**RESEARCH ARTICLE**

# Industry and the Importance of Measuring Geographical Distribution Patterns of the Labor Force in the Middle Euphrates Region in (2022)

**Firas Nadim Ahmed** *

Ministry of Education, General Directorate of Education in Najaf, Iraq

ABSTRACT

Industry, in all its branches, is a fundamental pillar of economic development and progress in all countries of the world, as well as in Iraq in general and in the middle Euphrates governorates in particular, as most of its components are available there. There is a similarity in the components of industry among the governorates of the region. The research relied on the use of some important statistical indicators to demonstrate the importance of industry relative to other economic activities in the middle Euphrates region, such as the size of industry, its importance, and the arithmetic mean in measuring the distribution of industrial workers and their concentration compared to the population of those governorates and the labor force in the region. The research showed that there is a variation in the importance of industry among the study governorates. Industry was concentrated in Babil Governorate, ranking first among the study governorates, while the concentration was equal among the rest of the governorates, except for Karbala Governorate, which was less concentrated in the region. Therefore, attention must be paid to the industrial aspect in terms of increasing expertise and introducing technological systems and modern equipment to maximize benefit and increase the level of development and progress in the middle Euphrates governorates in particular and Iraq in general.

**KEYWORDS:** **Industry, components of industry, Geographic distribution patterns, arithmetic mean** .

**مقالة بحثية**

# الصناعة وأهمية قياس أنماط التوزيع الجغرافي للأيدي العاملة في إقليم الفرات الأوسط عام (2022)

**فراس ناظم احمد** *

**وزارة التربية ، المديرية العامة للتربية في النجف الاشرف ، العراق**

الملخص:

تُعد الصناعة بفروعها كلها دعامة أساسية من دعائم التنمية والتطور الاقتصادي في جميع دول العالم، وكذلك في العراق عامة وفي محافظات الفرات الأوسط خاصة، إذ توفر فيها معظم مقوماتها. وان هناك تشابه في مقومات الصناعة بين محافظات الإقليم، واعتمد البحث على استخدام بعض المؤشرات الإحصائية المهمة لإظهار أهمية الصناعة نسبةً إلى باقي الأنشطة الاقتصادية في إقليم الفرات الأوسط مثل حجم الصناعة وأهمية الصناعة والمتوسط الحسابي في قياس توزيع عمال الصناعة وتركزهم مقارنةً مع عدد سكان تلك المحافظات والقوة العاملة في المنطقة. واظهر البحث إن هناك تفاوت في أهمية الصناعة بين محافظات الدراسة، فقد تركزت الصناعة في محافظة بابل وجاءت بالمرتبة الأولى بين محافظات الدراسة بينما تساوى التركز بين باقي المحافظات ماعدا محافظة كربلاء فقد كانت اقل تركزا في الإقليم، وبالتالي يجب الاهتمام بالجانب الصناعي من حيث زيادة الخبرات وإدخال الأنظمة التكنولوجية والمعدات الحديثة للاستفادة القصوى وزيادة مستوى التنمية والتطور في محافظات الفرات الأوسط خاصة والعراق عامة.

**الكلمات المفتاحية :** الصناعة ، مقومات الصناعة ، انماط التوزيع الجغرافي ، المتوسط الحسابي

Received 01-02-2026; revised 19-02-2026 ; accepted 25-02-2026. Available online 30-03-2026
* Corresponding author.
E-mail addresses: fras32759@gmail.com **(F. N. Ahmed)**.
https://doi.org/xx.xxxxx/2572-5440.1102
*2572-5440/© 2025 The Author(s). Published by Al-Muthanna University. This is an open-access article under the CC BY-NC-SA license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).*

## المبحث الأول

## الإطار النظري

يعتبر النشاط الصناعي من أهم العمليات الاقتصادية وهو النشاط الحيوي الذي يوجه الأقاليم والدول نحو التطور العلمي والإنساني، ويعتبر الركيزة الأساسية للنشاطات الاقتصادية والاجتماعية والعلمية، وتسهم النشاطات الصناعية بدور كبير وايجابي في تقوية بنية الاقتصاد القومي والأقاليم ورفع مستوى الدخل للشعوب خاصة في الدول المتقدمة صناعياً. ويساعد النشاط الصناعي على استقرار الاقتصاد وحمايته من التقلبات المختلفة التي قد يتعرض لها ولأسباب مختلفة.

