# أثر التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي وبدائله على الكفاءة المكانية والإنمائية للصناعات في محافظة أربيل

أ.م.د. أحلام نوري منشد فليح

وزارة التربية / مديرية العامة للتربية ديالى

drmyhsn64@gmail.com

أ.د. محمد يوسف حاجم

جامعة ديالى / وحدة الأبحاث المكانية

DrahlamGeo@gmail.com

# The impact of the sustainable variation of qualifications, industrial reality and its alternatives, on the spatial and developmental efficiency of industries in the Erbil governorate

**Asst.prof.D. Ahlam Noori Minshid.**
**Ministry of Education / General Directorate of Education Diyala**

**Prof. Dr. Muhammed Yosif Hachem**
**Diyala University / Spatial Research Unit**

## المستخلص

ركز محتوى الدراسة على طبيعة أثر التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي وبدائله على الكفاءة المكانية والإنمائية للصناعات في محافظة أربيل، من خلال إظهار التباين الاستدامي والتنوع الكبير للمؤهلات الجغرافية والاقتصادية، إلا إن استثمارها صناعياً ما يزال محدود، لذا جاءت الدراسة وحسب الفرضيات التي تم طرحها للتحليل وكشف أثر التباين الاستدامي للواقع الصناعي وكفاءته المكانية والإنمائية، أكدت الفرضية الأولى إيجابية العلاقات المكانية المتبادلة والتفاعلية للمؤهلات الواقع الجغرافي والصناعي من حيث التحليل والنتائج الرقمية للتوزيع المكاني السكاني التوزيع النسبي المكاني السكاني لأقضيه المحافظة، إذ جاء مركز أربيل المرتبة الأولى من حيث عدد السكان بلغ عددهم (٥٦٥١٣٣) نسمة، بينما أظهرت الدراسة حسب فئات الأعمار في محافظة أربيل لعام ٢٠٢٢ (أقل من ١٥ سنة) عددهم (١٤٦١٤٣٨) وبنسبة (٤٩,٩٩٪)، توصلت الدراسة : الى وجود ترابط إيجابي بين مؤشرات الواقع الجغرافي والهيكل الصناعي المكاني في أقضية محافظة أربيل لعام ٢٠٢٢م من حيث عدد العمال وعدد الصناعات والأهمية النسبية لواقع الهيكل الصناعي في محافظة أربيل، إذ بلغ عدد العمال(١٥٢٨٩) عاملًا لعام ٢٠٢٢ ،بينما بَلَغَت عدد المنشات الصناعية (١٣٨٣)، أمَّا نسبة العمال /لنشاءة صناعية سجلت ( ١١,١)، إذ جاءت بالمرتبة الأولى الصناعات الغذائية بمتوسط حسابي لعدد المصانع بنسبة(٢٩٪)، بينما الأهمية حسب معيار عدد الأيدي العاملة للصناعات النسيجية تقدر بنسبة (٣٤٪) ، بالاعتماد على بيانات هيئة التخطيط الصناعي والإقليمي ومركز نظم المعلومات الجغرافية في أربيل لسنة٢٠٢٢، ووفق بيانات وزارة الصناعة والمعادن، المنشاة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين مديرية المسح الجيولوجي كان هناك تباينا استدامي واضحا للتوزيع المكاني النسبي والنوعي للمواد الخام الصناعية والرواسب المعدنية، وكما نلاحظ في الجداول أدناه، مما أدى الى التباين في حجم الاستخدام الصناعي والاحتياطي القابل للاستثمار وتوزيعها المكاني والجغرافي للصناعات المستفيدة منها في محافظة أربيل، جاء هذا التباين لواقع التوزيع النسبي للمواد الزراعية الصناعية في منطقة الدراسة والاختلاف في الإعداد النسبية للأغنام والماعز والأبقار بحسب توزيعها في أقضية محافظة أربيل، والمعلومات التي تم الحصول عليها من وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي لمديرية إحصاء أربيل لقسم الإحصاء الزراعي، فضلا عن وجود أطول الطرق الداخلية (الرئيسية والثانوية) وأهميتها النسبية في محافظة أربيل، مما استطعت الدراسة من إيجاد الكيفية المناسبة لتحديد الأوزان النسبية للمؤهلات الواقع الصناعي في محافظة أربيل وفق معيار الملائمة المكانية، ومن تطبيق الفرضيات الإحصائية لاستخراج نسب معامل التمركز والترابط ومعامل توطنها الصناعي ونموها ونسبة الانتفاع للصناعات الأساسية في أقضية محافظة أربيل، واعتمادا على البرنامج الإحصائيsspsV 20، برمجية الإحصاء القياس الصناعي والاقتصادي EVIEWS 10.5، أثبت الفرضيات بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين النسب التنموية للتباين الاستدامي والكفاءة المكانية للصناعات الأساسية والبديلة في محافظة أربيل، مما يؤكد على أهمية الدراسة في استنباط الأسس الصحيحة لتشخيص أثر التباين الاستدامي للمؤهلات الجغرافية وكفاءته المكانية والإنمائية في أقضية محافظة أربيل.


**الكلمات المفتاحية:** التباين الاستدامي، الصناعات، بدائل، الكفاءة المكانية والإنمائية


## *Abstract*

**The content of the study focused on the nature of the impact of the sustainable disparity of qualifications, the industrial reality and its alternatives on the spatial and developmental efficiency of industries in the Erbil governorate, by showing the sustainable variance and the great diversity of geographical and economic qualifications, but its industrial investment is still limited As the Erbil Center ranked first in terms of population, its number reached (565,133) population distribution, while the study showed according to age groups in Erbil Governorate for the year 2022 (less than 15 years) their number (1461438) at a rate of (49.99%), we note that The study confirmed a positive correlation between the indicators of the geographical reality and the spatial industrial structure in the districts of Erbil governorate for the year 2022 AD for the indicators: the number of workers, the number of industries and the relative importance of the reality of the industrial structure in the governorate of Erbil, as the number of workers reached (15,289) workers for the year 2022, while the number of industries reached (1383) , The ratio of workers/industry was (11.1). The food industries ranked first, with an arithmetic average of the number of factories by (29%), while the importance according to the standard of the number of workers for the textile industries is estimated at (34%), Depending on the sspsV 20 statistical program, and the EVIEWS 10.5 industrial and economic measurement statistics software, the hypotheses were proven that there is a positive statistically significant relationship between the developmental ratios of sustainable variance and the spatial efficiency of basic and alternative industries in Erbil Governorate, which confirms the importance of the study in devising the correct foundations for diagnosing the impact of sustainable variance For geographical qualifications and its spatial and developmental efficiency in the districts of Erbil Governorate.**



**Keywords: industry, sustainability, place, development**

**المقدمة:**

يعد تحليل أثر التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي وبدائله على الكفاءة المكانية والإنمائية للصناعات في محافظة أربيل من المسارات البحثية الجغرافية الجديدة المعالجة لاظهار الاثر الدقيق والمكاني في تباين الصناعات حسب نوعها وحجمها ، مبررين دراسة التباين الاستدامي المكاني للمؤهلات الصناعة واقعها الجغرافي وعلاقته بتنوعها الكمي والنوعي وطبيعة توافرها وكيفية استدامتها، لذا جاءت الدراسة لتعطي صورة عن نتائج تنموية ونماذج صناعية ذات كفاءة مكانية وإنمائية،أن توجه عمليات الاستدامة الصناعية ضمن الواقع المكاني على الاستثمار الامثل للمؤهلات الواقع الصناعي وبدائله، يعد عامل من عوامل الفعالة باعتبارها محددات جغرافية لتشكل مرتكزات الصناعة الأساسية واللأساسية لواقع هذه المؤهلات الصناعية، فضلاً عن مواردها ونتائجها الاقتصادية، كمدخلات في العملية الإنتاجية لتمارس وظيفتها الصناعية، وبالتالي ينعكس على الكفاءة المكانية والإنمائية للروابط الصناعية وتباينها الاستدامي، لذا ينبغي التركيز على التطورات البيئية والطبيعية للمواقع الصناعية القابلة لاستدامة، وأهم الأساليب التكنولوجية الصناعية الحديثة ذات الكفاءة الإنمائية والمكانية للصناعات، لتساعد الباحثين والمختصين على تحديد نماذج مكانية للتباين الاستدامي للمؤهلات الواقع الصناعي، وكيفية وضع بدائل صناعية جديدة متكاملة في المحافظة.

**مشكلة الدراسة:**

ركزت الدراسة على مشكلة التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي في محافظة أربيل، وأثرها على الكفاءة المكانية والإنمائية للصناعات وكيفية إيجاد بدائل صناعية لها، ومن خلال طرح السؤال البحثي التالي : إلى أي مدى يمكن أن يؤثر التباين الاستدامي على الكفاءة المكانية والإنمائية للصناعات وطبيعة العلاقة الجغرافية بين التباين الاستدامي والمتغيرات الجغرافية وبدائلها الصناعية.

