض تتناسب عكسياً مع كل المتغيرات الموجودة ضمن العامل الأول (العمراني). وإن هذه العلاقات بين المتغيرات قد انعكست على أحياء المدينة وبدرجة مختلفة وكالاتي:-

## أ- التوزيع الجغرافي للعامل الثاني (الاقتصادي) على أحياء المدينة :-

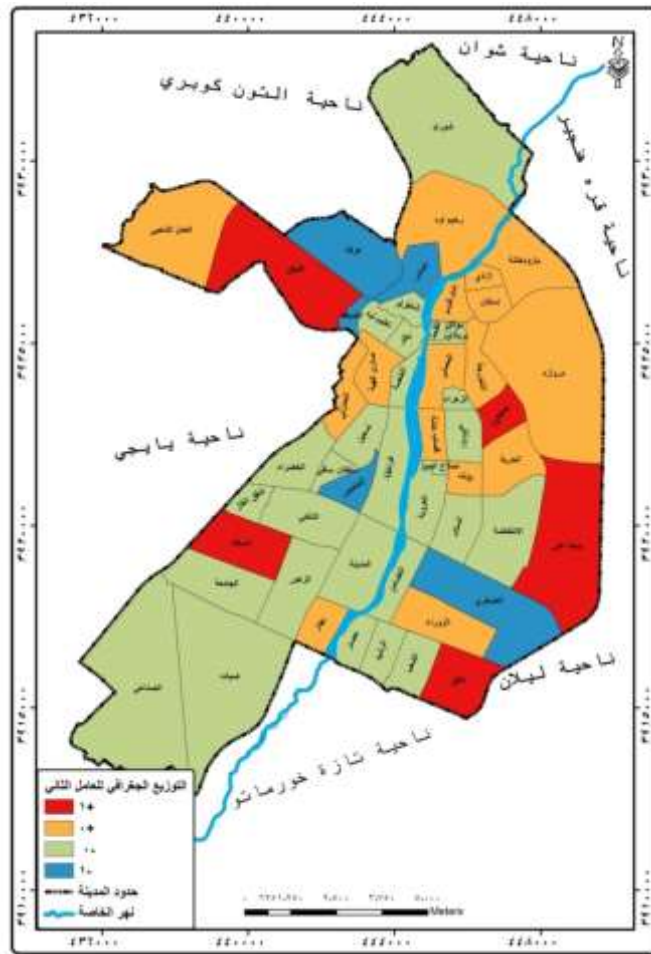
يمكن توضيح قيم تغيرات تشعبات العوامل في العامل الثاني من خلال التوزيع الجغرافي للعامل والذي يمكن ملاحظة أكبر علاقة بين المتغير والعامل واقل علاقة مكونة بعد اختيار قيمة القطع البالغة (٣٠%) فمن خلال الخريطة (٣) يتضح الاتي:-

١- درجة التباين (+١).

يتضح ان الاحياء التي تشبعت ايجاباً على هذا العامل تقع في اطراف المدينة وهذه الأحياء هي (السكك، جنكلاوة، الافق، الفيلق، بنجا علي) والتي تمتاز بكونها من الاحياء الجديدة نسبياً وتمتاز هذه الأحياء بجملة من العوامل التي ذكرت سابقاً منها السعة المساحية المتوسطة للوحدة السكنية وانخفاض مستوى الدخل في تلك الأحياء، إذ تمتاز هذه الاحياء وكما أكده التحليل العملي بانخفاض سعر الارض فيها يأتي تبعاً لموقعها الجغرافي وقربها وبعدها من مركز المدينة ومراكز الخدمات العامة وبخاصة في أحياء (الافق، الفيلق، بنجا علي) وكذلك الحال بالنسبة لانخفاض مستوى الدخل لـ(أقل من ٢٥٠ الف دينار).

### خريطة (٣)

التوزيع الجغرافي لتأثير العامل الثاني باستخدام التحليل العملي على احياء مدينة كركوك لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحثة اعتماداً على معطيات ملحق رقم(٤) ومخرجات برنامج ( Arc GIS V 10.8 ).

