

# المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

رائد كريم كاظم

ا.د. كفاية عبد الله عبد العباس العلي

كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة البصرة / قسم الجغرافيا

## المستخلص:

جاءت هذه الدراسة لبحث المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار لعام ٢٠٢٣ ، وقد قسم البحث الى مبحثين اساسيين ،تناول المبحث الاول المؤشرات الرئيسية لتطور صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار للمدة ٢٠١١-٢٠٢١ ،بينما تناول المبحث الثاني المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار ،واستنتجت الدراسة ان المحافظة تمتلك العديد من المقومات الجغرافية الطبيعية والبشرية التي ساهمت في توطن صناعة طحن الحبوب الى ان نتائج الدراسة بينت ان القطاع الصناعي لم يستثمر هذه المقومات، كذلك فان لصناعة طحن الحبوب اهمية اقتصادية تتمثل من خلال توفير فرص عمل والقضاء على البطالة، وتهدف الدراسة لمعرفة مؤشرات تطور صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار فضلا عن دور المقومات الجغرافية في توطن هذه الصناعة في المحافظة .

الكلمات المفتاحية: ذي قار ، مقومات جغرافية ، مؤشرات ، طحن الحبوب.

## The Geographical Components of Grain Milling Industry in Thi- Qar Governorate

Ra'ed Kareem Kadhem

Prof. Dr. Kifayeh Abdullah Abdulabbas Al-Ali

Dept. of Geography, College of Education for Human Sciences, University of Basrah

### Abstract:

This study aims to explore the geographical components of the grain milling industry in Thi- Qar Governorate in 2023. The research is divided into two main sections: the first section addresses the key indicators of the development of the grain milling industry in Thi-Qar Governorate for the period 2011-2021, while the second section examines the geographical components of the grain milling industry in Thi-Qar Governorate. The study concluded that the governorate possesses many natural and human geographical components that have contributed to the localization of the grain milling industry. However, the study's findings indicated that the industrial sector has not invested in these components. Furthermore, the grain milling industry holds economic importance by providing job opportunities and reducing unemployment. The study aims to understand the indicators of the development of the grain milling industry in Thi- Qar Governorate, as well as the role of geographical components in localizing this industry in the governorate.

Keywords: Thi-Qar, Geographic Features, Indicators, Grain Milling.

## المقدمة

تعد صناعة طحن الحبوب احدى اهم الصناعات الغذائية التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتوفير غذاء الانسان اذ لا يمكن النظر الى الامن الغذائي دون الصناعات الغذائية، لاسيما بعد الزيادة الكبيرة التي شهدها العالم في اعداد السكان خلال السنوات الاخيرة والازمات العالمية الراهنة والارتفاعات غير المسبوقة التي سجلتها أسعار الاغذية ، نتيجة التغيرات المناخية وتقلص مساحة الاراضي الزراعية، والذي اضاف نمط جديد من الاستعمار على البلدان الفقيرة التي تعاني من نقص كبير في امدادات الغذاء.

## مشكلة البحث

- 1- هل هناك تزايد ونمو لعدد المنشآت لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار خلال المدة ٢٠١١-٢٠٢١ ؟
- 2- ما العوامل المؤثرة في توطن صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار ؟

## فرضية البحث

- 1- تشهد صناعة طحن الحبوب زيادة واضحة في عدد المنشآت فقد بلغ عددها ١٢ منشأة صناعية خلال عام ٢٠٢١ بعد ان كانت سبع منشآت صناعية عام ٢٠١١.
- 2- تتأثر صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار بالعديد من العوامل الجغرافية مثل (الموقع الجغرافي - المناخ - المياه- المواد الاولية - الايدي العاملة) .

## هدف البحث

تهدف هذه الدراسة الى معرفة تطور مؤشرات صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار، فضلا عن دراسة المقومات الجغرافية للاستفادة منها في وضع المعالجات والحلول التي يمكن من خلالها اعادة تأهيل هذه المنشآت وتطوير عمليات الانتاج .

## الحدود المكانية

تمثل حدود منطقة الدراسة محافظة ذي قار الواقعة في الجزء الجنوبي من العراق بين دائرتي عرض (٣٠,٥٠° - ٣٢°) شمالاً وخطي طول (٤٥,٥٠° - ٤٧°) درجة شرقاً ، التي تمثل محافظة واسط حدودها الشمالية ومحافظة ميسان حدودها الشرقية اما محافظتا المتنى

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

والقادسية فتمثلان حدودها الغربية في حين تمثل محافظة البصرة وجزء من محافظة المثنى حدودها الجنوبية ، وتتكون من خمس عشر قضاء (الناصرية ، الرفاعي ، سوق الشيوخ ، كرامة ، بني سعيد ، الجبايش ، الشطرة ، الدواية ، الاصلاح ، سيد دخيل ، قلعة سكر ، الفهود ، الغراف ، النصر ، الفجر ، البطحاء ) وتضم المحافظة خمس نواحي (اور ، الفضلية ، العيكة ، الطار ، المنار) ، ينظر خريطة (١) و(٢).

الحدود الزمانية ،تمثلت الحدود الزمانية للدراسة مقومات صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار لعام ٢٠٢٣.

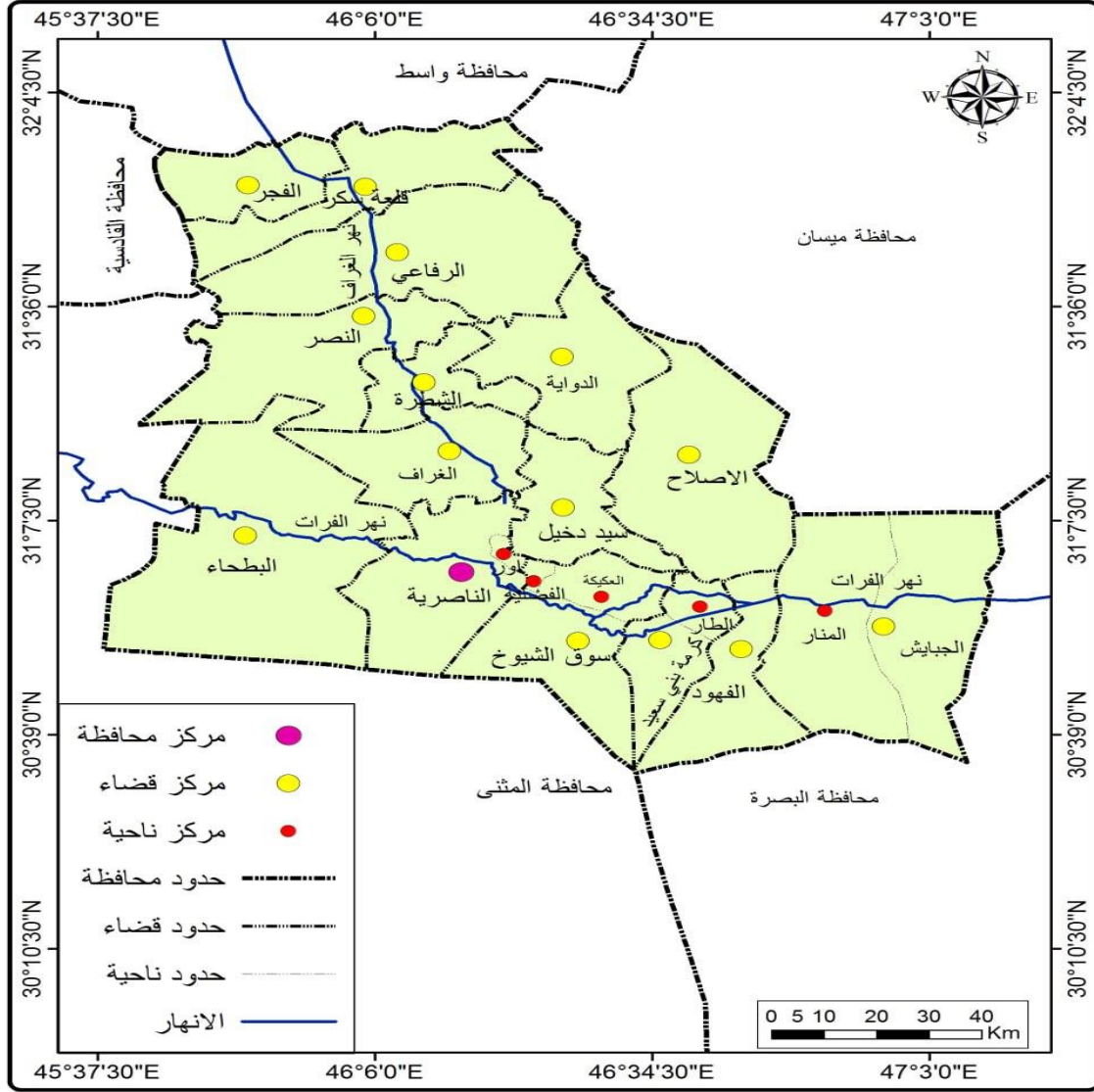
خريطة (١) موقع محافظة ذي قار من العراق



المصدر : وزارة النقل والمواصلات ، خريطة جمهورية العراق ، ٢٠٢٣

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

الخريطة (٢) الحدود الادارية لمحافظة ذي قار لعام ٢٠٢٣



المصدر ، الباحث بالاعتماد على برنامج Arc Map 10.8 ،وزارة الموارد المائية، الهيئة العام للمساحة ، قسم انتاج الخرائط ، مقياس الرسم ١/٢٥٠٠٠٠، ٢٠١١.

