الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن المستدام للخصائص الموقعية الصناعية وأهميتها المكانية في محافظة صلاح الدين

الكلمات المفتاحية: الترابط ، الطوبوغرافية ، الموقع

أ.م.د. أحلام نوري منشد فليح
وزارة التربية / مديرية العامة للتربية ديالى
DrahlamGeo@gmail.com

الملخص

إنَّ الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن للخصائص الموقعية الصناعية من الاسس الاساسية في الدراسات الجغرافية الصناعة التطبيقية، مما ادى الى ضرورة لإدخال المنهج الاحصائي التطبيقي والتقنية العلمية الحديثة،لإظهار ملامح الترابط الصناعي الاقتصادي نتيجة للترابط الطوبوغرافي للخصائص الموقعية ، لذا تطلب تدخل الباحث الجغرافي والاقتصادي من خلال دراسة وتحليل البيانات الرقمية والجداول البيانية ،واستحداث مشاريع صناعية إنتاجية ذات ارتباطات طوبوغرافية تكاملية للخصائص الصناعية ، لذا توصل البحث الى النسب المئوية للخصائص الطوبوغرافية والموقعية وأثره على التوزيع المتوازن والوظيفة المكانية في محافظة صلاح الدين ،وجاءت البنية الطوبوغرافية والتدرج الارضي والبيئة الجبلية وأرض السهلية في مقدمة الخصائص الطوبوغرافية المؤثرة في توزيع الصناعات، حيث سجلت على النحو الآتي: (٢٦,٩،١٤,٣،٨،١١,١)على التوالي ،ومن ثم جاءت الخصائص الأخرى ، بينما أظهرت النسب المئوية للخصائص الموقعية تفاوت واضح ، اذ بلغت نسبة الموقع الجغرافي والمساحة الصناعية والقرب من مصادر الطاقة والوقود كالاتي (٢١,٢،١٧,١،١٣) على التوالي، وناقش البحث تحليل الهيكل السكاني والعاملين في الصناعات وأثره على الترابط الطوبوغرافي والتوازن المستدام للخصائص الموقعية الصناعية في المحافظة ،كما بين نسب تركز السكان حسب الوحدات الإدارية في محافظة صلاح الدين ، بينما أبرز التوزيع الهيكلي للسكان والايدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة لأقضية المحافظة تفاوت بنسبها، لذا أشارت المؤشرات المكانية للهيكل الصناعي في أقضية محافظة صلاح الدين الى التباين والتنويع الكبير للتوزيع المكاني للقطاعات والمؤسسات الصناعية في محافظة صلاح الدين ، و أن هذا التفاوت كان بسبب عدم كفاءة الطرق الرئيسة والثانوية ، ولم تنال نصيب الكافي من الاهتمام الحكومي التنموي ، لذا قامت الباحثة

باستخراج وتحليل القيم و النتائج إحصائيا للترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن المستدام المكاني و الوظيفي وأثره على الخصائص الموقعية للصناعات في محافظة صلاح الدين، منها تحليل الموقع الصناعي في أطار نتائج معامل التمركز (Coefficient of Location) ، فضلا عن النسب المئوية لمعامل التمركز للخصائص الموقعية في أقضية المحافظة ، الذي ساعد بدوره على بناء نموذج للمتغيرات الصناعية والخصائص المستقلة ذات وظيفة مكانية بالقطاع الصناعي في محافظة صلاح الدين ، وكيفية التوزيع النسبي للترابط والتجاذب الطوبوغرافي الصناعي بحسب أقضية منطقة البحث ، وبعد اجراء عدة عمليات حسابية وباستخدام برامج القياس الاقتصادي الصناعي لاستخراج معاملات التركز لكفاءة الموقع والارتباط البسيط (بيرسون)، ونسب الانتفاع والترابط التراكمي، وبالاعتماد على منهجية جوهانسون– جوسيليوس الاقتصادية ، فضلا عن تطبيق دليل الكفاءة المكانية ودالة الارتباط الذاتي المكاني وتحليل دليل الجار الأقرب ، تمكنت الباحثة وبمساعدة الجهات المختصة في الجهاز الاحصائي والبرمجية استخدام برنامج sspsV17 الإحصائي وتوصل الى النتائج الرقمية للبحث ، فضلا عن درجة الترابط والتباعد والتقارب ونسبة الكفاءة الاقتصادية لمتغيرات البحث منها درجة الترابط ودرجة النفعي التبادلي و درجة التوازن المتكافئ ودرجة نمو المستدام و درجة الاهمية المكانية وفق منهجية جوهانسون– جوسيليوس ، وبالتالي تساعد الجهات المختصة على أعداد نماذج تطويرية لمواقع صناعية على ضوء تحديد الاستراتيجية الصناعية وإمكاناتها الجغرافية الطبيعة والبشرية لأقضيه محافظة صلاح الدين.

المقدمة

يعد تأثير الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن على كفاءة الخصائص الموقعية الصناعية من الدراسات التي أظهرت الاهمية الوظيفية المكانية و المستقبلية لاحتياجاتها من خلال تطبيق الاساليب القياسية الاقتصادية لإحصاء الجغرافي التطبيقي ،وأثبات أثر الكفاءة الموقعية على التوزيع المتوازن للصناعات ، مما تتطلب ايجاد دراسة اكاديمية تبحث تفاصيل هذا الترابط والتوازن بين الخصائص ومميزات الموقعية الصناعية ، وبالتالي انعكاسه على الانماء الصناعي وإظهار تأثيراته على الاوضاع الاجتماعية والاقتصادية ، من اجل ايجاد حالة التنمية الموقعية في المحافظة ، لذا ركز البحث على وضع نماذج موقعية

للصناعات، من خلالها تمكن البحث فهم التداخل للعلاقات الموقعية بين الترابط الطوبوغرافي للصناعات الموجودة في محافظة صلاح الدين وكيفية توازنها ، وماهي احتياجاتها الوظيفية و بناء دراسات صناعية نموذجية للمدن في المحافظة، تمكن الجهات المسؤولة واجهزة والدوائر الحكومية ذات الاختصاص من استخلاص نتائج ونماذج مكانية تحدد أهم الخصائص الصناعية للوضع الطوبوغرافي واستنباط الأسس العلمية، لأقامه الصناعات الترابطية في أقضية المحافظة ، تتميز بصفة التنوع والاختلاف والترابط والتداخل بسبب الخصائص الموقعية المميزة للصناعات الناتجة من تأثير الوضع الطوبوغرافي والجغرافي في المحافظة .

مشكلة البحث:

ما هو تأثير الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن المستدام للخصائص الموقعية الصناعية وأهميتها الوظيفية المكانية في محافظة صلاح الدين ؟ وهل يؤثر ذلك على الكفاءة الموقعية الصناعية وأحتياجاتها الوظيفية في أقضية محافظة صلاح الدين ؟

فرضية البحث:

يعد الترابط الطوبوغرافي المحدد الأساس في دراسة التوزيع والتوازن للخصائص الموقعية الصناعية وظيفتها المكانية في محافظة صلاح الدين ، لذا نفترض: إنَّ هناك تغيرًا في الترابط الطوبوغرافي وتوازنها ، وهذا كان سببا في تغير الخصائص الموقعية الصناعية واستدامتها فيها .

أهداف البحث:

١. دراسة المحددات المؤثرة والأسباب المتغيرة على الترابط الطوبوغرافي وأثرها على التوازن ووظيفتها المكانية والكفاءة الموقعية الصناعية في أقضية المحافظة.
٢. اقتراح دراسة وتقديم نماذج صناعية مكانية باستخدام الأساليب القياسية الجغرافية لتحديد الوضع الطوبوغرافي والترابطي الجغرافي ،للإظهار الدور الفعال لهذه الدراسات الاكاديمية في تخطيط ورسم الاليات والافكار الحديثة من أجل تطوير الخصائص الموقعية الصناعية وبالتالي كفاءتها الوظيفية المكانية .

أهمية البحث:

تعد هذه الدراسة التطبيقية من الدراسات الجغرافية الحديثة التي أظهرت تأثير العلاقة المكانية بين الوضع الترابطي الطوبوغرافي في تحديد الخصائص الموقعية الصناعية من خلال وجود علاقة توازنية بين أستثمار الامكانات الجغرافية للوضع الطوبوغرافي وكفاءة الخصائص الموقعية الصناعية المتميزة وأحتياجاتها المستقبلية ، ولأثبات ذلك تطلب تطبيق اساليب الاستدلال الاحصائي المقارن بين الخصائص الموقعية الصناعية والاهمية المكانية لها والتي تطرق اليها البحث ، فضلا عن استخراج الدرجة التقاربية والتباعدية ومعامل الارتباط وغيرها من البرامج ألاحصائية المذكورة ادناه ، وذلك لإيجاد مواقع ومؤسسات صناعية متوازنة تحقق العدالة الاحتماعية المتكافئة لأقضيه المحافظة.

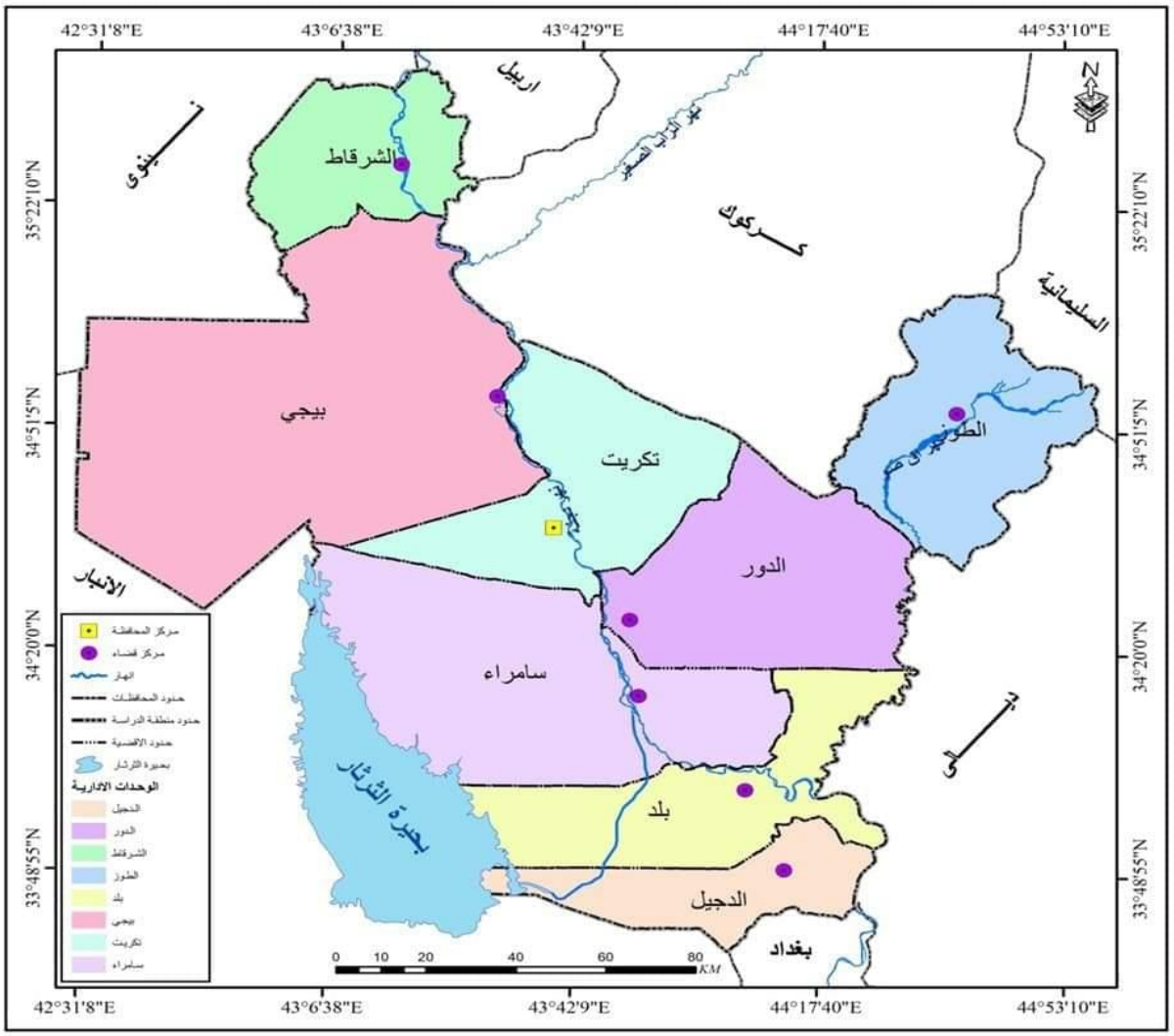
منهج البحث:

ركز البحث في تحليل البيانات والجداول وفق المنهج الكمي الاستدلالي و التحليلي ألاستنتاجي ،فضلا عن المنهج الوصفي في تحليل الظواهر الطوبوغرافية والوظيفية والتوزيع المتوازن للخصائص الموقعية الصناعية ، ومن خلال جمع الإحصاءات والبيانات من الاجهزة و دوائر الحكومية في بغداد و محافظة صلاح الدين والجهاز المركزي للمسح الصناعي لوزارة الصناعة والمعادن والتخطيط ، فضلا عن العمل البحثي والمكتبي ، مما ادى الى استخرج نسب الترابط الطوبوغرافي والتوازن الصناعي ونسب توطنها موقعيا في أقضية المحافظة ، كما سهل تطبيق البرنامج الإحصائي sspsV17 ومنهجية جوهانسون- جوسيليوس ،ودليل الكفاءة المكانية ودالة الارتباط الذاتي المكاني وتحليل دليل الجار الأقرب لمتغيرات البحث في استخراج نسب ودرجات الترابط والتقارب والتباعد ودرجة النفعي التبادلي و درجة التوازان المتكافئ درجة نمو المستدام درجة الاهمية والكفاءة المكانية، مما أعطى صورة على أهمية البحث في عكس نتائج تخطيطية صناعية للمحافظة .

أولًا: الحدود المكانية والزمانية للمنطقة البحث:

تعد محافظة صلاح الدين من المحافظات المهمة والمتميزة من حيث موقعها في الجزء الوسط من العراق ، لذا فهي تقع في المنطقة الانتقالية ما بين السهل الرسوبي ومنطقة الجزيرة والمنطقة شبه الجبلية، ولها حدود مشتركة مع الكثير من المحافظات فمحافظة أربيل من الشمال وتحد ها من الشرق محافظات كركوك السليمانية وديالى فضلا عن محافظة بغداد من الجنوب وجاءت محافظة نينوى و محافظة الأنبار غربا بين خطي طول ٣٧،٤٢°-٤٢،٤٥° شرقا خط غرينتش ودائرتي عرض ٥ ،٣٢ ° - ٥ ،٣٥° شمال خط الاستواء، تشكل مساحة محافظة صلاح الدين (٢٤٧٥١ كم٢) أي نسبة مقدارها (٥,٦) من مجموع مساحة العراق وتتألف من(١٧) وحدة إدارية (ناحية) وعدد الاقضية (٨)، جاءت المحافظة بالمرتبة السادسة من مساحة العراق، لذا ساعد موقعها هذا على وجود ترابط بين المحافظات الشمالية والوسطى والجنوبية، تمتاز بموقع جغرافي متنوع جعلها إن تكون شبكة طرق نقل متفرعة من حيث خطوط النقل للسيارات وسكك الحديد بين الشمال والجنوب ، مما أدى انعكاس عل الوضع الجغرافي والطوبوغرافي وأثر بشكل كبيرعلى خصائص الموقعية الصناعية،مثل صناعة هندسة المعدات والمكائن وصناعة الادوية وصناعة المنتوجات الغذائية و النفطية ومشتقاتها والمعدنية، فضلا عن التنوع الكبير في عمليات الإنتاج النباتي والحيواني ، ساعد على ذلك مناخها الدافئ جنوباً و مناخ البحر المتوسط في الوسط و الشمال، مما اعطها ميزة المناخ المتفرد بخصائصه المتنوعة ،وهذا بدور ادى الى وجود صناعات ذات خصائص موقعية كفؤة تحتاج الى دراسة وضعها الطوبوغرافي من خلال عدة محاور سوف يتم تحديدها لاحقا، أنظرخريطة (١)، أما الحدود الزمانية فقد اعتمد البحث على البيانات الاحصائية التي تم الحصول عليها من الاجهزة والمراكز الموجودة في بغداد والمحافظة في عام ٢٠٢٠ والسنوات السابقة.

خريطة (١) الوحدات الادارية حسب الاقضية في محافظة صلاح الدين

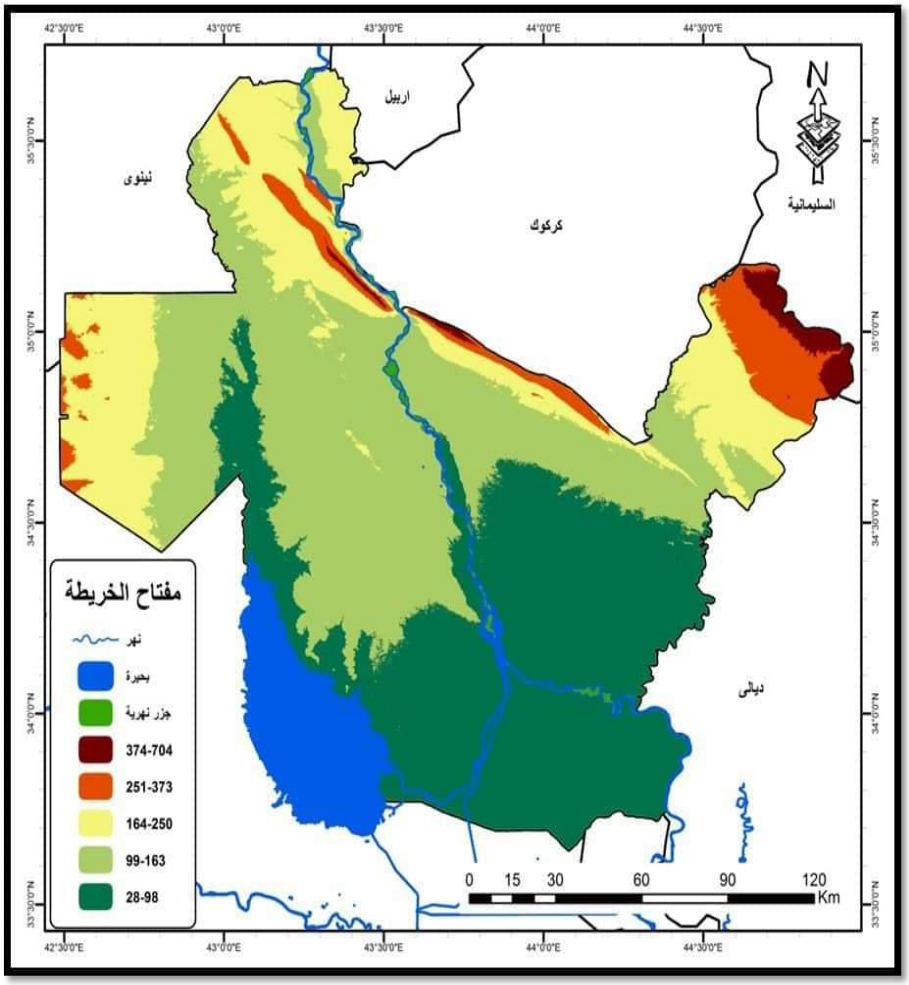


المصدر: المصدر: الهيأة العامة للمساحة، خريطة محافظة صلاح الدين الإدارية، بغداد، ٢٠٢١، مقياس الرسم ١:١٠٠٠٠٠٠سم.

من الجدول (١) نلاحظ أثر النسب المئوية للخصائص الطوبوغرافية والموقعية على التوزيع المتوازن والوظيفة المكانية في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١ وخريطة (٢) أدناه والنسب المئوية المستخرجة لأهمية تأثير الترابط الطوبوغرافي على التوزيع المتوازن المستدام للخصائص الموقعية والمؤثرة على الوظيفية المكانية ، مما يؤكد على ان هذه الاسس الموقعية والمكانية المحور الرئيس في تواجد الصناعات وتوزيعها بشكل متوازن وحسب خصائصها الموقعية للواقع الجغرافي ، وجاءت البنية الطوبوغرافية والتدرج الارضي ومصادر المياه الطاقة والوقود في مقدمة الخصائص الطوبوغرافية المؤثرة في توزيع الصناعات، حيث سجلت على النحو الآتي: (١٥،،٣،١٤،٩،٢٦)على التوالي، ومن ثم جاءت الخصائص

الأخرى ، بينما أظهرت النسب المئوية للخصائص الموقعية تفاوت واضح ، اذ بلغت نسبة الموقع الجغرافي والمساحة الصناعية كالاتي (٢١,٢،١٧,١) على التوالي، نستنتج أن مفهوم الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن للصناعات يقصد به الارتباطات بين المتغيرات الجغرافية المؤثرة على الخصائص الطوبوغرافية والموقعية ، ومن خلال التأثير المتبادل بين المتغيرات الطبيعية والبشرية والاقتصادية التي تتمثل بواقع خصائص التوزيع السكاني ووظائفهم ،نسبة معدل النمو السكاني ومتغيراته مثل نسبة الكثافة السكانية، نسب الكفاءات المتوافرة من القوى الصناعية العاملة ، فضلا عن بحث وكشف مؤهلات التداخل الجغرافي للخصائص الصناعية والموقعية في منطقة البحث.

خريطة (٢) الطوبوغرافية للمحافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١



المصـــدر:الهيأة العامـــة للمســـاحة، خريطـــة محافظـــة صـــلاح الـــدين الطوبوغرافيـــة، بغـــداد، ٢٠٢١، مقيـــاس الرســـم ١:١٠٠٠٠٠٠سم.

جدول (١) النسب المئوية للخصائص الطوبوغرافية والموقعية على التوزيع المتوازن والوظيفة المكانية في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

ت	الخصائص الطوبوغرافية	%	الخصائص الموقعية	%
١	البنية الطوبوغرافية	٢٦,٩	الموقع الجغرافي	٢١,٢
٢	التدرج الارضي	١٤,٣	المساحة الصناعية	١٧,١
٣	البيئة الجبلية	٨	القرب من مصادر الطاقة والوقود	١٣
٤	الارض السهلية	١١,١	طبيعة ونوعية المواد الأولية	١٢,٣
٥	مصادر المياه	١٥	الخبرة البشرية والعلمية والفنية	١٢
٦	الارتفاعات الارضية	٦,٣	تكاليف واسا ئط النقل	٦,١
٧	المكامن المخزونة	٤,٢	تكلفة المسح الجبولوجي والاستخراج	٧,١
٨	طبيعة الصخور	٧	استراتيجية التسويق	٣,٧
٩	المنحدرات والانعطافات	٢,١	الخدمات الاجتماعية والاقتصادية	٣,٣
١٠	ملائمة الارضي الطوبوغرافية المجاورة للترابط	٥.١	حداثة البنى الصناعية	٤.٢
-	المجموع	١٠٠	المجموع	١٠٠

المصدر: المصدر: جمهورية العراق ،وزارة التخطيط ،الجهاز المركز للإحصاء وتكنولوجية المعلومات ،بغداد ، جداول الحاسبة الالكترونية، لعام٢٠٢١،ص٧٦.

