مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية
University of Anbar Journal for Humanities
P. ISSN: 1995-8463 E.ISSN: 2706-6673
المجلد ١٨- العدد ١ – اذار ٢٠٢١ | Volume 18- Issue 1- March 2021

تقييم التغيير في الانتاج الزراعي للمحاصيل الاستراتيجية في محافظة الانبار

الباحثة جميلة نافع صبار الهيتي **أ.م.د. آمنة جبار مطرالدليمي**
جامعة الأنبار- كلية التربية للبنات
edw.amana_jabbar@uoanbar.edu.iq

DOI
10.37653/juah.2021.171556

تم الاستلام: ٢٠٢٠/٦/٦
قبل للنشر: ٢٠٢٠/٨/٩
تم النشر: ٢٠٢١/٣/١

الكلمات المفتاحية
التوسع
انتاج
المحاصيل الاستراتيجية
القمح
الذرة
الشعير

الملخص:

تعد الحاجة الى التوسع في زراعة المحاصيل الاستراتيجية من (القمح ،الذرة الصفراء، الشعير) من ضروريات حياة الانسان الحالية والمستقبلية وذلك لارتباط تلك المحاصيل بغذاء واطعام الملاين منهم وعلى خلاف مناطق الكرة الارضية، ، وهذا التوسع يأتي باتباع مجموعة من الطرق كالتوسع العمودي والأفقي في الإنتاج وهو من أفضل الطرق للموازنة الصحيحة بين كمية الإنتاج والانتاجية، وبما تمتلكه المحافظة من مساحات كبيرة من الاراضي غير مستغلة زراعياً لحد الان منها ما هو قريب من مجرى النهر ومنها ما هو بعيد عنه متمثلاً بالأراضي الصحراوية .

Evaluating the change in agricultural production for strategic crops in Anbar Governorate

Researcher Jameela N. Sabbar Dr. Amna J. Muter
University of Anbar- College of Education for Girls

Abstract:
The need to expand in the cultivation of strategic crops (wheat, yellow corn, barley) is one of the necessities of the present and future human life in order to link these crops with food and feed millions of them, unlike the regions of the globe, and this expansion comes by following a set of methods such as vertical and horizontal expansion in production It is one of the best ways to properly balance the amount of production and productivity, and what the province possesses from large areas of land not yet used, including what is close to the course of the river, and some of it is far from it represented by desert lands

As the area planted with strategic crops reached (314736) dunums of which (211984) dunums of wheat, (66997) dunums of sorghum and (35755) dunums of barley .

Submitted: 06/06/2020
Accepted: 09/08/2020
Published: 01/03/2021

Keywords:
Production
strategic crops
wheat
corn
barley
Expanding

©Authors, 2021, College of Education for Humanities University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المقدمة:

تقع على عاتق الحكومة المعتمدة برنامجاً تنموياً جملة من الإجراءات في ميادين التعليم والصحة والإسكان والمرافق العامة ، إلا أن دور الحكومة في النشاط الزراعي يكون مختلفاً، إذ تقوم الدولة باتخاذ جملة من الإجراءات الهادفة إلى التوسع في الانتاج الزراعي أفقياً وعموديا، أفقياً من خلال الزيادة في مساحة الأراضي الزراعية المستغلة.

عمودياً من خلال رفع إنتاجية الأراضي الزراعية بتدريب العاملين على أساليب الزراعة الحديثة واستخدام الآلات والمكائن الحديثة.

يحظى النشاط الزراعي بأهمية استراتيجية في الخطط التنموية لجميع دول العالم بغض النظر عن الأنظمة المتواجدة فيها سواء كانت متطورة أم نامية أم متخلفة، لكونه يهيئ الآتي :

١ – يوفر النشاط الزراعي مبررات بقاء الإنسان على قيد الحياة من خلال توفير احتياجاته من

الغذاء .

٢ – توجد علاقة ارتباطيه بين مقدار المتناول من الغذاء للإنسان وصحته .

٣ – ارتباط القدرة الإنتاجية للفرد بالمستوى الصحي إلى درجة كبيرة .

مشكلة البحث :

هل يمكن التوسع في انتاجية محاصيل الحبوب الاستراتيجية (القمح، الذرة الصفراء، الشعير)، عمودياً وافقياً؟

فرضية البحث :

امكانية التوسع في انتاجية محاصيل الحبوب الاستراتيجية (القمح، الذرة الصفراء والشعير)أفقيا وعمودياً وباتباع عدة طرق ووسائل زراعية.

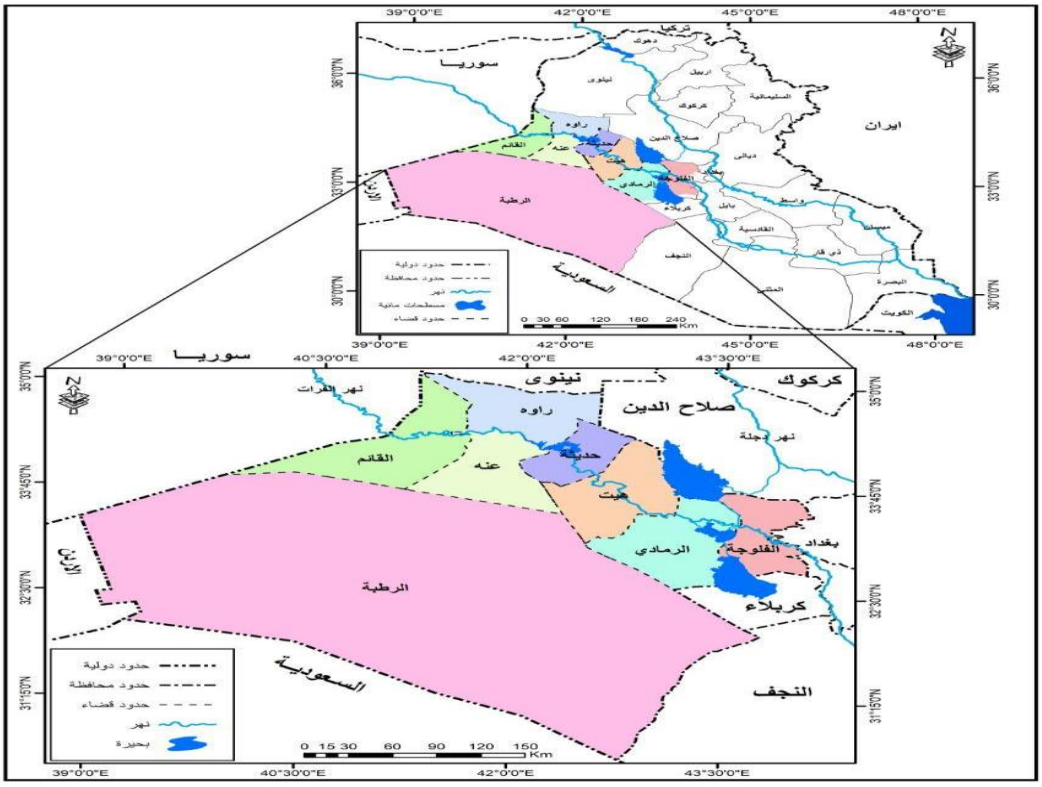
هدف البحث :

