

**العلاقة بين الترابط الطبوغرافي والتوزيع المتوازن في**

**خصائص المواقع الصناعية في قضاء كركوك**

**The relationship between topographical  
connectivity and balanced distribution in  
the characteristics of industrial sites in  
Kirkuk district**

**أ.م.د. ماهية محسن حسن**

**Assistant Prof. Dr. Mahai Mohsen Hassan**

**جامعة كركوك / كلية التربية للعلوم الانسانية - قسم الجغرافية**

**University of Kirkuk / College of Education for Humanities  
– Department of Geography**

**[Mahaimohsen@uokirkuk.edu.iq](mailto:Mahaimohsen@uokirkuk.edu.iq)**

**كلمات مفتاحية: الترابط الطبوغرافي، التوازن، المواقع الصناعية، الكم الصناعي، التمرکز.**

**Keywords: Topographic interrelation, balance, industrial locations,  
industrial quantity, concentration.**





## المخلص:

قطاع الصناعات التحويلية من صلب اهتمامات مخططي وواضعي السياسات الاقتصادية سواء في البلدان النامية أو المتقدمة ، لما يتمتع به هذا القطاع المهم من ميزات هامة تعزز من التكامل الاقتصادي للبلد وتحقيق التنمية وارساء دعائم القاعدة الانتاجية التي شهم في من حاجة الاستهلاك المحلي فضلاً عن دوره في تشغيل العديد من الأيدي العاملة والقضاء على البطالة ، والصناعات التحويلية في محافظة كركوك بصورة عامة ومنطقة الدراسة بصورة خاصة تمثل الفروع الصناعية للصناعة التحويلية المهمة لما تحويه من قطاعات صناعية هامة، والتي تمثلت بالصناعات الغذائية والمعدنية والورقية وصناعة التعبئة والتغليف وصناعة اللدائن والكيمياوية ودباغة الجلود، ومن خلال الدراسة تم التوصل الى معرفة النسب المئوية للخصائص الطبوغرافية والموقعية وأثره على التوزيع المتوازن والوظيفة المكانية للصناعات في منطقة الدراسة ، ومعرفة الهيكل السكاني ونسبة التركيز والأيدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة وأثره على الترابط الطبوغرافي والتوازن لخصائص المواقع الصناعية، فضلاً عن المؤشرات المكانية للهيكل الصناعي في منطقة الدراسة والتباين الكبير للتوزيع المكاني للمؤسسات الصناعية، ومعرفة المقاييس او المؤشرات الصناعية كالأهمية النسبية والكم الصناعي والتمركز الصناعي لقياس العلاقة بين الطبوغرافية والموقع وبين المتغيرات الصناعية التي تظهر اهميتها في تفعيل وظائفها الصناعية والاقتصادية مما تنعكس قدرتها على الاستقطاب والتنوع في حجم الاستثمارات الاقتصادية وخصائصها الصناعية والوظيفية.

## Abstract:

The manufacturing sector lies at the core of the interests of planners and economic policymakers in both developing and developed countries, due to its vital characteristics that strengthen the country's economic integration, promote development, and establish the foundations of a productive base that contributes to meeting local consumption needs. Moreover, it plays an essential role in employing a large labor force and reducing unemployment. In Kirkuk Governorate in general, and in the study area in particular, the manufacturing industries represent key branches of this important sector, as they include several major industrial fields such as food, metal, paper, packaging, plastic, chemical industries, and leather tanning. Through this study, the percentages of topographic and locational characteristics and their effects on the balanced distribution and spatial function of industries in the study area were identified. In addition, the population structure, the degree of concentration, and the labor force in various industrial crafts were analyzed to determine their impact on topographic linkage and balance in the characteristics of industrial sites. Furthermore, the study identified spatial indicators of the industrial structure in the study area and the significant spatial variation in the distribution of industrial establishments. Industrial indicators and measures — such as relative importance, industrial quantum, and industrial concentration — were also examined to assess the relationship between topography, location, and industrial variables that demonstrate their importance in enhancing industrial and economic functions, thereby reflecting their ability to attract and diversify economic investments and their industrial and functional characteristics.

## المقدمة:

تعد الصناعة القاعدة الأساسية للتقدم السياسي والاقتصادي في العصر الحالي لأنها تحقق الاستقلال المالي والاقتصادي لأي بلد . وهي بذلك تعد مؤشرا لتقدم الدول أو تأخرها من الناحية الاقتصادية ، لذلك يعتبر قطاع الصناعات التحويلية من صلب اهتمامات مخططي وواضعي السياسات الاقتصادية سواء في البلدان النامية أو المتقدمة ، لما يتمتع به هذا القطاع المهم من ميزات هامة تعزز من التكامل الاقتصادي للبلد وتحقيق التنمية وارساء دعائم القاعدة الانتاجية التي تسهم في من حاجة الاستهلاك المحلي فضلاً عن دوره في تشغيل العديد من الأيدي العاملة والقضاء على البطالة، والصناعات التحويلية في محافظة كركوك بصورة عامة ومنطقة الدراسة بصورة خاصة اذ تتمثل بالفروع الصناعية للصناعة التحويلية المهمة لما تحويه من قطاعات صناعية عامة، والتي تمثلت بالصناعات الغذائية والمعدنية والنسيجية والكيميائية والنفطية والانشائية وصناعات اخرى والصناعة نشأت وتطورت مع زيادة عدد السكان وبالتالي الطلب على المنتجات الصناعية فيها . اذ ركزت هذه الدراسة على الترابط الطبوغرافي لخصائص المواقع الصناعية ومميزاتها وفهم التداخلات وكيفية توازنها ، وماهي احتياجاتها الوظيفية و بناء نموذج صناعي لقضاء كركوك، تمكن الجهات المسؤولة واصحاب القرار، لأقامه الصناعات الترابطية في منطقة الدراسة، تتميز بصفة التنوع والترابط والتداخل بسبب الخصائص الموقعية المميزة للصناعات الناتجة عن المواقع الصناعية.

### اولاً: مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

هل للترابط الطبوغرافي والتوزيع غير المتوازن اثر في خصائص المواقع الصناعية في قضاء كركوك ؟ وهل اثر ذلك على الكفاءة المكانية والوظيفية للمنشآت الصناعية ؟ وماهي درجة التوطن في منطقة الدراسة ؟

### ثانياً: فرضية البحث:

ان الترابط الطبوغرافي يعتبر المحدد الاساس في التوزيع والتوازن في خصائص المواقع الصناعية ، والمسؤول عن الكفاءة المكانية والوظيفية للمنشآت الصناعية ، اذ تتميز منطقة الدراسة بدرجة توطن متباينة بين الوحدات الادارية .

### ثالثاً: اهداف البحث:

يهدف البحث إلى تسليط الضوء على الترابط الطبوغرافي والخصائص الموقعية الصناعية في قضاء كركوك وماهي اكثر العوامل تأثيراً ، ومعرفة أي من الفروع الصناعية التي ينبغي تنميته وتطويره لكي يسهم في سد حاجة السكان فضلاً عن تشغيله للأيدي العاملة..

