تقييم كفاية محصول القمح للاحتياجات الغذائية في محافظة بابل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية(GIS)

م. م. دعاء صبار خضير اليوسفي

جامعة بابل- كلية التربية

&

الباحث: علي جاسم جوده الكناني

جامعة البصرة - كلية التربية

مستخلص

تعد مشكلة الأمن الغذائي في العراق عامة ومنطقة الدراسة خاصة من الامور المهمة التي تستوجب الوقوف عندها وإيجاد حلول حقيقية نتيجة زيادة الحاجة الى المزيد من السلع المختلفة والتي تفتقر اليها المحافظة بصورة خاصة والاعتماد على الاستيراد للعديد من السلع الغذائية الزراعية من دول الجوار واهمها ايران وسوريا وباقي دول الخليج العربي، مما يسبب خللاً في الميزان التجاري العراقي إذ يتجه نحو الاتجاه السلبي لتسديد قيم السلع المستوردة وخاصة في فترات الجفاف التي مرت على العراق ومنطقة الدراسة والتي تسبب انخفاض واضح في كميات انتاج المحاصيل الزراعية بالإضافة الى تدهور نوعيتهِ.

وقد بين البحث الأهمية ّالإقتصادية لمحصول غاية في الأهمية إذ يمكن من خلالهِ تحقيق الأمن الغذائي في أي منطقة بالعالم وبالخصوص محافظة بابل وهو محصول القمح باعتبارهِ محصول حبوبي واستراتيجي مهم والذي يساهم بصورة مباشرة وغير مباشرة في دعم الاقتصاد العراقي عامة والاقتصادي المحلي في محافظة بابل خاصة سواء من حيث توفير الأمن الغذائي للسكان او تقليل حجم البطالة او مد باقي القطاعات الاخرى من المواد الاولية مثل قطاع الصناعة والتجارة وغيرها. ولهذا جاء موضوع البحث بثلاث محاور: تناول المحور الاول إنتاج محصول القمح والفجوة الغذائية في محافظة بابل، في حين تناول المحور الثاني واقع استهلاك محصول القمح في المحافظة، وتناول المحور الثالث: الاتجاهات المكانية للفجوة الغذائية في محافظة بابل من محصول القمح لسنة ٢٠١٧م وبين ان الفجوة الغذائية تتجه نحو الاتجاه الايجابي، وخُتم البحث بمجموعة من استنتاجات ومقترحات حول موضوع البحث.

المقدمة

يعد موضوع تقييم كفاية المحاصيل الزراعية وعلاقتها بالأمن الغذائي من المواضيع المهمة التي يتم التطرق لها في كل المحافل الدولية منها والعالمية وعلى المستويين السياسي والاقتصادي بصورة خاصة، نظراً للأهمية الغذائية التي توفرها المحاصيل الزراعية وبالخصوص محصول القمح، وما يتعرض له أغلب دول العالم من نقص في الغذاء وقد نتجَ عن تراكم النقص في توفرهِ الى حدوث مجاعات شديدة جداً وفقدان أعداد كبيرة من السكان وهذا يحدث في الدول الفقيرة نتيجة عدم وضع خطط مستديمة وهيكلة انتاج القمح مع الزيادة في عدد السكان لسد نقص الغذاء وفق معايير تتناسب مع الموارد الطبيعية المتاحة لتلك المناطق.

مشكلة البحث: تتلخص مشكلة البحث بالتساؤل الاتي:

(هل هنالك تباين مكاني في انتاج محصول القمح وهل حقق ذلك الأمن الغذائي في محافظة بابل) ؟

الفرضية: والتي تمثلت في الإجابة على التساؤل السابق:

(ان محصول القمح يحقق الامن الغذائي للسكان في محافظة).

أهمية البحث:

لقد أصبحت مشكلة نقص الغذاء واتساع الفجوة الغذائية مقابل الزيادة المستمرة في عدد السكان محط انظار واهتمام العديد من المنظمات والجهات في مختلف دول العالم المهتمة بتوفير الغذاء للإنسان، لذلك أصبحت هناك ضرورة ملحة في الكثير من الدول لتنمية وتطوير الإنتاج الزراعي النباتي ولاسيما محاصيل الحبوب الاستراتيجية وفي مقدمتها محصول القمح وذلك لأنه من أهم المحاصيل الغذائية للإنسان وفي تحقيق الامن الغذائي.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى عدة جوانب أهمها:-

١- تحديد حجم الإنتاج الفعلي لمحصول القمح وهل يحقق الاكتفاء الذاتي للمحافظة.

٢- كذلك تحديد حجم الاستهلاك البشري لمحصول القمح في المحافظة.

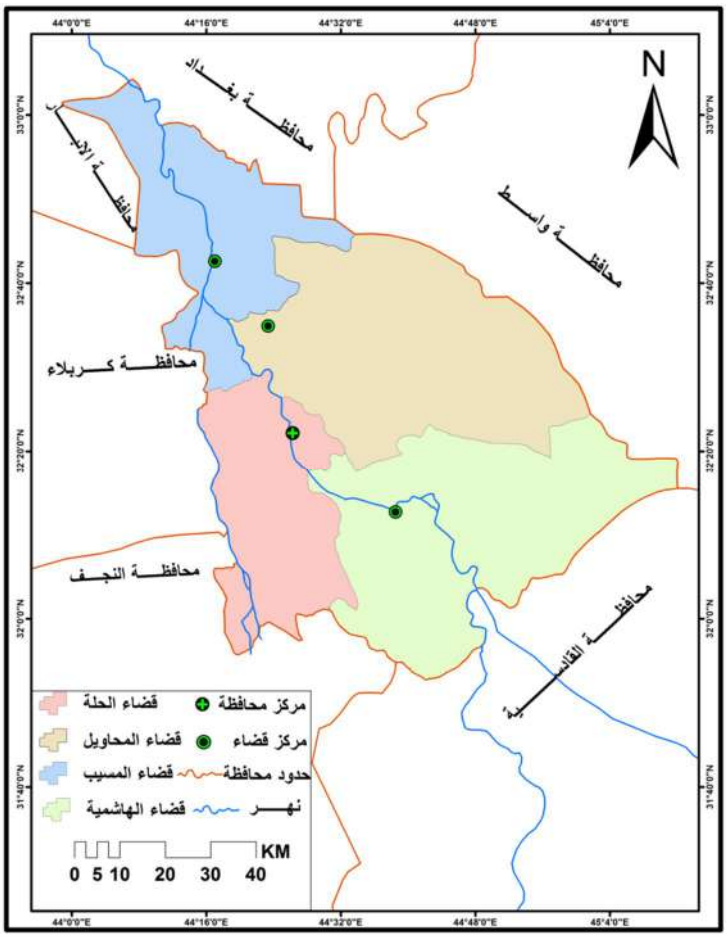
٣- تحديد حجم الفجوة الغذائية (العجز الغذائي) في المحافظة.

٤- يتم تمثيل البيانات قدر الامكان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS.

حدود منطقة الدراسة:

إن الحدود المكانية حددت منطقة الدراسة مكانياً بمحافظة بابل التي تقع وسط العراق، محددة بالموقع الفلكي الذي ينحصر ما بين دائرتي عرض (َ٦ ٣٢°_ َ٨ ٣٣°) شمالاً وما بين خطي طول (َ٥ ٤٤°- َ١٢ ٤٥°) شرقاً، وتحدها من الشمال محافظة بغداد ومن الجنوب محافظتي القادسية والنجف، أما من الشرق فتحدها محافظة واسط، ومن الغرب محافظتي الأنبار وكربلاء. وتبلغ مساحتها الكلية (٥٣١٥) كم^{٢} كما بلغت مساحة الأراضي الزراعية فيها (٢١٢٦٠٠٠) دونماً[١]. لاحظ الخريطة (١).

