



## An Economic Study of the Impact of Biotechnology on Wheat Production in Egypt

دراسة إقتصادية لأثر التكنولوجيا الحيوية علي إنتاج محصول القمح في مصر

Mohamed Mahmoud Hamed Mileek

Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

DOI: [10.21608/JALEXU.2025.395339.1270](https://doi.org/10.21608/JALEXU.2025.395339.1270)



### Article Information

Received: June 6<sup>th</sup>, 2025

Revised: June 20<sup>th</sup>, 2025

Accepted: June 22<sup>th</sup>, 2025

Published: June 30<sup>th</sup>, 2025

**ABSTRACT:** Wheat is an important strategic crop, especially in the field of food grains, which is taken into consideration in agricultural economic policies when planning to increase agricultural production. Wheat is the main source of food and various industries are based on it, such as the production of bread and flour, which are the basic and main source of food for humanity. Flour is also used in other processing industries, such as the production of various types of pasta. Flour is also used in the production of baked goods, doughs, and various sweets, in addition to the use of coarse and fine bran and wheat straw as dry and coarse feed to feed various types of ruminant and non-ruminant animals and poultry. The research problem was represented by the presence of a large food gap in the wheat crop as a result of the increase in demand for it over the quantities supplied from it year after year and at rates exceeding the increase in its production, as the self-sufficiency rate reached about 47.6% during the average study period (2013-2022), noting the presence of a large gap between the quantities produced and the quantities supplied by farmers to the state, which was estimated at about 3.63 million tons of the total production quantity in the Republic, which amounted to about 10 million tons, which represents only about 36.3% of the total production quantity, which results in an increase in the quantity of wheat imports and an increase in the deficit in the trade balance, in addition to the presence of some wheat varieties with low productivity, the cultivation of which leads to a decrease in production and productivity of the wheat crop in the various governorates of the Republic. The research aimed to measure and estimate the economic impacts of biotechnological change, the use of one of the high-yielding wheat varieties, Giza 171, which is cultivated well in the governorates of Upper and Lower Egypt, and the impact of its replacement of some low-yielding and low-productivity wheat varieties, and the impact of this on the shift of the supply function, thus increasing the productivity per acre and increasing the national production of the crop, in order to reduce the wheat food gap in Egypt. The research relied on the use of different statistical methods to achieve the research objectives. The descriptive analysis methods were used through arithmetic and geometric averages and percentages, and the quantitative analysis method was used, where the Edward Shaw-Harry Eyre statistical model was used to calculate and estimate coefficients and variables and to measure and estimate the shift in the supply function when the Giza 171 wheat variety was replaced by the rest of the medium and low-productivity varieties. The most important results showed that by replacing the Giza 171 variety and planting it instead of other varieties in Sharkia Governorate, an increase in production can be achieved from the same area planted with wheat, or the same production can be achieved using less space, which reflects the concept of production efficiency, and thus providing areas of land for planting other winter crops. The area of other medium-productivity and low-productivity wheat varieties reached about 297,200 thousand acres, and if it is possible to replace these low-productivity varieties with a high-productivity variety such as Giza 171 in Sharkia Governorate, which has an area of 416,667 thousand acres, this will result in an increase in wheat production in Sharkia Governorate from 1.09 to 1.38 million tons, or about 0.283 million tons of increase in wheat production in Sharkia Governorate, with a value of 3 billion 464 million and 226 thousand pounds, a saving in the Egyptian currency from purchasing wheat from abroad, and this saving is from Sharkia Governorate only. The self-sufficiency rate of Giza 171, which replaces other medium-yielding and low-yielding wheat varieties in Sharkia Governorate, increased to about 47.996%, an increase of about 2.971%. The gap also decreased.

Food wheat production decreased from 10.908 million tons to 10.625 million tons, a decrease of about 2.594%, and wheat imports decreased from 11.052 million tons to 10.769 million tons, a decrease of about 2.561%. By replacing Giza 171 with other medium and low-yielding varieties nationwide, production can be increased from the same area planted with wheat, or the same production can be achieved using less space, thus freeing up land for planting other competitive winter crops. The average cultivated area of different wheat varieties in Egypt amounted to about 3,410.83 thousand feddans, and the area of other medium and low-yielding wheat varieties amounted to about 623,128 thousand feddans, representing about 18.27% of the average total area of wheat varieties in the Republic during the same period mentioned above. If it is possible to replace those medium and low-yielding varieties and cultivate a high-yielding variety such as Giza 171, the cultivated area of which in the Republic amounts to about 714.46 thousand feddans, to increase the area of that variety to about 1,337.59 thousand feddans, this will result in an increase in the total production in the Republic from 9.523 to 9.918 million tons, i.e. about 0.395 million tons of increase in wheat production in the Republic, with a value of 4.8348 billion pounds, which represents a saving in the Egyptian currency from purchasing wheat from abroad. The self-sufficiency rate for medium and low-yielding wheat varieties reached about 46.69%. This percentage increased to about 48.544% when Giza 171 was grown only in the country, an increase of about 3.971% during the average study period. It was found that the wheat food gap was estimated at about 10.909 million tons, and that if Giza 171 was grown instead of medium and low-yielding varieties, the food gap would decrease to about 10.514 million tons, a decrease of about 3.62%. It was also found that the quantity of wheat imports decreased from 11.052 million tons to 10.769 million tons, a decrease of about 2.56% when Giza 171 was grown in the country. This would achieve financial savings of about 4.8348 billion Egyptian pounds during the average period mentioned above. The study recommended the need to expand the cultivation of high-yielding wheat varieties in the various governorates of the Republic, such as Giza 171, Beni Suef 5, Seds 12, Egasid 22, Gemiza 11, Beni Suef 6, and Sakha 95, according to the wheat crop classification map, as they provide the highest productivity and thus increase the total production in the Republic and reduce the food gap from the wheat crop. It also raises the self-sufficiency rate, which leads to a reduction in the import bill from abroad. It also recommended increasing the effectiveness of the role of the Agricultural Extension Agency in conveying technical or technological information to farmers through visual and audio media. It is necessary to provide a water resource and production requirements of high-yielding seeds that are compatible with the region or governorate in which the crop will be planted, according to the wheat crop classification map, and are resistant to lodging and fungal infections, and that can withstand water scarcity and difficult weather or climatic conditions. It also recommended providing chemical fertilizers of various types, large and small, according to the needs of plants and soil analysis, and biopesticides for each. From weeds, diseases and insects, as well as modern agricultural machinery from planting to harvesting and packaging, at the right time, place and price for farmers.

**Keywords:** *Supply Function Shift - High-Yield Wheat Varieties - Giza 171 Wheat Varieties.*

**مقدمة:** يعد نقل وتطويع التكنولوجيا الحيوية أو الفن الإنتاجي و  
و النمو و التنمية المستدامة الزراعية للأجيال الحالية و الأجيال  
التي منها إستنباط أصناف النقاوي الجديدة عالية الإنتاجية مقاومة  
المستقبلية وينعكس ذلك علي الرفاهية الإقتصادية للجميع وذلك من  
للأمراض والحشرات والرقاد ومقاومة الظروف الجوية و المناخية  
الصعبة و قله أو ندرة وملوحة المياه و ارتفاع درجات الحرارة  
وسرعة الرياح هو البداية للطريق الصحيح لزيادة الإنتاجية و الإنتاج  
الزراعي لمختلف المحاصيل و خاصة المحاصيل الإستراتيجية و  
النوعيات المختلفة حيوية - النية - ألخ... ، بغرض زراعة و زيادة  
الإنتاجية و الإنتاج للأصناف المختلفة و الحديثة ذات الإنتاجية

المعاملات والمتغيرات و قياس و تقدير الإنتقال في داله العرض عند التوسع في إستخدام صنف القمح جيزة 171 .  
وصيغة النموذج هي (هبة محمد - وليد فارس 2016) :

$$K = \Sigma [ 1 - (Yu.Fu / Ya.Fa ) ] X Pa ] X 100$$

حيث أن : K : مقدار الإنتقال النسبي في داله العرض الناتج للمحصول ،  $\Sigma$  : مجموع .

Yu: متوسط الإنتاجية الفدانية للصنف القديم منخفض الإنتاجية .  
Fu : متوسط معامل الإستخراج للصنف القديم منخفض الإنتاجية.  
Ya : متوسط الإنتاجية الفدانية للصنف الحديث عالي الإنتاجية .  
Fa : متوسط معامل الإستخراج للصنف الحديث عالي الإنتاجية.  
Pa : الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بالصنف الحديث عالي الإنتاجية / إجمالي المساحة المنزرعة بالمحصول.

**مصادر البيانات:** إعتد البحث علي البيانات الثانوية المنشورة من مصادرها المختلفة وكذلك الدراسات و البحوث المنشورة ذات الصلة بموضوع البحث.