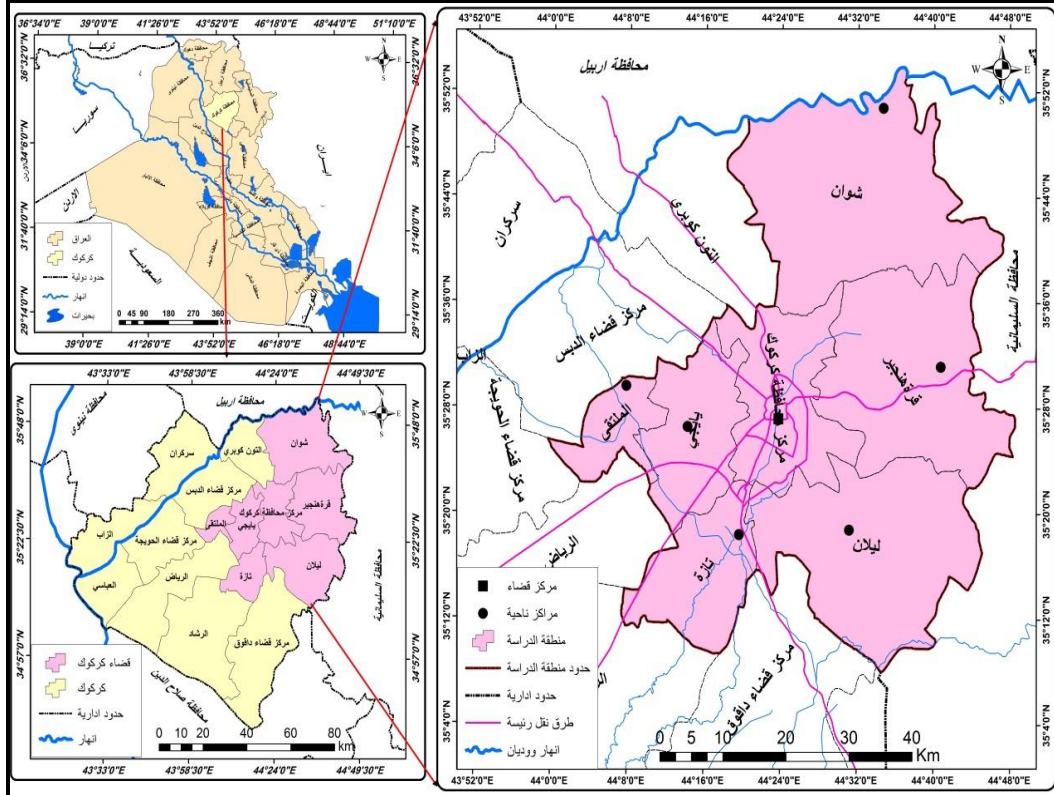
### رابعاً: منهج البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي لوصف الظواهر وتحليل الطبوغرافية والوظيفية وتوزيع المواقع الصناعية في منطقة الدراسة .والاساليب الكمية والاحصائية لتحليل البيانات ومعالجتها احصائياً فضلاً عن نظم المعلومات الجغرافية لتمثيل الظواهر خرائطياً .

### خامساً: حدود البحث:

يقع قضاء كركوك شمال العراق، ويشكل الجزء الشمالي الشرقي من محافظة كركوك، يحده من الشرق محافظة السليمانية، ومن الشمال محافظة اربيل وقضاء الدبس، والغرب قضاء الحويجة، ومن الجنوب قضاء داقوق ، كما في خريطة(1) ويتكون من (7) وحدات ادارية، اما موقعها فلكياً فتقع بين دائرتي عرض «35° 20' - 35° 50'»، شمالاً، وبين خطي طول «44° 00' - 44° 50'» شرقاً.

### خريطة (1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة لمحافظة كركوك والعراق



المصدر:- اعتماداً على خريطة العراق الإدارية بمقياس 1/100000، وخريطة محافظة كركوك الادارية بمقياس 1/250000 ومخرجات برنامج Arc Map 10.3

### الصناعة وأهميتها في الخصائص الموقعية والطبوغرافية:

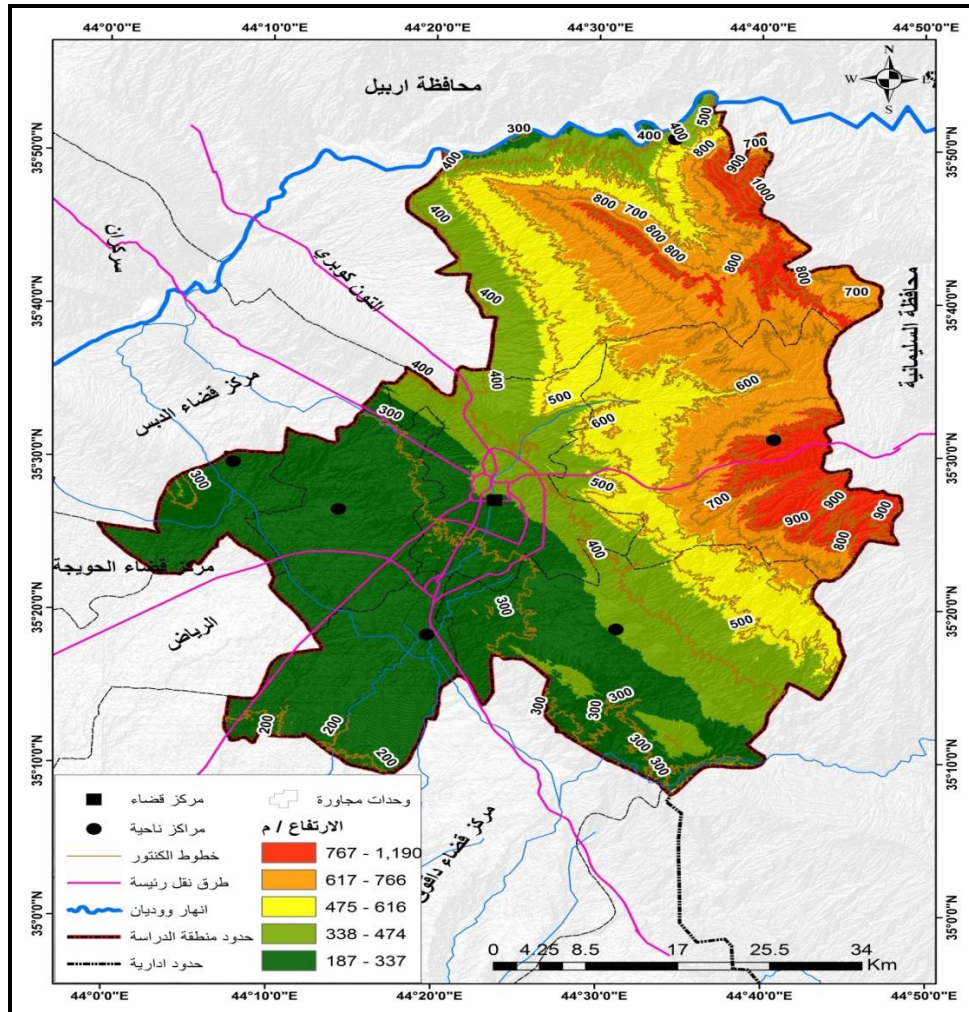
الصناعة هي نشاط بشري يسهم في تحويل مادة او اكثر الى مواد جديدة ذات خصائص مختلفة في الشكل او في مجال الاستخدامات، والنشاط الصناعي نشاط انتاجي سواء أكان تحويلي او استخراجي أو خدمي يهدف الى زيادة المنفعة من اجل تلبية حاجات السكان (السماك، 2011، ص 41) وان اهمية الصناعة تساهم في استقرار الاقتصاديات المعتمدة على نشاط ذات مساهمة محدودة . فضلاً عن امتصاصها لليد العاملة وارتفاع معدل الدخل القومي والتأثير في ميزان المدفوعات من خلال قيام قطاع الصناعة بإنتاج سلع متنوعة لسد حاجة الاستهلاك بدلاً من استيرادها من دول اخرى وبالتالي توفير العملات الصعبة والتي سوف تسهم في استيراد مستلزمات الانتاج للتصنيع (صالح، 2007، ص 4) . وان تنوع الصناعات وزيادة اصنافها واختلاف احجامها انعكاس على الوضع الجغرافي والطبوغرافي والذي له تأثير كبير على خصائص المواقع الصناعية ، مثل صناعة المعدات والمكائن والأدوية وصناعة المنتجات الغذائية و النفطية ومشتقاتها والمعدنية، فضلاً عن التنوع الكبير في عمليات الإنتاج النباتي والحيواني ، كما ان هناك صناعات تحتاج الى خصائص موقعية كفؤة تحتاج لارتباطها بالخصائص الطبوغرافية ويتبين لنا من الجدول (1) والخريطة (2) ان هناك تباين في نسب الخصائص الطبوغرافية والموقعية للمنشآت الصناعية والتي لها تأثير على الترابط الطبوغرافي والتوزيع التوازن في خصائص المواقع الصناعية في قضاء كركوك وكفاءتها المكانية ، حيث ان الخصائص الطبوغرافية كانت متباينة اذ جاءت بالمرتبة الاولى طبوغرافية الارض والتدرج الارضي والبنية الجبلية ومصادر المياه وبنسبة (27.1، 15.2، 11، 14.4)% لكل منهما على التوالي. اما الخصائص الموقعية فقد تباينت ما بين متغير واخر اذ جاء الموقع الجغرافي والمساحة الصناعية في مقدمة تلك الخصائص وبنسبة ( 22.1، 19.2) % لكل منهما على التوالي وهذا يدل على الارتباط بين المتغيرات الجغرافية والخصائص الطبوغرافية والموقعية للمنشآت الصناعية اي قوة العلاقة بين الترابط الطبوغرافي والتوزيع التوازن في خصائص المواقع الصناعية .

