وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية

صناعة الأغذية الحيوانية وإمكانات تنميتها في محافظة بابل

رسالة ماجستير تقدم بها

عباس كويظم حمزة الرفيعي

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل

وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في الجغرافية

بإشراف

الأستاذ المتمرس الدكتور

عبد الزهرة علي الجنابي

٢٠٢٤م ١٤٤٥ هـ

Ministry Of Higher Education

And scientific Roseaveh

University of Babylon

Education College Human Sciences

Deportment of Geography

The animal food industry and its development potential in Babil Governorate

By

Abbas Kuwaidhim Hamza Al-Rafi'i

A Thesis Submitted to the council of the College of Education - Human Sciences in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts in Geography presented

Supervised by

Prof .Dr .

Abd Al-Zahra Ali Janabi

2024 A. C. **1444 A. H.**

بسم الله الرحمن الرحيم

((وَٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ (٣٠) أَخۡرَجَ مِنۡهَا مَآءَهَا
وَمَرۡعَىٰهَا (٣١) وَٱلۡجِبَالَ أَرۡسَىٰهَا (٣٢) مَتَٰعٗا لَّكُمۡ وَ
لِأَنۡعَٰمِكُمۡ (٣٣)))

صدق الله العلي العظيم

سورة النازعات . الأية (٣٠-٣٣)

إقرار المشرف

أشهد أنَّ إعداد الرسالة الموسومة ب **(صناعة الأغذية الحيوانية وإمكانية تنميتها في محافظة بابل)** المُقدمة من قبل الطالب **(عباس كويظم حمزة)** قد جرت تحت إشرافي في كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة بابل ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في الجغرافية .

التوقيع :

اللقب العلمي : أُستاذ متمرس

الاسم : أ . د : عبد الزهرة علي ناجي الجنابي

التأريخ : / / ٢٠٢٣

إقرار رئاسة القسم

بناءً على إقرار الأُستاذ المشرف ، أُرشح هذه الرسالة للمناقشة

الإمضاء :

اللقب العلمي : أُستاذ دكتور

الاسم : أ. د أميرة محمد علي

التأريخ : / / ٢٠٢٣

إقرار لجنة المناقشة

نحن رئيس لجنة المناقشة وأعضاءَها نشهدُ أنّنا اطّلعنا على الرسالة الموسومة بـ (صناعة الأغذية الحيوانية وإمكانات تنميتها في محافظة بابل) التي أعدّها الطالب (عباس كويظم حمزة الرفيعي) ، وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها ، وفي ما له علاقة بها ، ونرى أنّها جديرةٌ بالقبول لنيل درجة ماجستير في التربية للعلوم الإنسانية / قسم الجغرافية ، بتقدير ( ) .

الإمضاء :
أ.د. محمد جواد شبع
التاريخ : / /
(رئيسًا)

الإمضاء :
أ.د. أميرة محمد علي
التاريخ : / /
(عضوًا)

الإمضاء :
أ.م.د سحر عبد الهادي
التاريخ : / /
(عضوًا)

الإمضاء :
أ.متمرس. د. عبد الزهرة علي ناجي
التاريخ : / /
(عضوًا و مشرفًا)

صادق مجلس الكلية على منح الشهادة

الامـضاء :

أ.د. محمود محمد حسن الشمري

العميـــــد

التاريخ: / /

الإهداء

أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع :-

إلى منقذ البشرية وخاتم الأنبياء والرسل النبي محمد (صلى الله عليه وآله وسلم) .

إلى من كانا سببًا في وجودي في هذه الحياة أبي رحمه الله وأمي حفظها الرحمان ورعاها .

إلى من كان سندًا لي وتشجيعًا لإكمال مسيرتي العلمية والدراسية أخي الكبير (أبو علي) .

الباحث

الشكر والأمتنان

في بداية رسالتي لابد أن أشكر الله عز وجل الذي وفقني للوصول إلى هذه المرحلة العلمية ومهد لي الطريق لإنجاز رسالتي كما أتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى أستاذي الفاضل المشرف الدكتور المتمرس عبد الزهرة علي الجنابي حفظه الله لإشرافه ومنحه لي الكثيراً من الوقت والذي بذل وأعطى ووجه ولم يبخل بعلمه ووقته فجزاه الله خير الجزاء

وأتوجه بخالص شكري وتقديري إلى أساتذتي في قسم الجغرافية وعمادة كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة بابل لمنحي الفرصة لإكمال دراستي الماجستير في هذه الجامعة العريقة ولا يسعني أيضاً سوى تقديم الشكر الجزيل إلى الدكتور (ضياء بهيج البيرماني) والدكتور (محمود محمد حسن الشمري) والدكتور (عباس الطائي) والدكتور الزميل (ياسر لفته العزاوي) الذي كان لهم دور بارز في الجانب العلمي والمعنوي .

ومن الواجب أيضاً أن أشكر موظفي مكتبة الكلية – جامعة بابل لإسهامهم في توفير بعض مصادر البحث . وأخيراً أقدم شكري وأمتناني لكل الأصدقاء الذين قدموا لي المساعدة وكانوا على تواصل وترقب لإنجاز بحثي هذا وأسجل اعتذاري لمن لم يتسع المجال لذكرهم فلهم جميعاً مني كل الشكر والاحترام .

الباحث

المخلص :

تطرقت هذه الدراسة صناعة الأغذية الحيوانية وإمكانات تنميتها في محافظة بابل، وتسليط الضوء على عوامل التوطن الصناعي التي ساعدت على توطين هذه الصناعة في المحافظة، فضلاً عن معرفة التباين المكاني لمنشآت هذه الصناعة مع تحديد وتشخيص أهم المشكلات التي تعاني منها، ووضع الحلول وإيجاد السبل الكفيلة لتنميتها.

أظهرت الدراسة أن محافظة بابل تمتاز بتوفر الإمكانات لقيام صناعة الأغذية الحيوانية وأهمها المواد الأولية من المصادر الزراعية (نباتية وحيوانية) التي تنتجها المحافظة، فضلاً عن المقومات الأخرى ومنها النقل والأيدي العاملة حيث ساعدت هذه الإمكانات على قيام صناعة الأغذية الحيوانية وتوسعها في محافظة بابل.

إذ أخذت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل بالتطور والازدهار بعد أن كانت منشأة واحدة في عام (١٩٨٠م) إلا انها ازدادت لتبلغ (٢٢) منشأة في عام (٢٠٢٢م)، وهذا يعود إلى زياد أعداد مربي الحيوانات لاسيما حقول الدواجن وأحواض الأسماك ومربي المجترات مما زاد الطلب على المادة الغذائية لها وهذا أدى إلى قيام غالبية أصحاب مربي هذه الحيوانات لاسيما في قضاء المحاويل بإنشاء منشآت صناعة الأغذية الحيوانية لتقليل التكاليف الاقتصادية وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

وبينت الدراسة أن هنالك تبايناً من حيث توزيع عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في عموم المحافظة. إذ جاء قضاء المحاويل بالمرتبة الأولى بنسبة (٥٥٪) تلاه قضائي المسيب والحلة بنسبة (١٨٪) لكل منهما، في حين جاء بالمرتبة الأخيرة قضاء الهاشمية بواقع (٩٪) من مجموع عدد المنشآت في المحافظة.

أما الجانب الإحصائي فقد أظهر أن هنالك تركز في المنشآت المدروسة في المحافظة وهذا يظهر من خلال اتساع المنطقة المحصورة بين منحنى لورنز وخط التوزيع المنتظم، إلا أن هذا التركز لم يكن بالشكل التام حسب قيم جبس – مارتن، فضلاً عن وجود التخصص في المنشآت المدروسة وذلك نتيجة لقلة التباين التي أظهرتها الأوساط المتحركة.

اقترحت الدراسة توفير البنى التحتية اللازمة لإقامة مشاريع صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، وتقديم الدعم المالي والتسهيلات اللازمة أمام المستثمرين من قبل الجهات المختصة لتشجيع قيام هذه الصناعة، فضلاً عن التشجيع على زراعة المحاصيل الداخلة في صناعة الأغذية الحيوانية كمادة أولية وإقامة دورات تثقيفية لمعالجة المشاكل التي تواجه الإنتاج الزراعي في المحافظة.

فهرست المحتويات

الموضوع	الصفحة
الأية	أ
توصية الاستاذ المشرف	ب
توصية رئاسة القسم	ت
إقرار لجنة المناقشة	ث
مصادقة مجلس الكلية	ج
الإهداء	ح
الشكر والامتنان	خ
المستخلص	د
فهرس المحتويات	ر _ ش
فهرس الجداول	ص _ ط
فهرس الخرائط والأشكال والصور والمخططات	ط _ ع
المقدمة	**١ _ ٩**
المقدمة	٢
مشكلة الدراسة	٣
فرضية الدراسة	٣
حدود الدراسة	٤
منهجية الدراسة	٦
مبررات الدراسة	٦
هدف الدراسة	٦
هيكلية الدراسة	٦
دراسات سابقة أو مماثلة	٧
الفصل الأول : تعريف الأغذية الحيوانية وأنواعها وعمليات تصنيعها وأهميتها	**١٠ _ ٣٤**
تمهيد	١١
المبحث الأول : تعريف الأغذية الحيوانية وأنواعها	١١

أنواع الأغذية الحيوانية	١٢
أولاً : الأعلاف الخضراء	١٢
ثانياً – الأغذية الحيوانية الجافة	١٧
– الأغذية الحيوانية المركزة أو المصنعة	١٩
أولاً – عليقة الأسماك	١٩
ثانياً – عليقة الدواجن	٢١
ثالثاً – عليقة المواشي	٢٣
المبحث الثاني : عمليات تصنيع الأغذية الحيوانية المركزة	٢٨
الصناعة	٢٨
المبحث الثالث : الأهمية الاقتصادية لصناعة الأغذية الحيوانية	٣٢
خُلاصة	٣٣
الفصل الثاني : المقومات الجغرافية لصناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل	**٣٥ _ ٨٥**
تمهيد	٣٦
المبحث الأول : المقومات الطبيعية	٣٦
أولاً : الموقع الجغرافي	٣٦
ثانياً: سطح الأرض	٤٠
ثالثاً: المُناخ	٤٢
رابعاً: التربة	٥٥
خامساً : الموارد المائية	٥٦
المبحث الثاني : المقومات السكانية	٦٣
المبحث الثالث : المقومات الاقتصادية	٦٩
أولاً: المواد الأولية	٦٩
٢– الطاقة والوقود	٧٧
٣– النقل	٧٩
٤– رأس المال	٨٣
الخلاصة	٨٤
الفصل الثالث واقع صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل	**٨٦ _ ١٠٦**

تمهيد	٨٧
المبحث الأول التطور التاريخي لصناعة الأغذية الحيوانية في العراق والمحافظة	٨٧
المرحلة الأولى من (١٩٧٦م – ١٩٨٠م)	٨٨
المرحلة الثانية (١٩٨١م – ١٩٨٩م)	٨٨
المرحلة الثالثة (١٩٩٠م –٢٠٠٠م)	٩٠
المرحلة الرابعة (٢٠٠١م – ٢٠٠٦م)	٩٠
التطور التاريخي لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة	٩٢
المبحث الثاني – أسس تصنيف صناعة الأغذية الحيوانية	٩٤
أولاً – تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الملكية	٩٤
ثانياً – تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بحسب حجوم المنشآت	٩٦
ثالثاً – تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الطاقة الإنتاجية	٩٧
المبحث الثالث – التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية	١٠٠
١– قضاء الحلة	١٠١
٢– قضاء المحاويل	١٠٢
٣– قضاء الهاشمية	١٠٣
٤– قضاء المسيب	١٠٤
خلاصة	١٠٥
الفصل الرابع تحليل العوامل الموقعية والمكانية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل	**١٠٧ _ ١٥٨**
تمهيد	١٠٨
المبحث الأول تعريف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل	١٠٨
١– منشأة الريان	١٠٨
٢– منشأة غدير بابل	١١٠
٣– منشأة الهادي	١١١
٤– منشأة جوهرة بابل الحديث	١١٣
٥ – منشأة أبو غادة	١١٤

٦- منشأة المشروع	١١٥
٧- منشأة المختار	١١٧
٨ - منشأة البركة	١١٩
٩- منشأة الغزالي	١٢٠
١٠- منشأة الخليل	١٢١
١١- منشأة الخضراء (١)	١٢٣
١٢- منشأة الخضراء (٢)	١٢٤
١٣- الخضراء (٣)	١٢٥
١٤- منشأة الشريفي	١٢٧
١٥- منشأة المسيب الحديث	١٢٩
١٦- منشأة زمزم	١٣٠
١٧- منشأة فدك	١٣٢
١٨- منشأة القمة	١٣٣
١٩- منشأة الفندية	١٣٥
٢٠- منشأة المسعودي	١٣٦
٢١- منشأة الوسام	١٣٦
٢٢- منشأة علف بابل	١٣٩
المبحث الثاني - العوامل الموقعية والمكانية المؤثرة في اختيار مواقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل	١٤١
١. النقل	١٤١
٢- رأس المال	١٤١
٣ . السوق	١٤٣
٤- الأرض	١٤٣
٥. المواد الأولية	١٤٥
٦- الأيدي العاملة	١٤٥
المبحث الثالث - التحليل الإحصائي	١٤٦
أولا: للوقوف على مدى دقة البيانات تم استعمال مربع كاي وفق المعادلة الآتية .	١٤٦

ثانيا : لإظهار كفاءة توزيع الظاهرة المدروسة تم استعمال منحنى لورنز	١٤٩
ثالثا :لدراسة التشتت والتركز باستعمال جبس – مارتون	١٥٣
رابعا: لغرض إيضاح وقياس الاتجاه والتباين اذ تم استعمال طريقة الأوساط المتحركة	١٥٥
خلاصة	١٥٨
الفصل الخامس المشكلات التي تواجه صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل والحلول المقترحة	**١٥٩_١٧٠**
تمهيد	١٦٠
أولاً – الآثار المترتبة على التغير المناخي	١٦٠
ثانياً – مشكلة الأيدي العاملة	١٦١
ثالثاً – مشكلة المواد الأولية	١٦٢
رابعاً – مشكلة التخلف التكنلوجي	١٦٤
خامساً – مشكلة توفير الطاقة الكهربائية والوقود	١٦٥
سادساً – مشكلة توفير المياه	١٦٦
سابعاً – مشكلة رأس المال	١٦٧
ثامناً – مشكلة التلوث البيئي	١٦٨
تاسعاً – مشكلة المنافسة الأجنبية	١٦٩
الاستنتاجات والتوصيات	**١٧١_١٨٤**
المصادر	**١٧٥_١٨٢**
Abstract	A

قائمة الجداول

العنوان	الصفحة
الوحدات الإدارية في محافظة بابل	٣٨
المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي (ساعة) الفعلية لمحافظة بابل للمدة(٢٠٠٠م –٢٠٢١م).	٤٤
المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى في محافظة بابل للمدة من (٢٠٠٠_٢٠٢١) .	٤٨

معدلات الرطوبة النسبية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م –٢٠٢١م).	٥١
المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ ثا) لمحافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م – ٢٠٢١م).	٥٣
النسبة المئوية لاتجاه الرياح في محافظة بابل للمدة (١٩٨٦م –٢٠٢٠م).	٥٤
الجداول المتفرعة من جانبي نهر الفرات ضمن حدود إرواء محافظة بابل.	٥٨
الجداول المتفرعة من جانبي شط الحلة.	٦١
تطور أعداد السكان في محافظة بابل للمدة من (١٩٧٧م –٢٠٢١م).	٦٤
عدد سكان محافظة بابل بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٢١م	٦٦
التركيب العمري لسكان محافظة بابل لعام ٢٠٢١م	٦٧
توزيع سكان محافظة بابل حسب الجنس عام ٢٠٢١	٦٨
مساحة وإنتاج الذرة الصفراء لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م ،٢٠٢٠م ،٢٠٢١م).	٧١
مساحة وإنتاج الشعير في محافظة بابل للسنوات (٢٠١٩م ،٢٠٢٠م ،٢٠٢١م)	٧٣
زراعة وإنتاج القمح في محافظة بابل للسنوات(٢٠١٩م ،٢٠٢٠م ، ٢٠٢١م)	٧٥
عدد المحطات الكهربائية وبطاقتها الكهربائية المنتجة في محافظة بابل لعام ٢٠٢١م.	٧٧
الطاقة الكهربائية المستلمة لمحافظة بابل (م، و، س) للمدة من (٢٠١٩م – ٢٠٢٢م).	٧٨
طرق السيارات الرئيسة في محافظة بابل ٢٠٢٢م.	٨١
طرق السيارات الثانوية في محافظة بابل عام ٢٠٢١م.	٨١
عدد وقيمة القروض المصروفة من المصرف الصناعي فرع بابل للمستفيدين في القطاع الصناعي للمدة من (٢٠٢٠م – ٢٠٢٢م).	٨٣
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الملكية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.	٩٥
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بحسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢.	٩٦
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية (طن/اليوم) في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.	٩٨

التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية وعدد الأيدي العاملة فيها وطاقتها الإنتاجية بحسب الأقضية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.	١٠٠
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الريان.	١٠٩
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة غدير بابل.	١١١
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الهادي.	١١٢
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة جوهرة بابل الحديث.	١١٣
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة أبو غادة.	١١٤
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة المشروع.	١١٦
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة المختار.	١١٨
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة البركة .	١٢٠
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الغزالي.	١٢١
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الخليل.	١٢٢
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الخضراء (١) .	١٢٣
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الخضراء (٢) .	١٢٥
المواد الأولية المستعملة في تكوين العليقة ومصدرها لمنشأة الخضراء (٣) .	١٢٧
المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة الشريفي .	١٢٨
المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة المسيب الحديث .	١٢٩
المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة زمزم.	١٣١
المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة فدك .	١٣٢
المواد الأولية التي تستعملها منشأت القمة.	١٣٤
المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة الفندية.	١٣٥
المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة المسعودي.	١٣٧
رأس المال المستثمر في منشآت صناعة الأغذية في محافظة بابل	١٤٢
مساحة منشآت صناعة الأغذية الحيوانية الكلية والمبنية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢	١٤٤
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٤٧

تصنيف منشآت صناعة الاغذية الحيوانية حسب عدد المنشآت والطاقة الإنتاجية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٤٨
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد العاملين وعدد المنشآت والطاقة الإنتاجية في أقضية محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٤٨
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م .	١٥٠
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٥١
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد العاملين في أقضية محافظة بابل عام ٢٠٢٢م	١٥٢
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد الفئات في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٥٤
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٥٤
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الأقضية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٥٥
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية(طن/يوم) في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٥٦
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية(طن/يوم) في أقضية محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.	١٥٧

قائمة الخرائط

العنوان	الصفحة
موقع محافظة بابل من العراق لعام ٢٠١٩ .	٥
الوحدات الإدارية لمحافظة بابل لعام ٢٠١٩ .	٣٩
خطوط الارتفاعات المتساوية في محافظة بابل لعام ٢٠١٩ .	٤١
التوزيع المكاني للمياه السطحية في محافظة بابل	٥٩

طرق النقل في محافظة بابل ٢٠٢٢م	٨٠
التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء الحلة لعام ٢٠٢٢ .	١٠١
التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء المحاويل لعام ٢٠٢٢ .	١٠٢
التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء الهاشمية لعام ٢٠٢٢ .	١٠٣
التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء المسيب لعام ٢٠٢٢.	١٠٤

قائمة الأشكال

العنوان	الصفحة
المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي (ساعة) الفعلية لمحافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م -٢٠٢٠م)	٤٥
المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى (م) لمحافظة بابل للمده من (٢٠٠٠م -٢٠٢١م)	٤٩
معدلات الرطوبة النسبية لمحافظة بابل للمده من (٢٠٠٠م -٢٠٢١م)	٥١
المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ثا) في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م - ٢٠٢١م)	٥٣
النسبة المئوية لاتجاه الرياح في محافظة بابل للمدة (١٩٨٦م -٢٠٢٠م)	٥٤
معدل نمو السكان لمحافظة بابل للمدة من (١٩٧٧م -٢٠٢١م)	٦٥
التوزيع النسبي للسكان في محافظة بابل بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٢١م.	٦٦
التوزيع النسبي بحسب الفئات العمرية والجنس لعام ٢٠٢١م	٦٧
مساحة وإنتاج الذرة الصفراء لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م ،٢٠٢٠م ،٢٠٢١م)	٧١
مساحة وإنتاج الشعير لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م ،٢٠٢٠م	٧٤

،٢٠٢١م)	
مساحة وإنتاج القمح لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م، ٢٠٢٠م، ٢٠٢١م)	٧٦
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الملكية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.	٩٥
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بحسب عدد العمال في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.	٩٦
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية (طن/اليوم) في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.	٩٨
التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية وعدد الأيدي العاملة فيها وطاقتها الإنتاجية بحسب الأقضية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.	١٠٠
منحنى لورنز في مقارنة توزيع العاملين في صناعة الأغدية الحيوانية حسب حجم المنشأة الصناعية.	١٤٨
منحنى لورنزفي مقارنة توزيع عدد المنشآت في صناعة الأغدية الحيوانية حسب فئة المنشأة الصناعية.	١٤٩
منحنى لورنز في مقارنة توزيع عدد العاملين في منشآت صناعة الاغدية الحيوانية حسب أقضية المحافظة.	١٥٠
تصنيف منشآت صناعة الأغدية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية(طن/يوم) في	١٥٤
تصنيف منشآت صناعة الأغدية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية(طن/يوم) في أقضية محافظة بابل عام٢٠٢٢م.	١٥٥

قائمة الصور

العنوان	الصفحة
منشأة أعلاف الريان	١٠٩
منشأة علف غدير بابل	١١٠
منشأة علف الهادي	١١٢
منشأة جوهرة بابل الحديث	١١٣
منشأة أبو غادة	١١٥

منشأة المشروع	١١٦
منشأة أعلاف المختار	١١٨
منشأة البركة	١١٩
عمليات الإنتاج لمنشأة الغزالي	١٢١
منشأة أعلاف الخليل	١٢٢
منشأة أعلاف الخضراء (١)	١٢٤
منشأة أعلاف الخضراء (٢)	١٢٥
منشأة أعلاف الخضراء (٣)	١٢٦
منشأة أعلاف الشريف	١٢٧
منشأة أعلاف المسيب الحديث لعام ٢٠٢٢م.	١٢٩
منشأة أعلاف زمزم	١٣٠
منشأة أعلاف فدك	١٣١
منشأة أعلاف القمة	١٣٤
منشأة أعلاف الفندية	١٣٤
عملية التحميل في منشأة أعلاف المسعودي	١٣٥
منشأة أعلاف الوسام	١٣٨
منشأة علف بابل	١٤٠

Abstract:

The food vegetable oil industry is one of the agricultural industries within the manufacturing sector. It is the process of extracting and refining oil from plant origins such as sunflower, soybean, and coconut. Oil is a food substance rich in carbohydrates and vitamins, which when consumed gives a person great energy because it contains large calories. It has been revealed that The study examines the reality of the state of this industry, as it is a geographical phenomenon that deserves study through the main food product it provides, which is edible oil, in addition to the employment of large numbers of workers. The study relied on a set of approaches and methods, including the systematic approach and the regional and historical approach. It also used the quadrilateral analytical method in detecting About the geographical potential and its impact on the establishment and settlement of the edible vegetable oil industry in Babil Governorate. Babil Governorate owns (٦٢) industrial facilities for edible oils, but the governorate's production is concentrated in the Hashemite District due to the presence of large facilities there (Al-Rayyan Oil Extraction Factory, Al-Ittihad Oil Refining Factory), as well as The majority of workers are concentrated in this district for the same reason, as it comprises (٨٩.٧)% of the number of workers in this industry, which amounts to (١,٨٥٤) workers. Iraq's production of edible vegetable oils is represented by the production of Babil Governorate, as the governorate's production reached (١,١٦٨,٠٠٠) tons. For the year ٢٠٢٢ AD, it is a quantity sufficient to meet the need of the local market. It also provided the requirements for Iraq's ration card of edible oil with the Dar Oil brand. Iraq's consumption of the same amounted to (١,٠٦٢,٠٨٥) tons, at a rate of (٩٥.٣)% of production, while the export quantity reached (١٠٥,٩١٥) tons. That is, (٤.٧)% of the total production amount of Babil Governorate. The value of production of food vegetable oils for the year ٢٠٢٢ AD reached (٢,٤٥٢,٨٠٠,٠٠٠,٠٠٠) dinars, while the value of production requirements reached (٩٥٠,٧٢٠,٩٦٢,٠٠٠) dinars, while the added value amounted to (١,٥٠٢,٠٧٩,٤٠٠,٠٠٠) dinars.

المقدمة

أولاً : المقدمة (Introduction) :

تعد الصناعة من الأنشطة الاقتصادية التي تحظى باهتمام الحكومات والمستثمرين في أغلب الدول، لأنها قادرة على احداث تغييرات مهمة لنقل المجتمعات من حالة العجز والفقر والتخلف والى حالة التطور، حيث تعد الركيزة الأساسية التي تعمل في تطوير القطاعات الأخرى ولاسيما القطاع الزراعي، وتعمل أيضاً على تكوين وفورات اقتصادية ناتجة عن استثمار رؤوس الأموال وإيجاد فرص عمل في ظل جو انتاجي متكامل على أساس متطلبات السكان من السلع والخدمات . لذا فالصناعة مؤشراً أساسياً للتقدم السياسي والاقتصادي للبلد، لما لها من دور في تحقيق الاستقلال المالي والاقتصادي.

وصناعة الأغذية الحيوانية إحدى فروع الصناعات الغذائية ولها أهمية كبيرة لارتباطها بالثروة الحيوانية وما تنتجه من مواد غذائية للسكان كاللحوم البيضاء والحمراء والحليب ومشتقاته والبيض التي أصبحت تحتل مكانة غذائية مهمة في حياة السكان، كونها في مقدمة المواد الغذائية التي يرغب فيها الناس في غذائهم، وتأتي هذه الأهمية نتيجة لما شهدته من ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء والبيضاء في ظل زيادة أعداد السكان لذلك تعمل هذه الصناعة في تحقيق الاكتفاء الذاتي والتقليل من استيراد الأغذية الحيوانية الجاهزة من الخارج. تمتلك محافظة بابل المقومات الطبيعية والبشرية اللازمة لقيام وتنمية هذه الصناعة فيها وتزويد الأسواق المحلية بمنتجات الأغذية الحيوانية بدلاً من استيرادها من الخارج واستثمار هذه العوامل يجعل هذه الصناعة قادرة على تلبية احتياجاتها وتطورها وتجاوز عقباتها .

شهدت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل تطورات كثيرة بعد أن كانت منشأة واحدة عام (١٩٨٠م) وارتفعت لتصل إلى (٢٢) منشأة في عام (٢٠٢٢م)، وجاءت هذه التطورات نتيجة لزيادة أعداد مربى الحيوانات، لاسيما حقول الدواجن وأحواض الأسماك ومربى المجترات، وهذا حفز مربي الحيوانات بإنشاء منشآت صناعة الأغذية الحيوانية لتقليل تكاليف الإنتاج وتحقيق الاكتفاء الذاتي .

تختلف أنواع الأغذية التي تنتجها هذه المنشآت بحسب الحيوانات فمنها ما يصنع لتغذية الدجاج بحسب المراحل العمرية لها ومنها ما يصنع لتغذية الأسماك ومنها ما يصنع لتسمين المجترات. ونظراً لأهمية هذه الصناعات ودورها في توفير حاجات غذائية أساسية للمواطن مما يساعد في تحقيق نسبة

عالية من الاكتفاء الذاتي ، ولدور الصناعات المحلية في توفير فرص عمل واستثمار الإمكانات المحلية ، فقد تم اختيار هذا الموضوع للدراسة .

❖ مشكلة الدراسة.

تتحدد مشكلة الدراسة بسؤال رئيسي:

(هل تم استثمار الموارد والإمكانات المحلية لتطوير صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ؟).

اشتق منه تساؤلات عدة وكالآتي :

١- ماهي الإمكانات المتاحة للاستثمار في صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ؟

٢- ما واقع هذه الصناعة من حيث مؤشراتها الاقتصادية ؟

٣- كيف يمكن تجاوز العقبات التي تواجهها هذه الصناعة وتطويرها بما يلبي حاجات المواطن المتزايدة على منتجاتها ؟ .

❖ فرضية الدراسة.

يمكن صياغة الأجوبة على ضوء مشكلات البحث بالشكل الآتي:

أظهرت الدراسة أن هنالك إمكانية استثمار للموارد والإمكانيات المحلية لتطوير صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة الا إن هذه الإمكانيات لم تستثمر بشكل كامل إذ إن هنالك بعض منها لم يتم استثماره بشكل كفوء.

١- الإمكانات (الطبيعية ، السكانية ، الاقتصادية) التي يكون تأثيرها مباشر أو غير مباشر على صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ولاسيما الإمكانات الطبيعية المتمثلة (الموقع الجغرافي ، المناخ ، الموارد المائية ، التربة) والإمكانات السكانية المتمثلة بالأيدي العاملة التي تحتاجها هذه الصناعة ، أما الإمكانيات الاقتصادية فتمثلت (المواد الأولية ، النقل ، رأس المال) .

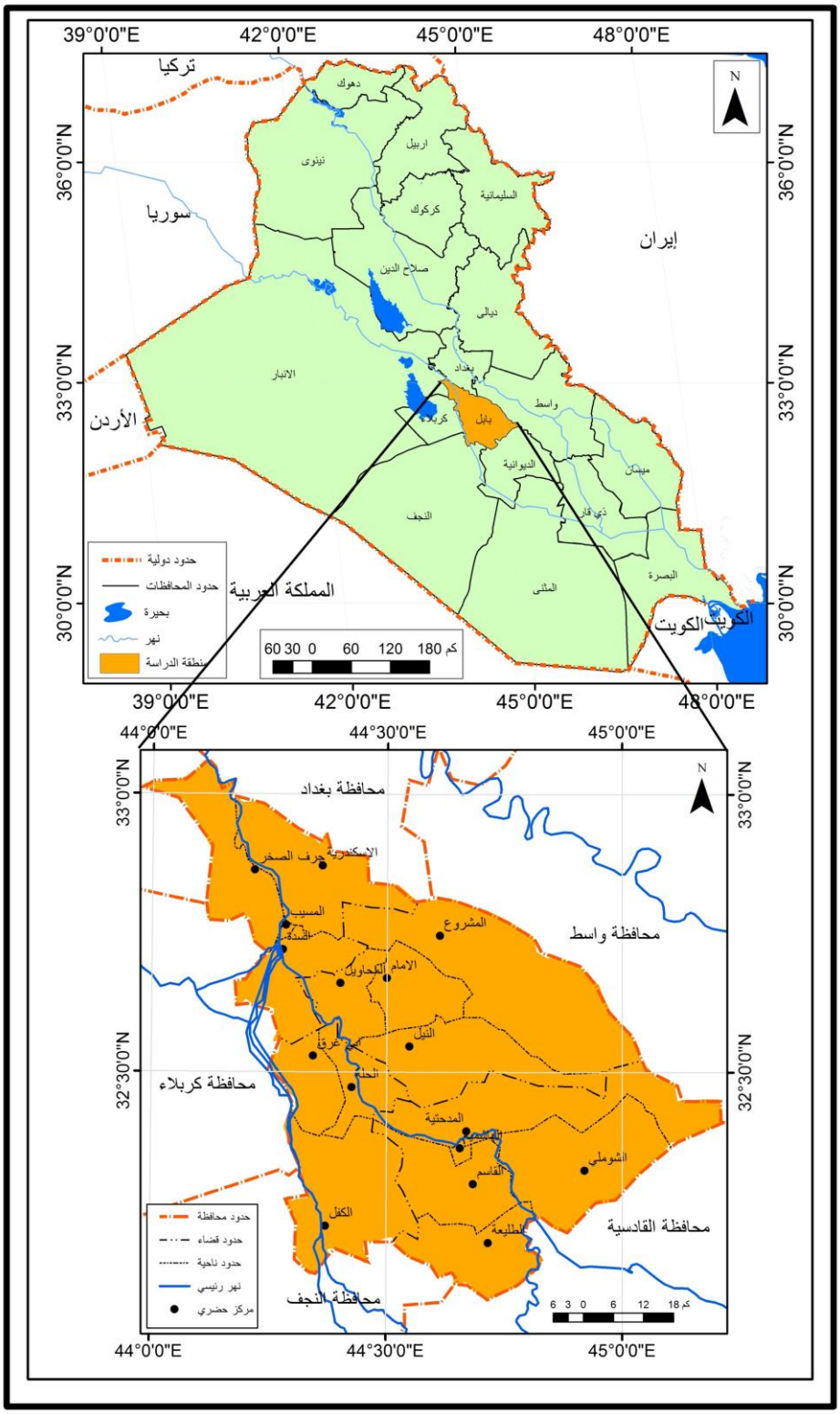
٢- تعد صناعة الأغذية الحيوانية من الصناعات التي تساهم في تشغيل الأيدي العاملة وتوفير فرص عمل لكل المستويات كالمهندسين والبيولوجيين والتحليلات والإداريين والعاملين البسطاء وهذه تعتمد على خصائص السكانية ، كما تساعد في تنشيط حركة التجارة الداخلية وانتعاش الأقتصاد الوطني .

٣- يمكن تجاوز العقبات التي تواجه هذه الصناعة ووضع الحلول المناسبة لها من خلال أتباع سياسات تعطي عناية أكبر بصناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل لأنها تمثل أساس النهوض الأقتصادي .

❖ حدود الدراسة.

تتجسد الدراسة بحدود جغرافية تتمثل بحدود موضوعية بدراسة منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل، أما الحدود المكانية فتتمثل بالحدود الإدارية لمحافظة بابل ، تقع محافظة بابل وسط العراق بين دائرتي عرض (٧` ٣٢° – ٨` ٣٢°) شمالاً، وخطي طول (٤٢` ٤٣° – ٥٠` ٤٥°) شرقاً بمساحتها البالغة (٥١١٩ كم٢)، تمثل (٢،١%) من إجمالي مساحة البلاد، تحدها من الشمال العاصمة بغداد ومن الجنوب محافظتي القادسية والنجف، وتحدها من الشرق واسط، ومن الغرب تحدها محافظتي كربلاء والأنبار، كما في الخريطة (١)، وحدود زمانية شملت سنوات الدراسة المتمثلة بعام ٢٠٢٢م و ٢٠٢٣م وكما استعانة الدراسة لسنوات سابقة لمعرفة تطور هذه الدراسة .

خريطة (١) موقع بابل من العراق



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الادارية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٩م، باستخدام برنامج Arc GIS ١٠.٥.

❖ منهجية الدراسة.

اعتمدت الدراسة المنهج الموضوعي إذ تم اختيار موضوع الدراسة المتمثل بصناعة الأغذية الحيوانية، وتحديد منطقة الدراسة وهي محافظة بابل، ثم البحث في الامكانيات المتاحة للاستثمار التي تساعد في توطين هذه الصناعة، وكما أعتمدت على الأسلوب الوصفي في وصف الظاهرة وبيان توزيعها ومواقعها، وتوظيف الأسلوب التحليلي في دعم النتائج التي تم التوصل اليها عند استعمال الأسلوب الوصفي، وذلك من خلال استعمال عدد من المعاملات الإحصائية المتمثلة بمعامل مربع كاي، ومنحني لورنز وجبس مارتن لإظهار التنوع والتخصص في صناعة الأغذية ، وأسلوب الأوساط المتحركة لقياس اتجاه وتباين الطاقة الإنتاجية.

❖ مبررات الدراسة.

١- الافتقار إلى وجود دراسة سابقة عن صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل.

٢- محاولة تحديد الإمكانات المتاحة للاستثمار في هذه الصناعة حتى يتم التوجه نحو الاستثمار الأمثل لهذه الإمكانات مستقبلاً.

٣- اقتراح عدد من الحلول الناجحة لحل أبرز المشكلات التي تواجهها هذه الصناعة .

❖ هدف الدراسة.

١- تسليط الضوء على عوامل التوطن الصناعي التي ساعدت على توطين صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة.

٢- معرفة التباين المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة.

٣- تحديد وتشخيص أهم المشكلات التي تعاني منها منشآت صناعة الأغذية الحيوانية ووضع الحلول وإيجاد السبل الكفيلة لتنميتها.

❖ هيكلية الدراسة :

تضمنت الدراسة خمسة فصول:

تناول الفصل الأول تعريف الأغذية الحيوانية وأنواعها وعمليات تصنيعها وأهميتها وتضمن ثلاثة مباحث تناول المبحث الأول تعريف الأغذية الحيوانية وأنواعها والمبحث الثاني اشتمل على عمليات تصنيع الأغذية الحيوانية المركزة، أما المبحث الثالث فقد تناول الأهمية الاقتصادية لصناعة الأغذية الحيوانية.

استعرض الفصل الثاني المقومات الجغرافية لصناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة من خلال ثلاثة مباحث، المبحث الأول تضمن المقومات الطبيعية، وجاءت دراسة المقومات السكانية في المبحث الثاني، أما المبحث الثالث فتضمن دراسة المقومات الاقتصادية.

أما الفصل الثالث الذي تناول واقع صناعة الاغذية الحيوانية في منطقة الدراسة فتضمن ثلاثة مباحث، فقد شمل المبحث الأول التطور التاريخي لصناعة الأغذية الحيوانية في العراق بصورة عامة ومحافظة بابل بصورة خاصة، في حين تناول المبحث الثاني أسس تصنيف صناعة الأغذية الحيوانية، والمبحث الثالث شمل على التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية.

وتناول الفصل الرابع تحليل العوامل المكانية والموقعية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة وتضمن ثلاثة مباحث، استعرض المبحث الأول تعريف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل ،أما المبحث الثاني فتطرق إلى العوامل الموقعية والمكانية المؤثرة في اختيار مواقع صناعة الأغذية الحيوانية ، والمبحث الثالث استعرض التحليل الاحصائي لهذه الصناعة.

وتناول الفصل الخامس المشكلات التي تواجه صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل والحلول المقترحة لها.

- **دراسات سابقه او مماثله** :

١- دراسة (حسين موسى جاسم الأوسي)[١] ، التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب، ١٩٨٣م. والتي بين فيها نشأة وتطور الصناعة بشكل عام في محافظة بابل حتى عام ١٩٧٨، وواقع الهيكل الصناعي في المحافظة ومنها الصناعات الغذائية الكبيرة .

٢- دراسة (فيصل دلول حمادي الجبوري)[٢] ، محاصيل العلف في محافظة بغداد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٨م، توزعت هذه الدراسة على أربعة فصول، تناول الفصل الأول التوزيع الجغرافي للأعلاف في محافظة بغداد، وعرض الفصل الثاني العوامل المؤثرة في تباين إنتاج محاصيل العلف في محافظة بغداد، وتناول الفصل الثالث تباين الارتباط الجغرافي

---

(١)حسين موسى جاسم الأوسي ، التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظة بابل ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٣ .

(٢)فيصل دلول حمادي الجبوري ، محاصيل العلف في محافظة بغداد ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨.

بين الثروة الحيوانية وواقع الأعلاف في محافظة بغداد، وتطرق الفصل الرابع إلى العلاقات المكانية لمحاصيل العلف والتوجهات المستقبلية للإنتاج العلفي والحيواني في محافظة بغداد.

٣- دراسة (دعاء صباح بدن الكعبي)[١] ، التحليل المكاني لصناعة الأعلاف لمحافظتي بغداد وكربلاء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة إلى كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٧م.

وقد تضمنت هذه الرسالة أربعة فصول، تناول الفصل الأول مفهوم الأعلاف وتصنيفها والتطور التاريخي لصناعة الأعلاف ومراحل إنتاج الأعلاف لمحافظتي بغداد وكربلاء، والفصل الثاني تناول المقومات الجغرافية لصناعة الأعلاف والتوزيع الجغرافي لمنشآتها لمحافظتي بغداد وكربلاء، وكان الفصل الثالث مخصصاً للتحليل الاحصائي والرؤيا الجغرافية المستقبلية، وخصص الفصل الرابع للتأثيرات البيئية والأمراض المهنية لصناعة الأعلاف لمحافظتي بغداد وكربلاء.

٤- دراسة (ياسر لفتة حسين العزاوي)[٢] ، الصناعات العلفية في محافظة أربيل، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، ٢٠٢١م، جاءت هذه الدراسة بخمسة فصول، تناول الفصل الأول المفاهيم الأساسية للأعلاف وتصنيفها والتطور التاريخي ومراحل إنتاج الأعلاف في محافظة أربيل، واستعرض الفصل الثاني العوامل الجغرافية المؤثرة في توطن الصناعات العلفية في محافظة أربيل، في حين عرض الفصل الثالث التوزيع الجغرافي للصناعات العلفية في محافظة أربيل، وتناول الفصل الرابع التحليل الكمي للمواقع الصناعية العلفية في محافظة أربيل وعوامل توطنها، وعرض الفصل الخامس المشاكل التي تواجه الصناعات العلفية في محافظة أربيل وسبل معالجتها.

٥- دراسة (زينب علي خليفة الفريجات)[٣] ، صناعة الأعلاف وتوزيعها الجغرافي في محافظة البصرة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، مقدمة إلى كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة البصرة، ٢٠٢٢م، توزعت هذه الدراسة على أربعة فصول، تناول الفصل الأول مفهوم صناعة الأعلاف

([١])دعاء صباح بدن الكعبي ، التحليل المكاني لصناعة الأعلاف لمحافظتي بغداد وكربلاء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠١٧.

([٢])ياسر لفتة حسين العزاوي ، الصناعات العلفية في محافظة أربيل ، أطروحة دكتوراء (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة ديالى ، ٢٠٢١.

([٣])زينب علي خليفة الفريجات ، صناعة الأعلاف وتوزيعها الجغرافي في محافظة البصرة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة البصرة ، ٢٠٢٢.

وتطورها التاريخي في محافظة البصرة، وتناول الفصل الثاني المقومات الجغرافية المؤثرة في توطن صناعة الأعلاف في محافظة البصرة، واستعرض الفصل الثالث تصنيف صناعة الأعلاف وتوزيعها الجغرافي في محافظة البصرة، في حين عرض الفصل الرابع المشكلات التي تواجه صناعة الأعلاف في محافظة البصرة والحلول المقترحة. أن الدراسات المماثلة التي ذكرت أعلاه كانت في مناطق مختلفة ، ودراستي هذه اختصت بدراسة صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل ، حيث لا توجد دراسة سابقة لصناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة هذا من جانب ، أما من جانب اخر تختلف دراستي عن الدراسات المماثلة من حيث العنوان فأغلب الدراسات التي درست تم صياغة عناوينها ب(صناعة الأعلاف) ، أما دراستي جاءت ب (صناعة الأغذية الحيوانية) الذي كان أكثر دقة بحسب ما جاء بالتصنيف الدولي للصناعات التحويلية في عام ١٩٦٨ ، وتناولت دراستي تعريف لكل منشاة من منشآت هذه الصناعة وهذا لم يكن في الدراسات المماثلة التي تناولت هذه الصناعة ، فضلاً دراسة العوامل الموقعية والمكانية لهذه المنشآت .

الفصل الأول

((تعريف الأغذية الحيوانية وأنواعها وعمليات تصنيعها وأهميتها))

تمهيد.

تعد صناعة الأغذية والأعلاف الحيوانية أحد الفروع الرئيسة المهمة للصناعات الغذائية نظراً لارتباطها وتكاملها مع تنمية الثروة الحيوانية، وما ينتج عنها من منتجات غذائية حيوية للإنسان كاللحوم الحمراء والبيضاء والبيض والألبان ومشتقاتها .

المبحث الأول : تعريف الأغذية الحيوانية وأنواعها .

تعرف التغذية بأنها "عملية الأكل أو مجموعة العمليات التي يأخذ بموجبها الكائن الحي الغذاء ويهضمه ويمتصه ، ثم يتم تمثيلة لينمو الكائن الحي ويعوض الفاقد من أنسجته البالية أو المتلفة"، حيث يعرف الغذاء بأنه "المادة القابلة للاستهلاك التي تغذي الكائن الحي ، والعلف يعني نفس الشيء، لكنة يطبق عادةً على غذاء الحيوان أكثر منه على غذاء الإنسان والمادة الغذائية أو المادة العلفية هي أي مادة تدخل في أو تستخدم كغذاء أو علف على التوالي"[١] .

الأغذية الحيوانية : وهي "المواد التي تستعمل كما هي أو بعد تجهيزها كغذاء للحيوان وذلك بغرض حفظ حياته وبناء خلايا الجسم لإنتاج مركبات حيوانية من لحم ولبن وصوف ، وهنا "يجب الإشارة الى أن الغذاء أو العلف يصلح لتغذية واحده أما مادة العلف فقد تكون مادة مجهزة أو بسيطة تضاف مكملة لأغذية أخرى " [٢] .

وتعرف الأغذية الحيوانية بأنها كل "مادة غذائية يمكن استخدامها في تغذية الحيوان أو تدخل في تركيب خليط العلف الذي يقدم للحيوان"، والأغذية أما أن تكون جاهزة وكاملة، ويشمل جميع الأعلاف الملائمة التي يمكن استخدامها لوحدها لسد احتياجات الحيوان للإدامة أو الإنتاج دون الحاجة إلى استعمال اي مادة غذائية أخرى باستثناء الماء، وإما أن تكون مركزة وهي المادة العلفية التي تستعمل مع بقية المواد العلفية لتحسين التوازن الغذائي للعلف الكلي ويجب تخفيف هذه المادة وخلطها لإنتاج المكملات أو الأعلاف الكاملة[٣] .

([١])دي سي جيرج ودبليو جيى بوند، ترجمة أ.د محمد السنوسي بن عامر، د. حسن محمد أحمد الحاج، أساسيات تغذية وأعلاف الحيوان ، كلية الطب البيطري، جامعة عمر المختار، البيضاء، ١٩٩٧م، ص ص ١٥-٢٩.

([٢])محمد علي مكي الربيعي، تغذية حيوانات المزرعة وصناعة الأعلاف، مكتبة النور،٢٠٢١م، ص ١٨.

([٣])ياسر لفتة حسين العزاوي، الصناعات العلفية في محافظة أربيل، دراسة في الجغرافية الصناعية، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة ديالى – كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٢٠٢١م، ص ص ١٣ – ١٦.

١- أنواع الأغذية الحيوانية

وهنالك تقسيمات عدة للأغذية الحيوانية إلا أن أكثرها شيوعاً هو تقسيمها كالآتي :

أولاً : الأعلاف الخضراء :

تشمل الأعلاف الخضراء جميع المواد العلفية الخضراء الطازجة المكونة في الغالب من أوراق وسيقان وأزهار النباتات العلفية التي لم تصل إلى دور النضج النهائي، والقيمة الغذائية تكون مختلفة تبعاً لنوع النباتات ومرحلة نموه.

ويعد العلف الأخضر أفضل غذاء للحيوانات ولاسيما في فصل الصيف، وقد تبين من التجارب العالمية أن الحيوانات التي تتغذى على الأعلاف الخضراء تكون أكثر إنتاجاً للحليب واللحوم وتشتمل الأعلاف الخضراء (الجت، البرسيم، الشعير، الذرة الصفراء، الشوفان، الحشيش السوداني، فول الصويا، الدخن، البقوليات)[١] .

١- **الجت** : يعد الجت من المحاصيل العلفية المهمة ، ومن أقدم محاصيل العلف البقولية التي عرفها الإنسان ، ولا يزال حتى يومنا هذا أكثر المحاصيل العلفية أهمية من الناحية الاقتصادية ومن حيث قيمته العلفية الممتازة، فضلاً عن تحمله للظروف البيئية السيئة حيث يقاوم الجفاف والبرودة والملوحة ويمتاز بسرعة نموه .

تنتشر زراعته في مناطق واسعة، وذلك لقدرته على التكيف لظروف مناخية متباينة وهناك بعض الأنواع يمكن أن تعيش في درجات حرارة منخفضة تصل إلى (٢٧درجة مئوية) كما في الجت ذو الأزهار الصفراء.

أما الأصناف العادية فإنها تنمو في المناطق التي تصل فيها درجات الحرارة إلى أكثر من (٥٠ درجة)، وقد بينت بعض الدراسات أن الجت يعطي أعلى إنتاجية من العلف عندما تكون درجة الحرارة خلال النهار (٢٠-٣٠درجة مئوية) وحرارة الليل (١٠-٢٠درجة مئوية) وارتفاع الحرارة عن الحدود المثلى يزيد من احتياج النبات للماء والري[٢].

([١])فيصل دلو حمادي الجبوري، محاصيل العلف في محافظة بغداد ،جامعة بغداد – كلية الأداب، رسالة ماجستير (غير منشورة)، ١٩٨٨م ، ص ١٣.

([٢])موسى عثمان العوامي، إنتاج محاصيل العلف والمراعي، المكتب الوطني للبحث والتطوير، ط١، ٢٠٠٤م ، ص ٢١٩.

وينمو الجت في معظم أنواع الترب من الرملية إلى الطينية ولكن تجود زراعته في الترب المزيجية الجيدة الصرف، أما في الترب الرملية فتزداد حاجة النبات إلى الماء والتسميد من أجل الحصول على حاصل جيد ولا تجوز زراعته في الترب الثقيلة نظراً لعدم تحمل النبات ركود المياه على سطح التربة لفترة طويلة خصوصاً في فصل الصيف[١] .

٢- **البرسيم (البرسيم المصري)** : هو نبات بقولي ذو حول واحد يزرع من أجل العلف الأخضر ويصلح لصناعة الخرطان وخصوصاً بعد خلطة مع النجيليات كالذرة الشامية أو يخلط أحياناً مع زهرة الشمس. ويعد من أهم محاصيل العلف الأخضر في بعض الدول وخاصة في مصر حيث يزرع لنجاحه وملائمته الظروف البيئية الزراعية السائدة وهو من المحاصيل البقولية الشتوية الغنية بالبروتين، ويحتاج إلى مناخ معتدل طوال حياته وخاصة في فترة الإنبات، وتعد التربة الطينية والصفراء أفضل أنواع الترب لزراعة البرسيم ويمكن زراعته في الأراضي الرملية بشرط توفير مياه الري بشكل كاف [٢] يزرع البرسيم المصري اعتباراً من نصف أيلول إلى نصف نوفمبر وتؤدي زراعة البرسيم قبل نصف أيلول إلى انخفاض نسبة الإنبات نتيجة لتعرضه لدرجات الحرارة المرتفعة[٣] .

٣- **الشعير** : من المحاصيل الشتوية الذي يتحمل انخفاض درجات الحرارة وارتفاعها، ويتحمل الرطوبة والجفاف أكثر مما يتحمله القمح، وكذلك يتحمل ملوحة التربة، والتربة ليست عاملاً أساسياً بالنسبة للشعير لأنه يتحمل فقر التربة، لذا فإنه من المحاصيل التي تدخل في الدورة الزراعية ، لأنه لا يستهلك من خصوبتها ألا القليل. أما مناطق زراعة الشعير في العراق فإنه يزرع في كثير من الأنطقة المناخية، فهو يزرع في الشمال أعتماداً على الأمطار، حيث تسهم المنطقة المطرية في شمال العراق بحوالي نصف انتاج الشعير في العراق وتمثل محافظة نينوىٰ مكانه متميزة في إنتاج الشعير، حيث تنتج ما يقارب (٣٠%) من إنتاج العراق، وتتركز زراعته في مناطق وسط وجنوب العراق اعتماداً على مياه دجلة والفرات، والتربة الموجودة في وسط وجنوب العراق تحتوي على نسبة مرتفعة من الملوحة ويفضل زراعة الشعير فيها بدلاً من القمح[٤] .

---

(١) داود سلمان مدب، محاضرات في محاصيل العلف والمراعي، جامعة بغداد – كلية الزراعة، قسم المحاصيل العلفية، ص ٨.

(٢)موسى عثمان العوامي، مصدر سابق، ص ٢٣٠.

(٣)علي الدجوى، محاصيل العلف، مكتبة مدبولى، ١٩٩٦م ، ص ص١٢-١٣.

(٤)فلاح جمال معروف وآخرون، جغرافية العراق الطبيعية والسكانية والاقتصادية، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع،٢٠١٥م، ص٢١.

ويمكن استعمال الشعير للرعي المباشر ويمكن حشه وتقديمه كغذاء أخضر للحيوانات سواء كانت الحشة الأولى أو الثانية[١] .

٤- **الذرة الصفراء** : تعد الذرة الصفراء من المحاصيل ذات القيمة الغذائية المرتفعة سواء استعملت علفاً أخضر أو بعد حفظها كسيلاج[*] وتجود زراعتها بصورة عامة في الترب المزيجية الخصبة ولا تعطى حاصلاً جيداً في الترب الخفيفة أو الملحية الغدقة ، حيث لا يعرف بالضبط تاريخ إدخالها إلى العراق ولكن بعض الأصناف العراقية مثل الموصولية معروفة منذ الثلاثينات، إلا أن زراعتها على نطاق تجاري بدأت عام (١٩٦٦م) وقد سعت الجهات المختصة إلى تحسين الأصناف المزروعة سواء بإدخال أصناف جديدة أو تهجين أصناف تتلاءم والبيئة المحلية تجود زراعتها في المناطق الشمالية من العراق بصورة ربيعية وفي وسط وجنوبه بعروة خريفية، ويمكن زراعتها بصورة ربيعية أيضاً ولكن بمعدل غلة واطئ وبدرجة ملحوظة، موسم زراعتها القصير يسمح بتعاقب زراعتها مع القمح في وحدة المساحة وهو أمر أساسي من الناحية الاقتصادية، وتستعمل حبوب الذرة الصفراء استعمالات متعددة، وهي إما أن تستهلك بشكل مباشر، باعتبارها مادة غذائية بعد شيها أو طحنها مع القمح بنسبة معينة، وأبشكل غير مباشر حيث تعد محصولاً صناعياً نستخلص منها كثيراً من المستخلصات التي تدخل في مجالات صناعية عدة، وتعتمد طبيعة استهلاك هذه الحبوب على مرتبة التقدم العلمي والاقتصادي ففي البلدان الفقيرة يغلب الاستهلاك المباشر لها، في حين يغلب الاستهلاك غير المباشر لها في البلدان المتقدمة، وتزداد أهميتها في البلدان لتغذية المواشي والدواجن، إذ تحوي هذه الحبوب نسبة تتراوح ما بين (٧-٨ %) من وزنها بروتينا[٢].

٥- **الشوفان** : من المحاصيل العلفية الشتوية ينمو كنوع من الأدغال بين نباتات الحنطة والشعير خاصة ويسمى محلياً في العراق (بالدوسر) وقد استوردت وزارة الزراعة بذوره من الخارج وزرعته في حقولها التجريبية نظراً لأهميه الاقتصادية وسهولة استغلاله، وبعد ثبوت نجاحه في العراق ازدادت استعمالاته في المجال الصناعي ولاسيما الصناعات الغذائية وعلف الحيوانات .

---

(١)ياسر لفته حسين العزاوي، مصدر سابق، ص٢٤.

*السيلاج : هو العلف الأخضر المخمر عن طريق حفظه بمعزل عن الهواء.

(٢)عبد الزهرة علي الجنابي، إنتاج وتصنيع الذرة الصفراء في العراق، جامعة الكوفة، الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٣٤)، (ب، ت)، ص ١١٣.