تأتي أهمية وهدف البحث من خلال الاهتمام بمعرفة مساحة المحافظة وامكانيتها للإنتاج الغذائي الاستراتيجي المتمثل بـ(القمح، الذرة الصفراء، الشعير)، والاساس لتغذية السكان، ودراسة واقع انتاج المحاصيل الاستراتيجية في المحافظة وامكانية التوسع في انتاجها

الحدود المكانية والزمانية :

شملت الدراسة كافة الاراضي الزراعية في محافظة الانبار الواقعة بين دائرتي عرض (٣١.١٥َ°- ٣٥°) شمالاً وبين خطي طول (٣٩°- ٤٣.٣٠َ°) شرقاً، والمزروعة بمحاصيل الحبوب الاستراتيجية (القمح، الذرة الصفراء، الشعير) ، وذلك خلال عام ٢٠١٨ خريطة (١).

خريطة (١)موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر: ١- وزارة الري، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية،مقياس١: ١٠٠٠٠٠ لعام ٢٠٠٠

٢- وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة الانبار، مقياس١:٥٠٠٠٠٠ لعام ٢٠٠٧

اولاً : التوسع الافقي والعمودي في زراعة المحاصيل الاستراتيجية:

ان عملية تنمية وتطوير المساحات الزراعية بمحاصيل الحبوب تتطلب الحصول على مساحات جديدة تعمل على زيادة المساحات المزروعة بالحبوب وتسمى هذه الطريقة بالتوسع الافقي، مع إدخال الآلات الحديثة في الزراعة من المكائن وأجهزة الري بالرش وغيرها.

أما التوسع العمودي وهو زيادة كمية الإنتاج من خلال استخدام طرق حديثة في الزراعة مع استخدام الاسمدة والمبيدات وادخال الآلات الحديثة بكلفة أنواعها من أجل زيادة كمية الإنتاج وتحقيق تنمية زراعية متكاملة في منطقة الدراسة وتوجد في منطقة الدراسة

مساحات واسعة لم تستغل لحد الآن في النشاط الزراعي قسم منها يقع بعيداً عن مجرى النهر والمتمثلة بالأراضي الصحراوية، والقسم الثاني يقع بالقرب من النهر. أما ما يخص القسم الأول المتمثل بالأراضي الصحراوية يمكن استغلاله في تنمية النشاط الزراعي عن طريق زيادة عدد الآبار الموجودة في الأراضي الصحراوية مع إدخال آلات الري الحديثة (الري بالرش) من أجل سد النقص الحاصل في كميات المياه الموجودة في الأراضي الصحراوية والمتمثلة بالمياه الجوفية. اما القسم الثاني الذي يقع بالقرب من النهر مع توافر جميع المقومات الجغرافية في تلك الاراضي من حيث قربها النهر وصلاحية تربتها للزراعة مع توافر أيدي عاملة ماهرة ويمكن استخدام طرق ري حديثة مع توافر طرق نقل تسهل عملية نقل الانتاج وتسويقه ويمكن استغلال تلك الاراضي في زراعة محاصيل الحبوب من اجل النهوض بالنشاط الزراعي في منطقة الدراسة.

اذ يبين الجدول (١) التوزيع الجغرافي والنسبي للمساحة الكلية المزروعة بالمحاصيل الاستراتيجية في منطقة الدراسة.

اما الجداول (٢)،(٣)،(٤) فبينت كذلك المساحات المزروعة بالمحاصيل الزراعية الاستراتيجية (القمح، الذرة ، الشعير) وما يقابلها من كميات الانتاج لمنطقة الدراسة ايضا .

جدول (١)التوزيع الجغرافي والنسبي للمساحة الكلية المزروعة بالمحاصيل الاستراتيجية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٨م – (دونم)

الوحدات الادارية	المساحة الكلية المزروعة لمنطقة الدراسة (دونم)	القمح			الذرة الصفراء			الشعير		
		المساحة المزروعة بالقمح (دونم)	نسبتها من المساحة المزروعة لمنطقة الدراسة (دونم)	نسبتها من مساحة القضاء المزروعة (%)	المساحة المزروعة بالذرة الصفراء (دونم)	نسبتها من المساحة المزروعة لمنطقة الدراسة (%)	نسبتها من مساحة القضاء المزروعة (%)	المساحة المزروعة بالشعير (دونم)	نسبتها من المساحة المزروعة لمنطقة الدراسة (%)	نسبتها من مساحة القضاء المزروعة (%)
الرمادي	٩٥٠٥٨	٦٠٨٩٨	١٢,٥	٦٤	٢٠٢٦٠	٤,١	٢١,٣	٨٤٥٠	١,٧	٨,٩
الفلوجة	٢٧٥٠٩٣	١٢٥٥٩٣	٢٦	٤٥	٢٧٠٠٤	٥,٩	٩,٨	١٢٩٥٥	٢,٦	٤,٧

هيت	٢٦٢٥٤	٦١٠٦	١,٢	٢٣,٢	١٩٢٥	٠,٤	٧,٣	٢٠٠٠	٠,٤	٧,٦
حديثة	٦١٨٧	١٥٥٧	٠,٣	٢٥,١	١٨٤٣	٠,٣	٢٩,٧	١٢٦٨	٠,٢	٢٠,٤
عنه	٤٣٥٣٥	٤٣٢٠	٠,٩	٩,٩	٣٠١٥	٠,٦	٦,٩	٨٩٥٠	١,٨	٢٠,٥
راوه	٤٣٣٦	٣٢٣٣	٠,٦	٧٤,٥	٢٠٠٠	٠,٤	٤٦,١	٢٤٨	٠,٠٥	٥,٧
القائم	٢٧٣٠١	١٠٢٧٧	٢,١	٣٧,٦	١٠٩٥٠	٢,٢	٤٠,١	١٨٨٤	٠,٤	٧
الرطبة	٦٠٠٠	–	–	–	–	–	–	–	–	–
المجموع	٤٨٣٧٦٤	٢١١٩٨٤	٤٣,٨	–	٦٦٩٩٧	١٣,٨	–	٣٥٧٥٥	٧,٣	–

المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٨م .