## ٢- درجة التباين (+٠).

وتمثل في أحياء (الاسكان، بارود خانة، الامل، بهار، عمل شعبي، المصلي، قصاب خانة، الحرية، ازادي، الحمزلي، امام قاسم، الشورجة، دروازة، صاري كهية، الزوراء، رحيم اوه)، وهذه الاحياء تقترب من الواحد الصحيح بدرجات متفاوتة أي أن المتغيرات التي تنطبق على (+٠) تقترب بشكل كبير

في تطبيقها على هذه الفئة مع فرق في كون بعض هذه الاحياء تعد من الاحياء القديمة في المدينة كما هو الحال في احياء (الاسكان، المصلى، قصاب خانة، امام قاسم، الشورجة).

### ٣- درجة التباين (-٠).

وتركز هذا التباين في أحياء (الخاصة، الزهور، شاطرلو، التاخي، شقق الغاز، القلعة، المدينة، روناكي، تعليم تبة، صلاح الدين، الشعب، بولاق، تسعين، الصناعي، صيادة، السلام، الخضراء، سلطان ساقى، بريادي، الانتفاضة، الجامعة، التضامن، غرناطة، العروبة، حصار، شوروا، الرشيد، الزهراء، بكلر) إن متغيرات العامل الثاني (الاقتصادي) تؤثر بشكل قليل مقارنة مع الأحياء (-١) فالمتغيرات ( سعر الارض المرتفع ومعدل الدخل لأكثر من مليون يكون تواجدتها بشكل كبير جدا مع الاتفاق بأن ملاءمة الموقع هنا ناتج عن وجود الخدمات.

### ٤- درجة التباين (-١).

تركز هذه الدرجة في أحياء (الماس، عرفة، المنصور، الضباط، العسكري) أي أن هذه الأحياء ترتفع فيها اسعار الارض بشكل واضح جداً، إذ تبين من الدراسة الميدانية لمسكن هذا النمط اختلاف البيئة الحضرية وطبيعة التكوين المادي والاجتماعي ؛ لأن هذا النمط يمتاز بشوارعه الرئيسية العريضة، أما الفرعية تكون متوسطة العرض ، كما تمتلك إحياء هذا النمط بعض الخدمات المجتمعية المتنوعة، فضلاً عن أن ظهور بعض المحلات التجارية ذات المواصفات الحديثة بين أحياء هذا النمط. مما سبق يتبين أن الاحياء التي تشبعت ايجاباً على هذا العامل تقع في اطراف المدينة، اما الاحياء التي تشبعت سلباً على هذا العامل فتقع في وسط المدينة وتمتد نحو الشرق لان هذا الجزء من المدينة يحوي على اغلب المؤسسات الخدمية وبالتالي من السكان الذين يتمتعون بميزة القرب من اماكن العمل، اضافة الى ذلك يمكن ملاحظة ان السكان الذين ينتمون لهذا العامل يعيشون في بيوت ذات مساحة كبيرة وهذا انعكاس لدخلهم المرتفع، وقد نجد تركيز سكان هذا العامل في المنطقة الوسطى والجنوبية الغربية للمدينة والممتدة مع طريق بغداد يفسر ذلك وجود مبنى جامعة كركوك.