وبعض المزارعين المهتمين بتربية الحيوانات أهتموا بزراعة بذوره في مزارعهم لتغذية مواشيهم[١]

٦- **الحشيش السوداني** : وهو من محاصيل العلف النجيلية الجيدة يزرع في مساحات محدودة في العراق على نطاق تجريبي وتتصف هذه النباتات بسيقانها الرفيعة والقائمة، ويكون أنسب وقت لزراعته هو أبريل – حتى مايو ويمتد إلى أوائل حزيران، يحتاج الحشيش السوداني إلى جو دافئ خال من الانجماد والصقيع ويترتب على انخفاض درجات الحرارة بطء النمو بدرجة كبيرة، أما الانجماد فإنه يوقف النمو بدرجة كبيرة وكلما طال موسم النمو أي موسم ارتفاع الحرارة كلما أمكن الحصول على عدد أكبر من الحشات.

ورغم تحمله للجفاف ألا أن احتياجه المائي لا يختلف كثيراً عن الذرة الصفراء الأقل منه تحملاً للجفاف. ويتميز بالنمو في جميع أنواع الأراضي ولكنه أكثر نجاحاً في الترب المزيجية والثقيلة ويمكن زراعته بنجاح في الترب الرملية الخفيفة بشرط توفر الأسمدة بصورة أكبر مما لو زرع في الترب المزيجية مع زيادة عدد الريات . [٢] .

٧- **الدخن** : وهو من المحاصيل العلفية الصيفية، حيث يمكن استعماله كعلف أخضر، ويعد من الأعلاف ذات القيمة الغذائية العالية وخاصة للدواجن إذ تحتوي بذوره على (١٠-١٥% بروتين) و(٥% نشا) و(٣،٨% مواد زيتية). ومن حيث الظروف الملائمة فإن محصول الدخن يتطلب خلال مراحل نموه إلى درجات حرارة تصل (٣٥م°) أما درجة حرارة العظمى فتصل إلى (٢٣م°).

أما من حيث نوع التربة الملائمة فهو ينمو في جميع أنواع الترب التي تنمو فيها الحنطة والشعير، إلا أنه ينمو بشكل جيد في الترب الخصبة الجيدة التهوية وأنسب أنواع الترب لنموه هي التربة الطينية الخصبة أو المزيجية[٣] .

٨- **فول الصويا** : وهو محصول صيفي حولي يتبع العائلة البقولية، تتشابة الظروف المناخية الملائمة لزراعته ومتطلباته من التربة والمياه مع الذرة المعروفة زراعتها في العراق، إلا أنه حساس لملوحة التربة، لذا تنجح زراعته في الأقسام الشمالية من العراق وبدرجة أقل في وسطة ومازال إنتاجه في العراق على نطاق تجريبي.

---

(١)رمضان أحمد التكريتي، وآخرون، محاصيل العلف والمراعي ، المكتبة الوطنية ، جامعة بغداد، كلية الزراعة ، ١٩٨١م، ص ١٢٧.

(٢)داود سلمان مدب، مصدر سابق، ص ٦١.

(٣)مناهل طالب حريجة الشباني، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل العلفية في محافظة القادسية من (١٩٩٩م – ٢٠٠٨م)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية الآداب، قسم الجغرافية،٢٠١٠م، ص ١٢٢.

ويزرع فول الصويا في الربيع ويحصد في أواخر الصيف أو أوائل الخريف وتنتشر زراعته في مدى واسع من الأقاليم المناخية، والتربة المختلفة، وبسبب تعدد استعمالاته جعل منه محصولاً اقتصادياً ذا شأن كبير[١] .

٩- اللوبيا : هي محصول علفي بقولي حولي صيفي تزرع تحت ظروف مختلفة من التربة والمناخ، وتعد من محاصيل النهار القصير يناسبها الجو الدافئ وتزرع أيضاً تحت الظروف الجوية الرطبة ألا أنها شديدة الحساسية للبرودة والصقيع خلال فصلي الربيع والخريف، ويلائم نمو لوبيا العلف درجات الحرارة المرتفعة، وأنسب درجة حرارة للنمو حوالي (٤٢م°)، وتنجح زراعة اللوبيا في معظم أنواع الأراضي وتعطي أعلى إنتاج من العلف الأخضر في التربة الخصبة أما عند زراعتها في الأراضي المتوسطة الخصوبة فيزداد محصول البذور ويقل المجموع الخضري للنباتات. وتتحمل اللوبيا ارتفاع نسبة الأملاح في التربة بدرجة أكبر من غيرها من النباتات البقولية الأخرى، ويمكن أن تنمو نباتات اللوبيا أيضاً تحت ظروف التربة الفقيرة أو الحامضية إلا أن التربة القلوية تعد غير ملائمة لزراعة اللوبيا وأفضل الأراضي لزراعتها هي الأراضي الصفراء جيدة الصرف والتهوية[٢] . وتمتاز لوبيا العلف التي تزرع لتغذية الحيوانات بارتفاع نسبة البروتين حيث تحتوي على (٣٢،٥%) وبروتين خام (٣٨،٨%) وكربوهيدرات ذائبة (١٤،٥%) ورماد (١٦،٤%) ألياف خام على أساس المادة الجافة[٣] .

١٠- الهرطمان : محصول علفي أخضر بقولي يزرع لتغذية المواشي التي إما أن ترعاه مباشرة في الحقل أو يحش ويقدم لها. والهرطمان محصول يتميز بارتفاع نسبة البروتين الخام والرماد والألياف الخام. وتبلغ نسبة البروتين الخام (٢١%) والرماد (١٣%) والكربوهيدرات الذائبة (٣٨،٥%) والألياف الخام (٢٦،٤%)، حيث يزرع الهرطمان في المنطقة الوسطى والجنوبية خلال شهر أكتوبر ويمكن التأخير في زراعته حتى نهاية نوفمبر في المنطقة الشمالية، وتجود زراعة الهرطمان في المناطق الحارة وشبة الحارة ولا يتحمل شدة البرودة وهو مقاوم للجفاف ويزرع في الأراضي الديمية المتروكة بدون زراعة في جميع أنواع الأراضي حتى الخفيفة ويجود في الأراضي الطينية الصفراء[٤].

([١])عبد الزهرة علي الجنابي، صناعة الزيوت النباتية الغذائية في العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الأداب، ١٩٨٩م، ص ص ٩٩، ١٥.

([٢])موسى عثمان العوامي، مصدر سابق، ص ص ٢٤٤-٢٤٥.

([٣])إيمان مسعود، إنتاج المحاصيل العلفية والرعوية، جامعة حماة كلية الهندسة الزراعية، المحاضرة الرابعة، ص ٧، http://hama-univ. edu.sy

([٤]) رمضان أحمد التكريتي ، مصدر سابق ، ص ص ١٠٩ ، ١١٠ .

١١- **الباقلاء** : وهو من محاصيل العلف البقولية ويصنف ضمن الخضروات ويستعمل المحصول في حالته الخضراء أو الجافة مادة غذائية مهمة للحيوان، فهو يزيد الحليب (اللبن) في الأبقار ويساعد على التسمين وعلى خصوبة التربة، لذلك يستعمل في الدورة الزراعية.

وتزرع الباقلاء في المناطق الحارة، وفي الخريف تزرع في المناطق الباردة، وتحتاج إلى درجات حرارة تتراوح بين (١٠-٢٥م°)، وتتأثر بشدة البرودة، وتتطلب كميات معتدلة من الأمطار، وتعتمد على الري في حالة قلة الأمطار. تنتشر الباقلاء في مناطق محدودة من العالم، ففي العراق يتركز إنتاج المحصول في المنطقتين الشمالية والوسطى حيث تتوفر فيها الظروف الملائمة لزراعتها مثل المناخ والتربة والحصص المائية والسوق والعمالة، في حين تقل زراعتها في جنوب العراق بسبب إرتفاع ملوحة التربة[١] . حيث تشير الأبحاث في هذا المجال الى أن الترب العميقة الخصبة ذات الصرف الجيد والترب الطينية والمزيجية ضرورية لإعطاء حاصل أعلى لمحصول الباقلاء[٢] .

ثانياً - الأغذية الحيوانية الجافة :

وتشمل الأغذية الجافة الأغذية تلك التي قطعت وجففت طبيعياً أو صناعياً ويمكن تقسيمها إلى :

١- **الدريس** : و يتمثل بالأعلاف الخضراء كافة بعد حشها في مرحلة معينة من مراحل نموها وتجفيفها مثل البقوليات والنجيليات كالبرسيم مع الشعير وبنسب معينة من الأعشاب البرية. والدريس يعد علفاً أساسياً في تغذية الحيوانات الزراعية بكل أنواعها لاسيما حين تكون الأعلاف الخضراء نادرة ويتم تجفيفها من خلال أشعة الشمس. وتقدم على شكل كومة أو بالات ويمكن اعتماده كمصدر للبروتينات أو الفيتامينات وبالأخص فيتامين (A) ونقصه يؤدي إلى مشكلات صحية مثل انخفاض إنتاج الحليب[٣].

٢- **التبن** : وتعد من المخلفات النباتية الجافة بعد دراسة المحاصيل النجيلية أو البقولية، وتعد الإتبان من مواد العلف منخفضة القيمة والمحتوى البروتيني ولكنها مصدر جيد للألياف. ويجب أن تكون ناتجة من محصول العام نفسه وخالية من العفن والروائح الكريهة والأجسام المعدنية والمواد

([١])عادل هايس عبد الخفور، محاصيل بقول، محاضرة منشورة على الأنترنيتhttps:\\www.uoanbar.edu.iq، ص ٢٢.

([٢])عباس فاضل السعيدي، أصول جغرافية الزراعة ط١، جامعة بغداد، مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠١٩م، ص ١٨٢.

([٣]) كاظم سعيد جبار ، مصدق سالم عبد الرزاق ، طرق حفظ وتصنيع الأعلاف ، وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي ، بغداد ٢٠١١م ، ص ٤ .

الغريبة لاتزيد عن (٤%) وتتضح قيمتها عند إضافتها في علائق الحيوانات التي تتغذى على البرسيم أو مواد العلف ذات التأثير الملين والنخالة والذرة وكيس الكتان ومن أهم الأتبان الموجودة تبن القمح وتبن الشعير وقيمته الغذائية نحو (٢٥%) ما عدا النشا، والبروتين المهضوم بها معدوم القيمة تقريباً[١] .وتتشابه أنواع التبن في صفاتها الغذائية تقريباً وإن كان تبن الشعير ذا قيمة غذائية أعلى قليلاً من تبن القمح .أما تبن البقوليات فتختلف قيمته الغذائية تبعاً لما يتخلف من النباتات من أوراق وبقايا النباتات الأخرى[٢] .

٣- **كوالح الذرة الصفراء** : وهي عرانيص الذرة الصفراء بعد إزالة الحبوب منها، ونظراً لزيادة المساحات المزروعة لمحاصيل الذرة الصفراء في العراق فقد توفرت كميات كبيرة من مخلفات هذا المحصول وتشكل بحدود (٢٠%) من المحصول وتبلغ الكميات الناتجة بحدود (٢٠-٣٠ألف طن) سنوياً وبالنظر لتذبذب أسعار التبن وانخفاض كمياته وخاصة في فصل الشتاء أصبح سعره لا يتناسب مع قيمته الغذائية، لذلك اتجهت الأنظار لدراسة إمكانية استغلال كوالح الذرة الصفراء في تغذية الحيوانات[٣] .

٤- **السيلاج** : تتلخص عملية السيلاج بحش وتقطيع العلف الأخضر في مرحلة نمو ملائمة ثم خزنة مباشرة في حفرة محكمة الإغلاق بغرض تكوين مكان معزول عن الهواء تؤدي إلى حدوث تخمرات لا هوائية للمواد السكرية والكربوهيدرات الموجودة في العلف الأخضر وإنتاج أحماض مثل البيو تريك ولاكتيك والخليك التي تساعد على توفير بيئة مناسبة لحفظ العلف الأخضر لمدة طويلة. والهدف الرئيس من عملية السيلاج هو الحصول على مادة علفية تحتفظ أثناء عملية التخمير بقيمة غذائية عالية تقارب قيمتها الأولية للمحصول قبل سيلجته، فالأعلاف التي تستعمل في عمل السيلاج يمكن تحضيرها من أي مادة علفية خضراء تستعمل في تغذية الحيوان أو المواد العلفية قليلة الاستساغة بالإضافة إلى مخلفات المصانع الزراعية لرخص أسعارها وتميزها بقيمة غذائية جيدة قابلة للتحسين عن طريق الإضافات المختلفة ومن مميزات السيلاج :

([١])ياسر لفتة حسين العزاوي، مصدر سابق، ص ٢٥-٢٦.

([٢])محمد علي مكي، تكنلوجية صناعة الأعلاف، جامعة واسط، كلية الزراعة، ٢٠٢٠م، ص ٦.

([٣])علي عبد الغني سلطان وآخرون، تحسين القيمة الغذائية لكوالح الذرة الصفراء المجروشة باستخدام معاملات كيمياوية مختلفة، مجلة الزراعة العراقية، العدد (٤)، تشرين الأول ، ٢٠٠٠م، ص ٣١.

أ- يحافظ على القيمة الغذائية للعلف الأخضر لمدة تصل إلى عام لقلة الفقد في مركباته الغذائية أثناء عمله وتخزينه.

ب – يكون السيلاج متوفراً ومتاحاً في أي وقت من السنة.

ج – يعد غذاؤه ذو طعم حمضي تستسيغه الحيوانات مما يتيح لها أكل كمية كبيرة منه.

د – يمكن استعمال السيلاج كجزء من العليقة المركزة أو استعماله كعليقة أساسية مع بعض الإضافات الغذائية للعليقة معتمداً ذلك على الغرض الإنتاجي من الحيوان[١] .

ثالثاً- الأغذية الحيوانية المركزة أو المصنعة :

لقد تطورت صناعة الأغذية الحيوانية المركزة بوجه عام خلال العشرين عاماً الأخيرة تطوراً كبيراً، وتطورت التقنيات الداخلة في تصنيع هذه الأعلاف بشكل كبير، الأمر الذي كان ضرورياً معه أن يقوم علماء التغذية بتحديد دور كل عنصر من العناصر الغذائية في حياة الكائن الحي ومعرفة الاحتياجات الغذائية لكل نوع من الأنواع الحيوانية تحت ظروف الإنتاج المختلفة بحيث لا يكون هنالك فاقد أو زيادة يمكن أن تجعل من عملية انتاج الأعلاف المصنوعة عملية غير اقتصادية.

- أنواع الأغذية الحيوانية المصنوعة (أنواع العلائق) :

أولاً - عليقة الأسماك : [٢]

تتكون علائق الأسماك من مواد علفية أولية ومضغوطة بشكل حبيبات يختلف حجمها باختلاف الأسماك ولكي تكون الأعلاف اقتصادية لابد أن تتوفر فيها الشروط الآتية:

١- أسعارها منخفضة .

٢- قيمتها الغذائية عالية .

٣- سهلة الهضم .

٤- سهلة التناول من قبل الأسماك .

٥- كفاءتها التحويلية عالية .

٦- متوفرة في الأسواق المحلية.

---

(١)حسين صالح وآخرون، صناعة السيلاج واستخدامه في تغذية المجترات، المملكة الأردنية الهاشمية، المركز الوطني، للبحث والإرشاد الزراعي، ٢٠٠٨م، ص ص ٥-٧.

(٢) محمد يحي أبو زيد، العمليات التصنيعية لعلائق الأسماك وقياس جودتها، المركز الدولي للأسماك، بحث غير منشور، ٢٠٠٨م ، ص ١.

- حيث تتكون علائق الأسماك من المواد الأولية الآتية :

١- كسبة بذور القطن : لاتزال كسبة بذور القطن في المرتبة الأولى في مجال تغذية الأسماك نظراً لاحتوائها على نسبة عالية من البروتين، ولتوفرها في الأسواق.

ويجب عدم زيادة نسبتها في العليقة عن (١٠%) نظراً لوجود مادة سامة تؤدي إلى وقف التحويل الغذائي أو إلى نفوق الاصبعيات.

٢- القمح : وهو أفضل أنواع الحبوب، إذ يحتوي على (١١-١٤%) من وزنة بروتيناً خاماً ويعطي تماسكاً جيداً للحم وطعماً مقبولاً، ويمكن استعماله بنسبة (٢٠%) من إجمالي وزن العليقة.

٣- غربلة المطاحن : أرخص المواد العلفية المستعملة في تغذية الأسماك، ونسبتها (٣٥%) من إجمالي وزن العليقة.

٤- نخالة القمح : تحتوي على نسبة عالية من الفسفور والحديد والمنغنيز وكذلك فيتامين (ب) المركب، ونسبتها يجب أن لا تزيد عن (٢٠%) من إجمالي وزن العليقة.

٥- كسبة فول الصويا : مادة علفية غنية بالبروتين، ويمكن استعمالها بنسبة عالية في العليقة، حيث لا ضرر من رفع هذه النسبة حيث تصل إلى (٤٠%) من إجمالي وزن العليقة.

٦- طحين اللحم : هو المادة الرئيسة في عليقة الأسماك، وكفاءتها التحويلية (٢كم)، ويمكن استعمالها بنسبة (٥٠%) - (٦٠%) من الوزن الإجمالي للعليقة، وتؤخذ من مخلفات المجازر.

٧- دم مجفف : الدم المجفف مادة غنية بالبروتين وكفاءتها التحويلية (٢،١كم) ويضاف بنسبة (١٠%) من إجمالي وزن العليقة، وتؤخذ أيضاً من مخلفات المجازر.

٨- البقوليات : مادة علفية رخيصة ومتوفرة محلياً يمكن استعمالها بنسبة (٢٥%) من إجمالي وزن العليقة، أما مصادرها فتؤخذ من مخلفات البقوليات كالباقلاء والفاصوليا والعدس والفول وغيرها .

٩- البروتين : يعد البروتين المكون الرئيسي لأجسام الأسماك لذلك فإن نسبة وجوده في العليقة بنسبة عالية جداً مقارنة بالكربوهيدرات والدهون مما يتحتم تحديد نسب الاحتياج له وبدقة وحسب الاحتياج الفعلي للسمكة وينبغي الحصول عليه من مصادر رخيصة الثمن، إذ إنه من المصادر الرئيسة للطاقة وبناء خلايا جسم الأسماك، وتحتوي البروتينات على جزيئات من الأحماض الأمينية التي تؤثر على نوعية البروتين وتستفيد الأسماك من البروتين :

أ - بناء خلايا الجسم أثناء عملية النمو وخاصة في المراحل الأولى من العمر.

ب - تنمية الخلايا الجنسية (البيوض والحيامن) في الأسماك البالغة.

وتعد الدهون من المصادر الغنية بالطاقة حيث تحتوي على طاقة حرارية تعادل ٢٥ مرة ضعف الطاقة التي تنتجها الكربوهيدرات والبروتينات، وهي تعد الوسط الناقل للمواد الغذائية الذائبة في الدهون مثل الاستيرولات وبعض الفيتامينات، والعليقة السمكية يجب أن تحتوي على الأحماض الدهنية الأساسية وإلا قد تظهر بعض أعراض نقص الأحماض الدهنية وهي إنخفاض معدل النمو وارتفاع محتوى الخلية من الماء لذلك فإن اضافتها للغذاء يحسن من معدلات النمو، ويعد زيت السمك وكذلك الزيوت النباتية مثل زيت الذرة من المصادر المهمة للأحماض الدهنية الأساسية وبالتالي فإن إضافتها للغذاء يحسن من معدلات النمو.

١١- **الفيتامينات** : تكون إصابة الأسماك الموجودة في الطبيعة بأعراض نقص الفيتامينات نادرة ولكن الأسماك التي تتواجد في الأحواض ذات المساحات المحدودة والتي تعتمد في غذائها على العلائق الصناعية فإنها قد تصاب بأعراض نقص الفيتامينات، إذا كان تركيز الفيتامينات في العلف قليل أو غير موجود، لأن وظيفة الجهاز الهضمي في الأسماك بسيطة، لذا فإن وجود الفيتامينات في أعلاف الأسماك الصناعية أمر أساسي ليغطي الاحتياجات الغذائية للأسماك ،ومن هذه الفيتامينات (فيتامين A، وفيتامينD، وفيتامينk، وفيتامينBالمركب، وفيتامين G)[١] .

ثانياً - عليقة الدواجن :

تتكون عليقة الدواجن من الحبوب ومخلفاتها والدهون والبروتينات والأملاح والمعادن والفيتامينات، وفي حالة احتواء العليقة على كميات أقل من الحد الأدنى الذي تحتاجه الدواجن من تلك العناصر يؤثر ذلك النقص تأثيراً سلبياً على نمو الأفراخ وعلى تكاثر الدجاج البالغ وإنتاجه، ومن أهم مكونات عليقة الدواجن :

١- **الحبوب** : تعد الحبوب ومنتجاتها الثانوية من أهم المواد العلفية المركزة التي تستعمل في تغذية الدواجن وهي تشكل الجزء الأكبر من العليقة، وهي تمتاز بغناها بالنشويات والمركبات الغذائية المهضومة ونسبة ضئيلة من الألياف، وهي غنية بعنصر الفسفور، ومن الحبوب الداخلة في تركيب العليقة هي الذرة الصفراء والذرة البيضاء والحنطة والشعير والشوفان[٢] .

([١])نهى نعمه محمد إبراهيم ،المقدمات الجغرافية لتربية الأسماك في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة – كلية الآداب (قسم الجغرافيا)،٢٠١١م، ص ص ١٣٧- ١٤١.

([٢])ندى محسن أمين الخفاجي، التحليل الجغرافي لإقليم دواجن محافظة بابل للمدة (١٩٩٩م -٢٠٠٩م)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٢٠١١م ، ص ٦٣.

وتختلف نسبة هذه المواد في العليقة تبعاً لنوع الدجاج وعمره.

وتعد حبوب الذرة والحنطة من أكثر أنواع الحبوب نسبة في علف الدواجن فتتراوح نسبة الذرة من (٢٥-٦٠%) من مجموع العليقة وتتراوح نسبة القمح (٤٠-٥٠%) من مجموع العليقة المعدة لتغذية الدواجن، وتحتوي الذرة الصفراء على بروتين كلي بحدود (٨-١١%)وتحتوي الحنطة على (١٢-١٤%) من البروتين النباتي[١] .

٢- **البروتينات** : لابد من توافر البروتينات في علائق الدواجن لكونها غنية بالأحماض الأمينية الأساسية، حيث تعمل البروتينات على تكوين الأجسام المضادة التي تحمي الطيور من الأمراض، وتبلغ نسبة البروتينات حوالي (٣٠-٣٥%) من مكونات العليقة، (-١٤%) في البيضة ويحتاج الكتكوت (١٩-٢٠%) من البروتين، أغنى أنواع البروتين هو ما كان من أصل حيواني، لذلك فإن حصول أي نقص في كمية البروتين في العليقة ينعكس على صحة الدواجن مما يؤدي إلى صغر حجم البيضة وهبوط في إنتاج البيض وضعف في نمو وتكوين الريش[٢] .

٣- **كسبة فول الصويا وبذور القطن وزهرة الشمس** : إن نسبة كسبة فول الصويا المقشرة ذو محتوى بروتيني يصل إلى (٤٩%) وكسبة بذور القطن وزهرة الشمس (٤١%)[٣] حيث يعد فول الصويا من أكثر المصادر المهمة للبروتين النباتي التي تستعمل على نطاق واسع في عليقة الدواجن وينتج بعد استخلاص الزيت من البذور بعملية الاستخلاص ويمكن إضافة كسب فول الصويا بنسبة تتراوح ما بين (١٠-٣٠%) من إجمالي وزن العليقة.

٤- **الدهون** : تعد الدهون المصدر الرئيس للطاقة ولها أثر مهم في تكوين عليقة الدواجن، حيث تؤدي إلى رفع كمية الطاقة الممثلة بالعليقة مما يؤدي إلى تقليل كمية العليقة التي تستهلكها الطيور ويحقق مردوداً اقتصادياً مهماً. وتعد الدهون من المواد التي تزيد من شهية الطيور، ومن أهم أنواع الدهون زيت الذرة وفول الصويا وزيت النخيل والشحوم الحيوانية ودهون الدواجن[٤] كمية الدهن

([١])عدنان عطية محمد علي الفراجي، إنتاج الدواجن وتباينها في العراق ودورها في الأمن الغذائي، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب،٢٠٠٤م، ص١٩٣.

([٢])ندى محسن أمين الخفاجي، مصدر سابق،ص ص ٦٣-٦٤.

([٣])عدنان عطية محمد علي الفراجي، مصدر سابق، ص١٩٥.

([٤])ندى محسن أمين الخفاجي، مصدر سابق، ص ص ٦٥-٦٤.

المضافة إلى العليقة تتباين بين منتج وآخر، ولكنها تتراوح في معدلاتها ما بين (١-١٠%) وأغلب علائق دجاج اللحم تحتوي على نسبة مئوية تتراوح بين (٢-٤%)من الدهن المضاف[١] .

٥- **الفيتامينات** : هي مجموعة من المركبات التي تحتاجها الدواجن وتقوم بوظائف ومن هذه الوظائف المحافظة على سلامة الدواجن من الأمراض أي نقص في كمية هذه المركبات في العليقة يؤدي إلى ظهور علامات الجوع والمرض، ومضاعفات أخرى كعدم انتظام الجهاز التناسلي والعصبي، ومن هذه الفيتامينات التي تذوب في الدهون مثل فيتامينات (K،E،D،A) وأخرى تذوب في الماء منها فيتامين (C- B- B١٢)، ويجب تجهيز هذه الفيتامينات بالكميات الملائمة في العليقة لأنها ضرورية لحياة الدواجن. حيث تحتاج الدواجن في الأيام الأولى للنمو إلى كميات كبيرة من فيتامين (Aالذي يعمل على سلامة النمو الطائر)، أما فيتامين (B) فيساعد على الشهية الجيدة في حين يكون فيتامين (B١٢) ضرورياً لنمو الأفراخ وضرورياً لنسبة التفقيس)، في حين يكون لفيتامين (c) القدرة على تحسين مقاومة الافراخ للحرارة، وفيتامين (k) الذي يساعد على تكوين بروتين معين في الدم بواسطة الكبد الذي يساعد على تخثر الدم وإن نقصه عند الافراخ يؤدي الى النزيف المستمر وهلاك الافراخ، أما فيتامين (D) فيعمل على تزويد الطيور بالكالسيوم والفسفور لتقوية العظام)[٢] .

ثالثاً - عليقة المواشي :

تتكون علائق المواشي من مواد العلف المركزة النباتية (الحبوب والبذور ومخلفات معاصر الزيوت ومخلفات المطاحن ومخلفات مصانع السكر) ومواد العلف المركزة الحيوانية وهي كثيرة وسنكتفي في هذا المقام ببديل الحليب وكذلك تتكون من المصادر المعدنية مثل ملح الطعام والحجر الجيري وهنالك إضافات ومكملات أخرى تضاف لعليقة المواشي.

١- مواد العلف المركزة النباتية ذات الأصل النباتي :

أ- الحبوب والبذور : تحتوي الحبوب والبذور على نسبة عالية من الكربوهيدرات الذائبة وخاصة النشا (٦٥-٧٥%) ونسبة قليلة من البروتين (٧-٩%) والدهن والألياف الخام، ويجب جرش الحبوب عند استعمالها في تغذية المواشي حتى يمكن للمواشي هضمها والاستفادة منها.

([١])عدنان عطية محمد علي الفراجي، مصدر سابق، ص١٩٤.

([٢])ندى محسن أمين الخفاجي، مصدر سابق ،ص ٦٦-٦٧.

– حبوب الذرة : تعد حبوب الذرة غنية بالنشا ومنخفضة في البروتين والألياف وتحتوي على نسبة متوسطة من الدهن، وتعد حبوب الذرة غذاء ممتازاً لأبقار التسمين حيث تدخل حبوب الذرة في مخاليط الأعلاف المركزة للأبقار بنسبة (٣٠%) من حجم العليقة.

– حبوب الشعير : تعد حبوب الشعير غنية في نسبة البروتين الخام ونسبة الألياف الخام مقارنة

بحبوب الذرة حيث تصلح حبوب الشعير لتغذية الأبقار الصغيرة النامية (العجول والعطلات) غير أنها تعد أقل صلاحية من الذرة بالنسبة لأبقار التسمين.

ويجب جرش حبوب الشعير قبل التغذية وتكون نسبة حبوب الشعير في العليقة أكثر من ثلث مكوناتها.

– بذور الفول : تعد بذور الفول من البقوليات وتحتوي على نسبة مرتفعة من البروتين الخام والأملاح المعدنية وخاصة الفسفور، ولبذور الفول تأثير ممسك لأنها بطيئة الهضم ويجب جرش بذور الفول عنده تغذية الأبقار عليها.

– بذور القطن : تحتوي بذور القطن على نسبة مرتفعة من البروتين والزيت، وتغذية الأبقار على بذور القطن قد تسبب ارتباكات هضمية نتيجة لارتفاع نسبة الزيت بها مع احتمال تسمم الأبقار نتيجة لوجود مادة الجوسيبول[*] [*] بالحرارة أو تحميصها ويجب عدم زيادة كميتها عن كيلو جرام البقرة الكبيرة في اليوم على أن تعطى دفعتين.

ب – مخلفات معاصر الزيوت : تتخلف في معاصر الزيوت أنواع مختلفة من الكسبة وهي عبارة عن الجزء المتبقي بعد الحصول على الزيت من البذور الزيتية إما بطريقة الضغط الهيدروليكي ويكون الكسب الناتج على هيئة ألواح وإما باستعمال المذيبات العضوية كالهكسان.

وتمتاز أنواع الكسب المختلفة باحتوائها على نسبة مرتفعة من البروتين الخام ولذلك فإنها تستعمل كمصدر للبروتين في علائق المواشي، وسنتناول فيما يأتي بعض أنواع الكسب شائعة الاستعمال.[١]

---

[*]الجوسيبول: هو عبارة عن مركب عديد من الفينولات ونشط جداً وهو مستخلص من نبات القطن.

([١])الشافعي عبد القادر عمر، أحمد عبد الرضا أتش، أسس تغذية الأبقار، الهيئة العامة لشؤون زراعة الثروة السمكية، قسم الثروة الحيوانية، ٢٠١٧م.

– كسب بذور القطن : يعد كسب بذور القطن من الأغذية الحيوانية المركزة الغنية بالبروتين والدهون ومقدار متوسط من الكربوهيدرات غير أن الكسب المقشور يحتوي على نسبة كبيرة نسبياً من الألياف بحوالي (٢٤%) علاوة على ما يوجد من الزغب اللاصق بالقصرة يجعله عسر الهضم، أما الكسب المقشور فتنخفض فيه نسبة الألياف إلى نسبة لا تتجاوز (٥%) وتكاد تكون خالية من الزغب مما يجعلها أسهل هضماً من غير المقشور أما من حيث نسبة البروتين والدهن فهي عالية في المقشور عنها في غير المقشور حيث يقدم الكسب للمواشي مجروشاً مع قليل من ملح الطعام وخالية من الشوائب كالحصى والأتربة والقطع الحديدية التي قد تخلط بها أثناء جرشه ويجب أيضاً أن تكون نسبة الزغب به أقل ما يمكن وافضل أنواع الكسب في ذلك هي المأخوذة من عصر بذور الأقطان قليلة الزغب[١] .

– كسب بذور فول الصويا : وهو الناتج من استخلاص الزيت من بذور فول الصويا بعد تقشيرها وتحميصها ويعد أعلى في قيمته الغذائية من سائر المصادر البروتينية النباتية الأخرى وذلك من حيث ارتفاع نسبة البروتين الخام به ومن حيث التوازن الجيد للأحماض الأمينية بالبروتين على أن محتواه منخفض من الكالسيوم والفسفور الكاروتين وفيتامين (د) ويجد كسب فول الصويا على نوعين (منخفض البروتين، ومرتفع البروتين)[٢] .

– كسب بذور الكتان : وهو ناتج عن طحن الرقائق المتبقية بعد استخراج الزيت من بذور الكتان ويعد من احسن أنواع الأكساب ومن أعلاها في القيمة الغذائية ومن أفضل مواد العلف للأبقار الصغيرة وللأبقار الهزيلة، ويصلح كسب بذور الكتان لتغذية اللأبقار، غير أنه إذا أعطي للأبقار الحلابة بكميات كبيرة فإنه يؤدي إلى خمولها وإنتاج زبدة طريه، ويعطي لحماً طرياً في أبقار التسمين[٣] .

---

(١)عبد الحميد فتحي، بذور القطن ومنتجاتة الصناعية والزراعية والغذائية، ١٩٤٣م، الأنترنيت –httpis:/book library.not

(٢)الشافعي عبد القادر عمر، مصدر سابق، ص ٦٣.

(٣)الشافعي عبد القادر، مصدر سابق، ص ٦٢.

ج – مخلفات المطاحن :

– نخالة القمح : وهي عبارة عن القشرة الخارجية لحبة القمح التي تحتوي على أكبر نسبة من الألياف الخام من (٨،٥–١٢%) والبروتين الخام من (١٢–١٦%) والطاقة بها منخفضة جداً لذا تستعمل أساساً في تغذية المواشي، ولها تأثير ملين على الجهاز الهضمي وهي تضاف إلى حيوانات اللبن والحيوانات النامية كالعجول والأغنام وتعد من أغنى مواد العلف في فيتامين (B) ولكن محتواها من الكالسيوم قليل[١] .

د – مخلفات مصانع السكر : وهو عبارة عن سائل ثقيل القوام شديد اللزوجة ذو رائحة خاصة مميزة هي رائحة السكر المعروف وقيمته الغذائية مرتفعة نسبياً لارتفاع نسبة السكر به إلى نحو (٥٠%) واحتوائه على أملاح الحديد والكالسيوم وبعض الفيتامينات والأحماض الأمينية المهمة.

حيث يستعمل في تغذية المواشي فهو يستعمل في صناعة الأعلاف المضغوطة كمادة لاصقة، ويضاف في المولاس لرفع نسبة الطاقة بالعليقة وكمصدر لبعض العناصر المعدنية النادرة مما يساعد على نشاط الأحياء الدقيقة في كرش المواشي[٢] .

٢– مواد العلف المركزة الحيوانية ذات المصدر الحيواني :

وهي كثيره وسنكتفي في هذا المقام ببديل الحليب.

– بديل الحليب : وهو عبارة عن مخلوط مواد حيوانية (معظمها حليب فرز مجفف مع قليل من الحليب الخض المجفف أو الشرش المجفف أو كليهما) ومواد نباتية (كدقيق فول الصويا والذرة والشعير والشوفان) مع بعض الخميرة وشحوم حيوانية وزيوت نباتية مع بعض الإضافات كالفيتامينات والعناصر المعدنية الضرورية والحيوية، وتقوم شركات كثيرة على مستوى العالم وعلى الأخص في أروبا وأمريكا بإنتاج تركيبات مختلفة من بديلات الحليب ولكل شركة تعليمات تنصح باتباعها في تغذية صغار الأبقار (العجول والعجلات) وذلك للحصول على أفضل النتائج وعموماً تستعمل هذه

(١)أسامة محمد الحسيني وآخرون، مواد العلف المركزة ذات الأصل النباتي، ط١، جامعة القاهرة، كلية الزراعة، المكتب العربي للمعارف، ٢٠١٨م، ص ٢١٧.

(٢)الشافعي عبد القادر، مصدر سابق، ص ٦٥.

البديلات بعد إذابتها في الماء لتحل محل الحليب الكامل في تغذية العجول والعجلات الرضيعة حتى أفطامها[١] .

٣- مصادر المعدنية :

- ملح الطعام : يجب أن يكون نقياً ويتكون أساساً من كلوريد الصوديوم بما لا يقل عن (٩٥%) ويجب أن يكون مسحوقاً ناعماً غير متكتل سهل الانسياب، ولا بد أن يكون خالياً من الشوائب وصالحاً للاستهلاك.

- الحجر الجيري أو (الكلس) : يجب أن يكون مطحوناً طحناً جيداً ولا تقل نسبة الكالسيوم (٣٣%) ولا تقل درجة النقاوه عن (٩٥%).

٤- إضافات ومكملات الأغذية الحيوانية المركزة للمواشي : ويمكن تعريف إضافات ومكملات الأغذية الحيوانية المركزة بأنها جميع المواد التي تزود بها علائق الأبقار من مصادر خارجية وبنسب بسيطة حتى لا تعاني المواشي نقص في هذه المواد الحيوية المهمة ومن هذه الإضافات (الأملاح المعدنية، ومضادات حموضة الكرش، محسنات الهضم، والفيتامينات، ومحسنات الطعم والخلط، والمضادات الحيوية، والهرمونات، وغيرها)[٢] .

(١)الشافعي عبد القادر عمر، أحمد عبد الرضا أتش، مصدر سابق، ص٦٦.

(٢) المصدر نفسه ، ص٦٧.

المبحث الثاني : عمليات تصنيع الأغذية الحيوانية المركزة:

الصناعة :

وهو" نشاط إنتاجي يستخدم فيه الأنسان بعضاً من عناصر الإنتاج مستهدفاً أنتاج مواد جديدة أو لجعل مواد أولية موجودة أكثر نفعاً أو قيمة للإنسان" [١] .

الصناعة التحويلية : وهي " جزء من النشاط الصناعي، بل الأهم منه". وتشتمل على عمليات تحويل المواد الأولية الخام ونصف المصنعة إلى مواد أكثر نفعاً وقيمة أو منتجات جديدة. والجديدة المنتجة جرت عليها عمليات غيرت من شكل أو طبيعة استعمال مادتها الأولية[٢] .

١- مراحل صناعة الأغذية الحيوانية المركزة:

تتفاوت درجة التقنية العلمية في عمليات تصنيع الأغذية الحيوانية المركزة بدرجات كبيرة إذ كانت الصناعة عبارة عن جرش وخلط بدون أسس علمية ولا سيطرة نوعية للمواد الأولية، أما في الآونة الأخيرة فقد اعتمدت الصناعة على أجهزة السيطرة والحاسبات الإلكترونية لضمان تجانس محتويات العليقة الواحدة، فضلاً عن تقليل كلفة الإنتاج إلى أقل حد ممكن.

تتشابه جميع المراحل الإنتاجية لصناعة أعلاف الدواجن ، والأسماك والاختلاف فقط في مكونات العليقة.

تتكون عليقة الدواجن المركزة من مصادر للطاقة الحرارية والمتمثلة بالحبوب وهي الجزء الأكثر أهمية بالعليقة وتتمثل بالذرة الصفراء والشعير والحنطة ومصادر بروتينية تتمثل بكبسة فول الصويا ودهون مع بعض المعادن المتمثلة بحجر الكلس وملح الطعام وفضلاً عن مكملات غذائية وأدوية ومواد مشهية ومواد تعفن[٣] .

([١])عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، ط٢، العراق، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠١٧م، ص٣٩.

([٢])عبد الزهرة الجنابي، الجغرافية الصناعية، ط١، العراق، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠١٣م، ص٤١.

([٣])ياسر حسين الفتة حسين العزاوي، مصدر سابق، ص ٤٤.

تمر صناعة الأغذية الحيوانية المركزة بمراحل وهي كالآتي[1]:

أولاً – مرحلة استلام المواد الأولية : وتمثل عملية استلام المواد الأولية سواء كانت منتجة محلياً أو مستورده من الخارج، حيث تصل هذه المواد الى المنشآت عن طريق شاحنات وتأتي على شكل أكياس وتشمل فول الصويا والذرة الصفراء ويرجع السبب في عدم استعمال الذرة الصفراء المنتجة محلياً هو عدم تجفيفها بشكل كافي يؤهلها للاستعمال وربما متعفنة ترتفع فيها نسبة السموم ، وتستورد المكملات الغذائية من الخارج (الأرجنتينية والأوكرانية).

وتبدء عملية الاستلام بفحص المواد الأولية من خلال مظهرها أو لونها أو رائحتها أو عن طريق أخذ عينة من المادة أو إخضاعها إلى الفحص المختبري الذي يشمل تحليلاً للمادة الأولية فهذه الوحدة مسؤولة عن قبول المادة الأولية أو رفضها.

ثانياً – مرحلة الخزن : إن أهم ما يميز المعامل المنتجة للأغذية المركزة هي صفة التخصص وامتلاكها السايلوات التي تتباين تبعاً لطاقة المنشأة الإنتاجية، تحتوي كل منشأة على مجموعة من السايلوات لخزن المواد الأولية لتكون الحلقة الأولى لعملية التصنيع، ويتم نقل المادة الأولية إلى هذه السايلوات عبر ناقل والذي يزود بأنبوب ويربط به ويحتوي هذا الأنبوب على حلزون (بريمة) حوضي مزود بمحرك كهربائي ويثبت فوق السايلوات ويحتوي على بوابة هواء ويتم التحكم بغلق وفتح البوابة من داخل المنشأة الإلكترونية، وتتباين سعة السايلو الواحد (٥طن) تصل هذه السايلوات بوحدات الخلط والطحن عبر أنابيب أو تخزن المادة الأولية السائبة الفل في حفر (عيون) وتفرغ وهي مزودة بشبكات حديد لتمنع مرور الأجسام الغريبة التي تتواجد مع المواد العلفية الأولية وتتمثل بالحنطة والشعير، أما المواد العلفية المكبسة مثل الذرة وفول الصويا والزيوت وحجر الكلس والمكملات الغذائية فتكون على أنواع ويختلف استعمالها من منشأه الى أخرى وإضافات علفية ومكملات غذائية وأدوية ومشهيات وتخزن كل مادة بمخزون ونظام البلوكات من أجل تهويتها وتوضع على حوامل خشبية تبعدها عن التماس أرضية المخزن وسهولة نقلها وحملها.

(1)الدراسة الميدانية لمنشآت الأعلاف، محافظة بابل، بتاريخ ٢٠٢٢/١١١١٧م.

ثالثاً – مرحلة التصنيع (الإنتاج) وتقسم إلى[1] :

١- مرحلة الجرش : بعد أن تنقل المواد الأولية إلى السايلوات عن طريق أنابيب إلى وحدة الجرش والطحن تطحن المادة الأولية المتمثلة بالذرة الصفراء والشعير والحنطة لأجل تسهيل عملية خلطها من جهة وإمكانية زيادة الاستفادة الغذائية للطيور والحيوانات والأسماك منها، فيصغر حجم الجزيئات عن طريق الاحتكاك مع بعضها بعضاً ومع أجزاء الطاحونة (الجاروشة) نفسها قبل أن تمر عبر مناخل الخروج.

والطواحين والمجارش المستعملة لتكسير الحبوب وباقي المواد العلفية تعرف بالمطاحن المطرقية لامتلاكها المضارب والمطارق التي تقوم بهذا العمل وهي عبارة عن قطع الحديد الصلد على هيئة مساطر مثقبة من طرف واحد أو من طرفين وتثبت بمحور مركزي من خلال الثقوب ليبقى الطرف الثاني حراً ليتمكن من الاصطدام بالحبوب النازلة في وعاء الجرش وهو عبارة عن صندوق من الحديد الصلد تدور بداخله هذه المطارق بسرعة كبيرة تعتمد على القدرة الحصانية.

٢- مرحلة الخلط : وبعد أن تتم عملية الجرش تنقل المواد المجروشة إلى سايلوات الخزن عبر القنوات الواصلة بين وحدات الجرش وسايلوات الخزن، وبعدها تنقل المواد المجروشه إلى الخلاط، فالخلاط يرتبط بمنظومات إضافة المكملات الغذائية للعليقة مثل النخالة وحجر الكلس والزيت، حيث يضخ بواسطة مضخة دافعة عبر خرطوم ينتهي بمرذوذ مثبت في الخلاط في الداخل على شكل دفعات، ويتم تحديد نسب ومكونات العليقة من خلال لوحة السيطرة.

وبعد أن تتم خلط مكونات العليقة تنقل المواد المخلوطة إلى سايلو آخر لخزن المواد المخلوطه عبر رافعة هيدروليكية أو حزام ناقل مثبت بصورة عمودية يثبت داخلة عدد من الفناجين أو الكيلات ويتم استعمالها عندما تكون كميات الحبوب كبيرة جداً ومعظم استعمالها للنقل العمودي وتكون مغلقة عادة وهي من الأنواع الشائعة جداً في معامل الأعلاف.

٣- مرحلة العجن : وبعد أن يتم خزن المواد المخلوطة في سايلوات الخزن تنقل بعد ذلك بواسطة الرافعة الفنجانيه إلى عجانات العلف ثم تتم عملية العجن بمكائن خاصة، ويستعمل الماء في هذه

(١) الدراسة الميدانية لمنشآت الأعلاف ، بتاريخ ١٧/ ١١/ ٢٠٢٢م .

المرحلة بواقع (٧٠ لتراً) لكل طن، لتشكيل العلف المحبب فالهدف من إنتاج هذه الأعلاف هو تحويل خلطة العلف المطحونة والناعمة التي تسبب مشاكل كبيرة كمشكلات الغبار.

وصعوبة التحويل من مكان لآخر وجعلها أكثر تقبلاً من قبل الحيوانات فتتكون وحدة إنتاج العلف المحبب من مجموعة من المكائن والأجزاء، أهمها :

أ – ماكنة كبس المكعبات (العلف المحبب) : هنالك تصاميم عدة لمكائن تشكيل (العلف المحبب) وأكثرها استعمالاً هي المكائن التي تستعمل فيها فتحات الكيس الدائرية مع الرولات الثابتة ويمكن وصف عملية تشكيل العلف المحبب بما يشبه ماكنة فرم اللحوم.

ب – وحدة تبريد عمودية : نظراً لخروج المكعبات بدرجة حرارية عالية ، ويتم ذلك بضخ كمية من الهواء الجاف الذي يساعد على تبخير جزء من الرطوبة وذلك لمنع الأعلاف من التعفن، وتكون مزودة بمراوح نفخ الهواء تنتهي بجهاز ترشيح خاص لتنقية الهواء من الأجزاء الخفيفة.

ج – ماكنة تكسير العلف (المكعبات) : تحتاج بعض الحيوانات خاصة أفراخ الدجاج إلى جزيئات صغيرة من العليقة (جريش) فتستعمل هذه المكائن لتكسير المكعبات حسب الأحجام المطلوبة وعادة توضع تحت التبريد.

٤– مرحلة التعبئة : وبعد الانتهاء من مرحلة العجن يدخل العلف المحبب إلى سايلوات التجهيز أو التعبئة عبر رافعة فنجانيه وبعدها يتم تعبئة مواد العلف المنتج في أكياس حسب الوزن من (٢٥–٥٠ كم) غرام ويتم وضع علامات بالبيانات والمواد المستعملة في التصنيع وتاريخ الإنتاج وتتم خياطته بواسطة ماكنة أوتاماتيكيه بعدها يصبح المنتج مكتملاً وجاهزاً سواء للتخزين أو للبيع .

المبحث الثالث : **الأهمية الاقتصادية لصناعة الأغذية الحيوانية**:

تعد صناعة الأغذية الحيوانية جزءاً من الصناعات الغذائية ولها أهمية كبرى في تدعيم قطاع الإنتاج الحيواني الضروري جداً لحياة الإنسان ومكملاً غذائياً أساسياً له وتنظيم دورها بشكل غير مباشر في حياة الإنسان مثل توفير صناعة مشتقات الحليب (الألبان) وصناعة تعليب وحفظ اللحوم وغيرها، لذا تعد هذه الصناعة من الصناعات الحيوية التي تلعب دوراً مهماً في الاقتصاد الوطني للبلد ويمكن توضيح أهميتها الاقتصادية في ما يأتي :

أولاً – تعمل صناعة الأغذية المركزة على تحويل ومعالجة المحاصيل الزراعية العلفية إلى مواد أكثر ثباتاً ومقاومة للظروف الطبيعية ، حيث يمكن حفظها لشهور عدة وبعضها الآخر لسنوات عدة حسب نوع المواد الداخلة وطريقة الحفظ، وهذا يعتمد أيضاً على ظروف التخزين كالحرارة وأشعة الشمس وغيرها ولهذه العملية دور في توفير الغذاء الجيد للثورة الحيوانية طيلة أيام السنة.

ثانياً – تؤدي عمليات التصنيع للأعلاف كالتكسير والعجن والتجفيف على تقليل الوزن والحجم للمواد الأولية مما تسهل وتقلل من نفقات النقل والشحن لمسافات بعيدة ولهذا الخاصية دور كبير في تنمية الثروة الحيوانية بعيداً عن مناطق الإنتاج.

ثالثاً – تساعد الصناعات العلفية على تنظيم أسعار الخامات الزراعية فتحول دون هبوط أثمانها في موسم غزارتها .

وهذا عامل مشجع على تنمية وتوسع زراعة المحاصيل العلفية.

رابعاً – لصناعة الأغذية الحيوانية تأثير مباشر على قيام صناعات أخرى مثل صناعة أكياس التعبئة وصناعة مواد التغليف. لها تأثير غير مباشر على قيام بعض الصناعات الغذائية للإنسان كصناعة مشتقات الحليب (الألبان) وصناعة تعليب اللحوم الحمراء والبيضاء وحفظهما.

خامساً – تمتلك صناعة الأغذية الحيوانية روابط مع صناعات أخرى إذ تستعمل مادة الزيت النباتي ومخلفات استخلاص الزيوت من بذور السمسم والقطن كمواد أولية في صناعة الأعلاف المركزة مما يفضل قيام هذه الصناعة بالقرب من مصانع الزيوت النباتية.

سادساً – الاستغناء عن استيراد المواد الزراعية الداخلة في صناعة الأعلاف وكذلك المواد العلفية الجاهزة وتقوم أيضاً بتقليل الاعتماد على المواد الغذائية المستوردة للإنسان كاللحوم والالبان التي غالباً ما تكون سريعة التلف وحماية المنتجات الزراعية المحلية مما يسهم وبشكل كبير في الحفاظ على العملة الوطنية.

سابعاً – تسهم في توفير منتجات غذائية رئيسه للإنسان كاللحوم بأنواعها والألبان لما لها من قيمة غذائية كبيرة لاحتوائها على نسبة عالية من الدهون والبروتينات والفيتامينات والمعادن وتسهم أيضاً في تنشيط حركة التجارية الداخلية وانتعاش الاقتصاد الوطني.

ثامناً – تسهم صناعة الأغذية الحيوانية حجم في تشغيل الأيدي العاملة وتوفير فرص عمل لكل المستويات ، كالمهندسين والبيولوجيين والتحليلات والإداريين والعاملين البسطاء وهذه تعتمد على الخصائص السكانية.

تاسعاً – تعزز قدرة الاقتصاديات المحلية على توفير ركائز الأمن الغذائي.

عاشراً – توفير مدخولات إضافية للأفراد والعوائل والشركات التي تعمل بها أو تمتلك منشآتها خاصة أنها تزيد من قيمة المواد الداخلة في الإنتاج فمخرجات النشاط الصناعي على وجه العموم تعرف بكونها ذات قيمة مضافة عالية مقارنة بمثيلاتها من الأنشطة الاقتصادية الأخرى .

إحدى عشر – توفر دخلاً قومياً إضافياً للمجتمع وتسهم بنسب مختلفة في تكوين الناتج المحلي على المستوى الإقليمي والقومي.

الخلاصة:

أولاً: تعرف الأغذية الحيوانية بأنها كل مادة غذائية يمكن استعمالها في تغذية الحيوان أو تدخل في تركيب خليط يقدم للحيوان ، وهذه الأغذية إما أن تكون جاهزة وكاملة ، وإما أن تكون مركزة وهي المادة العلفية التي تستعمل مع بقية المواد العلفية لتحسين التوازن الغذائي للعلف الكلي ويجب تخفيف هذه المادة وخلطها لإنتاج المكملات أو الأغذية الكاملة .

ثانياً: هنالك ثلاثة أقسام للأغذية الحيوانية وأكثرها شيوعاً :-

١- الأغذية الحيوانية الخضراء : وهي الأغذية الخضراء الطازجة المكونة من أوراق وأزهار النباتات التي لم تصل إلى دور النضج النهائي وتشمل (الجت ، البرسيم ، الشعير ، الذرة الصفراء ، الشوفان ، الحشيش السوداني ، فول الصويا ، الدخن ، البقوليات)

٢- الأغذية الحيوانية الجافة : وهي الأغذية التي قطعت وجففت طبيعياً أو صناعياً وتشمل (الدريس ، التبن ، كوالح الذرة الصفراء ، السيلاج)

٣- الأغذية الحيوانية المركزة (المصنعة) : وهي المادة العلفية التي تستعمل مع بقية المواد العلفية لتحسين التوازن الغذائي للعلف لتكوين العلائق ومن هذه العلائق (عليقة الأسماك ، وعليقة الدواجن ، وعليقة المجترات)

ثالثاً: تمر صناعة الأغذية الحيوانية بثلاث مراحل وهي مرحلة استلام المواد الاولية ومرحلة الخزن ومرحلة التصنيع وتمر هذه المرحلة بأقسام عدة ومنها (الجرش ، الخلط ، العجن ، التعبئة)

رابعاً: تعد صناعة الأغذية الحيوانية من الصناعات الحيوية التي تلعب دوراً مهماً في الاقتصاد الوطني للبلد ، وتوفر دخلاً قومياً إضافياً للمجتمع وتسهم بنسب مختلفة في تكوين الناتج المحلي على المستوى الإقليمي والقومي .

الفصل الثاني

المقومات الجغرافية لصناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل

تمهيد :

تعد المقومات الجغرافية عنصراً أساسياً في قيام الصناعات وعلى وجه الخصوص صناعة الأغذية الحيوانية وتأكد هذا الكلام في محافظة الدراسة وهي بابل، لما تمتلكه المحافظة من مقومات جغرافية تؤهلها الى قيام هذا النوع من الصناعات، إذ تتوفر فيها معظم المدخلات التي يحتاجها هذا الفرع الصناعي، وبقدرات كافية لضمان استمرار منشآت صناعتها وتطورها مستقبلاً.

سيتناول الفصل دراسة هذه المقومات التي يمكن استثمارها في صناعة الأغذية الحيوانية وكالآتي :

المبحث الأول : المقومات الطبيعية:

تتباين الخصائص الجغرافية الطبيعية من مكان لآخر، وفقاً إلى الموقع والسطح والتربة والمناخ، وهذا التباين يكسب الإقليم بمختلف مسمياته الطبيعية خصوصية تنعكس بثبات على النشاط الصناعي القائم أو الذي يقوم مستقبلاً، ومن العوامل الطبيعية المؤثرة في صناعة الأغذية الحيوانية.

اولاً : الموقع الجغرافي:

إن للموقع الجغرافي أثر مهماً في حياة السكان وبوجوه متعددة، فله دور في توجيههم نحو أنشطة اقتصادية وخدمية معينة، وقد يقف معوقاً أمام قيام أنشطة أخرى، وإذا كان تأثيره مباشراً على النشاط الزراعي مثلاً، فإن أثره على الصناعة وأنماطها ومواقعها غير مباشر في أكثر الأحيان . تتخذ محافظة بابل شكل المثلث قائم الزاوية، لمسافة تمتد نحو (١٠٦كم) الشمال نحو الجنوب وبعرض غير منتظم يبلغ أقصاه حوالي (٨٤كم) من الشرق الى الغرب.

