



www.mecsjs.com/ar

أثر التجاور المكاني والتداخل الوظيفي للصناعات على الكفاءة الاقتصادية في محافظة بابل

م.د. أحلام نوري منشد فليح

وزارة التربية / مديرية العامة للتربية ديالى
جغرافية الصناعية

DrahlamGeo@gmail.com

محافظة ديالى

07705805954

المستخلص:

إنَّ التجاور المكاني والتدخل الوظيفي للصناعات من الدراسات التي تعتمد على المنهج العلمي التطبيقي والتقنية الحديثة لإظهار أسس التجاور والأساس الصناعي الاقتصادي، لذا على المخطط الجغرافي والاقتصادي وضع الخطط المناسبة لإقامة صناعات متجاورة تنموية من خلال دراسة وتحليل طبيعة التجاور للظواهر المكانية وأثره على الاقتصاد المكاني واستحداث مشاريع إنتاجية متجاورة ذات ارتباطات تبادلية تكاملية تتميز بكفاءة مكانية واقتصادية، لذا أظهر البحث كيفية تأثير المتغيرات الجغرافية والتفاوت النسبي للعوامل المؤثرة على التجاور المكاني، وأهمها الموقع الجغرافي جاء بنسبة (23,6%) ثم الأرض بنسبة (18,4%)، ثم جاء ليناقدش ماهية محددات التجاور المكاني وأسبابه، مما تتطلب إظهار المؤشرات عن حجم التركيز النسبي لعدد السكان وعدد المشتغلين، فضلا عن دراسة طبيعة مؤشرات التداخل الوظيفي المكاني للهيكل الصناعات الرئيسية وأثره على الإنتاج والمشاكل التي يعاني منها التداخل الوظيفي للنشاط الصناعي، لهذا تم استخراج معاملات التركيز لكفاءة الموقع والارتباط البسيط (بيرسون) ونسب الانتفاع والترابط التراكمي لوضع معايير الكفاءة الاقتصادية من خلال استخدام برنامج spssV17 الإحصائي، إذ بلغت نسب الكفاءة الصناعية للمركز في أفضية المحافظة للصناعات الغذائية والمشروبات الغازية على النحو الآتي: (0,1، 1,3، 1,1، 0,2) % على التوالي وكما موضحا في متن البحث، ثم معرفة مستوى نسب توطنها وتقسيمها إلى مجموعات صناعية حسب معامل توطنها، فضلا عن درجة التجاور والاتصال المشترك والتقارب ونسبة الكفاءة الاقتصادية، إذ سجلت الصناعات الغذائية والمشروبات الغازية لأفضيه بنسب (12,5، 0,57، 1,4، 0,43) على التوالي، وبالاعتماد على منهجية جوهانسون- جوسيلوس تم تطبيق دليل الكفاءة المكانية ودالة الارتباط الذاتي المكاني وتحليل دليل الجار الأقرب، لنتمكن من تحديد نسب النمو الاقتصادي ومستوى التناسب الصناعي ونسبة التقاربية ونسبة التداخل الوظيفي، إذ جاءت نسب الصناعات الغذائية والمشروبات الغازية لأفضيه على النحو الآتي: (13842، 82، 44654، 33، 27568، 66، 211740، 99) على التوالي، إنَّ استخراج هذه النسب والنتائج تدفع بالمختصين والمخططين التفكير بأعداد نماذج صناعية لها دور كبير ومؤثر على الاقتصاد الصناعي لأفضيه محافظة بابل.

الكلمات المفتاحية: التجاور، مكان، الصناعة، اقتصاد.

Effect of spatial proximity and functional overlap of industries on economic efficiency in Babil Governorate

Ahlam Noori Minshid

Ministry of Education / General Directorate of Education Diyala

Geography of Industry

Abstract:

The geographical proximity and the functional intervention of the industries of the studies that depend on the applied scientific method and modern technology to show the basis of juxtaposition and the industrial basis of economic, so the geographic and economic plan to develop appropriate plans for the establishment of adjacent industries development through the study and analysis of the nature of the proximity of spatial phenomena and its impact on the spatial economy and the development of production projects The study showed how the geographical variables and the relative variability of the factors affecting the spatial proximity, and the most important geographical location (23.6%) and land by (18.4%). Then it came to discuss the characteristics and causes of spatial proximity, which requires showing the indicators of the relative concentration of the population and the number of workers. The main factors were the efficiency of the site, the simple correlation (Pearson), the utilization rates and the cumulative correlation between the use of the statistical spsV17 program and the industrial efficiency of concentration in the districts of the governorate. (1.0, 1.3, 1.1, 0.2%), respectively, as explained in the research table, and then the level of their settlement and their distribution into industrial groups according to the coefficient of their settlement, as well as the degree And the proportion of economic efficiency. The food and soft drinks industries were recorded by (0.57,1,4,4,43,12,5) respectively. Based on the Johansson-Josilius methodology, the spatial efficiency and self-correlation Spatial analysis and closer neighbor analysis, so that we can determine the rates of economic growth, the level of industrial proportion, the proportion of convergence and the rate of overlap (13,842, 82,44654,33,27568, 66,211,740, 99), respectively. The extraction of these ratios and results lead the specialists and planners to think of a number of industrial models that have a large and influential role On the industrial economy of the Babil province.

Keywords: neighborhood, place, industry, economy.

المقدمة:

يعد أظهار أثر التجاور والتداخل الوظيفي الصناعي على الكفاءة الاقتصادية من الدراسات التي تتطلب استخدام الطرق القياسية لإحصاء الجغرافي التطبيقي لإثبات مدى أهمية الكفاءة المكانية في حالة التجاور الصناعي، وبالتالي انعكسه على النمو الصناعي الاقتصادي والاجتماعي، لذا تمكن البحث من إيجاد نتائج ونماذج مكانية يمكن من خلالها فهم كيفية تحليل التجاور والتداخل الوظيفي للصناعات إنتاجية مستحدثة، وعليه يمكن التوصل إلى بناء دراسات تحليلية نموذجية لأفضيه المحافظة تهدف إلى وضع خطط صناعية استثمارية أنية ومستقبلية، واستنباط الأسس والأفكار العلمية والتكنولوجية التي تجعل الصناعات المتجاورة في أفضية المحافظة تتميز بالتنوع والنمو والترابط.

مشكلة البحث:

ما هو تأثير التجاور المكاني والتداخل الوظيفي على الصناعات في المحافظة؟ وهل يؤثر ذلك على الكفاءة الاقتصادية في أفضية محافظة بابل؟

فرضية البحث:

تعد المحددات الجغرافية الأساس في تحليل أثر التجاور المكاني والتداخل الوظيفي، لذا نفترض:

1. توجد علاقة ترابطية موجبة بين التجاور المكاني للصناعات والكفاءة الاقتصادية
2. إنَّ هناك تغييراً في طبيعة التجاور المكاني للصناعات، وكان هذا التغيير بسبب الإمكانيات الجغرافية المتنوعة.
3. إنَّ تركيز الصناعات في منطقة البحث كانت نتيجة لسياسية الدولة التي يرجع لها القرار في قيام المصنع أو إنشاء المعامل في الموقع المختار من خلال ظاهرة التوطن أما التوطن تحدده المقومات الجغرافية.

أهداف البحث:

1. تحديد العوامل والأسباب المؤثرة على التجاور المكاني والتداخل الوظيفي وأثرها على الكفاءة الاقتصادية في أفضية المحافظة.
2. اقتراح نماذج للتجاور المكاني والتداخل الوظيفي باستخدام الأساليب الكمية الجغرافية، ومن ثم تقديم المقترحات العلمية الضرورية لتخطيط ووضع الآليات المناسبة لتطوير كفاءة المشاريع صناعياً واقتصادياً.

أهمية البحث:

تتطلب أهمية البحث من خلال الدراسة المنهجية التطبيقية التي أظهرت أثر التجاور المكاني والتداخل الوظيفي للصناعات في أفضية محافظة بابل، لأثبات عن وجود علاقة مكانية توزانية تتميز بعظم الكفاءة الصناعية والاقتصادية من خلال استخدام الاستدلال الإحصائي والمقارنة بين الخصائص المكانية التي تم التعرف عليها في متن البحث، وإيجاد الكفاءة الصناعية والدرجة التقاربية ومعامل الارتباط ومدى تركيز الصناعات وتنوعها، والذي ساعد على تحديد طبيعة الترابط المتراكم والمفاضلة والمقارنة بين العناصر المكانية حسب معامل توطنها ومستوى كفاءتها الصناعية واتجاهات استخدامها في أفضية المحافظة، وذلك لإيجاد مناطق صناعية متوازنة تحقق العدالة الاقتصادية المتكافئة لأفضيه المحافظة.