فرضية الدراسة:

هل توجد علاقة ترابطية إيجابية بين التباين الاستدامي وإمكانات الواقع الجغرافي الصناعي وبدائله على الكفاءة المكانية والإنمائية في أقضية المحافظة، لذا تم فرض الفرضيات الانية :

- الفرضية الأولى :هناك أثر إيجابي للتباين الاستدامي للمؤهلات الواقع الجغرافي والصناعي على التوزيع المكاني السكاني والأيدي العاملة الصناعية المؤهلة في أقضية محافظة أربيل
- الفرضية الثانية : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نسب معامل التمركز والترابط ومعامل توطنها الصناعي ونموها ونسبة الانتفاع للصناعات الأساسية في أقضية محافظة أربيل.

الفرضية الثالثة : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين النسب التنموية لاستدامة والتباين والكفاءة المكانية للصناعات الأساسية والبديلة في محافظة أربيل.

**أهميةالدراسة:**

جاءت الأهمية العلمية والتطبيقية للدراسة لتؤكد على أثر التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي وبدائله على الكفاءة المكانية والإنمائية للصناعات في محافظة أربيل،

لذا تم إجراء تحليل البيانات والمعلومات للواقع الجغرافي الصناعي وبدائله في أقضية المحافظة، من خلال إدخال المعلومات الصناعية، التي تم الحصول عليها من الجهات المختصة، وتطبيق الأساليب الكمية والحسابية لاستخراج نتائج ومؤشرات صناعية جديدة، تساعد أصحاب القرار في مجال التخطيط الصناعي إلى استثمار الاثار الناجمة من التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي في محافظة أربيل على الكفاءة المكانية والإنمائية للصناعات، وكيفية إيجاد بدائل صناعية لها في الواقع الفعلي والتنموي للصناعات قيد البحث، للوصول الى وضع مؤشرات رقمية حديثة للبيئة الصناعية المتوازنة اجتماعيا واقتصاديا.

**أهداف الدراسة:**

- تحديد المحددات الجغرافية المؤثرة على تباين استدامة مؤهلات الواقع الصناعي
- دراسة وفحص هذه المؤهلات وكيفية وضع البدائل الصناعية في أقضية المحافظة والسياسات الاقتصادية المناسبة والمؤهلة فيها إنمائيا.
- رسم خطط وإعداد نماذج مكانية وإنمائية من خلال البيانات الإحصائية المتوافرة في أجهزة الإحصاء الصناعي للصناعات في محافظة أقضية أربيل

**منهجية الدراسة:**

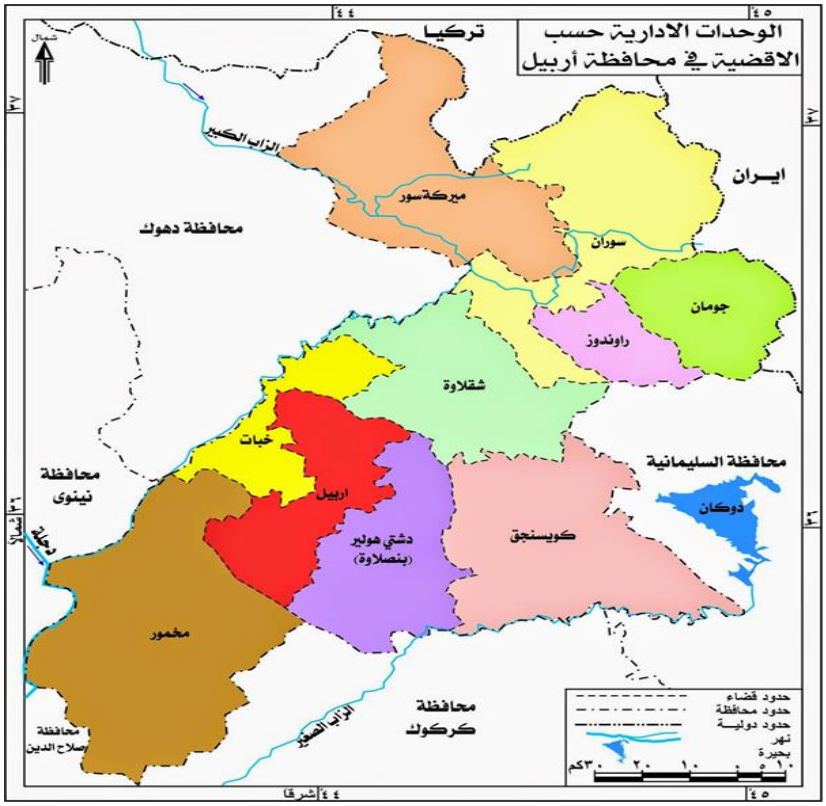
ركزت الدراسة على المنهج الإحصائي التحليلي والوصفي الاستقرائي، لاستخراج البيانات الرقمية حسب جودة ونوعية المعلومات والبيانات الحديثة التي زودنا بها الجهاز المركزي لإحصاء في بغداد ومحافظة أربيل، فضلا عن البيانات والجداول من الدوائر والأجهزة الإحصائية لوزارة الصناعة والتخطيط والمسح الجيولوجي والمعادن في أقضية المحافظة، وساعدنا في هذا مراكز البحث والتطوير للجامعات العراقية والهيئات الصناعية للتنمية والتخطيط، وبعد عدة تطبيقات إحصائية وعمليات حسابية للقياس

الاقتصـادي والصـناعي من خلال أدخال الكثير من العوامل الجغرافية التي سـاعدت على وجود التباين الاستدامي للصـناعات وبأسلوب تحليلي جغرافي تطبيقي من خلال البرنامج الإحصـائيsspsV 20 ، إذ تم تطبيق المعادلات الرياضـية الموضـحة أدناه،لاسـتخراج الأوزان النسـبية للمؤهلات الواقع الصـناعي ونسـب معامل التمركز والترابط ومعامل توطنها الصـناعي ونسـبة الانتفاع للصـناعات الأسـاسـية في أقضـية محافظة أربيل، كما تمكن بعد اسـتخدام البرامج الإحصـائية SPSS وExcel وبرمجية الإحصـاء القياس الصـناعي والاقتصـادي EVIEWS 10.5 بعد إدخال العوامل المؤثرة الجغرافية والاقتصادية، وإجراء التحليل الإحصائي وفق مراحل حسابية معقدة، بمسـاعدة المختصـين في مجال الإحصـاء الاقتصـادي، تمكنا من الاسـتخراج النتائج الرقمية كمؤشـرات جغرافية للمؤهلات الواقع الجغرافي الصـناعي وأثرها على التباين الاستدامي وكفاءته المكانية والإنمائية في أقضية محافظة أربيل.

**الموقع الجغرافي والحدود المكانية:**

تقع منطقة الدراسة ضمن حدود الرقعة الجغرافية للمحافظة أربيل في الجزء الشمالي من العراق، إذ يحدها محافظة كركوك من الجنوب وجاءت محافظتي نينوى ودهوك من الغرب، كما أن محافظة السليمانية ودولة ايران تحدها من الشرق، مما اعطها ميزة جغرافية ذات إمكانات هائلة، اما حدودها الشمالية مع تركيا، إذ استطاعت الدولتين رسم حدودها السياسية والاستراتيجية، وبالتالي انعكس على التباين الاستدامي والمكاني للصناعات وعلاقاتها الجغرافية، إذ تقدر المساحة للمحافظة (١٤٨٦٢,٩) كم$^2$، وبلغ عدد السكان في المحافظة لعام ٢٠٢٢ (٢٩٢٢٨٧٧) نسمة، وبذلك يتحدد الموقع الفلكي للمحافظة بين دائرتي عرض (٣٥ ْ٣٠ –٣٧ ْ١٨ ْ ) شمالاً، وبين خطي طول (٤٣ ْ٤٥ ْ ) شرقاً، انظر الخريطة (١).

## خريطة (١) الوحدات الإدارية في محافظة أربيل




مصدر: الهيأة العامة للمساحة، خريطة محافظة أربيل الإدارية، بغداد،٢٢ ٢٠، مقياس الرسم ١:١٠٠٠٠٠٠سم.