أما موقعها من المحافظات المجاورة فتقع محافظة بابل في المنطقة الوسطى من العراق ضمن منطقة السهل الرسوبي، وتمثل الجزء الشمالي من منطقة الفرات الأوسط، مما جعلها تتوسط بين عدد من المحافظات فمركز المحافظة لا يبعد أكثر من (١٠٠كم) عن العاصمة بغداد، وحوالي (٤٥ كم) عن كربلاء و (٦٥ كم) عن النجف الأشرف و (٨٥ كم) عن القادسية[١]، كما في الخريطة (٢)، إذ

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، مصدر سابق، ص ٨٦.

تتكون محافظة بابل من أربعة أقضية(*) وتقسم هذه الأقضية إلى وحدات إدارية بمستوى أدنى وهي النواحي وتبعاً لذلك يكون مجموع النواحي (١٢) ناحية كما في الجدول (١).

نستطيع القول إن الموقع الفلكي للمحافظة لم يكسبها سمة تميزها عن المحافظات المجاورة لها فجميعها تشترك بالخصاص الفلكية نفسها ، لكن موقع الجوار المميز أكسبها أهمية خاصة بسبب قربها من العاصمة بغداد وباقي المحافظات، وهذا الموقع جعلها جسراً لمرور عدد من الطرق الرئيسة وكذلك طريق المرور السريع، ومرور سكة حديد بغداد – البصرة – أم قصر بمعظم مراكزها الرئيسة، فضلاً عن ذلك أن موقع المحافظة على نهر الفرات الذي يدخلها من جزئها الشمالي ويحاذيها في جريانه نحو الجنوب عند حدودها القريبة من محافظتي النجف والقادسية، سهل لها إقامة العلاقات المتبادلة بالمحافظات المجاورة منذ القدم عندما كان النهر واسطة للنقل فضلا عن كونه عنصراً مهماً لجذب الأنشطة الاقتصادية المتنوعة وعلى وجه الخصوص صناعة الأغذية الحيوانية، وتميزها بوجود مركز سكاني كبير يسهم في إمداد صناعة الأغذية بأيدي عاملة متنوعة ورخيصة، وكذلك يمكن إيجاد سوق واسع لتصريف منتجاتها، وهذا يؤدي بالنتيجة إلى تطور المشاريع الصناعية القائمة وازدياد أعدادها، مما يجعل من المحافظة مكاناً لتوطن العديد من الصناعات ومن هذه الصناعات صناعة الأغذية الحيوانية المركزة.

(*)ان تقسيم المحافظة الى أربعة اقضية (١٢) ناحية هذا التقسيم القديم ولكن لايزال معتمداً في الدراسات والبحوث، إذ إن التقسيم الجديد للمحافظة استحدث ثلاثة أقضية جديدة، إلا أن ألاحصاءات المتوفرة تقتصر على التقسيم القديم الذي اعتمدته الرسالة.

الجدول (١)

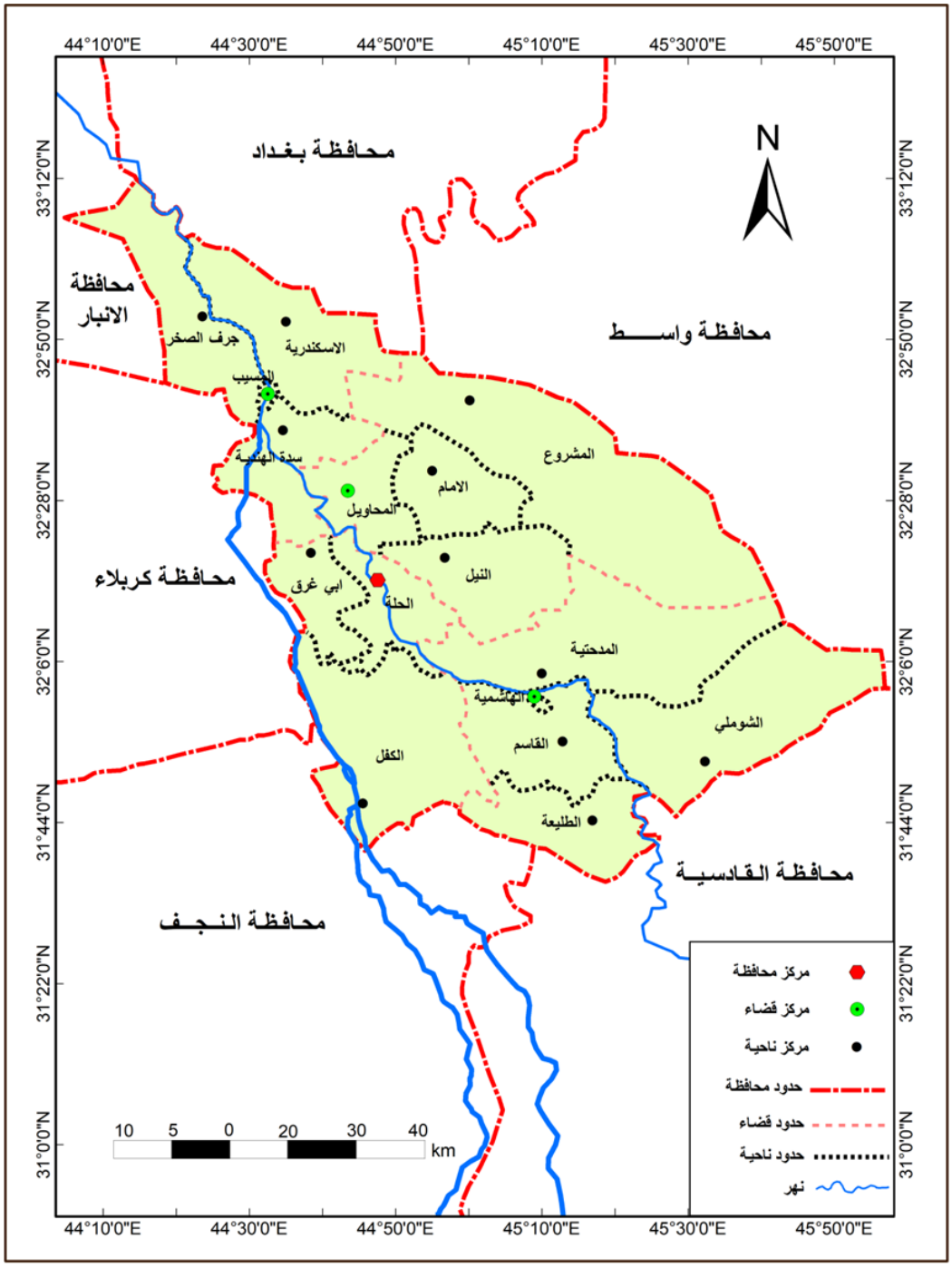
الوحدات الإدارية في محافظة بابل.

ت	القضاء	التقسيمات الإدارية	المساحة كم^{٢}
١	قضاء الحلة	مركز قضاء الحلة	١٦١
		ناحية الكفل	٥٢٦
		ناحية أبي غرق	١٩١
		مجموع القضاء	٨٧٨
٢	قضاء المحاويل	مركز قضاء المحاويل	٣٠٠
		ناحية المشروع	٨٣٤
		ناحية الامام	٢٢٥
		ناحية النيل	٣٠٨
		مجموع القضاء	١٦٦٧
٣	قضاءالمسيب	مركز قضاء المسيب	١١٣
		ناحية السدة	٢٥٧
		ناحية جرف الصخر	١٧٠
		ناحية الإسكندرية	٣٨٨
		مجموع القضاء	٩٢٨
٤	قضاء الهاشمية	مركز قضاء الهاشمية	١٠١
		ناحية القاسم	٣٢٧
		ناحية المدحتية	٤٢٧
		ناحية الشوملي	٤٩٨
		ناحية الطليعة	٢٣٩
		مجموع القضاء	١٦٤٦
مجموع المحافظة			٥١١٩

المصدر/ وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٢م.

خريطة (٢)

الوحدات الإدارية لمحافظة بابل



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الإدارية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٩م، باستعمال برنامج Arc GIS ١٠.٥.

ثانياً: **سطح الأرض** :

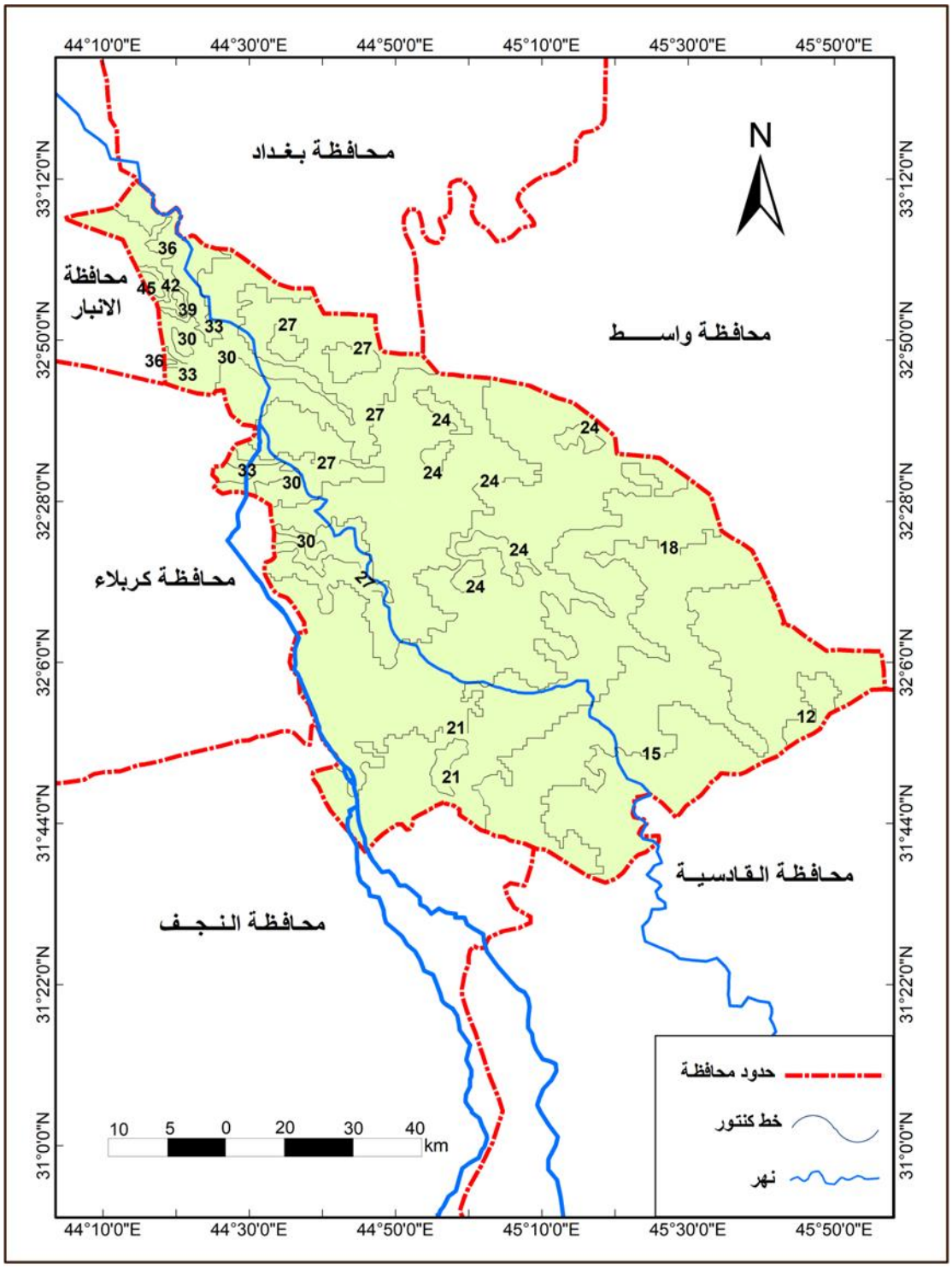
إن لتباين السطح إقليمياً أثراً مباشراً في تحديد أنماط النشاط الصناعي، فالمناطق العالية وتلك التي يقل مستواها كثيراً عن الأراضي المجاورة فتنصرف إليها مياه البزل والأمطار والأنهار الزائدة تقيد إلى حد بعيد أمكانية توطين أنشطة صناعية فيها[١]. وبما أن محافظة بابل تقع ضمن السهل الرسوبي فإن هناك تشابه عام في خصائص سطح المحافظة مع خصائص سطح السهل الرسوبي، إذ يمتاز بالانبساط بصورة عامة، إلا أنه لا يخلو من بعض التضاريس المحلية الطفيفة، حيث توجد بعض التضاريس المحلية في مناطق متفرقة من المحافظة خاصة التلال الأثرية الواقعة إلى الشمال من مدينة الحلة بـ (٥كم) وإلى الجنوب الغربي منها بـ (١٥كم) والتي يصل ارتفاع التل الرئيس فيها إلى حوالي (١٧م) عن مستوى سطح الأرض المجاورة. يلاحظ من خلال الخارطة (٣) أن خط الارتفاع المتساوي (٤٦م) فوق مستوى سطح البحر يمر في أقسامها الشمالية في حين يمر خط الارتفاع المتساوي (٢١م) فوق مستوى سطح البحر في أقسامها الجنوبية، وتبعاً لذلك فإن درجة الانحدار من شمال المحافظة إلى جنوبها لا تزيد عن (٢٠) مليمتراً لكل كيلومتر، وإن أتجاه الانحدار العام لسطح المحافظة من الشمال إلى الجنوب توجد بعض الانحدارات الثانوية فيه، حيث ينحدر سطح المحافظة من الجهات الشمالية الغربية باتجاه الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية[٢] . مما سبق يتضح أن صفة الانبساط هي الصفة المميزة في سطح المحافظة والتي سهلت من مد شبكة خطوط النقل البري، فضلا عن إقامة العديد من المنشآت لمعظم أنواع الصناعات ومن هذه الصناعات معامل الأعلاف الخاصة بصناعة الأغذية الحيوانية، وبالنتيجة فقد أسهم السطح في جعل مدخلات ومخرجات هذه الصناعات ذات كلف مناسبة.

([١])عبد الزهرة علي الجنابي،الجغرافيا الصناعية ، مصدر سابق، ص٨٥.

([٢])عدي هادي عيدان العيساوي، التغير في الصناعات التحويلية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م –٢٠١٢م) واتجاهاته المستقبلية، رسالة الماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، ص١٤.

خريطة (٣)

خطوط الارتفاعات المتساوية في محافظة بابل



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على نموذج الارتفاع الرقمي (DEM)، لمحافظة بابل بدقة ٣٠ م، ٢٠١٩م.

ويؤدي هذا الانبساط دور كبير في خفض كلف الإنتاج من خلال انخفاض كلف الإنشاء للأبنية والمخازن وطرق النقل وتسهيلات مد الأنابيب لنقل المياه والوقود وخطوط الطاقة الكهربائية التي تحتاجها المشاريع الصناعية [١] ، ويلاحظ على سطح محافظة بابل صفة الانبساط والاستواء العام لذا يُعد عاملاً مشجعاً على قيام المنشآت الصناعية ومنها صناعة الأغذية الحيوانية .

ثالثاً: المُناخ:

يؤثر المناخ على الصناعة التي تتم خارج الأبنية بصورة واضحة وذلك لتعرضها المباشر إلى الظروف المناخية السائدة، في حين تتعرض الصناعة داخل الأبنية إلى تأثير أقل من عناصر المناخ، وذلك لأن الإنسان استطاع عن طريق استعمال أجهزة التكييف والتبريد والتدفئة من التغلب على بعض الصعوبات المناخية، إلا أنه على الرغم من ذلك فإن استخدام هذه الوسائل والأجهزة يزيد من كلفة المواد المصنعة إذ تضاف كلفة استعمال تلك الأجهزة والوسائل إلى كلفة البضاعة فيزيد من سعرها، والبضائع المصنعة لكي تكون مرغوبة في أسواقها ينبغي أن تتحلى برخص سعرها ومتانتها حتى تتمكن من منافسة السلع الأخرى[٢]. إن لصفات المناخ وخصائص عناصره المختلفة انعكاسات مهمة على النشاط الصناعي ومواقع منشأته، إلا أنها تتباين في أوجهها من عنصر لآخر، ومن صناعة لأخرى وعلى وجه العموم يمكن إجمالها بتأثيرات مباشرة وأخرى غير مباشرة، حيث يؤثر المناخ في عمليات التصنيع ذاتها، إذ إن كثيراً من الصناعات لها ظروف جوية خاصة بالنسبة لدرجات الحرارة والرطوبة، وقد يمنع التطرف المناخي من اختيار موقع صناعة من الصناعات في موقع معين وقد يكون هذا التأثير بصورة مباشرة أو يكون بصورة غير مباشرة من خلال التأثير على طرق النقل أو الكفاءة العضلية أو الذهنية للعمال.

لا تختلف الخصائص المناخية في منطقة الدراسة عن خصائص القسم الأوسط من العراق التي يتصف مناخها كما يظهر في جميع التصانيف المناخية التي صنف على أساسها مناخ العراق بأنه ضمن المناخ الصحراوي الجاف الذي يتصف بكونه دافئاً قليل المطر في فصل الشتاء وحار جاف

---

(١) عبد الزهرة علي الجنابي ، فراس ناظم أحمد ، التكامل الصناعي منافعه آلياته تطبيقاته ، الطبعة الأولى ، دار الصادق الثقافية ، بابل ، ٢٠٢١م ، ص٦٤ .

(٢) سلام هاتف أحمد الجبوري، علم المناخ التطبيقي، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن راشد للعلوم الإنسانية، مطبعة أحمد الدباغ / بغداد، ط١، ٢٠١٤م، ص٢١٠.

صيفاً [١] ، ونظراً لتأثير عناصر المناخ على قيام وتوطن الصناعة في منطقة الدراسة سنتناول دراسة كل عنصر من هذه العناصر :

١- السطوع الشمسي :

يعد السطوع الشمسي أحد العناصر الأساسية لارتباطه المباشر بتحديد درجات الحرارة ثم تقرير الخصائص المناخية للإقليم. يمكن ان يعد تأثير السطوع الشمسي بصورة غير مباشرة في صناعة الأغذية الحيوانية اذ يكون تأثيره المباشر من حيث الاحتياجات الفعلية لمحاصيل الداخلة في صناعة الأغذية الحيوانية، فلكل محصول احتياجات خاصة تختلف فيما بينها عن المحاصيل الأخرى ، اذ ان محصولي الشعير والقمح يختلفان في احتياجاتهما من حيث عدد ساعات السطوع الشمسي عن عدد ساعات السطوع التي يتطلبها محصول الذرة الصفراء فمحصولي الشعير والقمح يحتاجان (أكثر من ١٢ ساعة)، في حين أن محصول الذرة الصفراء يحتاج إلى أقل من (١٢ساعة)[٢]. تمتاز منطقة الدراسة بوفرة في عدد ساعات السطوع الشمسي، من خلال الجدول (٢) نلاحظ أن المعدل السنوي للسطوع الشمسي قد بلغ (٨.٦ ساعة/يوم)، وأن أعلى معدل قد سجل في أشهر (حزيران ، تموز، أب) اذ بلغ (١١.٤، ١١.٣، ١١.٢ ساعة/يوم) على التوالي، في حين سجل أدنى عدد ساعات للسطوع في أشهر (كانون الأول ، وكانون الثاني ، وتشرين الثاني) إذ بلغت عدد ساعات السطوع فيها (٦، ٦.١ و٦.٩ ساعة/يوم) على التوالي.

([١])عدي هادي عيدان العيساوي، مصدر سابق، ص٢٤- ص٢٥.

([٢])علي طالب الموسوي، عبد الحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي، ط١، دار الضياء للطباعة، النجف الاشرف، ٢٠١١م، ص ٨٩.

جدول (٢)

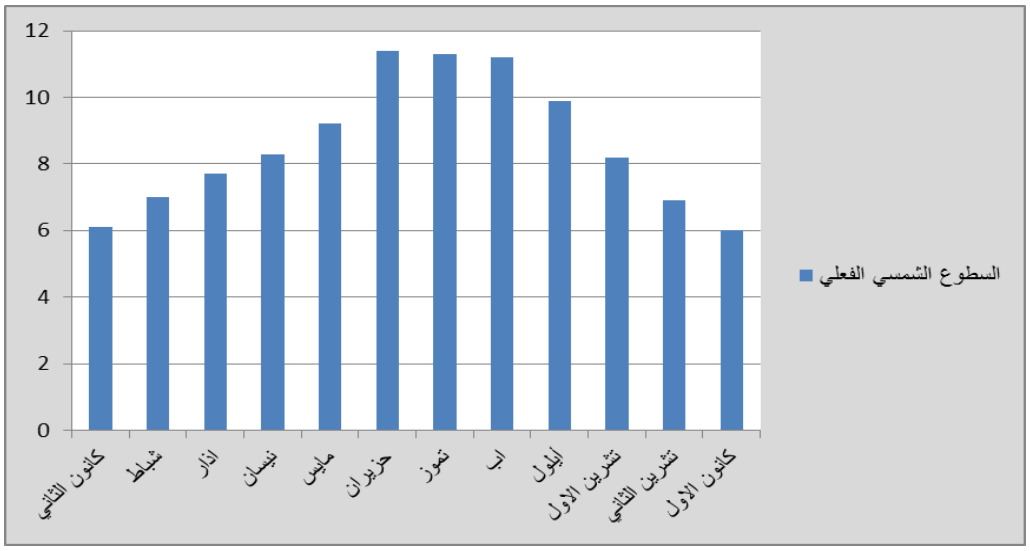
المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي (ساعة) الفعلية لمحافظة بابل للمدة(٢٠٠٠م - ٢٠٢٠م).

الأشهر	السطوع الشمسي لمحطة بابل (ساعة)
كانون الثاني	٦.١
شباط	٧
آذار	٧.٧
نيسان	٨.٣
مارس	٩.٢
حزيران	١١.٤
تموز	١١.٣
آب	١١.٢
أيلول	٩.٩
تشرين الأول	٨.٢
تشرين الثاني	٦.٩
كانون الأول	٦
المعدل السنوي	٨.٦

المصدر/ الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

شكل (١)

المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي (ساعة) الفعلية لمحافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م - ٢٠٢٠م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢).

وبناء على ما سبق ووفق المعطيات المتوفرة في الجدول (٢) والشكل (١) نلاحظ أن منطقة الدراسة تعد ملائمة لزراعة المحاصيل التي تدخل في صناعة الأغذية الحيوانية، إذ تعد ذات وفرة من حيث عدد ساعات السطوع الشمسي اللازمة للمحاصيل العلفية ، يلاحظ أن هنالك بعض الأغذية الحيوانية الجافة (كالدريس والأتبان)[*] تتطلب وفرة من الأشعة الشمسية لتساعدها على سرعة جفاف الغذاء، وهي متوفرة في المحافظة.

٢- درجة الحرارة (Temperature) :

تعد درجة الحرارة من عناصر المناخ المهمة التي تؤثر في قيام الصناعة وتنوعها وتطورها وانتشارها، وهذا ينعكس بدوره على المشاريع الصناعية وطبيعة إنتاجها، إذ يؤثر التطرف في درجات الحرارة في مختلف الصناعات سواء كان هذا التطرف تزايداً أم تناقصاً في درجات الحرارة

ولمختلف فصول السنة[١] ، إذ إن لكل صناعة متطلبات مناخية خاصة بها وضرورية للحصول على إنتاج ذي نوعية وصفات متميزة.

(*)الدريس والأتبان هي مخلفات الحبوب كالقمح والذرة الصفراء والجت.

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، فراس ناظم احمد، التكامل الصناعي (منافعه، الياته وتطبيقاته)، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠٢١م، ص ٦٩.

وأهم هذه المتطلبات لصناعة الأغذية الحيوانية هي ارتفاع درجة الحرارة إذ تؤثر في تجفيف بعض المواد الداخلة في الصناعة ، ولها دور آخر في توفير المتطلبات الزراعية التي تحتاجها المحاصيل كالقمح والشعير والجت والذرة الصفراء والتي تعد كمدخلات لصناعة الأغذية الحيوانية، ومن خلال الجدول (٣) والشكل (٢) نلاحظ أن المعدل السنوي لدرجة الحرارة العظمى بلغ (٣١.٦٨ مْ)، في حين أن المعدل الشهري لدرجات الحرارة العظمى في منطقة الدراسة يتزايد خلال أشهر الصيف ابتداء من شهر نيسان حيث بلغت (٣١.٤ م°) ، ثم تزايد ارتفاعها في الأشهر (حزيران، وتموز، وآب) إذ بلغت معدلاتها (٤١.٦، ٤٣.٦، ٤٤.٤ م°) على التوالي لكل منها.

اما المعدل السنوي لدرجة الحرارة الصغرى فبلغ (١٦.٨ مْ)، إذ يلاحظ أنها قد سجلت أدنى انخفاض لها في أشهر (كانون الثاني ، وكانون الأول ، وشباط)، إذ بلغت (٥.٢، ٦.٧، ٧.٣ مْ) لكل منها على التوالي، في حين بلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة (٢٤.٢٣ مْ) وسجلت أعلى معدل لدرجة حرارة في شهر آب ذ بلغت (٣٥.٦ مْ) وأدنى درجة حرارة سجلت في شهر كانون الثاني إذ بلغت (١١.٢ مْ).

مما تقدم يمكننا أن نستنتج ان درجات الحرارة تؤثر في صناعة الأغذية الحيوانية من خلال اتجاهين: الأول من حيث توفير المتطلبات الزراعية للمحاصيل الداخلة في هذه الصناعة، فدرجة حرارة الإنبات تختلف عن درجات الحرارة التي يحتاجها خلال مرحلتي النمو والنضج باختلاف نوع المحصول (صيفي وشتوي)، فدرجات الحرارة العظمى التي تتحملها المحاصيل الحقلية كالقمح والشعير تتراوح بين (٢٨-٣٠ مْ)، أما محصول الذرة الصفراء فتتراوح درجة حرارته العظمى بين (٣٥-٤٤مْ) وهذه الحدود الحرارية تكون ملائمة لزراعة محاصيل القمح والشعير ابتداء من شهر تشري الثاني، إذ بلغت (٢٥مْ) ولغاية شهر آذار بمعدل (٢٦مْ) في حين تعدت الحدود المسموح بها من شهر نيسان، حيث بلغت (٣١.٤مْ) حتى شهر تشرين الأول ، وبلغت (٣٤.١مْ)، وتعد ملائمة لزراعة الذرة الصفراء ابتداء من شهرآذار ، فبلغت (٣٧مْ) حتى شهر إب وبلغت (٤٤.٤مْ)، في حين انخفضت عن الحد المسموح بها ابتداء من شهر تشرين الأول فبلغت (٣٤.١ مْ) وحتى شهر نيسان بمعدل (٣١.٤مْ). أما درجة الحرارة الصغرى فنلاحظ أنها لا تنخفض الى الدرجة غير المسموح بها للمحاصيل الداخلة في صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة والمتمثلة في (القمح، والشعير، والذرة الصفراء). أما الاتجاه الثاني فيظهر في تأثير درجة الحرارة على طريقة (خزن المواد الأولية وخزن المنتوج النهائي).

جدول (٣)

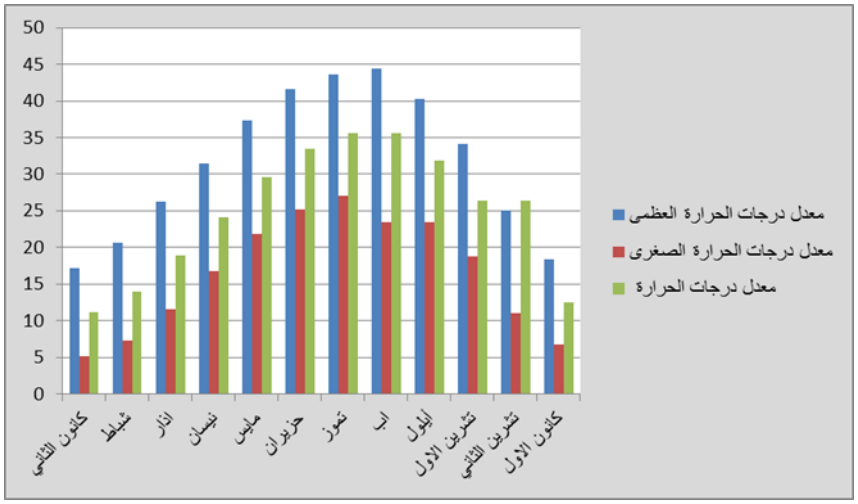
المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى في محافظة بابل للمدة من (٢٠٠٠م -٢٠٢١م).

الأشهر	معدل درجات الحرارة العظمى م°	معدل درجات الحرارة الصغرى م°	معدل درجات الحرارة الشهرية م°
كانون الثاني	١٧.١	٥.٢	١١.٢
شباط	٢٠.٧	٧.٣	١٤
اذار	٢٦.٣	١١.٥	١٨.٩
نيسان	٣١.٤	١٦.٨	٢٤.١
مايو	٣٧.٣	٢١.٨	٢٩.٦
حزيران	٤١.٦	٢٥.٢	٣٣.٤
تموز	٤٣.٦	٢٧	٣٥.٦
اب	٤٤.٤	٢٣.٤	٣٥.٦
أيلول	٤٠.٣٠	٢٣.٤	٣١.٨
تشرين الاول	٣٤.١	١٨.٧	٢٦.٤
تشرين الثاني	٢٥	١١	٢٦.٤
كانون الاول	١٨.٤	٦.٧	١٢.٥
المعدل السنوي	٣١.٦٨	١٦.٨	٢٤.٢٣

المصدر/ الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

شكل (٢)

المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى (م) لمحافظة بابل للمده من (٢٠٠٠م -٢٠٢١م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٣).

فعملية خزن المواد الأولية المتمثلة بالحبوب تعد من أهم العمليات المتممة والمكملة لعمليات صناعة الأغذية الحيوانية، فهناك متطلبات أساسية لخزن المواد الأولية يجب توفرها ، لأن خزنها في الظروف غير المناسبة يسبب تلفها وبنسب كبيرة ولربما يجعلها سامة أو غير صالحة للاستهلاك الحيواني، فارتفاع درجة الحرارة في المخزن يشجع الأحياء المجهرية والآفات الأخرى الضارة على النشاط فتتكاثر. تعرضها للأشعة الشمسية مباشرة وارتفاع درجة الحرارة ولاسيما في عملية تصنيع أغذية الأسماك تتم صيفاً، إذ تعمل على تلف الحبوب وتلونها بصبغة بنية اللون خاصة إذا كانت مدة الخزن طويلة، والسبب في ذلك هو نمو الفطريات في الحبوب، لذا يمكن القول أن ارتفاع درجة الحرارة داخل مخازن المواد الأولية يؤدي إلى سرعة تلفها، إذ إن درجة الحرارة العالية تؤدي إلى سرعة حصول عملية الأكسدة ، لأن الحرارة العالية تعجل من سرعة تلف العناصر الغذائية ويأتي في مقدمتها الزيوت والفيتامينات.

نستنتج مما سبق أن لدرجة الحرارة تأثيراً على طريقة خزن المواد الأولية إذ لابد أن تكون هذه المواد بعيدة عن الأماكن التي ترتفع بها درجة الحرارة وأن تكون بعيدة عن أشعة الشمس المباشرة لذلك يجب أن تكون المخازن مزودة بنظام تهوية (شبابيك) وتكون مرتفعة لعدم السماح للأشعة من

التعرض للمواد الأولية والمنتوج النهائي، وقد تحتاج إلى عمليات تبريد صيفاً، مما يؤدي إلى ارتفاع نسبي في كلف الإنتاج والخزن.

٣- الرطوبة النسبية (Relative Humidity) :

تعرف الرطوبة النسبية بأنها النسبة المئوية بين بخار الماء الموجود فعلاً في الهواء وكمية بخار الماء اللازمة لكي يكون الهواء مشبعاً في درجة الحرارة نفسها والضغط[١] . يظهر تأثير الرطوبة النسبية في صناعة الأغذية الحيوانية من خلال تأثيرها أولاً في خزن المواد الأولية. لأن الحبوب عندما تكون عالية الرطوبة بسبب الرطوبة الجوية تصبح قابليتها على اكتساب الروائح الكريهة عالية، وكذلك أصابتها بالفطريات والعفن، فضلاً عن تأثير الرطوبة النسبية ثانياً في المنتوج النهائي، إذ إن إهمال عملية خزن المنتوج يؤدي إلى تلفه لذلك يجب أن تخزن المواد الأولية والمنتوج النهائي بطريقة صحيحة فلا بد أن تخزن بمخازن خاصة، وأفضل طريقة لمنع المواد الأولية والمنتوج النهائي من ارتفاع نسبة رطوبتهما هي طريقة الخزن بنظام البلوكات وكذلك يجب أن تزود المخازن بساحبات لسحب كمية الرطوبة العالية هذا من جانب تأثيرها المباشر. أما من جانب تأثيرها غير المباشر فلها دور كبير على إنتاج محاصيل الأغذية الحيوانية، خلال فترات نموها المختلفة حيث تتأثر الرطوبة النسبية بشكل مباشر بدرجة الحرارة فهنالك علاقة عكسية بين الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة حيث تزداد الرطوبة النسبية مع انخفاض درجة الحرارة، وتنخفض الرطوبة النسبية مع ارتفاع درجة الحرارة ، وارتفاع درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية يؤدي إلى زيادة عملية النتح[*]

---

(١)صباح محمود الراوي وعدنان هزاع البياتي، اسس علم المناخ ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠١م ، ص١٩٠.

*النتح : هو خروج الماء من أجزاء النباتات على شكل بخار، وغالباً مايتم ذلك من فتحات صغيرة توجد على الأوراق تسمى الثغور، ويمكن أن يحدث النتح من الطبقة الخارجية التي تغطي بشرة أجزاء النباتات المعرضة للهواء، مثل الأوراق والبراعم الصغير.

والتبخر، وهذا بدوره يزيد من الاحتياجات المائية للنباتات، ويؤدي انخفاض الرطوبة النسبية كذلك إلى ضياع كميات كبيرة من مياه الري والجداول ورفع ملوحة التربة، وهذا من الأثار السلبية غير المباشرة على صناعة الأغذية الحيوانية . تزداد نسبة الرطوبة النسبية في محافظة بابل في فصل الشتاء كما موضح في الجدول (٤) والشكل (٣)، إذ سجل أعلى معدل لارتفاعها في شهر كانون الثاني إذ بلغ (٧٢.٣ %) متزامنة مع انخفاض الحرارة وقلة تركيز الإشعاع الشمسي ووجود الغيوم، في حين تقل معدلات الرطوبة النسبية في فصل الصيف، إذ بلغ أقل معدل في شهر تموز حيث سجل (٣٠.٦%) بسبب ارتفاع درجات الحرارة صيفاً وهبوب الرياح الجافة وتركيز الإشعاع الشمسي.

جدول (٤)

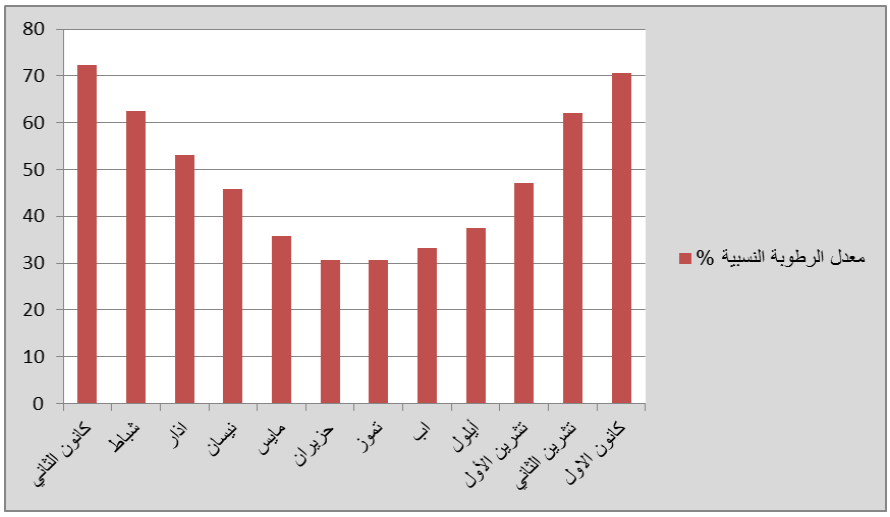
معدلات الرطوبة النسبية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م -٢٠٢١م).

الشهر	معدل الرطوبة النسبية
كانون الثاني	٧٢.٣
شباط	٦٢.٤
اذار	٥٣
نيسان	٤٥.٨
مايس	٣٥.٨
حزيران	٣٠.٧
تموز	٣٠.٦
اب	٣٣.٢
أيلول	٣٧.٤
تشرين الأول	٤٧.٢
تشرين الثاني	٦٢.١
كانون الأول	٧٠.٧
المعدل السنوي	٤٨.٤

المصدر/ الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

شكل (٣)

معدلات الرطوبة النسبية لمحافظة بابل للمدة من (٢٠٠٠م -٢٠٢١م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٤).

نستنتج مما تقدم ومن بيانات الجدول (٤)، أن معدلات الرطوبة النسبية في المحافظة لا تشكل عائقاً أمام توطن صناعة الأغذية الحيوانية ما عدا بعض التأثير في خزن المواد الأولية والمنتوج النهائي، أما من ناحية تأثيرها على إنتاجية العمال فإنها لا تؤثر كثيراً، لأن معدل الرطوبة السنوي لا يتجاوز (٤٨،٤%) في منطقة الدراسة لكون المنطقة تقع ضمن المناخ الصحراوي الجاف، الذي يمتاز بانخفاض نسبة رطوبته، باستثناء بعض الأشهر من السنة التي تتأثر بالرياح الجنوبية الشرقية الحارة القادمة من الخليج العربي مع ارتفاع في درجات الحرارة صيفاً، وحتى هذا التأثير تم التغلب علية بسبب التطور التكنلوجي الكبير في مجال التكيف في مخازن المواد الأولية الداخلة في تكوين العليقة، ولكن هذا الأمر يرفع من كلف الإنتاج.

٤- الرياح (winds) :

تعرف الرياح بأنها الحركة الأفقية للهواء الموازي لسطح الأرض، وبذلك تختلف عن الحركة العمودية للهواء التي تبدو على شكل تيارات هوائية صاعدة وأخرى هابطة[١]. وتسهم الرياح في

(١)صباح محمود الراوي، عدنان هزاع البياتي، مصدر سابق، ص ١٢٥.

الموازنة الحرارية العامة من خلال نقل الخصائص المناخية من منطقة الى أخرى. ولها دور في حدوث تساقط الأمطار من خلال نقل بخار الماء وحركة السحب والمنخفضات الجوية[١] . أما بالنسبة الى معدلات سرعة الرياح فيبين لنا الجدول (٥) والشكل (٤) أن أعلى معدل لسرعة الرياح في منطقة الدراسة في شهر حزيران حيث بلغت (٢.٥ م/ثا)، ويأتي بعد ذلك شهر تموز وبلغت (٢.٤ م/ثا) . لذا فإن الرياح تزداد سرعتها في فصل الصيف وتنخفض في فصل الشتاء حيث بلغت أدنى سرعة لها في شهر تشرين الثاني وتشرين الأول حتى بلغت (١.٢ م/ثا) في منطقة الدراسة .

جدول (٥)

المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ ثا) لمحافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م -٢٠٢١م).

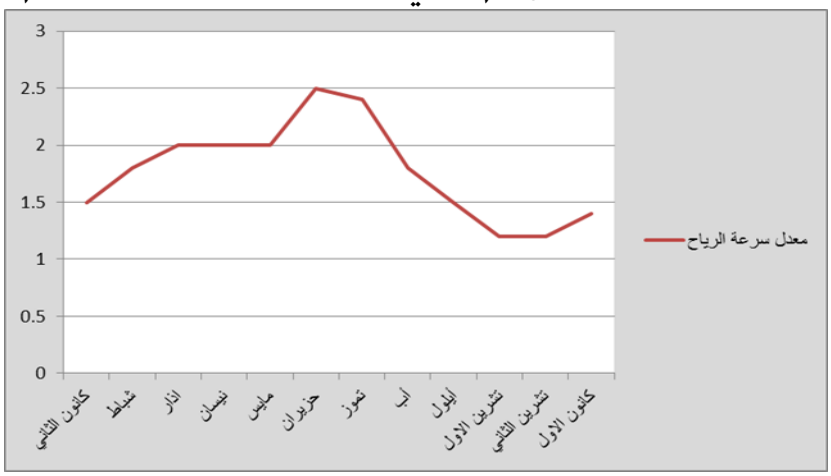
الاشهر	معدلات سرعة الرياح م/ثا
كانون الثاني	١.٥
شباط	١.٨
اذار	٢
نيسان	٢
مايس	٢
حزيران	٢.٥
تموز	٢.٤
أب	١.٨
أيلول	١.٥
تشرين الاول	١.٢
تشرين الثاني	١.٢
كانون الاول	١.٤
المعدل السنوي	١.٧٧

المصدر/ الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

(١)عباس ناجي عبيد، أثر المناخ في الحوادث المرورية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة واسط، ٢٠٢٠م، ص٣٣.

شكل (٤)

المعدلات الشهرية لسرعة الرياح (م/ثا) في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م -٢٠٢١م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥).

ويلاحظ من الجدول (٦) والشكل (٥)، أن الرياح السائدة في محافظة بابل هي رياح شمالية غربية، وقد سجلت أعلى نسبة بلغت (٣١%) من أجمالي الاتجاهات العامة للرياح في منطقة الدراسة.

هذه الرياح تعمل على خفض درجات الحرارة عند استمرار هبوبها في الشتاء لكونها قادمة من عروض أعلى، بعدها تأتي الرياح الغربية فقد بلغت نسبتها (٢٢،٤%)، وتعد الرياح الشمالية الشرقية أقل الرياح هبوباً على منطقة الدراسة إذ بلغت نسبتها (٢،٤%) من إجمالي الاتجاهات العامة للرياح في منطقة الدراسة.

الجدول (٦)

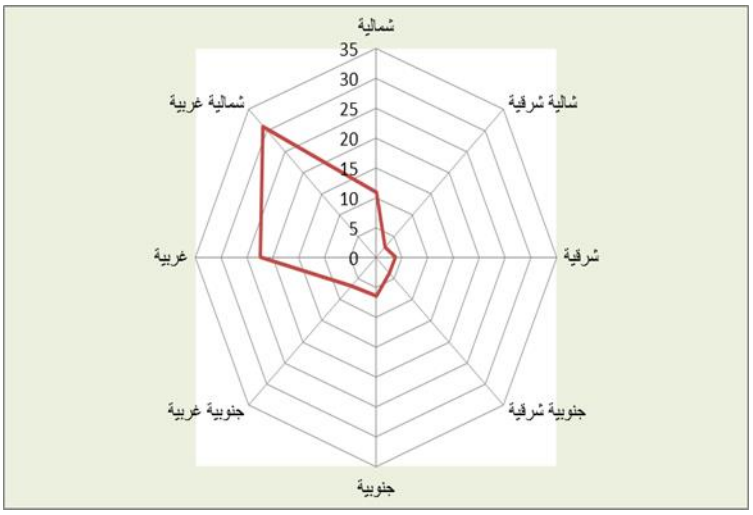
النسبة المئوية لاتجاه الرياح في محافظة بابل للمدة (١٩٨٦م -٢٠٢٠م).

الاتجاه	شمالية N	شمالية شرقية NE	شرقية E	جنوبية شرقية SE	جنوبية S	جنوبية غربية SW	غربية W	شمالية غربية Nw	سكون الهواء Stop	المجموع Total
النسبة المئوية%	١٠.٩	٢.٤	٣.٨	٣.٧	٦.٤	٦.٧	٢٢.٤	٣١	١٢.٦	١٠٠

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ (بيانات غير منشورة)، بغداد، ٢٠٢١م.

الشكل (٥)

النسبة المئوية لأتجاه الرياح في محافظة بابل للمدة (١٩٨٦م -٢٠٢٠م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٦).

وبناءً على ما تقدم ينبغي عدم إقامة منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في الاتجاهات الآتية من المحافظة (شمالية غربية، والغربية) من المراكز السكنية وبمسافات كافية لتجنب مؤثراتها الضارة ومن هذه المؤثرات الروائح الكريهة وخاصة التي تحملها الإضافات العلفية والغازات المنبعثة من عمليات الإنتاج، لذا يفضل اقامة هذه المنشآت في الاتجاهات الآتية (الشمالية الشرقية)، لأن النسب المئوية لاتجاه الرياح لهذه الجهات منخفضة جداً قياساً بالجهات الأخرى.

وبما أن الرياح السائدة في منطقة الدراسة هي الرياح الشمالية الغربية كما موضح في الجدول (٦) التي تتصف بجفافها في فصل الصيف ومالها من تأثير إيجابي من خلال تجفيفها للأعلاف الخشنة الجافة، لذا تعد عاملاً مساعداً في منع الصقيع والتقليل من تأثير الرطوبة على المحاصيل الداخلة في صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، لذا فإن خصائص المناخ لا تعد عائقاً أمام تنمية صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، حيث كان بعضها مشجعاً لزراعة المحاصيل التي تدخل كمادة أولية في هذه الصناعة.

رابعا - التربة :

هي جسم طبيعي في تطور مستمر ناتج من عمليات فيزيائية وكيميائية وحياتية متداخلة عبر الزمن. وتبدو أهمية التربة في كونها البيئة التي ينمو فيها النبات سواء كان طبيعياً أم أقتصادياً، وعليها يعتمد الإنسان والحيوان في الغذاء وصناعاته، وعلى الترب يقيم الإنسان سكنة ومواصلاته

وأنشطته الاقتصادية، فالتربة مورد طبيعي واقتصادي على درجة كبيرة من الأهمية للنبات والحيوان والإنسان وهي تغطي معظم سطح الأرض عدا بعض أجزائه التي نقلت منه التربة بعوامل شتى إلى أماكن أخرى[١]. وتتكون التربة من مكونات عدة هي مواد صلبة ومحاليل وهواء وكائنات حية. وتتألف من مواد معدنية متنوعة ومواد عضوية بنسب مختلفة. وبالنظر لأن منطقة الدراسة تقع ضمن السهل الرسوبي من العراق فإن ترسباتها تكون من نوع التربة الرسوبية النهرية وتتكون هذه الترب بسبب تجمع المواد المختلفة التي تحملها الأنهار سواء كانت بشكل أملاح ذائبة أو مواد صخرية مفتتة، وحيث أضيفت إلى تلك الارسابات النهرية المائية رسوبات أتت بها الرياح من مناطق تقع خارج السهل الرسوبي أو من مناطق رسوبية أخرى بشكل أرسابات هوائية لذلك تعد تربة محافظة بابل من أنواع الترب المنقولة إذ إنها ليست ناشئة فوق الصخور الأصلية التي تعطي بدورها الصفات الأساسية للترب الموجودة فوقها بل هي تربة منقولة من صخور بعيدة عن مستقر التربة نفسها أو بالأحرى هي عبارة عن خليط المفتتات الصخور ومتنوعة وكثيرة[٢]. تمتاز تربة السهل الرسوبي بارتفاع نسبة ملوحتها، ومشكلة الملوحة في تربة السهل الرسوبي مشكلة قديمة مع قدم حضارة العراق، ويتبين ذلك مع انتقال مراكز الحضارة من الجنوب إلى الوسط ثم الشمال، ويعتقد كثير من المختصين أن السبب الرئيس وراء هذا التحول هو ارتفاع ملوحة الترب بدءاً من جنوب السهل تدريجياً نحو الشمال، وما ينتج عن هذه الظاهرة من تراجع في إنتاجية الأرض وهي عماد اقتصاد البلاد حتى عهد قريب إلا أن مشكلة الملوحة تبدو الآن أكثر وضوحاً وأثراً، إذ قدر أن (٦٠%) من أراضي السهل الرسوبي متأثرة بها حالياً وأن (١٠٠ألف دونم) تعاني من التملح سنوياً، وتسبب ملوحة التربة بجملة أثار سلبية أبرزها التأثيرات الضارة على النباتات والمحاصيل وقلة الإنتاجية والإنتاج [٣] .ويتبين مما تقدم أن تأثير التربة في منطقة الدراسة يعد تأثيراً غير مباشر، حيث تؤثر في زراعة المحاصيل العلفية التي تستعمل كمادة أولية فمن خلال استصلاح الأراضي الزراعية ومعالجة الملوحة عن طريق الاعتماد على نظام الدورة الزراعية يتم إدخال زراعة المحاصيل التي تساعد على خفض الملوحة في التربة مثل الشعير والجت والبرسيم، وتوعية المزارعين والفلاحين بمخاطر الاستعمال

([١])عبد الزهرة علي الجنابي، جغرافية العراق الإقليمية، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠٢٠م، ص ٩٩.

([٢])عبد الإله رزوقي كربل، خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد (٦)، ١٩٧٢م، ص ١٢٤.

([٣])عبد الزهرة علي الجنابي، جغرافية العراق الإقليمية، مصدر سابق، ص ١٠٩-١١٠.

المفرط للمياه بما يزيد عن حاجة النبات، وغسل التربة بين مدة وأخرى بوجود أنظمة البزل الكافية لتقليل نسبة الملوحة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتحسين نوعيتها، لذا تعد عاملاً إيجابيا إذ إما تم استثمارها بصورة صحيحة.

خامسا- الموارد المائية (Water Resources) :

يعد الماء عنصراً رئيساً في جميع العمليات الصناعية، فتتباين الصناعات فيما بينها بمقدار حاجتها للمياه في عملياتها الصناعية فبعضها يحتاج كميات كبيرة من المياه فلا بد أن توضع منشآتها بالقرب

من الموارد المائية الدائمة لضمان حصولها على الكميات المطلوبة ومن الصناعات ما تحتاج إلى كميات قليلة أثناء عملياتها التصنيعية مما لا يستلزم توطنها بالقرب من المصدر المائي الدائم، لذا فإن وجود مصدر مائي مستديم يوفر الكميات اللازمة من المياه يعد أمراً حيوياً في هذه الصناعات، وتتطلب الصناعات الحديثة كميات كبيرة من المياه المتوافرة تختلف من منطقة إلى أخرى[١].

تتمثل الموارد المائية في محافظة بابل بثلاثة مصادر هي مياه التساقط والمياه السطحية والمياه الجوفية.

١- التساقط: بما أن محافظة بابل تقع ضمن منطقة السهل الرسوبي الذي يسوده المناخ الصحراوي الجاف فإن كميات التساقط محدودة لكونها فصلية وقليلة ومتذبذبة، ولهذا لا يوجد تأثير مباشر للتساقط على صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل، ولكن هناك تأثير غير مباشر لأن كمية التساقط ضمن حدود المحافظة وفي حوض نهر الفرات وروافده يؤثر في كمية المياه السطحية في المحافظة[٢] .

٢ – المياه السطحية: تعد المياه السطحية المورد الرئيس للمياه في منطقة الدراسة، متمثلة بالمجرى الرئيس لنهر الفرات وتفرعاته، وتتباين كمية المياه في النهر وتفرعاته، ويعد شط الحلة من أهم تفرعات نهر الفرات الآخذة من مقدمة سدة الهندية في منطقة الدراسة ، لأنة عمود الفرات الرئيس، ويعد شط الحلة المجرى القديم لنهر الفرات حتى أواخر القرن التاسع عشر وقد حدث تغير لهذا المجرى نتيجة لارتفاع صدره جراء الترسبات الكثيرة في مقدمته.

---

(١)عبد الزهرة الجنابي، واقع واتجاهات التوطن الصناعي في إقليم الفرات الأوسط، أطروحة دكتوراء(غير منشوره)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٩م، ص ٦٠.

(٢)علي كريم محمد إبراهيم، خرائط الامكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات GIS، رسالة ماجستير، (غ ، م) كلية الآداب، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧م ،ص١٠٤.

ويتفرع شط الحلة من الضفة اليسرى لنهر الفرات، إذ يتفرع عند الكيلومتر(٦٠٢) أمام مقدمة سدة الهندية القديمة، ويبلغ طوله ضمن حدود منطقة إرواء محافظة بابل (١٠١كم)، إلا أن معدلات تصريفه تتباين خلال الموسمين خلال الموسم الشتوي يصل معدل تصريفه إلى (١٣١،٦ م٣/ثا)، في حين يصل خلال الموسم الصيفي إلى (٢٠٥،٧٢ م٣/ثا).

أما معدل تصريفه العام فيبلغ (١٧٢،٧ م٣/ثا) وهو أقل من معدله التصميمي البالغ (٢٥٠ م٣/ثا)، وتقدر مساحة الأراضي التي يرويها بنحو (٩١٣٦٨٩دونم)، ويتفرع جدول الإسكندرية عند (٥٧٣كم) أمام سدة الهندية وبطول (٢٣,١٠٠ كم) وبتصريف مقداره (٧.٨٥ م٣/ثا) وبمساحة يرويها تبلغ (٣١٤٥٤دونم)، اما جدول الرويعية فيتفرع عند (٥٨٣كم) وبمعدل تصريف يبلغ (٢ م٣/ثا) إذ يبلغ طوله (٨.٤٥٠ كم) راويا مساحة مقدارها (٢٠٠٠٠ دونم)، في حين يتفرع جدول المسيب عند (٥٩٦كم) وبطول مقداره (٤٩.٥٠٠ كم) وبمعدل تصريف يبلغ (٤٠ م٣/ ثا) وبمساحة إرواء مقدارها (٣٣٤٧٨٠دونم)، أما جدول الناصرية فيتفرع عند (٥٩٨كم) بمعدل تصريف مقداره (٤.٧ م٣/ثا) وبطول يبلغ (١٢٨٠٢كم) راوياً مساحة مقدارها (٩٨٢٦دونم)، أما جدول الكفل فيتفرع عند (٦٢٠كم)، ويبلغ معدل تصريفه (٢٠,٥ م٣/ثا) ويبلغ مجموع مساحة الأراضي التي يعتمد في إسقائها على هذا الجدول حوالي (١٦٧,٠٠٠دونم)، منها (٦١,٢٨٠ دونماً) من أراضي البساتين و(١٠٥,٧٢٠ دونماً) من أراضي المحاصيل الأخرى .