إن الخصائص الجغرافية وخاصة البشرية منها لها الأثر الواضح في الهيكل الصناعي واختلافها من إقليم لآخر. فبعض تلك الخصائص وتباينها المكاني تنعكس إيجاباً في قوة الهيكل الصناعي وانماط التوزيع الجغرافي وبعضها الآخر تؤثر سلباً وتضعف الهيكل الصناعي في الإقليم وخاصة التوزيع الجغرافي للعمال في محافظات الدراسة، لاسيما تميز واستحواذ الإقليم على الصناعات الإنتاجية الكبيرة والمتوسطة والتي تحتاج إلى ايدي عاملة وذات خبرة وبالتالي زيادة فاعلية وتطوّر القطاع الصناعي ضمن الهيكل الاقتصادي العام واعتماد القطاعات الاقتصادية على هذا القطاع الحيوي الإنتاجي التي يرفدها بالسلع والمنتجات الأساسية في عملها الخدمي والإنتاجي فضلاً عن التصدير وجلب العملات الصعبة للبلد.

### 1- مشكلة البحث:

تأتي مشكلة البحث في:

- هل هناك تباين في أنماط التوزيع الجغرافي للصناعة في إقليم الفرات الأوسط؟

- هل تختلف الأهمية الصناعية والتوزيع الجغرافي للأيدي العاملة بين محافظاتها؟

### 2- فرضية البحث:

وللإجابة عن مشكلة البحث وكما يأتي:

- تتباين أنماط التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظات الفرات الأوسط بين محافظة وأخرى.

- تختلف الأهمية الصناعية بين محافظاتها بسبب الانخفاض أو الارتفاع في معامل العمالة الصناعية ومعامل الرواتب والأجور والقيمة المضافة والأهمية النسبية لحجم عمال الصناعة في كل محافظة.

### 3- أهداف البحث:

أ- إظهار المقومات الطبيعية والبشرية في إقليم الفرات الأوسط.

ب- قياس الأهمية الصناعية لمحافظات الفرات الأوسط بالنسبة إلى باقي الأنشطة الاقتصادية.

ج- قياس الأهمية الصناعية النسبية لفروع الصناعة في محافظات إقليم الفرات الأوسط.

د- دراسة تحليلية علمية تطبيقية لتحديد أنماط التوزيع الجغرافي لعمال الصناعة، وتوفير معلومات تفيد المخططين وأصحاب القرار عن توزيع عمال الصناعة في تلك المحافظات.

### 4- أهمية البحث:

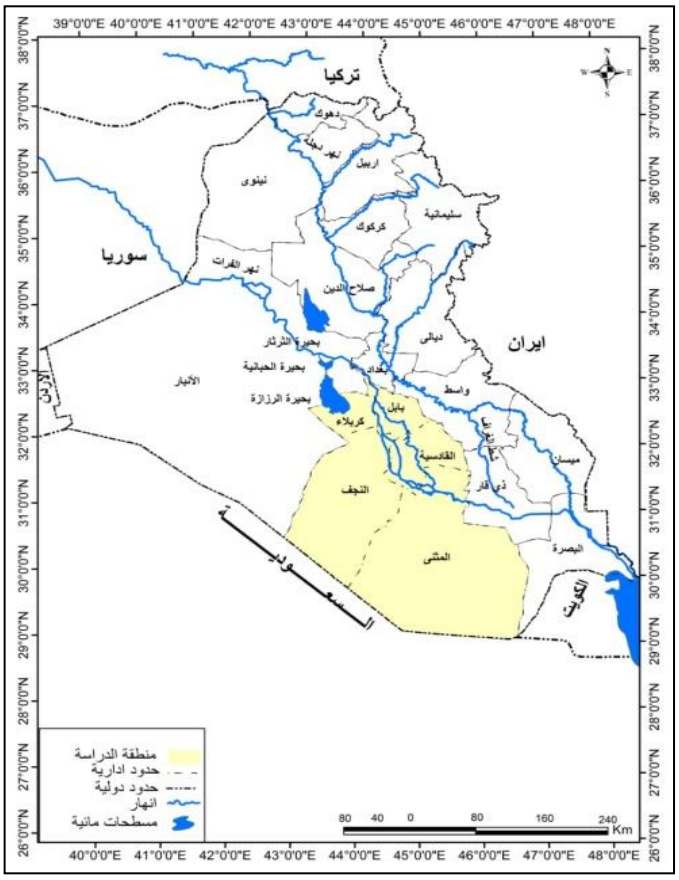
تأتي أهمية البحث من خلال إجراء دراسة جغرافية متكاملة للصناعات الكبيرة والمتوسطة في محافظات الفرات الأوسط، إذ تحتل الصناعة مكانة مهمة في هذه المحافظات لكونها دعامة أساسية للنشاط الاقتصادي في العراق، وايضاً تعود أهمية البحث لدراسة العوامل المؤثرة فيها والتوزيع الجغرافي للصناعات وقياس الأهمية النسبية الصناعية وكذلك التوزيع الجغرافي لعمال الصناعة الذي يستخدم لتحقيق مبدأ التوازن في توزيع العمال في الأنشطة الاقتصادية كلها، وذلك باستخدام مؤشرات إحصائية متنوعة.

