

التطبيقات الاحصائية لقياس التركيز والتنوع الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية

الباحث حسن هادي عبد الكاظم

الاستاذ المساعد الدكتور رحمن رباط الابدامي

[geo.post26@qu.edu.iq](mailto:geo.post26@qu.edu.iq)

[rahman.hussien@qu.edu.iq](mailto:rahman.hussien@qu.edu.iq)

جامعة القادسية /كلية الآداب

تاريخ الاستلام: ٢٠٢١/٦/١٥

تاريخ القبول : ٢٠٢١/٧/٤

المستخلص

يهدف البحث الى استخدام اسلوب احصائي والمتمثل بالتركز والتنوع الصناعي في منطقة الدراسة لمعرفة مدى تركيز وتنوع الصناعات الزراعية في منطقة الدراسة وقد اعتمد الباحثان على المنهج النظامي اذ يتناول دراسة فرع من فروع الصناعات التحويلية والمنهج الاقليمي الذي يدرس وحده ادارية تتمثل في محافظة القادسية وتنوع الصناعات الزراعية في محافظة القادسية اذ تشمل الصناعات الزراعية في منطقة الدراسة (١٥) صناعة يشكل القطاع الخاص القسم الاكبر ونسبة تصل الى (٩٩%) من مجموع الكلي للصناعات الزراعية والبالغة (٨٤٠) منشأة كما يغلب عليها بصغر حجمها .اما الصناعات الكبيرة فتشكل (١%) من الصناعة في المحافظة تفعيل دور المصرف الصناعي من خلال تزويد الصناعات الزراعية بالقروض وبفائدة قليلة من اجل اقبال اصحاب المنشأة الصناعية على تنمية وتطوير الصناعات الزراعية.

الكلمات المفتاحية قياس التركيز, التنوع الصناعي , محافظة القادسية, التطبيقات الاحصائية , الصناعات الزراعية

Abstract

The research aims to use a statistical method represented in industrial concentration and diversity in the study area to find out the extent of the concentration and diversity of agricultural industries in the study area. Al-Qadisiyah Governorate, which includes the agricultural industries in the study area (15) industries. The private sector constitutes the largest part and a percentage of up to (99%) of the total agricultural industries amounting to (830) establishments, as it is dominated by their small size. In the province, activating the role of the industrial bank by providing agricultural industries with loans with low interest in order to encourage the owners of the industrial establishment to develop and develop agricultural industries

Concentration measurement), industrial diversity, qadisiyah governorate, statistical applications, agricultural industries)

المقدمة

الصناعات الزراعية هي الصناعات التي تصنع الخامات الزراعية لغرض الحصول على منتج او سلعة يمكن تداولها ويحتاجها المستهلك في مكان اخر غير مكان الانتاج او في زمان مختلف عن موسم الانتاج. اذ ظهرت الصناعات الزراعية منذ عهد بعيد أي منذ بدأ الانسان بجمع قوته وتأمين غذائه حيث كان يحول الكثير من المنتجات الزراعية الى مواد غذائية.

تحتل الصناعات الزراعية جزءاً من الصناعات التحويلية والتي تقوم بتحويل المواد الزراعية الاولية (نباتية او حيوانية) الى منتجات غذائية قابلة للحفظ لأطول مدة ممكنة, اخذت البحوث العلمية في جميع العلوم المختلفة ومن بينها علم الجغرافية وفروعها المتعددة منها جغرافية الصناعة لا تعتمد على الجانب النظري فقط بل استخدمت اساليب احصائية في هذه البحوث في الوقت

الحاضر حيث تعتمد على البيانات الاحصائية في دراسة عدد العاملين والبالغ عددهم 5270 عامل يعمل في المعامل والشركات الصناعية للكشف عن الحقائق العلمية المتعلقة بعملية التوزيع المكاني للصناعات الزراعية في منطقة الدراسة.

مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث بالسؤال التالي

ما واقع الصناعات الزراعية في محافظة القادسية؟ وما مدى تركزها؟

فرضية البحث: ان فرضية البحث هي جواب للسؤال المطروح في مشكلة البحث

ان واقع التركيز والتنوع الصناعي للصناعات الزراعية في المحافظة يتباين من وحدة ادارية الى اخرى.

اهداف البحث:

1- الكشف عن واقع التنوع الصناعي للصناعات الزراعية في المحافظة .

2-الكشف عن واقع التركيز الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية .

3-استخدام اسلوب احصائي لمعرفة التركيز والتنوع الصناعي لبيان وحل مشكلة التركيز والتنوع الصناعي في محافظة القادسية.

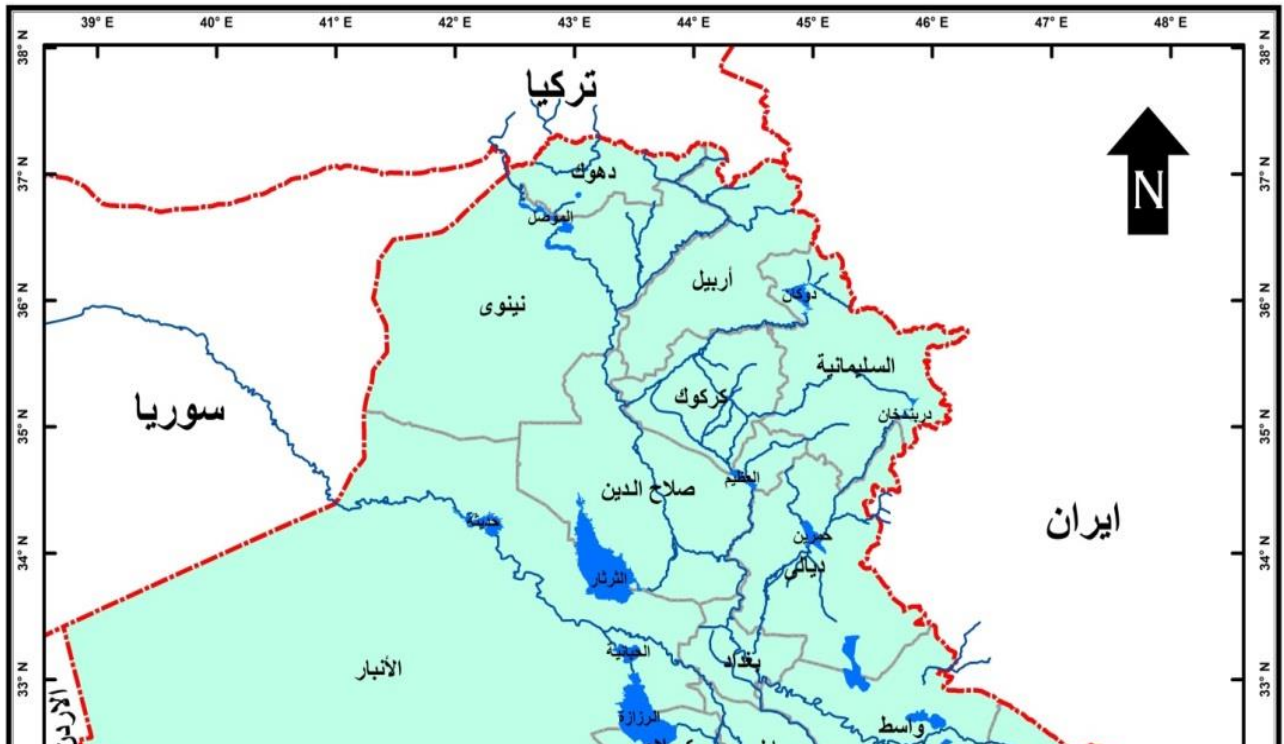
4-تصحيح المسار الذي تسير عليها الصناعات الزراعية في محافظة القادسية.