المبحث الاول : المؤشرات الرئيسية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار والعراق

للمدة ٢٠١١-٢٠٢١

اولاً : عدد المنشآت

تعد دراسة مؤشرات تطور عدد المنشآت الصناعية من خلال المؤشرات الكمية التي تدل على ارتفاع حجم النشاط الاقتصادي ، ولاسيما في القطاع الصناعي وهو اقل المعايير استخداماً بسبب الاختلاف في احجام المنشآت الصناعية كون بعضها يضم عدد قليل من الايدي العاملة والآخر يضم اعداد كبيرة وهو يعطي صورة واضحة عن تطور الاعداد

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

للمنشآت الصناعية<sup>(١)</sup>، يلاحظ ان عدد المنشآت الصناعية لطحن الحبوب في العراق لعام ٢٠١١ والتي هي سنة الاساس للجدول (١) والجداول اللاحقة قد بلغ ١١٥ منشأة صناعية وكان نصيب محافظة ذي قار سبعة منشآت شكلت نسبة قدرها ٦,٠٩٪، من اجمالي عدد المنشآت الصناعية في العراق ، وسجل العام ٢٠١٥ ادنى معدل لعدد المنشآت في محافظة ذي قار والعراق بواقع ٦-١١٠ منشأة صناعية تواليها ، وبأهمية نسبية قدرها ٥,٤٥٪ من مجموع المنشآت الصناعية في العراق ، لتشكل معدلات نمو سالبه للمحافظة والعراق بواقع - ٧,٤٢٪ ، - ٦,١٩٪، نتيجة الاحداث السياسية وتدهور القطاع الصناعي ، بينما سجل العام ٢٠٢١ اعلى معدل لعدد المنشآت في محافظة ذي قار بواقع ١٢ منشأة صناعية وبأهمية نسبية قدرها ٨,١١٪ ، اما معدل النمو فقد بلغ ٤,٤٥٪، في حين سجل العام ٢٠١٩ اعلى معدل لعدد المنشآت في العراق بواقع ٤٩ منشأة صناعية وبمعدل نمو ٧,٨٩٪ نتيجة لزيادة عدد السكان ودخول القطاع الخاص للاستثمار في الصناعات الغذائية.

جدول (١) معدل النمو السنوي والاهمية النسبية لعدد منشآت طحن الحبوب في محافظة ذي قار والعراق للمدة ٢٠٢١-٢٠١١

العام	عدد المنشآت		معدل النمو %٢/١	معدل النمو	
	ذي قار (١)	العراق (٢)		ذي قار	العراق
٢٠١١	٧	١١٥	٦,٠٩	-	-
٢٠١٣	٧	١٢٥	٥,٦	٤,٦٢	٠
٢٠١٥	٦	١١٠	٥,٤٥	٦,١٩ -	٧,٤٢-
٢٠١٧	٧	١٢٨	٥,٤٧	٧,٨٧	٨,٠١
٢٠١٩	١١	١٤٩	٧,٣٨	٧,٨٩	٢٥,٣٦
٢٠٢١	١٢	١٤٨	٨,١١	٠,٣٤ -	٤,٤٥

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بيانات غير منشورة ، تقارير المنشآت الصناعية للأعوام (٢٠١١- ٢٠١٣- ٢٠١٥- ٢٠١٧- ٢٠١٩- ٢٠٢١) تم استخراج معدل النمو وفق المعادلة التالية .

حيث ان  $r =$  معدل النمو ،  $t =$  عدد السنوات ،  $p_1 =$  عدد السكان في التعداد اللاحق ،  $p_0 =$  عدد السكان في التعداد

$$. r = \left( \sqrt[t]{\frac{p_1}{p_0}} - 1 \right) \times 100 \text{ ، السابق}$$

ثانياً: عدد العاملين

يعد هذا المعيار من المعايير التقليدية الأكثر شيوعاً وانتشاراً في قياس كثافة التركيز الصناعي ونموه وهذا راجع الى توفر الاحصاءات الخاص بعدد العاملين في كل صناعة وفي معظم البيانات<sup>(٢)</sup>، ومن خلال بيانات الجدول (٢) ان ادنى معدل لعدد العاملين في محافظة ذي قار قد بلغ ٢٣٤ عاملاً لعام ٢٠١٥ وبأهمية نسبية قدرها ٣,٦٨٪ اما معدل النمو فقد بلغ - ١٠,٠٢٪، نتيجة لانخفاض عدد المنشآت الصناعية ، في حين سجل اعلى معدل لعدد العاملين في محافظة ذي قار خلال العام ٢٠١٩ بواقع ٣٠٢ عاملاً وبأهمية نسبية قدرها ٤,٤٨٪ وبمعدل نمو ٣,٤٩٪ نتيجة لزيادة عدد المنشآت الصناعية، اما في العراق فقد سجل العام ٢٠١٣ ادنى معدل لعدد العاملين بواقع ٤٢٢٣ عاملاً وبمعدل نمو - ١٨,٣٣٪ نتيجة التطور التكنولوجي واحلال الاله محل الانسان في العمل ، بينما سجل العام ٢٠١٩ اعلى معدل لعدد العاملين بواقع ٦٧٤٢ عاملاً وبمعدل نمو قدرة ٢,٦٤٪ نتيجة لزيادة عدد السكان وارتفاع عدد المنشآت الصناعية.

جدول (٢) معدل النمو والاهمية النسبية لعدد العاملين في منشآت طحن الحبوب في العراق ومحافظة ذي قار للمدة ٢٠١١-٢٠١٩

السنة	عدد الايدي العاملة		معدل النمو	٪٢/١
	ذي قار (١)	العراق (٢)		
٢٠١١	٢٧٢	٦٣٣١	٤,٣	-
٢٠١٣	٢٨٩	٤٢٢٣	٦,٨٤	٣,٠٨ - ١٨,٣٣
٢٠١٥	٢٣٤	٦٣٦٠	٣,٦٨	١٠,٠٢ - ٢٢,٧٢
٢٠١٧	٢٨٢	٦٤٠٠	٤,٤١	٩,٧٨ - ٠,٣١
٢٠١٩	٣٠٢	٦٧٤٢	٤,٤٨	٣,٤٩ - ٢,٦٤
٢٠٢١	٢٩٨	٦٤٢٧	٤,٦٤	٠,٦٦ - ٢,٣٦

المصدر : جمهورية العراق ،وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بيانات غير منشورة ،تقارير المنشآت الصناعية الكبيرة للأعوام (٢٠١١-٢٠١٣-٢٠١٥- ٢٠١٧- ٢٠١٩- ٢٠٢١).



ثالثاً: قيمة الاجور

تعرف الاجور بانها العلاقة ما بين عامل يبذل جهد جسماني وطاقة عقلية معينة من خلال وظيفته وصاحب عمل يدفع اجر مقابل هذا الجهد ، وبالتالي لا بد من وجود ما يضمن تحقيق التوازن بين الجهد المبذول والاجر المدفوع<sup>(٣)</sup>، من خلال بيانات الجدول (٣) نلاحظ ان العام ٢٠١٣ قد سجل ادنى معدل لقيمة الاجور للعاملين في منشآت صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار بواقع ٨٧٥٤٠٠ الف دينار تسهم بنسبة ٤,٢٦٪ من اجمالي الاجور المدفوعة للعاملين في منشآت صناعة طحن الحبوب في العراق ، وبمعدل نمو سنوي بلغ -١,٨٤٪، نتيجة لانخفاض عدد المنشآت وعدد العاملين ، بينما سجل العام ٢٠٢١ اعلى معدل لأجور العاملين في محافظة ذي قار بواقع ١٨٤٠٨٠٠ الف دينار وبنسبة مساهمة بلغت ٢,٩٥٪، نتيجة لزيادة عدد العاملين ، اما في العراق فقد سجل العام ٢٠١٣ ادنى معدل للأجور المدفوعة للعاملين بواقع ٢٠٥٦٩٢٤١ الف دينار وبمعدل نمو سنوي بلغ -١٥,١٧ ، بسبب انخفاض عدد العاملين ، في حين سجل العام ٢٠٢١ اعلى معدل لأجور العاملين في منشآت طحن الحبوب بواقع ٦٢٣٦٥٩٧٩ الف دينار وبمعدل نمو بلغ ١٣,٨٩٪ ويعود هذا الارتفاع الى زيادة عدد العاملين في منشآت طحن الحبوب في العراق .

جدول (٣) معدل النمو والاهمية النسبية لأجور العاملين في منشآت طحن الحبوب في العراق ومحافظة ذي قار للمدة ٢٠١١-٢٠٢١ (الف دينار)

السنة	قيمة اجور العاملين		معدل النمو
	ذي قار (١)	العراق (٢)	
٢٠١١	٩٠٨٦٠٠	٢٨٥٨٥٠٩٨	٣,١٨
٢٠١٣	٨٧٥٤٠٠	٢٠٥٦٩٢٤١	٤,٢٦
٢٠١٥	١٠٨٣٧٣٦	٤٤٧٢٥١٦١	٢,٤٢
٢٠١٧	٩٦٢٧٥٠	٤٢٥٦٢٠٨٣	٢,٢٦
٢٠١٩	١٦٥٨١٥٠	٤٨٠٧٩٩٢٩	٣,٤٥
٢٠٢١	١٨٤٠٨٠٠	٦٢٣٦٥٩٧٩	٢,٩٥

المصدر : جمهورية العراق، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ،هيئة نظم المعلومات ، بيانات غير منشورة ،تقارير المنشآت الصناعية الكبيرة للأعوام (٢٠١١-٢٠١٣-٢٠١٥-٢٠١٧-٢٠١٩-٢٠٢١).