### جدول (1) نسبة الخصائص الطبوغرافية الموقعية في قضاء كركوك لعام 2025

النسبة %	الخصائص الموقعية	النسبة %	الخصائص الطبوغرافية
22.1	الموقع الجغرافي	15.2	التدرج الارضي
19.2	المساحة الصناعية	27.1	الطبوغرافية
12.3	طبيعة ونوعية المادة الاولية	11	البنية الجبلية
11.4	القرب من الطاقة والوقود	6.7	الارتفاعات
12.5	الخبرة البشرية	5.8	طبيعة الصخور
5.2	تكاليف النقل	2.1	المنحدرات
6.4	تكلفة الاستخراج والمسح	9.2	الاراضي السهلية
3.6	ستراتيجية التسويق	14.5	مصادر المياه
4.1	تطوير البنى الصناعية	3.6	المكامن الارضية
3.2	الخدمات الاجتماعية والاقتصادية	4.8	ملائمة الارض
100	المجموع	100	المجموع

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، مديرية إحصاء كركوك، بيانات غير منشورة، 2024

### خريطة (1) اشكال سطح الارض لقضاء كركوك



المصدر: بالاعتماد على نموذج التضرس الرقمي DEM, وباستخدام برنامج arc gis10.7.

عرف أيضا بدليل التوطن وهو من الطرائق الاحصائية الشائعة لقياس مدى تركيز وتشتت السكان في اطار مساحة جغرافية محددة اذ يركز هذا الأسلوب على مدى العلاقة بين التوزيع العددي للسكان، ومساحة الرقعة المأهولة، وبالتالي معرفة مدى ميل السكان إلى التركيز أو التشتت في منطقة واحدة. عليه من خلال المعادلة الآتية (العيسوي، 2005، ص 56)

التركز السكاني - 1/2 مج (س - ص) حيث ان:

س= النسبة المئوية لمساحة المنطقة / جملة مساحة الإقليم

ص= النسبة المئوية لعدد سكان المنطقة/ جملة سكان الإقليم

أي إن نسبة التركيز تساوي إحصائياً نصف مجموع الفرق الموجب بين النسبة المئوية لمساحة كل وحدة ادارية، والنسبة المئوية للسكان، وحسب معادلة التركيز السكاني يكون التوزيع المثالي المنتظم هو عندما تكون نسبة التركيز بين المراكز الحضرية تساوي صفر ، وكلما كبرت هذه النسبة كان ذلك قرينة شدة التركيز اما انخفاض هذه النسبة يدل على التشتت. ومن الجدول (2) والخريطة (3) نلاحظ ان مركز كركوك يدل على التركيز السكان اذ بلغ عدد السكان (1120899) نسمة، ونسبة التركيز بلغت (38.45)%، من مجموع عدد سكان قضاء كركوك البالغ (1264122) نسمة، بينما بقية الوحدات الادارية فقد تدل على التشتت، وعدد السكان كان متباين اذ بلغ عدد السكان اذ بلغت اعلى معدل للتشتت في ناحية شوان وبنسبة (-12.10) اذ بلغ عدد السكان (13783) نسمة، وادنى نسبة للتشتت في ناحية يابجي (-2.10)% . اما ناحية الملتقى فكانت اقرب الى التوزيع المثالي (-0.5) وبعدهد سكان بلغ (20113) نسمة، بينما عدد الايدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة بلغ (19494) عامل، وبنسبة (64.3) من إجمالي سكان المحافظة ، اذ بلغ اعلى عدد للعاملين في مركز القضاء حوالي (9899) عامل وبنسبة (50.8)% من اجمالي العاملين في منطقة الدراسة، ثم جاء بعدها ناحية قرة هنجير اذ بلغ حوالي (2451) عامل، وبنسبة (12.6)% بينما ادنى نسبة كانت في ناحية الملتقى اذ بلغ عدد العاملين (722) عامل وبنسبة (3.7)% وهذا يبين ان التوزيع الهيكلي للسكان والايدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة للوحدات الادارية في القضاء تتطلب طاقات بشرية مؤهلة وموارد جغرافية طبيعية واقتصادية لتفعيل وزيادة الخطوط الانتاجية بشكل متكامل للخصائص الصناعية والموقعية ، اذ يمثل مركز قضاء كركوك وقره هنجير من الوحدات الادارية التي تتركز فيه

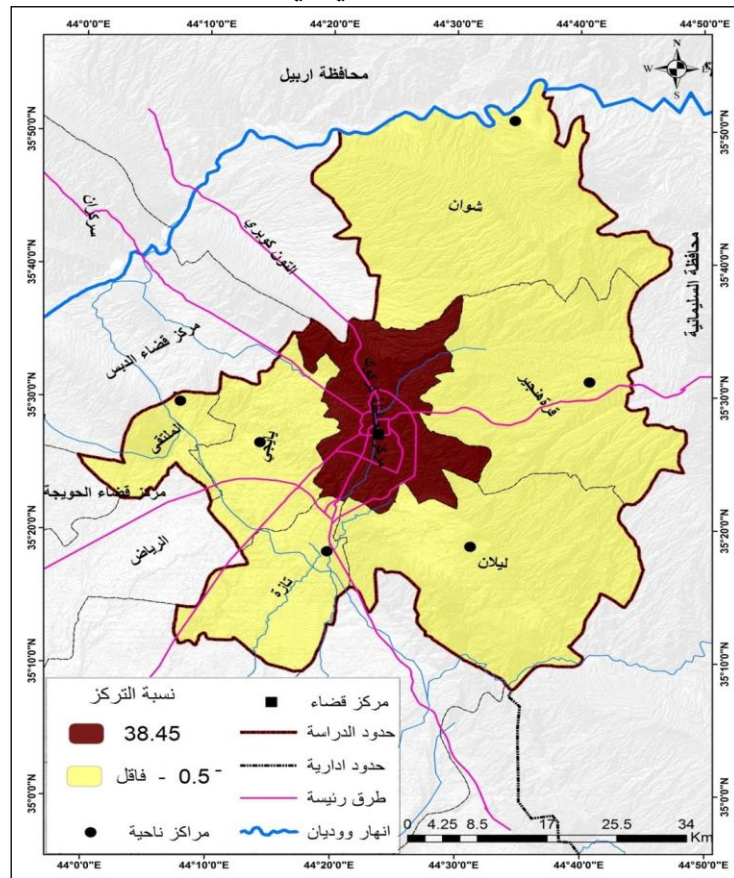
الصناعات الاستهلاكية والإنتاجية، وبالتالي اسهمت الخصائص الطبوغرافية الموقعية في توطن الصناعة في منطقة الدراسة، لذا اخذت تتصف بصفة التمايز الجغرافي والموقعي للصناعات.