منهج البحث: اعتمد الباحث على المنهج النظامي الذي يتناول دراسة فرع من فروع الصناعات التحويلية والمنهج الاقليمي الذي يتناول وحدة ادارية تتمثل في المحافظة.

حدود البحث : تعد حدود الدراسة المكانية بالحدود الادارية لمحافظة القادسية والتي تقع بين دائرتي عرض (3116-°) و(23-°) شمالاً وخطي طول (4424-°) و(4547-°) شرقاً حيث تبلغ مساحتها (8153) كم<sup>2</sup> وبنسبة (1.9%) من مجموع مساحة العراق (435052) كم<sup>2</sup>.

اذ انها تقع ضمن منطقة الفرات الاوسط كما في خريطة (1) وتتكون المحافظة اداريا من 15 وحدة ادارية اذ تتكون من 4 أفضية 11 ناحية ويحدها من الشمال محافظة بابل ومن الشرق محافظة واسط ومن الجنوب الشرقي محافظة ذي قار ومن الجنوب محافظة المثنى ومن الغرب محافظة النجف كما في خريطة (2)

خريطة (1) موقع محافظة القادسية من العراق





هيكلية البحث :

تناول البحث المقدمة وتضمنت المشكلة والفرضية واهداف ومنهج وحدود وهيكلية البحث اما المبحث الاول تناول التركيز الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية والمبحث الثاني اشارة الى التنوع الصناعي للصناعات الزراعية في منطقة الدراسة وختم البحث بمجموعة من الاستنتاجات والمقترحات وقائمة المصادر .

قياس درجة التركيز والتنوع الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية اخذت البحوث العلمية في جميع العلوم المختلفة ومن بينها علم الجغرافية وفروعها المتعددة منها جغرافية الصناعة لا تعتمد على الجانب النظري فقط بل استخدمت اساليب احصائية في هذه البحوث في الوقت الحاضر حيث تعتمد على البيانات الاحصائية في دراسة المعامل والشركات الصناعية للكشف عن الحقائق العلمية المتعلقة بعملية التوزيع المكاني للصناعات الزراعية في محافظة القادسية.

ان استخدام البيانات في عملية التحليل تتطلب تحديد المعيار الذي يقاس به النشاط الصناعي حيث يبرز اهمية في اقتصاد مكان ما ومن اهم هذه المعايير لقياس الصناعة في منطقة ما.

١- عدد المؤسسات (المصانع):

وهذا يمثل ايسر معيار لقياس كثافة التركيز الصناعي في دولة ما او في اقليم ما او في منطقة ما ولكن يعاب على هذه الطريقة انها لا تحسب أي حساب لحجم المؤسسات الصناعية حيث انه ليس بالإمكان التمييز بين المصنع الذي يشغل (10) عمال واخر الذي يشغل (100) عامل<sup>(1)</sup>.

٢- القيمة:

لمعايير القيمة محاسن معينة، لانها تمثل مقدار الصناعة بطريقة لا توازيها معايير اخرى، اذ تتمثل القيمة في جوانب متعددة مثل قيمة المادة الخام والقيمة المضافة في العملية الصناعية<sup>(2)</sup>، حيث ان قيمة رأس المال والعمل لكن هذه كلها تشارك في امرين اساسيين وهذه القيمة تتغير حالات التضخم مما يعطي انطباعاً مظللاً عن الاتجاه الذي يحصل على ثلاث انواع<sup>(3)</sup>:

١- قيمة المنتجات النهائية وهذا النوع يشمل القيمة الاجمالية.

٢- القيمة المضافة تمثل الفرق بين قيمة المواد الاولية المستخدمة والقيمة الاجمالية للمنتجات.

٣- قيمة رأس المال وتمثل رأس المال الموظف في الانتاج.

٣- عدد العاملين في الانتاج:

وهذه الطريقة هي طريقة تقليدية والاكثر شيوعاً وانتشاراً في العالم في قياس كثافة التركيز الصناعي وهذا نابع من توافر الاحصاءات الخاصة بعدد العاملين في كل احصائية وعلى هذه الطريقة بعض المآخذ ايضاً منها انها تفضل الاشارة الى تباين الكفاءة الانتاجية للعاملين في المصنع حيث ان هناك مشروعين صناعيين قائمين بصناعة واحدة وقد يستخدمان اعداد متساوية من الايدي العاملة لكن يختلفون في العملية الانتاجية وكمية الانتاج<sup>(4)</sup>، فضلاً عن صعوبة توفر المعلومات الكافية عن العمال.

4- الايدي العاملة:-

ان هذا المعيار يعد من اكثر المعايير شيوعاً ومهم من الوجهة الجغرافية للعلاقة بالسكان وتوزيعهم الجغرافي فأى تغيير يحصل لهذا المعيار تصاحبه تأثيرات اخرى، اما المعايير الاخرى عندما تتغير لا يكون لها نفس التأثيرات كما في معيار العمالة<sup>(5)</sup>، لذلك اعتمد الباحث هذا المعيار في قياس التركيز والتنوع الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية

المبحث الاول : قياس التركيز الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية

من الممكن ان يلاحظ الانسان بسهولة وسرعة ان الجزء الاكبر من الانتاج الصناعي العالمي يحدث في بضعة اقاليم ذات تركيز عالي او منطقة او اقليم صناعي<sup>(6)</sup>، اذا زاد التركيز الصناعي عن ذلك اطلق عليه اسم التركيز العنقودي وهو تركيز لا يوجد

<sup>1</sup> ابراهيم شريف، احمد حبيب رسول، نعمان دهش، جغرافية الصناعية، بغداد، العراق، 1981، ص123-124.

<sup>2</sup> رحمن رباط حسين الايدامي، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غ.م) جامعة القادسية، كلية الآداب، 2001، ص150.

<sup>3</sup> هاشم محمد صالح، جغرافية الصناعة، ط1، المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2013، ص69.

<sup>4</sup> ابراهيم شريف، احمد حبيب رسول ونعمان دهش، جغرافية الصناعية، مطبعة الحوادث، بغداد، 1981، ص123-124.

<sup>5</sup> رحمن رباط حسين الايدامي، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة القادسية، مصدر سابق، ص151.

في مكان واحد بل يوجد في منطقة معينة او اقليم صغير نسبياً ويمكن ان نطلق على هذا النوع من التركيز اسم الاقليم الصناعي لان يعني مدى تأثير مقومات الصناعة المختلفة في جذب الصناعات اليها وقياس التركيز الصناعي في اقليم<sup>(7)</sup> وقد عرف التركيز الصناعي ما وتمتعه بأهمية نسبية تفوق باقي نظرائه في المناطق المختلفة<sup>(8)</sup>، وتستخدم لقياس التركيز الصناعي العديد من الطرق الاحصائية حيث يعتمد القياس على نوع المعيار المتخذ للبحث فقد استخدم الاستاذ اليكسندر في كتابه (الجغرافية الاقتصادية) عام 1963 طريقة التركيز الصناعي عندما اراد ان يحسب درجة التركيز العاملين في الصناعة والنقل والآلات مقارنة مع عدد سكان الولايات الامريكية المتحدة حيث توصل الى نصف العاملين في هذه الصناعة يتركزون في اقليم يسكنه نحو خمس سكان الولايات المتحدة الامريكية وان معامل التركيز بلغ 80% من السكان الكلي وهذا يدل على درجة عالية من التركيز السكاني كما يستخدم الوسط الحسابي (س= مح س) ان لقياس التركيز السكاني الصناعي يمكن ان يقاس التركيز الصناعي بالاقتران بظاهرة اخرى تتوزع جغرافياً لكي تقلل من تأثير تباين الاقليم في المساحة وعدد السكان<sup>(9)</sup>. ويتم قياس التركيز الصناعي بمعيار الاهمية الصناعية والذي يكون في مقدمة القياسات على الرغم من ان الكثير من الباحثين يستخدم معادلة نسبة التركيز الموقعي في قياس مع تركيز الظاهرة نفسها في اقليم اكبر.<sup>(10)</sup>