جدول (٢)التوزيع الجغرافي والنسبي للمساحة المزروعة بمحصول القمح (دونم) وكمية الإنتاج (طن) في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٨م

الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	النسبة المئوية %	الانتاج (طن)	النسبة المئوية %
الرمادي	٦٠٨٩٨	٢٨.٧	٦٢٣٦٨	٣٠.٤
الفلوجة	١٢٥٥٩٣	٥٩.٢	١٢٩١٤٤	٦٣
هيت	٦١٠٦	٢.٩	٣١٧١	١.٥
حديثة	١٥٥٧	٠.٨	١١٥٦	٠.٦
عنه	٤٣٢٠	٢	٢٩٧	٠.١
راوه	٣٢٣٣	١.٦	٢٠٠٧	١
القائم	١٠٢٧٧	٤.٨	٦٧٧٥	٣.٣
المجموع	٢١١٩٨٤	%١٠٠	٢٠٤٩١٨	%١٠٠

المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨م.

جدول (٣)التوزيع الجغرافي والنسبي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء (دونم) وكمية الإنتاج في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٨م

الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	النسبة المئوية %	الإنتاج (طن)	النسبة المئوية %
الفلوجة	٢٧٠٠٤	٤٠,٣	١٧٠٠٠	٤٣,٧
الرمادي	٢٠٢٦٠	٣٠,٢	٩٠٠٠	٢٣,١
هيت	١٩٢٥	٢,٩	٦٠٠٠	١٥,٤
حديثة	١٨٤٣	٢,٨	٣٣٥	٠,٩
عنة	٣٠١٥	٤,٥	١٠٠	٠,٣
راوه	٢٠٠٠	٣	١٦٢	٠,٤
القائم	١٠٩٥٠	١٦,٣	٦٣٠٠	١٦,٢
المجموع	٦٦٩٩٧	%١٠٠	٣٧٧٩٧	%١٠٠

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: وزارع الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٨ م .

جدول (٤)التوزيع الجغرافي والنسبي للمساحة المزروعة (دونم) وكمية الإنتاج (طن) المحصول الشعير في محافظة الأنبار لعام ٢٠١٨

الوحدات الإدارية	المساحة (دونم)	%	الإنتاج (طن)	%
الفلوجة	١٢٩٥٥	٣٦,٢	٥٩٥٢	٥٥,٥
الرمادي	٨٤٥٠	٢٣,٦	٢٥٦٣	٢٣,٩
هيت	٢٠٠٠	٥,٦	١٠٦١	٩,٩
حديثة	١٢٦٨	٣,٥	١٧١	١,٦
عنه	٨٩٥٠	٢٥,١	٢٢٥	٢,١
راوه	٢٤٨	٠,٧	١٣٩	١,٣
القائم	١٨٨٤	٥,٣	٦١٤	٥,٧
المجموع	٣٥٧٥٥	%١٠٠	١٠٧٢٥	%١٠٠

المصدر: عمل الباحثة بالاعتماد على: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٨م.

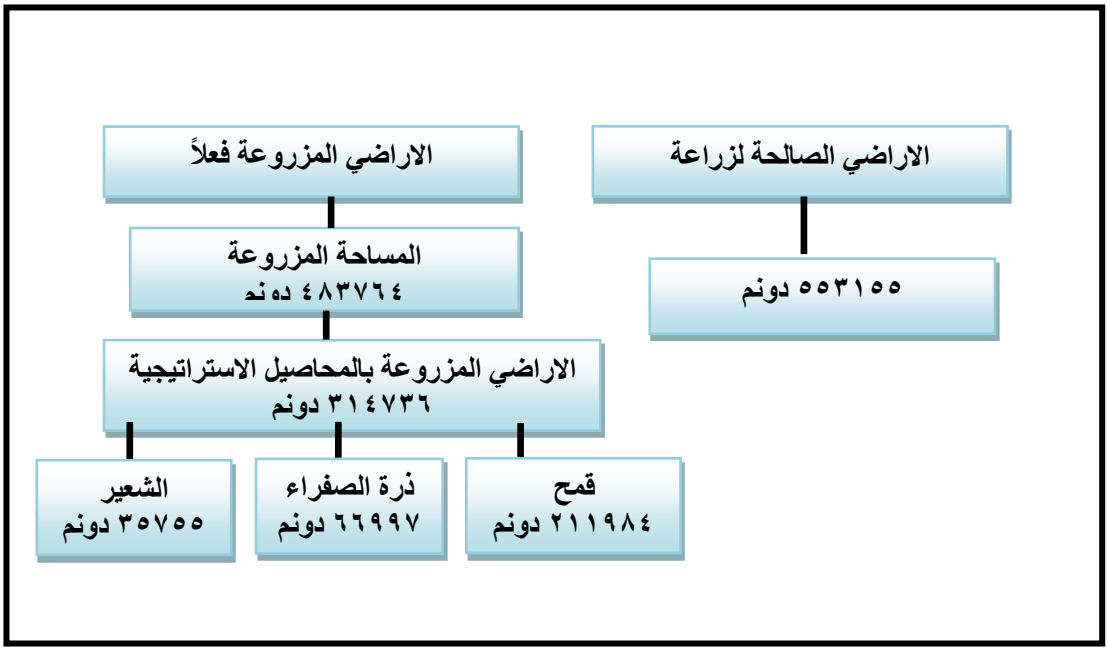
وقد عملت مديرية الزراعة في محافظة الأنبار على أعداد خطة استثمارية في منطقة الدراسة وذلك بالاعتماد على الدراسات العلمية المسبقة، وذلك من خلال تحديد المناطق القابلة للزراعة عن طريق تحديد نوع التربة ومصدر المياه ودراسة الظروف المناخية وتم تحديد (٥٦) موقعاً استثمارياً في منطقة الدراسة. إذ بلغت المساحات التي يمكن استغلالها في الزراعة مستقبلاً (١٢٦٩٦٠٠) دونم، قسم منها يقع بالقرب من النهر والقسم الثاني بعيد عن مجرى النهر والمتمثل بالأراضي الصحراوية التي تروى بالمياه الجوفية، ويمكن استغلال تلك المساحات في زراعة محاصيل الحبوب ولاسيما (القمح والشعير والذرة الصفراء) في الأراضي التي تروى عن طريق الآبار وبطرائق الري الحديثة وذلك من أجل التعويض عن النقص الحاصل بمياه الري في الأراضي الصحراوية وهذا مما يؤدي الى تنمية النشاط الزراعي في منطقة الدراسة، ويجب اتباع الأمور الآتية:

١-العمل على زيادة التوسع الافقي في الزراعة وذلك عن طريق استغلال الأراضي الجديدة من أجل زيادة المساحات المزروعة في منطقة الدراسة (أراضي الأحراش والاراضي الصحراوية) الغير مستغلة، إذ تعد المناطق القابلة للاستثمار(هي الأراضي التي تصلح للزراعة الا انه ليس بالضرورة ان تكون المساحة القابلة للزراعة مستثمرة بشكل كامل، فمنها مساحات غير مستثمرة لعدة أسباب يأتي في مقدمتها، عدم توفر مشاريع الري، ومخطط رقم[١] يبين نوع استعمالات الأراضي الصالحة للزراعة والمزروعة فعلاً في محافظة الأنبار.