#### النتائج البحثية والمناقشة:

تناولت الدراسة المؤشرات و المتغيرات الاقتصادية لمحصول القمح بالجمهورية خلال الفترة (2013 - 2022) ، مثل المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية و الإنتاج الكلي و الواردات و الصادرات الزراعية و المتاح للإستخدام و الفاقد و معامل الإستخراج و متوسط نصيب الفرد في اليوم و النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي و جملة الإيراد وإجمالي التكاليف و صافي العائد الفداني و متوسط الأسعار للمحصول الرئيسي و الثانوي و مقدار الفجوة الغذائية كما تناولت الدراسة أصناف القمح عالية و منخفضة الإنتاجية .

**1 - المساحة المنزرعة:** بدراسة تطور المساحة المنزرعة بالجمهورية خلال متوسط الفترة السابق الإشارة إليها تبين أنها تتأرجح بين الزيادة و الإنخفاض حيث تبين من جدول (1) أنها قد بلغت أذناها عام 2017 بحوالي 2,92 مليون فدان ، بينما وصلت أقصاها عام 2015 بحوالي 3,46 مليون فدان ، بنسبة إنخفاض بلغت نحو

15,61 % و قد بلغ المتوسط العام بالجمهورية لمساحة القمح خلال متوسط فترة الدراسة حوالي 3,30 مليون فدان .

**2 - الإنتاج الكلي :** تبين من جدول (1) بالبحث تطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح بالمليون طن و إتضح أنه يتأرجح بين الزيادة و النقصان حيث بلغ أذناها عام 2018 حوالي 8,349 مليون طن ، بينما بلغ أقصاها عام 2021 حوالي 9,843 مليون طن ، بنسبة زيادة بلغت نحو 17.89 %، وبلغ متوسط الإنتاج السنوي خلال فترة الدراسة حوالي 9,159 مليون طن ، كما تبين من جدول (2) أن متوسط كمية محصول القمح المورد من الزراعة للحكومة المصرية بلغت حوالي 3,869 مليون طن ، وهي تمثل

المرتفعة و المتحملة للظروف البيئية و المناخية الصعبة وذلك بهدف رفع نسبة الإكتفاء الذاتي و تقليل الفجوة بين الإنتاج و الاستهلاك لمختلف المحاصيل و بخاصة محاصيل الحبوب الإستراتيجية و أهمها محصول القمح . و يعتبر محصول القمح من المحاصيل الإستراتيجية الهامة خاصة في مجال الحبوب الغذائية و الذي يأخذ بعين الإعتبار في السياسات الإقتصادية الزراعية عند تخطيط زيادة الإنتاج الزراعي فمحصول القمح هو المصدر الرئيسي للغذاء و تقوم عليه مختلف الصناعات كصناعة رغيف الخبز و الدقيق اللذان يعدان مصدر الغذاء الأساسي و الرئيسي للبشرية كما يدخل الدقيق في صناعات تحويلية أخرى كصناعة أنواع المكرونة المختلفة أصناف قمح الديورم - مصر 1 و دخول الدقيق أيضا في صناعة المخبوزات و العجائن و الحلويات المختلفة ، بالإضافة إلي إستخدام نخالة الخشنة و الناعمة و تبن القمح و إستخدام المحصول كعلائق جافة و خشنة لتغذية مختلف أنواع الحيوانات المجترة و غير المجترة و الدواجن .

**مشكلة البحث :** تتمثل المشكلة البحثية في وجود فجوة غذائية كبيرة في محصول القمح نتيجة زيادة الطلب عليه عن الكميات المعروضة منه عاما بعد آخر و بمعدلات تفوق زيادة إنتاجه حيث بلغت نسبة الإكتفاء الذاتي منه نحو 47,6 % خلال متوسط فترة الدراسة ( 2013 - 2022 ) ، مع ملاحظة وجود فجوة كبيرة بين الكميات المنتجة و الكميات الموردة من الزراع للدولة و التي قدرت بحوالي 3,63 مليون طن من إجمالي كمية إنتاج بالجمهورية التي بلغت حوالي 10 مليون طن ، وهذه الكميات الموردة من الزراع تمثل نحو 36,3 % فقط من إجمالي كمية الإنتاج المتاحة، مما يترتب عليه زيادة كمية الواردات من محصول القمح و زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري الذي يعاني من خلل سلبي منذ السبعينات من القرن المنصرم حتي الان، بالإضافة إلي وجود بعض الأصناف القمحية ذات إنتاجية منخفضة يؤدي زراعتها إلي إنخفاض الإنتاجية والإنتاج من محصول القمح بمختلف محافظات مصر .

**الهدف من البحث :** يستهدف البحث قياس و تقدير الأثار الإقتصادية للتغير التكنولوجي الحيوي ، بمحافظات وجه بحري و قبلي و أثر إحلاله محل بعض أصناف القمح منخفضة الإنتاجية و الإنتاج و أثر ذلك علي انتقال داله العرض وبالتالي زيادة إنتاجية الفدان و زيادة الإنتاج القومي من المحصول حتي يمكن تقليل الفجوة الغذائية القمحية في مصر .

**الطريقة البحثية:** إعتد البحث علي إستخدام الأساليب الإحصائية المختلفة بغرض تحقيق أهداف البحث ، فقد تم إستخدام أسلوب التحليل الوصفي من خلال المتوسطات الحسابية و الهندسية و النسب المئوية ، وإستخدام أسلوب التحليل الكمي حيث تم إستخدام النموذج الإحصائي أدوارد شو - هاري إير لحساب و تقدير

- نحو 42,24% من متوسط الإنتاج السنوي خلال فترة الدراسة ، و قد يرجع إنخفاض الكميات الموردة من مزارعي القمح للحكومة لعدم وجود سعر عادل للمحصول المورد للدولة مما يؤدي ذلك لزيادة توجة الزراعة لبيع القمح الناتج للقطاع الخاص ( إنتاج الخبز السياحي ، مصانع الصناعات الغذائية و إنتاج العجائن و المخبوزات و المكرونة و الحلويات) ، أو تخزين المحصول للمضاربة طمعا في رفع السعر و الحصول علي ربح أو صافي عائد أعلى ، أو إستخدام جزء من المحصول في الإستهلاك العائلي المنزلي ، أو استخدامه كتناوي لزراعة الأرض في الموسم التالي .
- 3- الإنتاجية الفدانية:** بدراسة تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح علي مستوي الجمهورية تبين من جدول (1) أنها تذبذبت بين الزيادة و النقصان، حيث بلغت أداها عام 2018 بحوالي 2,642طن / ف ، بينما بلغت أقصاها عام 2017 بحوالي 2,884طن / ف ، بنسبة إنخفاض بلغت نحو 8,39% ، كما بلغ المتوسط العام للإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة حوالي 2,775طن/ ف .
- 4- كمية الواردات الخارجية من القمح :** يتضح من جدول (1) بالبحث تطور كمية الواردات الخارجية من محصول القمح ، حيث تبين أنها تذبذبت بين الزيادة و النقصان ، حيث بلغت أداها عام 2013 بحوالي 7,9 مليون طن ، بينما بلغت أقصاها عام 2020 إلي حوالي 12,9 مليون طن ، بنسبة زيادة بلغت نحو 63,29% ، كما بلغ المتوسط العام لكمية الواردات الخارجية من القمح خلال متوسط فترة الدراسة حوالي 10,6 مليون طن .
- 5- كمية الصادرات من محصول القمح :** يتضح من جدول (1) بالبحث تطور كمية الصادرات المصرية للخارج من محصول القمح ، حيث تبين أنها تذبذبت بين الزيادة و النقصان ، حيث بلغت أداها عام 2014 بحوالي 115 الف طن ، بينما بلغت أقصاها عام 2013 إلي حوالي 1,7 مليون طن، بنسبة إنخفاض بلغت نحو 93,24% ، كما بلغ المتوسط العام لكمية الصادرات الخارجية من القمح خلال متوسط فترة الدراسة حوالي 508 الف طن .
- 6- كمية المتاح للإستخدام من محصول القمح :** تبين من جدول (1) بالبحث تطور كمية المتاح للإستخدام من محصول القمح ، حيث تبين أنها تذبذبت بين الزيادة و النقصان حيث بلغت أداها عام 2014 حوالي 17,03 مليون طن ، و بلغت أقصاها عام 2020 حوالي 21,5 مليون طن ، محققة نسبة زيادة بلغت نحو 26,25% ، و قد بلغ المتوسط العام للكمية المتاحة للإستخدام من محصول القمح خلال متوسط فترة الدراسة حوالي 19,4 مليون طن .
- 7- كمية الفاقد من محصول القمح:** تبين من جدول (1) بالبحث تطور كمية الفاقد من محصول القمح ، حيث تبين أنها تذبذبت بين النقصان و الزيادة ، حيث تناقصت كمية الفاقد 60,61% ، و قد يرجع ذلك إلي زيادة الإتجاه إلي التوسع في إنشاء الصوامع التخزينية المعدنية و غيرها من طرق التخزين و الحفظ من الحشرات و القوارض و الطيور ، و التوسع في إستخدام الميكنة في الحصاد و التعبئة و نقل و توزيع المحصول . و جدير بالذكر أن كمية الفاقد بعد إنشاء الصوامع أصبح لا يتعدى نسبة 3 إلي 5% .
- 8- معامل الإستخراج :** تبين من جدول (1) بالبحث تزايد النسبة المئوية لمعامل الإستخراج من 81,56% عام 2013 إلي نحو 83,83% عام 2022 ، بنسبة زيادة بلغت نحو 2,78% ، و بلغ الوسط الهندسي للنسبة المئوية لمعامل الإستخراج خلال فترة الدراسة نحو 81,8% .
- 9- متوسط نصيب الفرد في اليوم بالجرام:** إتضح من بيانات جدول (1) بالبحث تزايد متوسط نصيب الفرد في اليوم بالجرام من 362,5 جرام / يوم عام 2013 إلي 376,4 جرام / يوم عام 2022، بنسبة زيادة بلغت نحو 3,83% ، و قد بلغ أقل متوسط لنصيب الفرد في اليوم حوالي 349,3 جرام/يوم عام 2014 ، و أكبر متوسط لنصيب الفرد في اليوم 424,4 جرام / يوم عام 2020 ، و بلغ المتوسط العام لنصيب الفرد في اليوم حوالي 386,5 جرام/يوم خلال متوسط فترة البحث .
- 10- النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي :** تبين من بيانات جدول (1) تناقص النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي للقمح من حوالي 54.97% عام 2013 إلي حوالي 51.5% عام 2022 ، بنسبة تناقص بلغت نحو 6.31% ، و قد بلغت أدنى نسبة لها عام 2019 ، حيث بلغت نحو 41,06% ، و أعلى نسبة أكتفاء ذاتي من القمح عام 2013 و التي قد بلغت نحو 54,97% و بلغ الوسط الهندسي لنسبة الأكتفاء الذاتي خلال فترة البحث نحو 47.3% .
- 11- الفجوة الغذائية بالمليون طن :** تبين من بيانات جدول (1) بالبحث تزايد الفجوة الغذائية من القمح من 7,8 مليون طن عام 2013 إلي حوالي 9,1 مليون طن عام 2022 ، بنسبة تزايد بلغت نحو 16,67% ، و قد بلغ المتوسط العام للفجوة الغذائية من القمح حوالي 10,2 مليون طن خلال متوسط فترة الدراسة .
- 12 - التكاليف الفدانية الإجمالية للقمح بالجمهورية :** تبين من بيانات جدول (1) بالبحث تزايد قيمة التكاليف الإجمالية لزراعة فدان القمح من 4,8 الف جنيه عام 2013 ، إلي حوالي 15,9 الف جنيه عام 2022 ، بنسبة زيادة بلغت نحو 231,25% ، و قد بلغ المتوسط العام لإجمالي التكاليف الفدانية حوالي 9,4 الف جنيه .