جدول (2) عدد السكان والمساحة والعاملين ونسبة التركيز في قضاء كركوك لعام 2025

النسبة %	عدد العاملين	نسبة التركيز	النسبة %	المساحة/ كم <sup>2</sup>	النسبة %	السكان/ نسمة	الوحدات الإدارية
50.8	9899	38.45	11.75	387.9	88.67	1120899	مركز القضاء
5.3	1026	-12.10	25.16	830.8	1.09	13783	شوان
12.6	2451	-9.31	19.73	651.3	1.11	14046	قرة هنجير
7.6	1482	-8.89	21.14	698	1.68	21278	ليلان
10.9	2128	-2.74	8.77	289.4	3.28	41503	تازة
9.2	1786	-2.10	9.17	302.7	2.57	32500	يايجي
3.7	722	-0.5	4.28	141.4	1.59	20113	الملتقى
100	19494		100	3301.5	100	1264122	المجموع

المصدر: اعتماداً على: وزارة التخطيط، مديرية إحصاء كركوك، بيانات غير منشورة، 2024

خريطة (3) نسبة التركيز السكاني في قضاء كركوك لعام 2025



المصدر: اعتماداً على الجدول (2).

## المبحث الاول: المؤشرات المكانية للهيكـل الصناعي في قضاء كركوك:

### اولا: انواع الصناعات في قضاء كركوك:

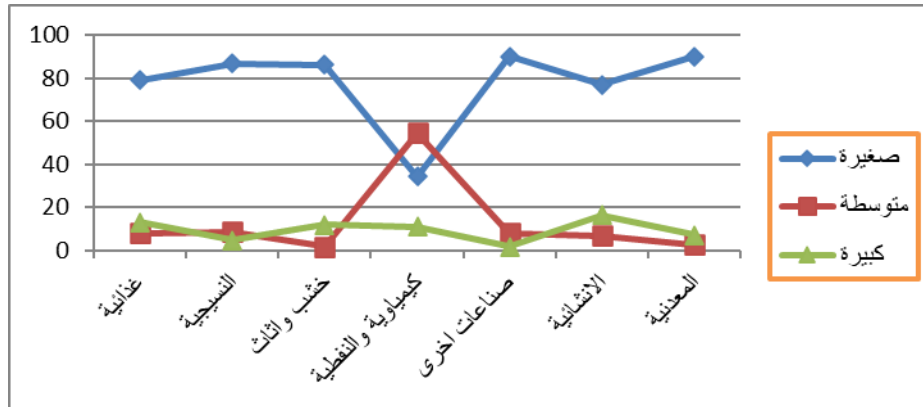
أن اختيار الموقع الصناعي امر يتحمل الكثير من الجهد والمال، لذا فإن مسألة الرجوع بعد اكمال المشروع امر أ من الصعب القيام به، فالموقع الصناعي يجب أن تتوفر فيه علاقات وترابط مكاني مع بروز نماذج وانماط لهذه العلاقات بين الفعاليات الاقتصادية(يوسف، 1990، ص 117) وان خصائص المواقع الصناعية تكون ذات اهمية كبيرة لتوفر العمال و سهولة النقل والمواصلات وتوفر السكن ولقربه من المستهلكين بينما زيادة عدد السكان وأزمة السكن داخل المدن والتلوث البيئي جعلت مراكز المدن مكانا سيئا لإقامة المشاريع الصناعية. عند اختيار موقع المشروع الصناعي يتطلب التنبؤ بمستقبل الصناعة وأماكن تجمع المستهلكين لذا من المستحيل اختيار الموقع الملائم بصورة كاملة ومن مختلف النواحي(السعدي، 2021، ص 316) والجدول (3) والشكل (1) الذي يوضح انواع الصناعات في قضاء كركوك وان الصناعات الصغيرة هي التي تصدرت اذ جاءت بالمرتبة الاولى الصناعات المعدنية وبنسبة (90.2)% بعدها الصناعات الميكانيكية والنفطية وبنسبة (90.1)%، اما الصناعات المتوسطة فقد تصدرت الصناعات الكيماوية والصناعات القطنية والملابس، اما الصناعات الكبيرة فقد جاءت صناعة الانشائية والمعدنية المرتبة الاولى وبنسبة (13، 16.3)%، لكل منهما على التوالي ومن خلال ذلك فان هذا المؤسر يدل على تنوع الخصائص الموقعية واهميتها .

### جدول (3) انواع الصناعات في قضاء كركوك لعام 2025

النسبة %	كبيرة	متوسطة	صغيرة	الصناعات
100	13	8	79	غذائية
100	4.6	8.5	86.9	النسيجية
100	12	1.8	86.2	خشـب واثاث
100	11.1	54.6	34.3	كيماوية والنفطية
100	1.7	8.1	90.1	صناعات اخرى
100	16.3	6.8	76.9	الانشائية
100	7.1	2.7	90.2	المعدنية

المصدر: وزارة التخطيط، مديرية إحصاء محافظة كركوك، شعبة الإحصاء الصناعي، بيانات غير منشورة، 2024.

شكل (1) انواع الصناعات في قضاء كركوك لعام 2025



المصدر: اعتمادا على جدول(3) .

### ثانيا: الاهمية الصناعية للصناعات في قضاء كركوك:

بين مقياس التقدم الذي يحققه اي فرع من فروع هذه الصناعة في اي ناحية من النواحي التي يتألف منها قضاء كركوك، اذ ان هذا المعيار يعد المؤشر الحقيقي للوزن الاقتصادي لأي نشاط صناعي، اذ يبين مدى اهمية النشاط الصناعي بالنسبة لعدد العاملين ومن ثم بالنسبة للقيمة المضافة بالمحصلة النهائية المتحققة في من الصناعات الغذائية، وكلما ارتفع معدل الاهمية الصناعية لفرع صناعي معين دل ذلك على أهمية وزنه الاقتصادي بالنسبة لفرع الصناعة الاخرى القائمة في منطقة الدراسة.

ويتم حساب معدل الاهمية الصناعية من خلال المعادلة الاتية(صالح، 1985، ص 146-147):

$$ص = (ع + ر + ق) / 3$$

إذ ان :-

ص = معامل الاهمية الصناعية.

ع = معامل عدد العاملين.

ر = معامل قيمة الاجور السنوية.

ق = معامل القيمة المضافة.

إذ يتبين من جدول (4) ان الصناعات الغذائية والاشنائية جاءت بالمرتبة الاولى وبمعدل (23.29، 36.03) %، ثم جاء بعدها الصناعات الكيماوية والنفطية والصناعات المعدنية وبمعدل (19.66، 9.22) %، اما الترتيب الثالث كانت صناعات الاثاث والاشخاب بمعدل (5) %، بعدها الصناعات الميكانيكية وبمعدل (4.88) % والصناعات القطنية والملابس

بالمرتبة الاخيرة وبمعدل (1.9%) وبذلك تكون الصناعات الغذائية والانشائية والنفطية اخذت النسبة الاكبر والبالغة (78.5%) من مجموع الاهمية الصناعية بينما توزعت النسبة المتبقية والبالغة (22.5%) على الصناعات الاخرى . لذا توحيد الجهود لإيجاد بيئة مناسبة للترابط الطبوغرافي والتوزيع المتوازن للصناعات من خلال تشخيص وفحص المؤهلات التنموية للإظهار التوزيع المكاني لمؤسسات قطاع الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية في منطقة الدراسة التي تتميز بوجود هذه الصناعات بشكل كبير ، مما اعطها دور كبير وفعالية الروابط الصناعية للطوبوغرافية المنطقة وخصائصها الصناعية .