منهج البحث:

اعتمد البحث في تحليل البيانات على المنهج الوصفي الاستنتاجي والمنهج الإحصائي الاستدلالي، وذلك لما تتطلبه طبيعة البيانات التي تم الحصول عليها من الجهات المختصة والدوائر الإحصائية والتخطيطية في أفضية محافظة بابل، لذا استخدم البحث الأساليب الكمية المناسبة لإظهار أهمية أثر التجاور المكاني والتداخل الوظيفي وكفاءة النمو الاقتصادي وبطرق القياس لإحصاء الجغرافي منها استخراج نسب كفاءة التمرکز الموقعي للصناعات والترابط المتراكم، ومن خلال إيجاد الارتباط البسيط (بيرسون) للصناعات، تمكن البحث من التوصل إلى نسب الانتفاع

الصناعي ونسب توطنها ومستوياتها للصناعات في أفضية المحافظة وتقسيمها إلى مجاميع لتسهيل عملية تصنيفها وإيجاد النتائج الرياضية، فضلا عن تطبيق البرنامج الإحصائي spssV17 للصناعات لوضع معايير الكفاءة الاقتصادية، كما تم تطبيق منهجية جوهانسون- جوسيلوس ودليل الكفاءة المكانية ودالة الارتباط الذاتي المكاني وتحليل دليل الجار الأقرب بالنسبة للصناعات في محافظة بابل لعام 2018 لاختبار التجاور والاتصال المشترك لمتغيرات البحث، على ضوءها تم إيجاد نسب ودرجات التجاور والتقارب والتباعد ومستوى التناسب الصناعي وكيفية توزيعها المكاني فضلا عن نسب النمو الاقتصادي للصناعات المتجاورة.

أولاً: التعريف بمنطقة البحث والحدود المكانية والزمانية:

تقع محافظة بابل بين دائرتي عرض (32 06 و 33 08) شمالاً وخطي طول (43 57 و 45 12) في منطقة الفرات الأوسط، يحدها من الشمال محافظة بغداد ومن الشرق محافظة واسط ومن الجنوب محافظة القادسية و محافظة النجف ومن الغرب محافظتي الانبار و كربلاء وبمساحة إجمالية تقدر بـ (5333 كم²)، أما المحافظة تضم أدارياً من أربعة أفضية هي قضاء الحلة ويتكون من مركز قضاء الحلة وناحية الكفل وناحية أبي غرق وقضاء المحاويل ويتكون من مركز قضاء المحاويل وناحية الإمام وناحية المشروع وناحية النيل وقضاء الهاشمية ويتضمن من مركز قضاء الهاشمية وناحية القاسم والمدحتية والشوملي والطيعة وقضاء المسيب يضم كل من ناحية السدة وناحية الإسكندرية وجرف الصخر، لذا تتميز بموقع جغرافي جعلها إن تكون من المحافظات المهمة لقربها من العاصمة بغداد، كما تمتع بخطوط النقل للسيارات وسكك الحديد لتربط المناطق الجنوبية والشمالية، مما أدى إلى وجود صناعات تمتاز بالكفاءة المكانية والصناعية، مثل صناعة هندسة الآلات والمكائن وصناعة الميكانيكية للسيارات وصناعة الغذائية والمعدنية، وساعد مناخها وتنوع الإنتاج النباتي والحيواني على وجود هذه الصناعات المتنوعة، ينظر خارطة (1)، أما الحدود الزمانية للبحث فقد اعتمدت على البيانات المتوفرة في عام 2018 والسنوات السابقة.

جدول (1) الأهمية النسبية للعوامل المؤثرة على التجاور المكاني الصناعي في محافظة بابل لعام 2018.

ت	العوامل المؤثرة على التجاور المكاني الصناعي	%
1	الموقع الجغرافي	23,6
2	الأرض	18,4
3	الطاقة والوقود	17
4	طبيعة المواد الأولية	14,3
5	الأيدي العاملة والخبرة الفنية	11
6	رأس المال	7,1
7	تكلفة النقل	3,1
8	خطة التسويق	2
9	البنى التحتية	2,4
10	العامل الاجتماعي	1.1
-	المجموع	100

المصدر: المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، جداول الحاسبة الإلكترونية، المجموعة الإحصائية السنوية عام 2018، ص55.

لذا تواجه عملية تحليل التجاور المكاني عدة محددات منها الميزة النسبية لاستثمار الأمثل في منطقة البحث، فضلاً عن الأرض والتصميم الأساسي المدينة والعوامل الشخصية (فضيل، 1989)، كما أن تباين الميزانية السنوية له علاقة متداخلة ومتراصة بالعملية التسويقية والتسعيرية وارتفاع كلف الآلات والمعدات والأبنية.

ثانياً: التحليل المكاني لواقع السكان وهيكل القوى العاملة وأثره على التجاور الصناعي في المحافظة

يؤثر هيكل الواقع السكاني بشكل كبير على مدى قدرة الصناعات على التجاور والتداخل الوظيفي وبالتالي انعكسه على النمو والكفاءة الاقتصادي، إذ بلغ عدد سكان محافظة بابل وفقاً لتقديرات الإحصائية السنوية لسكان لعام 2018 (1886404) نسمة، ومن خلال الجدول (2) وخريطة (2) يتضح لنا أن نسبة التركيز في منطقة البحث جاءت على النحو الآتي: قضاء الحلة يضم ناحية الكفل وابي غرق (12,4، 1,6، 0,7) وقضاء المحاويل يضم المشروع والإمام (2,1، 3,6، 0,5) وهكذا على التوالي، لذا نستنتج أن هذا التباين المكاني أثر بشكل مباشر على تجاور وتوزيع الصناعات على اختلاف أنشطتها، إذ يتبين من جدول (3) أن قضاء الحلة سجل المرتبة الأولى من حيث عدد السكان بلغ عددهم (651502) نسمة وبنسبة (34,53%) من مجموع سكان المحافظة، بينما عدد المشتغلين في الصناعات المتنوعة بلغ (213176) عاملاً، وبنسبة (45,70%) من إجمالي سكان المحافظة، وقد تلتها قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية، إذ قدر عدد السكان فيه نحو (481400) نسمة وبنسبة (25,54%) من إجمالي المجموع للسكان المحافظة، وعدد المشتغلين في الصناعات بلغ (98296) عاملاً وبنسبة (21,07%)، وقد احتل قضاء المحاويل المرتبة الثالثة بنحو (461700) نسمة وبنسبة (24,47%) من مجموع سكان المحافظة، في حين سجل المرتبة الرابعة قضاء المسيب، يتضح من خلال تحليل الجدول (3) أدناه أن الصناعات تتطلب وجود موارد بشرية وإمكانات ضرورية لتنشيط الحركة الصناعية ونمو الاقتصادي، ويعد قضاء الحلة في مقدمة الأفضية التي تتركز فيه الصناعات

الاستهلاكية والإنتاجية والخدمية، مما ساعد على استقطاب مشتغلين ذات مستويات علمية مختلفة في الصناعات المتجاورة.

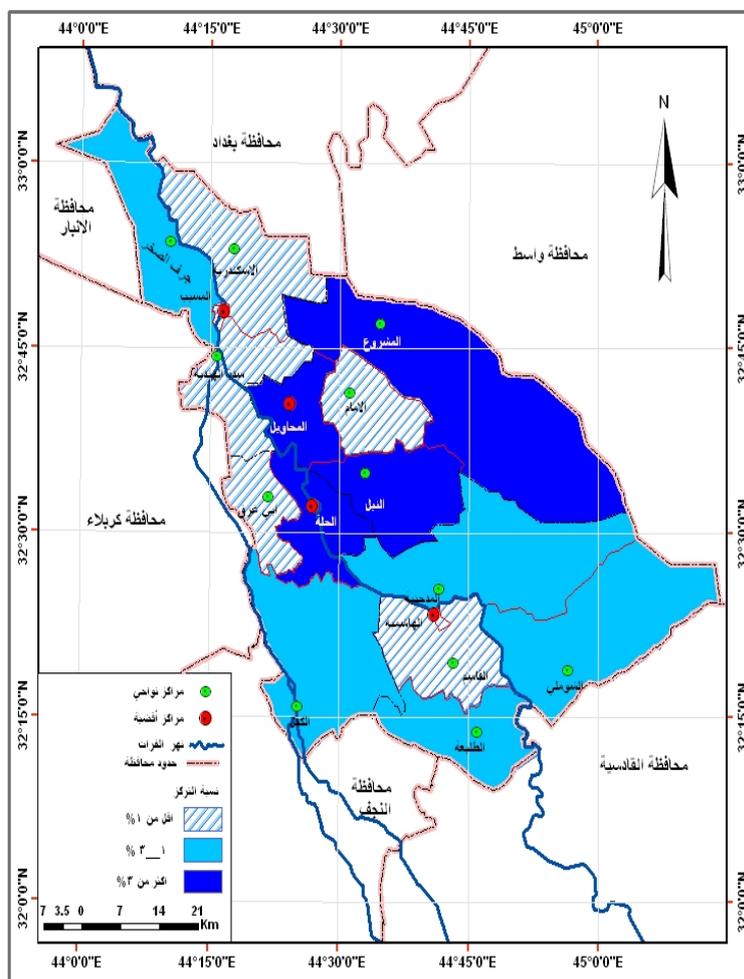
جدول (2) تباين نسبة تركيزات السكان حسب الوحدات الإدارية في محافظة بابل عام 2018.