جدول (1) تطور أهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول القمح بمصر خلال متوسط الفترة (2013 - 2022).

السنوات	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	الواردات	الصادرات	المتاح للإستخدام	الفاقد	معامل الإستخراج **	متوسط نصيب الفرد
	مليون فدان	طن / ف	مليون طن	الف طن متري	الف طن متري	الف طن متري	الف طن	%	اليوم
2013	3,38	2,799	9,461	7878	1725	17210	3275	81,56	362,5
2014	3,39	2,738	9,281	8126	115	17025	3240	81,56	349,3
2015	3,47	2,769	9,608	9001	261	18411	4142	81,46	352,9
2016	3,35	2,789	9,342	10820	185	19410	4367	81,45	364,4
2017	2,92	2,884	8,421	12061	401	20019	2002	81,59	413,7
2018	3,16	2,642	8,349	12390	578	19714	1971	81,60	399,2
2019	3,13	2,735	8,559	12493	520	20847	2337	81,46	409,6
2020	3,40	2,677	9,102	12864	511	21482	1977	81,49	424,4
2021	3,42	2,878	9,843	11116	502	21121	1886	81,48	412,1
2022	3,42	2,814	9,623	9177	281	18691	1316	83,83	376,4
المتوسط	3,30	2,775	9,159	10592,6	507,9	19393	2651,3	81,75	386,45

تابع جدول (1) تطور أهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول القمح بمصر خلال متوسط الفترة ( 2013 - 2022 )

السنوات	10	11	12	13	14	15
	النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي **	الفجوة الغذائية	إجمالي التكاليف الغذائية	صافي عائد الفدان	جملة الإيراد	متوسط الأسعار المزرعية
	%	الف طن	جنيه	جنيه	رئيسي بالجنيه / أردب	ثانوي بالجنيه / حمل
2013	54,97	7750	4808	4274	387	155
2014	54,51	7745	5271	4047	411	158
2015	52,19	8803	5627	3941	413	162
2016	48,15	10065	7054	2573	416	165
2017	42,1	11598	9019	3796	564	169
2018	42,35	11365	10631	2142	564	227
2019	41,06	12288	11326	3586	661	231
2020	42,4	12380	11643	7375	670	238
2021	46,6	11279	12833	5536	715	289
2022	51,5	9068	15852	6372	885	341
المتوسط	47,58	10234,1	9406,4	4364,2	568,6	213,5

المصدر : ( 1، 2، 3 ) - ج. م. ع - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - الجزء الأول المحاصيل الشتوية - أعداد مختلفة - ص 3، 10.

( 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11 ) - ج. م. ع - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الميزان الغذائي - أعداد مختلفة - ص: 13، 17، 18، 20، 27، 36 .

( 12، 13، 14، 15 ) - ج. م. ع - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة إحصاءات التكاليف و

صافي العائد - الجزء الأول - المحاصيل الحقلية و الخضر الشتوية - أعداد مختلفة - ص: 3، 5، 6، 9، 76، 78، 89.

\*\* % وسط الهندسي ، \* % للإكتفاء الذاتي = ( الإنتاج / الإستهلاك ) X 100، \*\*\* الفجوة الغذائية = الإنتاج - الإستهلاك

**13- صافي العائد الفداني للقمح :** تبين من جدول (1) تزايد صافي عائد فدان القمح من 4,3 الف جنيه عام 2013 إلي حوالي 6,4 الف جنيه عام 2022 ، بنسبه زيادة بلغت نحو 48,84 % وبلغ المتوسط السنوي لصافي عائد فدان القمح بالجمهورية حوالي 4,4 الف جنيه خلال متوسط فترة الدراسة.

**14- جملة إيراد فدان القمح لإجمالي الجمهورية :** حيث تبين من جدول (1) بالبحث تزايد جملة الإيراد الفداني للقمح من 9,1 الف جنيه عام 2013 إلي حوالي 22,2 الف جنيه عام 2022 ، بنسبة زيادة بلغت نحو 143,96 % ، وبلغ المتوسط السنوي لجملة إيراد فدان القمح حوالي 13,7 الف جنيه.

**جدول(2) تطور كمية و سعر محصول القمح المورد من المزارعين للحكومة المصرية خلال متوسط الفترة ( 2013 - 2022 ) .**

السنوات	كمية توريد محصول القمح للحكومة المصرية		السعر جنيه/ طن
	الف طن		
2013	3640		2633
2014	3700		2785
2015	5300		2800
2016	4837		2800
2017	3750		3767
2018	3150		3900
2019	3463,3		4467
2020	3428,2		4567
2021	3795		5833
2022	3630		9833
المتوسط	3869,4		4338,5

المصدر: أحمد عبد المجيد وشاحي وآخرون - الموقف الحالي و التصور المستقبلي للقمح - تقرير فني - قسم بحوث التحليل الإقتصادي للسلع الزراعية - معهد بحوث الإقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - أعداد مختلفة - ص 3 .  
\*الكميات من أعوام 2019 إلي 2022 - قطاع الشئون الإقتصادية - بيانات غير منشورة .

**15- الأسعار المزرعية للقمح :** إتضح من جدول (1) تزايد أسعار محصول القمح المزرعية من 387 جنيه /أردب عام 2013 إلي حوالي 885 جنيه /أردب عام 2022 ، بنسبة زيادة بلغت نحو 128,68 %، وبلغ المتوسط العام لسعر فدان محصول القمح حوالي 568,6 جنيه / أردب.

**16- الأسعار المزرعية للمحصول الثانوي (تبين القمح):** تبين من بيانات جدول (1) تزايد أسعار تبين القمح من 155 جنيه / حمل عام 2013 إلي حوالي 341 جنيه / حمل عام 2022 ، بنسبة زيادة بلغت نحو 120 % ، وبلغ متوسط سعر التبن خلال متوسط فترة الدراسة حوالي 213,5 جنيه / حمل.

**17- كمية محصول القمح المورد من المزارعين للحكومة :** تبين من جدول (2) أن الكمية الموردة من القمح للحكومة قد إنخفضت من 3,64 مليون طن عام 2013 إلي حوالي 3.63 مليون طن عام 2022 ، بنسبة إنخفاض بلغت نحو 0.27 % ، و قد يرجع ذلك لتدني أسعار توريد المحصول و عدم وجود سعر عادل من توريد محصول القمح للحكومة كما تم ذكره أنفاً .، و قد بلغ متوسط الكمية الموردة من القمح للحكومة حوالي 3,87 مليون طن خلال متوسط فترة الدراسة.