خريطة (١) موقع محافظة بابل من العراق



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم إنتاج الخرائط، ١ إلى ٥٠٠٠٠٠ م

أما **الحدود الزمانية** للدراسة فكانت لعام (٢٠١٧)، أما **الحدود الموضوعية** فقد كانت البيانات السكانية من سنة (١٩٧٧-٢٠١٧)، في حين كانت بيانات الإنتاج لمحصول القمح كانت لعام (٢٠١٧).

أن الموقع الجغرافي للمحافظة يحدد أوجه النشاط الاقتصادي للسكان، سواء أكان اقتصاداً زراعياً أم صناعياً أو حتى اذا كان تعدينياً، لان القرب من مناطق الاستهلاك له دور كبير في تحديد الإنتاج[٢]، ذلك أن للموقع الجغرافي أثر هام في حياة السكان وبأوجه مختلفة ومتعددة، فله دور في توجيههم نحو انشطة اقتصادية وخدمية معينة، وقد يقف معوقاً أمام قيام أنشطة أخرى، وإذا كان تأثيره مباشراً على الإنتاج الزراعي فإن أثره على الصناعة ومواقعها وأنماطها غير مباشر في أغلب الاحيان[٣].

تقع محافظة بابل في المنطقة الوسطى من العراق وذلك ضمن منطقة السهل الرسوبي، وتمثل الجزء الشمالي من منطقة الفرات الأوسط، وجعلها هذا الموقع الجغرافي تتوسط عدداً من المحافظات، كما في الخريطة (١)، فمركز المحافظة لا يبعد أكثر من ١٠٠كم عن بغداد، وحوالي ٤٥كم عن كربلاء و٦٥كم عن النجف و٨٥كم عن الديوانية. فضلاً عن ذلك أن موقع المحافظة على نهر الفرات الذي يدخلها من جزئها الشمالي ويحاذيها في جريانه نحو الجنوب عند حدودها القريبة مع محافظتي النجف والقادسية، سهّل لها هذا الموقع الاتصال بالمحافظات المجاورة منذ القدم عندما كان النهر واسطة للنقل، بالإضافة إلى كونه عنصر جذب للأنشطة الاقتصادية المتنوعة بالقرب منه، مما يعود على المحافظة بأساس اقتصادي جيد يمكن الاعتماد عليه في إعالة سكانها وجذب المهاجرين إليها من مختلف الأقاليم المجاورة[٤].

تتكون محافظة بابل من أربعة أقضية وتقسم هذه الاقضية الى وحدات إدارية بمستوى أدنى هي النواحي وعددها (١٢) ناحية وتبعاً لذلك يكون مجموع الوحدات الإدارية (١٦) وحدة إدارية، هي قضاء الحلة ويضم مركز القضاء وناحيتا أبي غرق والكفل، وقضاء المحاويل يضم مركز القضاء بالإضافة الى ناحية المشروع والأمام والنيل، وقضاء الهاشمية يضم مركز القضاء وناحية القاسم والشوملي والطليعة والمدحتية، كما قضاء المسيب مركز القضاء وناحية سدة الهندية وجرف الصخر والإسكندرية أنظر خريطة(١).

وإذا كان الموقع الفلكي للمحافظة لم يكسبها سمة تميزها عن المحافظات المجاورة لها، فإن الموقع الجغرافي المميز للمحافظة أكسبها أهمية خاصة بسبب قربها من العاصمة بغداد وباقي المحافظات الاخرى، وأن هذا الموقع جعلها جسراً لمرور عدد من الطرق الرئيسة وكذلك الطريق المرور السريع، زيادة على مرور سكة حديد بغداد، البصرة، أم قصر بمعظم مراكزها الرئيسة(٥). كما إن موقع المحافظة في منطقة السهل الرسوبي وقربها من محافظات عديدة مجاوره لها يعني وجود تركز سكاني كبير يسهم في إمداد الزراعة وخاصة زراعة القمح الموجودة في المحافظة بأيدي عاملة متنوعة ورخيصة' وهذا يؤدي بالنتيجة إلى توسع وازدهار زراعة القمح وبالتالي أمداد المشاريع الصناعية القائمة وازدياد أعدادها، مما يجعل منها مكاناً مهما لتوطّن العديد من الصناعات الزراعية(٦)، من خلال استثمار المواد الاولية الزراعية النباتية واهمها القمح في تلك المشاريع الصناعية.

المحور الاول: إنتاج محصول القمح والفجوة الغذائية في محافظة بابل:-

أولاً: مفهوم الاحتياجات الغذائية والفجوة الغذائية:

تعكس فجوة العرض من الغذاء في الاقاليم العربية مجموعة من المتغيرات من أهمها الإمكانات الموردية المتاحة والمستوى التقني السائد فضلاً عن نمط السياسات الاقتصادية ومدى فاعليتها. ويعد حجم هذهِ الفجوة أحد أهم المؤشرات الرئيسية لإمكانات تحقيق الأمن الغذائي العربي من خلال تحقيق التكامل الاقتصادي العربي الذي يعتبر ضرورة لتحقيق الأمن العربي لمواجهة المتغيرات العالمية ذات التأثير السلبي على هذا الأمن من جراء التغيرات في الاسعار العالمية للسلع الغذائية الرئيسية (الحبوب) أو التقلبات التي يشهدها الإنتاج العالمي من الغذائي(٧)، والجدير بالانتباه ان مفهوم الامن الغذائي لم يعد يقتصر على مجرد تحقيق الاكتفاء الذاتي مضمون سياسي، بل أصبح مضموناً اجتماعياً يهدف إلى الكفاية الغذائية الصحية لكل أفراد المجتمع، كما يعتبر مدى تحقيق الاستهلاك الغذائي للكفاية الغذائية للفرد معياراً لتحقيق التنمية باعتبار تحقيق التنمية البشرية تعني توفير مستوى دخل مناسب وكذلك مستوى صحي وتعليمي ملائم للفرد، وبالتالي فأن توفير مستوى غذائي مناسب للفرد أحدى مقومات تحقيق المستوى الصحي والذي تستهدفه التنمية البشرية والتي هي بدورها الهدف النهائي للتنمية المتواصلة،

وبهذا اصبح لزاماً على الدول العربية أن تواجه تحديات الامن الغذائي في ظل المتغيرات الإقليمية والدولية المتسارعة [٨].

نلاحظ أن مفهوم الفجوة الغذائية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم الأمن الغذائي في العراق عامة ومحافظة بابل خاصة، أذ أن اتساعها يسبب انخفاضاً في نسبة الامن الغذائي، وبالتالي يصبح الاقتصاد العراقي والمحافظة مفتوح امام الدول المصدرة للمواد الغذائية التي يحتاجها لسد الاحتياجات الغذائية وتهيمن على تجارته الدولية، كما انه من جانب أخر فأن اتساع الفجوة الغذائية يلقي بأعباء على ميزان المدفوعات ويستنزف احتياطاتها الاجنبية.

ثانياً: واقع أنتاج محصول القمح في محافظة بابل:-

أن محاصيل الحبوب بصورة عامة ومحصول القمح من أهم المحاصيل الاستراتيجية بحكم اهميتها الغذائية ودورها الأساس في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وكذلك بوصفها الركيزة الاساسية في الامن الغذائي، يعد محصول القمح من أهم المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة من حيث الأهمية والمساحة، اذ بلغت المساحة التي يشغلها حوالي (٢٩٣٦٨٤) دونماً.