ت	الوحدات الادارية	نسبة تركيز السكان
1	مركز قضاء الحلة	12,4
2	ناحية الكفل	1,6
3	ناحية بي غرق	0,7
4	مركز قضاء المحاويل	2,1
5	ناحية المشروع	3,6
6	ناحية الامام	0,5
7	مركز قضاء الهاشمية	0,1
8	ناحية القاسم	0,4
9	ناحية المدحتية	1,1
10	ناحية الشوملي	2,3
11	ناحية الطليعة	1,4
12	مركز قضاء المسيب	0,5
13	ناحية السدة	0,1
14	ناحية الاسكندرية	0,7
15	ناحية جرف الصخر	1,2

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة بابل، 2018، ص 53-

خارطة (٢)

تباين نسبة تركيز السكان في محافظة بابل لعام ٢٠١٨



مصدر: الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الإدارية، بغداد، 2018، مقياس الرسم 1:1000000 سم.
 جدول(3) التوزيع المكاني لعدد السكان والقوى العاملة في المهن الصناعية المتنوعة لأقضية محافظة بابل لعام 2018

القضاء	عدد السكان	%	عدد القوى العاملة في المهن الصناعية المتنوعة	%
الحلة	651502	34,53	213176	45,70
المحاول	461700	24,47	91771	19,67
الهامشية	481400	25,54	98296	21,07
المسيب	291802	15,46	63174	13,54
المجموع	1886404	100	466,417	100

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة بابل، 2018، ص 66-79.

ثالثاً: تحديد مؤشرات هيكل الصناعات في أفضية محافظة بابل لعام 2018م

ومن خلال تطبيق المؤشرات أعلاه على مستوى الاقتصاديات المكانية المؤلفة لمنطقة الدراسة لعام 2018، وبتحليل اتجاهات هذا المؤشر على مستوى الاقتصاد المكاني لمنطقة الدراسة أظهرت نتائجه بأن المؤشرات المكانية من الأسس الجغرافية التي يمكن الاستفادة منها في تحديد طبيعة التجاور المكاني الصناعي، فضلاً عن الاتجاهات الاستخدام والمقارنة بينها، إذ يبين جدول (4) إجمالي واقع الصناعات الرئيسية في محافظة بابل لعام 2018، إذ بلغت عدد الصناعات (6838)، أمّا عدد المشتغلين قد بلغ (23155) عاملاً لعام 2018، أمّا قيمة الأجور بلغت وقيمة الإنتاج والمستلزمات والقيمة المضافة (45,17591) (4,79586) و(340985) و(38601, 37) مليون دينار، مما يعطي المؤشرات التنموية لطبيعة الصناعات، إذ نجد هناك تجاور لإمكانات الجغرافية، مما يعكس إيجابياً في إمكانية استحداث مشاريع صناعية متكافئة ذات خطوط إنتاجية متجاورة متنوعة.

جدول (4) إجمالي واقع هيكل الصناعات الرئيسية في محافظة بابل لعام 2018

الفرع الصناعي	عدد المنشآت	عدد العاملين	قيمة الأجور والمزايا	قيمة إجمالي الإنتاج مليون دينار	قيمة مستلزمات الإنتاج	القيمة المضافة بسعر كلفة عوامل الإنتاج
1-الصناعات الغذائية والمشروبات الغازية	475	1586	4052,3	12283,3	3976,7	8306,6
2-صناعة الورق والخشب	12	42	8,945	53,2	53,32	67,20
3-الصناعات الكيماوية	23	1355	290,6	7310,7	4651,4	2659,3
4-الصناعات المعدنية اللافلزية	83	1302	554	3746,6	2460	1286,6
5-الصناعات المعدنية	1094	1648	175,1	2667	1093,8	1573,2
6-الصناعات الهندسية والميكانيكية	4703	13235	7036,5	25867	4,10708	15158,6
7-الصناعات النسيجية	448	3987	2597,6	11778,6	7176,2	4602,4
المجموع	6838	23155	45,17591	79586,4	340985	38601, 37

المصدر: - جمهورية العراق، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الإقليمي في محافظة بابل، الواقع التنموي للعراق عام 2018، ص54-124

رابعاً: توزيع إعداد المؤسسات الصناعية المتوسطة والكبيرة والعاملين بحسب الأفضية في محافظة بابل لعام 2018

يتبين من جدول (5) إن قضاء الحلة جاء بالمرتبة الأولى وبنسبة (29,72) %، من حيث عدد المؤسسات الصناعية المتوسطة والكبيرة وعدد العاملين، بينما كان قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية وكانت النسب الأهمية الصناعية لأفضية على النحو الآتي: (39,43, 14,96, 29,19, 16,42) %،.... على التوالي، وهذا كان سبباً في تحديد نوع التجاور وطبيعة نشاط الصناعات وجعلها تتركز في المدن ولم يتم التوسع المكاني بحيث يؤدي إلى وجود صناعات جديدة تعمل على تنشيط الحركة الاقتصادية

جدول (5) التوزيع النسبي لإعداد العاملين في المؤسسات الصناعية المتوسطة والكبيرة حسب الأفضية في محافظة بابل لسنة 2018

المرتبة	%	عدد المؤسسات	الأهمية النسبية الصناعية %	عدد العاملين	القضاء
1	29,72	121	39,43	5628	الحلة
4	20,16	82	16,42	2344	المحاويل
2	28,25	115	29,19	4166	الهاشمية
3	21,86	89	14,96	2133	المسيب
	100	407	100	14271	المجموع

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، مجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة بابل، 2018، ص 66-223.

نستنتج أن الكفاءة الاقتصادية للتجاور المكاني والتداخل الوظيفي للصناعات في محافظة بابل يمكن أن تعزز فرص وجود العلاقات المكانية المتجاورة للصناعات الأخرى (بخاري، 2012)، مما يسهم في استقرار السكان والعاملين فيها، فضلاً عن قيام الجهات الحكومية بتطوير خدمات البنى الارتكازية لبناء روابط وظيفية صناعية بين القطاع الصناعي والقطاعات الاقتصادية الأخرى ولاسيما في مجال امتصاص الفائض من القوى العاملة المتوافرة ضمن الأنشطة الاقتصادية الأساسية في منطقة البحث.

خامساً: تقييم نتائج التحليل الإحصائي للواقع التجاور المكاني والتداخل الوظيفي وأثره على الكفاءة الاقتصادية للصناعات في محافظة بابل لعام 2018 م:

إن نتائج التحليل الإحصائي القياسي للبحث الجغرافي يمكن أن توصلنا إلى فهم طبيعة التجاور المكاني للصناعات الموجودة أو إيجاد صناعات متجاورة جديدة، إذ تتمكن من خلاله تشخيص ومعرفة العلاقات التكاملية والمتوازنة، فضلاً عن مكامن الخلل في توزيع الصناعات والتداخل الوظيفي لأنشطتها والمؤثرات المكانية فيها، كما تساعد الجهات المختصة من وضع دراسات صناعية وإيجاد توازن متكافئ وتناسب صناعي و تنموي للصناعات المتجاورة المتنوعة وكيفية توضيح انعكاساتها الاقتصادية على أفضية المحافظة، بإضافة متغيرات جديدة في تحليلها، لذا تتطلب طبيعة البحث القيام بالتحليل الإحصائي الكمي على شكل مراحل:

المرحلة الأولى: سوف يتم إجراء تحليل إحصائي للبيانات التي تم الحصول عليها من الجهاز المركزي لإحصاء في المحافظة، (الشماخ، 1980) كما تستدعي عملية التحليل المكاني الاقتصادي للقطاعات الصناعية المتجاورة في محافظة بابل لعام 2018 من استخراج نسب الكفاءة للمركز الموقعي من خلال قسمة الإنتاج الفعلي على الطاقة الفعالة مضروب في المئة للصناعات الموجودة فعلا في أفضية المحافظة، وبالاعتماد على البيانات التي تم جمعها أثناء البحث عن المعلومات والإحصائيات من الدوائر المختصة ذات علاقة بالقطاع الصناعي والتنمية الإقليمية الصناعية في أفضية المحافظة، لذا تم معالجة هذه البيانات إحصائياً بعد عمليات كثيرة من الفرز والترتيب والتنظيم وذلك لصعوبة الموضوع المدروس لأنه يعد من الدراسات التطبيقية البحتة، كما بين مدى التوزيع الجغرافي للظاهرة المكانية والتجاور

لتمركزها أو ترابطها للقطاعات الصناعية بين أفضوية المحافظة، وقابلية إمكانات التداخل الوظيفي الجغرافي لأفضوية المحافظة على التجاذب والتشابك والتي تعمل إيجاد وفورات داخلية وخارجية من خلال الارتباطات الأمامية والخلفية للمناطق المجاورة، يوضح جدول(6) (*) إن هناك اختلاف في نسب الكفاءة المتمركز الموقع الصناعي في أفضوية المحافظة، مما أثر على طبيعة التجاور المكاني ونوع التمرکز للمواقع الصناعية من حيث التخصص والانتشار للقطاعات الصناعية في الأفضوية، لذا تم تحديدها وفق نسب الكفاءة الموقعية للتمركز على أفضوية المحافظة، إذ بلغت نسب الكفاءة للتمركز في الأفضوية للصناعات الغذائية والمشروبات الغازية على النحو الآتي: (0,2, 1,1, 1,3, 0,1) %، وهكذا على التوالي للصناعات في الأفضوية، وكما مبينة في الجدول (6)، ليؤكد على الدور المؤثر للمعاملات كفاءة التمرکز للصناعات في إمكانية التأثير على الكفاءة التخطيطية وللتخطيطية للتجاور المكاني الصناعي اللازم لها، مما يهين الظروف المناسبة لاستثمارها وزيادة مستوى إنتاجية العمل والمزايا النسبية المتحققة للصناعات المتجاورة للمدن والقرى في أفضوية المحافظة.