### ٣- تحليل العامل الثالث (الخدمي).

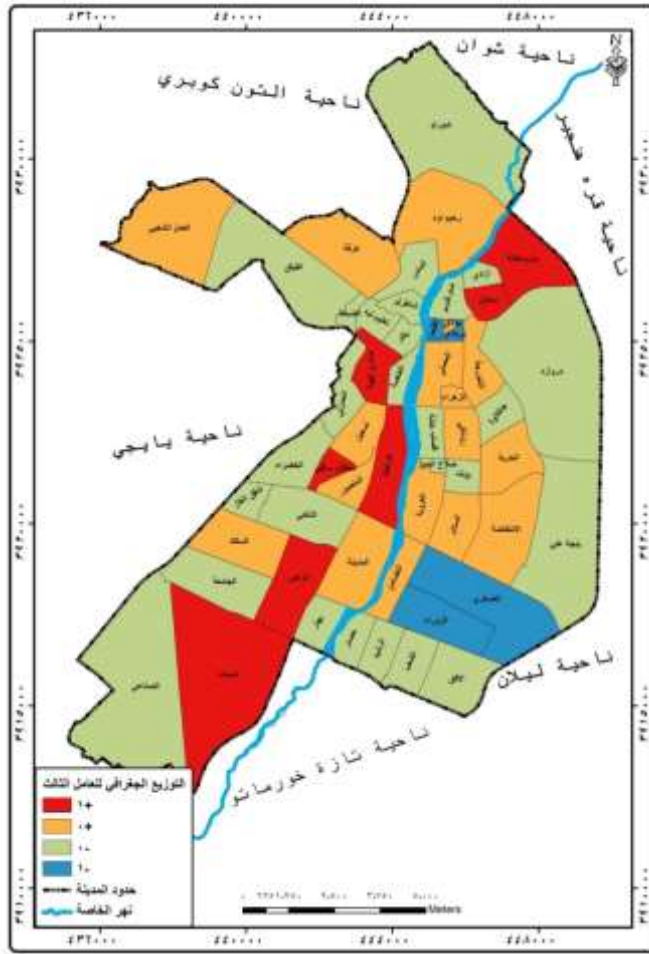
يعد هذا العامل من العوامل التي تم استخلاصها من تحليل المتغيرات الحضرية للمدينة ويحمل تباين مفسر مقداره (١١.١٤١%) وقيمة عينية كلية قدرها (٣.٢٣١)، إذ يتكون هذا العامل من ست متغيرات لكل متغير قيمة تشبع خاصة به وكانت اكبر قيمة تشبع في المتغير الحضري المتمثل بوجود شارع خدمي الذي يدل على مستوى الخدمة المتوفرة والناجمة عن البيئة المحيطة بالسكان في المدينة وقد بلغ قيمة التشبع (٠.٩٤٥)، ولهذا اخذ هذا العامل تسمية العامل الخدمي لكون أكثر المتغيرات الداخلة في تكوين هذا العامل تدل على أثر توفر الخدمات في الأحياء السكنية على التباين المكاني لأسعار العقار فيها والمتمثلة بالمتغيرات (شارع خدمي، شارع فرعي، مركز تعليمي، مركز صحي، شارع رئيسي،

مركز تجاري). وان هذه المتغيرات تحمل قيم تشبع خاصة بالعامل بلغت (٠.٩٤٥، ٠.٩٤٣، ٠.٩٢٨، ٠.٩١٢، ٠.٩٠٩، ٠.٦٤٦) على التوالي ، وكما موضحة في الجدول (٥) السابق.  
أ- التوزيع الجغرافي للعامل الرابع (الخدمي) على أحياء المدينة.

يعد هذا العامل من العوامل المهمة في إعطاء معنى ووزن معين للمتغيرات الحضرية في مدينة كركوك والتي يمكن من خلال إعطاء نسبة أو قيمة لنوعية وجودة الخدمات الحضرية المرتبطة بها في تباين اسعار الارض بحسب الاحياء السكنية في المدينة، ينظر خريطة(٤).

#### خريطة (٤)

التوزيع الجغرافي لتأثير العامل الثالث باستخدام التحليل العائلي على احياء مدينة كركوك لعام(٢٠٢١)



المصدر: الباحثة اعتماداً على معطيات ملحق رقم(٤) ومخرجات برنامج ( Arc GIS V 10.8 ).

