Zagazig J. Agric. Res., Vol. 50 No. (2) 2023 223-231

Agricultural Economics and Social Science
Available online at http://zjar.journals.ekb.eg
http:/www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?Journalld=1&queryType=Master

الفجـــــــوة الغـــذائيـــــــة مـــــــن القمـــــح فـــــى مصـــــر

أحمد محمد عواض[1*] - محمد ذكى جمعة[2]- محمد رمضان اسماعيل[2]
محمد عبد الخالق الصاوى[1]- رويدا أسامة محمود عويضه[2]

1- معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية – مصر

2- قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق - مصر

Received: 04/01/2023 ; Accepted: 29/01/2023

الملخص: استهدف البحث دراسة إنتاج وإستهلاك ومحددات الميزان الغذائي للقمح، ودراسة أهم العوامل المؤثرة على إستهلاك القمح، ودراسة أهم وسائل تضيق فجوة القمح فى مصر، وتبين النتائج زيادة كل من مساحة وإنتاج القمح سعر القمح المزرعى فى مصر زيادة سنوية معنوية إحصائيًا بمقدار بلغ نحو 52,61 ألف فدان، 128,81 ألف طن، 196,33 جنيه للطن على الترتيب، وتوضح نتائج تقدير كل من المتاح للإستهلاك من محصول القمح، والفجوة القمحية، ومتوسط نصيب الفرد تزايدها خلال فترة الدراسة بمقدار سنوى معنوى إحصائيًا بلغ 0,55، 0,4 ألف طن، 1,1 كيلوجرام فى السنة على الترتيب، وتبين تناقص معنوى إحصائيًا فى نسبة الإكتفاء الذاتى سنوياً بلغت حوالى 0,94. كما توضح النتائج أن زيادة عدد السكان والدخل الفردى وسعر المستهلك بنسبة 10% تؤدى الى زيادة الكميات المستهلكة من القمح بحوالى 5,9%، 1,7%، 1,8% على الترتيب، ويتضح أن أهم العوامل التى تؤدى الى زيادة الكمية المستهلكة من القمح هو الزيادة فى عدد السكان. وتبين أن أهم وسائل تقليل الفجوة القمحية فى مصر إتباع سياسة سعرية محفزة للمزارع تعمل على زيادة المساحة المنزرعة من القمح، وعمل السيلاج من مساحة 500 ألف فدان من الذرة الشامية بدون كيزان يمكن الاستغناء عن 635 ألف فدان من مساحة البرسيم، وبذلك يكمن زيادة الناتج الكلى من القمح بنحو 1,6 مليون طن مما يعمل على سد حوالى 22% من متوسط حجم الفجوة القمحية فى مصر خلال الفترة (2000-2020) والبالغ نحو 7,394 مليون طن. وتبين من تقدير كمية الفاقد من القمح أن متوسط كمية الفاقد بلغ 2,794 مليون طن خلال الفترة (2015-2020)، تقدر قيمتها بحوالى 9748,796 مليون جنيه، وأن متوسط الكمية المفقودة من القمح تم إنتاجها من مساحة قدرت بنحو 1,085 ألف فدان، وأن هذه المساحة إستهلكت كمية من مياة الرى بلغت نحو 1800,67 مليون م^3، كما يتضح أن متوسط كمية الفاقد من القمح كانت ممكن أن تكفى لغذاء حوالى 20,02 مليون نسمة من سكان مصر. وبناءاً على النتائج يوصى البحث بضرورة: العمل على تقليل الفاقد باستخدام تكنولوجيا حديثة فى الحصاد والنقل والتخزين والتصنيع. اتباع سياسة سعرية محفزة للمزارع تعمل على زيادة المساحة المنزرعة من القمح. العمل على نشر تكنولوجى عمل السيلاج من الذرة الشامية بدون كيزان للمحافظة على حبوب الذرة وخفض مساحة البرسيم.

الكلمات الإسترشادية: الفجوة الغذائية، المحاصيل الإستراتيجية، القمح، مصر.

المقدمة والمشكلة البحثية

يعد محصول القمح من أهم المحاصيل الإستراتيجية فى مصر التى ترتبط بتحقيق الأمن الغذائي في مصر ومن ثم ترتبط بالأمن القومى للبلاد، حيث أنها ضرورية فى غذاء الانسان والحيوان، حيث يُمثل الخبز المصنع من دقيق القمح الغذاء الرئيسي للسكان في كل من الريف والحضر على السواء، كما يستخدم تبن القمح كعلف للحيوان، كما تعتمد صناعات غذائية عديدة على القمح ودقيقه، لذا فقد زادت المساحة المزروعة بمحصول القمح من نحو 2,34 مليون فدان عام 2001 إلى نحو 3,88 مليون فدان عام 2021 مما ترتب عليه زيادة في الانتاج الكلي من نحو 6,56 مليون طن إلي نحو 9,84 مليون طن خلال نفس الفترة (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي**).