أما الأراضي التي بالإمكان استثمارها لجعلها صالحة لقيام النشاط الزراعي ولاسيما في المحاصيل من أهم متطلبات التنمية من خلال التوسع الافقي، لذلك يتطلب الأمر القيام بالعديد من الدراسات المكثفة لتلك الاراضي من حيث خصائص التربة وكمية ونوعية المياه المتوافرة في تلك المناطق، أي بمعنى اجراء تقيم شامل عن امكانية وصفات المساحات القابلة للزراعة من أجل تحويلها الى ارضٍ مزروعة فعلاً، وهذا يتطلب معرفة التحديات التي تحول دون قيام الزراعة في مثل هذه المناطق سواء كانت تلك التحديات طبيعية ام بشرية[١].

٢_العمل على زيادة التوسع العمودي في زراعة الحبوب عن طريق استخدام طرائق حديثة في الزراعة كآلات الري الحديثة واستخدام الاسمدة الكيمياوية والعضوية ولاسيما في الاراضي الصحراوية التي تقل فيها خصوبة التربة مع استخدام البذور المحسنة.

المخطط (١) يبين نوع استعمالات الاراضي الصالحة للزراعة والمزروعة فعلاً في الانبار



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد : وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الانبار، بيانات غير منشورة.

ثانياً : تطبيق البرنامج الوطني لتنمية زراعة محصول القمح في محافظة الانبار لعام ٢٠١٩

برنامج علمي ارشادي مدته عشرة أعوام ميدانيا جنباً الى جنب مع المزارعين في حقولهم ويهدف الى رفع غلة الدونم وزيادة محصول القمح في البلاد وصولاً الى الاكتفاء الذاتي لهذا المحصول الاستراتيجي، وبدأ البرنامج على مستوى العراق عام (٢٠١١) بالبحوث والدراسات العلمية ووضع الاسس الناجحة لعمل البرنامج من اجل انجاحه وابتدأ العمل الفعلي في نهاية عام ٢٠١١ في خمس محافظات (نينوى، كركوك، واسط، الديوانية، الانبار) مع تفاوت المساحة المزروعة وكانت هذه البداية تطبيقية فعلية للبحوث والدراسات ونجحت في جميع المحافظات بزيادة انتاج تقدر (١٤%- ٨٤%) عن الاعوام السابقة وهذه تعد بداية مشجعة لزيادة المساحة المزروعة بإضافة ثلاث محافظات هي (بابل، صلاح الدين، المثنى)[٢].

ان الحاجة المتزايدة للغذاء في منطقة الدراسة مع تزايد السكان ومحدودية المساحة ومياه الري وانخفاض الانتاجية بما لا يكفي لسد الحاجة المحلية فضلاً عن قلة البحوث

والدراسات المتعلقة بتربية اصناف جديدة ومقاومة الآفات، دفعت الى استحداث مراكز تستخدم التقنيات الحديثة في الزراعة بأساليب متطورة مع وجود الدعم للمزارع بهدف زيادة انتاجية وحدة المساحة لمحصول القمح من خلال تطبيق فعاليات زراعية عدة كالتسميد بالعناصر الصغرى واستخدام اسمدة عالية البوتاس المهم لمحصول القمح والذي اهملت اضافته الى الترب العراقية، فضلاً عن استخدام مبينات الادغال (الاوراق الرفيعة والعريضة) وكذلك استخدام الباذارات المسمدة لتلافي الهدر في كمية البذار، واستخدام طرائق الري الحديثة (الرش) واعتماد البذار والسماد الكيمياوي، وكمية البذار تتراوح ما بين (٣٥ – ٤٠كغم– دونم)[٣] ومغادرة المزارع البذار العشوائي الذي يصل احياناً الى (٦٠كغم– دونم) مما يؤدي الى قلة الانتاج بسبب التنافس بين النباتات على المواد الغذائية الممتصة من التربة مع ارتفاع مستوى الكثافة النباتية والتنافس على ضوء الشمس. وتم تطبيق البرنامج الوطني لتنمية زراعة القمح في منطقة الدراسة عام (٢٠١٢) كتجربة اولى بمساحة (٣٥٢٠٠) دونم بثلاث مواقع الاول قضاء القائم بمساحة (٢٥) الف دونم، والثاني قضاء راوه بمساحة (١٠)آلاف دونم، والثالث في ناحية الرحالية (٢٠٠) دونم، وتم ايقاف البرنامج وذلك بسبب الظروف الأمنية التي مرت بها المحافظة وتم اعادة العمل بالبرنامج عام ٢٠١٧، بعد استقرار الأوضاع الأمنية في منطقة الدراسة، ويعمل البرنامج على اخراج مساحات قليلة ذات نوعية انتاجية جيدة عالية يختلف عن خطة المديرية العامة لزراعة الانبار، وكانت خطة البرنامج للموسم (٢٠١٨– ٢٠١٩) التي تم تطبيقها في الكرمة في ناحية الخبرات ضمن مقاطعة((١) كشاشي) بواقع عشرة مزارع مضيئة (وهي مزارع نموذجية والحزمة المتكاملة ضمن البرنامج الوطني لتنمية محصول الحنطة بدأت من عام ٢٠١٥) بمساحة (١٣٠) دونم الموقع الاول (٤) مزارع بمساحة (٢٠) دونماً، والثاني (٤) مزارع بمساحة (١٠) دوانم ، والثالث (٢) مزرعة بمساحة (٥) دوانم وتم اجراء عليها عمليات الحراثة والتعديل باستخدام جهاز التسوية الليزرية(وهو جهاز يعمل على ازالة التموجات على سطح التربة باستخدام جهاز ارسال ليزر وجهاز استقبال محمول على جدار مع شفرة تسوية، واسعاره ميسورة بالنسبة للمزارعين ويساعد في خفض استخدام المياه يصل الى (٤٠%)وتحسين كفاءة استخدام الاسمدة ويعزز من غلات الحبوب (٥–١٠%)) ، صورة (١) واضافة عناصر من الاسمدة الصغرى وكذلك اسمدة عالية البوتاس وكمية البذار (٤٠كغم– الدونم)، وتتم متابعة المشروع من قبل اللجنة

المسؤولة عن البرنامج وعن مدى فعالية المبيدات المستخدمة في البرنامج لمكافحة الادغال رفيعة الاوراق والعرضة ويتم استخدام مبيد (اتلاتنس) بكمية (٨٠غم-١٠٠ لتر ماء) للدونم ومبيد بلاص (١٢٥ملم- ١٠٠لتر ماء) للدونم وقد اظهرت الكميات المستخدمة من المبيدات نتائج جيدة وطريقة الري المستخدمة الري السيحي[٤]، ان الاستمرار في زيادة المساحة المزروعة ضمن هذا البرنامج سيحقق انتاجية عالية لوحدة المساحة الامر الذي يجعل عجلة التنمية الزراعية بالتوسع الرأسي الذي يقوم على التقانة العلمية والبحثية التي هي احدى اهداف التنمية الزراعية المستدامة الناجحة، وقد دققت نتائج عالية لغلة الدونم تصل الى (١٢٥٠) كغم في المواقع المذكورة.

