

## الصناعات الغذائية في محافظة بابل شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة انموذجاً (دراسة في جغرافية الصناعة)

م.م. محمد عبد الرزاق ناجي الخزرجي

وزارة التربية العراقية / المديرية العامة للتربية في محافظة بابل

FOOD INDUSTRIES IN BABYLON PROVINCE

AL-ETIHAD FOOD INDUSTRIES CO. LTD. AS A MODEL

(A STUDY IN THE GEOGRAPHY OF INDUSTRY)

Assistant Lecturer Mohammed Abdul-Razzaq Najji Al- Khazraji

Iraqi Ministry of Education / General Directorate of Education in Babylon

Governorate

[mohammadabd501@gmail.com](mailto:mohammadabd501@gmail.com)

الملخص:

يركز البحث على دراسة شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة في محافظة بابل، قضاء الهاشمية، ناحية المدحتية من حيث منتجاتها ودورها في الاقتصاد العراقي والتنمية الاقتصادية وتحقيقها للاكتفاء الذاتي للمواد الغذائية من السكر الابيض والزيت النباتي وتوفير فرص العمل للشباب والمساهمة بالحفاظ على العملة الصعبة وان رؤية الشركة تركز على ان تكون منتجاتها هي الخيار الاول للمستهلك وذلك من خلال تقديمها لمنتجات عراقية ذات جودة عالية تجعلها تستحوذ على رضا وثقة المواطن العراقي تحت شعار "نصنع الثقة" في نفوسهم تجاه منتجاتنا، وتكون نواة لمشاريع صناعية واقتصادية قادمة اخرى والتعرف على عوامل التوطن الصناعي التي ساهمت نشأة شركة الاتحاد بالإضافة الاطلاع على اقسام مصنعي تكرير سكر الاتحاد وزيت الدار ومراحل الانتاج والتعرف على اهم المشاكل التي تواجه الشركة والتي من الممكن ان تكون عوامل تسبب في توقف عمل مصانعها في المستقبل، وتوصلت نتائج الدراسة الى ان تأسيس شركة الاتحاد جاء بسبب الموقع الجغرافي الجيد للمحافظة التي تتوسط البلاد بالإضافة الى توفر المقومات الاخرى التي ساعدت على قيام هذه الصناعة من ايدي عاملة ووسائل نقل وسوق محلية لتصريف الانتاج، وايضاً ساعد عدم وجود مصانع اخرى منافسة لشركة الاتحاد على مستوى البلاد بأكمله جعل هذه الشركة المسوق الرئيسي لمنتجات السكر والزيوت النباتية في العراق.

الكلمات المفتاحية: الصناعات الغذائية، شركة الاتحاد، مصنع سكر الاتحاد، مصنع زيت الدار.

Abstract:

The research focuses on the study of Al Etihad Food Industries Company Ltd. in Babylon Governorate, Hashemite District, Medhatiya District in terms of its products and its role in the Iraqi economy and economic development and achieve self-sufficiency in foodstuffs of white sugar and

vegetable oil and provide job opportunities for young people and contribute to the preservation of hard currency, the company's vision focuses on making its products the first choice for the consumer by providing Iraqi products of high quality that make them acquire the satisfaction and confidence of the Iraqi citizen under the slogan "We make confidence" in them towards our products and be the nucleus of other upcoming industrial and economic projects and identify the factors of industrial settlement that contributed to the emergence of Al Etihad Company, in addition to reviewing the sections of Al Etihad sugar refining plants and Aldar oil and the stages of production and identifying the most important problems facing the company, which may be factors that cause the work of its factories to stop working in the future, the results of the study concluded that the establishment of Al Etihad Company came because of the good geographical location of the governorate in the middle of the country, in addition to the availability of other ingredients that helped to establish this industry from manpower, means of transportation and a local market for the discharge of production, the lack of other competing factories for Etihad nationwide has also made the company the main marketer of sugar and vegetable oil products in Iraq.

Keywords: Food Industries, Al Etihad, Al-Etihad Sugar Factory, Al-Dar Oil Factory.

### المقدمة

ينصب اهتمام الباحث الجغرافي في موضوع جغرافية الصناعة على محاولة كشف العلاقات المكانية التي تؤدي إلى قيام نشاط صناعي في أماكن معينة وتوضيح وجوده وبيان العلاقة بين هذا النوع من النشاط الصناعي وبين الظواهر الأخرى، بالإضافة إلى الاهتمام بدراسة العلاقات المكانية بين الصناعات على اختلاف أنواعها وبين مقوماتها المختلفة (المواد الخام، النقل، الأيدي العاملة، السوق،..... الخ)، لذلك تنوعت الدراسات للظواهر الصناعية بين دراسة ظاهرة صناعية عامة على نطاق دولة أو قارة، ودراسات تهتم بدراسة ظاهرة صناعية خاصة على نطاق محافظة في حين إن هنالك نهج مغاير يتناول دراسة صناعة منفردة من جملة صناعات يهدف الباحث من خلالها إلى إيجاد العلاقة بين الظاهرة المدروسة وعوامل توطنها ومدى تأثيرها على جوارها، وهذا نهج ساد في دراسة البحث (شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة دراسة في جغرافية الصناعة) إذ تخصص البحث في دراسة شركة الاتحاد الخاص بتكرير ونتاج السكر والزيت النباتي في مصانعها العملاقة سكر الاتحاد وزيت الدار وان تشجيع المنتج الوطني واجب مقدس.

مشكلة البحث: تتلخص مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

١- هل تتوفر مقومات الصناعة الغذائية في بابل؟

٢- ما مدى أهمية الصناعة الغذائية؟

**فرضية البحث:** تمثل فرضية الدراسة الاجابة على التساؤلات الواردة في مشكلة البحث:

١- تتوفر مقومات جيدة في بابل لقيام الصناعة عامة والصناعة الغذائية بشكل خاص.

٢- للصناعة الغذائية أهمية كبيرة في سد الفجوة الغذائية لها عن طريق البطاقة التموينية.

**هدف البحث:**

يهدف البحث الى دراسة الصناعات الغذائية في محافظة بابل والمتمثلة بصناعة السكر والزيت والنباتية لأهميتهما من جانب، ولأنهما احد مفردات البطاقة التموينية من جانب اخر، بالإضافة الى ما توفره من عملات صعبة وعدم الاعتماد على الاستيراد او المنتجات الاجنبية.

**منهجية البحث:**

اعتمد البحث على المنهج الاصولي في دراسته لصناعة السكر والزيت النباتية في بابل.

**حدود البحث:**

حدود مكانية ضمن محافظة بابل.

حدود زمانية تتمثل ب عام ٢٠٢١.

**هيكلية البحث:**

اشتمل البحث على ثلاث مباحث وانتهى بجملة من النتائج والتوصيات والمصادر، تضمن المبحث الاول مفهوم الصناعات الغذائية وتأسيس وموقع ومساحة شركة الاتحاد للصناعات الغذائية في بابل، والعوامل المؤثرة في التوطن الصناعي لشركة الاتحاد، أما المبحث الثاني فقد تناول خصائص مصنع شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة، واقسام المصنع ، ومرحل تكرير السكر الخام والتغيير السنوي والشهري لكمية انتاج سكر الاتحاد، ودرس المبحث الثالث مصنع الدار لتكرير الزيوت النباتية واقسام مصنع زيت الدار ومرحل تكرير الزيت النباتي والتغيير الشهري والسنوي في كمية انتاج مصنع زيت الدار، والمشكلات التي تواجهها شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة.

**المبحث الاول:**

**مفهوم الصناعات الغذائية:**

قطاع او فرع رئيسي من الصناعات التحويلية بل وتعد اهم الصناعات التحويلية لما لها من أهمية في توفير الغذاء اللازم للسكان، بالإضافة الى دعمها لاقتصاديات المناطق الريفية من خلال

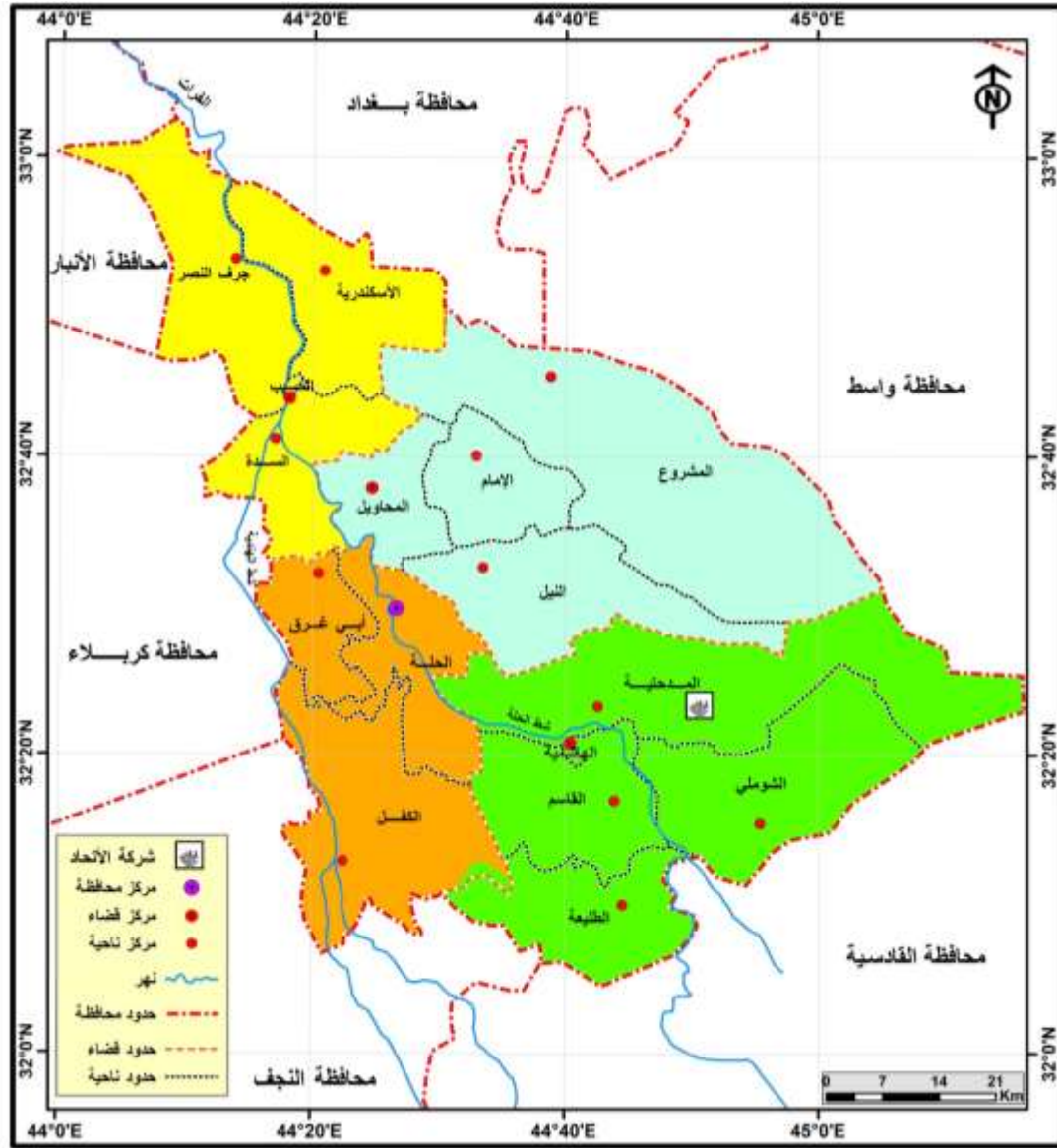
تحويل انتاجها الزراعي الخام الى منتجات غذائية ذات نفع ومردود اقتصادي كبير ويزداد الطلب على منتوجاتها بصورة طردية مع تزايد عدد السكان وقدرتهم المادية على الانفاق<sup>(١)</sup>.

شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة:

### ETIHAD FOOD INDUSTRIES COMPANY

تأسست شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة عام (٢٠١٢) ضمن القطاع الخاص برأس مال يبلغ تقريباً (٤٠٠) مليون دولار في الجنوب الشرقي من محافظة بابل - قضاء الهاشمية - ناحية المدحتية بين دائرتي عرض (٦ ٣٢ - ٢١ ٣٢) شمالاً وخطي طول (١٧ ٤٤ - ٤٤ ٤٤) شرقاً بجوار الطريق الدولي (السريع) (بغداد - بصرة) على بعد (٦٠ كم) عن الحلة مركز محافظة بابل و(١٠٠ كم) عن بغداد على ارض زراعية تقع على الجانب الايسر من الطريق الدولي بمساحة (١٧٣ دونم) لاحظ الخريطة (١)، تعد شركة الاتحاد واحدة من اهم واكبر المشاريع في العراق والتي تعمل على تكرير السكر والزيت النباتي الخام وتصفيته وتنقيته باستخدام خطوط الانتاج الاكثر تطوراً عالمياً اذ تمثل مشروع تنموي تدفع بالاقتصاد الوطني نحو التطور والنمو وتلبي حاجات المجتمع وتطلعاته بتوفير منتجات وطنية بمواصفات وجوده عالية اذ اتخذت شركة الاتحاد شعار (نصنع الثقة) منهاجاً لها للمساهمة بإعادة هيبه الصناعة العراقية الوطنية بإنشاء مصانع اوربية ذات مواصفات وتكنولوجيا متقدمة ومنتجات الشركة خاضعة لاختبارات الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية وان الشروط الاساسية لمادتي السكر والزيوت النباتية هي مضبوطة وضمن المواصفات العالمية وحاصلة على شهادة (ISO 9001)، يعمل في الشركة حوالي (٦٠٠٠) موظف بمستويات ومهارات مختلفة وبالتالي وفرت فرص عمل الى مئات من الشباب وساهمت في التخفيض من البطالة، كذلك ساهمت في تحقيق الاكتفاء الذاتي للعراق إذ ان الطاقة الانتاجية لمصنعي السكر والزيوت النباتية صممت لتغطي احتياجات العراق كمواطنين ووكلاء ومفردات البطاقة التموينية بعد ان كان العراق يستورد منتجات السكر والزيوت النباتية من ايران ومصر ودولٍ اخرى، وكان لها دور في خفض اسعار السكر والزيوت النباتية في الاسواق بمقدار (٢٥ - ٤٠%)، وان الشركة لها القدرة والامكانية على التصدير لخارج العراق لذلك تنوي التصدير الى الدول المجاورة وبعض الدول الافريقية<sup>(٢)</sup>.