ولهذا لا بد من اتباع طريقة تحقق غرض الدراسة واكثر الطرق نفعاً في هذه الدراسة هي طريقة روجرز ومنحنى لورنز (Lorenze Curve) لقياس التركيز واول من بين اهمية منحنى لورنز في التحليل الجغرافي هو (J.K. Wright) عام 1937. ان اهمية منحنى لورنز تظهر فيما يحققه من مقارنة بصرية للاختلافات من جهة و اجراء حساب دليل دقيق لهذه الاختلافات اعتماداً على المعلومات المستخدمة في رسم المنحنى من جهة اخرى<sup>(11)</sup>. وتنتقل فكرة منحنى لورنز على وجود توزيع امثل (نظري) هذا التوزيع المناسب يمثل بخط مستقيم له ميل يساوي (45°)، وعند تمثيل منحنى التوزيع الفعلي وخط التوزيع الامثل على رسم بياني واحد داخل مربع متساوي الاضلاع فان العلاقة بين منحنى التوزيع الفعلي وخط التوزيع المناسب تحدد درجة عدالة او سوء التوزيع وتتم معرفة ذلك من خلال المساحة بين خط التوزيع فكلما قرب منحنى من خط التوزيع المناسب وهذا يعني صغر المساحة بينهما ويدل على عدم وجود تركيز، اما اذا بعد منحنى التوزيع الفعلي عن خط التوزيع المناسب فهذا يعني كبر المساحة وهو ما يدل على التركيز.<sup>(12)</sup>

ولتمثيل منحنى التوزيع الفعلي ببيانات ينبغي علينا اتباع الخطوات الاتية:<sup>(13)</sup>

- ١- كتابة قيم الصناعات الزراعية تنازلياً
- ٢- استخراج النسب المئوية لقيمة كل مشاهدة من المجموع الكلي للقيم.
- ٣- تنقيط قيم النسبة المئوية المذكورة من الخطوة السابقة بيانياً في شكل منحنى تكراري متجمع.
- ٤- رسم خط يمتد من المنشأ (الزاوية الدنيا اليسرى) الى الزاوية العليا اليمنى للشكل البياني وهذا الخط يشير الى التوزيع المنتظم. هنا نجد المساحة التي تتحصر بي المنحنى وخط التوزيع المنتظم تترك رؤية بصرية بوجود التركيز، وعليه يظهر الشكل (1)

شكل(1) منحنى لورنز وتوزيع عدد العاملين في الصناعات الزراعية في محافظة القادسية

<sup>6)</sup> عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، ط1، دار صفاء للنشر والطباعة، عمان، 2013، ص305-306.

<sup>7)</sup> فؤاد محمد الصفار، الجغرافية الصناعية في العالم، الكويت، 1984، ص27-29.

<sup>8)</sup> محمد ازهر السماك، جغرافية الصناعة بمنظور معاصر، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2011، ص67.

<sup>9)</sup> رحمن رباط حسين الايدامي، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة القادسية، مصدر سابق، ص152.

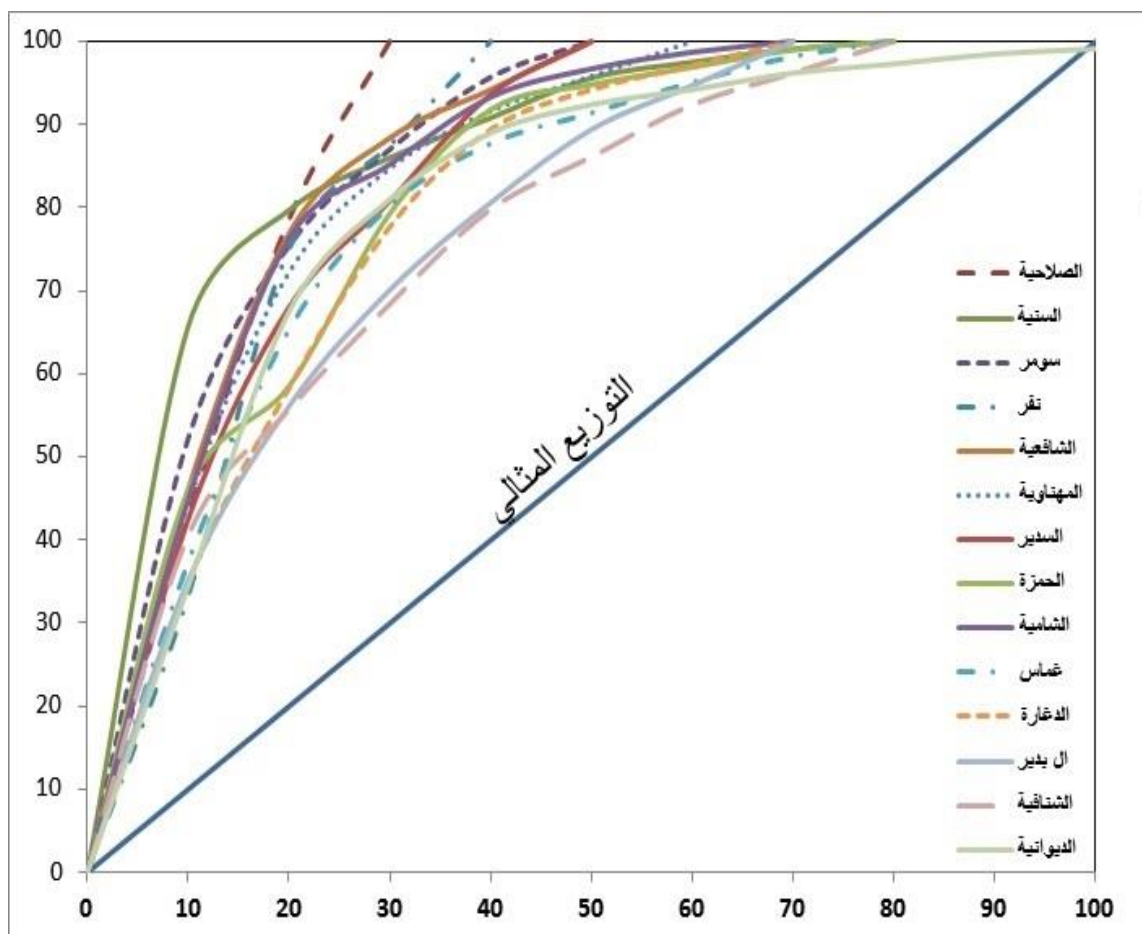
<sup>10)</sup> المصدر نفسه، ص152.

<sup>11)</sup> محمود حسين المشهداني، عبد الرزاق محمد البطيحي، ابراهيم محمد حسون القصاب، الاحصائي الجغرافي، مطبعة جامعة بغداد،

1979، ص101.

<sup>12)</sup> رحمن رباط حسين الايدامي، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة القادسية، مصدر سابق، ص153.