جدول (4) اعداد ونسب مؤشرات عدد المصانع والعاملين والأجور والقيمة المضافة والاهمية في قضاء كركوك لعام 2025

الصناعات	عدد المصانع	%	عدد العاملین	ع	الأجور السنوية/ مليون	ر	القيمة المضافة/ مليون	ق	ص	معدل الأهمية
غذائية	334	32.55	4056	145.63	19174	99.58	40457.14	243.8739	163.03	23.29
النسيجية	21	2.05	399	14.33	4069.8	21.14	738.6207	4.452373	13.3	1.9
خشب واثاث	137	13.35	1603	57.56	2851	14.81	5644.98	34.02769	35.46	5.07
كيماوية ونفطية	66	6.43	4256	152.81	45783	237.76	3689.202	22.23835	137.6	19.66
صناعات اخرى	34	3.31	746	26.78	12327	64.02	1761	10.61523	33.81	4.83
الانشائية	317	30.9	6213	223.08	40956	212.7	53242.8	320.9453	252.24	36.03
المعدنية	117	11.4	2223	79.82	9629	50.01	10591.9	63.84751	64.56	9.22
المجموع	1026	100	19496		134790		116125.6		700	100

المصدر: وزارة التخطيط، مديرية إحصاء محافظة كركوك، شعبة الإحصاء الصناعي، بيانات غير منشورة، 2024.

### ثالثاً: معيار عامل الكم الصناعي:

احد الأساليب الكمية المهمة التي تستخدم في تحليل الكفاءة الاقتصادية للأنشطة الصناعية في المنطقة المدروسة والتي تعتمد على معيار عدد العاملين والقيمة المضافة، فالقيمة المضافة أفضل المعايير المستخدمة في دراسة النشاط الصناعي(العلي، 1991، ص 77) ومن الجدول (5) والشكل (2) يتبين لنا ان الصناعات الغذائية والانشائية جاءت بالمرتبة الاولى اذ سجلت (45.8، 34.8) لكل منهما على التوالي بينما جاءت الصناعات المعدنية بالمرتبة الثانية بواقع (9.1)، وهذا مطابق لما سجله هذين الفرعين من ناحية القيمة المضافة، مما يظهر دور القيمة

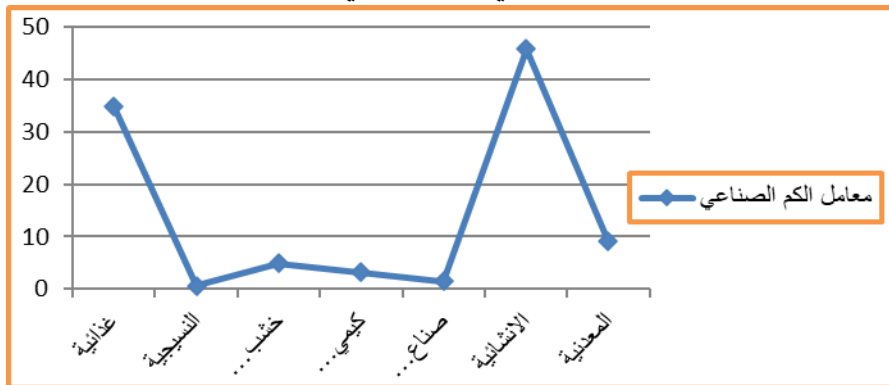
المضافة في تحديد معيار هذا المقياس ( الكم الصناعي ) في حين جاءت في حين جاءت الصناعات النسيجية بالمرتبة الاخيرة وبواقع (0.6) وهذا ما ينسجم مع ما وصلت إليه القيمة المضافة لهذين الفرعين في القضاء اذ سجلت القيمة المضافة في فرع الصناعات النسيجية اقل قيمة، اذ اقتصر على الخياطة والتطريز في منطقة الدراسة .

جدول (5) معامل الكم الصناعي للصناعات في قضاء كركوك لعام 2025

المرتبة	معامل الكم الصناعي	%	القيمة المضافة	%	عدد العاملين	الصناعات
2	34.8	243.9	40457.14	145.6	4056	غذائية
7	0.6	4.5	738.6207	14.3	399	النسيجية
4	4.9	34.0	5644.98	57.6	1603	خشب واثاث
5	3.2	22.2	3689.202	152.8	4256	كيمياوية وبنفطية
6	1.5	10.6	1761	26.8	746	صناعات اخرى
1	45.8	320.9	53242.8	223.1	6213	الانشائية
3	9.1	63.8	10591.9	79.8	2223	المعدنية
			16589.37		2785.143	المتوسط الحسابي

المصدر: اعتمادا على جدول (2،3)

شكل (2) معامل الكم الصناعي للصناعات في قضاء كركوك لعام 2025



المصدر: اعتمادا على جدول (5) .

المبحث الثاني: توزيع الصناعات وقيمتها حسب الوحدات الادارية في قضاء كركوك:

ان التوزيع جوهري عمل جغرافي وينظر الى علم الجغرافية على انه علم التوزيع المكاني للظواهر ، حيث يدرس الظواهر المختلفة على سطح الارض ومن ثم وصفها ، وتحليلها ، وتفسيرها وان التوزيع هو خطوة مهمة لفهم سلوك الظاهرة جغرافية (حسن، 2020، ص345).

ان توزيع الصناعات تعتبر من العوامل المهمة التي تسهم في توطن الصناعات والتي يكون لها ارتباط مع الفروع الصناعية المختلفة في الوحدات الادارية ومن الجدول (6) الذي يبين ان عدد المنشأة الصناعية وقيمتها المالية والانتاجية في منطقة الدراسة ان هناك تنوع في الوحدات الادارية وحسب الخصائص الموقعية ، اذ بلغ عدد العاملين (19494) عاملا، اما عدد

الصناعات المتنوعة فقد بلغت (1026) مصنع، اما اجمالي الاجور فقد بلغ (134790) مليون دينار، ومستلزمات الانتاج بلغت (204584.4) مليون دينار، اذ جاء بالمرتبة الاولى مركز قضاء كركوك وناحية قره هنجير التي تمتلك صناعات متنوعة اذ بلغ عدد المصانع (521، 129) لكل منهما وبنسبة (50.7، 12.5)% لكل منهما على التوالي بينما بلغت قيمة الأجور (15750، 77151) و قيمة مستلزمات الإنتاج (25722.6، 103887.4) وان هذه المؤشرات تؤكد على أهمية الترابط الطوبوغرافي والتوزيع للصناعات وحسب خصائصها الموقعية، وبالتالي استقطبت الكثير من الايدي البشرية العاملة التي بلغت (19494) عامل وانخفاض نسبة البطالة من (24.2)% الى (16.7)% في منطقة الدراسة (وزارة التخطيط، 2022، ص 11) اما توزيع المصانع فكان غير متوازن اذ سجل مركز قضاء كركوك اذ اعلى نسبة اذ بلغت اكثر (50)% ، بينما اقل نسبة كانت في ناحية الملتقى اذ بلغت (3.7)%، اما الوحدات الادارية الاخرى فقد تباينت فيما بينها .