رابعاً: قيمة الانتاج

يعرف الانتاج على انه نظام فرعي من نظام كلي (المؤسسة) ، تسعى من خلالها المؤسسة الى المزج بين مختلف مدخلاته المتمثلة في عناصر الانتاج من اجل الحصول على سلع وخدمات ، تعمل على تسويقها بغية الحصول على الارباح التي تسمح لها بالحفاظ على وجودها<sup>(٤)</sup>، ومن خلال الجدول (٤) تبين العام ٢٠١٩ قد سجل ادنى مساهمة لقيمة الانتاج لمنشآت طحن الحبوب في محافظة ذي قار بواقع ٩٣٧١٨٩٩ الف دينار وبنسبة ١,٩٨٪ من اجمالي قيمة الانتاج الصناعي لطحن الحبوب في العراق ، وبمعدل نمو بلغ -٢,٠٨٪ ، بينما سجل العام ٢٠٢١ اعلى معدل لقيمة الانتاج في المحافظة بواقع ١٥٢٨٠١٣٥ الف دينار وبنسبة مساهمة قدرها ٦,٨٦٪، وبلغ معدل النمو السنوي ٢٧,٦٩٪، اما في العراق فقد سجل العام ٢٠١٣ ادنى معدل للإنتاج بواقع ١٤٥٦٦٦٦٦٢ الف دينار مع تسجيل معدل نمو سنوي سالب بواقع -٣٥,١٪، بسبب انخفاض عدد المنشآت، بينما سجل العام ٢٠١٩ اعلى معدل لقيم الانتاج في العراق بواقع ٤٧٤٠٢٩٠٧٦ الف دينار مع تسجيل معدلات نمو مرتفعة بواقع ٥٨,٨٥٪، بسبب الزيادة الكبيرة في عدد المنشآت وزيادة الانتاج .

جدول (٤) معدل النمو والاهمية النسبية لقيم الانتاج في منشآت طحن الحبوب في العراق ومحافظة ذي قار للمدة ٢٠١١-٢٠٢١، (الف دينار)

السنة	قيمة الانتاج		٢/١	معدل النمو	
	ذي قار (١)	العراق (٢)		ذي قار	العراق
٢٠١١	١١٦٦٩٧٧٤	٣٤٥٨٧٢٢١٨	٣,٣٧	-	-
٢٠١٣	١٠٩٦٨٢٠٠	١٤٥٦٦٦٦٦٢	٧,٥٣	-٣,٠٥	٣٥,١ -
٢٠١٥	١٢٨٤٥٤٧٦	١٦٨٨٣٥١٥٧	٧,٦١	٨,٢٢	٧,٦٦
٢٠١٧	٩٧٧٣٧٢٤	١٨٧٨٦٢٧٥٧	٥,٢	-١٢,٧٧	٥,٤٨
٢٠١٩	٩٣٧١٨٩٩	٤٧٤٠٢٩٠٧٦	١,٩٨	-٢,٠٨	٥٨,٨٥
٢٠٢١	١٥٢٨٠١٣٥	٢٢٢٦٦٨٣٤٠	٦,٨٦	٢٧,٦٩	٣١,٤٦ -

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، هيئة نظم المعلومات ، بيانات غير منشورة ، تقارير المنشآت الصناعية الكبيرة للأعوام (٢٠١١-٢٠١٣-٢٠١٥-٢٠١٧-٢٠١٩-٢٠٢١)



خامسا : قيمة مستلزمات الانتاج

ويعبر عنها احياناً بقيمة المدخلات وتمثل كل تكاليف الانتاج الصناعي خلال مدة زمنية معينة ، وتتضمن مثلاً كلفة شراء المواد الاولية ومصادر الطاقة والمياه، كلفة النقل واجور العاملين الاجمالية بما تتضمنه من اجور مباشرة وحوافز وضمان ،الاندثار ، الضرائب (٥)، ومن خلال بيانات الجدول (٥) ان معدلات قيمة مستلزمات الانتاج لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار قد سجلت ادنى قيمة لها خلال العام ٢٠١١ بواقع ٢٠٨٨٢١٥ الف دينار شكلت ١,٨٨٪ من اجمالي قيمة مستلزمات الانتاج في العراق ، بسبب انخفاض عدد المنشآت وقلة نفقات شراء وتحديث الآلات والمكائن ، بينما سجل العام ٢٠٢١ اعلى معدل لقيمة مستلزمات الانتاج في المحافظة بواقع ٤٥٩٥٣٤٩ الف دينار مع ارتفاع بنسبة المساهمة بواقع ٧,٧٨ % وتسجيل معدل نمو سنوي مرتفع بلغ ٢٥,٨٪ بسبب ارتفاع عدد المنشآت وزيادة نفقات شراء وتحديث الآلات ، اما في العراق فقد سجل العام ٢٠١٩ ادنى معدل بقيمة مستلزمات الانتاج بواقع ٤٧٨٥١١٩٤ الف دينار وتسجيل معدل نمو سنوي سالب بواقع -٦,٩٨٪ ، بينما سجل العام ٢٠١١ اعلى معدل لقيمة مستلزمات الانتاج في العراق بواقع ١١١٠٣٦٣٥٣ الف دينار ،

جدول (٥) معدل النمو والاهمية النسبية لقيمة مستلزمات الانتاج لمنشآت طحن الحبوب في العراق ومحافظة ذي قار للمدة ٢٠١١-٢٠٢١ ، (الف دينار)

السنة	مستلزمات الانتاج		٢/١	معدل النمو	
	ذي قار (١)	العراق (٢)		ذي قار	العراق
٢٠١١	٢٠٨٨٢١٥	١١١٠٣٦٣٥٣	١,٨٨	-	-
٢٠١٣	٢٣٢٣٦٧٣	٥٦٩٠٥٠٧٤	٤,٠٨	٥,٤٩	- ٢٨,٤١
٢٠١٥	٣٣٢٠٢٧٦	٥٧٦٤٩٨٧٠	٥,٧٦	١٩,٥٤	٠,٥٦
٢٠١٧	٢٤٢٣٤٩٨	٥٥٣٠٢٤٩٨	٤,٣٨	- ١٤,٥٧	- ٢,٠٦
٢٠١٩	٢٩٠٣٦١٠	٤٧٨٥١١٩٤	٦,٠٧	٩,٤٦	- ٦,٩٨
٢٠٢١	٤٥٩٥٣٤٩	٥٩٠٧٤٩٢٧	٧,٧٨	٢٥,٨	١١,١١

المصدر ، جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، بيانات غير منشورة ، تقارير المنشآت الصناعية الكبيرة للأعوام (٢٠١١-٢٠١٣-٢٠١٥-٢٠١٧-٢٠١٩-٢٠٢١).

هي القيمة التي تضيفها العمليات الصناعية للمادة او المواد الاولية المستخدمة في الانتاج ولحسابها لابد من اعتبار كل المعايير السابقة ، قيمة الانتاج وقيمة مستلزماته ، وهي الفرق بينهما<sup>(٦)</sup>، ومن خلال الجدول (٦) ان مقدار الاهمية النسبية للقيمة المضافة لصناعة طحن في محافظة ذي قار قد سجلت ادنى نسبة لها خلال العام ٢٠١٩ بواقع ٦٤٦٨٢٨٩ الف دينار وبأهمية نسبية قدرها ١,٥٢٪، بينما بلغ معدل النمو السنوي - ٦,١٩٪، في سجل العام ٢٠٢١ اعلى معدل للقيمة المضافة في محافظة ذي قار ١٠٦٨٤٧٨٦ الف دينار ونسبة ٦,٥٣٪ من اجمالي القيمة المضافة في العراق ، وبمعدل نمو سنوي مرتفع بلغ ٢٨,٥٣٪، اما في العراق فقد سجل العام ٢٠١٣ ادنى معدل للقيمة المضافة بواقع ٨٨٧٦١٥٨٨ الف دينار وبمعدل نمو سنوي قدرة - ٣٨,٥٢٪ ، بينما شكل العام ٢٠١٩ اعلى معدل للقيمة المضافة للعراق بواقع ٤٢٦١٧٧٨٨٢ الف دينار ومعدل نمو سنوي بلغ ٧٩,٣٪.