نستنتج من التحليل اعلاها ان الاسس الطوبوغرافية وكيفية توزيعها والتوازن للخصائص الموقعية الصناعية يؤدي الى حالة من الاستدام للصناعات في المحافظة ،فضلا عن عوامل اخرى مثل التصميم الاساس للمحافظة والادارة لهذه للمؤثرات الطوبوغرافية والصناعية وكيفية التحكم بالعلاقة الترابطية بين الطوبوغرافية والمواقع الصناعية حسب واقعها الجغرافي والإمكانات المتوافرة.[١]

ثانيا: تحليل الهيكل السكاني والعاملين في الصناعات وأثره على الترابط الطوبوغرافي والتوازن المستدام للخصائص الموقعية الصناعية في المحافظة

يعد تحليل الهيكل السكاني والعاملين في الصناعات من الدراسات التي تعطي صورة تحليلية واضحة على مدى أهمية الترابط الطوبوغرافي والتوازن المستدام للخصائص الموقعية الصناعية في المحافظة ، وبالتالي إظهاره الأسس والمؤثرات الواقعية للصناعات ،مما ينعكس على تطويرها الوظيفي وترابطها مع خصائصها الصناعية الاخرى وقدرة الصناعات على التوزيع المتوازن المستدام اقتصاديا واجتماعيا ،سجل عدد سكان محافظة صلاح الدين وفقاً

لإحصائية السنوية لعام ٢٠٢١ (**١٢٨٤٣٥١**) نسمة، ومن الجدول (٢) جاءت نسب التركز في منطقة البحث على النحو الآتي: مركز قضاء تكريت ،مركز قضاء الطوز ،أمرلي (١٤%،٨%،٤%) وهكذا على التوالي ، إذ يتبين من جدول(٣) وشكل (١)، أن قضاء بلد جاء بالمرتبة الاولى بينما قضاء سامرا ء بالمرتبة الثانية ،إذ قدر عدد السكان فيهما نحو (١٩١٧٩٩،١٧٦٥٢٥) نسمة وبنسبة (١٤,٩٣%،١٣,٧٤%) على التوالي من إجمالي المجموع للسكان المحافظة ،وعدد المشتغلين في الصناعات بلغ (٦٦٠٧٤،٨٨٢٣٦) عاملا وبنسبة(١٠,٢٤،١٣,٦٨)%، على التوالي ، في حين أن قضاء تكريت سجل المرتبة الثالثة من حيث عدد السكان بلغ عددهم (١٤٧٧٨٥) نسمة وبنسبة (**١١,٥٠%**) من مجموع سكان المحافظة، بينما عدد الايدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة بلغ (**٢١٥١٧٢**)عاملا، وبنسبة (**٣٣,٣٧**)% من إجمالي سكان المحافظة ، **أبرز** تحليل جدول(٣) أدناه أن التوزيع الهيكلي للسكان والايدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة لأقضية المحافظة تتطلب طاقات بشرية مؤهلة وموارد جغرافية طبيعية واقتصادية لتفعيل خطوط الانتاجية وبشكل متكامل للخصائص الصناعية والموقعية ، ويعد قضاء تكريت وبلد وسامراء في مقدمة الأقضية التي تتركز فيه الصناعات الاستهلاكية والإنتاجية والخدمية، مما جعلها تتصف بصفة التمايز الجغرافي والموقعي للصناعات في المحافظة

جدول (٢) نسب تركز السكان حسب الوحدات الإدارية في محافظة صلاح الدين عام ٢٠٢١.

ت	الوحدات الادارية	نسبة تركز السكان
١	مركز قضاء تكريت	%14
٢	مركز قضاء الطوز	%8
٣	أمرلي	%4
٤	سليمان بيك	%2
٥	مركز سامراء	%17
٦	مركز قضاء بلد	%11
٧	الضلوعية	%5
٨	الاسحاقي	%3
٩	مركز قضاء بيجي	%10
١٠	الصينية	%3
١١	مركز قضاء الدور	%5
١٢	مركز الشرقاط	%12
١٣	مركز الدجيل	٦%
	المجموع	١٠٠

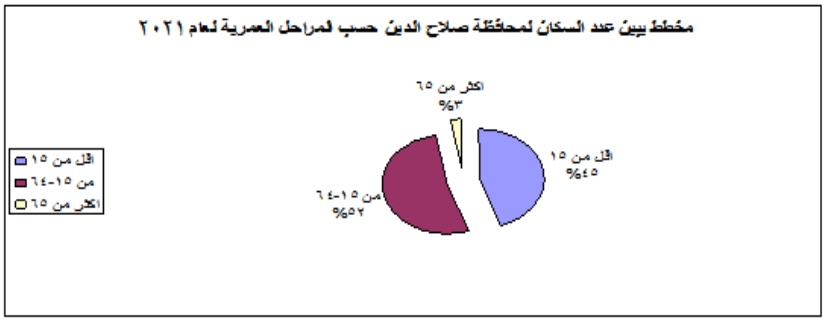
المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة صلاح الدين ، ٢٠٢١، ص ٦٦-٩٤.

جدول(٣) التوزيع الهيكلي للسكان والايدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة لأقضية المحافظة لعام ٢٠٢١

القضاء	عدد السكان	%	المساحة كم٢	الكثافة السكانية نسمة /كم٢	عدد الايدي العاملة في الحرف الصناعية المتنوعة	%
تكريت	١٤٧٧٨٥	١١,٥٠	2408	٦١،3	٢١٥١٧٢	٣٣,٣٧
طوز	١٣٧٩٧٠	١٠,٧٤	2316	٥٩،5	٨١٧٩١	١٢,٦٨
سامراء	١٧٦٥٢٥	١٣,٧٤	4504	٣٩،1	٨٨٢٣٦	**13،68**
بلد	١٩١٧٩٩	١٤,٩٣	2469	٧٧،6	٦٦٠٧٤	١٠,٢٤
الدجيل	١١٨٧٢٩	٩,٢٤	1962	60	21176	٣,٢٨
بيجي	١٣٥٩٢٨	١٠,٥٨	6741	٢٠،1	٧٩٣٦٦	١٢,٣٠
الدور	٤٦٣٥٥	٥,١٦	2836	١٦،3	٣٣٥٨٩	٥,٢٠
الشرقاط	١٢١١٧٨	٩,٤٣	1515	٧٩،9	٥٩٣٥٥	ذ٩,٢٥
المجموع	١٢٨٤٣٥١	١٠٠	24751		٦٤٤٧٥٩	

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة صلاح الدين ، ٢٠٢١، ص ٦٨-٤٤.

شكل(١)



المصدر : وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١

ثالثًا: تحليل المؤشرات المكانية للهيكل الصناعي في أقضية محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

ان الخصائص الموقعية للقطاعات الصناعية من المزايا النفعية والانتاجية المهمة للصناعات الاقتصادية ،[٢] والتي تلعب دور في تشغيل الايدي العاملة المؤهلة وغير المؤهلة ، مما ينعكس على الايرادات الواردات الداخلية والخارجية و يشجع على استثمار الموارد الجغرافية بأنواعها المتاحة الطبيعية والبشرية والاقتصادية في المحافظة ،مما يؤدي الى وضع خطط صناعية اقتصادية للتوزيع فروعها الصناعية بشكل متوازن ، وبالتالي يدفع بعجلة التنمية الصناعية في كافة فروعها الصناعية الزراعية والانشائية والبنية التحتية و الحركة التجارة و خطوط النقل والموصلات الحديثة ،وذلك كون جميع الفروع المذكورة مرتبطة ومتكاملة مع بعضها البعض في الخصائص الموقعية والترابط الطوبوغرافي

واهميتها المكانية والاقتصادية . ينظر جدولين (٤،٥) ، وبعد جمع وتنظيم البيانات وإدخالها عدة عمليات حسابية، وبمساعدة البرامج الاحصائية الحديثة ،تبين من جدول (٤) النتائج الرقمية لمنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة في محافظة صلاح الدين ، اذ جاءت الصناعات المعدنية والنفطية بسبة (٩٠.٤%) للمنشآت الصغيرة ، بينما المنسوجات والألبسة والخياطة بنسبة (٨٩.٦%)، في حين بلغت الصناعات الورق والطباعة نسبة (١٧.١)% للمنشآت المتوسطة ، وبلغت نسبة الصناعات الغذائية والكيمياوية نسب كالتي (١٣،١٢)% للمنشآت الكبيرة مما يؤشر على أهمية مزايا الخصائص الموقعية المتنوعة.

جدول رقم (4)المنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة والكبيرة في محافظة صلاح الدين ٢٠٢١

الفرع الصناعي	المنشآت الصغيرة	المنشآت المتوسطة	المنشآت الكبيرة	المجموع
الغذائية	٨٠	٧	١٣	%١٠٠
المنسوجات والألبسة والخياطة	٨٩.٦	٦.٩	٣.٥	%١٠٠
منتجات ال شب وصناعة ال ثا	٨٨.٩	١,١	١٠	%١٠٠
الطباعة والورق	٧٥.٩	١٧.١	٧	%١٠٠
الكيمياوية	٣٠	٥٨	١٢	%١٠٠
التعدينية اللافلزية (صناعة المواد الان ائية)	٨٤.٧	٧.٣	٨	%١٠٠
المعدنية والنفطية	٩٠.٤	١.٦	٨	%١٠٠
الخدمات الصناعية	٨٩.٧	٥.٣	٥	%١٠٠

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة صلاح الدين، ٢٠٢١، ص ٨٦-١٢٣.

جدول (٥) التوزيع النسبي للمنشأة الصناعية وقيمها المالية والانتاجية في محافظة صلاح الدين حسب الاقضية لعام ٢٠٢١

القضاء	عدد المنشآت	%	قيمة الأجور والمزايا	قيمة إجمالي الإنتاج مليون دينار	قيمة مستلزمات الإنتاج	القيمة المضافة بسعر كلفة عوامل الإنتاج
سامراء	١٥	٣٣,٣٣	3352,1	1223,1	3976,9	8106,2
بلد	٥	١١,١١	5,445	33,5	35،51	30،67
بيجي	٨	١٧,٧٧	191,3	7411,6	451,1	2359,3
تكريت	٦	١٣,٣٣	455	3140,3	2060	1096,6
طوز خورماتو	2	٤,٤٨	270,2	1337	103,8	1513,2
الدجيل	٤	٨,٨٨	3036,7	20862	2708،4	158,6
الشرقاط	٣	٦,٦٦	2097,3	1118,6	676,2	402,4
الدور	٢	٤,٤٤	18391،15	796,3	3305,1	37 ,301
المجموع	٤٥	100	8052,3	37283,3	8976,9	9306,1

. المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة صلاح الدين، ٢٠٢١، ص ١١٦-٣٢٢.