### تحليل ومعالجة بيانات فرضيات الدراسة واستخراج نتائجها إحصائيا:

الفرضـــية الأولى – هناك أثر إيجابي للتباين الاســـتدامي للمؤهلات الواقع الجغرافي والصـــناعي على التوزيع المكاني الســـكاني والأيدي العاملة الصـــناعية المؤهلة في أقضية محافظة أربيل، ومن خلال طرح ومناقشة الفرضية الأولى سوف نحلل الآتي:

١. أكدت الفرضـــية الأولى إيجابية العلاقات المكانية المتبادلة والتفاعلية للمؤهلات الواقع الجغرافي والصناعي من حيث التحليل والنتائج الرقمية للتوزيع المكاني السكاني في أقضية محافظة، وان هذه العلاقة طردية بين تأثير المؤهلات الواقع الجغرافي على

التباين الاستدامي للصناعات والتوزيع النسبي المكاني السكاني لأقضيه المحافظة وتوزيعه حسب فئات الأعمار في محافظة أربيل لعام ٢٠٢٢، لذا تمكنت الدراسة من استخراج جداول أدناه والتأكيد على تحقيق موجبة الفرضية الأولى وسوف نذكرها كالآتي، ينظر الجدولان (١ و٢)، إذ يتبين من جدول (١) أن قضاء مركز أربيل سجل المرتبة الأولى من حيث عدد السكان بلغ عددهم (٥٦٥١٣٣) نسمة وبنسبة (١٩,٣٣٪) من مجموع سكان المحافظة، بينما قدرت مساحتها بنحو ( ١١٣٢) كم٢، وجاء قضاء ظهير أربيل (خارج أربيل) بالمرتبة الثانية، إذ قدر عدد السكان فيه نحو (٣٨١١٧٧) نسمة وبنسبة (١٣,٠٤٪) من إجمالي سكان المحافظة، وقدرت مساحته ب(١٣٠٨) كم٢، بينما جاء جدول (٢) توزيع السكان حسب فئات الأعمار في محافظة أربيل لعام ٢٠٢٢ أقل من ١٥ سنة كان عددهم (١٤٦١٤٣٨) ونسبتها (٤٩,٩٩٪)، في خين سجلت فئة( ١٥-٥٩ سنة(عدد السكان ( ٩٧٤٢٩٢) ونسبتها ( ٣٣,٣٣)% من مجموع السكان، وكما موضح أدناه في الجدولين، يتضح من خلال تحليل الجدولين أدناه أن التوزيع النسبي الإيجابي للسكان وفئاته العمرية والمساحة المتنوعة بالمؤهلات اللازمة لتنشيط الصناعات في المحافظة التي تتميز بوجود موارد بشرية وطبيعية ضرورية لتنشيط الحركة الصناعية والاقتصادية، من خلال استثمار التباين الاستدامي لهذا التوزيع والمساحة المتباينة بخصائصه الهائلة، لإيجاد بدائل صناعية ومشاريع استثمارية تساعد على تشغيل أعداد كبيرة من السكان في الصناعات المتنوعة.[١]

جدول (١) التوزيع النسبي المكاني السكاني لأقضيه المحافظة

| القضاء | المساحة كم٢ | عدد السكان | % للعدد لسكاني | الترتيب الرقمي |
|---|---|---|---|---|
| مركز أربيل | ١١٣٢ | ٥٦٥١٣٣ | ١٩,٣٣ | ١ |
| خارج أربيل(الظهير) | ١٣٠٨ | ٣٨١١٧٧ | ١٣,٠٤ | ٢ |
| مخمور | ٢٦٧٤ | ٣٠٤٤٣٣ | ١٠,٤١ | ٤ |
| كويسنجق | ٢٠٥٣ | ٣١٥١١١ | ١٠,٧٨ | ٣ |
| خابات | ٦٩٥,٤ | ١٦٥٥٨٧ | ٥,٦٦ | ١٠ |
| راوندوز | ٥٢٨,٧ | ٢٢٨١٦٢ | ٧,٨٠ | ٨ |
| ميركةسور | ١٩٧٧ | ٢٩٨٢٨٨ | ١٠,٢٠ | ٥ |
| سوران | ٢١٣٠ | ٢٣٦٩٧٧ | ٨,١٠ | ٦ |
| شقلاوة | ١٤٧٤ | ٢٣٥٤٢٠ | ٨,٠٥ | ٧ |
| جومان | ٨٩٠,٨ | ١٩٢٥٨٩ | ٦,٥٨ | ٩ |
| المجموع | ١٤٨٦٢,٩ | ٢٩٢٢٨٧٧ | ١٠٠ | |

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة أربيل،مركز نظم المعلومات الجغرافية، ٢٠٢٢، ص ٢٦-٢٢٧.

جدول (٢) توزيع السكان حسب فئات الأعمار في محافظة أربيل لعام ٢٠٢٢

| المؤشرات فئات الأعمار | محافظة أربيل | |
|---|---|---|
| | عدد السكان | من مجموع السكان % |
| أقل من ١٥ سنة | ١٤٦١٤٣٨ | ٪٤٩,٩٩ |
| ١٥-٥٩ سنة | ٩٧٤٢٩٢ | ٪٣٣,٣٣ |
| ٦٠سنة فأكثر | ٤٨٧١٤٦ | ٪١٦,٦٨ |
| المجموع الكلي | ٢٩٢٢٨٧٧ | ٪١٠٠ |

المصدر : - الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على جمهورية العراق، مجلس الوزراء، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة الإحصاء السكاني أربيل، بيانات غير منشورة، صفحات متفرقة.

**٢. يوجد ترابط إيجابي بين مؤشرات الواقع الجغرافي والهيكل الصناعي المكاني في أقضية محافظة أربيل لعام ٢٠٢٢م**

وبعد الحصول على البيانات، تمكنت الدراسة من الوصول الى المؤشرات أدناه الذي ساعد على إظهار نتائج ذات دلالة إحصائية وترابطية موجبة بين الجداول اعلاها والهيكل الصناعي في منطقة الدراسة، لذا يمكن الإفادة منها في تحديد الأسس

المكانية للمؤهلات الواقع الصناعي، واثرها الاستدامي من خلال التباين الصناعي والمكاني، لتطبيقها ومعرفة بدائله الصناعية ذات الكفاءة المكانية والإنمائية على الواقع التنموي الصناعي في أقضية المحافظة، إذ يبين جدول (٣) إجمالي واقع الهيكل الصناعي في محافظة أربيل لعام ٢٠٢٢، إذ بلغ عدد العمال(١٥٢٨٩) عاملًا لعام ٢٠٢٢،بينما بَلَغَت عدد الصناعات (١٣٨٣)، أَمَّا نسبة العمال /الصناعة سجلت ( ١١,١).أَمَّا قيمة مستلزمات الإنتاج، بلغت (٨٩١٧٢١,٧٢ مليون دينار) القيمة المضافة بسعر كلفة عوامل الإنتاج (٨٩٦٥٤) مليون دينار، أما الأهمية النسيبة لعدد الصناعات في الأقضية (مركز أربيل خارج أربيل (الظهير)، مخمور، كويسنجق، خابات، راوندوز، ميركة سور،سوران،شقلاوة، جومان) (٥٤,٧٤٪،٧,٥٩٪،٥,٧١٪،٧,٣٠٪،٧,٥٩،%،٣,٧٦،٠,٧٢٪،٩,٨٣٪،٢,٧٥، صفر)، كما موضحة في الجدول (٣)، أظهرت المؤشرات الموجبة للعدد العمال وعدد الصناعات والأهمية النسبية للواقع الهيكل الصناعي في محافظة أربيل، إمكانية المؤهلات الصناعية استثمار هذا التباين الاستدامي للواقع الجغرافي في أقضية المحافظة، وجعلها صناعات متميزة في إنتاجها والوفورادت الداخلية والخارجية، مما يدفعها الى تحفيز الروابط الصناعية بين الصناعات الأقضية ومحطيها الجغرافي الغني بالموارد الطبيعة والبشرية، وبالتالي تنعكس على الحياة الاقتصادية والمجتمعية في المحافظة.

جدول (٣) مؤشرات عدد العمال وعدد الصناعات والأهمية النسبية للواقع الهيكل الصناعي في محافظة أربيل

| الأقضية | عدد العمال | عدد الصناعات | الأهمية النسبية لعدد الصناعات | نسبة العمال /الصناعة | قيمة مستلزمات الإنتاج (مليون دينار) | القيمة المضافة بسعر كلفة عوامل الإنتاج (مليون دينار) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مركز أربيل | ٦٤٩٧ | ٧٥٧ | ٥٤,٧٤٪ | ٨,٦ | ٦٦,٧٥٤ | ٧٦٢٠,٩١ |
| خارج أربيل (الظهير) | ٢٩٣٤ | ١٠٥ | ٧,٥٩٪ | ٢٧,٩ | ٥٦٢٧,٣ | ٤٤٣٧٥,٥ |
| مخمور | ١١٥١ | ٧٩ | ٥,٧١٪ | ١٤,٦ | ٨٩,٣٢ | ٧٨,٤٦ |
| كويسنجق | ٤١٢ | ١٠١ | ٧,٣٠٪ | ٤,١ | ٤٠٨٣,٣ | ٤٤٦٣,٥ |
| خابات | ١١٤٨ | ١٠٥ | ٧,٥٩٪ | ١٠,٩ | ٣٠٨١,٥٦ | ٩٦٠٥,٨ |
| راوندوز | ٥١ | ١٠ | ٠,٧٢٪ | ٥,١ | ٧٥٨٠ | ٨٠٧٢,٤ |
| ميركة سور | ٢٣٤ | ٥٢ | ٣,٧٦٪ | ٤,٥ | ٨٨٧٣,٩ | ٧٥٥٤,٧ |
| سوران | ٢٦٣٢ | ١٣٦ | ٩,٨٣٪ | ١٩,٤ | ٢٢٧٢٨,٣ | ١٠٠٤٧,٥ |
| شقلاوة | ٢٣٠ | ٣٨ | ٢,٧٥٪ | ٦,١ | ٩١٦٥٤,٢ | ١١٣٤٥,٣ |
| جومان | صفر | صفر | - | | ٥٥٨٦١ | ٣٦١٩ |
| المجموع | ١٥٢٨٩ | ١٣٨٣ | | ١١,١ | ٨٩١٧٢١,٧٢ | ٨٩٦٥٤ |