جدول (6) اعداد المصانع والعاملين والأجور السنوية و قيمة الاجور ومستلزمات الانتاج للصناعات في قضاء كركوك لعام

الوحدات الادارية	عدد العاملين	عدد المصانع	قيمة الاجور	مستلزمات الانتاج
مركز كركوك	9899	521	77151	103887
شوان	1026	54	6044	10767.6
قره هنجير	2451	129	15750	25722.6
ليلان	1482	78	11823	15553.2
تازة	2128	112	16378	22332.8
يايجي	1786	94	4321	18743.6
الملتقى	722	38	3323	7577.2
المجموع	19494	1026	134790	204584.4

المصدر: وزارة التخطيط، مديرية إحصاء محافظة كركوك، شعبة الإحصاء الصناعي، بيانات غير منشورة، 2024.

#### اولا: معامل التمرکز لخصائص المواقع الصناعية:

من الجدول (7) والشكل (3) يتضح إن معاملات التمرکز الموقعية تغير من المزايا الجغرافية من خلال كيفية اختيار المواقع وخصائصها الصناعية، مما يؤثر على ترابط الصناعة

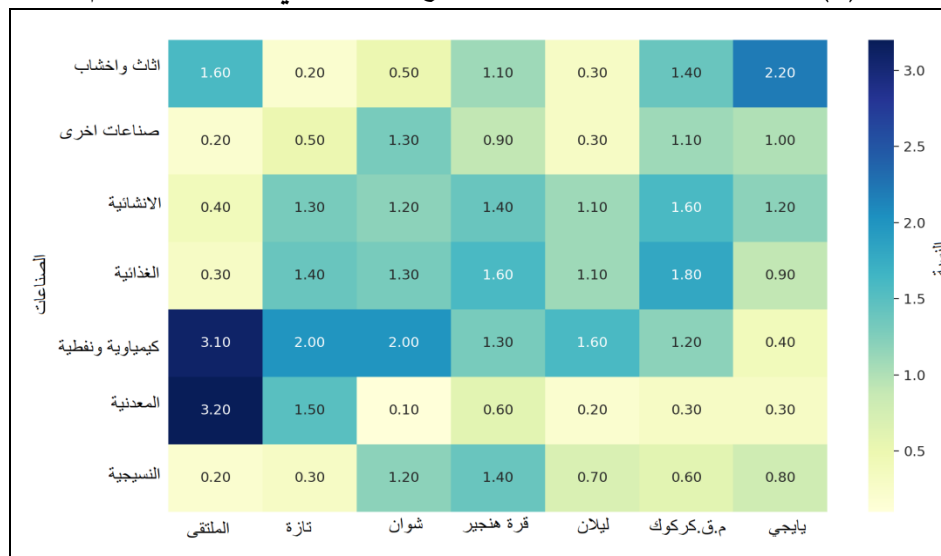
وتوازنها، بالنسبة للصناعات الغذائية جاء مركز كركوك بالمرتبة الاولى اذ بلغت نسبة التمرکز (1.8) ثم جاء بعدها قره هنجير وبنسبة (1.6) اما المرتبة الاخيرة ناحية الملتقى وبنسبة (0.3)، اما الصناعات النسيجية جاءت ناحية قره هنجير بالمرتبة الاولى وبنسبة (1.4) %، والملتقى بالمرتبة الاخيرة وبنسبة (0.2) %، والصناعات الخشبية ياجي بالمرتبة الاولى (2.2) %، وبالمرتبة الاخيرة تازة وبنسبة (0.2) %، والصناعات الكيماوية الملتقى (3.1) %، اما الصناعات الانشائية تصدر مركز قضاء كركوك وبنسبة (1.6) %، بينما الصناعات المعدنية جاءت ناحية الملتقى (3.2) % في حين تصدرت ناحية شوان المرتبة الاولى للصناعات المتنوعة وبنسبة (1.3) %، وبالتالي فان التوصل الى العلاقة الطبوغرافية المتوازن للخصائص الموقعية الصناعية من خلال القيم الاحصائية التي تدل على الخصائص الترابطية بين الطبوغرافية والموقع وبين المتغيرات الصناعية التي تظهر اهميتها في تفعيل وظائفها الصناعية والاقتصادية في منطقة الدراسة ، مما ينعكس على قدرتها على الاستقطاب والتنوع في حجم الاستثمارات الاقتصادية وخصائصها الصناعية والوظيفية .

جدول (7) النسبة المئوية لمعامل التمرکز لخصائص المواقع الصناعية في قضاء كركوك لعام 2025

الوحدات الادارية	الغذائية	النسيجية	اثاث واخشاب	كيماوية ونفط	الانشائية	المعدنية	صناعات اخرى
مركز كركوك	1.8	0.6	1.4	1.2	1.6	0.3	1.1
شوان	1.3	1.2	0.5	2	1.2	0.1	1.3
قره هنجير	1.6	1.4	1.1	1.3	1.4	0.6	0.9
ليلان	1.1	0.7	0.3	1.6	1.1	0.2	0.3
تازة	1.4	0.3	0.2	2	1.3	1.5	0.5
ياجي	0.9	0.8	2.2	0.4	1.2	0.3	1
الملتقى	0.3	0.2	1.6	3.1	0.4	3.2	0.2

المصدر: اعتمادا على جدول (2،3) ومخرجات برنامج spss.v 22

شكل (3) نسب معامل التمرکز لخصائص المواقع الصناعية في قضاء كركوك لعام 2025



المصدر: اعتمادا على جدول (7) .

ثانيا: حساب طريقة جوهانسون للصناعات:

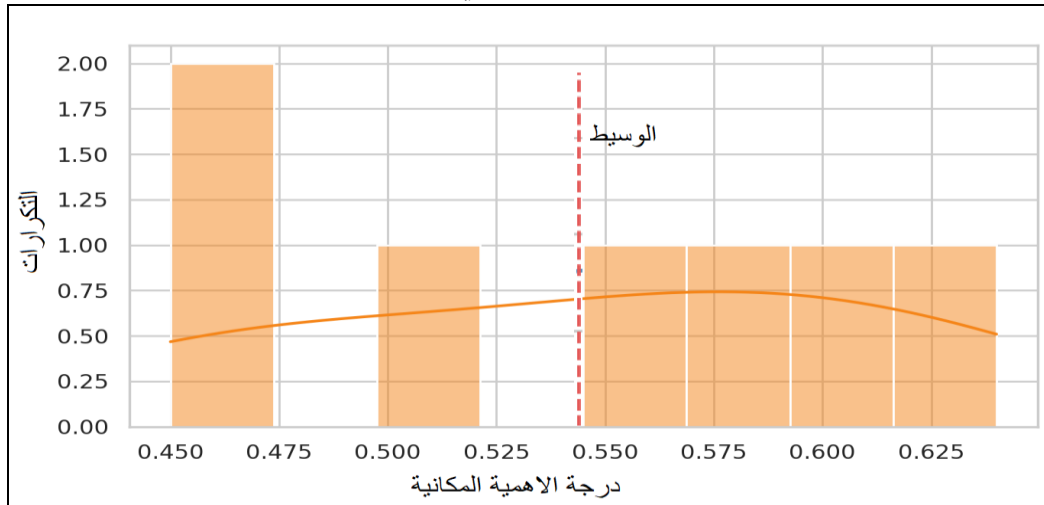
ان التحليل المكاني لأي ظاهرة جغرافية يتم من خلال استخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية والتي تستخدم لوصف الظواهر الجغرافية وتحليلها للتعرف على نمط التوزيع للحصول على الخدمة بشكل عادل (فاضل، حسن، 2025، ص817) من الجدول (8) واشكل (4) ان القيم الاحصائية تدل على نتائج النسب التقريبية والتباعدية للكفاءة الاقتصادية للصناعات المترابطة مع الطوبوغرافية في منطقة الدراسة وفق برنامج القياس الاقتصادي لمنهجية جوهانسون وقد كانت متكافئة وتدلل على الترابط الطوبوغرافي، وبالتالي يؤثر الموارد الطبيعية والبشرية التي تلعب دور كبير في مستوى التوازن مما يسهم في تشكيل صورة عن أهمية الخصائص الموقعية الصناعية و المكانية في مركز قضاء كركوك وفروعها الصناعية ، حيث سجلت الترابط والنفعي المتبادل والتوازن والنمو المستدام والاهمية المكانية نسب متباينة بين الصناعات، اذ بلغت درجة الترابط(0.55) في الصناعات الغذائية، ودرجة النفعي المتبادلي (0.58) للصناعات الخشبية والتوازن المتكافي (0.58) للصناعات الغذائية، ودرجة النمو المستدام(0.58) للإنشائية اما درجة الاهمية المكانية فقد بلغت (0.64) للإنشائية وبالتالي تؤدي الى رفع الكفاءة الاقتصادية في منطقة الدراسة .