، وهذا واضح من جدول (٥) اعلاها حيث أظهر التوزيع النسبي للمنشأة الصناعية وقيمها المالية والانتاجية في محافظة صلاح الدين حسب الاقضية التنوع الصناعي المهم للخصائص الموقعية ، اذ جاءت سامراء وبيجي وتكريت في مقدمة الاقضية التي تتملك صناعات متنوعة ونسبها كالاتي (٣٣,٣٣،١٧,٧٧،٣٣,١٣)% ، في حين بلغت قيمة الأجور والمزايا (٣٣٥٢,١،١٩١,٣،٤٥٥) وقيمة إجمالي الإنتاج مليون دينار بلغت (١٢٢٣,١،٧٤١١,٦،٣١٤٠,٣) ، وجاءت قيمة مستلزمات الإنتاج (٣٩٧٦,٩،٤٥١,١،٢٠٦٠)القيمة المضافة بسعر كلفة عوامل الإنتاج(٨١٠٦,٢،٢٣٥٩,٣،١٠٩٦,٦)، تؤكد هذه المؤشرات على أهمية الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن للصناعات وحسب خصائصها الموقعية، لذا تطلب من البحث دراسة توزيعها المكاني حسب صناعاتها كما في الجداول أدناه (٦، ٧،٨،٩)،أذ بين جدول (٦) التوزيع المكاني لمؤسسات قطاع الصناعات الغذائية في محافظة صلاح الدين من حيث الموقع القضاء وسنة التأسيس والطاقة الانتاجية ورأس المال المستثمر وعدد العاملين ،وتدل البيانات التي جمعها من الجهات المختصة حجم أهمية الموضوع وعلى المسؤولين في التنمية والتخطيط

توحيد الجهود لإيجاد بيئة مناسبة للترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن للصناعات من خلال تشخيص وفحص المؤهلات التنموية للمنطقة البحث ، في حين جاء جدول (٧) للإظهار التوزيع المكاني لمؤسسات قطاع الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية في محافظة صلاح الدين باعتبارها من المحافظات العراق التي تتميز بوجود هذه الصناعات بشكل كبير ، مما اعطها دور في أبراز أهمية وفعالية الروابط الصناعية للطوبوغرافية المنطقة وخصائصها الصناعية ، فضلا عن ذلك عكست بيانات جدولين (٨ ، ٩) التوزيع المكاني لمعامل الطابوق والبلوك والجص ،مما تؤشر بيانات على حجم الموارد الطبيعية والمعدنية المتوافرة في المحافظة، يمكن تؤدي الى أحداث نهضة تنموية وتتحية كبيرة اذ استثمرت بشكل صحيح .

جدول (٦)التوزيع المكاني لمؤسسات قطاع الصناعات الغذائية في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

المؤسسات	الموقع /قضاء	سنة التاسيس	الطاقة الانتاجية (طن)	%	راس المال المستثمر (الف دينار)	%	عدد العاملين	%
شركة الفيض لطحن الحبوب	جنوب الدجيل	1996	31000	٩ر8	130000	٣ر3	٣٠	٢ر٧
شركة البشائر لطحن الحبوب	شرق بلد	1995	33000	١٠ر5	300000	٧ر8	٣٠	٢ر٧
شركة الاخاء لطحن الحبوب	شمال تكريت	1994	40000	١٢ر7	110000	٢ر8	٢٥	٢ر٣
شركة الواحة لطحن الحبوب	شمال بيجي	1994	40000	١٢ر7	100000	٢ر6	٢٢	٢
شركة الوفاء لطحن الحبوب	شمال بيجي	1987	60000	19	120000	٣ر1	٦٠	٥ر٥
شركة الشرق لصناعة السكريات	جنوب بلد	1982	500	٠ر2	220000	٥ر7	٣٠	٢ر٧
شركة الجزيرة للمشروبات الغازية	شرق بلد	2002	10000	٣ر2	225000	٥ر8	٣٥	٣ر١
مصانع تعليب بلد	جنوب بلد	1978	25000	٧ر9	494811	١٢ر8	٢٥٠	٢٢ر٦
مجزرة دواجن سامراء	شمال سامراء	1977	26000	٨ر3	216000	٥ر6	٩٠	٨ر٢
شركة البان تكريت	جنوب تكريت	1982	1500	٠ر5	710000	١٨ر3	١٥٠	١٣ر٦
مصانع المنصور للزيوت النباتية	شمال شرق بيجي	1978	48000	١٥ر2	1250940	٣٢ر2	٣٨٢	٣٤ر٦
المجموع			315000	100	3876751	100	1104	100

المصدر :- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء ، دائرة احصاء صلاح الدين ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١ ،ص٤٤-١١١.

جدول (٧)التوزيع المكاني لمؤسسات قطاع الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

المؤسسات	الموقع /قضاء	سنة التاسيس	الطاقة الانتاجية (طن)	%	راس المال المستثمر (الف دينار	%	عدد العاملين	%
مجمع تصفية النفط في صلاح الدين	شمال بيجي	١٩٧٨	٥٥٨٠٠٠	٧٠ر7	٩٦٧٥٦٤٣	٤٩ر٨	٣٦٧٠	٤٨
الشركة العامة لصناعة الادوية	شمال شرق سامراء	١٩٦٩	١٥٠٠	٠ر2	٤٦٠٣٣١٩	٢٣ر٨	٢٥٤٢	٣٣ر٣
الشركة العامة لصناعة الاسمدة	شمال بيجي	١٩٨٧	١٥٠٠٠	٩ر50	٣٤٩٨٧٦١	١٨ر٧	١٢٤٩	١٦ر٤
معمل اسفلت المتوكل	غرب سامراء	١٩٨٨	٧٥٠٠٠	٩ر5	٢٠٠٠٠٠	١ر١	١٢	٠ر٢
معمل اسفلت سامراء	غرب سامراء	١٩٨٧	٧٥٠٠٠	٩ر5	٢٠٠٠٠٠	١ر١	١٢	٠ر٢
معمل المصطفى للصناعات البلاستيكية	سامراء	١٩٩٨	٤٦٨	٠ر1	٣٠٠٠٠	٢ر.	١٠	٠ر١
معمل لدائن معن	سامراء	١٩٩٤	١٠٠٠	٠ر2	٥٠٠٠٠	٣ر.	١٢	٠ر٢
معمل كبريتات الصوديوم	سامراء	١٩٩٦	٢٣٠٠	٠ر3	١٢٠٠٠٠٠	٦	١٢٥	١ر٦
المجموع			788268	100	19457723	100	7632	100

المصدر :- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء ، دائرة احصاء صلاح الدين ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١،ص١٦-١٩٢ .

جدول (٨) التوزيع المكاني لمعامل الطابوق والبلوك في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

المؤسسات	الموقع /قضاء	سنة التاسيس	الطاقة الانتاجية(طن)	%	راس المال المستثمر(الف دينار)	%	عدد العاملين	%
معمل طابوق صلاح الدين	شمال شرق بلد	1982	40000000	٦٧ر5	١٠٠٠٠٠	٢٠	٢٠٠	٤٨ر٩
معمل طابوق ابو الحيل	غرب سامراء	2002	9000000	١٥ر2	١٥٠٠٠٠	٣٠	١٠٠	٢٤ر٤
معمل طابوق الدجيل	جنوب الدجيل	1982	10000000	١٦ر8	١٠٠٠٠٠	٢٠	٦٥	١٦ر٩
معمل بلوك سامراء	جنوب سامراء	1998	90000	٠ر2	٣٥٠٠٠	٦ر٩	١٠	٢ر٤
معمل بلوك الرافدين	شمال طوزخورماتو	1977	60000	٠ر1	٦٠٠٠٠	١ر١١	١٢	٣
معمل بلوك فرهاد	شمال طوزخورماتو	1984	40000	٠ر1	٣٠٠٠٠	٦	١٠	٢ر٤
معمل بلوك الشرقاط	جنوب الشرقاط	1995	38000	٠ر1	٣٠٠٠٠	٦	١٢	٣
			59228000	100	50500	100	409	100

المصدر :- جمهورية العراق ،وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء ، دائرة احصاء صلاح الدين ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١،ص٥٦-١٣٢ .

جدول (٩) التوزيع المكاني لمعامل الجص في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

اسم المعمل	الموقع /قضاء	سنة التأسيس	الطاقة الانتاجية (طن)	%	راس المال المستثمر (الف دينار)	%	عدد العاملين	%
معمل جص الملويه	جنوب سامراء	1996	25000	٢٦ر2	٢٠٠٠٠٠	٣٠	١٠	٢٢ر٢
معمل جص الامام علي	جنوب سامراء	1994	25000	٢٦ر2	١٧٥٠٠٠	٢٦	١٠	٢٢ر٢
معمل جص الفهد	جنوب سامراء	1997	23000	24	150000	22	12	٢٦ر7
معمل جص سامراء	جنوب سامراء	1996	22500	٢٣ر6	١٥٠٠٠٠	٢٢	١٣	٢٨ر٩
			95500	100	675000	100	45	100

المصدر : جمهورية العراق ،وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء ، دائرة احصاء صلاح الدين ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢١ ،ص٥٦-٢٤١

بعد التحليل اعلاها لابد من ذكر أهمية الطرق الرئيسة والثانوية في الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن للخصائص الصناعية والموقعية ، ابرز الجدولين (١٠ ،١١)) الطرق الرئيسة وشبكة الطرق الثانوية في محافظة صلاح الدين ودورها الكبير في تفعيل خطوط الإنتاجية والتصنيعية للمنشآت الصناعية في المحافظة، ومن خلال ربطها بشبكة حديثة تساعد على أيجاد الترابط الطوبوغرافي وينعكس بدوره على فعالية الخصائص الموقعية الصناعية واهميتها المكانية.

جدول (١٠) الطرق الرئيسة في محافظة صلاح الدين لغاية عام ٢٠٢١

اسم الطريق	طوله طوله (كم)	عدد المسارات	عدد الممرات	اهم المستوطنات التي يمر بها الطريق
الرئيس رقم (١)	٢٦٨	2	4	الدجيل ، بلد، الاسحاقي ، سامراء ، تكريت ، بيجي ، مفرق البلاليج.
الرئيس رقم (٢)	٧٠	1	2	سليمان بك ، طوزخورماتو
تكريت - طوزخورماتو	٩٥	1	2	العلم ، الناعمه
تكريت - كركوك	٤٣	1	2	العلم
بيجي - الفتحه	١٢	1	2	بيجي ، الفتحه
تكريت - الدور	٣٤	1	2	العلم
المجموع	٥٢٢			

المصدر :- جمهورية العراق ،وزارة الأعمار والإسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية طرق محافظة صلاح الدين بيانات غير منشورة ٢٠٢١،ص٣٢-٢٨١.