المصـــــدر: – جمهورية العراق، وزارة التخطيط،،هيئة التخطيط الإقليمي في محافظة أربيل عام ٢٠٢٢، مركز نظم المعلومات الجغرافية، ص٧٤.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي لجدول (٤)، الأهمية الصناعية والاقتصادية بحسب معيار (عدد المصانع، الأيدي العاملة، القيمة المضافة) في محافظة أربيل، إذ جاءت بالمرتبة الأولى الصناعات الغذائية بمتوسط حسابي لعدد المصانع بنسبة(٢٩٪)،بينما الأهمية حسب معيار عدد الأيدي العاملة للصناعات النسيجية تقدر بنسبة (٣٤٪)،في حين سجلت الصناعات الغذائية حسب الأهمية لمعيار القيمة المضافة نسبة(٤٤.٤٪) وهكذا...الخ على التوالي، كما موضحة في الجدول (٤)، نستنتج ان استخراج هذه النتائج الرقمية يساعد المختصين على اعطاء الأولوية للصناعات التي يمكن استثمارها للمؤهلات الواقع الصناعي وتحفيز الروابط المكانية بين الأقضية على التبادل المنفعي للصناعات وتطوير خطط إنتاج المنتجات التي يزيد الطلب عليها اكثر من صناعات

اخرى،وبالتالي تحقق وفورات تمكن الجهات المسؤولة من تحقيق عائدات مالية واقتصادية تعود فائدتها لتطوير
الصناعات الإنتاجية في المحافظة.

**جدول (٤) الأهمية الصناعية والاقتصادية حسب معيار (عدد المصانع، الأيدي العاملة، القيمة المضافة) في محافظة أربيل**

| الأهمية حسب معيار عدد المصانع | | الأهمية حسب معيار عدد الأيدي العاملة | | الأهمية حسب معيار القيمة المضافة | |
|---|---|---|---|---|---|
| الصناعات | م /الحسابي | الصناعات | م /الحسابي | الصناعات | م /الحسابي |
| الصناعات الإنشائية | ٢٩٪ | الصناعات النسيجية | ٣٤٪ | الصناعات الغذائية | ٤٤,٤٪ |
| الصناعات الكيمياوية | ٢٣٪ | الصناعات الغذائية | ٣٠٪ | الصناعات الكيمياوية | ٢٧,٥٪ |
| الصناعات الغذائية | ١٧٪ | الصناعات الكيمياوية | ١٢٪ | الصناعات النسيجية | ١٦,٦٪ |
| الصناعات المعدنية المصنعة | ١٢٪ | الصناعات الورقية | ١١٪ | الصناعات الإنشائية | ٧,٢٪ |
| الصناعات النسيجية | ١١٪ | الصناعات الإنشائية | ٩٪ | الصناعات الورقية | ٢,٦٪ |
| الصناعات الورقية | ٦٪ | الصناعات المعدنية المصنعة | ٣٪ | الصناعات الخشبية | ١٪ |
| الصناعات الخشبية | ٢٪ | الصناعات الخشبية | ١٪ | الصناعات المعدنية المصنعة | ٠,٧٪ |
| المجموع | ١٠٠% | المجموع | ١٠٠% | المجموع | ١٠٠ |

**المصدر : هيئة التخطيط الصناعي والإقليمي في محافظة أربيل، مركز نظم المعلومات الجغرافية،أربيل،٢٠٢٢،صفحات متفرقة.**

## 3- هناك تأثير واضح بين التباين الاستدامي للمؤهلات الواقع الصناعي ومحدداتها الطبيعية والاقتصادية وكيفية توزيعها في أقضية محافظة أربيل.

نلاحظ ان الجداول (٥، ٦،٧،٨) تعكس طبيعة التأثير الجغرافي للتباين الاستدامي بين المؤهلات الواقع الصناعي ومحدداتها الطبيعية والاقتصادية وكيفية توزيعها في أقضية محافظة أربيل، إذ تمتاز أقضية منطقة الدراسة بوجود هائلة للموارد الطبيعة والبشرية التي تشكل محددات للتباين الاستدامي للصناعات، وبالتالي تصبح مناطق جذب وتشابك وتبادل بين الروابط الأمامية والخلفية للصناعات، لإيجاد قطاعات صناعية متنوعة، إذ أظهرت البيانات المسجلة لدى وزارة الصناعة والمعادن في التقرير التوضيحي للمسح

الجيولوجي والتعدين لمديرية المسح الجيولوجي في أربيل حجم المؤهلات للواقع الصناعي وتباينها الاستدامي، إذ يعكس جدول (٥) التوزيع المكاني النسبي والنوعي للمواد الخام الصناعية والرواسب المعدنية لحجم الاستخدام الصناعي والاحتياطي القابل للاستثمار وتوزيعها المكاني والجغرافي للصناعات المستفيدة منها في محافظة أربيل، إذ سجل حجر الكلس طباشيرية صخور صلصائية لحجم الاستخدام الصناعي(٠,١١)،بينما جاءت الأرقام النسبية لاحتياطي القابل للاستثمار واحتياطي المحافظة بنسب تقدر (٤٢,٧، ٤٥) في حين كان توزيعها المكاني والجغرافي (قرة جوق، كويسنجق، مخمور) والصناعات المستفيدة الصناعة الإنشائية (الطابوق، الأسمنت)، الصناعات الكيماوية، وكما موضحة في الجول (٥) وعلى التوالي، مما يؤكد على حجم التباين الاستدامي للمؤهلات الجغرافية في المحافظة، ولم تتمكن الجهات المختصة في المحافظة من استثمارها جغرافيًا وجيولوجيًا بشكل صحيح من خلال وضع خطط صناعية لتقدير نسبيها المكانية كميا ونوعيا، فضلا عن حثها على بناء مؤسسات صناعية إنتاجية المتنوعة تخدم عوائدها المالية اقتصاد المحافظة.[٢]

جدول (٥) التوزيع المكاني النسبي والنوعي للمواد الخام الصناعية والرواسب المعدنية لحجم الاستخدام الصناعي والاحتياطي القابل للاستثمار وتوزيعها المكاني والجغرافي للصناعات المستفيدة منها في محافظة أربيل

| نوع المواد الخام والرواسب المعدنية | حجم الاستخدام الصناعي | الاحتياطي القابل للاستثمار | التوزيع المكاني والجغرافي | احتياطي المحافظة (مليون طن) | الصناعات المستفيدة |
|---|---|---|---|---|---|
| حجر الكلس طباشيرية صخور صلصالية | ٠,١١ | ٤٢,٧ | قرة جوق، كويسنجق، مخمور | ٤٥ | الصناعة الإنشائية (الطابوق، الأسمنت)، الصناعات الكيماوية |
| حجر الجبس حجر رملي صخور صخور غرينة صلبة جبس والكربت | ٥,١ | ٧٣,٣ | مخمور | ٧,٤ | منتجات صناعة الطابوق والبلوك والشتاتكير، الكاشي الأبنية الجاهزة |
| | ١٢,٣ | ٣٢,٧ | كويسنجق، شقلاوة | لم يقدر | صناعة سمنت والجص والطابوق والطابوق الناري |
| الحصى والرمال وصخور نارية حبيبات الكوارتز البيضاء والكبريت (مليون م٣) | ٠,٤ | ٢,٩ | صفية، خه بات | ١٧,٦ | صناعة الكاشي والبلوك والكتل الكونكريتية والجص والأسمنت |
| | ٠,٧ | ٣٤,٧ | ميركة سور، الكوير | لم يقدر | الكاشي والموازييك الأبنية الجاهزة وبدائل الطابوق الإسفلت الكونكريتي البلاط والرخام الأبنية المطعم بالمرمر الطابوق الجيري الزمستون |
| أطيان الطابوق | ٦,١ | ٥٣,٣ | جنوب مدينة أربيل بين (قوش تبة والكوير) | لم يقدر | صناعة الأسمنت والطابوق |
| الملح الصخري | ٩,٧ | ٤٢,٩ | كويسنجق (طقطق)، مخمور، سوران (راوندوز) | لم يقدر | البلوك، الكاشي الموازييك الأبنية الجاهزة الإسفلت |
| الرخام | ٠,٦ | ٢,٨ | شقلاوة، جومان، ميركة سور، سوران | لم يقدر | الصناعات المستفيدة |
| الكوارتز | ٠,٩ | ٤٠,٧ | سوران (سيدة كان)، جومان | لم يقدر | الصناعة الإنشائية (الطابوق، الأسمنت)، الصناعات الكيماوية |
| الدولومايت | ٣,٨ | ٦٣,٣ | شقلاوة، ميركة سور | لم يقدر | منتجات صناعة الطابوق والبلوك والشتاتكير، الكاشي الأبنية الجاهزة |
| الاسبست | ١٠٢ | ٥٢,٧ | ميركة سور، جومان | لم يقدر | صناعة سمنت والجص والطابوق والطابوق الناري |
| الحديد | ٢,٩ | ٢,٧ | جومان (كلالة) سوران (راوندوز) | لم يقدر | صناعة الكاشي والبلوك والكتل الكونكريتية والجص والأسمنت |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| النحاس | ٤,٩ | ٤٤,٣ | سوران، جومان، ميركة سور | لم يقدر | الكاشي والموازييك الأبنية الجاهزة وبدائل الطابوق الإسفلت الكونكريتي البلاط والرخام الأبنية المطعم بالمرمر الطابوق الجيري الزمستون |
| الكروم | ٣,١١ | ٦٠,٣ | جومان،ميركة سور، شقلاوة | لم يقدر | صناعة الأسمنت والطابوق |
| الرصاص والخارصين | ٥,٥ | ١٢,٤ | جومان | لم يقدر | البلوك، الكاشي الموازييك الأبنية الجاهزة الإسفلت |
| المنغنيز | ١,٦ | ٢,٤ | جومان | لم يقدر | الصناعات المستفيدة |