ومن الجدير بالذكر ان كل مستلزمات الانتاج من اجهزة الحراثة والاسمدة والمبيدات مدعومة من البرنامج مجاني فقط للمزارعين الداخلين في البرنامج لما يضمن نجاح العملية الزراعية ومن ثم تحقيق دخل ومردود عالٍ للمزارع مما يشجع على استثمار وتنمية الاراضي القائمة على الدراسة والتجربة العلمية التي تدفع بعجلة التنمية الزراعية التي تعد جسراً للتنمية الزراعية المستدامة ، وان تبني هكذا مشاريع زراعية تنموية ستخلق ثورة خضراء زراعية لبناء قاعدة تنمية زراعية مستدامة في منطقة الدراسة والقطر، وهذا ينطبق ايضاً على زراعة المحاصيل الاستراتيجية الغذائية او الصناعية الذي يهدف الى رفع غلة الدونم اي رفع انتاجية وحدة المساحة مما يحقق الاكتفاء الذاتي للمحاصيل المزروعة باستخدام التقانات الحديثة في الزراعة بأساليب متطورة مع وجود الدعم للمزارع لغرض انجاح عملها وتحقيق التنمية الزراعية من خلال البرنامج الذي يسعى الى تثقيف المزارعين وارشادهم لإدخال المفاهيم والتقانات الحديثة التي تسهم في زيادة الانتاج العام للبلد، والذي سيسهم في تنمية مساحات اوسع من الاراضي الزراعية افقياً بزيادة المساحة المزروعة رأسياً بارتفاع انتاجية وحدة المساحة .

الصورة (١)جهاز التسوية الليزرية للحراثة في موقع المزارع المضيئة في الكرمة ناحية الخيرات

المصدر: الدراسة الميدانية ، التقطت الصورة بتاريخ ، ١-١١-٢٠١٨ .

باستخدام البذور المحسنة التي يقوم المزارعون بشرائها من الاسواق[٥] ، وحث المزارعين على تبني الخبرات الحديثة والاستخدام الامثل للمياه، توضح نجاح المشروع في شعبة زراعة الكرمة وان مثل هذه المشاريع ستسهم بشكل فاعل في تزويد المحافظة بمحصول القمح والذي يحقق الامن الغذائي للسكان وتحقيق اهداف التنمية الزراعية، وبعد نجاح البرنامج اثبتت النتائج انتاجية غلة الدونم الواحد بين (١٢٥٠ – ١٣٠٠) كغم وهذا يعتمد على

نوعية التربة، اذ تعد التربة المزيجية افضل الترب، وقد بدأ موسم الحصاد ضمن البرنامج في ٤-٥-٢٠١٩ في شعبة زراعة الكرمة ناحية الخيرات بإنتاجية (١٢٥٠) كغم -دونم .

اما ضمن الخطة الزراعية للمدة(٢٠١٩-٢٠٢٠) للبرنامج نفسه فكانت المساحة ضمن شعبة زراعة الكرمة بمساحة(٢٠) الف دونم وشعبة زراعة راوه بمساحة (٤٥٠٠) دونم، صورة (٢) ، وكانت الاجهزة المستخدمة في البرنامج (جهاز التسوية الليزرية) ، وكذلك تشمل عمليات عملية الحراثة والتعديل قبل زراعة المحصول ، اما عملية التسميد تشمل اسمدة ذات عناصر صغرى واسمدة عالية البوتاس ، وهذه مدعومة من البرنامج مجاني فقط للمزارعين الداخلين في البرنامج، وتبلغ الكمية الانتاجية للدونم الواحد(١٣٠٠ كغم) وفي بعض الاحيان تزيد الانتاجية في هذه المزارع المضيئة النموذجية[٦] .

الصورة (٢)الحراثة ضمن برنامج التنمية الوطني لزراعة القمح في موقع راوه

المصدر: الدراسة الميدانية ، التقطت الصور بتاريخ ١٠-١١-٢٠١٩ .

ثالثاً : الخزن والتسويق :

يعرف التخزين بأنه عملية تسويقية يقصد بها اضافة منفعة زمانية الى سلعة ما أو حفظها بحالة جيدة بعد انتاجها حتى حين وقت استهلاكها[٧].

وتخزن حبوب المحاصيل الاستراتيجية بعد حصادها الى موسم آخر تحسباً من رداءة أو قلة الحاصل ونوعيته وتخوفاً من التذبذبات في اسعاره بالأسواق العالمية نتيجةً لظروف الحروب وغيرها وقد تطول مدة التخزين عدة سنوات تحت الظروف الجيدة ويمتاز تخزين الحبوب بكونه رخيصاً واقتصادياً مقارنة بالمواد الغذائية الاخرى وتعتمد الكفاءة في تخزين الحبوب على عدة أمور من أهمها ظروف الحقل، موقع تجمع الحبوب المخزن ومرحلة التصنيع.

أ - أهمية التخزين:

يعد التخزين الركن الاساسي في العملية الانتاجية للحبوب، وتعد عملية الحفظ والتخزين هي العملية النهائية الانتاجية للحبوب والعملية النهائية الاساسية بعد العمليات الطويلة المكلفة لإنتاج المحصول.

اذ يمتاز الانتاج الزراعي بمجموعة من الخصائص التي تعمل على بروز الحاجة تخزين المحاصيل الزراعية والحفاظ عليها لحين استهلاكها من هذه الخصائص:

١- تحكم الظروف الطبيعية في كمية الانتاج الزراعي ومن نتائج تحكم هذه الظروف هي بروز صفة الموسمية في الانتاج الزراعي، اذ ان الانتاج الزراعي هو انتاج موسمي بطبيعته، وان الاستهلاك البشري لهذه المواد مستمر ومن هنا تأتي لأهمية البالغة في عملية التخزين لإشباع رغبات وحاجات المستهلكين على مدار العام[٨].

٢- عدم التحكم في كمية الانتاج النهائي وهذا يعود الى تفاوت وتباين العوامل المؤثرة بالإنتاج من موسم لآخر ومن سنة الى أخرى.

٣- طبيعة المنافسة السائدة بين المحاصيل الزراعية والتي تؤثر في الكميات المنتجة.

٤- الحاجة الى وجود خزين استراتيجي من محاصيل الحبوب خاصة لمواجهة الحالات الطارئة والازمات العالمية وتقلبات الاسعار، لضمان امدادات الغذاء من محاصيل الحبوب ولاسيما القمح خلال المواسم الرديئة الانتاج[٩].