جدول رقم (١١)شبكة الطرق الثانوية في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

ت	الطريـــق(١)	الطول (كم)	عدد المسارات	عدد الممرات	الاماكن التي يمر بها (٢)
1	الشرقاط - الجرناف	44	1	2	الشرقاط - تحادد المحافظة
2	بيجي - البو طعمه	16	1	2	بيجي - البو طعمه
3	بيجي - المصافي	8	1	2	بيجي - المصافي
4	بيجي - السكرية	37	1	2	الصينية - السكرية
5	بيجي - حديثه	44	1	2	بيجي - الصينية
6	تكريت - الفتحة	55	1	2	تكريت - الفتحه
7	طوزخورماتو - نوجول	34	1	2	طوز - نوجول
8	طوزخورماتو - قادر كرم	29	1	2	قادر كرم - تحادد المحافظة
9	سامراء -الدور	31	1	2	سامراء - الدور
10	سامراء - الفلوجه	57	1	2	سامراء - تحادد المحافظة مع محافظة كركوك
11	سامراء- الضلوعية	43	1	2	سامراء - الضلوعية
12	تحويلة سامراء	22	1	2	الحويش
13	بلد - الضلوعية	17	1	2	بلد - الضلوعية
14	بلد - مفرق بلد	11	1	2	اطراف بلد
15	بلد - السندية	25	1	2	القادسية - يثرب
16	سليمان بيك- امرلي	14	1	2	سليمان بيك - آمرلي
17	آمرلي - كفري	22	1	2	آمرلي - تحادد المحافظة مع محافظة ديالى
	المجموع	509			

المصدر :- جمهورية العراق، وزارة الاعمار والاسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية طرق وجسور صلاح الدين ، بيانات غير منشورة (٢٠٢١) ،ص٦٦-١٢٢.

نستنتج من خلال أعلاها أن القيم والمؤشرات المستخرجة تؤكد أن دراسة الامكانات المكانية لمنطقة البحث يحددها محاور الترابط الطوبوغرافي واتجاهات التوزيع المتوازن للخصائص الصناعية ، لأنها من الأسس الجغرافية التي ترسم صورة متكاملة لطبيعة وأهمية واقع الصناعات وامكانياتها الجغرافية الطبيعية والبشرية في المنطقة ،لذا نجد ان اهم المقومات الواجب توفرها قبل البدء في عملية التخطيط دراسة الموارد الطبيعية والموارد المالية ،فضلا عن الموارد البشرية والتكنولوجيا ،مما ينعكس على أقامه المشاريع الصناعية ذات خطوط إنتاجية متنوعة وفعالة،وبالتالي وجود خصائص صناعية جديدة تعمل على تنشيط الحركة الصناعية ، كما يمكن **أن** تعزز من وجود الارتباطات البيئية والمكانية للصناعات وفروعها الأخرى[٣]،مما يدفع السكان والعاملين فيها الى الاستقرار، مما يؤكد

على دور الجهات الحكومية بتوفير المستمر لخدمات البنى الاساسية لإيجاد روابط صناعية افقية وراسية بين الخصائص الصناعية والفروع الاقتصادية الأُخرى ،وبالتالي يوفر فرص عمل متكافئة لتشغيل الايدي العاملة الماهرة وغير الماهرة وامتصاص الفائض منها في الأنشطة الاقتصادية اللاأساسية، مما يؤدي الى وجود خصائص صناعية مترابطة طوبوغرافيا ومتوازنة لاستغلال الامكانيات الجغرافية وتشخيص الخصائص الصناعية بشكل واضح ،مما ينعكس على تطورها مستقبلا.

خامساً: استخراج وتحليل القيم و النتائج إحصائيا للترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن المستدام المكاني و الوظيفي وأثره على الخصائص الموقعية للصناعات في محافظة صلاح الدين لعام٢٠٢١ م:

إنَّ استخراج وتحليل قيم النتائج إحصائيا للترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن المستدام المكاني و الوظيفي وفق الاقتصاد القياسي للبحث ،يساعد على تشخيص طبيعة الترابط الطوبوغرافي للخصائص الموقعية [٤] من خلال العلاقات المكانية المتوازنة، فضلا عن المؤثرات الجغرافية فيها، وبالتالي يحث الاكاديميين من البحث في مواضيع الجغرافية الصناعية والاستفادة منها في تحديد الانشطة الصناعية ، وكيفية فهم المزايا الجغرافية والاقتصادية للتوزيع المتوازن للصناعات، وانعكاساتها على استدامة الخصائص الموقعية الصناعية في أقضية المحافظة ، لذا جاء البحث بالتحليل الإحصائي الكمي واستخراج النتائج كالاتي :-

اولا : تحليل الموقع الصناعي في أطار نتائج معامل التمركز (Coefficient of Location).

المرحلة الأولى: من خلال جمع البيانات من الجهاز المركزي لإحصاء والانماء في المحافظة ،تمكن الباحث من ادخال البيانات في سلسلة من العمليات الإحصائية وفق البرامج القياس الاقتصادي ، لأنه يعد من الدراسات التطبيقية البحتة ،[٥] من استخراج نسب المئوية لمعامل التمركز الموقعي بعد اجراء عدة عمليات منها قسمة الإنتاج الفعلي للصناعات على الطاقة الفعالة للمعامل مضروب في المئة للأنشطة الموجودة موقعيا ، ، وبعد المعالجة لهذه البيانات إحصائيا ومن خلال العمليات الحسابية المقعدة استخرجت النتائج لتبين مدى التمركز الصناعي و التوزيع المتوزان للظاهرة المكانية أَو ترابطها الطوبوغرافي بين أقضية

المحافظة، ومن خلال الارتباطات الأمامية والخلفية وقدرتها على التجاذب والتشابك التي تعمل إيجاد وفورات جغرافية داخلية وخارجية للمناطق الصناعية ، أبرز الجدول(٦)[*] إن هناك تباين في نسب التمركز الموقع الصناعي بين الاقضية حسب الواقع الطوبوغرافي ، ليعطي صفة التمايز بين الخصائص الموقعية ونوع التمركز المكاني للمواقع الموقعة صناعيا ، مما ادى الى اختلاف في التخصص والتشابه والانتشار لأقضية وصناعاتها ، ووفق النسب المستخرجة للتمركز الصناعي بين الاقضية المحافظة ، إذ أظهرت النسب للتمركز الموقعي في الأقضية للفروع الغذائية والمشروبات الغازية على النحو الآتي: (١,٤، ١,١، ١,٣، 0,9، 1,2،١,٧، ،٠,٢،1,6) %،وهكذا على التوالي للفروع الصناعية في الاقضية، وكما يوضحها الجدول (٦)، ليؤكد على كيفية المؤثرات الطوبوغرافية التأثير على الفرص الترابط والتوازن لاقتصاد الصناعي، وثم استدامتها واعطاء اهمية كبيرة في بناء الافكار التخطيطية والا تخطيطية للتنمية الصناعية ،مما يهيئ العوامل الطبيعية والبشرية الملائمة لاستثمارها ورفع القدرة الإنتاجية والمزايا النسبية المتحققة للمواقع الصناعية ذات علاقات مكانية مترابطة طوبوغرافيا.

جدول (١٢) [*] النسب المئوية للمعامل التمركز للخصائص الموقعية الصناعية في أقضية محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

---

[*] يتم حساب معامل التمركز الصناعي من جدول(٤) وفق الخطوات الآتية:
يقيس هذا المعامل التركز النسبي لصناعة معينة في منطقة أو اقليم بالمقارنة مع احد المتغيرات الاقتصادية على المستوى القومي والذي يسمى بمعيار أو متغير الأهمية (Magnitude Criteria) كالاستخدام الصناعي والسكان والدخل والمساحة ويمكن استخدام هذا المعامل بعد معرفة التوزيع النسبي للعمالة الصناعية في الفروع الصناعية المختلفة في الإقليم ومقارنتها بالتوزيع النسبي لمعيار الأهمية ويتم حسب الخطوات الآتية:
١. أيجاد حصة (النسبة المئوية) لكل فرع صناعي في الإقليم مقارنة بإجمالي عدد العاملين في الصناعة في الإقليم نفسه أو المنطقة.
٢. إيجاد حصة (النسبة المئوية) لكل فرع صناعي في البلد بالمقارنة مع إجمالي العمالة الصناعية في البلد.
٣. طرح النسبة القومية من النسبة الإقليمية.
٤. جمع الفروقات ذات العلامات السالبة والموجبة الناتجة من الفقرة (٣).
٥. قسمة ناتج الفقرة (٤) على (١٠٠)
فإذا كانت حصص الفروع الصناعية في الإقليم أو المنطقة تماثل تماماً لتوزيع النسبي على المستوى القومي فأن المعامل ناتج الفقرة (٥) سيكون صفراً وعلى العكس من ذلك إذا كان النشاط الصناعي المعني متمركزاً في الإقليم أو المنطقة فأن قيمة المعامل ستقترب من الواحد الصحيح، وهذا يعني أن قيمة معامل التمركز تتراوح بين (الصفر) و(الواحد الصحيح) ويعد هذا المعامل ذو فائدة كبيرة في التحليل للنشاط الصناعي لأنه يبين لنا ما هي الصناعات التي يتبين أن معامل تمركزها منخفض هي صناعات غير متمركزة إقليمياً (Non Concentrated)، وهي بذلك لا يمكن إنشائها في المنطقة أو الإقليم.
وفائدة التركز أنه يوضح لنا ما هي الصناعات التي يجب تشجيعها أو إنشائها في الإقليم، كما يمكن الحصول على معامل الاقتران باستخدام السكان الذي يوضح أن التوزيع المكاني للصناعة في سنة معينة أو أثناء الدراسة يقترن بنوع التوزيع المكاني للسكان. المصدر: جمهورية العراق ، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الإقليمي، (التوطن الصناعي في العراق) دراسة رقم ٦١٢، ١٩٨٨، ص ١٧. ١٨، غير منشورة.

[*] لقد تم استخرج معدل بيانات من عمود النسب لعدد المشتغلين في جدول (٤) وتمت قسمتها عليه وأجريت عملية طرح الخطوة (١) من الخطوة (٢) فظهرت نتائج العمود (التركز ألموقعي في الأقضية) اعتمادًا على معيار عدد العاملين.

القضاء	الصناعة الغذائية والمشروبات	صناعة الغزل والنسيج	صناعات الورق والخشب والطباعة	الصناعة الكيماوية	اللافلزية الإنشائية	المعدنية	الميكانيكية	الصناعات الأخرى
تكريت	١,٤	0,1	١,١	١,٢	١,٥	٠,٢	٠,١	١,٥
طوز	١,١	١,١	٠,٥	١,٤	١,٣	٠,١	٠,٥	٠,٣
سامراء	١,٣	0,5	٠,٦	١,٠	١,٠	٠,٢	٠,٥	٠,١
بلد	٠,٩	0,6	٢,١	٠,٣	١,٥	٠,٣	٠,٤	٠,٦
الدجيل	١,٧	1,3	0,1	١,٥	1,2	٢,١	١,١	1,4
بيجي	١,٢	1,2	0,5	١,١	١,١	0,2	0,3	٠,١
الدور	١,٦	1,0	0,6	٢,٠	1,4	١,٦	0,5	0,4
الشرقاط	0,2	0,3	٣،٠	٣,١	0,5	٣,٤	٣,٣	١,٢

المصدر: باستخدام برنامج sspsV17 واعتمادا على جدول (٢،٣،٤)

مما أعلاها نستنتج إن معاملات التمركز الموقعية تغير من المزايا الجغرافية من خلال كيفية اختيار المواقع وخصائصها الصناعية، مما يؤثر على نرابط وتوزان الصناعة، مما ينعكس علة قدرتها على الاستقطاب والتنوع في الاستثمارات الاقتصادية وخصائصها الصناعية والوظيفية لأقضية المحافظة.