وتعمل الحكومة جاهدة على زيادة إنتاج القمح من خلال التوسع الأفقى بزيادة المساحة المزروعة من القمح، أو بالتوسع الرأسى من خلال إستخدام التكنولجيا الحديثة المتمثلة فى الأصناف عالية الانتاجية والمعاملات الفنية التى تعمل على زيادة الانتاجية الفدانية ومن ثم زيادة الانتاج الكلى، لتغطية الإستهلاك المتزايد من القمح، وتبين أن الإستهلاك القومى بلغ نحو 21,48 مليون طن فى عام 2020، وتعتبر مصر من أكبر الدول المستورة للقمح فى

*** Corresponding author: Tel. :**+201228799448
E-mail address: ahmedawad2021223@gmail.com

العالم حيث قدرت الكمية المستوردة من القمح بنحو 12,86 مليون طن (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي**).

وتشير التقديرات الى أن متوسط نصيب الفرد من القمح بلغ نحو 154,9 كجم سنوياً عام 2020، وهو من المعدلات المرتفعة جدا مقارنة بالدول الأخرى وخاصة المتقدمة 121 كجم سنوياً، كما تشير التقديرات الى أن عدد السكان فى مصر يتزايد بمعدل أعلى من الزيادة فى معدل الزيادة فى الإنتاج الكلى من القمح حيث بلغ عدد سكان مصر نحو 100,61 مليون نسمة فى نفس العام (**وزارة الزراعة**)، وتبين أن روسيا وأوكرنيا من أهم الدول المصدرة للقمح الى مصر حيث تبلغ الأهمية النسبية لصادرتهما الى مصر حوالى 48%، 24% على التوالى من إجمالى الصادرات من القمح الى مصر، الأمر الذى أدى الى إرتفاع أسعار القمح فى العالم بصفة عامة وفى مصر بصفة خاصة منذ قيام الحرب بين روسيا وأوكرانيا (**الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2021**).

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في ضعف دور السياسه الزراعية الإنتاجية والسعرية في مصر في توجيه وتخصيص الموارد نحو زيادة إنتاج القمح، ليحقق المواكبة السريعة للطلب المتزايد عليه، الأمر الذى أدى الى زيادة مقدار الفجوة الغذائية من القمح وبلغ مقدار الواردات نحو 12,86 مليون طن عام 2020 حيث تراجعت نسبة الإكتفاء الذاتي من القمح من نحو 58,2% في عام 2009 إلى نحو 42,4% فى عام 2020 (**الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2021**)، مما أدى الى عدم تحقيق الأمن الغذائي في مصر بمختلف محاوره والتى تتضمن الإتاحة والاستقرار والقدرة على الحصول على الغذاء والأمان الغذائي.

أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيسى للبحث فى تقدير الفجوة الغذائية من القمح وذلك من خلال مجموعة من الأهداف التالية :

1- دراسة إنتاج واستهلاك ومحددات الميزان الغذائي للقمح.

2- دراسة أهم العوامل المؤثرة على إستهلاك القمح.

3- دراسة أهم وسائل تضيق فجوة القمح فى مصر.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على استخدام أسلوب التحليل الوصفي الذي يهتم بشرح وعرض مختلف الجوانب النظرية ووصف البيانات والربط بينها ربطاً منطقياً، وإستخراج المؤشرات الهامة من خلال إستخدام الأساليب الإحصائية البسيطة مثل النسب المئوية والمتوسطات الحسابية، ومعدلات النمو للمتغيرات الاقتصادية التى تضمنها البحث، إلي جانب استخدام أسلوب التحليل الكمي المتمثل في الإنحدار المتعدد لمعرفة طبيعة العلاقات بين المتغيرات التى تؤثر على الكميات المستهلكة من القمح فى مصر، حيث افترضت الدراسة أن الكميات المستهلكة من القمح (ص) متغير تابع يتأثر بعدة متغيرات هى (س$_1$، س$_2$ و س$_3$) هى عدد السكان، الدخل الفردى و سعر المستهلك على الترتيب.

كما إعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من نشرات قطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، ونشرات التجارة الخارجية، والكتاب الإحصائى السنوى بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، بالإضافة إلي العديد من البحوث والدراسات المتعلقة بموضوع البحث.

النتائج والمناقشة

تطور المساحه والإنتاج الكلى والإنتاجية الفدانية والسعر المزرعى للقمح فى مصر.

المساحة المزروعة

يوضح جدول 1 أن المساحة المزروعة من محصول القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020)، تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 2342 ألف فدان عام 2001 وحد أقصى بلغ نحو 3394 ألف فدان عام 2020، وتشير المعادلة رقم (1) بجدول 2 إلى أن المساحة المزروعة بالقمح فى مصر تتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائياً بلغ نحو 52,61 ألف فدان، بمعدل تغير بلغ حوالى 1,7% من متوسط المساحة المزروعة البالغ بنحو 3012 ألف فدان خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن نحو 82% من التغيرات الحادثة فى المساحة المزروعة من القمح فى مصر ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

الإنتاجية الفدانية

يتبين جدول 1 أن الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020)، تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 2,31 طناً للفدان عام 2010، وحد أقصى بلغ نحو 2,73 طن للفدان عام 2020، وبتحليل بيانات الانتاجية الفدانية لتحديد معادلة الاتجاه العام خلال فترة الدراسة لم تثبت المعنوية الاحصائية لها.