٥- تكون بعض انواع المحاصيل الزراعية عديمة الصلاحية للاستهلاك المباشر، فمعظم محاصيل الحبوب تكون خام لا تصلح للاستهلاك المباشر الا بعد ان تجري عليها عمليات تجهيزية من عمليات تنظيف وإزالة الشوائب وعمليات تصنيعية (طحن) ليكون جاهز للاستهلاك البشري ومن هذه المحاصيل القمح والشعير والذرة[١٠].

٦- طبيعة المحاصيل الزراعية اذ تمتاز بعض المحاصيل بقابليتها السريعة للتلف مثل محصول (القمح) فتحتاج الى خزنها تحت ظروف معينة لضمان بقائها لفترات طويلة.

٧- تزايد اعداد السكان والحاجة الملحة لتوفير محاصيل الحبوب وخاصة (القمح) للاستهلاك المباشر، وتبرز هذه الحاجة بوضوح في دولة مثل العراق والذي يتجاوز عدد سكانه (٣٨١٢٤١٨٢) مليون نسمة[١١]، وبحصة سنوية للفرد العراقي من مادة الطحين تصل

الى (١٣٨) كغم- سنة ولغرض تلبية الطلب المستمر والمتزايد لهذا المحصول الاستراتيجي[١٢].

٨- من أهم أهداف التخزين لمحاصيل الجيوب هو تأمين استقرار الاستهلاك لمواجهة التقلبات التي تزيد عن المدى الطبيعي في الانتاج أو في الاسعار العالمية او المحلية لتثبيتها عن طريق الموازنة بين العرض والطلب[١٣].

٩- حماية المحاصيل ولاسيما الاستراتيجية منها (القمح) من المضار غير المتوقعة كالحرائق والسرقة والآفات.

ب - الوسائط التي تساعد في زيادة مدة التخزين هي:

١- تهوية الحبوب.

٢- تنقية الحبوب وتنظيفها من الشوائب.

٣- مكافحة الحشرات والقوارض والطيور.

٤- تعقيم الحبوب بالمواد الكيميائية.

وتضم منطقة الدراسة(سايلو الرمادي المركزي) وبلغت كمية التسويق (١٢٠) الف طن لعام ٢٠١٩، وكذلك تم افتتاح سايلوان جديدان في منطقة الدراسة السايلو الاول (سايلو عنه في مدينة عنه)وتم افتتاحه في شهر مايس -٢٠١٩. وبلغت الكمية المسوقة خلال مدة (٣) اشهر (٣٥) الف طن[١٤]، اما السايلو الثاني(سايلو الخيرات في الكرمة) اذ تم افتتاحه بتاريخ (٢١-٦-٢٠١٩) وبلغت كمية التسويق خلال مدة شهرين (١٨٥٠٠) طن من محصول الحنطة من الدرجة الأولى وبلغت الكمية المسوقة للحنطة من الدرجة الثانية (١١١٩٤,٤٠٠) طن[١٥]، وان افتتاح هذه السايلوات قد ساعد العديد من المزارعين على انخفاض كلفة الانتاج. اما الكمية المسوقة من الذرة الصفراء لعام (٢٠١٩) بلغت (٨١٩٢٧) طن إذ تم تسويقها من قبل الشركات بكمية (٥٤٥٠٩) ألف طن اما الاسواق المحلية فكانت الكمية المسوقة (٢٧٤١٨) ألف طن والكمية المسوقة من الشعير لعام (٢٠١٩) بلغت (١١٥٢٢) طن[١٦]. ويقصد بالكمية المسوقة تلك الكميات المستلمة من المزارعين في موسم الحصاد (القمح والشعير والذرة الصفراء)، اذ تقوم هذه المراكز التسويقية بمراقبة الوزن والنوعية (للحبوب المسوقة) ثم تقوم الدولة بشرائها من المزارعين وفق الاسعار التي تحددها مسبقاً، لدعم نظام البطاقة التموينية الذي يوفر للفرد العراقي (٩كغم) سنوياً من الطحين اي ما يعادل

(١١,٥كغم) من القمح والذي تم اعتماد نظام البطاقة التموينية في العراق عام ١٩٩٥ كجزء من برنامج الامم المتحدة النفط مقابل الغذاء، وبموجبه يحق للعراقيين جميعاً استلام حصة غذائية مقابل رسوم رمزية[١٧] ، وبالنسبة لمحصول الذرة الصفراء والشعير، فيتم تسويقهما الى وزارة الزراعة جدول (٥)، والذي يتضح لنا من خلاله ان كمية القمح المسوق لعام (٢٠١٩) بلغت (١١,٢٣٠,٠٥٥) طن، هذا ما يدعو الى الاهتمام بتطبيق كل الوسائل العلمية الحديثة للنهوض بواقع الانتاج وزيادة الكميات المنتجة من هذا المحصول باعتباره المصدر الغذائي الاهم لسكان منطقة الدراسة ولتغطية الحاجة المستقبلية الاساسية للسكان من مادة الطحين المنتج منه ،علما ان حجم السكان في تزايد مستمر ،

جدول (٥)كميات التسويق الواردة الى سايلو ومخازن منطقة الدراسة –طن لعام ٢٠١٩

المحصول	السايلو	الكمية السوقة– طن
القمح	سايلو الرمادي المركزي	١٢٠
	سايلو عنه	٣٥
	سايلو الخيرات	من الدرجة الاولى ١٨٥٠٠ من الدرجة الثانية ١١١٩٤,٤٠٠
الذرة الصفراء	شركة ما بين النهرين التابعة لوزارة الزراعة	٥٤٥٠٩
	الاسواق المحلية	٢٧٤١٨
الشعير	شركة مابين النهرين	١١٥٢٢

المصدر: ١- وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩
٢- مقابلة شخصية مع المهندس الزراعي زيد هاشم جمعة، شعبة زراعة عنه، بتاريخ ٢٥-١٢-٢٠١٩.
٣- مقابلة شخصية مع الاستاذ محمد حسين احمد الجميلي، مدير سايلو الخيرات، بتاريخ ٣٠-١٢-٢٠١٩.

اذن ان عدد السكان المتوقع لعام (٢٠٢٠) بلغ (١,٩٧٧,٩٥٥) نسمة بحاجة من محصول القمح تبلغ (٢٢,٧٤٦,٤٨٢) طن خلال شهر واحد و(٢٧٢,٩٥٧,٧٨٤) طن خلال العام بأكمله ، اما عام (٢٠٢٥) فسيبلغ حجم السكان المتوقع (٢,٢٥٥,٣٩٥) نسمة ، وبحاجة الى (٢٥,٩٣٧,٠٤٢) طن من القمح خلال شهر و(٣١١,٢٤٤,٥٠٤) طن للعام بأكمله .

