

## An econometric study of the marketing surplus of wheat and summer maize crops in Assuit governorate, Egypt

Mahmoud H. Y. M.<sup>1\*</sup>, Abd EL Rahman G. H. K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University, Assuit, Egypt

<sup>2</sup>Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, New Valley University, New Valley, Egypt

### Abstract

The research aimed to study the directional features of the volume of consumer indicators and the economic variables associated with this research, at the national level, represented in total production, consumption, the number of imports, the amount of exports, the food gaps, the self-sufficiency ratio, per capita consumption, daily domestic consumption, production sufficiency period for consumption, import coverage period for consumption, available for consumption, net domestic production, net imports, total domestic supply, marketing surplus, total quantities available for trade of the studied crops, namely wheat and maize during the period (2007-2019), the research also targeted measuring and determining the size of the economic and technical variables that affect both farm production, family consumption and the marketing surplus in those crops at the level of the different and total tenure categories of the study sample, which was conducted in Assiut governorate, Egypt. In addition, to achieve these goals, a model was applied regressive measure of the marketing surplus, which included four equations for cultivated area, agricultural production, household consumption and settlement surplus. This is done for each of the different categories, the total sample and for each crop separately. The study reached the following results: The analytical results showed that the economic variables at the national level of the wheat crop took a general incremental trend and that was for most of them, except for the self-sufficiency ratio and the production coverage period for consumption, which took a general decreasing trend, while the variables of the maize crop took a general increasing trend, except for the number of exports, the self-sufficiency rate and the production coverage period for consumption, its rate was decreasing. The results also showed in studying the features of economic and technical variables in the different tenure categories and at the total level of the sample that the area planted with wheat represents about 64.79%, 67.68%, 81.90% and 75.29% of the total size of the total holding of category farmers the three and the sample, respectively and that the family consumption of wheat represents about 40.15%, 6.05%, 2.19% and 6.68% of the agricultural production of it, which amounts to about 7.97, 34.73, 77.38 and 37.59 ardebs (Ardeb = 5.44 imperial or 5.619 U.S. bushels) for the three categories and the total sample, respectively. and the family consumption of maize represents about 4.25%, 0.89%, 0.42% and 0.97% of the agricultural production of summer maize. which amounted to about 11.06, 41.68, 94.23 and 46.53 ardeb in the three categories and the sample, respectively. The marketing surplus represents about 83%, 86.3%, 92.4% and 89.5% of the total agricultural production in the three categories and the sample, respectively.

**Keywords:** marketing surplus, wheat, summer maize, Assiut.

\* Corresponding author: Mahmoud H. Y. M.,  
E-mail address: [elnaggary78@gmail.com](mailto:elnaggary78@gmail.com)

## دراسة اقتصادية قياسية للفائض التسويقي لحاصلات القمح والذرة الشامي الصيفي بمحافظة اسيوط بجمهورية مصر العربية

حسن يوسف محمد محمود<sup>١</sup>، جمال حسن كامل عبد الرحمن<sup>٢</sup>

<sup>١</sup> قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر - فرع اسيوط ، اسيوط ، جمهورية مصر العربية

<sup>٢</sup> قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الوادي الجديد ، الوادي الجديد ، جمهورية مصر العربية

### المستخلص

استهدف البحث دراسة الملامح الاتجاهية لأهم المؤشرات الاستهلاكية والمتغيرات الاقتصادية المرتبطة بهذا البحث، وذلك علي المستوى القومي والمتمثلة في الإنتاج الكلي، الاستهلاك، كمية الواردات، كمية الصادرات، الفجوة الغذائية، نسبة الاكتفاء الذاتي، نصيب الفرد من الاستهلاك، الاستهلاك المحلي اليومي، فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك، فترة تغطية الواردات للاستهلاك، المتاح للاستهلاك، صافي الإنتاج المحلي، صافي الواردات، إجمالي المعروض المحلي، الفائض التسويقي، إجمالي الكميات المتاحة للتجار من المحاصيل موضع الدراسة والمتمثلة في القمح والذرة الشامي وذلك خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩م)، كما استهدف البحث أيضاً قياس وتحديد أهم المتغيرات الاقتصادية والفنية التي تؤثر في كل من الإنتاج المزرعي، والاستهلاك العائلي، والفائض التسويقي في تلك الحاصلات، وذلك علي مستوى الفئات الحيازية المختلفة والإجمالي لعينة الدراسة، والتي تم إجرائها علي محافظة اسيوط، فضلاً عن ذلك ولتحقيق تلك الأهداف فقد تم تطبيق نموذج قياسي تراجمي للفائض التسويقي الذي اشتمل علي أربعة معادلات للمساحة المزروعة، والإنتاج المزرعي، والاستهلاك العائلي، والفائض التسويقي وذلك لكل فئة من الفئات المختلفة وإجمالي العينة ولكل محصول علي حده. أوضحت النتائج التحليلية أن المتغيرات الاقتصادية علي المستوى القومي والسالفة الذكر لمحصول القمح أخذت اتجاهها عاماً تزايدياً وكان ذلك لمعظمها باستثناء نسبة الاكتفاء الذاتي، وفترة تغطية الإنتاج للاستهلاك فقد أخذت اتجاهها عاماً تناقصياً، بينما أخذت متغيرات محصول الذرة الشامي اتجاهها عاماً تزايدياً وذلك باستثناء كمية الصادرات، ونسبة الاكتفاء الذاتي، وفترة تغطية الإنتاج للاستهلاك فكان معدلها تناقصياً. كما أوضحت النتائج أيضاً في دراسة ملامح المتغيرات الاقتصادية والفنية بالفئات الحيازية المختلفة وعلي المستوى الإجمالي للعينة أن المساحة المزروعة القمحية تمثل نحو ٦٤,٧٩٪، ٦٧,٦٨٪، ٨١,٩٠٪، ٧٥,٢٩٪ من إجمالي حجم الحيازة الكلية لمزارعي الفئات الثلاث والعينة علي الترتيب، وأن الاستهلاك العائلي من القمح يمثل نحو ٤٠,١٥٪، ٦,٠٥٪، ٢,١٩٪، ٦,٦٨٪ من الإنتاج المزرعي منه والبالغ حوالي ٧,٩٧، ٣٤,٧٣، ٧٧,٣٨، ٣٧,٥٩ أردب للفئات الثلاث وإجمالي العينة علي الترتيب، ويمثل الفائض من هذا المحصول نحو ٢٨,٨٪، ٥٨,٢٪، ٨٥,٤٪، ٧١,٧٪ من جملة الإنتاج المزرعي بالفئات الثلاث وإجمالي العينة علي الترتيب، وبالنسبة لمحصول الذرة الشامي فتمثل المساحة المزروعة منه نحو ٧٠,٢٧٪، ٨٤,٦٩٪، ٨٧,٨٦٪، ٨٤,٩١٪ من إجمالي حجم الحيازة الكلية لمزارعي الذرة الشامي بالفئات الثلاث والعينة علي الترتيب، هذا ويمثل الاستهلاك العائلي منه نحو ٤,٢٥٪، ٠,٨٩٪، ٠,٤٢٪، ٠,٩٧٪ من الإنتاج المزرعي من الذرة الشامي والبالغ حوالي ١١,٠٦، ٤١,٦٨، ٩٤,٢٣، ٤٦,٥٣ أردب بالفئات الثلاث والعينة علي الترتيب، كما يمثل الفائض التسويقي نحو ٨٣٪، ٨٦,٣٪، ٩٢,٤٪، ٨٩,٥٪ من إجمالي الإنتاج المزرعي بالفئات الثلاث والعينة علي الترتيب.

**كلمات دالة:** الفائض التسويقي ، القمح ، الذرة الشامي الصيفي ، اسيوط.

## المقدمة

تؤثر في كل من المساحة المزروعة، والإنتاج المزرعي، والاستهلاك العائلي، فضلاً على ما يترتب عليهما من الفائض التسويقي في كيفية توزيعه بين مسالكة التوزيعية المختلفة وذلك باستخدام النموذج القياسي التراجمي بمنطقة الدراسة والممتثلة في محافظة أسيوط بجمهورية مصر العربية.

## أهداف البحث

أولاً: التعرف على الملامح الاتجاهية لأهم المؤشرات الاستهلاكية والمتغيرات الاقتصادية وذلك على المستوى القومي من محاصيل الحبوب موضع الدراسة والمتمثلة في القمح والذرة الشامي وذلك خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩).

ثانياً: دراسة أهم المتغيرات الاقتصادية والفنية التي تؤثر على كل من المساحة المزروعة، والإنتاج المزرعي، والاستهلاك العائلي، والفائض التسويقي، وذلك لكل فئة من الفئات الحيازية المختلفة وعلى المستوى الإجمالي للعينة، وذلك لكل محصول علي حده، فضلاً عن كيفية التصرف في الإنتاج المزرعي من تلك الحاصلات سواء كان ذلك للاستهلاك العائلي أو الفائض التسويقي منها خلال منافذ التوزيعية المختلفة.

## الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم استخدام أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي في هذا البحث، حيث استخدم أسلوب الانحدار البسيط وذلك للتعرف على الملامح الاتجاهية للمتغيرات الاقتصادية على المستوى القومي والمرتبطة بالبحث، كما تم استخدام أيضاً نموذج قياس تراجمي للفائض التسويقي وهو يشمل علي أربع معادلات: للمساحة المزروعة المحصولية، والإنتاج المزرعي، والاستهلاك العائلي، والفائض التسويقي وذلك لكل فئة من الفئات الحيازية المختلفة وعلى المستوى الإجمالي لعينة الدراسة، ولكل محصول علي حده من المحاصيل موضع الدراسة، فضلاً عن استخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي في التقدير الإحصائي لكل معادلة من معادلات النموذج، واستخدم في التقدير الصيغتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة، وأختيرت أوفق هاتين الصيغتين من حيث كبر قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) وقيمة "f" المحسوبة. هذا واعتمد البحث علي البيانات الثانوية التي تصدرها الجهات المعنية بهذا البحث والتي تشمل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، سجلات قسم الإحصاء، ونشرة الاقتصاد الزراعي، ونشرة الميزان الغذائي أعداد متفرقة، كما اعتمد البحث علي عينة عشوائية تم اختيارها من محافظة أسيوط للموسم الزراعي (٢٠٢١/٢٠٢٠) وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة من محاصيل الحبوب موضع الدراسة وهي مراكز القوصية ومنفلوط كأهم مراكز لإنتاج محاصيل القمح والذرة الشامي الصيفي علي مستوى المحافظة علي الترتيب، وتم اختيار قريتين من بين قري كل مركز لتمثل عينة الدراسة لمزاري القمح وهي