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، المنشاة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين مديرية المسح الجيولوجي، التقرير التوضيحي لخريطة أربيل الجيولوجية، ٢٠٢٢، تقرير غير منشور، صفحات مختلفة.

تميزت أقضية المحافظة بالخصائص الزراعية والحيوانية المتميزة بنوعيتها وجودتها، إذ اظهر الجدولين (٦،٧) أدناه التوزيع النسبي للمواد الزراعية الصناعية وإعداد النسبية لأغنام والماعز والأبقار بحسب توزيعها في أقضية محافظة أربيل، لذا سجل مركز أربيل على النحو الآتي: (القمح١٥,١١٪الشعير١٢,١٠٪الفواكه١٦٪خضروات١٤٪)،إما إعداد الأغنام والماعز والأبقار لقضاء مركز أربيل كانت كالآتي (١٧٪ الأغنام،١٣٪الماعز، ١٠ %الأبقار)على التوالي، وكما موضحة النتائج في الجدولين (٦،٧)، لذا تعد هذه المؤهلات الزراعية بنوعيها النباتي والحيواني خطوط إنتاجية من الاستخدامات الإنتاجية الصناعية التي تعمل على تزويد المحافظة والمدن المجاورة ما تحتاجه من المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية، ودفع بعجلة التصنيع من خلال تحفيز الروابط الصناعية للقطاعات الصناعية الغذائية والمنتجات الحيوانية المطلوبة في الأسواق المحلية والمجاورة.

**جدول (٦) التوزيع النسبي للمواد الزراعية الصناعية في منطقة الدراسة**

| القضاء | القمح% | الشعير% | الفواكه% | خضروات% |
|---|---|---|---|---|
| مركز أربيل | ١٥,١١ | ١٢,١٠ | ١٦ | ١٤ |
| خارج أربيل (الظهير) | ٢١,٦٠ | ١٣,٥٥ | ١٩ | ١٥ |
| مخمور | ١٠,٢٦ | ١١,٢٢ | ١٢ | ٩ |
| كويسنجق | ٩,٦٢ | ٨,٤٤ | ٨ | ١١ |
| خابات | ٥,٦٠ | ٨,١٠ | ٥ | ٥ |
| راوندوز | ٧,٢٦ | ١٢,٢١ | ٩ | ٦ |
| ميركةسور | ٥,٦٢ | ٩,٨٢ | ٤ | ٨ |
| سوران | ٩,١١ | ٩,٠٣ | ١٢ | ١١ |
| شقلاوة | ١٠,٢ | ٨,٨ | ١١ | ١٤ |
| جومان | ٥,٦٢ | ٦,٧٣ | ٤ | ٧ |
| المجموع | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ |

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، مديرية الإحصاء الزراعي أربيل،، نتائج الإحصاء الزراعي لعام٢٠٢٢, ص٢٧-ص١٤١.

جدول رقم (٧) إعداد النسبية لأغنام والماعز والأبقار بحسب توزيعها في أقضية محافظة أربيل

| الأقضية المحـافظة | % الأغنام | %الماعز | %الأبقار |
|---|---|---|---|
| مركز أربيل | ٪١٧ | ٪١٣ | ٪١٠ |
| خارج أربيل (الظهير) | ٪١٩ | ٪١٥ | ١١% |
| شقلاوة | ٪١١ | ٪١٤ | ٪١٠ |
| كويسنجق | ٪١٠ | ٪١٠ | ٪٩ |
| خابات | ٪٨ | ٪٥ | ٪٥ |
| رواندوزو | ٪٩ | ٪٦ | ٪٦ |
| ميركة سور | ٪٢ | ٪٧ | ٪١٠ |
| سوران | ٪١٣ | ٪٢٠ | ٪٢٢ |
| جومان | ٪١ | ٪٤ | ٪٨ |
| مخمور | ٪١٠ | ٪٦ | ٪٩ |
| مجموع | ٪١٠٠ | ٪١٠٠ | ٪١٠٠ |

المصـدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، مديرية إحصـاء أربيل ، قسـم الإحصـاء الزراعي، بيانات غير منشورة، صفحات متفرقة.

تعد الطرق الداخلية (الرئيسية والثانوية) ومدى كفاءتها من المحددات الرئيسة لاستدامة الصناعات، فضلا عن تباعدها وتقاربها مع الأنشطة الأخرى، مما يدفع بالجهات المختصة الى العمل الدائم على استحداث خطوط طرق نقل جديدة وتطويرها لربط الصناعات المتنوعة بين الأقضية، مما يؤدي الى استدامة للروابط الإنتاجية بكفاءة مكانية واقتصادية،لذا جاء جدول (٨) ليبين أطول الطرق الداخلية (الرئيسية والثانوية) وأهميتها النسبية بين مركز المحافظة والأقضية لمحافظة أربيل، إذ بلغ مجموع أطوال هذه الطرق بلغ (٨٧٠ كم)، وجاء قضاء أربيل وكويسنجق بالطول / كم (٧٩) والأهمية النسبية(٩.٠٨٪) ، بينما سجل مركز القضاء أربيل ومخمور الطول / كم (٦٣) والأهمية النسبية(٧.٢٤)% على التوالي، حيث نجد ان قضاء أربيل تغطيه شبكة واسعة من طرق النقل البري المبلطة(الرئيسية والثانوية). كما تغطي أقضية شقلاوة، جومان، سوران، بالإضافة الى قضاء مخمور، شبكة من الطرق الرئيسية والثانوية ذات كفاءة متوسطة مقارنة بقضاء أربيل، بينما يفتقر قضائي ميركة سور وكويسنجق الى وجود طرق نقل رئيسية، إذ اقتصرت شبكة النقل على الطرق الثانوية فقط، وكما موضحة في جدول (٨)، مما يوكد على حقيقة جغرافية الطرق، يعمل وجود الطرق النفل الحديثة على تفعيل الروابط الصناعية ذات النوعية والكفاءة لمراحل الإنتاجية بين الأقضية من اجل الوصول الى حالة استدامة التباين المكاني للمؤهلات بين الصناعات، لأنه ضروري للإيجاد التنوع والجودة بين القطاعات المختلفة للمحافظة. (٣)

جدول (٨) أطوال الطرق الداخلية (الرئيسية والثانوية) وأهميتها النسبية في محافظة أربيل

| مركز المحافظة | مركز القضاء | الطول / كم | الأهمية النسبية% |
|---|---|---|---|
| قضاء أربيل | كويسنجق | ٧٩ | ٩,٠٨ |
| قضاء أربيل | مخمور | ٦٣ | ٧,٢٤ |
| قضاء أربيل | شقلاوة | ٥١ | ٥,٨٦ |
| قضاء أربيل | ميركة سور | ١٣٥ | ١٥,٥١ |
| قضاء أربيل | جومان | ١٤٥ | ١٦,٦٦ |
| قضاء أربيل | سوران | ١١٠ | ١٢,٦٤ |
| قضاء أربيل | ظهير أربيل | ٩٩ | ١١,٣٧ |
| قضاء أربيل | خابات | ٥٥ | ٦,٣٦ |
| قضاء أربيل | روندوز | ١٣٣ | ١٥,٢٨ |
| المجموع | | ٨٧٠ | ١٠٠ |

المصـــــدر : بـالاعتمـاد على مـديريـة بلـديـة أربيـل – قســـم هنـدســـة المرور، شعبةGIS،صفحات متفرقة.