الإنتاج الكلى

ويوضح جدول 1 أن الإنتاج الكلى لمحصول القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020)، تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 6255 ألف طن عام 2001، وحد أقصى بلغ نحو 9608 ألف طن عام 2015، وتشير المعادلة رقم (3)

جدول 1. متوسط المساحة والانتاجية والإنتاج الكلي والسعر المزرعى لمحصول القمح خلال الفترة (2000-2020)

السنة	المساحة المزروعة (ألف فدان)	الانتاجية الفدانية (بالطن)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	السعر المزرعي جنيه / طن
2000	2463	2,48	6564	694
2001	2342	2,48	6255	700
2002	2450	2,53	6625	718
2003	2506	2,53	6845	760
2004	2605	2,65	7187	1000
2005	2985	2,63	8141	1120
2006	3064	2,6	8274	1126
2007	2716	2,62	7379	1153
2008	2920	2,63	7977	1553
2009	3147	2,61	8523	1613
2010	3001	2,31	7169	1813
2011	3049	2,66	8371	2346
2012	3161	2,55	8796	2520
2013	3378	2,47	9460	2580
2014	3393	2,49	9280	2740
2015	3469	2,6	9608	2753
2016	3353	2,6	9345	2773
2017	3335	2,5	8250	3760
2018	3236	2,6	8277	4084
2019	3288	2,5	8350	4404
2020	3394	2,73	9088	4666
المتوسط	3012	2,55	8084	2184

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، **نشرة الإحصاءات الزراعية**، أعداد مختلفة.

جدول 2. معادلات الإتجاه الزمنى للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي والسعر المزرعي للقمح في مصر خلال الفترة (2000-2020)

رقم	المتغيرات	المعـــــــــادلة	المتوسط	معدل التغير%	$ر^2$	قيمة (ف)
1	**المساحة المزروعة**	ص^= 2433,4+52,61س$_ه$ (33,9)** (9,2)**	3012	1,7	0,82	84,54**
2	**الإنتاجية الفدانية**	ص^ =2,5 + 0,02س$_ه$ (43,4)** (0,87)	2,55	0,78	0,04	0,76
3	**الإنتاج الكلى**	ص^=6667,1+128,81س (22,85)** (5,54)**	8084	1,59	0,62	30,74**
4	**السعر المزرعى**	ص^=25,1 +196,33س$_ه$ (15)** (14,48)**	2054,4	9,55	0,92	209,9**

حيث أن: ص^ القيمة التقديرية لكل من المساحة المزروعة، والإنتاجية، والإنتاج الكلى والسعر المزرعى كمتغيرات تابعة على الترتيب.

س$_ه$ تشير إلى عنصر الزمن بالسنوات وهى المتغير المستقل حيث ه (1، 2، 3،.....، 20)

(**) تشير إلى المعنوية عند مستوى 0,01، (*) تشير إلى المعنوية عند مستوى 0,05.

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات جدول رقم (1) .

بجدول 2 إلى الإنتاج الكلى من القمح فى مصر تتزايد سنوياً بمقدار معنوى إحصائياً بلغ نحو 128,81 ألف طن، بمعدل تغير بلغ حوالى 1,6% من متوسط الإنتاج الكلى، البالغ نحو 8084 ألف طن خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن نحو 62% من التغيرات الحادثة فى الإنتاج الكلى من القمح فى مصر ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

السعر المزرعي

ويبين جدول 1 أن السعر المزرعى للطن من القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020)، تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 694,67 جنيهاً للطن عام 2000، وحد أقصى بلغ نحو 4666 جنيهاً للطن عام 2020، وتشير المعادلة رقم (4) بجدول 2 إلى أن السعر المزرعى من القمح فى مصر يتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائياً بلغ نحو 196,33 جنيه للطن، بمعدل تغير بلغ حوالى 9,55% من متوسط السعر المزرعى للقمح، المقدر بنحو 2054,4 جنيه للطن خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن 92% من التغيرات الحادثة فى السعر المزرعى للقمح فى مصر ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

تطور المتاح للإستهلاك والفجوة والإكتفاء الذاتى ونصيب الفرد من القمح وسعر المستهلك فى مصر