جدول (8) حسب طريقة جوهانسون للصناعات في قضاء كركوك لعام 2025

ت	الصناعات	درجة الترابط	درجة النفعي المتبادلي	درجة التوازن المتكافي	درجة النمو المستدام	درجة الاهمية المكانية
1	الغذائية	0.55	0.49	0.58	0.45	0.58
2	النسيجية	0.47	0.54	0.45	0.54	0.45
3	الاثاث والاختشاب	0.43	0.58	0.47	0.58	0.47
4	كيمياوية و نפט	0.55	0.46	0.56	0.46	0.56
5	انشائية	0.64	0.52	0.64	0.53	0.64
6	معدنية	0.51	0.5	0.52	0.55	0.52
7	صناعات اخرى	0.6	0.49	0.61	0.48	0.61

المصدر: اعتمادا على جدول (2،3) ومخرجات برنامج spss.v 22

شكل (4) الأهمية المكانية للصناعات في قضاء كركوك لعام 2025



المصدر: اعتمادا على جدول (8) .

### ثالثا: نتائج التحليل الإحصائي (الارتباط والانحدار):

من الجدول (9) الذي يبين معامل ارتباط (بيرسون) بين عدد الصناعات والعاملين والاجور والقيمة المضافة والأهمية النسبية إذ شكلت عدد العاملين قيمة ارتباط طردي ضعيف بلغ ( $0.766^*$ ) والدالة الإحصائية بلغت ( $\text{Sig}(0.045)$  ، أما مستوى الاجور فقد سجل الارتباط ضعيف بلغ ( $0.347$ ) وذات قيمة ( $\text{Sig}(0.446)$  ، بينما القيمة المضافة ذا ارتباط قوي طردي تام إذ بلغ ( $0.954^{**}$ ) وذات دالة إحصائية بلغت ( $\text{Sig}(0.001)$  ، في حين سجلت الأهمية النسبية ارتباط طردي ( $0.808^*$ ) وذات دالة إحصائية ( $\text{Sig}(0.028)$  ، وهذا يشير الى ان هناك ارتباط طردي قوي لكون قوة العلاقة سجلت من ( $0.9 - 0.7$ ) ولكل العوامل المستقلة وذات دلالة إحصائية اقل من 5 % .

جدول (9) معامل الارتباط (بيرسون) للصناعات في قضاء كركوك لعام 2025

Correlations						
	عدد المصانع	عدد العاملين	/السنتوية الأجر مليون	/المضافة القيمة مليون	معدل الأهمية	
المصانع عدد	Pearson Correlation	1	.766*	.347	.954**	.808*
	Sig. (2-tailed)		.045	.446	.001	.028
	N	7	7	7	7	7
العاملين عدد	Pearson Correlation	.766*	1	.850*	.817*	.982**
	Sig. (2-tailed)	.045		.015	.025	.000
	N	7	7	7	7	7
/السنتوية الأجر مليون	Pearson Correlation	.347	.850*	1	.466	.819*
	Sig. (2-tailed)	.446	.015		.292	.024
	N	7	7	7	7	7
/المضافة القيمة مليون	Pearson Correlation	.954**	.817*	.466	1	.886**
	Sig. (2-tailed)	.001	.025	.292		.008
	N	7	7	7	7	7
الأهمية معدل	Pearson Correlation	.808*	.982**	.819*	.886**	1
	Sig. (2-tailed)	.028	.000	.024	.008	
	N	7	7	7	7	7

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: اعتمادا على الجدول (4،5) ومخرجات spss.v22

ومن الجدول (10) اما بالنسبة للصناعات فكانت ذو اهمية كبيرة في منطقة الدراسة اذ سجل معامل الارتباط  $R(0.980^a)$  اي ان هذه دلالة احصائية تؤثر الخصائص الموقعية والموضعية اذ سجل معامل الارتباط المربع قيمة (0.884) اي دلالة احصائية عالية جدا، بينما بلغ مربع معامل الارتباط المعدل (0.961) ونسبة خطأ (36.017) اما قيمة F فكانت (0.013) بالنتيجة ان كلما زاد الاهتمام عدد الصناعات زادت الاهمية النسبية وزيادة الاجور والقيمة المضافة والعكس صحيح .

جدول (11) ملخص تحليل الانحدار للصناعات في قضاء كركوك لعام 2025

Model Summary <sup>b</sup>									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.980 <sup>a</sup>	.961	.922	36.017	.961	24.715	3	3	.013

a. Predictors: (Constant), العاملین عدد، مليون / السنوية الأجور، الأهمية معدل  
b. Dependent Variable: عدد المصانع

المصدر: اعتمادا على الجدول (4،5) ومخرجات spss.v22  
ان معاملات نموذج الانحدار ومن خلال الجدول (11) والشكل (5) يتضح لنا ان الصناعات كانت لها دلالة احصائية عالية اذ بلغت قيمة (Beta) نحو (36.671) ، وقيمة (t) نحو (1.397)، اما بالنسبة لعدد العاملین فقد كانت قيمة (Beta) نحو (.033) وقيمة (t) بلغت (.818) والاجور السنوية بلغت (-.008)

جدول (11) نتيجة تحليل تباين الانحدار للصناعات في قضاء كركوك لعام 2025

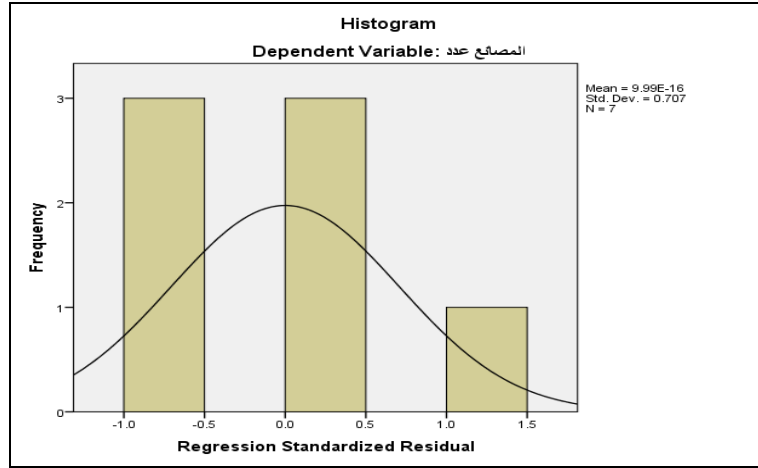
Coefficients <sup>a</sup>								
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
(Constant)	36.671	26.258		1.397	.257			
1 العاملین عدد	.033	.041	.551	.818	.473	.766	.427	.093
الأجور السنوية / مليون	-.008	.002	-1.030	-	.018	.347	-.938	-.535
الأهمية معدل	11.474	6.391	1.110	4.703	.170	.808	.720	.204

a. Dependent Variable: عدد المصانع

المصدر: اعتمادا على الجدول (4،5) ومخرجات spss.v22  
وقيمة (t) بلغت (-4.703) وهذا يبين ان كلما زاد عدد العاملین انخفض مستوى اجر العامل وكلما زاد عدد الصناعات زادت الاجور والقيمة المضافة، وبالتالي يعطي صورة واضحة عن أهميتها الوظيفية الصناعية المكانية والدور الفعال لها في العملية التصنيعية والإنتاجية والتي

تعتمد على متغيرات رئيسة والمتمثلة بالخبرة البشرية والعلمية والفنية وطبيعة ونوعية المواد الأولية وغيرها .