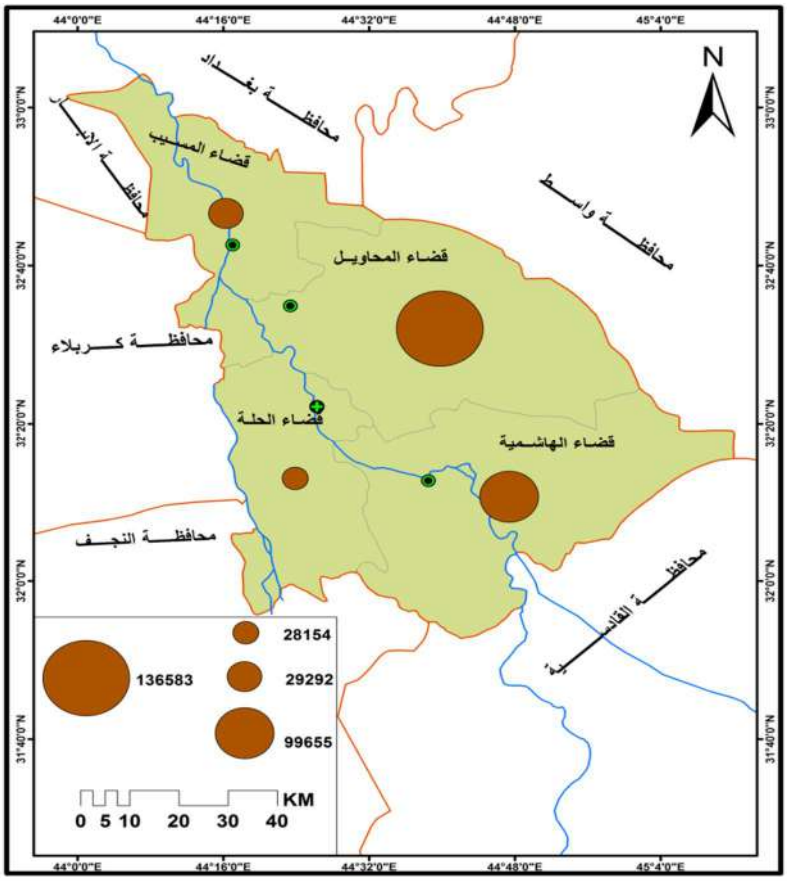
القمح:

يمثل محصول القمح محصولاً استراتيجياً يدخل في غذاء الانسان بشكل مباشر أو غير مباشر، وهو مصدر الغذاء الرئيس في العراق بصورة عامة ومنها منطقة الدراسة وفقاً للعادات الغذائية السائدة، كما يعد من اهم المحاصيل الحبوب في العالم من حيث حجم الإنتاج والمساحات المزروعة لذلك أطلق عليه ملك المحاصيل الغذائية لأنه الغذاء الرئيس لمعظم الدول النامية[٩]، أن كمية البروتينات الموجودة في حبة القمح ونوعيتها تعد الدليل الرئيس عن نوعية المحصول.

أن الحنطة الصافية تنتج في المتوسط حوالي ٩٠% من وزنها دقيقاً و١٠% منتجات عرضية (النخالة) [١٠]، التي هي ناتج عرضي لصناعة طحن الحبوب تدخل في صناعة العلف الحيواني، كما تستعمل مخلفات الحصاد (التبن) كأعلاف لتغذية الحيوانات الحقلية، ومادة الطحين تدخل في صناعات عديدة منها صناعات المعجنات المختلفة التي يستهلكها السكان على نطاق واسع مثل الشعرية والمعكرونة المختلفة فضلاً عن ادخالها في صنع المعجنات والحلويات خاصة.

يتضح من بيانات الجدول (١) والخريطة (٢) توزيع المساحات المزروعة وكمية الإنتاج لمحصول القمح، أذ بلغ اجمالي المساحات المزروعة في محافظة بابل ٢٩٣٦٨٤ دونماً جاء قضاء المحاويل بالمرتبة الاولى بنسبة إنتاج بلغت ٤٦,٥%، وقضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية بنسبة إنتاج بلغت ٣٤% وقضاء المسيب بالمرتبة الثالثة بنسبة انتاج بلغت ١٠% في حين أحتل قضاء الحلة بالمرتبة الرابعة والاخيرة بنسبة بلغت ٩,٥% من مجموع اجمالي المساحات المزروعة في المحافظة.

خريطة (٢) توزيع المساحات المزروعة (دونم) محصول القمح في محافظة بابل للموسم الزراعي ٢٠١٦-٢٠١٧



المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات، مديرية الزراعة في بابل، شعبة الاحصاء الزراعي، ٢٠١٧.

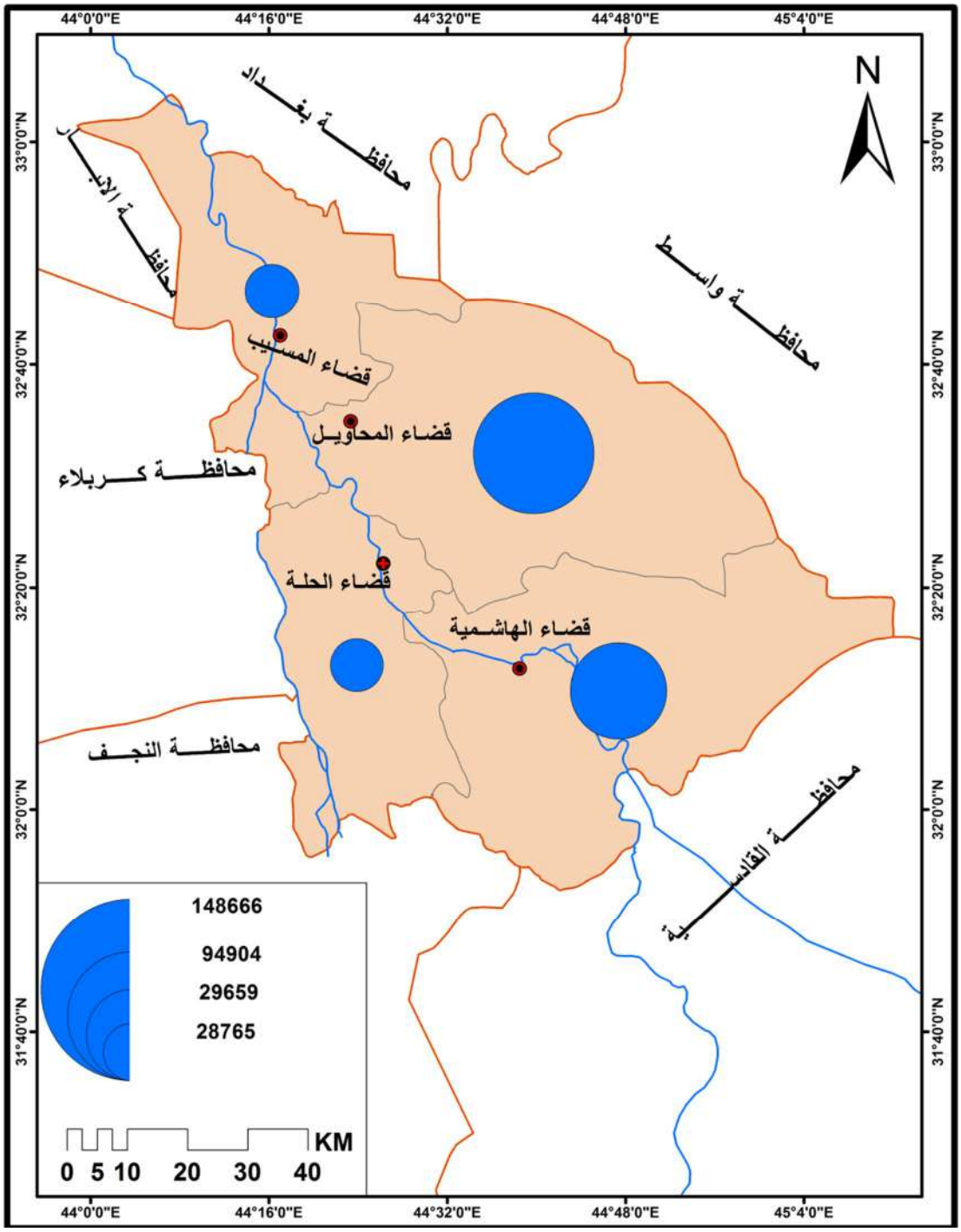
جدول(١) توزيع المساحات المزروعة (دونم) وكمية الإنتاج (طن) من محصول القمح في محافظة بابل للموسم الزراعي ٢٠١٦م-٢٠١٧م

اسم القضاء	المساحة المزروعة / دونم	النسبة المئوية %	كمية الإنتاج / طن	النسبة المئوية %
الحلة	28154	9.5	28765	9.5
المحاويل	136583	46.5	148666	49
المسيب	29292	10	29659	10
الهاشمية	99655	34	94904	31.5
المجموع	293684	100	301994	100

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية زراعة بابل، شعبة الاحصاء، (بيانات غير منشورة)، ٢٠١٩م.