كما موضح في الجدول (٧) وفي الخارطة (٤)

جدول (٧)

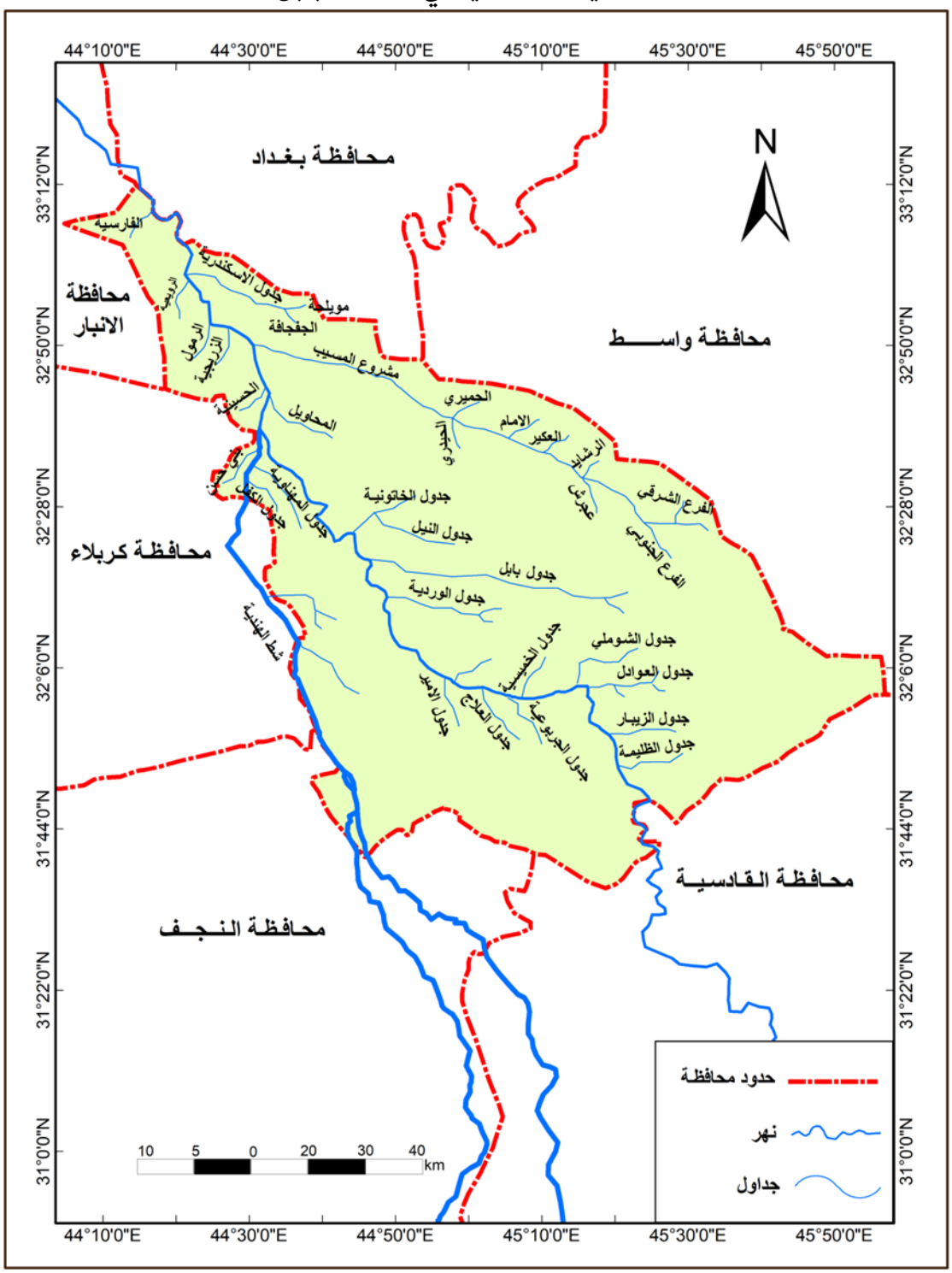
الجداول المتفرعة من جانبي نهر الفرات ضمن حدود إرواء محافظة بابل.

ت	اسم الجدول	الموقع الكيلومتري		التصريف م٣/ ثا	طول الجدول (كم)	المساحة الكلية (دونم)
		أيسر	أيمن			
١	الإسكندرية	٥٧٣		٧,٨٥	٢٣,١٠٠	٣١,٤٥٤
٢	الرويعية		٥٨٣	٢	٨,٤٥٠	٢٠,٠٠٠
٣	جدول المسيب	٥٩٦		٤٠	٤٩,٥٠٠	٣٣٤,٧٨٠
٤	الناصرية	٥٩٨		٤,٧	١٢,٨٠٢	٩,٨٢٦
٥	شط الحلة	٦٠٢		٢٥٤	١٠١	٩١٣,٦٨٩
٦	الكفل	٦٠٢		٢٠,٥	٦٩	٢٢٨,٢٨٠

المصدر/ مديرية الموارد المائية، قاعدة البيانات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

خارطة (٤)

المياه السطحية في محافظة بابل



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة، الخريطة الطوبوغرافية لمحافظة بابل بمقياس رسم ١:١٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٩م، باستعمال برنامج Arc GIS ١٠.٥.

يجري شط الحلة بالاتجاه الجنوبي الشرقي متماثلاً مع الانحدار العام لأرض منطق الدراسة وتكون نقطة تفرعه من نهر الفرات عنده مستوى (٣٢م) فوق مستوى سطح البحر ويغادر المحافظة عند مستوى (٢٤م) فوق مستوى سطح البحر. لذا تبلغ درجة انحداره (١٢٥،٠م) لكل كيلو متر واحد. لذلك يعد شط الحلة من أهم منظومات الري في العراق، ويعد النهر الوحيد الذي ضبطت جميع المأخذ فيه واستعملت آخر قطرة من مياهه لأغراض الري الفعلي، ويحتاج شط الحلة إلى كمية من المياه تصل في الوقت الحاضر إلى (٢٣٦ م٣/ثا) لإرواء ما يزيد عن مليونين وربع المليون دونم من الأراضي الزراعية بواسطة مجموعة من الجداول عددها (٣٢) جدولاً، كما موضح في الجدول (٨) من نقطة تفرعه من نهر الفرات حتى نقطة تفرعه الى شط الديوانية وشط الدغارة وشط الحرية في منطقة مغادرته المحافظة باتجاه القادسية.

وتقدر إيرادات المياه في نهر الفرات حوالي (٢٦ مليار/م٣) إلا أنها تراجعت كثيراً في الفترة الأخيرة وقلت إلى ما دون (٩ مليار/م٣) في السنة، مما أدى إلى التراجع الواضح في المساحات المزروعة من

محاصيل مختلفة وأبرزها القمح والشعير والذرة الصفراء مما أنجم عنة تراجع حاد في الإنتاج المحلي والتوجه المتزايد نحو الاستيراد الخارجي لسد النقص الحاصل، ومن أسباب هذا النقص هو تراجع وفرة المياه ولقد قدر أن العراق قد فقده في السنين الأخيرة قرابة (٥٥%) من أراضيه الزراعية بسبب شح المياه[١] .

وقد تأثرت المحاصيل المستعملة كمدخلات في صناعة الأعلاف المركزة أكثر من غيرها بشح المياه بسبب تراجع المساحات المزروعة بها، فلا بد من استثمار العلاقات الاقتصادية مع دول الجوار وربط الاتفاقيات التجارية مع اتفاقيات تقسيم موارد المياه، والربط بين ملف المياه العالق وبين الملفات الأخرى الاقتصادية والأمنية مع البلدين كعناصر قوة إضافية للموقف العراقي في التفاوض مع الدولتين، والتعاون مع سوريا في مجال المياه وتوحيد المواقف السياسية اتجاه تركيا بهدف الوصول إلى إبرام اتفاقيات دائمة لتقاسم المياه بين هذه الدول يضمن حصول العراق على كميات عادلة وثابتة من المياه. ويتطلب الأمر مواقف سياسية واضحة من قطع إيران للعديد من المجاري المائية المتجهة من أيران نحو العراق، والاتجاه نحو تفعيل دور المنظمات الدولية لتأمين حصة العراق المائية انطلاقاً من مبدأ الحقوق المكتسبة، مجلس الأمن – ومحكمة العدل الدولية، وحقوق الإنسان بهدف الوصول إلى اتفاقيات ثابتة ودائمة لتقسيم المياه.

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، جغرافية العراق الإقليمية، مصدر سابق، ص ١٣٤، ص ١٥٩.

الجدول (٨)

الجداول المتفرعة من جانبي شط الحلة.

ت	اسم الجدول	الموقع الكيلو متري		التصريف	طول الجدول/كم	المساحة الكلية
		الأيسر	الأيمن	م٣/ ثا		(دونم)
١-	المحاويل	٨،٠٨	–	١٠،٧٥٠	٢٠،٦٠٠	٨٤٣٠١
٢-	الخاتونية	٢٥،٠٩	–	١،٤٠	٦	١٢٤٠٧
٣-	الفندية	٢٥،٤٨	–	٠،٩٠	٨	٧٢٥٥
٤-	النيل	٢٧،٠١٧	–	٣،٥	١٧،٨٠٠	٣٩٩٣٣
٥-	بابل	٣١،٣٣٥	–	١٥،٠٠	٣٨	١٣٣٩٨٥
٦-	الوردية	٣٦،٩٦٠	–	١،٣٠	٣،٨٢٠	١١٩٠٠
٧-	التاجية	–	٤٥،٧٥٠	٠،٦٥	٨،٧٧٠	٦٢٦٧
٨-	الأمير	–	٤٦،٥٥٠	٨،٣٨٤	٣٢،١٩٠	٣٩٠٥٤
٩-	محطة ضخ١	–	٤٧،٥١٠	١،١١١	٩،١٣٠	٧٦٨٨
١٠-	ضخ٢	–	٤٧،٥١٠	٠،٠٢٨	٤،٥٠٠	١٠٩٦
١١-	ضخ٣	–	٤٧،٥١٠	٠،٧٠٨	٩،٧٥٠	٤٨١٢
١٢-	دورة	–	٥١،١٠٠	٣،٦٥٥	٢٥،٠٨٠	٣٥٣٤٠
١٣-	همينية	–	٥٤،٣٧٥	٠،٦٩١	٨،٥٣٠	٥٠١٧
١٤-	وسمي	–	٥٤،٩٠٠	٠،١٩٠	٤،٥٠٠	١٥٦٤
١٥-	علاج	–	٥٦،٤٧٠	٦،٧٩١	٣١،٥٥٠	٤٦٢٨٣
١٦-	بيرمانة	٥٧،٤٠٠	–	٠،٩٠	٩	٧٧٧٦
١٧-	أبو قمجي	–	٦٠،٠٢٠	٠،٥٨٤	٧،٦٨٠	٤٣٣٦
١٨-	مشيمش	٦١،٧٠٠	–	٠،٧٠	١٠	٥٨٥٧
١٩-	العمادية	–	٦١،٩٧٠	١،١١٣	١١،٢٤٠	٨٢٩٠
٢٠-	الجربوعية	–	٦٢،١٢٠	٩،٩٣١	٢٩،٣٥٠	٦٨٤٤٥
٢١-	محطة ضخ١	–	٦٣،٥٢٠	٠،٦٤٩	٧،٥٦٠	٤٤٤٠
٢٢-	ضخ٢	–	٦٣،٥٢٠	٠،٨٧٦	٩،٤٥٠	٦٤٠٢
٢٣-	ضخ٣	–	٦٣،٥٢٠	٢،٠٩٠	١٧،٠٢٠	١٢٣٨٠
٢٤-	الهاشمية	–	٦٥،٠٠٠	٠،٩٧٧	٤،١٣٠	٥١٧٠
٢٥-	روبيانة	٧٠،٢٦٠	–	٠،٧٠	٥،٠٠	٦٤٠٠
٢٦-	الباشية	٧٤،٧١٠	–	٠،٧٠	٩،٠٠	٩٨٦٩
٢٧-	الكدس	٧٦،٦٠٠	–	٠،٧٠	٩،٠٠	٧١٣٠
٢٨-	الخميسية	٧٦،٦٨٥	–	٦،٠٠	٢٥،٠٠	٦٥٠٠٠
٢٩-	العوادل	٧٦،٩٥٠	–	٢،٧٠	١٥،٤٠٠	٣٧٥٠٠
٣٠-	الزبار	٨١،١٢٥	–	٠،٨١	٨،٣٠٠	٧٦٠٦
٣١-	البازول	–	٨٥،٧٥٠	٠،٧٣١	٤،٥٢٠	٥٢٧٩
٣٢-	الابيخر	–	٨٨،١٥٠	٠،٥٣٥	٥،٨٠٠	٤٠١٢
٣٣-	أم الورد	٨٨،٧٤٠	–	٣،٥	٣٠	٣٥٠٠٠
٣٤-	الشوملي	٩٠،٢٠٠	–	٦،٢٠٠	٨،٥	٥٦٢٣٠
٣٥-	الحيدري	–	٩٠،٢٥٠	٧،٤١٧	١٢،٢٣٠	٤١٦٦٥
٣٦-	الظلمية	٩٥،٨٤٣	–	٧،١٠٠	١٨،٨٠٠	٧٨٠٠٠

المصدر/ وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في بابل، الشعبة الفنية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

وهذا التراجع في كمية المياه الواردة لنهر الفرات لم يشكل عقبة أمام اقامة صناعة الأغذية الحيوانية المركزة لأن نهر الفرات بمختلف فروعة يمر بمنطقة الدراسة من الشمال إلى الجنوب وبالنتيجة عملية ايجاد المواد الأولية الداخلة في هذه الصناعة ميسرة في المحافظة، فضلاً عن توفير مشاريع التصفية من كميات كبيرة من الموارد المائية التي يمكن تزويد منشآت صناعة الأغذية التي تتطلب المياه في عملياتها الصناعية.

٣ – المياه الجوفية : تعد المياه الجوفية ذات أهمية محدودة في التوطن الصناعي وذلك بسبب رداء نوعيتها، لأن أغلبها تتصف بنسبة ملوحتها المرتفعة وبالنتيجة فإن الاراضي الزراعية التي تعتمد عليها في إروائها في المحافظة محدودة جداً، وحفر الآبار لاستخراج المياه مكلف اقتصادياً [١]. تبين مما تقدم أن نهر الفرات وتفرعاته يغطي كل أجزاء منطقة الدراسة تقريباً ماعدا جزء صغير في جنوب شرق المحافظة وبهذا تعد المياه السطحية من أهم مقومات التوطن الصناعي في المحافظة. فضلاً عن أن نوعية المياه المستعملة في العمليات الصناعية تختلف من واحدة إلى أخرى فعند عمليات التبريد لا يشترط أن تكون المياه نقية في الوقت الذي يجب أن تكون المياه نقية وخالية من الشوائب إذا استعملت في توليد البخار في صناعة الأغذية الحيوانية إذ تعتمد هذه الصناعة بصورة مباشرة على المياه النقية (مياه الإسالة) إلا أن تأثير الموارد المائية بصورة غير مباشرة يظهر من خلال تأثيرها في زراعة المحاصيل المحلية الداخلة في هذه الصناعة وكمية انتاجها، الا ان تناقص كمية المياه الواردة في الآونة الأخيرة أدى إلى تراجع المساحات المزروعة بالمحاصيل المحلية.

(١)عدي هادي عبدان العيساوي، مصدر سابق، ص ٢٤.

المبحث الثاني : المقومات السكانية :

لا يمكن فهم واقع الصناعة في أي منطقة من دون دراسة دور العوامل السكانية في تحديد خصائص الصناعة وواقعها، فدورها لا يقل تأثيراً عن العوامل الطبيعية، وتؤثر العوامل السكانية بصورة كبيرة وحاسمة في النشاط الاقتصادي : الزراعي والصناعي على حد سواء وتتصف بتغيرها السريع نسبياً، حيث ينعكس أثر ذلك التغير باستمرار في النشاط الزراعي بصورة مباشرة وعلى الصناعات غير الزراعية بصورة غير مباشرة.

إن الصناعات تعتمد على العامل البشري بما يمتلكه من قدرات ومهارات متطورة في العملية الإنتاجية الزراعية، لذلك تعد الإمكانات البشرية أحد الركائز الرئيسة المؤثرة في نجاح الصناعة، لكون الإنسان عاملاً إيجابياً في معظم الحالات[١] ، حيث تعمل العوامل البشرية على تحفيز إقامة أنشطة صناعية محدودة وعلى إيجاد توزيع مكاني مناسب للصناعات، وتؤثر العوامل السكانية على الصناعة من أوجه عدة .

إن توفر الأيدي العاملة بأعداد كافية من حيث العدد والنوعية (مستوى التدريب والمهارة) يعد عاملاً أساسياً في قيام الصناعات، فالمناطق الكثيرة السكان تقدم للصناعة وفرة الأيدي العاملة التي بإمكانها استعمالها بأجور منخفضة، على عكس المناطق قليلة السكان، أو حجمها، فبعضها يتطلب أعداد كبيرة من العمال غير الماهرين وأخرى تتطلب عمالاً ماهرين بأعداد قليلة، حيث إن هناك صناعات متباينة في حاجتها لكلا النوعين من الأيدي العاملة الماهرة وغير الماهرة، والعبرة في العمالة ليس بحجمها بل بقدرتها الإنتاجية وقدرتها على تحقيق التقدم الصناعي ويرتبط ذلك بقدرة المجتمع على تدريب العمالة اللازمة ورفع مستوى كفاءتها الإنتاجية . تعد صناعة الأغذية الحيوانية من الصناعات التي تتطلب أيدي عاملة قليلة بعد أن كانت تعتمد على العمل اليدوي مع بعض الآلات والمكائن البسيطة تبعاً لحاجة النشاط الصناعي إليها من حيث نوعها وحجمها لذلك كانت تستقطب أيدي عاملة كثيفة، أما في الوقت الحاضر فالأمر قد اختلف فالإنتاج يتم بالاعتماد على الآلات والمكائن، فضلاً عن الأيدي العاملة الماهرة لتشغيل المكائن من مرحلة استلام المواد الأولية إلى مرحلة الإنتاج النهائي وتصنيع العليقة بحسب الكميات المطلوبة، وتحتاج إلى مهندسين وأطباء بيطرين وكهربائيين، ولصيانة الأجهزة داخل المصنع. ومن خلال الجدول (٩) والشكل (٦) يتضح أن

---

(١)أمال حمزة مزعل الشمري، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة بابل، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافية البشرية، ٢٠١٢م، ص ٥٤.

محافظة بابل شهدت زيادة في حجم السكان فبعد أن كان عددهم (٥٩٢٠١٦نسمة) عام ١٩٧٧م، استمر سكان المحافظة بالزيادة ليصل(٢٢٣١١٣٧نسمة) حسب تقديرات عام ٢٠٢١م، وهذه الزيادة تهيء الأيدي العاملة لصناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، ويتضح أن معدل نمو سكان محافظة بابل قد سار في معدلات مختلفة، ففي المدة من عام (١٩٧٧م –١٩٨٧م) بلغ معدل النمو (١١،٤) وشهدت هذه المدة ارتفاعاً كبيراً لسكان المحافظة مقارنةً مع إجمالي العراق حيث بلغت نسبة تزايدهم (٣،٢%) ، وشهدت المدة (١٩٨٧م –١٩٩٧م) تراجع في معدل النمو وبنسبة(٢،٧%) بسبب ما مرت به البلاد من الأوضاع السياسية الصعبة نتيجة الحروب والحصار في حين شهدت المدة من عام (١٩٩٧م –٢٠٠٧م) زيادة في أعداد السكان بنسبة بلغت (٣،٤%) ويرجع سبب تلك الزيادة لتحسن الأوضاع ألاجتماعية والاقتصادية والصحية وارتفاع المستوى المعيشي لسكان محافظة بابل. ألا أنها عادت للتراجع للمده (٢٠٠٧م –٢٠٢١م) وبنسبة (٢%).

جدول (٩)

تطور اعداد السكان في محافظة بابل للمدة من (١٩٧٧م -٢٠٢١م).

السنوات	التعداد الأول/نسمة	التعداد الثاني/ نسمة	معدل النمو*
١٩٧٧_١٩٧٨	٥٩٢٠١٦	٨٩٧٨٧٧	٤،١١
١٩٨٧_١٩٩٧	٨٩٧٨٧٧	١١٨١٧٥١	٢،٧
١٩٩٧_٢٠٠٧	١١٨١٧٥١	١٦٥١٥٦٥	٣،٤
٢٠٠٧_٢٠٢١	١٦٥١٥٦٥	٢٢٣١١٣٧	٢

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية السنوية، نتائج تعداد محافظة بابل (١٩٧٧م –١٩٨٧م –١٩٩٧م) وتقديرات السكان للأعوام (٢٠٠٧م –٢٠٢١م)، بيانات غير منشوره ٢٠٢٢م.

(*) يتم استخراج معدل النمو السكاني حسب المعادلة التالية $R = \sqrt[t]{PI/Po}$ - ١×١٠٠

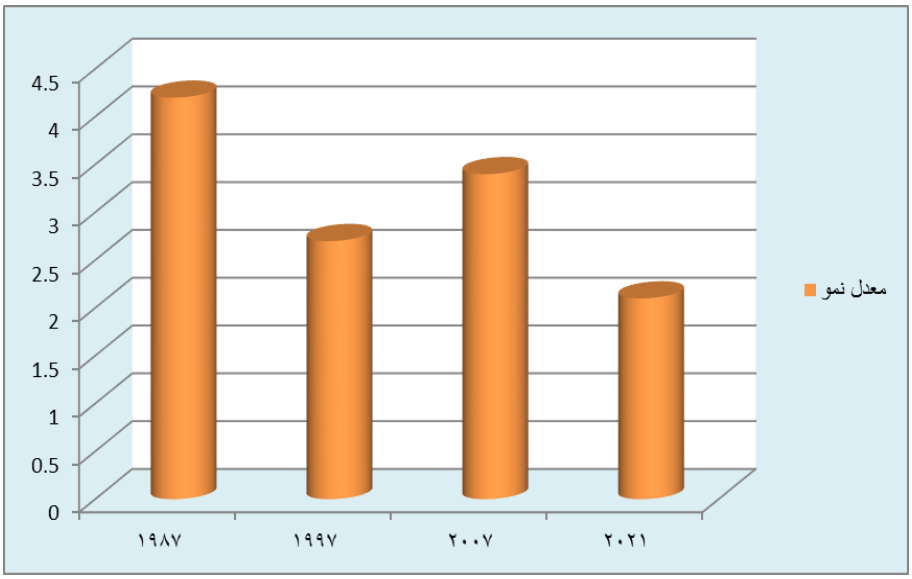
r = معدل النمو السكاني pi = عدد السكان في التعداد اللاحق

po = عدد السكان في التعداد السابق t= عدد السنوات بين التعدادين .

للمزيد ينظر: عباس فاضل السعدي، جغرافية السكان، ج١، مديرية الكتب للطباعة والنشر، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠١، ص٢٩١ .

الشكل (٦)

معدل نمو السكان لمحافظة بابل للمدة من (١٩٧٧م -٢٠٢١م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٩).

وأهم ما يميز منشأة القطاع الخاص هو تولى أصحاب المنشآت الإدارة بأنفسهم أو أبنائهم دون الحاجة إلى تعيين إداريين ومحاسبين لكن يحتاجون إلى أطباء بيطرين للإشراف على مكونات العليقة فضلاً عن كون أغلب الأيدي العاملة هم من سكنة الأرياف لسد ما تحتاجه صناعة الأغذية الحيوانية من أيدي عاملة ليست ماهرة تستعمل في أعمال الشحن والتفريغ لذلك تكون حاجة صناعة الأغذية الحيوانية متباينة لكل النوعين من العمال سواء ماهرة أو غير ماهرة.

ويلاحظ من خلال جدول (١٠) وشكل (٧) أن سكان المحافظة والبالغ عدده (٢٢٣١١٣٧ نسمة) سنة (٢٠٢١م) قد توزع به الوحدات الإدارية الرئيسة على نحو غير متوازن حيث استحوذ قضاء الحلة على نسبة (٤٠.٧٣ %)، يليه قضاء الهاشمية بنسبة (٢٣.٠٦%)، في حين سجل قضاء المسيب نسبة (١٩.٠٦ %)، أما قضاء المحاويل فقد جاء بالمرتبة الأخيرة وبنسبه (١٧.١٥%).

جدول (١٠)

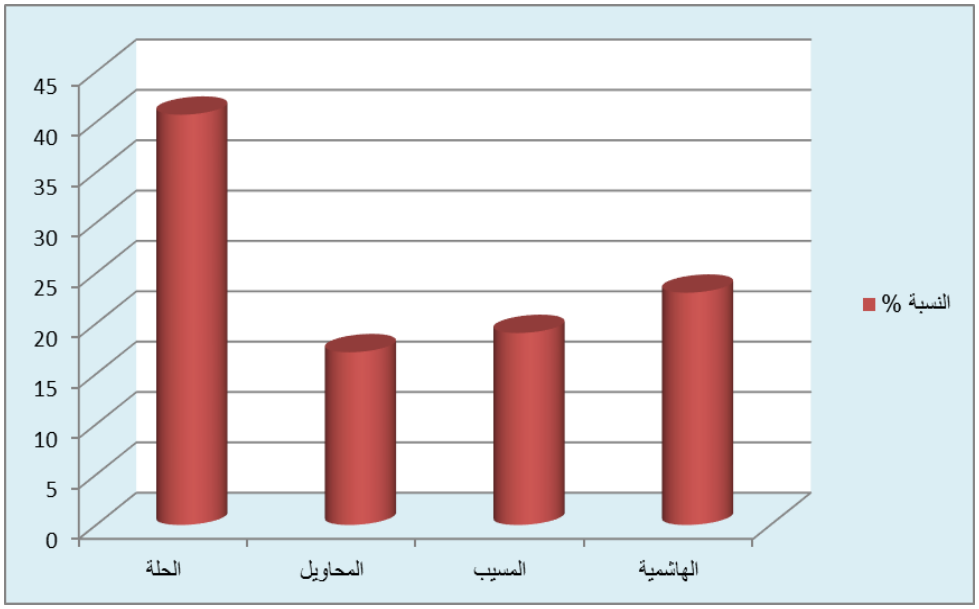
عدد سكان محافظة بابل بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٢١م

القضاء	مجموع السكان	%
الحلة	٩٠٨٩٤٠	٤٠.٧٣
المحاويل	٣٨٢٥٨٤	١٧.١٥
المسيب	٤٢٥١٨٦	١٩.٠٦
الهاشمية	٥١٤٤٢٧	٢٣.٠٦
المجموع	٢٢٣١١٣٧	١٠٠

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

شكل (٧)

التوزيع النسبي للسكان في محافظة بابل بحسب الوحدات الإدارية لعام ٢٠٢١م.



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٠).

وفيما يخص التركيب العمري للسكان في المحافظة ومن خلال الجدول (١١) والشكل (٨) يتبين أن الفئة العمرية (١٥-٦٤) عاماً احتلت المرتبة الأولى بنسبة (٥٥،٥ %) من مجموع السكان، لذلك نجد أن فئة الشباب التي هي من (١٥-٦٤) وهم السكان في سن العمل يمثلون أغلبية جيدة في

المحافظة مما يعني أمكانية توفر الأيدي العاملة اللازمة لتشغيل معظم الصناعات ومنها الصناعة قيد الدراسة وبهذا الجانب فإن هذا التركيب لا يكون عائقاً أمام قيام مختلف الصناعات.

جدول (١١)

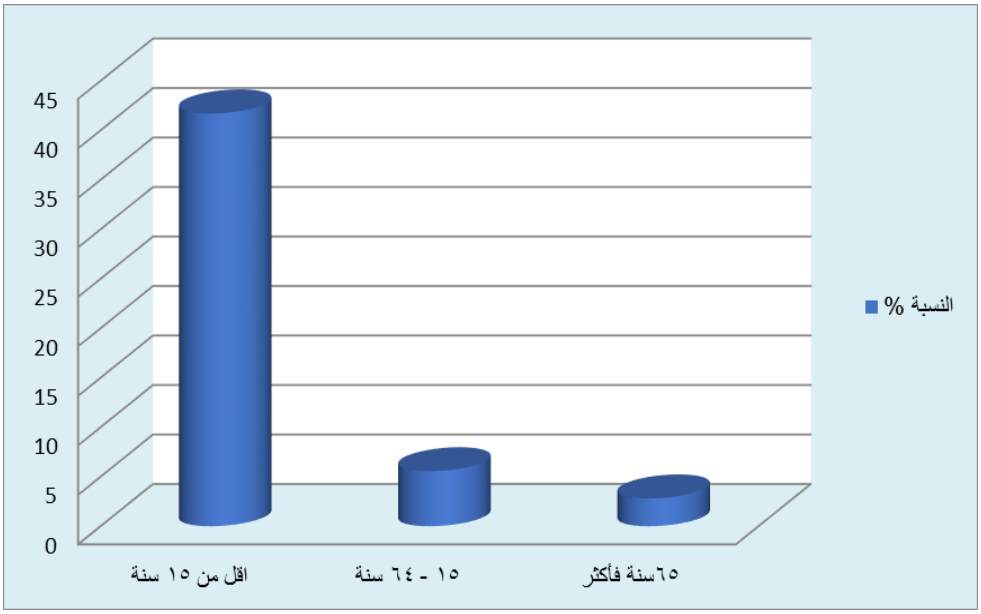
التركيب العمري لسكان محافظة بابل لعام ٢٠٢١م

الفئة العمرية	عدد السكان	%
أقل من ١٥سنة	٩٣٠٩٥٩	٤١،٧
١٥-٦٤سنة	١٢٣٧٣٧٨	٥٥،٥
٦٥سنة فأكثر	٦٢٧٩٩	٢،٨
المجموع	٢٢٣١١٣٧	١٠٠

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، بيانات غير منشورة،٢٠٢٢م.

شكل (٨)

التوزيع النسبي بحسب الفئات العمرية والجنس لعام ٢٠٢١م



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١١).

وفي التوزيع النوعي يتبين من الاحصاءات المتيسرة في الجدول (١٢) أن السكان يتوزعون بنسبة متقاربة جداً ما بين الذكور والإناث، هذه الصناعة يمكن أن يعمل بها الذكور والإناث على حد سواء، فيما عدا بعض العمليات التي يتطلب العمل فيها قدرة جسمانية تناسب الذكور بدلاً من

الإناث. ووجود (٥٠%) من السكان الذكور يساعد كثيراً في توفير مختلف صنوف العاملين وفي مراحل التصنيع كافة التي تخص هذه الصناعة .

جدول(١٢)

توزيع سكان محافظة بابل حسب الجنس عام ٢٠٢١

القضاء	ذكور	إناث
الحلة	٤٥٨٨١	٤٥٠١٢٩
المحاويل	١٩٣٦٩٤	١٨٨٨٩٠
المسيب	٢١٤٨٠٢	٢١٠٣٨٤
الهاشمية	٢٦٠٠٤٧	٢٥٤٣٨٠
المجموع	١١٢٧٣٥٤	١١٠٣٧٨٣

المصدر : جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية إحصاء بابل ، ٢٠٢٢م .

المبحث الثالث : المقومات الاقتصادية:

تعد المقومات الاقتصادية من أهم العوامل المؤثرة في قيام وتوطين عموم الصناعات في المحافظة وخاصة صناعة الأغذية الحيوانية المركزة، وهذه العوامل تتداخل في تأثيرها على هذه الصناعة، وفيما يأتي إيضاح لدور كل من هذه العوامل:

أولاً: المواد الأولية (Raw material) :

هي المواد التي تصنع منها السلع المختلفة التي يستعملها الإنسان. وقد تكون مواداً خاماً نباتية أو حيوانية أو معدنية من منتجات الحرف الأولية تقوم عليها الصناعات الأولية مثل تحويل القمح إلى طحين أو تحويل الحيوان إلى لحم وجلد خام أو تحويل خام الحديد إلى حديد خام.

وتعتمد صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل على الإنتاج الزراعي المتمثل بالحبوب، والمكملات الغذائية التي تقدم كغذاء للحيوانات (الدواجن، والأسماك، والمواشي)، وتكون هذه المواد الأولية محلية ومستوردة، فالإنتاج المحلي منه في منطقة الدراسة لا يكفي لسد حاجة المصانع لذلك يتم استكمال الحاجة منه عن طريق الاستيراد، و أهم المواد الأولية الداخلة في إنتاج العلائق في منشآت صناعة أغذية الحيوانات هي :

١- **الحبوب** : وهذه الحبوب تشمل الذرة الصفراء والشعير والقمح وهي من المواد الأساسية التي تدخل أيضاً في صناعة الأغذية الحيوانية.

أ - **الذرة الصفراء** : تصنف الذرة الصفراء ضمن المحاصيل الصناعية بإدخالها مادة أولية في سلسلة تحويل من العمليات الصناعية لاستخلاص النشا و زيت الطعام والبروتين، ثم تحويل النشا إلى مادة لاصقة هي الدكسترين، فيما تتبقى الألياف التي تحول إلى غذاء للحيوان، واستهلاكها الأهم في العراق أن حبوب الذرة الصفراء تدخل بنسبة (٤٠%) في العليقة المركزة للدواجن والمواشي[١] .

ويلاحظ من الجدول (١٣) والشكل (٩) أن متوسط المساحات المزروعة بالذرة الصفراء في المحافظة للفترة من (٢٠١٩م -٢٠٢١م) حوالي (٩١٠٠٠دونم) ، إن المساحات المزروعة بها قد تناقصت من حوالي (١١٦٠٠٠ دونم) عام (٢٠١٩م) إلى حوالي (٦٣٠٠٠ دونم) عام (٢٠٢١م)، ويلاحظ أيضاً من الجدول نفسه والشكل أن الإنتاج قد تناقصت كميتة من (١٣٠١٧٠ طن) عام (٢٠١٩م) إلى (٨١٣٠٠ طن) عام (٢٠٢١م).

---

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، م جغرافية العراق الإقليمية بمنظور معاصر، مصدر سابق، ٢٠١.

أما الغلة فقد بلغ معدلها (١١٦٢،٣ كغم/دونم) خلال فترة الدراسة، حيث ارتفعت من (١١٢٧ كغم/دونم) عام (٢٠١٩م) إلى (١١٨٥،٥ كغم/دونم) عام (٢٠٢١م). و يلاحظ من الجدول (١٣) والشكل (١٠) تباين المساحات المزروعة وإنتاجها ومعدل غلتها بين أقضية المحافظة، حيث احتل قضاء المحاويل المرتبة الأولى بنسبة إنتاج (٣٨،٥%) ويرجع السبب في ذلك لتوفير المياه السطحية وخصوبة التربة والإدارة الجيدة من قبل الفلاحين في استعمال البذور الجيدة ومكافحة الآفات والأعشاب وتوفير الأسمدة، ويأتي قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية حيث بلغت نسبة إنتاجه (٣٥%) على الرغم من ارتفاع نسبة المساحات المزروعة خلال فترة الدراسة مقارنة بالمساحات المزروعة في قضاء المحاويل وهذا يرجع لقلة الغلة لكل دونم مقارنة بالمساحات المزروعة في قضاء المحاويل ، وجاء بعد ذلك قضاء المسيب بالمرتبة الثالثة بنسبة إنتاج (١٦%) من إنتاج المحافظة، أما قضاء الحلة فاحتل المرتبة الأخيرة بنسبة إنتاج (٩،٩%) من مجموع إنتاج المحافظة بالذرة الصفراء وذلك لإنخفاض في المساحات المزروعة في قضاء الحلة مما إدى الى انخفاض نسبة هذا المحصول.

يتبين مما سبق تراجع المساحات المزروعة بالذرة الصفراء خلال مدة الدراسة فقد تراجعت بمقدار (٢٥٢٩٣ دونم)، وعلى الرغم من استمرار إنتاج ما يزيد على (١٠٥٠٠٠ طن) سنوياً من الذرة الصفراء في المحافظة، فهذه الكمية تعد ذات أهمية في توطين صناعة الأغذية الحيوانية، لأن الاستعمال الأساسي للذرة في العراق هو استعمالها ماده أساسية في صناعة الأغذية الحيوانية ولكن لاتزال كمية الإنتاج قاصرة عن سد الحاجة المحلية، فمتوسط الإنتاج الحالي تراجع حوالي (٢٤٠٠٠ طن) سنوياً خلال فترة الدراسة، لذا يكلف المحافظة إنفاق مبالغ كبيرة للاستيراد، ومن الممكن تحقيق نجاحات عالية بنسبة الاكتفاء الذاتي منه بالتوسع بالمساحات المزروعة من خلال دعم شراء إنتاجه بأسعار مناسبة من المزارعين وصرف مستحقات المزارعين من دون تأخير ورفع إنتاجية الدونم بتقديم خدمات مكافحة الآفات وتوفير الأسمدة إلى المزارعين، وتطوير آليات استلام الإنتاج، وتحسين تقنيات الإنتاج باستعمال تقنيات الري بالرش والتنقيط وتقليل الحاجة إلى مياه الري.

جدول (١٣)

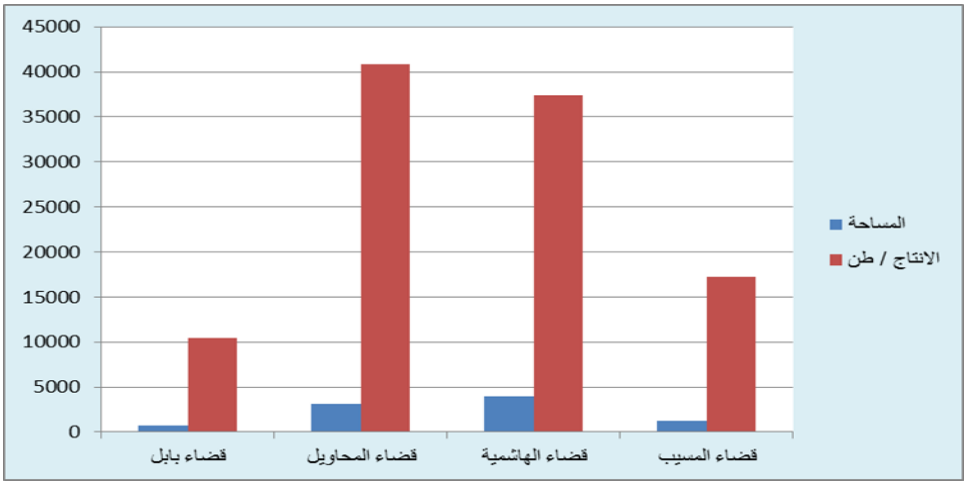
مساحة وإنتاج الذرة الصفراء لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م، ٢٠٢٠م، ٢٠٢١م).

ت	٢٠١٩		٢٠٢٠		٢٠٢١		المتوسط	
	المساحة/دونم	الإنتاج/طن	المساحة/دونم	الإنتاج/طن	المساحة/دونم	الإنتاج/طن	المساحة/دونم	الإنتاج/طن
قضاء الحلة	١٠٢٥٠	١٠٤٧٥	٨٣٠٠	١٠٤٧٥	٣٨٠٠	١٠٤٧٥	٧.٤٥٠	١٠٤٧٥
قضاء المحاويل	٣٩٠٠٠	٥٣٥٠٦	٣٤٥٠٠	٥٢١٤٥	٢٠٥٠٠	٢٥٧٨٥	٣١.٣٣٣	٤٠٨١٢
قضاء الهاشمية	٥٢٢٠٠	٤٨٩٢٩	٣٦٥٠٠	٣٥٥١٥	٢٨٤٧٠	٢٧٧٨٠	٣٩٠.٥٧	٣٧٤٠٨
قضاء المسيب	١٤٦٥٠	١٧٢٦٠	١٣٥٠٠	١٧٢٦٠	١٠٧٥٠	١٧٢٦٠	١٢.٩٦٧	١٧٢٦٠
المجموع	١١٦١٠٠	١٣٠١٧٠	٩٢٨٠٠	١١٥٣٩٥	٦٣٥٢٠	١٣٠١٧٠	٩٠٨٠٧	١٠٥٩٥٥

المصدر/ وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الزراعي، إنتاج الذرة الصفراء، ٢٠٢٢م.

شكل (٩)

مساحة وإنتاج الذرة الصفراء لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م، ٢٠٢٠م، ٢٠٢١م).



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٢).

ب – الشعير : وهو محصول شتوي يستهلك كمادة غذائية لصنع الخبز، إلا أن استهلاكه الأعظم في العراق حالياً في غذاء الحيوانات مباشرة أو ضمن عليقة الدواجن أو في الأعلاف المركزة لحيوانات الماشية، له أوجه استهلاك صناعية أخرى، ترافق زراعته زراعة القمح زماناً ومكاناً، ألا أنة يتميز عنة بقدرته على تحمل ملوحة التربة والجفاف وارتفاع درجات الحرارة، لذا تخصص له الأراضي الأقل خصوبة والأكثر جفافاً، وقد أثر ذلك سلبياً على إنتاجية الدونم منه. ومع أن زراعته تنتشر في كل

المحافظات إلا أنها تتركز في المحافظات المنتجة للقمح[١]. ويأتي بالمرتبة الثانية بعد القمح رغم أن الشعير مقاوم أكثر من الحنطة للجفاف والحرارة[٢].

ومن خلال الجدول (١٤) والشكل (١٠) يتضح أن متوسط المساحة المزروعة في محافظة بابل للمدة من (٢٠١٩م – ٢٠٢١م) قد بلغ أكثر من (٢٨ ألف دونم)، وهذه المساحات كانت تغطي حوالي أكثر من (٥٢ ألف دونم) عام (٢٠١٩م) ووصلت إلى حوالي (٨ ألف دونم) عام (٢٠٢١م) مسجلة تدنياً بنسبة (-٢٨%)[*] [*] خلال هذه الفترة . أما متوسط إنتاج المحافظة من الشعير فقد بلغ حوالي (١٣ ألف طن) سنوياً بالفترة نفسها ويتضح أيضاً أن كمية الإنتاج تراجعت بنحو كبير خلال هذه الفترة فوصل إلى (٣٤٥٢ طن) عام (٢٠٢١م) بعد أن كان حوالي (٢٤ ألف طن) في عام (٢٠١٩م) وهذا يعود إلى تراجع المساحات المزروعة خلال هذه الفترة.

أما الغلة فقد بلغ معدلها (٤٣٦،٧) خلال فترة الدراسة حيث تناقصت من (٤٤٧ كغم/دونم) عام (٢٠١٩م) إلى (٤١٦ كغم/دونم) عام (٢٠٢١م)، محققة لذلك تدنياً طفيفاً (-٢،٣%)[*] سنوياً.

أما بالنسبة للتوزيع المكاني لإنتاج الشعير حسب أقضية المحافظة فيتضح من الجدول هنالك تبايناً في نسبة المساحة والإنتاج والغلة تبعاً اعوامل عدة من خلال توفر الحصص المائية لكل قضاء وقد تناقصت هذه الحصص في الآونة الأخيرة وعوامل أخرى تتعلق بالإنتاج، وهذا أدى إلى تناقص المساحات المزروعة، مما أثر على الإنتاج. حيث تصدر قضاء الهاشمية بالمركز الأول بنسبة (٥٣،٤ %) من مجموع إنتاج المحافظة بمحصول الشعير، ويأتي قضاء المحاويل بالمرتبة الثانية وبنسبة إنتاج (١٨،٤%)، وجاء بعد ذلك قضاء الحلة بالمرتبة الثالثة بنسبة إنتاج (١٥،٥%)، في حين احتل قضاء المسيب المرتبة الأخيرة بنسبة إنتاج (١٢،٥%)، وهذا يرجع إلى تناقص المساحات المزروعة في هذا القضاء.

يتبين مما سبق تذبذب المساحات المزروعة في منطقة الدراسة بين سنة وأخرى مع تراجع عام في هذه المساحات خلال سنوات الدراسة وتبعاً لذلك تراجع الإنتاج بالوتيرة نفسها وهذا ينعكس على مدى

---

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، جغرافية العراق الإقليمية بمنظور معاصر، مصدر سابق، ص ١٩٧.

(٢)عبد الزهرة علي الجنابي، دعاء صبار خضير، الإنتاج الزراعي والنباتي ودوره في تنمية الصناعات الزراعية في محافظة بابل، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، المجلد ٢٤، العدد الأول،٢٠١٧م، ص ٦.

*نسبة النمو = إنتاج أخر سنة – إنتاج سنة الأساس / إنتاج سنة الأساس

١٠٠/ عدد السنوات

مساهمة محصول الشعير في صناعة الأغذية الحيوانية، إذ إن نسبة إنتاج الشعير خلال فترة الدراسة لم تكن عائقاً أمام توطن هذه الصناعة ويمكن تنمية إنتاجه من خلال زيادة المساحات المزروعة وتوفير الحصص المائية المناسبة لها ودعم الفلاحين بتوفير الأسمدة والبذور الجيدة ودعم الأسعار ودعم مستحقات المزارعين دون تأخير حتى يمكن الاعتماد على الإنتاج المحلي ونقلل أو نوقف الاستيراد

جدول (١٤)

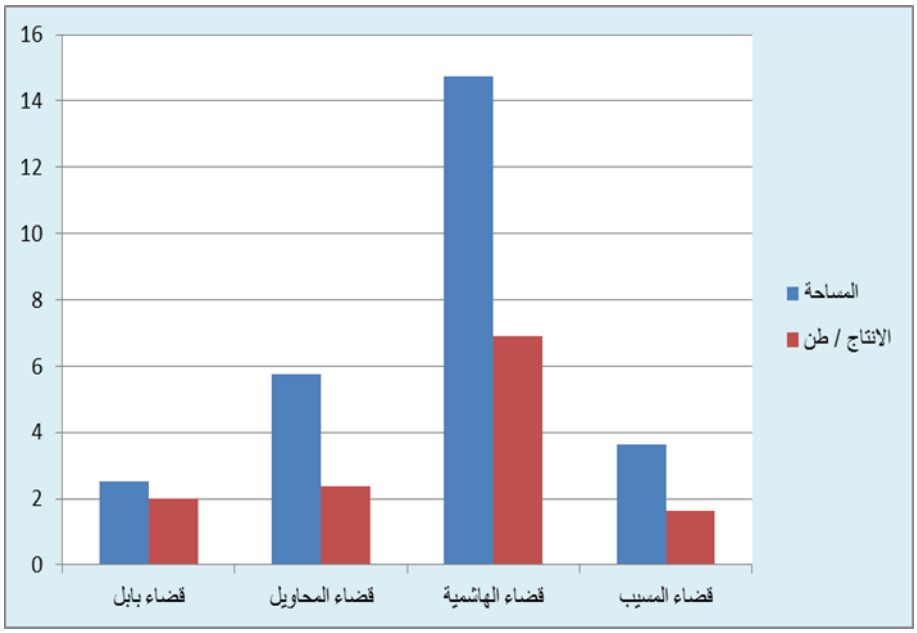
مساحة وإنتاج الشعير في محافظة بابل للسنوات (٢٠١٩م ،٢٠٢٠م ،٢٠٢١م).

	٢٠١٩		٢٠٢٠		٢٠٢١		المتوسط	
ت	المساحة/دونم	الإنتاج/طن	المساحة	الإنتاج/طن	المساحة	الإنتاج/طن	المساحة /دونم	الإنتاج/طن
قضاء الحلة	٧٥٠٠	٣٣٦٥	٤٠٠٠	١٨٠٠	٢٠٧٠	٨٧٨	٤.٥٢٣.٣	٢.٠١٤
قضاء المحاويل	١٢٢٥٠	٥١٦٨	٤٢٧٧	١٨١١	٥٠٥	١٧٩	٥.٦٧٧.٣	٢.٣٨٦
قضاء الهاشمية	٢٧٥٠٠	١٢٩٦٧	١٢٧٥٠	٦٠٢٦	٣٩٦٥	١٧٣٦	١٤.٧٣٨.٣	٦.٩١٠
قضاء المسيب	٥٥٠٠	٢٤٥٣	٤٠٠٠	١٧٧١	١٤٧٣	٦٥٩	٣.٦٥٨.٣	١.٦٢٨
المجموع	٥٢٧٥٠	٢٣٩٥٣	٢٥٠٢٧	١١٤٠٨	٨٠١٣	٣٤٥٢	٢٨٥٩٧	١٢٩٣٨

المصدر/ وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الزراعي ، ٢٠٢٢م.

الشكل (١٠)

مساحة وإنتاج الشعير لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م ،٢٠٢٠م ،٢٠٢١م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٣).

ج – **القمح** : يعد محصول القمح من المحاصيل الشتوية الاستراتيجية المهمة لكونه مادة أساسية غذائية للسكان، ومنتجاته العرضية (مادة النخالة) يمكن استثمارها في معامل العلف الحيواني. يزرع القمح في الأقسام الشمالية معتمداً على الأمطار ويزرع في المناطق الوسطى والجنوبية معتمداً على مياه الري[١] ، وتجود زراعة القمح في التربة الغرينية المزيجية الطينية الخصبة القليلة الأملاح وذات الصرف الجيد. وأهتم العراقيون بزراعته منذ أقدم الازمان لأن ظروف العراق الطبيعية مشجعة على زراعته[٢] . ويتبين من الجدول (١٥) والشكل (١١) أن متوسط المساحة المزروعة قد زاد عن (٢٥٠ ألف دونم) وتنتج أكثر من ربع مليون طن سنوياً مع تراجع واضح في المساحة والإنتاج من (٢٠١٩م –٢٠٢١م)، إذ تناقصت المساحات المزروعة بنسبة (–١٤،٨%) ويلاحظ أن الإنتاج قد تناقصت كميتة من عام (٢٠١٩م –٢٠٢١م) الى (١٣٢ ألف دونم).

أما الغلة فقد تباين معدلها من خلال سنوات الدراسة فقد بلغ معدلها (٥،٩٩٦ كغم/دونم) عام (٢٠١٩م)، وأنخفض إلى (٩٩٤،٨ كغم/دونم) عام (٢٠٢٠م)، ثم عاودت في الارتفاع عام (٢٠٢١م) وبلغ معدلها (١٢٢٥،٤ كغم/دونم) وعلى الرغم من هذا الارتفاع في معدل الغلة المتحقق للعام نفسة لكن بقى الإنتاج في تراجع مستمر، ومن الأسباب الرئيسية لهذا التراجع تناقص المساحات المزروعة بهذا المحصول من خلال عدم توفر الحصص المائية المطلوبة لهذه المساحات في الآونة الأخيرة.

أما بالنسبة للتوزيع المكاني لإنتاج القمح بحسب أقضية المحافظة فيتضح من الجدول نفسة تباين المساحات المزروعة وإنتاجها بمحصول القمح، حيث جاء قضاء المحاويل في المقدمة حيث ضم قرابة نصف الإنتاج في المحافظة (٤٩%) ويرجع السبب في ذلك لاتساع المساحات المزروعة في هذا القضاء وخصوبة التربة والإدارة الجيدة من قبل الفلاحين في استعمال البذور الجيدة ومكافحة الآفات والأعشاب وتوفير الأسمدة مما أدى إلى ارتفاع نسبة الإنتاج في هذا القضاء، ويأتي قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية بنسبة إنتاج (٣٣،٧%)، وجاء قضاء الحلة بالمرتبة الثالثة بنسبة إنتاج (١٠،٤%)، أما قضاء المسيب فاحتل المرتبة الأخيرة بنسبة إنتاج (٦،٧%).

([١])عبد الزهرة علي الجنابي، سمير وادي رحمن العزاوي، الهيكل الصناعي في العراق، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية،٢٠٢١م، ص٧٥.

([٢])عبد الزهرة علي الجنابي، جغرافية العراق الإقليمية بمنظور معاصر، مصدر سابق، ص ١٩٥.

جدول (١٥)

زراعة وإنتاج القمح في محافظة بابل للسنوات(٢٠١٩م ،٢٠٢٠م ، ٢٠٢١م)

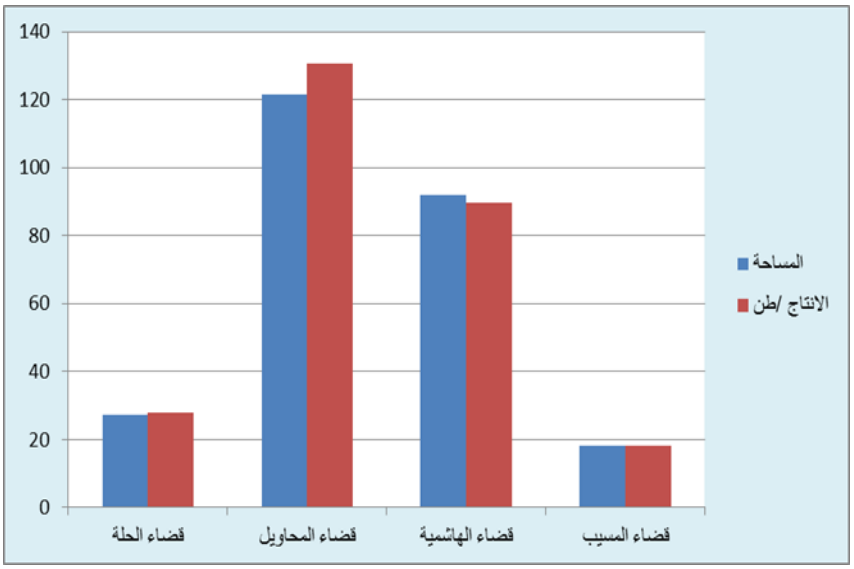
	٢٠١٩		٢٠٢٠		٢٠٢١		المتوسط	
القضاء	المساحة/دونم	الإنتاج/طن	المساحة/دونم	الإنتاج /طن	المساحة/دونم	الإنتاج/طن	المساحة/دونم	الإنتاج/طن
الحلة	٣٢٠٠٠	٣١٧٩٥	٣٢٠٠٠	٣٣٩٣٩	١٨٠٥٠	١٧٨٢٧	٢٧.٣٥٠	٢٧.٨٥٤
المحاويل	١٤٢٩٠٠	١٥٨١٥٩	١٤٣١٩٣	١٤٧٧٣٢	٧٨٢٠٠	٨٦١٣١	١٢١.٤٣١	١٣٠.٦٧٤
الهاشمية	١٠٧١٠٠	١٠١٩١٩	١٠٧٨٠٠	١٠٣٥٢٧	٦٠٨٠٦	٦٣٨٥٢	٩١.٩٠٢	٨٩.٧٦٦
المسيب	٢٢٠٠٠	٢١٤٢٠	٢٠٩٠٠	١٩٣٦٦	١٢٠٦٠	١٣٣٥٣	١٨.٣٢٠	١٨.٠٤٦
المجموع	٣٠٤،٠٠٠	٣١٣،٢٩٣	٣٠٣.٨٩٣	٣٠٤.٥٦٤	١٦٩.١١٦	١٨١.١٦٣	٢٥٩٠٠٣	٢٦٦٣٤٠

المصدر/ وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الزراعي، إنتاج القمح، ٢٠٢٢م.

ويلاحظ مما سبق وبيانات الجدول (١٥) حصول تراجع في إنتاج المحافظة من القمح خلال سنين الدراسة وبنسبة بلغت (-١٤%) سنوياً إن تراجع إنتاج المحافظة من القمح لا يعد عاملاً معرقلاً فصناعة الأغذية الحيوانية يمكن أن تنمو وتتوسع عن طريق معالجة إنتاج المحافظة أو عن طريق الاستيراد سواء كان هذا الاستيراد من المحافظات الأخرى وخاصة الشمالية أو الاستيراد من خارج العراق، فلا بد من معالجة إنتاج المحافظة سواء عن طريق زيادة المساحات المزروعة وهذا يتم من خلال الدعم الحكومي للمزارعين بتوفير الأسمدة والبذور الجيدة ، وكذلك دعم الأسعار وصرف مستحقات المزارعين دون تأخير هذا من جانب ، أما من جانب أخر وهو الأهم فلابد للحكومة من التوجهه نحو توفير حصص مائية مناسبة لاتساع المساحات المزروعة وهذا يتم كما أشرنا سابقاً باستثمار العلاقات الاقتصادية مع دول الجوار وإبرام اتفاقيات دائمة لتقاسم المياه بين هذه الدول بالحصول على كميات عادله وثابتة من المياه حتى نتمكن من تحقيق الاكتفاء الذاتي والحد من الاستيراد سواء في هذا المحصول أو غيرة كالذرة أو الشعير المستعمل كمادة أولية في هذه الصناعة، فيؤدي هذا الاكتفاء إلى نموها وتوسعها.

الشكل (١١)

مساحة وإنتاج القمح لمحافظة بابل لثلاث سنوات متتالية (٢٠١٩م، ٢٠٢٠م، ٢٠٢١م)



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (١٤).

ثانيا- الوقود والطاقة (Fuel and Energy):

وهي القابلية الكامنة في أي مادة على أداء عمل. وهي لا ترى ولكن آثارها تبدو في شكل أو آخر[١] ، وتشكل الطاقة إحدى المرتكزات الهامة لقيام وتطوير الصناعة، وعلى وجه الخصوص الصناعات التي تحتاج إلى مقادير كبيرة منها، والطاقة الكهربائية بوصفها أحد أنواعها تمثل عنصراً أساسياً لا غنى عنه في الصناعة وتظهر أهميتها من خلال استعمالاتها المتعددة وما تمتاز به من خصائص تقتصر عليها دون غيرها من مصادر الطاقة[٢] .