جدول (٦) معدل النمو والاهمية النسبية للقيمة المضافة في منشآت طحن الحبوب في العراق ومحافظة ذي قار للمدة ٢٠١١-٢٠٢١، (الف دينار)

السنة	القيمة المضافة		٢/١	معدل النمو
	ذي قار (١)	العراق (٢)		
٢٠١١	٩٥٨١٥٥٩	٢٣٤٨٥٣٨٦٥	٤,٠٨	-
٢٠١٣	٨٦٤٤٥٢٧	٨٨٧٦١٥٨٨	٩,٧٤	٣٨,٥٢ -
٢٠١٥	٩٥٢٥٢٠٠	١١١١٨٥٢٨٧	٨,٥٧	٤,٩٧
٢٠١٧	٧٣٥٠٢٢٦	١٣٢٥٦٠٢٥٩	٥,٥٤	١٢,١٦ -
٢٠١٩	٦٤٦٨٢٨٩	٤٢٦١٧٧٨٨٢	١,٥٢	٦,١٩ -
٢٠٢١	١٠٦٨٤٧٨٦	١٦٣٥٩٣٤١٣	٦,٥٣	٢٨,٥٣

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، هيئة نظم المعلومات ، بيانات غير منشورة، تقارير المنشآت الصناعية الكبيرة للأعوام (٢٠١١-٢٠١٣-٢٠١٥-٢٠١٧-٢٠١٩-٢٠٢١)

## المبحث الثاني : المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

### تمهيد

ان دراسة المقومات الطبيعية والبشرية والاقتصادية ركيزة اساسية لقيام اي صناعة لضمان نجاحها ، لذا تبحث المشروعات الصناعية قبل قيامها في حيز مكاني معين عن جملة من المميزات الموقعية التي تشكل عوامل جذب مهمة للمستثمر الصناعي ، وقد يتباين تأثير كل منها وبنسب مختلفة في نجاح عملياتها الصناعية ، اذ يضمن انتخاب الموقع الصناعي الامثل نجاح تلك المشروعات واستمراريتها في الامد القريب والبعيد .

### اولا : الموقع الجغرافي والمساحة

ان موقع اي قطر او منطقة ما بالنسبة الى الاقطار الاخرى او بالنسبة الى اليابسة او المسطحات المائية له تأثير في تطور وازدهار الصناعة فيها باعتبار المناطق المجاورة لها<sup>(٧)</sup>، ويعتبر موقع المكان بالنسبة لخطوط الطول ودوائر العرض وبالنسبة للمعمورة جزء متمم لصورته الطبيعية ، واذا كان للموقع الفلكي من قيمة فهي في التلميح الى مناخه وحياته النباتية والحيوانية، اما الموقع الجغرافي العام او الموقع بالنسبة للمعمورة فاكثر تلميحاً لمدى قرب المكان من اسواق العالم ومراكز الثقل السكاني<sup>(٨)</sup>.

اما بالنسبة للموقع الفلكي لمحافظة ذي قار فأنها تقع في الجزء الجنوبي من العراق بين خطي طول  $٤٥,٥٠^\circ - ٤٧^\circ$  درجة شرقاً وبين دائرتي عرض  $٣٠,٥٠^\circ - ٣٢^\circ$  درجة شمالاً ، فهي تمثل حيز مكاني مساحته (١٢٩٠٠) كم<sup>٢</sup> ، اي بنسبة (٣,٠%) من اجمالي مساحة العراق البالغة (٤٣٥٠٥٢) كم<sup>٢</sup><sup>(٩)</sup>.

ولابد من الاشارة من تحديد الموقع بالنسبة للمحافظات التي تحد محافظة ذي قار اذ يحدها من الشمال محافظة واسط ، ومحافظة القادسية من الشمال الغربي ، ومحافظة المثنى من الغرب ، ومحافظة البصرة من الجنوب والجنوب الشرقي ، ومحافظة ميسان من الشرق ، وقد لعب هذا الموقع دور فعال في عملية التبادل التجاري سواء على المستوى الداخلي ام

الخارجي ، واما على المستوى الداخلي فهناك ترابط على مستوى الاقضية لجميع الانشطة الاقتصادية ، ويمكن القول ان اغلب الاقضية ونتيجة لامتلاكها مساحات واسعة من الاراضي الزراعية تعتبر المصدر الاساسي لتوفير المادة الخام (الحبوب) للمطاحن ، فضلا عن ذلك حركة التبادل التجاري ونقل البضائع والسلع والمواد الاولية بين الاقضية والنواحي ، اما على الصعيد الخارجي فان موقع المحافظة يعد ممرا وطريقا وحلقة وصل بين المحافظات الجنوبية والمحافظات الوسطى مما جعل منها جسر لمرور الطريق السريع ، بالإضافة الى مد سكة حديد ( بغداد - البصرة ) عبر وحداتها الادارية والذي اسهم في تنشيط الحركة التجارية ، حيث ان الحبوب المنتجة في محافظتي ذي قار وميسان تخزن في سايلوات ومخازن محافظة البصرة حتى نهاية تسعينات القرن الماضي لعجز سايلوات الخزن فيها عن استيعاب الكميات الكبيرة من الحبوب المنتجة ثم يجري بعد ذلك عملية المناقلة الدورية لهذه المادة لكافة المحافظات بموجب خطط وزارة التجارة ، يستنتج من ذلك ان الموقع الجغرافي المميز لمحافظة ذي قار ساهم وبصورة كبيرة في توفر المواد الاولية (الحبوب) المستوردة عبر الموانئ الرئيسية في محافظة البصرة .

### ثانيا : المناخ

ان لصفات المناخ وخصائص عناصره المختلفة انعكاسات هامة على النشاط الصناعي وموقع منشاته ، الا انها تتباين في اوجهها من عنصر لآخر ومن صناعة لأخرى ، وعلى وجه العموم يمكن اجمالها بتأثيرات غير مباشرة واخرى مباشرة<sup>(١٠)</sup>، كما ان تأثير عنصر المناخ في مختلف الصناعات يتمثل من خلال العديد من الجوانب ، حيث ان هناك صناعات كالصناعات الغذائية والصناعات النسيجية تتأثر بالظروف المناخية بصورة متباينة حيث تحتاج الى درجات حرارة ورطوبة معينة من اجل الحفاظ على المواد الاولية المعرضة للتلف، وسوف يتم التطرق لاهم العناصر المناخية في محافظة ذي قار :

#### ١- الرطوبة

ترتبط الرطوبة مع درجات الحرارة بعلاقة عكسية ، حيث ترتفع الرطوبة عند انخفاض درجات الحرارة وتنخفض عند ارتفاعها ، ويمكن القول ان ارتفاع نسبة الرطوبة تجعل

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

الحبوب سهلة الاصابة بالفطريات والحشرات ولذلك فانه يجب ان يتم نقل وتداول الحبوب وتخزينها عند نسبة رطوبة منخفضة نسبيا ، بحيث لا تتجاوز حدود ١٤ % ، من خلال بيانات الجدول (٧) فان اشهر الشتاء ( تشرين الثاني-كانون الاول - كانون الثاني - شباط ) قد سجلت اعلى نسبة بمعدل الرطوبة بواقع ٥٣,٥ - ٥٨,٣٣ - ٥٧ - ٤٩,١٥ % ، اما خلال اشهر الصيف (ايار - حزيران - تموز - اب ) فقد سجلت معدلات الرطوبة نسب منخفضة بواقع ٢٢,٤٦ - ١٦,٢٨ - ١٥,٨٦ - ١٧,٦ % على التوالي نتيجة لارتفاع درجات الحرارة وزيادة معدلات التبخر وقلّة تأثير المسطحات المائية ، يتبين من ذلك ان محافظة ذي قار تمتاز بارتفاع نسبة الجفاف خلال اشهر الصيف مما يزيد من حاجة صناعة طحن الحبوب الى كميات كبيرة من الماء للترطيب ، على العكس من فصل الشتاء حيث ارتفاع معدلات الرطوبة الا ان التأثير قد يكون سلبيا بارتفاع نسبة الامراض والحشرات في اثناء فترات الخزن ، كما ويعتقد ان الحبوب الاكثر جفافا تمتص الماء بسرعة اكبر من الحبوب الاقل جفافا لكن حقيقة الامر خلاف ذلك انه كلما انخفضت نسبة رطوبة الحبوب كلما قلت سرعة تخلخل الرطوبة الى داخلها ، وقد استثمرت هذه الحقيقة في المطاحن بقيامها بعمل ترطيب مبدئي بسيط للحبوب عند الاستلام للوصول الى نسبة رطوبة في حدود ١٢ %، مما يجعل تكييف القمح يتم بشكل اكثر كفاءة قبل عملية الطحن<sup>(١١)</sup>، اما بالنسبة لمعدلات التبخر في محافظة ذي قار فأنها ترتبط بعلاقة طردية مع درجات الحرارة اذا ان ارتفاع درجات الحرارة يؤدي الى ارتفاع معدلات التبخر والعكس صحيح، اذ تنخفض قيم التبخر خلال اشهر الشتاء وتبلغ ادناها خلال شهر كانون الاول بمعدل ٨٥,٣ ملم نتيجة لانخفاض درجات الحرارة وقصر طول النهار ، اما خلال اشهر الصيف فان ارتفاع درجات الحرارة يؤدي الى ارتفاع قيم التبخر لتسجل اعلى قيمة للتبخر في شهر حزيران بواقع ٤٦٧,٩ ملم .

