جامعة بابل

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية / مرحلة رابعة

صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل

بحث تقدمت به الطالبة؛ زمن محمد علي عسكر

الى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية /قسم الجغرافية وهي جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الجغرافية

بإشراف: دكتور محمود الشمري

١٤٤٤هـ ٢٠٢٣م

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَعَلَّمْنَاهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَكُمْ لِتُحْصِنَكُمْ مِنْ بَأْسِكُمْ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ}

صدق الله العلي العظيم

[الأنبياء: 80]

الأهداء..

إلى من وضع المولى - سبحانه وتعالى – الجنة تحت قدميها، ووقَّرها في كتابه العزيز...

(أمي الحبيبة).

إلى خالد الذكر، الشهيد الحي الذي وفاته المنيَّة منذ اعوام، وكان خير مثال لرب الأسرة،

والذي لم يتهاون يوم في توفير سبيل الخير والسعادة لي..

(الشهيد الحي ابي رحمة الله تعالى عليه).

و إلى أصدقائي ومعارفي الذين أُجلُّهم وأحترمهم..

إلى أساتذتي في كلية التربية للعلوم الإنسانية

أُهدي لكم بحثي هذا.....

الشكر والتقدير..

الحمد لله اولا واخرا والصلاة والسلام على سيدنا ونبينا وشفيعنا محمد وعلى آلة الطيبين الطاهرين.....

لابد من ان اتقدم بالشكر الجزيل الى الاستاذ محمود محمد حسن لا إشرافه على البحث والذي لم يبخل بأي معلومة جزاه الله خيرا.....

ويسرني أن أوجه شكري لكل من نصحني أو أرشدني أو وجهني أو ساهم معي في إعداد هذا البحث بإيصالي للمراجع والمصادر المطلوبة في أي مرحلة من مراحله، وأشكر على وجه الخصوص عائلتي التي اوصلتي الى هذه المرحلة من الحياة العلمية والثقافية..

فهرست المحتويات

الموضوع	الصفحة
العنوان	
الاية	أ
الشكر والتقدير	ت
فهرست المحتويات	ث-ج
فهرست الخرائط	ح
فهرست الصور	ح
المقدمة	١
الفصل الاول (الاطار النظري للبحث)	٢
مشكلة البحث	٢
فرضية البحث	٢
هدف البحث	٣-٢
حدود البحث	٣
الفصل الأول (مفهوم الزيت)	٥
مفهوم الدهن	٦
انواع الزيوت	٧
تصنيف الزيوت	٩-٨
الأهمية الاقتصادية للزيوت النباتية والدهون	١٠
الفصل الثاني	١١
المبحث الأول /العوامل الجغرافية الطبيعية	١١
اولا.. الموقع	١١

ثانيا.. السطح	١١
ثالثا.. التربة	١٣
رابعا.. الموارد الأولية	١٤
خامسا.. المناخ	١٥
المبحث الثاني /العوامل الجغرافية البشرية	١٧-٢١
اولا.. المادة الاولية	١٧
ثانيا.. الأيدي العاملة	١٨
ثالثا.. رأس المال	١٩-٢٠
رابعا.. النقل	٢٠
مصادر الطاقة والوقود	٢١
الفصل الثالث..	٢٢
المبحث الاول /التطور التاريخي لصناعة الزيوت النباتيه	٢٢-٢٥
المبحث الثاني /المشاكل التي تواجه صناعة الزيوت النباتيه	٣٢
اولاً.. مشاكل اقتصادية	٣٢-٣٧
ثالثا.. مشاكل اجتماعية	٣٨
ثالثا.. مشاكل بيئية	٣٩-٤٠
الاستنتاجات....	٤٣
الاقتراحات...	٤٤
المصادر	٤٥-٤٦

فهرست الخرائط

ت	العنوان	الصفحة
1	خريطة موقع محافظة بابل من العراق	٤
2	خريطة سطح محافظة بابل	١٢

فهرست الصور

ت	العنوان	الصفحة
1	المراحل الإنتاجية لصناعة الزيوت النباتية في مصنع محافظة بابل	٢٦
2	جهاز الفالكوم في مصانع الزيوت النباتية في محافظة بابل	٢٨

المقدمه.

تعد صناعة الزيوت النباتية إحدى أهم االنشطة البشرية التي مارسها اإلنسان فهي تؤدي إلى خلق مواد جديدة ناتجة عن دمج خامات ومواد أولية تختلف أنواعها وألوانها وأحجامها وأشكالها وتحظى الصناعة في العراق وعلى وجه الخصوص صناعة الزيوت النباتية بأهمية بالعو بمكان عالية بين فروع وقطاعات الصناعة الغذائية اتعد من صناعات المرموقة أو العريقة والقديمة في العراق والتي تمكنت من تحقيق رغبات السكان لتوفيرها لهم سلع ضرورية الا يمكن الاستغناء عنها ومن جانب آخر تمكنت من أن تحت الدور اقتصادي كبير حيث توفرت للعملات الصعبة داخل البالد الذي أصبح دوره داعمة اقتصادية ومسند كبير للاقتصاد العراقي ويرجع تاريخ الصناعات الغذائية والزيوت النباتية إلى أربعينات القرن الماضي وتشير الدراسات العالمية والمراجع السابقة إلى أن حضارات كانت حضارات منذ آالالف السنين قد اهتمت بالنباتات والحيوانات كونها مصدر غذائي رئيسيين وبمرور الزمن طوال الجهود الإنسان في البحث المستمر في كاشف أسرار الحيوانات والنباتات لمعرفة المزيد من المنتجات الحيوانية والنباتية المهم اقتصاديا وتجاريا وخصوصا المحاصيل الزيتية والصناعة مثل القطن و فول الصويا والزيتون والسمسم وزيت النخيل وغيرها من النباتات.

الفصل الاول.. صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل

أولا//مشكلة الدراسة

تتقدم الدراسة على الإجابة على الأسئلة الآتية

1. ما دورعوامل التوطن الصناعي في نشوء صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل؟
2. ما مدى أهمية مصانع الزيوت النباتية في سد حاجة العراق من معدل زيت الطعام؟
3. هل لهذه المشا الصناعية دورا في خلق تنمية اقتصادية في محافظة بابل على مستوى العاملين والقيمة المضافة قيم أجور العمال؟

ثانيا//فرضية الدراسة

1. هناك دور كبير لعوامل التوطن الصناعي في قيام صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل والتي تتمثل بمميزات الموقع الجغرافي ورأس المال والقوى العاملة.
2. سوف نتعرف على هذه الأهمية من خلال الطاقة الإنتاجية لمصانع للزيوت النباتية.
3. نعم تعزز الزيوت النباتية من التنمية الاقتصادية في محافظة بابل.

ثالثا//منهجية البحث

إن الأساس المنهجي والنظري للبحث المنجز في البحث هي المؤلفات العلمية في مجالي الاقتصاد السياسي والاقتصاد الصناعي .كما أستعين في كتابة البحث بشكل واسع آخر بحوث الإقتصاديين والصناعيه حول مشاكل الدول النامية وبالأخص العراق .وعند إعداد هذا البحث تم استخدام المعلومات الحكومية الرسمية، مختلف المصادر الوثائقية، البيانات الإحصائية الرسمية، بيانات الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية التي هي إحدى أضخم شركات الصناعات الغذائية.

رابعا//هدف البحث

إن هدف البحث يكمن في وضع اتجاه مبرهن علميا لتطوير صناعة الزيوت النباتية العراقية في المستقبل .ولبلوغ هذا الهدف المعين تطرح القضايا التالية

أ -بحث مكان تواجد فروع الصناعة في الوقت الحاضر ومقدرة اقتصاد البلد وتحديد نزعة التراكيب الداخلية للفروع الصناعية وكذلك مستوى تصنيع المواد الخام للزيوت النباتية في العراق:

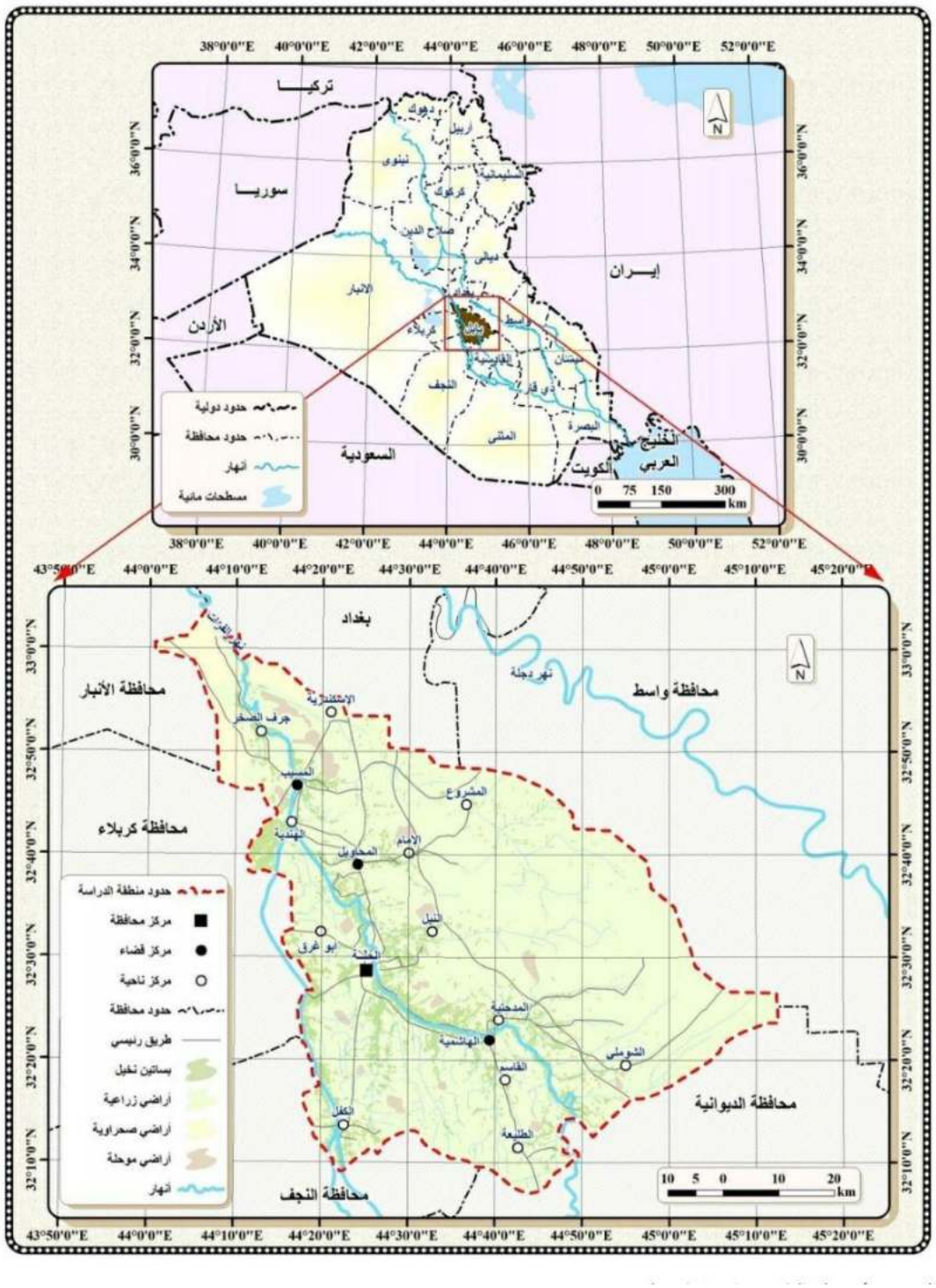
ب. -تحليل وضع حالة القطاع الزراعي في البلد انطلاقا من وجهة نظر زراعة المحاصيل الزيتية التي تشكل القاعدة المادية للفرع الصناعي ودراسة قضايا إقامة قاعدة مادية خاصة بالبلد كشرط أولي موضوعي لتطوير صناعة الزيوت النباتية في العراق مستقبلا .

ج -دعم توصيات علمية بتطوير صناعة الزيوت النباتية في المستقبل على أساس الاستخدام الكامل لاحتياطيات الإنتاج الداخلية ورفع فعاليته وتقوية تأثير العتلات والحوافز الاقتصادية في إدارته.

خامسا//حدود منطقة الدراسة

تتمثل منطقة الدراسة جغرافيا، بحدود محافظة بابل والتي تقع في وسط العراق تقريبا ضمن محافظات الفرات الأوسط، حيث تحدها من الشمال محافظة بغداد ومن الجنوب محافظتي النجف القادسية، أما من جهة الغرب تجاورها محافظتي الأنبار وكربلاء، في حين تتمثل حدودها الشرقية بمحافظة واسط وعلى طول مبذل المصب العام .كما تتحدد بموقع فلكي ينحسر ما بين دائرتين عرض(32.6-35.8)شمالا وبين خطي طول (43.57-45.12) شرقا وبمساحة تبلغ(5093)كم² والتي شغلت (1.2٪) من مساحة العراق. وبواقع (14) وحدة ادارية انظر خارطة رقم (1)

خريطة : (١) موقع محافظة بابل من العراق



المصدر: احمد ضياء موسى ، كفاءة التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في محافظة بابل ، رسالة ماجستير ، غير منشوره ، كلية التربية للعلوم الانسانيه ، جامعة بابل ، ٢٠٢٢.

اولا/ مفهوم الزيت: تطلع كلمة زيت على المواد الدهنية السائلة في درجة الحرارة الاعتيادية[1] ويعرف الزيت بأنهم ويستخرج من النباتات ومن الحيواناتوتستعمل لمقاصد قيمة كالأكل والإضاءة والتطبيب وكلاهما سائل وهناك زيتا جافا ونصف جاف زيتا غير جاف[2]

كما تعرف الزيوت بأنها مجموعة من المركبات الغير متجانسة التي لا تذوب في الماء لكنها تذوب في المركبات العضوية (كالأثير- والكلورفورم - البنزين - والالمنيوم) وتحتوي في تركيبها على الكربون والهيدروجين والأوكسجين والفسفور و النايتروجين[3]) ومن الكلمات العربية الدال على هذه المكونات الغذائية الزيوت والدهون متعددة وحسب مصادرها وطبيعتها الفيزيائية كالسمن والدهن وال زيت وشحم ومن الناحية الكيمياوية فتتكون الزيوت والدهون من عناصر(الكاربون) و(الهايدروجين H) و(الاوكسجينO) والتي تسمى بالكاربوهيدرات ((LIPID) ومعظم (اللبيدات) أما أن تكون جوامد لينة أو سواء لأن درجة الحرارة الغرفة حيث يصعب تبلورها وتعد الدهون الصالحة للأكل مخاليط معقدة من الجلسيرات الثلاثيه مع كميات صغيرة من المواد الأخرى الموجودة طبيعيا أو الناتج أثناء التصنيع والتخزين وبصور عامة تحتوي الزيوت والدهون على

1. جليسريدات ثلاثية — فوسفوليبيدات — هيدوكاربونات
2. جليسريدات ثنائيه — سيترولات — نواتج الاكسده
3. جليسريدات احاديه — فيتامينات ذائبه — معادن بكميات ظئيله
4. احماض دهنيه — خضاب — ماء

وتتكون الزيوت والدهون الطبيعية بالدرجة الرئيسية من الجليسريدات الثلاثية وكميات قيلة جدا من الثنائية والأحادية[4].