<sup>13)</sup> محمود حسين المشهداني، عبد الرزاق محمد البطيحي، ابراهيم محمد حسون القصاب، الاحصاء الجغرافي، مصدر سابق،



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الملاحق (14-1) وجدولين (2-1)

جدول (1) النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في مدينة عفاك

الرتبة	الصناعة	عدد العمال	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتجمعة
1	الافران والمخابز	87	53.7	53.7
2	المعجنات والحلويات	40	24.7	78.4
3	الطرشي والمخللات	18	11.1	89.5
4	التلج	6	3.7	93.2
5	المجازر	5	3	96.2
6	العصائر الطبيعية	3	1.9	98.1

100	1.9	3	الاييس كريم	7
100	-	-	مجارش	8
100	-	-	مطاحن	9
100	-	-	الالبان	10
100	-	-	اعلاف حيوانية	11
100	-	-	ملح	12
100	-	-	صناعات نسيجية	13
100	-	-	جبس	14
100	-	-	شاي	15
1409	100	162	المجموع	

المصدر: 1- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء ، قسم الاحصاء الصناعي.

2-دراسة ميدانية

3-وزارة الزراعة، مديرية زراعة الديوانية، قسم المحاصيل

$$د = \frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1409}{1255-1500} = \frac{154}{245} = 0.62$$

جدول (2) النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في محافظة القادسية

ت	الصناعة	عدد العاملين	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتجمعة
1	الافران والمخابز	1700	32.3	32.3
2	الصناعات النسيجية	1147	21.8	54.1
3	مجازر	450	8.5	62.6
4	جرش الحبوب	445	8.4	71
5	معجنات وحلويات	420	8	79
6	طحن الحبوب	269	5.1	1٠84
7	الطرشي والمخللات	258	5	89.1
8	الالبان	247	4.7	93.8
9	العصائر الطبيعية	84	1.6	95.4
10	الملح	75	1.4	96.8
11	الاييس كريم(المرطبات)	72	1.3	98.1
12	التنج	57	1.1	2٠99
13	العلف الحيواني	24	0.5	99.7
14	الجبس	14	0.2	99.9
15	تعبئة وتعليب الحليب	8	0.1	100
	المجموع	5270	100	1255.1

المصدر: 1-مجلس الوزراء , الجهاز المركزي للإحصاء , بيانات (غ , م , 2020).

2- من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية من تاريخ 2020/11/1الى 2021/2/1.

$$أ = \frac{النسب المئوية المتجمعة للوحدة الادارية}{النسب المئوية المتجمعة للمحافظة} = \frac{أ-ق}{ج-ق} = د$$

جدول (3) معامل تركب الصناعات الزراعية في محافظة القادسية

الرتبة	الوحدة الادارية	معامل التركيز
1	الصلاحية	0.67
2	السنية	0.64

0.63	سومر	3
0.62	عفك	4
0,61	الشافعية	5
0.57	نفر	6
0.56	الشامية	7
0.54	المهناوية	8
0.52	السدير	9
0.45	الحمزة	10
0.40	غماس	11
0.39	دغارة	12
0.38	الديوانية	13
0.29	البيدير	14
0.26	الشافعية	15

المصدر: جدول اعلاه بالاعتماد على الملاحق (14-1)

ان جدول (3) يكشف لنا وجود تباين واضح بين درجة تركيز الصناعات الزراعية من وحدة ادارية الى اخرى اذ بلغ هذا المعامل (0.67) في ناحية الصلاحية الى اقلها في مدينة الشافعية فقد بلغ (0.26) يعتبر رقم واحد دليلاً اساسياً لتركيز الصناعات الزراعية اذا قل الفرق بين معامل التركيز والواقع الحقيقي له في الوحدة الادارية قل تركيز الصناعات فيها ومن الجدول السابق يمكن فيهما تقارب فيما التركز الصناعي كالآتي:

- ١- المجموعة الاولى وتشمل النواحي التي يبلغ معامل تركيزها من 0.67 الى 0.64 الى 0.63 الى 0.62 وهي ناحية الصلاحية والسنية وسومر ومركز قضاء عفك وناحية الشافعية وتمثل هذه الوحدات الادارية بتركيز قد يكون مطلق يقتصر على 3 صناعات زراعية كما هو الحال في ناحية الصلاحية هي الافران والمخابز والمعجنات والطرشي اما في ناحية السنية فيوجد فيها عدد من الصناعات الزراعية هي الالبان والافران والمعجنات والطرشي والمجارش والعلف الحيواني والايس كريم والعصائر الطبيعية اما في ناحية سومر فيوجد فيها الصناعات هي الملح والافران والمعجنات والطرشي والعصائر الطبيعية اما مركز قضاء عفك فيوجد فيها الصناعات هي الافران والمعجنات والطرشي والتلج والمجازر والعصائر الطبيعية والايس كريم.
- ٢- المجموعة الثانية ويتراوح معامل التركيز من 0.57-0.54 الى 0.52 وتشمل النواحي نفر والشامية والمهناوية والسدير وتختلف معامل الصناعات الزراعية ضمن هذه المجموعة لاختلاف التركيز ففي ناحية نفر توجد صناعة المعجنات والافران والطرشي والعلف الحيواني اما ناحية الشامية مثل الافران والمعجنات والطرشي والايس كريم والعصائر الطبيعية اما ناحية المهناوية مثل الافران والمعجنات والطرشي والمجازر والتلج والعصائر الطبيعية اما ناحية السدير الافران والمعجنات والطرشي والعلف الحيواني والتلج.
- ٣- المرحلة الثالثة تتباين نسب التركيز الصناعي للصناعات الزراعية في هذه المجموعة وتشمل كل من مدينة الحمزة وناحية غماس وناحية الدغارة ومدينة الديوانية تتراوح فيها درجة معامل التركيز من 0.45-0.40 الى 0.39-0.38 وهذا يدل على ان الصناعات الزراعية في هذه المدن والنواحي تفتقر الى صناعة مهيمنة على غيرها حيث توجد في مدينة الحمزة صناعة الافران والمجارش والمعجنات والطرشي والعصائر والايس كريم والعلف الحيواني والتلج اما في ناحية غماس فيوجد فيها المجارش والافران والمعجنات والطرشي والايس كريم والعصائر الطبيعية والتلج اما ناحية الدغارة فيوجد فيها الافران والمعجنات والطرشي والتلج والعصائر الطبيعية والمجازر والايس كريم اما مدينة الديوانية فيوجد فيها صناعة المطاحن الفنية والافران والمعجنات والطرشي والايس كريم والتلج والعصائر الطبيعية.
- ٤- المرحلة الرابعة وتتفاوت فيها نسب تركيز الصناعات الزراعية فيها ومنها 0.29-0.26 حيث يوجد في ناحية البيدير فيوجد فيها الافران والمجازر والمطاحن والمعجنات والطرشي والايس كريم والعصائر الطبيعية والتلج والشاي وصناعة النسيج، اما ناحية الشافعية فيوجد فيها صناعة الافران والمعجنات والمجارش والطرشي والمجازر والايس كريم والعصائر الطبيعية والتلج.

وقد تشابهت وحدات هذه المجموعة بصناعة الافران والمخابز والمعجنات والحلويات والطرشي والمخللات والايس كريم والعصائر الطبيعية والتلج الى جانب ذلك انفردت مدينة الديوانية بصناعة الالبان والنسيج والجبس والشاي والمطاحن والملح اما



معامل التركيز فيها فيساوي واحد لذلك فقد وقع على خط توزيع واحد هو خط التوزيع الفعلي في حين عمل تقارب معامل التركيز للنواحي الصلاحية والسنية وسومر ومدينة عفك من 0.67 الى 0.64 على زيادة عدد هذه الصناعات حتى تقاربت خطوط توزيعها الفعلي، اما خط التوزيع الفعلي لنواحي نفر والشامية والمهاوية والسدير من 0.57 الى 0.52 فيقترب من التركيز لوجود عدد من الصناعات الزراعية فيها في حين يقترب خط التوزيع الفعلي لنواحي مدينة الحمزة والشامية وناحية غماس والدغارة وتبدأ من 0.45 الى 0.38 اما في ناحية البدير والشناقية كذلك يقترب خط التوزيع الفعلي من خط التوزيع المثالي بشكل اكبر لكثرة صناعاتها فيصل في ناحية البدير 7 صناعات والشناقية 8 .