يوضح جدول (3) ترتيب أصناف القمح والتي بلغت حوالي 36 صنف وفقاً للجدارة أو الكفاءة الإنتاجية لجمهورية مصر العربية إلي مجموعة من الدرجات الإنتاجية، حيث تم تقسيم الأصناف إلي 4 رتب أو درجات كما يلي :

1- أصناف الدرجة الأولى: وهي الأصناف التي تعطي إنتاجية أكثر من 2.850 طن / ف ، وهما صنفتان مثل صنف بني سويف 5 ، وسدس 12، كما هو موضح بجدول 3 .

2 - أصناف الدرجة الثانية: وهي الأصناف التي تعطي إنتاجية أكثر من 2.700 طن / ف إلي أقل من 2.850 طن / ف ، وهم 10 أصناف، مثل الأصناف إيجاسيد 22 ، جميزة 11 ، بني

سوييف 6 ، جيزة 171، سخا 95 ، بني سوييف 1 ، جميزة 12 ، مصر 1 ، جميزة 9 ، مصر 2 ، كما هو موضح بجدول (3) .

**3 - أصناف الدرجة الثالثة:** وهي الأصناف التي تعطي إنتاجية أكثر من 2.550 طن / ف إلى أقل من 2.700 طن / ف ، و تمثل حوالي 4 أصناف وهي سخا 94 ، سوهاج 3 ، جيزة 168 ، أصناف أخرى (سدس 5 ، بلدي) ، كما هو موضح بجدول (3) .

**4 - أصناف الدرجة الرابعة:** وهي الأصناف التي تعطي إنتاجية أقل من 2.550 طن / ف ، وهي تمثل حوالي 20 صنف ، كما هو موضح بجدول (3) .

و قد تصدرت الأصناف بني سوييف 5 ، سدس 12 الرتبة الأولى علي مستوي الأصناف بالجمهورية ، حيث بلغت إنتاجيتهم 2.963 ، 2.918 طن / ف كمتوسط للفترة الزمنية ( 2020 - 2022 ) ، متفوقان علي إنتاجية إجمالي الأصناف بالجمهورية والتي بلغت حوالي 2.790 طن / ف ، بنسبة زيادة بلغت نحو 6,2 % ، 4,59 % ، وجاء في الدرجة الثانية 10 أصناف كما هو موضح بجدول 3 ، بانتاجية تتراوح بين أكثر من 2.700 طن / ف إلي أقل من 2.850 طن / ف بمتوسط بلغ حوالي 2.786 طن / ف ، والتي تمثل إنتاجية أكبر من متوسط إنتاجية الجمهورية بنسبة 99.86 % . وتصنف أصناف الدرجة الأولى والثانية كأصناف عالية الإنتاجية ، و يأتي في المرتبة الثالثة ، أربع أصناف هي سخا 94 ، سوهاج 3 ، جيزة 168 ، أصناف أخرى ، بإنتاجية تتراوح بين 2.690 ، 2.666 ، 2.609 ، 2.606 طن / ف ، و التي يتبين منها أن أصناف الرتبة الثالثة ، حيث تقل عن متوسط إنتاجية الجمهورية التي بلغت حوالي 2.790 طن / ف ، كما هو مبين بجدولي (3) ، (4) حيث تصنف كأصناف متوسطة الإنتاجية . بينما تصنف الرتبة أو الدرجة الرابعة كما هو مبين بجدول (3) كأصناف منخفضة الإنتاجية.

**أسباب إختيار صنف جيزة 171**

تم إختيار صنف جيزة 171 ، كأساس للتحليل علي الرغم أنه تم تصنيفه بجدول (3) أنه من أصناف الرتبة الثانية 2.814 طن / ف نتيجة تأثره بمتوسط فترة (2020 - 2022) وذلك من عيوب المتوسط الحسابي الذي يتأثر بالقيم الشاذة ، بينما في الواقع العملي هو من الأصناف التي تعطي محصول مرتفع خلال العام ، حيث تبلغ إنتاجيته بالجمهورية حوالي 19.05 أردب / ف ، اي حوالي 2.858 طن / ف ، ومن ( 20.13 - 24 ) أردب / ف بمحافظة الشرقية (عينة ريفية ، بمحافظة الشرقية

(2024) بمتوسط 22 أردب / ف ، اي حوالي 3.300 طن/ ف ، و بإجراء عينة ريفية سريعة 35 إستمارة إستبيان تمثل نحو 1.5 % من عدد مزارعي القمح البالغين 2225 مزارع (في حدود ميزانية الباحث ) ، بمحافظة الشرقية و التي تم إختيارها لأنها تمثل أكبر محافظة في المساحة و الإنتاج بمحصول القمح بمصر خلال الخمسة سنوات الماضية (2018 - 2022 ) ، حيث بلغت المساحة المزروعة بمحصول القمح في محافظة الشرقية حوالي 396.84 الف فدان تمثل نحو 12 % من إجمالي مساحة القمح المزروعة بمصر و التي بلغت حوالي 3.306 مليون فدان ، كما بلغ إنتاج محافظة الشرقية حوالي 1.083 مليون طن ، يمثل نحو 11.91 % من إجمالي إنتاج مصر من القمح والبالغ حوالي 9.095 مليون طن ، خلال الفترة السابق الإشارة إليها . كما تم إختيار مركز فاقوس لأنه أكبر مركز في محافظة الشرقية (الثلاثة والعشرون مركز) في المساحة و الإنتاج بمحصول القمح حيث بلغت المساحة و الإنتاج حوالي 45.893 الف فدان ، 135.095 الف طن ، و اللذان يمثلان 10.84 % ، 12.62 % من إجمالي مساحة و إنتاج مراكز محافظة الشرقية المزروعة بالقمح و البالغة 423.222 الف فدان ، 1070.441 الف طن . كما تم إختيار قرية أكباد البحرية من بين 49 قرية و التي تعتبر أكبر قرية في المساحة المزروعة بالقمح و قد بلغت المساحة المزروعة بالقمح بها حوالي 2.707 الف فدان ، تمثل نحو 6.64 % من إجمالي مساحة القرى المزروعة بالقمح و البالغة حوالي 40.766 الف فدان في 49 قرية بمركز فاقوس .

كما يستخدم صنف جيزة 171 في إنتاج الخبز البلدي ، وكذلك العجائن و المكرونة ، و يتميز بجودة الحبوب في صناعة الخبز و جميع المخبوزات ، و يتميز هذا الصنف بالأقلية الواسعة للظروف البيئية السائدة ، حيث يجود زراعة هذا الصنف في جميع المحافظات قبلي و بحري ، كما أنه صنف حساس لرية الزراعة ، و لا يحتاج الي مياة كثيرة ، و يتحمل الظروف البيئية الصعبة و مقاوم للرقاد والأمراض ، أما الأصناف الأعلى منه في الإنتاجية كالأصناف الأتية : بني سوييف 5 ، سدس 12 ، إيجاسيد 22 ، جميزة 11 ، بني سوييف 6 فترزع و تجود في محافظات الوجه القبلي .

جدول (3) ترتيب أصناف محصول القمح وفقا للجدارة أو الكفاءة الإنتاجية ب ج.م.ع خلال متوسط الفترة (2020 - 2022)

مسلسل	الدرجة	الإنتاجية الفدانبة طن/ ف	عددأهم الأصناف	أهم الأصناف
1	الأولي أكثر من 2.850 طن / ف	2.963	2	بني سويف5
		2.918		سدس 12
2	الثانية أكثر من 2.700 طن/ ف إلي أقل من 2.850طن/ ف	2.849	10	إيجاسيد22
		2.849		جميزة 11
		2.838		بني سويف 6
		2.814		جيزة 171
		2.813		سحا 95
		2.775		بني سويف 1
		2.768		جميزة 12
		2.733		مصر 1
		2.714		جميزة 9
		2.711		مصر 2
3	الثالثة من 2.550 طن / ف إلي أقل من 2.700 طن / ف	2.690	4	سحا94
		2.666		سوهاج 3
		2.609		جيزة 168
		2.606		أصناف أخرى(سدس 5 ، أو بلدي )
4	الرابعة أقل من 2.550 طن / ف	2.052	20	سحا93
		1.944		مصر 3
		1.929		سوهاج 5
		1.890		سدس 14
		1.878		بني سويف 7
		1.863		إيجاسيد
		1.854		سوهاج 4
		1.799		جميزة 7
		1.785		شندويل
		1.728		جميزة 10
		1.004		بني سويف 3
		0.945		شندويل 1
		0.854		سحا 106
		0.845		جيزة 1
		0.836		جميزة 95
		0.819		سحا 102
		0.800		جيزاوي
0.797	سدس 1			
0.776	جيزة 11			
0.150	مطري			

المصدر: جمعت و حسبت من ج. م.ع - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الإقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - الجزء الأول - المحاصيل الشتوية- أعداد مختلفة - من ص.1:24

تطور متوسط مساحة وإنتاجية وإنتاج الأصناف المزروعة بالقمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) - إنتاجيتها من 2.550 طن /ف إلى أقل من 2.700 طن / ف والتي تقل عن متوسط إنتاج الجمهورية خلال متوسط فترة الدراسة والتي بلغت حوالي 2.771 طن / ف ، مثل أصناف سخا 94 ، جيزة 168، كما تبين كذلك زراعة مساحات كبيرة من أصناف الرتبة الرابعة والتي تصنف كأصناف منخفضة الإنتاجية والتي يقل إنتاجها عن 2.550 طن /ف ، وهي تقل كذلك عن متوسط إنتاج الجمهورية خلال نفس فترة الدراسة و من تلك الأصناف مصر 3 ، سدس 14، إيجاسيد ، شندويل .