تحتل محاصيل الحبوب مكانة هامة في الزراعة المصرية، حيث تعتبر من أهم الحاصلات الزراعية المصرية، إذ تلعب دوراً هاماً وأساسياً في حياة الشعوب وخاصة دول العالم الأخذ في النمو، حيث تُعد الحبوب ومشتقاتها الغذاء الرئيسي لهذه الشعوب (نجم، ٢٠٠٥)، فضلاً عن احتلالها مكانة هامة في غذاء كل من الإنسان والحيوان، وتتمثل أهم محاصيل الحبوب الرئيسية في مصر في القمح والذرة الشامي (ريحان وآخرون، ١٩٩٢)، كما أنها تُعد من أهم المحاصيل الإستراتيجية المصرية والتي لها أهمية كبيرة في النمط الغذائي السائد، ومع ذلك يلاحظ أن الإنتاج المحلي من القمح والذرة الشامي لا يفي بتغطية الاحتياجات المحلية منها، الأمر الذي يستلزم الاعتماد علي استيرادها وما يترتب علي ذلك من زيادة الأعباء الاقتصادية علي الدولة (الصوالحي و عبد العزيز، ١٩٩٧)، كما أن بعض أنواع الحبوب كالمح والذرة الشامي يلعب دوراً استراتيجياً في سياسات بعض الدول التي تمارس ضغوطاً علي دول أخرى غير منتجة لتلك الحاصلات، ولذلك تسعى هذه الدول لتأمين نسبة آمنة من الاكتفاء الذاتي من تلك الحاصلات (هديل، ٢٠١٨). ومن الجدير بالذكر أن محافظة أسيوط - منطقة الاستبيان لهذا البحث - تعتبر من أهم المحافظات المنتجة للقمح والذرة الشامي الصيفي إذ تسهم مراكز ديروط، القوصية، منفلوط، أسيوط، أبو تيج، صدفا، الغنايم، أبوب، الفتح، الساحل، البداري، بنحو ١٢,٥٦٪، ١٥,٣٨٪، ١٣,٠٩٪، ١٢,٩٩٪، ٨,٨٤٪، ٥,٩٢٪، ٣,٠١٪، ١٠,٧٪، ٩,٩٩٪، ٣,٦٣٪، ٣,٨٩٪ في المساحة المزروعة القمحية بالمحافظة والبالغة حوالي ٢٢٦,٢ ألف فدان في المتوسط للفترة (٢٠٢٠-٢٠٢٠) علي الترتيب. وبنحو ١٥,٥٪، ١١,٩٪، ١٧,٢٪، ١٤,٣٪، ٩,٣٪، ٧,٨٪، ٢,٩٨٪، ٣,٥٪، ٨,٦٪، ٣,٦٪، ٥,٥٪ في المساحة المزروعة بالذرة الشامي الصيفي والبالغة حوالي ٢٠٨,٢ ألف فدان في المتوسط للفترة (٢٠٢٠-٢٠٢٠) علي الترتيب (مديرية الزراعة بأسيوط، ٢٠٢٠).

## مشكلة البحث

إنتهجت الدولة سياسة الإصلاح الاقتصادي منذ منتصف الثمانينات وترتب علي ذلك إحداث تغييرات في السياسة الزراعية المصرية، حيث تم إلغاء كافة أشكال التدخل الحكومي خاصة فيما يتعلق بإنتاج وتسويق محاصيل الحبوب، والتي من أهمها القمح والذرة الشامي، وأتيح للزراع الحرية الكاملة في وضع قراراتهم الإنتاجية والتسويقية لما يتم زراعته وترتب علي ذلك تذبذب وعدم استقرار في متغيرات المساحة المزروعة والإنتاج المزرعي والاستهلاك المحلي والفائض التسويقي من تلك الحاصلات، وبطبيعة الحال أدى ذلك لعدم استقرار السعر والكمية، فضلاً عن الكميات التي تستوردها الدولة مما دعي للتعرف علي أهم العوامل والمتغيرات التي

الاستقطاعات الكلية وتشمل الهدايا والمجاملات مثل الزكاة، و جزء آخر من إنتاج المزرعة يوزع علي الأبناء والبنات المتزوجين، والمساهمات الاجتماعية للأهل والجيران، أما الكميات المتاحة للإتجار فتشمل الفائض التسويقي علي مستوي المزرعة مضافاً له صافي الواردات (الشريف، ٢٠٠١). هذا ويتبين من دراسة الجداول رقم (٣-١) المعالم الاتجاهية المقدره للمتغيرات القومية سالفة الذكر لكل من محاصيل القمح، والذرة الشامية وذلك خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩)، حيث أوضحت التقديرات بالنسبة لمحصول القمح أن كل من متغيرات الإنتاج الكلي، والاستهلاك، وكمية الواردات، وكمية الصادرات، والفجوة الغذائية، ونصيب الفرد من الاستهلاك، والاستهلاك المحلي اليومي، وفترة تغطية الواردات للاستهلاك، والتمتع للاستهلاك، وصافي الإنتاج المحلي، وصافي الواردات، والمعروض المحلي، والفائض التسويقي، والكميات المتاحة للإتجار وذلك خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩)، أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بلغ معدله نحو ١,١٥٪، ٣,٣٣٪، ٥,٢٧٪، ١٩٤,٢١٪، ٥,٥٪، ٠,٨٢٪، ٣,٢٣٪، ١,٩٦٪، ٢,٦٩٪، ١,٥٪، ٥,٢٨٪، ٣,٣١٪، ١,١٥٪، ٣,٥٦٪ من المتوسط السنوي البالغ حوالي ٨٥٥٨ ألف طن، ١٧٠٧٣ ألف طن، ٨٨٥٧ ألف طن، ١٩٠ ألف طن، ٨٥١٥ ألف طن، ١٩٩ كجم/سنة، ٤٧ ألف طن، ١٨٨ يوم، ١٧٤٣٢ ألف طن، ٧٩٥٩ ألف طن، ٨٦٨٠ ألف طن، ١٦٦٣٩ ألف طن، ٦١٤٠ ألف طن، ١٤٨٢٠ ألف طن علي الترتيب.

قري فزاره والتمساحية، وبالنسبة لمركز منفلوط فقد تم اختيار قريتي الحواتكة والعاتمة وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة لكل من المحصولين موضع الدراسة، وبلغ حجم العينة ١٢٠ مفردة تم تقسيمها مناصفة علي المراكز المختارة وهكذا علي القري التي تم اختيارها داخل تلك المراكز.

## النتائج ومناقشتها

أولاً: الملامح الاتجاهية للمؤشرات الاستهلاكية وصافي الإنتاج، وصافي الواردات، والمعروض المحلي، والفائض التسويقي، والكميات المتاحة للإتجار من محاصيل القمح والذرة الشامي علي المستوي القومي وذلك خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩)

يقصد بصافي الإنتاج إجمالي الإنتاج المزرعي مطروحاً منه البذور المحتجزة كتقاوي للعام التالي، أما صافي الواردات فتمثل الفرق بين كمية الواردات وكمية الصادرات من المحصول، أما المعروض المحلي فيمثل صافي الإنتاج مضافاً إليه صافي الواردات، ويعبر عن الفائض التسويقي بالكمية المتاحة للإتجار من الإنتاج المزرعي، ويمثل إجمالي الإنتاج المزرعي مطروحاً منه كل من الاستهلاك العائلي، والمحتجز من حبوب كتقاوي للعام التالي، والفاقد أثناء الحصاد والجمع، والمخزون في حالة محاصيل الحبوب، وعلف الماشية والدواجن، وكذلك إجمالي

جدول (١): تطور المؤشرات الاستهلاكية وإجمالي المعروض القومي والفائض التسويقي وإجمالي الكميات المتاحة للإتجار بالألف طن من محصول القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩م).

البيانات السنوية	الإنتاج الكلي (الف طن)	الاستهلاك الكلي (الف طن)	كمية الواردات (الف طن)	كمية الصادرات (الف طن)	عدد السكان (الف نسمة)	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	الفجوة الغذائية (الف طن)	نصيب الفرد من الاستهلاك (كجم/سنة)	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	فترة تغطية الواردات للإستهلاك (يوم)	فترة تغطية الإستهلاك (كجم/سنة)	صافي الإنتاج المحلي (الف طن)	صافي الواردات (الف طن)	المعروض المحلي (الف طن)	الفائض التسويقي (الف طن)	إجمالي الكميات المتاحة للإتجار (الف طن)
١١١٠٠	١٣٧٧٣	٧٣٩٧	٢١	٥١١١	٧٣١٥٥	٦٣٧٦	٥٤,٨٤	٣٧,٧	١٨٧	١٩٦	٣٧,٧	٣٧,٧	١٨٧	٥٣,٧١	٥٣,٧١	١١١٠٠
١٢٥٥١	١٤٥٤٦	٧٩٧٧	٢٢	٧٣٨١	٧٥٢٥٥	٦٥٦٩	٥٤,٨٤	٣٩,٩	١٩٣	٢٠٠	٣٩,٩	٣٩,٩	١٩٣	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٢٥٥١
١٢٩٠٠	١٤٥٩٣	٨٥٢٣	٢٣	٧٤٣٣	٧٦٣٥٥	٦٦٦٩	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٢٩٠٠
١٢٩٣٣	١٤٤٧٨	٨٧١٠	٢٤	٧٤٣٣	٧٧٨٣٥	٧٨٠٨	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٢٩٣٣
١٥٢١١	١٦٨٧٨	١١٧٠٠	٢٥	٧٤٣٣	٨٠٤١٠	٨٠٤١٠	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٥٢١١
١٢٧٣٨	١٥٦٥٧	٨٧٥٥	٢٦	٧٤٣٣	٨٢٥٥٥	٨٢٥٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٢٧٣٨
١٤٥٠٧	١٦٧١١	٩٤٢١	٢٧	٧٤٣٣	٨٤٧٥٥	٨٤٧٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٤٥٠٧
١٤٤٢١	١٦٧٥٥	٩٤٢١	٢٨	٧٤٣٣	٨٤٧٥٥	٨٤٧٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٤٤٢١
١٥٧١٥	١٦٤١١	٩٤٢١	٢٩	٧٤٣٣	٨٤٧٥٥	٨٤٧٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٥٧١٥
١٥٧٥٥	١٦٤١١	٩٤٢١	٣٠	٧٤٣٣	٨٤٧٥٥	٨٤٧٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٥٧٥٥
١٨١٣٣	١٦٧١٤	٩٤٢١	٣١	٧٤٣٣	٨٤٧٥٥	٨٤٧٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٨١٣٣
١٨٣٨٤	١٦٧١٤	٩٤٢١	٣٢	٧٤٣٣	٨٤٧٥٥	٨٤٧٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٨٣٨٤
١٤٨٢٠	١٦٧٣٣	٩٤٢١	٣٣	٧٤٣٣	٨٤٧٥٥	٨٤٧٥٥	٥٤,٨٤	٤١,٠	١٩٠	٢١٣	٤١,٠	٤١,٠	١٩٠	٥٤,٨٤	٥٤,٨٤	١٤٨٢٠