المتاح للإستهلاك الكلى من القمح فى مصر

يوضح جدول 3 أن متوسط المتاح للإستهلاك للقمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 9,82 مليون طن عام 2001، وحد أقصى بلغ نحو 21,48 مليون طن عام 2020، وتشير المعادلة رقم (1) بجدول 4 إلى أن المتاح للإستهلاك من القمح يتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيًا بلغ نحو 0,55 ألف طن، بمعدل تغير بلغ حوالى 3,53% من متوسط المتاح للإستهلاك البالغ نحو 15,57 مليون طن سنوياً، ويشير معامل التحديد إلى أن 97% من التغيرات الحادثة في المتاح للإستهلاك من القمح فى مصر ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

تطور الفجوة القمحية فى مصر

ويبين جدول 3 أن متوسط الفجوة القمحية من القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 3,56 مليون طن عام 2001، وحد أقصى بلغ نحو 12,287 مليون طن قمح عام 2019، وتشير المعادلة رقم (2) بجدول 4 إلى أن الفجوة القمحية تتزايد سنوياً بمقدار بلغ نحو 0,4 ألف طن، بمعدل تغير بلغ حوالى 0,01% من متوسط الفجوة القمحية المقدرة بنحو 4740,03 مليون طن، ويشير معامل التحديد أن 91% من التغيرات الحادثة فى الفجوة القمحية فى مصر ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

تطور نسبة الإكتفاء الذاتي من القمح فى مصر

ويوضح جدول 3 أن معدل النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي من القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020)، تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 41,1% عام 2019، وحد أقصى بلغ حوالى 62,59% عام 2003، وتشير المعادلة رقم (3) بجدول 4 إلى أن نسبة الإكتفاء الذاتى تتناقص بنسبة معنوية إحصائيًا بلغت حوالى 0,94، بمعدل تغير بلغ حوالى 1,75، من المتوسط الهندسى لنسبة الإكتفاء الذاتى البالغ حوالى 53,15%، ويشير معامل التحديد أن 73% من التغيرات الحادثة في نسبة الإكتفاء الذاتي من محصول القمح فى مصر ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

تطور نصيب الفرد من القمح فى مصر

ويبين جدول 3 أن متوسط نصيب الفرد من القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020)، تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 111,9 كجم سنوياً عام 2001 وحد أقصي بلغ نحو 154,9 كجم سنوياً عام 2020، وتشير المعادلة رقم (4) بجدول 4 إلى تطور متوسط نصيب الفرد من القمح فى مصر يتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيًا بلغ نحو 1,1 كيلو جرام، بمعدل تغير بلغ حوالى 0,82 من متوسط نصيب الفرد المقدر بنحو 133,82 كجم سنوياً خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن نحو 44% من التغيرات الحادثة فى متوسط نصيب الفرد من القمح فى مصر ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

تطور سعر المستهلك

ويبين جدول 3 أن متوسط سعر المستهلك للقمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020)، تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 764,67 جنيها للطن عام 2001 وحد أقصي بلغ نحو 2853,33 جنيها للطن عام 2020، وتشير المعادلة رقم (5) بجدول 4 إلى تطور سعر المستهلك من القمح فى مصر يتزايد بمقدار سنوى معنوى إحصائيًا بلغ نحو 201,1 جنيها للطن ، بمعدل تغير بلغ حوالى 9,05 من متوسط سعر المستهلك المقدر بنحو 2220 جنيهاً للطن خلال فترة الدراسة، ويشير معامل التحديد إلى أن نحو 93% من التغيرات الحادثة فى متوسط سعر المستهلك من القمح فى مصر ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن بفرض ثبات باقى العوامل الأخرى.

جدول 3. متوسط المتاح للاستهلاك والفجوة ونسبة الإكتفاء الذاتى من محصول القمح خلال الفترة (2000-2020)

السنه	المتاح للاستهلاك بالمليون طن	الفجوة القمحية مليون طن	الإكتفاء الذاتي %	متوسط نصيب الفرد كجم / سنة	عدد السكان مليون نسمة	متوسط الدخل الفردي بالجنيه	سعر المستهلك جنيه / طن
2000	11,114	4,549	59,06	129,6	63,2	750,76	764
2001	9,819	3,564	63,7	111,9	64,6	844,25	790
2002	11,625	5	56,99	128	65,8	943,02	818
2003	10,936	4,091	62,59	121,4	67,3	990,99	860
2004	11,754	4,576	61,07	127,3	68,5	1033,72	1030
2005	13,353	5,212	60,97	135	70,0	988,34	1150
2006	14,257	5,982	58,04	141,2	71,3	1029,7	1226
2007	13,773	6,394	53,58	132,9	72,7	1097,14	1253
2008	14,546	6,568	54,84	136,6	78,7	1122,57	1563
2009	14,592	6,069	58,41	135,4	79,7	1071,22	1613
2010	14,978	7,808	47,86	133,9	81,1	1050,63	1913
2011	16,878	8,507	49,59	135	82,2	1081,97	2446
2012	15,657	6,861	56,18	121,7	82,5	1162,48	2620
2013	17,21	7,749	54,97	132,3	84,6	1301,57	2780
2014	17,025	7,745	54,51	127,5	86,6	1204,63	2840
2015	18,411	8,803	52,19	128,8	88,97	1307,57	2853
2016	19,41	10,065	48,15	133	91,02	1379,18	2973
2017	19,707	11,286	42,7	148,6	95,00	1357,87	3460
2018	19,714	11,365	42,3	145,7	97,147	1379,45	4184
2019	20,847	12,287	41,1	149,5	98,1	1332,59	4504
2020	21,483	10,864	46,8	154,9	100,604	1355,97	4975
المتوسط	15,575	7,394	53,15(*)	133,82	80,46	1132,6	2220

(*) المتوسط الهندسى.