جدول (4) مساحة وإنتاجية وإنتاج الأصناف المزروعة بالقمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) .

الأصناف	المساحة فدان	الإنتاجية طن	الإنتاج طن
1 - سدس 12	4175.67	0.834	3482.509
2- مصر 1	162303.67	2.754	446984.307
3- مصر 2	42959	2.799	120242.241
4- مصر 3	6668.67	2.019	13464.045
5- إيجاسيد 22	1656.67	0.938	1553.128
6- شندويل	594.67	0.869	516.471
7- جميزة 12	11348.67	2.909	33007.607
8- جيزة 168	13019	2.712	35307.528
9- جميزة 11	13872.667	0.855	11861.130
10- سخا 94	2271.67	1.899	4313.901
11- سخا 95	12790.67	2.261	28913.310
12- جيزة 171	119466.67	2.814	345318.410
13- سدس 14	20527.33	1.839	37749.760
14- جميزة 9	3762.33	1.853	6969.716
15- إيجاسيد	1250	1.835	2293.125
<b>إجمالي الأصناف</b>	<b>416667.357</b>	<b>2.621</b>	<b>1091977.188</b>

المصدر : - ج.م.ع - وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الإقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - الجزء الأول - المحاصيل الشتوية

- أعداد مختلفة - من ص 9 إلى 24 .

جدول ( 5 ) أثر إحلال صنف جيزة 171 محل الأصناف المزروعة قمح بمحافظة الشرقية خلال متوسط الفترة (2020 - 2022)

التغير	قبل احلال الصنف جيزة 171 محل باقي أصناف القمح متوسطة و منخفضة الإنتاجية بمحافظة الشرقية	بعد احلال صنف جيزة 171 محل باقي أصناف القمح متوسطة و منخفضة الإنتاجية بمحافظة الشرقية	مساحة محافظة الشرقية المزروعة بالقمح بالالف فدان
			416.667
			297.200
			416.667
			بالاصناف القمحية
			الاخري بالالف فدان
			الحصول علي نفس الناتج بمعني

زيادة إنتاج وحدة المساحة من القمح أو الحصول علي نفس الناتج بإستخدام مساحة أقل (مقاييس الكفاءة الإنتاجية )	0.283	إلي	من	الزيادة في الانتاج بالمليون طن
مليون طن زيادة في الإنتاج من محافظة الشرقية فقط	1.3750023		1.091977	
0.283 مليون طن قيمة	12240	سعر الطن بالجنيه المصري	240 * دولار للطن عام 2024 **سعر الدولار 51 جنيه	سعر الطن المستورد
بالمليون جنيه مصري 3464.226				
% 2.971 ***	% 47.996		% 46.611	% للإكتفاء الذاتي بالجمهورية
زيادة الإنتاج 0.283 مليون طن و بالتالي تقليل الفجوة الغزائية بحوالي 0.283 مليون طن	10.625 مليون طن		10.909 مليون طن	المساهمة في سد أو تقليل الفجوة الغذائية بالجمهورية بالمليون طن
0.283 مليون طن	10.769 مليون طن		11.052 مليون طن	المساهمة في تقليل الواردات من القمح بالمليون طن
				قيمة الوفر المالي في العملة المصرية بالجنيه وتقليل قيمة الواردات من زراعة صنف جيزة 171 في محافظة الشرقية فقط

3 مليار 464 مليون و 226 الف جنيه من محافظة الشرقية فقط

المصدر : مرجع سابق ، جداول من 1 إلي 4 . ، \*\*\* نسبة الزيادة = [(س<sub>2</sub> - س<sub>1</sub>) / س<sub>1</sub>] × 100

#### Source:

Asharqbusiness.com\* - .  
Cnbc.arabia.com\*\* .

القمحي بمحافظة الشرقية أو الحصول علي نفس الناتج القمحي  
من مساحة أقل وتوفير باقي المساحات لزراعة محاصيل أخرى  
شتوية.

ثانيا الإنتاج: بإحلال وزراعة الصنف القمحي جيزة 171 محل  
الأصناف الأخرى بمحافظة الشرقية فإن الإنتاج القمحي يزداد  
من 1.09 إلي 1.38 مليون طن ، اي حوالي 0.283 مليون طن  
زيادة في إنتاج القمح بمحافظة الشرقية ، بما قيمته 3مليار 464  
مليون و 226 الف جنيه ، توفير في العملة المصرية من شراء  
القمح من الخارج و هذا الوفر من محافظة الشرقية فقط .

ثالثا سعر الطن : بلغ متوسط سعر طن القمح المستورد من الخارج  
عام 2024 حوالي 240 دولار أي حوالي 12.240 جنيه  
مصري .

رابعا % للإكتفاء الذاتي: بلغت النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي عند  
زراعة أصناف القمح متوسطة الإنتاجية نحو 46.611 % ،  
إزدادت هذه النسبة عند زراعة صنف جيزة 171 فقط في محافظة  
الشرقية إلي نحو 47.996 % ، بنسبة زيادة بلغت نحو  
2.971 % .

يوضح جدول (5) أهم الأثار الإقتصادية لإحلال صنف جيزة  
171 محل الأصناف الأخرى المزروعة بالقمح بمحافظة الشرقية  
خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) . والتي يتبين منها  
الآتي :

أولا المساحة: يمكن بإستبدال صنف جيزة 171 وزراعة بدلا من  
الأصناف الأخرى زيادة الإنتاج من نفس المساحة المزروعة بالقمح  
، أو الحصول علي نفس الإنتاج بإستخدام مساحات أقل و هو  
ما يعكس مفهوم الكفاءة الإنتاجية ، و بالتالي توفير مساحات من  
الأراض لزراعة محاصيل شتوية أخرى . و قد بلغ متوسط المساحة  
المزروعة بالأصناف المختلفة لمحصول القمح بمحافظة الشرقية  
حوالي 416.667 الف فدان ، تمثل نحو 12.21 % من متوسط  
مساحة القمح بالجمهورية و التي بلغت حوالي 3.413 مليون فدان  
خلال متوسط نفس الفترة . كما تبين من نفس الجدول أنه قد بلغت  
مساحة الأصناف القمحية الأخرى متوسطة الإنتاجية، و منخفضة  
الإنتاجية ، قد بلغت حوالي 297.200 الف فدان ، وأنه إذا ما  
أمكن إستبدال تلك الأصناف منخفضة الإنتاجية بزراعة صنف  
مرتفع الإنتاجية مثل صنف جيزة 171 في إجمالي محافظة  
الشرقية 416.667 الف فدان، فإنه يترتب علي ذلك زيادة الإنتاج

خامسا المساهمة في سد أو تقليل الفجوة الغذائية بالجمهورية  
بالمليون طن : قبل احلال الصنف جيزة 171 محل الأصناف  
القمحية متوسطة ومنخفضة الإنتاجية تبين من الجدول المشار  
إليه سابقا إنخفاض الفجوة الغذائية من القمح من 10.908 مليون  
طن إلي 10.625 مليون طن بعد إحلال الصنف عالي الإنتاجية  
بنسبة إنخفاض للفجوة الغذائية بلغت نحو 2.594 %

سادسا المساهمة في تقليل الواردات من القمح بالمليون طن:  
تبين من الجدول المشار إليه سابقا إنخفاض الواردات من القمح  
من 11.052 مليون طن إلي 10.769 مليون طن عند تعميم  
زراعة الصنف جيزة 171 بنسبة إنخفاض للواردات من القمح بلغت  
نحو 2.561 % .