### 5- حدود البحث ومصطلحاته:

تتحدد الدراسة مكانياً بمحافظات الفرات الأوسط، من الناحية الفلكية بين دائرتي عرض (4 ¯ 29˚- 3 ¯ 33˚ شمالاً) وخطي طول (43˚-45˚ شرقاً)، وتضم خمس محافظات (بابل، كربلاء، النجف، القادسية، والمثنى) خريطة (1).

خريطة (1)

موقع محافظات الفرات الأوسط من العراق




المصدر: الباحث بالاعتماد على: وزارة الموارد المائية، الهيأة العامة للمساحة، خارطة العراق الإدارية، بغداد، 2023، وباستعمال برنامج Arc Gis 9.3.

تقع منطقة الدراسة ضمن السهل الرسوبي والهضبة الغربية، ومن الناحية الجغرافية فإنها تمتد من جهة الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي، وتبلغ مساحة منطقة الدراسة بمحافظاتها الخمس حوالي (98870 كم$^2$) خريطة (2)، أي ما يعادل (22.7 %) من مساحة العراق الكلية والبالغة (435052 كم$^2$). وهي منطقة مهمة جداً لما تشكله من حلقة وصل بين المنطقة الشمالية من العراق وجنوبه وبعض أجزاء من المنطقة الوسطى.

لا تُعد منطقة الدراسة إقليماً جغرافياً من الناحية الطبيعية، وإنما عُدّت إقليمياً تخطيطياً، أي أن المحافظات الخمس المؤلفة له فيها من الإمكانات والبشرية (السكانية والاقتصادية) ما يؤهلها لأن تكون وحدة تخطيطية تتكامل مع بعضها اقتصادياً لتشكل منطقة اقتصادية تدر بالخير على سكانها وعلى عموم البلاد.

### 6- منهجية البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والكمي الذي يعتمد على التحليل والتركيب والاحصاء وطريقة المقارنة مع الاختلاف. كما تم استخدام مؤشرات إحصائية لقياس أهمية الصناعة في إقليم الفرات الأوسط، ومن هذه المؤشرات الإحصائية معد لحجم الصناعة ومعدل كثافة الصناعة ومؤشر المتوسط الحسابي المقترن بعدد سكان محافظات الفرات الأوسط والقوة العاملة.

### 7- هيكلية البحث:

أولاً- الملخص باللغة العربية والانجليزية ثم المقدمة.

ثانياً- المبحث الأول (الإطار النظري) ويتكون من المشكلة، الفرضية، أهداف البحث، أهمية البحث، حدود البحث ومصطلحاته، منهجية البحث، هيكلية البحث.

ثالثاً- المبحث الثاني: مقومات الصناعة في محافظات إقليم الفرات الأوسط وتشمل المقومات الطبيعية والمقومات البشرية.

رابعاً- المبحث الثالث: ويتكون من أهمية قطاع الصناعة في إقليم الفرات الأوسط وقياس توزيع عمال الصناعة وتركزهم في إقليم الفرات الأوسط .

## المبحث الثاني

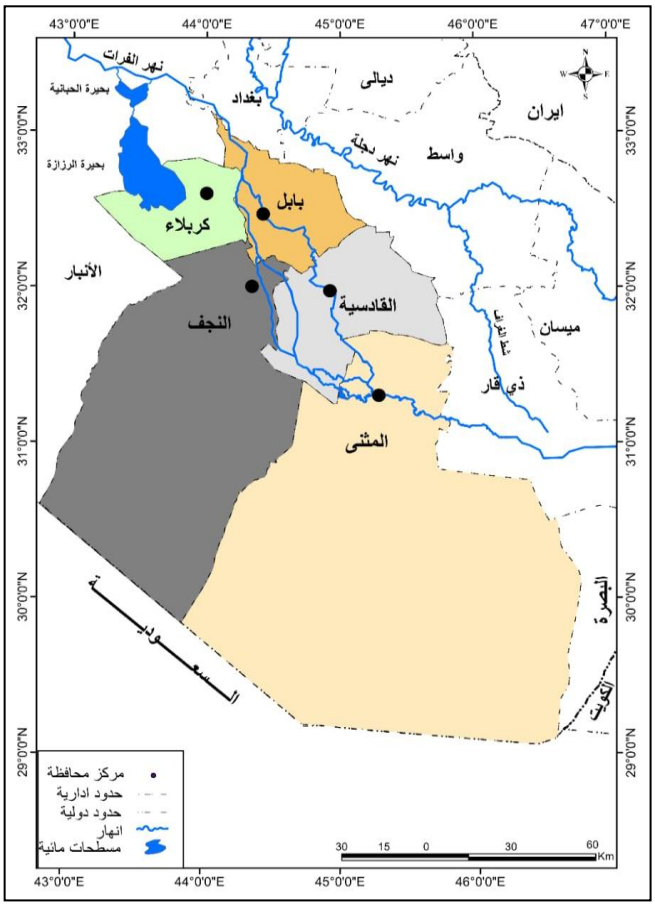
## مقومات الصناعات الكبيرة والمتوسطة في إقليم الفرات الأوسط عام (2022)

