المقومات الجغرافية لقيام صناعة المواد البلاستيكية في محافظة القادسية

الاستاذ المساعد الدكتور رحمن رباط حسين
جامعة القادسية - كلية الآداب

Geographic Features to establish plastic materials Industry in Al-Qadisiya Governorate .

Assist. Prof .Dr. Rahman Rabat Hussein
University of AI-Qadisiya, college of Arts, Iraq
Email: rahman.hussien@qu.edu.iq

الملخّص :

تستند عملية التصنيع على استثمار المقومات الجغرافية التي يعول عليها في المجال الصناعي، بالإضافة الى وضع استراتيجية صناعية واضحة تعتمد على النظام السياسي والاجتماعي لذا ينطلق البحث الى ابراز المقومات الطبيعية والبشرية المتاحة في محافظة القادسية واستثمارها لقيام صناعة المواد البلاستيكية لا سيما المقومات الطبيعية التي تعمل على تهيئة الظروف لتوفير المادة الأولية الزراعية وبساتين النخيل والنباتات الطبيعية من القصب ، فضلا عن المقومات البشرية ولا سيما المواد الأولية اللازمة لقيام الصناعة من الخشب وسعف النخيل والقش ، والنفايات البلاستيكية ، إضافة الى ان منطقة الدراسة تعد سوقا واسعا للعديد من المنتجات الصناعية ومنها البلاستيكية من خلال عدد السكان البالغ ١٣٥٩٦٤٢ نسمه والنشطين اقتصاديا البالغ عددهم ٧٣٥٣٩٧ نسمة وبنسبة ٥٤,١ ٪ من مجموع المحافظة ، فضلا عن الطرق البرية التي تعمل على نقل المواد الى المصنع المقترح ونقل السلع المصنعة الى الأسواق الاستهلاكية كلها مقومات جغرافية تعمل على قيام المشروع الصناعي .

الكلمات المفتاحية: صناعة، محافظة، القادسية، المقومات، الجغرافية، لقيام، المواد، البلاستيكية.

Abstract:

Industry is built on investing the geographic features, which are relevant in its development in addition to put a clear industrial strategy built. on social and political systems . so this paper aims at showing the available natural and human features in Al-Qadisiya governorate and invest them to establish plastic material industry , esp. . natural features which provide agricultural raw material , palm or chards , natural plants such as wild reeds , wood , palm leaves , straw , and plastic waste , what encourages this study is the nature of the field ay study in which population (1359642 persons) that is economically active (735397 person) in (54.1%) percentage from the total number , in addition to the highways used to transport raw materials from suggested factories to the consuming shops . All these features work establish the industrial project.

Key words :Industry ,Governorate Qadisiya ,Features, Geographic ,Establish , Materials ,Plastic..

المقدمة

تعد الصناعة أحد اهم الأنشطة الاقتصادية التي تعمل تحفيز حركة نشاط القطاعات الاقتصادية الأخرى وبالتالي احداث تغيرات جوهرية في الاقتصاد والمجتمع معا من خلال زيادة الناتج المحلي. ان تحليل تفسير المقومات المتاحة لقيام صناعة تحويلية في إقليم ما تكون من خلال إمكانية تطبيق احدث الابتكارات التقنية والعلمية لبناء قاعدة أساسية للصناعة ونجاحها ونحاول في هذا البحث إعطاء صورة واضحة عن المقومات الطبيعية والبشرية في محافظة القادسية من اجل تغيير الواقع الاجتماعي وخلق بيئة صناعية تواكب التقدم الحضاري ولا سيما ان منطقة الدراسة تتوافر فيها عناصر الإنتاج الصناعي والركائز الأساسية من توفير خدمات النقل التي تقوم على نقل المدخلات الأساسية للصناعة من أماكن تواجدها ونقل السلع المصنعة من الموقع الصناعي الى السوق .

١. **مشكلة البحث: تتمحور مشكلة البحث بالسؤال الاتي:**

ما هي المقومات الطبيعية والبشرية في محافظة القادسية التي يمكن استثمارها بالتخطيط والطرق التقنية الحديثة لقيام صناعة المواد البلاستيكية المتنوعة في الإنتاج والطلب في الأسواق المحلية.

٢. **فرضية البحث: تتمثل فرضية البحث بالإجابة الاتية:**

المقومات الطبيعية تشمل السطح والمناخ والتربة والموارد المائية اما البشرية الانسان المنتج والمستهلك إضافة الى المادة الأولية ورأس المال والطاقة والنقل كمستلزمات للإنتاج والسوق ذات الطلب الواسع في الأسواق المحلية للقطاعين العام والخاص.

٣. **أهداف البحث: تنطلق أهداف البحث من خلال عدة نقاط**

أ- إعطاء صورة واضحة عن المقومات الجغرافية الطبيعية والبشرية في منطقة الدراسة التي يمكن استثمارها القيام صناعة المواد البلاستيكية.

ب- المحافظة تخلو من صناعة المواد البلاستيكية وبالتالي تعمل هذه الصناعة على تخفيض حدة البطالة من جانب وتوفير مورد مالي للمحافظة من جانب آخر.

جـ- توفر المواد الأولية الطبيعية والمحاصيل الزراعية والنفطية في منطقة الدراسة تساعد على قيام هذه الصناعة.

د- صناعة المواد البلاستيكية فرع من فروع الصناعات التحويلية التي يكون عليها الطلب واسع وكبير في الأسواق المحلية

٤. منهج البحث

تم اختيار المنهج النظامي الذي يختص بدراسة فرع من فروع الصناعات التحويلية مؤكداً على أثر المقومات الجغرافية واهميتها في قيام صناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة.

٥. حدود البحث

تمثل حدود البحث محافظة القادسية الواقعة ضمن منطقة الفرات الأوسط، التي تمتد بين دائرتي عرض ˚١٧ ˊ٣١ و ˚٢٤ ˊ٣٢ شمالاً وخطي طول ˚٢٤ ˊ٤٤ و˚٤٩ ˊ٤٥ شرقا ، تشكل الحدود الإدارية للمحافظة حدودا مشتركة مع خمس محافظات هي بابل من الشمال والمثنى من الجنوب ، اما في الشرق والشمال الشرقي تحدها محافظة واسط وذي قار ، بينما تحدها محافظة النجف الاشرف من القرب ، خريطة (١) تبلغ المساحة الكلية للمحافظة ٨١٥٣كم[١]. بواقع أربعة اقضية وإحدى عشر ناحية خريطة (٢)

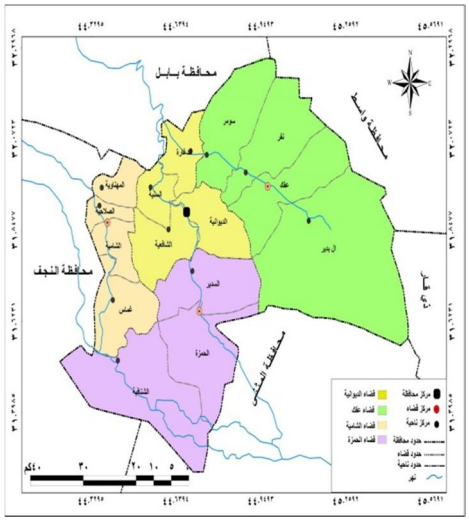
٦. هيكلية البحث

يشمل البحث مقدمة ومبحثين تناول الأول المقومات الطبيعية في المحافظة التي توفر البيئة الطبيعية الملائمة لقيام صناعة المواد البلاستيكية، فضلا عن المقومات البشرية من المواد الأولية التي توفر المدخلات الأساسية للإنتاج الصناعي والسوق ورأس المال وقوة العمل ومصادر الوقود والطاقة والنقل التي توفر المرتكزات الأساسية لقيام صناعة المواد البلاستيكية في المحافظة، فضلاً عن الاستنتاجات والمقترحات وهوامش البحث وقائمة المصادر.

خريطة (١) موقع محافظة القادسية من العراق

المصدر: جمهورية العراق، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، مقياس الرسم ١ :١٠٠٠٠٠٠ ،بغداد ، ٢٠١٧.

خريطة (٢) الوحدات الادارية في محافظة القادسية



المصدر: جمهورية العراق، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة القادسية الادارية بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٧ .

المبحث الأول: المقومات الطبيعية لقيام صناعة المواد البلاستيكية

تتطلب الصناعة مجموعة من المقومات الطبيعية الأساسية لقيامها، لذا أصبح من الضروري معرفتها واستثمارها بالشكل الاقتصادي لقيام الصناعة ونموها وتطورها وفيما يلي عرض لاهم المقومات الطبيعية.

١. السطح

طبيعة سطح الأرض لها أهمية كبيرة في تحديد الموقع الصناعي المناسب، فالمناطق الوعرة وشديدة الانحدار تترك مردودات على كلف الانشاء مقارنة بالمناطق السهلية التي يكون لها اثر مباشر في توفير البيئة الملائمة لوضع أسس المباني والاقسام والمخازن في المنشآت الصناعية [٢] . ومنطقة الدراسة جزء من السهل الرسوبي الذي يكون انحداره العام من الشمال الغربي باتجاه الجنوب والجنوب الشرقي اذ يتراوح ارتفاع الأرض ما بين ١٠ – ٢٤م فوق مستوى سطح البحر . ويتضح بان سطح منطقة الدراسة ليس فيه مناطق وعورة وشديدة الانحدار تقف امام قيام صناعة المواد البلاستيكية بل سطح منبسط شبه تام يساعد على سهولة حركة نقل المواد الأولية من مصادر خاماتها الى الموقع الصناعي ثم نقل المنتجات المصنعة الى الأسواق الاستهلاكية ، وعليه يمكن تقسيم السطح أربعة اقسام خريطة (٣) وكما يأتي :

أ- **السهل الفيضي** : يشكل هذا القسم من السطح أجزاء كبيرة من المحافظة تصل الى ٧٤١٤,٨كم٢ من مجموع مساحتها البالغة ٨١٥٣كم٢ وبنسبة ٩٠,٩٪ وقد تكون من الترسيبات التي القى بها نهر الفرات ونهر دجلة وفروعها المجاورة اثناء الفيضانات اذا أسهمت بوجود منطقتين مختلفتين في الارتفاع الأولى اتخذت امتداد طولي على شكل تلال يتراوح ما بين ٢ – ٣م فوق مستوى الأرض والثانية اقل ارتفاعا بسبب الترسيبات الدقيقة وعلى مسافات بعيدة عن مجاري الأنهر [٣] تعد هذه المساحة الطبيعية الكبيرة ذات أهمية في المجال الصناعي لما تنتشر فيها زراعة الحنطة والشعير

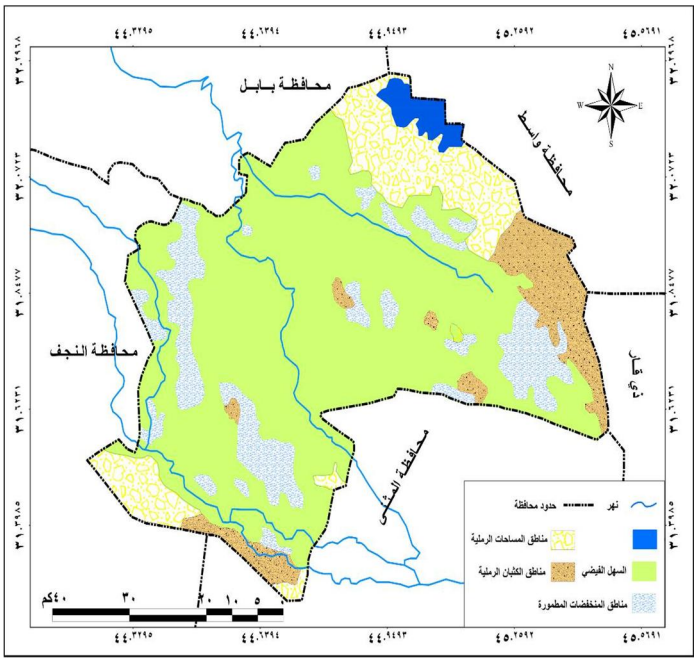
والشلب فضلا عن أشجار النخيل ومطامر النفايات البلاستيكية وهذا يوفر المادة الأولية لقيام الصناعة.