**٤- تحديد الأوزان النسبية للمؤهلات الواقع الصناعي في محافظة أربيل وفق معيار الملائمة المكانية.**

أظهر الجدول (٩) الأوزان النسبية للمؤهلات الواقع الصناعي في محافظة أربيل بعد اعتماد معيار الملائمة المكانية، إذ تم تطبيق العديد من العوامل والمحددات الصناعية والمكانية، ووفق برنامج الإحصاء الاقتصادي القياسيEVIEWS 10.5 ، تم استخرج هذه النتائج الرقمية لمعرفة مدى الملائمة المكانية لمؤهلات الواقع الصناعي في محافظة أربيل، ليتبين من الجدول(٩) ان الكثافة السكانية جاء وزنها النسبي (٢٧) وشبكة الروابط الصناعية لطرق النقل (٢٣)، مما شكلا اعلى وزنا من بين المتغيرات الأخرى، وهذا معناه ان العامل السكاني وكفاءة الطرق تؤثر بشكل كبير في استدامة

القطاعات الصناعية، وعلى وجود حالة التباين الاستدامي للمؤهلات الواقع الصناعي في أقضية المحافظة.

**جدول (٩)الأوزان النسبية لمؤهلات الواقع الصناعي في محافظة أربيل**

| المؤهلات | الوزن النسبي | المجموع |
|---|---|---|
| الكثافة السكانية | ٢٧ | ٤٨ |
| عدد الأيدي النشطة اقتصادياً | ١٢ | |
| الأيدي العاملة المؤهلة صناعيا | ٩ | |
| الاراضي زراعية المستثمرة فعليا | ١٠ | ٢٩ |
| الإنتاج الحيواني وتسويقه | ٥ | |
| ا لمؤهلات الإنشائية المعدنية | ١٤ | |
| شبكة الروابط الصناعية لطرق لنقل | ٢٣ | ٢٣ |
| المجموع | ١٠٠ | ١٠٠ |

المصدر : بالاعتماد على الجداول اعلاها

نستنتج من التحليل أعلاها أهم الصعوبات التي تواجه التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي كالآتي:

**أولًا:** طبيعة توزيع الصناعات والتداخل الصناعي لأنشطتها الاقتصادية، وعدم الاستفادة من هذا التداخل والارتباط والتجاور بين الصناعات وحسب الرقعة الجغرافية.

**ثانيًا:** تفتقر الدوائر والمؤسسات الحكومية الى الاستراتيجية الاقتصادية من خلال خطة مكانية اقتصادية تسويقية بإنتاجها منتجات دون أخرى واستثمار موارد متجددة وغير متجددة، لتحفير وتفعيل الروابط التبادلية النفعية بين مؤهلات الواقع الصناعي والصناعات الموجودة فعليا في الرقعة الجغرافية .(٤)

**الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نسب معامل التمركز والترابط ومعامل توطنها الصناعي ونسبة النمو والانتفاع للصناعات الأساسية في أقضية محافظة أربيل.**

نستنتج من جدول (١٠) أدناه، وبعد ادخال البيانات الإحصائية وسلسلة من العمليات الحسابية المعقدة التي تطبيقها وفق البرنامج الإحصائيsspsV 20 وبرمجية الإحصاء القياس الصناعي والاقتصادي EVIEWS 10.5، [٥] وبالاعتماد على الجداول اعلاها، أكدت الفرضية بأنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نسب معامل التمركز والترابط ومعامل توطنها الصناعي ونسبة النمو والانتفاع للصناعات الأساسية في أقضية محافظة أربيل، لذا تمكن البحث من اخراج النسب التي تعكس طبيعة التباين الاستدامي للمؤهلات الواقع الصناعي لأقضية المحافظة، إذ جاءت صناعة الغذائية والمشروبات نسبة التمركز( ١,٣) ونسبة الترابط(١,٧) ومعامل التوطن نسبة( ٠.٤٨) والنمو الصناعي (٠,١) اما نسبة الانتفاع (١٦,٤)% لأقضية (أربيل لمركز، شقلاوة، الظهير أربيل، مخمور) على التوالي، اما صناعة التبغ والغزل والنسيج والملبوسات والجلود نسبة التمركز(١,١) ونسبة الترابط(١,٤) ومعامل التوطن(٠,٢٩)، وسجلت نسبة النمو الصناعي(٠,٤) والانتفاع(١٣,٣)% لأقضية(سوران، خابات، رواندوز، ظهير أربيل، كويسنجق، شقلاوة) على التوالي، نستنتج ان وجود قاعدة تكنولوجية صناعية ذات روبط مكانية أفقية ورأسية يجعل التباين الاستدامي في حالة نشطة متجددة، مما يدفع بالمستثمرين للعمل على إيجاد صناعات مؤهلة جديدة تكون مكملة للصناعات الموجودة..

**جدول (١٠) نسب معامل التمركز والترابط ومعامل توطنها الصناعي ونموها ونسبة الانتفاع للصناعات الأساسية في أقضية محافظة أربيل**

| الفرع الصناعي الأساسي | نسبة التمركز | نسبة الترابط | معامل التوطن | نسبة النمو الصناعي | الانتفاع% | أقضية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| صناعة الغذائية والمشروبات والتبغ | ١,٣ | ١,٧ | ٠,٤٨ | ٠,١ | ١٦,٤ | أربيل المركز، شقلاوة،الظهير أربيل، مخمور |
| صناعة الغزل والنسيج والملبوسات والجلود | ١,١ | ١,٤ | ٠,٢٩ | ٠,٤ | ١٣,٣ | سوران، خابات،رواندوز، ظهير أربيل، كويسنجق،شقلاوة |
| صناعات الورق والخشب والطباعة والنشر | ١,١ | ٠,٦ | ٠,٦٧ | ٠,٢ | ١٤,١ | المركز اربييل شقلاوة،ظهير أربيل، مخمور،جومان، كويسنجق |
| الكيماوية | ١,٠ | ١,٢ | ٠,٥٤ | ١,٥ | ١٠,٢ | جومان،وخابات، ظهير أربيل،سوران، ميركه سور |
| الصناعة المعدنية اللافلزية الإنشائية | ٠,٨ | ١,٣ | ٠,٣٦ | ١,٢ | ١٥,٧ | خابات،جومان،مخمور،ظهير أربيل، رواندوز |
| الصناعة المعدنية | ١,٢ | ٠,٨ | ٠,٤٢ | ٠,٩ | ١١,٣ | كويسنجق، مخمور، أربيل المركز،سوران |
| الصناعة الهندسية والميكانيكية | ٠,٤ | ٠,٦ | ٠,٦١ | ٠,٧ | ١٢,٩ | المركز أربيل،ميركه سور،مخمورشقلاوة، راوندوز |
| الصناعات الرئيسة الأُخرى | ٠,١ | ٠,٣ | ٠,٣٥ | ٠,٨ | ١٦,١ | المركز أربيل، كويسنجق،سوران،شقلاوة،ظهير أربيل،جومان،رواندوز |
| المحموع | | | | | ١٠٠ | |

المصـــدر : اعتمادا على الجداول اعلاها البرنامج الإحصـــائيsspsV 22 وبرمجية الإحصاء القياس الصناعي والاقتصادي EVIEWS 10.5

**الفرضـــية الثالثة :توجد علاقة ذات دلالة إحصـــائية موجبة بين النســـب التنموية للاســـتدامة والتباين والكفاءة المكانية للصـــناعات الأســـاســـية والبديلة في محافظة أربيل:**

بعد تطبيق الفرضـية توصـل الدراسـة الى مؤشـرات مكانية وهي توجد علاقة ذات دلالة إحصـــائية موجبة بين النســـب التنموية للاســـتدامة والتباين في الكفاءة المكانية للصـــناعات الأســـاســـية والبديلة في محافظة أربيل، إذ نلاحظ من المؤشـرات البيانية والرقمية لجدول (١١) توجد علاقة ذات دلالة إحصـــائية موجبة بين النســـب التنموية لاسـتدامة والتباين والكفاءة المكانية للصـناعات الأسـاسـية والبديلة في محافظة أربيل للنشـاط الصـناعي الغذائي، إذ تمثل النشـاط لإنتاجي الأسـاسـي بالصـناعات (زيوت نباتية، نشـــأ، طحين، مطببات غذائية، فواكه منوعة مكابس تمور، معجون طماطم، طحن الحبوب، العلف الحيواني، جرش الشلب، الراشـي، المربي، مشـروبات الكحول، المعجنات، الحلويات، الزيوت النباتية منتجات المخابز– طحن الحبوب– المعجنات، عصـر التمر الدبس)، وجاءت نسـبة التباين الاسـتدامة( ٢٠,٤) % ونسـبة الكفاءة (٢١,٥ ) %، أَمّا النشـــاط الإنتاجي البديل (طحين، ورق مقوى (كارتون)، مركزات العصـائر، مواد حافظة صـناعة السـكريات، المخللات، تغليف التمور وكبس التمور، تعليب الأغذية، صـــناعة الشـــعرية، المشـــروبات الغازية، صـــناعة الألبان، العطور والمطيبات المحدودة، تفريط وتجفيف الذرة الصـــفراء، النشـــا والدكســـترين، تحضـــير اللحوم، ثلج، حفظ الفواكه)، حيث ســجلت نســبة التباين الاســتدامة(٢٢) % ونســبة الكفـاءة(٢٣,٤) %على التوالي، كمـا موضـــــحـة في جـدول (١١)، من خلال هـذا الاسـتنتاج نوجه الجهات المختصـة الأخذ بأهمية نتائج الدراسـات العلمية والأكاديمية، التي توصـي بضـرورة إيجاد صـناعات اسـاسـية وبديلة لتحقيق التبادل الصـناعي مع