### 1- المقومات الطبيعية:

يتبين لنا أن منطقة الفرات الأوسط تتمتع بإمكانات موقعية مهمة، ولموقع إقليم الفرات الأوسط الجغرافي أهمية أخرى بامتداده بين بيئتين مختلفتين وهما بيئة السهل في الشرق والبيئة الصحراوية في الغرب، وقد وفرت كل من هذه البيئات للصناعة إمكانات تختلف عن الأخرى، فالسهل وَفَرَ المنتجات .

خريطة (2)

التقسيم الإداري لمحافظات الفرات الأوسط




المصدر: بالاعتماد على الخارطة (1) وبرنامج Arc Gis 9.3 .

الزراعية، ووفرت الصحراء الثروات المعدنية التي تدخل في مختلف الصناعات، كما إن عدد محافظات البحث ومساحتها يُسهم بشكل كبير في عملية الإنتاج وبالتالي ساعدت في حدوث تكامل وتجانس في جغرافية تلك المنطقة.

ويتميز هذا الإقليم بارتفاع درجات الحرارة إلى ما فوق الصفر المئوي وفي كل أيام السنة، مما يتيح استمرار الإنتاج الصناعي في كل الإقليم، ولها أثر ايجابي مماثل على الإنتاج الزراعي حيث يمتد فصل النمو على طول السنة، مما يسمح بإنتاج حاصلات زراعية طيلة أيام السنة، والتي تقدم بتنوعها منتجات زراعية تزود الصناعة بمواد أولية متنوعة، مما ينعكس على الإنتاج الصناعي.

وتتميز أيضاً بوجود فصلين احدهما بارد وهو فصل الشتاء (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) إذ تنخفض درجات الحرارة نسبياً وتسقط أمطار قليلة مما ساعد على قيام واستمرار معظم الصناعات إذ يقلل من تكاليف الإنتاج وخاصة التدفئة والإنارة وتخزين الآلات والمنتجات.

أما الفصل الثاني لمنطقة الدراسة وهو فصل الصيف (مايس، حزيران، تموز، آب) فيتصف بارتفاع درجات الحرارة وتطرفها في بعض الأحيان، وهذا الارتفاع له ايجابيات وسلبيات على الصناعة فمن ايجابياته انه يساعد على نشاط معظم الصناعات وخاصة الصناعات الإنشائية وذلك لما تتطلبه من درجات حرارة عالية لتقصير فترة الإنتاج من خلال تسريع عملية جفاف منتجاتها مثل صناعة الطابوق والبلوك والكاشي، وتخفيض كلف الإنتاج من حيث انخفاض استخدام الطاقة في العملية الإنتاجية.

## 2- المقومات البشرية:

بلغ عدد سكان العراق عام (2022) (7603034 نسمة) [1، ص8]، وأن محافظة بابل جاءت بالمرتبة الأولى في نسبة عدد سكانها وبلغت نسبتها (30 %) من إجمالي سكان منطقة الدراسة، وفي المرتبة الثانية كانت محافظة النجف الاشرف ونسبة سكان قدرها (21,4%)، وبعدها وبالمرتبة الثالثة محافظة القادسية وبنسبة سكان (18,8%) من إجمالي سكان منطقة الدراسة، ثم جاءت المرتبة الرابعة محافظة كربلاء وبلغت نسبتها (17,8%)، وأخيراً المرتبة الخامسة محافظة المثنى ونسبة سكانها (12 %) من إجمالي سكان منطقة الدراسة، وكما في الجدول (1).

وهذا يعني إن عدد سكان منطقة الدراسة قد زاد عن (6,6 مليون نسمة) ما يمثل حوالي (18 %) من إجمالي سكان العراق. أي إن هناك تبايناً مكانياً في أعداد السكان في منطقة الدراسة. أن هذا العدد الضخم من السكان في منطقة الدراسة يشجع على إقامة شتى أنواع الصناعات (إنتاجية، استهلاكية) وإذا أضفنا أن العراق كله بسكانه حالياً يمكن أن يكون ساحة لتسويق المنتجات التي تنتج الآن أو مستقبلاً في منطقة الدراسة باعتبار إمكانية تسويق المنتجات من دون عوائق.