ب- **منطقة المنخفضات الضحلة المطمورة بالغرين** : يمثل قسم آخر من اقسام سطح المحافظة والناتج من تراجع مساحة الاهوار وتبلغ مساحته ٣٤٠,٢كم٢ وبنسبة ٤,٢٪ من مساحة المحافظة[٤] . اذ تتوفر فيه المقومات الطبيعية من الماء والتربة لزراعة مساحات واسعة من الحنطة والشلب ، فضلا عن وجود النباتات الطبيعية من القصب والبردي مع وجود اعداد من أشجار النخيل وبالتالي يمكن استثمار القش من الحنطة والشلب ، وسعف النخيل والقصب والبردي كمواد أولية في صناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة .

ج- **المساحات الرملية** : تغطي المساحات الرملية هذا القسم من منطقة الدراسة من الحصى والرمال ذات النسجه الخشنة اذ تبلغ مساحتها ٣٠٦كم٢ وبنسبة ٣,٨٪ من مجموع الأقسام الرئيسية لسطح المحافظة[٥] وتعد هذه المساحات الطبيعية الواسعة ذات أهمية كبيرة ولا سيما للصناعة المواد البلاستيكية من خلال تنصيب الخلايا الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية في تشغيل الأقسام الصناعية والإنتاجية وتنقية المياه كونها أراضي جافة وتستلم كميات كبيرة من الاشعاع الشمسي الفعلي

د) **الكثبان الرملية** : تنتشر الكثبان الرملية بنطاقين الأول في الأجزاء الجنوبية الشرقية ضمن قضاء عفك والثاني في الأجزاء الجنوبية الغربية ضمن قضاء الحمزة ، وقد تكونت هذه الكثبان الرملية بفعل الترسبات الهوائية التي جلبتها الرياح الشمالية الغربية وتغطي مساحة تصل الى ٩٢كم٢ وبنسبة ١,١٪ من المساحة الكلية للمحافظة [٦] توفر هذه المساحة الواسعة ولا سيما في قضاء الحمزة أهمية كبيرة في قيام صناعة المواد البلاستيكية لبناء الموقع الصناعي وإمكانية التوسع مستقبلا ولا سيما وان المصنع المقترح يكون قريب من مصفى نفط الديوانية اللذان يشكلان السطح الطبيعي الواسع والمصفى مدخلات طبيعية واقتصادية أساسية لقيام الصناعة .

خريطة (٣)اقسام السطح في محافظة القادسية



المصدر : جمهورية العراق، الهيئة العامة للمساحة ، خريطة العراق الطبيعية ، مقياس الرسم ١:١٠٠٠٠٠٠ ، بغداد ، ٢٠١٧ .

٢. المناخ :

المناخ له اثر واهمية كبيرة في الصناعة اذ ان العناصر المناخية تشكل الركائز الأساسية الطبيعية في توفير البيئة الطبيعية الملائمة للتوطن الصناعي وعليه يمكن استعراض عناصر المناخ وكما يأتي :

أ- **الاشعاع الشمسي** : الاشعاع الشمسي الواصل الى المحافظة له أهمية كبيرة في توفير الخامات الطبيعية والبشرية لقيام الصناعة ولا سيما وان منطقة الدراسة ضمن المناخ الصحراوي الجاف الذي يعمل على وصول كمية كبيرة من الاشعاع الشمسي ويمكن معرفة ذلك من خلال جدول (١) ارتفاع معدل السطوح الشمسي الفعلي في فصل الصيف اذ بلغ اعلى معدل للسطوح الشمسي في حزيران وتموز وآب (١١,٦ ، ١١,٦ ، ١١,٣) ساعة/يوم لكل منهما على التوالي في الجانب الاخر في زيادة

معدلات السطوع الشمسي النظري لنفس الشهور اذ بلغت (١٤ ، ١٣،٥٩ ، ٢٠ ١٣،) ساعة / يوم على الترتيب وخلال هذه الأشهر يبدأ الحصول على كميات كبيرة من القش الناتج من الحنطة والعشير من خلال موسم الحصاد فضلا عن زراعة محصول الشلب ونمو اعداد كبيرة من أشجار النخيل والقصب والبردي وما لهذه المدخلات من دور فعال في قيام الصناعة .

اما في فصل الشتاء نجد انخفاض في معدل السطوع الشمسي الفعلي في شهر تشرين الأول وتشرين الثاني وكانون الأول وكانون الثاني اذ بلغت (٨,٥ ، ٧,٢ ، ٦,٤ ، ٦,٤) ساعة /يوم على التوالي ، نجد انخفاض نفس الشهور في معدل السطوع الشمسي النظري ، وعلى الرغم من هذا الانخفاض في معدل السطوع الشمسي الا ان هذا الامر ينعكس اثاره إيجابياً على نمو المحاصيل الحقلية من الحنطة والشعير ، فضلا عن موسم حصاد الشلب وبالتالي توفير المواد الأولية الداخلة في صناعة المواد البلاستيكية طول العام .

ويبلغ معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلي لفصل الشتاء (٦,٧) ساعة / يوم ، بينما يبلغ معدل ساعات السطوع الشمسي الفعلي لفصل الصيف (١١,٥) ساعة / يوم ، مما يعمل ذلك بدوره على تهيئة بنية ملائمة لمواد أولية مختلفة لقيام الصناعة .

جدول (١) معدلان الشهري والسنوي لعدد ساعات السطوع الشمسي والفعل (ساعة / يوم) في محطة الديوانية لمدة (١٩٨٥ -٢٠١٧)

الأشهر	المعدل الشهري لعدد ساعات السطوع الشمسي النظري (ساعة / يوم)	المعدل الشهري لعدد ساعات السطوع الشمسي الفعلي (ساعة / يوم)
كانون الثاني	١٠.٣	٦.٤
شباط	١١.٠١	٧.٣
آذار	١١.٠٢	٨
نيسان	١٢.٠٧	٨.٣
مايس	١٣.٤٧	٩.٣
حزيران	١٤	١١.٦
تموز	١٣.٥٩	١١.٦
اب	١٣.٢٠	١١.٣
أيلول	١٢.٢١	١٠.٣
تشرين الأول	١١.٢٦	٨.٥
تشرين الثاني	١٠.٣٠	٧.٢
كانون الأول	١٠	٦.٤
المعدل السنوي	١١.٩	٨.٨

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزلي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٧ .

ب- **درجة الحرارة :** يتحدد نحو العديد من المدخلات الزراعية الأساسية لقيام الصناعة على درجة الحرارة من حيث النمو والتوزيع ، اذ يلاحظ من جدول (٢) ان معدلات درجات الحرارة تبدأ بالارتفاع من شهر مايس اذ بلغ المعدل الشهر ٣٠,٧مْ ويستمر بالارتفاع في شهر حزيران وتموز واب (٣٤,٥ ، ٣٦,٥ ، ٣٦,١مْ) لكل منها على التوالي ، وبعد ذلك تبدأ درجات الحرارة بالانخفاض في شهر أيلول وتشرين الأول وتشرين الثاني اذ بلغ المعدل (٣٢,٦، ٢٧,٢ ، ١٨,٧مْ) لكل منهما على التوالي ثم يستمر بالانخفاض في شهر كانون الأول وكانون الثاني وشباط اذ بلغت درجات الحرارة في هذه الشهور الثلاثة (١٣,٤، ١١,٥، ١٤,١مْ) على الترتيب .

جدول (٢) المعدلات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة (مْ) والامطار (ملم) والرطوبة النسبية (٪) محطة الديوانية للمدة (١٩٨٥ – ٢٠١٧)

الأشهر	معدل درجة الحرارة الشهرية	الامطار (ملم)	الرطوبة النسبية Z
كانون الثاني	١١.٥	٢١.٥	٦٧.٣١
شباط	١٤.١	١٢.٦	٥٧.٤٥
اذار	١٨.٧	١١.٩	٤٨.٧٣
نيسان	٢٤.٧	١٤.٣	٤١.٠١
مايس	٣٠.٧	٢.٩	٣٠.٩٧
حزيران	٣٤.٥	٠	٢٧.٤٩
تموز	٣٦.٥	٠	٢٨.٢٤
اب	٣٦.١	٠	٣٠.٢٣
أيلول	٣٢.٦	٠.٦	٣٢.٦٤
تشرين الأول	٢٧.٢	٣.٩	٤١.٧٤
تشرين الثاني	١٨.٧	٢٠.٠	٥٨.٣٦
كانون الأول	١٣.٤	١٥.٤	٦٧
المعدل / المجموع	٢٤.٩	١٠٣.١	٤٤.٣

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة النقل ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزلي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشور ، لعام ٢٠١٧

وبناء على ما تقدم فان تباين درجات الحرارة في منطقة الدراسة من فصل لأخر كان له اثر إيجابي في تنوع المواد الأولية من المحاصيل الحقلية واشجار النخيل والقصب والبردي مما يوفر مواد خام لقيام صناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة .

جـ- **التساقط المطري** : تمتاز الامطار في منطقة الدراسة بانخفاض وقلة كميتها، اذ بلغ المتوسط السنوي للأمطار ١٠٣,١ ملم جدول (٢) اذ تبدا الامطار بالتساقط في نهاية أيلول وتشرين الأول بكميات قليلة جدا تصل الى (٠,٦ ، ٣,٩ملم) ثم تبدأ بالزيادة في شهر تشرين الثاني وكانون الأول حتى تبلغ قيمتها في شهر كانون الثاني ٢١,٥ ملم ثم تبدأ بالانخفاض التدريجي حتى نهاية مايس وتنقطع تماما في اشهر حزيران وتموز واب ، لذا لا يتم الاعتماد عليها في سقي المحاصيل الزراعية ، وهذا لا يعني عدم الاستفادة منها في الأشهر التي تتساقط فيها الامطار وانما يكون لها اثر فعال من خلال تقليل عدد الريات للمحاصيل الزراعية التي يعتمد عليها في توفير الخامات الأولية لقيام الصناعة .

د- **الرطوبة النسبية** : يظهر في جدول (٢) ان معدلات الرطوبة النسبية في منطقة الدراسة تختلف حسب فصول السنة لا سيما في اشهر الشتاء كانون الأول وكانون الثاني وشباط بمعدل فصلي ٦٣,٩٢ ٪ هذه النسبة تساعد مع معدلات سقوط الامطار على تقليل عدد الريات للمحاصيل الزراعية وبساتين النخيل ونمو النباتات الطبيعية التي تساعد على توفير المادة الأولية لصناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة بينما انخفاض معدلات الرطوبة النسبية اثناء اشهر الصيف حزيران وتموز واب بمعدل فصلي ٢٨,٦٪ يعمل هو الاخر على توفير بيئة طبيعية ملائمة لموسم حصاد المحاصيل الحقلية من الحنطة والشعير وتوفير مادة القش الداخلة في العمليات الصناعية.

٣. التربة :

تربة محافظة القادسية جزء من تربة السهل الرسوبي المتكون من نهر الفرات والفروع المتفرعة منه مثل شط الديوانية والدغاره والشامية والشنافية ، فضلا عن الترسبات

الهوائية التي جلبتها الرياح الشمالية الغربية ، ويمكن تصنيف التربة الى أنواع (خريطة ٤):

أ- تربة ضفاف الأنهار : يوجد هذا النوع من التربة على جانبي نهر الفرات والجداول المتفرعة منه من الشمال الى جنوب منطقة الدراسة وتتميز بانها تحتوي على الغرين بنسبه ٦٠,٢٪ ومن الطين ٢١,٣٪ ومن الرمل ١٦,٥ ٪ ويبلغ معدل الملوحة فيما ٧ مليموز رسم [٧] انعكست هذه الخصائص على نوع التربة لتكون نطاقا ملائما لزراعة أنواع مختلفة من المحاصيل الزراعية ، فضلا عن انتشار بساتين النخيل والقصب والبردي مما يعزز مكانتها في توفير المدخلات الزراعية لقيام الصناعة .

ب- تربة احواض الأنهار : ينتشر هذا النوع من التربة في مساحات واسعة من محافظة القادسية اذ تحتوي على ٥٩,٩٪ من الغرين و ٣٠,٦٪ من الطين و ٨,٤٪ من الرمل ، لذلك تعد تربة مزيجيه غرينيه رديئة النفاذية وبمعدل ٠,٣٨٪ م/يوم [٨] ينجح زراعة محصول الشعير في هذه التربة بطاقة إنتاجية عالية لتحمل الاملاح ، فضلا عن زراعة الشلب في قضاء الشامية وناحية الشنافية وبالنتيجة توفر التربة له مردودات إيجابية واساسية لقيام الصناعة من خلال الاعتماد على مخلفات المحاصيل الزراعية وسعف النخيل ونمو شجيرات طبيعية والقصب والبردي جميعا تساهم بشكل كبير في الاستفادة منها كمدخلات في المجال الصناعي .

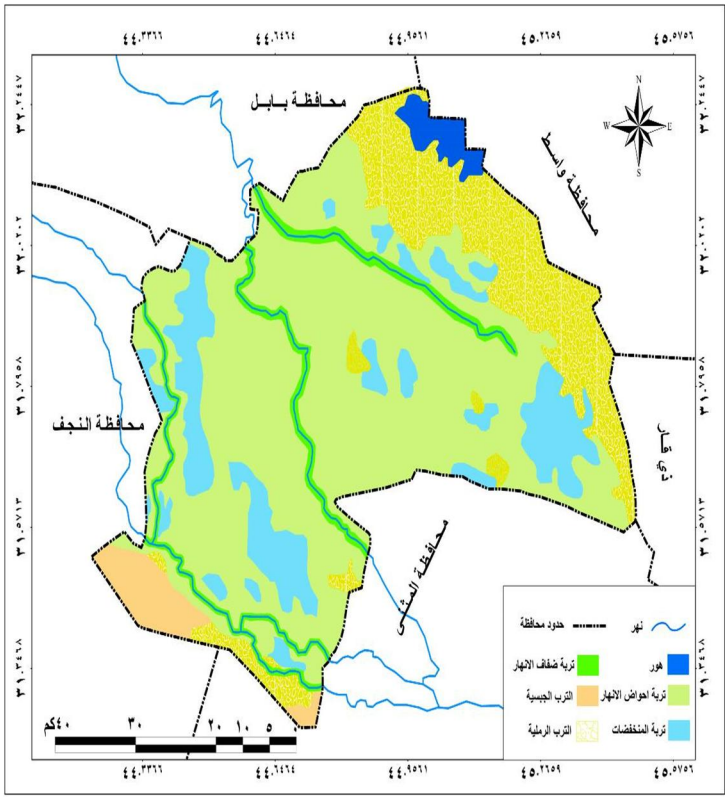
ج- تربة المنخفضات الاهوار المطمورة : تتمثل هذه التربة في المناطق المنخفضة التي كانت سابقا اهوار ثم انطمرت وتنتشر في الجزء الشمالي الشرقي متمثلة بهور الدلمج في قضاء عفك والشمالي الغربي في قضاء الشامية وتحتوي على ٣٨٪ من الغرين و ٥٨٪ من الطين وبالتالي تتسم بنسجه ثقيلة رديئة المسامية ، وترتفع فيها نسبة الاملاح ما بين ٢٠ – ٤٥ ملموز/سم[٩] . وعلى الرغم من قلة المواد العضوية والمسامية الا ان هنالك محاصيل زراعية تتكيف مع طبيعة هذه التربة مثل الشعير والشلب والعديد من النباتات الطبيعية التي تتحمل الملوحة العالية مثل القصب والبردي ، فضلا عن انتشار مساحات واسعة من بساتين النخيل في قضاء الشامية والديوانية تصل الى ٣٥٩٠٦ دونم جدول (٣) وبالتالي يمكن ان توفر هذه النباتات الطبيعية من القصب

والبردي والمخلفات الزراعية (القش) وسعف النخيل مادة خام أساس لصناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة .

د- تربة الكثبان الرملية : تنتشر هذه التربة في الجزء الشرقي والجنوبي الشرقي من المحافظة بسبب وجود منطقة الدراسة ضمن المناخ الصحراوي الجاف الذي يتسم بقلة الامطار السنوي وارتفاع درجات الحرارة وزيادة نسبة التبخر مما انعكس على خصائص هذه النمط في التربة بقلة المواد العضوية ، اذ تتصف بنفاذيتها العالية لاحتوائها على نسبة عالية من الرمل يصل الى ٨٠،٦٪ والغرين ١٠،٥٪ والطين ٩٪ [١٠] . رغم نفاذيتها العالية لاحتوائها على نسبة عالية من الرمل وبالتالي قلة المواد العضوية ، الا ان وفرة الاشعاع الشمسي ولمدة طويلة مع صفاء السماء وخلوها من الغيوم أصبحت تربة ملائمة لزراعة القطن وبالتالي توفير احد المدخلات الزراعية لقيام صناعة المواد البلاستيكية وهي صناعة غير موجود بالمحافظة

هـ- التربة الصحراوية الجبسية : تنتشر هذه التربة في الأجزاء الجنوبية الغربية في المنطقة المحصورة بين نهر الشنافية شرقا والحدود الإدارية مع محافظتي النجف والمثنى غربا وتتميز بخشونة نسبتها ونفاذيتها العالية اذ يغطي سطحها ذرات مختلفة الاحجام من الصخور الجبسية الصلبة والحصى والرمل اذ تبلغ نسبتها من مادة الجبس ٦٠٪ من محتواها وقدرة الاملاح فيها تتراوح ما بين صفر – ٤ ملموز / سم ، تتميز بضحالة عمقها الذي لا يتجاوز ٢٥سم ، كما ان محتواها من المواد العضوية قليلة جدا [١١] . ونظر لقلة المواد العضوية وارتفاع نسبة الجبس وضحالة عمق التربة وقلة المياه الجوفية يمكن ان تكون موضع لقيام صناعة المواد البلاستيكية كونها منطقة طبيعية وواسعة يمكن ان تتوسع بها الصناعة من حيث الأقسام الإنتاجية والمخازن أولا وقريبة من مصفى نفط الديوانية الذي يمكن ان يزودها بالمادة الأولية الداخلة في الإنتاج وتحريك عجلة الطاقة الكهربائية

خريطة(٤)انواع الترب في محافظة القادسية



المصدر :جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمسحة ، خريطة العراق الطبيعية، بمقياس ١:١٠٠٠٠٠٠ ، بغداد ،٢٠١٧.

٤- الموارد المائية السطحية

تقع محافظة القادسية ضمن إقليم المناخ الصحراوي الجاف الذي ينعكس بدوره على ارتفاع درجات الحرارة صيفا وقلة الامطار وشتاءً لذلك تعد الموارد المائية السطحية المورد الرئيسي لجميع القطاعات الاقتصادية والخدمية بصورة عامة والصناعات التحويلية بصورة خاصة ، وهنالك فروع من نهر الفرات تجري في منطقة الدراسة من الشمال الى الجنوب واهمها خريطة (٥)

أ- شط الديوانية : يعد شط الديوانية امتداد لشط الحلة المنقرع من نهر الفرات يبلغ طوله ١٢٠كم ، اما طاقته التصريفية الفعلية ٦٠م^{٣} / ثا هو بذلك بروي مساحة تصل

الى ٤١٠الف دونما[١٢] ويبدأ شط الديوانية جريانه من صدر الدغارة ماراً بناحية السنية ثم يصل الى مدينة الديوانية ضمن مشروع ديوانية – شافعية ماراً بناحية السدير عند كيلو متر ٨,٣٠ ثم مركز قضاء الحمزة عند كيلو متر ٩٨,٠٠ ويستمر حتى يدخل قضاء الرميثة في محافظة المثنى[١٣] .