جدول (6) (*)نسب كفاءة التمرکز الموقعي للقطاعات الصناعية في أفضوية محافظة بابل لعام 2018

الصناعات الأخرى	الميكانيكية	المعدنية	اللافلزية الإنسانية	الصناعة الكيماوية	صناعات الورق والخشب والطباعة	صناعة الغزل والنسيج	الصناعة الغذائية والمشروبات	القضاء
الحلة	0,1	0,3	1,2	1,3	0,1	0,3	1,0	
المحاويل	0,3	0,2	1,3	1,2	0,5	0,2	1,3	
الهامشية	0,5	0,2	1,4	1,0	0,6	0,1	1,1	
المسيب	0,3	0,2	0,5	0,3	0,1	0,4	0,2	

المصدر: باستخدام برنامج sspsV17 واعتمادا على جدول (4،3،2)

مما تقدم نستنتج إن المزايا الموقعية تغير توجه اختيار المواقع الصناعية، مما يعكس على كيفية تجاور الصناعة، فضلا عن كونها عامل لاستقطاب الاستثمارات الصناعية، وبالتالي لها الأثر الإيجابي على التداخل الوظيفي في أفضوية المحافظة والكفاءة الاقتصادية، وبالاعتماد على البيانات الواردة في متن البحث تم استخراج العلاقة الترابطية من خلال استخراج معاملات الارتباط بين المتغيرات الجغرافية المستقلة ذات العلاقة المكانية بالقطاع

(*) يتم حساب معامل التمرکز الصناعي من جدول(4) وفق الخطوات الآتية:

1. استخراج النسبة المئوية للعاملين في كل فرع صناعي في الإقليم من إجمالي عدد العاملين في القطاع الصناعي في الإقليم نفسه.
 2. استخراج النسبة المئوية للعاملين في كل فرع صناعي في المحافظة من إجمالي عدد العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة نفسه.
 3. طرح النسبة المئوية في الفقرة (1) من النسبة المئوية في الفقرة (2) لكل فرع صناعي.
 4. جمع الفروقات ذات العلامات السالبة والموجبة الناتجة من الفقرة (3).
 5. تقسيم ناتج الفقرة (4) على (100)، وبذلك نحصل على قيمة معامل التمرکز الصناعي.
- إذا كانت قيمة المعامل تساوي (صفر) فهذا يعني أن توزيع النسب في الإقليم يماثل تمامًا التوزيع النسبي على مستوى المحافظة.
- إذا كانت قيمة المعامل تتراوح بين الصفر والواحد صحيح. فهذا يشير إلى تركيز التجاور المكاني في الإقليم.
- إذا كانت قيمة المعامل دون الصفر. فهذا يعني أن التجاور المكاني غير متمركز في الإقليم.
- المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الإقليمي، (التوطن الصناعي في العراق) دراسة رقم 612، 1988، ص 17، 18، غير منشورة.

(*) لقد تم استخراج معدل بيانات من عمود النسب لعدد المشتغلين في جدول (4) وتمت قسمتها عليه وأجريت عملية طرح الخطوة (1) من الخطوة (2) فظهرت نتائج العمود (التركز الموقعي في الأفضوية) اعتمادًا على معيار عدد العاملين.

الصناعي في محافظة بابل، إذ يبين الجدول (8) معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) للمتغيرات المؤثرة على التجاور الصناعي في محافظة بابل، إذ بلغت نسبة الارتباط لمتغير الموقع الجغرافي نحو (0.98) يليها متغير الأرض والبالغة قيمتها (0.96)، أما المتغير الثالث فتمثل بمصادر الطاقة والوقود (X3) فكانت قيمته (0.93)، وكما موضح في جدول (8) على التوالي، مما يؤكد على أهمية هذه المتغيرات المكانية الاقتصادية، لذلك فإن العملية الإنتاجية بشكل عام تعتمد على متغيرات أساسية والتي تتمثل بالعمل والمادة الأولية ورأس المال وغيرها كما مبين في جدول (7)، فضلاً عن المتغيرات الثانوية التي يمكن إن تعد بدائل للمتغيرات المؤثرة بشكل كبير على تحليل التجاور المكاني والصناعي مثلاً الموقع المناسب، ونوع الإنتاج، وطريقة النقل والتكلفة، التكنولوجيا، الحالة الاجتماعية والخدمات الصناعية، والخبرة الفنية.. الخ

جدول (7) نموذج المتغيرات الجغرافية المستقلة ذات العلاقة المكانية بالقطاع الصناعي في محافظة بابل

رمز المتغير	اسم المتغير
Y	تمثل قيم المتغير التابع (الصناعات)
X1	الموقع
X2	الأرض
X3	الطاقة والوقود
X4	المواد الأولية
X5	الأيدي العاملة والخبرة الفنية
X6	رأس المال
X7	النقل وكفه
X8	خطة التسويق
X9	البنى الارتكازية
X10	العامل الاجتماعي

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات البحث.

جدول (8) معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) للمتغيرات المؤثرة على التجاور المكاني للصناعات في محافظة بابل

المتغير (Y)	المتغيرات المستقلة (X _i)	قيمة معامل الارتباط البسيط
الصناعات	الموقع (X ₁)	0.98
	الأرض (X ₂)	0.96
	الطاقة والوقود (X ₃)	0.93
	المواد الأولية (X ₄)	0.92
	الأيدي العاملة والخبرة الفنية (X ₅)	0.88
	رأس المال (X ₆)	0.87
	النقل وتكاليفه (X ₇)	0.89
	خطة التسويق (X ₈)	0.91
	البنى الارتكازية (X ₉)	0.89
	العامل الاجتماعي (X ₁₀)	0.88

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS.

يؤثر التجاور المكاني على سياسات اقتصاديات التكتل لأنه يعمل على إيجاد الروابط الأمامية والخلفية، وبالتالي تؤدي إلى تخفيض التكاليف وتعظيم المنافع من خلال الوفورات والمزايا المتحققة نتيجة لوجود الصناعة القائدة ذات الإنتاج الواسع لتنشيط آليات الحيز المكاني الموقعي للصناعة القائدة، نستنتج أن هناك تفاوتاً في نسب الترابط التراكم المكاني والتجاذب الصناعي في أفضية المحافظة، إذ نجد إن نسب التجاذب والترابط المتراكم للصناعات الغذائية والمشروبات والغازية لأفضيه على النحو الآتي: (23,6،27,64،22,81،25,95) % تتميز بقوة التجاذب والترابط المكاني قياساً عن بقية الصناعات الموضحة في جدول (9) وعلى التوالي، مما انعكس على وجود صناعات متجاورة ضمن النوع الواحد

للنشط الصناعي في القضاء الواحد، وبالتالي إلى إيجاد صناعات متجاورة ذات أنشطة مختلفة تعتمد على الروابط الصناعية (*).

جدول (9) النسب المئوية الترابط المتراكم للصناعات بحسب أفضية منطقة البحث لعام 2018

القضاء	الصناعة الغذائية والمشروبات والغازية %	صناعة الغزل والنسيج %	صناعات الورق والخشب والطباعة %	الصناعة الكيماوية %	الصناعة اللافلزية الإنشائية %	الصناعة المعدنية %	الصناعة الميكانيكية %	الصناعات الأخرى %
الحلة	25,95	28,27	24,48	23,21	25	24	25,39	27
المحاصيل	22,81	25,1	25,63	27,39	26,4	24,3	24,21	22
الهامشية	27,64	23,40	23,61	25,2	25,1	26,4	23,2	25
المسيب	23,6	23,23	26,28	24,2	23,5	25,3	27,2	26
المجموع	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: اعتماداً على بيانات الجداول (3،4) وباستخدام برنامج V17 ssps.