بعضــها في المواقع الصــناعية داخل المحافظة او خارجها، لان الصــناعة تقوم على التكامل والتبادل النفعي بينها. (٦)

**جدول (١١) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين النسب التنموية للاستدامة والتباين والكفاءة المكانية للصناعات الأساسية والبديلة في محافظة أربيل**

| النشاط الصناعي | النشاط إنتاجي الأساسي | نسبة التباين الاستدامة | نسبة الكفاءة | النشاط الإنتاجي البديل | نسبة التباين الاستدامة | نسبة الكفاءة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الغذائية | زيوت نباتية، نشأ، طحين، مطببات غذائية، فواكه منوعة مكابس تمور، معجون طماطم، طحن الحبوب، العلف الحيواني، جرش الشلب، الراشي، المربي، مشروبات الكحول، المعجنات، الحلويات، الزيوت النباتية منتجات المخابز– طحن الحبوب– المعجنات، عصر التمر الدبس | ٢٠,٤ | ٢١,٥ | طحين، ورق مقوى (كارتون)، مركزات العصائر، مواد حافظة صناعة السكريات، المخللات، تغليف التمور وكبس التمور، تعليب الأغذية، صناعة الشعرية، المشروبات الغازية، صناعة الألبان، العطور والمطيبات المحدودة، تفريط وتجفيف الذرة الصفراء، النشا والدكسترين، تحضير اللحوم، ثلج، حفظ الفواكه | ٢٢ | ٢٣,٤ |
| الكيمياوية | علب بلاسيتيكة، إصباغ متنوعة، أنابيب مطاطية، منظفات متنوعة، اوكسيد الرصاص، أزرار | ١٧,٢ | ١٤,١ | حبيبات بلاسيتيكة، زيوت معدنية، غازات غذائية، وصناعية | ٢٣,٥ | ١٩ |
| الإنشائية | صناعة الاسمنت الطابوق والبلوك، الكاشي، البلوك – الكاشي الموزائيك – الشتايكر – قطع السلالم – والجص | ٢٢,٧ | ٣١,٣ | حجر الكلس، مواد صبغية متناثرة | ١٨,٣ | ٢٠,٥ |
| المعدنية | ألواح التوزيع والسيطرة، مكائن إنتاجية متنوعة، أحزمة ناقلة، مكائن قص رولات، أسلاك معدنية متنوعة، جملونات، كرفانات، سايلوات، حديد، نحاس وصناعة الأثاث المعدنية، الحدادة، الصفائح المعدنية، | ١٨,٦ | ١٧,٤ | أصباغ متنوعة وكذلك صناعة اسطوانات الغاز ومواد أخرى ألواح التوزيع والسيطرة، مكائن إنتاجية متنوعة، أحزمة ناقلة، مكائن قص رولات، أسلاك معدنية متنوعة، | ١٦,١٠ | ١٩,١ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | المسامير والبراغي، والشبكات الفولاذية، الجلافات، والعلامات والماركات المعدنية ومنتجات الحدادة والمنتجات السلكية والسخانات والمبردات وتجميع الراديو والتلفزيونات | | | جملونات، كرفانات، سايلوات، حديد، نحاس | | |
| النسيجية والورقية والخشب | السجاد اليدوي، الخياطة، الحياكة حلج الاقطان، وغسل وكبس الصوف وغزل النسيج والقطن، صناعة فانيلات، صناعة المنتجات الجاهزة من النسيج كالستائر والشراشف وإعمال التطريز والتركو والجورايب، البسط والحبال، دباغة تمليح الجلود وكبس الجلود وتجهيز الجلود، أقمشة متنوعة، خيوط نسيجية، خيوط غزل | ٢١,١ | ١٥,٧ | غزول قطنية، مواد قاصرة، ألوان صناعية، غزول تركيبية أكياس ورقية، ورق مقوى طباعة على الورق والكارتون الأثاث، عجينة الورق أثاث منزلي ومكتبي، أخشاب ثقليه، خشب مقوى والفلين، ألواح، طباعة الصحف والمجلات، النشرات والكتب غيرها، | ٢٠,١ | ١٨ |
| المجموع | | ١٠٠ | ١٠٠ | | ١٠٠ | ١٠٠ |

المصدر: اعتمادا على بيانات ومعلومات الدراسة اعلاها.

بعد عرض التحليلات أعلاها والنتائج التي خرجت بها الجداول، تمكنت الدراسة من إيجاد النسب المئوية لمؤهلات الواقع الجغرافي الصناعي (الطبيعية، البشرية، الاقتصادية) وأثرها على التباين الاستدامي وكفاءته المكانية والإنمائية في أقضية محافظة أربيل، الموضحة في جدول (١٢)، إذ سجلت طبيعة المكان من ضمن مؤهلات الطبيعية نسبة (٨٧٪)، بينما جاءت الاستراتيجية الحكومية بنسبه (٩٢٪)% من ضمن المؤهلات البشرية، في حين تباينت نسب المؤهلات الاقتصادية ،اذ سجل التمويل للمشاريع نسبة (٨٥ %)، على التوالي ينظر جدول (١٢)،لتعكس أهمية وجود الصناعات المتنوعة لإيجاد الروابط الطبيعية والبشرية والاقتصادية المحفزة بين الصناعات المتنوعة ،ومما يجعلها في حالة الاختلاف والتشابه للمنتجات الصناعية ويدفعها الى التكامل والتبادل النفعي بينها. (٧)

**جدول (١٢) تحديد النسب المئوية لمؤهلات الواقع الجغرافي الصناعي(الطبيعية،البشرية، الاقتصادية) وأثرها على التباين الاستدامي وكفاءته المكانية والإنمائية في أقضية محافظة أربيل**

| المؤهلات الطبيعية | % | المؤهلات البشرية | % | المؤهلات الاقتصادية | % |
|---|---|---|---|---|---|
| طبيعة المكان | ٧٨٪ | الاستراتيجية الحكومية | ٩٢٪ | تمويل المشاريع | ٨٥٪ |
| الاستيفاء المساحي | ٦٦٪ | الخبرات المؤهلة | ٧٨٪ | التسويق الإنتاجي | ٨٧٪ |
| نوعية المياه | ٧٩٪ | البيئة الاجتماعية | ٦٥٪ | الوقود والطاقة | ٨٨٪ |
| الظروف المناخية والجوية | ٧٦٪ | نسبة النمو السكاني | ٧٧٪ | وفرة الإنتاج | ٨٧٪ |
| الاقليم النباتي | ٦٧٪ | التركز السكاني | ٧٩٪ | تكاليف الإنتاج | ٦٩٪ |
| طوبوغرافية | ٧٤٪ | جودة التعليم | ٨٦٪ | السياسة المالية | ٨٩٪ |
| نوعية الترب | ٥٨٪ | الجذب الاستثماري | ٨٤٪ | الترابط بين الطرق وخطوط النقل | ٧٩٪ |
| زمن تكوين الصخور والمعادن | ٥٦٪ | الراغبات والمصالح الاقتصادية | ٧٠٪ | الاستراتيجية الاستثمارية لإنتاج الصناعي | ٧٨٪ |
| نوعية وجودة المود الرسوبية والخام | ٨٠٪ | فعالية الخطة الإدارية | ٦٩٪ | الخدمات الاجتماعية | ٨٨٪ |
| الشكل المورفولوجي للمحافظة | ٨١٪ | الاسعار الاستثمارية | ٦٥٪ | التخطيط الاستدامي لأرض الصناعية | ٧٠٪ |

المصـــــدر: بالاعتماد على البيانات المســـتخدمة من الجداول أعلاها وبيانات وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصـــاء، الإحصـــاء الصـــناعي، مجموعة الإحصـــائية السنوية لمحافظة أربيل، شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، ٢٠٢٢، ص ١١٣-٢٤١.