الفجوة الغذائية = الإنتاج - الاستهلاك. نسبة الاكتفاء الذاتي = الإنتاج/الاستهلاك × ١٠٠. نصيب الفرد من الاستهلاك (كجم/سنة) = الإستهلاك / عدد السكان. الإستهلاك المحلي اليومي = الإستهلاك/٣٦٥ يوم + فترة كفاءة الإنتاج للاستهلاك = إجمالي الإنتاج/الاستهلاك المحلي اليومي. فترة تغطية الواردات للإستهلاك = إجمالي الواردات السنوية/الاستهلاك المحلي اليومي. الإمتاح للاستهلاك = (الإنتاج المحلي + الواردات) - الصادرات. صافي الإنتاج المحلي = إجمالي الإنتاج المحلي مطروحاً منه ما يحتجز كتقاوي للعام التالي ويقدر بنحو ٧٪ من الإنتاج. صافي الواردات = إجمالي كمية الواردات مطروحاً منها الفاقد ويقدر بنحو ٢٪. إجمالي المعروض المحلي = صافي الإنتاج المحلي + صافي الواردات. الفائض التسويقي = إجمالي الإنتاج المزرعي - (الاستهلاك العائلي + ما يحتجز كتقاوي للعام التالي + الفاقد أثناء الحصاد والجمع + المخزون + إجمالي الاستقطاعات وتشمل الهدايا والمجاملات وعلف الماشية والدواجن). إجمالي الكميات المتاحة للإتجار = الفائض التسويقي + صافي الواردات. \* استخدمت نسبة الفائض التسويقي / الإنتاج الواردة باستمرار الاستبيان بعبارة الدراسة وذلك لتقدير الفائض علي المستوي القومي، حيث قدرت تلك النسبة بنحو ٧,١٧٪ للقمح من الإنتاج الإجمالي للمحصول. المصدر: جمعت وحسبت من: ١- (الشريف، ٢٠٠١)، ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة ٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

هذه المتغيرات عام ٢٠٣٠ حوالي ١٠٢٢٢ ألف طن، ٢٦٧٣٣ ألف طن، ١٦٧٩٤ ألف طن، ٨١٨ ألف طن، ١٦٤٨٧ ألف طن، ٢٧٧ كجم/سنة، ٢٢ ألف طن، ٢٥٠ يوم، ٢٥٤٠٢ ألف طن، ٩٥١٤ ألف طن، ١٦٤٦٦ ألف طن، ٢٥٩٩٢ ألف طن، ٧٣٤٠ ألف طن، ٢٣٧٩٣ ألف طن بنسبة زيادة تمثل نحو ١,٩٥٪، ٥٦,٦٪، ٨٩,٦٪، ٣٣,٥٪، ٩٣,٦٪، ١,٤١٪،

كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعالم المقدره لمعاملات هذه المتغيرات باستثناء معلمة معدل التزايد في كل من الإنتاج الكلي، وصافي الإنتاج المحلي، والفائض التسويقي، كما قدر قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بنحو ٠,٢٦، ٠,٩٥، ٠,٧٤، ٠,٦٩، ٠,٨٤، ٠,٥٠، ٠,٩٤، ٠,٣٨، ٠,٦٩، ٠,٢٦، ٠,٧٤، ٠,٨٤، ٠,٢٦، ٠,٨٣، علي الترتيب، ويتوقع أن تبلغ الكمية من

٥٣,٢٪، ٣٢,٩٪، ٤٥,٧٪، ١٩,٥٪، ٨٩,٧٪، ٥٦,٢٪،  
 هذه المتغيرات إحصائياً، فضلاً عن أنه قدر قيمة معامل التحديد  
 (R<sup>2</sup>) بنحو ٠,٢٩، ٠,٥٤، علي الترتيب، بينما يتوقع أن تبلغ  
 قيمة هذه المتغيرات عام ٢٠٣٠ حوالي ٣٣٪، ١٢٩ يوم علي  
 الترتيب.

١٩,٥٪، ٦٠,٥٪ من المتوسط السنوي لهذه المتغيرات سافة  
 الذكر علي الترتيب، بينما أخذت نسبة الاكتفاء الذاتي، وفترة  
 كفاية الإنتاج للاستهلاك اتجاهاً عاماً تناقصياً بلغ معدله نحو  
 ١,٧٣٪، ٢,٠٥٪ من المتوسط السنوي البالغ حوالي

جدول (٢): تطور المؤشرات الاستهلاكية وإجمالي المعروض القومي، والفائض التسويقي وإجمالي الكميات المتاحة للتجار بالآلف طن من محصول الذرة الشامي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩م)

السنة السنوية	الإنتاج الكلي (الف طن)	الاستهلاك (الف طن)	المخزون (الف طن)	كمية الصادرات (الف طن)	عدد السكان (الف نسمة)	المعروض القومي (الف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	فترة تغطية الواردات (يوم)	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك (الف طن)	الاستهلاك المحلي اليومي (الف طن)	نسبة الفرد من الاستهلاك (كجم/سنة)	فترة تغطية الواردات (يوم)	صافي الإنتاج المحلي (الف طن)	صافي المعرض القومي (الف طن)	إجمالي كمية المعروض المحلي التسويقي (الف طن)	إجمالي كمية المتاحة للتجار (الف طن)
٢٠٠٧	١١٢٩١	٦٩٠	١١٢٩١	٧	٧٣٥٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٥٥	٣١,٢١	١٥٥	١٥٥	١١٢٩١	١٤٤	١٠٥٨٤	١٠٥٨٤	
٢٠٠٨	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٥٩	٣٢,٨٨	١٥٩	١٥٩	١١٢٩٧	١٤٤	١١١٧٧	١١١٧٧	
٢٠٠٩	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٥٦	٣٢,٧٩	١٥٦	١٥٦	١١٢٩٧	١٤٤	١١١٦١	١١١٦١	
٢٠١٠	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٦١	٣٤,٦٩	١٦١	١٦١	١١٢٩٧	١٤٤	١١١٨٤	١١١٨٤	
٢٠١١	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٧٥	٣٨,٥٦	١٧٥	١٧٥	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٢	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٦٢	٣٦,٦٦	١٦٢	١٦٢	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٣	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٦٥	٣٨,١٥	١٦٥	١٦٥	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٤	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٤٢	٣٣,٧٤	١٤٢	١٤٢	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٥	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٦٧	٤٠,٧٦	١٦٧	١٦٧	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٦	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٥٣	٣٨,١١	١٥٣	١٥٣	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٧	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٥١	٣٨,٤٢	١٥١	١٥١	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٨	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٦٧	٤٠,٧٦	١٦٧	١٦٧	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
٢٠١٩	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٦٥	٤٠,٧٦	١٦٥	١٦٥	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	
متوسط	١١٢٩٧	٧٤٠	١١٢٩٧	٨	٧٥٧٥	٤٤٨٣	٦٠,٦٥	١٦٠	٣٧,٣٩	١٦٠	١٦٠	١١٢٩٧	١٤٤	١١٢٩٧	١١٢٩٧	

الفجوة الغذائية = الإنتاج - الاستهلاك نسبة الاكتفاء الذاتي = الإنتاج/الاستهلاك × ١٠٠. نصيب الفرد من الاستهلاك (كجم/سنة) = الاستهلاك / عدد السكان. الاستهلاك المحلي اليومي = الإنتاج المحلي + الواردات - الصادرات. صافي الإنتاج المحلي = إجمالي الإنتاج المحلي مطروحاً منه ما يحتجز كتقوي للعام التالي ويقدّر بنحو ٧٪ من الإنتاج. صافي الواردات = إجمالي كمية الواردات مطروحاً منها الفقد ويقدّر بنحو ٢٪. إجمالي المعروض المحلي = صافي الإنتاج المحلي + صافي الواردات. الفائض التسويقي = إجمالي الإنتاج الزراعي - (الاستهلاك المحلي + ما يحتجز كتقوي للعام التالي + الفقد أثناء الحصاد والجمع + المخزون + إجمالي المستطاعات وتشمل الهدايا والمجملات وطف الماشية والدواجن). إجمالي الكميات المتاحة للتجار = الفائض التسويقي + صافي الواردات. \* استخدمت نسبة الفائض التسويقي/الإنتاج الواردة باستمارة الاستبيان بعينة الدراسة وذلك لتقدير الفائض علي المستوي القومي، حيث قدرت تلك النسبة بنحو ٨٩,٥١٪ للتجارة الشامي من الإنتاج الإجمالي للمحصول. المصدر: جمعت وحسبت من: ١- (الشريف، ٢٠٠١)، ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة. ٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

٤٨، ٠٣، ٤٩، ٠٣، ٤٠، ٠٣، ٤٠، ٠٣، ٤٠، علي الترتيب،  
 فضلاً عن أنه يتوقع أن تبلغ كمية هذه المتغيرات عام ٢٠٣٠  
 حوالي ٨٠٥٧ ألف طن، ١٩٩٠٩ ألف طن، ١٠٦٩٧ ألف طن،  
 ١١٦٠٥ ألف طن، ١٦٢ كجم/سنة، ٥٤ ألف طن، ٢١٤ يوم،  
 ١٨٨٤٣ ألف طن، ٧٤٩١ ألف طن، ٩٥٦٥ ألف طن،  
 ١٧٠٥٨ ألف طن، ٧٢١٠ ألف طن، ١٦٧٨٩ ألف طن، بنسبة  
 زيادة تمثل نحو ٩,٧٪، ٤٥,٤٪، ٧٥,٦٪، ٨٤,١٪، ٣,١٪،  
 ٤٥,٩٪، ٣١,٣٪، ٣٩,٨٪، ٩,٧٪، ٦٣,٢٪، ٣٤,٤٪،  
 ٩,٧٪، ٣٥,٠١٪ بالنسبة لمتوسطات هذه المتغيرات سافة  
 الذكر علي الترتيب، بينما أخذت متغيرات كل من كمية  
 الصادرات، ونسبة الاكتفاء الذاتي، وفترة كفاية الإنتاج  
 للاستهلاك اتجاهاً عاماً تناقصياً بلغ معدله نحو ١,٠٦٪،  
 ٢,٠٨٪ من المتوسط السنوي البالغ حوالي ٩ ألف طن،  
 ٥٤,٢٥٪، ١٩٨ يوم علي الترتيب، كما تأكدت معنوية معلمات  
 هذه المتغيرات إحصائياً دون كمية الصادرات، فضلاً عن أنه  
 قدر قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بنحو ٠,٣٣، ٠,٣٢، علي  
 الترتيب، بينما يتوقع أن تبلغ قيمة هذه المتغيرات عام ٢٠٣٠  
 حوالي ٧,٤ ألف طن، ٣٥٪، ١٢٨ يوم علي الترتيب.