المصدر: 1- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، **نشرة الميزان الغذائي فى جمهورية مصر العربية**،أعداد مختلفة.
2-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **الكتاب الاحصاء السنوى**، أعداد مختلفة.

جدول 4. معادلات الإتجاه الزمنى للاستهلاك والفجوة والإكتفاء الذاتى ومتوسط نصيب الفرد وسعر المستهلك من القمح في مصرخلال الفترة (2000-2020)

رقم	المتغيرات	المعـــــــــــــادلة	المتوسط	معدل التغير%	ر^2	قيمة (ف)
1	**المتاح للإستهلاك**	ص^= 9,48+0,55س$_ه$ (33,8)** (24,73)**	15,57	3,53	0,97	612,01**
2	**الفجوة القمحية**	ص^= 2,98+0,40 س$_ه$ (8,23)** (13,78)**	4740,03	0,01	0,91	189,93**
3	**الإكتفاء الذاتى**	ص^= 63,9-0,94س$_ه$ (39,4)** (7,24-)**	53,62	1,75	0,73	52,5**
4	**متوسط نصيب الفرد**	ص^= 121,8-1,09س$_ه$ (34,7)** (3,9-)**	133,82	0,82	0,44	15,18**
5	**سعر المستهلك جنيه/الطن**	ص^= 201,1+8,03 س$_ه$ (9,63)** (16,1)**	2220	9,05	0,93	16,1**

ص^ القيمة التقديرية لكل من المتاح للإستهلاك، الفجوة القمحية، الإكتفاء الذاتى، متوسط نصيب الفرد، عدد السكان كمتغيرات تابعة على الترتيب.
س$_ه$ تشير إلى عنصر الزمن بالسنوات حيث ه (1، 2، 3،.....، 20)
(**) تشير إلى المعنوية عند مستوى 0,01، (*) تشير إلى المعنوية عند مستوى 0,05.
المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات جدول 3.

العوامل المؤثرة على إستهلاك القمح فى مصر

تشير التقديرات أن متوسط إستهلاك الفرد من القمح في الدول المتقدمة يقدر بنحو 121 كجم سنويا، في حين بلغ فى الدول النامية نحو 137 كجم سنويا، بينما بلغ في مصر نحو 154,9 كجم سنويا فى عام 2020، مما يستلزم ترشيد إستهلاك القمح في مصر، ويتأثر الإستهلاك من سلعة ما بعدة عوامل مختلفة قد تكون سياسية وإقتصادية وإجتماعية ونفسية وسلوكية وغيرها، فالطلب على أى سلعة يتأثر بعدد المستهلكين ودخولهم والأسعار الخاصة بتلك السلعة والسلع المنافسة لها.

افترضت الدراسة أن الكميات المستهلكة من القمح (ص) متغير تابع يتأثر بعدة متغيرات مستقلة هى عدد السكان (س$_1$)، الدخل الفردى (س$_2$) و سعر القمح (س$_3$)، ولقد تم عمل تحليل الانحدار البسيط لتوضيح أثر كل متغير على حده، ولتوضيح أثر كل المتغيرات المستقلة مجتمعة تم عمل تحليل الانحدار المتعدد بطريقة (step wise) وتم اختيار النموذج اللوغاريتمى المزدوج .

تأثير عدد السكان على الكمية المستهلكة من القمح

تبين المعادلة رقم (1) بجدول 5 وجود علاقة طردية بين كمية المستهلكة من القمح (ص) كمتغير تابع، وعدد السكان (س$_1$) كمتغير مستقل، ومن المعادلة وتشير قيمة (ف) الى معنوية الدالة عند مستوى (0,01)، وبلغ معامل المرونة لمتغير عدد السكان حوالى 1,52، اى أن زيادة عدد السكان بنسبة 10% يؤدى الى زيادة الكمية المستهلكة من القمح بنسبة 15,2%، ويوضح معامل التحديد ($ر^2$) أن حوالى 95% من التغيرات الحادثة فى الكمية المستهلكة من القمح تعزى الى التغير فى عدد السكان.