كما تم استخراج نسب الانتفاع المكاني للصناعات في أفضية محافظة بابل لعام 2018 من قسمة الإنتاج الفعلي على الطاقة التصميمية مضروب بالمائة (عبد القادر، 2004)، وباستخدام برنامج V17 ssps وإدخال البيانات الرقمية ومعالجتها إحصائياً أستطيع البحث من إيجاد النتائج النهائية لنسب الانتفاع المكاني للصناعات، إذ يتبين من جدول (10) إن نسب الانتفاع المكاني للصناعات الغذائية والمشروبات الغازية لأفضيه وعلى النحو الآتي: (23,31، 26,47، 23,12، 26,1) %، بينما نجد هناك تفاوت في نسب انتفاعها المكاني للصناعات الأخرى كما يوضحها جدول (10) وهي على التوالي.

جدول (10) النسب المئوية لاننتفاع المكاني للصناعات المتجاورة في أفضية محافظة بابل لعام 2018

القضاء	الصناعات الغذائية والمشروبات والغازية %	صناعة الغزل والنسيج %	صناعات الورق والخشب والطباعة %	الصناعة الكيماوية %	الصناعات اللافلزية الإنشائية %	الصناعات المعدنية %	الصناعات الميكانيكية %	الصناعات الأخرى %
الحلة	26,47	24,66	26,79	26,4	24,3	26,2	25,4	23,22
المحاصيل	23,31	26,24	24,81	25,5	27,2	24,1	22,9	27
الهامشية	26,1	25,66	25,1	23,9	25,4	23,5	24,6	24,55

(*) يستخدم دليل الترابط (Combination Index) لتوزيع أية ظاهرة مكونة من النسب المئوية وخطواته : الحصول على نسبة الأهمية الصناعية للأفضية بالمحافظة، وافترض قيم نظرية من خلال قسمة العدد مئة على عدد الأفضية 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 تؤخذ مجموعة الأفضية الصناعية ذات النسب الأدنى. للمزيد ينظر إلى: سميرة كاظم الشماع، مناطق الصناعة في العراق، وزارة الثقافة والإعلام، 1980، ص31.

25,23	27,1	26,2	23,10	24,2	23,3	23,44	24,12	المسيب
100	100	100	100	100	100	100	100	المجموع

المصدر: اعتمادا على بيانات الجداول (3،4) وباستخدام برنامج V17.sps.

إذ يتضح مما سبق أهمية التجاور الإنتاجي للصناعات لأنها تعمل على إيجاد الروابط المكانية بين الصناعات الأساسية والمتجاورة، لذا تم تقسيمها إلى مجموعات الآتية:

التجاور الصناعي الأساسي	معامل التوطن	مستوى التناسب الصناعي	درجة الكفاءة	توزيعها المكاني
-------------------------	--------------	-----------------------	--------------	-----------------

المجموعة الأولى الصناعات الأساسية الصناعات الغذائية والمشروبات الغازية يمثل (زيوت نباتية، نشأ، طحين، مطيبات 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) في حين كان التجاور الإنتاجي يمثل الصناعات (طحين، ورق مقوى كارتون، مراكز العصائر، مواد حافظة صناعة السكريات، المخلات، تغليف التمور وكبس التمور، تعليب الأغذية، صناعة الشعرية، المشروبات الغازية، صناعة الألبان، العطور والمطيبات المحدودة، تقريط وتجفيف الذرة الصفراء، النشا والدكسترين، تحضير اللحوم، ثلج، حفظ الفواكه)، **إما المجموعة الثانية** الصناعات الكيماوية يمثل الإنتاج الأساسي (علب بلاستيكية، إصباغ متنوعة، أنابيب مطاطية، منظفات متنوعة، اوكسيد الرصاص، أزرار) في حين كان اتجاه الإنتاجي المتجاور المتنوع (حبيبات بلاستيكية، زيوت معدنية، غازات غذائية، وصناعية)، **بينما كانت المجموعة الثالثة** الصناعات الإنشائية يمثل الإنتاج الأساسي (صناعة الاسمنت الطابوق والبلوك، الكاشي، البلوك – الكاشي الموزائيك – الشتاير – قطع السلال – والجص تراب الحديد، تراب، حصي ناعم، رمل ناعم) أما اتجاه الإنتاجي المتجاور المتنوع (حجر الكلس، مواد صبغية متأثرة) **وجاءت المجموعة الرابعة** تمثل الصناعات النسيجية والورقية والخشب، حيث يمثل الاتجاه الإنتاجي الصناعات (السجاد اليدوي، الخياطة، الحياكة حلج الاقطان، وغسل وكبس الصوف وغزل النسيج والقطن، صناعة فانيلات، صناعة المنتجات الجاهزة من النسيج كالستائر والشراشف وإعمال التطريز و التركو والجورايب، البسط والحبال، دباغة تمليح الجلود وكبس الجلود وتجهيز الجلود)، **إما اتجاه الصناعي المتجاور** (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)، في حين كانت **المجموعة الخامسة** الصناعات المعدنية (ألواح التوزيع والسيطرة، مكائن إنتاجية متنوعة، أحزمة ناقل، المسامير والبراغي، والشبكات الفولاذية، الجلافات، والعلامات والماركات المعدنية ومنتجات الحدادة والمنتجات السلكية والسخانات والمبردات وتجميع الراديو والتلفزيونات) أما اتجاه الإنتاجي المتجاور (أصباغ متنوعة وكذلك صناعة اسطوانات الغاز ومواد أخرى ألواح التوزيع والسيطرة، وعلى أساسه يمكن بناء قاعدة بيانات رقمية لإمكانات التجاور و التداخل الوظيفي لإيجاد صناعات متجاورة مكانية مستحدثة تحقق الوفورات الصناعية من المخرجات والمخلات ذات كفاءة وانتفاع اقتصادي لانتعاش السوق والتجارة **جدول (11) التوزيع المكاني النسبي للمعاملات التوطن ومستوى التناسب الصناعي ودرجة كفاءتها للصناعات في أفضية محافظة بابل**

قضاء المسيب ناحية الاسكندرية، مركز قضاء الحلة في منطقة الحي الصناعي وحي الجزائر وابي غرق ومركز قضاء الهاشمية جنوب ناحية الاسكندرية في قضاء قضاء المسيب	53,7	55,4	0,44	صناعة الغذائية والمشروبات الغازية
مصنع جنوب الحلة جنوب مدينة الحلة و مصنع السجاد اليدوي في الحلة والمدحتية في قضاء الهاشمية ومعمل الحرير الصناعي في سدة الهندية وهو الحرير الصناعي بنوعيه (الخيوط المستمرة والألياف القصيرة)	17,3	23,6	0.28	صناعة الغزل والنسيج والملبوسات
الحلة (الكفل، وابي غرق) والمحاويل والمسيب	50,2	52.1	0.32	صناعات الورق والخشب والطباعة والنشر
شركة الفرات العامة للصناعات الكيمياوية جنوب شرق ناحية السدة، جنوب وشرق قضاء الحلة وقضاء المسيب جنوب منطقة الحصوة	36.2	24,01	0.55	الصناعات اليمكياوية
قضاء الحلة في شرق وجنوب شرق مركز ناحية الكفل قضاء المحاويل فتتوزع به اربعة معامل اثنان في جنوب مركز قضاء المحاويل، واثنان في ناحية النيل على الطريق (حلة - محاويل)، والقضاء الثالث هو قضاء الهاشمية الذي كان حصنة من معامل الطابوق معملان الاول في شرق مركز القضاء والثاني في شرق مركز ناحية المدحتية مصنع اسمنت سدة الهندية	51,2	48,2	0,33	الصناعة المعدنية اللافلزية الإنشائية
المسيب والحلة	26,5	37,1	0.52	الصناعة المعدنية
تقع في الجزء الشمالي الشرقي من ناحية الاسكندرية في قضاء المسيب	31	33,8	0.66	الصناعة الهندسية والميكانيكية
الحلة والمحاويل والهاشمية والمسيب	23,5	51,3	0.45	الصناعات الرئيسية الأخرى

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادا على الجداول السابقة وباستخدام برنامج sspsV17.

من خلال استحداث البدائل الإنتاجية المتجاورة التي تخدم الصناعة المحلية في أفضية المحافظة. ومن خلال جدول (11) يمكن تقسيمها إلى مجموعات مكانية حسب نسبها ودرجة كفاءتها للصناعات على النحو الآتي:

المجموعة الأولى (*) * نجد إن الأرقام سجلت تقارب في نسب المعاملات التوطن للصناعات، بلغ معامل التوطن الصناعي للصناعات الغذائية والمشروبات الغازية (0,44) ولأفضية (الحلة، المحاويل، المسيب)، بينما بلغت نسب مستوى التناسب الصناعي ودرجة الكفاءة على النحو الآتي: (55,4،53,7)% في حين سجلت الصناعات المجموعة الثانية للنسيج والغزل، معامل التوطن بنسبة بلغت (0,28) لأفضية (الحلة، الهاشمية، المسيب) وجاءت نسب مستوى التناسب الصناعي ودرجة الكفاءة (23,6،17,3)% على التوالي، وبلغ معامل التوطن للصناعات الورق والخشب والطباعة والنشر (0,32) و نسب مستوى التناسب الصناعي ودرجة الكفاءة للمجموعة على النحو الآتي:

(52,1،50,2)% لأفضية الحلة، المحاويل، المسيب، وعلى التوالي نستنتج من جدول (11) ومصفوفة (1) إن هناك مستويات متنوعة لاتجاه معاملات المواقع الصناعي تختلف من حيث معامل توطنها وكفاءة تمركزها الصناعي، فضلا عن نسب الكفاءة الصناعية المتباينة في الأفضية، لذا تم توزيع الصناعات حسب تجاورها وكفاءتها المكانية ومستوى توطنها في مجموعات لتحقيق مستوى إنتاجي عالي من الوفورات الصناعية.