المبحث الثاني : التنوع الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية

يقصد بالتنوع الصناعي وجود او قيام صناعات متنوعة الانتاج في منطقة واحدة وبهذا يخالف التخصص الصناعي والذي يقصد به الاقتصار على صناعة واحدة او انواع محددة منها وايضاً يعرف التنوع الصناعي بأنه وجود عدد كبير من المصانع المتنوعة الانتاج في اقليم معين او على مستوى البلد حيث ان هذا النمط من التركيب الصناعي يؤدي الى صورة اقرب الى الاكتفاء الذاتي ويعمل على جعل الصناعة واقتصاد الاقليم اكثر استقراراً في مواجهة الازمات الاقتصادية حيث كانت الدول تحاول ان تنوع اقتصادها وصناعاتها حتى لا تكون وحيدة الجانب في انتاجها فان الاقاليم الصناعية تجتذب اليها انواع مختلفة من المشاريع الصناعية ذلك لان من خصائصها الانتاج الصناعي الاعتماد المتبادل أي اعتماد الانتاج في أي صناعة على عدد من الصناعات المختلفة<sup>(14)</sup>، وان التنوع الصناعي لأي بلد يرتبط اضافة الى العوامل الموقعية بدرجة التطور والسياسة الصناعية مثل ذلك يقال عن التنوع الصناعي الاقليمي ولذا فان المدن الكبيرة او الاقاليم الكثيفة في السكان والذي تمتلك قدرة شرائية مرتفعة نسبياً اقدر على اجتذاب الصناعات المتنوعة اليها وايضاً يلعب التخطيط الصناعي دوره في ظهور التنوع الصناعي.<sup>(15)</sup>

منها ما يعرف بدليل التنوع ويمكن بلوغ ذلك باستخدام المعادلة الاتية:

$$\text{دليل التنوع الدقيق} = \frac{\text{المعامل الاولي للمنطقة - المعامل الاولي للبلاد}}{\text{المعامل الاولي في حالة الاحتكار - المعامل الاولي للبلاد}}$$

اذا كان ناتج هذه المعادلة صفر دل ذلك على ان تنوع الصناعة محلياً يشابه التنوع العام، اما اذا كان الناتج واحد(1) دل على وجود صناعة واحدة تهيمن على المنطقة التي توجد فيها، وهذه الطريقة هي الطريقة نفسها المتبعة في قياس التركيز لصناعي لذلك ينبغي ان تأتي النتائج بصورة معكوسة فضلاً عن طريقة الاقتصادي الانكليزي تريس(C.Tress) وطريقة روجرز (A.Rodgers) وطريقة جيس (Gtibs) ومارتن (Martin) مقياساً لتحديد التنوع الصناعي، الطريقة الاخيرة من ابرز المقاييس وهي ما تعرف بدليل التنوع وصيغة هذه المعادلة كما يأتي.<sup>(16)</sup>

$$\text{دليل التنوع} = 1 - \frac{\text{مج(س)}^2}{\text{مج(س)}} \text{ اذن:}$$

$$\text{س}^2 = \text{مجموع مربع عدد العاملين (س)}^2 = \text{مربع مجموع عدد العاملين}^{(17)}$$

فاذا كان الدليل صفر فإنه يشير الى تركيز الظاهرة في حين عندما يقرب الدليل من واحد(1) فنحصل آنذاك على اقصى التنوع.<sup>(18)</sup>

14( احمد حبيب رسول ، مبادئ جغرافية الصناعة، بغداد، 1980، ص160-162.

15( محمد ازهر السماك، عباس علي التميمي، اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها، الموصل، 1981، ص274.

16( رحمن رباط حسين الايدامي، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة القادسية ، مصدر سابق ، ص160

17( المصدر نفسة، ص160.

18( المصدر نفسة ، ص161.

#### المصادر

ويمكن تطبيق دليل التنوع لجميع الوحدات الادارية في محافظة القادسية ويمكن ذلك في الصناعات الزراعية في محافظة القادسية.

جدول (4) عدد العاملين في الصناعات الزراعية في محافظة القادسية

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الافران والمخابز	1700	2890000
2	الصناعات النسيجية	1147	1315609
3	المجازر	450	202500
4	جرش الحبوب	445	198025
5	المعجنات والحلويات	420	176400
6	طحن الحبوب	269	72361
7	الطرشي والمخللات	258	66564
8	الالبان	247	61009
9	العصائر الطبيعية	84	7056
10	الملح	75	5625
11	الاييس كريم (المرطبات)	72	5184
12	الثج	57	3249
13	العلف الحيواني	24	576
14	الجبس	14	196
15	تعبئة وتغليف الشاي	8	64
	المجموع	5270	5004418

المصدر:1-وزارة التخطيط، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي، الاحصاء الصناعي.

2-وزارة الزراعة، مديرية زراعة القادسية، قسم المحاصيل.

3-دراسة ميدانية

$$0.82 = 0.8101906895 - 1 \frac{5004418}{2(5270)} = 1 - \frac{5004418}{27772900} - 1 = 1 - \frac{2}{2(س)} = 1 - \frac{2}{2(س)}$$

٢. احمد حبيب رسول ، مبادئ الجغرافية الصناعية ، مطبعة الحوارث ، بغداد ، ١٩٨٠.

٣. رحمن رباط حسين الايدامي ، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير ( غ . م ) ، جامعة القادسية ، كلية الآداب ، ٢٠٠١.

٤. عبد الزهرة الجنابي ، الجغرافيا الصناعية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، ط١ ، عمان ، ٢٠١٣.

٥. فؤاد محمد الصقار ، الجغرافية الصناعية في العالم ، وكالة المطبوعات ، ط١ ، الكويت ، ١٩٨٠.

٦. محمد ازهر السماك ، جغرافية الصناعة (منظور معاصر) ، دار البازوري العلمية للنشر و التوزيع ، ط١ ، عمان ، الاردن ، ٢٠١١.

٧. محمد ازهر سعيد السماك و عباس علي التميمي ، اسس جغرافيا الصناعة و تطبيقاتها ، مديرية دار الكتب للطباعة و النشر ، الموصل ، ١٩٨٧.

٨. محمود حسين المشهداني وعبد الرزاق محمد البطيحي وابراهيم محمد حسون ، الاحصاء الجغرافي ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٩.

٩. هاشم محمد صالح ، جغرافية الصناعية ، ط١ ، المجتمع العربي للنشر و التوزيع ، عمان ، ٢٠١٣.

جدول (5) عدد العاملين في الصناعات الزراعية في مدينة عفاك

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الافران والمخابز	87	7569
2	المعجنات والحلويات	40	1600
3	طرشي ومخللات	18	324
4	ثلج	6	36
5	مجازر	5	25
6	العصائر الطبيعية	3	9
7	الاييس كريم	3	9
	المجموع	162	9572

المصدر: 1- وزارة الاحصاء، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الاحصاء الصناعي.