١..ناصر حسين صفر،أه المحاصيل الزيتية والسكرية، جامعة بغداد(1990)ص15

٢.عبد الزهرة الجنابي صناعة الزيوت النباتية في العراق، أه رسالة ماجستير/غ م/كلية الآداب جامعة بغداد١٩٨٩ص٤.

٣.باسم كامل دلالي، صادق حسين الحكيم،، تحليل الأغذية، مدير الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل١٩٨٧ص٣٤٩.

٤. دبليو اوراند اي، اي كيمياء الاغذية، ترجمة عادل جورج ساجدي، علاء يحيى محمد، جامعة البصرة ١٩٨٧ص١٥٢.

ثانيا/ الدهون: تعرف أنها الزيوت التي تكون في حالة شبه صلبة عند درجة حرارة الغرفة[1]واما الفرق بين الزيت والدهون فغير محدد في في تعريف الدهن لم يرد سوى أن دهن الشيء هو ذاته وتطلق كلمة الدهن على أي مادة تستخلص من نسيج بواسطة مذيب للدهون ولهذا فقد اعتبرت المراجع كلمة الدهون مرادفة لكلمة الزيت [2] كما يعد من المركبات العضوية المهمة الغير ذوب في المحاليل وتذوب في المذيبات العضوية فتشكل الدهون جانبا مهما وأساسيا في تغذية الإنسان لما تحتويه من طاقة عادل ضعف ما يوجد في مكافأتها الوزنية من الكربوهيدرات و المركبات البروتينية[3] وتعتبر الدهون إحدى مجموعات مركبات الرئيسية التي لها قيمة غذئية عالية و تنتشر انتشارا واسعا في الطبيعة ولا يكاد يخلو منها غذاء ما في الفاكهة والخضروات رغم إنها لا تعد مصدرا للدهون إلا أنها تحتوي على (0.١-١٪) من هذه المركبات وبعضها غنيا بالدهون فمثلا تحتوي الزيوت النباتية على(١٩٪) وبعض أنواع الجوز تحتوي على(٦٤٪) وتعتبر المنتجات الحيوانية كاللحوم والدجاج والحليب والبيض من المصادر الأساسية للدهون. إلى جانب ذلك الحبوب الزيتية كفول الصويا وبذور القطن والسمسم والفول السوداني[4].

---

١. ناصر حسين صفر،أه المحاصيل الزيتية والسكرية، جامعة بغداد(1990)ص15

٢.عبد الزهرة الجنابي صناعة الزيوت النباتية في العراق، أه رسالة ماجستير/غ م/كليات الآداب جامعة بغداد١٩٨٩ص٤.

٣.باسم كامل دلالي، صادق حسين الحكيم،، تحليل الأغذية، مدير الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل١٩٨٧ص٣٤٩.

٤. دبليو اوراند اي، اي كيمياء الاغذية، ترجمة عادل جورج ساجدي، علاء يحيى محمد، جامعة البصرة ١٩٨٧ص١٥٢.

ثالثا// أنواع الزيوت النباتية(الليبيدات)

توجد الزيوت الغذائية بصورة منتشرة في الطبيعة فهي تتواجد في أجسام في الكائنات الحية المختلفة الأمر الذي جعل منها أنواع مختلفة ومنها

أ//الدهون البسيطة:-عبارة عن إسترات للأحماض الدهنية مع الكحول مثل الزيوت والدهون والشحوم وهي على النحو الآتي

- الزيوت:-هي كليسيريدات الاحماض الدهنية وبعبارة اخرى استرات الكحول الثلاثية الايدروكسيل (الكليسيرين).
- الدهون:-هي كليسيريدات الاحماض الدهنية أيه يا فندم مثل الزيوت وتختلف الدهون عن الزيوت من حيث وجودها في حالة صلبة أو شبه صلبة في درجة حرارة الاعتيادي.
- الشموع:-هي استرات احماض دهنية مع كحول احادية الايدروكسيل ذات العدد الكبير من ذرات اكاربون وتتميز الشموع بعدم دخول الكليسيريدات في تركيبها[1]

ب//الدهون المركبة:-تتركب من الاحماض الدهنية والكحول مجاميع اخرى مثل الليبيدات الفوسفاتية والسفجوليبيدات والليبوبروتينات التي تتكون من الليبيدات والبروتينات والكلايكوليبدات والتي تتكون من الكاربوهيدرات والاحماض الدهنية

ت//الدهون المشتقة-:مثل الستيرويدات والفيتامينات الذائبة بالدهون والتربينات [2].

١.رباب حسين عبد الرزاق، تكنولوجيا الزيوت والدهون، بحث منشور، جامعة الازهر. القاهرة ٢٠١٢ص١٩-٢٠.

٢.فايز المقداد واخرون، تحليل الاغذية النباتية، المجلة السورية للبحوث الزراعية العدد(٤)المجلد ٢٠١٧،٢٧ص ٣٧.

رابعا // تصنيف الزيوت

تصنف الزيوت الغذائية إلى ثلاث تصنيف تابعة لمصدرها الطبيعي وكذلك حسب تركيبها الكيميائي ورقمها اليودي[1]وهي كالآتي

أولا//تصنيف الزيوت الغذائية حسب المصادر الطبيعية التي تم تناولها في فقرات مصادر زيوت والدهون.

ثانيا// تصنف الدهون والزيوت على أساس تركيبها الكيميائي إلى ثلاث أقسام رئيسية هي

1. زيوت معدنية:-تكون هذه الزيوت من الهيدروكربونات وتشمل نوا تست قطية البترول مثل الكيروسين(النفط الأبيض، البنزين) وغيرها أه وهي مواد تستخدم في الوقود و التشحيم والتزييت ولا تصلح هذه الزيوت للتغذية.
2. زيوت نباتية وحيوانية:-سيكون هذه الزيوت من أصل حيواني ونباتي أسرات للكحول الثلاثي الهايدرات المسمى بالجسليرول مع الأحماض الدهنية وتستخدم لأغراض التغذية وأغراض طبيعية وصناعية.
3. زيوت طيارة أو عطرية:-سيكون هذه الزيوت من عدد من مركبات الكيمياوية وتستعمل في الروائح ومواد التجميل و كتوابل في المواد الغذائية وتنتمي المواد الكيمياوية إلى الالديهات والكيتونات والكحولات والاسترات والفينولات والاحماض الكاربوكسيلية وانواع التربينات [2].

١.علي محمد حسين الشيباني، تصنيع الأغذية، الجزء الثاني، دار الكتب للطباعة والنشر الموصل١٩٧٩ص١٠٠-١٠٣

٢.طارق إسماعيل كاخيا ،مدخل إلى تكنولوجيا الزيوت والدهون والصناعات القائمة عليها منشور من الجمعية الكيميائية السورية ٢٠١٧ص٧-٨.

ثالثا//التصنيف تبعا للرقم اليودي إن هذا التقسيم خاص بالدهون والزيوت النباتية ويقصد بالرقم هو عبارة عن عدد الغرامات من اليود التي تضمنتها مائة جرام من الزيت. والرقم اليودي هو اختبار كيميائي لصيغة الجفاف الذات ويلعب دورا مهما في استخداماتة[1]وتقسم الزيوت النباتية تابعة لرقم اليودي إلى ثلاث أقسام هي

1. الزيوت الجافة هذه الزيوت لها خاصية الجفاف الأكسدة حيث تتحول إلى سائل لزج وسمي كمكون غشاء جافا حالها تعريضها للهواء ومن أهم محاصيلها هي الكتان والعصفر وهي زيوت غير مشبعة وهي التي تمتص الأوكسجين
2. الزيوت شبه الجافة هي التي تمتص الأوكسجين ببطء وتستخدم في الغذاء كما تستخدم في الصناعات ويمثلها ذات بذرة القطن وزيت فول الصويا وزيت السمسم وزيت عباد الشمس[2].
3. زيوت غير ج عفو تستخدم في الغذاء بالدرجة الأولى ويمثلها زيت الزيتون وزيت فستق الحقل[3] .

١.عبد الحميد أحمد اليونس، عبد الستار هبة الله الكركجي، زراعة المحاصيل الصناعية في العراق دار الكتب جامعة الموصل، ب ث ١٢-١٣.

٢.عبد الزهرة علي الجنابي، صناعة الزيوت النباتية والغذائية في العراق، رسالة ماجستير قدمها في جامعة بغداد كلية الآداب ١٩٨٩ص٥.

٣.عبد الزهرة علي الجنابي ،صناعة الزيوت النباتية والغذائية في العراق، رسالة ماجستير قدمها في جامعة بغداد كلية الآداب ١٩٨٩ص٥.

خامسا//الأهمية الاقتصادية للزيوت النباتية والدهون

إن زيادة مجالات استعمال الزيوت النباتية وتعدد المنتجات التي تدخل في تكوينها سواء الأغراض غذائية أو صناعية أو طبية دافعت الإنسان إلى إيجاد مختلف السبل لاستخراجه ومن أهم هذه المجالات قيمتها الغذائية

إن الزيوت والدهون تعتبر من المواد الرئيسية للجسم وذلك لكونها مصدرا للطاقة مقارنة بباقي مكونات الغذاء في الغرام الواحد منها يعطي(٩)كيلو سعره مقارنة (٤)كيلو سعره من الغرام الواحد للبروتينات حيث تستخدم هذه الطاقة في توليد الحرارة وتنشيط فعاليات الجسم المختلفة كما كم د الجسم من الفيتامينات(A-K-E-D) وتساعد على استساغة الأطعمة وتزيد من قيمتها الإشباع وتساعد على تكوين الحوامض الشمعية للجسم هرمون البروغلافدين المسؤول عن الأمراض الجلدية[1] أيضا تدخل الزيوت في الأغراض الطبية والعلاجية مثل مرهم الحروق والعيون ومواد التجميل وغيرها، وتستخرج منها مواد ملين ومخدرات استعمال في العمليات الصغرى كما تصلح بعض الزيوت في غذاء مرضى جهاز الدوران كزيت الزيتون وزيت العصفر والصويا[2] كما تربعت الزيوت النباتية في المرتبة الأولى في الإنتاج على العالم للزيوت النباتية شكلت نسبة(٧٣٪) من الانتاج العالمي و(٢٤٪) من الانتاج من الدهون الحيوانية في عامي (٢٠٠٥-٢٠٠٦)وصل الانتاج العالمي من الزيت الى (١٤٧)1,000,000 طن وتشتد صناعة الزيوت في العالم العمل على إغلاق نقص الطلب الحاصل واستغل الاستثمار وال بدور غير القابلة للاستهلاك بتغيير وضعها الأصلي إلى مادة غذائية بإمكان الإنسان استهلاكها فضلا على أنها تعمل على توفير فرص عمل جيدة للكثير من فئات المجتمع ومساهمتها في تقليص والحد من نسب البطالة[3].

١.محسن سليمان عيسى، أساسي صناعة الألبان ومنتجاتها مطبعة الروان دمشق١٩٧٥ص٤٧

٢.ابتسام علي سليم ألمجيعي ،الجار الزيتون في شعبة مصراتة رسالة ماجستير كلية الآداب جامعة٧ اكتوبر

٣.التصنيف الدولي لجميع الأنشطة الاقتصادية الأمم المتحدة إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية شعبة الإحصاء٢٠١٧ص٥٨

الفصل الثاني /العوامل المؤثرة في صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل

المبحث الاول // العوامل ألجغرافية الطبيعية

أولا//الموقع

إن للموقع الجغرافي أثرا مهما في حياة السكان و بوجوه متعددة فله دور فيه توجيههم نحو أنشطة اقتصادية وخدمية معينة وقد يقف معوقا أمام قيام أنشطة آخر . واذا كان تأثير مباشر على النشاط الزراعي مثلا فإذا أثره على الصناعة أنماطهم ومواقعها غير مباشرافي اكثر الاحيان.

فالموقع الفلكي، المناخ السائد ومن ثم نوع المنتجات الزراعية المنتجة فما تجود زراعته في المنطقة المعتدلة يختلف عن الحارة، وفي البارد تجوز زراعة محاصيل أخرى. وهذه وتلك تحدد نوع الصناعات الزراعية التي تقوم على معالجة المحاصيل المنتجة محليا.

وتتميز بعض المواقع بأهمية كافية لتشجيع أقامة الصناعات فيها وتأتي تلك الأهمية من واقع سياسي أو موقع بحري متميز مثلا في المناطق الحرة في الموانئ تعتبر مواقع جاذبة للعديد من الفعاليات الاقتصادية ومنها الصناعية لما تتمتع به من حرية في حركة رأس المال والاستثمار عمليات الاستيراد والتصدير وحركة قوة العمل للصفة السياسية والاقتصادية والقانوني التي اكتسبتها وتتفرد بعض المواقع بإطلالة فريد على خطوط الملاحة البحري العالمي مما يشجع على إقامة صناعة فيها كتلك الموجهة بمواجهة الأولية المستوردة أول قائم على تصدير منتجاتها نحو الخارج[1].

وتتوسط منطقة الدراسة عددا من محافظات العراق تكون حدودها مشتركة معها فتقع إلى الشمال منها محافظة بغداد ومن الجنوب محافظتي القادسية والنجف.أمامن جهة الشرق ف تحدها محافظتي ديالى وواسط ومن الغرب محافظتي الأنبار وكربلاء إن الموقع المميز للمحافظة جعل إمكانية الحصول على المداخلات التي تحتاجها الصناعة بشكل عام يتم بسهولة وكذا الحال بالنسبة لتوسيع منتجاتها الصناعية خصوصا إنها ترتبط مع بقية المحافظات بشبكة نقل برية جيدة وكفوءة.