وتتمثل مصادر الطاقة الكهربائية في محافظة بابل بخمسة محطات لتوليد الطاقة الكهربائية، وتتباين أنواعها وطاقتها الإنتاجية والتصميمية وكذلك مواقعها، ويتبين من الجدول (١٦) أن محطة المسيب الحرارية هي أكبر هذه المحطات بنسبة إنتاج فعلي (٦٤،٥%) من مجموع إنتاج المحطات الكهربائية في المحافظة، وجاءت محطة المسيب الغازية في المرتبة الثانية بنسبة (١٤،١%)، ثم محطة الحلة الغازية الثانية بنسبة (١٢،٥%)، تليها الحلة الغازية الأولى بواقع (٨،٤%)، وفي المرتبة الأخيرة محطة الهندية الكهرومائية بنسبة شغلت (٠،٥%).

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، مصدر سابق، ص ١٠٢.

(٢)عبد الزهرة علي الجنابي، سمير وادي رحمن العزاوي، مصدر سابق، ص٩٩.

جدول (١٦)

عدد المحطات الكهربائية وبطاقتها الكهربائية المنتجة في محافظة بابل لعام ٢٠٢١م.

اسم المحطة	الموقع	نوع المولدة	سعتها التأسيسية ميكا واط/ساعة	كمية الإنتاج ميكا واط/ساعة	الأهمية النسبية
المسيب الحرارية	مركز قضاء المسيب	حرارية	١٢٠٠	٥٥١،٥	٦٤،٥
المسيب الغازية	مركز قضاء المسيب	غازية	٥٠٠	١٢٠،١	١٤،١
الحلة الغازية /٢	أبو غرق	غازية	٢٥٠	١٠٦،٩	١٢،٥
الحلة الغازية /١	مركز قضاء الحلة	غازية	١٨٥	٧٢،٢	٨،٤
السدة الكهربائية	ناحية السدة –قضاء المسيب	كهرمائيه	١٥	٤،٧	٠،٥
المجموع	٥		٢١٥٠	٨٥٥،٤	١٠٠

المصدر/ وزارة الكهرباء، المديرية العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية الفرات الأوسط، التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٢م.

و يلاحظ من الجدول نفسه أن هنالك عجزاً في إنتاج الطاقة الكهربائية الفعلي في هذا المحطات مع الطاقة التصميمية، وهي مشكله كبيرة تعاني منها جميع محطات الطاقة الكهربائية في العراق، حيث بلغ مجموع الطاقة التصميمية لهذه المحطات الخمسة (٢١٥٠ميكا واط/ساعة)، في حين بلغ مجموع إنتاجها الفعلي (٨٥٥،٤ ميكا واط/ساعة) أي بنسبة (٣٩،٩%) ، إلا أن ارتباط محافظة بابل بالشبكة الوطنية وخضوعها للقطع المبرمج جعل قسماً كبيراً من إنتاجها يوزع إلى باقي محافظات الفرات الأوسط، ويلاحظ من الجدول (١٧) تباين الطاقات المستلمة للمحافظة خلال المدة من (٢٠١٩م – ٢٠٢٢م) حيث سجلت أعلى نسبة لها عام ٢٠٢٢م بواقع (٢٨%) من مجموعة الطاقة المستلمة لمحافظات الفرات الأوسط وأدنى نسبة لها في عام ٢٠٢٠م بنسبة شغلت (٢٢،٢%) وعلى الرغم من الارتفاع البسيط في نسبة الطاقة المستلمة لمنطقة الدراسة في عام ٢٠٢٢م مقارنةً بالسنين السابقة إلا أن هذه النسبة لم تلب طموح الصناعات بصورة عامة وصناعة الأغذية الحيوانية بصورة خاصة، حيث إن الكميات الكبيرة من الطاقة الكهربائية المنتجة في منطقة الدراسة لا تنعكس إيجابياً عليها، والأولى أن تعطى نسبة إضافيه منها للمحافظة المنتجة للطاقة الكهربائية، و ما يتم تجهيز المحافظة به من الطاقة قليل لا يتناسب مع حاجتها الفعلية فيجب إعطائها امتياز من هذا الإنتاج مقارنةً بالمحافظات المجاورة لها.

جدول (١٧)

الطاقة الكهربائية المستلمة لمحافظة بابل (م، و، س) للمدة من (٢٠١٩م -٢٠٢٢م).

السنوات	الطاقة المستلمة(م ،و ،س)	الطاقة المباعة للفرات الأوسط (م ، و ، س)
٢٠١٩	٥٧٠٩٤٣٧	٢٥٣٤٨٨٦٣
٢٠٢٠	٥٧٤٩٥٩٩	٢٥٧٩٧٩٥٦
٢٠٢١	٥٦٨٨٨٥٧	٢٥٤٩٧٧٠٠
٢٠٢٢	٦٤١٨٤٠١	٢٢٨٦٦٣٤٣

المصدر/ وزارة الكهرباء، المديرية العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية الفرات الأوسط، التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٣م.

نستنتج مما تقدم أن الطاقة الكهربائية في منطقة الدراسة هي أحد المعوقات أمام توطن منشآت صناعة الأغذية الحيوانية، فلا بد من تجهيز المحافظة بكميات أكبر من الطاقة لكي يتسنى اليها النهوض بهذه الصناعة، و منشآت صناعة الأغذية في منطقة الدراسة جميعها تعتمد على المولدات المتواجدة فيها والتي تكون ذات قدرات عمل وتحمل وعزم عال جداً عند انقطاع التيار الكهربائي، وتختلف سعة هذه المولدات من منشأة لأخرى، ومن أنواع الوقود التي تعتمد عليها المنشآت بشكل أساسي في تشغيل المولدات هو (الكاز) وكمية الوقود التي تستهلكها تلك المولدات تختلف من منشأة لأخرى، وتتراوح كمية استهلاك الوقود في معظم المنشآت من (٣٠٠ – ٦٠٠) لتر في اليوم الواحد وبحسب ساعات تشغيل المولدات فكلما ازدادت ساعات انقطاع الكهرباء ازداد عدد ساعات تشغيل المولدات، ويلجأ أصحاب المنشآت الى شراء الكاز من خلال مجهزين من السوق السوداء يتراوح سعر البرميل الواحد من (١٢٠٠٠ – ١٤٠٠٠٠) دينار عراقي وهذا يزيد من تكاليف الإنتاج.

ثالثا– النقل (Transport) :

تقدم شبكات النقل ووسائطه خدمات في غاية من الأهمية للصناعة، فهي حلقة الوصل بين عوامل الإنتاج المختلفة في أنواعها وفي مواقعها. ومن دون هذه الصلة لن يكون لهذه العوامل أهمية

في العملية الإنتاجية، فالموارد الطبيعية والاقتصادية والبشرية تتوزع جغرافياً بشكل غير متساو بين المواقع والاقاليم، ويأتي دور النقل حاسماً في إعادة توزيع وتوفير متطلبات الصناعة في المواقع والأقاليم التي لا يتكامل وجودها فيها.ووجود الطريق والواسطة قد لا يكون حاسماً في إقامة الصناعة مالم تكن كلفته للصناعة مناسباً، وكلما كانت كلفة النقل منخفضة ولا تشكل إلا نسبة ضئيلة من إجمالي كلف الإنتاج كلما ساعد ذلك في نجاح الصناعة في المواقع القائمة فيها وفي توفير بدائل لمستلزمات الإنتاج من مواقع متعددة وبكلف مناسبة، وعلى ضوء ذلك يتقرر حجم السوق الذي تتمتع به الصناعة[١] .

وتتمثل طرق النقل في محافظة بابل بالطرق البرية سواء كانت طرق سيارات أو سكك حديد

– طرق السيارات تنقسم إلى :

١– **طريق المرور السريع** : يتميز هذا الطريق بتعدد مساراته فالذهاب ثلاث ومثلها للإياب، غير أنها منفصلة غير متداخلة ، تسمح بتوقف يسير للنقل وفي بابل منه (١٠٠كم)، عن طول الطريق في العراق البالغ (١١٩٠كم)، إذ يربط غرب العراق من جهة والأردن قلبة في بغداد ثم جنوباً نحو البصرة مروراً في بابل والقادسية والمثنى وذي قار[٢].

٢– **الطرق الرئيسة** : تعد من ضمن الطرق المهمة التي تربط مركز محافظة بابل بمراكز المحافظات المجاورة وتتميز هذه الطرق بمواصفات هندسية عديده منها وجود مسارين بجزره وسطية وكل مسار يتضمن ممرين تصل السرعة التصميمية والتشغيلية للسيارات إلى (١٢٠ كم/ساعة) وتسلكه جميع الشاحنات والساحبات وبقية أنواع السيارات ويبلغ عدد هذه الطرق في منطقة الدراسة خمسة طرق ويصل مجموع أطوالها (٣٠٥كم)، كما موضح في الجدول (١٨)[٣] .

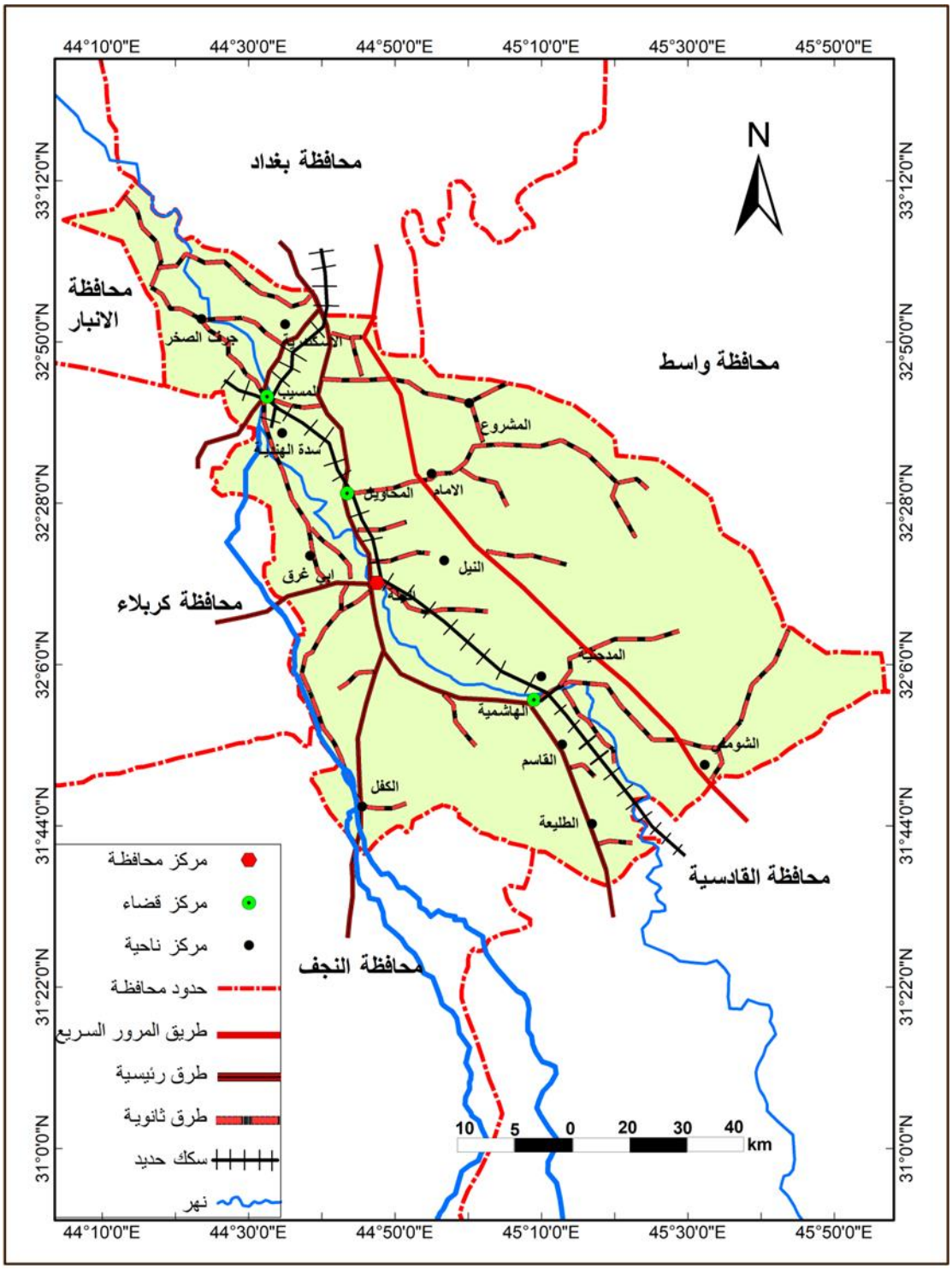
([١])عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، مصدر سابق، ص ١٠٤.

([٢])عبد الزهرة علي الجنابي، النقل والاتصالات في محافظة بابل، موسوعة الحلة الحضارية، مركز بابل للدراسات الحضارية والتاريخية، جامعة بابل، ٢٠١٢م، ص ٢.

([٣])مجيد ملوك السامرائي، النقل والتجارة الدولية، ط١، المطبعة المركزية، جامعة تكريت، ٢٠١٤ م، ص٦١.

خارطة (٥)

طرق النقل في محافظة بابل ٢٠٢٢م



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على مديرية الطرق والجسور في محافظة بابل، شعبة التخطيط والمتابعة، ٢٠١٩م.

جدول (١٨)

طرق السيارات الرئيسة في محافظة بابل ٢٠٢٢م.

اسم الطريق	طول الطريق الكلي/كم	طول الطريق/كم في المحافظة
حلة – بغداد	١٠٠	٥٠
حلة – ديوانية	٨٠	٥٠
حلة – كربلاء	٤٥	٢٢
حلة – نجف	٦٥	٣٥
حلة – كيش	١٥	١٥
المجموع	٣٠٥	١٧٢

المصدر/ جمهورية العراق، وزارة الإسكان والإعمار، الهيئة العامة للطرق والجسور، مديرية الطرق والجسور محافظة بابل، القسم الفني، بيانات (غير منشورة)، ٢٠٢٢م.

٣- الطرق الثانوية : وهي الطرق التي تربط بين الوحدات الإدارية الأدنى مرتبة كالأقضية والنواحي أو إنها تربط بين الطرق الرئيسية[١]، حيث بلغت هذه الطرق في منطقة الدراسة خمسة طرق ويوضحها الجدول (١٩).

جدول (١٩)

طرق السيارات الثانوية في محافظة بابل عام ٢٠٢١م.

ت	اسم الطريق	طول الطريق/كم	النوع
١	مسيب – صويرة	٥٦	مبلط
٢	مدحتية – شوملي – نعمانية	٩٠	مبلط
٣	الكفل – كربلاء – نجف	٧	مبلط
٤	محاويل – سدة الهندية	٢	مبلط
٥	السدة – قضاء المسيب	٩	مبلط
	المجموع	١٧٤	

المصدر/ وزارة الإسكان والإعمار، الهيئة العامة للطرق والجسور، مديرية طرق وجسور محافظة بابل، القسم الفني، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م .

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، النقل والاتصالات في محافظة بابل، مصدر سابق، ص ٢.

نستنتج مما سبق أن محافظة بابل تميزت بشبكة طرق نقل جيدة بعدها تمثل حلقة وصل بين محافظات الفرات الأوسط والمحافظات الأخرى مما ادى إلى استفادة صناعة الأغذية الحيوانية من تلك الطرق سواء بالحصول على المواد الأولية الداخلة في هذه الصناعة، أو بتوزيع الإنتاج، اذ إن أغلب المنشآت الصناعية تقع على الطرق الرئيسة والثانوية أي سهولة وصل الإنتاج إلى المستهلكين.

رابعا– رأس المال :

تتطلب الصناعات الحديثة أجهزة ومكائن، وتحتاج إلى أبنية ومبالغ لشراء المواد الأولية ودفع أجور العاملين، وبطبيعة الحال فهي تحتاج إلى رؤوس أموال لتعزيز وتطور هذا القطاع، وكلما كبر المشروع ازدادت الحاجة الى رأس المال وهو يتحصل من الدخل القومي وطريقة توزيعه التي تنعكس بدورها على دخل الفرد الحقيقي وكمية المدخرات المتحققة ومساهمات الدولة والشركات المحلية والأجنبية[١] ، و توفر رأس المال المطلوب للصناعة لا يمثل مشكلة للدول في الصناعة، إلا أن الدول النامية تعاني من نقص حاد في تمويل مشاريع الصناعة لان اقتصادياتها في طور النمو ولتوفيرها قد تلجأ إلى وسيلة الاقتراض، فالقروض هي الوسيلة التي تلجأ إليها كثير من الدول بهدف

تحسين أحوالها الاقتصادية، إلا أن مقداراً لا يستهان به من تلك القروض ينفق على أنشطة أخرى مما يثقل كاهل هذه الدول لاحقاً، وتتعدد مصادر هذه القروض فمنها ما هو داخلي أو خارجي، من مصارف أو هيئات خاصة أو حكومية أو من حكومات أو صندوق النقد الدولي، وتختلف مقاديرها وشروطها وظروف منحها. وفيما يخص صناعة الأغذية الحيوانية فتعتمد في قيامها على رأس المال الخاص بالدرجة الأساس أي برأس مال محلي تابع لمؤسسي منشآت صناعة الأغذية الحيوانية وعلى الرغم من هذا التشجيع إلا أن النجاح المتحقق يبدو ضئيلاً، فهذا القطاع يحجم عن استثمار أمواله بقوة في الصناعة، و الاستثمار فيها يدر عليه دخلاً أقل من القطاعات الأخرى، وخاصةً أن صناعة الأغذية الحيوانية تتطلب رأس مال كبير للعمليات الصناعية إضافة إلى الوقود وشراء المواد الأولية ومنها المستوردة[٢]. وجدول (٢٠) يشير إلى عدد القروض وقيمتها الممنوحة من المصرف الصناعي في المحافظة للمستثمرين في القطاع الصناعي للمدة من (٢٠٢٠م – ٢٠٢٢م) ، حيث إن مجموع القروض الممنوحة خلال هذه المدة بلغ (١٩٤) قرضاً، و عدد القروض الممنوحة في عام (٢٠٢١م) قد ازدادت بواقع (١٩) قرضاً وبقيمة (٩٠٠) مليون دينار مما كان عليه في عام (٢٠٢٠م)، في حين

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، سمير وادي رحمن العزاوي ، مصدر سابق ، ص ٩٦ .

(٢)عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، مصدر سابق، ص ١٠٠–١٠٢

تراجع عدد القروض في عام (٢٠٢٢م) بواقع (١٢) قرضاً وبقيمة (٦٦٠) مليون دينار مقارنةً بعام (٢٠٢١م)، هذا من جانب القروض الممنوحة للقطاع الصناعي بشكل عام، أما بخصوص القروض الممنوحة لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية فقد امتنع المصرف عن تزويد الباحث بها لأسباب تتعلق بسياسة المصرف، لذا اعتمد الباحث على القروض المصروفة للصناعة بشكل عام لمعرفة مدى توفر رؤوس الأموال في منطقة الدراسة، وبذلك يتضح أن المصرف الصناعي يؤدي دوراً كبيراً في دعم وتطوير الصناعات في المحافظة ومن ضمن هذه الصناعات صناعة الأغذية الحيوانية وبشرط أن تستثمر هذه الأموال استثماراً أفضل، حيث إن بعض المقترضين يستثمرون القروض في التجارة أو البناء أو غيرها من المشاريع، فلا بد من أن يكون هنالك ضوابط ومتابعة من المصرف على المقترضين ومعرفة مكان صرف هذه القروض ، في المجال الصناعي أو لا هذا من جانب، أما من جانب آخر فلا بد من تخفيض المصرف الصناعي نسبة الفائدة المفروضة على القروض، وكذلك إطالة المدة المحددة لتسديد القروض المصروفة.

جدول (٢٠)

عدد وقيمة القروض المصروفة من المصرف الصناعي فرع بابل للمستفيدين في القطاع الصناعي للمدة من (٢٠٢٠م – ٢٠٢٢م).

السنة	عدد المقترضين	قيمة القروض/مليون دينار
٢٠٢٠	٥٦	١٤٠٠
٢٠٢١	٧٥	٢٣٠٠
٢٠٢٢	٦٣	١٦٤٠
المجموع	١٩٤	٥٣٤٠

المصدر/ وزارة المالية، المصرف الصناعي فرع بابل، قسم الحسابات، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

الخلاصة :

تناول هذا الفصل المقومات الجغرافية لصناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل والتي تمثلت بالمقومات الطبيعية وتشمل (الموقع، والسطح، والمناخ، والموارد المائية، والتربة)، والمقومات السكانية، والمقومات الاقتصادية المتمثلة ب(المواد الأولية، والطاقة والوقود، والنقل، ورأس المال) ومن حالة هذه المقومات في محافظة بابل نستنتج ما يأتي:

١- تتمتع المحافظة بموقع جغرافي جيد في إقامة صناعة الأغذية الحيوانية ، إذ مكنها من سهولة الاتصال بالمحافظات المجاورة سواء من خلال تصريف منتجاتها أو من خلال سهولة وصول المواد الأولية إليها.

٢- تتصف منطقة الدراسة بمناخ مناسب لزراعة المحاصيل الداخلة في هذه الصناعة ومن هذه المحاصيل (الذرة الصفراء، والشعير، والقمح) وتوفيرها بكميات لابأس فيها لقيام صناعة الأغذية الحيوانية بالمحافظة، على الرغم من أن المحافظة تعاني من تراجع واضح في كميات المياه في الآونة الأخيرة.

٣- لا تعاني محافظة بابل من مشاكل تتعلق بتوفير العمالة اللازمة في عددها فقد تتمتع بزيادة عدد سكانها الذي يبلغ (٢٢٣١١٣٧ نسمة) وبالخصوص فئة السكان في سن العمل (الشباب) وبنسبة شغلت (٥٥،٥%) من مجموع سكان المحافظة.

٤- تمتاز منطقة الدراسة بشبكة من طرق النقل الرئيسة والثانوية التي تسهل عملية نقل المواد الأولية إليها وكذلك وصول منتجاتها إلى المستهلكين سواء داخل حدود المحافظة أو خارجها.

٥- وجود عجز كبير في الطاقة الكهربائية المنتجة عند مقارنتها بمجموع الطاقة التصميمية للمحطات التي تمتلكها المحافظة ، مما اضطر أصحاب المنشآت في الاعتماد على الوقود (الكاز) لتشغيل المولدات الخاصة لتعويض ساعات الانقطاع وهذا ما أدى إلى زيادة تكاليف الإنتاج.

٦- أما من حيث رأس المال المتوفر في المحافظة فلا يشكل عائقاً أمام توطن هذه الصناعة على الرغم من أنها تحتاج إلى رأس مال كبير للعمليات الصناعية إضافةً الى شراء الوقود والمواد الأولية ومنها المستوردة بشكل خاص، حيث اعتمدت بالدرجة الأساس على رأس مال محلي تابع لمؤسسين هذه المنشآت ، لأن أغلب منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة تابع للقطاع الخاص، وكذلك بالاعتماد على القروض الممنوحة من المصرف الصناعي في المحافظة.

الفصل الثالث

واقع صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل

تمهيد :-

تعد صناعة الأغذية الحيوانية أحد فروع الصناعات الغذائية، وذلك لارتباطها مع الثروة الحيوانية وما ينتج عنها من مادة غذائية للسكان، كاللحوم الحمراء والبيضاء والبيض والحليب ومشتقاته التي أصبحت تحتل مكانة غذائية مهمة في حياة الناس، لأنها تعد في طليعة المواد الغذائية التي يرغب فيها الناس في غذائهم، وتأتي هذه الأهمية لارتفاع أسعار اللحوم الحمراء وزيادة أعداد السكان، مما حفز على تربية الحيوانات في منشآت ويتم توفير الأغذية لها منها التي توفرها الطبيعية ومنها الأهم والأكثر فائدة هو ما تنتجه المنتجات الصناعية المتخصصة في إنتاج هذه الأغذية.

قام الباحث بإجراء مسح ودراسة لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة خلال عام ٢٠٢٣ ، ولقد ثبت إن أعداد هذه المنشآت قد تزايد بشكل كبير، فبعد أن كان عددها منشأة واحدة للمدة (١٩٧٦-١٩٨٠) ، فقد ارتفع عددها فوصل إلى (٢١) منشأة يعمل بها (٥٢٧) عاملاً [*].[*] وجاء هذا التطور استجابة للطلب المتزايد على منتجاتها التي يحتاجها قطاع تربية الحيوانات ولاسيما الدواجن والأسماك والمجترات ، والتي شهدة هي الأخرى زيادة في أعداد الحقول والمربين ومن ثم زيادة الطلب على المواد الغذائية لتغذيتها .

وفيما يأتي عرض تفصيلي لواقع منشآت هذه الصناعة في المحافظة .

المبحث الأول التطور التاريخي لصناعة الأغذية الحيوانية في العراق والمحافظة :

بدأت عمليات تصنيع الأغذية الحيوانية في العراق عندما تجاوزت عملية تربية الحيوانات لإنتاج اللحوم والطرق البدائية المعتمدة على الرعي البري للحيوانات في الصحاري والأراضي الزراعية وتطورت الى بناء الحظائر الكبيرة والمكيفة للحرارة والرطوبة وترعى فيها اعدادا كبيرة من الحيوانات تحت رعاية كاملة من التغذية العلمية والصحيحة لتسمينها خلال مدة محدودة، وتتلقى فيها رعاية بيطرية وصحية مناسبة وخلالها يتطلب تزويد حيوانات التربية بغذاء يحوي كل احتياجات الحيوان وحسب مرحلة نمو الحيوانات[١] . وبذلك كان التطور في هذا المجال سبباً رئيساً في مجال ظهور صناعة الأغذية الحيوانية.

(*)شملت الدراسة الميدانية كل منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة وللمدة من شهر تشرين الثاني ٢٠٢٢ إلى شهر تموز ٢٠٢٣.

([١])محمد عبد السعيدي، تكنلوجية الحبوب، قسم الصناعات الغذائية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٣م، ص ٥٩٧.

وتعد صناعة الأغذية الحيوانية في العراق من الصناعات الحديثة وينطبق على كلا القطاعين العام أو الخاص ماعدا معمل تابع إلى محطة تربية الحيوانات في أبو غريب الذي كان إنتاجه لتغذية حيوانات التجارب والتحسين[١] . نشأت أول صناعة للأغذية الحيوانية في العراق في النصف الثاني من الستينات عند تأسيس أول معمل لإنتاج الغذاء الجاهز من شركة الأغذية الحيوانية، وبسبب التزايد في مستويات دخول المواطنين وتزايد الطلب على المنتجات الحيوانية فقد استجاب القطاع الصناعي لهذا الطلب، فأقيم في العراق وبشكل متسارع عدد كبير من المصانع لإنتاج الأغذية الحيوانية لجذب عمليات تربية الحيوانات بأنواعها.

ويمكن تقسيم مراحل تطور هذه الصناعة في العراق كما يأتي :

١- المرحلة الأولى من (١٩٧٦م – ١٩٨٠م) :

تم إنشاء منشأة السلام في محافظة بغداد وبطاقة إنتاجية (٥) طن /ساعة، والموصل في محافظة نينوى وبطاقة إنتاجية (٨ طن/ساعة) و الأماني في بغداد بطاقة إنتاجية (٨ طن/ساعة)، وكذلك منشأة لعلف الدواجن بطاقة إنتاجية (٥ طن/ساعة)، ومنشأة واحدة في كربلاء المقدسة بطاقة إنتاجية (٩،٥ طن/ساعة)، أما في محافظة بابل فأقيمت منشأة علف بابل لإنتاج العلف الحيواني وبأصناف مختلفة ، فهنالك علف الدواجن وعلف المجترات ، ولكل من هذين النوعين أصناف خاصة لكل منهما وبلغ إنتاج المعمل عام ١٩٨٠م بمجموع (٦٥،٠٩٢ طناً) ومنها (٥٢،٧٨٤ طناً) من علف الدواجن، و (١١،٢٨٢ طناً) من علف المجترات وبمختلف الأصناف ، إضافة الى إنتاج نوع آخر من العلف وبمواصفات خاصة بواقع (٢٦ طناً) للعام نفسه .[٢] .

٢- المرحلة الثانية (١٩٨١م – ١٩٨٩م) :

أخذت صناعة الأغذية الحيوانية بالازدهار والتطور ضمن هذه المرحلة، عندما تم إنشاء المنشأة العامة للعلف التي قامت بإنتاج الأغذية المركزة بأنواعها. فقد ازداد عدد منشآت هذه المرحلة إلى (٢٨) منشأة وبمجموع طاقة إنتاجية بلغت (٢٦٩،٥ طن/ساعة) في العراق، وتوزعت عدد منشآت هذه المرحلة بين مجموعة من محافظات العراق، وجاءت محافظة بغداد بالصدارة بواقع (٩) منشأة

---

(١)أحمد الحاج صالح، فرحان مثير الطليحان، موسوعة الثروة الحيوانية في الوطن العربي، دمشق،١٩٨٣م، ص ٢٣١.

(٢)حسين موسى جاسم، التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الأداب، ١٩٨٣م، ص ٧٤.

وبطاقة إنتاجية بلغت (١٢٥ طن/ساعة)، ومن أهم هذه المنشآت هي(العطيفية، والفضيلية، والفارس، والتطور، والنسر، والمكابس للمجترات، ومنشأة لإنتاج العلف، والاخلاص،الجبوري)، وتأتي في المرتبة الثانية محافظة كربلاء المقدسة بواقع (٨) منشأت وبطاقة إنتاجية (٦٣ طن/ساعة)، وهي منشآت (السعود، والملاذ، والتعاون، والهندية، وطويريج، والحسينية، والجزيرة، والطف)، ومحافظة واسط بواقع (٣) منشأة وبإنتاجية (٣٥،٥ طن/ساعة)، وفي محافظة كركوك انشئت (٣) منشآت بطاقة إنتاجية (١٤ طن/ساعة) منشآت (علف كركوك، الزاب، الشبيب)، أما المرتبة الأخيرة فتوزعت فيها المحافظات الآتية : محافظة النجف بمنشأة واحدة وبطاقة إنتاجية (٩ طن/ساعة)، ومحافظة ديالى أنشئت فيها منشأة علف البلت بطاقة إنتاجية (٦ طن/ساعة)، وبالمثنى منشأة الوركاء بإنتاج (٥ طن/ساعة)، وفي القادسية منشأة التميمي الحديث بإنتاج (٥ طن/ساعة)، أما محافظة بابل أنشئت فيها منشأة واحدة وهي منشأة علف المصطفى وبطاقة إنتاجية (٧ طن/ساعة)، ومن ضمن الخطة التي وضعتها المنشأة العامة للعلف في العراق انطلاقاً من أهمية هذه المادة الغذائية للثروة الحيوانية، إذا ما علمنا أن حاجة العراق من أعلاف الدواجن بلغ (٥٨٠،٤٨٥ طناً) عام (١٩٨٠م) وكان من المحتمل أن ترتفع إلى (٩٧٥،٠٠٠ طناً) عام ١٩٩٠م، وعلى غرار تلك الخطة أنشئت في محافظة بغداد (٧) منشآت ومنها منشأة الوفاق الحديث للدواجن بطاقة (١٣ طن/ساعة)، ومنشأة الوفاق الحديث للمجترات بطاقة (١١ طن/ساعة)، ومنشأتان قائمتان مع مستلزماتهما بإنتاج (١٤ طن/ساعة)، ومنشأة علف شط العرب بطاقة إنتاجية (٢٠ طن/ساعة)، ومنشأة العساف بطاقة (١٥ طن/ساعة)، ومنشأة الخالص بطاقة (٧ طن/ساعة)، ومنشأة الاستقامة بـ (١٠ طن/ساعة)، ومنشأة العزيزية لإنتاج علف البلت بـ (٥ طن/ساعة)، أما محافظة نينوى فأنشئت فيها منشأتين، منشأة القيحواني للمجترات بـ (١٠ طن/ساعة)، وعلف العبايجي بـ (١٠ طن/ساعة)، وأنشئت في هذه الفترة منشأه واحدة في محافظة القادسية وهي منشأة علف آل السيد صبيح للمجترات بطاقة إنتاجية (١٠ طن/ساعة)، أما محافظة ديالى فأنشئت فيها منشأة علف المهوادر بـ (٥ طن/ساعة)، ومنشأة الخورنق بطاقة (١٢ طن/ساعة)، ومنشأة نور الحديث للدواجن بـ (٦ طن/ساعة) في صلاح الدين، وتم إنشاء منشأتين في محافظة الأنبار وهما منشأة المشتاق بطاقة (٥) طن / ساعة، وعلف المصلح بـ (١٥ طن/ساعة)، ومنشأة واحدة في كركوك منشأة آغا بطاقة (١٠ طن/ساعة). أما في محافظة بابل فقد ازدادت منشأة صناعة الأغذية الحيوانية عن المرحلة السابقة بواقع (٣) منشأت ومن هذه

المنشآت منشأة علف الجشعمي بطاقة إنتاجية (٩ طن/ساعة)، ومنشأة علف الفلاح بطاقة (٥ طن/ساعة)، ومنشأة علف الجوراني بطاقة (٥،٤ طن/ساعة)[١] .

٣- المرحلة الثالثة (١٩٩٠م -٢٠٠٠م) :

شهدت هذه الفترة فرض الحصار الاقتصادي على العراق مما سبب في توقف أغلب المنشآت الصناعية وتراجع الإنتاج بشكل عام، وذلك بسبب نقص قطع الغيار والمواد الأولية اللازمة للعمليات الصناعية وهذا ما أثر بشكل سلبي على النشاط الصناعي وأدى إلى تذبذب أعداد المنشآت الصناعية بشكل عام وصناعة الأغذية الحيوانية بشكل خاص[٢] ، وأجبرت ظروف الحصار أموراً كثيرة على التوقف وإعطاء أولوية لاستمرار بعض الصناعات المتمثلة بصناعة طحن الحبوب لتوفير مستلزمات البطاقة التموينية من مادة الطحين تسليم محاصيلهم المتمثلة بالقمح والشعير والذرة الصفراء للدولة لتوفير المواد الأولية وهذا ما أثر على المنشآت التي تعتمد على المواد الأولية المحلية وتوقف أغلبها عن الإنتاج هذا من جانب أما من جانب آخر فانخفاض قيمة الدينار خلال مدة الحصار أثر بشكل سلبي من خلال انخفاض قيمة القروض الصناعية ، فلم تعد المبالغ الممنوحة من المصرف الصناعي لأصحاب المشاريع الصناعية تكفي لأقامة المشروع مما أدى الى قلة أعدادها فقد كان عددها (١٧٣) قرضاً وبقيمة تسعة وثلاثين مليون دينار عراقي عام (١٩٩٣م) انخفض عددها ليصل الى (١٠) قروض وبقيمة ثلاثة وثمانين مليون دينار عام (١٩٩٨م) . لذلك واجهة الصناعة في البلاد مشاكل عديدة بسبب الحصار الاقتصادي الذي انعكس على مجمل مؤشرات النمو الصناعي وخاصة خلال هذه الفترة[٣] .

٤- المرحلة الرابعة (٢٠٠١م – ٢٠٠٦م) :

أنشئت ضمن هذه المرحلة (٤) منشآت في العراق. فأنشئت في محافظة نينوى منشأة علف بطاقة إنتاجية (٥ طن/ساعة) ومنشأة بروتين في بغداد بطاقة إنتاجية (٢،٥ طن/ساعة)، وفي محافظة ذي قار أنشئت منشأة علف المجترات بطاقة إنتاجية (٣ طن/ساعة)، وخلال الأحداث عام (٢٠٠٣م)

---

(١)وزارة الزراعة، إحصاءات مشاريع العلف في العراق، مديرية الثروة الحيوانية، قسم المشاريع، بغداد، ١٩٨٠م – ١٩٨٧م، ص١.

(٢)عبد الزهرة علي الجنابي، الحصار الاقتصادي والصناعة في العراق، مجلة البحوث الجغرافية، كلية التربية للبنات – جامعة الكوفة، العدد (٤)، ٢٠٠٢، ص ٤.

(٣)ختام هادي محمد عبيد، التوزيع الجغرافي لصناعة طحن الحبوب في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، ٢٠٢٢م، ص ٢٢ ،٢٣.

وتدهور الأوضاع الأمنية توقفت جميع هذه المنشآت مما أدى إلى توجه التجار لاستيراد البروتين المركز من دبي وسوريا وعمان وتم الإقبال على هذه الأعلاف بنسبة (٥٠%)، وأما عام (٢٠٠٤م) فتم إنشاء منشأة البروتين المركز في محافظة السليمانية. إن عام (٢٠٠٥م) أول بداية حقيقية لصناعة الأغذية الحيوانية المركزة في العراق وفي بداية عام (٢٠٠٦م) بدء الإقبال الشديد على الأغذية الجاهزة وبدأت فكرة إنشاء منشأة الأغذية المركزة بدلاً من استيرادها البروتين الجاهز الذي يفتقر العراق لتصنيعه [١] . أما بعد عام (٢٠٠٦م) ونتيجة لتغير المناخ السياسي في العراق ورفع الحصار الاقتصادي المفروض عليه والذي كان له أثر كبير على انتعاش اقتصاد العراق حيث ازدادت مدخولات الدولة المالية بسبب ازدياد صادرات العراق من النفط وارتفاع أسعاره بشكل كبير، مما أدى إلى ارتفاع المستوى المعاشي للفرد العراقي وخاصة موظفي الدولة بعد زيادة رواتبهم. ولكن هنالك ظروف عديدة حصلت بعد عام (٢٠٠٦م) أدت إلى تدهور الواقع الصناعي بصورة عامة في البلاد حيث اتبعت الدولة سياسة الباب المفتوح في الاستيراد والتي أدت إلى اغراق السوق المحلي بمختلف السلع ومن مناشئ عالمية تمتاز بأسعارها المنخفضة مقارنة مع السلع المحلية وعدم استطاعت المنتجات المحلية على منافسة هذه السلع التي تتمتع بالدعم من حكوماتها في ظل الصعوبات التي يواجها النشاط الصناعي في العراق من عدم توفر الدعم والحماية له من خلال الانقطاع المستمر للطاقة الكهربائية وارتفاع الوقود فضلاً عن عدم استقرار الأوضاع الأمنية في البلاد، وتفشي ظاهرة الفساد المالي والإداري في أغلب مفاصل الدولة مما أدى إلى هجرة أصحاب رؤوس الأموال والصناعين بشكل خاص إلى خارج البلاد واستثمار أموالهم وخبراتهم في بلدان أخرى[٢] . ويتبين مما سبق أن صناعة الأغذية الحيوانية منذ أن بدأت من خلال النصف الثاني من الستينات إلى عام (٢٠٠٣م) لم تكن صناعة حقيقية بل هي عملية خلط وجرش لمواد علفية خام إذ كان العراق يفتقر لمعامل البروتين المركز بالرغم من أهميتة الأساسية في العليقة وقد كان يستعاض عنها بمخلفات المجازر والريش واللحوم غير المأكول، أي أنها تعتمد على نظام البروتين الحيواني،

([١])دعاء صباح بدن الكعبي، التحليل المكاني لصناعة الأعلاف لمحافظتي بغداد وكربلاء، رسالة ماجستير، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١٧، ص ٣٤.

([٢])عبد الزهرة علي الجنابي، آمال حمزة مزعل، الصناعات الغذائية في محافظة بابل، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة بابل، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الرابع للمدة ٢٤-٢٥ نيسان ٢٠١٣م، المجلد الثاني، الاجتماعيات، ٢٠١٣م، ص ٨.

فعملية تصنيع الأغذية الحيوانية كانت علائق عشوائية وبدون أسس علمية وسيطرة نوعية وفحص أي أنها علائق عشوائية.

التطور التاريخي لمنشأت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة :

تأخر ظهور الصناعات الحديثة في المحافظة بشكل عام وصناعة الأغذية الحيوانية بشكل خاص كونها منشآت صناعية صغيرة تعود ملكيتها للقطاع الخاص التي تعتمد أغلبها على مواد محلية نظراً لما تتسم به المحافظة من طابع زراعي، فالتطورات التي شهدتها البلاد في شتى المجالات الاقتصادية والاجتماعية خلال عقدي السبعينات والثمانينات من القرن الماضي كانت سبباً رئيساً في زيادة الطلب على الأغذية المصنعة والاهتمام بالثروة الحيوانية وما ينتج عنها من مادة غذائية للسكان، وبدأت أولى خطوات هذا الاهتمام بزيادة حصة القطاع الصناعي من التخصيصات المالية ضمن الخطط الاستثمارية الخمسية ورفع مساهمة المصرف الصناعي الذي شجع القطاع الخاص في منطقة الدراسة على المزيد من الاستثمار فأنشئ مجمع لتصنيع التمور في ناحية الكفل لإنتاج البروتين والعلف الحيواني وبعد ذلك أخذت صناعة الأغذية الحيوانية بالازدهار والتطور في المحافظة فأنشئت في عام (١٩٨٠م) منشأة علف بابل في ناحية أبي غرق لإنتاج العلف الحيواني وبأصناف مختلفة وتخصصت بإنتاج أغذية الدواجن والمجترات[١] ، وعند إنشاء المنشأة العامة للعلف الحيواني التي قامت بإنتاج الأغذية المركزة بأنواعها ومن ضمن الخطة التي وضعتها في المحافظة انطلاقاً من أهمية هذه المادة الغذائية الحيوانية، فتأسست منشأة علف المصطفى التابعة للقطاع الخاص وبطاقة إنتاجية (٧ طن/ساعة) . أما في بداية عام (١٩٩٠م) فشهد فرض الحصار الاقتصادي على العراق مما أدى إلى منع العراق من الاستيراد وهذا أدى إلى توقف أعداد كبيرة من المنشآت الصناعية بصوة عامة لأاعتمادها على مواد أولية مستوردة إلا ان أغلب منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة لم تتأثر بهذه المحددات كون أغلبها يعتمد على مواد أولية محلية وخاصة المنشآت التابعة للقطاع الخاص حيث كانت الفرصة سانحة أمام القطاع الخاص في المحافظة لأخذ دوره في تلبية الحاجة المحلية كردة فعل في مواجهة الحصار وخصوصاً أن الدولة لم تتوقف في دعم مشاريع القطاع الخاص وخاصة بإصدار قانون الاستثمار الصناعي للنشاط الخاص رقم (٢٥) لسنة (١٩٩١م) والذي يهدف إلى تطوير الصناعات التي تستعمل مواد أولية محلية

(١)حسين جاسم الأوسي، مصدر سابق ، ص ٦٥.

وإعفائها من الضرائب[1] ، إلا ان هذا لا يعني عدم تأثر منشآت صناعة الأغذية الحيوانية وخاصة التابعة للقطاع العام خلال هذه الفترة حيث توقفت عمليات استيراد الأدوات الاحتياطية وقطع الغيار المختلفة للمكائن والمعدات في شتى فروع الصناعة، حيث ان معظم المعدات المستعملة في البلاد هي من مناشئ أجنبية مختلفة مما زاد في الأمر صعوبة، وعلى سبيل التمثيل توقف معمل بابل للأعلاف في ناحية أبي غرق في عام (١٩٩١م) الذي تعرض للتدمير، وكان من المؤمل ان يكون لها واقع متقدم آخر، لو أن الزراعة وفرت قدراً أكبر من المواد الأولية لأمكن تلافي النقص بالإنتاج المحلي ، إلا أن النجاح الذي تحقق كان محدوداً، ولم تتمكن الزراعة في المحافظة من تلبية الطموح ، رغم تحقيق قدر من النجاح وخاصة التي تحتاجها كبديل عن المواد المستوردة كالبذور الزيتية، وخلاصات النشا والبروتين وغيرها التي تستعمل كمادة أولية لصناعة الأغذية الحيوانية .

(١)آمال حمزة مزعل الشمري، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافية، ٢٠١٢م، ص ٨٦.

المبحث الثاني - أسس تصنيف صناعة الأغذية الحيوانية

إن دراسة الحقائق الجغرافية منفردة بمعزل عن الحقائق الأخرى قد لا يعطي صورة واضحة لها، وقد يتطلب الأمر مقارنة بين ظواهرها، أو الأحوال ذات الظاهرة بين زمن وآخر. إلا أن اختلاف المفاهيم وعدم الاتفاق على حدودها ومضامينها قد يعطي ملامح غير دقيقة للظواهر قيد الدرس ويقود إلى استنتاجات خاطئة عنها. ونظراً إلى أن الصناعة عالم واسع من المنتجات والعمليات والملكية وسواها، فقد اختلف الباحثون في أمر تصنيفها لتباين وجهات نظرهم من جانب واختلاف أسس واعتبارات كل تصنيف من جانب آخر[١] .

ولأغراض هذه الدراسة صنفت صناعات الأغذية الحيوانية في المحافظة على النحو الآتي :

أولاً - تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الملكية :

تتنوع ملكية منشآت هذه الصناعة بين القطاع العام والخاص وكما في الجدول (٢١).

١- منشآت صناعة الأغذية الحيوانية التابعة للقطاع العام :

يمتلك القطاع العام منشأة واحدة في المحافظة وبنسبة (٤،٥%) من اجمالي المنشآت ، وبنسبة (٠ %) عاملاً من إجمالي عدد العمال بسبب توقف هذه المنشأة عن العمل منذ عام (١٩٩١م)، نتيجة ما مرت به البلاد من ظروف صعبة خلال فترة الحصار، وكذلك العمليات العسكرية التي قام بها التحالف الدولي برئاسة الولايات المتحدة الأمريكية التي أدت بدورها إلى تدمير العديد من المنشآت في البلاد بشكل عام والمحافظة بشكل خاص ومنها المنشأة التي تعرضت إلى تلكؤ وتوقف وتأثرت هذه المنشأة أيضاً بتوقف استيراد المواد الأولية والمعدات وخطوط الإنتاج التي تعرضت للتخريب والنهب في العام نفسة[٢] . وكما موضح في الجدول (٢١) والشكل (١٢).

([١])عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية ، مصدر سابق، ص ٤٨.

([٢])أحمد حسين محمد الشجيري، التحليل المكاني للمنشآت الصناعية التحويلية الكبيرة المتوقفة في محافظات (بغداد، والبصرة، والأنبار)، أطروحة دكتوراء (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة الأنبار – قسم الجغرافية، ٢٠٢٠م، ص ٢٧٢.

الجدول (٢١)

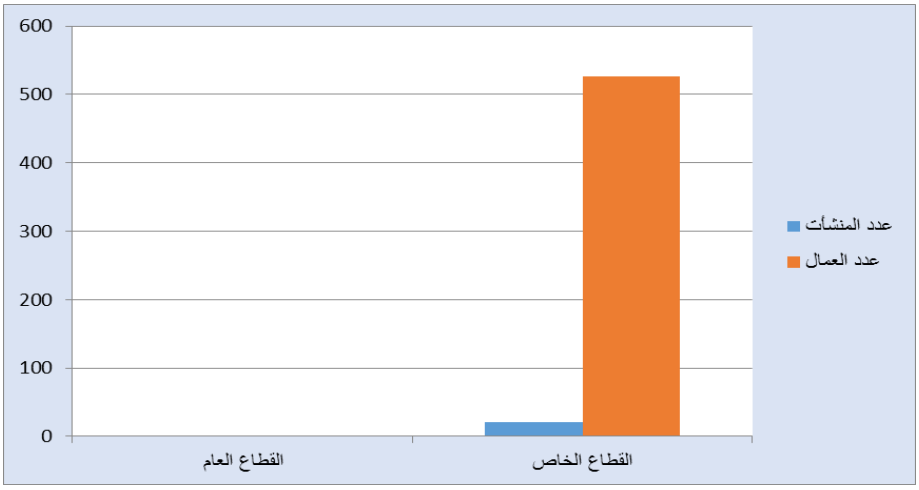
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الملكية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.

نوع القطاع	عدد المنشآت	عدد العمال
القطاع العام	١	(متوقفه)
القطاع الخاص	٢١	٥٢٧
المجموع	٢٢	٥٢٧

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية

الشكل (١٢)

تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الملكية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢١).

٢- منشآت صناعة الأغذية الحيوانية التابعة للقطاع الخاص :

تعد من المنشآت التي تعود ملكيتها إلى القطاع الخاص وبلغ عددها (٢١) منشأة وبنسبة قدرها (٩٥،٥%) من إجمالي منشآت صناعة الأغذية الحيوانية، ونلاحظ من الجدول (٢١) أن القطاع الخاص أخذ النسبة الأكبر أمام ضعف القطاع العام في المحافظة، وبلغ مجموع العاملين في هذا القطاع بـ (٥٢٧) عاملاً، وبنسبة (١٠٠%) .

ثانياً - تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بحسب حجوم المنشآت :

وهو من أكثر المعايير شيوعاً في قياس حجم النشاط الصناعي إلا أنه لا يعكس إنتاجية العامل التي تتباين من بلد لآخر، بل ومن عامل لآخر لاختلاف مستوى التقنيات المعتمدة ومستوى تأهيل العاملين وعوامل أخرى اجتماعية واقتصادية وصحية ودينية. تقسم المنشآت الصناعية في العراق بحسب التصانيف المعتمدة من قبل وزارة التخطيط (كبيرة، ومتوسطة، وصغيرة)، وينطبق هذا التصنيف على منشآت الصناعة قيد الدراسة[*] والتي يوضحها الجدول (٢٢) والشكل(١٣).

الجدول (٢٢)

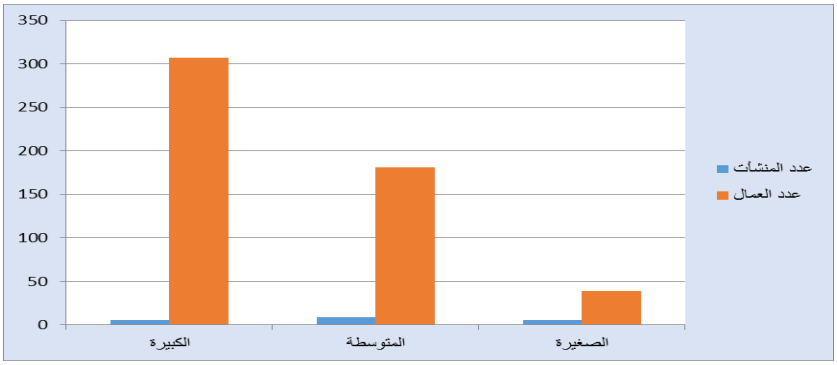
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بحسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢.

ت	الفئة	عدد المنشآت	عدد العمال
١.	الكبيرة	٦	٣٠٧
٢.	المتوسطة	٩	١٨١
٣.	الصغيرة	٦	٣٩
	المجموع	٢١	٥٢٧

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

الشكل (١٣)

تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بحسب عدد العمال في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٢).

[*]وفقاً للتصنيف الإحصائي لعام ١٩٨٣ تقسم المنشآت الصناعية بحسب حجومها إلى :

١- منشآت صناعية كبيرة : وهي التي تستعمل ٣٠ شخصاً فأكثر.

٢- منشآت صناعية متوسطة : وهي التي تستعمل من ١٠-٢٩ شخصاً.

٣- منشآت صناعية صغيرة : وهي الصناعات التي تستعمل من ١-٩ أشخاص .

١- **الفئة الأولى (الكبيرة)** : عددها (٦) منشآت بنسبة بلغت (٢٨،٦%) من مجموع عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية، يعمل بها (٣٠٧)عاملين وبنسبة (٥٨،٣%) من اجمالي العاملين في المنشآت، وضمت هذه الفئة منشآت (الريان، وغدير بابل، والهادي، وجوهرة بابل الحديث، وأبو غادة، والمشروع).

٢- **الفئة الثانية (المتوسطة)** : ان عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية لهذه الفئة بلغ (٩) منشآت في منطقة الدراسة وبنسبة بلغت (٤٢،٩%) من مجموع عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية، وتصنف منشآت هذه الفئة على أنها متوسطة الحجم، ومجموع الأيدي العاملة في هذه الفئة بلغ (١٨١) عاملاً وبنسبة بلغت (٣٤،٣%) من إجمالي العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة وضمت هذه الفئة منشآت(المختار ، والخليل ، والراجحي ، والمسيب الحديث ، وزمزم ، والخضراء١ ، والخضراء٢ ، والبركة ، والمسعودي) .

٣- **الفئة الثالثة (الصغيرة)** : بلغ عدد منشآت هذه الفئة (٦) منشآت وبنسبة (٢٨،٥%) من مجموع عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، وبلغ عدد الأيدي العاملة ضمن منشآت هذه الفئة بـ (٣٩)عاملاً وبنسبة (٧،٤%) وصنفت على أنها منشآت صغيرة الحجم ومن هذه المنشآت منشأة(فدك ، والغزالي ، والقمة ، والفندية ، والخضراء٣ ، والوسام) .

ثالثاً - تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية على أساس الطاقة الإنتاجية.

وهو أحد المعايير المهمة الذي يستعمل لتوضيح البنية الصناعية، من خلال إعطاء صورة واضحة عن توزيع الطاقات الإنتاجية، والتي تعرف بأنها كمية السلعة التي تنتجها المنشآت فعلاً في وحدة زمنية معينة . إن مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل بلغ (٢٠٠٤ أطنان في اليوم) ويمكن تقسيمها إلى (٤) فئات، كما موضح في الجدول (٢٣) والشكل (١٤)، وفيما يأتي تصنيف لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة على أساس الطاقة الإنتاجية الفعلية ، وهي كالآتي:

الجدول (٢٣)

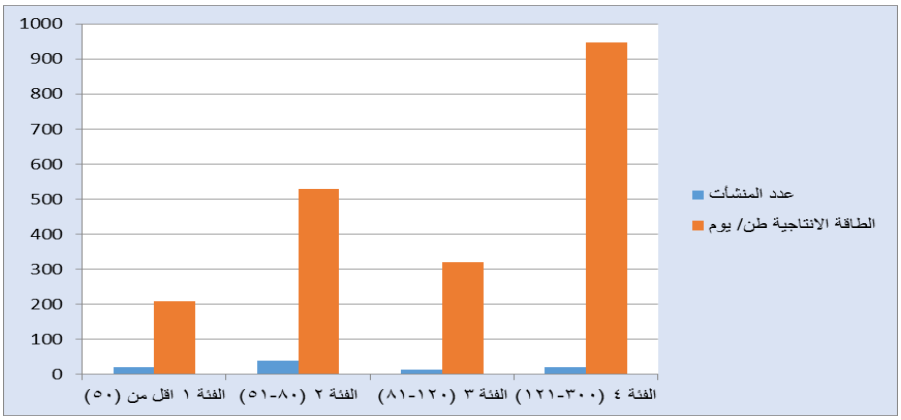
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية (طن/اليوم) في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.

ت	الفئة	عدد المنشآت	الطاقة الإنتاجية طن/اليوم
١-	الفئة الأولى اقل من (٥٠)	٥	٢٠٨
٢-	الفئة الثانية (٥١-٨٠)	٨	٥٢٨
٣-	الفئة الثالثة من(٨١-١٢٠)	٣	٣٢٠
٤-	الفئة الرابعة من(١٢١-٣٠٠)	٥	٩٤٨
	المجموع	٢١	٢٠٠٤

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

الشكل (١٤)

تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية (طن/اليوم) في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٣).