جدول (6) الأهمية النسبية لمساحة وإنتاجية و إنتاج أصناف محصول القمح بالجمهورية خلال متوسط الفترة ( 2020 – 2022 )

م	الأصناف	المساحة بالجمهورية بالآلاف فدان	% الأهمية النسبية للإنتاجية بالجمهورية	% الأهمية النسبية للإنتاج بالجمهورية	الإنتاجية الفدان طن / فدان	الإنتاج الكلي بالجمهورية بالآلاف طن	% الأهمية النسبية للمساحة	معامل الإستخراج **معامل الإستخراج x الإنتاجية	معامل الإستخراج x الإنتاجية
1	بني سويف 5	400,69	11,74	12,03	2.963	1187.245	11,74	0,81	2.400
2	سدس 12	289,42	8,48	8,55	2.918	844.383	8,48	0,81	2.364
3	إيجاسيد 22	2,58	0,07	0,07	2.849	7.349	0,07	0,82	2.336
4	جميزة 11	209,01	6,12	6,03	2.849	595.365	6,12	0,81	2.308
5	بني سويف 6	2,73	0,08	0,08	2.838	7.748	0,08	0,81	2.299
6	جيزة 171	714,46	20,94	20,37	2.814	2010.491	20,94	0,82	2.307
7	سحا 95	82,83	2,42	2,36	2.813	232.959	2,42	0,82	2.307
8	بني سويف 1	58,52	1,71	1,65	2.775	162.393	1,71	0,81	2.248
9	جميزة 12	49,84	1,46	1,40	2.768	137.933	1,46	0,81	2.242
10	مصر 1	744,14	21,82	20,60	2.733	2033.735	21,82	0,81	2.214
11	جميزة 9	32,65	0,96	0,90	2.714	88.596	0,96	0,81	2.198
12	مصر 2	200,83	5,89	5,52	2.711	544.350	5,89	0,81	2.196
13	سحا 94	5,56	0,16	0,15	2.690	14.954	0,16	0,81	2.179
14	سوهاج 3	2,22	0,07	0,06	2.666	5.918	0,07	0,81	2.159
15	جيزة 168	236,4	6,93	6,24	2.609	616.650	6,93	0,81	2.113
16	أصناف أخري(سدس) 5 ، بلدي	55,88	1,64	1,47	2.606	145.596	1,64	0,81	2.111
17	سحا 93	7,66	0,23	0,15	2.052	15.719	0,23	0,81	1.662
18	مصر 3	51,73	1,51	1,01	1.944	100.563	1,51	0,81	1.575
19	سوهاج 5	0,16	0,01	0,003	1.929	0.309	0,01	0,81	1.562
20	سدس 14	210,07	6,16	4,02	1.890	397.032	6,16	0,81	1.531
21	بني سويف 7	3,46	0,10	0,06	1.878	6.498	0,10	0,81	1.521
22	إيجاسيد	1,99	0,09	0,03	1.863	3.708	0,09	0,81	1.509
23	سوهاج 4	7,54	0,22	0,14	1.854	13.979	0,22	0,81	1.502
24	شندويل	11,35	0,33	0,205	1.785	20.261	0,33	0,81	1.446
25	جميزة 7	0,371	0,01	6,76	1.799	667.838	0,01	0,81	1.457
26	جيزة 11	9,72	0,29	0,07	0.776	7.538	0,29	0,81	0.629
27	سدس 1	0,29	0,01	0,002	0.797	0.231	0,01	0,81	0.646
28	شندويل 1	3,54	0,10	0,03	0.945	3.345	0,10	0,81	0.765
29	مطري	12,44	0,37	0,01	0.150	1.866	0,37	0,81	0.122
30	جيزة 1	0,05	0,001	0	0.845	0.042	0,001	0,81	0.684
31	جيزاوي	0,0003	0	0	0.800	0.8000	0	0,81	0.648

0.692	0,81	29.51	0.854	0	0.005	0	0,005	106	سحا	32
0.677	0,81	28.89	0.836	0,01	0.569	0,02	0,68	95	جميزة	33
0.663	0,81	28.30	0.819	0	0.003	0	0,003	102	سحا	34
1.400	0,81	59.71	1.728	0.01	1.434	0,02	0,83	10	جميزة	35
0.813	0,81	34.69	1.004	0.01	1.183	0.04	1.179	3	بني سويف	36
<b>2.260</b>	<b>0,81</b>	<b>-</b>	<b>2.894</b>	<b>100</b>	<b>9871.050</b>	<b>100</b>	<b>3410.83</b>		<b>إجمالي الأصناف</b>	

المصدر :- ج. م.ع. - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - الجزء الأول - المحاصيل الشتوية - أعداد مختلفة ص : 9 : 24 .

، صنف جيزاوي تم زراعتة في عام 2020 بمساحة 1 فدان ، و بلغت إنتاجيته 2.400 طن / ف ، فعند حساب متوسط 3 سنوات ثم التقريب للألف فدان وجدت صفر مساحة .

\*\* معاميل الإستخراج: ج. م.ع. - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - قطاع الشؤون الاقتصادية - نشرة الميزان الغذائي - أعداد مختلفة - ص 13 : 36

معامل إستخراج 82% - شبكة المعلومات الدولية [sis.gov.eg](http://sis.gov.eg) - ص 163 .

% نسبة الإستخراج أو الإستخلاص = ( كمية الدقيق الناتج عن عملية الطحن / كمية القمح الداخلة في عملية الطحن ) X 100 .

سدس 12 ، حيث كان إنتاجهم 2033.735 ، 2010.491 ، 1187.245 ، 1.183 ، 844.383 الف طن علي الترتيب ، يمثل كل منها نسبة بلغت نحو 20.60 % ، 20.37 % ، 12,03 % ، 0.01 % ، 8,55 % من متوسط إنتاج إجمالي الأصناف البالغة حوالي 9871.050 الف طن ، خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) و قد بلغ متوسط معاميل الإستخراج نحو 0,81 % كما هو موضح بجدول (6) .

الأثار الاقتصادية لنقل وتكييف التكنولوجيا الحيوية ( زراعة تقاوي القمح عالية الإنتاجية ) علي إنتقال منحنى العرض لمحصول القمح خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) .

تعد الأصناف الأتية : جيزة 171 ، سحا 95 ، إيجاسيد 22 ، بني سويف 5 ، سدس 12 ، جميزة 11 ، بني سويف 6 ، بني سويف 1 ، من الأصناف عالية الإنتاج ، وقياس الأثار الاقتصادية في تبني إستخدام بعض تلك الأصناف و أثر ذلك علي إنتقال دالة العرض لليمين لمحصول القمح خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) ، و الموضحة بجدول (7) تبين أنه بإستخدام الصنف جيزة 171 يؤدي ذلك إلي إنتقال دالة عرض محصول القمح إلي جهة اليمين بنسبة بلغت نحو 339.200 % ، كما هو موضح بجدول (7) تلاه من الأصناف عالية الإنتاجية ، الصنف سحا 95 ، بمعامل إنتقال بلغ نحو 39.200 % ، ثم الصنف إيجاسيد 22 ، بمعامل إنتقال نسبي يقدر بنحو 1.100 % ، علي الترتيب .

كما تبين أن إنتاجية الصنف جيزة 171 بلغت حوالي 2.814 طن / ف ، خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) و أنه إذا تم إحلاله محل الأصناف ، جيزة 168 ، سحا 94 ، سدس 14 ، وتم زراعتة بنفس المساحات المزروعة بها هذه الأصناف

سابعاً- قيمة الوفر المالي في العملة المصرية بالجنيه وتقليل قيمة الواردات من زراعة صنف جيزة 171 في محافظة الشرقية بدلا من أصناف القمح الأخرى : تبين من نفس الجدول أنه بإحلال الصنف جيزة 171 محل باقي الأصناف القمحية علي مستوي محافظة الشرقية فقط فإن ذلك يحقق وفرا ماليا مقدارة حوالي 3 مليار جنيه و 464 مليون و 226 الف جنيه .

يتبين من جدول (6) الأهمية النسبية لمساحة و إنتاجية و إنتاج الأصناف المختلفة المزروعة بمحصول القمح بجمهورية مصر العربية خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) ، حيث إتضح أن الأصناف الأتية :

بني سويف 3 ، مصر 1 ، جيزة 171 ، بني سويف 5 ، تمثل متوسط مساحتها المزروعة حوالي 1.179 ، 744,14 ، 714,46 ، 400,69 الف فدان علي الترتيب ، و يمثل كل منها نحو 0.04 % ، 21,82 % ، 20,94 % ، 11,74 % من متوسط إجمالي الأصناف المزروعة و البالغة حوالي 3410.83 الف فدان علي الترتيب خلال متوسط نفس الفترة السابق الإشارة إليها . كما يتبين من نفس الجدول أن الأصناف التي إحتلت الصدارة و التي كانت أعلي الأصناف في الإنتاجية علي الترتيب خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) وهي بني سويف 5 ، سدس 12 ، إيجاسيد 22 ، جميزة 11 ، بني سويف 6 ، جيزة 171 التي كانت إنتاجيتهم 2.963 ، 2.918 ، 2.849 ، 2.849 ، 2.838 ، 2.814 طن / ف . علي الترتيب ، بنسبة مئوية بلغت نحو 102.38 % ، 100.83 % ، 98.45 % ، 98.45 % ، 98.07 % ، 97.24 % من متوسط إنتاجية إجمالي الأصناف 2.894 طن / ف ، خلال متوسط نفس الفترة السابقة. كما إتضح من جدول (6) أن الأصناف الأتية حققت أعلي إنتاج وهي مصر 1 ، جيزة 171 ، بني سويف 5 ، بني سويف 3 ،



المصدر : جمعت وحسبت بواسطة الباحث .

عمود ( 1 ) من جدول ( 7 ) .

عمود ( 2 ) من جدول ( 10 ) ، بضرب عمود رقم (6)  $100 \times$  .