---

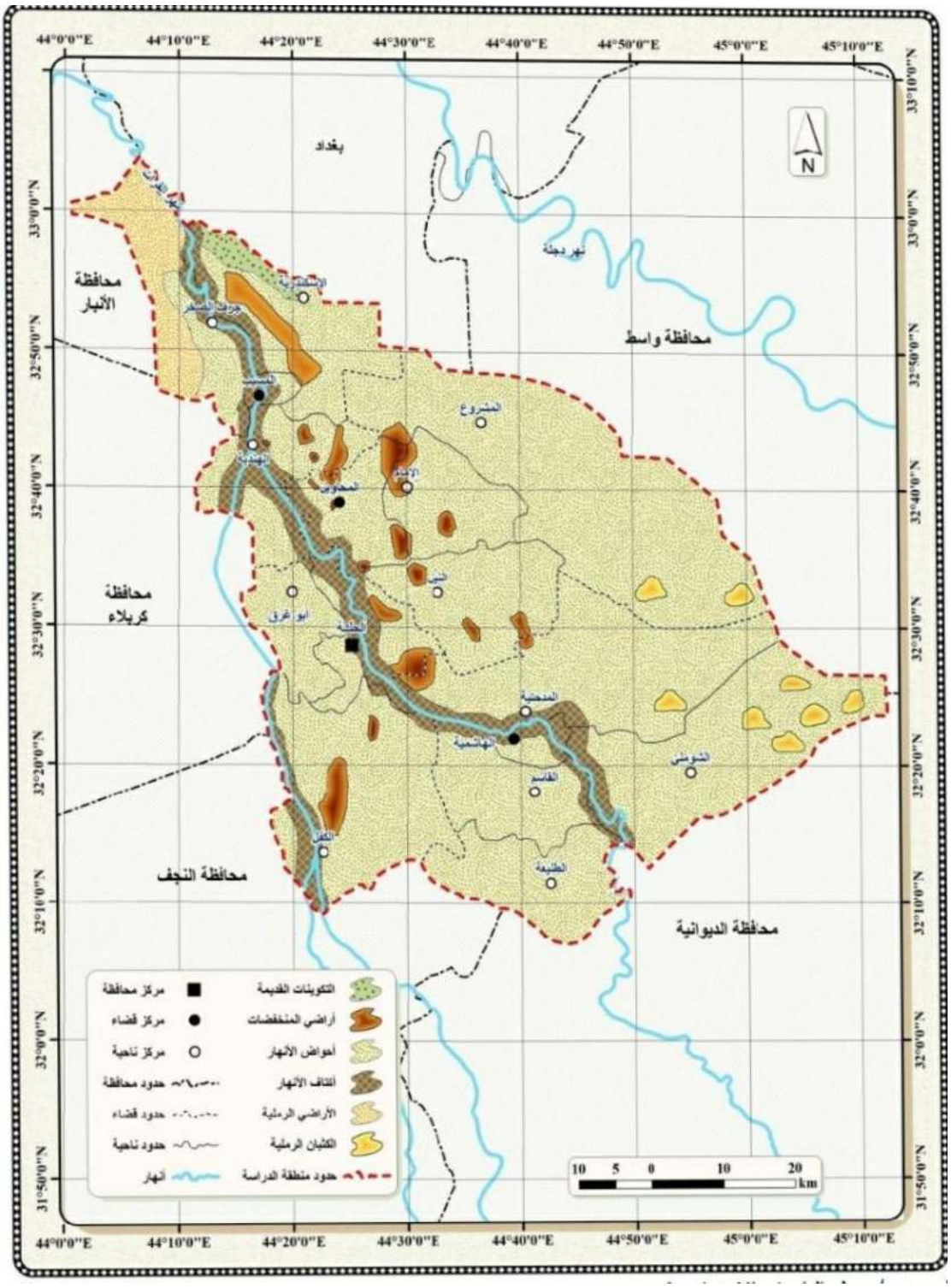
١. محمد ازهر السماك ,جغرافية الصناعة بمنظور معاصر ,دار اليازوري للطباعة ,الطبعة الأولى ,٢٠١١ ,ص٨٤.

ثانيا//السطح

لأن بساط سطحها وأرضها ودرجة انفجارها واستوائها تأثيرا واضح في كيفية تحديد وتوزيع المواقع الصناعية جغرافيا واختيار الموقع المناسب لإقامة أي نشاط صناعي إذ إن تتنوع تضاريس محافظة بابل يساعد على سهولة مد وتوفير شبكات نقل مما يؤدي إلى خفض تكاليف الإنشاء وخفض تكاليف الإنتاج وأن للانبساط أرصها أثرا في تركيز الكثافة السكانية في المنطقة مما يعمل على توفير الأيدي العاملة اللازمة إلى قيام النشاط الصناعي ويتبع من الخريطة(٢)إن أعلى ارتفاع في المحافظة من الجهة الشمالية يبلغ(٢٠)ويبلغ معدل الانحدار (٠,٢٣)بإتجاه الشمال الغربي-الجنوب الشرقي وأما الأقسام الوسطة يبلغ ارتفاعها(٢٦) فوق مستوى سطح الارض[1]لذالك يظهر لنا أن هناك تباين بين الارتفاعات فيما بين أجزاء المحافظة وقد ساعد هذا الانبساط على أن تكون محافظة بابل أكثر ملائمة لإقامة المنشآت الصناعية.

١.غفران قاسم إسماعيل، إمكانيات استثمار الإشعاع الشمسي والرياح لتوليد الطاقة المتجددة في محافظة بابل رساله ماجستير مقدمة إلى قسم الجغرافي كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة بابل٢٠٢٠ص٣.

خريطة رقم ٢ سطح محافظة بابل



المصدر: أحمد ضياء موسى ، كفاءة التوزيع المكاني لمحطات تعبئة الوقود في محافظة بابل ، رسالة ماجستير ، غير منشوره ، كلية التربية للعلوم الانسانيه ، جامعة بابل ، ٢٠٢٢.

ثالثا//التربة

تعرف التربة بأنها طبقات رقيقة سد على الأرض مكون الطبقة العليا منها وتتغلغل داخلها الجذور وبعض النباتات أحيانا وأه تمتص منه نباتات احتياجاتها من المواد المعدنية التي تعد أساس وجود النباتات واستمراريتها وتتعرض التربة للعديد من التغييرات والتأثيرات و لأنواع مختلفة من التعري سواء كانت تعرية مناخية أو تعرية مائية وبسبب التعرية تتحول إلى فتات وذرات صغيرة وتختلف أنواع التربة من مكان إلى آخر وذلك بسبب اختلاف الظروف المناخية وتضاريس المنطقة ومدى تواجد الإنسان ومدى تأثيره علية[1]وتختلف أنواع الترب اختلاف تكويناتها فبعضه يتكون من صخور وتكون فيها نسبة المواد العضوية أقل منتسبة الى الصخور ويطلق عليها التربة الصخرية وقد مرت التربة بالكثير من العمليات حتى ضاعت مواجهة بتكوينات جديدة ملائمة كان ينمو النبات فيها وبتناول عداءة وبسبب انعدام وجود مسوحات جيل وجية تفصيلية لتربة محافظة بعض ال أقتصر الاعتماد على ما أجرته الدوائر الحكومية من دراسات وأبحاث تم الأخذ بها والاعتماد على مسح بيورنك الذي يختص بتوزيع محافظة بعض المحافظات العراق بحسب آفاقها ونسجتها

ـــ وهناك أنواع متعددة من أنواع الترب في محافظة بابل وهي كالاتي:

١.تربة كتوف الأنهار:- ينتشر هذا النوع من الترب على الجانبين لنهر الفرات، وخصوصاً في القسم الشمالي، وتمتد ايضاً بمحاذاة جوانب شطي الحلة والكفل، وتنتهي حدود مدينة الهاشمية وتحتوي على نسبة تبلغ (64)%من الغرين والرمل بنسبة (16,5) والطين بنسبة (19,5)% وتربتها ذات مزيج غريني طيني

٢.تربة الاحواض النهرية : وتمتد بمحاذاة تربة كنوف الأنهار، وتتكون من الترسبات التي حملها نهر الفرات خلال فتارت فيضانه المتعاقبة وتتميز بكبر حجم ذراتها بالقرب من مجرى النهر الامر الذي جعل ضفاف النهر ترتفع بمعدل (2-٣)م، وتمتد حتى ناحية الكفل.،

٣.تربة السهول الفيضية والمستنقعات والاهوار:- نتجت هذه التربة بسبب الترسبات مسامية ونفاذية ،وتماسك الترب وتتصف الترب في محافظة بابل بالاستواء عامة اذ يتراوح ارتفـــــاع تربها من (2-3) متر وغالباً ما يغلب على نسيجها مزيجاً من التربة المزيجية الغرينية والتي تداخلت مع ترسبات الفيضانات النهرية وتتكون التربة من(62)% من الغرين و(26) % من الطين والرمل بنسبة (0.58) ذات قابلية ضعيفة للاحتفاظ بالماء وهي من الترب الملائمة للزراعة، وتمتد من شرق نهر الفرات الى شط الحلة وحتى شط الهندية، وتتميز بكون نسيجها متوسط النعومة الى نسيج ناعم في مناطق متفرقة[2] .

---

1. ابراهيم شريف، الترب وتكويناتها توزيعها وأنواعها وإنتاجها مطبعة الإسكندرية١٩٨٥ ص٣.
2. علي صاحب طالب الموسوي ، دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل ، رسالة ماجستير (غ.م) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1989 ، ص٢٣.

رابعا//الموارد الاولية

تعد الموارد المائية إحدى أقسام الجغرافيا الطبيعية وفروعها وتعرف بأنها ذلك العلم الذي يدرس مصادر المياه على السطح الأرض وتوزيعها الجغرافي ومعرفة أنواعها والخصائص التي تتميز بها وتقدر المساحة الكلية للأرض بحوالي(٥/٠)كم وتشغل المساحات المائية (٧١٪) من هذه المساحة [1] يعد توفر الموارد المائية من أهم الأمور التي لها تأثير واضح في اختيار موقع وقيام الصناعة لذا فلا بد من الأخذ بنظر الاعتبار قرب المنشآت الصناعية من المصادر المياه وطرق نقلها إلى المصنع است مكن أهميتها كعنصر أساسي من عناصر الإنتاج في بعض الصناعات كعنصر أو عامل مساعد في صناعات أخرى من خلال استخدامها في عمليات التبريد وجد أن(٢٨٪) من المياه المستخدمة في الصناعات عن طريق المضخات المائية[2] فيما ان نسبة (٥٨٪) الساعة 8:00 على نهر الفرات الذي يجري في شمال غرب المحافظة بعد أن يخرج من مدينة القائم متوجها نحو الجنوب الشرقي وعند وصوله إلى سد الهندية يتجزأ إلى فرعين في الجهة اليسرى شطي الحلو الكفل والجهة اليمنى الحسينية وبني حسن[3] ويتزود مصنع تكرير الزيوت النباتية الواقع في مدينة مدحت يهب المياه عن طريق نهر الفرات بكمية تقدر(١٠٠٠٠م^2) يوميا وتزداد هذه الكمية حسب حاجة المصنع واستعمالاته للماء بالأخص إن كميات الماء التي تستهلكها محافظة بابل قليلة مقارنة مع بقية المحافظات وقد أقامت المنشآت الصناعية على ضفاف الأنهار لعدة عوامل أهمها توفر مصادر رخيصة للمياه وتقليل كلف إنشائها فضلا عن وجودها كمادة رئيسية في صناعتها[4].

١.فلاح جمال، بشير إبراهيم، سلام فاضل، جغرافية العراق الطبيعية والسكانية والاقتصادية دراسة في الجغرافيا الإقليمية دار د جلة للنشر٢٠١٦ص١٠٦.

٢.أميرة محمد الأسدي، رفع الاحتيال ناجم المنطقة الصناعية في مدينة الحلة وآثارها البيئية مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية العدد٣ /٢٠٠٨ص٣٧٨.

٣.حدود محمد عبد اللطيف استعمالات الأرض في مدينة الحلة وآثارها البيئية مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية العدد٤٢/ ٢٠١٢ص٦٢.

٤.نسرين سلمان رحيمة،، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كليات التربية٢٠٢٢(غ، م) ص٦٢.

خامسا //المناخ ومن اهم عناصر

١.الاشعاع الشمسي:- سجلت فيها ادنى معدلات لزاوية سقوط الاشعاع الشمسي وبلغت (33،6)و(36،9) ملي /واط/سم2/يوم،في شهري كانون الاول وكانون الثاني؛ بسبب انتقال الشمس الظاهرية وتعامد اشعتها على مدار الجدي بتاريخ(21)كانون الاول، بعد ذلك تأخذ هذه المعدلات بالزيادة تدريجياً وتحديداً في (21)من شهر اذار اذ بلغت (55،8) ؛بسبب حركة الشمس الظاهرية، باتجاه النصف الشمالي من الكرة الارضية وبعد هذا التاريخ تتغير حركة الشمس الظاهرية باتجاه مدار السرطان حتى تصبح متعامده عليه في (21)حزيران لتصل اعلى معدلاتها اذ بلغت (80،02)ملي/واط سم2/يوم[1] ويتضح ان المعدلات الشهرية للاشعاع الشمسي في محافظة بغداد اعلى من المعدلات الشهرية للاشعاع الشمسي في محافظة بابل .

٢.الرياح:- تعرف بأنها الهواء الذي يتحرك افقياً على سطح الارض او على اي مستوى، ولا يستطيع الانسان ان يراها لكنه يشعر بها كذلك وجود ما يدل عليها مثل الغبار المتصاعد، والسنة الدخان. فتكون او نجد ان سرعة الرياح في محافظة بابل بلغت(107)م/ثا لكنه يختلف بإختلاف اشهر السنة اذ يزداد في فصل الصيف وتسجل الرياح اعلى معدلاتها في شهر حزيران (4،5)وشهر تموز(4،8)وشهر اب(4،5)م/ثا، وتعود اسباب زيادة سرعة الرياح في فصل الصيف في محافظة بابل ان مناخها يتأثر في المنخفض الهندي الموسمي، اما في فصل الشتاء فتقل سرعة الرياح في شهر تشرين الاول لغاية شهر شباط اذ تسجل سرعة رياحها لتصل الى(0.7)م/ثا، بسبب تمركز نطاق الضغط العالي شبه المداري على محافظة بابل [2] يتضح ان للرياح تأثير على صناعة الزيوت النباتية في اختيار الموقع الصناعي اذ انها تعمل على نقل الملوثات، والمخلفات الصناعية، والاتربة، والابخرة المتولدة من صناعة الزيوت النباتية وخاصة تطاير ذرات الزيوت مساحيق التنظيف التي تؤثر على صحة الانسان مسببة بعض الامراض مثل الاختناق لدى بعض كبار السن .

١.غفران قاسم إسماعيل إمكانية استعمال إشعاع الشمس والرياح لتزويد الطاقة المتجددة في محافظة بابل رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الجغرافي كلية تربية العلوم الانسانية، جامعة بابل٢٠٢٠ص٣٦-٣٧

2. زهراء فليح حسن، المناخ واثره في بعض الانشطة البشرية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غ.م) مقدمة الى قسم الجغرافية ،كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، 2020، ص٣٠.

٣.الامطار:- تعرف الامطار بأنها احد اشكال التساقط التي تحدث؛ بسبب انخفاض درجة حرارة الهواء المحمل ببخار الماء في طبقات الجو العليا الى ما دون نقطة الندى اذ تتباين الكميات الساقطة بين كمياتها وبين موسم سقوطها وهذا التباين له اثره الواضح في الانشطة الصناعية، ويتبين ان معدل الامطار يتباين في محافظة بابل فتتصف امطارها بالتذبذب والتباين في مستوياتها اذ يبلغ معدل سقوطها في شهر تشرين الاول (4,2)ملم ليزداد سقوطها ويصل اعلى معدل لها في كانون الثاني ليصل الى (13،2)ملم[1]، ونتيجة لهذه المعدلات في المحافظتين فأن كمية الامطار الساقطة تؤثر على الواقع الصناعي وخاصة صناعة الزيوت النباتية اذ انها لا تشجع في الاعتماد عليها في ري المحاصيل الصناعية الداخلة في الانتاج، والاعتماد على مياه الانهار، وكذلك يظهر تأثيرها على طرق النقل الترابية اذ تحولها الى اوحال مما يعرقل سير الوسائل النقل الحاملة سواء للمواد الاولية او للمخرجات النهائية لصناعة الزيوت النباتية .

١.نسرين سلمان رحيمة،التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل،رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٥٩-٦٠.