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

جدول (٧) المعدلات الشهرية لكمية الرطوبة والتبخر في محافظة ذي قار للمدة ٢٠١٠-٢٠٢٢

٢٠٢٢

الشهر	معدل الرطوبة %	معدل التبخر / ملم
كانون الثاني	٥٧	٨٦,٩
شباط	٤٩,١٥	١١٠,٩
اذار	٣٨,٢٣	٢٢١,٩
نيسان	٣١,٥٣	٢٩٠,٨
ايار	٢٢,٤٦	٣٨٧,٥
حزيران	١٦,٢٨	٤٦٧,٩
تموز	١٥,٨٦	٣٥٣,٥
اب	١٧,٦	٣٢٧,٨
ايلول	٢٠,٠٣	٢٩٢,٦
تشرين الاول	٣١	٢٦٧,٨
تشرين الثاني	٥٣,٥	١٣٨,٩
كانون الاول	٥٨,٣٣	٨٥,٣

المصدر : جمهورية العراق : وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢

### ٢-الرياح

ان سرعة الرياح في محافظة ذي قار ناتجة عن سرعة الرياح في العراق اذ يتأثر بالعديد من المرتفعات والمنخفضات الجوية التي تؤثر على الرياح فالرياح الشمالية الشرقية ناتجة عن المرتفع السيبيري وهذه الرياح تقل سرعتها وتكثر في حالة السكون في سيادة هذا المرتفع<sup>(١٢)</sup>.



## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

ويلاحظ من خلال الجدول (٨) ان هناك تباين في سرعة الرياح في محطة الناصرية ، اذ سجلت اعلى معدل لها في فصل الصيف خلال شهر تموز بمعدل ( ٤ م/ثا ) ، اما ادنى قيمة فقد سجلت خلال شهر تشرين الثاني بمعدل ( ٢,٢ م /ثا ) ، لذلك ينبغي الاخذ بنظر الاعتبار اتجاه الرياح لتحديد المواقع الصناعية مع مراعاة الابتعاد عن المراكز الحضرية ، يستنتج من ذلك ان الرياح تلعب دور فعال في تحديد مواقع بعض الصناعات وخاصة الصناعات الملوثة التي تطلق الغازات والابخرة اثناء عملية الانتاج حيث تتخذ مواقع بعيدة عن المدن في الاطراف ، ويذكر ان اغلب منشآت طحن الحبوب تقع في امكان أنشئت سابقا لتكون بعيد عن المدن ، الى ان الزحف السكاني والتجاوز على الاراضي الزراعية والصناعية جعل من منشآت طحن الحبوب داخل المناطق السكنية عرضة للتلوث الصناعي.

جدول (٨) المعدلات الشهرية للرياح ( م / ثانية ) لمحطة الناصرية للمدة ٢٠١٢ - ٢٠٢٢

كانون ٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت ١	ت ٢	ك ١
٢,٨	٣	٣,٥	٣,٤	٣,٣	٤,٣	٤	٣,٤	٣,١	٢,٧	٢,٢	٢,٣

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل المواصلات ، الهيئة العامة للأئواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

وتبين من خلال الجدول (٩) ان هناك تباينا في لمعدلات اتجاه الرياح التي تهب على محافظة ذي قار، وتسود الرياح الشمالية الغربية التي تبلغ نسبة تكرارها ٣٠,٥ %، تلتها الرياح الغربية بواقع ١٧,١ %، ثم الرياح الشمالية والجنوبية الشرقية والرياح الشرقية بواقع ١٢,٢ % - ٨,٦ % - ٧,١ % على التوالي ، وجاءت الرياح الجنوبية بالمرتبة السادسة بمعدل تكرار بلغ حوالي ٣,٤ %، بينما سجلت الرياح الجنوبية الغربية والشمالية الشرقية معدلات ثابتة بواقع ٣,٢ % لكل من هما ، اما معدل السكون فقد بلغ ١٤,٧ %، يستنتج من ذلك ان الرياح السائدة في المحافظة هي الرياح الشمالية الغربية . نتيجة سيطرة منخفض الهند الموسمي على المحافظة وطبيعة انحدار السطح ، والتي تؤثر بصور كبيرة على صناعة طحن الحبوب نتيجة لما تملكه هذه الصناعة من ملوثات في اثناء عمليات نقل وتفريغ الحبوب ومادة الطحين وعمليات الطحن التي تنتج كميات كبيرة من الغبار والأتربة.

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

جدول (٩) النسب المئوية لمعدلات اتجاه الرياح السائدة في محافظة ذي قار للمدة ٢٠١٠-٢٠٢١

٢٠٢١

اتجاه الرياح	شمالية	شمالية شرقية	جنوبية شرقية	جنوبية	جنوبية غربية	غربية	شمالية غربية	السكون
النسبة المئوية	١٢,٢	٣,٢	٧,١	٨,٦	٣,٤	٣,٢	١٧,١	١٤,٧

المصدر : جمهورية العراق ، الهيئة العامة للأحوال الجوية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢ .

### ٣- الامطار

تعد الامطار من الناحية المناخية مصدر من مصادر الهطول ( Precipitation ) الذي يشمل ايضا كل من البرد والثلج ، وتمتاز كل واحدة من تلك الظواهر الجوية بخصائص مميزة سواء من حيث الظروف الجوية المرافقة لتكونها او من حيث توزيعها المكاني<sup>(١٣)</sup>، ويعتبر من اهم اشكال التساقط لما له من دور كبير في تحديد صلاحية الارض للزراعة والرعي ، من خلال تحكمه في نوع المحصول السائد ، ويلاحظ ان كمية الامطار اللازمة لانجاح زراعة المحاصيل تتراوح بين ( ٢٠ - ٦٠ ) بوصة في السنة ، وتصبح الزراعة في خطر اذا قلت الكمية عن ( ٢٠ ) بوصة<sup>(١٤)</sup>، ويمكن القول ان تأثير الامطار على المحاصيل الزراعية يؤثر على الانتاج الصناعي لان اغلب الصناعات وخصوصا صناعة المواد الغذائية تعتمد بالدرجة الاولى في موادها الاولية الخام على المنتجات الزراعية كالحبوب وغيرها من الصناعات ، ويذكر ان كمية الامطار بدأت بالانخفاض التدريجي في السنوات نتيجة للتغيرات المناخية والجفاف الذي اصاب العالم ، اما تأثير الامطار السلبي فيكون من خلال عمليات النقل والتفريغ اثناء فصل الشتاء الى ان هذه العمليات تتم من خلال ناقلات حوضية تكون مغطاة بشكل محكم ، ومن خلال الجدول (١٠) تباين كميات سقوط الامطار في محافظة ذي قار خلال المدة من ٢٠١٢ - ٢٠٢٢ ، وتسجل اعلى كمية لسقوط الامطار خلال شهري تشرين الثاني وكانون الاول بمعدل ٤٢٣,٩ ملم - ١٨٥,٥ على التوالي ، وينعدم سقوط الامطار خلال فصل الصيف بدأ من شهر حزيران الى ايلول ليصل الى الصفر ، نستنتج مما سبق ان التباين في كميات سقوط

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

الامطار في محافظة ذي قار اثر وبشكل كبير على مناسيب نهر الفرات وشط الغراف التي تعتبر المصدر الاساسي لري الاراضي الزراعية في المحافظة ، والذي ساهم وبشكل كبير في التأثير على صناعة طحن الحبوب نتيجة لقلّة كميات الحصص المقررة من الحبوب للمطاحن التي بدأت تصل الى ثمانية اشهر في السنة ، كما وتتصف هذه الامطار بفصلية واضحة حيث يقتصر سقوطها على الفصل البارد ، الى ان ابرز التأثيرات للأمطار على صناعة طحن الحبوب تتمثل من خلال عمليات نقل الحبوب من المخازن الرئيسية الى سايلوات المطاحن والتي تستغرق فترات طويلة او تكون بسيارات مكشوفة او التأخير الذي يحدث اثناء عمليات التحميل والتفريغ مما يجعل الحبوب عرضة لعمليات التعفن بسبب الرطوبة ، كما وتوثر الامطار على تخزين الحبوب داخل السايلوات المخصصة للخرن التي تكون اغلبها في الساحات المفتوحة لان سعتها الخزنية تكون اكبر من السايلوات الاخرى (التربيط - الطحين - النخالة) مما يجعلها اكثر تأثرا بالأمطار من السايلوات الاخرى التي تقع داخل بناية المطحنة لصغر حجمها .

جدول (١٠) المعدلات الشهرية لكمية الامطار ( ملم ) الساقطة على محطة الناصرية للمدة ٢٠١٢-٢٠٢٢

الاشهر	ك٢	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت١	ت٢	ك١
المعدل	١٣٣,٥	١٣٧,٢	١٦٣,٣	٨٦,٤	٠,٣	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٠,٠	٦٩,١	٤٢٣,٩	١٨٥,٥

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة لأنواء الجوية العراقية ، قسم المناخ ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢.