٢- وزارة الزراعة، مديرية زراعة القادسية، المحاصيل. 3-دراسة ميدانية

$$D = 1 - \frac{2}{\text{مج}^2} = 1 - \frac{2}{2(162)} = 0.64$$

$$D = 1 - \frac{9572}{2(26244)} = 0.3647$$

جدول(6) معامل تنوع الصناعات الزراعية في محافظة القادسية 2020

الوحدة الادارية	نسب دليل التنوع
البيدير	0.79
الشنافية	0.77
دغارة	0.76
غماس	0.75
الديوانية	0.74
السدير	0.72
الحمزة	71.0
المهناوية	0.70
الشمالية	0.68
نفر	0.68
الشافعية	0.67
سومر	0.65
الصلاحية	64.0
عفاك	64.0
السنية	54.0

المصدر: النتائج بالاعتماد على بيانات جدول (4-5) والملاحق(15-28)

يتضح من جدول (6) ان دليل التنوع الصناعي كان مرتفع في النواحي التالية البيدير والشنافية والدغارة وغماس (76.75%) اما في ناحية السنية فكانت منخفضة بسبب عدم وجود التنوع بالصناعات الزراعية اذ وصلت الى 0.54 وهناك وحدات ادارية فيها تنوع عالي للصناعات الزراعية في ناحية البيدير والشنافية والدغارة وغماس ومدينة الديوانية وناحية البيدير والحمزة والسدير والمهناوية اما في النواحي الباقية اضافة الى مدينة الشمالية فيكون التنوع قليل والتركز مرتفع في مدينة الشمالية وناحية نفر والشافعية والصلاحية وسومر وعفاك.

وتأسيساً على ما تقدم فان قيم التركيز الصناعي الزراعي لا يساوي قيم التنوع الصناعي الزراعي بل العكس صحيح اذ ظهر ان التنوع في ناحية السنية يكون قريب من الصفر والذي يساوي 0.54 اما في التركيز الصناعي 0.72 وتكون العلاقة سلبية بين التركيز والتنوع مما يعزز صدق التركيز ولا يقتصر الحال على هذه الناحية بل ان الحال يتكرر في مدينة عفاك والذي كان في التنوع 64.0 اما في التركيز 0.70 وكذلك في ناحية الشنافية والبيدير والديوانية والدغارة وغماس ويكون دليل التركيز قريب من الواحد على عكس

التنوع الذي بلغ (0.26، 0.29، 0.38، 0.39، 0.40) على التوالي وهكذا تتكامل الصورة للصناعات الزراعية في محافظة القادسية في حالتي التركيز والتنوع الصناعي.

الاستنتاجات: توصل الباحثان الى مجموعة من الاستنتاجات

١. التركيز الصناعي للصناعات الزراعية في منطقة الدراسة ضمن المجموعة الاولى يبلغ معامل تركزها من ٠,٦٧ - ٠,٦٤ - ٠,٦٣ - ٠,٦٢ - ٠,٦١ وهي ناحية الصلاحية والسنية وسومر ومركز قضاء عفك وناحية الشافعية.
٢. التركيز الصناعي للصناعات الزراعية ضمن المجموعة الثانية والتي يبلغ معامل تركزها من ٠,٥٧ - ٠,٥٦ - ٠,٦٥٤ - ٠,٥٢ وهي ناحية نفر ومركز قضاء الشامية وناحية المهناوية والسدير .
٣. التركيز الصناعي للصناعات الزراعية في محافظة القادسية يبلغ معامل تركزها ضمن المجموعة الثالثة من ٠,٤٥ - ٠,٤٠ - ٠,٣٩ - ٠,٣٨ وهي ومركز قضاء الحمزة وناحية غماس والدغارة ومركز قضاء الديوانية .
٤. التركيز الصناعي للصناعات الزراعية في منطقة الدراسة يبلغ معامل تركزها ضمن المجموعة الاخيرة من ٠,٢٩ - ٠,٢٦ - ٠,٢٦ وهي وناحية البدير وناحية الشافعية.
٥. التنوع الصناعي للصناعات الزراعية في المحافظة يكون اعلى في ناحية السنية لأنه يكون قريب من الصفر عكس التركيز وقل تنوع في المحافظة في ناحية البدير

مقترحات: اهم المقترحات هي :

١. تفعيل دور المصرف الصناعي من خلال تزويد الصناعات الزراعية بالقروض وبفائدة قليلة من اجل اقبال اصحاب المنشأة الصناعية على تنمية وتطوير الصناعات الزراعية من اجل خلق تنوع صناعي في منطقة الدراسة.
٢. العمل على اقامة دورات تدريبية وتأهيلية للعمال من اجل تحقيق زيادة في الانتاج ولا سيما الوحدات الادارية التي تعاني من التركيز الصناعي.

ملحق(1) حساب النسبة المئوية المتمجة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الصلاحية

الرتبة	الصناعة	عدد العمال	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتمجة
1	الافران والمخابز	24	42.9	42.9
2	المعجنات والحلويات	200	35.7	78.6
3	الطرشي والمخللات	12	21.4	100
4	ايس كريم	-	-	100
5	عصائر طبيعية	-	-	100

100	-	-	مجازر	6
100	-	-	ملح	7
100	-	-	ثلج	8
100	-	-	مطاحن	9
100	-	-	مجارش	10
100	-	-	صناعات نسيجية	11
100	-	-	الالبان	12
100	-	-	اعلاف حيوانية	13
100	-	-	جبس	14
100	-	-	شاي	15
1421.5	100	56	المجموع	

$$د = 0.67 = \frac{166}{245} = \frac{1255-1421}{1255-1500} = \frac{أ-ق}{ج-ق}$$

ملحق (2) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية السنية

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العمال	الصناعة	الرتبة
65.7	65.7	207	الالبان	1
79.7	14	44	افران ومخابز	2
86	6.3	20	معجنات وحلويات	3
90.8	4.8	15	طرشي ومخللات	4
95.6	4.8	15	مجارش	
97.5	1.9	6	علف حيواني	6
99.1	1.6	5	ايس كريم	7
100	0.9	3	عصائر طبيعية	8
100	-	-	مطاحن	9
100	-	-	صناعات نسيجية	10
100	-	-	مجازر	11
100	-	-	ثلج	12
100	-	-	ملح	13
100	-	-	جبس	14
100	-	-	شاي	15
1414	100	315	المجموع	

$$د = 0.64 = \frac{159}{245} = \frac{1255-1414}{1255-1500} = \frac{أ-ق}{ج-ق}$$

ملحق (3) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية سومر

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العمال	الصناعة	الرتبة
52.2	52.2	36	الملح	1
75.4	23.2	16	افران ومخابز	2
87	11.6	8	معجنات وحلويات	3
95.7	8.7	6	طرشي ومخللات	4
100	4.3	3	عصائر طبيعية	5
100	-	-	الاييس كريم	6
100	-	-	ثلج	7

100	-	-	مطاحن	8
100	-	-	مجارش	9
100	-	-	مجازر	10
100	-	-	اعلاف حيوانية	11
100	-	-	الالبان	12
100	-	-	الصناعات النسيجية	13
100	-	-	الشاي	14
100	-	-	الجبس	15
1410.3	100	69	المجموع	

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1410}{1255-1500} = \frac{155}{245} = 0.63 = د$$

ملحق (4) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية نفر

الرتبة	الصناعة	عدد العمال	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتجمعة
1	الافران والمخابز	16	33.3	33.3
2	المعجنات والحلويات	20	41.7	75
3	الطرشي والمخللات	6	12.5	87.5
4	العلف الحيواني	6	12.5	100
5	مجارش	-	-	100
6	مطاحن	-	-	100
7	عصائر طبيعية	-	-	100
8	ايس كريم	-	-	100
9	مجازر	-	-	100
10	الالبان	-	-	100
11	ثلج	-	-	100
12	صناعات نسيجية	-	-	100
13	جبس	-	-	100
14	الشاي	-	-	100
15	ملح	-	-	100
	المجموع	48	100	1395.8