#### ١- درجة التباين (١+).

يتضح ان الاحياء التي اشبعت ايجاباً على هذا العامل تقع باتجاه الشمال شرقي وجنوب غربي للمدينة مستفيدة من الخدمات المجتمعية والفنية التي تمتد على الجانب الطرق الرئيسية، وتتركز في أحياء(غرناطة، بارود خانة، صيادة، الاسكان، سلطان ساق، صاري كهية، الزهور) اذ يرغب السكان في اغتناء عقار في هذه الأحياء أما لأنها احياء حديثة الظهور وتتوفر فيها الخدمات الحديثة كما هو الحال

في حي الصيادة الذي تتواجد فيه جامعة كركوك، أو لأنها من الاحياء التي تقع في وسط المدينة والتي تتواجد فيها المؤسسات الخدمية الهامة التي تغري السكان في شراء العقار بالقرب منها كما هو الحال في احياء (غرناطة، سلطان ساقى وحي الزهور).

#### ٢- درجة التباين (+٠).

ويقتررب هذا التباين من الواحد الصحيح في احياء (الحرية، الانتفاضة، السلام، الشورجة، رحيم اوه، المدينة، روناكي، التضامن، تسعين، العروبة، بولاق، عمل شعبي، عرفة، المنصور، الزهراء، السكك، المصلى) وهي تقتررب من المجموعة الأولى كون اغلب سكانها يرغبون في العيش في هذه الأحياء لوجود العوامل المؤثرة نفسها على أسعار الأرض.

#### ٢- درجة التباين (-٠).

يتضح ان الاحياء التي اشبعت سلباً على هذا العامل تقع في اطراف المدينة، وتتمثل في احياء (شقق الغاز، شاطرلو، تعليم تبة، التاخي، الخاصة، الخضراء، الشعب، شوراو، بكثر الرشيد، صلاح الدين، الجامعة، جنكلاوة، الضباط، قصاب خانة، الامل، الصناعي، حصار الماس، دروازة، الحمزلي، الافق، امام قاسم، بنجا علي، ازادي، بهار، الفيلق) ويعد هذا الامر شيئاً طبيعياً، إذ تقل الرغبة في شراء العقار كلما ابتعد موقعه من الخدمات العامة في المدينة أي إنّ هذه الأحياء تبتعد عن سبب الرغبة الشخصية في السكن بشكل عكسي.

#### ٤- درجة التباين (-١).

تتركز درجة التباين هذه في احياء (العسكري، القلعة، الزوراء، بريادي) إذ تنخفض قيم التشبع الى ادنى حد لها ضمن المتغيرات الحضرية لهذا العامل والتي يبدو انها تؤثر على تباين الأسعار في هذه الأحياء لكون بعضها يقع في المدينة القديمة كما هو الحال في احياء القلعة وبريادي.