عمود ( 3 ) حسب من خلال {عمود - (2) - عمود (1) } .

جدول (9) التقدير الكمي لمقدار الزيادة في الإنتاج بالألف طن نتيجة إحلال الصنف جيزة 171 محل بعض أصناف محصول القمح علي مستوى الجمهورية خلال متوسط الفترة ( 2020 - 2022 ) .

	(4)	(3)	(2)	(1)	
الصنف	التغير في الإنتاج	الفرق في إنتقال العرض الناتج	متوسط الإنتاجية طن / فدان	متوسط المساحة المزروعة بالصنف بالألف فدان	
جيزة 168	48.462	(-) 54.100	2.609	236.4	
سحا 94	0.689	(-) 1.700	2.690	5,56	
سدس 14	194.105	(+)107.200	1.890	210,07	
سحا 95	0.083	(-) 39.200	2.813	82,83	
إيجاسيد 22	(-) 0.090	(-) 1.200	2.849	2,58	

المصدر (1) :- (1) ، (2) حسب من جدول (6) بالبحث .

(3) حسب من جدول (8) عمود (3) بالبحث .

(4) حسب من المعادلة الآتية:

(متوسط مساحة الصنف الأقل في الإنتاجية بالألف فدان  $X$  متوسط إنتاجية الصنف جيزة 171 بالطن / ف ) -

(متوسط مساحة الصنف الأقل في الإنتاجية بالألف فدان  $X$  متوسط إنتاجية الصنف الأقل في الإنتاجية بالطن / ف

\*\* متوسط إنتاجية الصنف جيزة 171 تبلغ حوالي 2.814 طن / ف من جدول ( 6 ) .

\*\*\*\* الإشارة السالبة لأن الصنف إيجاسيد يعطي متوسط إنتاجية 2.849 طن / ف ، و هي أعلى من صنف جيزة 171 و تم إختيار صنف

جيزة 171 لأنه يوجد زراعته في محافظات وجه بحري و قبلي ، أما صنف إيجاسيد فيزرع في محافظات وجه قبلي

جدول (10) تقدير معامل الإنتقال النسبي لمنحني العرض نتيجة إحلال الصنف جيزة 171 محل بعض الأصناف القمحية بالجمهورية خلال متوسط الفترة (2020 - 2022).

	7	6	5	4	3	2	1	
	عمود (6) $100 \times$	عمود (5) $X$ عمود (1)	المكمل					
معامل الانتقال		عمود(5)	1	3/2	Ya.Fa	Yu.Fu	% pa	
النسبي للناتج	K	% Pa	عمود(4)		متوسط إنتاجية الصنف عالي الإنتاجية جيزة 171	متوسط الإنتاجية الفدان للصنف منخفض الإنتاجية	الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بالصنف عالي الإنتاجية إلي إجمالي المساحة المنزرعة بالمحصول	
					$X$	$X$		
					متوسط معامل الإخراج للصنف عالي الإنتاجية	متوسط معامل الإخراج للصنف منخفض الإنتاجية		
جيزة 168	58.200	0,582	0,084	0,916		2.113	6,93	168
سحا 94	0.900	0,009	0,055	0,945		2.179	0,16	94
سدس 14	207	2,070	0,336	0,664	2.307	1.531	6,16	14
سحا 95	0	0	0	1		2.307	2,42	95
إيجاسيد 22	(-)0.100	(-)0.001	(-) 0.013	1,013		2.336	0,07	22

المصدر : جمعت وحسبت بواسطة الباحث ، قد تعبر الإشارة السالبة عن إنتقال منحني العرض ليسار لأن الصنف إيجاسيد 22 أعلى إنتاجية من الصنف

جيزة 171

عمود (1) ، (2) ، (3) حسب من جدول (6) ، الصفر في معاملات الصنف سحا 95 بالجدول لتقارب أو تساوي إنتاجية الصنف سحا 95

مع الصنف جيزة 171 .

كما يوضح جدول (11) الأثر الإقتصادي بالتغير في الإنتاج الكلي بالألف طن نتيجة إحلال صنف جيزة 171 محل باقي الأصناف القمحية بالجمهورية خلال متوسط الفترة ( 2020-2022 ) حيث تبين أنه بإحلال صنف القمح جيزة 171 محل كل من الأصناف الأتية سخا 94 ، سوهاج 3 ، جيزة 168 ، 0.329 ، 0.689 ، 48.462 ، 11.623 ، 5.837 ، 45.005 ، 0.142 ، 194.105 ، 3.239 ، 1.892 ، 7.238 ، 11.679 ، 0.377 ، 19.809 ، 0.585 ، 6.616 ، 33.140 ، 0.098 ، 0.001 ، 0.010 ، 1.345 ، 0.006 ، 0.901 ، 2.134 الف طن علي الترتيب .

**جدول (11) أثر التغير في الإنتاج لمحصول القمح بالجمهورية بالألف طن نتيجة إحلال صنف جيزة 171 بدلا من باقي الأصناف متوسطة و منخفضة الإنتاجية بالجمهورية خلال متوسط الفترة ( 2020-2022 )**

إنتقال منحنى العرض ( الزيادة في الإنتاج بالألف طن) نتيجة إستخدام أو إحلال صنف جيزة 171 بدلا من الأصناف الأخرى	اسم الصنف	مسلسل
0.689	سخا 94	1
0.329	سوهاج 3	2
48.462	جيزة 168	3
11.623	أصناف أخرى	4
5.837	سخا 93	5
45.005	مصر 3	6
0.142	سوهاج 5	7
194.105	سدس 14	8
3.239	بني سويف 7	9
1.892	إيجاسيد	10
7.238	سوهاج 4	11
11.679	شندويل	12
0.377	جميزة 7	13
19.809	جيزة 11	14
0.585	سدس 1	15
6.616	شندويل 1	16
33.140	مطري	17
0.098	جيزة 1	18
0.001	جيزاوي	19
0.010	سخا 106	20
1.345	جميزة 95	21
0.006	سخا 102	22
0.901	جميزة 10	23
2.134	بني سويف 3	24
<b>395.262</b>	<b>إجمالي الأصناف بالألف طن</b>	

المصدر :- جدول (6).

جمعت وحسبت من خلال المعادلة الأتية : ( متوسط مساحة الصنف العادي X متوسط الإنتاجية للصنف الأعلى إنتاجية جيزة 171 ) - (متوسط مساحة الصنف العادي X متوسط الإنتاجية للصنف العادي) .  
متوسط الإنتاجية للصنف جيزة 171 حوالي 2.814 طن / ف .

ثالثا سعر الطن : بلغ متوسط سعر طن القمح المستورد من الخارج عام 2024 حوالي 240 دولار أي حوالي 12.240 جنيه مصري.

رابعا % للإكتفاء الذاتي : بلغت النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي عند زراعة أصناف القمح متوسطة ومنخفضة الإنتاجية نحو 46.69% ، إزدادت هذه النسبة عند زراعة صنف جيزة 171 فقط في الجمهورية إلي نحو 48.544% ، بنسبة زيادة بلغت نحو 3.971% كما تم توضيحه بجدول (12).

خامسا المساهمة في سد أو تقليل الفجوة الغذائية بالجمهورية بالمليون طن : قبل احلال الصنف جيزة 171 محل الأصناف القمحية متوسطة ومنخفضة الإنتاجية تبين من الجدول ( 12 ) أن الفجوة الغذائية من القمح قدرت بحوالي 10.909 مليون طن و أنه إذا تم زراعة صنف جيزة 171 محل الأصناف متوسطة ومنخفضة الإنتاجية ، فإن الفجوة الغذائية ستخفض إلي حوالي 10.514 مليون طن بنسبة إنخفاض بلغت نحو 3.62% .

سادسا المساهمة في تقليل الواردات من القمح بالمليون طن: تبين من الجدول (12) إنخفاض الواردات من القمح من 11.052 مليون طن إلي 10.769 مليون طن بنسبة إنخفاض بلغت نحو 2.56% عند تعميم زراعة الصنف جيزة 171.

سابعا قيمة الوفر المالي في العملة المصرية بالجنيه: تبين من جدول ( 12 ) أنه بزراعة صنف جيزة 171 علي مستوي الجمهورية بدلا من أصناف القمح الأخرى متوسطة ومنخفضة الإنتاجية إن ذلك يحقق وفرا ماليا مقدارة حوالي 4.834800 مليار جنيه خلال متوسط الفترة السابق الإشارة إليها

يوضح جدول (12) أهم الأثار الإقتصادية لإحلال صنف جيزة 171 محل الأصناف متوسطة ومنخفضة الإنتاجية المزروعة بمحصول القمح بجمهورية مصر العربية خلال متوسط الفترة (2020 - 2022).