الفئة الأولى:- (أقل من ٥٠ طناً /اليوم) : نلاحظ من الجدول (٢٣) أن عدد منشآت هذه الفئة بلغت (٥) منشآت بنسبة قدرها (٢٣،٨%) من إجمالي منشآت صناعة الأغذية الحيوانية، بطاقة

إنتاجية قدرها (٢٠٨ طن /اليوم) وبنسبة (١٠،٤%) من مجموع الطاقة الإنتاجية وضمت هذه الفئة منشآت (الغزالي، وفدك، والقمة، والمسعودي، والوسام)

الفئة الثانية :- من (٥١-٨٠ طناً في اليوم) : نلاحظ من الجدول (٢٣) ضمت هذه الفئة أكثر عدد بواقع (٨) منشآت وبنسبة قدرها (٣٨،١%) من إجمالي المنشآت، وبطاقة إنتاجية بلغت (٥٢٨ طن /اليوم) وبنسبة شغلت (٢٦،٣%) من إجمالي الطاقة الإنتاجية، ومن هذه المنشآت (البركة، والخضراء١، والخليل، والمشروع، والمسيب الحديث، والخضراء ٣، والفندية، وزمزم).

الفئة الثالثة :- من (٨١-١٢٠ طناً /اليوم):بلغ عدد منشآت هذه الفئة (٣) منشآت بنسبة بلغت (١٤.٣%) من مجموع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، وبطاقة إنتاجية بلغت (٣٢٠ طن /اليوم) وبنسبة (١٦%) من إجمالي الطاقة الإنتاجية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، ومن هذه المنشآت (المختار، والخضراء ٢، والراجحي)

الفئة الرابعة :- من (١٢١-٣٠٠ طناً في اليوم) : بلغ مجموع عدد منشآت هذه الفئة (٥) منشآت وبنسبة (٢٣،٨%) من مجموع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل، وحصلت هذه الفئة على أعلى طاقة إنتاجية بواقع (٩٤٨ طن /اليوم) وبنسبة (٤٧،٣%) من إجمالي الطاقة الإنتاجية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل، وضمت هذه الفئة منشآت (الريان، وغدير بابل، والهادي ، وجوهرة بابل الحديث، وأبو غادة).

نستنتج مما تقدم تباين الطاقة الإنتاجية الفعلية بين منشآت صناعة الأغذية الحيوانية وجاء هذا التباين نظراً لتباين حجوم المنشآت ومنها المنشآت الكبيرة التي تستعمل (٣٠ عاملاً فأكثر) والتي استحوذت على نسبة (٢٨.٦%) من مجموع عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة ، ومنشآت متوسطة وهي التي تستعمل من (١٠-٢٩ عاملاً) وهي أكثر الفئات انتشاراً في المحافظة وبنسبة (٤٢.٩%) ، ومنشآت صغيرة الحجم وهي المنشآت التي تستعمل فيها من (١-٩ عاملين) وبلغت نسبتها (٢٨.٥%) من مجموع عدد المنشآت ، فضلاً عن نوع الآلات والمكائن (خطوط الإنتاج) المستعملة التي تختلف من منشأة إلى أخرى .

المبحث الثالث - التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية :

اعتمد القضاء كوحدة مساحية في التوزيع، إذ تنقسم محافظة بابل إلى أربعة أقضية (الحلة، المحاويل، الهاشمية، المسيب)(*) والبيانات أيضاً لا تتوفر غالباً على مستوى الناحية ، لأن الناحية قد لا تتوفر فيها منشآت صناعية، وبالتالي تكون الدراسة والقياس مضللة، وتوزعت المنشآت الصناعية لهذا الفرع بين أقضية المحافظة وكما يوضحها الجدول (٢٤) والشكل(١٥).

الجدول (٢٤)

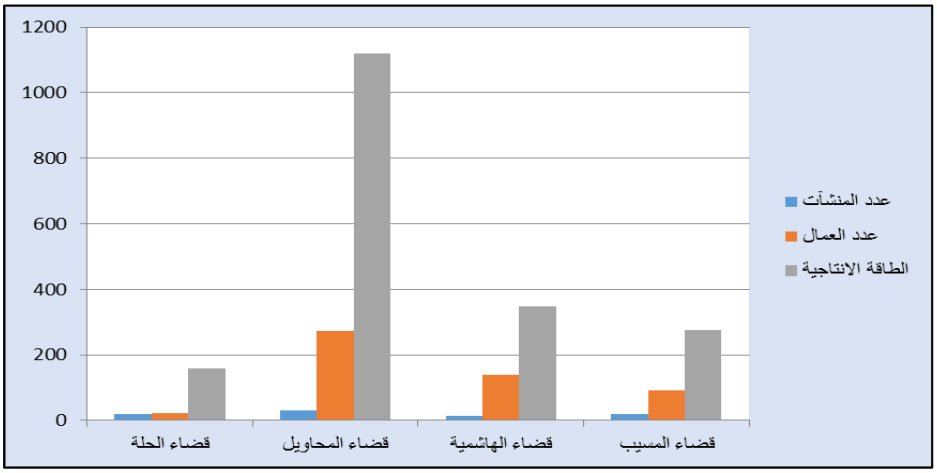
التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية وعدد الأيدي العاملة فيها وطاقتها الإنتاجية بحسب الأقضية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.

ت	الأقضية	عدد المنشآت	عدد العمال	الطاقة الإنتاجية
١-	الحلة	٤	٢٣	١٦٠
٢-	المحاويل	١٢	٢٧٣	١١٢٠
٣-	الهاشمية	٢	١٣٨	٣٤٨
٤-	المسيب	٤	٩٣	٣٧٦
	المجموع	٢٢	٥٢٧	٢٠٠٤

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

الشكل (١٥)

التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية وعدد الأيدي العاملة فيها وطاقتها الإنتاجية بحسب الأقضية في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢م.



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٤).

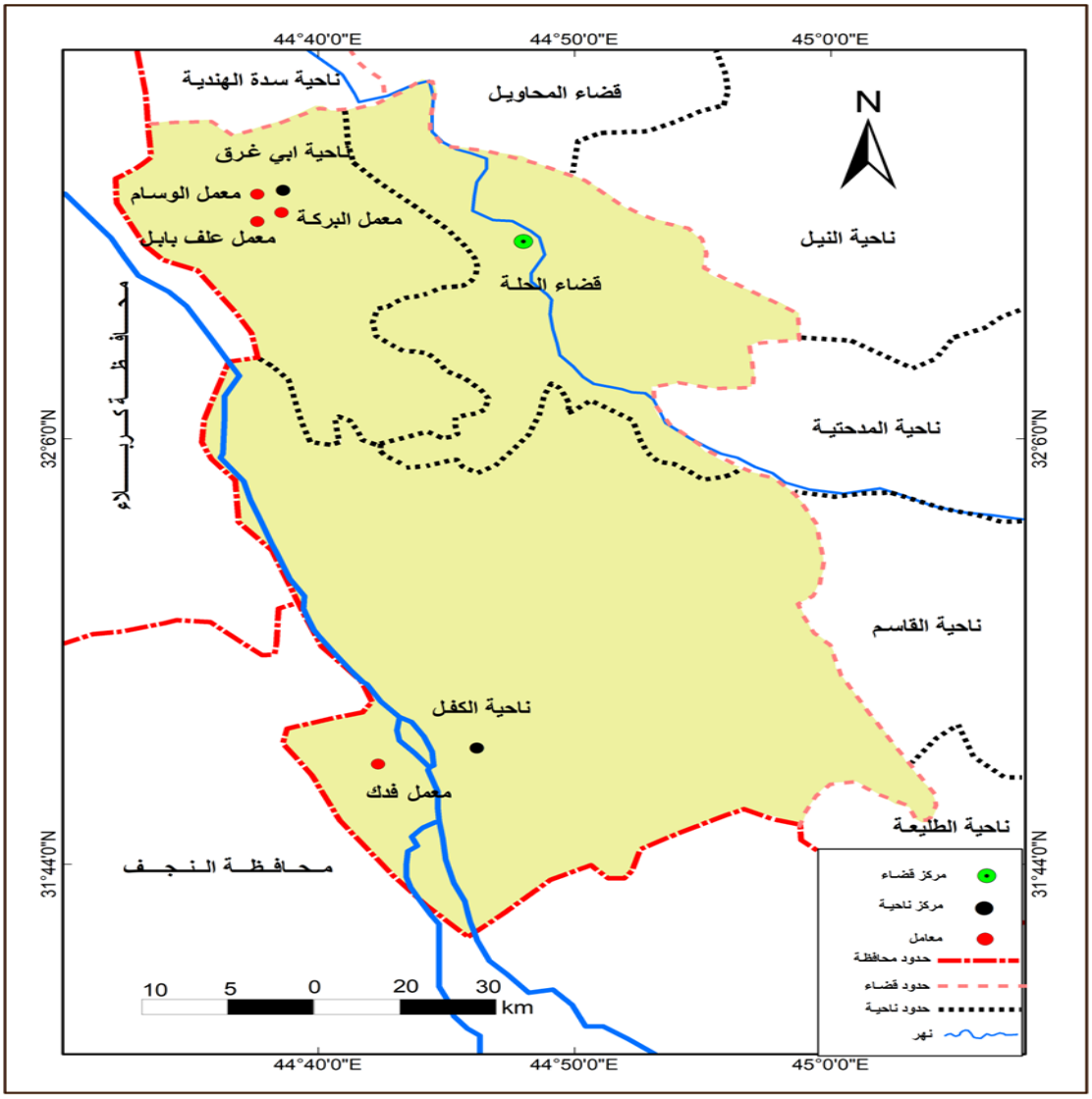
(*)هنالك تقسيم جديد باستحداث ثلاثة أقضية جديدة هي (النخيلة ، كوثى ،القاسم) ولكن البيانات غير متاحة لحد الآن في مختلف الأنشطة على مستوى سبعة أقضية لذلك تم الإبقاء على التقسيم القديم وهو أربعة أقضية .

١- قضاء الحلة :

يلاحظ من الجدول (٢٤)، أن قضاء الحلة ضم (٤) منشآت لهذا الفرع الصناعي شكلت نسبة (١٨%) من إجمالي منشآت هذه الصناعة، يعمل فيها (٢٣) عاملا وبنسبة (٤،٤%) من إجمالي عدد العاملين فيها، ومجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء الحلة بلغت (١٦٠ طناً في اليوم) وبنسبة شغلت (٨%) من اجمالي الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ، وهي منشآت (فدك ، والوسام ، والبركة ، وعلف بابل) .

خريطة (٦)

التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء الحلة



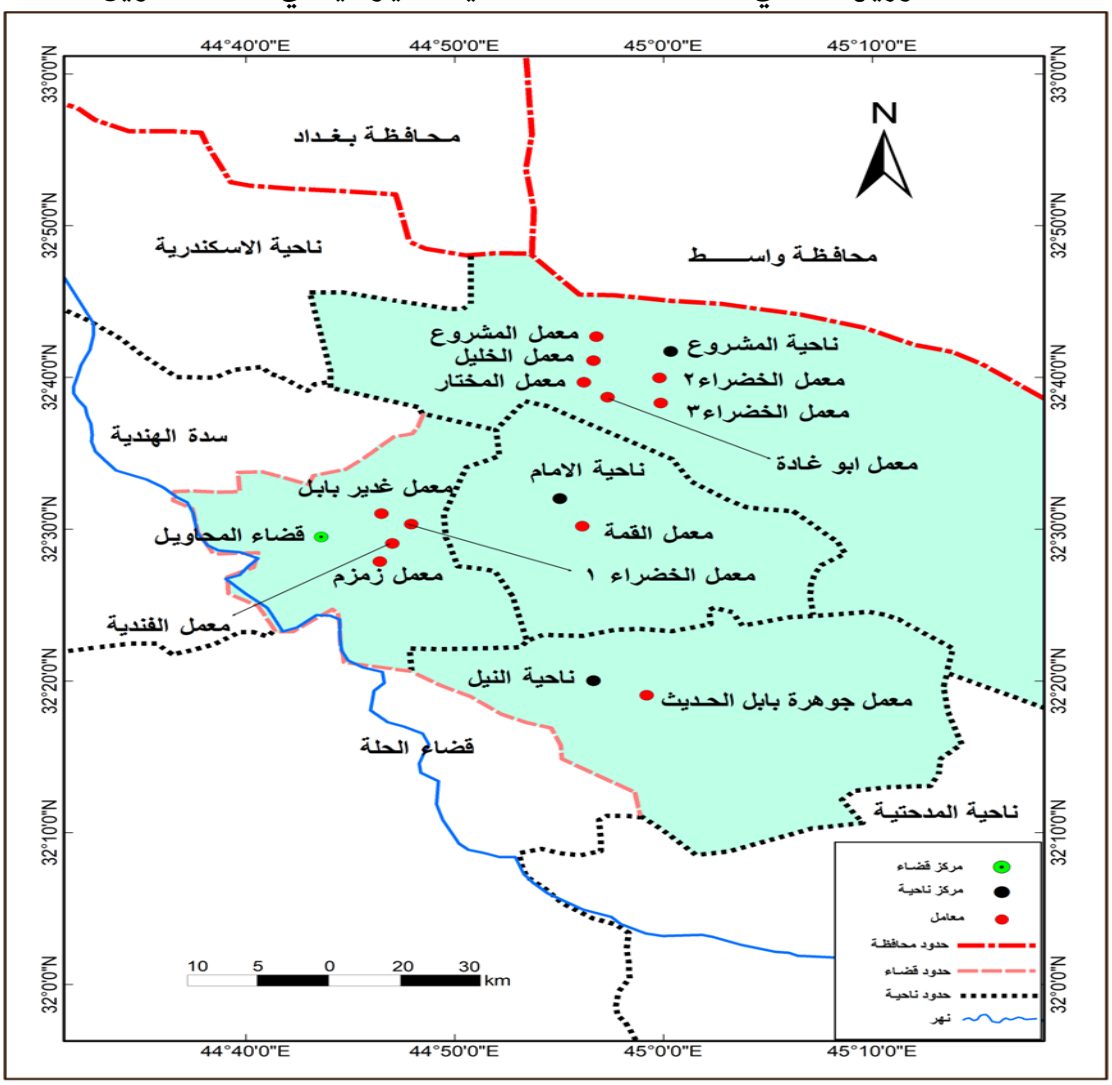
المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الادارية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٩م، باستعمال برنامج Arc GIS ١٠.٥.

٢- قضاء المحاويل :

يحتوي قضاء المحاويل على أكبر عدد لمنشأت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل بواقع (١٢) منشأة وبنسبة (٥٥%) من إجمالي المنشآت، وبلغ إجمالي العاملين في منشآت الأغذية الحيوانية في قضاء المحاويل (٢٧٣) عاملاً وبنسبة (٥٢%) من إجمالي العاملين في المنشآت، واستحوذت منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء المحاويل على أعلى طاقة إنتاجية بواقع (١١٢٠طناً في اليوم) وبنسبة شغلت (٥٦%) من إجمالي الطاقة الإنتاجية الفعلية ، وهي منشآت (المشروع ، والخليل ، والمختار ، وأبو غادة ، والخضراء (٢) ، والخضراء (٣) ، والقمة ، وغدير بابل، والخضراء (١) ، والفنديه ، وزمزم ، وجوهرة بابل الحديث)

خريطة (٧)

التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء المحاويل



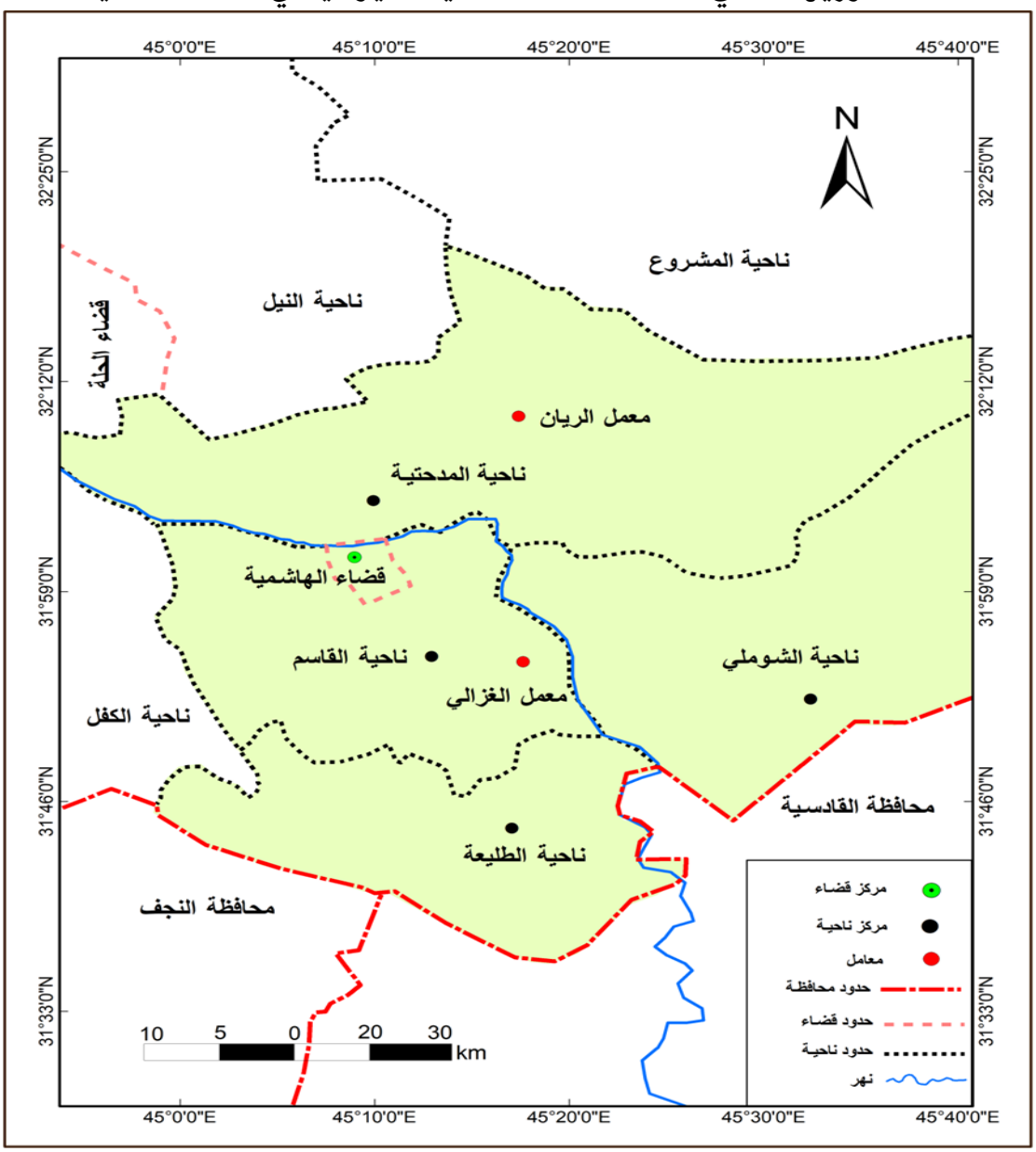
المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الإدارية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٩م، باستعمال برنامج Arc GIS ١٠.٥.

٣- قضاء الهاشمية :

إن مجموع عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء الهاشمية بلغ (٢) منشأتين وبنسبة (٩%) من مجموع المنشآت، يعمل في هذه المنشآت (١٣٨) عاملاً وبنسبة (٢٦،١%) من إجمالي العاملين، وبلغت مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية في قضاء الهاشمية (٣٤٨ طناً في اليوم) وبنسبة (١٧،٤%) من مجموع الطاقة الإنتاجية ، وهما منشأتا(الريان ، والغزالي) ٠

خريطة (٨)

التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء الهاشمية



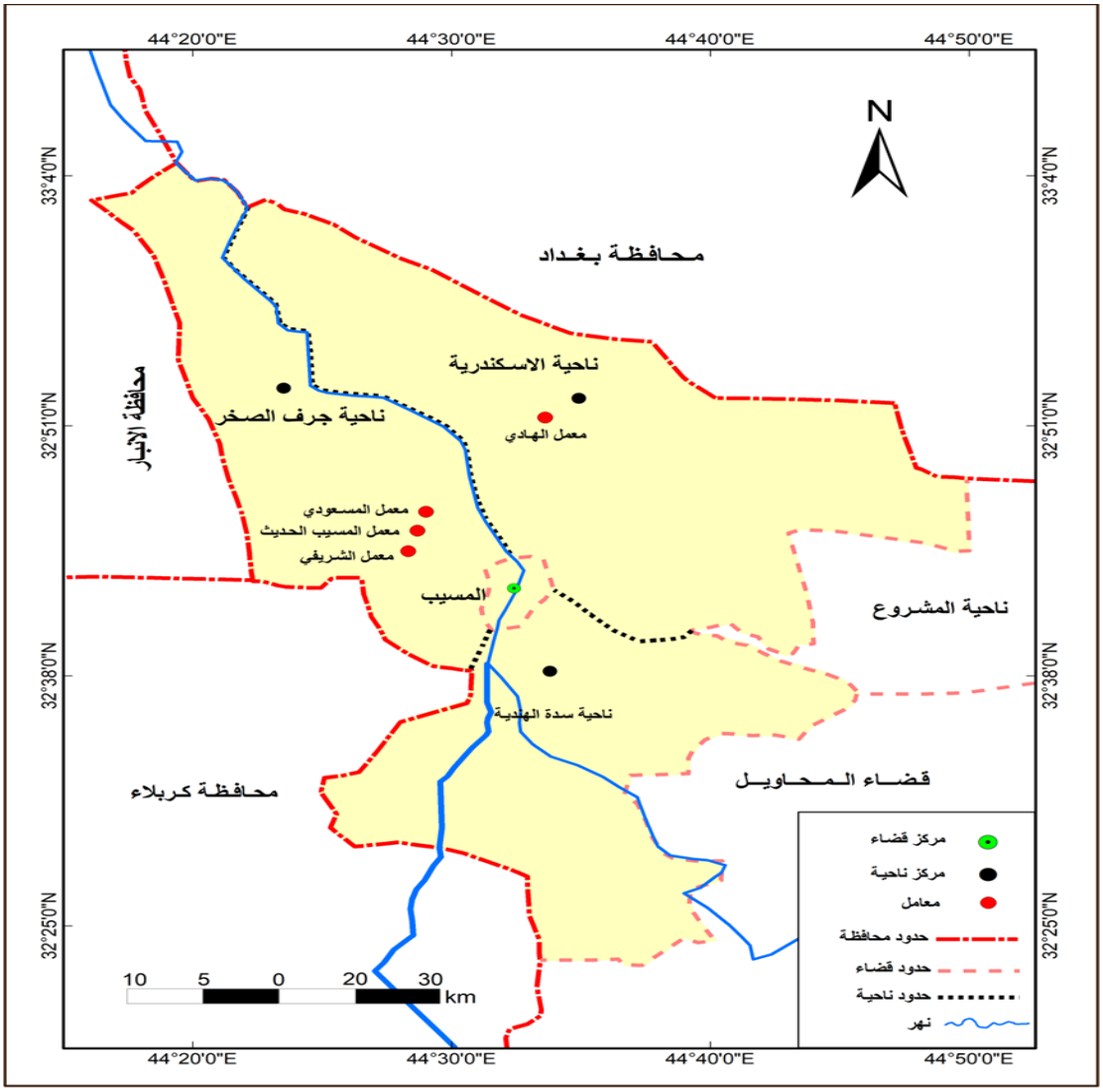
المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الإدارية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٩م، باستعمال برنامج Arc GIS ١٠.٥.

٤- قضاء المسيب :

أحتوى قضاء المسيب (٤) منشأة وبنسبة شغلت (٢، ١٨%) من إجمالي منشآت صناعة الأغذية الحيوانية، و مجموع العاملين في هذه المنشآت بلغ (٩٣) عاملاً وبنسبة (٦، ١٧%) من إجمالي العاملين في المنشآت، أما مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية في قضاء المسيب فبلغت (٣٧٦ طناً في اليوم) وبنسبة شغلت (١٨%) من إجمالي الطاقة الإنتاجية، كما موضح في الجدول (١٠) ، وهي منشآت (الهادي ، والمسعودي ، والمسيب الحديث ، والشريفي) .

الخريطة (٩)

التوزيع المكاني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء المسيب.



المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل الإدارية بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠، بغداد، ٢٠١٩م، باستعمال برنامج Arc GIS ١٠.٥.

نستنتج مما سبق أن قضاء المحاويل احتل المرتبة الأولى في عدد المنشآت وبنسبة (٥٥%)، تلاه كل من قضاء المسيب و قضاء الحلة بنسبة (١٨،٢%) لكل منهما، وفي المرتبة الأخيرة جاء قضاء الهاشمية بنسبة شغلت (١، ٩%) من مجموع عدد المنشآت في المحافظة، أما من حيث الأيدي العاملة فتصدر أيضاً قضاء المحاويل وبنسبة شغلت (٥٢%)، تلاه قضاء الهاشمية بنسبة (١، ٢٦%)، ثم قضاء المسيب بواقع (٦، ١٧%) ثم تلاه في المرتبة الأخيرة قضاء الحلة بـ (٤،٤%)، وبلغ مجموع الطاقة الإنتاجية لهذه المنشآت (٢٠٠٤ طناً في اليوم)، وجاء قضاء المحاويل بالصدارة بنسبة (٥٦%)، تلاه قضاء المسيب بنسبة بلغت (٨، ١٨%)، ثم قضاء الهاشمية بالمرتب الثالثة بواقع (١٧،٤%)، وقضاء الحلة في المرتبة الأخير بـ (٨%) من إجمالي الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة.

ويرجع سبب تزايد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء المحاويل نتيجة كثرة أحواض تربية الأسماك، وحقول الدواجن بنوعيها حقول اللحم وحقول إنتاج البيض، وكثرت حقول التسمين مما أدى إلى إنشاء منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بالقرب من الحقول والاعتماد عليها لسد حاجة الحقول منها هذا من جانب . أما من جانب آخر فأنة الموقع الجيد الذي يمتاز بة قضاء المحاويل من حيث القرب من العاصمة بغداد وهذا يسهل وصول المواد الأولية إلى هذه المنشآت وخاصةً المواد المستوردة من المحافظات الشمالية، وكذلك يسهم في تصريف منتجات هذه المنشآت إلى المحافظات الأخرى، ويتصف هذا القضاء أيضاً بكونه زراعياً بالدرجة الأساس ولاسيما زراعة محاصيل الحبوب المتمثلة (بالذرة الصفراء، والقمح، والشعير)، لاتصافه بالطابع الريفي وتوفر المساحات الكبيرة الصالحة للزراعة، فضلاً عن توفر التربة الخصبة المتمثلة بترب كتوف الأنهار واستعمال المخصبات والأسمدة والمبيدات الحشرية والأدغال على نطاق واسع مما أدى إلى ارتفاع الإنتاج في قضاء المحاويل.

الخلاصة

تناول هذا الفصل ثلاثة مباحث : المبحث الأول تناول التطور التاريخي لصناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ، في حين تناول المبحث الثاني أسس تصنيف صناعة الأغذية الحيوانية وتضمن المبحث الثالث التوزيع المكاني لمنشآت هذه الصناعة ونستنتج من هذه الفصل ما يأتي:

١- من خلال تتبع التطور التاريخي لصناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة نلاحظ أن منشآت هذه الصناعة قد تزايدت بشكل كبير ، فبعد أن كان عددها منشأة واحدة خلال

المدة (١٩٧٦-١٩٨٠) ، فقد ارتفع ليصل الى (٢١) منشأة في عام ٢٠٢٢ وجاء هذا التزايد نتيجة الطلب المتزايد على المنتجات التي يحتاجها قطاع تربية الحيوانات ولاسيما الدواجن والأسماك والمجترات .

٢- صنفت منشآت هذه الصناعة على أساس الملكية وتبين من هذا التصنيف أن القطاع العام لم يشترك في الوقت الحاضر بهذه الصناعة لكونه يمتلك منشأة واحدة ومتوقفة منذ عام ١٩٩١ إلا أن القطاع الخاص يشارك بنسبة كبيرة في هذه الصناعة بواقع (٩٥،٥%) من إجمالي منشآت صناعة الأغذية في منطقة الدراسة ، أما من جانب تصنيف هذه المنشآت على أساس حجومها إلى ثلاث فئات (الكبيرة ، والمتوسطة ، والصغيرة) فتبين أن الفئة المتوسطة استحوذت على أعلى نسبة ، بلغت (٤٢%) من مجموع عدد منشآت هذه الصناعة في المحافظة تليها الفئة الكبيرة بواقع (٢٨،٦%) وثم الفئة الصغيرة بنسبة (٢٨،٥%) من إجمالي عدد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة .

٣- يتبين من التوزيع المكاني لصناعة الأغذية الحيوانية بين أقضية المحافظة إن قضاء المحاويل احتل المرتبة الأولى في عدد المنشآت وبنسبة (٥٥%)، تلاه كل من قضاء المسيب و قضاء الحلة بنسبة (١٨%) لكل منهما، وفي المرتبة الأخيرة جاء قضاء الهاشمية بنسبة شغلت (٩%) من مجموع عدد المنشآت في المحافظة، أما من حيث الأيدي العاملة فتصدر أيضاً قضاء المحاويل بنسبة شغلت (٥٢%)، تلاه قضاء الهاشمية بنسبة (١، ٢٦%)، ثم قضاء المسيب بواقع (٦، ١٧%) ثم تلاه في المرتبة الأخيرة قضاء الحلة بـ (٤،٤%)، وبلغ مجموع الطاقة الإنتاجية لهذه المنشآت بـ (٢٠٠٤ أطنان في اليوم)، وجاء قضاء المحاويل بالصدارة بنسبة (٥٦%)، تلاه قضاء المسيب بنسبة بلغت (٨، ١٨%)، ثم قضاء الهاشمية بالمرتب الثالثة بواقع (١٧،٤%)، وقضاء الحلة في المرتبة الأخير بـ (٨%) من إجمالي الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ، ويرجع سبب تزايد منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في قضاء المحاويل الى كثرة أحواض تربية الأسماك، وحقول الدواجن بنوعيها حقول اللحم وحقول إنتاج البيض، وكثرت حقول التسمين مما أدى إلى إنشاء منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بالقرب من الحقول والاعتماد عليها لسد حاجة الحقول منها.

الفصل الرابع

تحليل العوامل الموقعية والمكانية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل

تمهيد :-

يهدف هذا الفصل الى التعرف على منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل من حيث مواقع هذه المنشآت وبيان وحداتها الإنتاجية والطاقة الإنتاجية (التصميمية ، الفعلية) الخاصة بكل منشأة وكذلك المواد الأولية التي تدخل في عليقة كل منشأة ومصدرها ، وبيان العوامل التي كانت وراء اختيار مواقع هذه المنشآت ، وإظهار نتائج التحليل الاحصائي باستعمال مربع كاي للوقوف على مدى دقة البيانات ، ومنحني لورنز في بيان كفاءة توزيع هذه الصناعة ، ودراسة التركز والتشتت باستعمال دليل جبس – مارتن . لذا جاء هذا الفصل بثلاثة مباحث المبحث الأول تعريف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل ، وتناول المبحث الثاني العوامل الموقعية والمكانية المؤثرة في اختيار مواقع صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ، أما المبحث الثالث فتناول التحليل الإحصائي .

المبحث الأول

أولاً : تعريف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل

١- منشأة الريان : [١]

تعد منشأة الريان من أكبر منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل أنشئت عام (٢٠٢٣م) ، تقع في قضاء الهاشمية ناحية المدحتية منطقة الخميسية، وتخصصت هذه المنشأة بصناعة أغذية الدواجن وللمراحل الثلاث من عمر الطائر، حيث تمتلك المنشأة ستة خطوط تركية المنشأ وبطاقة تصميمية بلغت (٣٥٠٠ طناً في اليوم) ولكن ثلاث منها قيد الإنجاز، أما بالنسبة للطاقة الإنتاجية الفعلية لهذه المنشأة فقد سجلت كأعلى طاقة إنتاجية مقارنة مع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية الأخرى بمنطقة الدراسة بواقع (٣٠٠ طن/اليوم)، وشغلت هذه المنشأة مساحة كلية قدرها (٣٧٥٠٠ م^{٢}) أما المساحة المبنية فقد بلغت (٢٥٠٠٠ م^{٢})، فتمتلك المنشأة (٣٦) سايلو ومنها (٢٠) سايلو لخزن المواد الأولية وبطاقة خزن (١٥٠طناً) للسايلو الواحد، و(١٦) سايلو لخزن الإنتاج وبطاقة خزن (٢٠٠طن) للسايلو الواحد وتزود هذه السايلوات بنواقل مع بعضها لتدوير المواد الأولية

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١٠م .

أو الإنتاج حيث تتم عملية التدوير ما بين (٤-٦ يوم) لتجنب حدوث عملية العفن سواء للمواد الأولية أو للإنتاج وخاصة في فصل الشتاء كما في الصورة (١)، أما عدد العاملين في هذه المنشأة فقد بلغ (١٣٠) عاملاً من إجمالي العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة علماً أنها تعمل بنظام ثنائي الشفت ، أما فيما يخص المواد الأولية المستعملة في منشأة الريان ومصدرها فهي مبينة في الجدول (٢٥)، أما الجهة التسويقية لهذه المنشاة فهي تخدم مشاريع حقول الدواجن التابعة إليها في صحراء محافظة كربلاء، وكذلك الى المحافظات الأخرى وخاصة الشمالية. أما من جانب الطاقة الكهربائية فتعتمد على المحطة التابعة لها وذات القدرة التصميمية البالغة (٦٤ ميكا واط/ ساعة) .

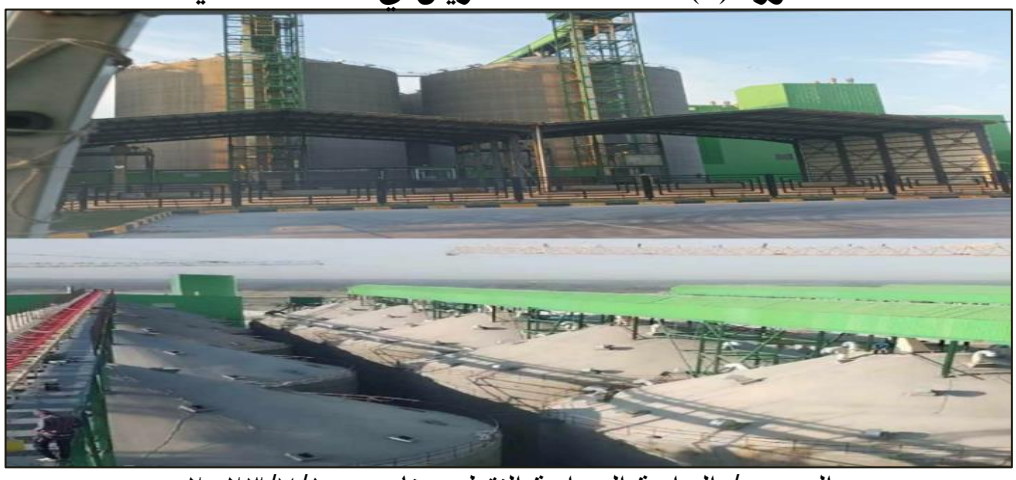
الجدول (٢٥)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الريان في قضاء الهاشمية.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	كسبة فول الصويا	روسيا، تركيا
٢	القمح	روسيا، البرازيل
٣	الذرة الصفراء	تركيا
٤	البريمكسات	تركيا، الأرجنتين
٥	زيت الصويا	محلي (شركة الاتحاد للصناعات الغذائية في بابل)
٦	فيتامينات	تركيا

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

صورة (١) منشأة أعلاف الريان في قضاء الهاشمية



المصدر/ الدراسة الميدانية التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١٠م.

٢- منشأة غدير بابل : [١]

أنشئت هذه المنشأة عام (٢٠١٢م) في قضاء المحاويل قرب قرية البوعلوان، وبتكلفة (٣٠٠٠،٠٠٠،٠٠٠) دينار عراقي، واختصت هذه المنشأة لإنتاج أغذية (الدواجن)، فقد بلغت المساحة الكلية للمنشأة (٢٥٠٠٠ م٢) وبمساحة بناء (١٥٠٠٠ م٢)، وبطاقة تصميمية بلغت (٣٠ طناً في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فبلغت(١٨٤) طناً في اليوم وبساعات عمل بلغت (٧ ساعات)، من إجمالي الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، وتمتلك هذه المنشاة خط إنتاجي واحد لتصنيع أعلاف الدواجن (تركي) المنشأ كما في الصورة (٢)، ويبلغ عدد العاملين في هذه المنشأة (٤٥)عاملاً، وتمتلك سايلوين وبطاقة تخزينية بلغت (٢٠٠٠ طن)، وجملونات عدد (٢) بحجم (٦٠×٧٠) للجملون الواحد، وتتبع هذه المنشأة الطريقة العمودية لإنتاج الأغذية أي تكون مراحل التصنيع من الأعلى إلى الأسفل حسب الجاذبية ، بدء من مرحلة جرش المادة الأولية من الأعلى ثم إلى المكسر (الخلاط) ثم إلى الخزان ويرفع إلى الأعلى ويرجع إلى العجانة ويعاد إلى المكسب ثم إلى المبرد والغربلة وينتهي بالتعبئة كما موضح في الصورة (٢)، وتتكون المنشأة من الإدارة والاستعلامات ومختبر ذات أجهزة متطورة تركية المنشأ بإشراف دكتور بيطري لفحص المواد الأولية، وطاقة الكهربائية تتكون من محطتين الأولى وطنية والثانية مولدات بطاقة (٤ ميكا)، وكنترول الإنتاج أوتوماتيكي، ووحدة البخار التي تتكون من (٢بوليمرات)، بالإضافة إلى وحدة الكومبريسر للهواء تتكون من ضاغطات لفتح وغلق البوابات، أما المواد الأساسية المكونة للعليقة في هذه المنشأة ومصدرها فيوضحها الجدول (٢٦)

صورة (٢)منشأة علف غدير بابل في قضاء المحاويل

المصدر/ التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٤م.

(١)الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٤م .

الجدول (٢٦)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة غدير بابل في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	أوكرانيا، برازيل
٢	صويا	شركة الاتحاد، الارجنتين
٣	بريمكسات	الأردن
٤	طحين	محلي
٥	إضافات علفية	هولندا

المصدر/ الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٤م.

أما فيما يخص الجانب التسويقي فهو يسوق داخل المحافظة ومحافظات الوسط والجنوب ، عن طريق البيع المباشر من خلال الوكلاء.

٣- منشأة الهادي : [١]

نشأت هذه المنشأة عام (٢٠١٨م)، وهي من المنشآت الكبيرة الحجم، برأس مال مستثمر (٢٨٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، تقع هذه المنشأة في قضاء المسيب / الإسكندرية / القرية العصرية ، وبمساحة كلية بلغت (٢٠٠٠٠ م^{٢})، أما المساحة المبنية من هذه المنشأة فبلغت (١٠٠٠٠ م^{٢})، وتمتلك هذه المنشأة خط إنتاجي واحد تركي المنشأ لإنتاج أغذية الأسماك وبطاقة تصميمية (٢٠ طناً في الساعة) كما موضح في الصورة رقم (٣)، أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فبلغت (١٦٨ طناً في اليوم)، من مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، علماً أن المنشأة تعمل بنظام ثنائي الشفت، ويعمل في هذه المنشأة (٣٧) عاملاً مقسمين إلى طبيب بيطري عدد (٢) ومحاسبين عدد (٣) ومابقى منهم فنيون، وتمتلك المنشأة جملونات عدد (٢) لخزن المواد الأولية والإنتاج بسعة (٢٠٠٠طن) للجملون الواحد، وكذلك تمتلك سايلوات عدد (٦) بطاقة تخزينية بلغت (٢٠طناً) للسايلو الواحد. أما المواد الأولية التي تستعملها المنشأة في تكوين عليقة الأسماك فهي فأغلبها مستوردة من خارج البلاد ومن خلال الجدول (٢٧) يوضح المواد الأولية المستعملة في هذه المنشأة ومصدرها، وتسوق المنشأة منتجاتها إلى محافظات العراق كافة وبسعر (٨٣٠ ألف) دينار عراقي للطن الواحد.

[١] الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١١م .

الجدول (٢٧)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الهادي في قضاء المسيب .

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي، الأرجنتين، البرازيل
٢	صويا	الأرجنتين
٣	بريمكسات	هولندا، تركيا، الأردن
٤	نخالة حنطة	محلي، تركيا، روسيا
٥	نخالة تمن	محلي، إيران

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١١م.

صور (٣)

منشأة علف الهادي في قضاء السيب

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١١م.

٤- منشأة جوهرة بابل الحديث : [١]

أنشئت هذه المنشأة عام (٢٠٢١م) وبمساحة كلية (١٧٥٠٠م٢) وبرأس مال مستثمر (٢٥٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وتقع هذه المنشأة في قضاء المحاويل ناحية النيل على طريق المرور السريع، وتمتلك هذه المنشأة مكائن ذات صنع محلي لإنتاج أغذية الدواجن وفق أسس علمية متطورة، و الطاقة التصميمية للمنشأة بلغت (٢٠ طناً في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية فبلغت (طناً في اليوم ١٦٠)، وتمتلك المنشأة جملوناً واحداً بحجم (٧٠×٤٠) كما في الصورة (٤)، أما المواد التي تستعملها هذه المنشأة في صناعة العليقة ومصدرها فيوضحها جدول (٢٨) . وتبلغ ساعات تشغيل المنشأة في اليوم الواحد (٧ ساعات) وبعدد عاملين (٣٤) عاملاً من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل، وتسوق منتجاتها عن طريق وكلاء إلى جميع محافظات العراق بسعر (٨٠٠ ألف) دينار عراقي للطن الواحد.

الجدول (٢٨) المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة جوهرة بابل الحديث في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي، أوكرانيا
٢	صويا	محلي (منشأة الريان)
٣	بريمكسات	الأردن

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٥م.

صورة (٤)

منشأة جوهرة بابل الحديث

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٥م.

[١] الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٥م .

٥ - منشأة أبو غادة : [١]

أنشأت هذه المنشأة عام (٢٠١٨م) تخصصت لإنتاج أغذية الأسماك والدواجن للمراحل الثلاث الأولى من عمر الطائر، تقع هذه المنشأة في قضاء المحاويل على طريق المرور السريع برأس مال (٢٣٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، إذ تمتلك هذه المنشأة مكائن متطورة ذات منشأ (صيني درجة أولى) لإنتاج الأغذية بأحدث الطرق العلمية والمتمثلة بمكائن الكبس والتجفيف وفق أسس علمية وبطاقة تصميمية (٢٠ طناً في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فبلغت (١٣٦ طناً في اليوم) . يبلغ عدد العاملين في هذه المنشأة (٣١) عاملاً من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية في محافظة بابل وتبلغ المساحة الكلية التي تشغلها المنشأة مع ملحقاتها بـ (١٢٥٠٠م^{٢})، أما من حيث المواد الأولية التي تستعمل في تكوين العليقة ومصدرها فيوضحها الجدول (٢٩) وتستعمل هذه المنشأة الذرة المحلية حيث تستلم (عشرة ألاف طن) خلال الموسم وتقوم بتجفيفها من الرطوبة ثم خزنها، وعند استلامها يتم غربلتها قبل دخولها في العليقة، وتحتوي المنشأة على جملونات عدد (٢) وبحجم (٢٠×٢٠) للجملون الواحد كما موضح في الصورة (٥)، وتقوم هذه المنشأة بتسويق المنتجات حسب الطلب عبر وكلاء إلى محافظات وسط وجنوب العراق وبسعر (٧٩٠ ألف) دينار عراقي للطن الواحد.

الجدول (٢٩)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة أبو غادة في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي، البرازيل
٢	صويا	محلي (المحافظات الشمالية، شركة الاتحاد في بابل)
٣	طحين	محلي
٤	نخالة	محلي
٥	بريمكسات	هولندا
٦	مضادات السموم	محلي

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٧م.

[١] الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٧م .

صورة (٥)

منشأة أبو غادة في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٧م.

٦- منشأة المشروع : [١]

أنشئت هذه المنشأة عام (٢٠١٣م) في قضاء المحاويل – ناحية المشروع على طريق حلة – بغداد وبمساحة كلية (١٢٥٠٠م^{٢}) وبتكلفة (١٨٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وهي تمتلك كابسة واحدة (خط أنتاج واحد) صيني المنشأ وبسعة (١٢ طناً في الساعة)، وبطاقة إنتاجية فعلية بلغت (٦٤ طن/اليوم) كما موضح في الصورة (٦)، وتمتلك جملونات عدد (٦) لخزن المواد الأولية والإنتاج بحجم (٢٠×٦٠م) للجملون الواحد، وخمسة سايلوات للخزن أربعة منها ذات سعة (٨ طن) للسايلو الواحد، أما السايلو الخامس فذات سعه (١٢طن)، ويبلغ عدد العاملين فيها (٣٠) عاملاً من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، وتخصصت هذه المنشأة بإنتاج أغذية الأسماك فقط، ويكون تسويق منتجات هذه المنشأة إلى أحواض الأسماك التابعة لها، وكذلك إلى محافظة (النجف، والقادسية، وبغداد) وبسعر (٩٥٠ ألف) دينار عراقي للطن الواحد، أما من حيث المواد الأولية المستعملة في هذه المنشأة لتكوين العليقة ومصدرها فيوضحها الجدول (٣٠).

(١) مقابلة شخصية مع المحاسب حيدر كاظم بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٧م .

الجدول (٣٠)

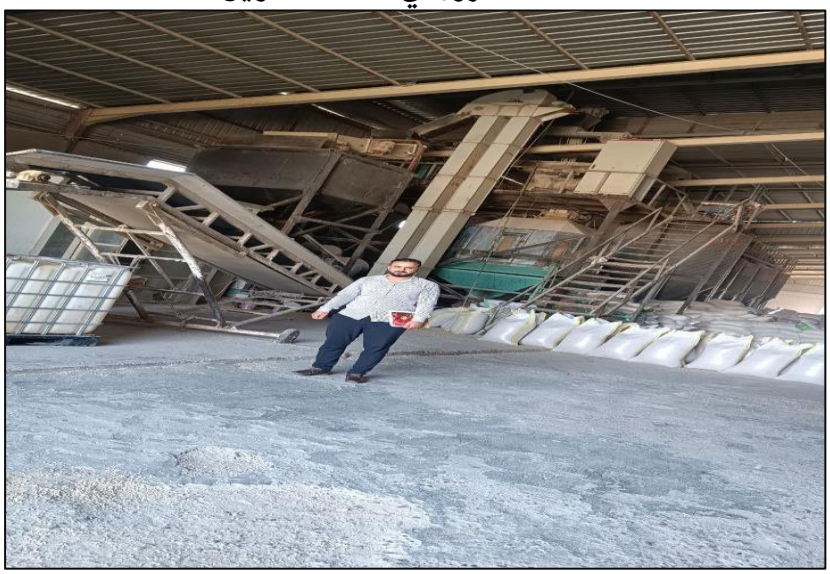
المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة المشروع في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي
٢	صويا	محلي (شركة الاتحاد في بابل)
٣	شعير	محلي
٤	نخالة	محلي
٥	طحين	محلي
٦	زيت	محلي (شركة الاتحاد في بابل)
٧	بروتين نباتي	فرنسي
٨	بروتين حيواني	أردني
٩	بريمكسات	فرنسي
١٠	قشور تمن	محلي

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٧م.

صورة (٦)

منشأة المشروع في قضاء المحاويل



التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٧م.

٧- منشأة المختار : [١].

أسست هذه المنشأة عام (٢٠٢٠م) في قضاء المحاويل – المشروع على الطريق الرئيسي حلة – بغداد، وتبلغ المساحة الكلية التي تشغلها المنشأة مع ملحقاتها (١٠٠٠٠ م^{٢})، أما المساحة الفعلية التي تشغلها المنشأة فبلغت (٢٥٠٠ م^{٢})، وتضم هذه المنشأة سايلوات لخزن المواد الأولية عدد (٤) وبطاقة خزن (٢٥ طناً) لكل سايلو وكذلك جملونات أرضية عدد (٣) لخزن المواد الأولية بحجم (٢٠×٣٠) لكل جملون كما موضح بالصورة (٧)، تمتلك المنشأة مكائن متطورة ذات منشأ صيني لإنتاج الأغذية الحيوانية بأحدث الطرق أي تمتلك (٣) كابسات ومكائن تجفيف العلف المحبب وفق أسس علمية متطورة وبطاقة تصميمية (٢٠ طناً في الساعة)، تخصصت هذه المنشأة لإنتاج أغذية الأسماك وأغذية الدواجن والمجترات، وبلغت تكلفة هذه المنشأة (١٨٠٠٠٠٠٠٠٠)، ويبلغ عدد العمال في هذه المنشأة (٢٨) عاملاً من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل .

أما الجهة التسويقية لهذه المنشأة فتسوق إنتاجها داخل المحافظة وكذلك إلى المحافظات الجنوبية أما ما يخص الأسعار فهي مختلفة حيث يبلغ سعر الطن الواحد بالنسبة لغذاء الدواجن بـ (٦٥١ ألف) دينار أما سعر الطن الواحد لغذاء الأسماك فبلغ (٨١٤ ألف) دينار ويبلغ سعر الطن الواحد بالنسبة للمجترات بـ (٥١٨ ألف) دينار، أما المواد الأولية المستعملة في إنتاج العليقة ومصدرها فهي مبينة في الجدول (٣١) . وتختلف نسب المواد الأولية المكونة للعليقة حسب نوعية الغذاء (دواجن، أسماك، مجترات) .

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٩م .

الجدول (٣١)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة المختار في قضاء المحاويل .

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي، تركيا
٢	حنطة	محلي
٣	صويا	الأرجنتين، تركيا، محلي (شركة الاتحاد)
٤	طحين	محلي
٥	نخالة	محلي
٦	بريمكسات	بلجيكا، هولندا
٧	زيت	تركيا
٨	حجر الكلس	محلي

المصدر / من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٩م.

تعتمد هذه المنشأة على الطاقة الكهربائية في الإنتاج وكذلك على المولدات التي تعمل بالوقود (الكاز) وتبلغ كمية الوقود المستهلكة في المولدات لتوليد الطاقة الكهربائية (٥٠٠ –٦٠٠ لتر) في اليوم الواحد، بسبب عدم انتظام عمل الطاقة الكهربائية المحلية لذا تضطر هذه المنشأة بالاعتماد على المولدات لتوفير الطاقة الكهربائية.

صورة (٧)

منشأة أعلاف المختار في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٩م.

٨ - منشأة البركة : [١]

أنشأت هذه المنشأة عام (٢٠١٩م) بناحية أبي غرق في قضاء الحلة وبمساحة كلية بلغت (١٠٠٠٠ م^{٢})، إذ بلغت تكلفة أنشاء المنشأة (١٥٠٠,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي، وتخصصت المنشأة بإنتاج أغذية (الأسماك)، وتمتلك هذه المنشأة خط إنتاجي (صيني) الصنع لإنتاج الأغذية بأحدث الطرق والمتمثلة بمكائن الكبس ومكائن تجفيف العلف المحبب وفق أسس علمية متطورة، وبطاقة تصميمية بلغت (١٥ طناً في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فبلغت (٨٠ طناً في اليوم)، وتبلغ المساحة التي تشغلها هذه المنشأة مع ملحقاتها (٣٧٥٠ م^{٢}) . ينظر الصورة (٨).

صورة (٨)

منشأة البركة في قضاء الحلة

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨م.

وتضم هذه المنشأة قاعتين للخزن (جملونات) وبحجم (٣٠×٢٠) للجملون الواحد لخزن المواد الأولية. ويمثل الجدول (٣٢) المواد الأولية التي تستعملها هذه المنشأة في صناعة العليقة ومصدرها.

أما فيما يخص عدد عمال هذه المنشأة فقد بلغ (١٠) عاملين من مجموع العاملين في صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، إذ تقوم هذه المنشأة بتسويق منتجاتها داخل المحافظة فقط ويكون البيع حسب الطلب إذ تبلغ ساعات تشغيل المنشأة في اليوم الواحد (٧ ساعات) ويبلغ سعر الطن الواحد من العلف (٧٥٠ ألف) دينار عراقي للطن الواحد.

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨م .

الجدول (٣٢)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة البركة في قضاء الحلة.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي
٢	صويا	منشأة الريان
٣	بروتين نباتي	الأرجنتين
٤	قشور التمن	محلي
٥	نخالة	محلي
٦	طحين	إيران
٧	بريمكسات	الأردن
٨	الشعير	محلي
٩	القمح	محلي

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨م.

٩- منشأة الغزالي : [١]

أنشئت هذه المنشأة عام (٢٠٠٩م) وتقع على طريق حلة – ديوانية في منطقة الدبلة إذ بلغت المساحة الكلية لهذه المنشأة (١٠٠٠٠ م^{٢}) أما المساحة المبنية فبلغت (٢٥٠٠ م^{٢}) وبتكلفة مالية قدرها (١٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي وتمتلك هذه المنشأة مكائن (صينية) الصنع لإنتاج الأغذية بأحدث الطرق وفق أسس علمية متطورة، إذ تمتلك المنشأة خطين إنتاج وبطاقة تصميمية (١٥ طناً في الساعة) للخط الواحد، أما مجموع الطاقة الإنتاجية الفعلية فبلغ (٤٨ طناً في اليوم)، ينظر الصورة (٩)، وتضم المنشأة جملونين لخزن المواد الأولية، وتمتلك سايلوات عدد (٢) لخزن المواد الأولية وبطاقة تخزينية (٥٠ طن) للسايلوا الواحد، وتختص هذه المنشأة بإنتاج أغذية (الدواجن) للمراحل الثلاث الأولى من عمر الطائر، إذ يبلغ سعر الطن الواحد (٧٧٥٠٠٠) دينار عراقي، ويتم تسويق المنتج داخل المحافظة وكذلك لمحافظات الجنوبية ومنها البصرة وذي قار، أما ما يخص عدد العاملين في هذه المنشأة فبلغ عددهم (٨) عاملاً من مجموع العاملين في صناعة الأغذية الحيوانية

(١) مقابلة شخصية مع المحاسب بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨م .

في المحافظة، والمواد الأولية التي تستعملها هذه المنشأة في صناعة الأغذية الحيوانية يمثلها الجدول (٣٣) مع بيان مصدر هذه المواد، ينظر الصورة (٩)

الجدول (٣٣)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الغزالي في قضاء الهاشمية.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	صويا	الأرجنتين، تركيا
٢	الذرة الصفراء	محلية، تركيا، الأرجنتين
٣	البروتينات	محلية (معمل الاتحاد للصناعات الغذائية في بابل)
٤	النخالة	محلية
٥	الإضافات	تركيا

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨م.

الصور (٩)

عمليات الإنتاج لمنشأة الغزالي في قضاء الهاشمية

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/١٨م.

١٠- منشأة الخليل : [١]

أنشئت المنشأة عام (٢٠١٧م) وبتكلفه (١٦٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي وتقع في قضاء المحاويل – ناحية المشروع – طريق حلة – بغداد، وبلغت مساحة المنشأة (٧٥٠٠ م^{٢})، وتخصصت لإنتاج أعلاف (الأسماك)، وتمتلك المنشأة خط إنتاجي واحد، ذات منشأ (صيني درجة أولى)، بطاقة

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٣م .