الشكل (5) المدرج التكراري يوضح ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي .



المصدر: اعتمادا على الجدول (4,5) ومخرجات spss.v22

### الاستنتاجات:

1. جاءت بالمرتبة الاولى للخصائص الطبوغرافية التدرج الارضي والبنية الجبلية ومصادر المياه وبنسبة (27.1، 15.2، 11، 14.4)% لكل منهما. اما الخصائص الموقعية فقد جاء الموقع الجغرافي والمساحة الصناعية في المقدمة وبنسبة (22.1، 19.2) % وهذا يدل على الارتباط بين المتغيرات الجغرافية والخصائص الطبوغرافية والموقعية
2. حيث سجلت الترابط والنفعي المتبادل والتوازن والنمو المستدام والاهمية المكانية نسب متباينة بين الصناعات، ما بين (0.58، 0.55، 0.64) وبالتالي تؤدي الى رفع الكفاءة الاقتصادية في منطقة الدراسة.
3. القيم الاحصائية التي تدل على الخصائص الترابطية بين الطبوغرافية والموقع وبين المتغيرات الصناعية التي تظهر اهميتها في تفعيل وظائفها الصناعية والاقتصادية ، مما ينعكس على قدرتها على الاستقطاب والتنوع في حجم الاستثمارات الاقتصادية .
4. ان الصناعات الغذائية والانشائية جاءت بالمرتبة الاولى من حيث الكم الصناعي اذ سجلت (45.8، 34.8) لكل منهما على التوالي بينما جاءت الصناعات المعدنية

بالمرتبة الثانية بواقع (9.1)، وهذا مطابق لما سجله هذين الفرعين من ناحية القيمة المضافة.

5. ظهر هناك ارتباط طردي قوي تام بين الصناعات والخصائص الموقعية في منطقة الدراسة وان قوة العلاقة سجلت من (0.7 - 0.9) ولكل العوامل المستقلة وذات دلالة إحصائية اقل من 5 % .

### التوصيات:

1. تحقيق نمو متوازن وستدام للمؤسسات الصناعية من خلال التوزيع المكاني، بحسب الوحدات الادارية لمنطقة الدراسة، وتبعاً للإمكانات والمؤهلات الطبيعية والبشرية والاقتصادية .
2. اعداد وتنظيم بيئة مناسبة للمؤسسات الصناعية من خلال العمل على تحسين الخصائص الموقعية والموضعية للمنشآت الصناعية والاستفادة من التقنيات الحديثة في تحديد الموقع الامثل لتلك المشاريع .
3. العمل على معالجة المشكلات التي تواجه نمو المؤسسات الصناعية وتطويرها في منطقة الدراسة وذلك من خلال حصر المشاكل التي يعاني منها القطاع الصناعي ومعالجتها مثل النقص في الطاقة الكهربائية والحد من المنتج الاجنبي والتشجيع على المنتج المحلي .
4. التركيز على التنمية الصناعية في المناطق التي تتوفر فيها مواد اولية وتخلو من المنشآت الصناعية من خلال اعادة التوزيع المتوازن لتلك الصناعات واعطاء صورة واضحة عن الخصائص الموقعية والموضعية .

### المصادر:

1. حسن، عبد القادر صالح،(1985) مدخل الى جغرافية الصناعة، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
2. حسن، ماهيه محسن،(2020)، تحليل نمط التوزيع المكاني للأفران في مدينة كركوك، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية، المجلد(15)، العدد(1)، كركوك .
3. العلي ، كفاية عبدالله عبد العباس،(1991) ، الخدمات الصناعية لمدينة البصرة ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة .
4. فاضل، سلوى علي، ماهيه محسن حسن،(2025)، تحليل الخصائص التوزيعية والنقطية لصناعة الخشب والالمنيوم في مدينة كركوك مع التوقعات المستقبلية، مجلة جامعة كركوك للدراسات الانسانية، المجلد(20)، العدد(1)، ج(1)، كركوك .
5. محمد ازهر سعيد السماك، (2011)، جغرافية الصناعة بمنظور معاصر، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، فايز محمد العيسوي، جغرافية السكان، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، مصر .
6. محمد ، حيدر صالح. (2007) صناعة الورق في الجمهورية التونسية ( دراسة حالة تطبيقية في ولاية القصرين )، جامعة بغداد، بغداد .
7. ياسمين محمد حسين السعدي،(2021)، عايد جسام طعمة الجنابي، المشكلات الموقعية للصناعة في الدول العربية (العراق نموذجا)، مجلة الجامعة العراقية، العدد 50، جزء 1، بغداد.
8. يوسف، فاضل محسن، (1990) ،الروابط الصناعية المكانية للمؤسسات الصناعية في بغداد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد.
9. جمهورية العراق،(2022) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات.نتائج المؤشرات الديموغرافية والسكانية لعام .

### References:

1. Hasan, Abdul Qader Saleh. (1985). *Introduction to the Geography of Industry*. 1st ed., Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.



2. Hasan, Mahia Muhsin. (2020). *Analysis of the Spatial Distribution Pattern of Bakeries in Kirkuk City. Journal of Kirkuk University for Humanitarian Studies*, Vol. 15, No. 1, Kirkuk.
3. Al-Ali, Kafaya Abdullah Abdul-Abbas. (1991). *Industrial Services in the City of Basra*. M.A. Thesis, College of Arts, University of Basra.
4. Fadel, Salwa Ali, & Mahia Muhsin Hasan. (2025). *Analysis of the Distributional and Point Characteristics of Wood and Aluminum Industries in Kirkuk City with Future Expectations. Journal of Kirkuk University for Humanitarian Studies*, Vol. 20, No. 1, Part 1, Kirkuk.
5. Mohammed, Azhar Saeed Al-Sammak. (2011). *Geography of Industry from a Contemporary Perspective*. Dar Al-Yazouri Scientific Publishing and Distribution. Al-Isawy, Fayez Mohammed. *Population Geography*. Dar Al-Ma'rifah Al-Jami'iyah, Alexandria, Egypt.
6. Mohammed, Haider Saleh. (2007). *Paper Industry in the Republic of Tunisia: An Applied Case Study in the Governorate of Al-Qasrayn*. University of Baghdad, Baghdad.
7. Al-Saadi, Yasmin Mohammed Hussein, & Al-Janabi, Ayed Jassam Tu'ma. (2021). *Locational Problems of Industry in the Arab Countries (Iraq as a Model)*. *The Iraqi University Journal*, No. 50, Part 1, Baghdad.
8. Yousif, Fadel Muhsin. (1990). *Spatial Industrial Linkages of Industrial Establishments in Baghdad*. Unpublished M.A. Thesis, College of Education, University of Baghdad.
9. Republic of Iraq (2022), Ministry of Planning and Development Cooperation, Central Organization for Statistics and Information Technology. *Results of the Demographic and Population Indicators for the Year*.