المرحلة الثانية : بعد استخراج البيانات الرقمية للتمركز الصناعي لا بدمن التوصل الى العلاقة الطوبوغرافية المتوازن للخصائص الموقعية الصناعية من خلال استدامة الروابط المكانية واهميتها في تفعيل وظائفها الصناعية والاقتصادية ،لذا استفادة البحث من البيانات في متن البحث لاستخراج الخصائص الترابطية ،وبالاعتماد على معاملات الارتباط الاحصائية للمتغيرات الجغرافية المستقلة بين الخصائص الطوبوغرافية والموقعية على التوزيع المتوازن والوظيفة المكانية في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١.

ولاستخراج المتغيرات المستقلة للخصائص الصناعية و الخصائص الطوبوغرافية ذات العلاقة المكانية بالقطاع الصناعي في المحافظة ، إذ يظهر جدول(١٤) معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) للخصائص الصناعية ، إذ بلغت نسبة الارتباط لمتغير الموقع الجغرافي نحو (**0.99**) يليها متغير المساحة الصناعية والبالغة قيمتها (0.98)،أما المتغير الثالث فتمثل القرب من مصادر الطاقة والوقود (**X3**) فكانت قيمته (0.91)، وكما موضح في جدول (١٤) على التوالي، ليعطي صورة واضحة عن أهميتها الوظيفية الصناعية المكانية ، مما يوكد على الدور افعال لها في العملية الصناعية والإنتاجية والتي تعتمد على متغيرات رئيسة ،والتي تتمثل طبيعة ونوعية المواد الأولية الخبرة البشرية والعلمية والفنية وغيرها ،كما يبنها جدول (١٣) أما الجدولين (١٥،١٦) أظهرا التباين الوضح في الخصائص الطوبوغرافية

مقارنة بالخصائص الموقعية ، مما يتطلب دراسة اهم العوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية التي تؤثر على اهميتها المكانية ،فضلا عن بدائل للمتغيرات المؤثرة بشكل كبير على الخصائص الموقعية ، ونوع الإنتاج وطريقة النقل والتكلفة، التكنولوجيا، الحالة الاجتماعية والخدمات الصناعية، والخبرة الفنية، اما معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) للمتغيرات المؤثرة على الخصائص الطوبوغرافية المستقلة ذات وظيفة مكانية بالقطاع الصناعي في محافظة صلاح الدين جاءت كالاتي (الخصائص الطوبوغرافية ،البنية الطوبوغرافية ،التدرج الارضي....الخ) على التوالي

جدول (١٣) نموذج المتغيرات للخصائص الصناعية المستقلة ذات وظيفة مكانية بالقطاع الصناعي في محافظة صلاح الدين

رمز المتغير	اسم المتغير للخصائص الموقعية
Y	**تمثل قيم المتغير التابع (الخصائص** الموقعية **الصناعية)**
X1	الموقع الجغرافي
X2	المساحة الصناعية
X3	القرب من مصادر الطاقة والوقود
X4	طبيعة ونوعية المواد الأولية
X5	الخبرة البشرية والعلمية والفنية
X6	تكاليف واسا ئط النقل
X7	تكلفة المسح الجبولوجي والاستخراج
X8	استراتيجية التسويق
X9	الخدمات الاجتماعية والاقتصادية
X10	حداثة البنى الصناعية

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات البحث.

جدول (١٤) معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) للمتغيرات المؤثرة على الخصائص الموقعية المستقلة ذات وظيفة مكانية بالقطاع الصناعي في محافظة صلاح الدين

المتغير (Y)	المتغيرات المستقلة(X_i)	قيمة معامل الارتباط البسيط
الفروع الصناعية	**الموقع الجغرافي (X_1)**	٠,٩٩
	المساحة الصناعية (X_2)	٠,٩٨
	القرب من مصادر الطاقة والوقود (X_3)	0.91
	طبيعة ونوعية المواد الأولية (X_4)	0.95
	الخبرة البشرية والعلمية والفنية (X5)	0.85
	تكاليف واسا ئط النقل (X_6)	0.89
	تكلفة المسح الجبولوجي والاستخراج (X7)	0.88
	استراتيجية التسويق (X8)	0.94
	الخدمات الاجتماعية والاقتصادية (X9)	0.86
	حداثة البنى الصناعية (X10)	0.90

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

جدول (١٥) نموذج المتغيرات الخصائص الطوبوغرافية المستقلة ذات وظيفة مكانية بالقطاع الصناعي في محافظة صلاح الدين

رمز المتغير	اسم المتغير الخصائص الطوبوغرافية
Y	تمثل قيم المتغير التابع (الخصائص الطوبوغرافية)
X1	الخصائص الطوبوغرافية
X2	البنية الطوبوغرافية
X3	التدرج الارضي
X4	البيئة الجبلية
X5	الارض السهلية
X6	مصادر المياه
X7	الارتفاعات الارضية
X8	المكامن المخزونة
X9	طبيعة الصخور
X10	المنحدرات والانعطافات

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات البحث.

جدول(١٦) معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) للمتغيرات المؤثرة على الخصائص الطوبوغرافية المستقلة ذات وظيفة مكانية بالقطاع الصناعي في محافظة صلاح الدين

المتغير (Y)	المتغيرات المستقلة(X_i)	قيمة معامل الارتباط البسيط
الأنشطة الصناعية	**الخصائص الطوبوغرافية (X_1)**	0.97
	البنية الطوبوغرافية (X_2)	0.98
	التدرج الارضي (X_3)	0.94
	البيئة الجبلية (X_4)	0.90
	الارض السهلية (X5)	0.91
	مصادر المياه (X_6)	0.88
	الارتفاعات الارضية (X7)	0.86
	المكامن المخزونة (X8)	0.95
	طبيعة الصخور (X9)	0.88
	المنحدرات والانعطافات (X10)	0.85

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

لذا نستنتج ان هذه الخصائص تؤثر على الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن للخصائص الصناعية وعلى الروابط الأمامية والخلفية واقتصاديات التكتل ، وبالتالي تعمل على تحديد التكاليف وكميات الانتاج وكيفية الاستفادة من العائدات والوفورات والمزايا الانتاجية المتحققة [٥] ، مما يؤدي الى وجود الصناعات القائدة ذات الإنتاج الواسع وتنشيطها لجذب صناعات اخرى قد تكون صغيرة او كبيرة حسب نوع الصناعة وكميات الانتاج ودور ها في رفد المعامل بما تحتاجه من الموراد الصناعية والانتاجية كالصناعات الرئيسة او ال ثانوية مما يحقق روبط لها امامية وخلفية وافقية وراسية ، مما يؤدي الى تباين في نسب الترابط المكاني والتجاذب الطوبوغرافي في أقضية المحافظة، إذ نجد إن نسب التجاذب والترابط الطوبوغرافي للصناعات الغذائية والمشروبات والغازية لأقضيه على النحو الآتي:

(١٥,١٩،١١,٦،١٢,٦٤،٧,٨٥،١٨,٩١ ، 11,22،11,63 ،١٠,٩٦)% تتميز بقوة التجاذب والترابط الطوبوغرافي مقارنة بالصناعات في **جدول** (٩) وعلى التوالي، مما اعطها صفة التمايز والاهمية الصناعية والاقتصادية ، فضلا عن تأثيرها القوي على الصناعات المشتقة من الصناعات الرئيسة
(*).

جدول (١٧) التوزيع النسبي للترابط والتجاذب الطوبوغرافي الصناعي بحسب أقضية منطقة البحث لعام ٢٠٢١

القضاء	الصناعة الغذائية والمشروبات والغازية %	صناعة الغزل والنسيج%	صناعات الورق والخشب %والطباعة	الصناعة الكيماوية%	الصناعة اللافلزية الإنشائية%	الصناعة المعدنية%	الصناعة الميكانيكية%	الصناعات الأخرى%
تكريت	١٨,٩١	16,81	15,71	18,5	16,37	17,59	19,1	19
طوز	٧,٨٥	15,75	9,15	5,61	7,60	9,69	12	11,5
سامراء	١٢,٦٤	12,44	17,69	17,54	16,70	19,7	16,2	18,11
بلد	١١,٦	12,16	10,56	14,63	13,07	12,50	11,1	5,3
الدجيل	15,19	13,17	15,16	9,50	11,16	9,17	10,1	10,7
بيجي	11,63	8,83	12,39	19,22	18,50	16,67	17,2	15,3
الدور	11,22	13,12	10,43	8,5	9,33	5,69	9,1	10,49
الشرقاط	10,96	7,72	8,91	6,5	7,27	8,99	5,2	9, 6
المجموع	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: اعتمادًا على بيانات الجداول(٤،٣)وباستخدام برنامج sspsV17.

مما سبق تمكن البحث من استخراج نسب التبادل النفعي المكاني للصناعات في أقضية المحافظة لعام ٢٠٢١من خلال تطبيق المعادلة كالاتي : الإنتاج الفعلي للموجودات مقسوم على الطاقة الفعلية التصميمية مضروب بالمائة [٦]، وباستخدام تطبيقات واجراء سلسلة من العلميات الحسابية للبيانات ، وبرمجتها إحصائيا في برنامج sspsV17 ، توصل البحث للنتائج الرقمية لنسب الانتفاع والتبادل المكاني للصناعات، إذ أظهر جدول (١٨) إن نسب النفعي الصناعي للصناعات الغذائية والمشروبات الغازية لأقضيه كالآتي: (١٦,٥ ، ١٥,٨,١٢،١٥,٢٠,١١,٣٢, ٩,٠٥, ١٠,٨,١٤,٠١)%،) ،وهذه المقارنات والتفاوت في

(*) يستخدم دليل الترابط (Combination Index) لتوزيع أية ظاهرة مكونة من النسب المئوية وخطواته : الحصول على نسبة الأهمية الصناعية للأقضية بالمحافظة، وافتراض قيم نظرية من خلال قسمة العدد مئة على عدد الأقضية الصناعية ثم الحصول على مجموع مربع انحرافات القيم النظرية عن القيم الأولى (نسبة الأهمية) بعد ذلك يتم استخراج عامل قسمة المجموع المذكور على عدد قيم النظرية ثم توخذ مجموعة الأقضية الصناعية ذات النسب الأدنى. للمزيد ينظر إلى: سميرة كاظم الشماع، مناطق الصناعة في العراق، وزارة الثقافة والإعلام، ١٩٨٠، ص٣١.

النسب تعكس طبيعة انتفاعها وتبادلها المكاني للصناعات ذات ترابط طوبوغرافي ، كما يبينها جدول (١٠) على التوالي.

جدول (١٨) التبادل المكاني النفعي النسبي للصناعات في أقضية محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١

القضاء	الصناعات الغذائية والمشروبات الغازية %	صناعة الغزل والنسيج%	صناعات الورق والخشب والطباعة %	الصناعات الكيماوية%	الصناعات اللافلزية الإنشائية%	الصناعات المعدنية%	الصناعات الميكانيكية%	الصناعات الأخرى%
تكريت	16,5	15,22	16,76	18,4	12,1	15,3	13,2	16,94
طوز	11,32	12,44	8,81	7,2	10,3	11,2	11,1	11,89
سامراء	8,12	13,91	14,71	17,2	19,60	15,4	14,5	10,7
بلد	15,20	11,62	12,82	9,1	17,2	14,10	12,5	11,9
الدجيل	15	10,14	14,98	7,2	10,1	12,1	15,7	13,68
بيجي	9,05	12,87	11, 82	23,3	15,1	14,9	16,77	15,89
الدور	14,01	١٣،٤١	10,5	11,2	6,2	12	9,03	10,79
الشرقاط	10,8	10,39	9, 6	6,4	9,4	5	7,2	8,21
المجموع	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: اعتمادا على بيانات الجداول(٤،٣) وباستخدام برنامج sspsV17.