وفيما يتعلق بمحصول الذرة الشامي فبين من دراسة نفس  
 الجدول أن متغيرات الإنتاج الكلي، الاستهلاك، وكمية  
 الواردات، والفجوة الغذائية، ونصيب الفرد من الاستهلاك،  
 والاستهلاك المحلي اليومي، وفترة تغطية الواردات للاستهلاك،  
 والمتاح للاستهلاك، وصافي الإنتاج المحلي، وصافي  
 الواردات، المعروض المحلي، والفائض التسويقي، والكميات  
 المتاحة للتجار أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل بلغ نحو  
 ٥٧,٠٧٪، ٢,٦٧٪، ٤,٤٥٪، ٤,٩٥٪، ٠,٠٧٪، ٥٩,٠٩٪،  
 ١,٨٨٪، ٢,٣٥٪، ٠,٥٧٪، ٣,٧٢٪، ٢,٠٣٪، ٥٧,٠٧٪،  
 ٢,٠٦٪ من المتوسط السنوي البالغ حوالي ٧٣٤٤ ألف طن،  
 ١٣٦٨٩ ألف طن، ٦٠٩٣ ألف طن، ٦٣٠٣ ألف طن، ١٦٠  
 كجم/سنة، ٣٧,٣٩ ألف طن، ١٦٣ يوم، ١٣٤٧٤ ألف طن،  
 ٦٨٣٠ ألف طن، ٥٨٦١ ألف طن، ١٢٦٩١ ألف طن، ٦٥٧٤  
 ألف طن، ١٢٤٣٤ ألف طن خلال نفس الفترة علي الترتيب،  
 هذا وتأكدت معنوية تلك المتغيرات إحصائياً دون الإنتاج الكلي،  
 ونصيب الفرد من الاستهلاك، وصافي الإنتاج المحلي،  
 والفائض التسويقي، كما قدر قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بنحو  
 ٠,٠٣، ٠,٨٠، ٠,٦١، ٠,٦٣، ٠,٠٣، ٠,٧٨، ٠,٤٧،

جدول (٣): المعالم الاتجاهية المقدره للمؤشرات الاستهلاكية وصافي الإنتاج، وصافي الواردات والمعروض المحلي، والفائض التسويقي، والكميات المتاحة للتجار علي المستوي القومي لمحصول القمح والذرة الشامي خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٩م).

البيان	المتغير التابع	متوسط المتغير التابع	ثابت المعادلة (a)	معامل الانحدار (b)	قيمة "r" المحسوبة	معامل التحديد (R <sup>2</sup> )	قيمة "F" المحسوبة	محل التغير السنوي %	التوقع عام ٢٠٢٠
القمح	الإنتاج الكلي	٨٥٥٨	٧٨٦٩	٩٨,٤	١,٩٦	٠,٢٦	٣,٨٤	١,١٥	١٠٢٣١
	الإستهلاك	١٧٠٧٣	١٣١٠١	٥٦٨	**١٤,٣٩	٠,٩٥	**٢٠٧,٠٧	٣,٣٣	٢٦٧٣٣
	كمية الواردات	٨٨٥٧	٥٥٨٦	٤٦٧	**٥,٥٧	٠,٧٤	**٣١,٠٢	٥,٢٧	١٦٧٩٤
	كمية الصادرات	١٩٠	٦٨	٣٦,٩	**٤,٩٣	٠,٦٩	**٢٤,٣٠	١٩٤,٢١	٨١٨
	الفجوة الغذائية	٨٥١٥	٥٢٣١	٤٦٩	**٧,٦٩	٠,٨٤	**٥٩,١٤	٥,٥١	١٦٤٨٧
	نسبة الاكتفاء الذاتي	٥٠,٦٤	٥٧,٩	١,٠٤	**٣,٥٨	٠,٥٤	**١٢,٨٢	٢,٠٥	٣٣
	نصيب الفرد من الاستهلاك	١٩٩	١٨٨	١,٦٤	**٣,٣٠	٠,٥٠	**١٠,٨٩	٠,٨٢	٢٢٧
	الإستهلاك المحلي اليومي	٤٧	٣٥,٩	١,٥٢	**١٣,٠٩	٠,٩٤	**١٧١,٤٥	٣,٢٣	٧٢
	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك	١٨٤	٢٠٦	٣,١٩	**٢,٢٢	٠,٢٩	**٤,٩٣	١,٧٣	١٢٩
	فترة تغطية الواردات للاستهلاك	١٨٨	١٦٢	٣,٦٨	**٢,٥٨	٠,٣٨	**٦,٦٦	١,٩٦	٢٥٠
	المتاح للاستهلاك	١٧٤٣٢	١٤١٤٦	٤٦٩	**٤,٩٥	٠,٦٩	**٢٤,٥٠	٢,٦٩	٢٥٤٠٢
	صافي الإنتاج المحلي	٧٩٥٩	٧٣١٨	٩١,٥	١,٩٦	٠,٢٦	٣,٨٤	١,١٥	٩٥١٤
	صافي الواردات	٨٦٨٠	٥٤٧٤	٤٥٨	**٥,٥٧	٠,٧٤	**٣١,٠٢	٥,٢٨	١٦٤٦٦
	المعروض المحلي	١٦٦٣٩	١٢٧٩٢	٥٥٠	**٧,٥٩	٠,٨٤	**٥٧,٦١	٣,٣١	٢٥٩٩٢
	الفائض التسويقي	٦١٤٠	٥٦٤٦	٧٠,٦	١,٩٦	٠,٢٦	٣,٨٤	١,١٥	٧٣٤٠
الذرة الشامي	الكميات المتاحة للتجار	١٤٨٢٠	١١١٢١	٥٢٨	**٧,٣٣	٠,٨٣	**٥٣,٧٣	٣,٥٦	٢٣٧٩٣
	الإنتاج الكلي	٧٣٤٤	٧٠٥١	٤١,٩	٠,٥٩	٠,٠٣	٠,٣٥	٠,٥٧	٨٠٥٧
	الإستهلاك	١٣٦٨٩	١١١٢٥	٣٦٦	**٩,٦١	٠,٨٠	**٤٣,٦٩	٢,٦٧	١٩٩٠٩
	كمية الواردات	٦٠٩٣	٤١٩٣	٢٧١	**٤,١٥	٠,٦١	**١٧,٢٢	٤,٤٥	١٠٦٩٧
	كمية الصادرات	٩	٩,٨٥	٠,١	٠,١٢	٠,٠١	٠,٠١	١,١	٧,٤٥
	الفجوة الغذائية	٦٣٠٣	٤١١٧	٣١٢	**٤,٣٢	٠,٦٣	**١٨,٧٥	٤,٩٥	١١٦٠٥
	نسبة الاكتفاء الذاتي	٥٤,٢٥	٦٢,١	١,١٢	**٢,٢٩	٠,٣٣	**٥,٢٤	٢,٠٦	٣٥
	نصيب الفرد من الاستهلاك	١٦٠	١٥٩	٠,١١	٠,١٧	٠,٠٣	٠,٠٣	٠,٠٧	١٦٢
	الإستهلاك المحلي اليومي	٣٧,٣٩	٣٠,٦	٠,٩٧	**١,١٦	٠,٧٨	**٣٧,٩٥	٢,٥٩	٥٤
	فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك	١٩٨	٢٢٧	٤,١٢	**٢,٢٩	٠,٢٢	**٥,٢٤	٢,٠٨	١٢٨
	فترة تغطية الواردات للاستهلاك	١٦٣	١٤١	٣,٠٦	**٣,١٥	٠,٤٧	**٩,٩٢	١,٨٨	٢١٤
	المتاح للاستهلاك	١٣٤٧٤	١١٢٥٩	٣١٦	**٣,١٨	٠,٤٨	**١٠,١١	٢,٣٥	١٨٨٤٣
	صافي الإنتاج المحلي	٦٨٣٠	٦٥٥٧	٣٨,٩	٠,٥٩	٠,٠٣	٠,٣٥	٠,٥٧	٧٤١٠
	صافي الواردات	٥٨٦١	٤٣٣٣	٢١٨	**٣,٢٧	٠,٤٩	**١٠,٦٩	٣,٧٢	٩٥٦٥
	المعروض المحلي	١٢٦٩١	١٠٨٩٠	٢٥٧	**٢,٧٠	٠,٤٠	**٧,٢٩	٢,٠٣	١٧٠٥٨
الفائض التسويقي	٦٥٧٤	٦٣١٢	٣٧,٤	٠,٥٩	٠,٠٣	٠,٣٥	٠,٥٧	٧٢١٠	
الكميات المتاحة للتجار	١٢٤٣٤	١٠٦٤٥	٢٥٦	**٢,٧٣	٠,٤٠	**٧,٤٥	٢,٠٦	١٦٧٨٩	

\* معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥, \*\* معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١. المصدر: حسب من الجدولين رقمي (١) و (٢).

### ثانيا: ملامح المتغيرات الاقتصادية والفنية بالفئات الحيازية المختلفة وعلي المستوي الإجمالي لعينة الدراسة

تشتمل العينة علي ثلاثة فئات حيازية: أقل من فدان، فدان لأقل من ثلاثة أفدنة، ثلاثة أفدنة فأكثر، وذلك لكل من المحاصيل موضع الدراسة حيث بلغ عدد الحائزين لمحصول القمح بالفئات الثلاث والعينة حوالي ٢٠، ٢٠، ٢٠، ٦٠ حائز علي الترتيب، في حين بلغ عدد الحائزين لمحصول الذرة الشامي الصيفي بهذه الفئات والعينة حوالي ٢٠، ٢٠، ٢٠، ٦٠ حائز علي الترتيب، وفيما يلي توصيف ملامح المتغيرات الاقتصادية والفنية بالفئات الحيازية الثلاث وعلي مستوي إجمالي العينة لكل من تلك الحاصلات.