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1395}{1255-1500} = \frac{140}{245} = 0.57 = د$$

ملحق (5) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الشافعية

الرتبة	الصناعة	عدد العمال	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتجمعة
1	الافران والمخابز	24	46.1	46.1
2	المعجنات والحلويات	16	30.8	76.9
3	الطرشي والمخللات	6	11.5	88.4
4	ايس كريم	3	5.8	94.2
5	عصائر طبيعية	3	5.8	100
6	ثلج	-	-	100
7	مجازر	-	-	100
8	مجارش	-	-	100
9	مطاحن	-	-	100

100	-	-	علف حيواني	10
100	-	-	صناعات نسيجية	11
100	-	-	الالبان	12
100	-	-	ملح	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1405.6	100	52	المجموع	

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1406}{1255-1500} = \frac{150}{245} = 0.61 = د$$

ملحق (6) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية المهناوية

الرتبة	الصناعة	عدد العمال	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتجمعة
1	الافران والمخابز	32	44.4	44.4
2	المعجنات والحلويات	20	27.8	72.2
3	الطرشي والمخللات	9	12.5	84.7
4	مجازر	5	6.9	91.6
5	ثلج	3	4.2	95.8
6	عصائر طبيعية	3	4.2	100
7	ايس كريم	-	-	100
8	ملح	-	-	100
9	علف حيواني	-	-	100
10	الالبان	-	-	100
11	صناعات نسيجية	-	-	100
12	مجارش	-	-	100
13	مطاحن	-	-	100
14	شاي	-	-	100
15	جبس	-	-	100
	المجموع	72	100	1388.7

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1388}{1255-1500} = \frac{133}{245} = 0.54 = د$$

ملحق (7) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية السدير

الرتبة	الصناعة	عدد العمال	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتجمعة
1	الافران والمخابز	20	42.5	42.5
2	المعجنات والحلويات	12	25.5	68
3	الطرشي والمخللات	6	12.8	80.8
4	علف حيواني	6	12.8	93.6
5	ثلج	3	6.4	100
6	ايس كريم	-	-	100
7	مطاحن	-	-	100
8	مجارش	-	-	100
9	عصائر طبيعية	-	-	100
10	مجازر	-	-	100
11	صناعات نسيجية	-	-	100

100	-	-	الالبان	12
100	-	-	ملح	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1384.9	100	47	المجموع	

$$\frac{\text{أ-ق}}{\text{ج-ق}} = \frac{1255-1384}{1255-1500} = \frac{129}{245} = 0.52 = \text{د}$$

ملحق (8) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الحمزة

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العمال	الصناعة	الرتبة
46	46	132	الافران والمخابز	1
58.5	12.5	36	المعجنات والحلويات	2
79.3	20.8	60	مجارش	3
91.8	12.5	36	طرشي ومخللات	4
94.8	3	9	عصائر طبيعية	5
96.9	2.1	6	ايس كريم	6
99	2.1	6	علف حيواني	7
100	1	3	ثلج	8
100	-	-	ملح	9
100	-	-	مجازر	10
100	-	-	صناعات نسيجية	11
100	-	-	الالبان	12
100	-	-	مطاحن	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1366.3	100	288	المجموع	

$$\frac{\text{أ-ق}}{\text{ج-ق}} = \frac{1255-1366}{1255-1500} = \frac{111}{245} = 0.45 = \text{د}$$

ملحق (9) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في مدينة الشامية

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العاملين	الصناعة	الرتبة
44.8	44.8	200	المجارش	1
76.2	31.4	140	الافران والمخابز	2
85.2	9	40	المعجنات والحلويات	3
93.3	8.1	36	الطرشي والمخللات	4
96.7	3.4	15	الاييس كريم	5
98.7	2	9	العصائر الطبيعية	6
100	1.3	6	الثلج	7



100	-	-	المطاحن	8
100	-	-	ملح	9
100	-	-	الالبان	10
100	-	-	الصناعات النسيجية	11
100	-	-	الاعلاف الحيوانية	12
100	-	-	المجازر	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1394.9	100	446	المجموع	

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1394}{1255-1500} = \frac{139}{245} = 0.56 = د$$

ملحق(10) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية غماس

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العمال	الصناعة	الرتبة
37.3	37.3	60	الافران والمخابز	1
65.3	28	45	المجارش	2
80.2	14.9	24	المعجنات والحلويات	3
87.7	7.5	12	الطرشي والمخللات	4
91.4	3.7	6	ثلج	5
95.1	3.7	6	العصائر الطبيعية	6
98.2	3.1	5	المجازر	7
100	1.8	3	الاييس كريم	8
100	-	-	ملح	9
100	-	-	المطاحن	10
100	-	-	الالبان	11
100	-	-	الصناعات النسيجية	12
100	-	-	العلف الحيواني	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1355.2	100	161	المجموع	

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1355}{1255-1500} = \frac{100}{245} = 0.40 = د$$

ملحق(11) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الدغارة

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العمال	الصناعة	الرتبة
35	35	36	الافران والمخابز	1
58.3	23.3	24	المعجنات والحلويات	2
77.7	19.4	20	المجارش	3
89.4	11.7	12	الطرشي والمخللات	4
94.2	4.8	5	الاييس كريم	5
97.1	2.9	3	ثلج	6
100	2.9	3	العصائر الطبيعية	7

100	-	-	الصناعات النسيجية	8
100	-	-	المطاحن	9
100	-	-	الالبان	10
100	-	-	المجازر	11
100	-	-	العلف الحيواني	12
100	-	-	ملح	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1351.7	100	103	المجموع	

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1351}{1255-1500} = \frac{96}{245} = 0.39 = د$$

ملحق(12) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية البدير

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العمال	الصناعة	الرتبة
35.1	35.1	20	الافران والمخابز	1
56.1	21	12	الطرشي والمخللات	2
70.1	14	8	الحلويات والمعجنات	3
80.6	10.5	6	التلج	4
89.4	8.8	5	المجارش	5
94.7	5.3	3	ايس كريم	6
100	5.3	3	العصائر الطبيعية	7
100	-	-	المجازر	8
100	-	-	المطاحن	9
100	-	-	الالبان	10
100	-	-	اعلاف حيوانية	11
100	-	-	ملح	12
100	-	-	الصناعات النسيجية	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1326	100	57	المجموع	

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1326}{1255-1500} = \frac{71}{245} = 0.29 = د$$

ملحق(13) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الشنافية

النسبة المئوية المتجمعة	النسبة المئوية من مجموع العاملين	عدد العمال	الصناعة	الرتبة
40.5	40.5	32	الافران والمخابز	1
55.7	15.2	12	المعجنات والحلويات	2
68.4	12.7	10	المجارش	3

79.8	11.4	9	الطرشي والمخللات	4
86.1	6.3	5	المجازر	5
92.4	6.3	5	ايس كريم	6
96.2	3.8	3	العصائر الطبيعية	7
100	3.8	3	التلج	8
100	-	-	العلف الحيواني	9
100	-	-	الملح	10
100	-	-	المطاحن	11
100	-	-	الصناعات النسيجية	12
100	-	-	الالبان	13
100	-	-	الجبس	14
100	-	-	الشاي	15
1319.1	100	79	المجموع	

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1319}{1255-1500} = \frac{64}{245} = 0.26 = د$$

ماحق(14) حساب النسبة المئوية المتجمعة لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في مدينة الديوانية