## خريطة (١) موقع شركة الاتحاد



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، خريطة بابل الإدارية، خريطة بمقياس ١/٧٠٠٠٠٠، ٢٠٢١م.

## العوامل المؤثرة في التوطن الصناعي لشركة الاتحاد:

رغم ان الصناعة الحديثة تعد من خلق الانسان وان اساس التقدم الصناعي يكمن بالعلم بأشكاله المختلفة، وان الصناعة يمكن ان تقام نظرياً في اي مكان الا ان هناك عدة عوامل تحدد امكان قيام الصناعة وتوطنها وتعرف هذه العوامل بعوامل التوطن الصناعي لان معظم الصناعات تتوزع في مناطق تتوفر بها معظم هذه المقومات والتي يكون لها دور في تحديد التكلفة النسبية للسلعة

مثل القرب من وسائل النقل او مصادر الطاقة او المادة الخام ومسألة السبق الجغرافي او عامل تاريخي وغيرها من العوامل التي تكون مشجعة لقيام هذه الصناعة في هذا المكان بالذات<sup>(٣)</sup>.  
**اولاً: المواد الاولية او المواد الخام (Raw materials):** تصنع من المواد الخام حاجات الانسان المتنوعة سوى كانت مواد اولية (زراعية، حيوانية، نباتية معدنية، اصطناعية، صناعية) وان توفر المواد الاولية يعد من المقومات الاساسية للتنمية الصناعية في اي بلد، وبالرغم من اهمية المواد الاولية اختلف الباحثين في تقويم اهمية المواد الخام باعتبارها احد العوامل الاساسية في قيام وتوطن الصناعة اذ يرى فريق ان توافر المواد الاولية المحلية عنصر فعال في عملية التنمية الصناعية، في حين يرى الفريق الاخر انه لا يعتبر عاملاً مهماً في عملية التوطن الصناعي<sup>(٤)</sup>.

وان رأي الفريق الثاني يتفق مع عدم اعتماد شركة الاتحاد على المواد الاولية المحلية اذ يعتمد في انتاجه على تكرير مواد اولية نصف مصنعة من السكر الابيض الخام المستخلص من قصب السكر بكميات تصل الى اكثر من (٣٦٠٠) طن يومياً (١٠٠٠٠٠٠) طن سنوياً في حين يستهلك معمل الزيوت (٤٠٠٠) طن يومياً او ما يعادل مليون ونصف المليون سنوياً يتم استيرادها من الارجننتين والبرازيل والهند ويرجع ذلك الى عدم توفر المواد الخام داخل المحافظة وعدم كفاية المواد الخام على مستوى العراق<sup>(٥)</sup>.

**ثانياً: رأس المال (Equity Capital):** تتشابه المشروعات الصناعية مع المشروعات الاستثمارية الاخرى في ضرورة توفر رأس المال لقيامها. وينقسم رأس المال الى قسمين:

١- **رأس المال النقدي:** يستخدم في توفير عوامل الانتاج اللازمة لإقامة المشاريع الصناعية

الجديدة او لتوسيع وتطوير الصناعات القائمة. ويعتبر هذا النوع من رأس المال متحرك.

٢- **رأس المال المنتج:** جميع الأشياء التي تستخدم فعلاً في انتاج السلع واداء الخدمات

كالمصانع والآلات ومساكن العمال وقيمة الارض ووسائل النقل ورواتب الموظفين وغيرها

من النفقات، ان كل من هذين النوعين من رأس المال موجود للأخر اذ رأس المال النقدي

يشترى رأس المال المنتج وان رأس المال النقدي يتوفر من الارباح التي يكونها استخدام

رأس المال المنتج الا ان رأس المال المنتج يعتبر ثابتاً بدرجة كبيرة من وجهة نظر

الصناعة وخاصة ابنيته ومكائنه الكبيرة التي تستخدم في العمليات الصناعية ومادام رأس

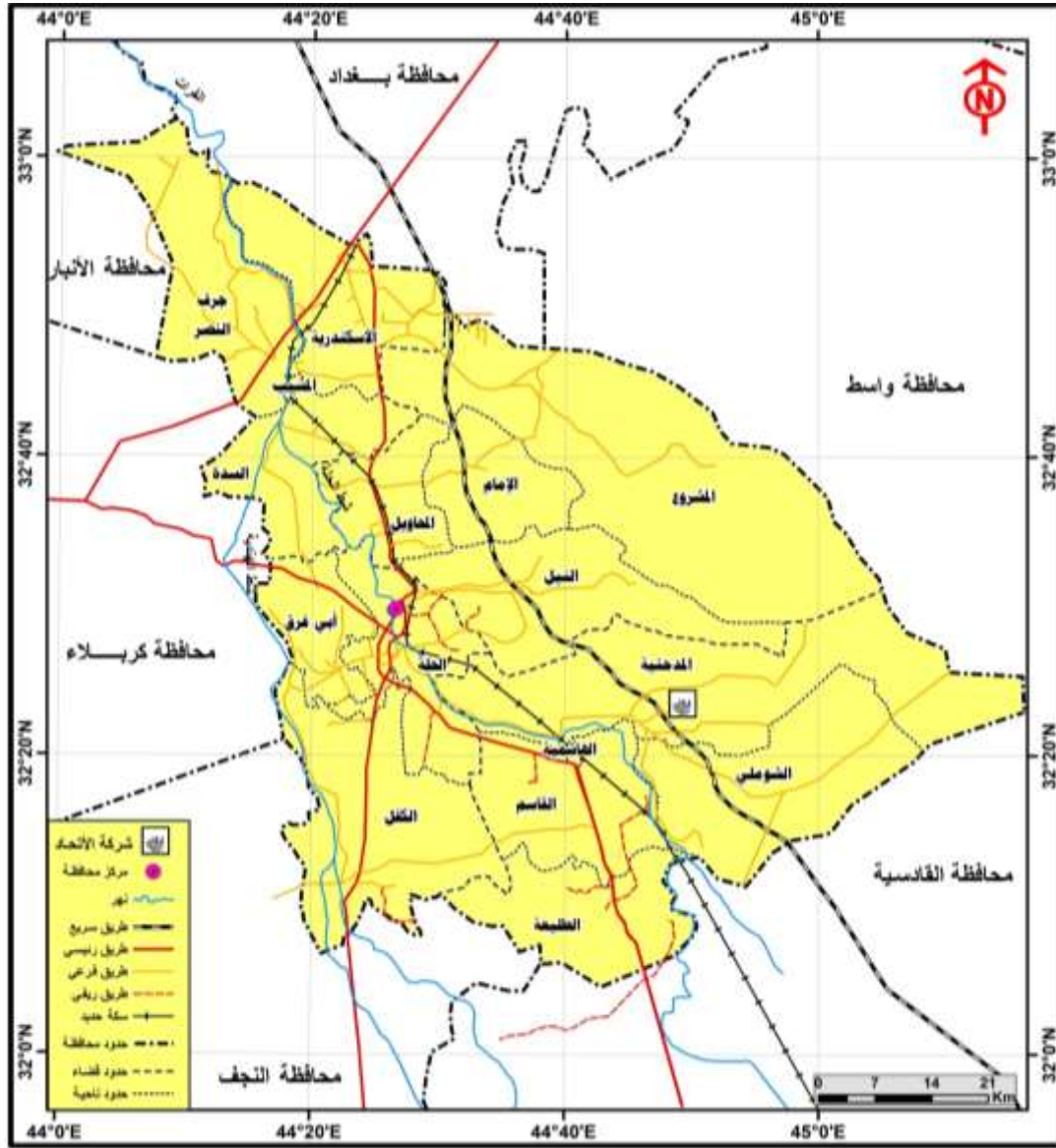
المال المنتج قائماً وينتج فان قيمته تكون عالية ويحددها ما يحققه من ربح، أما اذا تقادم

عليه الزمن ونقل وتلف اثناء النقل فان قيمته تهبط الى قيمة الخردة (السكراب). لذلك

يعتبر رأس المال النقدي الأكثر مرونة من بين عوامل قيام وتوطن الصناعة وخاصة داخل الدولة الواحدة فيمكن نقله بسهولة وبكف بسيطة<sup>(٦)</sup>.

ثالثاً: النقل (Transportation): يؤكد المعنيون في المجال الصناعي، وتخطيط المواقع الصناعية على أهمية عامل النقل (الطرق ووسائل النقل) ابتداءً من عملية نقل المواد الأولية الداخلة في الصناعة وتحويلها الى منتجات سلعية ومن ثم تسويق المنتجات المصنعة من مواقع الانتاج الى مراكز الاستهلاك واشباع حاجة المستهلكين بالإضافة الى أهمية تأثير طرق ووسائل النقل في خفض كلفة الانتاج وسعر المنتجات وزيادة الطلب عليها من قبل المستهلكين<sup>(٧)</sup>. تقع شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة شرق قضاء الهاشمية بجوار طريق المرور السريع (بغداد – بصرة) لاحظ الخريطة<sup>(٢)</sup>، ولهذا الموقع دور كبير في نقل المواد الخام المستوردة عبر موانئ البصرة باستخدام وسائل النقل التي ترجع ملكيتها الى شركة الاتحاد والتي تكون عبارة عن شاحنات يصل عددها الى (٢٠٠) شاحنة لنقل السكر الخام (١٠٠) صهريج لنقل الزيت الخام وكذلك تستخدم الشركة الشاحنات المخصصة لنقل السكر الخام في نقل منتجاتها الغذائية الى مخازن وزارة التجارة في جميع محافظات العراق ووكلاء الشركة في بغداد وبابل وكربلاء والبصرة باستخدام طريق المرور السريع وطرق السيارات الرئيسية التي تربط مدينة الحلة مركز محافظة بابل بمراكز المحافظات الاخرى (بغداد، ديوانية، نجف، كربلاء) بالإضافة الى الطريق الثانوي (مدحتية – شوملي – نعمانية)<sup>(٨)</sup>.

## خريطة (٢) موقع شركة الاتحاد من طرق النقل والمواصلات



المصدر/من عمل الباحث اعتماداً على وزارة النقل والمواصلات، مديرية الطرق والجسور في محافظة بابل، شعبة GIS، خريطة بمقياس ١/٧٠٠٠٠٠، ٢٠٢١.

رابعاً: مصادر الطاقة (Energy resources): تختلف الصناعات فيما بينها من حيث حاجتها للطاقة فهناك صناعات تتطلب كميات كبيرة من الطاقة واخرى لا تتطلب الا كميات قليلة من الطاقة، اذ في المجموعة الثانية لا تشكل الطاقة المستهلكة الا نسبة ضئيلة من جملة الكلفة الاجمالية للصناعة لذلك فان تكلفة الوقود والطاقة لها اهمية قليلة نسبياً في اختيار مواقعها الجغرافية، لهذا ارتبطت بمواطن خاماتها واسواقها الاستهلاكية مثل صناعة المواد الغذائية<sup>(٩)</sup>.



وينطبق ذلك على شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة اذ لم تؤثر مصادر الطاقة والوقود في اختيار موقعها او مناطق توطنها، اذ قامت الشركة بإنشاء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية بطاقة تصميمية (٢٠ميكا/واط) عند بداية تأسيس الشركة لتشغيل مصنع تكرير السكر بتنفيذ من قبل شركة (EKOL) التشيكية المتخصصة لصناعة وتجهيز محطات الطاقة الكهربائية المتكاملة، وفي نهاية عام (٢٠١٧) وقعت شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة عقداً مع نفس الشركة لنصب محطات كهربائية بطاقة تصميمية (٤٠ميكا/واط) لتجهيز مصنعي الزيوت النباتية والسكر بالطاقة الكهربائية اللازمة، لذلك اصبح المجموع الكلي للطاقة الكهربائية المنتجة في شركة الاتحاد (٦٠ميكا/واط)<sup>(١٠)</sup>.