ومن الملاحظ من الجدول أن قضائي المحاويل والهاشمية احتلا المراتب الاولى من حيث المساحات المزروعة وكمية الإنتاج وذلك لما يتميز بهما القضائيين وهو الطابع الريفي والمساحات الكبيرة الصالحة للزراعة، في حين احتل قضائي المسيب والحلة المرتبتين الأخيرتين من حيث المساحات المزروعة وكمية الإنتاج وذلك لطابعهم الحظري والسكني وصغر المساحات المزروعة. بلغ مجموع الإنتاج ٣٠١٩٩٤ طناً لمحافظة بابل كما في الخريطة (٣) إذ جاء قضاء المحاويل بالمرتبة الاولى بالنسبة إنتاج بلغت ٤٩% وقضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية بنسبة إنتاج بلغت ٣١,٥% وحل قضاء المسيب بالمرتبة الثالثة بنسبة إنتاج بلغت ١٠% في حين جاء قضاء الحلة بالمرتبة الرابعة والاخيرة بنسبة إنتاج بلغت ٩,٥% من مجموع إنتاج المحافظة من محصول القمح.

خريطة (٣) توزيع كميات الانتاج (طن) في محافظة بابل من محصول القمح للموسم الزراعي ٢٠١٦-٢٠١٧



المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات، مديرية الزراعة في بابل، شعبة الاحصاء الزراعي، ٢٠١٧.

المحور الثاني: واقع استهلاك محصول القمح في محافظة بابل:-

أولاً: استهلاك محصول القمح في محافظة بابل:-

يقصد بالاستهلاك بأنه استعمال السلع الغذائية لا شباع رغبات الانسان ويمثل استهلاك السلع الغذائية واشباع رغبات المستهلكين الهدف النهائي لمختلف الانظمة الاقتصادية والتجارية والزراعية، وكذلك احدى المكونات الاساسية لمفهوم الأمن الغذائي، ويعد الاستهلاك الغذائي من المتغيرات التي تتزايد بمعدلات عالية نسبياً في العراق وذلك لتأثرها بمعدلات النمو السكاني المرتفعة الى جانب تأثرها بتطورات مستويات المعيشة ومستويات الدخول(١١).

لذلك يتطلب الامر التعرف على واقع الاستهلاك من محصول القمح في المحافظة وعلى الفجوة الغذائية كونها العامل الرئيس الذي يقابل الانتاج في تحديد العجز الغذائي ومتطلبات الامن الغذائي وكما سيرد تباعاً، ويعد الاستهلاك العامل الرئيس الذي يقابل الانتاج في تحديد العجز الغذائي ولذلك تقوم الدول باتخاذ العديد من الاجراءات من أجل توفير السلع الغذائية ليتم تحديد ما يقرره الاستهلاك هذهِ السلع بالكميات المطلوبة التي تؤلف غذاء الافراد ونوعيتها، وعليه سعت السياسات المحلية في العراق خلال العقود السابقة الى توفير الغذاء عن طريق الانتاج المحلي، ولكنها رغم ذلك لم تستطيع من تحقيق الا نسب متواضعة من الانتاج وقليلة من الطاقة والبروتين، وان الزيادة في انتاج السلع الغذائية كانت أقل من الزيادة في الطلب المتنامي عليها، وبهذا جعل العراق يعتمد على الاستيراد لسد العجز في الطلب المحلي على المواد الغذائية الرئيسية(١٢).

ثانياً: العوامل المؤثرة في استهلاك محصول القمح في محافظة بابل:-

ويمكن بيان أهم العوامل المؤثرة في زيادة الطلب على محصول القمح:-

١-عدد السكان (النمو السكاني):-

يقوم السكان بدور مهم في التنمية الاقتصادية للبلد، إذ أن درجة استثمار الموارد الطبيعية والبشرية وتحويلها إلى موارد اقتصادية يتوقف على قدرة السكان وعلى طاقتهم التي تبرز أهميتها في الوحدة الإنتاجية، بالتالي يحدد في النهاية مقدار الدخل القومي ونوع المستوى الاقتصادي للبلد (١٣).

كما أن هناك ارتباط وثيق بين حجم السكان والنشاط الاقتصادي حيث تتميز المناطق الكثيفة في عدد سكانها عادة بوجود نشاط اقتصادي كثيف يعتمد بالدرجة الاولى على توافر النقل وكذلك على حركة النشاط التجاري، والعكس صحيح بالنسبة للمناطق المخلخلة بالسكان، لذا فالارتباط طردي بين كثافة السكان وكثافة شبكات النقل(١٤).

ترتبط القوى العاملة والتي هي جزء من السكان بعمليتي الإنتاج والاستهلاك. أذ كلما كبر حجم السكان أصبح توافر اليد العاملة قوياً، ويكون أثر الايدي العاملة كبير في الإنتاج كلما كانت عناصر الإنتاج لا تعوض عنها ويصعب انتقالها من مكان الى أخر(١٥). تضم محافظة بابل عدداً كبيراً من السكان وهم في تزايد واضح كما هو مبين من الجدول (٢) حيث بلغ عددهم حسب تقديرات سنة ٢٠١٦ حوالي (٢١٥٢٠٧٦) نسمة في حين بلغ سكان العراق لسنة ٢٠١٤ حوالي (٣٦٠٠٤٥٥٢) نسمة. وهذا العدد الكبير يهيئ الأيدي العاملة بالزراعة وخاصة الانماط التي تحتاج عدد كبير نسبياً من الأيدي العاملة وفي مقدمتها محاصيل الحبوب وبالخصوص القمح.

جدول (٢) أعداد سكان محافظة بابل والعراق حسب تعدادات (١٩٧٧-١٩٨٧-١٩٩٧) ونتائج حصر وترقيم (٢٠٠٩) واسقاطات (٢٠١٠-٢٠١١-٢٠١٢-٢٠١٣- ٢٠١٤)

السنوات	سكان العراق /نسمة	سكان محافظة بابل/نسمة
1977*	12000497	592016
1987*	16335199	897877
1997*	22046244	1181751
2009**	31105000	1730328
2010***	32481000	1796901
2011***	33330512	1820673(1)
2012***	34208000	1910296
2013***	35095772	1908213(2)
2014***	36004552	2033686
2015***	.....	2092881
2016***	.....	2152076(3)

المصدر: *حسب نتائج تعدادات العامة للسكان **حسب نتائج الحصر والترقيم لعام (٢٠٠٩).

*** تقديرات عدد السكان في محافظة بابل، نتائج الحصر والترقيم عام ٢٠١٠ ولغاية ٢٠٢٠.

المصدر:

(١) وزارة التخطيط، والجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية السنوية (٢٠١٠-٢٠١١).

(٢) وزارة التخطيط، والجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية السنوية (٢٠١٢-٢٠١٣).

(٣) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة إحصاء بابل، قسم الاحصاء السكاني، بيانات "غير منشورة"، ٢٠١٦م.

لقد انصب اهتمام الجغرافيين على دراسة التركيب السكاني لإيجاد تباينهم المكاني بين الوحدات الإدارية في الإقليم الواحد[١٦]، وهو من أهم البيانات السكانية التي تراعى عند وضع الخطط المستقبلية في مجالات الإنتاج الزراعي، لارتباطها بقوة السكان الإنتاجية واتجاه نموهم وهجرتهم وانعكاساتها على القطاع الزراعي.