تصميمية (١٥ طناً في الساعة)، وبلغت الطاقة الإنتاجية الفعلية للمنشأة (٧٢ طناً في اليوم)، وتمتلك المنشأة (٦) سايلوات بطاقة تخزينية (٢٠طن) للسايلو الواحد لخزن المواد و (٣) جملونات لخزن المواد الأولية وبحجم (١٨×٥٥)، وبلغ عدد العاملين في هذه المنشأة (٢٥) عاملاً من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، أما ما يخص تسويق المنتج لهذه المنشأة فيتم عبر وكلاء (داخل المحافظة، وبغداد، والأنبار) ، أما المواد الأولية المستعملة في تكوين العليقة لهذه المنشأة فيوضحها الجدول (٣٤). ينظر الصورة (١٠)

الجدول (٣٤)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الخليل في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	معمل الريان للأعلاف
٢	صويا	معمل الريان للأعلاف
٣	بروتين نباتي	هولندا
٤	نخالة	محلي
٥	قشور الرز	محلي
٦	مضاد سموم	بلجيكا
٧	كلس	محلي (سليمانية)
٨	ملح	محلي

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٣م.

صورة (١٠) منشأة أعلاف الخليل في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٣م.

١١- منشأة الخضراء (١) : [١]

أنشئت هذه المنشأة في عام (٢٠١١م) قضاء المحاويل – المركز قرب الحي الصناعي وبمساحة (٥٠٠٠ م٢)، إذ بلغت تكلفة المنشأة (١٠٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، تخصصت هذه المنشأة بإنتاج أغذية (دواجن)، وتتكون المنشأة من مكائن متطورة (صينية) الصنع لإنتاج الأغذية بأحدث الطرق والمتمثلة بمكائن الكبس والتجفيف ، وفق أسس علمية متطورة وبطاقة إنتاجية فعلية بلغت (٨٠ طناً في اليوم)، علماً أن طاقتها التصميمية تبلغ (١٥ طناً في الساعة)، وتضم المنشأة جملون واحد لخزن المواد الأولية بحجم (٤٠ × ٥٠) كما في الصورة (١١)، وبلغ عدد العاملين في المنشأة (٢٠) عاملاً دائمين، أما من حيث الجهة التسويقية لهذه المنشأة فيتم عبر وكلاء (داخل المحافظة، ومحافظات الوسط والجنوب) وسعر الطن الواحد بلغ (٧٨٠٠٠٠) دينار عراقي، أما ما يخص المواد الأولية المستعملة في صناعة الأغذية الحيوانية في هذه المنشأة فيوضحها الجدول (٣٥).

الجدول (٣٥)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الخضراء(١) في المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١-	الذرة الصفراء	محلي
٢-	صويا	محلي (معمل الاتحاد للصناعات الغذائية في بابل)
٣-	بريمكسات	الأردن
٤-	حجر كلس	محلي (من الشمال)
٥-	زيت الصويا	محلي
٦-	فيتامينات	مستورد
٧-	مضاد سموم	مستورد

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م.

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م .

صورة (١١)

منشأة أعلاف الخضراء (١) في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م.

١٢- منشأة الخضراء (٢) : [١]

أنشئت في عام (٢٠١٤م) في قضاء المحاويل – طريق المرور السريع، برأس مال (١٠٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وتمتلك هذه المنشأة مكائن متطورة (صينية) المنشأ لإنتاج أغذية الدواجن بأحدث الطرق العلمية والمتمثلة بمكائن الكبس ومكائن التجفيف وفق أسس علمية وبطاقة إنتاجية فعلية بلغت (١٢٠ طناً في اليوم) علماً أن طاقتها التصميمية بواقع (٢٥ طناً في الساعة)، ويبلغ عدد العاملين (٢٠) عاملاً من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، كما في الصورة (١٢)، أما المساحة الكلية التي تشغلها المنشأة مع ملحقاتها فتبلغ (٥٠٠٠ م^{٢})، وتمتلك هذه المنشأة (٧) سايلوات ثلاثة منها بطاقة تخزينية (١٥٠ طناً) للواحد وأربعة بطاقة تخزينية بلغت (٧) أطنان للواحد، و (٤) جملونات لخزن المواد الأولية بحجم (٢٠ ×٦٠م) للواحد، أما من حيث مصدر المواد الأولية الداخلة في هذه المنشأة فيوضحها الجدول (٣٦)، ويتم تسويق منتجات هذه المنشأة داخل المحافظة، وكذلك خارج المحافظة من خلال عدد من الوكلاء الذين يوزعون الإنتاج إلى المحافظات الأخرى وخاصة إلى (ذي قار، والبصرة، والمثنى، وواسط، والقادسية).

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م .

الجدول (٣٦)

المواد الأولية المستعملة في صناعة العليقة ومصدرها لمنشأة الخضراء(٢) في قضاء المحاويل

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي، تركيا
٢	صويا	محلي (شركة الاتحاد)، الارجنتين
٣	طحين	محلي
٤	نخالة	محلي
٥	بريمكسات	أردني

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م.

صورة (١٢)

منشأة أعلاف الخضراء (٢) في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م.

١٣- منشأة الخضراء (٣) : [١]

وهي من المنشآت الصغيرة لإنتاج أغذية الأسماك في قضاء المحاويل – المشروع – طريق الرابط، أنشئت عام (٢٠١١م) تمتلك هذه المنشأة خط إنتاجي واحد مشترك (دواجن، وأسماك) تركي المنشأة وبطاقة تصميمية (١٥ طناً في الساعة)، كما في الصورة (١٣)، أما الطاقة الفعلية التي تنتجها فبلغت (٥٦ طناً في اليوم) وبأيدي عاملة (٤) عاملين من مجموع العاملين في منشآت

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م .

صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، وبرأس مال مستثمر بلغ (٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وتبلغ المساحة الكلية التي تشغلها هذه المنشأة مع ملحقاتها بواقع (٥٠٠٠ م^{٢}) أما المساحة المشغولة فعلاً التي يشيد عليها المعمل فتبلغ (٢٥٠٠ م^{٢})، يحتوي المعمل على (٢) سايلوات بطاقة تخزينية (٢٤ طناً) وعلى (٢) جملونات والمواد الأولية المستعملة بهذه المنشأة يوضحها الجدول (٣٧)، أما الجهة التسويقية فيها فيتم عن طريق البيع المباشر أو عن طريق وكلاء سواء داخل المحافظة أو خارجها ويكون سعر الطن الواحد (٨٥٠ ألف) دينار و هذا السعر متغير تبعاً لتغير أسعار المواد الأولية.

الصورة (١٣)

منشأة أعلاف الخضراء (٣) في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م.

جدول (٣٧)

المواد الأولية المستعملة في تكوين العليقة ومصدرها لمنشأة الخضراء (٣) في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	تركيا، محلي
٢	صويا	الأرجنتين، محلي (شركة الاتحاد في بابل)
٣	طحين	محلي
٤	نخالة	محلي
٥	بريمكسات	أردني، هولندا
٦	بروتينات	محلي، هولندا
٧	حنطة	محلي

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٤م.

١٤- منشأة الشريفي : [١]

أنشئت هذه المنشأة في عام (٢٠٢١م) في قضاء المسيب في ناحية جرف الصخر، وتبلغ المساحة الكلية التي تشغلها المنشأة مع ملحقاتها (١٠٠٠٠ م^{٢}) أما المساحة الفعلية التي تشغلها المنشأة فبلغت(٢٥٠٠ م^{٢})، وتحتوي المنشأة على سايلوات خزن المواد الأولية عدد (٣) وبطاقة خزن (٨ أطنان) لكل سايلو وعلى جملونات أرضية لخزن المواد الأولية بطاقة (٢) بحجم (١٠٠×٥٠ م)، تخصصت هذه المنشأة بإنتاج أغذية الأسماك، بخط إنتاجي ذات منشأ (كوري)، حيث بلغت الطاقة التصميمية لها بواقع (٣٠ طناً في الساعة)، أما الطاقة الإنتاجية الفعلية فبلغت (١٠٤ طن/اليوم)، وبأيدي عاملة (٢٣) عاملاً من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، وبرأس مال مستثمر (١٦٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، أما ما يخص المواد الداخلة في إنتاج العليقة ومنشأها فهي مبينة في الجدول (٣٨) الآتي حيث تقوم المنشأة بتسويق إنتاجها داخل المحافظة ومحافظتي (الأنبار، وكربلاء) علماً أن سعر الطن الواحد قد بلغ (١٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وتعتمد المنشأة على الطاقة الكهربائية في الإنتاج وكذلك على المولدات لتعويض ساعات انقطاع الكهرباء، وتعتمد هذه المولدات على الوقود (الكاز) التي تبلغ كمية الوقود المستهلكة في هذه المنشأة بواقع (٤٥٠ لتر) في اليوم الواحد. كما في الصورة (١٤)

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٣م .

صورة (١٤)

منشأة أعلاف الشريف في قضاء المسيب

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٣

جدول (٣٨)

المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة الشريفي في قضاء المسيب.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١-	الشعير	محلي
٢-	القمح	محلي
٣-	الذرة الصفراء	محلي
٤-	صويا	محلي (معمل الاتحاد للصناعات الغذائية في بابل)
٥-	بروتين نباتي	الأرجنتين
٦-	بروتين حيواني	الأرجنتين
٧-	قشور التمن	محلي
٨-	نخالة	محلي
٩-	طحين	إيران
١٠-	بريمكسات	الأردن، الصين

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

١٥- منشأة المسيب الحديث : [١]

أنشئت المنشأة عام (٢٠١٧م) تقع في قضاء المسيب في ناحية جرف الصخر التابعة إلى قضاء المسيب على طريق كربلاء – بغداد، إذ تبلغ مساحة المنشأة الكلية (١٠٠٠٠ م٢)، تخصصت لإنتاج أغذية الأسماك، وبلغ رأس المال المستثمر (١٥٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وتمتلك المنشأة خط إنتاجي واحد (صيني درجة اولى) المنشأ، ومكائن لتجفيف العلف المحبب وفق أسس علمية متطورة وبطاقة تصميمية تبلغ (١٠ طن/ساعة)، أما الطاقة الإنتاجية الفعلية للمنشأة فبلغت (٦٤ طناً في اليوم)، وتمتلك المنشأة (٣) سايلوات لخزن المواد الأولية وبطاقة خزن بلغت (٢٠ طناً) للواحد، وكذلك تمتلك المنشأة جملون واحد بحجم (١٠٠× ١٢٥م) للجملون الواحد، كما موضح بالصورة (١٥)، أما من جانب الأيدي العاملة فبلغ عدد العاملين في هذه المنشأة بواقع (٢٣) عاملاً من مجموع العاملين أما المواد الأولية التي تدخل لإنتاج العليقة فهي أغلبها محلية وكما موضح في الجدول (٣٩) ويوزع الإنتاج الى (داخل المحافظة، والانبار) وبلغ سعر الطن الواحد (٩٥٠٠٠٠) دينار عراقي.

الجدول (٣٩)

المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة المسيب الحديث في قضاء المسيب.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١-	الذرة الصفراء	محلي
٢-	الشعير	محلي
٣-	طحين	محلي
٤-	الصويا	محلي (معمل الاتحاد للصناعات الغذائية في بابل)
٥-	بروتين نباتي	الأرجنتين
٦-	نخالة	محلي
٧-	قشور التمن	محلي

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٣م .

الصورة (١٥)

منشأة اعلاف المسيب الحديث في قضاء المسيب

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١٣م.

١٦- منشأة زمزم : [١]

أنشئت المنشأة عام (٢٠٠٨م) في قضاء المحاويل طريق حلة – بغداد بالقرب من معمل غاز المحاويل وبمساحة كلية (١٠٠٠٠ م٢)، أما المساحة المبنية فبلغت (٥٠٠٠ م٢)، وبلغ رأس المال المستثمر في هذه المنشأة بواقع (١٤٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وتخصصت هذه المنشأة بإنتاج أغذية الأسماك وبطاقة تصميمية (١٠ طناً في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فبلغت (٥٦ طناً في اليوم) وبأيدي عاملة بلغت (٢٠) عاملاً من مجموع العاملين في منشأت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة، وتحتوي هذه المنشأة على مكائن متطورة (المانية) الصنع لإنتاج أغذية الأسماك، وتمتلك (٦) جملونات بحجم (٥٠×٢٠م) للجملون الواحد لخزن المواد الأولية والإنتاج، ويمثل الجدول (٤٠) المواد الأولية التي تستعملها هذه المنشأة لتكوين العليقة ومصدرها، أما جهتها التسويقية فتسوق هذه المنشأة منتجاتها داخل المحافظة والى (واسط، والنجف، والقادسية) ، ينظر الصورة (١٦).

(١) المقابلة الشخصية مع المحاسب بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١٣م .

الجدول (٤٠)

المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة زمزم في قضاء المحاويل .

ت	المواد الأولية	مصدرها
١-	الذرة الصفراء	محلي، تركيا، سوريا
٢-	الشعير	محلي
٣-	صويا	محلي (معمل الاتحاد للصناعات الغذائية في بابل)
٤-	بروتين نباتي	هولندا
٥-	بروتين حيواني	روسيا، الامارات
٦-	بريمكسات	هولندا
٧-	نخالة	محلي
٨-	طحين	إيران

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

صور (١٦)

منشأة أعلاف زمزم في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١٣م.

١٧- منشأة فدك : [١]

أنشئت عام (٢٠١٧م) بتكلفة مالية (١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي وتقع في قضاء الحلة ناحية الكفل على طريق حلة – نجف ، تبلغ المساحة الكلية للمنشأة (٥٠٠٠ م٢)، ينظر صورة (٤)، تخصصت المنشأة لإنتاج أغذية الأسماك فقط وتحتوي المنشأة على كابسة ومكائن متطورة (صينية المنشأ لتجفيف الغذاء، كما في الصورة (١٧)، وبطاقة تصميمية بلغت (١٠ أطنان في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية فقد بلغت (٤٨ طناً في اليوم) وبأيدي عاملة (٩) عاملين، وتحتوي المنشأة على جملونين حيث بلغ حجم الجملون الواحد (٢٠×٤٠م)، وتحتوي على سايلوا واحد لخزن المواد المجروشة ذات سعة تخزينية بلغت (٤ أطنان)، و المواد المستعملة في هذه المنشأة لتكوين العليقة فيوضحها الجدول (٤١)، أما من جانب تسويق الإنتاج فيتم عن طريق عدد من الوكلاء داخل المحافظة فقط ويكون سعر الطن الواحد (٨٠٠٠٠٠) دينار عراقي علماً أن هذه المنشأة لا تتعامل بالأجل.

الجدول (٤١)

المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة فدك في قضاء الحلة.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	صويا	الارجنتين
٢	الذرة الصفراء	محلية
٣	البروتينات	الأرجنتين
٤	القمح	محلي
٥	الشعير	محلي

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٦/٢٩م.

(١) المقابلة الشخصية مع صاحب المنشأة بتاريخ ٢٠٢٣/٦/٢٩م .

صورة (١٧)

منشأة أعلاف فدك في قضاء الحلة

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٦/٢٩م.

١٨- منشأة القمة : [١]

تقع هذه المنشأة في قضاء المحاويل قرب الإمام علي ابن الحسين (ع)، أنشئت عام (٢٠١٣م) وتبلغ مساحتها الكلية (٥٠٠٠ م٢)، أما المساحة الفعلية التي تشغلها المنشأة فتبلغ (١٢٥٠ م٢)، وتضم المنشأة جملوناً واحداً لخزن المواد الأولية وبحجم (٥٢×١١) وسايلوات عدد (٢) لخزن المواد الأولية المجروشة بسعة (طنين)، حيث تخصصت هذه المنشأة لإنتاج أغذية (أسماك)، أما من حيث رأس المال المستثمر فيها فبلغ حوالي (١٠٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي، وتمتلك المنشأة مكائن متطورة (صينية) المنشأ درجة ثالثة لإنتاج الأغذية بأحدث الطرق والمتمثلة بمكائن التجفيف ومكائن الكبس وفق أسس علمية وبطاقة تصميمية (١٠ أطنان في الساعة) أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فبلغت (٤٠ طناً في اليوم) كما في الصورة (١٨)، وبأيدي عاملة (٧) عاملين من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة . ويتم تسويق المنتج عن طريق البيع المباشر إلى الحقول التابعة لقضاء المحاويل للأقضية الأخرى أيضاً داخل المحافظة فقط، ويبلغ سعر الطن الواحد (١٠٠٠٠٠٠) دينار للطن الواحد، أما ما يخص المواد الأولية المستعملة في هذه المنشأة ومصدرها فهي مبينة في الجدول (٤٢).

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١م .

جدول (٤٢)

المواد الأولية التي تستعملها منشأت القمة في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١	الذرة الصفراء	محلي
٢	صويا	الأرجنتين ، محلي (شركة الاتحاد في بابل)
٣	شعير	محلي
٤	نخالة	محلي
٥	طحين	محلي
٦	بروتين نباتي	هولندا
٧	بروتين حيواني	أردني

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

صورة (١٨)

منشأة أعلاف القمة في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١م.

١٩- منشأة الفندية : [١]

تقع هذه المنشأة في قضاء المحاويل في منطقة الفندية على طريق حلة – بغداد، وتم أنشاؤها في عام (٢٠١٧م)، وتخصصت لأنتاج أغذية (الأسماك)، وأنشئت على مساحة كلية بلغت (٥٠٠٠ م^{٢}) ، وتحتوي على مكائن (صينية) الصنع وبطاقة تصميمة بلغت (١٠ أطنان في الساعة)، أما الطاقة الإنتاجية الفعلية فبلغت (٥٦ طناً في اليوم) وبأيدي عاملة (٧) عاملين وبساعات عمل (٧ساعات) في اليوم، ينظر الصورة (١٩)، ويحتوي المعمل على جملون واحد وبحجم (٤٠×٤٠) لخزن المواد الأولية وعلى سايلوات عدد (٢) بطاقة تخزينية (٢٠ طناً) للسايلو الواحد لخزن المواد الأولية . أما المواد الأولية التي تستعمل في هذه المنشأة لتكوين العليقة يوضحها الجدول (٤٣)، ويكون بيع الإنتاج في الغالب داخل المحافظة عن طريق عدد من الوكلاء أو المحافظات المجاورة حيث بلغ سعر الطن الواحد (٩٥٠٠٠٠) دينار عراقي.

الجدول (٤٣)

المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة الفندية في قضاء المحاويل.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١-	الذرة الصفراء	الأرجنتين، اوكرانيا
٢-	الصويا	الأرجنتين
٣-	بريمكسات	الأردن
٤-	الشعير	محلي
٥-	القمح	محلي
٦-	قشور التمن	محلي
٧-	نخالة	محلي
٨-	بروتين حيواني	الأرجنتين

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ١/ ٧/ ٢٠٢٣م.

(١) المقابلة الشخصية مع صاحب المنشأة .

صورة (١٩)

منشأة أعلاف الفندية في قضاء المحاويل

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/١م.

٢٠- منشأة المسعودي : [١]

وهي من المنشأت متوسطة الحجم أنشئت عام (٢٠١٥م) في قضاء المسيب ناحية جرف الصخر وبمساحة (٢٥٠٠ م^{٢}) وبطاقة تصميمية (١٠ أطنان في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فقد بلغت (٤٠ طناً في اليوم) وتختص هذه المنشأة بإنتاج أغذية (الأسماك)، حيث تمتلك المنشأة مكائن الكبس والتجفيف (صينية) الصنع، وسايلوين بسعة (١٠ أطنان) للواحد، وكذلك تمتلك جملونات عدد (٢) وبحجم (٤٠×٥٠) لخزن المواد الأولية انظر صورة (٢٠)، وتعتمد هذه المنشأه على الطاقة الكهربائية في الإنتاج وكذلك على المولدات التي تعتمد على الوقود (الكاز)، وتبلغ كمية الوقود المستهلكة من المولدات لتوليد الطاقة الكهربائية بواقع (٢٥٠ لتراً) يومياً بسبب انقطاع الطاقة الكهربائية من (٢-٤ ساعات) خلال فترة العمل لذا تضطر المنشأة بالاعتماد على المولدات لتوفير الطاقة الكهربائية، أما من حيث الأيدي العاملة فبلغ عدد عمال هذه المنشأة (١٠) عاملين وبأجر شهري مقداره (٧٥٠ ألف) دينار عراقي للعامل الواحد، وتقوم المنشأة بتسويق منتجاتها داخل المحافظة فقط ويبلغ سعر الطن الواحد (٧٨٠٠٠٠) دينار عراقي ، أما بخصوص المواد الداخلة في تكوين العليقة ضمن هذه المنشأة يوضحها الجدول (٤٤).

(١) الدراسة الميدانية بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٦م .

الجدول (٤٤)

المواد الأولية المستعملة في العليقة ومصدرها لمنشأة المسعودي في قضاء المسيب.

ت	المواد الأولية	مصدرها
١-	الذرة الصفراء	محلي
٢-	صويا	محلي(معمل الريان للأعلاف)
٣-	بروتين نباتي	الأرجنتين
٤-	طحين	إيران
٥-	بريمكسات	الأردن، الصين
٦-	الشعير	محلي
٧-	القمح	محلي

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية بتاريخ ٦/ ٢٠٢٣/٧م.

صورة (٢٠)

عملية التحميل في منشأة أعلاف المسعودي في قضاء السيب

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٦م.

٢١- منشأة الوسام : [١]

(١) المقابلة الشخصية مع صاحب المنشأة بتاريخ ٢٠٢٣/١١/١٧م .

وهي من المنشآت صغيرة الحجم، نشأت عام (٢٠٢٠م) تقع في قضاء الحلة ناحية أبي غرق على طريق حلة – كربلاء، وتم تشيدها على مساحة تعود ملكية الأرض للدولة (مؤجرة) وبمساحة كلية بلغت (٢٥٠٠ م^{٢}) وتم استثمارها وفق شروط تمت بين المستثمر والدولة من خلال عقد تم بين الطرفين، واختصت هذه المنشأة بإنتاج أغذية الأسماك وبطاقة تصميمية (١٠ أطنان في الساعة)، أما طاقتها الإنتاجية الفعلية فقد بلغت (٣٢ طناً في اليوم) وبعدد عاملين (٤) عاملين من مجموع العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل ، وتحتوي المنشأة على جملون واحد بحجم (٤٠×٣٠) لخزن المواد الأولية وكذلك تحتوي على سايلوين لخزن المواد المجروشة بسعة (٥ أطنان)، أما من ناحية المواد الأولية المستعملة في هذه المنشأة فغالبيتها كانت مستوردة وتشمل الذرة الصفراء وكسبة فول الصويا والمكملات الغذائية حيث كان مصدرها الأرجنتين وأوكرانيا، ويتم في هذه المنشأة إضافة المواد الأولية والمكملات العلفية الى العليقة بالطريقة اليدوية من قبل العاملين بواسطة حفرة مزودة بناقل لنقل المواد إلى سايلوات لإتمام عملية الخلط، كما موضح في الصورة (٢١)، أما فيما يخص الجانب التسويقي للإنتاج فيتم تسويقه داخل المحافظة فقط .

صورة (٢١)

منشأة أعلاف الوسام في قضاء الحلة

التقطت بتاريخ ٢٠٢٢/١١/١٧م.

٢٢- منشأة علف بابل :

وهي من المنشآت الكبيرة التابعة للقطاع العام لإنتاج العلف الحيواني وبأصناف مختلفة (علف المجترات، والدواجن)، ولكل من هذين النوعين أصناف خاصة لكل منهما، تقع في قضاء الحلة – ناحية أبي غرق على طريق حلة – كربلاء، أنشئت في عام (١٩٨٠م)، حيث بلغ إنتاج هذه المنشأة في عام (١٩٨٠م) (٦٥٠٩٢ طناً) ومنها (٥٢٧٨٤ طناً) من علف الدواجن، و(١١٢٨٢ طناً) من علف المجترات وبأصناف مختلفة، بالإضافة إلى إنتاج نوع اخر من العلف وبمواصفات خاصة بواقع (٢٦ طناً) للعام نفسة[١] ، ولكن في عام (١٩٩١م) توقفت هذه المنشأة بشكل تام نتيجةً ما مرت به البلاد من أزمات اقتصادية وحروب تركت آثار مدمرة على المنشآت بشكل عام وعلى منشآت هذه الصناعة بشكل خاص، ولاسيما العمليات العسكرية للتحالف الدولي بقيادة الولايات المتحدة الأمريكية في عام (١٩٩١م)، التي سببت تدمير البنى التحتية للقطاعات الاقتصادية ومنها القطاع الصناعي، وقد تفاقمت الأزمات بعد دخول العراق في نفق الحصار الذي استمر ١٢ سنة مما خلف أثاراً سلبية على المنشآت الصناعية بشكل عام، من خلال شحة المواد الأولية وكذلك نقص المعدات والأدوات وقطع الغيار الخاصة بخطوط الإنتاج التي تمتلكها المنشآت الصناعية الأمر الذي أدى إلى توقف العديد من المنشآت الصناعية ومنها هذه المنشأة، وبعد انتهاء هذه الأزمات التي مر بها البلد لاتزال أغلب المنشآت وخاصة التابعة للقطاع العام متوقفة لعدم وجود أي خطط أو بوادر حقيقية لإعادة تشغيل هذه المنشآت بما في ذلك منشآت هذه الدراسة وكذلك ضعف هذه السياسات أدى إلى عدم احتضان الكفاءات العلمية ذات الاختصاص في هذا المجال وعدم الاهتمام في الأبحاث العلمية التي

(١)حسين موسى جاسم، مصدر سابق، ص ٧٤.

تعد من أهم الحلول التي تعيد تأهيل هذه المنشآت وتطويرها وفق أحدث التطورات التكنلوجية ، حتى نتمكن من بناء قاعدة صناعية متقدمة. ينظر الصورة (٢٢).

صورة (٢٢)

منشأة علف بابل في قضاء الحلة

التقطت بتاريخ ٢٠٢٣/٧/٢٣م.

المبحث الثاني - العوامل الموقعية والمكانية المؤثرة في اختيار مواقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل :

١ـ النقل:

يعد عامل النقل من العوامل المهمة التي أسهمت بشكل كبير في اختيار مواقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل ، وقد وقعت بعض المنشآت على تماس مباشر بطريق المرور السريع (بغداد – بصرة) ومنها مثلاً (الريان ، وأبو غادة ، والخضراء٢ ، وجوهرت بابل الحديث) ، أما بعضها الاخر فيقع بالقرب من الطرق الرئيسة ، فوقع على طريق (حلة – بغداد) منشآت (غدير بابل ، والهادي ، والمشروع ، والمختار ، والخليل ، وزمزم ، والفندية) ، أما على طريق (كربلاء – بغداد) فوقعت منشآت (الشريفي ، والمسيب الحديث ، والمسعودي) ، ووقعت منشآت (البركة ، والوسام ، وعلف بابل) على طريق (حلة – كربلاء) ، وتركزت على طريق (حلة – ديوانية)منشأة واحدة (الغزالي) ، وعلى طريق (حلة – نجف) منشأة (فدك) ، فالنقل أسهم باختيار أغلب مواقع هذه المنشآت فمن خلاله تحصل هذه المنشآت على المواد الأولية اللازمة ومصادر الطاقة بمميزات اقتصادية من جهة ومن جهة ثانية يؤدي دوراً في تسهيل عمليات تسويق المنتوج لتلك المنشآت إلى مناطق استهلاكه ، ومع التقدم التقني للصناعات وزيادة كميات الإنتاج وحاجة السوق سواء كانت أقليمية أم دولية أصبح توفر شبكات النقل وكفاءتها أمراً ضرورياً لتصريف المنتجات الصناعية ، وأصبح ميل الصناعات واضحاً للتركز في المناطق التي تتوفر فيها مزايا نقل جيدة ، لذلك لابد أن تتوفر للموقع الصناعي مميزات نقل اقتصادية تسهم في خفض كلف الإنتاج وزيادة في القيمة المضافة ، وقد أسهم هذا العامل في قيام صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة .

٢- رأس المال :

يعد رأس المال من العوامل الأساسية في اختيار مواقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ، وذلك بكون هذه المنشآت تعود ملكيتها إلى القطاع الخاص أي أقيمت برأس مال محلي تابع لأصحاب هذه المنشآت ، ولم يتيسر للباحث الحصول على رؤوس الأموال المستثمرة في منشأة الريان ، ولكن من الإحصاءات التي استطاع الباحث ان يجمعها على بقيت المنشآت التي بلغ

عددها (٢٠) منشأة ويبينها الجدول (٤٥) تبين أن مجموع رؤوس الأموال التي استثمرت في هذه المنشآت (٢٨٥٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، وتأتي في المرتبة الأولى منشأة غدير بابل بواقع (٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، ومنشأة الهادي بواقع (٢٨٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، في حين تأتي منشأة الوسام في المرتبة الأخيرة بواقع(٣٠٠٠٠٠٠٠٠) دينار عراقي ، لذا يعد هذا العامل من العوامل الأساسية في توقيع مواضع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة .

جدول(٤٥)

رأس المال المستثمر في منشآت صناعة الأغذية في محافظة بابل

ت	أسم المنشأة	التكلفة بالدينار العراقي
١	غدير بابل	٣٠٠٠٠٠٠٠٠
٢	الهادي	٢٨٠٠٠٠٠٠٠
٣	جوهرة بابل الحديث	٢٥٠٠٠٠٠٠٠
٤	أبو غادة	٢٣٠٠٠٠٠٠٠
٥	المشروع	١٨٠٠٠٠٠٠٠
٦	المختار	١٨٠٠٠٠٠٠٠
٧	الخليل	١٦٠٠٠٠٠٠٠
٨	الشريفي	١٦٠٠٠٠٠٠٠
٩	المسيب الحديث	١٥٠٠٠٠٠٠٠
١٠	البركة	١٥٠٠٠٠٠٠٠
١١	زمزم	١٤٠٠٠٠٠٠٠
١٢	الخضراء ١	١٠٠٠٠٠٠٠٠
١٣	الخضراء ٢	١٠٠٠٠٠٠٠٠
١٤	فدك	١٠٠٠٠٠٠٠٠
١٥	الغزالي	١٠٠٠٠٠٠٠٠
١٦	القمة	١٠٠٠٠٠٠٠٠
١٧	الخضراء ٣	٥٠٠٠٠٠٠٠
١٨	الفندية	٥٠٠٠٠٠٠٠
١٩	المسعودي	٤٠٠٠٠٠٠٠
٢٠	الوسام	٣٠٠٠٠٠٠٠
	المجموع	٢٨٥٠٠٠٠٠٠٠

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

٣ ـ السوق :

تعتمد سعة السوق لمنتجات صناعة الأغذية الحيوانية على مرتبة التقدم الصناعي ونشاط الإنتاج الحيواني من الدواجن والإسماك والمجترات ، لقد قامت منشآت صناعة الأغذية الحيوانية بتغطية حاجة السوق والمشاريع الزراعية لتربية الماشية والدواجن والأسماك ليس في محافظة بابل فقط بل تتعدى إلى محافظات العراق كافة ، كون هذه المنشآت تقوم بإنتاج أعلاف متنوعة ومختلفة التركيز الغذائي ، وتبرز أهمية عامل السوق في اختيار موقع المنشآت فوقوع أغلبها في مناطق ريفيه تمتاز بكثرة أحواض تربية الأسماك والدواجن والمجترات ولاسيما في قضاء المحاويل الذي شغل أعلى نسبة تركز لهذه المنشآت وهذا يعد عاملاً مشجعاً على اختيار مواقع منشآت (المشروع ، والخليل ، والمختار ، وأبو غادة ، والخضراء ١، والخضراء٢، والخضراء٣، وغدير بابل ، والفندية ، وزمزم ، والقمة ، وجوهرة بابل الحديث) ، ونستطيع القول ان عامل السوق هو أحد العوامل التي أسهمت في اختيار مواقع هذه المنشآت ، في حين يتسع تسويق منتجات منشأة الريان الواقع في قضاء الهاشمية إلى محافظات العراق كافة .

ويمكن تقسيم السوق لمنتجات مصنع الريان إلى ثلاثة أقسام هي: [١]

١. التعاقد مع شركة صحاري كربلاء لتربية الدواجن لمختلف الأغراض وهذا القسم يسهم في تصريف القسم الأعظم من المنتوج الصناعي لأعلاف الريان .

٢. البيع المحلي بنظام التعاقد مع الوكلاء والذي يعتمد على حجم الأقاليم الريفية وعلى نشاط تربية الثروة الحيوانية في مختلف أغراضها في محافظات العراق .

٣. البيع المباشر للمستهلكين وتجار الأعلاف وأصحاب مصانع الأعلاف الأخرى وخاصة (صويا) ، كذلك أصحاب المشاريع الزراعية لتسمين الماشية والأسماك وأصحاب حقول الدواجن لأغراض بيض المائدة واللحوم وغيرها .

٤- الأرض

تعد الأرض من العوامل التي أسهمت في تحديد أغلب مواقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية ، لكون أغلب المساحات التي شيدت عليها هذه المنشآت تعود ملكيتها للقطاع الخاص أي لأصحاب المنشآت ، و هذه الصناعة تحتاج ألى مساحات واسعة لخزن المواد الأولية ومنتوجها وحدات الإنتاج

(١) الدراسة الميدانية لمنشأة الريان .

والمختبرات الخاصة لفحص المواد الأولية الداخلة في هذه الصناعة بالإضافة إلى أمكانية التوسع المستقبلي ، ويتبين من الجدول(٤٦) ان مجموع المساحات التي شيدت عليها منشآت هذه الصناعة في المحافظة بلغت (٢٦٥٠٠٠م٢) ، أما المساحات المبنية فقد بلغت (١٢٨١٢٥م٢) ، واحتلت منشأة الريان المرتبة الأولى بمساحة بلغت (٧٥٠٠٠م٢) ، تليها منشأة غدير بابل بمساحة بلغت (٢٥٠٠٠م٢) ، في حين احتلت منشآت المسعودي والوسام المراتب الأخيرة بمساحة بلغت (٢٥٠٠م٢) لكل منهما .

جدول(٤٦)

مساحة منشآت صناعة الأغذية الحيوانية الكلية والمبنية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢

ت	اسم المنشأة	المساحة الكلية (م٢)	المساحة المبنية (م٢)
١	الريان	٧٥٠٠٠	٥٠٠٠٠
٢	غدير بابل	٢٥٠٠٠	١٥٠٠٠
٣	الهادي	٢٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٤	جوهرة بابل الحديث	١٧٥٠٠	٧٥٠٠
٥	أبو غادة	١٢٥٠٠	٥٠٠٠
٦	المشروع	١٢٥٠٠	٣٧٥٠
٧	زمزم	١٠٠٠٠	٥٠٠٠
٨	المسيب الحديث	١٠٠٠٠	٣١٢٥
٩	الشريفي	١٠٠٠٠	٢٥٠٠
١٠	البركة	١٠٠٠٠	٣٧٥٠
١١	الغزالي	١٠٠٠٠	٢٥٠٠
١٢	المختار	١٠٠٠٠	٢٥٠٠
١٣	الخليل	٧٥٠٠	٢٥٠٠
١٤	الخضراء ١	٥٠٠٠	٢٥٠٠
١٥	الخضراء ٢	٥٠٠٠	٢٥٠٠
١٦	الخضراء ٣	٥٠٠٠	٢٥٠٠
١٧	الفندية	٥٠٠٠	٢٥٠٠
١٨	فدك	٥٠٠٠	٢٥٠٠
١٩	القمة	٥٠٠٠	١٢٥٠
٢٠	المسعودي	٢٥٠٠	٦٢٥
٢١	الوسام	٢٥٠٠	٦٢٥
	المجموع	٢٦٥٠٠٠	١٢٨١٢٥

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية

٥ـ المواد الأولية :

تستهلك منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة كميات كبيرة من المواد الأولية لذا فقد اعتمدت غالبيتها في إنتاج الأغذية الحيوانية على المواد الأولية المستوردة ومنها الحبوب (الذرة الصفراء ، والقمح ، والرز ، وحبوب الصويا) والمواد الأخرى كالبروتينات والبريمكسات والإضافات كونها غير متوفرة بشكل كاف لاستمرار الإنتاج في المنشآت ومنها منشآت (الريان ، وغدير بابل ، والهادي ، وجوهرة بابل الحديث ، وأبو غادة ، والمختار ، والخضراء٢ ، وزمزم ، والفندية) بالاعتماد على المواد الأولية المستوردة والتي لا تفقد من وزنها كثيراً و تتحمل مسافات الشحن من دون أن تتعرض للتلف أو العطب وهذا الأمر الذي دفع أغلب إدارات المنشآت إلى بناء مخازن عمودية كبيرة وخاصة منشآت الريان التي تعتمد بشكل كامل على المواد الأولية المستوردة لذا فأن هذه المنشآت لم تتأثر بعامل المواد الأولية في اختيار مواقعها ضمن منطقة الدراسة ، أما المنشآت الأخرى فتعتمد على نسبة كبيرة من المواد الأولية المنتجة محلياً وهذا ما جعلها تتأثر نوعاً ما بعامل توفر المواد الأولية المحلية في قيامها وتحديد مواقعها في المحافظة ، كما هو الحال في تركز معظم المنشآت في قضاء المحاويل كونه يأتي في المرتبة الأولى في إنتاج المحاصيل العلفية كما اشرنا سابقاً ، ويتبين مما تقدم أن منشآت هذه الصناعة بعضها يتأثر بشكل أساسي بعامل توفر المواد الأولية المحلية وبعضها الآخر لم يتأثر.

٦- الأيدي العاملة:

تعد الأيدي العاملة من العوامل التي يكون دورها ثانوياً في اختيار موقع منشآت هذه الصناعة ، إذ إن حاجة منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة من للإيدي العاملة ليست كبيرة ، فمجموع العاملين في هذه الصناعة بلغ (٥٢٧) عاملاً ، ويستطيع عدد سكان المحافظة الذي يبلغ (٢٢٣١١٣٧) نسمة أن يلبي حاجة هذه الصناعة من الأيدي العاملة ، لذا يكون دور هذا العامل ضعيفاً في اختيار موقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل .

المبحث الثالث - التحليل الاحصائي لصناعة الأغذية الحيوانية:

استعملت الدراسات والبحوث في ميادين علم الجغرافيا كثيراً من المعاملات الإحصائية التي ابتكرها مختصون في هذا العلم أو بعلوم أخرى كالإحصاء والاقتصاد مما أدى لتطورها ، وأن بعضها تم اشتقاقه في الأصل لوصف وتحليل ظاهرة معينة كالزراعة والصناعة والتجارة والاقتصاد وسواها، اذ يمكن الوصول الى نتائج ودلالات رقمية محددة بدلاً من الاحتمالية النسبية ومدياتها السائبة، ويوفر التحليل الاحصائي مؤشرات دقيقة لفهم خصائص الظواهر الجغرافية قيد الدراسة من جوانب توزيعها المكاني والأنماط التي ترتبت فيها مكانياً ، وتحليل خصائصها الموقعية في تركزها وتشتتها، وفي ترابطها القطاعي وغيرها من الخصائص[1]، لذا تم استعمال مربع كاي للوقوف على مقدار دقة البيانات ومقدار مصداقيتها وبمستوى دلالة (٠.٠٥)، فضلاً عن استعمال كل من منحنى لورنز لبيان كفاءة التوزيع من حيث التركز والتشتت وجبس- مارتن لإظهار التنوع والتخصص في الصناعات القائمة، فضلا عن استعمال أسلوب الأوساط المتحركة لقياس اتجاه وتباين الطاقة الإنتاجية لصناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل.

أولا: للوقوف على مدى دقة البيانات تم استعمال مربع كاي وفق المعادلة الآتية [2]:

$$\text{مربع كاي} = \text{مج} \frac{(\text{ك مشاهد} - \text{ك متوقع})}{\text{ك متوقع}}$$

حيث ك تعني التكرار

وقد تبين من خلال استعمال المعادلة أعلاه :-

(١) أن هنالك فروقات معنوية بالنسبة لعدد العاملين في منشآت صناعة الأغدية الحيوانية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م حيث بلغت قيمة مربع كاي الحسابية (٨.٦) وهي أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية (٣٠١و.) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) في الفئة الكبيرة . أما بالنسبة لعدد المنشآت فكانت الفروقات المعنوية تتمركز بالفئة المتوسطة حيث بلغت قيمة مربع كاي الحسابية (٦.٦). وهذا

([1])عبد الزهرة علي الجنابي، ضياء بهيج البيرماني، التحليل الإحصائي في البحوث الجغرافية، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠٢٣، ص ٢٠،٢١.

([2])المصدر نفسه ، ص١٢٢ .

يدل على أن هنالك فروقاً وتبايناً معنويا بين عدد العاملين وعدد منشآت صناعة الإغدية الحيوانية المشاهدة والمتوقعة وكما هو ملاحظ بالجدول (٤٧).

٢- أن هنالك فروقات معنوية بالنسبة لعدد المنشآت في صناعة الأغدية الحيوانية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢ حيث بلغت قيمة مربع كاي الحسابية ٥.٢٢ وهي أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) البالغة ٠.٣٥٢ في الفئة الثانية من (٥١-٨٠) هذا بالنسبة لعدد العمال أما بالنسبة للطاقة الإنتاجية فكانت الفروقات متمركزة بالفئة الرابعة من (١٢١-٣٠٠) حيث بلغت قيمة مربع كاي الحسابية ٧.١ وهي أكبر من قيمة البالغة ٠.٣٥٢ كما في الجدول (٤٨)

٣- أن هنالك فروقات معنوية بالنسبة لعدد المنشآت وعدد العاملين والطاقة الإنتاجية في منشآت صناعة الإغدية الحيوانية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢ استناداً الى أقضية المحافظة حيث بلغت قيمة مربع كاي الحسابية ٨.٧ و ٧.٩و ٩.٢ على التوالي وهي أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) البالغة ٠.٣٢ وكانت في قضاء المحاويل كما في الجدول (٤٩).

جدول (٤٧)

تصنيف منشآت صناعة الأغدية الحيوانية حسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	الفئـــــة	عدد المنشآت	النسبة المئوية %	عدد العاملين	النسبة المئوية %
١	الكبيرة	٦	٢٨.٦	٣٠٧	٥٨.٣*
٢	المتوسطة	٩	٤٢.٨*	١٨١	٣٤.٣
٣	الصغيرة	٦	٢٨.٦	٣٩	٧.٤
المجموع		٢١	١٠٠	٥٢٧	١٠٠
مربع كاي الحسابية			٦.٦		٨,٦
مربع كاي الجدولية P < ٠.٠٥			٠.١٠٣		٠,١٠٣

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٢) .

جدول (٤٨) تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد المنشآت والطاقة الإنتاجية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	الفئـــة	عدد المنشآت	النسبة المئوية %	الطاقة الإنتاجية	النسبة المئوية %
١	الاولى أقل من (٥٠)	٥	٢٣،٨	٢٠٨	١٠،٤
٢	الثانية من (٥١-٨٠)	٨	٣٨،١*	٥٢٨	٢٦،٣
٣	الثالثة من (٨١-١٢٠)	٣	١٤،٣	٣٢٠	١٦
٤	الرابعة من (١٢١-٣٠٠)	٥	٢٣،٨	٩٤٨	٤٧،٣*
المجمـــوع		٢١		٢٠٠٤	
مربع كاي الحسابية			٥،٢		٧،١
مربع كاي الجدولية ٠.٠٥ > P			٠،٣٥٢		٠،٣٥٢

*تعني فروقات معنوية

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٣) .

جدول (٤٩)

تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد العاملين وعدد المنشآت والطاقة الإنتاجية في أقضية محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	القضاء	عدد المنشآت	النسبة المئوية %	عدد العاملين	النسبة المئوية %	الطاقة الإنتاجية	النسبة المئوية %
١	قضاء الحلة	٤	١٨،٢	٢٣	٤.٤	١٦٠	٨
٢	قضاء المحاويل	١٢	٥٤،٥*	٢٧٣	٥١،٨*	١١٢٠	٥٥،٩*
٣	قضاء الهاشمية	٢	٩،١	١٣٨	٢٦،٢	٣٤٨	١٧،٤
٤	قضاء المسيب	٤	١٨،٢	٩٣	١٧،٦	٣٧٦	.١٨
المجمـــوع		٢٢	١٠٠	٥٢٧	١٠٠	٢٠٠٤	١٠٠
مربع كاي الحسابية			٨،٧		٧،٩		٢.٩
مربع كاي الجدولية ٠.٠٥ > P			٠،٣٥٢		٠،٣٥٢		٣٥٢.٠

الصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٢٤) .

*تعني فروقات معنوية

ثانيا : **لإظهار كفاءة توزيع الظاهرة المدروسة تم استعمال منحنى لورنز** :

تبين مايأتي:

١- ولغرض دراسة تركز وتنوع وأهمية عدد العاملين في التركيب الصناعي لمحافظة بابل من خلال التأكيد على عدد العاملين في الصناعات المختلفة استناداً الى حجم المنشآت الصناعية فيها حيث يظهر من الشكل (١٦) منحنى لورنز أن هنالك تخصصاً موجوداً لأن النسب المئوية لحجم المنشأة لم تكن متماثلة مع النسبة الكلية وعليه يمكن ملاحظة التركز وذلك لاتساع مساحة المنطقة التي تنحصر بين منحنى لورنز وخط التوزيع المنتظم وهدا دليل على وجود التركز كما في الجدول (٥٠).

٢- ولغرض دراسة تركز وتنوع وأهمية عدد المنشآت في التركيب الصناعي لمحافظة بابل من خلال التأكيد على عدد المنشآت في الصناعات المختلفة استنادا الى فئة المنشآت الصناعية فيها حيث يظهر من الشكل (١٧) منحنى لورنز بان هنالك تخصص موجود لان النسب المئوية لفئة المنشآت لم تكن متماثلة مع النسبة الكلية وعليه يمكن ملاحظة التركز وذلك لاتساع مساحة المنطقة التي تنحصر بين منحنى لورنز وخط التوزيع المنتظم وهذا دليل على وجود التركز وكان ذلك واضحا من النسبة المئوية للفئة الثانية (٥١-٨٠) كما في الجدول(٥١)

٣- ولغرض دراسة تركز وتنوع وأهمية عدد المنشآت في التركيب الصناعي لمحافظة بابل من خلال التأكيد على عدد العاملين في المنشآت الصناعية استنادا الى أقضية المحافظة حيث يظهر من الشكل (١٨) منحنى لورنز بان هنالك تخصص موجود لان النسب المئوية لأقضية المحافظة لم تكن متماثلة مع النسبة الكلية وعليه يمكن ملاحظة التركز وذلك لاتساع مساحة المنطقة التي تنحصر بين منحنى لورنز وخط التوزيع المنتظم وهذا دليل على وجود التركز وكان ذلك واضحا من النسبة المئوية لقضاء المحاويل (٥١.٨) كما في الجدول (٥٢

جدول (٥٠)

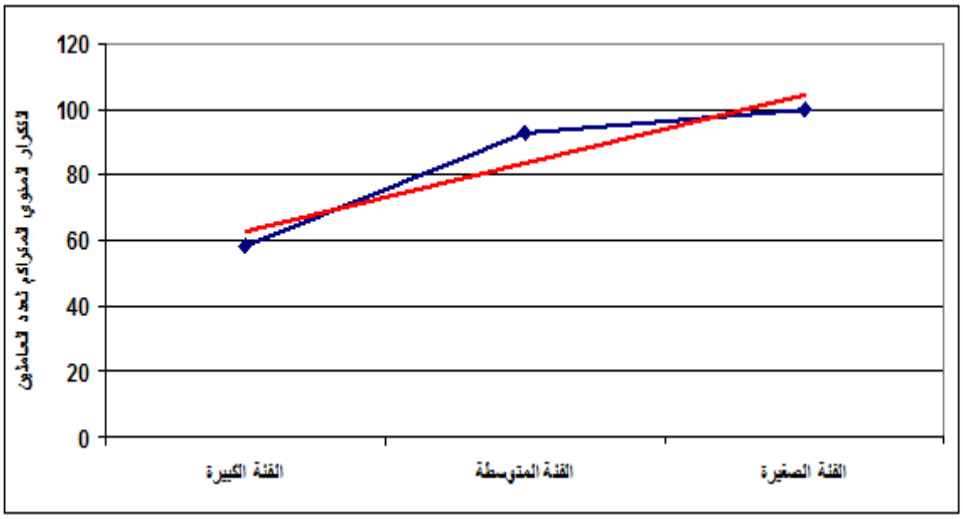
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م .

ت	الفئة	عدد المنشآت	عدد العاملين	النسبة المئوية%	المئوي التراكمي
١	الكبيرة	٦	٣٠٧	٥٨.٣	٥٨.٣
٢	المتوسطة	٩	١٨١	٣٤.٣	٩٢.٦
٣	الصغيرة	٦	٣٩	٧.٤	١٠٠
المجموع		٢١	٥٢٧	١٠٠	٢٥١

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٢).

شكل (١٦)

منحنى لورنز في مقارنة توزيع العاملين في صناعة الأغذية الحيوانية حسب حجم المنشأة الصناعية.



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥٠).

جدول (٥١)

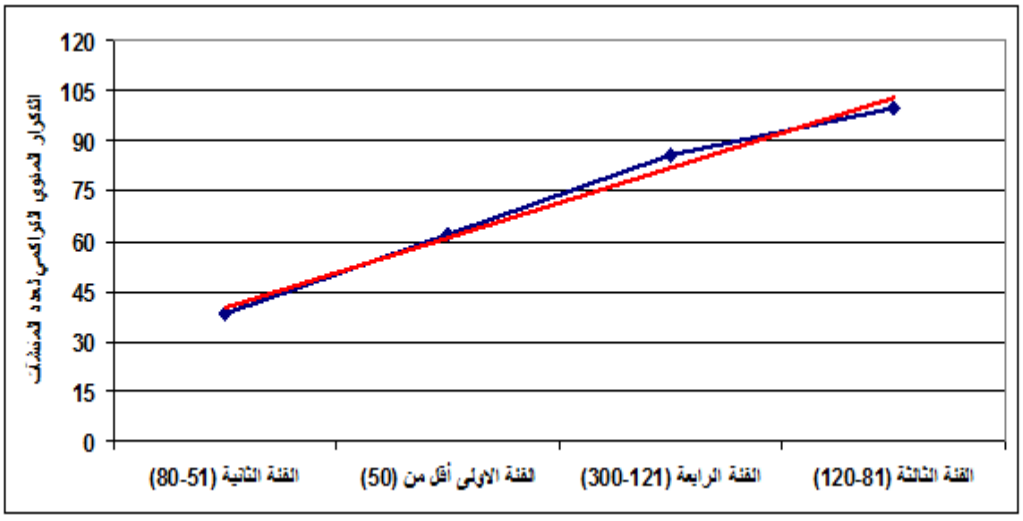
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	الفئـــــة	عدد المنشآت	النسبة المئوية %	الفئة بعد الترتيب	النسبة المئوية %	المئوي التراكمي
١	الاولى أقل من (٥٠)	٥	٨.٢٣	الثانية	١.٣٨	١.٣٨
٢	الثانية من (٥١-٨٠)	٨	١.٣٨	الأولى	٨.٢٣	٩.٦١
٣	الثالثة من (٨١-١٢٠)	٣	٣.١٤	الرابعة	٨.٢٣	٧.٨٥
٤	الرابعة من (١٢١-٣٠٠)	٥	٨.٢٣	الثالثة	٣.١٤	١٠٠
المجمـــوع		٢١	١٠٠		١٠٠	

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٣).

شكل (١٧)

منحنى لورنزفي مقارنة توزيع عدد المنشآت في صناعة الأغذية الحيوانية حسب فئة المنشأة الصناعية.



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥١).

جدول (٥٢)

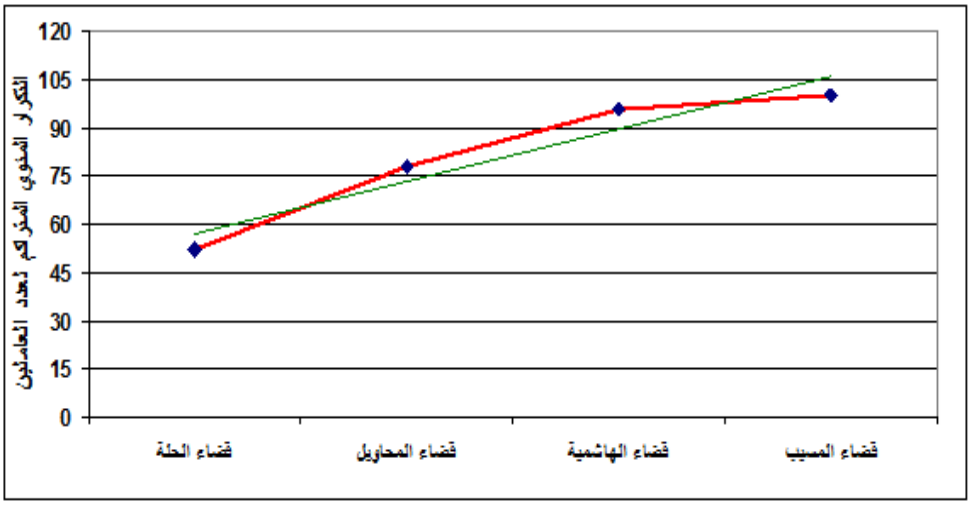
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب عدد العاملين في أقضية محافظة بابل عام ٢٠٢٢م

ت	القضاء	عدد العاملين	النسبة المئوية %	النسبة بعد الترتيب	النسبة المئوية %	المئوي التراكمي
١	قضاء الحلة	٢٣	٤.٤	المحاويل	٨.٥١	٨.٥١
٢	قضاء المحاويل	٢٧٣	٨.٥١	المسيب	٢.٢٦	٧٨
٣	قضاء الهاشمية	١٣٨	٢.٢٦	الهاشمية	٦.١٧	٦.٩٥
٤	قضاء المسيب	٩٣	٦.١٧	الحلة	٤.٤	١٠٠
المجمـــوع		٥٢٧	١٠٠		١٠٠	

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٤).

شكل (١٨)

منحنى لورنز في مقارنة توزيع عدد العاملين في منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب أقضية المحافظة.



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥٢)

ثالثا :**لدراسة التشتت والتركز تم استعمال جبس – مارتون** :

وفق المعادلة التالية[1]

$$د = ١ - \frac{\text{مج س}^{٢}}{(\text{مج س})^{٢}}$$

وقد تم التوصل الى النتائج الأتية بعد تطبيق المعادلة أعلاه :

١- أن التنوع في عدد المنشآت كان أكثر من عدد العاملين ودلك لكون قيمة دليل جبس – مارتن أقرب الواحد منه إلى قيمته بالنسبة لعدد العاملين فكانت القيم هي ٠.٦٥ و ٠.٥٤ على التوالي كما في الجدول (٥٣) أما بالنسبة للتركز فلم يكن بالشكل التام لكون قيم مقياس جبس – مارتن لم تقترب إلى الصفر.

٢- أن التنوع في عدد المنشآت كان أكثر من الطاقة الإنتاجية وذلك لكون قيمة دليل جبس – مارتن أقرب الواحد منه إلى قيمته بالنسبة لعدد العاملين فكانت القيم هي ٠.٧٢و٠.٦٧ على التوالي كما في الجدول (٥٢) أما بالنسبة للتركز فلم يكن بالشكل التام لكون قيم مقياس جبس – مارتن لم تقترب من الصفر.