**خامساً : الايدي العاملة (Man power):** تعد اليد العاملة احدى المتطلبات الاساسية لقيام الصناعة ويتضح اثرها من خلال عدد العمال ومستوى كفاءتهم التي تعتمد على التدريب الفني للعمال والمهارة التي حصلوا عليها، وتعد اليد العاملة الماهرة من العوامل الاكثر تأثيراً في توجيه الصناعات للمناطق التي تتوفر فيها المهارة، في حين ان العمال غير الماهرين يتوفرون بأعداد كبيرة ولا يؤثرون في توطن الصناعة<sup>(١١)</sup>. وكذلك تؤثر مستوى اجور وانتاجية الايدي العاملة في تحديد الموقع الجغرافي وهذا له علاقة بعدد السكان اذ تتخفف الاجور في المناطق المزدهمة ذات الكثافة العالية بالسكان ويحدث العكس في المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة اذ ترتفع فيها اجور العمالة، ان انخفاض اجور الايدي العاملة لا يستدعي بالضرورة انخفاض تكاليف العمل لان تكاليف العمل يرتبط بالإضافة الى مستوى الاجور بقدرة العمال الانتاجية، لهذا كلما انخفضت مهارة العمال وانخفضت كفاءتهم الانتاجية انعكس ذلك على انخفاض القيمة المضافة وبالتالي ارتفعت تكاليف العمل حتى وان كان مستوى الاجور منخفضاً<sup>(١٢)</sup>. تضم محافظة بابل عدداً كبيراً من السكان (٢١٥٢٠٧٦) نسمة حسب تقديرات ٢٠٢١ مما يوفر ذلك عدد كافي من اليد العاملة، وكذلك تتميز المحافظة باحتوائها على (٣) جامعات حكومية و (٣) جامعات اهلية ومعاهد فنية ومهنية، وكذلك تحتوي على (٨٣٠) مدرسة ابتدائية و(٣٠٠) مدرسة ثانوية حكومية وعدد كبير من المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية الاهلية وكذلك تحتوي على (٣) مدارس مهنية. ساهم ذلك في توفير عدد كبير من الايدي العاملة بمستويات مهارة مختلفة<sup>(١٣)</sup>. عند

تأسس شركة الاتحاد وانشاء مصنع السكر (٢٠١٢ – ٢٠١٥) كان يعتمد على الخبرات والعمالة الاجنبية من دول متعددة (سوريا ، لبنان ، باكستان، الهند ، المانيا)، اما في الوقت الحاضر يعمل في شركة الاتحاد حوالي (٦٠٠٠) موظف ونسبة (١٠%) من العاملين اجانب ومهمتهم تدريب العاملين في الشركة على ادارة وصيانة الآلات والمكائن وتدريبات في مجال الدفع المدني والسلامة المهنية (ISO) ونسبة (٩٠%) منهم من خبرات عراقية وفي جميع مراحل الانتاج والصيانة والمبيعات والتسويق وأدنى راتب شهري (٩٠٠٠٠٠) دينار عراقي وبتعيين دائمي، ويتوزع العاملين في شركة الاتحاد بتعداد (٣٠٠٠) عامل في مصنع سكر الاتحاد و(٣٠٠٠) عامل في مصنع زيت الدار وجميع العاملين من الذكور ويرجع ذلك الى موقع المصنع بالقرب من المستوطنات الريفية ترفض عمل النساء اما بالنسبة للمناطق الحضرية يترتب على ذلك نظرة اجتماعية ضيقة اتجاه العاملين في المصنع وان نسبة (٥٠%) من العاملين من داخل المحافظة و(٥٠%) من محافظات العراق الاخرى كما في الجدول (١)

جدول (١) التوزيع الجغرافي للعاملين في شركة الاتحاد حسب المحافظات العراقية

المحافظة	بابل	بغداد	كربلاء	النجف	البصرة	المجموع
النسبة (%)	٥٠	٢٠	١٥	٥	١٠	%١٠٠

المصدر/ من عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

ويتوزع العاملين بالنسبة لمستوى المهارة ما بين (١٦٠٠) عامل غير ماهرة يعملون في القطاعات المختلفة في المخازن وتنظيف الآلات وسائقي شاحنات وصهاريج وعاملين خدمة ومساعدين في قطاع الصيانة ومبيعات وتسويق وحوالي (٥٠٠) عامل بمستوى مهارة فني ويعملون في الانتاج و(٥٠٠) موظف بمستوى مهارة متقدم غالبيتهم يحملون شهادات باختصاصات الهندسة المختلفة ومهمتهم الاشراف على الادارة الالية للمصنع (DOS) من داخل غرفة السيطرة على المكائن وبعضهم يشرف على عمل المصنع من قريب وبعضهم مسؤول على قسم الصيانة، اما (١٠٠) موظف يعمل في مجال الادارة والاعلام والحسابات واحتساب المدخلات والمخرجات في الشركة و(٣٠٠) عامل من خارج العراق ومن جنسيات مختلفة.

سادساً : السوق (Market): يمثل السوق احد المستلزمات الهامة لقيام ونجاح الصناعة ولا فرق في ذلك ان كان السوق داخلياً او خارجياً، والسوق بالنسبة لأية سلعة يلبي مقدار الطلب الفعلي

على منتجاتها، وهذا يعتمد على عدد السكان وخصائصهم وانماط معيشتهم وعلى مقدرتهم المالية على الانفاق. وان حجم الطلب يعتمد على نوعية السلعة وسعرها وبالتالي قدرتها على منافسة مثيلاتها في الاسواق المحلية والخارجية وكذلك يعتمد الطلب على السلعة على قوانين الدولة اتجاه السلعة المنتجة اي حماية المنتج المحلي من عدمه وايضاً يتأثر مقدار الطلب على السلعة بكلفة النقل اي كلما كانت كلف النقل منخفضة ولا تمثل سوى نسبة ضئيلة من اجمالي كلف الانتاج والتسويق كلما امكن الحصول على سوق اوسع<sup>(١٤)</sup>. تلبية لحاجات الاسواق المحلية من مادة السكر والزيت النباتية تعمل شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة بالطاقة التصميمية القصوى في مصنعي السكر والزيت النباتية اذ وصل الانتاج اليومي من سكر الاتحاد إلى اكثر من (٣٦٠٠طن/يوم) وكمية انتاج (١,١٠٠,٠٠٠ طن/سنوياً)، في حين يقدر الانتاج لمصنع زيت الدار إلى اكثر من (٣٢٠٠طن/يوم)، بما يعادل (١,٠٠٠,٠٠٠ طن/سنوياً) من الزيت النباتي المكرر، وقد شجع هذا الانتاج الكبير قيام وزارة التجارة بإيقاف استيرادها من السكر والزيت النباتية والاعتماد على شركة الاتحاد في تزويدها بالسكر والزيت النباتية، كذلك فان الطاقة التصميمية لمصنعي الشركاء جاء بما يتلاءم مع عدد سكان العراق (٣٩٠٠٤٥٥٢) نسمة حسب تقديرات (٢٠١٨) ، وان منتجات شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة من اكثر المنتجات الوطنية استهلاكاً في العراق ويرجع ذلك الى جودتها العالية اذ تمتلك الشركة شهادة من مختبرات المانيا بان السكر المنتج في مصانعها افضل واجود من السكر الاوربي، وان انخفاض اسعار منتجاتها مقارنة مع المنتجات المستوردة ساهم ذلك في انخفاض اسعار السكر (٣٥-٤٠%) اذ كان (١كغم) من السكر يباع بأكثر من (١٠٠٠) دينار عراقي وفي الوقت الحاضر تباع نفس الكمية اقل من (٧٠٠٠) دينار عراقي. في حين انخفضت اسعار الزيوت النباتية بنسبة (٢٥-٣٣%) اذ كان سعر (التر) من الزيت النباتي في الاسواق العراقية يباع بأكثر من (٢٠٠٠) دينار عراقي اما في الوقت الحاضر سعر (التر) من الزيت النباتي اقل من (١٢٥٠) دينار عراقي، كذلك يتميز مصنع تكرير الزيوت النباتية بقدرته على تكرير اربع انواع من الزيوت (زيت زهرة الشمس، زيت الذرة، زيت النخيل، زيت الصويا) بأحدث تكنولوجيا مستخدمة في انتاج الزيوت النباتية وتعبئة ذات سعة مختلفة (٠,٧٥٠، ١,٠٠٠، ١,٨ لتر) ويحمل العلامة التجارية (زيت

الدار) وكذلك يتم تعبئة سكر الاتحاد المنتج بكميات مختلفة (١٠٠٠، ٥٠، ٥، ٢، ١، ٠،٩٠٠) (كغم) بما يلائم وحاجة المستهلكين سواء كان مواطنين او تجار او شركات او وزارة التجارة او دول ويحمل العلامة التجارية باسم سكر الاتحاد ويتباين استهلاك المحافظات العراقية من منتجات شركة الاتحاد من السكر والزيوت النباتية إذ تأتي بابل بالمرتبة الاولى بنسبة استهلاك (٢٠%) ثم بغداد (١٥%) ثم المحافظات العراقية الاخرى بنسب استهلاك متفاوتة كما في الجدول (٢).

جدول (٢) نسبة استهلاك منتجات شركة الاتحاد من السكر والزيوت النباتية في السوق المحلي عام (٢٠٢١)

المحافظة	بابل	بغداد	كربلاء	نهر	بصرة	اقليم كردستان	واسط	ميسان	ذي قار	بجلي	مثنى	كركوك	آبار	صلاح الدين	موصل	المجموع
النسبة (%)	٢٠	١٥	١٠	١٠	١٠	١٠	٢	٣	٣	٢	٢	٢	١	١	١	١٠٠%

المصدر/ من عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

**سابعاً : السياسة الحكومية:** تتدخل الدولة بصورة مباشرة او غير مباشرة في النشاط الصناعي والتوطن الصناعي من اجل تحقيق اهداف معينة، منها مساعدة الصناعات الوطنية ضد المنافسة الاجنبية والرغبة في تطوير وخلق صناعات ذات اهمية استراتيجية والقضاء على البطالة وتوزيع الصناعات على الاقاليم المختلفة ومنع تركزها في المناطق ذات التمرکز الصناعي<sup>(١٥)</sup>. لقد اولت الدولة للصناعات الغذائية اهمية كبيرة في الوقت الحاضر بسبب الدمار الذي لحق بالمصانع الكبيرة الخاصة بإنتاج المواد الغذائية في بعض محافظات العراق (البصرة، ميسان، بابل، بغداد، الموصل، السليمانية) بعد عام (٢٠٠٣) والتي كان لها دور كبير في استقرار الميزان التجاري للعراق في مجال الصناعات الغذائية لذلك شجعت السياسة الحكومية المركزية والسياسة الحكومية المحلية على انشاء مثل هذه المشاريع العملاقة اذ يعتبر مصنع سكر الاتحاد اكبر المصانع في الشرق الاوسط بينما يعد مصنع زيت الدار اكبر مصنع للزيوت النباتية في العالم اذ اوصلت

شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة العراق الى مرحلة الاكتفاء الذاتي، بل الفائض (١٠%) من الانتاج سوف يتم تصديره إلى بعض الدول الافريقية والدول المجاورة، وقد خفضت من حدة البطالة في محافظة بابل والمحافظات الاخرى المجاورة(بغداد، كربلاء، نجف، البصرة) وساهمت في توفير العملة الصعبة .

**ثامناً : الارض (Earth):** ان ثمن الارض وسعر ايجارها له دور كبير في اختيار موقع المصنع ان بعض الصناعات تحتاج الى مساحات واسعة ومستوية من الارض وبعضها يحتاج الى بناء متين ليتحمل اثقالاً كبيرة مما يجعل المصنع يحتاج الى منطقة جيولوجية تتحمل الاسس المتينة للمصنع وبعض الصناعات تحتاج الى اماكن لتصريف المياه الزائدة او التخلص من البقايا غير المرغوب فيها كما يرتبط بهذا الموضوع توفر مواد وعمال البناء المهرة وخدمات البنية التحتية وقرب الارض من طرق النقل ووسائل المواصلات وتعتبر كل هذه العوامل عوامل جذب في هذا المكان<sup>(١٦)</sup>. شيدت شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة مصانعها لإنتاج السكر والزيوت النباتية على ارض زراعية ذات مساحة حوالي (١٧٣) دونم تتميز بانبساط واستواء سطحها وقلة انحدارها العام من الشمال الى الجنوب اذ يمر فيها خط الارتفاع المتساوي (٢٤) باعتبارها تمثل جزء من ارض السهل الرسوبي الذي يعد احدث العصور الجيولوجية اذ بنيته تكونت من ترسبات الانهار من المواد الغرينية التي ترجع الى العصر الوسيط وهو العصر الثاني من الزمن الجيولوجي الرابع وتقع ضمن تربة احواض الانهار التي تتميز بانها ذات مزيج غريني طيني ونسجة متوسطة النعومة نتيجة ارتفاع نسبة الطين (٥٠-٧٠%) من تكوينها، ونتيجة انخفاضها عن الاراضي المجاورة تربة كتوف الانهار بحوالي(٢-٣م) وارتفاع مستوى الماء الباطني فيها وضعف تصريفها الخارجي ونفاذيتها الضعيفة وبقاء الماء على سطحها وتعرضه الى عملية التبخر العالي بسبب وقوع منطقة الدراسة ضمن اقليم المناخ شبة الصحراوي الجاف ساهم ذلك كله في تراكم الاملاح على سطح التربة بشكل قشرات ملحية لذلك تعد اقل انواع التربة ملائمة للاستعمال الزراعي<sup>(١٧)</sup>. وانعكس ذلك على انخفاض اسعار الارض ولكن نتيجة وقوعها بالقرب من طريق المرور السريع ساهم ذلك في جعل سعر الدونم الواحد يتراوح ما بين (٨,٠٠٠,٠٠٠ - ١٠,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي وساهم في جذب الصناعات المختلفة ومنها شركة الاتحاد للتوطن

فى هذه الارض نىة انخفاض اسعارها وامكانىة التوسع بالمستقبل بشراء اراضى جدىة واضافتها الى اراضى الشركة ، كذلك بعد الارض عن السكان لذلك لا تؤثر الملوثات التى يطرحها مصانع السكر والزىوت النباتىة على السكان وىتم معالجة المىاه الملوثة صناعياً باستخدام محطة خاصة (power house) اذ من خلال هذه المحطة ىتم تصرىف المىاه الملوثة الى ابراج تبرىد تعمل على تبرىد الماء المكثف واعادته مرة اخرى اذ ىستفاد منه فى العملىات الانتاجىة وتولىد الطاقة واستعمالات اخرى اما الملوثات الصلبة فىتم طمرها فى مطمر صحى داخل الشركة.

**تاسعاً : الماء (Water):** ىعد الماء عنصراً رئيسياً فى جمىع العملىات الصناعىة اذ ىستخدم فى تولىد البخار والتبرىد والغسل وترطىب الجو وىمثل مادة خام اساسىة فى العدىد من الصناعات ومنها صناعة المواد الغذائىة، وىجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار عند دراسة دور المىاه فى اختىار موقع وموضع الصناعة فى معرفة كمىة او حاجة الصناعة من المىاه اذ تختلف الصناعات فىما بىنها فى مقدار حاجتها من المىاه<sup>(١٨)</sup>. وىتوزد مصنعى شركة الاتحاد بالمىاه اللازمة للعملىات الانتاجىة من خلال محطة لتصفىة المىاه تستهلك المىاه من نهر الجرىان الذى ىتفرع من جدول الخمىسىة الذى ىتفرع من الجانب الاىسر لشط الحلة عند الكىلومتر (٧٦,٦٨٥) بعد ان ىمر فى قضاء الهاشمىة وتعمل المحطة على معالجة المىاه بالأوزون لتكون مىاه نقىة صالحة للاستخدام الصناعى وىكمىة تتراوح ما بىن (٣٠٠٠ - ٥٠٠٠) لتر مكعب فى الیوم، وتستهلك نفس الكمىة من المىاه غیر النقىة وىعتمد كمىة المىاه المستهلكة على كمىة الانتاج داخل مصنعى الشركة اى قد ىصل الى اكثر من (١٠٠٠٠) لتر مكعب فى الیوم من المىاه النقىة و غیر النقىة عندما ىعمل المصنعىن بأقصى طاقة تصمىمىة لهم.

