MENOUFIA JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMIC AND SOCIAL SCIENCES

https://mjabes.journals.ekb.eg/

دراسة اقتصادية للوضع الراهن والمستقبلي لإنتاج واستهلاك القمح في مصر

يسرا السعودي عبدالمقصود شقرة

قسم الاقتصاد الزراعي وإدارة الأعمال الزراعية- كلية الزراعة-جامعة المنوفية

Received: Mar. 19, 2022 Accepted: Mar. 26, 2022

الملخص

يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب الزراعية والاستراتيجية، والمصدر الرئيسي لرغيف الخبز لدى معظم سكان العالم خاصة الدول النامية. وأثارت الحرب بين روسيا وأوكرانيا واحتمال خروج روسيا وأوكرانيا من سوق تصدير الحبوب جدلا واسعا حول قضية استيراد القمح بالنسبة لمصر. وفي ضوء ذلك يتناول هذا البحث الوضع الراهن والمستقبلي لإنتاج واستهلاك القمح وتطور حجم الفجوة ونسبة الاستكفاء الذاتي من القمح ووسائل وأساليب التغلب على الفجوة القمحية في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٩. وقد تبين تزايد كل من المساحة المزروعة والإنتاجية لمحصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠، بمعدلات نمو سنوية بلغت نحو ١.٠٥%، ٠.٩٩% سنويا لكل منهما على الترتيب، وعليه بلغ معدل نمو الإنتاج الكلي نحو ١.٠٤% سنويا خلال نفس الفترة، كما تبين أن محافظات الشرقية والبحيرة والدقهلية تمثل حوالي ٣١% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالقمح خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠. وتنتج هذه المحافظات ما يقرب من ثلث الإنتاج المصري من القمح خلال نفس الفترة. ومن حيث الجدارة الإنتاجية تحقق محافظة المنوفية والجيزة والدقهلية أعلى الرتب الإنتاجية بين المحافظات المنتجة للقمح. كما تبين أن معدل الزيادة في تكاليف الفدان تفوق معدل الزيادة في العائد الكلي للفدان من محصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠ الأمر الذي ترتب عليه زيادة صافي عائد الفدان بمعدل أقل ، فضلا عن تناقص نسبة صافي العائد للتكاليف بنحو -٣.١% سنويا. كما تبين أن تكلفة الاستيراد أقل من تكلفة الإنتاج المحلي.

ووفقا لتقديرات الفجوة باستخدام أسلوب الاتجاه العام فإنه يتوقع أن تتزايد لتصل إلى نحو ١٩.٢ مليون طن عام ٢٠٢٩، بينما وفقا لتقديرات الفجوة بأسلوب دالة الطلب فإنه من المتوقع أن تصل إلى حوالي ١٦.٤ مليون طن عام ٢٠٢٩. ونظرا لتذبذب إجمالي كمية واردات مصر من القمح خلال الفترة ٢٠١٣-٢٠٢٠ تذبذبت الأهمية النسبية للأسواق المصدرة للقمح للسوق المصري، وعلى الرغم من ذلك تظل السوق الروسية والأوكرانية هي أكبر سوق تستورد منها مصر احتياجاتها من القمح. وتعد مشروعات استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة من أهم المحاور على المدى الطويل لتقليل الفجوة القمحية في مصر، وأيضا تطبيق سياسة سعرية متوازنة للقمح من شأنها تحفيز المزارعين على التوسع في إنتاج القمح في المدى القصير. فضلا عن برامج وسياسات التوسع الرأسي لإنتاج أصناف جديدة من القمح ذات إنتاجية عالية ومقاومة للأمراض. بالإضافة إلى انشاء صوامع ذات سعات تخزينية كبيرة وكفاءة عالية تخفض الفاقد من القمح وترشيد استهلاك الدقيق والخبز، ووضع سياسة لدعم الخبز تضمن وصول الدعم لمستحقيه وتحد من استخدام الدقيق أو الخبز كعلف للدواجن والحيوانات.

الكلمات الدالة: القمح- الإنتاج والاستهلاك- الفجوة الغذائية المستقبلية- الاستكفاء الذاتي- العرض والطلب.

مقدمة

يعتبر القطاع الزراعي الدعامة الأساسية للبنيان الاقتصادي والاجتماعي في مصر، وتتزايد أهمية هذا القطاع في الوقت الراهن نظراً لوجود فجوة غذائية مازالت كبيرة ومؤثرة في الاقتصاد القومي وبخاصة في محصول القمح، لذا فإن قضية تأمين الغذاء من أهم الأولويات التي يجب الاهتمام بها، حيث يعتبر محصول القمح من أهم محاصيل الحبوب الزراعية والاستراتيجية في العالم على الإطلاق، والغذاء الرئيسي لكثير من شعوب العالم، والمصدر الرئيسي لرغيف الخبز لدى معظم سكان العالم خاصة الدول النامية، بل وازدادت أهمية القمح بعد أن أصبح يستخدم في إنتاج الوقود الحيوي في الآونة الأخيرة. كما أثارت الحرب بين روسيا وأوكرانيا واحتمال خروج روسيا وأوكرانيا (كمصدر لنحو ٣٠% من صادرات القمح للعالم) من سوق تصدير الحبوب جدلا واسعا حول قضية استيراد القمح بالنسبة لمصر، حيث تستورد مصر

* Corresponding authar: yosra_soudy@yahoo.Com

نحو ٥٠٪ و٣٠٪ من حاجتها من القمح من روسيا وأوكرانيا على التوالي، ونحو ٢٠٪ من دول أخرى مثل رومانيا وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية. لذلك يعتبر الاستكفاء الذاتي من أهم الأهداف الاستيراتيجية للحكومات نظراً للعبء الواقع على ميزانية الدولة نتيجة استيراد القمح واستحواذه على النصيب الأكبر من مخصصات الدعم وبصفة خاصة بعد الزيادات الكبيرة التي حدثت في الأسعار العالمية والتضخم الذي يجتاح العالم والسوق المصري من ناحية، وانخفاض سعر صرف الجنيه المصري من ناحية أخرى. وفي ضوء ذلك يتناول هذا البحث الوضع الراهن والمستقبلي لإنتاج واستهلاك القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٩) والتي شهدت تطورات عديدة أثرت على واردات القمح وتطور حجم الفجوة ونسبة الاستكفاء الذاتي من القمح في مصر وأيضاً وسائل وأساليب التغلب على الفجوة القمحية.