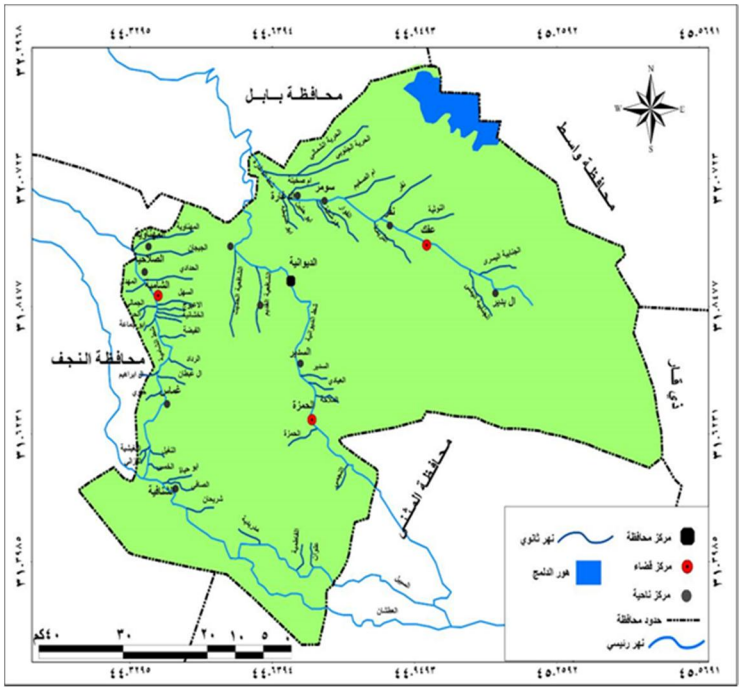
ب- شط الدغارة : يتفرع شط الدغارة من شط الحلة من الجانب الايسر ويبلغ طوله ٦٥كم ، اما طاقته التصريفية الفعلية ٤٥م^{3} / ثا وبالتالي يروي مساحة تصل الى ٣٢٣٧٠٠ دونماً[١٤] واثناء جريانه يمر بمركز الدغارة وناحية سومر ومركز قضاء عفك وناحية البدير

جـ- شط الشامية : وهو الفرع الثاني من تفرعات شط الهندية بعد فرع الكوفة ويمر اثناء جريانه بناحية الصلاحية ومركز قضاء الشامية وناحية غماس ويبلغ طوله ٨٠كم وطاقته الصريفية الفعلية ١٤٤م^{3} / ثا وبالتالي يروي مساحة تصل الى ٣٨٤ الف دونما [١٥]

د- شط الكوفة (الفرات) الشنافية : وهو الامتداد الطبيعي لنهر الفرات في ناحية الشنافية بعد مرور بمدينة الكوفة ويبلغ طوله ٧٠كم وطاقته التصريفية الفعلية ١٣٥م٣ / ثا ويروي مساحة تصل الى ٢٢٠ الف دونما [١٦]

يتضح مما سبق بان الموارد المائية السطحية في محافظة القادسية تخترق أراضي المحافظة من الشمال الى الجنوب وبالتالي توافر المياه لم يعد يشكل مشكلة امام قيام صناعة المواد البلاستيكية ، فضلا عن ان الموارد المائية تروي مساحة كبيرة في منطقة الدراسة تصل الى ١٣٣٧٧٠٠ دونما وما تحتوي هذه الأراضي من مواد خام أساسية من خلال زراعة المحاصيل الحقلية وانتشار بساتين النخيل ونمو النباتات الطبيعية من القصب والبردي وبالتالي عملية استمرار توفير المورد المائي للحصول على المدخلات الأساسية للصناعة متوفر وإيجاد الماء الصافي للصناعة نفسها أيضا موجود ضمن محطات تصفية المياه في منطقة الدراسة .

خريطة(٥)الموارد المائية في محافظة القادسية



المصدر :مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، القسم الفني ، بمقياس ١:٢٥٠٠٠٠ ، القادسية ، ٢٠١٧ .

المبحث الثاني : المقومات البشرية لقيام صناعة المواد البلاستيكية

يتوقف نمو وتطور الصناعة على طبيعة المقومات البشرية في مناطق قيام الصناعة التي يمكن استثمارها في عمليات الإنتاج وتعد المواد الأولية والسوق وراس المال وقوة العمل ومصادر الطاقة والنقل اهم المقومات الأساسية لقيام هذه الصناعة وكما يأتي :

١- المواد الأولية :

الصناعة لا تعتمد على نوع واحد من الخامات وانما تستخدم مجموعة من المواد الأولية التي تختلف فيما بينها من حيث طبيعتها وتجهيزها [١٧] فمن حيث طبيعتها نجد ان صناعة المواد البلاستيكية تعتمد على مدخلات رئيسية مثل المواد الأولية ذات المصدر النباتي من الخشب والقش وسعف النخيل والقصب البري والمصدر الصناعي او التركيبي لهذه المجموعة من المواد البلاستيكية تشمل جميع المواد المشتقة من النفط والغاز

الطبيعي مثل البولي اشلين والبولي فينيل كلوريد وغيرها[١٨] فضلا عن إعادة تدوير النفايات البلاستيكية ، اما من حيث تجهيزها فمعظم هذه المواد الأولية محلية في منطقة الدراسة يمكن تزويد الصناعة بها وعليه فان هذه الصناعة لا تشترط إقامة المصنع بالقرب من المواد الأولية بل تتركز حيث توجد عوامل مشجعة لها السوق والخبرة الفنية وفيما يلي عرض لهذه المواد :

أ-الخشب : تقع منطقة الدراسة ضمن إقليم المناخ الصحراوي الجاف أدى الى عدم وجود الغابات الطبيعية الا ان وجود الغابات الاصطناعية في منطقة النورية ضمن ناحية الشافعية التابعة الى قضاء الديوانية التي تبلغ مساحتها ٢٤٠٠ دونم والمساحة الفعلية بالأشجار هي ٩٥٣ دونم ، فضلا عن وجود ٣٥٠دونم مزروعة بأشجار النخيل ، إضافة الى زراعة أشجار الزيتون بمساحة تصل الى ٩٤دونم [١٩] .

يتضح مما سبق ان هناك ١٣٩٧ دونم من أشجار اثل ويوكالبتوس والنخيل والزيتون يمكن استثمارها والحصول على مشتقات السليلوز البلاستيكية في منطقة الدراسة لتحضير نيران السليلوز وخلات السليلوز لقيام صناعة المواد البلاستيكية في محافظة القادسية لما لهذه من الأثر الفعال في تطوير الصناعة وبالتالي تحقيق الزيادة في الإنتاج الاقتصادي ويتم ذلك بزيادة المساحة من خلال زيادة اعداد الأشجار على مساحة تصل الى ٥٠٠ دونم لتصل المساحة الكلية في منطقة النورية الى ١٨٩٧ دونم الامر الذي يؤدي بدوره الى استمرار تزويد الصناعة بالمادة الأولية من السليلوز .

ب-القش : من خلال جدول (٣) بلغ مجموع الانتاج من الحنطة ٢٤١٠٠٩ طناً هو متباين بين اقضية المحافظة ، اذ جاء قضاء عفك بالمرتبة الأولى وبنسبة ٤٥,٨ ٪ يليه قضاء الحمزة وبنسبة ٢٢,٣ ٪ ثم قضائي الشامية والديوانية بنسبة ٢٠,٢ ٪ و ١١,٧٪ لكل منهما على التوالي اما مجموع الإنتاج لمحصول الشعير فقد بلغ ٣٩٩٨٩ طنا وهو يختلف أيضا بين الوحدات الإدارية اذ سجل قضاء عفك اعلى انتاج وصل الى ٤٦,٥٪ ثم جاء قضاء الحمزة بنسبة ٢٦,٧ ٪ تليه قضائي الديوانية والشامية وبنسبة ١٧,٥٪ و ٩,٢٪ لكل منهما على الترتيب . اما انتاج محصول الشلب فقد بلغ ١٥١٩٦ طنا سجل قضاء الشامية المرتبة الأولى وبنسبة ٥٧,٩٪ ثم جاء قضاء الحمزة بنسبة ٤٢,١٪ .

وبناء على ما تقدم فان مجموع الإنتاج للمحاصيل الزراعية الثلاثة هو ٢٩٦١٦٩٤ طناً . ولما كان الطن الواحد من الحبوب الصافية يعطي ١,١ طنا من القش [٢٠] فان كمية القش التي نحصل عليها تبلغ ٣٢٥٨١٣,٤ طنا ، فاذا افترضنا ان كمية القش التي تبقى دون استخدام بسبب تحول الكثير من المنازل في المناطق الريفية من البيوت الطينية الى المنازل الحديثة إضافة الى استخدام العلف الحيواني واتباع الأساليب الحديثة في الحصاد كمية القش المتبقية ١٠٪ من الكمية المنتجة سنويا يعني ان ٣٢٥٨٢ طنا من القش سوف يتم استثمارها في توفير المادة الخام لصناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة .

جدول (٣) التوزيع الجغرافي للمساحة المستثمرة بالبساتين واشجار النخيل والإنتاج للمحاصيل الحقلية (الحنطة والشعير والشلب) في محافظة القادسية حسب الاقضية للموسم الزراعي ٢٠١٩-٢٠٢٠

القضاء	الحنطة		الشعير		الشلب		المساحة المستثمرة بالنخيل		اعداد أشجار النخيل	
	الانتاج طن	%	الانتاج طن	%	الانتاج طن	%	الانتاج طن	%	الانتاج طن	%
الديوانية	٢٨١٢٠	١١,٧	٦٩٩٢	١٧,٥	-	-	٩٥٣٧	٢٣,١	٢١٣١٢٣	١٦,٥
عفك	١١٠٤٢٠	٤٥,٨	١٨٦١٣	٤٦,٥	-	-	١٧٤٩	٤,٢	٥٤٥١٩	٤,٢
الشامية	٤٨٦٥٧	٢٠,٢	٣٦٩٣	٩,٢	٨٧٩٦	٥٧,٩	٢٦٣٦٩	٦٣,٩	٩٠٥٠٣٢	٧٠,١
الحمزة	٥٣٨١٢	٢٢,٣	١٠٦٩١	٢٦,٧	٦٤٠٠	٤٢,١	٣٦١٢	٨,٨	١١٨٠٥٥	٩,٢
المجموع الكلي	٢٤١٠٠٩	١٠٠	٣٩٩٨٩	١٠٠	١٥١٩٦	١٠٠	٤١٢٦٧	١٠٠	١٢٩٠٧٢٩	١٠٠

المصدر : مديرية زراعة محافظة القادسية ، قسم التخطيط قسم الشلب ، قسم الإنتاج النباتي ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠

جـ سعف النخيل : من جدول (٣) بلغ مجموعة عدد أشجار النخيل في منطقة الدراسة ١٢٩٠٧٢٩ نخله وهي تختلف من قضاء الى آخر ، اذ جاء قضاء الشامية بالمرتبة الأولى وبنسبة ٧٠,١٪ ثم جاء قضاء الديوانية وبنسبة ١٦,٥٪ يليه قضائي الحمزة وعفك بنسبة ٩,٢٪ و ٤,٢٪ لكل منهما على التوالي ٨٥٪ من هذا العدد والبالغ ١٠٩٧١٢٠ نخله يتم قص سعفها سنويا بمعدل عشر سعفات للنخلة الواحدة وان معدل وزن السعفة الواحدة يساوي ١كغم وان ٧٥٪ من السعف الذي تم قصه يستعمل في الصناعات الحرفية المتعددة ، فضلا عن استخدام في سقوف البيوت الطينية والاستعمالات الأخرى[٢١] فان المتبقي من سعف النخيل هو ٨٢٢ طنا وبالتالي يمكن استثمارها كمادة أولية لقيام صناعة المواد البلاستيكية .