### المبحث الثانى:

#### خصائص مصانع شركة الاتحاد للصناعات الغذائىة المحدودة:

**اولاً : مصنع تكرىر سكر الاتحاد:** قامت شركة الاتحاد للصناعات الغذائىة المحدودة بالبدء بإنشاء مصنع لتكرىر السكر عام (٢٠١٢) على ارض مساحتها (١٠٠ دونم) او ما ىعادل (٢٥٠,٠٠٠ م<sup>٢</sup>) من قبل شركة (BMA) الالمانىة بطاقة تصمىمىة تصل الى اكثر من (٣٦٠٠) طن/یوم واكثر من ملىون طن فى السنة لذلك ىعد المعمل الاكبر فى الشرق الاوسط ىنتج السكر من مادة قصب السكر التى تستورد من (البرازىل) بكلفة انشاء اجمالىة وصلت الى (٢٢٠) ملىون دولار وبرأس

مال مستثمر (٢٥٠) مليون دولار وبدأ الانتاج الفعلي في المصنع في (٢٠١٥/١/١) وبكادر متكامل من العاملين (١٠٠٠) موظف على الملاك الدائم ويعد اول واكبر معمل في العراق ينتج السكر من مادة قصب السكر.

#### ثانياً: اقسام المصنع:

١- ابراج الوزن (القبانات): يتم دخول وخروج العجلات المحملة بالسكر من اربع ابواب ويحتوي كل باب على قبان لضبط وزن العجلات المحملة بالسكر الخام الداخل للمصنع وضبط وزن العجلات المحملة بالسكر المنتج الى الاسواق وطاقة وزن كل قبان (١٠٠طن).

٢- محطات تفريغ السكر الخام: توجد محطتين لتفريغ السكر الخام ومزودة كل محطة بمنصتين رفع هيدروليكي يتم استخدامها في حالة عطل الشاحنة المحملة بالسكر الخام كما في الصورة (١).

٣- مخازن السكر الخام: يمتلك المصنع مخزينين للسكر الخام طاقة خزن كل واحد (١٥٠٠٠٠ طن) ويبلغ طول المخزن (٢٠٠م) وعرض (٤٦م) وارتفاع (٣٣م) ومزود بناقل اتوماتيكي الحركة على طول المخزن يتم من خلاله توزيع السكر الخام داخل المخزن.

٤- محطة معالجة السكر الخام: تحتوي هذه المحطة على مجموعة من النواقل تقوم بأخذ السكر الخام من مخازن السكر الخام الى داخل القاعات الانتاجية في المصنع اذ يبلغ طول مبنى الانتاج حوالي (١٢٠م) وعرض (٤٢م) وارتفاع (٣٦م) وتكون العملية الانتاجية على خمس مستويات موضوعة فيها الماكينات بطريقة هندسية.

#### الصورة (١) محطة تفريغ السكر الخام



المصدر/ التقطت من قبل الباحث بتاريخ ٢٣/٧/٢٠٢١.

٥- مخازن السكر المنتج : ينقل السكر المنتج ايضاً باستخدام نواقل باتجاه مخازن خاصة عددها ثلاث مخازن بطاقة خزن (٢٠٠ طن) وتتميز بانها مكيفة ويبقى فيها السكر الابيض المنتج

الرطب فترة تتراوح بين (٤٨ – ٧٢) ساعة لتجفيف السكر اي تخليصه من الرطوبة للحصول على السكر النهائي.

٦- محطة تعبئة السكر الابيض: تتم التعبئة باستخدام مكائن ذات احجام مختلفة يتناسب حجمها مع كمية التعبئة اذ يوجد خط من المكائن الصغيرة لتعبئة السكر الابيض في اكياس تتراوح كميتها (٠,٩٠٠ - ٥ كغم) واربع خطوط لتعبئة (٥٠ كغم) وخط واحد للحجوم الكبيرة زنة (١طن) للشركات التي تستخدم السكر وان السكر المنتج لأغراض البطاقة التموينية ذات وزن (٥٠كم) ، ويصل طول مبنى محطة التعبئة (٧٧م) وعرض (٣٠م).

٧- مخازن السكر الابيض المعبأ: يمتلك المصنع مخزين كبيرين للسكر الابيض بعد خروجه من محطة التعبئة لغرض استهلاكه وتوزيعه في السوق سعة خزن كل واحد م ( ١٥٠٠٠٠ طن) المخزن الاول بطول (١٢٥م) وعرض (١٢٠م) ، والمخزن الثاني طوله (١٠٠م) وعرض (٧٦م).

٨- ادارة المصنع: تتم ادارة المصنع بالتقنيات والتكنولوجيا الحديثة اذ تعمل المكائن داخل المصنع بدءاً من دخول المواد الاولية وانتهاءً بعملية التعبئة بشكل الي تحت سيطرة الحاسوب من غرفة السيطرة مستخدمين ادارة حديثة (DOS) تحت اشراف ثلاث مهندسين متخصصين بهذا المجال لاحظ الصورة (٢).

الصورة (٢) ادارة مصنع سكر الاتحاد



المصدر/ التقطت من قبل الباحث بتاريخ ٢٣/٧/٢٠٢١.



٩- **محطة الطاقة:** تمتلك شركة الاتحاد محطة لتوليد الطاقة الكهربائية بطاقة (٦٠ميكاواط) بتنفيذ شركة تشيكية (EKOL) متخصصة بصناعة وتجهيز محطات الطاقة الكهربائية المتكاملة لتزويد مصنعي السكر والزيوت النباتية بالطاقة اللازمة للإنتاج وتتألف محطة الطاقة من (٦) توربين مربوطة على (٦) مولدات كهربائية يولد كل منها (١٠ميكاواط) بمجموع (٦٠ميكاواط) يتم تشغيلها بالتناوب ويستهلك مصنع سكر الاتحاد (٨ميكاواط) من الطاقة الكهربائية.

١٠- **اسطول النقل البري:** يمتلك مصنع سكر الاتحاد (٢٠٠) شاحنة لنقل السكر الابيض الخام من ميناء ام قصر وتقف هذه الشاحنات لغرض تفرغ الحمولة في كراج المصنع الذي تستوعب مساحته (١٠٠) شاحنة بالإضافة لغرض تحميلها بالسكر الابيض المنتج الى السوق المحلية وفروع وزارة التجارة العراقية بعد مرورها على قنانات الوزن عندما تكون العجلة فارغة وبعد تحميلها ويتم ذلك عن طريق كوادر متخصصة تراقب وتسهل دخول وخروج الناقلات.

١١- **ورشة الصيانة (الورشة الميكانيكية):** تختص بصيانة جميع الاعطال التي من الممكن ان تحدث في المصنع وادامة المكائن العجلات الكبيرة والصغيرة تحت اشراف مهندسين مختصين وعمال ماهرين ويصل طول الورشة الى (٨٠ م) وعرض (٢٥م).

١٢- **مخازن المواد الاحتياطية:** يتم تخزين جميع المواد الاحتياطية الخاصة باللات ومكائن المصنع في مخزن كبير بطول (٨٠ م) وعرض (٤٨م)، في حين يتم تخزين اكياس وعبوات السكر الابيض والمواد المستهلكة في مخزن بطول (٨٠ م) وعرض (٢٠ م) ويتم تخزين المواد الكيماوية في مخزن خاص بها بطول (٨٠ م) وعرض (٢٢م).

١٣- **خزانات النفط الاسود:** يضم المصنع (٣) خزانات لخزن النفط الاسود لتأمين الوقود لمحطة الطاقة سعة الواحد منها (٧٠٠٠طن).

١٤- **محطة تصفية المياه:** محطة لتصفية ومعالجة مياه النهر بأشعة الازون بكمية تصل الى اكثر من (٥٠٠٠لتر/يوم) لتزويد المصنع بالمياه اللازمة للعمليات الانتاجية وتوليد الكهرباء والاستعمالات الاخرى للمصنع.

١٥- **ابراج تبريد ومعالجة المياه الصناعية:** لغرض الحفاظ على البيئة من التلوث وعدم طرح المياه الملوثة في الانهار والاراضي القريبة من الشركة يتم معالجة المياه الصناعية مرة اخرى

باستخدام ابراج تبريد ومعالجة يتم تحويل المياه الصناعية الملوثة الى مياه نقية واعادته الى مبنى المصنع مرة اخرى واستخدامها في العملية الانتاجية.

١٦- **المختبر:** يتم فحص السكر من المرحلة الاولى لغاية المرحلة النهائية باستخدام افضل التقنيات الحديثة في مجال فحص مادة السكر من خلال اخذ عينات خلال مراحل الانتاج المختلفة من خلال خطة موضوعة لكل نصف ساعة او ساعة وعمل تحاليل لها بشكل كامل لضمان عدم وجود مواد جرثومية لم تقتل بالحرارة اثناء عملية التكرير وفي حالة وجود نسب بسيطة تتلف جميع المادة حسب مواصفات (ISO 9001) العالمية لكي يقدم منتج امن وذو جودة عالية<sup>(١٩)</sup>.

#### ثالثاً: مراحل تكرير السكر:

تكرير السكر (Sugar refining): ويقصد بها ازالة الالوان والشوائب العالقة وكافة المواد غير المرغوب فيها وذلك لإنتاج سكر ابيض بلوري صالح للاستهلاك البشري المباشر والصناعات الغذائية الاخرى مثل صناعة المشروبات والعصائر والحلويات وغيرها من الصناعات<sup>(٢٠)</sup>. اذ ان السكر الخام يكون بني اللون ويحتوي على (٩٧,٥) من مادة السكرور وما تبقى من مواد غير سكرية منها سكر منقلب (٠,٩%) ومركبات عضوية (٠,٤%) ورماد (٠,٤%) ورطوبة (٠,٧%) لذلك لابد من تصفيته وتنقيته قبل الاستهلاك<sup>(٢١)</sup>.

#### رابعاً: مراحل عملية تكرير السكر الخام:

١- **التجانس (Homogeneity):** يتم تنعيم بلورات السكر الخام عن طريق مزجها مع سائل مكثف خاص او عصيراً او ماء ذو نقاوة عالية ودرجة حرارة معتدلة تمهيداً لإزالة الطبقة الرقيقة من الشوائب (المولاس).

٢- **الاذابة (Dissolution):** في هذه المرحلة يتكون لدينا مزيج يسمى (الماغما) عبارة عن سكر ذائب بدرجة نقاوة (٨٨ - ٩٠%) وفي هذه الاثناء تكون الشوائب (المولاس) على شكل طبقة رقيقة تطفو على سطح البلورات الناعمة وقابلة للذوبان جزئياً.

٣- **الفلتر (Filtering):** يتم وضع المزيج داخل اجهزة الطرد المركزي بهدف فصل البلورات عن السائل المكثف بالإضافة الى ازالة الجزء الاكبر من الشوائب الموجودة في بلورات السكر

وعلى الرغم من ذلك يظل العصير محتوياً على بعض الالوان والجزئيات الدقيقة والمواد الصمغية ومواد اخرى غير سكرية<sup>(٢٢)</sup>.

٤- **الكربنة (Carbonation):** يتم اضافة قطع صغيرة من الطباشير (هيدروكسيد الكالسيوم) مع ضخ فقاعات غاز ثاني اوكسيد الكربون اثناء عملية الخلط اذ يتفاعل هيدروكسيد الكالسيوم ويؤدي ذلك الى تجميع الرواسب غير السكرية اذ يمكن ازالتها من الخليط او عصير السكر بشكل (كربونات الكالسيوم) بعد ترسيبها مع المواد الشمعية والشوائب الاخرى بدرجة حرارة (٨٠ - ٨٥ م°)<sup>(٢٣)</sup>.

٥- **الترشيح (Filtration):** يتم فلتره المحلول المكون من خلال (٥) مرشحات ضغط متوازية فيتم ازالة كربونات الكالسيوم والشوائب الذائبة وغير الذائبة اذ يصبح عصير السكر خالٍ من الشوائب و ذو لون اصفر فاتح جداً اذ ينتقل الخليط الى مرحلة ازالة اللون، اما المواد المترشحة من خليط كربونات الكالسيوم الناتجة من عملية الفلتره يتم اعادتها الى عملية الفلتره نتيجة احتوائها على كمية قليلة من السكر الذائب واعادته الى اوعية الاذابة ومن ثم يتم طرح المخلفات خارج المصنع اذ يتم طمر المخلفات في مناطق طمر صحي التي تقع خلف مصنع التكرير.

٦- **ازالة اللون (Remove color):** يتم الكربون المحبب النشط الى السائل السكري المركز والمرشح اذ يعمل الكربون النباتي على امتصاص السائل السكري المركز وعند دخول الخليط في الفرن الساخن يحترق اللون والشوائب عن السكر اذ يتم الحصول على سائل نقي (١٠٠%) خالي من الشوائب والرائحة ويصبح ذو لون شفاف.

٧- **الغليان (Boiling):** يتم وضع عصير السكر في اوعية معدنية خاصة بها ماء مغلي اذ يتم تسخين المحلول بشكل غير مباشر من خلال تسليط بخار على عصير السكر بدرجة حرارة اعلى من (٨٠ م°) تمهيداً للبلورة النهائية للسكر.