#### ١. القمح

يتبين من دراسة الجدول رقم (٤) متوسطات المتغيرات الاقتصادية والفنية لمحصول القمح بمختلف الفئات الحيازية وإجمالي العينة، حيث تبين أن متوسط حجم الأسرة بلغ حوالي ٥، ٦، ٦، ٦ فرد بالفئات الحيازية والعينة علي الترتيب، وأن حجم الحيازة الكلية لمزارعي القمح بالعينة بلغ حوالي ٠,١٧،

٢,٦٣، ٤,٣١، ٢,٥٥ فدان تسهم فيها المساحة المزروعة القمحية بنحو ٦٤,٧٩٪، ٦٧,٦٨٪، ٨١,٩٠٪، ٧٥,٢٩٪ بالفئات الحيازية والعينة علي الترتيب، كما بلغ متوسط عدد العاملين بالزراعة حوالي ٢، ٣، ٣، ٣ فرد بالفئات الحيازية وإجمالي العينة علي الترتيب، هذا وبلغ متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة القمحية حوالي ٠,٠٩، ٠,٣٠، ٠,٥٩، ٠,٣٢ فدان بالفئات الحيازية وإجمالي العينة علي الترتيب، هذا وبلغ الإنتاج الكلي المزرعي من القمح حوالي ٧,٩٧، ٣٤,٧٣، ٧٧,٣٨، ٣٧,٥٩ أردب، يمثل نصيب الفرد منه حوالي ١,٥٩، ٥,٧٩، ١٢,٨٩، ٦,٢٦ أردب بالفئات الحيازية المختلفة والعينة علي الترتيب، وبلغ متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي ١٧,٣٣، ١٩,٥١، ٢١,٩٢، ١٩,٥٨ أردب بالفئات الحيازية وإجمالي العينة علي الترتيب، وفيما يتعلق بالاستهلاك العائلي - ويشمل الاستهلاك الأدمي لأفراد الأسرة فضلاً عن الحبوب المحنطرة كتفاوي للعام التالي- فقد بلغ حوالي ٣,٢٠، ٢,١٠، ٢,٢٥، ٢,٥١ أردب يمثل نحو ٠,١٥٪، ٠,٠٥٪، ٠,٢٩٪، ٠,٦٨٪ من الإنتاج المزرعي من القمح بالفئات الحيازية وإجمالي العينة علي الترتيب.

جدول (٤): معالم المتغيرات الاقتصادية والفنية لحاصلات القمح والذرة الشامي بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة بمحافظه أسبوط للموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

المتغيرات	البيان			القمح			الذرة الشامي		
	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	الإجمالي	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	الإجمالي	
عدد أفراد الأسرة (فرد)	٥	٦	٦	٦	٤	٥	٨	٦	
عدد العاملين بالزراعة (فرد)	٢	٣	٣	٣	٢	٣	٤	٣	
حجم الحيازة الكلية للمزارع (فدان)	٠,٧١	٢,٦٣	٤,٣١	٢,٥٥	٠,٧٤	٢,٠٩	٤,١٢	٢,٣٢	
المساحة المزروعة بالمحصول (فدان)	٠,٤٦	١,٧٨	٣,٥٣	١,٩٢	٠,٥٢	١,٧٧	٣,٦٢	١,٩٧	
% لمساحة المحصول/ حجم الحيازة الكلية	٦٤,٧٩	٦٧,٦٨	٨١,٩٠	٧٥,٢٩	٧٠,٢٧	٨٤,٦٩	٨٧,٨٦	٨٤,٩١	
نصيب الفرد من مساحة المحصول (فدان)	٠,٠٩٢	٠,٢٩٧	٠,٥٨٨	٠,٣٢٠	٠,١٣٠	٠,٣٥٤	٠,٤٥٢	٠,٣٢٨	
متوسط إنتاجية الفدان (أردب)	١٧,٣٣	١٩,٥١	٢١,٩٢	١٩,٥٨	٢١,٢٨	٢٣,٥٥	٢٦,٠٣	٢٣,٦٢	
الإنتاج (أردب)	٧,٩٧	٣٤,٧٣	٧٧,٣٨	٣٧,٥٩	١١,٠٦	٤١,٦٨	٩٤,٢٣	٤٦,٥٣	
نصيب الفرد من الإنتاج (أردب)	١,٥٩	٥,٧٩	١٢,٨٩	٦,٢٦	٢,٧٦	٨,٣٤	١١,٧٨	٧,٧٥	
الكمية المستخدمة عائلياً* (أردب)	٣,٢٠	٢,١٠	٢,٢٥	٢,٥١	٠,٤٧	٠,٣٧	٠,٤٠	٠,٤٥	
% الاستخدام / الإنتاج	٤٠,١٥	٦,٠٥	٢,٩١	٦,٦٨	٤,٢٥	٠,٨٩	٠,٤١	٠,٩٧	
الاستقطاعات الكلية**	٢,١١	٢,٨٧	٢,٣٥	٢,٦٧	١,٠٨	١,٣٣	١,٤٢	١,٢٩	
% الاستقطاعات / الإنتاج	٢٦,٤٧	٨,٢٦	٣,٠٤	٧,١٠	٩,٧٦	٣,١٩	١,٥١	٢,٧٧	
السعر المزرعي (للأردب) بالجنيه	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	٩٥٠	٩٥٠	٩٥٠	٩٥٠	
الفاقد أثناء الحصاد والجمع***	٠,٣٥٩	١,٥٦	٣,٤٨	١,٦٩	٠,٣٣٢	١,٢٥	٢,٨٣	١,٣٩	
% للفاقد / الإنتاج	٤,٥٥	٤,٤٩	٤,٥٠	٤,٤٩	٣,٠٠	٢,٩٩	٣,٠٠	٢,٩٨	
المخزون (أردب)	-	٨,٠٠	٣,٢٥	٣,٧٥	-	٢,٥٠	٢,٥٠	١,٧٥	
% المخزون / الإنتاج	-	٢٣,٠٣	٤,٢٠	٩,٩٨	-	٦,٦٠	٢,٦٥	٣,٧٦	
الفائض التسويقي (أردب)	٢,٣٠	٢٠,٢٠	٦٦,٠٥	٢٦,٩٧	٩,١٨	٣٥,٩٨	٨٧,٠٨	٤١,٦٥	
% للفائض التسويقي / الإنتاج	٢٨,٨٦	٥٨,١٦	٨٥,٣٦	٧١,٧٥	٨٣,٠٠	٨٦,٣٢	٩٢,٤١	٨٩,٥١	
المسالك التوزيعية للفائض التسويقي (أردب) <sup>(٤)</sup>									
تاجر غلال متخصص %	٥٦,٥٢	١٨,٣٢	٢٠,٤٤	١٣,٤٢	٦٧,٣٢	٨٠,٥٤	٦٩,٧٦	٨٤,٦٣	
أهالي %	٤٣,٤٨	١٩,٨٠	١٧,٨٦	٢٠,٧٧	٣٢,٦٨	١٩,٤٦	٣٠,٢٤	١٥,٣٧	
مطاحن %	٦١,٨٨	٦١,٧٠	٦٥,٨١	٦١,٧٠	-	-	-	-	

\* الكمية المستخدمة عائلياً كغذاء للأسرة. \*\* الاستقطاعات الكلية تشير إلى (هدايا - مجاملات - الاستخدامات الخاصة بالماشية والدواجن). \*\*\* الفاقد أثناء الحصاد والجمع يقدر بـ ٤,٥% للقمح، و ٣% للذرة الشامي. <sup>(٤)</sup> الأرقام الموضحة في المسالك تشير إلى (%) من الفائض التسويقي. المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

الحيازية الثالثة علي الترتيب، في حين استأثرت تلك المنافذ سافلة الذكر بنحو ١٣,٤٢%، ٢٠,٧٧%، ٦٥,٨١% من الفائض التسويقي وذلك علي المستوي الإجمالي بالعينة علي الترتيب.

## ٢. الذرة الشامي

يتبين من دراسة جدول (٤) أن متوسط حجم الأسرة بلغ حوالي ٤, ٥, ٨, ٦ فرد بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، وأن حجم الحيازة الكلية لمزارعي الذرة الشامي بالعينة بلغ حوالي ٠,٧٤، ٢,٠٩، ٤,١٢، ٢,٣٢ فدان تسهم فيها المساحة المزروعة من الذرة الشامي بنحو ٧٠,٢٧%، ٨٤,٦٩%، ٨٧,٨٦%، ٨٤,٩١% بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، كما بلغ متوسط عدد العاملين بالزراعة حوالي ٢, ٣، ٣، ٤ فرد بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، هذا وبلغ متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة من الذرة الشامي حوالي ٠,١٣، ٠,٣٥، ٠,٣٥، ٠,٤٥ فدان بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، هذا وبلغ الإنتاج الكلي المزرعي من الذرة الشامي حوالي ١١,٠٦، ٤١,٦٨، ٩٤,٢٣، ٩٤,٢٣ أردب يمثل متوسط نصيب الفرد منه حوالي ٢,٧٦، ٨,٣٤، ١١,٧٨، ٧,٧٥ أردب بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، وبلغ متوسط الإنتاجية الفدان حوالى ٢١,٢٨، ٢٣,٥٥، ٢٦,٠٣، ٢٣,٦٢

كما يمثل الفاقد أثناء الحصاد والجمع نحو ٤,٥٥%، ٤,٤٩%، ٤,٥٠%، ٤,٤٩% من الإنتاج المزرعي بالفئات الحيازية وإجمالي العينة علي الترتيب، أما بالنسبة للاستقطاعات الكلية فتمثل نحو ٢٦,٤٧%، ٨,٢٦%، ٣,٠٤%، ٧,١٠% من إجمالي الإنتاج المزرعي بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، كما بلغ متوسط السعر المزرعي حوالي ٧٥٠ جنيه/أردب علي مستوي الفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي حد سواء، كما يمثل المخزون نحو ٢٣,٠٣%، ٢٠,٢٠%، ٦٦,٠٥%، ٢٠,٢٠% من الإنتاج المزرعي بالفئة الحيازية الثانية والثالثة وإجمالي العينة علي الترتيب، أما فيما يتعلق بالفائض التسويقي من القمح ومنافذ بيعه التسويقي فقد تبين من دراسة نفس الجدول أن الفائض التسويقي بلغ حوالي ٢,٣٠، ٢٠,٢٠، ٦٦,٠٥، ٢٦,٩٧ أردب تمثل نحو ٢٨,٨٦%، ٥٨,١٦%، ٨٥,٣٦%، ٧١,٧٥% من جملة الإنتاج المزرعي بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، هذا ويتم تسويق الفائض بأكمله وذلك من خلال تاجر الغلال المتخصص، والأهالي، والمطاحن حيث استأثرت منافذ تاجر الغلال والأهالي بنحو ٥٦,٥٢%، ٤٣,٤٨% من الفائض التسويقي بالفئة الحيازية الأولى علي الترتيب، كما استأثرت تلك المنافذ بنحو ١٨,٣٢%، ١٩,٨٠%، ٦١,٨٨% من الفائض التسويقي بالفئة الحيازية الثانية علي الترتيب، هذا واستأثرت تلك المنافذ أيضاً بنحو ٢٠,٤٤%، ١٧,٨٦%، ٦١,٧٠% من الفائض التسويقي بالفئة

٤- معادلة الفائض التسويقي (Y<sub>4t</sub>)

Marketable surplus

$$Y_{4t} = d_0 + d_1Y_{2t} + d_2Y_{3t} + d_3X_9 + d_4X_{10}$$

حيث أن:

أولاً: المتغيرات الداخلة (التابعة) Endogenous variables

تشمل:

(Y<sub>1t</sub>): المساحة المزروعة من محاصيل الحبوب بعينة الدراسة بالفدان.