(*) يتم استخراج معامل التوطن الصناعي لمنطقة ما بإتباع الخطوات الآتية :

- 1- استخراج نسبة المشتغلين في الصناعة داخل المنطقة أو الإقليم المراد استخراج معامل موقعه الصناعي من مجموع المشتغلين في الصناعة
 - 2- استخراج المشتغلين في كل صنف من أصناف الصناعات داخل المنطقة أو الإقليم المراد استخراج معامل موقعه الصناعي من مجموع المشتغلين
 - 3- استخراج معامل الموقع الصناعي لكل صناعة بقسمة نسبة العاملين في الصنف من الصناعة داخل المنطقة أو الإقليم المراد استخراج معامل موقعه الصناعي على نسبة الأيدي العاملة في كل صناعات تلك المنطقة أو الإقليم.
 - 4- إذا كان معامل الموقع (واحد صحيح) فمعناه أن هذا الصنف تركز في إقليم أو منطقة. أما إذا كان أقل من واحد صحيح يدل ذلك على تركز الصنف الصناعي في إقليم أقل من تركز الصناعة فيه. وإذا كان أكثر من واحد صحيح يدل ذلك إلى تركز الصنف الصناعي في إقليم أكبر من تركز الصناعة فيه. حيث تم استخدام معادلة معامل الموقع على وفق النحو الآتي :
- عدد المشتغلين في الصناعات في كل قضاء.
 - مجموع المشتغلين في الصناعات في المحافظة.
 - عدد المشتغلين في كل قطاع من قطاعات الصناعات في كل قضاء.
 - مجموع المشتغلين في كل قطاع من الصناعات في المحافظة.

مصنوفة (1) (*) ملخص اتجاه معاملات المواقع الصناعية في أفضية منطقة البحث

الصناعات الأخرى	الصناعات الهندسية والميكانيكية	الصناعات المعدنية	الصناعات المعدنية اللاظرية الإنشائية	الصناعات الكيماوية	صناعات الورق والخشب والورق والطباعة والنشر	صناعة الغزل والنسيج والملبوسات	الصناعات الغذائية والمشروبات	الصناعات
◇	□	△	⬡	◆	⊕	⊖	▽	الحلة
□	○	○	⬡	◆	⊖	⊕	▽	المحاويل
◇	□	△	⬡	◆	⊕	⊖	⊕	الهاثمية
◇	□	○	⬡	◆	⊖	⊕	⊕	المسيب

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الدراسة

المرحلة الثانية: استخراج معيار الكفاءة الاقتصادية للتجاور المكاني والتداخل الوظيفي للصناعات في محافظة بابل لعام 2018:

نعني به مدى إمكانية تحقيق نجاح التجاور والتداخل الوظيفي الصناعي ومكانته ومن خلال المؤشرات الإحصائية قياساً إلى مؤشر العمل نستخرج ما يلي:

أ. احتساب القيمة المضافة (ق.م) لكل وحدة أجر (تم استخراج نسبة ما يتحقق من القيمة المضافة مقسوماً على إجمالي الأجر المدفوعة للعاملين بما فيها المزايا)

فمثلاً:

ق.م في فرع الصناعات الغذائية في محافظة بابل
قيمة الأجر المدفوعة لعدد العاملين في الفرع نفسه = 3,05 دينار

أي بإضافة كل دينار عن أجر مدفوعة تتحقق 3,05 دينار قيمة مضافة إلى النشاط الصناعي⁽²⁾.

وعندما تقارن لما تحقق لهذا النشاط من نتائج الإحصائية فإن المؤشر مع الأنشطة الأخرى، يمكن أن يبين الأهمية النسبية وفق الصيغة الآتية:

إجمالية قيمة المؤشر (القيمة المضافة/الأجر) للنشاط الصناعي
مجموع قيمة المؤشر الأول (القيمة المضافة/الأجر) لأجمالها بالنسبة للصناعات المتجاورة

(*) محمد خير محمد علي، توطن الصناعة، دار النهضة العربية، القاهرة، 1988، ص133.

1. ▽ صناعات عالية التوطن
2. □ صناعات متوطنة غير مستقرة
3. ⊕ صناعات تتجه نحو التوطن
4. ◆ صناعات متوطنة تتجه نحو التشتت
5. ◇ صناعات لا يتوفر فيها نشاط صناعي
6. ⬡ صناعات متوطنة تتجه نحو التركيز
7. □ صناعات متوطنة يميل معامل موقعها إلى الانخفاض
8. △ صناعات غير متوطنة ولكنها تتجه نحو التوطن
9. ○ صناعات شبه مستقرة

(2) فتحي محمد أبو عيانة، التحليل الإحصائي في الجغرافية البشرية، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، مصر، 1987، ص112،

حيث يرمز لها:

$$(1) \quad \frac{\text{ق م / أجر للنشاط س ر}}{\text{مجموع م / أجر الأنشطة س-س ن ر}} \times 100 \dots\dots\dots$$

قيمة الأجر المدفوعة لعدد العاملين في،
إذ إن:

ق م..... القيمة المضافة

س ر.... الصناعة س في المحافظة ر

س – س ن ر: مجموع الصناعات في المحافظة (ر)

ب. إيجاد القيمة المضافة لكل وحدة نقدية من المستلزمات الإنتاج حسب المتطابقة الآتية:

ق م/مستلزمات للنشاط س ر

$$(2) \quad \frac{\text{مجموع م / مستلزمات لأنشطة س-س ن ر}}{\text{الفرع نفسه}} \times 100 \dots\dots\dots$$

ج. تم حساب القيمة المضافة لكل عامل من عوامل الإنتاج:

ق م / عدد العاملين في الفرع س ر

$$(3) \quad \frac{\text{مجموع م / مج ق م / عدد العاملين في الفروع س-س ن ر}}{\text{الفرع نفسه}} \times 100 \dots\dots\dots$$

وبجمع المتطابقات 1، 2، 3 تظهر المتطابقة (4):

مجموع الأهمية النسبية للمعادلات 1،2،3 لفرع الصناعة س ر

$$(4) \quad \frac{\text{مجموع الأهمية النسبية للمعادلات 1،2،3 لإجمالي الفروع الصناعية س-س ن ر}}{\text{الفرع نفسه}} \times 100 \dots\dots\dots$$

يتضح من خلال المتطابقة (4) الأهمية النسبية لكل نشاط صناعي حسب مؤشرات الأجر، قيمة المدخلات، عدد العاملين، إذ تمثل مجموع النسب = مجموع النقاط لكل نشاط صناعي على مستوى المحافظة. و يتبين من تطبيق المؤشرات السابقة على مستوى الاقتصاديات الصناعية المكانية لمنطقة البحث لعام 2018، نستنتج أن نتائج الإحصائية والمبينة في الجدول (12) تبين أن الصناعات الهندسية والميكانيكية، سجلت نسبة تزيد على 60% من درجات المفاضلة مع الصناعات المتجاورة، بينما جاءت كل من الصناعات الغذائية والمشروبات الغازية و ثم المعدنية، الكيماوية من حيث درجات المفاضلة بمرتبة ثانية وثالثة، لذا أظهرت معاملات توطنها إمكانيات هائلة في الاقتصاد الصناعي المكاني للجميع أفضية المحافظة، مما يثبت إن التجاور والتداخل الوظيفي الصناعي يتجه نحو الصناعات المتجاورة مكانيًا.