د- القصب البري : يعد نبات القصب البري من النباتات الطبيعية التي تنتشر بالمحافظة في المناطق المنخفضة وهور الدلمج والجداول والمبازل ، غير ان المصدر الأخير هو في الواقع المصدر الذي يضم مساحات واسعة من هذا النبات لهذا نكتفي بدراسته من خلال جدول (٤) بلغ مجموع اطوال المبازل الرئيسية والفرعية والثانوية والمجمعة في منطقة الدراسة ٢٠٨٤كم ، وهي تختلف حسب اقضية المحافظة اذ بلغت في قضاء عفك اعلى نسبة وصلت الى ٤٤,٧ ٪ يأتي قضاء الشامية بالمرتبة الثانية وبنسبة ٣٠,٤٪ ثم قضائي الحمزة الديوانية وبنسبة ١٢,٨٪ و ١٢,١٪ لكل منهما على التوالي . وجود هذه الاطوال من المبازل ما تحتويه من كميات كبيرة من هذا النبات البري المنتشر في مناطق الدراسة فضلا عن إمكانية هذا النبات على النحو المتجدد بعد القطع يوفر البيئة الطبيعية الملائمة التي لا تكلف سواء أجور النقل في الاستثمار الصناعي لاستخراج المادة الاولية في قيام صناعة المواد البلاستكية .

جدول (٤) مجموع اطوال المبازل الرئيسية والفرعية والثانوية والمجمعة في محافظة القادسية حسب الاقضية لعام ٢٠٢٠

القضاء	مجموع اطوال المبازل كم	النسبة المئوية من المجموع الكلي
الديوانية	٢٥٣	١٢.١
عفك	٩٣٢	٤٤.٧
الشامية	٦٣٣	٣٠.٤
الحمزة	٢٦٦	٨.١٢
المجموع الكلي	٢٠٨٤	١٠٠

المصدر : مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم الاشراف والمتابعة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠

هـ- النفايات البلاستيكية : من جدول (٥) بلغ مجموع النفايات البلاستيكية التي يتم نقلها من مختلف الاقضية الى المطامر في منطقة الدراسة ١٤٧١٨ طنا وهي متباينة بين اقضية المحافظة اذ جاء قضاء الديوانية بالمرتبة الأولى وبنسبة ٦٥,٣٪ بلدية قضاء الشامية وبنسبة ١٢,٩٪ ثم قضائي الحمزة وعفك وبنسبة ١٢,٨٪ و ٩٪ على التوالي لكل منهما.

ومما سبق يمكن الاعتماد على هذه المواد الأولية المتنوعة في قيام صناعة المواد البلاستيكية في محافظة القادسية وان المادة الرئيسية متوفرة وتأتي من مصادر مختلفة ، الا

ان انسب المواقع الصناعية هو قضاء الديوانية لارتفاع كمية النفايات البلاستيكية مقارنة بالأقضية الأخرى .

جدول (٥) مجموع النقابات في محافظة القادسية حسب الاقضية لعام ٢٠٢٠

القضاء	الكمية / طن	النسبة المئوية من المجموع الكلي
الديوانية	٩٦١٥	٦٥.٣
عفك	١٣٢٥	٩
الشامية	١٨٩٦	١٢.٩
الحمزة	١٨٨٢	١٢.٨
المجموع الكلي	١٤٧١٨	١٠٠

المصدر: ١ . مديرية بلديات الديوانية ، قسم النفايات الصلبة ، بيانات ، غير منشورة لعام ٢٠٢٠

٢.مديرية بلدية الديوانية ، شعبة البيئية ، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠

٢- السوق

يعد السوق احد الأسس المهمة التي تنجذب الصناعات للتوطن في اقليم او مكان ما ، لاستهلاك منتجاتها ، وتتباين الأسواق من منطقة الى أخرى تبعا الى عدد السكان الذي يحدد حجم السوق وقدرته ، فضلا عن مستوى المعيشة الذي يحدد القدرة الشرائية ، إضافة الى مدى تقدم الصناعة وخصائصها العامة ومدى انتشارها[٢٢] لذلك فان المناطق المزدحمة بالسكان والتي تتميز بارتفاع دخول افرادها توفر للصناعات احد عناصر نجاح توطنها الأساسية ولا سيما الصناعات الاستهلاكية خاصة مما يتناسب واذواق وخصائص السكان ، وتعتمد هذه الصناعة على مواد أولية صغيرة الحجم ومتنوعة الوجود ويمكن نقلها بسهولة وبكلفة قليلة نسبيا[٢٣] .

ومحافظة القادسية وبلغ عدد سكانها ١٣٥٩٦٤٢ نسمة عام ٢٠٢٠ وبالتالي يكون لها القدرة الكبيرة على جذب عدد كبير من الصناعات المتنوعة بصورة عامة وقيام صناعة المواد البلاستيكية بصورة خاصة ولا سيما وان هذه الصناعة تتطلب كميات قليلة من المواد الأولية تأتي من مصادر مختلفة التي يمكن نقلها بسهولة وبكلفة منخفضة والتي لا ترتبط بمكان معين وتنجذب نحو السوق ، والذي يشهد اليوم تطور كبير في استهلاك

منتجات صناعية متنوعة بسبب زيادة عدد سكان منطقة الدراسة الذي ساعده على زيادة مقدرتهم الشرائية.

ومن خلال جدول (٧) تضم المحافظة ١٣٥٩٦٤٢ نسمة يوزعون بشكل متباين في الوحدات الإدارية ، اذ يضم قضاء الديوانية ٤٦,٧٪ من سكان المحافظة وهذا القضاء يعد اكبر سوق محلي لاستهلاك منتجات المواد البلاستيكية ، يأتي قضاء الشامية بالمرتبة الثانية وبنسبة ٢١,١ ٪ اذ يضم هذا القضاء إضافة الى الأسواق الاستهلاكية المدخلات الأساسية لهذه الصناعة ، ثم يليه قضائي الحمزة وعفك بنسبة ١٨,٢ ٪ و ١٤٪ على التوالي لكل منهما ، ونظراً للدور الذي تؤديه المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في منطقة الدراسة من زيادة استهلاكها للمنتجات البلاستيكية ، لذا فأنها احد الركائز الأساسية ان الطلب المستمر على منتجات هذه الصناعة وما لهذه المؤسسات من دور فعال في استهلاك المنتجات البلاستيكية المتنوعة من قبل الكليات البالغة عددها (١٨) كلية في جامعة القادسية ومديريات تربية محافظة القادسة ومديريات البلدية ومديرية الجنسية والمستشفيات الحكومية والأهلية والعيادات والخاصة والصيدليات ومختبرات التحاليل المرضية والتسجيل العقاري والبريد والضريبة والمصارف الحكومية والأهلية ومديرية مرور القادسية ومديرية الموارد المائية ومديرية ماء القادسية ومديرية الطرق والجسور ومديرية زراعة القادسية والشعب التابعة لها والفنادق والمطاعم والمحلات والمكاتب العقارية ومكاتب الاستنساخ التصوير والملاعب والمسابح ومديرية إحصاء القادسية ومديرية بيئة القادسية التي جميعها أسواق محلية لهذه الصناعة .

٣- رأس المال

يعد رأس المال احد مقومات قيام أي منشأة صناعية حديثة لغرض توفير احتياجات الصناعة من الآلات والمعدات ووسائط النقل والمواد الأولية والنصف مصنعة ودفع أجور العمال والموظفين وإقامة الانشاءات والمباني ورأس المال هو العامل الفعال في قيام الصناعة الحديثة وتحريك عمليات الإنتاج ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال زيادة المدخلات اما بزيادة الإنتاج والإنتاجية او تخفيض وترشيد معدلات الاستهلاك او بالاثنين لغرض توفير المزيد من رؤوس الأموال في مجال الاستثمار وقيام الصناعات الجديدة [٢٤] .

ان توفر رأس المال لقيام المشاريع الصناعية في العراق كان يعاني من مشكلات عديدة حتى أوائل الخمسينات فالفقر العام وانخفاض الدخل القومي ودخل الفرد الواحد قد جعل الفائض من الأموال معدوما او ضئيلا جدا وايرادات الدولة من صناعة استخراج النفط ظلت لغاية عام ١٩٥١ قليلة جدا بسبب انخفاض انتاج البلد من النفط الخام الذي لم يتجاوز ٦ ملايين طن في عام ١٩٥٠ الا ان المرحلة التي تلت الخمسينات تميزت بارتفاع عوائد العراق من صناعة استخراج النفط الخام اذ بلغت هذه العوائد ٧٤ مليون باون إسترليني عام ١٩٥٥ بعد ان كانت لا تتجاوز ٦,٧ مليون باون استرليتي في عام ١٩٥٠ وعليه وفرت هذه العوائد المرتكزات المالية اللازمة لتمويل المشاريع الصناعية الحديثة[٢٥] وقيام صناعة المواد البلاستيكية في محافظة القادسية تتطلب ضخامة رأس المال اللازم لاقامتها بسبب تعقد عملياتها الإنتاجية ثم ان هذه الصناعة ذات تطور تقني هائل ذو تكاليف عالية لاستخدامها احدث الأجهزة والوسائل الإنتاجية لهذا لا تتطلب الا اعداد من الايدي العاملة ولكن على مستوى فني عال [٢٦] ونتيجة للزيادة المستمرة في انتاج وتصدير النفط التي أدى الى زيادة العوائد المالية النفطية الى ٥,٧٠٠ مليار دولار عام ١٩٧٤ ثم تضاعفت هذه العوائد ووصلت الى ١٤,٢٤٠ مليار دولار عام ١٩٨٩ ثم استمرت بالارتفاع الى ٢٠,٨٦٢ مليار دولار عام ٢٠٠٠ [٢٧] وفي عام ٢٠١٠ وصلت العوائد المالية ٥١,٥٨٩ مليار دولار ثم بلغت ٨٤,٢٠٤ مليار دولار عام ٢٠١٤[٢٨] لدعم ثم وصل الى ٧٨,٥٢٧ مليار دولار عام ٢٠١٩ .