ويبين جدول (٣) والخريطة (٤) عدد السكان في محافظة بابل لعام ٢٠١٦م، حيث بلغ مجموع السكان في جميع اقضية بابل حوالي ٢٠٩٨٢٢١ نسمة، جاء قضاء الحلة وهو مركز

المحافظة بالمرتبة الاولى من حيث عدد السكان بنسبة بلغت ٤١% وجاء قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية بنسبة بلغت ٢٣%، وحل قضاء المسيب بالمرتبة الثالثة أذ بلغت نسبة عدد سكانهم ١٨,٥%، في حين حل قضاء المحاويل بالمرتبة الاخيرة وبنسبة بلغت ١٧,٥% من اجمالي عدد السكان في المحافظة.

جدول(٣) عدد السكان في محافظة بابل لعام ٢٠١٧م.

القضاء	عدد السكان/ نسمة	النسبة المئوية %
الحلة	861542	41
المحاويل	356565	17.5
المسيب	396372	18.5
الهاشمية	483742	23
المجموع	2098221	100

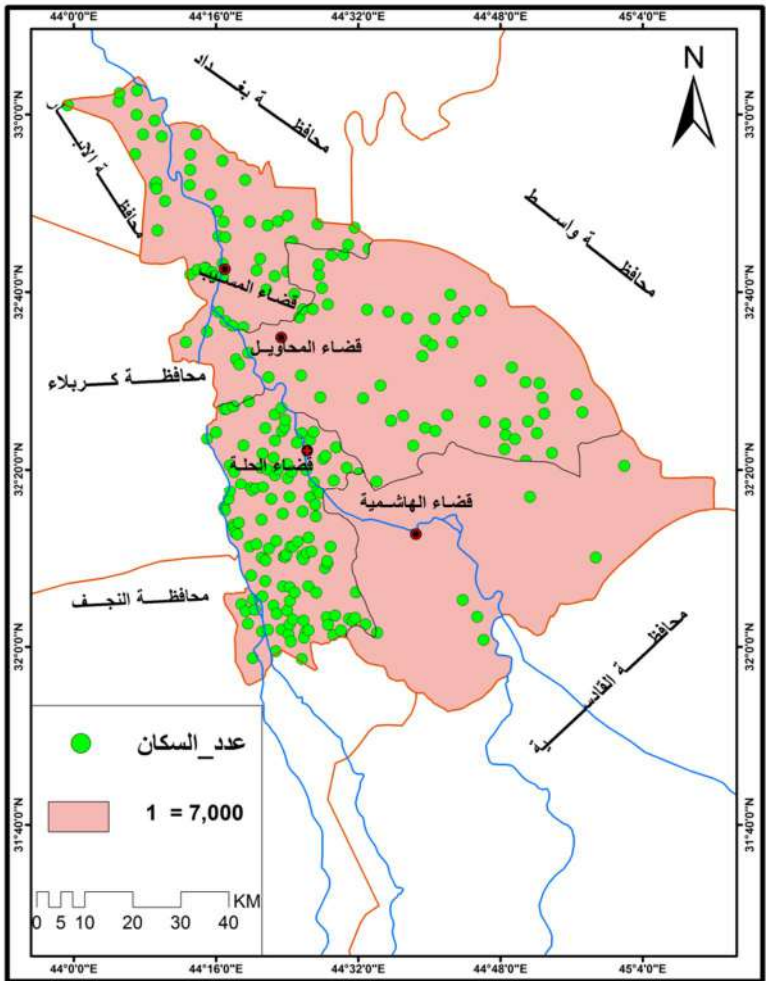
المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، الجهاز المركزي للإحصاء في بابل، قسم الاحصاء السكاني، بيانات "غير منشورة"، ٢٠١٧م.

٢-مستوى الدخل للفرد:-

من المعروف انه كلما زاد مستوى الدخل الفردي كلما انعكس أثره على مستوى الطلب على الغذاء كماً ونوعاً، أذ ان زيادة الدخل في الدول النامية والفقيرة يؤدي الى تحسين مستوى التغذية لسكان هذهِ الدول وخاصه الشرائح ذات الدخل المحدود، فكل زيادة في مستوى دخول هؤلاء الافراد وهذه الشريحة سوف يقابلها زيادة في الطلب على مصادر الغذاء البروتيني الحيواني، في حين يقل الطلب على المواد الغذائية رخيصة الثمن نسبياً والتي تعد غذاء ذوي الدخل القليل المنخفض كالحبوب والبروتينات ذات المصادر النباتية، وبهذا فأن الزيادة في مستوى الدخل الفردي سيقابله زيادة في الطلب على الغذاء اي ان مقدار الاستهلاك الغذائي

تتوقف على مقدار الدخل الحقيقي للعائلة ومقدار ما ينفقه من هذا الدخل على الغذاء، ويشير معظم الاقتصادين والباحثين الى ان نسبة الانفاق على الغذاء تميل الانخفاض كلما ارتفع المستوى الثقافي ومستوى الدخل، كما تزداد نسبة الاستهلاك في الفئات ذات الدخل المنخفض، الا ان ارتفاع مستويات الدخول ادى الى ارتفاع مستوى الطلب على الغذاء من حيث الكمية والنوعية مما ادى الى ازدياد الفجوة الغذائية، ويؤلف دخل العائلة جانباً مهماً في مقدار الاستهلاك الغذائي وفي توجيه النمط الاستهلاكي لا فرادها فالزيادة الحاصلة في الدخل تعني الزيادة في القوة الشرائية ومن ثم يعقبها زيادة في الاستهلاك وان اي زيادة تحصل في معدلات دخول العوائل تتحول هذهِ الزيادة الى الانفاق على المواد ذات القيمة الغذائية العالية(١٧).

خريطة (٤) توزيع السكان في محافظة بابل لسنة ٢٠١٧



المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للإحصاء في بابل، قسم الاحصاء السكاني، بيانات "غير منشورة"، ٢٠١٧م.

ان النمو السكاني السريع في العراق عامة ومحافظة بابل خاصة كان له تأثير على عملية توزيع الدخل القومي، اذ تصاعدت المبالغ المرصودة في مجلات الخدمات العامة والانفاق والاستهلاك الغذائي وكذلك الدعم الحكومي الغذائي بسبب التزايد المتزايد على المواد الغذائية الرئيسية لسد احتياجات السكان منه، وقد ادى النمو السكاني على تغطية الاثار الايجابية الناجمة عن الزيادة في الدخل بعد عام ٢٠٠٣م، مما ادى الى انخفاض مستوى نصيب الفرد، وبالتالي انخفاض المستوى المعاشي والغذائي للفرد[١٨]، كما تتفاوت النسبة المخصصة من الدخل للاستهلاك الغذائي من عائلة الى اخرى، أذ يتحدد وفق عدد الافراد ونصيب كل واحد منهم من الدخل والذي يعتمد على مقدار دخل العائلة، فهناك علاقة قوية بين القوة الشرائية ومستوى الاستهلاك، ولهذا نجد ان الافراد اصحاب الدخول المنخفضة يتوجه معظم إنفاقهم من الدخل الى المواد الغذائية الرئيسية (الحبوب) في حين يتوجه الافراد ذو الدخل المرتفع الى الاصناف الغذائية ذات القيمة الغذائية العالية كالحوم والفاكهة.