#### ٤- تحليل العامل الرابع (الاجتماعي).

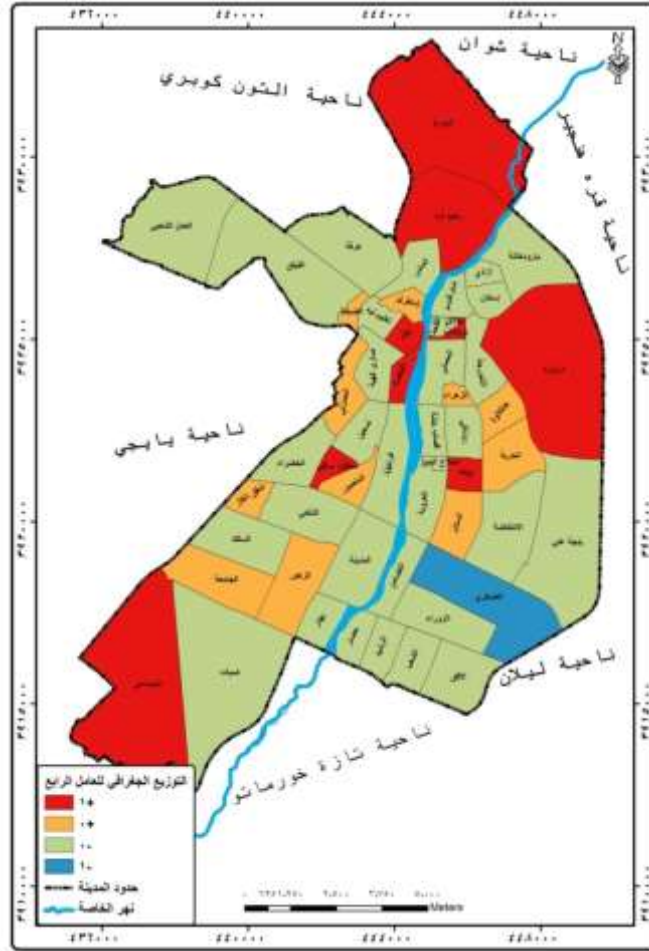
يأتي هذا العامل في المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية، إذ يتكون هذا العامل من خمسة متغيرات حضرية وهي (ملك، ايجار، زراعي، حكومي، تجاوز)، إن قيمة التباين المفسر لهذا العامل هو (٩.٠٢٦%) من إجمالي التباين في المصنوفة المفسرة، وان القيمة العينية له (٢.٦١٧) وان أعلى قيمة عينية للمتغير يحتلها متغير الملكية السكنية وبلغ قيمته (٠.٨٣٧) ويظهر ان سكان مدينة كركوك مهتمين في حياة المسكن حيث انهم يعيشون في مساكن ملك ويفسر ذلك نظرة المواطن العراقي بأن يكون له بيت يقيم فيه ويملكه بحيث تأتي ملكية البيت في رأس اولوياته، بينما جاءت اقل قيمة ارتباط مع العامل ملكية التجاوز السكني وبقيمة (٠.٧٠٠)، وكانت هذه المتغيرات تدل على الجوانب العمرانية وعلاقتها مع الوضع الاجتماعي في المدينة ويمكن توضيح مكونات هذا العامل كما موضحة في الجدول (٥) السابق.

### أ- التوزيع الجغرافي للعامل الثالث ( الاجتماعي ) على أحياء المدينة.

بناءً على المواصفات العمرانية والسكانية لهذا العامل والعلاقة الارتباطية بين هذه المتغيرات إذ أظهرت من خلال مصفوفة الارتباط للتحليل العاملي، نجد أن هناك ارتباط سلبي بين مسقط رب الأسرة وبين الإيجار بدرجة تشعب قليلة بلغت (٠.١٣٨) وبينها وبين متغير التجاوز درجة تشعب سالبة (-٠.١٨٣) أي أن العلاقة عكسية بين مسقط رب الأسرة وبين متغيرات الإيجار والتجاوز والعكس صحيح، وهذا التباين ينطبق على مستوى الأحياء السكنية في المدينة كما يتضح ذلك من خلال الخريطة (٥)، إذ يتبين الآتي:-

#### خريطة (٥)

التوزيع الجغرافي لتأثير العامل الرابع (الاجتماعي) باستخدام التحليل العاملي على أحياء مدينة كركوك لعام (٢٠٢١)



المصدر: الباحثة اعتماداً على معطيات ملحق رقم (٤) ومخرجات برنامج ( Arc GIS V 10.8 ).

### ١- درجة التباين (١+).

يتضح ان الأحياء التي اشبعت ايجاباً على هذا العامل تقع في اطراف المدينة حيث الأحياء الحديثة ذات البناء المتجاوز والعشوائي، فضلاً عن الأحياء القديمة في وسط المدينة، المتمثلة بأحياء

(دروزة، سلطان ساقى، الامل، الخاصة، شوراو، بكلمر، الصناعي، بريادي، رحيم اوه) إذ يمكن ارجاع سبب السكن الاجتماعي الى ارتباطه بالجانب الاقتصادي بعلاقة عكسية فكلما ارتفعت الأسعار يضطر أصحاب الدخل المحدود إلى السكن في التجاوزات او الإيجارات او السكن في مساحة المسكن الصغيرة. إذا ما علمنا أن أغلب التجاوزات الحاصلة تتركز في هذه الأحياء سواء من قبل المواطن على أملاك الدولة من خلال البناء بأراضي الخدمات الموجودة أو التجاوز على الأراضي السكنية المملوكة من قبل الدولة أو من خلال التجاوز من قبل الدولة من خلال تغيير جنس الأراضي من خدمية إلى سكنية كما هو الحال في حي الصناعي دروزة.