بعد أنجاز وتحليل البيانات والمعلومات من خلال الجداول الإحصـــــائية وتحليلها رقميا ومكانيا وإحصائيا توصلت الدراسة الى النتائج الآتية :

١. أظهرت النتائج وجود التباين الاستدامي لمؤهلات الواقع الصناعي والجغرافي بسبب التنوع في طبيعة الإمكانات الواقع الصـــناعي والموار الطبيعة والبشـــرية، مما أدى الى وجود صناعات تتميز بالتفرد والتنوع الصناعي والاستخدام للمنتوجات الصناعية

٢. أظهرت الدراسة ان التباين الاستدامي أختصر على بعض المؤسسات والمشاريع والقطاعات الصـــناعية ولم يمتد الى المشـــاريع الاهلية والمهن الحرفية في أقضـــية المحافظة، مما أثر على الكفاءة الإنمائية في اســـتثمار المؤهلات الواقع الصـــناعي والجغرافي بسبب ضعف الكفاءة المكانية للعلاقات والملائمة بين القطاعات الصناعية

والحكومية والمهن الحرة والمشـــاريع المخطط لها من قبل ســـياســـة الدولة وخطتها الاستثمارية الحالية والمستقبلية

٣. عدم الاهتمام بالأسس الجغرافية والملائمة المكانية لإنشاء المصانع ذات أحجام مختلفة من حيث سعة العمال للمشاريع الصناعية الكبيرة والمتوسطة والصغيرة، مما انعكس تأثيرها على كيفية اســتثمارها جغرافيا وصــناعيا، فضــلا عن الاختلال في التوزيع السكاني وعدم إمكانية توافر الأيدي العاملة في هذه المناطق، لأنها بعيدة على رغم من الكفاءات الموجودة في المحافظة .

٤. نستنتج ان لاعتبارات البيئية وتباينها الاستدامي . انه كان له التأثير السلبي على التوجه التنموي الصحيح نحو الأراضي الصالحة للزراعة واستثمار الثروة الحيوانية ، مما أدى الى إنشاء مشاريع صناعية متباينة في أقضية المحافظة، مما سبب ضعف في إمكانية إنشاء مشاريع صناعية ذات روابط صناعية أمامية وخلفية وتوطنها الى جنب بدائلها الصناعية الأخرى.

٥. أدى عدم وجود تنسيق بين القطاع الزراعي والصــناعي الى انعدام التنسيق بين المؤسسات الصناعية وبدائلها، إذ أنعكس ذلك على استغلال المؤهلات الزراعية التي يمكن استثمارها صناعيا وتشغيل الأيدي العاملة الماهرة وغير الماهرة، وبالتالي تحقيق الإنماء الكافي للصــناعات وتســويق منتوجاتها الى خارج المحافظة، لذا كانت طبيعة الاستثمارات للمؤهلات الصناعة ذات طابع إنتاجي استهلاكي.

٦. نلاحظ من خلال نتائج الدراسة أن شبكة الطرق وخطوط النقل غير ملائمة لطبيعة التكوين الجغرافي والصناعي في المحافظة، مما يصعب روابط التجاذب والتبادل بين الصناعات المختلفة.

٧. ان طبيعة البنى التحتية وتباينها الاستدامي، أدى الى وجود الاختلاف في التوجه التنموي الصناعي، رغم توافر المؤهلات الجغرافية، وبالتالي أثر على نوعية وكمية المنتجات التي تحتاجها للتسويق بين الأقضية والمحافظات الأخرى بسبب ضعف الخدمات التنموية للمشاريع الصناعية والتركيز على مشاريع محددة تخص القطاع الحكومي فقط، دون النظر الى المشاريع الأهلية ذات استثمارات اقتصادية تكون مردوداتها الى الأشخاص الملكة فقط، ولا توجد روابط وعلاقات اقتصادية واستثمارية بين الحكومي والأهلي من اجل إيجاد الواقع الاستدامي المكاني والاقتصادي.

**التوصيات:**

يتطلب من الجهات المختصة في المحافظة وضع استراتيجية مركزية متكاملة للتخطيط الاستدامي الصناعي من حيث الملائمة المكانية ومحدداتها الجغرافية والكفاءة الإنتاجية للقطاعات الصناعية.

١. العمل على المراجعة الدورية للتباين الاستدامي واستحداث بدائل جديدة وتطويرها، بشكل يناسب الصناعات القديمة وبين تنسيق المشاريع الاستثمارية، من حيث الجودة ونوع وكم التبادل الزراعي والمعدني والصناعي للمنتجات بين أقضية المحافظة.

٢. يجب على الباحثين والاكاديميين في المؤسسات البحثية والجامعية ومراكز البحث العلمي القيام بالمسح الدوري لمؤهلات الواقع الصناعي والزراعي والمعدني، من اجل وضع دراسات اكاديمية متميزة، يمكن تطبيقها على الواقع الصناعي من بحوث ودراسات مستقبلية، وبالتالي يمكن على ضوء هذه الدراسات إيجاد النماذج المكانية الصناعية ومقترحات علمية حديثة لاستدامة الواقع الصناعي.

**الهوامش:**

١. عبد الرؤوف رهبان, الجغرافية الصـــناعية, لبنان دار النهضـــة العربية, للطباعة والنشر, ٢٠٠٦، ص٤٥.

٢. عبدالله يحيى شـلبي, الإحصـاء الصـناعي والتمثيل الإحصـائي, القاهرة, دار العلوم للطباعة والنشر, ٢٠٠٣،ص٤٥

٣. محمد بلال الرعود، المعايير المسـتخدمة في تحديد المشـروع الصـناعي الناجح، الأردن، مطبعة ألوان المكتبات، ٢٠١٠، ص١١.

٤. علي احسان شوكت، التوطن الصناعي وتحليل المواقع الصناعية، وزارة التخطيط، المعهد العربي للتخطيط، ٢٠٠٧، ص٦٥.

٥. فاضـل محسـن يوسـف، مشـاريع البنى التحتية وأثرها على تشـجيع الاسـتثمار الصناعي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد٤٤، ٢٠٠٠، ص١٢.

٦. ســـامي عزيز عباس العتبي، محمد يوســـف حاجم الهيتي، منهج البحث العلمي المفهوم والأساليب والتحليل والكتابة، بغداد، ٢٠١١، ص٣٣.

٧. حامد عبيد حداد، التكامل الاقتصـادي والتنسيق الصـناعي العربي، دراسـة تحليلية، مجلة كلية الآداب، العدد٩٩، جامعة بغداد، ٢٠١٠، ص٣٨٨.

- وزارة التخطيط والصـــناعة، الجهاز المركزي للإحصـــاء، مديرية الإحصـــاء الصناعي في محافظة أربيل، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.
- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصـــاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية لعام ٢٠٢٢ – ٢٠٢٤. شعبة نظم المعلومات الجغرافية،أربيل،٢٠٢٢.
- كلايسون، مدخل إلى التخطيط الإقليمي"، ترجمة الدكتور إميل جميل شمعان، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، بغداد، ١٩٨٨.
- F. Stuart Chapin Jr. , Urban Land Use planning, Second Edition, University of Illinois press, six the printing, 1970.

- Mount joy, A.B, Industrialization and Under- Developed Countries, Hutchinson and Co. I td, London, 1971.
- Richardson, W. Harry "Elements of Regional Economies", "Harmonies "Worth, England, 1975.
- Gibbered, Frederick, "Town Design" 5th Edition, Frederick, A, pager, Inc., U.S.A. 1967.


المصادر:


* حامد عبيد حداد، التكامل الاقتصادي والتنسيق الصناعي العربي، دراسة تحليلية، مجلة كلية الآداب، العدد٩٩، جامعة بغداد، ٢٠١٠، ص٣٨٨.

* سامي عزيز عباس العتبي، محمد يوسف حاجم الهيتي، منهج البحث العلمي المفهوم والأساليب والتحليل والكتابة، بغداد، ٢٠١١، ص٣٣.

* وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، المجموعة الإحصائية السنوية لعام ٢٠٢٢ – ٢٠٢٤. شعبة نظم المعلومات الجغرافية،أربيل،٢٠٢٢.

* وزارة التخطيط والصناعة، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الصناعي في محافظة أربيل، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

* عبد الرؤوف رهبان, الجغرافية الصناعية, لبنان دار النهضة العربية, للطباعة والنشر, ٢٠٠٦، ص٤٥.

* عبدالله يحيى شلبي, الإحصاء الصناعي والتمثيل الإحصائي, القاهرة, دار العلوم للطباعة والنشر, ٢٠٠٣،ص٤٥

* علي احسان شوكت، التوطن الصناعي وتحليل المواقع الصناعية، وزارة التخطيط، المعهد العربي للتخطيط، ٢٠٠٧، ص٦٥.

* فاضل محسن يوسف، مشاريع البنى التحتية وأثرها على تشجيع الاستثمار الصناعي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد٤٤، ٢٠٠٠، ص١٢.

* كلايسون، مدخل إلى التخطيط الإقليمي"، ترجمة الدكتور إميل جميل شمعان، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، مركز التخطيط الحضري والإقليمي، بغداد، ١٩٨٨.

* محمد بلال الرعود، المعايير المستخدمة في تحديد المشروع الصناعي الناجح، الأردن، مطبعة ألوان المكتبات، ٢٠١٠، ص١١.

* F. Stuart Chapin Jr. , Urban Land Use planning, Second Edition, University of Illinois press, six the printing, 1970.

* Mount joy, A.B, Industrialization and Under- Developed Countries, Hutchinson and Co. I td, London, 1971.

* Richardson, W. Harry "Elements of Regional Economies", "Harmonies "Worth, England, 1975.

* Gibbered, Frederick, "Town Design" 5th Edition, Frederick, A, pager, Inc., U.S.A. 1967.