٣-نمط استهلاك السلع الغذائية:-

ان استهلاك السلع الغذائية في العراق عامة ومحافظة بابل خاصة هو النمط التقليدي في الاستهلاك والذي يعتمد على الحبوب بالدرجة الرئيسية وفي مقدمة الحبوب هو (القمح)، وان مقياس الكفاية الغذائية في أي مجتمع تقاس طبقاً للمعايير الدولية الصحية، أذ تحدد حاجة الانسان من الطاقة وفقاً لمتغيرات عديدة تشمل الجنس والعمر وطبيعة العمل والعمر وكذلك ظروف الحياة، واستناداً الى ما تملكه المواد الغذائية من طاقة ومدى استفادة جسم الانسان منها، أذ أن هناك عاملان يحددان حاجة الانسان للطاقة وهما نشاطاته اليومية وحالته الصحية[١٩]، وتعد مجموعة الحبوب واهمها القمح من اهم المواد الغذائية التي ساهمت في توفير السعرات الحرارية بنسب عالية، فقد بلغت حصة الفرد منها ١٨٦١سعرة أي بنسبة ٥٧% من اجمالي ما يحصل عليه الفرد من السعرات الحرارية من المواد الغذائية الاخرى، وشكلت الحنطة لوحدها٤٦% من أجمالي السعرات الحرارية ونسبة ٧٩% من اجمالي السعرات الحرارية التي نحصل عليها من الحبوب أيضا بالنصيب الاكبر منها فقد بلغت نسبتها نحو٧% من اجمالي ما يحصل عليه الفرد من البروتين، وأن بصورة عامة ساهمت المصادر النباتية بنحو ٩٣% من أجمالي السعرات الحرارية التي حصل عليها الفرد ونحو ٨٢% من البروتين ونحو من الدهون.

وبهذا فأن هذهِ المؤشرات تقودنا الى حقيقة مؤداها أن نمط الاستهلاك الغذاء في العراق على العموم هو تقليدي وهو يختلف عن النمط الاستهلاك الأنكو سكسوني الفردي الشائع في الدول المتقدمة كالولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا والمانيا، والذي يعتمد بصورة اساسية على المنتجات ذات القيمة الغذائية العالية الغنية بالسعرات الحرارية والبروتينات ذات المصدر الحيواني كالألبان والحوم والبيض وغيرها من المنتجات الاخرى التي تصل نسبتها في هذهِ الدول الى ٦٧% من أجمالي ما يستهلكه الفرد منها، في حين لا تتعدى نسبة الحبوب المستهلكة عن ٢١% من أجمالي الغذاء المستهلك في هذهِ البلدان[١]، وبالتالي فأن هذا النقص في المواد الغذائية وخاصة الغنية بالبروتينات التي يحصل عليها الفرد العراق مقارنة بالدول المتقدمة وهو سوء التغذية وغيرها من النتائج السلبية على مستوى القدرات الذهنية والجسدية، وهذا يؤدي في النتيجة الاخيرة الى اضعاف عنصر مهم من عناصر الدولة وهو العنصر البشري والذي يعد الركيزة الاساسية لأي عملية تطوير واستثمار مما يترتب عليه إضعاف عناصر القوى الاخرى في الدولة.

ثالثاً: واقع استهلاك محصول القمح في محافظة بابل:-

لمعرفة حجم طبيعة وحجم الاستهلاك والفجوة الغذائية لمحصول القمح في المحافظة يجب في بادئ الامر الاخذ بعين الاعتبار محددات الامن الغذائي ويأتي في مقدمتها عدد السكان الذين يحددون نسبة الطلب على الغذاء، والعراق شأنه شأن الدول النامية الاخرى يعاني من النقص في الغذاء وذلك نتيجة الحروب التي مر بها والتي ما زالت اثارها الى هذا اليوم فضلاً عن الحصار الاقتصادي الذي تعرض له لمدة تزيد على ثلاث عشرة اعوام، جميع هذه الظروف وغيرها تؤدي الى تدمير البنى التحتية لقطاعاته الاقتصادية مما ادى الى تراجع الإنتاج الزراعي عما كان عليه سابقاً، وبالمقابل فأن عدد السكان خلال هذهِ السنوات قد تزايد في العراق عامة ومحافظة بابل خاصة ليصل أجمالي عدد السكان في محافظة بابل الى 2098221 نسمة لعام ٢٠١٦م في حين بلغ الاستهلاك لمحصول القمح لنفس العام ٢٢٦٦٠٧,٨٦٨ طن

جدول(٤) عدد السكان وكمية الاستهلاك لمحافظة بابل لعام ٢٠١٧م.

اسم القضاء	عدد السكان / فرد	النسبة المئوية %	كمية الاستهلاك (طن)	النسبة المئوية %
الحلة	861542	41	93046.536	41
المحاويل	356565	17.5	38509.02	17
المسيب	396372	18.5	42808.176	19
الهاشمية	483742	23	52244.136	23
المجموع	2098221	100	226607.868	100

المصدر: ١- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي،الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة إحصاء بابل، قسم الاحصاء السكاني، بيانات "غير منشورة"، ٢٠١٧م.

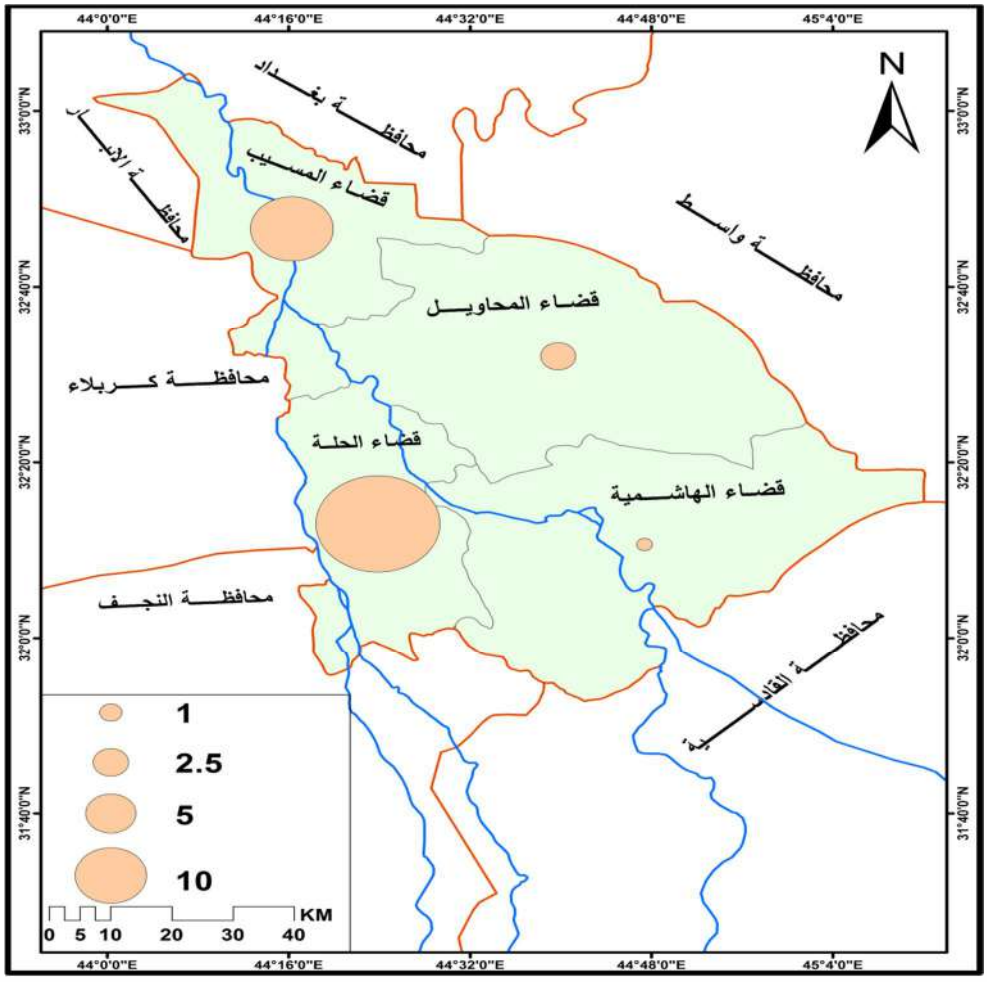
٢ - وزارة الزراعة، مديرية زراعة بابل، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧م.