#### ٢- درجة التباين (+٠).

وتتمثل في أحياء (الحرية، شاطرلو، جنكلاوة، الجامعة، الحمزلي، الضباط، الزهراء، المنصور، شقق الغاز، السلام، الزهور) إن هذه الأحياء تبتعد عن مسقط رب الأسرة بشكل عكسي والسبب في ذلك أن أغلب القطع السكنية ضمن هذه الأحياء وزعت إلى شرائح مختلفة من خارج المدينة ومن داخلها فحي (شقق الغاز) وزع لموظفي شركة الغاز، كذلك الحال مع حي (الضباط) الذي وزع إلى فئة العسكريين، كما تقترب بشكل طردي مع متغير الإيجار والتجاوز فمتغير الإيجار على سبيل المثال يتركز في أحياء (المنصور، الزهور) التي تمتاز بكونها ضمن المركز الخدمي للمدينة، لذا فإنها مركز لجذب للموظفين الذي يأتي من خارج المدينة.

#### ٣- درجة التباين (-٠).

يتضح ان الاحياء التي اشبعت اسلباً على هذا العامل تقع في اغلب جهات المدينة، المتمثلة بأحياء(الافق، عرفة، تسعين، الخضراء، التضامن، الانتقضة، امام قاسم، الفيلق، ازادي، صلاح الدين، عمل شعبي، السكك، الزوراء، التاخي، القلعة، بولاق، صاري كهية، قصاب خانة، صيادة، بهار، العروبة، الشعب، الماس، غرناطة، الاسكان، حصار، الرشيد، روناكي، الشورجة، المصلى، تعليم تبة، بنجا علي، المدينة، بارود خانة) وخاصة مع مسقط رب الاسرة بشكل واضح، إذ أن أغلب سكان هذه الأحياء لمجتمع العينة هم من تولد مدينة كركوك.

#### ٤- درجة التباين (-١).

تتركز درجة التباين هذه في حي واحد وهو حي (العسكري) وهي تقترب من المجموعة الأولى في كون أغلب سكانها هم من تولد المدينة مع تناقض واضح في موضوع التجاوز والايجار.

من خلال تطبيق الية التحليل العاملي الامكانية العملية لحصر المتغيرات المؤثرة في تشكيل عملية التباين في اسعار الارض داخل مدينة كركوك وإن النتائج التي قدمها من خلال إدخال متغيرات مختارة وبالبلغ عددها (٢٩) متغير إن هذه المتغيرات لها نسبة تأثير وصلت إلى (٧٥.٧٢%) في تشكيل عملية التباين المكاني لأسعار الارض على أحياء المدينة كما إن التحليل العاملي قد أكد بصورة علمية نتائج الإستمارة الاستبائية حول قدرة هذه العوامل في التأثير على قيمة اسعار الارض في المدينة.