الرتبة	الصناعة	عدد العمال	النسبة المئوية من مجموع العاملين	النسبة المئوية المتجمعة
1	الصناعة النسيجية	1147	34.4	34.4
2	الافران والمخابز	1104	33.1	67.5
3	المجازر	450	13.5	81
4	المطاحن	268	8	89
5	المعجنات والحلويات	112	3.4	92.4
6	الطرشي والمخللات	63	2	94.2
7	الايس كريم	60	1.8	96.2
8	الالبان	40	1.2	97.3
9	العصائر الطبيعية	36	1.1	98.5
10	التلج	21	0.6	99.1
11	الجبس	14	0.4	99.5
12	ملح	9	0.3	99.8
13	الشاي	8	0.2	100
14	العلف الحيواني	-	-	100
15	المجارش	-	-	100
	المجموع	3332	100	1348,9

$$\frac{أ-ق}{ج-ق} = \frac{1255-1348}{1255-1500} = \frac{93}{245} = 0.38 = د$$

ملحق(15) حساب دليل جبس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية السنية

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الالبان	207	42849
2	الافران والمخابز	44	1936
3	المعجنات والحلويات	20	400
4	الطرشي والمخللات	15	225
5	المجارش	15	225
6	العلف الحيواني	6	36

25	5	الاييس كريم	7
9	3	العصائر الطبيعية	8
45705	315	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{س}}{2^{(س)}} = 1 - \frac{45705}{99225} = 0.5 - 1 = -0.5$$

ملحق (16) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الشافعية

س <sup>2</sup>	س	الصناعة	الرتبة
576	24	الافران والمخابز	1
256	16	المعجنات والحلويات	2
36	6	الطرشي والمخللات	3
9	3	الاييس كريم	4
9	3	العصائر الطبيعية	5
886	52	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{س}}{2^{(س)}} = 1 - \frac{886}{2704} = 0.67 - 1 = -0.33$$

ملحق (17) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في مدينة الشامية

س <sup>2</sup>	س	الصناعة	الرتبة
40000	200	المجارش	1
19600	140	الافران والمخابز	2
1600	40	المعجنات والحلويات	3
1296	36	الطرشي والمخللات	4
225	15	الاييس كريم	5
81	9	العصائر الطبيعية	6
36	6	التلج	7
62838	446	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{س}}{2^{(س)}} = 1 - \frac{62838}{198916} = 0.68 - 1 = -0.32$$

ملحق (18) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الصلاحية

س <sup>2</sup>	س	الصناعة	الرتبة
576	24	الافران والمخابز	1
400	20	المعجنات والحلويات	2
144	12	الطرشي والمخللات	3
1120	56	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{س}}{2^{(س)}} = 1 - \frac{1120}{3136} = -1 = -1$$

ملحق (19) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية نفر

س <sup>2</sup>	س	الصناعة	الرتبة
----------------	---	---------	--------

400	20	الحلويات والمعجنات	1
256	16	الافران والمخابز	2
36	6	الطرشي والمخللات	3
36	6	الغلف الحيواني	4
728	48	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{\text{مج س}}}{2^{(\text{مج س})}} = 1 - \frac{728}{2304} = 1 - 0.68 = 0.32$$

ملحق (20) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية سومر

س <sup>2</sup>	س	الصناعة	الرتبة
1296	36	الملح	1
256	16	الافران والمخابز	2
64	8	المعجنات والحلويات	3
36	6	الطرشي والمخللات	4
9	3	العصائر الطبيعية	5
1661	69	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{\text{مج س}}}{2^{(\text{مج س})}} = 1 - 0.31 = 0.69$$

ملحق (21) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية المهناوية

س <sup>2</sup>	س	الصناعة	الرتبة
1024	32	الافران والمخابز	1
400	20	المعجنات والحلويات	2
81	9	الطرشي والمخللات	3
25	5	المجازر	4
9	3	الثلج	5
9	3	العصائر الطبيعية	6
1548	72	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{\text{مج س}}}{2^{(\text{مج س})}} = 1 - 0.70 = 0.30$$

ملحق (22) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية غماس

س <sup>2</sup>	س	الصناعة	الرتبة
3600	60	الافران والمخابز	1
2025	45	المجارش	2
576	24	المعجنات والحلويات	3
144	12	الطرشي والمخللات	4
36	6	الثلج	5
36	6	العصائر الطبيعية	6
25	5	المجازر	7
9	3	الاييس كريم	8
6451	161	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2^{\text{مج س}}}{2^{(\text{مج س})}} = 1 - 0.75 = 0.25$$

ملحق (23) حساب دليل جيس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في مدينة الحمزة

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الافران والمخابز	132	17424
2	المجارش	60	3600
3	المعجنات والحلويات	36	1296
4	الطرشي والمخللات	36	1296
5	العصائر الطبيعية	9	81
6	الاييس كريم	6	36
7	العلف الحيواني	6	36
8	التلج	3	9
	المجموع	288	23778

$$d = 1 - \frac{\text{مج س}^2}{2(\text{مج س})} = 1 - \frac{23778}{2(288)} = 1 - 0.71 = 0.71$$

ملحق (24) حساب دليل جيبس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية السدير

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الافران والمخابز	20	400
2	المعجنات والحلويات	12	144
3	الطرشي والمخللات	6	36
4	العلف الحيواني	6	36
5	التلج	3	9
	المجموع	47	625

$$d = 1 - \frac{\text{مج س}^2}{2(\text{مج س})} = 1 - \frac{625}{2(47)} = 1 - 0.72 = 0.72$$

ملحق (25) حساب دليل جيبس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية البدير

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الافران والمخابز	20	400
2	الطرشي والمخللات	12	144
3	المعجنات والحلويات	8	64
4	التلج	6	36
5	المجارش	5	25
6	الاييس كريم	3	9
7	العصائر الطبيعية	3	9
	المجموع	57	687

$$d = 1 - \frac{\text{مج س}^2}{2(\text{مج س})} = 1 - \frac{704}{2(57)} = 1 - 0.79 = 0.79$$

ملحق (26) حساب دليل جيبس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في مدينة الديوانية

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	صناعات نسيجية	1147	1315609
2	الافران والمخابز	1104	1218816
3	المجازر	450	202500

71,824	268	المطاحن	4
12544	112	المعجنات والحلويات	5
3969	63	الطرشي والمخللات	6
3600	60	الاييس كريم	7
1600	40	الالبان	8
1296	36	العصائر الطبيعية	9
441	21	التلج	10
196	14	الجبس	11
81	9	الملح	12
64	8	الشاي	13
2,832540	3332	المجموع	

$$d = 1 - \frac{2832540}{2^{(3332)}} = 1 - \frac{2832540}{11.102.224} = 0.74 - 1 = -0.26$$

ملحق (27) حساب دليل جبس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الدغارة

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الافران والمخابز	36	1296
2	المعجنات والحلويات	24	576
3	المجارش	20	400
4	الطرشي والمخللات	12	144
5	الاييس كريم	5	25
6	التلج	3	9
7	العصائر الطبيعية	3	9
	المجموع	103	2459

$$d = 1 - \frac{2459}{2^{(103)}} = 1 - \frac{2459}{10609} = 0.76 - 1 = -0.24$$

ملحق (28) حساب دليل جبس- مارتن لعدد العاملين في الصناعات الزراعية في ناحية الشنافية

الرتبة	الصناعة	س	س <sup>2</sup>
1	الافران والمخابز	32	1024
2	المعجنات والحلويات	12	144
3	المجارش	10	100
4	الطرشي والمخللات	9	81
5	المجازر	5	25
6	الاييس كريم	5	25
7	العصائر الطبيعية	3	9
8	التلج	3	9
	المجموع	79	1417

$$d = 1 - \frac{1417}{2^{(79)}} = 1 - \frac{1417}{6241} = 0.77 - 1 = -0.23$$