٣- أن التنوع في عدد المنشآت كان متساوياً تقريباً مع الطاقة الإنتاجية وذلك لكون قيمة دليل جبسن – مارتن أقرب للواحد منه إلى قيمته بالنسبة لعدد المنشآت فكانت القيم هي ٠.٦٣ و٠.٦٢على التوالي كما في الجدول (٥٤) أما بالنسبة للتركز فلم يكن بالشكل التام لكون قيم مقياس جبس – مارتن لم تقترب إلى الصفر.

(١)عبد الزهرة علي الجنابي، ضياء بهيج البيرماني ، مصدر سابق ، ص ١٠٩.

جدول (٥٣)

تصنيف منشآت صناعة الأغدية الحيوانية حسب عدد الفئات في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	الفئـــة	عدد المنشآت س	٢ س	قيمة مقياس جبسن–مارتن	الطاقة الانتاجية ص	٢ ص	قيمة مقياس جبسن–مارتن
١	الاولى أقل من (٥٠)	٥	٢٥	٧٢.٠	٢٠٨	٤٣٢٦٤	٦٧.٠
٢	الثانية من (٥١–٨٠)	٨	٦٤		٥٢٨	٢٧٨٧٨٤	
٣	الثالثة من (٨١–١٢٠)	٣	٩		٣٢٠	١٠٢٤٠٠	
٤	الرابعة من (١٢١–٣٠٠)	٥	٢٥		٩٤٨	٨٩٨٧٠٤	
المجمـــوع		٢١	١٢٣		٣٠٠٤	١٣٢٣١٥٢	

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٣).

جدول (٥٤)

تصنيف منشآت صناعة الأغدية الحيوانية حسب حجوم المنشآت في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	الفئـــة	عدد المنشآت س	٢ س	قيمة مقياس جبسن–مارتن	عدد العمال ص	٢ ص	قيمة مقياس جبسن–مارتن
١	الكبيرة	٦	٣٦	٠.٦٥	٣٠٧	٩٤٢٤٩	٠.٥٤
٢	المتوسطة	٩	٨١		١٨١	٣٢٧٦١	
٣	الصغيرة	٦	٣٦		٣٩	١٥٢١	
المجمـــوع		**٢١**	**١٥٣**		**٥٢٧**	**١٢٨٥٣١**	

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٢)

جدول (٥٥)

تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الاقضية في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	القضـــاء	عدد المنشآت س	٢ س	قيمة مقياس جبس-مارتن	الطاقة الانتاجية ص	٢ ص	قيمة مقياس جبس-مارتن
١	قضاء الحلة	٤	١٦	٦٣.٠	١٦٠	٢٥٦٠٠	٦٢.٠
٢	قضاء المحاويل	١٢	١٤٤		١١٢٠	١٢٥٤٤٠٠	
٣	قضاء الهاشمية	٢	٤		٣٤٨	١٢١١٠٤	
٤	قضاء المسيب	٤	١٦		٣٧٦	١٤١٣٧٦	
المجمـــوع		٢٢	١٨٠		٢٠٠٤	١٥٤٢٤٨٠	

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٤)

رابعا: لغرض إيضاح وقياس الاتجاه والتباين إذ تم استعمال طريقة الأوساط المتحرك وتم التوصل إلى ما يأتي:

١- لغرض قياس اتجاه وتباين الطاقة الانتاجية لصناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل استناداً إلى أقضية المحافظة تم استعمال طريقة الأوساط المتحركة التي تقلص التباين كما في الجدول (٥٦) حيث إن الاتجاه المستمر للطاقة الإنتاجية كان واضحاً كلما زاد أمد الفترة كما في الشكل (١٩) الخط الواصل باللون الأصفر.

جدول (٥٦)

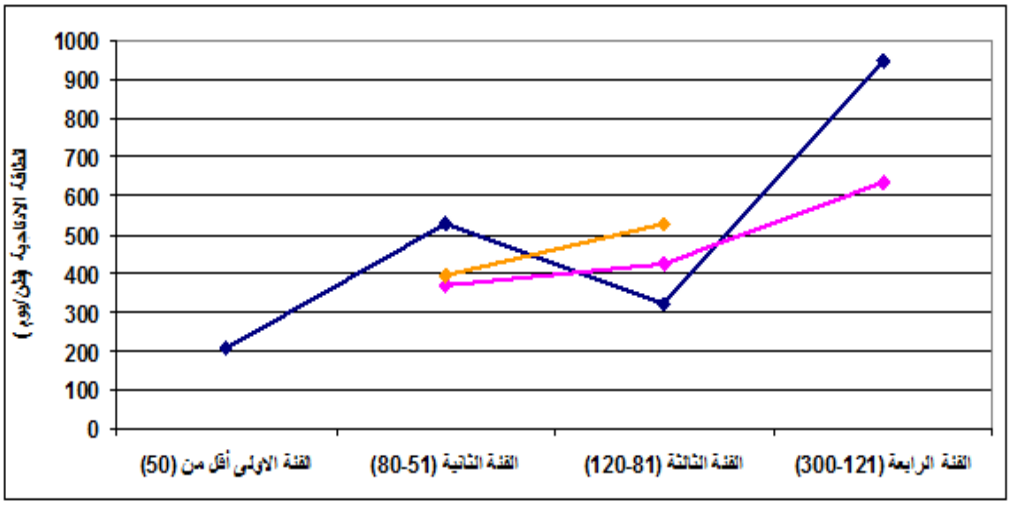
تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية(طن/يوم) في محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	الفئـــــة	الطاقةالإنتاجية(طن/يوم)	الأوساط المتحركة (٢)	الأوساط المتحركة (٣)
١	الأولى أقل من (٥٠)	٢٠٨		
٢	الثانية من (٥١-٨٠)	٥٢٨	٣٦٨	٣٩٦
٣	الثالثة من (٨١-١٢٠)	٣٢٠	٤٢٤	٥٢٩
٤	الرابعة من (١٢١-٣٠٠)	٩٤٨	٦٣٤	
المجمـــوع		٢٠٠٤		

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٣).

شكل (١٩)

تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية(طن/يوم) في



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٥٦) .

جدول (٥٧)

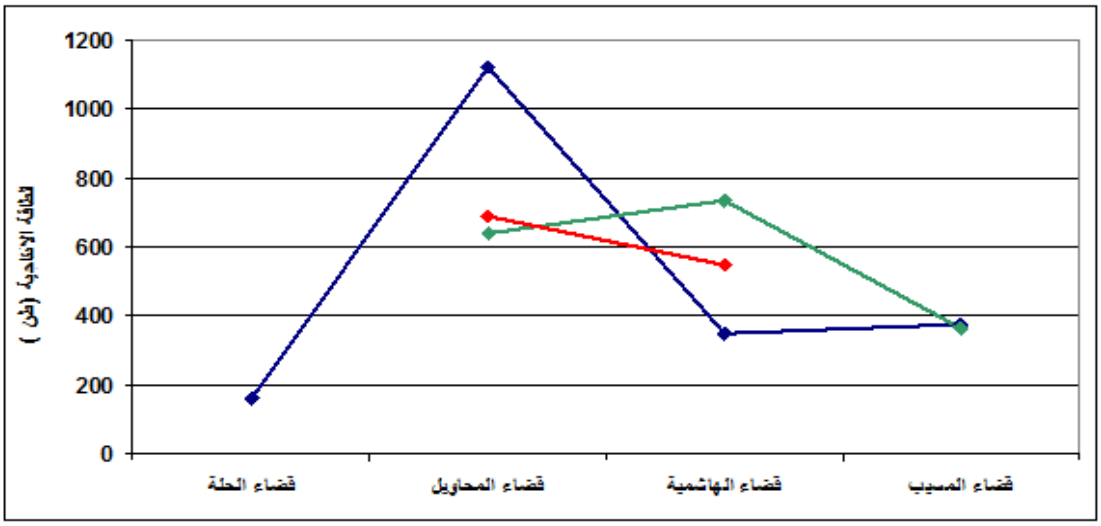
تصنيف منشآت صناعة الاغذية الحيوانية حسب الطاقة الانتاجية(طن/يوم) في أقضية محافظة بابل عام ٢٠٢٢م.

ت	القضـــاء	الطاقة الإنتاجية(طن/يوم)	الأوساط المتحركة (٢)	الأوساط المتحركة (٣)
١	قضاء الحلة	١٦٠		
٢	قضاء المحاويل	١١٢٠	٦٤٠	٦٨٧
٣	قضاء الهاشمية	٣٤٨	٧٣٤	٥٤٨
٤	قضاء المسيب	٣٧٦	٣٦٢	
		٢٠٠٤		

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (٢٤)

شكل (٢٠)

تصنيف منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حسب الطاقة الإنتاجية(طن/يوم) في أقضية محافظة بابل عام٢٠٢٢م.



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (٥٧) .

الخلاصة :

١- يعد عامل النقل من العوامل الأساسية التي أسهمت بشكل كبير في اختيار مواقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل، إذ إن وقوع بعض المنشآت على تماس مباشر بطريق المرور السريع (بغداد – بصره) ووقوع بعضها الآخر بالقرب من الطرق الرئيسة وهذا قد أسهم في حصول المنشآت على المواد الأولية اللازمة ومصادر الطاقة بمميزات اقتصادية من جهة ومن جهة ثانية يؤدي هذا العامل دوراً بارزاً في تسويق المنتوج لهذه المنشآت إلى مناطق استهلاكه.

٢- تبين أن رأس المال المستثمر في صناعة الأغذية الحيوانية هو رأس مال محلي تابع إلى أصحاب منشآت هذه الصناعة مما ساعد في اختيار مواقع أغلب هذه المنشآت في منطقة الدراسة .

٣- تستهلك منشآت صناعة الأغذية الحيوانية كميات كبيرة من الأغذية الحيوانية فقد اعتمدت غالبيتها على المواد الأولية المستوردة ومنها الحبوب والبروتينات والإضافات العلفية كونها غير متوفرة بشكل كاف لاستمرار الإنتاج ومن هذه المنشآت (الريان، وغدير بابل، والهادي، وجوهرة بابل الحديث، وأبو غادة، والمختار، والخضراء٢، وزمزم والفندية)، لذا فهذه المنشآت لم تتأثر بهذا العامل في اختيار موقعها في المحافظة، الا ان هنالك عدداً من منشآت صناعة الأغذية الحيوانية تأثرت بعامل المواد الأولية في قيامها وتحديد مواقعها في المحافظة كما هو الحال في معظم المنشآت في قضاء المحاويل كونه يأتي في المرتبة الأولى في إنتاج المحاصيل العلفية.

٤- أما الجانب الاحصائي فقد أظهر أن هنالك تركز في المنشأة المدروسة في المحافظة وهذا يظهر من خلال اتساع المنطقة المحصورة بين منحنى لورنز وخط التوزيع المنتظم، إلا ان هذا التركز لم بالشكل التام حسب قيم جبس – مارتن، فضلاً عن وجود التخصص في المنشأة المدروسة وذلك نتيجة لقلة التباين التي أظهرتها الأوساط المتحركة.

الفصل الخامس

المشكلات التي تواجه صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل والحلول المقترحة

تمهيد :-

تتعرض صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل إلى العديد من المشكلات التي ترافق عمليات الإنتاج، لأجل تشخيصها ووضع الخطط الكفيلة لمعالجتها، لا بد من دراسة وفهم هذه المشكلات التي تعاني منها لبيان أهم العقبات التي تواجه النشاط الصناعي والعمل على تجنبها ، ووضع الحلول المناسبة لها من خلال أتباع سياسات تعطي عناية أكبر بالصناعة، لأنها تمثل أساس النهوض الأقتصادي، لأن النشاط الصناعي في كل مرحلة من مراحل تطوره ترافق ظهوره العديد من الصعوبات من خلال القيام بالأعمال الصناعية لذلك اعتمد الباحث في الكشف عن هذه المشكلات في الدراسة الميدانية من خلال إجراء المقابلات الشخصية مع أصحاب منشآت صناعة الأغذية الحيوانية والعاملين فيها والتي يبلغ عددها (٢٢) منشأة مما سهلت على الباحث من تحديد أهم المشاكل التي تواجه هذه المنشآت التي سنتطرق إليها مفصلاً، ويهدف هذا الفصل في الوقوف على هذه المشاكل من خلال ماتوصلت أليه الفصول السابقة ومن خلال الدراسة الميدانية وإيجاد الحلول المقترحة لها ومن هذه المشكلات التي تواجه صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة مايأتي :

أولاً – الأثار المترتبة على التغير المناخي:

تؤثر الظروف المناخية على منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل، فارتفاع درجة الحرارة خلال فصل الصيف يؤدي إلى رفع تكاليف إنتاج منشآت صناعة الأغذية الحيوانية ، وذلك لما تحتاجه من وسائل تبريد ، كذلك الحال في فصل الشتاء والحاجة إلى وسائل التدفئة، وهذا يؤدي إلى ارتفاع التكاليف مما يؤثر على إنتاجية المنشآت ومقدار الربح والعوائد، إن صناعة الأغذية الحيوانية في محافظة بابل لا تتوفر لها جميع المواد الأولية محلياً ، مما يضطر أصحاب المنشآت لاستيرادها من الخارج سواء خارج البلد أو من الداخل وخاصة المحافظات الشمالية وخزنها، هذا يحتاج إلى توفير درجات حرارة ورطوبة ملائمتين لخزن هذه المواد للحفاظ عليها من التلف، حيث إن عملية خزن المواد الأولية لمدة طويلة تحت ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى تلف الحبوب وتغير لونها بسبب نمو الفطريات عليها، وانخفاض درجات الحرارة وارتفاع الرطوبة يؤديان إلى تعفن المواد المخزونة ونمو البكتريا والطفيليات ، إذا لم يتم خزنها بظروف خزنيه مناسبة بشكل جيد وخاصة في الحبوب المتمثلة بـ (الذرة الصفراء، والشعير، والقمح) التي تكون أكثر عرضة للتلف عند ارتفاع الرطوبة النسبية وإنخفاض درجة الحرارة.

- **المعالجات** :

يجب على أصحاب المنشآت بناء مخازن جيدة ومحكمة سواء لخزن المواد الأولية أو لخزن الإنتاج لمنع التعفن أو نمو الفطريات فيها أو التعرض للرطوبة التي تسبب فسادها كما هو الحال في منشأة الريان التي تمتلك مخازن متطورة لخزن المواد الأولية أو لخزن الإنتاج، حيث قامت ببناء مخازن محكمة ومزودة بنواقل مرتبطة مع بعضها بعضاً لتدوير المواد المخزونة لفترة من (٤-٦يوم) لمنعها من التعفن، فلا بد من تزويد هذه المخازن بوسائل التبريد ونظام التهوية من خلال إنشاء العديد من الشبابيك في المخازن ووضعها في أماكن مرتفعة لتجنب دخول أشعة الشمس إليها سواء كان قبل عملية التصنيع أو بعدها لامتصاص الرطوبة فيها، أما ما يخص المنشآت التي لا تمتلك مخازن لخزن المواد الأولية أو لخزن الإنتاج فيجب وضع الأغذية الحيوانية المصنعة أو المواد الأولية مرتفعة عن الأرض بمقدار لا يقل عن (١٥سم) وذلك من خلال وضعها على سكيبات خشبية داخل السقائف أو مخازن مبنية لرفع أكياس المواد الأولية أو الإنتاج لمنعها من رطوبة الأرض وخاصة في فصل الشتاء.

ثانياً - مشكلة الأيدي العاملة :

تعتمد معظم الصناعات في محافظة بابل على اليد العاملة غير الماهرة التي تعد من العوامل الرئيسة في انخفاض الإنتاجية في منطقة الدراسة ، فلا يحدث أي تقدم في الصناعة مالم تتوفر الأيدي العاملة الماهرة والقادرة على تحقيق التقدم في الصناعة بشكل عام وصناعة الأغذية الحيوانية بشكل خاص ، حيث إن غالبية منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة تعاني من قلة الأيدي العاملة الماهرة المختصة في تصنيع عليقة الأغذية الحيوانية، وصيانة المكائن والمعدات الخاصة بكل منشأة حيث، إن أغلبية هذه المعدات مستوردة من مناشئ مختلفة (صينية، وألمانية، وتركيه، وايرانية) وهذا يتطلب أيدي عاملة ماهرة للقيام بعمليات التشغيل وتبديل قطع الغيار المستهلكة وكذلك الإشراف على الكميات والنسب التي تضاف من المواد الأولية والإضافات العلفية.

ومن خلال المسح الميداني لمنشآت الأغذية تبين أن هنالك نقصاً في الكوادر المختصة في إستعمال التقنيات الحديثة في صناعة الأغذية الحيوانية، و الخبرات والمهارات المتوفرة لدى بعض العاملين كانت نتيجة الممارسة المستمرة في هذه المنشآت وليس من خلال الدورات التدريبية على الرغم من أن

كثيراً من أصحاب المنشآت يعانون من عدم إستقرار الأيدي العاملة في منشآتهم فأكثر العاملين فيها يكون عملهم بشكل مؤقت في مدة لا تتجاوز الـ (٦) أشهر وذلك لانخفاض الأجور مما يضطر العامل للانتقال للعمل في صناعات أخرى يتوفر فيها ربح مادي أعلى أو التوجه إلى سلك الشرطة والجيش مما يجبر أصحاب المنشآت إلى البحث باستمرار عن أيدي عاملة جديدة وهذا يحتاج إلى وقت لتدريبهم حتى تتوفر الخبرات لديهم.

- **المعالجات** :

١- العمل على إقامه دورات تدريبية وتأهيلية للعاملين في مجال صناعة الأغذية الحيوانية من خلال إرسال مجموعة للتدريب على شكل بعثات إلى خارج البلاد من أجل التطوير والتأهيل .

٢- توفير كثير من المزايا التي تعمل على جذب العاملين وضمان استمرارهم وعدم تنقلهم الى مجالات أخرى كرفع أجور العمل وتوفير وسائط لنقل العاملين وتوفر الخدمات الصحية والتعليمية وتجهيزهم بأدوات الوقاية المتمثلة بالبدلات الملائمة للعمل والكفوف والكمامات للمحافظة على سلامتهم حتى يتمكن من رفع معدلات الإنتاج.

٣-تفعيل قانون التقاعد والضمان الاجتماعي للعمال الذي يضمن حقوق العامل من خلال ارتباطه بمنظومة العمل والتقاعد .

ثالثاً - مشكلة المواد الأولية :

تعد محافظة بابل من المحافظات الغنية بالمواد الزراعية النباتية والحيوانية فهي ذات طابع زراعي ، وعلى الرغم من ذلك فإنها تعاني من نقص المواد الأولية المحلية التي تحتاجها صناعة الأغذية الحيوانية بسبب التراجع الكبير الذي حصل بالمساحات المزروعة وخاصة المساحات المزروعة بالذرة الصفراء والشعير والقمح في الآونة الأخيرة، مما أجبر أصحاب المنشآت على استيراد هذه المواد من الخارج ، لأن الإنتاج المحلي لا يكفي لسد حاجة هذه المنشآت .

ومن خلال المسح الميداني لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية، لوحظ أن أغلب المنشآت التي تعتمد على مواد أولية محلية تعاني من انخفاض الطاقة الإنتاجية، ويأتي هذا الانخفاض نتيجة توقفها عن العمل لصعوبة الحصول على المواد المحلية، وكذلك انخفاض مستوى نوعية هذه المواد لعدم توفر

مراكز بحثية تهتم بتطوير المواد الداخلة في هذه الصناعة والاكتفاء فقط بفحص صلاحيتها فبعضها يحتاج الى عملية التجفيف للتخلص من الرطوبة عن طريق إستعمال أفران خاصة وجعلها صالحة للاستعمال ويؤدي هذا إلى رفع تكاليف الإنتاج، مما يضطر أغلب أصحاب المنشآت إلى استيراد المواد الأولية من الخارج للحفاظ على نوعية المنتج وهذا يزيد من كلف الإنتاج، ويتسبب بهدر في العملات الصعبة، وهذا يأتي بسبب غياب الدعم الحكومي في توفير هذه المواد ، لأن ارتفاع أسعار المواد الأولية يؤثر في ارتفاع سعر المنتج، مما يجبر المستهلكين للجوء للمنتجات المستوردة التي تمتاز بانخفاض أسعارها كونها معفية من الضرائب والرسوم الكمركيه وذات نوعية جيدة مقارنة بالمنتج المحلي، لذا فإن اعتماد صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة على المواد الأولية المستوردة يمثل مشكلة كبيرة و هذا الاعتماد يبقى مرتبطاً بالظروف الاقتصادية والسياسية التي تمر بها البلاد ، وعدم توفرها بصورة منتظمة في المستقبل يعرض المنشآت إلى الفشل والتوقف عن الإنتاج عند غلق الحدود أو التوقف عن التصدير، لذا من الممكن إنشاء قاعدة صناعية على ما يتيسر من مواد أولية نباتية أو حيوانية حتى يؤدي إلى استكمال النقص من مدخلاتها عن طريق الاستيراد الخارجي.

- **المعالجات** :

١- من الشروط الواجب توفرها في نجاح واستمرار صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة بالإنتاج هو توفر المواد الأولية بصورة منتظمة وبالكميات والأنواع المطلوبة ويأتي هذا من خلال التوسع في دعم القطاع الزراعي والتشجيع على الإنتاج المحلي وتحسينه، والتوجه الى استثماره بالشكل الصحيح الذي يجعله قادراً على سد حاجة صناعة الأغذية الحيوانية من المواد الأولية.

٢- الدعم الحكومي للمزارعين وذلك من خلال تطوير التقنيات الزراعية لمعالجة موسمية الإنتاج الزراعي من خلال إتباع الزراعة المحمية وعدم خضوعها للوقت المحدد وتوفير الأسمدة والبذور الجيدة من قبل الحكومة.

٣- قيام وزارتا الزراعة والتجارة بوضع القوانين والضوابط التي تضمن لمنشآت صناعة الأغذية الحيوانية الاستمرار في الحصول على المواد الأولية بالاستيراد من الخارج لها بصورة منتظمة بعيداً عن التدخلات السياسية سواء كان على المستوى القومي أو المحلي الدولي

٤- الدعم الحكومي لأصحاب المنشآت بالأمور التي تتعلق بتخفيض حدة الإجراءات الأمنية بإصدار تراخيص الموافقة على استيراد المواد في ظل انخفاض الإنتاج المحلي، بتوفير التسهيلات في نقل المواد الأولية، وذلك يتم عن طريق خفض رسوم الضرائب المفروضة على هذه المواد وتفعيل الجهاز المركزي للكشف عن نوعية وجودة المواد الأولية ورفض إدخال مواد رديئة النوعية.

رابعاً - مشكلة التخلف التكنلوجي :

تظهر هذه المشكلة في العديد من منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في المحافظة ، حيث تستعمل طرق وأساليب قديمة في العمليات الصناعية، فأغلبها يعتمد على العمل اليدوي والأدوات البسيطة (كعربة الدفع) ، مما يؤثر على نوعية الإنتاج مقارنة بالمنشآت الحديثة سواء في عملية خزن المواد الأولية أو إضافة المقادير يدوياً لتكوين العليقة، ففي المنشآت الحديثة يتم إضافة المدخلات عن طريق أجهزة قياس الأوزان التي تحدد وزن كل مادة تضاف إلى العليقة بواسطة النواقل، وكذلك في عمليات الخزن، ويتبين من المسح الميداني أن هنالك منشآت عديدة تعاني انتهاء العمر الزمني لخطوط إنتاجها، وهذا يتطلب إجراء صيانة مستمرة لها، والتي تتم هي الأخرى بأيدي عاملة غير مختصة واستعمال قطع غيار من مناشئ رخيصة دون المستوى المطلوب ، لذلك فإن هذه الأمور تؤثر سلباً بالطاقة الإنتاجية لهذه المنشآت.

- المعالجات :

١- لا بد من مواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في صناعة الأغذية الحيوانية في كثير من دول العالم وإجراء الصيانة الدورية لخطوط الإنتاج وتدريب أيدي عاملة مختصة في هذا المجال.

٢- تحقيق التكامل بين الجانب العلمي والتطبيقي في هذا المجال من خلال متابعة التطور الحاصل في المناهج التدريبية والتطبيقية مما يخدم العملية الإنتاجية لصناعة الأغذية الحيوانية.

٣- توفير الكوادر المؤهلة علمياً والمختصة في هذا الجانب في إدارة هذا المشروع وهذا يتم عن طريق توفير الدورات التدريبية لتطوير المهارات.

٤- التنسيق بين المراكز العلمية والبحثية في الجامعات والمعاهد والمدارس العلمية والبحثية والمدارس العلمية الصناعية.

خامساً – مشكلة توفير الوقود و الطاقة الكهربائية :

تعد الطاقة الكهربائية من التحديات الكبيرة التي تواجه القطاع الصناعي في المحافظة بصورة عامة وصناعة الأغذية الحيوانية بصورة خاصة، إذ تعاني هذه الصناعة من مشكلة الانقطاع المتكرر والطويل للطاقة الكهربائية والتذبذب في توليدها، ينتج عن ذلك عرقلة العمليات الإنتاجية وحدوث أعطال في أغلب خطوط الإنتاج وهذا يؤثر في الطاقة الإنتاجية ويسبب خسائر مادية لهذه المنشآت ، لذا اعتمدت هذه الصناعة على المولدات الكهربائية الخاصة لكل منشأة والتي تعمل بوقود زيت الغاز كبديل للطاقة الكهربائية (الوطنية)، وبالرغم من محاولات الدولة عن طريق الشركة العامة لتوزيع المنتجات النفطية بتجهيز المنشآت بالوقود وخاصة المنشآت التي تملك إجازة من التنمية الصناعية ، إلا أن أغلب هذه المنشآت تقوم بشراء كميات كبيرة من الأسواق السوداء بأسعار مرتفعة جداً وهذا يزيد كثيراً من كلفة الإنتاج وقيمة المنتج ويؤدي إلى عزوف المستهلك عنها، بالإضافة إلى تعرض هذه المولدات للتوقف وحاجتها إلى الصيانة المستمرة التي تسبب توقف المنشآت عن العمل لفترة زمنية، مما يتسبب أانخفاض الطاقة الإنتاجية في المنشآت.

- **المعالجات** :

١- زيادة حصة منطقة الدراسة من الطاقة الكهربائية المستلمة من الشبكة الوطنية،

٢- إنشاء مصفى نفطي في المحافظة مقارنة بباقي المحافظات الأخرى عن طريق الاستثمار الخاص للحفاظ على انسيابية وفرة مصادر الطاقة والوقود التي تحتاجها الصناعة في المحافظة، وزيادة حصة المحافظة من الطاقة المستلمة وخاصة في فصل الصيف سيؤدي إلى تجنب كثير من النفقات المصروفة على شراء المولدات الكهربائية وصيانتها وشراء الوقود لها، مما يؤدي إلى انخفاض كلف الإنتاج، فلا بد من التوجه نحو بناء وحدات توليد الطاقة الكهربائية سواء بالاستثمار الخارجي أو المحلي لحل مشكلة الطاقة الكهربائية التي تعاني منها أغلب الصناعات المتوطنة في المحافظة، و انخفاض أسعار الوقود الذي تحتاجه هذه المنشآت ووسائط النقل التي تقوم بنقل مدخلات ومخرجات المنشآت يعد أمراً ايجابياً في خفض التكاليف المترتبة على الإنتاج وهذا يشكل أمراً مهماً في نمو وتطوير هذه الصناعة.

سادساً - مشكلة توفير المياه:

تعد مشكلة تراجع ايرادات الأنهار من المياه في محافظة بابل وتناقص الحصة المائية من أهم المشاكل المؤثرة في زراعة المحاصيل الزراعية الداخلة في صناعة الأغذية الحيوانية، إن المساحات المزروعة بهذه المحاصيل في منطقة الدراسة تعتمد على المياه السطحية حيث يعد نهر الفرات مصدر هذه المياه ومن هذه المحاصيل الذرة الصفراء والشعير والقمح . إن التراجع والتذبذب في التصاريف أدى إلى انعكاسات سلبية على النشاط الزراعي والذي أدى بدوره الى التأثير على الصناعات بشكل عام وصناعة الأغذية بشكل خاص . ومن خلال مقارنة معدلات التصريف لنهر الفرات في المحافظة مع الحاجات المائية التي تتطلبها المحافظة نلاحظ عدم التوافق بين الحالتين لذا أصبح مزارعو منطقة الدراسة يعانون من نقص الحصة المائية لري مزارعهم وأنعكس هذا سلباً على المساحات المزروعة بالمحاصيل التي تدخل كمادة أولية في صناعة الأغذية الحيوانية ، مما أدى إلى تراجع هذه المساحات بشكل كبير بسبب شحة المياه وبالتالي صعوبة التوسع في هذه الصناعة وتطويرها وتنميتها في المحافظة في ظل هذا الجفاف الذي أصاب منطقة الدراسة في الآونة الأخيرة.

- **المعالجات** :

١- استثمار العلاقات الاقتصادية مع دول الجوار وربط الاتفاقيات التجارية مع اتفاقيات تقسيم موارد المياه، والربط بين ملف المياه العالق وبين الملفات الأخرى الاقتصادية الأمنية مع البلدين كعناصر قوه إضافية في الموقف العراقي في التفاوض مع الدولتين تركيا وإيران، والتعاون مع سوريا في مجال المياه وتوحيد المواقف السياسية اتجاه تركيا يهدف إلى الوصول الى إبرام اتفاقيات دائمة لتقاسم المياه بين هذه الدول تضمن حصول العراق على كميات عادلة وثابتة من المياه.

٢-يتطلب الأمر مواقف واضحة من قطع ايران العديد من المجاري المائية المتجهة نحو العراق، والسير نحو تفعيل دور المنظمات الدولية لتأمين حصة العراق المائية انطلاقاً من مبدأ الحقوق المكتسبة، مجلس الأمن ومحكمة العدل الدولية بهدف الوصول إلى اتفاقيات ثابتة ودائمة لتقسيم المياه.

٣- التحول التقني من الزراعة التقليدية الى التقنيات الحديثة لتقليل الضائعات المائية والاستثمار الامثل للمياه فيها وزيادة إنتاجية الدونم .

سابعاً - مشكلة رأس المال :

تعاني بعض منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة من صعوبة توفير رأس المال اللازم لمستلزمات العملية الإنتاجية بشكل كاف لتطوير منشآتهم وتأتي هذه الصعوبة للأسباب الآتية:

١- قلة التخصيصات المالية للقطاع الصناعي في الميزانية العامة للدولة اللازمة لدعم النشاط الصناعي وانخفاض القروض الممنوحة من المصرف الصناعي وصعوبة الحصول عليها مع ارتفاع نسبة الفوائد المترتبة على القروض الممنوحة وكذلك قصر فترة تسديد هذه القروض مما يتسبب في عزوف المستثمرين الصناعيين من الاستفادة من القروض الممنوحة من المصرف الصناعي، ويتبين من ذلك أن رأس المال المحلي في بابل قليل مقارنة برأس المال المحلي المتوفر في محافظات أخرى مثل بغداد والموصل وغيرها.

٢- إن أغلب أصحاب رؤوس الأموال والمستثمرين لا يتجهون باستثمار أموالهم في الصناعة وإنما يستثمرونها في القطاعات الأخرى ولاسيما في تجارة الملابس والكماليات وكذلك في المواد الإنشائية وفي تجارة الأراضي والعقارات التي تدر عليهم أرباحاً عالية وبمدة زمنية مناسبة.

٣- يواجه الراغبون بالاقتراض معوقات إدارية كثيرة عند طلبهم في الحصول على قروض من المصارف الحكومية الاهلية بسبب الفساد وسوء الإدارة .

٤- لم يتم حتى الآن إجتذاب رؤوس الأموال من الخارج في الاستثمار في المحافظة لتردي البيئة الاستثمارية في العراق عامة .

- المعالجات :

ولمعالجة هذه المشكلة لابد من اتباع خطوات عدة :-

١- زيادة أعداد وقيمة القروض الممنوحة من المصرف الصناعي فرع بابل لإقامه العديد من منشآت صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، وتوسيعها في المستقبل.

٢- مراقبة هذه القروض التي تصرف إلى أصحاب هذه المنشآت، حيث إن بعض المقترضين يقومون باستثمار القروض باتجاهات أخرى كتجارة الملابس والكماليات وفي تجارة الأراضي والعقارات، فيجب أن تكون هنالك ضوابط ومتابعه من إدارة المصرف على المقترضين ومعرفة إذا ما تم صرف هذه القروض في الصناعة أو غيرها .

٣- خفض نسبة الفوائد المفروضة على القروض الممنوحة مع زيادة المدة المحددة لتسديد القروض، وبما أن أغلب منشآت صناعة الأغذية الحيوانية تابعة للقطاع الخاص أي تعتمد على رأس مال محلي تابع لأصحاب المنشآت فيمكن الاستفادة من هذه الأموال المحلية بتقديم كل أنواع الدعم والحماية والمغريات الأخرى لأصحاب هذه الأموال حتى يتمكنون من استثمار أموالهم في هذه الصناعة بدلاً من استثمارها في مجالات أخرى.

٤- اتخاذ خطوات جديدة في محاربة الفساد وسوء الإدارة

ثامناً - مشكلة التلوث البيئي :

ظهرت هذه المشكلة بشكل واضح مع مجيئ عصر الصناعة ويعد التلوث البيئي الوريث الذي حل محل الأوبئة والمجاعات ، وقد نال هذا الاهتمام والدراسة، لأن آثاره الضارة شملت الانسان نفسه وممتلكاته حيث أخلت بكثير من الأنظمة البيئية السائدة ، ويعرف التلوث بأنه الطرح ألمقصود أو العارض للنفايات الناتجة عن النشاطات البشرية التي تشكل نتائج مؤذية أو ضارة [١]، ومن هذه الملوثات هي المخلفات الصلبة التي تطلقها منشآت صناعة الأغذية الحيوانية الناتجة عن عمليات غربلة المواد الأولية كالحبوب (الذرة الصفراء، والشعير، والقمح)، فضلاً عن المخلفات الناتجة عن أكياس تعبئة المواد الأولية والعلب البلاستيكية التي تتم فيها تعبئة الأملاح المعدنية والزيت والبروتينات، فعند التخلص من هذه المخلفات عن طريق حرقها من قبل أصحاب المنشآت ينتج عنها ملوثات عدة تختلط في الهواء ومنها أحادي ثاني أوكسيد الكاربون وثاني أوكسيد الكبريت وثنائي أوكسيد الكاربون وكلوريد الهيدروجين ، وتعد هذه الغازات سامة وخانقة بالإضافة إلى الروائح الكريهة التي تحملها الإضافات العلفية ، وما تطرحه المولدات الموجودة داخل المنشآت من الغازات الضارة التي تسبب كثيراً من الأمراض ومن هذه الأمراض أمراض الجهاز التنفسي التي تصيب الإنسان

بشكل عام وبالأخص العاملين في هذه المنشآت والسكان القريبين منها، كذلك ما يلقيه من الملوثات التي يحملها فقد تترسب على المياه أو الأرض مما ينتج عن ذلك تلوثها .

- **المعالجات** :

١- أن يكون هنالك تخطيط مسبق لاختيار مواقع منشآت صناعة الأغذية الحيوانية حتى لا يتطابق موقعها مع اتجاه الرياح السائدة في المحافظة للحد من تلوث الهواء فيها.

٢- تحديد المسافات اللازمة التي تفصل هذه المنشآت عن المناطق السكنية حتى يتم إبعاد ملوثاتها عنها.

٣- يجب توفير حاويات نظامية للمنشآت حتى يتم تجميع المخلفات الصلبة والنفايات ويتم نقلها إلى مواقع الطمر الصحي وهذا يتطلب التعاون بين أصحاب هذه المنشآت ومديرية البلدية في المحافظة للحد من هذا التلوث.

٤- عقد ندوات إرشادية يتم من خلالها توعية العاملين في صناعة الأغذية الحيوانية التي يصدر منها الملوثات الهوائية باستعمال الكمامات الواقية والكفوف التي يعزف العاملون عن ارتدائها أثناء العمل.

تاسعاً - مشكلة المنافسة الأجنبية :

تواجه أغلب الصناعات في بداية نشأتها نوعاً من المنافسة المحلية أو الأجنبية التي تسعى لإخراجها من دائرة المنافسة الاقتصادية في السوق الذي ينشط فيها، ومن أبرز الأنشطة الاقتصادية التي تعاني كثيراً من المنافسة هي الصناعة خصوصاً عند بدايات إنتاجها الأولى، وتعد صناعة الأغذية الحيوانية واحدة من هذه الصناعات التي تواجه المنافسة من قبل المنتج الأجنبي وخاصة أغذية الدواجن للمراحل الأولى والثانية والثالثة من عمر الطائر وأغذية الأسماك ، ويعتقد المستهلك أن السلعة الأجنبية مهما كانت نوعيتها فهي افضل من المنتج المحلي ، مما أدى إلى تراجع إنتاج بعض منشآت صناعة الأغذية الحيوانية وبروز هذه المشكلة في أغلب الصناعات كان سببها انفتاح الأسواق العراقية على دول الجوار وبشكل كبير وانخفاض الضرائب المفروضة على السلع المستوردة من الخارج، يتبين لنا أن السبب المباشر وراء انخفاض الطاقة الإنتاجية الفعلية لمنشآت صناعة

الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة هو منافسة المنتج الأجنبي للمنتج المحلي إذا ما قورنت بحجم السوق الاستهلاكي في المحافظة، علماً أن صناعة الأغذية الحيوانية الأجنبية تخضع لعملية العرض والإعلان الكبير مقارنة مع وسائل العرض والإعلان الضعيفة للمنتجات المحلية، لذا فإن معظم منشآت صناعة الأغذية الحيوانية تعمل بأقل من طاقتها التصميمية في منطقة الدراسة.

- **المعالجات** :

١- حماية الإنتاج الصناعي المحلي وهذا يأتي من خلال زيادة الضرائب والرسوم الكمركية على البضائع المستوردة لتجنب الاستيراد، وإذ تم الاستيراد فلا بد أن يتم لبعض الصناعات التي لا تتوفر داخل العراق.

٢- العمل على توعية المواطنين من أصحاب حقول الدواجن والأسماك ومربي المجترات وحثهم على استعمال المنتج المحلي.

٣- الترويج والأعلان من الأمور الواجب توفرها لتسويق المنتج والحصول على أسواق ليس داخل البلد فحسب بل وخارجة أيضاً وافضل طريقة للإعلان والترويج هو عنصر الجودة والنوعية فكلما كان المنتج ذات مواصفات جيدة كلما زاد الطلب علية من المستهلكين، فلابد أن يأخذ بنظر الاعتبار الإعلان العلمي المبني على الإقناع والمنطق وليس على المبالغة والتهويل.

الاستنتاجات والمقترحات

اولا: **الاستنتاجات** :

١- تسهم صناعة الأغذية الحيوانية مساهمة فعالة في الاقتصاد الصناعي والزراعي (النباتي والحيواني) لكونها تدخل في مجالات إنتاجية مختلفة كأغذية المجترات والأسماك والدواجن التي تسهم في سد احتياجات السوق وتمثل دعماً للاقتصاد الوطني.

٢- تمتاز محافظة بابل بتوفر الإمكانات لقيام صناعة الأغذية الحيوانية وأهمها المواد الأولية من المصادر الزراعية التي تنتجها المحافظة كالذرة الصفراء والقمح والشعير إلا ان مقاديرها في تراجع مستمر بسبب أزمة المياه وغياب الدعم الحكومي للفلاحين من خلال توفير الأسمدة والبذور الجيدة ودعم الأسعار وصرف مستحقات المزارعين دون تأخير حتى يمكن الاعتماد على الإنتاج المحلي، فضلاً عن توفر مقومات أخرى منها النقل والأيدي العاملة.

٣- هنالك تباين في الطاقة الإنتاجية الفعلية بين منشآت صناعة الأغذية الحيوانية نتيجة لعوامل عدة منها طبيعة العمليات الصناعية الخاصة بكل منشأة وكذلك تأثر هذه المنشأة بشكل كبير بالأوضاع الاقتصادية التي يمر بها البلد.

٤- لم تستثمر الإمكانات المتوفرة لهذه الصناعة وخاصة الإمكانات الزراعية المتمثلة بـ (الذرة الصفراء، والقمح والشعير) بشكل كفوء في الإنتاج الصناعي على الرغم من أن متوسط إنتاج الذرة الصفراء في المحافظة بلغ أكثر من (١٠٥٠٠٠) طن ومتوسط إنتاج القمح بلغ إكثر من (٢٦٦٠٠٠) طن، أما متوسط إنتاج الشعير فقد بلغ أكثر من (١٢٠٠٠) طن خلال مدة الدراسة.

٥ - تمتلك محافظة بابل (٢٢ منشأة) بطاقة إنتاجية بلغت (٢٠٠٤ إطنان في اليوم) يعمل بها (٥٢٧ عاملاً) وتتوزع بشكل متباين بين أقضية المحافظة، إذ جاء قضاء المحاويل بالمرتبة الأولى بنسبة (٥٥%)، تلاه كل من قضاء المسيب وقضاء الحلة بنسبة (١٨%) لكل منهما، في حين جاء بالمرتبة الاخيرة قضاء الهاشمية بـ (٩%) من مجموع عدد المنشآت في المحافظة.

٦- يظهر من خلال منحنى لورنز أن هنالك نخصص موجود في المنشآت الصناعية لأن النسب المئوية لأقضية المحافظة لم تكن متماثلة مع النسبة الكلية وعليه يمكن ملاحظة التركز وذلك لاتساع

مساحة المنطقة التي تنحصر بين منحنى لورنز وخط التوزيع المنتظم وهذا دليل على وجود التركز وكان ذلك واضحاً من النسبة المئوية لقضاء المحاويل البالغة (٥١.٨).

٧- توجد مشكلات عدة تحتاج الى معالجة أبرزها مشكلة توفر المياه التي تؤثر على هذه الصناعة بشكل غير مباشر من خلال تأثيرها الأبرز في تراجع المساحات المزروعة في المحاصيل المستعملة كمادة أولية في هذه الصناعة، ومشكلة توفر الطاقة الكهربائية إذ تعاني هذه الصناعة من الانقطاع المتكرر والطويل للطاقة الكهربائية والتذبذب في توليدها مما يجبر أصحاب منشأة هذه الصناعة من الاعتماد على المولدات الخاصة التي تعمل بوقود زيت الغاز كبديل للطاقة الكهربائية وهذا ما يزيد من كلف الإنتاج، فضلاً عن مشكلة المنافسة الأجنبية وذلك من خلال انتهاج الدولة إلى سياسة الباب المفتوح امام السلع المستوردة مما أدى إلى عدم مقدرة الإنتاج المحلي على منافسة المنتج المستورد.

٨- يمكن تطوير صناعة الأغذية الحيوانية المركزة في المحافظة باتخاذ خطوات عدة ليشارك بها القطاع الحكومي والأهلي ومن أهم هذه الخطوات إعادة تأهيل منشاة علف بابل المتوقفة منذ عام ١٩٩١.

ثانيا : **المقترحات** :

في ضوء الاستنتاجات السابقة يقترح الباحث :

١- الدعم الحكومي لإقامة مشاريع صناعة الأغذية الحيوانية في منطقة الدراسة، وذلك من خلال تقديم الدعم المالي والتسهيلات اللازمة أمام المستثمرين من قبل الجهات المختصة لتشجيع قيام هذه الصناعة.

٢- زيادة عدد ساعات تجهيز الكهرباء والوقود لتشغيل مشاريع إنتاج الأغذية الحيوانية، وبصورة مدعومة وهذا ينعكس على انخفاض كلف الإنتاج.

٣- التشجيع على زراعة المحاصيل الداخلة في صناعة الأغذية الحيوانية كمادة أولية وإقامة دورات تثقيفية لمعالجة المشاكل التي تواجه الإنتاج الزراعي، ومن أهم هذه المحاصيل (الذرة الصفراء، والقمح والشعير).

٤- الترويج الصحيح لتسويق منتجات منشآت صناعة الأغذية الحيوانية، وزيادة الطلب عليها في الأسواق المحلية أو الخارجية.

٥- إنشاء منشآت تابعة للقطاع العام في المحافظة، وعدم اقتصارها على القطاع الخاص فقط لتجنب احتكار هذه الصناعة بيد القطاع الخاص.

٦- مواكبة التطور التكنلوجي الحاصل في صناعة الأغذية الحيوانية في كثير من دول العالم وإجراء الصيانة الدورية لخطوط الإنتاج وإيجاد أيدي عاملة مختصة في هذا المجال.

٧- غلق أو تقييد سياسة الباب المفتوح أمام الاستيراد من خلال فرض التعريفة الكمركية أمام المنتج المستورد.

المصادر

القران الكريم

أولا– المراجع والكتب

١) أحمد الحاج صالح، فرحان مثير الطليحان، موسوعة الثروة الحيوانية في الوطن العربي، دمشق،١٩٨٣م.

٢) أسامة محمد الحسيني وآخرون، مواد العلف المركزة ذات الأصل النباتي، ط١، جامعة القاهرة، كلية الزراعة، المكتب العربي للمعارف، ٢٠١٨م.

٣) حسين صالح وآخرون، صناعة السيلاج واستخدامة في تغذية المجترات، المملكة الأردنية الهاشمية، المركز الوطني، للبحث والإرشاد الزراعي، ٢٠٠٨م.

٤) داود سلمان مدب، محاضرات، في محاصيل العلف والمراعي، جامعة بغداد، كلية الزراعة، قسم المحاصيل العلفية، (ب، ت).

٥) دي سي جيرج ودبليو جيى بوند، ترجمة أ.د محمد السنوسي بن عامر، د. حسن محمد أحمد الحاج، أساسيات تغذية وأعلاف الحيوان ، كلية الطب البيطري، جامعة عمر المختار، البيضاء، ١٩٩٧م.

٦) رمضان أحمد التكريتي، وآخرون، محاصيل العلف والمراعي، جامعة بغداد، كلية الزراعة، ١٩٨١م.

٧) سلام هاتف أحمد الجبوري، علم المناخ التطبيقي، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن راشد للعلوم الإنسانية، مطبعة أحمد الدباغ / بغداد، ط١، ٢٠١٤م.

٨) الشافعي عبد القادر عمر، أحمد عبد الرضا أتش، أسس تغذية الأبقار، الهيئة العامة لشؤون زراعة الثروة السمكية، قسم الثروة الحيوانية، ٢٠١٧م.

٩) صباح محمود الراوي وعدنان هزاع البياتي، اسس علم المناخ ، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠١م.

١٠) عباس فاضل السعيدي، أصول جغرافية الزراعة ط١، جامعة بغداد، مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠١٩م.

١١) عبد الزهرة الجنابي، الجغرافيا الصناعية، ط١، العراق، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠١٣م.

١٢) عبد الزهرة الجنابي ، الجغرافيا الصناعية ، ط٢ ، العراق ، مؤسسة دار الصادق الثقافية ، ٢٠١٧ .

١٣) عبد الزهرة علي الجنابي، فراس ناظم أحمد، التكامل الصناعي (منافعه، الياته وتطبيقاته)، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠٢١م.

١٤) عبد الزهرة علي الجنابي، جغرافية العراق الإقليمية، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، ٢٠٢٠م.

١٥) عبد الزهرة علي الجنابي، سمير وادي رحمن العزاوي، الهيكل الصناعي في العراق، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية،٢٠٢١م.

١٦) علي طالب الموسوي، عبد الحسن مدفون أبو رحيل، علم المناخ التطبيقي، ط١، دار الضياء للطباعة، النجف الأشرف، ٢٠١١م.

١٧) علي سالم الشواره، المدخل إلى علم البيئة، ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٢م.

١٨) علي الدجوى، محاصيل العلف، مكتبة مدبولى، ١٩٩٦م.

١٩) فلاح جمال معروف وآخرون، جغرافية العراق الطبيعية والسكانية والاقتصادية، عمان، دار دجلة للنشر والتوزيع،٢٠١٥م.

٢٠) محمد علي مكي الربيعي، تغذية حيوانات المزرعة وصناعة الاعلاف، جامعة واسط – كلية الزراعة، ٢٠١٢م.

٢١) محمد علي مكي الربيعي، تغذية حيوانات المزرعة وصناعة الأعلاف، جامعة واسط – كلية الزراعة، ٢٠١٢م.

٢٢) محمد عبد السعيدي، تكنلوجية الحبوب، قسم الصناعات الغذائية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٣م.

٢٣) محمد علي مكي، تكنلوجية صناعة الأعلاف، جامعة واسط، كلية الزراعة، ٢٠٢٠م.

٢٤) مجيد ملوك السامرائي، النقل والتجارة الدولية، ط١، المطبعة المركزية، جامعة تكريت، ٢٠١٤ م.

ثانيا – الرسائل والاطاريح.

١) أحمد حسين محمد الشجيري، التحليل المكاني للمنشآت الصناعية التحويلية الكبيرة المتوقفة في محافظات (بغداد، البصرة، الانبار)، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة الأنبار – قسم الجغرافية، ٢٠٢٠م.

٢) آمال حمزة مزعل الشمري، التحليل المكاني للصناعات الغذائية في محافظة بابل، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم الجغرافية البشرية، ٢٠١٢م.

٣) حسين موسى جاسم، التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب، ١٩٨٣م.

٤) حسين جاسم الأوسي، التوزيع الجغرافي للصناعة في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٨٣م.

٥) ختام هادي محمد عبيد، التوزيع الجغرافي لصناعة طحن الحبوب في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، ٢٠٢٢م.

٦) دعاء صباح بدن الكعبي، التحليل المكاني لصناعة الأعلاف لمحافظتي بغداد وكربلاء، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٧م.

٧) عباس ناجي عبيد، أثر المناخ في الحوادث المرورية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة واسط، ٢٠٢٠م.

٨) عبد الزهرة علي الجنابي، صناعة الزيوت النباتية الغذائية في العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب، ١٩٨٩م.

٩) عبد الزهرة الجنابي ، واقع واتجاهات التوطن الصناعي في إقليم الفرات الأوسط ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩.

١٠) عدنان عطية محمد علي الفراجي، إنتاج الدواجن وتباينها في العراق ودورها في الأمن الغذائي، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب،٢٠٠٤م.

١١) علي كريم محمد إبراهيم، خرائط الإمكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات GIS، رسالة ماجستير، (غ، م) كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٧م

١٢) عدي هادي عيدان العيساوي، التغير في الصناعات التحويلية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٠م –٢٠١٢م) واتجاهاته المستقبلية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية.

١٣) علي كريم محمد إبراهيم، خرائط الإمكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات GIS، رسالة ماجستير، (غ، م) كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٧م.

١٤) فيصل دلو حمادي الجبوري، محاصيل العلف في محافظة بغداد ،جامعة بغداد – كلية الأداب، رسالة ماجستير (غير منشورة)، ١٩٨٨م.

١٥) مناهل طالب حريجة الشباني، التحليل المكاني لإنتاج المحاصيل العلفية في محافظة القادسية من (١٩٩٩م – ٢٠٠٨م)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القادسية، كلية الأداب، قسم الجغرافية،٢٠١٠م.

١٦) ندى محسن أمين الخفاجي، دواجن محافظة بابل للمدة (١٩٩٩م –٢٠٠٩م)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٢٠١١م.

١٧) نهى نعمة محمد إبراهيم ،المقدمات الجغرافية لتربية الأسماك في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الكوفة – كلية الآداب (قسم الجغرافيا)،٢٠١١م.

١٨) ياسر لفتة حسين العزاوي، الصناعات العلفية في محافظة أربيل، دراسة في الجغرافية الصناعية، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة ديالى – كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٢٠٢١م.

ثالثا - الوزارات والدوائر الحكومية

١) عبد الزهرة علي الجنابي، النقل والاتصالات في محافظة بابل، موسوعة الحلة الحضارية، مركز بابل للدراسات الحضارية والتاريخية، جامعة بابل، ٢٠١٢م.

٢) جمهورية العراق ، وزارة الزراعة، إحصاءات مشاريع العلف في العراق، مديرية الثروة الحيوانية، قسم المشاريع، بغداد، ١٩٨٠م – ١٩٨٧م.

٣) جمهورية العراق، وزارة الإسكان والإعمار، الهيئة العامة للطرق والجسور، مديرية الطرق والجسور محافظة بابل، القسم الفني، بيانات (غير منشورة)، ٢٠٢٢م.

٤) جمهورية العراق ، وزارة الكهرباء، المديرية العامة لإنتاج الطاقة الكهربائية الفرات الأوسط، التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة لعام ٢٠٢٣م.

٥) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الإحصاء الزراعي، ٢٠٢٢م.

٦) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية، نتائج تعداد محافظة بابل (١٩٧٧م –١٩٨٧م –١٩٩٧م) وتقديرات السكان للأعوام (٢٠٠٧م –٢٠٢١م)، بيانات غير منشوره ٢٠٢٢م.

٧) جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في بابل، الشعبة الفنية، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

٨) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية إحصاء بابل، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢م.

٩) محمد يحي أبو زيد، العمليات التصنيعية لعلائق الأسماك وقياس جودتها، المركز الدولي للأسماك، بحث غير منشور، ٢٠٠٨م.

١٠) موسى عثمان العوامي، إنتاج محاصيل العلف والمراعي، المكتب الوطني للبحث والتطوير، ط١، ٢٠٠٤م.

١١) الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، قسم المناخ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١م.

رابعاً – البحوث

١) عبد الزهرة علي الجنابي، دعاء صبار خضير، الإنتاج الزراعي والنباتي ودوره في تنمية الصناعات الزراعية في محافظة بابل، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، المجلد ٢٤، العدد الأول،٢٠١٧م.

٢) عبد الزهرة علي الجنابي، آمال حمزة مزعل، الصناعات الغذائية في محافظة بابل، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة بابل، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الرابع للمدة ٢٤–٢٥ نيسان ٢٠١٣م، المجلد الثاني، الاجتماعيات، ٢٠١٣م.

٣) عبد الزهرة علي الجنابي، إنتاج وتصنيع الذرة الصفراء في العراق، جامعة الكوفة، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد (٣٤) ، ١٩٩٧.

٤) عبد الاله رزوقي كربل، خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل، مجلة كلية الآداب، جامعة البصرة، العدد (٦)، ١٩٧٢م.

٥) عبد الزهرة علي الجنابي، النقل والاتصالات في محافظة بابل، موسوعة الحلة الحضارية، مركز بابل للدراسات الحضارية والتاريخية، جامعة بابل، ٢٠١٢م.

٦) محمد يحي أبو زيد، العمليات التصنيعية لعلائق الأسماك وقياس جودتها، المركز الدولي لأسماك، بحث غير منشور، ٢٠٠٨م.

٧) موسى عثمان العوامي، إنتاج محاصيل العلف والمراعي، المكتب الوطني للبحث والتطوير، ط١، ٢٠٠٤م.

٨) علي عبد الغني سلطان وآخرون ، تحسين القيمة الغذائية لكوالح الذرة الصفراء المجروشة باستخدام معاملات كيمياوية مختلفة ، مجلة الزراعية العراقية ، العدد (٤) ، تشرين الأول ، ٢٠٠٠م .

خامسا – مواقع الأنترنت

١) أيمان مسعود، إنتاج المحاصيل العلفية والرعوية، جامعة حماة كلية الهندسة الزراعية، المحاضرة الرابعة،. http://hama-univ. edu.sy

٢) عادل هايس عبد الخفور، محاصيل بقول، محاضرة منشورة على الأنترنيت https:\\www.uoanbar.edu.iq