فأن تخصيص جزء من هذه العوائد المالية النفطية في قيام صناعة المواد البلاستيكية في المحافظة وتوفير عناصر نجاحها ولا سيما الأجهزة والوسائل الإنتاجية الحديثة وإمكانية استيعابها من الناحية التقنية في منطقة الدراسة من خلال تهيئة الكوادر الفنية ذات المستوى الفني العالي من خلال الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة وفق أسس ومعايير علمية رصينة .

٤. قوة العمل :

تعد قوة العمل احد المتطلبات الرئيسية لقيام الصناعة ويتحدد اثر قوة العمل في الإنتاج الصناعي بعدد العمال ومستوى كفاءاتهم ويعتمد عدد العمال على حجم

السكان في المنطقة اما مستوى الكفاءة معتمدة بالدرجة الأولى على درجة التدريب والتأهيل الفني للعمال ومهاراتهم والبيئة الصناعية المتاحة [٢٩] .

فمن حيث عدد السكان في محافظة القادسية فقد شهدت منطقة الدراسة نموا سكانيا واضحا اذ بلغ عدد سكانها ٥٥٩٨٠٥ نسمة عام ١٩٨٧ ثم ارتفع الى ٧٥١٣٣١ نسمة عام ١٩٩٧ ثم استمر بالارتفاع ان وصل ٩٩٠٤٨٣ نسمة عام ٢٠٠٧ ثم الى ١٢٥٧٦٨٩ نسمة عام ٢٠١٧ وفي عام ٢٠٢٠ بلغ ١٣٥٩٦٤٢ نسمة أي خلال اثنان وثلاثون عام ازداد سكان منطقة الدراسة الى ٧٩٩٨٣٧ نسمة جدول (٦) .

جدول (٦) عدد السكان في محافظة القادسية للأعوام ١٩٨٧ – ٢٠٢٠

السنة	سكان محافظة القادسية
١٩٨٧	٥٥٩٨٠٥
١٩٩٧	٧٥١٣٣١
٢٠٠٧	٩٩٠٤٨٣
٢٠١٧	١٢٥٧٦٨٩
٢٠٢٠	١٣٥٩٦٤٢

المصدر :

١. **وزارة التخطيط الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج تعداد السكان في القادسية لسنة ١٩٨٧ ، جدول ١ ، ص ١ ، ١٩٩٧ ، جدول ١ ، ص١**

٢. **وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات المجموعة الإحصائية السنوية ، ٢٠٠٧ ، جدول (٨ ، ٢) ص٥٢**

٣. **مديرية إحصاء الديوانية ، قسم الإحصاء السكاني ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٧ .**

٤. **مديرية إحصاء الديوانية ، قسم الإحصاء السكاني ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠ .**

الا ان قيام الصناعات التحويلية في أي منطقة ما تعتمد على الفئة العمرية النشطة اقتصاديا ضمن الفئة العمرية (١٥ – ٦٤) سنة البالغ عددها ٧٣٥٣٩٧ نسمة وبنسبة ٥٤,١ ٪ من مجموع سكان المحافظة جدول (٧) فهذه الفئة العمرية تمثل الطاقة البشرية النشطة

التي تعمل على رفد العديد من المشاريع الصناعية الحديثة بالعمال وبالتالي فان اختيار صناعة المواد البلاستيكية في مناطق توافر العمال يوفر على أصحاب المشاريع الصناعية انفاق رأس المال في الإسكان والمياه والكهرباء والخدمات والمدارس والنقل العام ، اما الفئة العمرية

اقل من ١٥ سنة والبالغ عددها ٥٨٤٣٣٥ نسمة بنسبة ٤٣٪ من المجموعة الكلي لسكان منطقة الدراسة وتعد هذه الفئة القوة العاملة التي سوف توفر الصناعة القائمة والجديدة بالمستقبل مقارنة بالفئة العمرية ٦٥سنة فأكثر وبالتالي بلغت نسبة الفئة العمرية النشطة اقتصاديا ١٥-٦٤ وقل من ١٥ سنة ٩٧,١٪ من المجموع الكلي لسكان المحافظة وهذا يدل على ان منطقة الدراسة تمتلك الطاقة البشرية الهائلة لتحريك عجله الصناعة. من جدول (٧) جاء قضاء الديوانية بالمرتبة الأولى بنسبة ٤٧,٧٪ في السكان النشطين اقتصاديا ثم جاء قضاء الشامية بالمرتبة الثانية بنسبة ٢٠,٧٪ ثم قضائي الحمزة وعفك بنسبة ١٨٪ و ١٣,٦٪ على التوالي يمكن القول بان قضاء الديوانية الأكثر حظا في قيام صناعة المواد البلاستيكية.

جدول (٧) توزيع السكان بحسب الفئات العمرية والاقضية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

الفئة العمرية	قضاء الديوانية	قضاء عفك	قضاء الشامية	قضاء الحمزة	المجموع الكلي
اقل من ١٥ سنة	٢٦٥١١٢	٨٤٠٩٠	١٢٧٣٧٥	١٠٧٧٥٨	٥٨٤٣٣٥
١٥ - ٦٤	٣٥٠٥٥٢	١٠٠٤٢٨	١٥١٩٩٧	١٣٢٤٢٠	٧٣٥٣٩٧
٦٥ فاكثر	١٨٧٦٣	٥٥٣٢	٨٣٧٩	٧٢٣٦	٣٩٩١٠
المجموع الكلي	٦٣٤٤٢٧	١٩٠٠٥٠	٢٨٧٧٥١	٢٤٧٤١١	١٣٥٩٦٤٢

المصدر: مديرية إحصاء الديوانية، قسم الإحصاء السكاني، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠.

اما مستوى كفاءة ومهارة العاملين في منطقة الدراسة فان العمال الماهرين يعد عامل مهم في جذب وقيام الصناعة وخاصة صناعة المواد البلاستيكية التي تتطلب المهارات الفنية والتقنية من جدول (٨) ان المحافظة ضمن ثمانية عشر كلية في جامعة القادسية ضمت كلية الإدارة والاقتصاد والعلوم الهندسية وعلوم الحاسوب والرياضيات

والتقانات الإحيائية ، وما لهذه الكليات من دور فعال في رفد القاعدة الصناعية بالكوادر العلمية المتخصصة بمختلف حقول المعرفة ، اذ ضمت هذه الكليات اعداد كبيرة من الطلاب وصلت الى ٥٠٣١ متخرج للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ ويتضح من الجدول أعلاه ان منطقة الدراسة ضمن ٩٨٥ طالبا متخرجا من المعهد التقني وسبقه اعداديات للصناعة ضمن ١٩٣٨ طالبا وهذه الكوادر العلمية والفنية المتخصصة في مجال الصناعة لها الدور الكبير في رفد الصناعة الحديثة بالكفاءات العلمية في الشؤون الاقتصادية وغيرها .

جدول (٨) عدد الاعداديات الصناعية والمعهد التقني والكليات وطلبتها في محافظة القادسية حسب الاقضية للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠

القضاء	الصناعة				المعهد التقني				الجامعة	
	عدد	ذكور	اناث	مجموع الطلاب	عدد	ذكور	اناث	مجموع الطلاب	عدد	مجموع الطلاب
الديوانية	٤	٩٩١	١٦٠	١١٥١	١	٤٦٠	٥٢٥	٩٨٥	١٨	٥٠٣١
عفك	١	١٩٢	٦٥	٢٥٧	-	-	-	-	-	-
الشامية	١	٢٤١	٣٦	٢٢٧	-	-	-	-	-	-
الحمزة	١	١٥٢	١٠١	٢٥٣	-	-	-	-	-	-
المحافظة	٧	١٥٧٦	٣٦٢	١٩٣٨	١	٤٦٠	٥٢٥	٩٨٥	١٨	٥٠٣١

المصدر :

١. مديرية تربية القادسية ، قسم التخطيط والاشراف التربوي ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠٢٠ .

٢. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي المعهد التقني في الديوانية، قسم التسجيل، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠.

٣. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، رئاسة جامعة القادسية ، شؤون الطلبة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠ .

٥. مصادر الوقود والطاقة :

تعد مصادر الوقود والطاقة المحرك الرئيسي للصناعة الحديثة ، وتختلف حاجة كل صناعة من مصادر الطاقة تبعا لتوفرها وتكاليف استثمارها وحاجة الصناعة لها حسب عملياتها الإنتاجية ولا شك ان التطور التقني قد ساعد على خفض كميات الوقود

اللازمة لتشغيل المكائن والآلات من جانب واحلال مصادر الطاقة الاحفورية من النفط والغاز الطبيعي مصادر الطاقة المتجددة في الطاقة الشمسية والرياح وبذلك أصبحت الصناعة الحديثة تستخدم اكثر من مصدر واحد من مصادر الطاقة وهذا امر هام من ناحية إمكانية اختيار مواطن الصناعة[٣٠] .

من ناحية مصادر الوقود يتم تزويد منطقة الدراسة بالنفط ومشتقاته من مصفى نفط الديوانية الواقع في ناحية الشنافية التابعة الى قضاء الحمزة الذي تم تأسيسه عام ٢٠٠٨ وبدا الإنتاج الفعلي عام ٢٠٠٩ بطاقة تصميمية بلغت ١٠٠٠٠ برميل يوميا وبطاقة فعلية ٧٠٠٠ برميل يوميا اما الإنتاج الفعلي لعام ٢٠٢٠ بلغت ٩٦٨٥ برميل يوميا ، اذ بلغت نسبة انتاج النفط الأسود ٦٣,٤٪ من المجموع الكلي ، ثم زيت الغاز بنسبة ١٨,١٤ ٪ بعد ذلك جاء انتاج النفط الأبيض النافثا[❖] بنسبة ١١,٥٪ و ٦,٧٪ لكل منهما على التوالي من المجموع الكلي للمشتقات النفطية جدول (٩)

جدول (٩) الإنتاج اليومي من المشتقات النقطية من مصفى نفط الديوانية لعام ٢٠٢٠

المشتقات النفطية	الكمية / برميل	النسبة المئوية من المجموع الكلي
النفط الأسود	٦١٣٥	٦٣.٤
زيت الغاز	١٧٨٤	١٨.٤
النفط الأبيض	١١١٥	١١.٥
النافثا	٦٥١	٦.٧
المجموع الكلي	٩٦٨٥	١٠٠

المصدر : شركة مصافي الوسط ، مصفى نفط الديوانية ، قسم الإنتاج والتشغيل ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .

ويتم نقل النفط الخام بواسطة الخط الاستراتيجي الى مصفى نفط الديوانية اذ ينقل النفط من حقول البصرة الى مصفى الدورة في بغداد مرورا بمحافظتي ذي قار و القادسية بعدها يتم نقله الى مستودعات خزن المشتقات النفطية في مدينة الديوانية عن طريق السيارات الحوضية التي يتراوح سعتها ما بين ٣٠٠٠٠ – ٤٠٠٠٠لتر .

اما بالنسبة الى الطاقة الكهربائية تحصل المحافظة عليها من الشبكة الوطنية ، وتوجد في منطقة الدراسة ثلاث محطات لتوفير الطاقة الكهربائية ويتم تشغيلها بالنفط وزيت

الغاز والغاز الطبيعي ، ففي عام ٢٠١٢ تم تأسيس محطة شرق الديوانية برأسمال قدره ٢٦٠ مليون دولار وبطاقة تصميمية بلغت ٢٢٠ ميكا واط / ساعة ، اما الطاقة المنتجة ١٢٣ ميكا واط / ساعة يعمل بها ٣٢٦ عامل وتقع عند قرية ال حمد شرق مدينة الديوانية على الطريق الرابط ما بين مدينة الديوانية وناحية نفر . اما محطة شمال الديوانية تأسست عام ٢٠١٣ وبرأسمال قدره ٢٢٣ مليون دولار بطاقة تصميمية بلغت ٢٠٠ ميكا واط / ساعة والطاقة المنتجة بلغت ١٢٥ ميجاواط / ساعة يعمل بها ٥٠٤ عامل وتقع على الطريق الرابط ما بين مدينة الديوانية وناحية السنية . اما المحطة الغازية تأسست عام ٢٠١٢ برأسمال قدره ١٨١ مليون دولار وبدأ الإنتاج الفعلي عام ٢٠١٥ بطاقة تصميمية ٥٠٠ ميجاواط / ساعة اما الطاقة المنتجة ٤٠٠ ميجاواط / ساعة يعمل بها ٤٢٤ عامل وتقع على الطريق الرابط ما بين مدينة الديوانية وناحية الصلاحية جدول (١٠) .

جدول (١٠) محطات توليد الطاقة الكهربائية في محافظة القادسية لعام ٢٠٢٠

المحطة	سنة الإنتاج الفعلي	عدد الوحدات العاملة	الطاقة التصميمية ميجاواط/ساعة	الطاقة المنتجة ميجا واط / ساعة	رأسمال التأسيس	الوقود المستخدم	عدد العاملين
توليد شرق الديوانية	٢٠١٢	٢٨	٢٢٠	١٢٣	٢٦٠ مليون دولار	النفط الأسود	٣٢٦
توليد شمال الديوانية	٢٠١٣	٤٨	٢٠٠	١٢٥	٢٢٣ مليون دولار	النفط الأسود	٥٠٤
الغازية	٢٠١٥	٤	٥٠٠	٤٠٠	١٨١ مليون دولار	الغاز الطبيعي زيت الغاز نفط اسود	٤٢٤
المجموع الكلي		٨٠	٩٢٠	٦٤٨	٦٦٤ مليون دولار		١٢٥٤

المصدر: المديرية العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية في الفرات الأوسط، محطة توليد ديزل شرق الديوانية ، محطة توليد ديزل شمال الديوانية ، محطة كهرباء الديوانية الغازية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ .

ويتم توزيع الطاقة الكهربائية التي يتم الحصول عليها من الشبكة الوطنية او عن طريق الإنتاج داخل المحافظة على كافة انحاء منطقة الدراسة، وبالتالي يمكن القول بان مجموع الطاقة المنتجة بالمحافظة بلغت ٦٤٨ ميجاواط / ساعة وهذه الكمية الكبير من الطاقة بحد ذاتها لها أهمية في إمكانية استثمارها مع المقومات البشرية الأخرى في قيام صناعة المواد البلاستيكية في محافظة القادسية.

٦. النقل:

تقدم شيكات النقل الكفؤة خدمات ذات أهمية كبيرة للصناعة من خلال نقل مدخلات الصناعة الى الموقع الصناعي ثم نقل الإنتاج الى الأسواق الاستهلاكية وكلما كانت هذه الشبكات كفؤة في تنوعها وطاقاتها وكلفها المناسبة للصناعة كلما كانت كلفة النقل منخفضة ولا تشكل الانسية ضئيلة من اجمالها كلف الإنتاج ، وبالتالي ساعد ذلك على نجاح قيام الصناعة استمرارها [٣١] .

بالإضافة الى ما سبق عرضه هنالك عوامل تحدد موقع الصناعة وبالتالي لا يمكن تجالها عند قيام مشروع ما والذي يقررها النقل وكلفة نظام السوق ، صناعة المواد البلاستيكية في الصناعات الكيمياوية التي تحتاج الى شبكات نقل كفوءة ومتنوعة من اجل تجميع المواد الأولية من أماكن مختلفة ، فضلا عن توزيع المنتجات النهائية الى السوق المتنوع أيضا ، وتتوافر في محافظة القادسية شبكة متنوعة وواسعة من طرق النقل ، فضلا عن وجود عدد كبير من سيارات الحمل التي يكون لها الدور الفعال في إيصال المواد الأولية الى المصنع ثم نقل المنتجات الى السوق لذا فان قيام صنعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة ممكن لتوفر شبكة من الطرق البرية .

تمثلت طرق النقل في منطقة الدراسة بالطرق البرية بأنواعه المختلفة ، اذ بلغ مجموع اطوال طرق السيارات بالمحافظة ١٥٠١,٥ كم وبنسبة ٩٤,٣٪ في حين بلغت مجموع اطوال سكك الحديد داخل حدود المحافظة ٩٠كم وبنسبة ٥,٧كم من مجموع اطوال الطرق البرية في المحافظة البالغة ١٥٩١,٥ كم جدول (١١) .

جدول (١١) اقسام الطرق البرية واطوالها والنسبة المئوية في محافظة القادسية لعام

نوع الطرق	القسم	طول الطرق كم	النسبة المئوية الى المجموع	النسبة المئوية الكلية
طرق السيارات	السريعة	٨٧	٥.٨	
	الرئيسية	٢٨٤.٥	١٨.٩	
	الثانوية	١٧٩.٥	١٢	
	الريفية المعبدة	٩٥٠.٥	٦٣.٣	
	المجموع	١٥٠١.٥	١٠٠	٩٤.٣
السكك الحديدية	العرض	٩٠		٥.٧
المجموع		١٥٩١.٥		١٠٠

المصدر : مديرية الطرق الجسور في محافظة القادسية ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠.

ويمكن تقسيم طرق البرية في منطقة الدراسة الى الأقسام الاتية حسب الجدول أعلاه :

أ- **طريق المرور السريع** : وهو طريق رقم (١) يمتد في بغداد – البصرة اذ يخترق المحافظة من الشمال الى الجنوب بطول ٨٧كم وبنسبة ٥,٨٪ من المجموع الكلي للطرق البرية المعبدة في المحافظة ، وهو طريق ذو اتجاهين وست مسارات مارا بأراضي ناحية الدغارة ويستمر ليصل الى ناحية سومر ثم يدخل أراضي ناحية السدير . وما لهذا الطريق من أهمية كبيرة في نقل المواد الأولية والمستلزمات الإنتاجية لصناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة .

ب- **الطرق الرئيسية:** وهي الطرق التي تربط المدن الكبيرة مع بعضها وتربط مركز المحافظات المجاورة مع بعضها وقد بلغ عدد الطرق الرئيسية في منطقة الدراسة ستة طرق وبلغ مجموع اطوالها ٢٨٤,٥كم وبنسبة ١٨,٩ ٪ من المجموع الكلي لشبكة طرق النقل البرية المعبدة في المحافظة جدول (١١) اذ تعمل هذه الطرق على نقل القوى العاملة وعناصر الإنتاج المتاحة من مختلف هذه المدن الى الموقع الصناعي .

جـ- الطرق الثانوية: وتعمل هذه الطرق على ربط الوحدات الإدارية من مراكز الاقضية والنواحي مع بعضها وربط طرق النقل الرئيسية مع بعضها وقد بلغ عددها في المحافظة ١٢ طريقا وبلغ مجموع اطوالها ١٧٩,٥كم وبنسبة ١٢٪ من المجموع الكلي للطرق البرية المعبدة وتقوم هذه الطرق مجتمعة معاً على جعل كلف النقل في حدها الأدنى من خلال انتشارها في مختلف مراكز المدن ونواحيها ، الامر الذي يؤدي بدوره الى تحقيق أرباح عالية بالنسبة الى قيام مشروع صناعي بسبب انخفاض كلف نقل المدخلات والمنتجات معا.

د- الطرق الريفية المعبدة: وتربط مراكز الاقضية والنواحي بالمناطق الريفية التابعة لها ، وقد بلغ عددها ١٣٠ طريقاً وبلغ مجموع اطوالها ٩٥٠,٥ كم بنسبة ٦٣,٣٪ من مجموع اطوال الطرق البرية المعبدة في المحافظة جدول (١١) وتقدم هذه الطرق خدمات كبيرة في نقل المواد الأولية من الخشب والقش وسعف النخيل والقصب البري

والنفايات البلاستيكية ومواد أخرى والقوى العاملة من مناطق مختلفة الى المواقع الصناعي .

الاستنتاجات: توصل البحث الى استنتاجات هي:

١. سطح منطقة الدراسة ليس فيه مناطق شديدة الانحدار تقف امام قيام صناعة المواد البلاستيكية، بل السطح مبسط شبه تام يساعد على سهولة حركة نقل المدخلات ومستلزمات الإنتاج الى الموقع الصناعي ثم نقل المنتجات المصنعة الى الأسواق من خلال مجموعة من الطرق البرية المعبدة والبالغ عددها ١٥٠١,٥ كم.

٢. تعد العناصر المناخية من الاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة الضوابط الطبيعية مع انتشار أصناف من الترب وفروع نهر الفرات التي تجري من الشمال الى الجنوب تعمل على توفير الظروف الطبيعية الملائمة لزراعة المحاصيل الحقلية وزيادة مساحة استثمار النخيل لقيام صناعة المواد البلاستيكية في منطقة الدراسة.

٣. تعتمد منطقة الدراسة على مجموعة من المواد الأولية كمدخلات رئيسية في صناعة المواد البلاستيكية ذات المصدر النباتي من الخشب في الغابات الاصطناعية في منطقة النورية التابعة الى ناحية الشافعية بمساحة تصل الى ١٣٩٧دونم، فضلا عن مخلفات المحاصيل الزراعية (القش) بكمية وصلت الى ٣٢٥٨٢ طناً، إضافة الى نبات القصب البري الذي ينتشر بمجموعة اطوال المبازل البالغة ٢٠٨٤كم لعام ٢٠٢٠ مع النفايات البلاستيكية نقلها الى المطامر المنتشرة في مختلف مناطق المحافظة والبالغة ١٤٧١٨ طن.