### ثالثا : المياه

يعتبر عنصر المياه عنصرا رئيسا في جميع العمليات الصناعية ، فهو يستخدم في توليد البخار وفي التبريد والتدفئة والغسيل وفي تربيط الجو ومكافحة الحرائق وتشغيل التوربينات ، كما انه مادة خام اساسية في العديد من الصناعات كصناعة البيرة والمرطبات وصناعة المواد الغذائية وصناعة الحوامض<sup>(١٥)</sup> ، وعند دراسة موقع اي صناعة يجب الاخذ بنظر الاعتبار دور المياه في العمليات الصناعية ، حيث تتفاوت الصناعات في

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

مدى حاجتها للمياه من صناعة الى اخرى ، تتمثل المياه السطحية في محافظة ذي قار بشكل اساسي بنهر الفرات وشط الغراف وتفرعاتهما، يدخل نهر الفرات في محافظة ذي قار عند الاجزاء الغربية من قضاء البطحاء ، ويواصل جريانه باتجاه جنوب وجنوب شرق محافظة ذي قار<sup>(١٦)</sup>، اما نهر الغراف فهو يمتد من شمال المحافظة من ناحية الفجر مرورا بناحية قلعة سكر ثم قضاء الرفاعي وبعدها ناحية النصر ثم مركز مدينة الشطرة ثم ناحية الغراف ويبلغ طول نهر الغراف في محافظة ذي قار ٨٢ كم<sup>(١٧)</sup>، ومن خلال ملاحظة جدول (١١) فان معدل التصريف الشهري لنهر الفرات يتباين بين اشهر السنة فقد سجل اعلى معدل للتصريف خلال شهري اذار ونيسان بواقع ٧٩,٢٨-٨٥,٣٥ م<sup>٣</sup>/ثا ، بينما سجل ادنى معدل للتصريف خلال شهري مايس وحزيران بواقع ٥٦,٧-٥٨,٦٥ م<sup>٣</sup>/ثا ، بسبب ارتفاع درجات الحرارة وقلة سقوط الامطار ، اما بالنسبة لشط الغراف فان اعلى معدل للتصريف قد سجل خلال شهر نيسان بواقع ١٠٦,٥٦ م<sup>٣</sup>/ثا ، بينما سجل ادنى معدل للتصريف خلال شهر اب بواقع ٨٤,٨ م<sup>٣</sup>/ثا بسبب ارتفاع درجات الحرارة وقلة الامطار، ويمكن القول ان عنصر المياه يؤدي دوراً اساسياً وبشكل غير مباشر في توطن صناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار اذ يعد الماء المصدر الاساسي لري المحاصيل الزراعية لاسيما محصول الحنطة التي تدخل كمادة اولية في العمليات الصناعية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار ، اذ تعتمد مطاحن الحبوب على المياه النقية بشكل مباشر في عمليات الترتيب بالاعتماد على محطات التحلية RO، اذ ان اغلب المطاحن تعتمد على مياه الاسالة التي يتم تحليتها في محطات التحلية داخل المطاحن باستثناء مطاحن الرفاعي والبطحاء والنصر فأنها تعتمد على توفر حاجتها من المياه من خلال محطات تحلية المياه وذلك من خلال التعاقد مع اصحاب السيارات الحوضية التي تبلغ سعتها ١٦ الف لتر يوميا بسعر من ٤٥-٥٠ الف دينار يوميا حسب اسعار عام ٢٠٢٣ بمعدل استهلاك ٣٢ الف لتر يوميا ، اذ يعتبر الماء مصدر رئيسي لعمليات طحن الحبوب من خلال عمليات ترتيب الحنطة والتي تمر بالعديد من الساليوات المخصصة لعمليات الترتيب ، حيث تخضع الحنطة الى مرحلتين للترتيب وتصل احيانا الى ثلاثة خلال فصل الصيف عند ارتفاع درجات الحرارة ، اما كمية الماء المضافة

العدد ٢ - المجلد ٤٩ - حزيران السنة ٢٠٢٤

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

لعمليات الترتيب فأنها تعتمد على الطاقة التصميمية للمطحنة ، كما وتتباين بين فصلي الشتاء والصيف حسب نسبة الرطوبة المطلوبة والتي تختلف خلال ايام السنة ونسبة رطوبة الحبوب الخام وكمية الحبوب المطحونة بالساعة من خلال استخدام المعادلة التالية ،  
 كمية الماء بالساعة = نسبة الرطوبة المطلوبة - نسبة رطوبة الحبوب الخام ÷ ١٠٠ - نسبة الرطوبة المطلوبة × كمية الحبوب المطحونة بالساعة <sup>(١٨)</sup>.

جدول (١١) المعدلات الشهرية والسنوية لتصريف نهر الفرات وشط الغراف (م٣/ثا) في محافظة ذي قار للمدة ٢٠١٠-٢٠٢١

الاشهر	تصريف نهر الفرات م٣/ثا	تصريف شط الغراف م٣/ثا
كانون الثاني	٧٧,٧٨	٩٣,٩٨
شباط	٧٥,٨٦	٩٤,٨٥
اذار	٧٩,٢٨	٩٩,٨١
نيسان	٨٥,٣٥	١٠٦,٥٦
مايس	٥٦,٧	٨٩,٣٥
حزيران	٥٨,٦٥	٨٨,٢٥
تموز	٧٨,٦٢	٨٩,٨٧
اب	٦٣	٨٤,٨
ايلول	٦٧,٥٥	٩٨,٧٢
تشرين الاول	٦٨,٤١	٩٥,٤
تشرين الثاني	٦٠,٢٣	٩٥,٤
كانون الاول	٦٣,٨٥	١٠٤,٨٨
المعدل	٦٩,٧٠	٩٥,٠٩

المصدر : وزارة الموارد المائية ، مديرية الموارد المائية في محافظة ذي قار ، قسم التشغيل ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٢.

رابعاً : السكان والأيدي العاملة

تعد العمالة احد اهم المتطلبات الرئيسية لعملية التنمية الصناعية ، وهي بحق تشكل عقبة اساسية امام التطور الصناعي الذي تشهده الدول النامية ، ويتحدد اثر الأيدي العاملة في الانتاج الصناعي بعدد العمال ومستوى كفاءتهم ، ويعتمد عدد العمال على حجم السكان في الدولة ، اما مستوى الكفاءة فيعتمد بالدرجة الاولى على درجة التدريب الفني للعمال ومهاراتهم والبيئة الصناعية المتاحة<sup>(١٩)</sup>، وتختلف هذه العوامل فيما بينها بالنسبة للإقليم وبالنسبة للصناعات ، ولذلك فوجود الصناعة بالقرب من العمال هام للغاية ، حيث ان القرب او البعد مرتبط بتطور وسائل النقل والمواصلات .

اما في محافظة ذي قار فيمكن تتبع مرحلة النمو السكاني الذي يعتبر اساساً لدراسة التغيير في حجم السكان في اقليم ما في فترة زمنية محددة ، ان دراسة العنصر السكاني ذو اهمية كبيرة ، كونه يمثل اساس قيام المدن في رسم موضعها<sup>(٢٠)</sup>، ويمكن القول بان محافظة ذي قار قد تعرضت الى تغيرات ديموغرافية خلال فترات زمنية مختلفة تمثل بالزيادة والنقصان ، فمن خلال الجدول (١٢) يتضح ان عدد سكان محافظة ذي قار بلغ ٩٢١٠٦٦ نسمة حسب تعداد ١٩٨٧، ثم ارتفع هذا العدد حسب تعداد ١٩٩٧ الى حوالي ١١٨٤٧٩٦ نسمة، وبمعدل نمو سنوي بلغ ٢,٥٥% ، وترجع الزيادة في عدد السكان الى الزيادة الطبيعية في الولادات ، والى الهجرة التي رافقت الحرب العراقية الايرانية من البصرة والمحافظات الشمالية الى محافظة ذي قار ، ويلاحظ ان عدد السكان قد ارتفع بحدود ١٦١٦٢٢٦ نسمة خلال العام ٢٠٠٧ وبمعدل نمو مرتفع عن السنوات التي سبقتها حيث بلغ ٣,١٥% متفوقاً على معدل النمو السنوي في العراق والذي بلغ ١,٤٣%، وفي عام ٢٠١٧ ارتفع عدد سكان محافظة ذي قار الى ٢٠٤١٠٦٦ نسمة وبمعدل نمو منخفض عن الاحصائية السابقة اذ بلغ ٢,٣٦%، في حين سجل النمو السنوي في العراق ارتفاعاً ٢,٢١%، واستمر الارتفاع في عدد سكان المحافظة حتى بلغ عام ٢٠٢٢ بحدود ٢٣٢١٨٥١ نسمة، اما معدل النمو السنوي للسكان فقد سجل انخفاضاً للمحافظة و للعراق فقد بلغ ٢,٦١% - ٢,٧٣% على التوالي .



## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

جدول (١٢) تطور اعداد السكان في محافظة ذي قار للمدة (١٩٨٧-٢٠٢٢)

السنة	عدد سكان ذي قار / نسمة	عدد سكان العراق /نسمة	معدل النمو السنوي / ذي قار %	معدل النمو السنوي /العراق %
١٩٨٧	٩٢١٠٦٦	١٦٣٣٥١٩٩	-	-
١٩٩٧	١١٨٤٧٩٦	٢٢٠٤٦٢٤٤	٢,٥٥	٣,٠٤
٢٠٠٧	١٦١٦٢٢٦	٢٩٦٨٢٠٨١	٣,١٥	١,٤٣
٢٠١٧	٢٠٤١٠٦٦	٣٦٩٣٣٧١٤	٢,٣٦	٢,٢١
٢٠٢٢	٢٣٢١٨٥١	٤٢٢٤٨٨٨٣	٢,٦١	٢,٧٣

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء : مديرية احصاء ذي قار ، بيانات غير منشورة ، للسنوات (١٩٨٧-١٩٩٧-٢٠٠٧-٢٠١٧-٢٠٢٢).

ولبيان المقارنة بين زيادة عدد السكان وزيادة عدد المطاحن يلاحظ ان المدة ١٩٨٧-١٩٩٧ قد بلغ عدد المطاحن الفنية اربع مطاحن ،ارتفع هذا العدد الى تسع مطاحن فنية للمدة ١٩٩٧-٢٠٠٧، بينما زاد عدد المطاحن خلال المدة ٢٠٠٧-٢٠١٧ الى ١٢ مطحنة ، واستمر عدد المطاحن بالزيادة ليصل الى ١٤ مطحنة فنية للمدة من ٢٠١٧-٢٠٢٢، يتبين من ذلك ان الزيادة في اعداد السكان يرافقها زيادة في عدد المطاحن التي تعتبر المصدر الاساسي لتوفر مادة الطحين لسكان المحافظة .