## - الاستنتاجات:

- ١- اظهرت نتائج التحليل العاملي للمتغيرات المؤثرة المنتخبة من قبل الباحثة وجود (٤) عوامل تتجاوز قيمتها عن (١.٥) صحيح وفسرت (٧٥.٧٢%) من مجموع التباين للخصائص المؤثرة على التباين المكاني لأسعار الارض داخل المدينة.
- ٢- جاء العامل الأول (العمراني) في المرتبة الأولى من حيث تأثير متغيراته في التباين المكاني لأسعار الارض في المدينة، إذ يتكون هذا العامل من (١١) متغيراً رئيسياً وقيم تشبع للارتباط بالعامل تتراوح (٣٥٣. و٠.٨٨٥) ويحتل هذا العامل تباين مفسر هو الأعلى من باقي العوامل الاخرى وقدره (٣٨.٤٩٩%) وقيمة عينية كلية قدرها (١١.١٦٥) وكما موضحة في جدول (٥) الناتج من عملية التحليل.
- ٣- كشفت الدراسة إن أعلى قيمة للتشبع للعامل الأول هي (٠.٨٨٥) وهي ناتجة من تأثير مستوى الدخل العالي للأسرة على أحياء المدينة وان اقل تشبع لهذا العامل هو (٠.٣٥٣) وهو ناتج من توفير المساكن الحكومية في المدينة وهذا تأثيره على العامل يكون اقل ما يمكن ويظهر تأثيره في عامل آخر بنسبة أعلى من تأثيره على هذا العامل.
- ٤- كشفت الدراسة ان العامل الثاني (الاقتصادي). احتل الأهمية الثانية بعد العامل الأول والذي يتكون من (٧) متغيرات حضرية، إذ يلحظ إن جزء من أحياء مدينة كركوك تزداد فيها العقارات ذات المساحة الصغيرة مما يدل على الطلب المتزايد على هذه الارض وقلة عرضها في السوق والتي غالباً ما تكون قريبة من مراكز الخدمات والمنطقة التجارية (C.B.D) وكما موضح في مخططات المدينة.
- ٥- اظهرت الدراسة ان هناك علاقة ارتباط واضحة بين مجموعة متغيرات العامل الأول (العمراني)، والعامل الثاني (الاقتصادي)، إذ بلغت نسبة الترابط (٠.٦٥٣، ٠.٨٦٧) على التوالي بين مساحة (١٠٠ متر)، مع مستوى الدخل المنخفض (اقل من ٢٥٠ - ٥٠٠ الف دينار)، وارتبط بسعر الارض (-٠.٤٤١) أي أن هذا العامل يتركز في الأحياء ذات المستوى الاقتصادي المنخفض الذي يتراوح فيها مستوى الدخل بين (٢٥٠ - ٥٠٠ الف دينار)، إلا أنه يرتبط بدرجة تشبع عالية مع معدلات ارتفاع الدخل لأكثر من مليون بدرجة تشبع بلغت (٠.٦٣١) كذلك الحال بالنسبة لتوفر الخدمات العامة فإنها أرتبط بدرجة تشبع واضحة مع مستوى الدخل المرتفع، إذ بلغت (٠.٦٩٧) اي أن هذا يعنى اسعار الارض تتناسب عكسياً مع كل المتغيرات الموجود ضمن العامل الأول (العمراني).
- ٦- أخيراً ، اظهرت الدراسة أن هناك ارتباط سلبي بين مسقط رب الاسرة وبين الإيجار بدرجة تشبع قليلة بلغت (٠.١٣٨) وبينها وبين متغير التجاوز درجة تشبع سالبة (-٠.١٨٣) أي أن العلاقة عكسية بين مسقط رب الأسرة وبين متغيرات الإيجار والتجاوز والعكس صحيح، وهذا التباين ينطبق على مستوى الاحياء السكنية في المدينة.

## - التوصيات :-

- ١- تقترح الدراسة اتباع سياسة اسكانية(خمسية)، لتوفير السكن الملائم للسكان وفق طرق احصائية دقيقة ومعايير تخطيطية علمية، فضلاً عن زيادة مخصصات قطاع الاسكان من الدخل القومي لتنفيذ برامج أسكانية متكاملة في مختلف احياء المدينة وبسقف زمني محدد.
- ٢- تنفيذ ما جاء به المخطط الأساس من خدمات مجتمعية، والاهتمام ببناء المدارس والمستشفيات في الاحياء وخصوصاً في الاحياء الحديثة التي تفنقر الى هذا النوع من الخدمات المجتمعية، لتقليل الفوارق بين تلك الاحياء وخصوصاً في الاحياء البعيدة مثل الصيادة والافق والجامعة، اذ تفنقر تلك الاحياء لمثل هذه الخدمات والتي في المحصلة تحافظ على سعر الارض وتزيد من قيمتها
- ٣- ضرورة تطبيق الية التحليل العاملي لحصر المتغيرات المؤثرة في تشكيل عملية التباين في اسعار الارض داخل المدن لما لها من اهمية علمية في تفسير نتائج البيانات والمعلومات المدخلة في التأثير على قيمة اسعار الارض في المدينة.
- ٤- تقترح الدراسة القيام بأجراء دراسات بشكل اوسع بقية للحصول على قاعدة معلومات احصائية عن اسعار الارض واسباب تباينها ولكافة انحاء المدينة والتي شئنا معالجة الظاهرة والسيطرة عليها.