ويلاحظ من جدول(٤) عددهم كبير وخاصة في مركز المحافظة الحلة، وبصورة عامة فأن هذهِ الزيادة تعني زيادة الطلب على الغذاء وبالتالي زيادة الاستهلاك للغذاء وخاصة محاصيل الحبوب وفي مقدمتها محصول القمح، ويوضح الجدول أن قضاء الحلة احتل المرتبة الاولى من حيث عدد السكان وكمية الاستهلاك أذ بلغت نسبة استهلاك القمح في قضاء الحلة حوالي ٤١% في حين حل قضاء الهاشمية بالمرتبة الثانية وبنسبة إنتاج بلغت ٢٣% وبالمرتبة الثالثة قضاء المسيب وبنسبة إنتاج بلغت ١٩% في حين حل قضاء المحاويل بالمرتبة بالرابعة والاخيرة وبنسبة إنتاج بلغت ١٧% من اجمالي استهلاك المحافظة من محصول القمح البالغة ٢٢٦٦٠٧,٨٦٨ طن، وأن هذهِ الزيادة تؤدي الى زيادة الطلب على الغذاء مقابل تدني مستوى إنتاج الغذاء، وكذلك تتفاقم المشكلة أذا كانت معدل الزيادة السكانية أكبر من معدل إنتاج الغذاء وهذا ما يتسم به العراق عموماً.

المحور الثالث: الاتجاهات المكانية للفجوة الغذائية في محافظة بابل من محصول القمح لسنة ٢٠١٧م:-

يعد تحليل الاتجاهات المكانية للفجوة الغذائية ذات أهمية كبيرة في الدراسات الاقتصادية وبالخصوص فيما يتعلق بمحصول القمح كونه محصول استراتيجي مهم لما له من صلة وثيقة وحساسة بموضوع الأمن الغذائي والمخزون الاستراتيجي في محافظة بابل. إذ تبين من الخريطة (٥) ان هنالك تباين مكاني لاتجاه الفجوة الغذائية نحو مركز محافظة بابل والذي يتميز بتركز السكان وتحضرهم وبالتالي ادى ذلك الى تزايد الفجوة الغذائية فيه.

خريطة (٥) مناطق ازدياد الفجوة الغذائية في محافظة بابل لسنة ٢٠١٧

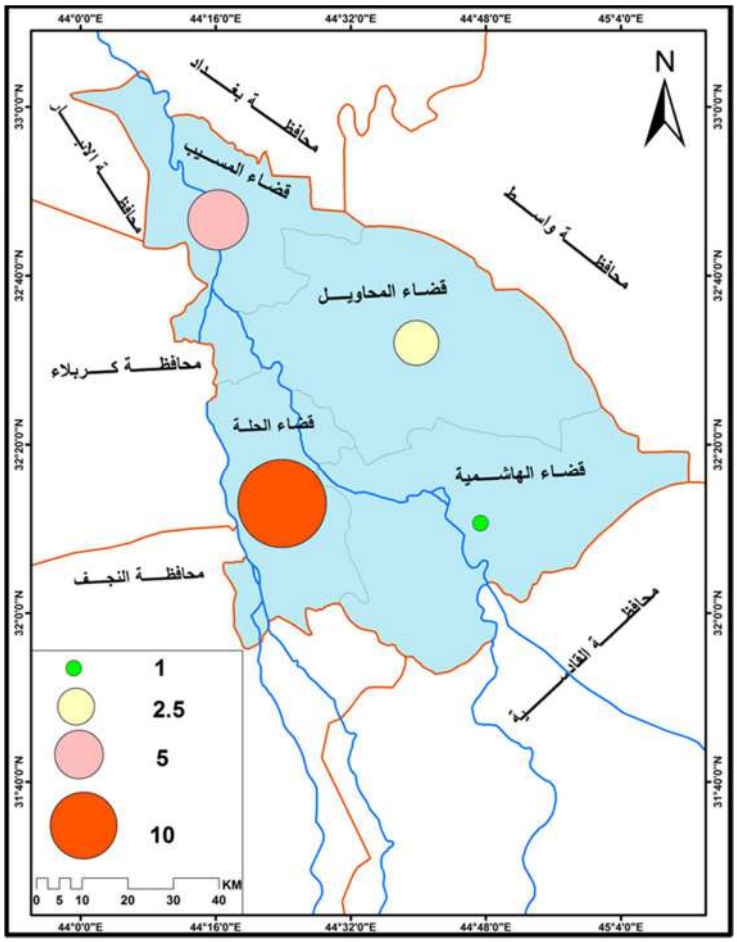


المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات مديرية الزراعة في بابل والجهاز المركزي الاحصاء في بابل.

اما في الخريطة (٦) نرى ان سد الفجوة الغذائية في محافظة بابل يتجه نحو الاتجاه الصحيح نتيجة اتخاذ القرار التخطيطي لزراعة مستدامة تحافظ على حصة الأجيال القادمة من الموارد الطبيعية المتاحة مع ضمان استمرارها.

ولما كانت الفجوة الغذائية كبيرة في المناطق المكتظة بالسكان إذ أدى ذلك الى تفوق كمية الاستهلاك على انتاج القمح في تلك المناطق فلابد من سد تلك الفجوة الغذائية من انتاج القمح، لذا اتجهت التنمية الزراعة الى الاستدامة في الاراضي الزراعية الواسعة والتي تتصف بقوة السكان العاملين بالزراعة عكس السكان العاملين بالمدن واللذين يتصفون بضعفهم في ممارسة مهنة الزراعة وتأثيرهم المباشر على الأراضي الزراعة وتحويلها الى نشاطات اخرى وبالتالي انحسار الأراضي الزراعية وتدهور الانتاج فيها.

خريطة (٦) اتجاهات الفجوة الغذائية في محافظة بابل لسنة ٢٠١٧م.



المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات مديرية الزراعة في بابل و بيانات الجهاز المركزي للإحصاء في بابل.

ومن أجل ذلك اتجه العمل الى تكثيف زراعة القمح وتوجيه الاستثمارات الزراعية لزيادة الإنتاج كماً ونوعاً نحو الأراضي الزراعية الواسعة بعيداً عن مراكز المدن والتي تكتظ بالسكان بالتالي يصعب سد الفجوة الغذائية فيها وقد وضعت لهذا الغرض عدة ضوابط ومعايير التي تضمن توزيع المساحات المزروعة وفق تلك الضوابط لتحقيق اكبر كمية من الإنتاج مع ضمان جودة انتاجهِ.

الاستنتاجات

١- يعد محصول القمح من أهم المحاصيل الحبوب الاستراتيجية في العراق خاصة والعالم عامة، كونه المسؤول عن توفير الغذاء للسكان كونه احد انواع محاصيل الانتاج النباتي المصدر الاساسي للسكان.

٢- يمتلك القطاع الزراعي في منطقة الدراسة امكانيات تتمثل في الارض والموقع والموارد المائية والبشرية وغيرها، تمكنه من التطور بما يؤدي الى توفير الغذاء كماً ونوعاً، والايفاء بالمتطلبات الغذائية للسكان.

٣- أن الاستمرار في نمو وزيادة الإنتاج الزراعي في ظل الاوضاع الراهنة، ومنها غياب التوسع العامودي وسيادة الانماط الزراعية التقليدية وضعف التربة وندرة المياه، وضآلة الاستثمارات الموجهة لتنمية القطاع الزراعي فضلاً عن استمرار نمو معدلات المساحة والانتاجية الزراعية في منطقة الدراسة على معدلاتها في المساحة ومعدل نمو الانتاجية الزراعية البالغ للحنطة، لا يتوقع أن يؤدي الى رفع معدل نمو الانتاج الزراعي بما يحقق زيادة كبيرة في هذا الانتاج قادرة على الايفاء باحتياجات السكان من الغذاء.

الاقتراحات

١- يجب تقليص الفجوة الغذائية وتحقيق الامن الغذائي في المحافظة وذلك عن طريق زيادة الإنتاج كماً ونوعاً هذا من جانب، ومن جانب أخر ترشيد الاستهلاك بالشكل الذي يحد من معدل نموه السنوي، وأن البطاقة التموينية المعمول بها في منطقة الدراسة دوراً ايجابياً في ترشيد الاستهلاك، وذلك كون الموارد الغذائية التي فيها يتم تحديدها بحسب الاحتياجات الغذائية لكل فرد، ومن ثم الحد من الاتساع غير الدقيق للفجوة الغذائية من جانب أخر.