(Y<sub>2t</sub>): الإنتاج المزرعي من المساحة المزروعة بالعينة بالأردب من القمح والذرة الشامي.

(Y<sub>3t</sub>): الاستهلاك العائلي من الناتج المحصولي بالعينة بالأردب من القمح والذرة الشامي.

(Y<sub>4t</sub>): الفائض التسويقي من الناتج المحصولي بالعينة بالأردب.

ثانياً: المتغيرات الخارجية Exogenous variables

X<sub>1</sub>: حجم الحيازة الكلية بالعينة بالفدان.

X<sub>2</sub>: كمية التقاوي اللازمة للمساحة المزروعة المحصولية بالعينة بالكيلوجرام.

X<sub>3</sub>: كمية السماد البلدي بالعينة بالمتر مكعب.

X<sub>4</sub>: عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة بالعينة.

X<sub>5</sub>: عدد الوحدات الفعالة بالسماد الكيماوي بالعينة وحدة فعالة / كجم.

X<sub>6</sub>: كمية العمل البشري بالعينة (رجل/يوم).

X<sub>7</sub>: كمية العمل الآلي بالعينة بالساعة.

X<sub>8</sub>: حجم الأسرة بالفرد.

X<sub>9</sub>: الاستقطاعات الكلية من الناتج المحصولي بالعينة بالأردب من القمح والذرة الشامي.

X<sub>10</sub>: كمية الفاقد في مرحلة الحصاد والجمع بالعينة بالأردب من القمح والذرة الشامي.

T: تشير لعدد الحائزين الذين يزرعون المحصول في الفئة أو العينة.

فضلاً عن أنه تم التطبيق للنموذج القياسي التراجعي لكل فئة من الفئات الحيازية المختلفة وعلي المستوي الإجمالي للعينة، وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المرحلي وذلك لكل معادلة من معادلات النموذج علي حده وذلك في صيغتها الخطية واللوغاريتمية المزدوجة واختيرت أوفق هاتين الصيغتين لكل معادلة من معادلات النموذج وذلك وفقاً لكبير قيم معامل التحديد (R<sup>2</sup>) وقيمة "F" المحسوبة.

ومن خصائص النموذج القياسي التراجعي ما يلي:

(أ) لا يمكن تحديد القيم التوازنية لمتغيراته الداخلية إلا بالتتابع، فمثلاً إذا فرض أن لدينا نموذج من ثلاث معادلات بها ثلاث متغيرات داخلية Y<sub>1</sub>، Y<sub>2</sub>، Y<sub>3</sub>، فإنه يمكن تحديد (Y<sub>1</sub>) القيمة التوازنية للمتغير الداخلي بالمعادلة الأولى، ثم بالتعويض بتلك القيمة التوازنية لهذا المتغير في المعادلة الثانية بالإضافة

٢٣،٥٥، ٢٦،٠٣، ٢٣،٦٢ أردب بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، وفيما يتعلق بالاستهلاك العائلي فقد بلغ حوالي ٠،٤٧، ٠،٣٧، ٠،٤٠، ٠،٤٥ أردب تمثل نحو ٤،٢٥٪، ٠،٨٩٪، ٠،٤٢٪، ٠،٩٧٪ من الإنتاج المزرعي من الذرة الشامي بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب. كما يمثل الفاقد أثناء الحصاد والجمع بنحو ٣٪، ٢،٩٩٪، ٣٪، ٢،٩٨٪ من الإنتاج المزرعي بالفئات الحيازية وإجمالي العينة علي الترتيب، أما بالنسبة للاستقطاعات الكلية فتمثل نحو ٩،٧٦٪، ٣،١٩٪، ١،٥١٪، ٢،٧٧٪ من إجمالي الإنتاج المزرعي بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، كما بلغ متوسط السعر المزرعي حوالي ٩٥٠ جنيه/أردب علي مستوي الفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي حد سواء، كما يمثل المخزون نحو ٦،٦٠٪، ٢،٦٥٪، ٣،٧٦٪ من الإنتاج المزرعي بالفئة الحيازية الثانية والثالثة وإجمالي العينة علي الترتيب، أما فيما يتعلق بالفائض التسويقي من الذرة الشامي ومنافذ بيعه التسويقية فقد تبين من دراسة نفس الجدول أن الفائض التسويقي بلغ حوالي ٩،١٨، ٣٥،٩٨، ٨٧،٠٨، ٤١،٦٥ أردب تمثل نحو ٨٣٪، ٨٦،٣٪، ٩٢،٤٪، ٨٩،٥٪ من إجمالي الإنتاج المزرعي بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة علي الترتيب، هذا ويتم تسويق الفائض بأكمله وذلك من خلال تاجر الغلال المتخصص، والأهالي حيث استأثرت تلك المنافذ التسويقية بنحو ٦٧،٣٢٪، ٣٢،٦٨٪ من الفائض التسويقي بالفئة الحيازية الأولى علي الترتيب، كما استأثرت تلك المنافذ بنحو ٨٠،٥٤٪، ١٩،٤٦٪ من الفائض التسويقي بالفئة الحيازية الثانية علي الترتيب، هذا واستأثرت تلك المنافذ أيضاً بنحو ٦٩،٧٦٪، ٣٠،٢٤٪ من الفائض التسويقي بالفئة الحيازية الثالثة علي الترتيب، في حين استأثرت تلك المنافذ سلفة الذكر بنحو ٨٤،٦٣٪، ١٥،٣٧٪ من الفائض التسويقي وذلك علي مستوي الإجمالي بالعينة علي الترتيب.

٣- توصيف النموذج القياسي التراجعي للفائض التسويقي للمحاصيل موضع الدراسة

يشتمل النموذج القياسي التراجعي في هذا البحث علي أربعة معادلات: المساحة المزروعة بالمحصول، الإنتاج المزرعي، الاستهلاك العائلي، والفائض التسويقي. وفيما يلي الصيغة الرياضية لمعادلات النموذج:

$$1- \text{ معادلة المساحة المزروعة المحصولية (Y}_1) \text{}$$

Crop area

$$Y_{1t} = a_0 + b_1X_1$$

$$2- \text{ معادلة الإنتاج المزرعي (Y}_2) \text{}$$

Crop production

$$Y_{2t} = B_0 + B_1Y_{1t} + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5 + B_6X_6 + B_7X_7$$

$$3- \text{ معادلة الاستهلاك العائلي (Y}_3) \text{}$$

Family consumption

$$Y_{3t} = C_0 + C_1Y_{1t} + C_2Y_{2t} + C_3X_8$$



القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي،  $(X_9)$  جملة الاستقطاعات الكلية،  $(X_{10})$  كمية الفاقد من المحصول أثناء الحصاد والجمع. وفيما يلي النتائج التحليلية لتقديرات معادلات نموذج الفائض التسويقي لكل من محاصيل القمح، والذرة الشامي.

#### ١. نتائج تقديرات النموذج لمحصول القمح

يتبين من دراسة الجدول رقم (٥) نتائج تقديرات معادلات النموذج التراجعي للفائض التسويقي لمحصول القمح بالفئات الحيازية وإجمالي العينة، حيث أوضحت النتائج بالفئة الحيازية الأولى تؤكد المعنوية الإحصائية وذلك لمعادلات النموذج ككل بهذه الفئة، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقدره بمعادلة المساحة المزروعة حجم الحيازة الكلية، والقيمة التقديرية للمساحة المزروعة، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، وكمية العمل البشري، وكمية العمل الآلي بمعادلة الإنتاج المزرعي والقيمة التقديرية للإنتاج المزرعي، وحجم الأسرة بمعادلة الاستهلاك العائلي، وكل من القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي، وجملة الاستقطاعات من الإنتاج المزرعي بمعادلة الفائض التسويقي، هذا وقدرت قيمة معامل التحديد  $(R^2)$  لنموذج معادلة الفائض التسويقي بهذه الفئة بنحو ٠,٩٤ مما يعني أن نحو ٩٤٪ من التغيرات في الفائض التسويقي من القمح ترجع للتغيرات في كل من الاستهلاك العائلي، وجملة الاستقطاعات من الإنتاج المزرعي. وبالنسبة للفئة الحيازية الثانية فقد أوضحت نتائج التقديرات الإحصائية لمعادلات النموذج للقمح بهذه الفئة تؤكد المعنوية الإحصائية لمعادلات النموذج ككل، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقدره لمغيرات كل من إجمالي حجم الحيازة في معادلة المساحة المزروعة، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، وكمية العمل البشري، وكمية العمل الآلي في معادلة الإنتاج المزرعي، وحجم الأسرة في معادلة الاستهلاك العائلي، والقيمة التقديرية للاستهلاك العائلي بمعادلة الفائض التسويقي، وقدرت قيمة معامل التحديد لنموذج معادلة الفائض التسويقي بهذه الفئة بنحو ٠,٨٣ مما يعني أن ٨٣٪ من التغيرات في الفائض التسويقي بمحصول القمح إنما يرجع للتغيرات في القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي. وفيما يتعلق بالفئة الحيازية الثالثة فأوضحت نتائج التقديرات الإحصائية لمعادلات النموذج بهذه الفئة تؤكد المعنوية الإحصائية لمعادلات النموذج ككل، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقدره لمغيرات كل من: إجمالي حجم الحيازة بمعادلة المساحة المزروعة، والقيمة التقديرية للمساحة المزروعة بمعادلة الإنتاج المزرعي، والقيمة التقديرية للإنتاج المزرعي بمعادلة الاستهلاك العائلي، والقيمة التقديرية للاستهلاك العائلي بمعادلة الفائض التسويقي، كما قدرت قيمة معامل التحديد  $(R^2)$  لنموذج معادلة الفائض التسويقي بنحو ٠,٨٥ مما يعني أن ٨٥٪ من التغيرات في الفائض التسويقي من القمح إنما ترجع للتغيرات في القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي.

للمتغيرات الخارجية بالمعادلة لنحصل علي  $(Y_2)$  القيمة التوازنية للمتغير الداخلي الثاني، ثم بالتعويض عن القيمتين التوازنيتين للمتغيرين الداخليين  $(Y_1)$  و  $(Y_2)$  المتحصل عليهما من المعادلتين الأولى والثانية في المعادلة الثالثة لنحصل علي  $(Y_3)$  القيمة التوازنية للمتغير الثالث وهكذا.

(ب) يطلق عليه النموذج التراجعي المثلثي نظراً لأن معالم المتغيرات الداخلة فيه ترتب مثلثياً.

(ج) يمكن قياس معادلات النموذج التراجعي بطريقة المربعات الصغرى العادية.