تأثير متوسط الدخل الفردى على الكمية المستهلكة من القمح

توضح المعادلة رقم (2) بجدول 5 وجود علاقة طردية بين كمية المستهلكة من القمح (ص) كمتغير تابع، وبين متوسط الدخل الفردى بالجنية (س$_2$) كمتغير مستقل، وتشير قيمة (ف) الى معنوية الدالة عند مستوى (0,01) وبلغ معامل مرونة الطلب الدخلية نحو 1,26 أى أن زيادة الدخل الفردى بنسبة 10% يؤدى الى زيادة الكمية المستهلكة من القمح بنسبة 12,6%، ويشير معامل التحديد ($ر^2$) أن حوالى 84% من التغيرات الحادثة فى الكمية المستهلكة من القمح تعزى الى التغير فى متوسط الدخل الفردى.

تأثير سعر المستهلك على الكمية المستهلكة من القمح

شير المعادلة رقم (3) بجدول 5 إلى وجود علاقة طردية بين كمية المستهلكة من القمح (ص) بالمليون طن كمتغير تابع، وبين سعر الطن من القمح بالجنية (س$_3$) كمتغير مستقل، وتشير قيمة (ف) الى معنوية الدالة عند مستوى (0,01) وبلغ معامل مرونة الطلب السعرية نحو 0,37 اي أن زيادة سعر أردب القمح بالاسعار الحقيقية بنسبة 10% يؤدى الى زيادة الكمية المستهلكة من القمح بنسبة 3,7%، ويوضح معامل التحديد ($ر^2$) أن حوالى 95% من التغيرات الحادثة فى الكمية المستهلكة من القمح تعزى الى التغير فى سعر المستهلك.

تأثير العوامل السابقة مجتمعة

توضح المعادلة رقم (4) بجدول 5 العلاقة اللوغاريتمية المزدوجة بين كمية الإستهلاك المقدرة من القمح بالمليون طن (ص) كمتعير تابع، وبين كل من عدد السكان بالمليون نسمة (س$_1$)، ومتوسط الدخل الفردى السنوى بالجنيه (س$_2$)، وسعر الطن من القمح بالجنيه (س$_3$)، وتشير قيم (ف) إلى معنوية النموذج المقدر لشرح العلاقة بين الكميات المطلوبة للإستهلاك من القمح كمتغير تابع، وبين أهم العوامل المؤثرة على إستهلاك القمح وهى عدد السكان، ومتوسط الدخل الفردى بالجنيه، وسعر القمح، وتبين أن بزيادة العوامل السابقة بنسبة 10% يؤدى الى زيادة الكميات المستهلكه من القمح بحوالى 5,9%، 1,7%، 1,8% على الترتيب، ويتضح مما سبق أن أهم العوامل التى تؤدى الى زيادة الكمية المستهلكه من القمح هو الزيادة فى عدد السكان.

وسائل تضييق الفجوة القمحية

يستعرض هذا الجزء أهم المقترحات التى تعمل على تضييق الفجوة القمحية فى مصر.

زيادة المساحة المزروعة بالقمح

لدراسة أهم العوامل التى تعمل على زيادة المساحة المزروعة بالقمح فى مصر، وبالتالى يمكن زيادة الناتج من القمح يجب دراسة دالة إستجابة العرض لمحصول القمح.

تم تقدير نموذج إستجابة العرض لمحصول القمح فى مصر خلال الفترة (2000-2020) وذلك بإستخدام أسلوب الانحدار المتعدد، وبتطبيق الصيغ الرياضية الخطية، ولوغارتمية مزدوجة، ونصف لوغارتمية، وتضمن النموذج متغيرات تفسيرية والتى من المتوقع أن يكون لها تأثيراً على إستجابة مزارعى القمح فى مصر ومن ثم تؤثر على المساحة المزروعة من القمح مثل: صافى العائد والسعر المزرعى لمحصول القمح في السنة السابقة (**نصار، 1995؛ سيد وطلبة، 2009**) وتم إختيار النموذج التالي:

لوص^ = 6,7 + 0,175 لوس $_{ه-1}$

**(8,64)

قيمة (ف) = 74,6 $(ر^2)$ = 0,81

وتوضح المعادلة السابقة وجود علاقة طردية موجبة بين المساحة المزروعة بالقمح فى السنة الحالية (ص) وسعر الأردب من القمح في السنة السابقة بالأسعار الجارية (س $_{ه-1}$)، حيث أن زيادة سعر الأردب من القمح بنحو 10% يؤدى إلى زيادة فى المساحة المزروعة بالقمح بنحو 1,75% فى العام التالى، وأن هذه الزيادة معنوية إحصائياً عند مستوي المعنوية (0,01)، مما سبق يتضح أنه يجب إتباع سياسة سعرية لزيادة المساحة المزروعة من القمح.