في حين عند بلوغ عام(٢٠٣٠) سيبلغ الحجم المستقبلي للسكان (٢,٥٧١,٧٢٥) نسمة وبحاجة لـ(٢٩,٥٧٥,١٤٨) طن خلال شهر و(٣٥٤,٩٠١,٧٧٦) طن وللعام بأكمله ،

لنصل الى نتيجة واضحة وهي الحاجة الكبيرة لمنطقة الدراسة من محصول القمح ولبلوغ سنة الهدف مع التزايد المستمر في حجم السكان منطقة الدراسة تحقيقا لمتطلبات الامن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة للوصول الى الاكتفاء الذاتي من الحاجة الماسة لمنطقة الدراسة من هذا المحصول جدول(٦) .

جدول(٦)حاجة السكان المستقبلية من القمح خلال (شهر- سنة) حسب معادلة الاسقاطات السكانية

الاسقاطات السكانية		الحاجة المستقبلية من القمح	
العام	عدد السكان	شهر	سنة
٢٠٢٠	١,٩٧٧,٩٥٥	٢٢,٧٤٦,٤٨٢	٢٧٢,٩٥٧,٧٨٤
٢٠٢٥	٢,٢٥٥,٣٩٥	٢٥,٩٣٧,٠٤٢	٣١١,٢٤٤,٥٠٤
٢٠٣٠	٢,٥٧١,٧٥٢	٢٩,٥٧٢,١٤٨	٣٥٤,٩٠١,٧٧٦

المصدر: ١- معادلة النمو للمدة (٢٠١٠- ٢٠١٥) بالاعتماد على طريقة النمو المركب ، المعتمد من قبل الامم المتحدة في استخراج معدل النمو العام للسكان وبالاعتماد على المعادلة : $R = \left(\sqrt[T]{\frac{P1}{Po}} - 1\right) \times$ 100 ، حيث ان R= معدل النمو السكاني ، P1= عدد السكان في التعداد اللاحق ، Po= عدد السكان في التعداد السابق ، T= عدد السنوات بين التعدادين .

UN . Statically office of united nations demographic year book ,new york,1970 ,p:16 .

٢- المعادلة هي : $Pn = Po\left[1 + \frac{r}{100}\right]^n$ حيث ان :Pn = عدد السكان لسنة الهدف ، Po = عدد السكان لسنة الاساس ، r = نسبة معدل النمو ، n = عدد السنوات بين سنة الاساس وسنة الهدف .

المصدر – فتحي ابو عيانه ، مدخل الى التحليل الاحصائي في الجغرافية البشرية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٨٧ ، ص٢٣٦ .

٣- العجز الغذائي في العراق، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات بالتعاون مع برنامج الاغذية العالمي ومنظمة الغذاء والزراعة الدولية ومنظمة الامم المتحدة للطفولة اليونيسيف، ٢٠٠٧، ص٥٧.

اذ اكدت ذلك الدراسة الميدانية في ايضاح رغبة المزارعين المستقبلية لزراعة نوع محدد من المحاصيل الاستراتيجية على حساب باقي الانواع الاخرى ، اذ بلغت نسبة رغبتهم لزراعة محصول القمح(٧٧.٧%)من المجموع الكلي لعينة الدراسة البالغة (٤٣٢) عينة، في حين بلغت نسبة رغبتهم لمحصولي الشعير، والذرة الصفراء(٧١,٩) % و(٤٣,٧) % على التوالي، بينما كانت نسبة سبب زراعة هؤلاء المزارعين لمحصول القمح للحصول على الاكتفاء الذاتي هي (٧٦,٣) % من مجموع باقي الاسباب (كالمردود الاقتصادي وتشجيع الدولة)[١٨] ، لتكشف لنا الاهمية الاستراتيجية لهذا المحصول لسكان منطقة الدراسة.

الاستنتاجات :

١- التوسع العمودي والافقي في الانتاج هو من افضل الطرق للموازنة الصحيحة بين كمية الانتاج والانتاجية .

٢- وجود مساحات كبيرة من الاراضي غير مستغلة بالإنتاج الزراعي لحد الان منها ما هو قريب من مجرى النهر ومنها ما هو بعيد عنه متمثلاً بالأراضي الصحراوية .

٣- بلغت مساحة الاراضي التي يمكن استغلالها مستقبلاً(١٢٦٩٦٠٠) دونم.

٤- يمكن الاعتماد على مياه الابار وبشكل كبير في ري المحاصيل الزراعية وخاصة ضمن المناطق الصحراوية .

٥- امكانية استخدام الاساليب الحديثة في الري كالري بالرش (الثابت والمحوري) ضمن المناطق الصحراوية لسعة مساحتها وسهولة نصب وتركيب هذه الاجهزة والمعدات عليها.

٦- ان الاهتمام بعملية الخزن والتسويق واتباع افضل الطرق والوسائل فيها له الاثر الواضح في الحفاظ على المحاصيل الزراعية وسلامتها من التلف والضياع وبالتالي زيادة الانتاج .

٧- بلغت المساحة المزروعة بالمحاصيل الاستراتيجية (٣١٤٧٣٦) دونم منها (٢١١٩٨٤) دونم للقمح و(٦٦٩٩٧) دونم لذرة الصفراء و(٣٥٧٥٥) دونم للشعير .

٨- بلغت كميات الانتاج المسوق من الحبوب الاستراتيجية الى السايلوات الحكومية والأسواق المحلية لعام ٢٠١٩(١١,٣٠٦,٥٠٤) طن ، منها (١١,٢١٣,٠٥٥) طن

من القمح ، و(٨١,٩٢٧) طن من الذرة الصفراء، و(١١,٥٢٢) طن من محصول الشعير وللعام نفسه.

٩- بلغت حاجة السكان المستقبلية لمحافظة الانبار من المحاصيل الاستراتيجية ولغاية عام (٢٠٣٠) الى (٢٩,٥٧٢,١٤٨) طن لشهر واحد من العام نفسه ، و(٣٥٤,٩٠١,٧٧٦) طن خلال العام بأكمله ، علماً ان عدد السكان المتوقع هو (٢,٥٧١,٧٥٢) نسمة وللعام نفسه .

التوصيات :

١- ضرورة الاهتمام بالتوسع في زراعة هذه المحاصيل الاستراتيجية لأهميتها الكبيرة في غذاء الملايين من السكان.

٢- تطبيق افضل الطرق والوسائل العلمية الحديثة في استغلال الاراضي الواسعة التي تمتلكها منطقة الدراسة.

٣- تنمية الموارد المائية السطحية والجوفية الموجودة في المحافظة واستخدامها في الزراعة .

٤- دعم الفلاحين علمياً ومادياً بما يخدم تحقيق التنمية الزراعية الصحيحة والاستغلال الامثل للأراضي.