(د) لا توجد علاقة تبادلية بين المتغيرات الداخلة، حيث تؤثر  $(Y_1)$  في  $(Y_2)$  ولا تتأثر بها و  $(Y_3)$  تتأثر بكل من  $(Y_1)$  و  $(Y_2)$  دون التأثير فيهما، وهو يعني وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد بين متغيرين داخليين، ويترتب علي ذلك أن حدود الأخطاء العشوائية تؤثر في المتغيرات الداخلة ولا تؤثر في المتغيرات الخارجية.

#### ثالثاً: النتائج التحليلية لتقديرات الإحصائية للنموذج القياسي التراجعي للفائض التسويقي للمحاصيل موضع الدراسة بالفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة

يتناول هذا الجزء دراسة النتائج التحليلية لتقديرات الإحصائية لمعادلات النموذج القياسي التراجعي للفائض التسويقي للمحاصيل موضع الدراسة، كما تشمل معادلات النموذج علي متغيرات داخلية، ومتغيرات خارجية يفترض تأثيرها في المتغيرات الداخلة، ففي المعادلة الأولى - معادلة المساحة المزروعة - يكون المتغير الداخلي  $(Y_{1t})$  المساحة المزروعة المحصولية بالفدان،  $(X_1)$  المتغير الخارجي وهو إجمالي مساحة الحيازة بالفدان، والمعادلة الثانية - معادلة الإنتاج المزرعي - حيث المتغير الداخلي  $(Y_{2t})$  الإنتاج المزرعي بالأردب من القمح أو الذرة الشامي والمتغيرات الخارجية هي:  $(Y_{1t})$  القيمة التقديرية للمساحة المزروعة المحصولية،  $(X_2)$  كمية التقاوي بالكيلوجرام،  $(X_3)$  كمية السماد البلدي بالمترب مكعب،  $(X_4)$  عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة،  $(X_5)$  عدد الوحدات الفعالة بالسماد الكيماوي وحدة فعالة/كجم،  $(X_6)$  كمية العمل البشري (رجل/يوم)،  $(X_7)$  كمية العمل الآلي (بالساعة)، أما المعادلة الثالثة - معادلة الاستهلاك العائلي - ويكون فيها المتغير الداخلي  $(Y_{3t})$  الاستهلاك العائلي من الإنتاج المزرعي من المحصول بالأردب من القمح أو الذرة الشامي، والمتغيرات الخارجية  $(Y_{2t})$  القيمة التقديرية للإنتاج المزرعي من المحصول،  $(X_8)$  حجم الأسرة، أما المعادلة الرابعة - معادلة الفائض التسويقي - حيث المتغير الداخلي  $(Y_{4t})$  الفائض التسويقي من الإنتاج المزرعي من المحصول، والمتغيرات الخارجية هي:  $(Y_2)$  القيمة التقديرية للإنتاج المزرعي،  $(Y_3)$

جدول (٥): التقديرات الإحصائية للنموذج القياسي التراجعي للفائض التسويقي لمحصول القمح علي مستوي الفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة بمحافظة أسيوط للموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

الفئات	البيان	المتغيرات الداخلة في النموذج (متغير تابع)	متوسط المتغير الداخلي	أروق الصيغ المقدره	معادلات النموذج	معامل التحديد (R <sup>2</sup> )	قيمة "F" المحسوبة
الأولى	المساحة المزروعة (فدان) (Y <sub>1</sub> )	خطي	0.46	خطي	$Y_{11} = 0.03 + 0.69 X_1$ (23.71)**	0.97	561.96**
	الإنتاج المزرعي (أردب) (Y <sub>2</sub> )	خطي	7.97	خطي	$Y_{21} = -13.9 - 0.18 Y_1 + 0.11 X_4 + 5 X_6$ (-5.2)** (2.9)** (3.6)** (5.3)**	0.99	776.58**
	الاستهلاك العائلي (أردب) (Y <sub>3</sub> )	خطي	3.2	خطي	$Y_{31} = 1.17 - 0.02 Y_2 - 0.69 X_8$ (-7.5)** (-3.8)**	0.90	81.79**
الثانية	الفائض التسويقي (أردب) (Y <sub>4</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	12.02	لوغاريتمي مزدوج	$LY_{41} = 1.04 + 0.03 L Y_3 + 0.08 L X_9$ (2.9)** (4.9)**	0.94	144.59**
	المساحة المزروعة (فدان) (Y <sub>1</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	1.78	لوغاريتمي مزدوج	$L Y_{11} = -0.64 + 1.9 L X_1$ (5.9)**	0.66	35.68**
	الإنتاج المزرعي (أردب) (Y <sub>2</sub> )	خطي	34.73	خطي	$Y_{21} = -310 - 7.33 X_4 + 5.58 X_6 + 8.8 X_7$ (-2.4)** (2.9)** (2.4)**	0.94	88.98**
الثالثة	الاستهلاك العائلي (أردب) (Y <sub>3</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	2.10	لوغاريتمي مزدوج	$L Y_{31} = 0.27 + 0.41 L X_8$ (20.54)**	0.95	421.97**
	الفائض التسويقي (أردب) (Y <sub>4</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	14.54	لوغاريتمي مزدوج	$L Y_{41} = 0.94 + 0.18 L Y_3$ (9.56)**	0.83	91.4**
	المساحة المزروعة (فدان) (Y <sub>1</sub> )	خطي	3.53	خطي	$Y_{11} = 1.63 + 0.45 X_1$ (15.05)**	0.93	226.47**
الرابعة	الإنتاج المزرعي (أردب) (Y <sub>2</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	77.38	لوغاريتمي مزدوج	$L Y_{21} = 0.56 + 0.83 L Y_1$ (24.55)**	0.97	602.7**
	الاستهلاك العائلي (أردب) (Y <sub>3</sub> )	خطي	2.25	خطي	$Y_{31} = 3.21 - 0.002 Y_2$ (-24.96)**	0.97	622.81**
	الفائض التسويقي (أردب) (Y <sub>4</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	17.32	لوغاريتمي مزدوج	$L Y_{41} = 0.75 + 0.36 L Y_3$ (10.29)**	0.85	105.87**
إجمالي العينة	المساحة المزروعة (فدان) (Y <sub>1</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	1.92	لوغاريتمي مزدوج	$L Y_{11} = -0.15 + 0.99 L X_1$ (38.39)**	0.96	1473**
	الإنتاج المزرعي (أردب) (Y <sub>2</sub> )	خطي	37.59	خطي	$Y_{21} = -120 + 2.51 Y_1 - 10 X_3 - 10.5 X_4$ (4.80)** (-5.8)** (-4.02)** + 0.54 X <sub>5</sub> + 4.9 X <sub>6</sub> (3.4)** (2.92)**	0.98	634.2**
	الاستهلاك العائلي (أردب) (Y <sub>3</sub> )	خطي	2.51	خطي	$Y_{31} = 0.97 + 0.46 X_2$ (21.19)**	0.88	449**
	الفائض التسويقي (أردب) (Y <sub>4</sub> )	لوغاريتمي مزدوج	14.40	لوغاريتمي مزدوج	$L Y_{41} = 1.24 - 0.08 L Y_3 + 0.20 L X_{10}$ (-3.01)** (11.32)**	0.94	524.9**

حيث تشير Y<sub>11</sub> ، Y<sub>21</sub> ، Y<sub>31</sub> ، Y<sub>41</sub> إلى القيم التقديرية الداخلة بالنموذج، والمتغيرات الخارجية بالنموذج هي X<sub>1</sub> = حجم الحيازة (فدان)، X<sub>2</sub> = كمية التقاوي بالكيلوجرام، X<sub>3</sub> = كمية السماد البلدي بالمتر مكعب، X<sub>4</sub> = عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، X<sub>5</sub> = عدد وحدات فعالة بالسماد الكيماوي وحدة فعالة/كجم، X<sub>6</sub> = كمية العمل البشري رطل/يوم، X<sub>7</sub> = كمية العمل الآلي بالساعة، X<sub>8</sub> = حجم الأسرة بالفرد، X<sub>9</sub> = جملة الاستقطاعات من الإنتاج الزراعي بالأردب، X<sub>10</sub> = كمية الفاقد أثناء الحصاد والجمع بالأردب. \* معنوي عند مستوي معنوية ٠،٠٥، \*\* معنوي عند مستوي معنوية ٠،٠١. المصدر: حسب من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

النموذج التراجعي للفائض التسويقي لمحصول الذرة الشامي حيث أوضحت النتائج بالفئة الحيازية الأولى تأكد المعنوية الإحصائية لمعادلات النموذج ككل بهذه الفئة، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقدرة لمتغيرات كل من: إجمالي حجم الحيازة بمعادلة المساحة المزروعة، وكمية التقاوي، وكمية السماد البلدي، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة بمعادلة الإنتاج المزرعي، والقيمة التقديرية للإنتاج المزرعي بمعادلة الاستهلاك العائلي، وكل من القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي، وإجمالي الاستقطاعات الكلية بمعادلة الفائض التسويقي، كما قدرت قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بنحو ٠،٨٣، مما يعني أن ٨٣٪ من التغيرات في الفائض التسويقي ترجع لكل من القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي وإجمالي الاستقطاعات الكلية من هذا المحصول. وفيما يتعلق بالفئة الحيازية الثانية فقد أوضحت التقديرات الإحصائية لمعادلات النموذج للذرة الشامي لهذه الفئة تأكد المعنوية الإحصائية لمعادلات النموذج ككل، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقدرة لمتغيرات كل من إجمالي حجم الحيازة بمعادلة المساحة المزروعة، والقيمة التقديرية للمساحة المزروعة، وكمية التقاوي، وعدد أفراد الأسرة العاملين

أما علي مستوي إجمالي العينة لمحصول القمح فأوضحت نتائج تقديرات معادلات النموذج بإجمالي العينة تأكد المعنوية الإحصائية لكافة معادلات النموذج، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقدرة لمتغيرات كل من: إجمالي حجم الحيازة بمعادلة المساحة المزروعة، والقيمة التقديرية للمساحة المزروعة، وكمية السماد البلدي، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، وعدد الوحدات الفعالة بالسماد الكيماوي، وكمية العمل البشري بمعادلة الإنتاج المزرعي، وحجم الأسرة بمعادلة الاستهلاك العائلي، والقيمة التقديرية للاستهلاك العائلي، وكمية الفاقد أثناء الحصاد والجمع بمعادلة الفائض التسويقي، كما قدرت قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) بمعادلة الفائض التسويقي بنحو ٠،٩٤، مما يعني أن ٩٤٪ من التغيرات في الفائض التسويقي إنما ترجع للتغيرات في القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي والفاقد أثناء الحصاد والجمع من هذا المحصول.