نستنتج من التحليل اعلاه أن الخصائص الموقعية والطوبوغرافية عامل من العوامل الرئيسة في ايجاد حالات من التبادل النفعي المكاني للصناعات ت الاساسية ذات روابط نفعي طوبوغرافي والصناعات المتوازنة والرديفة لها ،مما يساعد على تحديد المواقع الصناعية بخصائصها الطوبوغرافية المتكاملة، وكيفية استدامتها وجعلها في حالة تفعيل ونشاط تصنيعي مستمر من خلال التبادل النفعي للصناعات : وهي كالاتي

١-الصناعات الأساسية الصناعات الغذائية وما يرتبط بها مثل (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)،

٢ - الصناعات الكيماوية يمثل الإنتاج الأساسي ويرنبط بها (علب بلاسيتيكة، إصباغ متنوعة، أنابيب مطاطية،منظفات متنوعة، اوكسيد الرصاص،أزرار، حبيبات بلاسيتيكة،زيوت معدنية،غازات غذائية، وصناعية)،

٣-الصناعات الإنشائية يمثل الإنتاج الأساسي يرتنبط بها (الجص تراب الحديد،تراب،حصى ناعم، رمل ناعم حجر الكلس،مواد صبغية متناثرة)

٤-الصناعات النسيجية والورقية والخشب، حيث يمثل الإنتاج الاساسي وتربط بها صناعات (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)،

٥ - الصناعات المعدنية ترتبط بها (صناعات أصباغ متنوعة وكذلك صناعة اسطوانات الغاز ومواد أخرى ألواح التوزيع والسيطرة، لذا يمكن ايجاد استراتيجية تصنيعية لبنا ء قاعدة بيانات رقمية لإمكانات الخصائص الموقعية لإيجاد صناعات متوازنة ومستدامة مكانية ،كما ان المخرجات والمدخلات تعمل على تنشيط التجارة والحركة التصنيع وانتعاشها بشكل مستمر.

جدول(١٩) التوزيع المكاني النسبي لمعامل التنوع والتخصص ومستوى التوزان المتكافئ ومعامل النفعي التراكمي الصناعي للخصائص الموقعية في أقضية المحافظة

الصناعات الاساسية	معامل التنوع والتخصص للخصائص الموقعية	مستوى التوزان المتكافئ	معامل النفعي التراكمي الصناعي
صناعة الغذائية وما يرتبط بها	٠,٥٤	٥,٤٤	٣,٧٤
صناعة الغزل والنسيج والصناعات ذات تخصص متشابه	٠.٢٧	٢,٦٣	١,١٣
صناعات الورق والخشب والطباعة والنشر ومشتقاته	٠.٤٢	٢.٥١	٠,٢٦
الصناعات الكيمياوية ومشتقاتها	٠.٥٣	٤,٨١	٣.٦٢
الصناعة المعدنية اللافلزية الإنشائية وما يترتبط بها	٠,٣٩	١,٤٢	١,٢٦
الصناعة المعدنية والصناعات ذات العلاقة بمنشأتها	٠.٥١	٣,١٧	٢,٥٩
الصناعة الهندسية والميكانيكية والصناعات ذات العلاقة بمنشاتها	٠.٧٦	١,٦٧	٣٠
الصناعات الرئيسة الأخرى وما يرتبط بها من الصناعات الاساسية	٠.٣٥	١,٥٣	٢,٣٥

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على الجداول (١٥ ،١٦،١٧،١٨) اعلاها وباستخدام برنامج sspsV17.

نستنتج من خلال تحليل جدول (19) أن التوزيع المكاني النسبي لمعامل التنوع والتخصص ومستوى التوزان المتكافئ ومعامل النفعي التراكمي الصناعي للخصائص الموقعية في أقضية المحافظة أظهر حجم الهيكل الصناعي وروابطه الطوبوغرافي وكيفية جعلها في حالة التوازن المستدام من خلال استخراج قيم التنوع والتخصص ومعامل النفعي التراكمي للصناعات الاساسية وما يترابط بها ، اذ جاء معامل معامل التنوع والتخصص للخصائص الموقعية للصناعات الغذائية وما يتربط بها (٠,٥٤) ،بينما بلغت نسب مستوى التوزان المتكافئ على النحو (٥,٤٤)% **في حين سجل معامل النفعي التراكمي الصناعي (٣,٧٤)% على التوالي ،وكما موضح في الجدول اعلاها** جدول(١٩) التوزيع المكاني النسبي لمعامل التنوع والتخصص ومستوى التوزان المتكافئ ومعامل النفعي التراكمي الصناعي للخصائص الموقعية في أقضية المحافظة .

المرحلة الثالثة: اختبار الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن لمتغيرات البحث وفق منهجية جوهانسون- جوسيليوس بالنسبة للصناعات في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١:

إنَّ أستخراج قيم ونتائج للترابط الطوبوغرافي وتوزيعها بشكل متوازن من الدراسات التطبيقية الحديثة التي تأمن وجود دراسات اكاديمية متخصصة وضرورة دراسة الخصائص الموقعية الصناعية لها أهمية مكانية كبيرة وتؤثر على تحديد المواقع الاقتصادية الفعالة في الدولة او المحافظة ، لذا تطلب من الدراسة ايجاد الطرق والأساليب الاحصائية الحديثة لتحديدها وابراز اهميتها الانتاجية والتصنيغية من خلال معرفة المدخلات والمخرجات لهذه المواقع ، وكيفية ادخالها في عملية تصنيعية انتاجية متسمرة لوجود روابط طوبوغرافية والتوزيع المتوان ،[٦] لذا تم اجراء عدة تطبيقات احصائية من ضمن الاحصاء الجغرافي الصناعي والقياس الاقتصادي لاستخراج نتائج اختبار الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن لمتغيرات البحث ، وفق منهجية جوهانسون- جوسيليوس بالنسبة للصناعات في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١،نجد ان البحث تمكن من خلال استخدام معادلة الدليل المكاني ومعادلة دليل الارتباط الذاتي من أجل ايجاد النتائج الرقمية بعد سلسلة من التحليلات الاحصائية وفق البرامج القياس الاقتصادي ،وتحليل الدرجة التقاربية والتباعدية ومن خلال قسمة (المسافة المشاهدة على المسافة المتوقعة مضروب في المئة) [٧]،كما ان النتائج ابرزت الارقام البيانية

وحجم الترابط الطوبوغرافي للمحافظة وطبيعتها الجغرافية المتميزة، مما ادى الى وجود عوامل كثيرة وأسس للتوزيع التوازن المستدام من حيث الترابط بين المواقع الصناعية والمنشآت والمؤسسات مع بعضها في التبادلات النفعية الاقتصادية ، والعمل على توافر كافة الاحتياجات والموارد الطبيعية والبشرية لإكمال مراحل التصنيع ، لذا بعد الوصول الى البيانات الاستدلالية و الإحصائية واستخراج مؤشرات رقمية ، تتبين حقيقة التكامل بين الطبيعة الجغرافية ونجاح الترابط بين المواقع والخصائص الصناعية ،ويمكن إظهار هذا من خلال الجدول ادناه .

جدول (٢٠) نتائج النسب التقاربية والتباعدية للكفاءة الاقتصادية للصناعات المترابطة طوبوغرافيا في محافظة صلاح الدين وفق برنامج القياس الاقتصادي لمنهجية جوهانسون- جوسيليوس

ت	الوحدات الإدارية	نسبة التقاربية	نسبة التباعدية	نسبة الكفاءة الاقتصادية
١	مركز قضاء تكريت	١,٩	١,١	١,٤٥
٢	مركز قضاء الطوز	١,٤	٠,٤	٣,١٠
٣	أمرلي	٠,٨	٠,٢	٣,١٤
٤	سليمان بيك	٠,٧	٠,١	١,٥
٥	مركز سامراء	١,٨	٠,٢	٣,٥٥
٦	مركز قضاء بلد	١,٧	٠,٢	٥,٦١
٧	الضلوعية	١,٦	٠,٣	٩,١٤
٨	الاسحاقي	١,٤	٠,٣	٦,٣٢
٩	مركز قضاء بيجي	٠,٩	٠,١	٩,٨٥
١٠	الصينية	٠,٦	٠,٣	**٦,٥٥**
١١	مركز قضاء الدور	٠,٥	٠,٢	٧,٦١
١٢	مركز الشرقاط	٠,٤	٠,٠	٨,١٦
١٣	مركز الدجيل	٠,٥	٠٠,١	**٤,٥٤**
١٤	مركز قضاء تكريت	٠,٨	٠,٠	**٦,٨٥**
١٥	مركز قضاء الطوز	٠,٦	٠,٢	**٣,٣٣**

المصدر: اعتمادا على بيانات الجداول(٣،٤) وباستخدام برنامج spss v17.

جدول (٢١) (*) إجمالية نتائج اختبار الترابط الطوبوغرافي والتوزيع المتوازن لمتغيرات البحث وفق منهجية جوهانسون- جوسيليوس بالنسبة للصناعات في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠٢١:

ت	الأنشطة الصناعية	درجة الترابط	درجة النفعي التبادلي	درجة التوازان المتكافئ	درجة نمو المستدام	درجة الاهمية المكانية
١	الأنشطة الغذائية ومشتقاتها	٠.٥٤	٠,٤٩	0.57	0,43	0.57
٢	صناعة الغزل والنسيج وما يترابط بها	٠.٤٥	٠,٥٣	0.44	0,53	0.44
٣	صناعات الورق والخشب والصناعات ذات العلاقة المرتبطة بها	٠.٤٤	٠,٥٩	0.48	0,59	0.48
٤	الأنشطة الكيماوية وما يترابط بها من الصناعات ذات العلاقة	٠.٥٤	٠,٤٦	0.55	0,46	0.55
٥	الأنشطة المعدنية اللافلزية الإنشائية والصناعات ذات العلاقة المرتبطة بها	٠,٦٣	٠,٥٣	0,63	0,54	0,63
٦	الأنشطة المعدنية ومشتقاتها	٠.٥٢	٠,٥١	0.53	0,56	0.53
٧	الأنشطة الهندسية والميكانيكية والصناعات الفرعية المرتبطة بها	٠.٦٣	٠,٥٥	0.67	0,59	0.67
٨	الصناعات الرديفة والفرعية الاخرى	٠.٦١	٠,٤٨	0.62	0,47	0.62

المصدر: اعتمادا على بيانات الجداول(٤،٣) وباستخدام برنامج spss v17.