٨- **البلورة (Crystal):** يضاف غبار السكر الى البلورات وعصير السكر الساخن مما يؤدي الى نمو بلورات السكر بأحجامها المطلوبة ويتم فصلها عن عصير السكر.

٩- **التجفيف والتبريد (Drying and cooling):** ان بلورات السكر البيضاء مازالت تحتوي على (١%) من الرطوبة لذلك يتم تمرير السكر على جهاز تجفيف خاص يعمل بهواء ساخن منقى قادر على تخفيض نسبة الرطوبة (٠,٠٤%) وبعد ذلك يتم تبريد السكر بواسطة الهواء الاعتيادي.

١٠- **انضاج السكر (Sugar maturation):** ينقل السكر الابيض النقي المبرد الى مخازن مكيفة ويبقى فيها السكر الابيض المنتج الرطب فترة تتراوح بين (٤٨ - ٧٢) ساعة لتجفيف السكر اي تخليصه من الرطوبة للحصول على السكر النهائي وتقادي تكتل المنتج النهائي في اكياس التعبئة وبهذا يكون السكر جاهزاً وتتم تعبئته في اكياس خاصة<sup>(٢٤)</sup>.

❖ **المولاس:** من المخلفات الناتجة عن عملية تكرير السكر وهي عبارة سائل لزج يبقى بعد فصل بلورات السكر ذات لون بني غامق وتمثل الجزء الاكبر من طبقة الشوائب ويستخدم في الصناعات التخمرية وإنتاج الكحول الأيثلي والاسيتون والبيوتانول وخميرة الخبز الجافة والطازجة و خميرة الأعلاف والأحماض العضوية وتركيبها الكيميائي (٥٠%) سكروز و(٣٠%) مواد غير سكرية(بروتين خام، رماد، مواد غير أزوتية) و(١٩%) ماء و(١%) ملح<sup>(٢٥)</sup>.

**خامساً: التغيير السنوي لكمية إنتاج مصنع سكر الاتحاد (٢٠١٨ - ٢٠٢١):**

يتضح من تحليل الجدول (٣) بلغ انتاج السكر في مصنع سكر الاتحاد(١,٠٩٥,٠٠٠) طن /سنوياً في عام (٢٠١٨) اي بمتوسط (٣٠٠٠) طن يومياً وتمثل هذه السنة مرحلة مهمة في تاريخ شركة الاتحاد إذ ابرمت اتفاقية مع وزارة التجارة العراقية بتزويدها بمادة السكر في (٢٠١٨) بجهود وزير التجارة وايفاف استيراد السكر والاعتماد على الانتاج المحلي مما شجع ذلك شركة الاتحاد على زيادة انتاج السكر إذ بلغت كمية الانتاج(١,٢٤١,٠٠٠) طن/سنوياً في (٢٠١٩) وذلك لسد حاجة عدد سكان العراق الذي يفوق (٣٩,٠٠٠,٠٠٠) نسمة ضمن مفردات البطاقة التموينية وتوفير حاجة السوق والصناعات المحلية التي يدخل فيها منتج السكر كمادة اولية وخاصة الصناعات الغذائية مثل المشروبات والعصائر والحلويات وغيرها، وارتفعت كمية الانتاج الى (١,٣٥٠,٥٠٠) طن/سنوياً في عام (٢٠٢٠) اي بمتوسط يفوق

(٣٦٠٠) طن/يومياً ويرجع ذلك الى اعتماد السوق المحلية بشكل كلي على السكر المنتج في مصنع سكر الاتحاد نتيجة انخفاض اسعاره مقارنة مع منتجات السكر المستوردة وذات جودة ونوعية مضبوطة وايقاف الاستيراد بشكل كلي والاعتماد على المنتج المحلي وعقد صفقات مع المصانع والشركات والتجار والوكلاء العراقيين في تزويدهم بمادة السكر وبأسعار تنافسية جداً اذ انخفض سعر كيس السكر بتعبئة (٥٠كغم) من سعر (٥٠,٠٠٠) دينار الى سعر (٣٥,٠٠٠ - ٣٠,٠٠٠) دينار بالإضافة الى استقرار الوضع الامني في جميع محافظات العراق اذ كان يتم استهلاك السكر من قبل المحافظات الامنة ويشمل ذلك محافظات وسط وجنوب العراق ومحافظات اقليم كردستان في حين ان محافظات (الانبار - صلاح الدين - الموصل - كركوك) لم تسجل اي نسبة من استهلاك سكر الاتحاد بسبب سوء الاوضاع الامنية والحرب ما بين القوات العراقية وما بين الحركات الارهابية (داعش) وهجرة سكان هذه المحافظات خلال عامي (٢٠١٥-٢٠١٦) وعند استقرار الاوضاع الامنية وعودة سكان هذه المحافظات اصبحت تسجل نسبة استهلاك من سكر الاتحاد حالها حال بعض المحافظات الوسطى والجنوبية بالإضافة الى تلبية متطلبات البطاقة التموينية إذ وقعت وزارة التجارة عقداً مع شركة الاتحاد لشراء (٣٧٠٠٠طن) من مادة السكر في حين تراجع الانتاج السنوي لمصنع سكر الاتحاد عام (٢٠٢١) بكمية (١,٢٩١,٥٠٠) طن/سنوياً نتيجة تأخر وزارة التجارة ابرام العقد مع شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة ما سبب ذلك تأخر سحب مادة السكر من مخازن الشركة وبالتالي عمدت الشركة الى خفض الانتاج في الاشهر الثلاثة الاولى من عام (٢٠٢١).

جدول (٣) الانتاج السنوي لمصنع سكر الاتحاد (٢٠١٨-٢٠٢١)

السنة	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠	٢٠٢١
الانتاج(طن/سنوياً)	١,٠٩٥,٠٠٠	١,٢٤١,٠٠٠	١,٣٥٠,٥٠٠	١,٢٩١,٥٠٠

المصدر/ من عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

سادساً: التغير الشهري لكمية انتاج مصنع سكر الاتحاد لعام (٢٠٢١):

عند تحليل الجدول (٤) الذي يمثل الانتاج الشهري لمصنع سكر الاتحاد عام (٢٠٢١) يلاحظ ارتفاع انتاج سكر الاتحاد في اشهر الشتاء بسبب زيادة الطلب على صناعة الحلويات والمعجنات

الذي يدخل السكر الابيض كمادة اولية في صناعتها بالإضافة الى توزيع مادة السكر في مفردات البطاقة التموينية اذ وصلت كمية الانتاج الى (١١٠٦٠٠) طن في شهر كانون الاول بينما بلغت كمية الانتاج خلال شهر شباط (٩٨٠٠٠) ويرجع ذلك الى ان الانتاج في مصنع سكر الاتحاد يتميز بالاستمرار بدون توقف لمدة (٢٤) ساعة في اليوم بثلاث وجبات عمل لمدة (٨) ساعات ولا يتوقف المصنع خلال ايام العطل الاعتيادية وعطل المناسبات الوطنية والدينية، وان شهر شباط اقل من باقي اشهر السنة الاخرى بعدد ايام (٢-٣) يوم وان كمية الانتاج خلال اليوم الواحد تتراوح ما بين (٣٤٠٠ - ٣٦٠٠) طن وبالتالي انخفاض الانتاج بكمية تتراوح (٧٠٠٠ - ١٠٥٠٠) طن خلال الاشهر الاخرى. وبدأ انتاج المصنع بالارتفاع خلال اشهر الربيع اذ بلغت اعلى كمية انتاج في شهر مايس (١١٤٧٠٠) طن بسبب تزامن شهر مايس مع شهر رمضان المبارك وبالتالي زيادة الطلب على منتجات العصائر والحلويات والمعجنات والاييس كريم بالإضافة الى توزيع مفردات البطاقة التموينية المتأخرة لشهر نيسان، وقد حافظ مصنع السكر على العمل بأقصى طاقته التصميمية لسد حاجة السوق من السكر المنتج خلال اشهر الصيف والذي جاء نتيجة ارتفاع الطلب على المنتجات والصناعات التي تستخدم السكر كمادة اولية وخاصة صناعة العصائر والمشروبات الغازية وصناعة الاييس كريم.

جدول(٤) الانتاج الشهري لمصنع سكر الاتحاد عام(٢٠٢١)

الشهر	٢٠٢١	شباط	اذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	ابر	ايلول	ت١	ت٢	ت٣	الجموع
الانتاج (طن/يوم)	١٠٨٥٠٠	٩٨٠٠٠	١٠٥٤٠٠	١٠٧٠٠٠	١١٤٧٠٠	١١٠٠٠٠	١١٢٦٠٠	١١٢٠٠٠	١٠٢٠٠٠	١٠٤٣٠٠	١٠٥٤٠٠	١١٠٦٠٠	١٢٩١٥٠٠

المصدر/ من عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

## المبحث الثالث:

## أولاً : مصنع الدار لتكرير الزيوت النباتية:

انشأت شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة مصنعاً لتكرير الزيوت النباتية عام (٢٠١٦) بجوار مصنع سكر الاتحاد على ارض مساحتها (٧٣دونم) او ما يعادل (١٨٢,٥٠٠م<sup>٢</sup>) بطاقة انتاجية اولية تتراوح ما بين (١٦٠٠ - ٢٠٠٠) طن/يوم وبكلفة اجمالية (١٠٠ مليون دولار) ورأس مال مستثمر (١٢٥ مليون دولار) وبدأ الانتاج في المصنع نهاية شهر اذار عام (٢٠١٧) وتم انشاء المصنع من اتحاد اربع شركات اجنبية (المانية، بلجيكية، يابانية، اسبانية) وبواقع اربع خطوط تعبئة (٠,٧٥٠ ، ٠,٩٠٠ ، ١ ، ١,٨ لتر) بما يتلائم مع متطلبات واذواق المواطنين العراقي والسوق المحلية وقادراً على تكرير اربع انواع من الزيوت النباتية (زيت زهرة الشمس، زيت الذرة، زيت النخيل، زيت الصويا) وبطاقة انتاجية تفوق المليون طن او (٣٢٠٠ - ٤٠٠٠) طن في اليوم، بعد عام (٢٠١٨) اذ اصبح يعمل بالطاقة التصميمية القصوى لتغطية احتياجات العراق بشكل كامل من الزيوت النباتية بعد ان كانت وزارة التجارة تعتمد على الزيت المستورد من مصر وايران في سد احتياج البطاقة التموينية من مادة الزيت النباتي واصبح اكثر من (٣٠) مليون نسمة من سكان العراق يستهلكون هذا المنتج مما ساهم ذلك في خفض اسعار الزيوت النباتية بنسبة (٢٥ - ٣٣%) وتوفير فرصة عمل الى أكثر من (٣٠٠٠) شاب ويعتمد على الزيت الخام المستورد من البرازيل وبلجيكا ويعد أكبر مصنع للزيوت النباتية في العالم ويحمل علامة تجارية بأسم (زيت الدار).

## ثانياً: اقسام المصنع:

- ١- قبانات الوزن: يشترك زيت الدار مع مصنع سكر الاتحاد في قسم قبانات الوزن التي تستخدم في وزن الصهاريج المحملة بالزيت الخام عند قدومها من ميناء ام قصر ودخولها الى الشركة، وكذلك وزن العجلات المحملة بالزيت النباتي المنتج الى مناطق استهلاكه.
- ٢- اسطول النقل البري: يتم نقل الزيت النباتي الخام المستورد من ميناء ام قصر الى مقر شركة الاتحاد مصنع تكرير الزيوت النباتية باستخدام صهاريج خاصة (١٠٠) صهريج وبسعة (٤٠)

- طن للصهرج الواحد في حين يتم استخدام عجلات مصنع سكر الاتحاد في نقل زيت الدار المنتج الى الاسواق المحلية وفروع وزارة التجارة والتي يبلغ عددها (٢٠٠) عجلة.
- ٣- خزانات الزيت الخام: يضم مصنع زيت الدار خزانات عملاقة لخزن الزيت الخام قبل تحويله الى عملية التكرير بسعة (٤٢٥٠) طن للخزان الواحد وبعدهد(٤٤)خزان وبشكل متجاور لاحظ الصورة (٣).
- ٤- ساحة وقوف السيارات: تقع امام مصنع زيت الدار وبجوار مبنى انتاج سكر الاتحاد ساحة كبيرة يستخدمها المصنع لوقوف صهاريج الزيت الخام في انتظار التفريغ في خزانات او مستودعات الزيت الخام وايضاً تقف فيها الصهرج بعد عملية التفريغ وتقف فيها سيارات موظفي المصنع.
- ٥- مبنى الانتاج: طول مبنى الانتاج حوالي (١٠٠م) وعرض (٥٠م) وارتفاع (٣٥م) ويضم في داخله مكائن المصنع الخاصة بعملية إنتاج وتعبئة الزيت وتكون مرتبة بشكل هندسي اذ تمثل تسلسل عملية الانتاج فيه.

صورة(٣) خزانات الزيت الخام



المصدر/ التقطت من قبل الباحث بتاريخ ٢٣/٧/٢٠٢١.

- ٦- مخازن الزيت النباتي المنتج: تقع على جانبي مبنى الانتاج (٤) مخازن طول الواحد منها (٧٠م) وعرض (٣٠م) وارتفاع (٣٠م) وبسعة خزن تفوق (١٠٠٠طن) من الزيت المنتج.



٧- **خطوط الانتاج:** يمتلك المصنع اربع خطوط انتاج بسبب قدرته على انتاج اربع انواع من الزيت النباتي الخام (زيت زهرة الشمس، زيت الذرة، زيت النخيل، زيت الصويا) وكذلك اربع خطوط تعبئة (٠,٧٥٠، ٠,٩٠٠، ١، ١,٨ لتر) والزيت النباتي المعبئة للبطاقة التمييزية يكون من سعة (التر) واغطية العبوات تكون ذات لون اخضر ويكتب لأغراض البطاقة التمييزية في حين يتم تعبئة الزيت النباتي المخصص للسوق التجاري بسعات مختلفة حسب الطلب وعبوات بلاستيك شفاف ذات اغطية صفراء كما في الصورة (٤).