المبحث الثاني //العوامل الجغرافية البشرية

اولا//المادة الأولية:-تعرف بأنه أي مادة يتم استخدامها في صناعة المنتجات المختلفة التي يستعملها الإنسان ولها عدة مصادر طبيعية منها مصادر نباتية ومصادر حيوانية أو مصدر معدن ومع أنها تعد واحدة من العناصر الإنتاجية الرئيسة إلا أن تواجدها في الموقع ليس ضروريا أو شرطا أساسيا في قيام صناعات لك نظم ضمان الحصول عليهاأه بيتقالي ف وعطاء هي ميزة تعمل كل الصناعات أن تتمتع بها[1] ومن البديهي أه أن تقوم الصناعات أينما وجدت المادة الخام وتختلف هذه المواد في أوزانها و حجومها وسرعتها في التلف وحتى في أسعارها إلا إن هذه العوائق تذللت وأصبح تأثيرها شبه منعدم بسبب التطور الحاصل في وسائل النقل والتكنولوجي المعتمدة في الإنتاج[2]

لكن لا تزال هناك مشكلة في المواد الأولية هي المفقودة من وزنها وكيفية سد الفاقد وخصوصا إذا كانت كمية المفقود كبيرة وبما إن المواد الأولية لبعض مصادرها نباتي تعتمد على المحاصيل الزراعية فقط عمدت بعض الدول النامية إلى احتكارها لغرض المنافسة بها بين البدائل الصناعية مثل القطن والجوتالذي تنافسه في صناعة الألياف الصناعية كما ينافس المطاط الصناعي المطاط الطبيعي وبالتالي أخذت هذه المنافسة وجه آخر هو المنافسة بين الدول النامية والدول الصناعة [3] وتعت من وزارة الصناعة للحصول على المادة الأولية على مصدري محلي يعتمد على المحاصيل الزراعية في حال وجود هذه المحاصيل وإذا لم تتوفر تعتمد إلى الاستيراد ومن المصادر الخارجية بالاتفاق مع موردين ومجهزين متعاقد معهم في محافظة بابل فقد اعتمدت على الطرق النهرية للحصول على المواد الأولية وبسبب هذا العامل تتعرض المواد الأولية للتأخير و للكلف مما يسبب مشاكل في الإنتاج[4]وا من أهم المواد الداخلة في صناعة الزيوت النباتية فقط كانت منتجات مقتصرة على السمنة والزيت وتستخدم زيت زهرة عباد الشمس وزيت النخيل وحامض السيتارين أه في إنتاج الزيوت النباتية وشحن مقصور وزيت بذرة القطن في انتاج الزيوت والسمنة النباتية وتمتلك الشركة (١٦)مخزن الخازن المواد الأولية مع منتجاتها.

١.عبد الزهرة علي الجنابي جغرافية الصناعة كلية التربية جامعة بابل٢٠١٣ص٩٠

٢.اركان ريسان عباس، تقييم كفاءة الأداء الصناعي لمصنع المنصور في قضاء ك عظمية في محافظة بغداد دراسة تحليلية مجلة الآداب كلية ال الآداب الجامعة العراقية العدد(١٦)٢٠١٨ص٧٠٨ .

٣.علي علي البنا، المواد الزراعية في الأقطار النامية بين الاحتكار ومنافسة البدائل الصناعية ، 1986، ص3.

ثانيا//الايدي العاملة:- هي من العناصر المهمة، والاساسية في جميع العمليات الإنتاجية الصناعية لكن يختلف دورها في توطن الصناعة واختيار مواقعها بين الصناعات، وبين المصانع نفسها، ويتوضح الدور الذي تلعبه الايدي العاملة في بيان مدى توفرها كمياً، ونوعياً ومدى التمايز الجغرافي في كلف العمل بين المنطقة ،والاقليم تبعاً للصناعات القائمة فيها وتخدم المناطق ذات التركز السكاني العالي للصناعات من حيث توفيرها لأيدي عاملة ،وبأجور منخفضة وهذا الواقع ينعكس في المناطق ذات الكثافة السكانية الواطئة حيث ترتفع فيها أجور العمل نظراً لقلة توفر العمال هذا الامر من الناحية الكمية[1] اما توفر اليد العاملة النوعية فأن عنصري المهارة والخبرة دور مهم في عملية التوطن الصناعي؛ بسبب احتياج المعدات، والمكائن الى الخبرات وكادر مهني يتمتع بالمهارات في ادارتها وتشغيلها والتعامل معها[2]. ويؤكد العالم الاقتصادي الألماني (فيبر) على ان عنصر العمل من العناصر المهمة التي تدخل في تحديد الموقع الصناعي حيث قال ان كلفة النقل ليست هي الوحيدة في تحديد المواقع واختيارها بل ان كلف العمل واختلافها بين المناطق له اثره في توقيع وتوطين الوحدات الصناعية()، وتضم الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل علاقة على كوادر عمالية من أجنبية وعراقية(٢٤٣)منتسب من الذكور فقط ولكن مصنع بابل يفتقد إلى العنصر النسوي وبعد توفير الأيدي العاملة من أهم عوامل التوطين الصناعي سواء كان تابع للقطاع الخاص أو للقطاع العام هذا يعود بسبب توفى ال آدي العامل ذات الكفاءات العالية[3].

---

1. شيماء حسين صالح العبيدي ،التحليل المكاني لصناعة المشروبات الغازية في محافظة بغداد ،اطروحة دكتوراه (غ.م) مقدمة الى قسم الجغرافية ، كلية التربية ابن رشد ،جامعة بغداد، 2016 ، ص74.

2. عباس فاضل عبيد، التحليل المكاني لصناعة المشروبات الغازية في مركز قضاء الحلة ،مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد 16، العدد1 ،2013، ص212.
3. محمد أزهر السماك ،عباس علي التميمي، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ،جامعة بغداد، كلية الآداب،1987،ص١١٥.

ثالثا//رأس المال

تحتاج الأنشطة الاقتصادية، والصناعية الى رؤوس أموال بأعتبارها قوة شرائية للحصول على المواد الأولية الداخلة في عمليات الإنتاج، او لتوفير رأس المال المتغير الذي يمثل المكائن، والالات والمعدات اللازم توفرها للقيام وإنجاز عمليات الإنتاج وعلى هذا الأساس يعد رأس المال واحد من المقومات الأساسية في الصناعة[1] والى وقت ليس ببعيد كان يسود اعتقاد ان ثروات البلدان تتلخص بالاراضي والبنى والمعدات التي تمتلكها، ولم يكن هناك تفكير في عمق تأثير الانسان على انشاء الثروات وتكوينها لكن بعد دخول العالم عصر التكنولوجيا بات الانسان هو صاحب اكبر مؤشر في تحقيق النجاح، وجمع الثروات حتى غير من هوية المفهوم الاقتصادي التقليدي، وظهور مفهوم اقتصادي حديث يتماشى مع عمق المعرفة، وان زيادة الاهتمام بالافراد بالاتفاق مع الرأسمالية يهدف الى الزيادة في قيم الناتج النهائي[2] .

ويعرف رأس المال على انه البنية الارتكازية التي تقوم عليها الصناعات بقدرته على تنظيم، وتمثيل هيكل تنظيمي للمؤسسات الصناعية كي تستطيع مواكبة المتطلبات الصناعية في الأسواق، وقد قامت الحكومة العراقية بتبني مبادرة تسعى الى النهوض بواقع القطاع لصناعي وتطويره عن طريق فتح القروض للمشاريع وتسهيل الإجراءات اللازمة، والمتمثلة بتقديم الضمانات للمصارف، هذا، وقد عمد البنك المركزي العراقي الى دعم المشاريع الصناعية ضمن خطته الخمسية، وتعد من اكبر المبادرات التي قدمها البنك بواقع(5) ترليون دعماً، وتوفيراً للسيولة المالية للمصارف التي عكفت على توفير القروض التي تدعم القطاع الصناعي، وتحقيقاً للتنمية الاقتصادية للبلد؛ ويسبب القصور في توافر رأس المال في الحد من عمليات الإنتاج والابداع والتطوير في الإنتاج وبما ان القطاع العام يعتمد على التعامل النقدي بأتخاذه سياسة للدولة وهو الوضع السائد في العلاقة الموجودة بين المنتج والسوق لذلك فأن المستهلك هو نفسه يعتبر عامل تسويقي وعامل انتاجي في الوقت نفسه[3]. وقد تمثلت محافظة بابل في مصنع تكرير الزيوت النباتية في محافظة بابل وتعتمد على نظام التمويل الذاتي بالحصول على رأس المال إذ خصصت مبلغ قدره(١٢٥)دولار امريكي كراس مال خاص بالمصنع اذ بلغت قيمة رأس المال الثابت(٩٨٠) دينار عراقي.

١.محمد ازهر السماك ،جغرافية الصناعة بمنظور معاصر، دار اليازوري للطباعة ،الطبعة الأولى، 2011، ص108.

٢.موسوس مغنية ، دور رأس المال الفكري في تطوير الصناعات الصغيرة جامعة شلف، بلا تاريخ، ص٨.

٣.نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٧٦.

وراس المال النقدي (٤٨٣)دينار عراقي لتوفير ما يحتاجه المصنع من معدات وآلات ومكائن حديثة بإعتبار إن هذا المصنع من المصانع الحديثة جدا أو المتطورة والتي تحتاج إلى خطوط إنتاج متطورة ولتوفير هذه الخطوات لابد من وجود رأس مال عالي لتحقيق هذا الهدف وتتميز محافظة بابل بتوفر رأس المال وقدرتها على تلبية متطلبات المصنع واحتياجاته بالاعتماد على تمويل الذاتي للمصنع من حيث التفاوض في المبيعات والانتاج اذ ان محافظة بابل تحقق مبيعات واردات كثيرة.

رابعا //النقل:

هو عملية مكملة للعملية الإنتاجية، ومتممة لها ويتحقق من خلاله المنفعة المقصودة من المنتجات في المكان المقصود في الوقت الملائم للنقل من مناطق الى المناطق التي يتوفر فيها عنصر الطلب على المنتجات والسلع[1] وطبيعة المنتجات ستكون محدودة الفائدة في حال لم يتم نقلها الى السوق؛ بسبب عدم توفر سبل النقل وعليه، فأن الإنتاج وتصريفه ونقله هو عملية تكاملية بين السلعة والسوق وقد انصب اهتمام الجغرافيون على النقل كونه من المؤشرات الكمية للعلاقات المكانية بين الأنشطة الاقتصادية والبشرية لذا دأب علماء الجغرافية بالسعي وراء اعداد وتطوير مناهج الدراسة والاهتمام بالابحاث العلمية ويعد الأمريكي (اولمان) هو اول من أشار الى العلاقة بين عملية النقل وارتباطها بالجغرافية في عام 1954 وتكمن وظيفة النقل الرئيسة في انه يعمل على خلق حلقة وصل بين الناس، والسوق وبين كافة مرافق الحياة الاجتماعية، والاقتصادية، ولا تقل أهمية نقل السلع والبضائع من المصدر الى السوق أهمية عن المجال الاقتصادي ولذا يمكننا القول ان النقل ينظر الى الإنتاج كقيمة محددة، وليست عينية، وللنقل عدة عناصر هي (وسائط النقل، الطريق، القوة الدافعية، المحطة الاخيرة)[2]اما صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل تعتمد عل نوعين من طرق النقل (الطرق البرية-الطرق المائية) تتمثل الطرق البرية بالسيارات وسكك الحديد ويبلغ مجموع طرقها الرئيسية (٢٠٦)ويمتلك مصنع تكرير الزيوت النباتية في المدحتية التابع لشركة الاتحاد للمنتجات الغذائية المحدودة (٣٦)سيارة حمل وصهريج تنقل المنتجات فضلاً عن سيارات الحمل الصغيرة التابعة لمركز البيع المباشر الموجودة داخل المصنع وعددها (١٢)سيارة[3].

١.محمود حميدان قديد، تخطيط النقل الحضري، رسالة ماجستير تقدم بها الى الجامعة العربية في الدنمارك الى كلية الادارة والاقتصاد ،2009، ص7.

٢.صلاح مهدي الزيادي، ضحى لعيبي السدحان جغرافية النقل والتجارة الدولية ،الطبعة الأولى ،مطبعة النباهة، 2019 ، ص25.

٣.نسرين سلمان رحيمة،التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٨٥-٨٦.

خامسا//مصادر الطاقة والوقود

تعد الطاقة بأختلاف اشكالها، ومصادرها من المرتكزات الرئيسة في توطن الصناعة، واتمام العملية الإنتاجية، واذا اخذنا الامر من الناحية العملية، لا يمكن ان تتمم عملية الزراعة، ولا يمكن ان تنقل محاصيلها دون توفر الطاقة، وتختلف أنواع الطاقة من بلد لأخر وتقاس كميات الطاقة المستهلكة في العملية الإنتاجية والصناعية تبعاً للتطور التكنولوجي في البلد وتتعدد عناصر الطاقة في الصناعات ومنها الطاقة الكهربائية والطاقة الحركية والطاقة الحرارية[1]، اما الوقود فهو على عدة أنواع هي الوقود الجاف والوقود المستهلك والوقود الغازي ويعرف الوقود بأنه تلك المواد التي تعمد الى ان تولد النار عند حرقها ومصادره هي الخشب والفحم بأنواعه والغاز الطبيعي[2]، اما الطاقة فهي المصدر الذي عن طريقه يتحرك كل شيء، وبدونها لا يمكن ان نقدم على تحريك وتفعيل اي طاقة تحرك جميع الصناعات ومنذ القدم كانت الأنهار واحدة من مصادر الطاقة الحركية التي تستخدم في تشغيل المصنع ولكن بعد التطور العلمي والتكنولوجي وتمكن الانسان من تحويل الطاقة المتدفقة من الأنهار الى طاقة كهربائية وبتكاليف واطئ اذ باتت الطاقة الكهربائية من اهم انواع الطاقة المستخدمة وتختلف الصناعات فيما بينها في مقدار كمية الطاقة واستخداماتها التي تستهلكها كل صناعة[3]، وتشكل الطاقة الكهربائية العنصر الأكثر استخداماً من أنواع الطاقة في صناعة الزيوت النباتية وتتلخص مصادرها بمحطات كهربائية منتشرة في جميع المصانع، وتختلف في أنواعها وقدرتها التشغيلية ومواقعها فضلاً عن محطات الكهرباء الحكومية التي تزود المصانع بالطاقة الكهربائية التي يحتاجها، ويوجد في كل مصنع من مصانع الشركة مولدات كهربائية تسد النقص الحاصل في الطاقة، ويتم نقل الوقود الى المحافظتين عن طريق صهاريج خاصة بحمل المشتقات النفطية والوقود تابعه لشركة المشتقات النفطية، لذا فأن النشاط الصناعي لا يمكن ان يقوم من دون توفر الوقود، و الطاقة في المحافظتين بل ان توفرها يعمل على ان تتوطن الصناعات[4]، اذا استهلكت محافظة بابل (٤٥٠٠٠٠)لتر سنويا من النفط الاسود و(٢٨٠٠٠)من زيت الغاز و (٤٥٠) kv من الطاقة الكهربائية.

١.محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل، جامعة الإسكندرية، كلية الآداب، 2000، ص١٧.

٢.امال حمزه مزعل الشمري، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في بابل ،رسالة ماجستير (غ.م) مقدمة الى قسم الجغرافية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٢٠٠٩، ص63,64.

٣.أنور سالم رمضان العنزي، التحليل المكاني لصناعة الطابوق في محافظتي واسط وذي قار (دراسة مقارنة) اطروحة دكتوراه (غ.م) مقدمة الى قسم الجغرافية ، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، 2014، ص85.