**خامسا: المادة الاولى وتقسم الى :**

### ١- الحنطة

يعتبر محصول الحنطة من المحاصيل الاستراتيجية المهمة والقديمة قدم الانسان التي تزرع في جميع انحاء العالم والتي تعتبر المادة الغذائية الاساسية للسكان , وتختلف سلالة القمح عن بعضها البعض اختلافا بيئا في طبيعة نموها وصفاتها الطبيعية الى انها تتشابه في انها جميعا حشائش حولية أجزاءها النباتية الاساسية هي الجذور والسيقان والاوراق والسنابل ، ونبات القمح الناضج السليم عادة ما يكون ذهبي اللون يتراوح طوله بين ٦٠-

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

١٢٠ سم تبعا لتوفر الماء وخصوبة الارض وشدة ضوء النهار والصفات الوراثية<sup>(٢١)</sup>، ويذكر ان الاراضي الصالحة للزراعة تتوسط محافظة ذي قار على امتداد نهر الفرات وتفرعاته وجزء منها يقع بامتداد طولي من جنوب نهر الفرات في الجزء الشرقي من المحافظة باتجاه الجنوب الغربي، وبالرغم من توفر المساحات الزراعية الكبيرة الى انها بداءة بالتناقص التدريجي خلال السنوات الاخير واصبحت لا تكفي لسد الحاجة المحلية، اذ ان المساحات الزراعية والانتاج قد تباين حسب الاعوام نتيجة للتذبذب الكبير في مساحة الاراضي الزراعية تبعا لكميات المياه المتوفرة والخطط الزراعية، والتي شهدت انخفاضاً كبيراً خلال السنوات السابقة نتيجة للعديد من المشاكل ابرزها مشكلة الجفاف العالمي والسود التي انشأتها العديد من الدول المجاورة للعراق، ومن خلال الجدول (١٣) فان قضاء الاصلاح احتل المرتبة الاولى بمعدل المساحة المزروعة لمحصول الحنطة بواقع ٤١٩٨٠ دونم، وابتاج بلغ ٣٥٦٨٣ طن وبنسبة ١٩,٩٢٪، ثم قضاء الرفاعي بمساحة ٣٢٠٠٠ دونم وبكمية انتاج بلغ ٢٧٢٠٠ طن وبنسبة ١٥,١٩٪، وجاء قضاء البطحاء بالمرتبة الثالثة بمساحة ٢٨٤٢٣ دونم وبكمية انتاج ٢٤١٥٩,٥ طن بنسبة ١٣,٤٩٪، تلتها اضية الدواية والفجر بمساحة ٢٧٠٠٠-٤٨٥٠ دونم، وبكمية انتاج بلغ ٢٢٩٥٠-١٢٦١٤ طن وبنسبة ١٢,٨١٪-٧,٠٤٪، وجاءت اضية الشطرة والغراف والقلعة بنسب متقاربة للمساحة بواقع ١٢٩٥٠-١٢٤٥٠-١١١٥٠ دونم، وبلغ الانتاج فيها ١١٠٠٧,٥-١٠٥٨٢,٥-٩٤٧٧,٥ طن اي بنسبة ٦,١٥٪-٥,٩١٪-٥,٢٩٪ من مجموع انتاج الحنطة في المحافظة، اما قضائي سيد دخيل وسوق الشيوخ فقد بلغ معدل المساحة المزروعة ٨٠٠٠-٦٠٠٠ دونم، وبكمية انتاج بلغ ٦٨٠٠-٥١٠٠ طن وبنسبة ٣,٨-٢,٨٥٪، ثم قضاء الكرمة بمساحة ٥٣٠٠ دونم وابتاج بلغ ٤٥٠٥ طن اي بنسبة ٢,٥١٪، اما في المراتب الاخير فقد جاء كل من قضاء النصر وقضاء الناصرية والجبايش بمساحة ٥٢٥٠-٤٢٥٠-١١٢٠ دونم، بينما بلغ الانتاج فيها ٤٤٦٢,٥-٣٦١٢,٥-٩٥٢ طن وبنسبة ٢,٤٩٪-٢,٠٢٪-٠,٥٣٪ من مجموع انتاج الحنطة في المحافظة .

العدد ٢ - المجلد ٤٩ - حزيران ٢٠٢٤

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية

المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

جدول (١٣) التوزيع الجغرافي للمساحات المزروعة لمحاصيل الحبوب ونتاجها في محافظة ذي قار للموسم الزراعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

القضاء	الحنطة		الشعير	
	المساحة /دونم	الانتاج/طن	%	المساحة /دونم
قضاء الفجر	١٤٨٤٠	١٢٦١٤	٧,٠٤	٥٠٠
قضاء القلعة	١١١٥٠	٩٤٧٧,٥	٥,٢٩	٨٠٠
قضاء الرفاعي	٣٢٠٠٠	٢٧٢٠٠	١٥,١٩	٧٠٠
قضاء النصر	٥٢٥٠	٤٤٦٢,٥	٢,٤٩	٩٠٠
قضاء الدواية	٢٧٠٠٠	٢٢٩٥٠	١٢,٨١	٦٠٠
قضاء الشطرة	١٢٩٥٠	١١٠٠٧,٥	٦,١٥	٥٠٠
قضاء الغراف	١٢٤٥٠	١٠٥٨٢,٥	٥,٩١	٣٠٠
قضاء الاصلاح	٤١٩٨٠	٣٥٦٨٣	١٩,٩٢	٢٠٠٠
قضاء سيد دخيل	٨٠٠٠	٦٨٠٠	٣,٨	٨٥٠
قضاء الناصرية	٤٢٥٠	٣٦١٢,٥	٢,٠٢	٥٠٠
قضاء البطحاء	٢٨٤٢٣	٢٤١٥٩,٥	١٣,٤٩	١٤٠٠
قضاء سوق الشيوخ	٦٠٠٠	٥١٠٠	٢,٨٥	٣٥٠
قضاء الكرمة	٥٣٠٠	٤٥٠٥	٢,٥١	٦٠٠
قضاء الجبايش	١١٢٠	٩٥٢	٠,٥٣	-
المجموع	٢١٠٧٢٣	١٧٩١٠٦	١٠٠	١٠٠٠٠

المصدر: جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية الزراعة في ذي قار ، شعبة الانتاج النباتي ، بيانات

غير منشورة ، ٢٠٢٣.

العدد ٢ - المجلد ٤٩ - حزيران ٢٠٢٤

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية

يحتل محصول الشعير المرتبة الثانية بعد محصول القمح من حيث الأهمية . ويعد الشعير من المحاصيل الحيوية المهمة في العراق اذ يستخدم بدرجة اساسية في معظم بلدان العالم كمحصول علف اما بهيئة علف اخضر او حبوبة في خليط العلائق المركزة وله استعمالات طبية متعددة كمسهل وملطف وغذاء لمرضى السكرى ويدخل في صناعة الخل والخميرة ويمتاز بسرعة نموه ومقاومته العالية للملوحة وتحمل الجفاف (٢٢).

ومن خلال الجدول (١٣) التوزيع الجغرافي لمحصول الشعير في محافظة ذي قار فقد بلغ انتاج شعبة زراعة حوض الغراف ٧٦٥٠ دونم التي شملت اقضية الفجر والقلعة والرفاعي والنصر والدواية والشطرة والغراف والاصلاح وسيد دخيل والناصرية، في حين بلغ معدل الانتاج ٣٤٤٢,٥ طن وبنسبة ٧٦,٥٪ من مجموع انتاج الشعير في المحافظة ، اما شعبة زراعة حوض الفرات التي شملت اقضية البطحاء وسوق الشيوخ والكرمة والجبايش ، فقد بلغ معدل المساحة المزروعة ٢٣٥٠ دونم وبمعدل انتاج بلغ ١٠٥٧,٥ طن وبنسبة ٢,٣٥٪ من اجمالي انتاج محصول الشعير في المحافظة .

### النتائج :

١- اتضح ومن خلال الدراسة بالرغم من زيادة عدد المنشآت من ٧-١٢ منشأة صناعية للمدة ٢٠١١-٢٠٢١، الى ان اعداد الايدي العاملة قد شهدت تباينا كبيرا ، حيث بلغ عددها ٢٣٤ عاملا عام ٢٠١٥ بعد ان كانت ٢٧٢ عاملا عام ٢٠١١، لترتفع الى ٢٩٨ عاملا عام ٢٠٢١، ويعزى هذا التذبذب الى التطور التكنولوجي واحلال الاله محل الانسان في العمل .

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

٢- تبين من خلال الدراسة الميدانية ان محافظة ذي قار تمتلك المقومات الاساسية لتوطن صناعة طحن الحبوب حيث تمتلك مساحات واسعة لزراعة الحبوب اذ بلغ مجموع المساحة المزروعة لمحصول الحنطة ٢١٠٨٣٢ دونم للموسم الزراعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣، وبمعدل انتاج قدره ١٧٩١٠٦ طن .