٨- **مختبر مصنع الدار:** يمتلك مصنع زيت الدار مختبراً كبيراً بكادر متخصص وبتقنيات المانية وبلجيكية حديثة يشرف على مراحل الانتاج بدءاً من تفريغ الزيت الخام في خزانات المصنع وانتهاءً بمرحلة الزيت الصافي المكرر ويتم ذلك من خلال اخذ عينات وبشكل مستمر خلال مراحل الانتاج وانتاج المصنع حاصل على شهادة الجودة (ISO 9001) وشهادة المطابقة من الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية بسبب توفر الشروط والمواصفات ذات الجودة العالية ودرجة النظافة بكل مراحل الانتاج.

٩- **مخزن المواد الاحتياطية:** يقع خلف مبنى الانتاج مخزن للمواد الاحتياطية بطول (٦٠م) وعرض (٣٠م) يتم تخزين المواد المصنعة المكملة للعملية الانتاجية مثل عبوات زيت الدار بسعات مختلفة بشكل ربطات وكراتين زيت الدار بشكل رزم والمواد الكيماوية التي تستخدم في الانتاج.

١٠- **ورشة الصيانة:** تقع بجوار مخزن المواد الاحتياطية خلف مبنى زيت الدار وتختص بصيانة الآلات والمكائن داخل مبنى الانتاج وتضم عدد من المهندسين والعمال الماهرين الذين يمتلكون مهارة في مجال الصيانة بالإضافة الى تخزين الآلات المتعطلة والمستبدلة، وطول الورشة (٦٠م) وعرض (٣٠م).

١١- **محطة الطاقة ومحطة تصفية المياه:** يشترك مصنع زيت الدار مع مصنع سكر الاتحاد في محطة الطاقة ومحطة تصفية المياه اذ يستهلك مصنع زيت الدار (١٠ميكرواوط) من الكهرباء بينما يستهلك حوالي (٣٠٠٠ لتر/يوم) من المياه المعقمة بالأوزون.

صورة (٤) خطوط تعبئة زيت الدار

السوق التجاري

البطاقة الترمينية



المصدر/ التقطت من قبل الباحث بتاريخ ٢٣/٧/٢٠٢١.

١٢- **ادارة المصنع:** تستخدم افضل التقنيات الحديثة والتكنولوجيا الحديثة في مجال ادارة الآلات ومكائن المصنع تحت سيطرة الحاسوب وبإشراف مختصين في هذا المجال وتتم الادارة بشكل الي اي تتدخل اليد البشرية ينحصر في وضع العبوات البلاستيكية على نواقل التعبئة و وضع الكارتون امام الة الكبس التي تكبس الكارتون بحيث يتخذ شكله المربع وتنظيف الآلات والمكائن عقب توقف الانتاج<sup>(٢٦)</sup>.

**ثالثاً: مراحل تكرير الزيت النباتي:**

تكرير الزيت النباتي (vegetable oil refining): مجموعة من العمليات التقنية تهدف إلى تحويل الزيت النباتي الخام غير صالح للاستهلاك المباشر لاحتوائها على العديد من المواد والمركبات غير المرغوبة من الناحية الصحية ومن ناحية الجودة مثل الرطوبة والصبوغ غير القابلة للذوبان والليستين والاحماض الدهنية الحرة (FFA) والشموع ومركبات الصوديوم والبوتاسيوم والمغنيسيوم والكالسيوم والمعادن الاخرى وغيرها من الشوائب والمواد غير المرغوبة الى زيت نباتي صالح للاستهلاك البشري المباشر.

١- **ازالة الصموغ (Degumming):** يتم ازالة المواد الصمغية مثل الشمع والفوسفوليبيدات (الليستين) والتي تحتوي على نوعين من الصموغ المذابة في الماء ويتم معالجتها بالماء والصموغ غير المذابة بالماء عن طريق معاملتها مع الحوامض<sup>(٢٧)</sup>. والكربوهيدرات والبروتينات والعناصر النادرة والتي تتراوح نسبتها (٢-٣%) من الزيت النباتي الخام بإضافة الماء الساخن بنسبة (١-٣%) وحمض الفسفوريك او حامض الليمون بنسبة (١%) وتقليب

الخليط لمدة (١٥ دقيقة) حتى يصبح متجانساً ورفع درجة حرارة الزيت النباتي الخام (٧٠ - ٨٢ م) لمدة (١ - ١,٥ ساعة) ثم ضخه الى جهاز الطرد المركزي. ويتم فصل الزيت عن المواد الشمعية لتحسين جودة الزيت وتسهيل التعامل مع الزيت اثناء عملية التكرير والحصول على بعض مواد الليستين الذي يستعمل كمستحلبات في صناعات اخرى مثل بعض الصناعات الغذائية والكيميائية وغيرها.

٢- **التعادل (Neutralization):** ازالة المواد الدهنية غير الجليسيريدية وغيرها من المواد التي

يتم ازلتها بهذه الطريقة وهي كما يأتي:

- **الاحماض الدهنية الحرة (FFA):** تشكل نسبة اكثر (٣,٢٥%) من الزيت النباتي الخام في

حين (١%) هي النسبة المتفق عليها وتعطي للزيت النباتي المنتج طعم غير مقبول<sup>(٢٨)</sup>.

- الفوسفوليبيدات.

- الصبغات (كاروتين ، كلوروفيل).

- الشموع.

- البروتينات.

- العناصر الفلزية (الحديد ، النحاس).

- الهيدروكربونات.

وعند اجراء هذه الطريقة يجب مراعاة تقليل الفاقد من الجليسيريدات الثلاثية ومضادات الاكسدة الطبيعية<sup>(٢٩)</sup>. وتتم هذه الطريقة في مصنع زيت الدار بإضافة هيدروكسيد الصوديوم (Noah) (صودا الكاوية) او كاربونات الصوديوم بتركيز (١٥%) الى الزيت الخام عند درجة حرارة (٣٢ - ٣٨) ويقلب الخليط باستمرار ويسخن الى درجة حرارة (٧٥ - ٨٢ م) وينتج عن هذه العملية ناتجان رئيسيان هما الزيت النباتي شبه المكرر و(الموسيلاج) وهي عبارة عن مواد شمعية وصمغية ملونة ذات كتلة داكنة تستخدم في صناعة الصابون ومستحضرات التجميل، ولكي يفصل الزيت النباتي شبه المكرر عن مواد الصابون يغسل بواسطة محلول مائي(حامض الستريك المخفف) ثم يغسل بماء ساخن بتركيز (١٠ - ١٥%) ودرجة حرارة (٩٠ - ١٠٠ م) ويفصل عن الماء الصابوني باستخدام جهاز الطرد المركزي ليكون جاهزاً للعملية الثانية وهي عملية التبييض.

٣- **التبييض (Bleaching):** يتم في هذه المرحلة من مراحل التكرير ازالة الصبغات الذائبة في الزيت الكاروتين والكلوروفيل ونواتج الاكسدة والفلزات الثقيلة واثار الصابون تعتمد طرق التبييض للزيوت والدهون الغذائية على امتصاص الصبغات بواسطة مواد ذات قدرة عالية على الامتصاص وتختلف المواد المستخدمة في تبييض الزيت النباتي من حيث الاداء ويضاف من هذه المواد الى الزيت النباتي شبه المكرر حوالي (١-٦%) من وزن الزيت، واهم المواد المستخدمة في عملية التبييض:

- مسحوق التبييض : يتكون من سيليكات الالومنيوم المائية وجل السيليكات.
- التراب المحمض بحمض الكلور او حمض الكبريتيك.
- الكربون المنشط<sup>(٣٠)</sup>.

ويستخدم مصنع زيت الدار سيليكات الالمنيوم بنسبة (٢-٦%) من وزن الزيت المكرر ويجب ان لا تزيد رطوبتها عن (٨%) وتتم عملية التبييض بالطريقة المتقطعة من خلال وضع الزيت مع مادة التبييض (سيليكات الالمنيوم) في غلايات مزودة بخلاطات متوسطة السرعة ويمزج الزيت مع سيليكات الالمنيوم معاً بدرجة حرارة (٧٠-١٠٥م) لمدة (٣٠ دقيقة) ثم يرشح الى حوض الترشيح الذي يقع بجوار حوض التبييض ويؤدي ذلك الى جعل الزيت النباتي ذو لون شفاف ويمكن اعادة العملية لتخفيف اللون اذ تعمل مواد التبييض على امتصاص جزيئات المركبات العضوية الملونة للزيوت الخامية سواء النباتية والمعدنية واملاح الحموض العضوية مثل الصابون ومعقدات المواد المعدنية<sup>(٣١)</sup>.

٤- **ازالة الرائحة (Deodorization):** تهدف هذه العملية الى ازالة المركبات المتطايرة التي تسبب رائحة ونكهة غير مرغوبة في الزيت كمركبات الاكسدة الثانوية(الالدهيدات، الكيتونات، الكحولات، الهيدروكربونات، الاحماض الدهنية الحرة قصيرة السلسلة)<sup>(٣٢)</sup>. وتتم هذه العملية بإمرار تيار من بخار الماء بدرجة حرارة تتراوح (٢٠٠-٢٥٠م) وتحت ضغط منخفض (٣-١٢) ملم زئبق بمعزل عن الهواء ولفترة تتراوح ما بين (١٥ دقيقة - ٥ ساعات) داخل جهاز ازالة الروائح وهو اشبه ببرج التقطير ان الحرارة العالية للزيت والضغط المنخفض يتسبب في التخلص من الروائح، اذ المركبات المسببة للروائح عبارة عن مركبات عطرية ذات

تطير عالي، يعتمد ذلك على نسبة المواد والمركبات والشوائب المسببة للنكهات غير المرغوبة فتكون هذه المركبات على هيئة مواد متطايرة من سطح الزيت النباتي المكرر.

٥- إزالة الشموع (Remove candles): الغرض من هذه المرحلة هو فصل الشموع عن الزيوت المكررة عن طريق تعريض الزيت الى درجات حرارة منخفضة (٧ - ٨ م) وتبريده مما يسبب استقرار الزيت النباتي السائل اسفل طبقة الشموع الصلبة ذات درجات حرارة لانصهار العالية وترشح الزيت من خلال الفلاتر في جهاز الطرد المركزي وانفصاله عن طبقة الشموع الصلبة.

رابعاً: المنتجات الناتجة من عملية تكرير الزيوت النباتية:

١- الصابون: ينتج من تفاعل الاحماض الدسمة الحرة مع هيدروكسيد الصوديوم في مرحلة التعادل وهو مادة خام مرتبطة بالصناعات الزيتية ويستخدم في صناعة الصابون.

٢- الامباز: يستخدم كمادة في صناعة العلف الحيواني.

٣- الشموع: تفصل عن الزيت النباتي المكرر في المرحلة الاخيرة وهي عبارة عن احماض مشبعة ذات درجات حرارة انصهار عالية اذ تكون شبه صلبة في درجات الحرارة الاعتيادية وتفصل عن الزيت النباتي المكرر حتى يكون الزيت لامع وشفاف وسائل في درجات الحرارة الاعتيادية عند تعبته في العبوات البلاستيكية.

٤- الليستين: مستحلب يتم فصله عن الزيت النباتي المكرر في المرحلة الاولى (ازالة الصمغ) ويتم استخدامها في صناعة الاطعمة الجاهزة وحفظها مثل الايس كريم وفي صناعة الادوية ومواد التجميل<sup>(٣٣)</sup>.

خامساً: التغير السنوي في كمية انتاج زيت الدار:

عند تحليل الجدول (٥) يتضح ان مصنع زيت الدار قد تم الاعتماد عليه في تغطية مفردات البطاقة التموينية لمادة زيت الطعام عام (٢٠١٧) وكان العقد الاول مع وزارة التجارة بتزويدها بزيت الطعام بكمية (١٠٠٠٠٠٠ طن) بعد ان تم انتهاء تعاقدها مع مصر وايران في تزويد العراق بهذه المادة اذ بلغت كمية انتاجه حوالي (٥٢٢,٥٠٠) طن سنوياً في عام (٢٠١٨) اذ كان يعمل بطاقته التجريبية والتي تراوحت ما بين (١٦٠٠-٢٠٠٠ طن/يوم) وان انتاجه كان لا يكفي لسد حاجة السوق من الزيت النباتي وقد تضاعف انتاج مصنع زيت الدار واخذ يعمل بطاقته

التصميمية القصوى (٣٢٠٠ - ٤٠٠٠ طن/يوم) علماً إن الإنتاج يستمر لمدة (٢٤) ساعة/ يوم بثلاث وجبات عمل لمدة (٨) ساعات وبذلك استطاع تحقيق إنتاج يسد حاجة العراق من الزيت النباتي من زاخو شمالاً الى الفاو جنوباً بكمية إنتاج (١,٣٣٣,٧٧٥) طن/سنويا في عام (٢٠١٩) وبذلك توقف استيراد الزيت النباتي من المنافذ في المنطقة الوسطى والجنوبية باستثناء المنطقة الشمالية وتحديداً اقليم كردستان اذ يدخل الزيت النباتي التركي صاحب العلامة التجارية (قسمت والتونسا) ويعد منافس ضعيف لزيت الدار.