جدول 5. العلاقة الانحدارية لأهم العوامل المؤثرة على الكمية المستهلكه من القمح

م	المعادلة	$ر^2$	قيمة (ف)
1	لوص^ = لو -4,86 + 1,52 لو $س_1$ **(19,2)	0,95	364.6
2	لوص^ = لو 3,33 + 1,26 لو $س_2$ **(10,2)	0,84	104.5
3	لوص^ = لو 6,04 + 0,37 لو $س_3$ **(18,9)	0,95	360,4
4	لوص^ = لو 4,59 + 0,59 لوس$_1$ + 0,17 لوس$_2$ + 0,17 لوس$_3$ **(11,2) (0,9) (1,4)	0,95	126

حيث تشير ص إلى الكميات المستهلكة، وس$_1$، س$_2$، س$_3$ إلى كل من عدد السكان، ومتوسط الدخل الفردى، ومتوسط سعر القمح.
المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات الجدول رقم (3).

تخفيض مساحة البرسيم المستديم

أوضحت برامج التغذية فى معهد بحوث الإنتاج الحيوانى أنه يمكن إحلال الأعلاف غير التقليدية وخاصة سيلاج الذرة الشامية بدلاً من البرسيم بمعدل 4 كيلوجرام سيلاج ذرة شامية بدون كيزان بدلاً من 10 كيلوجرام من البرسيم إبتداء من الحشة الثانية حتى الحشة الرابعة، وعلى الرغم من أن سيلاج الذرة بالكيزان له قيمة غذائية أكبر من سيلاج الذرة بدون كيزان إلا أن عمل سيلاج من الذرة بدون كيزان يؤدى إلى زيادة المردود الإقتصادى للمزارع فيقبل عليه حيث أنه يستفيد بكل من حبوب الذرة كمحصول رئيسى، والأحطاب فى صورة سيلاج.

كما أوضحت بعض الدراسات أن فدان الذرة الشامية يعطى حوالى 15 طن من سيلاج الذرة بدون كيزان وذلك بعد معاملاتها بالمولاس واليوريا (**الطحان والصاوي، 2014**) ، وطبقاً للمعدل السابق ذكره، وبحساب معدل الإحلال وفقاً للإنتاجية الفدانية بين سيلاج الذرة والبرسيم فإن كل فدان من سيلاج الذرة بدون كيزان يؤدى إلى الإستغناء عن 1,27 فدان من البرسيم دون المساس بإنتاج الذرة الشامية من الحبوب، فإذا تم عمل السيلاج من مساحة 500 ألف فدان من الذرة الشامية بدون كيزان يمكن الاستغناء عن 635 ألف فدان من مساحة البرسيم المقدرة بنحو 1,4 مليون فدان يمكن زراعتها بالقمح، وبذلك يمكن زيادة إنتاج القمح بحوالى 1,6 مليون طن قمح، بالإضافة إلى حوالى 3,64 مليون طن من التبن، هذا فضلاً عن ما ينتج من النخالة الخشنة (الردة) والتى يمكن إدخالها فى تصنيع العلائق المركزة التى تتغذى عليها الحيوانات، مما سبق يتضح أنة يمكن زيادة الناتج الكلى من القمح بنحو 1,6 مليون طن مما يعمل على سد حوالى 22% من متوسط حجم الفجوة القمحية فى مصر خلال الفترة (2000-2020) والبالغ 7.394 مليون طن.

تقليل الفاقد

يعرف الفاقد بأنه أى تغير فى خواص السلعة يؤدى الى أن تكون السلعة غير ملائمة للإستهلاك الأدمى ومن خلال تقدير كمية الفاقد يمكن تقدير قيمة الفاقد من القمح والمساحة المفقودة وكمية المياه المهدرة خلال الفترة (2015-2020)، حيث يبين جدول 6 أن كمية الفاقد الكلى من القمح فى مصر خلال فترة الدراسة كانت مرتفعة خلال عامى 2015، 2016، حيث بلغت حوالى 4,142، 4,367 مليون طن تمثل حوالى 43%، 46,7% من الإنتاج الكلى خلال العامين والمقدر بنحو 9,68، 9,345 مليون طن على التوالى، إلا أنه إنخفض الفاقد خلال الأعوام التالية حتى وصل إلى 1,977 مليون طن عام 2020، على الرغم من انخفاض كمية الفاقد إلا أنه يجب العمل على تقليل الفاقد إلى أقل ما يمكن للحفاظ على هذا المحصول الإستيراتيجى.

يوضح جدول 6 أن متوسط كمية الفاقد من القمح بلغ نحو 2,794 مليون طن خلال الفترة (2015-2020)، تقدر قيمتها بنحو 9748,796 مليون جنيه، كما يشير جدول 6 الى أن متوسط الكمية المفقودة من القمح تم انتاجها من مساحة قدرت بنحو 1,085 ألف فدان، وأن هذه المساحة إستهلكت كمية من مياة الرى بلغت نحو 1800,67 مليون متر مكعب، كما يتضح أن متوسط كمية الفاقد من القمح كانت ممكن أن تكفى لغذاء حوالى 20,02 مليون نسمة من سكان مصر.