## 3- المواد الأولية:

### أ- المواد المعدنية:

تتنوع الثروات المعدنية في منطقة الفرات الأوسط وبكميات كبيرة من الاحتياطيات المؤكدة، وخاصة من المعادن اللافلزية، فحسب التحريات الجيولوجية والدراسات والبحوث المنجزة تبين وجود احتياطي كبير من أطيان الإسمنت، أطيان الطابوق، حجر الكلس، الرمل، الحصى، الكبريت، الجبس والملح ورواسب الدولومايت، وفي مواقع مختلفة، وذلك يؤدي إلى إمكانية بناء صناعات متنوعة في محافظات الدراسة مثل صناعات الإسمنت لضمان متطلباتها من المواد الأولية (حجر الكلس) ولمدة طويلة، إذا توزعت تلك الخامات على كل محافظات منطقة الدراسة [2، ص1-12].

تتميز محافظات الفرات الاوسط باحتوائها على احتياطي كبير من احجار الكلس ويكثر في محافظة كربلاء في منطقة (ام صفية) باحتياطي (52 /مليون طن)، وفي النجف باحتياطي يبلغ (363/ مليون طن) والمثنى باحتياطي (126/ مليون طن)، إذ تدخل هذه المادة الأولية في صناعة الاسمنت.

أما بالنسبة لاطيان الدولومايت فقد تواجدت في محافظة المثنى وباحتياطي يبلغ (277/ مليون طن) ويدخل في صناعة الاسمنت ايضاً، ووجد الجبس في مساحات واسعة من محافظة كربلاء وباحتياطي يبلغ (1.3 / مليون طن) وفي النجف باحتياطي ( 250 – 200/ الف طن) ويدخل في صناعة (الثرمستون، الطابوق الجيري، النورة)، وتتواجد رواسب الرمل والحصى في محافظة كربلاء باحتياطي يبلغ (627/ مليون طن) وفي النجف باحتياطي (12/ مليون طن) والمثنى باحتياطي (60/ مليون طن) ويستخدم في العديد من الصناعات منها (البناء والتشييد، محطات تصفية المياه، الزجاج، السيرامك، مادة مالئة، الاصباغ، المطاط، العوازل) [3، ص 65-69]

إن التباين في التوزيع الجغرافي للثروة المعدنية في إقليم الفرات الأوسط على الرغم من محدودية أنواعها ووفرة احتياطاتها وانفراد بعض محافظاتها بنوع معين من تلك المعادن أو الرواسب سيجعلها تتخصص في صناعة معينة وبالتالي يعد عاملاً ايجابياً في قيام تكامل صناعي.

**ب- المواد الزراعية:**

يعد القمح والشعير من المحاصيل الأساسية التي تمثل المدخلات الأساسية لصناعة (طحن الحبوب، معجنات، معكرونة) فضلاً عن المنتجات العرضية لهذه الصناعات وهي (النخالة، السبوس، الكوالح*)، إذ يمكن استثمارها بعد إقامة مصانع العلف الحيواني وفي الخشب المضغوط. لقد بلغت إنتاج منطقة الدراسة من القمح عام (2022) (868972 طن) وبنسبة (29%) من إجمالي إنتاج العراق والبالغ إنتاجه (2974136 طن)، وهي كمية كافية لإقامة العديد من الصناعات بالاعتماد عليها، وقد تصدرت محافظة القادسية باقي المحافظات وبإنتاج قدره (317664 طن) محافظات الدراسة في زراعة وإنتاج هذا المحصول، تلتها محافظة بابل بإنتاج قدره (278396 طن)، وبهذا تشاركت محافظتا القادسية وبابل بقرابة (70 %) من إنتاج منطقة الدراسة من القمح مما يرشحهما للتخصص في الصناعات المعتمدة على القمح وأهمها صناعات (طحن الحبوب، المخابز والأفران، المعجنات، المكملات الغذائية، الأغذية الحيوانية)، كما إن بالإمكان التوسع في هذه المحاصيل وثم تطوير الصناعات المعتمدة عليها [4، ص8].

**ج- المواد الحيوانية:** تبين إن نسبة عدد الأبقار في محافظة بابل (9%) من أعداد الأبقار في العراق عام (2022)، أما الجاموس فقد بلغت نسبته (7,4%) من أعداد الجاموس في العراق في محافظة النجف والتي تتصدر محافظات الدراسة في تربيته، أما محافظة القادسية فقد تصدرت محافظة الدراسة في تربية حيوانَي الغنم والماعز وبنسبة (3,8، 5,8%) من أعدادها في العراق وعلى التوالي، أما محافظة المثنى فقد تصدرت محافظات الدراسة في تربية الجمال وكانت نسبتها من أعداد الجمال في العراق (12,3 %) [5، ص8].