٤.نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كليات التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٨.

الفصل الثالث..

المبحث الاول

اولا/التطور التاريخي لصناعة الزيوت النباتية

تمهيد:

تعد الصناعة احد اهم الأنشطة البشرية التي مارسها الانسان فهي تؤدي الى خلق مواد جديدة ناتجة عن دمج خامات، ومواد أولية تختلف بأنواعها، والوانها، واحجامها، واشكالها وتحظى الصناعة في العراق وعلى وجه الخصوص صناعة الزيوت النباتية بأهمية بالغة وبمكانة عالية بين فروع وقطاعات الصناعات الغذائية اذ تعد من الصناعات المرموقة، والعريقة، والقديمة في العراق التي تمكنت من تحقيق رغبات السكان لتوفيرها لهم سلع ضرورية لا يمكن الاستغناء، عنها ومن جانب اخرٍ تمكنت من ان تحتل دور اقتصادي كبير من حيث توفيرها للعملات الصعبة داخل البلد الذي اصبح بدوره دعامة اقتصادية، وسند كبير للاقتصاد العراقي، ويرجع تاريخ الصناعات الغذائية ، والزيوت النباتية الى اربعينيات القرن الماضي، وتشير الدراسات العلمية، والمراجع السابقة الى حضارات كانت حضارات منذ الاف السنين. قد اهتمت بالنباتات والحيوانات كونها مصدر غذائي رئيس وبمرور الزمن توالت جهود الانسان بالبحث المستمر في كشف اسرار النباتات والحيوانات لمعرفة المزيد من المنتجات النباتية والحيوانية المهمة اقتصادياً وتجارياً وخصوصاً المحاصيل الزيتية والصناعية مثل القطن، وفول الصويا، والزيتون ، والسمسم وزيت، النخيل، وغيرها وقد مرت صناعة الزيوت النباتية بمراحل تاريخية مهدت الطريق حتى وصلت الى الشأن الذي وصلت اليه الان وسنتطرق لها عبر فترات زمنية متتالية وهي كالاتي:

اولا//التطور التاريخي لصناعة الزيوت النباتية في محافظة وبابل للمدة (1940-1960):

فقد اشارت الدراسات، والمخطوطات الاثرية ان صناعة زيت الزيتون وجدت في المطبخ البابلي ، وتعود البداية الحقيقية لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل في

مصنع القدس في منطقة المحاويل في ناحية الامام الذي انشأ عام (1945) وتبلغ مساحته(1)دونم وهذه المساحة صغيره مقارنة مع بقية المحافظات هذه محافظة بابل التي اشتملت على مصنع واحد تابع للقطاع الخاص[1].

---

١. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية٢٠٢٢(غ، م) ص١٥-١٦.

ثانيا// التطور التاريخي لمصنع الزيوت النباتية في محافظة وبابل للمدة(1961-1980)

تطور صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل فقد ظهرت العديد من المصانع الاهلية المختصة في صناعة الزيوت النباتية كان ابرزها مصنع حجي محمد الذي انشأ في عام (1967) في قضاء الهاشمية في حي السكك بمسافة (1) دونم وكان ينتج ما بين (20-350) طن سنوياً لكن مثل هذه المصانع لم يكتب لها النجاح والاستمرارية في الإنتاج، بسبب ضعف الدعم المادي لها واهمال القطاع العام لمثل تلك المشاريع، وعدم احتضانها، والتشجيع على تطوير، وتوسيع انتاجها كل تلك العوامل ساهمت في اندثار، واغلاق العديد من المصانع الاهلية وقد انشأ مصنع البلد عام(1970) في قضاء المسيب في ناحية المسيب بمساحة تقدر ب(1) وبطاقة إنتاجية تقدر ب(30)الفطن سنوياً لكن هذا المصنع كسابقه لم يكتب له الاستمرارية لنفس الأسباب آنفة الذكر حت تم بيعه وتحويل أراضيه الى مناطق زراعية وفيما يخص صناعة المنظفات، والصابون فلا يوجد مصنع تابع للقطاع العام يختص بهذه الصناعة بشكل واضح ماعدا بعض المعامل الاهلية الصغيرة التي لا تكاد ترتقي لمدى تقدم صناعة المنظفات، والصابون الرائدة في تلك المدة [1]، ويستنتج من ذلك ان محافظة بابل في هذه المدة قد ظهرت فيها بوادر ايجابية، وحقيقية لنمو صناعة الزيوت النباتية من خلال قيام العديد من المصانع الاهلية التابعة القطاع الخاص حتى وان لم يكتب لها الاستمرار على خلاف مصانع محافظة بغداد التي كانت مستمرة في النمو والازدهار.

ثالثا//التطور التاريخي لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل للمدة (1981-2000):

لقدعانت في هذه المدة من الغياب التام لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل اذ اندثرت وتوقفت معظم المصانع الاهلية وتوقف تام للقطاع الخاص في ما يخص هذه الصناعة اذ استمرت الفجوة بين المحافظة بالتوسع من خلال استمرارية وقيام

المصانع حتى وان كان قد توقف البعض منها توقف في ما يقابله انعدام وجودها في محافظة بابل [2].

١.نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص١٥-١٦.

٢ نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها الى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م) ٢٠٢٢ص١٥-١٦.

رابعا: التطور التاريخي لصناعة الزيوت النباتية في محافظة وبابل للمدة (2000-2019) :

ما في محافظة بابل لايزال واقعها الصناعي لصناعة الزيوت النباتية يتسم والتدهور بسبب ضعف الدعم الحكومي للقطاع الصناعي، وصناعة الزيوت النباتية اذ ان مصنع الزيوت الذي كان تابع لشركة البلاد لم يكن يغطي نصف حاجة الفرد، والسوق من الزيوت النباتية اذ لم يكن انتاجه يتجاوز (3009)طن /سنوياً حيث صرح رئيس اتحاد الصناعات العراقي فرع بابل في ذلك الوقت الا ان هناك ما يقارب (1228) معملاً متوقفاً في محافظة بابل يشمل جميع قطاعات الصناعة ومن ضمنها صناعة الزيوت وخاصة معمل الزيوت النباتية في بابل آنذاك اذ كان من ضمن المعامل المتوقفة، لكن في عام (2010) أعلنت هيئة استثمار بابل انه سيتم منح إجازة للاستثمار في معمل الزيوت لصالح شركة الاتحاد للمنتوجات الغذائية المحدودة.

واكد رئيس هيئة استثمار بابل ان منح الاجازة لشركة الاتحاد سيجعل محافظة بابل تشهد واقعاً متميزاً فيما يخص صناعة الزيوت النباتية ويذكر ان هذه الشركة قد تأسست في عام (2010) وكانت بداية عملها اقتصر على المياه المعدنية، والمشروبات الغازية وبعد ذلك بدأ العمل على بناء مصنع يختص بصناعة السكر وافتتح عام (2015) [1].

وفي عام (2016) وضعت الشركة حجر الأساس لبناء مصنع لتكرير الزيوت النباتية الى جانب مصنع السكر وهو مصنع الاتحاد لصناعة الزيوت النباتية، وهو احد المصانع التابعة لشركة الاتحاد للمنتوجات الغذائية المحدودة يقع خارج حدود مدينة المدحتية تابع للقطاع الخاص وتعتبر ملكيته مشتركة وارضه ملك صرف تبلغ مساحته (58)دونم يقع بالقرب من نهر الفرات ويبعد عنه بمسافة (7) كم وتبلغ المسافة بين المصنع والطريق الرئيس (1) كم .

ومن اهم أسباب اختيار موقع المصنع ان المنطقة صناعية وقريبة من السوق، وطرق النقل الرئيسة فضلاً عن الاعتبارات الشخصية ورخص الايدي العاملة، وتوفرها، وتحيط بالمصنع أراضي زراعية واسعة هذا يدل على ان استعمالات الأرض المحيطة بالمصنع هي استعمالات زراعية[2].

---

١. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ ص٢٠.

٢. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م) ٢٠٢٢ص٢٠-٢١.

اما عن حاجة المصنع لأراضي جديدة هذا يعتمد على خطط الشركة بالتوسع ام لا، وانطلقت المراحل الأولى من التأسيس التي شملت المباني، وتركيب ونصب خطوط الإنتاج، والمعدات ودخل المصنع خط الإنتاج الفعلي في عام(2017)واخذت منتجاته تنتشر بشكل كبير اذ تمكنت الشركة خلال سنة واحدة من الحصول على جائزة افضل شركة عربية صناعية في قطاع الزيوت النباتية، وفي نفس العام عمدت وزارة التجارة الى التعاقد مع الشركة لتجهيز مفردات البطاقة التموينية.

ومن الجدير بالذكر ان المصنع بدأ بطاقة إنتاجية تصل الى (16) الف طن سنوياً وتطور انتاجه لعام (2019) وصل الى ما يقارب المليون طن سنويا ويعد هذا التطور في الإنتاج قفزة نوعية في الاقتصاد العراقي. يستنتج انه في هذه المدة حصل تطور سريع لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل متمثلاً بمصنع الاتحاد اذ تمكن وخلال مدة قصيرة من الزمن اثبات وجوده على ارض الواقع من خلال منتجاته المتمثلة بزيت وزيت لازوردي التي سدت حاجة مفردات البطاقة التموينية[1].

ثانيا// مراحل تصنيع الزيوت النباتية:

تعد الدهون، والزيوت مادة دسمة لها انتشار عالمي واسع مصدرها الاساس النباتات، والبذور، ولها مصادر أخرى تنتج هذه المواد طاقة اضعاف ما ينتج من البروتينات والكربوهيدرات، وتدخل في العديد من الصناعات مثل تكرير الزيت، وصناعة الزيت المهدرج، وتعرف الدهون كونها مادة غذائية بالدرجة الأولى، وتتميز بذور نباتات المناطق الحارة تتميز بكونها ذات نسب عالية من الزيوت

والدهون مقارنةً بنباتات المناطق الباردة، والمعتدلة التي تميزت بغناها بالنشويات اكثر من الزيوت،

---

١ نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م) ٢٠٢٢ص ٢١.

وتقسم المواد الدهنية والزيوت النباتية كالاتي:

١.مواد دسمية نباتية: منشأها النبات وتكون سائلة في الظروف الطبيعية ويزيد عدد الزيوت اعتماداً على النبات المستخرج منه، وعلى كمية الزيوت الموجودة فيه.

٢.مواد دسمية حيوانية مصدرها الحيوانات منها دهنية ومنها زيتية يأخذ الدهن فيها حالة وسطية بين الصلبة والسائلة واهم مصادرها الأغنام والابقار وتصنف الزيوت كيميائياً اعتماداً على طبقة الدسم فيها الى زيوت(جفوفة)* وشبه جفوفة ولا جفوفة [1] وتوجد طريقتين رئيستين لتصفية وتكرير الزيوت، والدهون، والصمغ .

اولا//الطريقة الكيميائية

تعمل هذه الطريقة بدايةً على إزالة الحمض الدسم والشوائب الموجودة بعد ان تتم معادلته قاعدياً بهيدروكسيد الصوديوم بسبب رخص سعره وكثرة توافره في السوق ولكفاءته العالية كونه محلول قاعدي وتعد المعالجة بمحلول الكوستك صودا من افضل الطرق المستخدمة في المعالجة الكيميائية للزيت بسبب تفاعلها مع الحمض وبالتالي تتخثر الزيوت وتتخلص من الشوائب والمواد المتبقية بسبب هذا التفاعل (Ffa) وهو مختصر لعبارة (free faty acid) وتعني حامض دهني حر ،ويوضح شكل(١) المراحل الإنتاجية لصناعة الزيوت النباتية في مصانع محافظتي بغداد وبابل بداية بمرحلة إزالة الاصباغ ومعادلة الاحماض، والتبييض، وتنتهي بإزالة الروائح غير المرغوب فيها [2].

شكل (1) المراحل الإنتاجية لصناعة الزيوت النباتية في مصنع محافظة وبابل.

المصدر: نسرين سلمان رحيمة

---

*الزيوت الجفوفة: هي زيوت تصنف كيميائياً بالاعتماد على طبيعة الاحماض الدسمة المكونة لهذه الزيوت.

1. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٢٧

٢. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٢٧.

ثانيا //الطريقة الفزيائية

هذه الطريقة أصبحت مستبعدة في عمليات التصفية، والتكرير لكافة الزيوت والدهون، بسبب كونها عملية مكلفة، وتحتاج الى زيوت خاصة، وبمواصفات عالية واحماض قليلة جداً؛ لأن هذه الاصماغ تعمل على سد فلاتر وكويلات الأجهزة المستخدمة الامر الذي، يسبب ارتفاع تكاليف هذه العملية اذ يعود بمردود عكسي على القطاع الصناعي لما؛ يسببه من تكلفة اقتصادية [1].

لكي يتم استخلاص الزيوت لابد ان يمر بعدة عمليات ومراحل إنتاجية:-

١.ازالة الاصماغ: ينقل الزيت عبر مضخة لخام بعملية تبادلية مع الزيوت الخارجة من جهاز الازالة ويمر بالمبادل الصفائحي (زيت-زيت) ويتم تسخين الزيت(Pw501) كي تزيد درجة حرارته المستمدة من درجة حرارة الجو بحدود(20) درجة مئويةولهذا المبادل أهمية اقتصادية كونه يعمل على تبريد الزيوت المزالة، ويقلل من الطاقة المستخدمة في التبريد، ومن كمية الأجهزة المستخدمة في رفع حرارة الزيت وبعدها ينقل الى المبادل الصفائحي (زيت-بخار) كي ترتفع حرارة الزيت من (60-80)درجة مئوية،حتى يتفاعل كل منالفسفوريك والفوسفتايد غير الذائبة في الماء مع الاخذ بنضر الاعتبار ان كمية الفسفور اللازمة لابد ان تخفف من(70-85)% وتقسم الاحماض الموجودة في المادة الخام [2] للزيت

الى احماض دهنية مشبعة تحتوي اجزاءها على الايدروجين اللازم لعملية الاتحاد بين جزيئات الزيت، واحماض دهنية غير مشبعة تحتوي على جزيئات الايدروجين اللازم لفصل ذرات الكاربون الملتصقة بالزيت، وتخليصه من الشوائب، وبعد الانتهاء من دخول وخروج الزيت من المبادلات الصفائحية يخلط الزيت بواسطة خلاط ديناميكي مع حمض الفسفوريك بسرعة دوران عالية ويعادل الزيت بالمحلول الملحي كوستك صودا بنسبة (20%)عند درجة حرارة(85) درجة مئوية ،ثم يأخذ الزيت بالتفاعل عند درجة حرارة (50-55) درجة مئوية، وينقل الى المفاعل حت يأخذ الوقت اللازم للتفاعل [3].

---

١. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٢٦.