٢- كما يجب الاهتمام بكل الوسائل المتاحة لوضع خطة استراتيجية لإدخال عناصر الزراعة الحديثة متمثلة باستعمال المكننة والمبيدات والاسمدة وطرق الري الحديثة من أجل رفع إنتاجية الدونم، كذلك التوجه نحو التوسع العامودي في الزراعة من أجل رفع الانتاجية وبأقل التكاليف وذلك لتحقيق القدرة في بلوغ نسب عالية من الاكتفاء الذاتي من محصول القمح ولاسيما التي يتوقع ان ترتفع اسعارها في السوق الدولية، مع العمل على تقليص الاستيراد من المواد الغذائية قدر الامكان وتوفير الحماية والدعم للإنتاج الوطني قدر الامكان.

٣- وضع خطط وبرامج لتطوير التخزين الاستراتيجي للحبوب وفي مقدمتها محصول القمح، من خلال اعادة تأهيل مخازن القح وكذلك المخازن الخاصة بحفظ الاغذية لبناء خزين يتلاءم مع حجم سكان منطقة الدراسة لتأمين الغذاء اثناء ازمات الجفاف والكوارث الطبيعية.

هوامش البحث ومصادره :

(1) وزارة البلديات والاشغال العامة، المديرية العامة للتخطيط العمراني، الخطة الهيكلية لمحافظة بابل، ٢٠٠٩.

(2) سارة حسن ميمنة، جغرافية الموارد والإنتاج، ط٣، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٩٦م، ص ٥٧.

(3) عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٣ م، ص ٨٤.

(4) إسراء حسين عبيد علي، الجغرافية الإقليمية لمحافظة بابل، رسالة ماجستير كلية التربية، جامعة بابل، ٢٠١١م، ص٢٤.

(5)عدي هادي عبدان العيساوي، التغير في الصناعات التحويلية في محافظة بابل للمدة(٢٠٠٠-٢٠١١) واتجاهاتها المستقبلية، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٥م، ص ١١.

(6) رقية فاضل عبد الله الحسن، الصناعات الصغيرة ودورها في التنمية الاقليمية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٧-٢٠١٠)، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل،٢٠١٢ م، ص٤٦.

(7) شاكر مسير الزاملي، عباس طراد ساجت، لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، ((تقييم كفاية محاصيل الحبوب للاحتياجات الغذائية في محافظة واسط))، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة واسط، الجزء١، العدد٣٢، الاصدار ٢٠١٨/١١/٢٨م، ص٨٧٩.

(8) مصطفي محمد السعدني، ألفت علي ملوك، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، ((الفجوة الغذائية بالوطن العربي))، جامعة الاسكندرية، مجلد٩، العدد٢، ٢٠١٠م، ص٤١-٤٢.

(9) شاكر مسير الزاملي، عباس طراد ساجت، مصدر سابق، ص٨٨١.

(10) عبد الزهرة علي الجنابي، "ىتقويم التوزيع المكاني لمخازن الحبوب في محافظة النجف"، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٤٠، ١٩٩٩م، ص ٤٣.

(11) رحمن حسن علي، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، ((ظاهرة التصحر في العراق وانعكاستها الاقتصادية على الامن الغذائي))، العدد١٥، ٢٠١٤م، ص٥٣.

(12) وزارة التجارة، اثر الحصار الاقتصادي على توفير الغذاء في العراق، بغداد، ١٩٩٩،ص٩.

(13) خطاب صكار العاني، جغرافية العراق، مطبعة الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩٠م، ص٩٢.

(14) محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل والتجارة، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ٢٠٠٨م، ص٣٧.

(15) دعاء صبار خضير الشمري، الإنتاج الزراعي ودوره في تنمية الصناعات الزراعية في محافظة بابل، رسالة ماجستير،كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٧م، ص٤٥.

(16) طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،٢٠٠٠م، ص٦٩.

(17) شاكر مسير الزاملي، عباس طراد ساجت، مصدر سابق، ص٨٨٩.

(18) عباس فاضل السعدي، التقييم الجغرافي لمشكلة الغذاء في الوطن العربي، دار الشؤون الثقافية للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٨٤م، ص٥٢.

(19) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، التقرير الوطني لحالة التنمية البشرية لعام ٢٠٠٨م، ص١٣٨.

(20) شاكر مسير الزاملي، عباس طراد ساجت، مصدر سابق، ص٨٩١.

المصادر

١. إسراء حسين عبيد علي، الجغرافية الإقليمية لمحافظة بابل، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بابل، ٢٠١١م.

٢. إياد عاشور وأخرون، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد١، العدد٥٩، ٢٠١٠م.

٣. خطاب صكار العاني، جغرافية العراق، مطبعة الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٩٠م.

٤. دعاء صبار خضير الشمري، الإنتاج الزراعي ودوره في تنمية الصناعات الزراعية في محافظة بابل، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٧م.

٥. رحمن حسن علي، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، ((ظاهرة التصحر في العراق وانعكاساتها الاقتصادية على الامن الغذائي))، العدد١٥، ٢٠١٤م.

٦. رقية فاضل عبد الله الحسن، الصناعات الصغيرة ودورها في التنمية الاقليمية في محافظة بابل للمدة (٢٠٠٧-٢٠١٠)، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل،٢٠١٢ م.

٧. سارة حسن ميمنة، جغرافية الموارد و الإنتاج، ط٣، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٩٦م .

٨. شاكر مسير الزاملي، عباس طراد ساجت، لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، ((تقييم كفاية محاصيل الحبوب للاحتياجات الغذائية في محافظة واسط))، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة واسط، الجزء١، العدد٣٢، الاصدار ٢٠١٨/١١/٢٨م.

٩. طه حمادي الحديثي، جغرافية السكان، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل،٢٠٠٠م.

١٠. عباس فاضل السعدي، التقييم الجغرافي لمشكلة الغذاء في الوطن العربي، دار الشؤون الثقافية للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٨٤م.

١١. عباس فاضل السعدي، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، ((البعد الستراتيجي للحنطة في الامن الغذائي العراقي))، المجلد ١٩، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٨٧.

١٢. عبد الزهرة علي الجنابي، "تقويم التوزيع المكاني لمخازن الحبوب في محافظة النجف"، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٤٠، ١٩٩٩م.

١٣. عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٣ م.

١٤. عدي هادي عبدان العيساوي، التغير في الصناعات التحويلية في محافظة بابل للمدة(٢٠٠٠-٢٠١١) واتجاهاتها المستقبلية، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٥م.

١٥. لورة باسم بشير الساعور، دراسة تحليلية للمتغيرات المؤثرة في تقلبات أسعار محصول القمح في السوق العالمية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الموصل، ٢٠٠٥م .

١٦. محمد أزهر السماك، الجغرافية السياسية الحديثة، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٣ .

١٧. محمد خميس الزوكة، جغرافية النقل والتجارة، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ٢٠٠٨م.

١٨. مصطفي محمد السعدني، ألفت علي ملوك، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، ((الفجوة الغذائية بالوطن العربي))، جامعة الاسكندرية، مجلد٩، العدد٢، ٢٠١٠م.

١٩. وزارة التجارة، اثر الحصار الاقتصادي على توفير الغذاء في العراق، بغداد، ١٩٩٩.

٢٠. وزارة التخطيط، والجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية السنوية(٢٠١٢-٢٠١٣).

٢١. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة إحصاء بابل، قسم الاحصاء السكاني، بيانات "غير منشورة"، ٢٠١٧م.

٢٢. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، التقرير الوطني لحالة التنمية البشرية لعام ٢٠٠٨م.

٢٣. وزارة التخطيط، والجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الاحصائية السنوية(٢٠١٠-٢٠١١).

٢٤. وزارة الزراعة، مديرية زراعة بابل، قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧م.