جدول (٥) الإنتاج السنوي لمصنع زيت الدار (٢٠١٨-٢٠١٩)

السنة	٢٠١٨	٢٠١٩
الإنتاج (طن/سنوياً)	٥٢٢,٥٠٠	١,٣٣٣,٧٧٥

المصدر / من عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

#### سادساً: التغير الشهري لكمية إنتاج مصنع زيت الدار:

يلاحظ من تحليل الجدول (٦) ان إنتاج مصنع زيت الدار يتميز بارتفاعه في جميع اشهر السنة لسد الحاجة الفعلية للسوق المحلي وخاصة عندما ثبت عام (٢٠١٩) ان جودته تفوق المنتج المستورد لنفس النوع لذلك ازداد عليه الطلب، وعند الرجوع إلى نفس الجدول نجد ارتفاع إنتاجه خلال اشهر الشتاء ويتزامن من ذلك مع زيادة الطلب على صناعات غذائية اخرى مثل صناعة الحلويات والمعجنات خلال هذه الاشهر مع تجهيز مادة الزيت في البطاقة التموينية اذ بلغ إنتاجه في شهر كانون الثاني (١١٧٨٠٠ طن) وحافظ على إنتاجه بطاقة التصميمية القصوى خلال اشهر الربيع إلا إن في شهر مايس سجل اعلى كمية إنتاج بلغت (١٢٠٩٠٠ طن) وتزامن ذلك مع شهر رمضان المبارك في (شهر مايس/٢٠١٩) إذ ازداد الطلب عليه في الاسواق بشكل كبير مقارنة مع اشهر السنة الاخرى وقد انخفض إنتاجه في اشهر الصيف ويرجع ذلك الى انخفاض الطلب على بعض الصناعات الغذائية التي يدخل فيها زيت الدار كمادة اولية مثل صناعة الحلويات والمعجنات بسبب ارتفاع درجات الحرارة اذ بلغ إنتاجه (١٠٥٤٠٠ طن) في شهر تموز واخذ إنتاجه بالازدياد تدريجياً خلال اشهر الخريف باتجاه اشهر الشتاء.

جدول (٦) الانتاج الشهري لمصنع زيت الدار عام (٢٠١٩)

الشهر	٢ ك	شباط	آذار	نيسان	مايس	حزيران	تموز	آب	ايلول	١٠	١١	١٢	١ ك	المجموع
الانتاج (طن/يوم)	١١٧٨٠٠	١٠٦٠٠٠	١١٤٧٠٠	١١١٠٠٠	١٢٠٩٠٠	١٠٨٠٠٠	١٠٥٤٠٠	١٠٦٥٠٠	١٠٦٩٥٠	١١٠٨٢٥	١١١٠٠٠	١١١٠٠٠	١١٤٧٠٠	١٣٣٧٧٥

المصدر/ من عمل الباحث اعتماداً على الدراسة الميدانية.

### سابعاً: المشكلات الصناعية لشركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة:

يتعرض الانتاج الصناعي لمصنعي تكرير السكر والزيت النباتية الى جملة من المشكلات التي تحاول شركة الاتحاد استخدام وسائل وطرق متعددة لكي تستطيع تفاديها او تقليل من أثارها، ومن اهم هذه المشكلات ما يأتي:

١- مشكلة المواد الاولية: انعدام تواجد المواد الاولية اللازمة لمصنعي سكر الاتحاد والمتمثلة بالسكر الخام المنتج من قصب السكر ومصنع زيت الدار المتمثل بالزيت النباتي الخاصة بزهرة الشمس يتحتم على شركة الاتحاد استيراد موادها الاولية من مناشئ عالمية (البرازيل، الارجنتين، الهند) ساهم ذلك بارتفاع تكاليف الانتاج نتيجة ارتفاع تكاليف نقل المواد الاولية الخام من مصانعها في دول المنشأ ونقلها عبر البحر وتعرضها لخطر الغرق والتلف بسبب الرطوبة والتقلبات الجوية وتحملها تكاليف النقل لمسافة (٥٠٠ كم) من ميناء ام قصر في البصرة الى محافظة بابل وايضاً تعرضها لخطر الحوادث المرورية وخطر السرقة كل هذه العوامل ساهمت في رفع تكاليف نقل المواد الاولية.

٢- مشكلة منافسة البضائع الاجنبية: ضعف الدعم الحكومي للصناعات الوطنية ساهم في توقف بعض المصانع واندثار مكائنها والاتها وبنيتها وتقنيات الكوادر المهارة وتوزيعهم على مؤسسات حكومية وذات قطاع مختلط لا يجيدون فيها اختصاصهم مثل مصنع النشأ والدكسترين في بابل ويظهر اهمال الدولة بشكل عام وزارة الصناعة بشكل خاص من جوانب عديدة منها، عدم المساهمة في توفير المواد الاولية للصناعات وبالتالي اعتماد القطاع

الخاص على نفسه في استيراد المواد الاولية وبالتالي يسهم ذلك في هدر العملة الصعبة، عدم سيطرة الحكومة المركزية على المنافذ الحدودية لإقليم كردستان اذ تدخل البضائع وخاصة التركية بدون ان تفرض عليها تعريفه كمركية وبالتالي تجعلها منافسة قوية للبضائع الوطنية وخاصة من نفس النوع اذ ان سعر (التر) من زيت الدار (١٢٥٠ دينار عراقي) بينما سعر زيت قسمت التركي (١٠٠٠ دينار عراقي) بسعة (١ لتر) مما يجعل المواطن يعرض عن شراء المنتج الوطني، كذلك قيام الدولة بفرض ضرائب ورسوم على الصناعات الوطنية وفرض تعريفه كمركية على عناصر الانتاج وخاصة موادها الاولية ساهم في جعل منتجات سكر الاتحاد وزيت الدار في منافسة شديدة مع نفس المنتجات المستوردة وخاصة من دول مجاورة مثل ايران ومصر وتركيا.

٣- مشكلة مصادر الطاقة والوقود: ان الانقطاع المستمر والمتكرر في الطاقة الكهربائية في محافظة بابل ادت الى اعتماد الصناعة بشكل كلي على المولدات في توفير الطاقة اللازمة ومنها شركة الاتحاد مصنعي سكر الاتحاد وزيت الدار اذ قامت الشركة بإنشاء محطة للطاقة الكهربائية تعتمد على المولدات التي تستخدم النفط الاسود كوقود لها وان شركة الاتحاد تستهلك من الطاقة الكهربائية ما لا يقل عن (٢٠ ميكاواط) في اليوم يزيد على ذلك قيمة الزيوت الخاصة بالمولدات بعدد (٦مولدات) بالإضافة الى الاعطال التي تصيبها لذلك تتفق الشركة مقدار (١,٥ - ٢) مليون دينار عراقي في اليوم (٥٠ - ٦٠) مليون دينار عراقي في الشهر ينعكس ذلك على زيادة تكاليف الانتاج وبالتالي انخفاض قيمة الارباح او التسبب بخسائر كبيرة للشركة لعدم استطاعة الشركة عن توقيف الانتاج او تكون الارباح قليلة بسبب عدم قدرتها على رفع اسعار السلعة نتيجة منافسة المنتجات الاجنبية ولنفس السلعة.

٤- مشكلة السوق: بسبب انخفاض مستوى ثقافة وثقة المستهلك العراقي تجاه المنتجات الوطنية وتفضيله للمنتجات الاجنبية اذ يعتبر المنتجات من مناشئ عالمية لدول متقدمة ومتطورة صناعياً مثل الزيت النباتي التركي والسكر البرازيلي افضل واكثر صحة من المنتجات الوطنية نتيجة فقدان الثقة بنظافة وتقدم الصناعات الوطنية علماً ان منتجات شركة الاتحاد حاصلة على شهادة الجودة العالمية (ISO 9001) في مجال صناعة الاغذية حالها حال المنتجات



الاجنبية الاخرى ويوجد عند فئة من المواطنين جانب روحي ونفسي تجاه تشجيع منتجات دولة معينة محددة حتى وان كانت ذات نوعية وجودة ادنى من المنتجات الوطنية مثل تفضيل وتشجيع المنتجات الايرانية او السعودية او الاردنية او الاماراتية على حساب المنتجات الوطنية.

٥- مشكلة اليد العاملة: عانت شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة مصنعي سكر الاتحاد وزيت الدار في بداية تأسيسهما من توفير اليد العاملة الماهرة المحلية القادرة على تشغيل وإدارة مكائن والآت المصانع بالإضافة الى توفير كادر الصيانة في حالات حدوث اعطال مفاجئة لذلك اعتمدت على الشركات المؤسسة في توفير الايدي العاملة الماهرة ذات الخبرة في مجال تكرير السكر والزيوت النباتية وعند اجراء تدريب في مقر الشركة ودورات للمتقدمين للتعيين في شركة الاتحاد من الايدي العاملة المحلية اصبح يدار مصنعي السكر والزيوت النباتية تحت اشراف كوادر عراقية بنسبة (٩٠%) واشرف كوادر اجنبية ماهرة بنسبة (٥%) اما ما تبقى من العاملين (٥%) عمال خدمة اجانب.

٦- مشكلة رأس المال: ان رأس المال المستثمر في القطاع الصناعي يعتمد بشكل كلي على ما يتوفر لدى المستثمر من رؤوس اموال اذ دعم المصرف الصناعي يأتي بجزء صغير جداً للصناعات الكبيرة مثل مصانع شركة الاتحاد ولذلك فان استثمار رأس ثابت بمبلغ (٤٥٠) مليون دولار في الجانب الصناعي يعد مخاطرة كبيرة اذ يضع رأس المال هذا تحت رحمة سياسة الدولة غير المخطط لها سابقاً والمثلثة والتي تعاني من الفساد وتحت رحمة منافسة البضائع الاجنبية اذ من المحتمل يؤدي ذلك الى انخفاض او توقف الانتاج وبالتالي اندثار وتلف رأس المال الثابت نتيجة اندثار المكائن والآلات ومباني المصانع او بيعها او نقلها الى اماكن اخرى مثل ما حدث للكثير من المشاريع الصناعية في بابل وباقي محافظات العراق منها الصناعات النسيجية في الحلة والمنشآت الصناعية في الاسكندرية ومصنع النشأ الكسترين في قضاء الهاشمية ومعمل البناء الجاهز في ناحية الامام التابع للقطاع الخاص.

٧- مشكلة السياسة الحكومية: السياسة الحكومية غير المستقرة تمثل احد المشاكل الرئيسية التي يواجهها القطاع الصناعي في العراق على الرغم من ان تأسيس شركة الاتحاد جاء بمباركة

الحكومة المحلية في بابل والحكومة المركزية وتحديداً وزارة الصناعة ووزارة التجارة ولجان مجلس النواب المسؤولة عن الصناعة والتجارة والطاقة الا ان هذا لا يمثل حماية كافية لمنتجات الشركة امام منافسة المنتجات الاجنبية لنفس النوع وقد يوضع في الحساب قيام وزارة التجارة بإرساء المناقصات على منتجات اجنبية بدلاً من المنتجات الوطنية التابعة لشركة الاتحاد بحجة اكثر جودة او ادنى اسعار بالإضافة الى ان التخطيط المتبع في العراق لا يشجع على تنمية وتطوير الصناعة نتيجة ادارة بعض المناصب الحكومية المركزية من قبل سياسيين فاسدين او قليلي خبرة وكفاءة، وعدم قدرة الدولة العراقية على السيطرة على جميع منافذها الحدودية اما نتيجة انتشار الفساد والرشوة او نتيجة انصياع بعضها للحكومات المحلية دون الحكومة المركزية يجعل المنتجات الصناعية الوطنية معرضة لخطر منافسة المنتجات الصناعية الاجنبية بسبب عدم فرض ضرائب ورسوم وتعريفات كمركية بالمقابل يتم فرضها على المنتجات الصناعية الوطنية وان التقصير الواضح في قوانين الاستثمار اتجاه عدم وضع التسهيلات والمغريات امام المستثمرين من اجل توجيه استثماراتهم في مجال النشاط الصناعي دون النشاط التجاري، كل هذه المساوى في مجال السياسة الحكومية جعلتها تمثل خطر امام الاستثمار الصناعي في العراق بشكل عام وامام مصانع شركة الاتحاد بشكل خاص.

٨- مشكلة المياه: ان انخفاض مستوى التقنية المستخدمة في تعقيم مياه شبكة الاسالة الوطنية فرض على شركة الاتحاد تكاليف جديدة وهي نصب محطة عملاقة لتصفية المياه بالأوزون على نهر الجريان لتزويد مصنعي سكر الاتحاد وزيت الدار بالمياه اللازمة لعملية الانتاج المعقمة بكمية تتراوح ما بين (٥٠٠٠-٦٠٠٠) لتر مكعب باليوم وتعيين موظفين يشرفون على عمل المحطة واجراء صيانة مستمرة لها.

#### الاستنتاجات:

١. ان تأسيس شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة في محافظة بابل جاء نتيجة توفر اعتبارات عديده منها تتمتع المحافظة بموقع يتوسط محافظات الفرات الأوسط ووسطها منبسطة أسهم في يسرة النقل والاتصال مع محافظات العراق الاخرى بالإضافة الى توفر

- السوق المحلي المستهلك للإنتاج بعدد سكان (٢١٥٢٠٧٦) نسمة حسب احصاءات (٢٠٢١)، وتركز الايدي العاملة وبمستوى مهارة متفاوتة وكذلك توفر الارض وبأسعار زهيدة والمياه اللازمة للإنتاج وان يجري عليها معالجات
٢. ان عدم توفر المادة الاولية نصف المصنعة من السكر الخام وزيت زهرة الشمس الخام تعد مشكلة رئيسية تواجه مصنعي سكر الاتحاد وزيت الدار اذ توقف الاستيراد لأسباب داخلية او خارجية سوف يسهم ذلك في توقف الانتاج.
٣. ان فقدان ثقة المستهلك العراقي بالصناعات والمنتجات الوطنية نتيجة عدم خضوع بعض المنتجات لفحوصات الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية بسبب رداءة منتجاتها ساهم ذلك في عزوف المستهلك العراقي عن شراء منتجات الصناعة الوطنية وهذا تحدي كبير استطعت شركة الاتحاد التغلب عليه من خلال بناء مصانع بتقنيات وتكنولوجيا اوربية حديثة وتطبيق كل ما هو جديد في مجال الانتاج اذ تتطلع الشركة الى ان تكون في مستوى الشركات العالمية والاولى محلياً وذلك بالحفاظ على جودة ونوعية منتجاتها والتي تتميز بمطابقتها للمواصفات العالمية بحيث تكون الخيار الاول للمستهلك وذلك من خلال تقديمها لمنتجات عراقية ذات جودة عالية تحت شعار "نصنع الثقة" في نفوسهم تجاه منتجاتنا.
٤. عدم وجود مصانع منافسة لمصانع شركة الاتحاد على مستوى المحافظة وعلى مستوى العراق بسبب توقفها عن العمل اثناء الاحتلال الامريكي للعراق عام ٢٠٠٣ جعل شركة الاتحاد الممول الرئيسي لمنتجات السكر والزيوت النباتية للسوق العراقي.