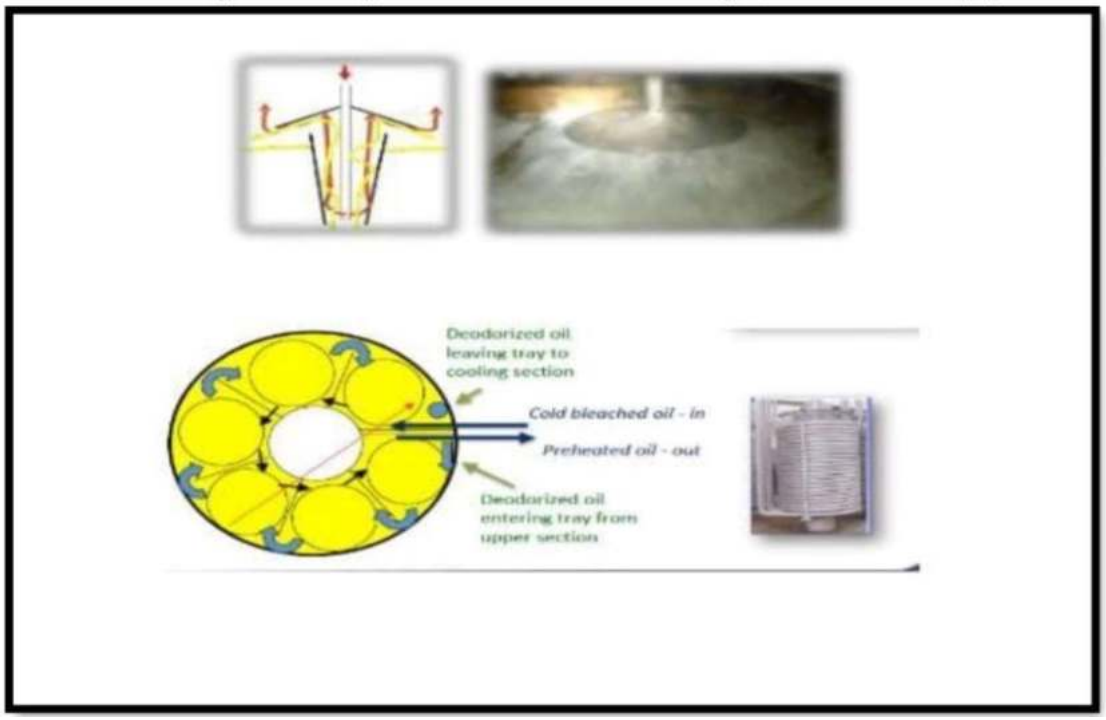
٢. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٢٧..

٣. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٢٧.

٢. عملية التبييض: هي العملية التي يتم فيها إزالة المادة الصبغية والألوان الموجودة في الزيوت حيث تحتوي الزيوت النباتية على صبغة الكلوروفيل والكاروزنس والجيسول والزانيوفين كي يتم انتاج زيت بمواصفات وكفاءة عالية من ناحية اللون والطعم والهدف من هذه العملية تحسين نوعية الزيت وتعتمد درجة الزيت الخام على مقدار وتركيز تواجد هذه الاصباغ وينتج من هذه العملية مخلفات بعد عملية العصر والمعادلة القوية مثل الحديد ومن المواد المستخدمة في التبييض (Pah) والبيروكسيدات والرطوبة والكبريت ومركبات هي سليكات الالمنيوم وتراب التبييض ومن العوامل التي تؤثر في عملية التبييض هي الزمن ودرجات الحرارة .

٣.عملية التشتية او إزالة الشمع: الهدف من هذه العملية هو فصل الغليسريدات ذات الانصهار المرتفع بتبريد الزيت الى درجات حرارة مناسبة حيث يتم ترسيب الزيت في الجزء السفلي من جهاز التشتية وتترسب مواد أخرى غير غليسريدية مثل البترولات ومن اهم الزيوت التي تتم فيها عملية التشتية هي (زيت عباد الشمس، زيت القطن)كي يتم الحصول على زيت ذو شفافية عالية [1].

شكل رقم (٢)جهاز الفاكيوم في مصانع الزيوت النباتة في محافظة بابل



المصدر: نسرين سلمان رحيمة

_____

١..مصطفى الحسيني طرباي، افضل طرق التحليل للزيوت والدهون والصابون ومشتقاتها الثانوية، دار النشر للجامعات، 2001، ص57.

٤.ازالة الروائح: الهدف من هذه العملية إزالة المواد التي تضيف للزيت طعم ورائحة غير محببة وهي في الغالب تكون كيتونات ومواد تربينية ودهيدات وتتم هذه العملية عن طريق تكسير الكاروتينات والتخلص من البروكسيدات ولضمان نتائج ذات مواصفات عالية يضاف الفسفور بنسبة اقل من 5جزء من المليون ويبين شكل(2) جهاز الفاكيوم او مضخة الفاكيوم وتتم عن طريقه هذه العملية عن اذ تعمل هذه المضخة على توفير البخار للتخلص من الروائح والانبعاثات عن طريق ضغط تفريق بقوة (1,5) مليبار وتسهل عملية فصل المواد المتطايرة الزيت من الاكسدة وتعمل على تقليل فرص حدوث تفاعلات غير مرغوبة ويسخن الزيت داخل خزان المضخة الى درجة (70°) درجة مئوية [1].

اذ يتم توزيع الزيت داخل المضخة الى المبادل الانبوبي بعدها يدخل الزيت جهاز إزالةبواسطة كويلات بدرجة حرارة (230-245) ويشير شكل(3) الى المضخة الثالثة وهو جهاز البخار الذي ينقل بوساطة البخار المحمص الذي يزيد من كفاءة الزيت بتخليصه من المواد الغير مرغوبة بعد ذلك يتم ترشيح الزيت بواسطة فلاتر معدنية لمنع دخول الشوائب الى المبادلات بعدها يبرد الزيت بمبادل انبوبي عند

درجة حرارة تصل الى (100)درجة مئوية مع ماء ابراج التبريد وينقل الزيت بعد التبريد الى مبادلات صفائحية لتنخفض حرارة الزيت الى (35°) درجة مئوية،والخطوة الأخيرة يتم فيها حقن الزيت بغاز النتروجين كي يمنع تأكسد الزيت في خزانات التعبئة ثم يتم نقل الزيت حتى تتم تعبئته عن طريق خطوط التعبئة والتغليف كما هو موضح في صورة (1) لاحد خطوط الانتاج في مصنع الاتحاد في محافظة بابل [2].وهناك طرق أخرى لصناعة الزيوت النباتية تعتبر من الطرق الرئيسة في الصناعة وهي كالتالي:

١. طريقة التسييح : تعد الحرارة هي العامل الرئيس في هذه العملية ومصادرها المياه الساخنة والابخرة.

٢. طريقة الكبس: يتم تعريض الزيت في هذه الطريقة الى ضغط عالي جداً يصل الى (4000) باوند للأنج المربع الواحد حيث يعمل الضغط على تحطيم خلايا النبات وينساب الزيت وتتغير قيم الضغط المسلط بإختلاف النباتات والبذور المستخدمة وتصلح هذه الطريقة مع جميع النباتات والبذور عدا الزيت المستخلص من زيت نوى النخيل وتتم هذه العملية بثلاث طرق:-

---

١.نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ، م) ٢٠٢٢ص٢٧.

٢.نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م) ٢٠٢٢ص٢٧-28.

أ//. طريقة الكبس بالوجبات وتتم عن طريق مكبس هيدروليكي .

ب//. طريقة الكبس بالمكابس الحلزونية عن طريق الكبس المستمر للنبات، وتخليصه من القشور، والبذور ذات الغلاف السميك بواسطة أسطوانة مزدوجة تحتوي على اربعة سكاكين متقابلة تقوم بتكسير الاغلفة خلال دورانها وتزال بواسطة غربيل ضخم.

ج//. طريقة التنعيم وفيها يتم تحويل المادة الخام الى قطع صغيرة عن طريق مطاحن تحوي على أقراص معدنية ملساء ذات قنوات بحسب نوع المادة الخام المستخدمة .

٣.طريقة المذيبات العضوية: وتعتبر من اكثر الطرق تعقيدا والطريقة الأفضل والملائمة في العملية الصناعية وهي عبارة عن سلة توجد بها ثقوب في قاعها توضع المواد الخام فيها ويتم تفريغها بالضغط المسلط صعوداً وهبوطا ثم تنقل المواد الى جهاز تبخير ثم تحمص المادة المتبقية وتبرد بالماء ويتم طحنها داخل جهاز الطحن .

٤. التقطير تعمل هذه الطريقة على تطيير الزيت بفعل رفع درجة حرارة الزيت ومن ثم تجذب بأستخدام بخار الماء عبر مرور جزيئات الزيت بانابيب تحوي على مبرد يعمل على تكثيف تل الجزيئات ويعود السبب بذلك الى اختلاف الكثافة بين الزيت والماء ولها ثلاث طرق [1] :-

١.التقطير المائي 2. التقطير بالضغط العالي 3. التقطير ببخار الماء

ثالثا// التركيب الكيميائي للنبات:

يمكن للنبات الواحد انتاج العديد من المركبات بإختلاف المنطقة التي ينمو فيها ومراحل نمو النبات نفسه وهناك نباتات تنتج زيت او مركب واحد فقط ويقسم التركيب الكيميائي الى عدة مركبات :

أ/مركب تربيني وهو خليط من الهيدروكربون ومركبات اوكسجينية .

ب/مركبات عطرية وتصنف هذه المركبات عن طريق الوظيفة التي تقوم بها مثل الدهيدات .

ج/مركبات أخرى تتكون في حالة تخريب الحمض الدهني الحر والتربينات[2] .

١.سحر صلاح مطر، دور قطاع صناعة الزيوت النباتية في الاقتصاد السوداني، رسالة ماجستير (غ.م) مقدمة الى قسم الدراسات الافريقية والاسيوية، معهد الدراسات الافريقية والاسيوية، 2002 ،ص57 .

٢. بوخبتي حبيبة، النباتات الطبية المتداولة في المنطقة الشمالية لولاية سطيف، رسالة ماجستير (غ.م) مقدمة الى قسم علم النبات، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، 2017،ص3 .

وتتركب الزيوت من استرات وكحول ثلاثي التركيب ويسمى ايضاً بالغليسرين وعندما تجتمع الاسترات مع الغليسرين تتكون احماض دهنية مثل الغليسريدات

ولا يدخل (الغليسرين) * في تركيب جميع الزيوت فبعض الزيوت تتكون من حامض الهيدروكسيد الأحادي ومن بين الأمثلة على هذه الزيوت زيت سمك القد؛ وبسبب ان الاحماض الدهنية تكون الجزء النشط من تركيب الدهون فأنها تعمل للتأثير في صفة الغليسريدات وتحتوي الاحماض الدهنية على ذرتين كاربون وتختلف هذه الاحماض بأختلاف سلاسل وعدد ومواقع ذرات الكاربون ونجد بعض الزيوت تتكون من مركبات هيدروكسيلية تختلف في تركيب الغليسرين فعند تفاعل مجموعة واحدة مع االغليسرين ينتج لنا غليسريد احادي اما الاحماض الدهنية غير المشبعة مثل حمض الباليتيك وحمض هكساديسونيك فتحتوي على اقل مما يلزم من عنصر الايدروجين الذي يعمل على اتصال ذرات الكاربون فيما بينها [1].

*. الغليسرين :هو مادة تنتج من عملية التصبين للزيوت والشحوم عند خلط المواد الدهنية بدفعة واحدة او على دفعات متوالية حتى تسخن الى درجة(70-80°) .

١. مصطفى الحسيني طرباي، افضل طرق التحليل للزيوت والدهون والصابون ومشتقاتها الثانوية،2001، ص17 .

المبحث الثاني // المشاكل التي تواجه صناعة الزيوت النباتية

تواجه كافة النشاطات الصناعية والصناعات المختلفة الى الكثير من المشاكل والمعوقات سواء كانت اقتصادية واجتماعية وبيئية وسياسية والتي تؤثر في سير العمليات الصناعية والإنتاجية على اختلاف أنواعها وخصوصاً صناعة الزيوت النباتية حيث تواجه هذه الصناعة في البلد الكثير من التحديات والمشاكل التي تحول دون تقدمها وتطورها اسوة بباقي الصناعات وعليه تتعرض صناعة الزيوت النباتية الى مشاكل كان لها الأثر الواضح في تراجع وتأخر هذه الصناعة عن مثيلاتها في الوطن العربي أدت الى توقفها لفترات طويلة وتأرجح انتاجها وتلكؤ ورداءة بعض منتجاتها بعد ماكانت في الفترة من (1970-1990) تعيش عصرها الذهبي لهذه الصناعة وقد واجهت صناعة الزيوت النباتية في محافظة وبابل العديد من المشاكل التالية:

اولا//المشاكل الاقتصادية

يعد الاقتصاد الوطني هو الشكل والهيئة الواضحة المتجسدة بالقطاعات الصناعية الاقتصادية المختلفة ويأخذ القطاع الصناعي المرتبة الأولى ويتقدم على بقية القطاعات من عدة أوجه وهو من اكثر القطاعات التي تتأثر بالمشاكل الاقتصادية التي تواجه القطاع الصناعي عامة وصناعة الزيوت النباتية خاصة وهي:

١.مشكلة المواد الاولية:

من اهم المشاكل الاقتصادية التي تواجه صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل هي صعوبة الحصول على المواد الأولية الداخلة في العملية الإنتاجية اذ تحتل المرتبة الأولى من بين المشاكل التي تواجه الصناعة في أي مؤسسة صناعية فكلما توفرت المواد الأولية وسهل الحصول عليها وحسنت نوعيتها وجودتها وسهلت عملية نقلها الى المصنع اثر ذلك على الزيادة في الإنتاج وارتفعت كفاءة المنتج النهائي في المصانع العراق وفي بابل تحديداً حيث تواجه مصانع الزيوت في محافظة بابل مشاكل وصعوبات تخص المواد الاولية . أدى هذا التوقف الى ظهور العديد من المشاكل الاقتصادية منها مشكلة البطالة المقنعة في القطاع الصناعي عامة وصناعة الزيوت النباتية وخلوا الأسواق من الإنتاج المحلي وغزو الأسواق واغراقها في المنتجات المستوردة وظهرت مشكلة أخرى فيما يتعلق بتوفير المواد الأولية هي عدم القدرة على ضمان استمرار توفر المادة الأولية في الكمية المطلوبة وفي الوقت المطلوب بسبب ما تعرض له البلد من ظروف اقتصادية وسياسية، ونظراً لعدم إمكانية توفر المواد الأولية بصورة مستمرة كان السبب في التأخر والتراجع والتلكؤ الذي أصاب صناعة الزيوت النباتية وتوقفها نهائيا الفترة من (2006-2011) في محافظة بابل فقد تعرضت صناعة الزيوت النباتية الى العديد من المشاكل منها ارتفاع الكلفة اللازمة لنقل المواد الأولية سواء المحلية او المواد الأولية المستوردة وقد أدى هذا الارتفاع الى ارتفاع سعر المنتجات المحلية، وهذا ما يلاحظ في الآونة الأخيرة حيث وصل سعر العبوة الواحدة سعة اللتر الواحد الى (3000)الاف دينار عراقي، وقد أدى هذا الارتفاع الى عزوف المستهلك عن شراء واستهلاك المنتجات المحلية و التوجه نحو استهلاك المنتجات المستوردة ذات السعر الأقل فضلاً عن ذلك ظهرت مشكلة أخرى هي قلة التخصيصات المالية لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل كونها تابعة للقطاع الخاص ولا تتبع القطاع الحكومي وهذا الامر اثر على ضعف التخصيصات المالية والمساعدة المالية الحكومية لهذه الصناعة وتتجلى مشكلة اخرى في مصانع محافظة بابل وهي تأخر وصول المواد الاولية في الوقت المطلوب بسبب انها تشحن عبر الطرق النهرية ومن ثم تشحن عبر الطرق البرية بواسطة خزانات وشاحنات ، مما يسبب تأخرها عن الاوقات االمحدد[1].