## - الهوامش:

- (١) عبير عدنان خلفه, التحليل المكاني لقيمة اسعار الاراضي في مدينة الديوانية, مصدر سابق, ص٣٩٢.
- (٢) هيثم عبد الحسين علي الشمري, الفعاليات المتجاورة ووحدة المكان الحضري, رسالة ماجستير, المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي, جامعة بغداد, ٢٠٠٤, ص٨٤.
- (\*) استخرجت المساحة بواسطة برنامج (Arc GIS 10.8).
- (١) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي, الجهاز المركزي للإحصاء, دائرة احصاء كركوك, اسقاطات السكان لعام ٢٠٢١.
- (٤) محمد انور ابراهيم فراج, المكونات العاملة للتفكير الناقد لدى طلاب كليات التربية في ضوء بعض المتغيرات, أطروحة دكتوراة(غير منشورة), كلية التربية, جامعة الاسكندرية, ٢٠٠٢, ص١٩٦.
- (٥) عبدالحميد محمود العباسي, " التحليل العاملي Factor Analaysis تطبيقات في العلوم الاجتماعية باستخدام Spss , معهد الدراسات والبحوث الإحصائية قسم الإحصاء الحيوي والسكاني, جامعة القاهرة, ٢٠١١, ص٢.
- (٦) المصدر نفسه, ص٢.
- (٧) لؤي طه محمد ونزار شاكر محمود , " تطبيق اسلوب التحليل العاملي Factor Analaysis لمؤشرات التنمية الحضرية لمدينة الرمادي " , المجلة العراقية لدراسات الصحراء , المجلد ٤ , العدد ٢ , ٢٠١٢ , ص٧٣ .
- (\*) وضع ( هوتلنج Hottelling ) عام ١٩٣٣م طريقة المكونات الأساسية والتي هي من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً واستخداماً في البحوث الانسانية حالياً نظراً لدقة نتائجها بالمقارنة ببقية الطرق الاخرى.

## Sources

- (1) Abeer Adnan Khalfa, Spatial analysis of the value of land prices in the city of Diwaniyah, previous source, p. 392.
- (2) Haitham Abdel-Hussein Ali Al-Shammari, Neighboring Events and the Unity of Urban Place, Master Thesis, Higher Institute for Urban and Regional Planning, University of Baghdad, 2004, p. 84.
- (\* ) The area was extracted by (Arc GIS 10.8).
- (3) Ministry of Planning and Development Cooperation, Central Statistical Organization, Kirkuk Statistics Department, population projections for the year 2021.
- (4) Muhammad Anwar Ibrahim Farrag, The factorial components of critical thinking among students of the faculties of education in the light of some variables, PhD thesis (unpublished), Faculty of Education, Alexandria University, 2002, p. 196.
- (5) Abdul Hameed Mahmoud Al-Abbasi, "Factor Analyzes, Applications in the Social Sciences using Spss, Institute of Statistical Studies and Research, Department of Vital and Population Statistics, Cairo University, 2011, p. 2.
- (6) The same source, p. 2.
- (7) Loay Taha Muhammad and Nizar Shaker Mahmoud, "Application of the Factor Analysis Method for Urban Development Indicators for the City of Ramadi," Iraqi Journal of Desert Studies, Volume 4, Issue 2, 2012, p. 73.
- (\* ) In 1933, Hottelling developed the basic components method, which is one of the most accurate, common and used factorial analysis methods in human research today, due to the accuracy of its results compared to other methods.