أظهرت التحليلات الاحصائية وفق البرامج القياسية وعمليات الحسابية ، ومن خلال قيم ومخرجات الجدولين اعلاه (٢٠،٢١) أن نتائج النسب التقاربية والتباعدية للكفاءة الاقتصادية للصناعات المترابطة طوبوغرافيا في محافظة صلاح الدين وفق برنامج القياس الاقتصادي لمنهجية جوهانسون- جوسيليوس كانت متكافئة وتدل على الترابط الطوبوغرافي، مما ينعكس على الموارد الطبيعة والبشرية التي تلعب دور في رفع مستوى التوزان واستدامتها حاليا مستقبلا ،وبالتالي يعطي صورة لأهمية الخصائص الموقعية الصناعية و المكانية لإمكانات المحافظة و أقضيتها ومؤسساتها وفروعها الصناعية الإنتاجية ،إذ سجلت نسبة التقاربية ونسبة التباعدية ونسبة الكفاءة الاقتصادية لمركز قضاء تكريت (١,١،١,٩، ١,٤٥)%، بينما كانت درجة

(*) تم تحديد المستويات على ضوء البيانات السابقة ومن خلال المعلومات التي تم الحصول عليها أثناء مدة البحث

الترابط درجة النفعي التبادلي درجة التوازن المتكافئ درجة نمو المستدام درجة الاهمية المكانية غلى نحو التالي (٠.٥٤، ٠,٤٩، ٠.٥٧، ٠,٤٣، ٠.٥٧)% الأنشطة الغذائية ومشتقاتها ، ثم تأتي البقية على التوالي ،وكما مبين في جدول (٢٠)، و(٢١) اعلاها ، مما أكد على الواقع الترابطي والطوبوغرافي للمحافظة وإمكاناتها ومواردها الهائلة في وجود خصائص موقعيه صناعية ذات اهمية وكفاءة عالية، تسطيع الجهات المسؤلة تفعيل هذه الامكانات والروابط و الاستفادة من مزايا التوزيع المتوازن والخصائص الطبيعية والبشرية للجغرافية المحافظة ، وتطويرحالات من التنمية للصناعات تفوق الموجودة حاليا ،مما يرسم صورة لمستقبل افضل للصناعات وجعلها متقدمة تصنيعية وانتاجية من حيث الجودة النوعية والتبادل التجاري وفتح الاسواق وتحديث طرق النقل للسلع والبضائع، وبالتالي حل لكثير من المشاكل الاقتصادي وفق القوانين التي تصدرها وزارة الصناعة والتخطيط لبناء مشاريع جديدة ،يساعد في ذلك طوبوغرافية المحافظة وتوزيع الصناعات المتكافئ وموقعها الجغرافي المتميز بين المحافظات الى نمو اقتصادي مستدام وكبير من خلال الوفورات والعائدات الداخلية والخارجية للمحافظة ، مما سبق اعلاها نستنتج الاتي :

١. ضعف مجال البحث العلمي الجغرافي من ناحية العملية البحثية وبيئتها وناحية مستوى قدرات الباحثين الجغرافيين وعدم تطبيق الوسائل الاحصائية الحديثة
٢. عدم الاهتمام بدور الفعال للتخطيط الصناعي وجغرافيتها ،والتباين الطوبوغرافي الواضح في التوزيع المكاني للمشاريع الصناعية ، فضلا عن وجود مناطق متطورة نسبياً وأخرى بقية على حالها ،لم يحصل اية تطورات فيها ، بسبب الاستراتيجيات التنموية الغير دقيقة ، التي لا تعتمد على دراسات الاكاديمية والبحوث العلمية الحديثة ، مما ادى الى خلل كبير في الهيكل الصناعي ،وكيفية توزيع الصناعات على رغم من وجود طوبوغرافية متميزة بمواردها الطبيعة والبشرية في المحافظة .
٣. أن الترابط الطوبوغرافي بين الخصائص الموقعية الصناعية ، وتحقيق التوازن في توزيع مواقعها يؤدي الى استدامة وزيادة في المخرجات الانتاجية كمًا ونوعاً ، كما تفعيل الروابط الامامية والخلفية والرأسية لإنتاج الوسطي مثل معامل الانشائية ومعامل الورق والخشب و صناعة المعادن والكيميائية والهندسية مثل الألمنيوم والمطاط التي

تتطلب توافر ايدي العاملة ماهرة وغير ماهرة مما يجعلها تتميز بضفة التكامل والتنوع والاستدامة في المنتجات الصناعية للمحافظة .

٤. يمكن الاستفادة من الدراسات العلمية السابقة والحديثة ، ووضع مؤشرات مكانية جديدة على الخريطة الصناعية ، لأثبات فعالية الترابط الطوبوغرافي والتفاعل المكاني لأنشطة المتنوعة بين أقضية المحافظة.

٥. عدم التخطيط الصناعي المسبق للجهات السؤلة، ادى الى وجود قوانين للعلاقات التبادلية التسويقية غير متكافئة بين المنشآت الصناعية الأهلية والحكومية والانشطة الصناعية المهنية الحرة الأخرى في أقضية المحافظة، مما أضعف الاستثمار الأمثل للمؤهلات الطوبوغرافية وخصائصها الموقعية الصناعية .

٦. أظهر البحث صفة التمايز الطوبوغرافي والتنوع بين الخصائص الموقعية الصناعية ،وبالتالي وجود حالات الاستقطاب والتجاذب بين الصناعات ،وبالتالي الى وجود صناعات ذات خصائص متشابهة، وفي بعض الاحيان مختلفة ،مما يجعلها فعالة وفي حالة استدامة مستمرة ، وهذا ينعكس ايجابيا في وجود فرص عمل للسكان الاصليين او الذين يبحثون عن العمل من المناطق المجاورة .

التوصيات:

توصل البحث الى جملة من التوصيات التنموية الجغرافية لتطوير الخصائص الموقعية الصناعية بعد تحليل معطيات الجداول اعلاها في المحافظة، يمكن تفعليها من قبل وزارة الصناعة والتخطيط الآتي:

١. يجب الاستفادة من تقنيات العلمية الحديثة في تحليل المخرجات والبيانات الرقمية والمعلومات المتاحة من خلال قاعدة البيانات مكانية وإنتاج الاشكال والخرائط البيانية للمحافظة ،وذلك تحت اشراف للجهات الحكومية والمؤسسات والباحثين وصناع القرار،من اجل الرجوع إليها لعمل الدراسات والابحاث المتعلقة بالتخطيط الصناعي وغيرها، ، وبالتالي لأثبات دقة العمل البحثي في الدراسات والابحاث واتخاذ القرارات المناسبة.

٢. تشجيع القطاع العام والخاص والمختلط من خلال أتباع التخطيط الصناعي، في توفير فرص تنموية صناعية تعمل على تطوير المدن المتأخرة صناعيًا ذات طوبوغرافية وتوزيع متوازن لاستدامتها واعطاء صورة واقعية لخصائص الصناعية .

٣. العمل على وضع منهج متكامل وواضح لأعاده تخطيط وتنمية وتنشيط المناطق الصناعية . لمعالجة وحل مشكلاتها البيئة والطوبوغرافية والبنى التحية والاقتصادية. بشكل ملائم للتطورات الجغرافية والجيولوجية فيها.

٤. وضع التشريعات القانونية الجديدة للمشاريع الصناعية كان محليا أم أجنبيا، لاستثمار الامكانات الهائلة في المحافظة أنية ومستقبلية.

٥. تقترح الدراسة العمل على دراسة حالة (مدينة تكريت) لرسم الخريطة الجغرافية لتوزيع الصناعات الأساسية والمستحدثة باستخدام التقنيات الحديثة والدراسات الأكاديمية والبحوث التطبيقية التي من خلالها يمكن معالجة الاختلال في توزيع الصناعات في أقضية المحافظة

Abstract

Topographical coherence and sustainable balanced distribution of industrial site characteristics and their spatial importance in Salah al-Din Governorate

Keywords: connectivity, topography, location

Asst. prof.D. Ahlam Noori Minshid.

Ministry of Education / General Directorate of Education Diyala

Diyala Governorate

The topographical interdependence and the balanced distribution of industrial locational characteristics are one of the basic foundations in geographical studies and applied industry, which led to the need to introduce the applied statistical method and modern scientific technology, to show the features of industrial and economic interdependence as a result of the topographical interconnection of the locational characteristics, so it required the intervention of the geographical and economic researcher through study and analysis Digital data and charts, and the development of productive industrial projects with integrative topographic links for industrial characteristicsThe topographical structure, the ground gradation, the mountainous environment, and the plain land came at the forefront of the topographical characteristics affecting the distribution of industries, which were recorded as follows: (26,9, 14, 3, 8, 11,1), respectively, and then the other characteristics came, while The percentages of the locational characteristics showed a clear discrepancy, as the percentage of geographical location, industrial area and proximity to energy and fuel sources were as follows (21,2,17,1,13), respectively. After conducting several calculations and using industrial economic measurement programs to extract concentration coefficients for site efficiency

and simple correlation (Pearson), utilization ratios and cumulative correlation, and based on the Johansson-Juselius economic methodology, as well as the application of the spatial efficiency index and the spatial autocorrelation function and the analysis of the nearest neighbor index, I was able to The researcher, with the help of the competent authorities in the statistical system and software, used the statistical program sspsV17 and reached the numerical results of the research, as well as the degree of interdependence, divergence, convergence, and the percentage of economic efficienc y of the research variables, including the degree of interdependence, the degree of mutual expediency, the degree of equilibrium, the degree of sustainable growth, and the degree of spatial importance according to the Johanson methodology Joselius, Thus, it helps the competent authorities to prepare developmental models for industrial sites in the light of determining the industrial strategy and its geographical, natural and human potentials for the districts of Salah al-Din Governorate .

الهوامش:

١. محسن حرفش السيد، التخطيط الصناعي، دار الحكمة للطباعة والنشر، جامعة البصرة، ١٩٩٠،ص٣٤.

٢. عبد الرؤوف رهبان، الجغرافية الصناعية، لبنان دار النهضة العربية، للطباعة والنشر، ٢٠٠٦

٣. عبدالله الشارود، التحليل الجغرافي للمواقع الصناعية، لبنان، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ٢٠٠٦، ص٢١.

٤. احمد حبيب رسول، مبادئ جغرافية الصناعة، ط٢، بغداد، مطبعة الحوادث، ١٩٨٠، ص٥٥.

٥. عبدالله يحيى شلبي، الاحصاء الصناعي والتمثيل الاحصائي، القاهرة، دار العلوم للطباعة والنشر، ٢٠٢١، ص٨٤.

٦. محمد شيخي،طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات،الأردن.٢٠٠٤،ص٢٣.

٧. محمود حسن المشهداني ،آخرون، الاحصاء الجغرافي، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٩،ص٦٦

المصادر:

- الاتحاد العام للصناعات العراقي ، دليل الصناعات العراقية ، دائرة احصاء صلاح الدين ، الاحصاء الصناعي (بيانات غير منشورة)، لعام ٢٠٢١.
- وزارة التخطيط والصناعة، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الصناعي في محافظة صلاح الدين ، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢١.
- جمهورية العراق،وزارة التخطيط،هيئة التخطيط الإقليمي في محافظة صلاح الدين ، الواقع التنموي للعراق عام ٢٠١٨.

- الحديثي ، حسن محمود ، اقتصاديات التكتل وعمليات التوطن الصناعي ، تحليل جغرافي اقتصادي لأثر اقتصاديات التكتل في الاتجاهات المكانية لعمليات التوطن الصناعية في مدينة بغداد ، مجلة الجمعية الجغرافية ، العدد ٣٠ تموز ١٩٩٦.
- حمادي ، عباس عبيد ، النمو الصناعي والاتجاهات المكانية للمواقع الصناعية ، مجلة البحوث الجغرافية ، كلية للتربية للبنات ، جامعة الكوفة ، مكتب الضياء للطباعة ، النجف ، العدد الثالث ، ٢٠٠٢ ..
- -R.C, Estaland Buchanan, R.O, Industrialactivity and economic Geography , 2nd edition, Huchison and Co. Ltd, London , 1962 .
- -Willard Miller, Ageography of maunfacturing, printichall, Inc, Englewood eilffs, New Hersey, 1962 .
- -W, Smith, The location of Inclustry, The Instital of British Geography , Transact, Vol. 2nd , 1955.