١.نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م) ٢٠٢٢ص١٣٦-١٣٧.

٢. مشكلة ضعف الدعم الحكومي :

تعاني صناعة الزيوت النباتية من الضعف في الدعم الحكومي المقدم لها وخصوصاً فيما يتعلق برؤوس الأموال اللازمة لهذه الصناعة حيث تحتاج الى رؤوس اموال ضخمة لتوفير ما تحتاجه صناعة الزيوت النباتية من مكائن والآت حديثة متجددة تواكب التطور العلمي والتكنلوجي والتقني في مجال صناعة الزيوت النباتية هذا من جانب ومن جانب اخر يتضح لدينا مشكلة أخرى تخص الدعم الحكومي الضعيف في محافظة بغداد والتي تعد اكثر معاناة من محافظة بابل وتتلخص هذه المشاكل بضعف قيمة القروض المقدمة من قبل المصارف والبنوك وصعوبة الحصول عليها بسبب الشروط التعجيزية التي تفرضها هذه المصارف والتي تثقل كاهل المصانع مما يصعب عملية الحصول على هذه القروض[1].

وبالتالي صعوبة توفير رؤوس الأموال اللازمة لتقدم هذه الصناعة فضلاً عن ضعف التمويل الصناعي والمصرفي وقلة المصارف الصناعية التي تقدم الدعم للقطاع الصناعي وصناعة الزيوت النباتية على وجه الخصوص ،حيث يعاني المصرف الصناعي العراقي من ضعف الامكانية المالية وضآلتها ما يتجلى بصورة واضحة في عدم القدرة على تحقيق المتطلبات والاحتياجات المالية للمشاريع الصناعية فضلاً عوائق السياسات الاقراضية التي يتطلبها للحصول على القروض مما يتجاوز قدرة المشروع الصناعي والمؤسسة الصناعية في توفيرها حيث يشترط المصرف فوائد تصل الى (20)% من قيمة القرض مما يؤدي الى عزوف وتخوف المصانع سواء كانت حكومية او خاصة من الاستفادة من القروض التي يقدمها المصرف الصناعي، اما فيما يخص محافظة بابل فقد طالها ضعف الدعم الحكومي لها كون ان مصانعها تعتمد على نظام التمويل الذاتي لذلك تعاني من صعوبة الحصول على دعم الحكومة والمصارف لها خوفاً من عدم تمكنها من ايفاء المستحقات المالية المتوجبة عليها.

١.نسرين سلمان رحيمة، ، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل، رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م)٢٠٢٢ ص١٣٦-١٣٧.

٣.مشكلة الوقود و الكهرباء:

تمثل الكهرباء والوقود من المرتكزات الرئيسة في المواقع والمنشآت الصناعية وخصوصاً زيت الغاز (الكاز) والذي يدخل بشكل رئيسي في عملية تشغيل المولدات الكهربائية المستخدمة في توليد الطاقة الكهربائية التي تحتاجها المصانع في تشغيل وتدوير خطوط الإنتاج داخل الموقع الصناعي ومن المشاكل التي تعاني منها المواقع الصناعية في صناعة الزيوت النباتية هو الانقطاعات المستمرة في منظومة التشغيل الكهربائية الحكومية مما يؤثر في سير العملية الإنتاجية حيث يتعرض مصنع محافظة وبابل الى الانقطاعات المستمرة في الكهرباء، فضلاً عن مشكلة أخرى تواجه الصناعة وهي صعوبة الحصول على زيت الغاز اللازم لتشغيل المولدات والمنظومات الكهربائية الموجودة داخل المصانع كي تسد النقص الحاصل في الطاقة الكهربائية وتنتج هذه الصعوبة لسببين هما البعد الجغرافي

للمحطات التي تزود المصانع بالوقود ،فضلاً عن ارتفاع أسعار الوقود مما يسبب مشكلة في الحصول عليه بسبب قلة رأس المال المخصص وجميع الأسباب التي تطرقنا لها تؤثر على ضمان استمرار العملية الإنتاجية وخير مثال على ذلك توقف مصنع الأمين في بغداد لمدة تزيد عن (3) اشهر بسبب العطل الحاصل في المنظومة الكهربائية الحكومية التي تزود المصنع بالطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيله مما أدى الى توقف جميع الخطوط الإنتاجية في المصنع فضلاً العطل عن الذي أصاب وحدة المعالجة البيولوجية وتلفها جراء العطل الذي لحق بها بسبب تماس كهربائي حصل فيها نتيجة الانقطاعات المستمرة الامر الذي أدى الى تلف تلك الوحدة مما اضطر المصنع الى استحداث وحدة معالجة جديد وتشير صورة (18) الى وحدة المعالجة المعطلة في مصانع شركة الامين جراء الانقطاعات المستمرة في المنظومة الكهربائية.

١.نسرين سلمان رحيمة،، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل، رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ،م) ٢٠٢٢ص١٣٦-١٣٧.

٤.مشكلة الايدي العاملة:

تختلف الصناعات فيما بينها في مقدار احتياجها للأيدي العاملة وتوفر هذا العامل في المحافظة حيث تعاني صناعة الزيوت النباتية من قلة توفر اليد العاملة في هذه الصناعة من الناحية المهارية والفنية العالية حيث لا يتجاوز عدد العاملين في عام (٢٠٠٠) في محافظة بابل لا يتجاوز عددهم (300) عامل فضلاًعن ضعف الأجور المالية للايدي العاملة في صناعة الزيوت النباتية وعدم وجود حوافز مالية للعمال دفع الكثير من موظفي وعمال ومنتسبي هذه الصناعة الى ترك وظائفهم والعمل للحصول على وظائف أخرى بديلة ذات مدخول مالي اعلى من الأجور الرديئة التي يحصلون عليها من صناعة الزيوت النباتية بسبب تردي الوضع المالي لهم فبعدان كانت اعداد العمال تتجاوز (800) عامل في كل مصنع ما بين مهندس وفني واداري وعامل ماهر أصبحت لا تتجاوز(500) عامل وهناك مشكلة أخرى تواجه

صناعة الزيوت النباتية هو ارتفاع معدل التركيب العمري للعاملين في هذه الصناعة حيث يتراوح معدل اعمار العاملين(35-65)سنه سواء كانوا ذكوراً ام اناثا[1]

٥. مشكلة التخلف التكنلوجي الصناعي :

من المشكلات الرئيسة التي يعاني منها القطاع الصناعي وخاصة صناعة الزيوت النباتية هو التخلف التكنولوجي الصناعي ويتضح هذا الامر في تقادم الخطوط الانتاجية والبنى التحتية وتخلفها تكنولوجياً وتقنيا وتأخرها الواضح في العملية الصناعية من حيث الإنتاج اذ تعود بعض الخطوط الإنتاجية في بعض المصانع الى سبعينات القرن الماضي وهذا الامر كان له اثر واضح في بطئ سير العملية الإنتاجية والاضرار بها وتشمل الجوانب التقنية على العديد من الأوجه (هي الالات والمكائن القديمة والمتهالكة) وتوقف العديد منها عن الانتاج في محافظة بابل فتتميز بكونها تمتاز بخطوط إنتاجية متطورة تكنولوجياً وصناعياً من الات ومعدات ومكائن حديثة وأساليب إنتاجية متطورة اذ بسبب هذا التقدم والتطور يتم تلافي العديد من المشاكل التي يمكن ان تواجه العملية الانتاجية كما هو الواقع الحاصل في مصانع محافظة بغداد بسب قدم وتخلف وبدائية خطوطها الانتاجية اذ ان احدث خط انتاجي في مصانع بغداد الى عام (1990) لذلك يتضح لنا الفرق في بين مصانع المحافظتين اذ ان تاريخ تشغيل واستخدام ودخول خطوط الإنتاج في محافظة بابل في عام (2017) وهذا التاريخ يعد تاريخاً حديثاً جداً مقارنة بالخطوط الإنتاجية في محافظة بغداد التي تعاني من الإهمال بسبب قدمها وطول تاريخ استخدامها انتاجياً[2].

1.نسرين سلمان رحيمة، ، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م) ٢٠٢٢ص١٤٠-١٤١.

٢. نسرين سلمان رحيمة،، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ،م) ٢٠٢٢ص١٤٢.

٦. مشكلة السوق والمنافسة بين المنتجات المحلية والمستوردة :

صناعة الزيوت النباتية في بابل حيث يمثل عقبة امام تطور وازدهار هذه الصناعة ويعود السبب في ذلك الى ضعف الأساليب التسويقية المتبعة في الترويج والتسويق للمنتجات المحلية ويتضح لنا ان صناعة الزيوت النباتية تعاني من ضعف السوق بسبب قلة الإنتاج وقلة معرفة المستهلك بهذه الصناعات ومدى جودتها وكفاءتها مقارنة بالمنتج المستورد ،اذ نجد ان السلع والبضائع المحلية تخضع لمنافسة شديدة من السلع والمنتجات المستوردة ومن المشكلات التسويقية التي تعاني منها صناعة الزيوت ضعف الواجهة الاعلانية والدعائية التي تحتاجها الصناعة كي يتم تسويقها وتعريف المستهلك بها في الأسواق سواء كان محلياً او خارجياً ويعد تطوير المنتجات المحلية من ناحية الجودة والكفاءة والنوعية من افضل الواجهات

الاعلانية والتسويقية للمنتجات ويجب الاخذ بنظر الاعتبار الاهتمام بجمالية المنتج من ناحية التعبئة والتغليف الذي يعتبر عنصراً جاذباً في تحسين الصورة النهائية للمنتج مما يؤدي الى الاقبال على شراء المنتجات المحلية بدلاً من المنتجات المستوردة.

٧.مشكلة الإنتاج :

من المشاكل الرئيسة التي تعاني منها صناعة الزيوت النباتية قلة الانتاج المحلي بسبب توقف الطلب على المنتجات المحلية من قبل المستهلك ومن الوزارات والدوائر الحكومية الملزمة وفقاً للقانون بالتعامل مع المصانع من اجل اعانة العملية الإنتاجية وتوفير عنصر الطلب على السلع المحلية ومن المشاكل التي برزت من خلال الدراسة الميدانية ان بعض المصانع عمدت الى عدم الاستغلال الكامل للخطوط الإنتاجية والالات والمكائن وتوجيه الطاقة للإنتاج على بعض المكائن والالات مما يؤثر سلباً في كميات الإنتاج النهائية المتحققة من هذه الخطوط والى قلة الأرباح المالية الناتجة من هذه الخطوط وهناك مشكلة أخرى تواجه الإنتاج هي سوء التخزين في المخازن ويعود هذه الامر سلباً على المنتجات والى كمية المنتجات التي تعرضت للتلف والكسر اذ ان الكميات التالفة والمتضررة و قيمة الخسائر في محافظة بابل والتي يقتصر انتاجها على الزيت السائل والسمنة النباتية وزيت الزيتون فقط وتدل قلة الخسائر النقدية في محافظة بابل على جانب من جوانب الاهتمام وجودة التخزين التي تحظى بها منتجات محافظة بابل.

---

١. نسرين سلمان رحيمة،،) ٢ التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل، رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ،م) ٢٠٢٢ص١٤٠-١٤١.

٢. نسرين سلمان رحيمة، ، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ،م) ٢٠٢٢ص١٤٢.

ثانيا//المشاكل الاجتماعية:

يعرف التلوث الضوضائي انه مجموعة من الأصوات الغيرمحببة والمزعجة والتي تسبب الاضرار والاجهاد للإنسان وتؤدي الى الشعور بالالم والازعاج غير المقبول ويقاس التلوث الضوضائي بوحدة قياس (الديسبل)* والذي تسببه أصوات المكائن والمعدات والالات والصوات العالية التي تصدر المولدات والمنظومات الكهربائية والتي تسبب الازعاج المستمر للسكان فبعد ان تغيرت استعمالات الأرض المحيطة بالمواقع الصناعية وتحول استعمالات الأرض فيها من صناعية تجارية الى سكنية تجارية صناعية تأثرت من الناحية الاجتماعية [1]وبعد الاتصال

بالسكان الساكنين قرب المصنع توضح إصابة الكثير منهم وخصوصاً كبار السن ببعض الامراض التي تسببها ارتفاع الأصوات ومنها ارتفاع ضغط الدم والاصابة بالصداع المستمر فضلاً عن اصابتهم بالامراض النفسية والعصبية واهمها ازدياد العدوانية للإنسان وتحدد المعايير البيئية عن طريق مجموعة لجان تضم عدد من المنضمات العالمية ذات الطابع البيئي وخبراء دوليين وقد صنفت منضمة الصحة العالمية المعايير المسموحة للتلوث الضوضائي في اختلاف المناطق الى المستويات القصوى للتلوث الضوضائي ضمن المناطق المختلفة طبقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية.

---

*. الديسبل: هي وحدة لوغاريتمية تعطي النسبة بين كميتين فيزيائيتين كالقدرة او الشدة وذلك بالنسبة الى قيمة معيارية وتستخدم لقياس التلوث الضوضائي.

١. نسرين هادي رشيد ،التلوث الضوضائي وتأثيره على المؤسسات الصحية والتعليمية في مدينة بعقوبة، اطروحة دكتوراه مقدمة الى قسم الجغرافية، كية التربية للعلوم الانسانية الاصمعي، جامعة ديالى،2015، ص2.

ثالثا//المشاكل البيئية

تعد القضية البيئية ومشكلاتها من المشاكل المهمة التي كانت ولا زالت من اهم المشاكل على الصعيد الإنساني اذ ان الزيادة الانفجارية في اعداد السكان واستنزافهم غير الطبيعي للموارد الطبيعية في ظل غياب الوعي الثقافي الذي يرتب على البيئة أعباء ومشاكل بيئية تؤدي الى الاخلال بالتوازن البيئي().ومن ابرز البيئية في صناعة الزيوت النباتية في محافظتي بغداد وبابل هي كالتالي:-

١.تلوث الهواء:

يعد التلوث البيئي من المشاكل التي لم تعد قديمة او من المشاكل التي تطرأ على الأرض او تكون وليدة حدث معين وانما الجديد في هذه المشاكل هو تفاقم شدة التلوث الحاصل حتى بات التلوث البيئي وخصوصاً التلوث الهوائي من المشاكل التي ارقت تفكير العلماء والمصلحين [1] ويتكون الهواء من تركيب حيوي من غاز النتروجين وغاز الاوكسجين بنسبة (78%) و(21%) واقل من (0.03) من غاز ثاني أوكسيد الكاربون وتقدر حاجة الانسان من الهواء الى مقدار كبير، اذ ان الانسان يتنفس بمعدل (22000) مرة في اليوم في الوضع الطبيعي وهناك الكثير من التعريفات التي توضح مفهوم تلوث الهواء ويعرف حسب وكالة) البيئة الامريكية هو وجود الدقائق والمواد الملوثة في الهواء بالشكل الذي يؤدي الى التأثير على صحة الانسان العامة وعلى رفاهية البشر()ومن اهم الملوثات على صعيد محافظة بابل فتسبب تلوث الهواء بكثرة بسبب الغازات الناتجة عن العملية الانتاجية فضلاً عن عوادم الشاحنات الناقلة الزيوت والتي تعمل على رفع نسبة التلوث في الهواء كون المصنع يمتلك اسطولاً من الشاحنات التي تنقل المنتجات[2].