جدول 6. الفاقد فى القمح مقدراً بالقيمه النقدية والمساحات المفقودة ومياه الرى المهدرة وما يكفى من غذاء الإنسان فى مصر خلال الفترة (2015– 2020)

السنوات	(1) كمية الفاقد بالمليون طن	(2) القيمة بالمليون جنيه	(3) المساحة المفقودة بالمليون فدان	(4) مياه الرى المهدره بالمليون م^3	(5) ما يكفى من غذاء الإنسان بالمليون نسمة
2015	4,142	11404,292	1,593	2533,7	32,158
2016	4,367	12111,132	1,679	2675,3	32,83
2017	1,971	7410,96	0,788	1360,876	13,263
2018	1,971	8049,564	0,758	1308,308	13,527
2019	2,337	10292,148	0,934	1613,464	15,632
2020	1,977	9224,682	0,76	1312,4	12,763
المتوسط	2,794	9748,796	1,085	1800,67	20,02

حيث أن: (1) كمية الفاقد بالمليون طن. (2) كمية الفاقد × السعر المزرعى.
(3) كمية الفاقد ÷ الإنتاجية للفدان. (4) المساحة × الإحتياجات المائية للفدان (1727م^3).
(5) كمية الفاقد ÷ متوسط نصيب الفرد فى السنة.
المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤن الإقتصادية، **نشرة الميزان الغذائى فى جمهورية مصر العربية**، أعداد مختلفة.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى، أعداد مختلفة.

الطحان، علاء الدين أحمد حسين ومحمد عبد الخالق الصاوى (2014). دراسة اقتصادية لتغذية ماشية اللبن على سيلاج الذرة بمحافظة الغربية، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى، المؤتمر الثانى والعشرون للاقتصاديين الزراعيين، 12-13 نوفمبر.

سعيد، محمد سيد وعدلي سعداوى طلبه (2009). دراسة اقتصاد لاستجابة العرض لأهم محاصيل الحبوب في ظل سياسة الإصلاح الاقتصادي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 11 : 1.

نصار، سعد زكى (1995). استجابة إنتاج المحاصيل لسياسات الإصلاح الاقتصادي في الأفق القصير والبعيد، مؤتمر السياسات الزراعية، حصاد ثمانية أعوام من سياسات الإصلاح الاقتصادي للقطاع الزراعي المصري، 29-28 مارس.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة، قطاع الشؤن الإقتصادية، نشرة الميزان الغذائى فى جمهورية مصر العربية، اعداد مختلفة.

FOOD GAP OF WHEAT IN EGYPT

Ahmed M. Awaad[1], M.Z. Gomaa[2], M.R. Ismail[2], M.A. Elsawy[1] and Rowaida U.M. Ewada[2]

1. Agric. Econ. Res. Inst., Agric. Res. Cent., Egypt
2. Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: The research aimed to study the production, consumption, and determinants of the food balance of wheat, to study the most important factors affecting wheat consumption, and to study the most important means of narrowing the wheat gap in Egypt. The results show an increase in both the area of wheat and wheat production, the price of farmed wheat in Egypt increased annually, statistically, by an amount of about 52.61 thousand faddans, 128.81 thousand tons, and 196.33 pounds per ton, respectively, the results of estimating each crop available for consumption are shown, wheat, the wheat gap, and the average per capita share increased during the study period by a statistically significant annual amount of 0.55, 0.4 thousand tons, and 1.1 kilograms per year, respectively, a statistically significant decrease was found in the annual self-sufficiency ratio, which amounted to about 0.94. The results show that an increase in the population, per capita income, and consumer price by 10% leads to an increase in the consumed quantities of wheat by about 5.9%, 1.7%, and 1.8%, respectively. It turned out that the most important means of reducing the wheat gap in Egypt is to follow a stimulating price policy for farms that works to increase the cultivated area of wheat, and to make silage from an area of 500 thousand acres of maize without cobs, it is possible to dispense with 635 thousand acres of alfalfa area, and thus lies the increase in the total output of wheat is about 1.6 million tons, which fills about 22% of the average size of the wheat gap in Egypt during the period (2000-2020), which is about 7.394 million tons. Estimating the amount of wheat lost, it was found that the average amount of loss amounted to 2.794 million tons during the period (2015-2020), with an estimated value of about 9748.796 million pounds, and that the average amount of lost wheat was produced from an area estimated at 1,085 thousand faddans, and that this the area consumed an amount of irrigation water amounting to about 1574.623 million m^3, and it is clear that the average amount of wheat lost could have been sufficient to feed about 10.28 million people of Egypt's population. Based on the results, the research recommends the necessity of: Work to reduce waste by using modern technology in harvesting, transportation, storage and manufacturing. Adopting a stimulating price policy for farms that works to increase the cultivated area of wheat. Working to spread the technology of making silage from maize without cobs to preserve corn grains and reduce the area of alfalfa.

Key words: Food gap, strategic crops, wheat, Egypt.

المحكمـــــون:

1- أ.د. السيد حسن محمد جادو أستاذ الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة بمشتهر – جامعة بنها.

2- أ.د. علي أحمد إبراهيـــــم أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.