أولا المساحة : يمكن بإستبدال صنف جيزة 171 وزراعتة بدلا من الأصناف الأخرى متوسطة ومنخفضة الإنتاجية زيادة الإنتاج من نفس المساحة المزروعة بالقمح ، أو الحصول علي نفس الإنتاج بإستخدام مساحات أقل و هو ما يعكس مفهوم الكفاءة الإنتاجية ، وبالتالي توفير مساحات من الأراض لزراعة محاصيل شتوية أخرى منافسة . و قد بلغ متوسط المساحة المزروعة بالأصناف المختلفة لمحصول القمح بمصر حوالي 3410.83 الف فدان كما هو موضح بجدول (6) ، وأنه قد بلغت مساحة الأصناف القمح الأخرى متوسطة ، ومنخفضة الإنتاجية ، حوالي 623.128 الف فدان تمثل نحو 18.27% من متوسط إجمالي مساحة أصناف القمح بالجمهورية خلال نفس الفترة السابق الإشارة إليها . و إذا ما أمكن إستبدال تلك الأصناف متوسطة ومنخفضة الإنتاجية وزراعة صنف مرتفع الإنتاجية مثل صنف جيزة 171 الذي تبلغ المساحة المزروعة منه بالجمهورية حوالي 714.46 الف فدان، لتزيد المساحة من ذلك الصنف الي حوالي 1337.59 الف فدان سيترتب عليه زيادة الإنتاج الإجمالي بالجمهورية .

ثانيا الإنتاج : بإحلال وزراعة الصنف القمحي جيزة 171 محل الأصناف الأخرى الجمهورية فإن الإنتاج القمحي يزداد من 9.523 إلي 9.918 مليون طن ، اي حوالي 0.395 مليون طن زيادة في إنتاج القمح بالجمهورية ، بما قيمته 4.834800 مليار جنيه وفر في العملة المصرية من شراء القمح من الخارج .

جدول (12) أهم الأثار الإقتصادية لإحلال صنف جيزة 171 محل الأصناف متوسطة و منخفضة الإنتاجية المزروعة قمح بجمهورية مصر العربية خلال متوسط الفترة (2020 - 2022) .

التغير	مساحة الصنف جيزة 171 المزروعة بالجمهورية بالالف فدان	مساحة أصناف القمح المتوسطة و منخفضة الإنتاجية بالالف فدان بالجمهورية	إجمالي مساحة أصناف القمح المزروعة بالجمهورية بالالف فدان
زيادة المساحة بالصنف جيزة 171 بحوالي	714.46	623.128	3410.83
623.128 الف فدان لتصبح المساحة المزروعة بالصنف جيزة 171 حوالي	1337.59 الف فدان		

0.395	إلي	من	الزيادة في الإنتاج بالمليون طن
مليون طن زيادة في الإنتاج بالجمهورية	9.918	9.523	
0.395		240 *دولار للطن	
مليون طن		عام 2024	
قيمة	12240	**سعر الدولار 51 جنيه	سعر الطن المستورد
4834.800	سعر الطن بالجنيه المصري		
بالمليون جنيه مصري			
الفرق 1.85%	48.544%	46.69%	% للإكتفاء الذاتي بالجمهورية
نسبة التغير 3.971%			
زيادة الإنتاج ب0.395	إلي	من	المساهمة في سد أو تقليل الفجوة
مليون طن وبالتالي تقليل الفجوة الغذائية بحوالي 0.395 مليون طن	10.514	10.909	الغذائية بالجمهورية بالمليون طن
	مليون طن	مليون طن	
تقليل كمية الواردات بحوالي 0.395 مليون طن	إلي	من	المساهمة في تقليل الواردات من القمح
0.395 مليون طن	10.657 مليون طن	11.052 مليون طن	بالمليون طن
	4.834800 مليار جنيه وفر		قيمة الوفر المالي في العملة المصرية
	4 مليار 834 مليون و 800 الف جنيه		بالجنيه وتقليل قيمة الواردات من زراعة صنف جيزة 171 بالجمهورية

المصدر : مرجع سابق ، جداول من 1 إلى 11 . ، \*\*\* نسبة الزيادة = [(س<sub>2</sub> - س<sub>1</sub>) / س<sub>1</sub>] × 100

#### Source:

Asharqbusiness.com\* - .

Cnbc.arabia.com\*\* .

الملخص  
يعد محصول القمح من المحاصيل الإستراتيجية الهامة خاصة في مجال الحبوب الغذائية و الذي يأخذ بعين الإعتبار عند تخطيط السياسات الإقتصادية الزراعية. و قد تمثلت مشكلة البحث في وجود فجوة غذائية كبيرة في محصول القمح نتيجة زيادة الطلب عليه عن الكميات المعروضة منه عاما بعد آخر و بمعدلات تفوق زيادة إنتاجه حيث بلغت نسبة الإكتفاء الذاتي منه نحو 47,6% خلال متوسط فترة الدراسة ( 2013 - 2022 ) ، مع ملاحظة وجود فجوة كبيرة بين الكميات المنتجة و الكميات الموردة من الزراع للدولة و التي قدرت بحوالي 3,63 مليون طن من إجمالي كمية إنتاج الجمهورية التي بلغت حوالي 10 مليون طن ، والتي تمثل من إجمالي كمية الإنتاج نحو 36,3% فقط ، مما يترتب عليه زيادة كمية الواردات من محصول القمح وزيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري الذي يعاني من خلل سلبي منذ السبعينات من القرن المنصرم حتي الان ، بالإضافة إلي وجود بعض الأصناف القمحية ذات إنتاجية منخفضة يؤدي زراعتها إلي إنخفاض الإنتاج و الإنتاجية من محصول القمح بمختلف محافظات الجمهورية . وإستهدف البحث قياس و تقدير الأثار الإقتصادية للتغير التكنولوجي الحيوي على إنتاج محصول القمح في مصر . وتم إستخدام أسلوبي التحليل الوصفي من خلال المتوسطات الحسابية و الهندسية و النسب المئوية، وإستخدام أسلوب التحليل الكمي حيث تم إستخدام

- 47.996% ، بنسبة زيادة بلغت نحو 2.971% . وكذلك إنخفاض الفجوة الغذائية من القمح من حوالي 10.908 مليون طن إلى حوالي 10.625 مليون طن بنسبة إنخفاض بلغت نحو 2.594% ، و إنخفاض الواردات من القمح من حوالي 11.052 مليون طن إلى حوالي 10.769 مليون طن بنسبة إنخفاض للواردات من القمح بلغت نحو 2.561% ويمكن بإستبدال صنف جيزة 171 وزراعته بدلا من الأصناف الأخرى متوسطة ومنخفضة الإنتاجية علي مستوى الجمهورية زيادة الإنتاج من نفس المساحة المزروعة بالقمح، أو الحصول علي نفس الإنتاج بإستخدام مساحات أقل ، وبالتالي توفير مساحات من الأرض لزراعة محاصيل شتوية أخرى منافسة وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها فإن البحث يوصي بزيادة فاعلية دور جهاز الإرشاد الزراعي لتوصيل المعلومات الفنية أو التكنولوجية للمزارعين من خلال وسائل الإعلام المرئية والمسموعة، ضرورة توفير مورد المياه ، و مستلزمات الإنتاج من تقاوي عالية الإنتاجية تتلائم مع المنطقة أو المحافظة التي سيزرع بها المحصول وفقا للخريطة الصنفية لمحصول القمح ومقاومة للرقاد و الإصابات الفطرية و التي تتحمل قله المياه و الظروف الجوية أو المناخية الصعبة، وتوفير الأسمدة الكيماوية بأنواعها المختلفة الكبرى و الصغرى حسب حاجة النباتات وتحليل التربة ، والمبيدات الحيوية لكل من الحشائش والأمراض والحشرات ، وكذلك الآلات الزراعية الحديثة من الزراعة للحصاد والتعبئة ، في الوقت والمكان والسعر المناسب للمزارعين.
- الإقتصادي للسلع الزراعية - معهد بحوث الإقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - أعداد مختلفة - ص : 3 .
- هبة فهمي محمد- وليد محمد فارس 2016: تقييم أثر استخدام تكنولوجيا الأصناف علي إنتاج محصول القمح - بحث منشور - المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي - المجلد 26 - العدد (4) - ديسمبر ب - 2016- ص: 2370.
  - وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الإقتصادية - نشرة الميزان الغذائي- ج.م.ع - أعداد مختلفة (2013- 2022) - ص 13 ، 17 ، 18 ، 20 ، 27 ، 36 .
  - وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الإقتصادية - نشرة الإحصاءات الزراعية - الجزء الأول - المحاصيل الشتوية - أعداد مختلفة - ص 1:24.
  - وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الإقتصادية - نشرة إحصاءات التكاليف و صافي العائد - الجزء الأول - المحاصيل الحقلية و الخضر الشتوية - أعداد مختلفة - ص 3 ، 5 ، 6 ، 9 ، 76 ، 78 ، 89 .
  - وزارة الزراعة و إستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الإقتصادية - نشرة تقديرات الدخل المزرعي 2022 - ص : 5 .

## Source:

Asharqbusiness.com.  
Cnbc.arabia.com.

## المراجع العربية:

- أحمد عبد المجيد وشاحي و آخرون - " الموقف الحالي و التصور المستقبلي للقمح " - تقرير فني - قسم بحوث التحليل