١.احمد مدحت اسلام ، كتاب التلوث مشكلة العصر، مطبعة عالم المعرفة، 1990، ص19.

٢. نسرين سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل،رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية(غ،م) ٢٠٢٢ص١٤٨-١٤٩.

٢. تلوث الماء

ان التلوث المائي من الموضوعات ذات الأهمية الكبيرة التي تستوجب البحث والدراسة بسبب أهمية الماء الضروري لحياة الانسان والحيوان والنبات باستخدامه للشرب والاستخدامات العملية الأخرى فضلاً عن دخوله كعنصر أساسي في الصناعات الغذائية وخاصة صناعة الزيوت النباتية ويمكننا اعتبار ان الماء ملوثاً ،اذا ما اصبح هنالك تغير في طعم الماء ولونه وتغير في تركيبه او في حالته او بمعنى ان يصبح الماء غير صالح للاستهلاك البشري او الحيواني وتقل صلاحية في المجالات الأخرى وتتعدد مصادر التلوث المائي، اما طبيعية او بشرية وعند انشاء أي موقع صناعي لابد ان يؤخذ بنظر الاعتبار المحددات البيئية والموقعية

التي تحددها وزارة البيئة وتعد صناعة الزيوت النباتية من الصناعات الحساسة للتلوث وقد وضعت مواصفات محددة لخواص المياه غير الملوثة الخاصة بالمصانع. هذه الخواص واهمها العكورة ويبلغ الحد الاقصى لها (1-10) جزء/مليون واللون والحد الاقصى له (5-10) جزء/مليون والمذاق والرائحة تظهر بشكل ملحوظ ، اما القلوية فيبلغ حدها الاقصى (30-50) جزء/مليون والعسرة (10-25)جزء/مليون والمواد الصلبة الذائبة(850) جزء /مليون والمادة العضوية يكون حدها الاقصى عادي.

ومن اهم الملوثات التي تطرحها صناعة الزيوت النباتية في محافظة بابل هو الفاقد المسكوب في وحدات التعبئة والفاقد الناتج عن تفريغ العبوات التالفة والمياه الملوثة الناتجة عن غسل العبوات فضلاً عن زيوت التشحيم المستهلكة في تشحيم المكائن والمعدات والمياه الملوثة التي تنتج عن عملية الغسل والتعقيم للأرضيات ومن المخلفات السائلة هي كمية المياه الصناعية التي تنتج عن عمليات الإنتاج وتقدر بحدود (6م) مكعب بالساعة حيث تحتوي هذه المخلفات على مواد دهنية كالغليسرين والسليكات، وهذه المواد من الصعوبة ان تتحلل بيولوجياً لذلك تصعب تصفية المياه حيث ان المعالجات التي تقوم المصانع بأجرائها على مخلفاتها الصناعية تعد معالجات جزئية غير كاملة المعالجة تؤدي الى الخسائر سواء على الصعيد البشري والاقتصادي فنتائج الخسائر البشرية تكون غير مباشرة بسبب ما تحدثه من الامراض على السكان بسبب استحالة تحليل المواد المتخلفة من الزيوت والبكتريا[1].

---

١. نسرين ،سلمان رحيمة، التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد و محافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ، م) ٢٠٢٢ص١٤٩.

ملخص البحث

إن صناعة الزيوت في العراق تعنى بإنتاج الزيوت السائلة و الصلبة و التي تدخل ضمن غداء الإنسان وتعتبر من أهم مصادرها هي زهرة عباد الشمس وفول الصويا

وبذرة القطن والنخيل والزيتون وجوز الهند وفستق الحقل ثمنها يأتي نحو 95٪إيه من مجمل الإنتاج العالمي من هذه الزيوت إلا أن أهمية هذه المصادر تختلف من بلد لآخر متابعة للأحوال الجغرافية وبخاصة المناخ والتضاريس

وتعرف صناعة الزيوت النباتية الغذائية واستعمالات هذه الزيوت في العالم منذ القدم لكن إنتاجها واستهلاكها شهدت تطورا ملحوظا نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن ال20 بعد أن استخدمت في عمليات كثيرة استخلاص الزيت بالإجابة وابتكر الطرق عديدة لتصفية الزيت الخامة في العراق تسود صناعة الزيوت النباتية خاصة في محافظة بابل.

ويعتبر الزيت من المواد الغذائية المهمة التي تتخذ من غذاء الإنسان لما له أهمية كبيرة في حياة الانسان سواء كانت غذائية ام طبية والتي يستفاد منها في علاج بعض الامراض الجلدية مثل الاكزيما والتهابات الجلد المختلفة وتكون هناك أنواع عديدة من الزيت ومنها الزيت النخيل وزي جوز الهند وزيت الزيتون وزيت زهرة عباد الشمس وزيت بذرة القطن.

الاستنتاجات

١. إنتاجها سلة غذائية أساسية لا يستغني عنها المستهلك بنوعية جيدا وبأسعار مناسبة.

٢. تساهم صناعة الزيوت النباتية في تشغيل عدد كبير من الايدي العاملة.

٣.تساعد على تشجيع زراعة محاصيل صناعية مثل زهرة عباد الشمس والسمسم والصويا.

٤.تملك منطقة الدراسة عوامل توطّن صناعة الزيوت النباتية مثل المواد الاولية وراس الاموال وطرق النقل والسوق.

٥.للزيوت النباتية اهمية اقتصادية في سد حاجة السكان من مادة زيت الطعام وتعويض المستورد من الخارج.

٦.تعتبر من أكفأ فروع صناعة الغذائية في العراق، حيث أسهمت بحوالي١٨٪من إجمالي قيمة الصناعات الغذائية، في حين ضمنت حوالي٤٪فقط من إجمالي عدد العاملين في المصنع.

٧.تطور نوعية المنتجات التي تطور نوعية المنتجات التي قد تطرح في الاسواق دون ان تتوفر فيها جميع المواصفات المقررة، على الرغم من وجود وحدات للسيطرة النوعية في جميع المصانع.

٨.توسيع الاراضي الزراعية التي تحتاجها صناعة الزيوت النباتية في توفير المادة الاولية التي تدخل في صناعة الزيوت ومن هذه النباتات هي زهرة عباد الشمس والزيتون والسمسم وبذرة القطن.

الاقتراحات

١.التنسيق بين أقطار مجلس التعاون العربي خاصة و الأقطار العربي عامة في مجالإنتاج وتجارة البذور الزيتية والزيوت النباتية الغذائية .

٢.العمل على تعدد المنتجات الزيتية وعدم اقتصارها على نوع واحد.

٣.تشجيع استهلاك الزيوت السائلة بدلا من الزيوت الصلبة لأسباب صحية.

٤.توسيع زراعة المحاصيل الصناعية التي تدخل ظمن صناعة الزيوت النباتية بشكل واسع في كافة المحافظات وخاصة محافظة بابل.

٥.فتح قنوات تسويقية جديدة لتسويق هذه الزيوت وعدم الاقتصار على نوع واحد او منفذ واحد لتسويق الزيوت النباتية.

٦. الاستفادة من الخبرات الوطنية والعربية في مجال أنظمة التبريد ومحاولة الوصول إلى نظام أكثر كفاءة لجميع المصانع

٧.تشجيع التوسع بزراعة اشجار الزيتون ثنائية الغرض والاصناف الزيتية في وسط وشمال العراق.

٨.معالجة حالات الاختناق الموجودة في بعض المصانع التي تسبب ضرر على العمال.

٩.تشغيل عمال ذات خبر في الالات الحديثة التي تتطلب خبرة كبيرة بسبب التطور التكنولوجية .

١٠.استخدام الالات الحديثة وفق التطور الذي حصل في التكنولوجيا.

المصادر

اولا//القرأن الكريم

١.ابتسام علي سليم ألمجيعي ،الجار الزيتون في شعبة مصراتة رسالة ماجستير كلية الآداب جامعة٧ اكتوبر.

٢. إبراهيم شريف، كتاب الترب وتكويناتها توزيعها وأنواعها وإنتاجها مطبعة الإسكندرية، بلا تاريخ.

٣. .أنور سالم رمضان العنزي ,التحليل المكاني لصناعة الطابوق في محافظتي واسط وذي قار(دراسة مقارنة)اطروحة دكتوراه (غ.م) مقدمة الى قسم الجغرافية ,كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد،٢٠١٤.

٤. احمد مدحت اسلام ،التلوث مشكلة العصر، مطبعة عالم المعرفة، ١٩٩٠.

٥. امال حمزه مزعل الشمري ,التحليل المكاني للصناعات الغذائية في بابل ،رسالة ماجستير(غ، م) مقدمة الى قسم الجغرافية ,كلية التربية للعلوم الإنسانية ,٢٠٠٩.

٦. اركان ريسان عباس، تقييم كفاءة الأداء الصناعي لمصنع المنصور في قضاء ك عظمية في محافظة بغداد دراسة تحليلية مجلة الآداب كلية ال الآداب الجامعة العراقية العدد١٦،٢٠١٨.

٧. أميرة محمد الأسدي، رفع الاحتيال ناجم المنطقة الصناعية في مدينة الحلة وآثارها البيئية مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية العدد٣،٢٠٠٨.

٨. بوخبتي حبيبة، النباتات الطبية المتداولة في المنطقة الشمالية لولاية سطيف، رسالة ماجستير،(غ،م)، مقدمة الى قسم علم النبات، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس،٢٠١٧.

٩. باسم كامل دلالي، صادق حسين الحكيم،، تحليل الأغذية، مدير الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل ١٩٨٧

١٠. حدود محمد عبد اللطيف استعمالات الأرض في مدينة الحلة وآثارها البيئية مجلة كلية التربية للعلوم الانسانية العدد٤٢،٢٠١٢.

١١. دبليو اوراند اي، اي كيمياء الاغذية، ترجمة عادل جورج ساجدي، علاء يحيى محمد، جامعة البصرة ١٩٨٧.

١٢. رباب حسين عبد الرزاق، تكنولوجيا الزيوت والدهون، بحث منشور، جامعة الازهر. القاهرة ٢٠١٢.

١٣. فايز المقداد واخرون، تحليل الاغذية النباتية، المجلة السورية للبحوث الزراعية العدد(٤)المجلد٢٧،٢٠١٧.

١٤. فلاح جمال، بشير إبراهيم، سلام فاضل، جغرافية العراق الطبيعية والسكانية والاقتصادية دراسة في الجغرافيا الإقليمية دار د جلة للنشر٢٠١٦ص١٠٦.

١٥ زهراء فليح حسن، المناخ واثره في بعض الانشطة البشرية في محافظة بابل، رسالة ماجستير)غ.م (مقدمة الى قسم الجغرافية ،كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠٢٢.

١٦. سحر صلاح مطر، دور قطاع صناعة الزيوت النباتية في الاقتصاد السوداني، رسالة ماجستير(غ،م)،مقدمة الى قسم الدراسات الافريقية والاسيوية، معهد الدراسات الافريقية والاسيوية،٢٠٠٢.

١٧. شيماء حسين صالح العبيدي ,التحليل المكاني لصناعة المشروبات الغازية في محافظة بغداد ,اطروحة دكتورا(غ،م)، مقدمة الى قسم الجغرافية ,كلية التربية ابن رشد ،جامعة بغداد,٢٠١٦.

١٨.صلاح مهدي الزيادي ,ضحى لعيبي السدحان جغرافية النقل والتجارة الدولية ,الطبعة الأولى ,مطبعة النباهة ,٢٠١٩.

١٩. طارق إسماعيل كاخيا ،مدخل إلى تكنولوجيا الزيوت والدهون والصناعات القائمة عليها منشور من الجمعية الكيميائية السورية ٢٠١٧.

٢٠.علي محمد حسين الشيباني، تصنيع الأغذية، الجزء الثاني، دار الكتب للطباعة والنشر الموصل١٩٨٩.

٢١. عبد الحميد أحمد اليونس، عبد الستار هبة الله الكركجي، زراعة المحاصيل الصناعية في العراق دار الكتب جامعة الموصل، ب ث..

٢٢. عبد الزهرة الجنابي صناعة الزيوت النباتية في العراق،رسالة ماجستير/غ م/كليات الآداب جامعة بغداد1989.

٢٣. عبد الزهرة علي الجنابي جغرافية الصناعة كلية التربية جامعة بابل٢٠١٣.

٢٤.علي علي البنا ,المواد الزراعية في الأقطار النامية بين الاحتكار ومنافسة البدائل الصناية ,١٩٨٦.

٢٥.علي صاحب طالب الموسوي ، دراسة جغرافية لمنظومة الري في محافظة بابل ، رسالة ماجستير (غ.م) ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 1989

٢٦.عباس فاضل عبيد ,التحليل المكاني لصناعة المشروبات الغازية في مركز قضاء الحلة ,مجلة القادسية للعلوم الإنسانية ,المجلد ١٦ ,العدد١ ٢٠١٣.

٢٧.غفران قاسم إسماعيل، إمكانيات استثمار الإشعاع الشمسي والرياح لتوليد الطاقة المتجددة في محافظة بابل رساله ماجستير مقدمة إلى قسم الجغرافي كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة بابل٢٠٢٠.

٢٨.ناصر حسين صفر، كتاب المحاصيل الزيتية والسكرية، جامعة بغداد ١٩٩٠.

٢٩.محسن سليمان عيسى، أساسي صناعة الألبان ومنتجاتها مطبعة الروان دمشق١٩٧٥..

٣٠.محمد أزهر السماك ,عباس علي التميمي ,أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ,جامعة بغداد ,كلية الآداب,١٩٨٧.
٣١.محمد ازهر السماك ,جغرافية الصناعة بمنظور معاصر ,دار اليازوري للطباعة ,الطبعة الأولى ,٢٠١١.
٣٢.موسوس مغنية ,دور رأس المال الفكري في تطوير الصناعات الصغيرة جامعة شلف ,بلا تاريخ .

٣٣.محمود حميدان قديد ,تخطيط النقل الحضري،الجامعة العربية في الدنمارك، اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد ,٢٠٠٩.

٣٤.نسرين سلمان رحيمة،التحليل المكاني لصناعة الزيوت النباتية في محافظة بغداد ومحافظة بابل رسالة ماجستير تقدمت بها إلى جامعة المستنصرية كلية التربية (غ،م)، ٢٠٢٢
٣٥.محمد خميس الزوكة ,جغرافية النقل ,جامعة الإسكندرية ,كلية الآداب ,٢٠٠٠.

٣٦..مصطفى الحسيني طرباي، افضل طرق التحليل للزيوت والدهون والصابون ومشتقاتها الثانوية، دار النشر للجامعات،٢٠٠١.

٣٧.نسرين هادي رشيد ،التلوث الضوضائي وتأثيره على المؤسسات الصحية والتعليمية في مدينة بعقوبة، اطروحة دكتوراه مقدمة الى قسم الجغرافية، كية التربية للعلوم الانسانية الاصمعي، جامعة ديالى،٢٠١٥.