### التوصيات:

١. إتباع سياسة حكومية تساعد على تطوير الصناعات المحلية بمنع استيراد المنتجات الصناعية المماثلة للسلع الوطنية، واعفاء الصناعات الوطنية من الرسوم والضرائب والتعرفة الكمركية، وتشجيع ودعم الصناعات الوطنية المتوقفة بإدخال التقنية والتكنولوجيا الحديثة في انتاجها على غرار المكائن والتقنية المستخدمة في مصنعي سكر الاتحاد وزيت الدار.

٢. زيادة أعداد وقيمة القروض الممنوحة من المصرف الصناعي للمستفيدين، وتخفيض نسبة الفائدة، والاستفادة من رؤوس الأموال المحلية وتقديم المغريات لأصحابها لاستثمار أموالهم في النشاط الصناعي اذ ثبتت تجربة شركة الاتحاد ان القطاع الخاص يستطيع ان ينشئ صناعات لها دور كبير في تحقيق الاكتفاء الذاتي للعراق .

٣. العمل على تطوير النشاط الزراعي وزيادة قدرة الأراضي الزراعية على زيادة وتنوع الإنتاج وتحويل فائض الإنتاج الزراعي إلى الإنتاج الصناعي مما يوفر ذلك المواد الاولية اللازمة للصناعات المختلفة بدلاً من استيرادها من الخارج اذ من الممكن توفير المواد الاولية لمصنعي سكر الاتحاد وزيت الاتحاد محلياً من خلال اقامة مصانع تقوم بتوفير السكر الخام من زراعة وانتاج قصب السكر في جنوب العراق وبنجر السكر في شمال العراق والسكر السائل المنتج من التمور في وسط وجنوب العراق وايضا يمكن توفير الزيت النباتي الخام المنتج من زهرة الشمس والذرة وبذور القطن في وسط وجنوب العراق.

٤. الاهتمام بطرق النقل ووسائله لما لها من دور كبير في تطور النشاط الصناعي، ويتم ذلك من خلال انشاء طرق سيارات جديدة ذات مواصفات عالمية وترميم الطرق القديمة، الاهتمام بخطوط السكك الحديدية بتطوير وتحديث هذه الخطوط من الوسائل والسرعة والخدمات، لكي تكون هنالك مرونة وسرعة في نقل السلع المنتجة من مناطق الفائض نحو مناطق الحاجة محلياً وتصدير الفائض خارج العراق وبالعكس سهولة نقل المواد الاولية باتجاه المنشآت الصناعية.

#### الهوامش:

١. محمد جواد عباس شبع ، الصناعة واثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف ، ط٢ ، دار الفراهيدي للنشر والتوزيع ، بغداد، ، ٢٠١٥، ص١٤٧-١٤٨.
٢. زيارة ميدانية الى شركة الاتحاد للصناعات الغذائية بتاريخ ٢٣/٧/٢٠٢١.
٣. سعد جاسم محمد حسن ، محمد سالم ضو، الهادي بشير المغربي، جغرافية الصناعة - اسس وتطبيقات وتوزيعات مكانية، ط١، دار شموع الثقافة للطباعة والنشر والتوزيع، ليبيا، ٢٠٠٢، ص٤٣.
٤. احمد حبيب رسول، جغرافية الصناعة ، ط١، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، ٢٠٠٩، ص٤٣.
٥. زيارة ميدانية الى شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة بتاريخ ٢٣/٧/٢٠٢١.

٦. سعد جاسم محمد حسن ، محمد سالم ضو ، الهادي بشير المغربي، مصدر سابق ،ص٤٩-٥٠.
٧. احمد صباح مرضي عقل الجنابي ، اثر طرق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل ، دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣ ، ص١٧٩ - ١٨٣.
٨. زيارة ميدانية الى شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة واجراء مقابلة شخصية مع المدير التجاري للشركة (حيدر علي النعماني) بتاريخ ٢٠٢١/٧/٣٠.
٩. احمد حبيب رسول ،جغرافية الصناعة ، مصدر سابق، ص٤٩.
١٠. زيارة ميدانية الى شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة واجراء مقابلة مع المهندس (سجاد موسى في قسم الصيانة الميكانيكية) بتاريخ ٢٠٢١/٧/٣٠.
١١. رقية فاضل عبدالله ، الصناعات الصغيرة ودورها في التنمية الاقليمية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٧ - ٢٠١٠) ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة بابل ، ٢٠١٢ ، ص٦٢.
١٢. سعد جاسم محمد حسن ، محمد سالم خور ، الهادي بشير المغربي ، مصدر السابق ، ص٥٨.
١٣. جمهورية العراق ، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، دائرة احصاء بابل ، بيانات غير منشورة ٢٠٢١.
١٤. عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافيا الصناعية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٣ ، ص٩٤ - ٩٦.
١٥. هند فوزي وفيق ، الصناعات الدوائية في العراق دراسة في الجغرافية الصناعية، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧ ، ص٧٧ .
١٦. علي سالم احميدان الشاورة ، جغرافية الصناعة ، ط١ ، دار المنهجية للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٦ ، ص٢٥٤.
١٧. عواد عبود مطر ال واوي ، قضاء الهاشمية دراسة في الجغرافية الاقليمية، رسالة ماجستير ( غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة بابل ، ٢٠١٤ ، ص٣٣ - ٣٤ .
١٨. احمد حبيب رسول ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص٨٦ - ٨٧.
١٩. مقابلة شخصية مع مدير مصنع سكر الاتحاد (مهندس اسعد علي) بتاريخ ٢٠٢١/٨/١٠.
٢٠. <https://ascugar.com>.
٢١. قاسم حسن درب الجبوري، صناعة السكر في محافظة بابل دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية التربية - ابن رشد للعلوم الانسانية ، جامعة بغداد ، ٢٠١٧ ، ص٧٥.
٢٢. محمد صالح علي سنبل، مجلة مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ، الصناعات الغذائية ، ج١ ، العدد ٨٧، ٢٠٠٨، ص١٠١٧-٣٠٥٦.
٢٣. زيارة ميدانية الى مصنع سكر الاتحاد والاطلاع على مراحل الانتاج بتاريخ ٢٠٢١/٨/١٠.
٢٤. زيارة ميدانية الى مقر شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة بتاريخ ٢٠٢١/٨/١٠.
٢٥. صدام سليمان محمد يوسف، استخدام مخلفات التصنيع الزراعية والحيوانية في التغذية، كلية الانتاج الحيواني ، جامعة الخرموم، ٢٠١٨، ص١٤٧.

٢٦. زيارة ميدانية الى شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة بتاريخ ١٠/٨/٢٠٢١.

٢٧. <https://asc sugar.com>.

٢٨. محمد الفواز ، الصناعات الغذائية ، مجلة العلوم والتقنية ، ج ١ ، العدد ٨٧ ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٥.

٢٩. محمد الفواز ، الصناعات الغذائية ، مجلة العلوم والتقنية ، ج ١ ، العدد ٨٧ ، ٢٠٠٨ ، المصدر نفسه ، ص ٢٦.

٣٠. طارق اسماعيل كاخيا ، تحليل الزيوت والدهون وموادها الاولية والمساعدة ، الجمعية الكيميائية السورية ، ٢٠٠٦ ، ص ٦٠.

٣١. محمد الفواز ، مصدر سابق ، ص ٢٧.

٣٢. مجموعة البنك الدولي ، ارشادات بشأن البيئة والصحة والسلامة الخاصة بتصنيع الزيوت النباتية ، ٢٠٠٧ ، ص ١-١٧

٣٣. <https://www.syr-res.com>.

#### المصادر:

- ١- الجبوري، قاسم حسن درب ، صناعة السكر في محافظة بابل دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية- ابن رشد للعلوم الانسانية، جامعة بغداد، ٢٠١٧.
- ٢- الجنابي، احمد صباح مرضي عقل ، اثر طرق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل ، دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٣.
- ٣- الجنابي، عبد الزهرة علي ، الجغرافيا الصناعية ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٣.
- ٤- الشواورة، علي سالم حميدان ، جغرافية الصناعة ، الطبعة الاولى، دار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٦.
- ٥- الفواز، محمد، مجلة العلوم والتقنية، الجزء الاول ، العدد ٨٧ ، ٢٠٠٨.
- ٦- ال واوي، عواد عبود مطر، قضاء الهاشمية (دراسة في الجغرافية الاقليمية)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٤.
- ٧- حسن، سعد جاسم محمد، محمد سالم ضو ،الهادي بشير المغربي، جغرافية الصناعة - اسس وتطبيقات وتوزيعات مكانية، الطبعة الاولى ، دار شموع الثقافة للنشر والطبع والتوزيع، ليبيا، ٢٠٠٢.
- ٨- رسول، احمد حبيب، جغرافية الصناعة، الطبعة الاولى ، دار النهضة العربية ، بيروت ، لبنان، ٢٠٠٩.
- ٩- سنبل، محمد علي صالح، مجلة مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الصناعات الغذائية ، الجزء الاول ، العدد ٨٧ ، ٢٠٠٨.
- ١٠- شبع، محمد جواد عباس، الصناعة وأثرها في التنمية الاقليمية في محافظة النجف ، الطبعة الثانية، دار الفراهيدي للنشر والتوزيع، بغداد، ٢٠١٥.
- ١١- عبد الله ، رقية فاضل، الصناعات الصغيرة ودورها في التنمية الاقليمية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٧-٢٠١٠)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٢.

- ١٢- كاخيا، طارق اسماعيل، تحليل الزيوت والدهون وموادها الاولية والمساعدة، الجمعية الكيميائية السورية،  
٢٠٠٦.
- ١٣- هند، فوزي وفيق، الصناعات الدوائية في العراق(دراسة في الجغرافية الصناعية)، رسالة ماجستير (غير  
منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٧.
- ١٤- يوسف، صدام سليمان محمد، استخدام مخلفات التصنيع الزراعية والحيوانية في التغذية، كلية الانتاج  
الحيواني، جامعة الخرطوم، ٢٠١٨.
- ١٥- مجموعة البنك الدولي، ارشادات بشأن البيئة والصحة والسلامة الخاصة بتصنيع الزيوت النباتية،  
٢٠٠٧.
- ١٦- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات،  
دائرة احصاء بابل، بينات غير منشورة، ٢٠١٦.
- ١٧- زيارة ميدانية الى شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة ٢٠٢١.
- ١٨- <https://ascugar.com> .
- ١٩- <https://www.syr-res.com>.

**REFERENCES:**

- 1- Al-Jubouri, Qasim Hassan Darb, Sugar Industry in Babylon Governorate, An Applied Study, Master Thesis (unpublished), College of Education - Ibn Rushd for Human Sciences, University of Baghdad, 2017.
- 2- Al-Janabi, Ahmed Sabah Mardi Akl, The Impact of Land Transport Methods on the Growth of Human Settlements in Babylon Governorate, A Study in Transport Geography, Master Thesis (Unpublished), College of Arts, University of Baghdad, 2003.
- 3- Al-Janabi, Abdul Zahra Ali, Industrial Geography, First Edition, Dar Safa for Publishing and Distribution, Amman, 2013.
- 4- Al-Shawawra, Ali Salem Humaidan, Geography of Industry, First Edition, Dar Al-Manthiya for Publishing and Distribution, Amman, 2016.
- 5- Al-Fawaz, Mohammed, Journal of Science and Technology, Part One, Issue 87, 2008.
- 6- Al Wawi, Awwad Abboud Matar, Hashemite District (A Study in Regional Geography), Master Thesis (unpublished), College of Education for Human Sciences, University of Babylon, 2014.
- 7- Hassan, Saad Jassim Mohammed, Mohammed Salem Daw, Al-Hadi Bashir Al-Maghribi, Geography of Industry - Foundations and Applications and Spatial Distributions, First Edition, Dar Shumu' Al-Thaqafa for Publishing, Printing and Distribution, Libya, 2002.
- 8- Rasoul, Ahmed Habib, Geography of Industry, First Edition, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Beirut, Lebanon, 2009.
- 9- Sonbol, Muhammad Ali Saleh, King Abdulaziz City Journal for Science and Technology, Food Industries, Part One, Issue 87, 2008.

- 10- Shabaa, Mohammad Jawad Abbas, Industry and its Impact on Regional Development in Najaf Governorate, Second Edition, Dar Al-Farahidi for Publishing and Distribution, Baghdad, 2015.
- 11- Abdullah, Ruqaya Fadhel, Small Industries and their Role in Regional Development in Babylon Governorate for the Period (2007-2010), Master Thesis (unpublished), College of Education for Human Sciences, University of Babylon, 2012.
- 12- Kakhia, Tariq Ismail, Analysis of oils and fats and their raw materials and auxiliary materials, Syrian Chemical Society, 2006.
- 13- Hind, Fawzi Wafiq, Pharmaceutical Industries in Iraq (A Study in Industrial Geography), Master Thesis (Unpublished), College of Arts, University of Baghdad, 2007.
- 14- Youssef, Saddam Suleiman Mohammed, The use of agricultural and animal processing waste in nutrition, Faculty of Animal Production, University of Khartoum, 2018.
- 15- World Bank Group, Environmental, Health and Safety Guidance for Vegetable Oil Manufacturing, 2007.
- 16- Republic of Iraq, Ministry of Planning and Development Cooperation, Central Organization for Statistics and Information Technology, Babylon Statistics Department, unpublished data, 2016.
- 17- Field visit to Al-Etihad Food Industries Company Ltd. 2021.
- 18- <https://ascsugar.com>.
- 19- <https://www.syr-res.com>.