٤. منطقة الدراسة يبلغ سكانها ١٣٥٩٦٤٢ نسمة لعام ٢٠٢٠ لها القدرة الكبيرة على جذب عدد كبير من الصناعات التحويلية المتنوعة بصورة عامة وقيام صناعة المواد البلاستيكية بصورة خاصة في المحافظة التي تمثل سوقا محلياً كبيراً.

٥. الطاقة البشرية النشطة تعمل على رفد العديد من المشاريع الصناعية الحديثة بالعمال وبالتالي فأن اختيار صناعة المواد البلاستيكية في مناطق توافر العمال البالغ عددهم ٧٣٥٣٩٧ نسمة وبنسبة ٥٤,١ ٪ من المجموع الكلي لسكان المحافظة وعليه تسهم النسبة على تحريك وتحفيز حركة النشاط الاقتصادي.

المقترحات:

اهم المقترحات هي:

١. قيام المزيد من الدراسات المستفيضة للمواد الأولية المتاحة كماً نوعاً في منطقة الدراسة لاستثمارها في صناعة المواد البلاستيكية وذلك لكونها تشكل أحد الأسس الرئيسية في قيام الصناعة ونموها وتطورها

٢. التعاون بين القطاع الزراعي والصناعي من اجل وصول نسبة ١٠٪ من القش وبكمية تصل الى ٣٢٥٨٢ طن الى صناعة المواد البلاستيكية، مقابل تقديم كافة التسهيلات الفنية والإدارية مع وضع أسعار مجزية وذلك من اجل مساهمة هذه الصناعة في تطوير منطقة الدراسة اقتصادياً

٣. تشجيع أصحاب رؤوس الأموال في استثمار أموالهم لاقامة صناعة المواد البلاستيكية ووضع آلية التعاون بين الجامعة والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة بما يضمن تدفق المعرفة العلمية للإنتاج حتى يكون بالمواصفات والنوعية والاسعار وبالتالي قدرته على المناقشة مع مثيلاتها في الأسواق المحلية .

٤. الاهتمام بالغابات الاصطناعية من حيث زيادة المساحة المشجرة سواء في منطقة النورية التابعة الى ناحية الشافعية او في مناطق أخرى ، لما لهذه الغابات من أهمية كبيرة في توفير المادة الأولية من الخشب وبالتالي تهيئة إمكانية جيدة لا قامة الصناعة واستمرارها بالإنتاج .

٥. عملية الحصول على المواد الأولية الممكن انتاجها محلياً لقيام صناعة المواد البلاستيكية بعمليات صناعية معقدة لتحويلها الى منتجات صناعية هي سعف النخيل ٧٤.٩ طن والنفايات البلاستيكية ١٤٧١٨ طن والقصب البري بمجموع اطوال تصل الى ٢٠٨٤كم.

٦. تأسيس مخازن في مراكز الاقضية لجمع الأوراق التالفة في جميع الدوائر الحكومية والقطاع الخاص من اجل إيقاف استيراد المواد الأولية ، وبالتالي يكون لها دور فعال في زيادة الإنتاج وحماية المشروع المحلي من المنافسة مع المشاريع الصناعية في الخارج.

٧. فرض الرسوم الكمركية المناسبة وحماية الإنتاج الوطني من خلال تفعيل جهاز التقييس والسيطرة النوعية ومنع استيراد المنتجات البلاستيكية التي يتم انتاجها محلياً بالكمية والنوعية والمواصفات الجيدة لسد حاجة السوق المحلي.

هوامش البحث

١. جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية لعام ٢٠١٨ ، جدول (١,١) ، ص٥ .
٢. محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ، ص١٤٠ .
٣. سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاريع الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٢ ، ص٢٧ .
٤. المصدر نفسه ، ص٢٧ .
٥. مناهل طالب حريجة الشباني ، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من ١٩٩٩-٢٠٠٨ ، رسالة ماجستير ، غير منشورة مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠١٠ ، ص٢١ .
٦. سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، مصدر سابق ص٢٨ .
٧. انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٧ ، ص٥٢ .
٨. مناهل طالب حريجة الشباني ، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من ١٩٩٩ – ٢٠٠٨ ، مصدر سابق ، ص٣٩ .
٩. انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، مصدر سابق ، ص٥٣ .
١٠. المصدر نفسه ، ص٥٤ .
١١. سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، مصدر سابق ، ص٥٢ .

١٢. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠ .
١٣. جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، دائرة التخطيط والمتابعة ، مشاريع الري والبزل في العراق ، ٢٠١٠ ، ص١١ .
١٤. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠٢٠ .
١٥. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠ .
١٦. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية ، قسم التخطيط ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠ .
١٧. احمد حبيب رسول ، جغرافية الصناعة ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٨٥ ، ص٥٥ .
١٨. المصدر نفسه ، ص٢٦٥ .
١٩. مديرية زراعة محافظة القادسية، قسم الإنتاج النباتي، شعبة البستنة، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠ .
٢٠. عبد المهدي جبر، علم سياسة الغابات ، جامعة الموصل ، ١٩٨٢ ، ص١٩١ .
٢١. المصدر نفسه ، ص١٩١ .
٢٢. محمد خميس الزوكة ، التخطيط الإقليمي ، ط٢ ، دار الجامعة المصرية الإسكندرية ، ١٩٨٤ ، ص٣٢٣ .
٢٣. عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٣ ، ص٩٧
٢٤. محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مصدر سابق ، ص١١٣ .
٢٥. عبد خليل فضيل ، احمد حبيب رسول ، جغرافية العراق الصناعة ، مديرية مطبعة الجامعة ، جامعة الموصل ، ١٩٨٤ ، ص١٣٢
٢٦. المصدر نفسه ، ص٢٢٢
٢٧. رضا عبد الجبار الشمري ، الأهمية الستراتيجية للنفط العربي ، أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ ص٦٧ .

٢٨. عصام الجلبي ، تأثير انخفاض أسعار النفط في العراق ، المركز العربي للأبحاث ودراسات السياسات ، ندوة تداعيات هبوط أسعار انفط على البلدان المصدرة ، الدوحة ، ٢٠١٥ ، ص٣ .

٢٩. محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مصدر سابق ، ص١١٤ .

٣٠. فؤاد محمد الصقار ، الجغرافية الصناعية في العالم ، ط١ ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٨٠ ، ص٨٤ .

(❖) النافثا هي احدى منتجات النفط الوسيطة التي يستحصل عليها في مصفى النفط وتنقسم الى قسمين النافثا الخفيفة والنافثا الثقيلة وتستخدم في المقام الاول في انتاج بنزين السيارات.

٣١. عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية العامة الطبيعية والنشر ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٧ ، ص٣١٨ .

قائمة المصادر و المراجع

١. احمد حبيب رسول ، جغرافية الصناعة ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٨٥ .

٢. انتظار إبراهيم حسين الموسوي ، التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في محافظة القادسية ، أطروحة دكتوراه ، (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٧ .

٣. جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية لعام ٢٠١٨ ، جدول (١,١) .

٤. جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، دائرة التخطيط والمتابعة ، مشاريع الري والبزل في العراق ، ٢٠١٠ .

٥. جمهورية العراق ، وزارة النقل والمواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزلي ، قسم المناخ ، بغداد ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠١٧ .

٦. رضا عبد الجبار الشمري ، الأهمية الستراتيجية للنفط العربي ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ .

٧. سلام سالم عبد هادي الجبوري ، التحليل المكاني لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة القادسية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة القادسية ، ٢٠٠٢ .

٨. شركة مصافي النفط ، مصفى نفط الديوانية ، قسم الإنتاج والتشغيل ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠ .
٩. عبد خليل فضيل ، احمد حبيب رسول ، جغرافية العراق الصناعية ، مديرية مطبعة الجامعة ، جامعة الموصل ، ١٩٨٤ .
١٠. عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٣
١١. عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافيا العامة الطبيعية والبشرية ، ط١ ، دار صفاء للنشر ، والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٧ .
١٢. عبد المهدي جبر ، علم سياسة الغابات ، جامعة الموصل ، ١٩٨٢ .
١٣. عصام الجلبي ، تأثير انخفاض اسعار النفط في العراق ، المركز العربي للأبحاث ودراسات السياسات ، ندوة تداعيات هبوط أسعار النفط على البلدان المصدرة ، الدوحة ، ٢٠١٥ .
١٤. فؤاد محمد الصفار ، الجغرافية الصناعية في العالم ، ط١ ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٨٠ .
١٥. محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ .
١٦. محمد خميس الزوكة التخطيط الإقليمي ، ط٢ ، دار الجامعة المصرية الإسكندرية ، ١٩٨٤ .
١٧. مديرية إحصاء الديوانية، قسم الاحصاء السكاني ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠٢٠ .
١٨. مديرية بلدية الديوانية ، شعبة البيئة ، بيانات غير منشورة ، لعام ٢٠٢٠ .
١٩. مديرية بلديات الديوانية ، قسم النفايات الصلبة ، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠ .
٢٠. مديرية تربية القادسية، قسم التخطيط والاشراف التربوي، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠.
٢١. مديرية زراعة القادسية، قسم التخطيط، قسم الشلب، قسم الإنتاج النباتي، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠
٢٢. مديرية زراعة القادسية، قسم الإنتاج النباتي، شعبة البستنة، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠.

٢٣. مديرية الطرق والجسور في محافظة القادسية، القسم الفني، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠.
٢٤. المديرية العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية في الفرات الأوسط، محطة توليد ديزل شرق الديوانية، محطة ديزل شمال الديوانية، محطة كهرباء الديوانية الغازية، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠
٢٥. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠.
٢٦. مديرية الموارد المائية في محافظة القادسية، قسم الاشراف والمتابعة، بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠.
٢٧. مناهل طالب حريجة الشباني، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل الحقلية في محافظة القادسية للفترة من ١٩٩٩ – ٢٠٠٨ ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة الى كلية الآداب، جامعة القادسية ، ٢٠١٠.
٢٨. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، نتائج تعداد السكان في القادسية لسنة ١٩٨٧ ، جدول ١ ، ١٩٩٧ ، جدول ١.
٢٩. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات المجموعة الإحصائية السنوية ، ٢٠٠٧ ، جدول (٢,٨).
٣٠. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رئاسة جامعة القادسية، شؤون الطلبة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٠.
٣١. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المعهد التقني في الديوانية، قسم التسجيل بيانات غير منشورة، لعام ٢٠٢٠.