٣- كشفت الدراسة ان منشآت طحن الحبوب لا تواجه اي مشكلة في توفر الايدي العاملة نتيجة لتمتع المحافظة بثقل سكاني كبير يقدر ٣٢١٨٥١ نسمة لعام ٢٠٢٢ بنسبة ٥,٥٪ من مجموع سكان العراق .

٤- اظهرت الدراسة ان المحافظة تتمتع بموقع جغرافي متميز فهي تمثل حلقة الوصل بين المحافظات الوسطى والجنوبية ، وبالخصوص قربها من محافظتي البصرة وميسان جعل منها مركز تجاري مميز نتيجة لامتلاكها موانئ بحرية مع دول الجوار .

### التوصيات :

١- دعم القطاع الزراعي عن طريق زيادة الخطة الزراعية لزياده مساحة الاراضي الزراعية في المحافظة مع التأكيد على استخدام تقنيات ري حديثة لتكون بديلا عن طرق الري التقليدية لتقليل من حجم الضائعات المائية ، وخصوصا المحاصيل الصناعية كالحبوب والقطن والذرة الصفراء والبيضاء التي تعتبر مادة اساسية لمنشآت صناعة طحن الحبوب .

٢- العمل على تقليل الملوثات الصناعية من خلال استخدام الآلات والمكائن الحديثة مع التأكيد على الصيانة الدورية المستمرة ، كذلك العمل على اقامة المنشآت الصناعية الحديثة خارج المدن نتيجة لتوفر مساحات كبيرة من الاراضي .

٣- انشاء العديد من المدارس المهنية الصناعية لتطوير خبرات العمال عن طريق اقامة الدورات التدريبية والتعاون مع الجامعات ومراكز الابحاث لتأهيل العاملين ورفع مهاراتهم الفنية لغرض رفع الكفاءة الانتاجية للعامل وزيادة الانتاجية ، واجراء البحوث العلمية لوضع الحلول للمشاكل التي تعترض العمليات الانتاجية بالاشتراك مع مراكز البحوث والجامعات في داخل البلد وخارجه .

- (١) علي حسين هندي تقي الابراهيمى ، تحليل جغرافي للمناطق الصناعية في محافظة البصرة وافاقها المستقبلية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٢٢ ، ص ٢٣ .
- (٢) فارس مهدي محمد ، الصناعات الغذائية الكبيرة في العراق (دراسة في جغرافية الصناعة )، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٦ ، ص ٦٠-٦١ .
- (٣) مارية فلاح ، دراسة تحليلية وتقييمه لنظام الاجور في المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري ، حالة قطاع البريد ، مذكرة لنيل شهادة الدراسات العليا المتخصصة في تسيير الجماعات المحلية والتنمية ، ٢٠٠٨ ، ص ٣٣ .
- (٤) رفيق زرولة ، محاضرات في ادارة الانتاج والعمليات ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة ٨ ماي ١٩٤٥ ، ٢٠١٥-٢٠١٦ ، ص ٢ .
- (٥) عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، مؤسسة دار الصادق الثقافية ، العراق ، ٢٠١٤ ، ص ٣٣-٣٤ .
- (٦) عبد الزهرة على الجنابي ، مصدر سابق ، ص ٣٤ .
- (٧) ابراهيم شريف ، احمد حبيب رسول ، نعمان دهش ، جغرافية الصناعة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، ١٩٨١ : ص ١٠٠ .
- (٨) امجد عبد الهادي مساعد ، محمد يوسف عكلة ، دراسات في الجغرافية الاقتصادية ، ط ١ ، دار الاصدار العلمي للنشر والتوزيع، عمان - الاردن ، ٢٠١١ ص ٨٨ .
- (٩) وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، الدليل الإحصائي السنوي ، ٢٠٢٢-٢٠٢٣ ، جدول (١-١) .
- (١٠) عبد الزهرة علي الجنابي ، مصدر سابق، ص ٨٩ .
- (١١) فراس عبد عبادي ، الطحن الفني لحبوب القمح ، وزارة التجارة ، الشركة العامة لتصنيع الحبوب ، ٢٠٢٠ ، ص ٩٢ .
- (١٢) هدى كاظم حسن الابراهيمى ، استعمالات الارض للأغراض الدينية في مدينة الناصرية باستعمال نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب جامعة ذي قار ، ٢٠١٩ ، ص ٢٦ .
- (١٣) نعمان شحادة ، علم المناخ دار صفا للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٩ ، ط ١ ، ص ١٨١ .
- (١٤) ينظر : امجد عبد الهادي مساعد : محمود يوسف عكلة : الجغرافيا الاقتصادية : مصدر سابق : ص ٦٤ .



## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

- (١٥) ابراهيم شريف ، احمد حبيب رسول ،السيد نعمان دهش ، جغرافية الصناعة ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، ١٩٨١ ، ص ٩٤ .
- (١٦) عمار غيثان صعيب ،الصناعات الانشائية في محافظة ذي قار واقعها وافاقها المستقبلية (دراسة في جغرافية الصناعة)، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٩ ، ص ٥٨ .
- (١٧) نصير طالب دخيل الحسناوي ، توطین الصناعات التحويلية الكبيرة في محافظة ذي قار واتجاهاتها المستقبلية ، اطروحة دكتوراه ،كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، ص ٦٤ .
- (١٨)دراسة ميدانية في مختبر سومر الحكومية بتاريخ ٢٠٢٤/٤/٢٠
- (١٩)محمد ازهر السماك ، جغرافية الصناعة من منظور معاصر ، اليازوري ، عمان ، ص ٨٠ .
- (٢٠) فرح عبد العظيم حسين الخفاجي ، العلاقة بين النقل والموقع الصناعي ( دراسة تطبيقية في محافظة المثنى ) ،رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة المثنى ، ٢٠١٦ ، ص ٩٣
- (٢١) طحن دقيق القمح لكيميائي الحبوب والخبازين ، المركز المصري لتكنولوجيا الخبز ، الشركة العامة للصناعات الغذائية ، مصر ، ٢٠٠٠ ، ص ١١ .
- (٢٢) لمياء محمود الفريخ ، روافد هادي العبيدي ، محمد عبد الرضا الزريجاوي ، تاثير معدلات البذار وعدد مرات الحش في صفات نمو الحاصل ومكوناته لمحصول الشعير في محافظة البصرة ، مجلة ذي قار للبحوث الزراعية ، العدد ٢ ، ٢٠١٥ ، ص ١ .

## المصادر

- ابراهيم شريف ، احمد حبيب رسول ، نعمان دهش ، جغرافية الصناعة ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، ١٩٨١ .
- امجد عبد الهادي مساعد ، محمد يوسف عكلة ، دراسات في الجغرافية الاقتصادية ، ط ١ ،دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان - الاردن ، ٢٠١١ .
- عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، مؤسسة دار الصادق الثقافية ، العراق ، ٢٠١٤ .
- علي حسين هندي تقي الابراهيمى ، تحليل جغرافي للمناطق الصناعية في محافظة البصرة وافاقها المستقبلية ، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٢٢ .
- عمار غيثان صعيب السلطان ، الصناعات الانشائية في محافظة ذي قار واقعها وافاقها المستقبلية (دراسة في جغرافية الصناعة )، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٩ .
- فارس مهدي محمد ، الصناعات الغذائية الكبيرة في العراق (دراسة في جغرافية الصناعة )،كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٦ .
- فرح عبد العظيم حسين الخفاجي ، العلاقة بين النقل والموقع الصناعي ( دراسة تطبيقية في محافظة المثنى ) ،رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة المثنى ، ٢٠١٦ .
- مارية فلاح ، دراسة تحليلية وتقييمه لنظام الاجور في المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري ، حالة قطاع البريد ، مذكرة لنيل شهادة الدراسات العليا المتخصصة في تسيير الجماعات المحلية والتنمية ، ٢٠٠٨ .
- نعمان شحادة ، علم المناخ دار صفا للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٩ ، ط١ .
- هدى كاظم حسن الابراهيمى ، استعمالات الارض للأغراض الدينية في مدينة الناصرية باستعمال نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب جامعة ذي قار ، ٢٠١٩ .
- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، الدليل الاحصائي السنوي ، ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ ، جدول (١-١) .

## المقومات الجغرافية لصناعة طحن الحبوب في محافظة ذي قار

- فراس عبد عبادي ، الطحن الفني لحبوب القمح ، وزارة التجارة ، الشركة العامة لتصنيع الحبوب ، ٢٠٢٠.
- نصير طالب دخيل الحسناوي ، توطين الصناعات التحويلية الكبيرة في محافظة ذي قار واتجاهاتها المستقبلية ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة البصرة.
- محمد ازهر السماك ، جغرافية الصناعة من منظور معاصر ، اليازوري ، عمان .
- طحن دقيق القمح ليميائي الحبوب والخبازين ، المركز المصري لتكنولوجيا الخبز ، الشركة القابضة للصناعات الغذائية ، مصر، ٢٠٠٠.
- لمياء محمود الفريح ، روافد هادي العبيدي ، محمد عبد الرضا الزريجاوي ، تأثير معدلات البذار وعدد مرات الحش في صفات نمو الحاصل ومكوناته لمحصول الشعير في محافظة البصرة ، مجلة ذي قار للبحوث الزراعية ، العدد ٢ ، ٢٠١٥.
- رفيق زراولة ، محاضرات في ادارة الانتاج والعمليات ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير ، جامعة ٨ ماي ١٩٤٥ ، ٢٠١٥-٢٠١٦.