جدول (12) نسب المفاضلة بين معايير الكفاءة الاقتصادية للصناعات المتجاورة في محافظة بابل لعام 2018

الفرع الصناعي	معايير الكفاءة الاقتصادية	النقاط	النقاط	مج	الترتيب
---------------	---------------------------	--------	--------	----	---------

	2	1	المجموع		قيمة مضافة/ عامل		قيمة مضافة/ مستلزمات		قيمة مضافة/ أجر			
			%	نقاط	%	دينار	%	دينار	%	دينار		
2	78.1	43.4	34.7	11.6	34.7	1.02	5.23	27.4	2.08	6.7	2.04	الصناعات الغذائية والمشروبات الغازية
4	54.5	40.4	14	4.7	14.1	0.22	1.15	8.3	0.64	5.6	1.7	صناعة الغزل والنسيج والملبوسات
6	15.7	0.07	15.7	5.2	15.7	0.09	0.49	8.1	0.63	7.6	2.3	صناعة الورق والخشب
5	39.3	2.5	37.3	12.5	37.3	0.37	1.9	7.4	0.57	29	9.15	الصناعات الكيماوية
7	2.5	10.6	14.4	4.8	14.4	0.19	0.98	6.7	0.52	7.6	2.3	الصناعات المعدنية اللافلزية الإنشائية
3	56.6	8.9	47.7	15.9	47.7	0.18	0.95	18.2	1.4	29	8.9	الصناعات المعدنية
1	144	119	25.3	8.4	25.3	0.22	1.14	18.2	1.4	6.9	2.1	الصناعات الهندسية والميكانيكية
	12	10	5,2	2,6	4,2	0,4	0,1	7.3	0,2	1,1	3,1	الصناعات الأخرى
	657	359	298	6,44	298	100	511	100	7.69	100	30.9	المجموع

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً على الجداول السابقة وباستخدام برنامج V17ssps.

المرحلة الثالثة: اختبار التجاور والاتصال المشترك لمتغيرات البحث على ضوء منهجية جوهانسون- جوسيليوس بالنسبة للصناعات في محافظة بابل لعام 2018:

إن تأمين وجود صناعات متجاورة ذات مواقع وتوزيع إنتاجي، يتطلب وجود بدائل يمكن الاعتماد عليها للتحديث الصناعة وجعل المدخلات والمخرجات متجددة وذات نوعية وجودة متميزة، يمكن إن تنافس المنتجات في الأسواق الأخرى داخل المحافظة أو مع المدن المجاورة لها (السواعي، 2013)، لذا فقد استعملت لهذا الغرض الإحصاء الجغرافي الصناعي، ومن خلال استخدام البرامج الكمية لإعطاء فكرة صناعية مستحدثة عن طبيعة التجاور المكاني للواقع الجغرافي، تمكن البحث عن طريق استخدام دليل الكفاءة المكانية ومعامل الارتباط الذاتي المكاني وتحليل الدرجة التقريبية لمعرفة أيها الصناعة الأقرب من الأخرى من خلال قسمة (المسافة المشاهدة على المسافة المتوقعة مضروب في المئة) (شخي، 2004)، لذا أظهرت الدراسة والتحليل الإحصائي إن هناك تقارب واتصال بشكل واضح بين الصناعات، وهذا راجع إلى طبيعة المنطقة الجغرافية والتوازن المكاني من حيث الترابط المواقع مع بعضها في التبادلات الصناعية وحاجتها إلى المواد الأولية والخام مما يؤكد عظم الكفاءة المكانية للمنطقة للبحث، ومن خلال الاستدلال الإحصائي توصل البحث إلى جداول تتضمن مؤشرات بيانية و نتائج رقمية لمعرفة لاتجاه الذي يمكن الاعتماد عليه في التحليل والإفادة الإنتاجية للصناعات المتجاورة وهي على النحو الآتي:

جدول (13) (*) إجمالية نتائج اختبار التجاور والاتصال المشترك لمتغيرات البحث باستخدام منهجية جوهانسون-جوسيليوس بالنسبة للصناعات في محافظة بابل 2018م

ت	الأنشطة الصناعية	درجة التجاور	درجة الاتصال المشترك	الأفضية	الصناعات المتجاورة والمشاركة
1	الأنشطة الغذائية والمشروبات الغازية	0.57	0,43	الحلة، الهاشمية، المسيب،	مكابس تمور، معجون طماطم، طحن الحبوب، العلف الحيواني، جرش الشلب، الراشي، المربي، مشروبات الكحول، المعجنات، الحلويات، الزيوت النباتية منتجات المخازن- طحن الحبوب- المعجنات، عصر التمر الدبس صناعة السكريات، المخلات، تغليف التمور وكبس التمور، تعليب الأغذية، صناعة الشعرية، المشروبات الغازية، صناعة الألبان، العطور والمطيبات المحدودة، تقريط وتجفيف الذرة الصفراء، النشا والدكسترين، تحضير للحوم، ثلج، حفظ الفواكه
2	صناعة الغزل والنسيج والملبوسات	0.44	0,53	الحلة، الهاشمية	السجاد اليدوي، الخياطة، الحياكة حلج الاقطان، وغسل وكبس الصوف وغزل النسيج والقطن، صناعة فانيلات، صناعة المنتجات الجاهزة من النسيج كالستائر والشراشف وإعمال التطريز و التركو والجورايب، البسط
3	صناعات الورق والخشب والطباعة والنشر	0.48	0,59	الحلة والمحاولي والهاشمية	أكياس ورقية، ورق مقوى طباعة على الورق والكارتون الأثاث - تصليح الأدوات المنزلية والمجوهرات، عجينة الورق أثاث منزلي ومكتبي، أخشاب ثقليه، خشب مقوى والفلين، ألواح، طباعة الصحف والمجلات، النشرات والكتب غيرها
4	الأنشطة الكيماوية	0.55	0,46	الحلة والمحاولي	صناعة الأدوية الأسمدة ومبيدات الحشرات، الإسفلت، المواد البلاستيكية ومنها الأنابيب والعبوات والأكياس البلاستيكية، حبيبات النايلون كبريتات الصوديوم، صناعة المنظفات والألياف الصناعية ومواد اللدائن (البلاستيك) علب بلاستيكية، إصباغ متنوعة، أنابيب مطاطية، منظفات متنوعة، اوكسيد الرصاص، الإطارات، الكبريت، المطاط والبطاريات
5	الأنشطة المعدنية اللافلزية الإنشائية	0.63	0,54	الحلة والمحاولي والهاشمية والمسيب	صناعة الاسمنت الطابوق والبلوك، الكاشي، البلوك - الكاشي - الشنايكر - قطع السلالم - والجص الموزائيك، الشناكر، رمل الزجاج، الطباشير، الكونكريتية، صناعة الجص، تراب الحديد، تراب، حصى ناعم، رمل ناعم
6	الأنشطة المعدنية	0.53	0,56	الحلة والهاشمية والمسيب	صناعة الأثاث المعدنية، الحدادة، الصفائح المعدنية، المسامير والبراغي، والشبكات الفولاذية، الجلافات، العلامات والماركات المعدنية ومنتجات الحدادة والمنتجات السلكية والسخانات والمبردات وتجميع الراديو والتلفزيونات وكذلك صناعة اسطوانات الغاز ومواد أخرى ألواح التوزيع
7	الأنشطة الهندسية والميكانيكية	0.67	0,59	المسيب والحلة	صناعة المحركات السيارات والتوبيينات والرافعات، المصابيح الكهربائية، القوالب، الدرجات الهوائية والمكائن والأجهزة والمعدات الزراعية وصناعة الآلات الكاتبة والحاسبة والحاسبات الالكترونية وصناعة الأجهزة الراديو والتلفزيون ومعدات الاتصال، الأجهزة واللوازم المنزلية الكهربائية صيانة تصليح المركبات - والدراجات النارية

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

8	الأنشطة الصناعية الأخرى	0.62	0,47	الحلة والحاويل والهاشمية والمسيب	الساعات والمجوهرات والسلع المرتبة بها، الآلات والأدوات الموسيقية، اللوازم الرياضية
---	-------------------------	------	------	----------------------------------	--

المصدر: اعتمادا على بيانات الجداول (4,3) وباستخدام برنامج spss v17.

جدول (14) نتائج النسب التقاربية والتباعدية للكفاءة الاقتصادية للصناعات المتجاورة في محافظة بابل

ت	الوحدات الإدارية	نسبة التقاربية	نسبة التباعدية	نسبة الكفاءة الاقتصادية
1	مركز قضاء الحلة	1,4	1,0	12,5
2	ناحية الكفل	1,3	0,5	3,6
3	ناحية بي غرق	0,8	0,1	3,4
4	مركز قضاء المحاويل	0,9	0,1	11,1
5	ناحية المشروع	1,4	0,2	3,5
6	ناحية الإمام	1,6	0,3	5,1
7	مركز قضاء الهاشمية	1,8	0,4	9,14
8	ناحية القاسم	1,3	0,6	6,2
9	ناحية المدحتبية	0,7	0,1	9,5
10	ناحية الشوملي	0,6	0,1	6,5
11	ناحية الطليعة	0,5	0,2	7,1
12	مركز قضاء المسيب	0,8	0,0	8,16
13	ناحية السدة	0,5	00,1	4,4
14	ناحية الاسكندرية	0,8	0,0	6,5
15	ناحية جرف الصخر	0,6	0,2	3,3
	المجموع	-	-	100

اعتمادا على
الجدول (3,4)
برنامج v17

المصدر:
بيانات
وباستخدام
spss.