## ٢. نتائج تقديرات النموذج لمحصول الذرة الشامي

يتبين من دراسة الجدول رقم (٦) نتائج تقديرات معادلات

معامل التحديد ( $R^2$ ) بنحو ٠,٩٢، مما يعني أن ٩٢٪ من التغيرات في الفائض التسويقي إنما ترجع للتغيرات في كل من القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي والفاقد أثناء الحصاد والجمع من المحصول.

بالزراعة وكمية العمل الآلي بمعادلة الإنتاج المزرعي، والقيمة التقديرية للإنتاج المزرعي، وحجم الأسرة بمعادلة الاستهلاك العائلي، والقيمة التقديرية للاستهلاك العائلي، وكمية الفاقد أثناء الحصاد والجمع بمعادلة الفائض التسويقي، كما قدرت قيمة

جدول (٦): التقديرات الإحصائية للنموذج القياسي التراجعي للفائض التسويقي لمحصول الذرة الشامي علي مستوي الفئات الحيازية المختلفة وإجمالي العينة بمحافظة أسيوط للموسم الزراعي (٢٠٢٠/٢٠٢١م).

الفئات	البيان	المتغيرات الداخلة في النموذج (متغير تابع)	متوسط المتغير الداخلي	أروق الصيغ المقترنة	معادلات النموذج	معامل التحديد ( $R^2$ )	قيمة "F" المحسوبة
الأولى	المساحة المزروعة (فدان) ( $Y_1$ )	$Y_{1i} = 0.03 + 0.63 X_1$ (32.40)**	خطي	0.52		0.98	1049.8**
	الإنتاج المزرعي ( $Y_2$ ) (أردب)	$Y_{2i} = -17.1 + 1.5 X_1 + 0.88 X_3 + 4.9 X_4$ (3.5)** (3.1)** (9.3)** $- 0.77 X_7$ (-2.7)*	خطي	11.6		0.99	661.29**
	الاستهلاك العائلي ( $Y_3$ ) (أردب)	$Y_{3i} = 0.27 + 0.003 Y_2$ (22.05)**	خطي	0.47		0.96	486.2**
	الفائض التسويقي ( $Y_4$ ) (أردب)	$LY_{4i} = 1.62 + 0.66 L Y_3 - 0.03 L X_9$ (6.75)** (-2.59)**	لوغاريتمي مزدوج	19.73		0.83	41.96**
الثانية	المساحة المزروعة (فدان) ( $Y_1$ )	$L Y_{1i} = -0.19 + 1.43 L X_1$ (5.38)**	لوغاريتمي مزدوج	1.77		0.62	28.95**
	الإنتاج المزرعي ( $Y_2$ ) (أردب)	$Y_{2i} = -160 - 0.04 Y_1 + 3.44 X_2 - 2.37 X_4$ (-2.5)* (2.95)** (-2.98)** $+ 7.3 X_7$ (2.95)**	خطي	41.68		0.96	90.77**
	الاستهلاك العائلي ( $Y_3$ ) (أردب)	$Y_{3i} = 0.48 + 0.001 Y_2 + 0.04 X_8$ (17.56)** (2.24)	خطي	0.37		0.99	1555.5**
	الفائض التسويقي ( $Y_4$ ) (أردب)	$L Y_{4i} = 1.34 + 0.16 L Y_3 - 0.04 L X_{10}$ (8.59)** (-2.98)**	لوغاريتمي مزدوج	21.85		0.92	98.8**
الثالثة	المساحة المزروعة (فدان) ( $Y_1$ )	$Y_{1i} = 0.09 + 0.95 X_1$ (5.34)**	خطي	3.62		0.61	28.46**
	الإنتاج المزرعي ( $Y_2$ ) (أردب)	$LY_{2i} = -7.05 - 0.17 L Y_1 + 2.02 L X_3$ (-4.1)** (2.7)** $+ 0.94 L X_6 + 3.19 L X_7$ (2.9)** (2.8)**	لوغاريتمي مزدوج	94.23		0.94	57.7**
	الاستهلاك العائلي ( $Y_3$ ) (أردب)	$Y_{3i} = 0.86 + 0.001 Y_2$ (9.93)**	خطي	0.40		0.85	98.6**
	الفائض التسويقي ( $Y_4$ ) (أردب)	$L Y_{4i} = 1.57 + 3.20 L Y_3$ (16.45)**	لوغاريتمي مزدوج	24.21		0.94	270.60**
إجمالي العينة	المساحة المزروعة (فدان) ( $Y_1$ )	$L Y_{1i} = -0.12 + 1.14 L X_1$ (63.39)**	لوغاريتمي مزدوج	1.97		0.99	4018.3**
	الإنتاج المزرعي ( $Y_2$ ) (أردب)	$Y_{2i} = -253 + 0.89 X_2 + 5.95 X_3 - 13 X_4$ (2.31)** (4.29)** (-3.8)** $+ 3.36 X_6$ (4.73)**	خطي	46.53		0.97	467.43**
	الاستهلاك العائلي ( $Y_3$ ) (أردب)	$L Y_{3i} = -0.83 + 0.84 L X_8$ (25.49)**	لوغاريتمي متدرج	0.45		0.92	649.74**
	الفائض التسويقي ( $Y_4$ ) (أردب)	$Y_{4i} = 14.9 - 5.89 Y_3 - 1.36 X_9$ (-31.76)** (-5.37)**	خطي	21.88		0.98	1720.5**

حيث تشير  $Y_{1i}$ ،  $Y_{2i}$ ،  $Y_{3i}$ ،  $Y_{4i}$  إلى القيم التقديرية الداخلة بالنموذج، والمتغيرات الخارجية بالنموذج هي  $X_1$  = حجم الحيازة (فدان)،  $X_2$  = كمية التقاوي بالكيلوجرام،  $X_3$  = كمية السماد البلدي بالمترب مكعب،  $X_4$  = عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة،  $X_5$  = عدد وحدات فعالة بالسماد الكيماوي وحدة فعالة/كجم،  $X_6$  = كمية العمل البشري رجل/يوم،  $X_7$  = كمية العمل الآلي بالسماعة،  $X_8$  = حجم الأسرة بالفرد،  $X_9$  = جملة الاستقطاعات من الإنتاج المزرعي بالأردب،  $X_{10}$  = كمية الفاقد أثناء الحصاد والجمع بالأردب. \* معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠٥، \*\* معنوي عند مستوي معنوية ٠,٠١. المصدر: حسب من استمارات الاستبيان بعينة الدراسة.

وبالنسبة للفئة الحيازية الثالثة فأوضحت نتائج التقديرات الإحصائية لمعادلات النموذج تؤكد المعنوية لكافة معادلات النموذج كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقترنة لمعادلة المساحة المزروعة، والقيمة التقديرية للمساحة المزروعة، وكمية السماد البلدي، وكمية العمل البشري، وكمية العمل الآلي بمعادلة الإنتاج المزرعي، والقيمة التقديرية للاستهلاك العائلي، وكمية الفاقد أثناء الحصاد والجمع بالأردب، وكمية التقاوي، وكمية السماد البلدي، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، وكمية العمل البشري بمعادلة الإنتاج المزرعي، وحجم الأسرة بمعادلة الاستهلاك العائلي، والقيمة التقديرية للاستهلاك العائلي، وإجمالي الاستقطاعات الكلية بمعادلة الفائض التسويقي، كما

وبالنسبة للفئة الحيازية الثالثة فأوضحت نتائج التقديرات الإحصائية لمعادلات النموذج تؤكد المعنوية لكافة معادلات النموذج كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمعاملات المقترنة لمعادلة المساحة المزروعة، والقيمة التقديرية للمساحة المزروعة، وكمية السماد البلدي، وكمية العمل البشري، وكمية العمل الآلي بمعادلة الإنتاج المزرعي، والقيمة التقديرية للإنتاج المزرعي بمعادلة الاستهلاك العائلي، والقيمة التقديرية للاستهلاك العائلي بمعادلة الفائض التسويقي، كما قدرت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) بنحو ٠,٩٤ مما يعني أن ٩٤٪ من التغيرات في الفائض التسويقي

عبد النبي عبد الحليم الشريف (٢٠٠١)، دراسة اقتصادية قياسية للفائض التسويقي من أهم محاصيل الحبوب بمحافظة الغربية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، جامعة الزقازيق، العدد السادس عشر، المجلد السابع.

محمد كامل ربحان وآخرون (١٩٩٢)، دراسة جدوى تخزين ومناولة الحبوب في مصر، دراسة مقدمة للبنك الدولي لصالح البنك الرئيسي للتنمية والائتمان الزراعي، أبريل.

هديل طاهر محمد حسنين (٢٠١٨)، دراسة اقتصادية للفائض المسوق لمحاصيل حبوب الخبز بريف محافظة الشرقية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة، جمهورية مصر العربية.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة، جمهورية مصر العربية.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسبوط (٢٠٢٠)، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، جمهورية مصر العربية

قدرت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) بنحو ٠,٩٨ مما يعني أن ٩٨٪ من التغيرات في الفائض التسويقي إنما ترجع للتغيرات في القيمة التقديرية للاستهلاك العائلي وإجمالي الاستقطاعات الكلية من هذا المحصول موضع الدراسة.

## التوصيات

في ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي:

١. أن مستقبل إنتاج وتسويق محصولي القمح والذرة الشامي وإمكانية التوسع في زراعتهم بمحافظة أسبوط مرهون بالتغلب على كافة المعوقات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه منتجي تلك الحاصلات بالمحافظة.
٢. تنشيط دور جهاز الإرشاد الزراعي بالمحافظة وذلك لتشجيع الزراع على الاستمرار في زراعة محصولي القمح والذرة الشامي، وذلك لزيادة إنتاجيتهما وتحسين جودتهما، فضلاً عن تطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة واستخدام الميكنة الزراعية مع توفير الخدمة الآلية بتكاليف مناسبة.
٣. اتخاذ كافة التدابير والإجراءات وتنفيذ السياسات الإنتاجية السعريّة والتسويقية والتي من شأنها زيادة الإنتاج من هذين المحصولين في ضوء المتاح من الموارد القومية، مع تقليل الفاقد خلال عمليات التخزين والنقل والتداول والتصنيع.
٤. ترشيد الاستهلاك الغذائي لتلك الحاصلات حتى يؤدي ذلك لتضيق الفجوة وزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي، وذلك من خلال التوعية الغذائية للأفراد بمعاونة أجهزة الإعلام والمعاهد التعليمية المختلفة.

## قائمة المراجع

أحمد لبيب نجم (٢٠٠٥)، دراسة اقتصادية لمواجهة فجوة القمح من خلال تقليل الفاقد، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الخامس عشر، العدد الرابع، ديسمبر.

حمدي الصواحي، مصطفى السيد عبد العزيز (١٩٩٧)، التقييم الاقتصادي للفاقد من الحبوب في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع، العدد الثاني، يونيو.