٥- فتح المجال للاستثمار الاجنبي ضمن منطقة الدراسة بما يخدم الاقتصاد العراقي داخلياً وخارجياً.

٦- تفعيل الجانب الارشادي والتوعوي من قبل مديرية الزراعة في منطقة الدراسة للسكان من خلال اقامت الندوات والورشات العلمية يتم التأكيد فيها على أهمية زراعة محاصيل الحبوب واهميتها الاقتصادية للسكان .

٧- العمل على تشجيع المزارعين على زيادة الانتاج من خلال الدعم الحكومي المستمر للمزارعين ودعم اسعار المحاصيل الزراعية المسوقة لمنافذها المخصصة .

٨- العمل على تطوير عمليات الخزن من خلال توسعة السايلوات المخصصة لخزن المحاصيل وفق المواصفات التي تحافظ على ديمومة الانتاج وتوفير المادة الغذائية للسكان المتمثلة بالخبز.

الاحالات

(١) صلاح الدين علي الشامي، التنمية (الجغرافية دعامة التخطيط) منشأة المعارف، ط٢،٢٠٠٠ ، ص٣١١-٣١٢.

(٢) عبدالكريم حمد حسان، البرنامج الوطني لتنمية زراعة الخطة في العراق، مجلة رسالة البذور، الهيئة العامة لفحص وتصديق البذور، العدد ٣، كانون الاول، ٢٠١٢، ص١٩.

(٣) مقابلة شخصية مع المهندس امير احمد فياض، مديرية زراعة الانبار، منسق البرنامج، بتاريخ ٢٠١٨/١١/٥.

(٤) التقرير السنوي للبرنامج الوطني لتنمية زراعة الحنطة في مديرية زراعة محافظة الانبار للموسم الزراعي (٢٠١٨- ٢٠١٩)، بيانات غير منشورة.

(٥) مقابلة شخصية مع المهندس امير احمد فياض، مديرية زراعة الانبار، منسق البرنامج، بتاريخ ٢٠١٩/١/٨.

(٦) مقابلة شخصية مع المهندس امير احمد فياض، مديرية زراعة الانبار، منسق البرنامج، بتاريخ ٢٠١٩/١/١٢.

(٧) زكي محمد شبانة، التسويق الزراعي (المعالم الرئيسية في الاقتصاد الزراعي)، الطبعة الثانية، الاسكندرية، ١٩٦١، ص١٣١.

(٩) عبدالله قاسم الفخري، واحمد صالح خلف، بذور المحاصيل وانتاجها ونوعيتها، الطبعة الاولى، جامعة الموصل، ١٩٨٣، ص١٦٩.

(١٠)العراقي، رياض احمد، آفات الحبوب والمواد المخزونة وطرائق مكافحتها، دار ابن الاثير جامعة الموصل، ٢٠١٠، ص٢٥.

(١١) نبيه عبدالله جرجيس، نظام مخزني موحد للمنشآت الزراعية، رسالة دبلوم عالي مراقبة الحاسبات (غير منشورة)، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ١٩٧٨، ص

(١٢) Wheta flour, investment centerdivision FAO, 2009,p4

(١٣) صبحي محمد اسماعيل، ومحمد احمد القنبيط، التسويق الزراعي، كلية الزراعة جامعة الملك سعود، دار المريخ للنشر، ١٩٩٥، ص٧٧.

(١٤) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية احصاءات السكان والقوى العاملة، تقديرات سكان العراق، ٢٠١٨، ص٣.

(١٥) نورة زايد عاني حميد، التحليل المكاني لإنتاج القمح ومواقع خزنة في العراق، دراسة في الجغرافية الاقتصادية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، ٢٠١٦ ، ص٦١.

(١٦) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة تطوير سياسات ونظم المخزون الاستراتيجي من محاصيل الحبوب والبذور الزيتية في الوطن العربي، الخرطوم، ديسمبر، ٢٠٠٩، ص٩.

(١٧) مقابلة شخصية مع المهندس الزراعي زيد هاشم جمعة، شعبة زراعة عنه، بتاريخ

٢٥ /٢٠١٩/١٢.

(١٨) مقابلة شخصية مع الاستاذ محمد حسين احمد الجميلي، مدير سايلو الخيرات، بتاريخ ٢٠١٩/١٢/٣٠.

(١٩) وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩.

(٢٠) العجز الغذائي في العراق، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات بالتعاون مع برنامج الاغذية العالمي ومنظمة الغذاء والزراعة الدولية ومنظمة الامم المتحدة للطفولة اليونيسيف، ٢٠٠٧، ص٥٧.

(٢١) الدراسة الميدانية.

English Reference

- Salah al-Din Ali al-Shami, development (geographical planning pillar) knowledge establishment, i2, 2000 .
- Abdulkarim Hamad Hassan, national plan Agriculture Development Program in Iraq, Resala magazine
- Seeds, public authority for inspection and certification of seeds, No. 3, December, 2012, p.19.
- annual report of the national program for the development of wheat cultivation in the Directorate of Agriculture of Anbar Governorate
- For the agricultural season (2018 - 2019), unpublished data.
- Zaki Mohamed Shabana, agricultural marketing (milestones in agricultural economics), edition
- The second, Alexandria, 1961.
- Abdullah Qassim al-Fakhri, Ahmed Saleh Khalaf, crop seeds, their production and quality, edition
- First, University of Mosul, 1983.
- al-Iraqi, Riyad Ahmed, pests of grain and stored materials and methods of combating them, Dar Ibn al-Athir
- University of Mosul, 2010.
- Nabih Abdullah Zarzis, unified warehouse system for agricultural enterprises, thesis higher diploma control
- Computers (unpublished), Faculty of administration and Economics, University of Baghdad, 1978،
- Wheta flour, investment centerdivision FAO, 2009,
- Sobhi Mohammed Ismail, and Mohammed Ahmed Al-qanbit, Agricultural Marketing, Faculty of Agriculture University
- King Saud, Mars publishing house, 1995.
- Ministry of Planning, Central Bureau of Statistics, Directorate of population and manpower statistics،

- Estimated population of Iraq, 2018.
- Noura Zayed ANI Hamid, spatial analysis of wheat production and storage sites in Iraq, a study in
- Economic geography, PhD thesis (unpublished), Faculty of Arts, University of Baghdad, 2016 .
- Arab Organization for Agricultural Development, Study of the development of policies and systems of strategic stocks of
- Grain and oilseed crops in the Arab world, Khartoum, December, 2009.
- Ministry of Agriculture, Agriculture Directorate in Anbar Governorate, planning and follow-up department, non-data
- Published, 2019.
- food deficit in Iraq, the central agency for Statistics and Information Technology in cooperation with
- World Food Programme, International Food and Agriculture Organization and United Nations Children's fund
- UNICEF, 2007,.