نستنتج من قراءة النتائج الإحصائية للجدولين أعلاه (14,13) أن طبيعة التجاور المكاني للصناعات أثر كبير على التقارب والاتصال المشترك وتحديد الكفاءة المكانية للصناعات المتجاورة، وبالتالي على الأهمية الإنتاجية لإمكانات المحافظة وأقصيتها، إذ سجلت درجة التجاور لأنشطة الغذائية والمشروبات الغازية نسبة (0,57) %، بينما كانت درجة الاتصال المشترك نحو (0,43) % لأقصيه الحلة والهاشمية والمسيب، ثم تأتي البقية على التوالي وكما مبين

في جدول (13)، أما النسبة التقاربية لقضاء مركز الحلة كانت نحو (1,4) %، في حين جاءت النسبة التباعدية نحو (1,0) % أما الكفاءة الاقتصادية بنسبة (12,5) % على التوالي الموضحة في جدول (14) وبعد عدة عمليات إحصائية وباستخدام الأساليب الكمية الجغرافية وباستخدام برنامج ssps V17 ووفق منهجية جوهانسون- جوسيلوس ودالة الارتباط الذاتي المكاني والكفاءة من خلال تطبيق تحليل الجار الأقرب، تمكن البحث من التوصل إلى إجمالي النتائج الرقمية الموضحة في جدول (15)، حيث تم استخراج نسب النمو الاقتصادي والتناسب الصناعي للصناعات الأساسية والمتجاورة للواقع الجغرافي في محافظة بابل، حيث اتضح من الجدول (15) أن نسبة النمو الاقتصادي والتناسب والتقارب ونسب التداخل والاتصال المشترك للصناعات الغذائية والمشروبات الغازية كانت على النحو الآتي:

أهمية دراسة التجاور المكاني والتداخل الوظيفي في إيجاد الأسباب والمؤهلات التي تساعد على تحديد الصناعات الكفؤة والتي كان لها دور في الحدثة والجودة العالية للصناعات في محافظة بابل.

جدول (15) إجمالي نسب نمو الاقتصادي والتناسب الصناعي للصناعات الأساسية والمتجاورة في محافظة بابل

ت	النشاط الصناعي	نسبة النمو الاقتصادي	نسبة التناسب الصناعي	نسبة التقاربية	نسبة التداخل
1.	الأنشطة الصناعية الغذائية الغازية	13842,82	44654,33	27568,66	211740,99
		متوسط	جيد	جيد	جيد
2.	الأنشطة الصناعية الغزل والنسيج	1167522,22	159126,88	15644,12	13771,23
		متوسط	جيد	جيد	متوسط
3.	صناعات الورق والخشب والطباعة	6534,433	7654,511	3345,122	3452,298
		جيد	جيد	جيد	جيد
4.	الأنشطة الصناعية الكيماوية	1769,717	2234,662	3226,735	5437,175
		متوسط	جيد	جيد	جيد
5.	الأنشطة اللافلزية الإنشائية	5432,113	2466,433	4551,119	2567,201
		جيد	متوسط	جيد	متوسط
6.	الأنشطة المعدنية	1146,085	1324,203	1703,289	2287,548
		جيد	متوسط	متوسط	متوسط
7.	الأنشطة الهندسية والميكانيكية	951,67766	886,7866	1267,556	1380,709
		متوسط	جيد	متوسط	متوسط
8.	الأنشطة الصناعية الأخرى	831,46932	866,6955	1285,244	1642,328
		جيد	جيد	متوسط	متوسط

المصدر: اعتمادا على بيانات الجداول (13،14) وباستخدام برنامج spss v17.

إنَّ كفاءة و نمو الاقتصاد المكاني لأفضيه المحافظة يتطلب من الجهات المختصة وضع العديد من القوانين التي تخص المشاريع الصناعية والاقتصادية وتحديد دور الدولة فيها، ومن خلال النتائج التي تم توصل إليها من معطيات الجداول أعلاها كانت استنتاجات البحث على النحو الآتي:

1. عدم وجود دراسة لتطوير قدرات الصناعات على التجاور والتداخل الوظيفي المشترك وتنشيط كفاءتها الاقتصادية في محافظة بابل من خلال إشراك القطاع الخاص لاستثمار الإمكانيات الصناعية الموجودة ضمن الرقعة الجغرافية في محافظة بابل.

2. العمل على بناء وتحديث المناطق الصناعية وتأهيلها من خلال تفعيل دور القطاع المختلط وتقديم الدعم الكامل لأنه يعد من الأسس الاقتصادية في الاقتصاد المكاني.
3. العمل على إعادة تأهيل المصانع المتعثرة والمتأخرة صناعياً، وذلك لتنشيط الإنتاج الواسع مثل معمل الاسمنت ومعامل الغذائية و صناعة الألمنيوم والمطاط وغيرها من الصناعات التي تحتاج إلى مشتغلين، لتساهم في تقليل حجم البطالة والحد من الهجرة إلى خارج محافظة بابل.
4. وضع خريطة جغرافية تحدد عمل القطاعين الخاص والمختلط لتنشيط الصناعات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة من خلال التفاعل المكاني بين أفضية المحافظة.
5. ساعد التجاور المكاني والتوازن على إيجاد الإمكانيات التداخل الجغرافي، مما انعكس على الكفاءة الاقتصادية لأنشطة المتنوعة في أفضية المحافظة.
6. عدم وجود العلاقات التبادلية التسويقية المتكافئة بين المشاريع الصناعية الأهلية والحكومية والصناعات الحرة الأخرى في أفضية المحافظة، مما صعب عملية التشارك في الاستغلال الأمثل للمؤهلات الجغرافية.
7. عدم التخطيط المسبق لوضع إستراتيجية وقوانين ملائمة للتداخل الوظيفي بين الصناعات داخل أفضية المحافظة.
8. أظهر التنوع والترابط بين الصناعات أمكانية إيجاد تجاور مكاني واقتصادي جديد يعمل على إيجاد فرص عمل وأنشطة صناعية مستحدثة وفعالة يمكن ممارستها من قبل السكان المحليين.

التوصيات:

- توصل البحث إلى العديد من التوصيات نوصي بها الجهات المعنية الأخذ اللازم لجعل الصناعات في المحافظة متطورة، وبالتالي لينعكس أثرها على الكفاءة الاقتصادية وهي على النحو الآتي:
1. يجب على الجهات الحكومية تطبيق المركزية في اختيار توقيع المشاريع الصناعية، من خلال اتباع التخطيط الصناعي، وإعطاء القطاع العام والخاص والمختلط الفرص المناسبة في تحقيق التنمية الصناعية ضمن المناطق المتأخرة صناعياً.
 2. يجب وضع ضوابط وقوانين جديدة للمستثمرين سواء كان محلياً أم أجنبياً، وذلك حتى لا يتم استغلال إمكانيات أفضية المحافظة على أسس الربحية والمصلحة الخاصة فقط، وإنما على أساس قيام المشاريع الصناعية الناجحة التي تسهم وتخدم أفضية المحافظة التي أسست فيها.
 3. إجراء دراسات علمية تفصيلية أنية ومستقبلية لجميع الإمكانيات الجغرافية ضمن مناطق واسعة من أفضية المحافظة من خلال الاعتماد على المعلومات والبيانات التي تزودها المراكز البحثية والدراسات العلمية للجامعات إلى الجهات المختصة.
 4. إعادة رسم الخريطة الجغرافية لتوزيع الصناعات الأساسية والمستحدثة باستخدام التقنية الحديثة التي من خلالها يمكن معالجة التداخل الوظيفي و الاختلال في توزيع السكان في أفضية المحافظة، وذلك لتوفير القوى العاملة الكفؤة التي تتطلبها الصناعات.

الهوامش:

1. عبد الخليل فضيل، دراسات في جغرافية الصناعة، مديرية مطبعة التعليم العالي، كلية التربية، جامعة بغداد، 1989، ص42.
2. عبلة عبد الحميد بخاري، التنمية والتخطيط الاقتصادي: نظريات النمو والتنمية الاقتصادية، القاهرة، الجزء الثالث، 2012، ص: 34، 35 www.faculty.mu.du.sa
3. سميرة كاظم الشماع، مناطق الصناعة في العراق، وزارة الثقافة والإعلام، 1980، ص21.

4. عطية عبد القادر محمد عبد القادر "الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق" مكة المكرمة، 2004، ص55.
5. خالد محمد السواعي، EViews والقياس الاقتصادي، دائرة المكتبة الوطنية، عمان، 2013، ص24.
6. محمد شيخي، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، الأردن. 2004، ص23.

المصادر:

- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الإقليمي، (التوطن الصناعي في العراق) دراسة رقم 612، 1988. غير منشورة.
- وزارة التخطيط والصناعة، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الصناعي في محافظة بابل، بيانات غير منشورة، لعام 2018.
- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الإقليمي في محافظة بابل، الواقع التنموي للعراق عام 2018.
- أبو عيانة، فتحي محمد، التحليل الإحصائي في الجغرافية البشرية، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، مصر، 1987.
- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الإقليمي، (التوطن الصناعي في العراق) دراسة رقم 612، 1988، غير منشورة.
- محمد خير محمد علي، توطن الصناعة، دار النهضة العربية، القاهرة، 1988
- E.William "Using eviews for undergraduate econometrics" 2001,2nd