جدول (1)

أهمية حجم الصناعات الكبيرة والمتوسطة نسبة إلى عدد العاملين والقيمة المضافة لعام (2022)

| المحافظة | عدد السكان | % | عدد المنشآت | % | عدد العاملين | % | القيمة المضافة /بالالف | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بابل | 2288456 | 30 | 68 | 30,4 | 10942 | 40,5 | 1117974 | 92,2 |
| كربلاء | 1350577 | 17,8 | 28 | 12,5 | 1423 | 5,2 | 29663 | 2,5 |
| النجف | 1630807 | 21,4 | 40 | 17,9 | 6484 | 24 | 23815- | 1,9- |
| القادسية | 1430714 | 18,8 | 53 | 24 | 5034 | 18,7 | 46070 | 3,8 |
| المثنى | 902480 | 12 | 34 | 15,2 | 3163 | 11,6 | 42423 | 3,4 |
| المجموع | 7603034 | 100 | 223 | 100 | 27046 | 100 | 1212315 | 100 |

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة الإحصاء الصناعي، جداول الحاسبة للصناعات (الكبيرة، المتوسطة)، بيانات غير منشورة،2023.

### 4- السوق:

يتمتع إقليم الفرات الأوسط بوجود أعداد جيدة من السكان تصل بمجملها إلى ما يقارب (7603034 نسمة) حسب تقديرات عام (2022) وهذا التوزيع في السكان يتباين من محافظة إلى أخرى فنجد إن أعداد كبيرة من السكان تركزت في محافظتي بابل والنجف وبنسبة (51.5 %) من مجموع سكان محافظات منطقة الدراسة وهذا يعطيها ميزة مهمة في التخصص في الصناعات التي تحتاج إلى عدد كبير من قوة العمل، والذي سينعكس بدوره على امتصاص البطالة، وبالتالي ارتفاع مستوى دخل الأفراد وإنعاش الأسواق في هاتين المحافظتين لذا نرى إن مستوى الفقر ينخفض في تلك المحافظتين، إذ كانت نسبة الفقر في محافظة بابل (11 %) ونسبة النجف (12.5 %) وفي كربلاء وبنسبة (12 %).

أما باقي محافظات منطقة الدراسة المتمثلة بالقادسية والمثنى فقد شكلت نسبة الفقر فيها (48، 52 %) وعلى التوالي (6). وان ارتفاع نسبة الفقر في محافظتي المثنى والقادسية سينعكس على انخفاض مستوى دخل الفرد على عكس المحافظات الأخرى التي تقع ضمن محافظات منطقة الدراسة والتي تتصدرها محافظة بابل بأقل نسبة، وتليها كربلاء والنجف وبفارق طفيف، أن التباين بين تلك المحافظات في مستوى الدخل يُعد مؤشراً ايجابياً لقيام سوقاً صناعياً.

## المبحث الثالث

## أهمية الصناعة وقياس أنماط التوزيع الجغرافي لعمال الصناعة

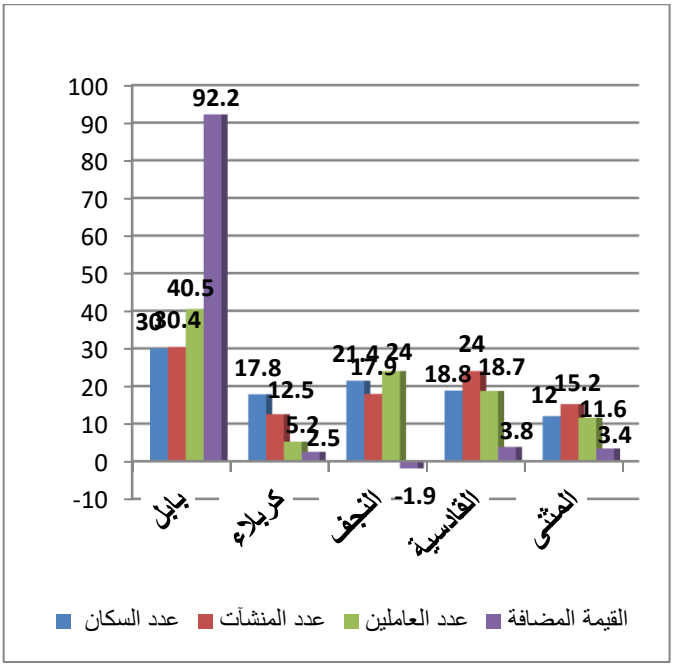
### 1- أهمية قطاع الصناعة في إقليم الفرات الأوسط:

تقسم الصناعة على مستوى منطقة الدراسة بحسب هيكلها ومكوناتها ومن ثم بيان مساهمة الصناعة وبيان نسبته من إجمالي النشاط الصناعي في إقليم منطقة الدراسة، وتتم مساهمة الصناعة بالاعتماد على أحد المعايير المعروفة في قياس النشاط الصناعي مثل (عدد المنشآت، عدد العاملين، القيمة المضافة) لعام (2022). وكما في الجدول (1) وكالآتي:

نلاحظ إن محافظة بابل تحتل النسبة الأعلى من حيث عدد المنشآت وعدد العاملين وقيمتها المضافة وهي (30,4، 40,5، 92,2 %) وعلى التوالي، أما كانت نسبة عدد المنشآت لمحافظة القادسية (24%) وبعدها النجف بنسبة (17,9 %) ومن ثم المثنى بنسبة (15,2 %) وأخيرا محافظة كربلاء بنسبة (12,5 %)، أما بالنسبة لعدد العاملين فقد كانت محافظات النجف وبعدها القادسية والمثنى وأخيرا كربلاء وبنسب (24، 18,7، 11,6، 5,2 %) وعلى التوالي، وفيما يخص القيمة المضافة فقد جاءت القادسية والمثنى ثم كربلاء وأخيرا النجف وبقيمة مضافة سالبة ونسبهم ( 3,8، 3,4، 2,5، -1,9 %) وعلى التوالي شكل (1)، وبهذا تكون محافظة

بابل من أفضل محافظات إقليم الفرات الأوسط صناعياً ولها نشاط صناعي كبير ومهم لمنطقة الدراسة.

شكل(1) اهمية حجم الصناعة نسبة الى عدد العاملين والقيمة المضافة عام 2022




المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (1).

## 2- قياس توزيع عمال الصناعة وتركزهم في إقليم الفرات الأوسط:

تم استخدام المتوسط الحسابي في قياس توزيع عمال الصناعة وتركزهم باقترانه بعدد سكان إقليم الفرات الأوسط، عدد العمال لكل ألف شخص = (عدد العمال في المحافظة / عدد سكان المحافظة) * 1000 (7، ص 18).

يعد المتوسط الحسابي أكثر مقاييس النزعة المركزية شيوعاً، إذ يستخدمه الجغرافيون لوصف الكثير من الظواهر الجغرافية كمتوسط الزيادة السنوية للسكان ومتوسط إنتاجية الأرض وغيرها، واهم الخصائص التي يتمتع بها المتوسط الحسابي هي البساطة والوضوح كما إن معظم أساليب التحليل الإحصائي تعتمد عليه [8، ص90].

وفي الجدول (2) سيتم استخراج المتوسط الحسابي لعمال الصناعة في إقليم الفرات الأوسط من خلال استخدام عمال الصناعة وعدد السكان ولكل محافظة وكالاتي:

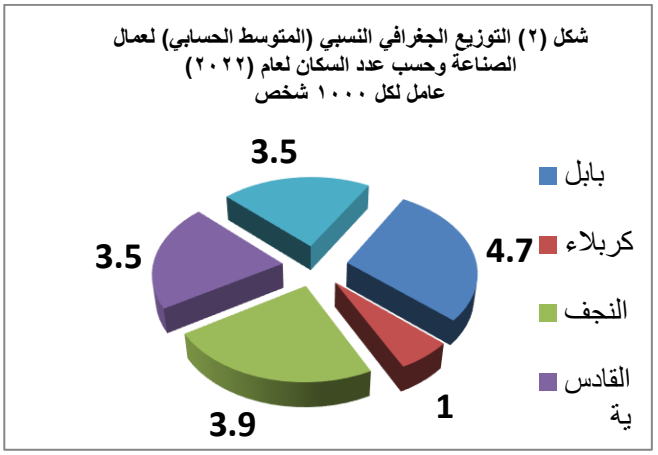
جدول (2)

التوزيع الجغرافي النسبي (المتوسط الحسابي) لعمال الصناعة (الكبيرة والمتوسطة) في إقليم الفرات الأوسط مقترناً بعدد السكان (2022)

| المحافظة | عمال الصناعة | عدد السكان | عامل لكل 1000 شخص |
|---|---|---|---|
| بابل | 10942 | 2288456 | 4,7 |
| كربلاء | 1423 | 1350577 | 1 |
| النجف | 6484 | 1630807 | 3,9 |
| القادسية | 5034 | 1430714 | 3,5 |
| المثنى | 3163 | 902480 | 3,5 |
| المجموع | 27046 | 7603034 | 3.5 |

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة الإحصاء الصناعي، جدول الحاسبة للصناعات (الكبيرة، المتوسطة)، بيانات غير منشورة، 2023.

من دراسة الجدول (2) نجد إن المتوسط الحسابي لتركز عمال الصناعة في إقليم الفرات الأوسط بلغ (3,5 عاملاً) لكل 1000 شخص، وقد تجاوزته محافظتي بابل والنجف بمقدار (4،7 ، 3,9عاملاً) وعلى التوالي أي إن التركز الصناعي يزداد في هذه المحافظتين، أما محافظتي القادسية والمثنى فقد تساوت مع مجموع الإقليم بمقدار (3,5 عاملاً) أما بالنسبة لمحافظة كربلاء فقد كانت اقل المحافظات فقد بلغت (1 عامل) لكل 1000 عامل شكل (2). إذ يقل التركز الصناعي كلما قل فارق التجاوز.




المصدر: عمل الباحث بالاعتماد على جدول (2).

## الاستنتاجات

1- تحققت فرضية البحث بأن منطقة الدراسة تتشابه العوامل المؤثرة للصناعة، وايضاً تختلف الأهمية الصناعية بين محافظاتها بسبب الانخفاض أو الارتفاع في معامل العمالة الصناعية ومعامل الرواتب والأجور والقيمة المضافة والأهمية النسبية لحجم عمال الصناعة في كل محافظة.

2- يتبين لنا أن منطقة الفرات الأوسط تتمتع بإمكانات موقعية مهمة، ويتميز هذا الإقليم بارتفاع درجات الحرارة إلى ما فوق الصفر المئوي وفي كل أيام السنة، مما يتيح استمرار الإنتاج الصناعي في كل الإقليم، ولها أثر ايجابي مماثل على الإنتاج الزراعي حيث يمتد فصل النمو على طول السنة، مما يسمح بإنتاج حاصلات زراعية طيلة أيام السنة، والتي تقدم بتنوعها منتجات زراعية تزود الصناعة بمواد أولية متنوعة، مما ينعكس على الإنتاج الصناعي.

3- نستنتج مما سبق إن منطقة الدراسة غنية بالمقومات الطبيعية سواء أكانت المعدنية والزراعية والحيوانية مما يساعد على إقامة صناعات متنوعة، ولها سوق واسع لتسويق هذه المنتجات.

4- من خلال بيان أهمية الصناعة في محافظات الفرات الأوسط تبين إن لهذه المحافظات أهمية كبيرة في الصناعة وخاصة محافظة بابل من أفضل محافظات إقليم الفرات الأوسط صناعياً ولها نشاط صناعي كبير ومهم لمنطقة الدراسة.

5- نجد أن المتوسط الحسابي لتركز عمال الصناعة في إقليم الفرات الأوسط بلغ (3,5 عاملاً) لكل 1000 شخص، وقد تجاوزته محافظتي بابل والنجف بمقدار (4،7 ، 3,9عاملاً) وعلى التوالي أي إن التركز الصناعي يزداد في هذه المحافظتين، بينما قل التركز الصناعي في محافظة كربلاء وبلغ (1) أي اقل من فارق التجاوز للمنطقة ككل وهو (3,5 عامل لكل 1000 عامل).

## المقترحات

1- حماية الصناعات الوطنية من الصناعات المستوردة عن طريق تطبيق سياسة تحمي المنتج الوطني.

2- إقامة تكامل صناعي على مستوى محافظات إقليم الفرات الأوسط.

3- تقليل الفجوات الصناعية بين محافظات الفرات الأوسط وخاصة محافظة كربلاء وتفعيل الصناعة فيها.

4- تنمية المهارات البشرية في محافظات الفرات الأوسط في مجال الصناعة.

5- يجب الاهتمام بالجانب الصناعي من حيث زيادة الخبرات وإدخال الأنظمة التكنولوجية والمعدات الحديثة للاستفادة القصوى وزيادة مستوى التنمية والتطور في محافظات الفرات الأوسط خاصة والعراق عامة.

6- التعاون الصناعي على مستوى الإقليم لحل المشكلات التي تعترض الصناعة بشكل عام.

## المصادر

1- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية (2022)، إحصاءات السكان والقوى العاملة، بغداد، 2023.

2- وزارة الصناعة والمعادن، الهيأة العامة للمسح الجيولوجي والتحري المعدني، قسم الاستثمار المعدني، ملخص الثروات المعدنية المستكشفة في العراق، 2018.

3- خليفة، ستار جبار،التحليل المكاني لتنمية واستثمار الصناعات التحويلية الكبيرة في محافظات الفرات الأوسط الواقع والآفاق المستقبلية، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية الآداب، 2020.

4- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، تقرير إنتاج الحنطة والشعير 2017، مديرية الإحصاء الزراعي، 2023.

5- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الأطلس الإحصائي الزراعي خارطة الطريق للتنمية الزراعية (الاقتصاد الأخضر)، خطة بحوث وزارة التخطيط، 2023.

6- وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية (2022)، بغداد، 2023.

7- ابو عيانة، فتحي، مدخل إلى التحليل الإحصائي في الجغرافية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1981.

8- احمد، سعيد فاضل، محاضرات في الإحصاء الجغرافي، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الإنسانية، 2020.

**9-** وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة الإحصاء الصناعي، جداول الحاسبة للصناعات (الكبيرة، المتوسطة)، بيانات غير منشورة،2023.

*** الكوالح :وهو الجزء المتبقي من أصابع الذرة بعد تفريط حبها منها، أي (رأس العرنوص) بعد طحنها بمطاحن خاصة بها، تستخدم كعلف لبعض أنواع المواشي وليس جميعها.**