مشكلة الدراسة

رغم أن الحكومة أعلنت عن تأمين احتياجات مصر من القمح في أعقاب اندلاع الحرب الروسية الأوكرانية وذلك حتى العام المقبل، سواء عبر الاستيراد من أسواق بديلة أو من الإنتاج المحلي، إلا أن هذه الأزمة العالمية تطرح قضية محورية حول مستقبل إنتاج واستهلاك القمح في مصر وضرورة الاستفادة من دروس هذه الأزمة لتلافي تداعيات أى نقص محتمل في الإمدادات المحلية والعالمية منه. حيث تعتبر مصر من أكبر الدول المستهلكة للقمح والمستوردة له أيضا، فضلا عن وجود فاقد كبير من القمح يقدر بنحو ٣ مليون طن سنويا مما يتسبب في زيادة الفجوة الغذائية من القمح مع الزيادة المضطردة في السكان والأنماط الاستهلاكية المصرية للقمح ورغيف الخبز.

هدف الدراسة

يتطلب الأمر دراسة كل من جانبى العرض والطلب والظروف المتعلقة بكل من حجم الإنتاج والاستهلاك من القمح ومستوياته السعرية السائدة فى السوق المصرى وكذا شروط التجارة الخارجية والسوق العالمي له والتنبوء بالفجوة الغذائية من القمح للتعرف على السبل التي من شأنها رفع معدلات الاستكفاء الذاتي منه وخاصة في ظل التغيرات العالمية والاقتصادية التي تمر بها البلاد.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة على البيانات التي تصدرها الجهات الرسمية المختلفة المحلية منها والعالمية مثل بيانات قطاع الشئون الاقتصادية التابع لوزارة الزراعة المصرية والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، وقواعد بيانات البنك الدولي، ومنظمة الأغذية والزراعة الفاو، ووزارة الزراعة الأمريكية، وغيرها من المصادر وقواعد البيانات ذات الصلة بموضوع البحث. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي لهيكل السوق المصري للقمح للحصول على بعض المؤشرات والتقديرات التي تخدم أهداف البحث وتتيح رؤية علمية واضحة يمكن من خلالها وضع السياسات والبرامج واتخاذ القرارات التي من شأنها رفع معدلات الاستكفاء الذاتي من القمح.

النتائج والمناقشات

ـ المساحة والإنتاج والإنتاجية

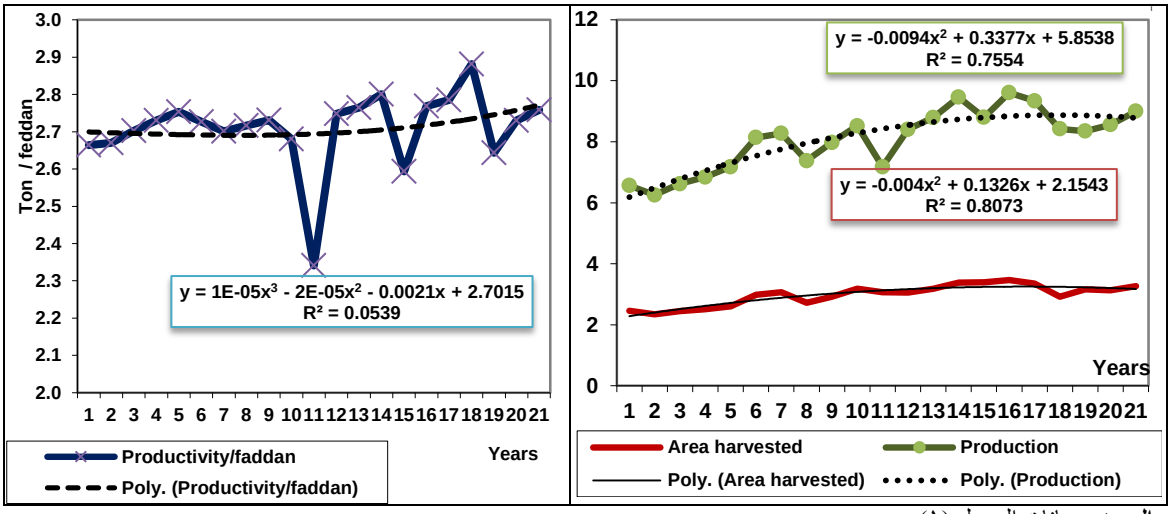
تشير البيانات الواردة في الجدول (١) والشكل رقم (١) إلى تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول القمح في مصر خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠، وقد تبين تزايد المساحة المزروعة بالقمح خلال فترة الدراسة وأيضا تزايد كل من الإنتاج والإنتاجية لمحصول القمح خلال نفس الفترة، بمعدلات نمو سنوية بلغت نحو ١.٠٥%، ٠.٩٩% سنويا لكل من المساحة والإنتاجية على التوالي، وعليه بلغ معدل نمو الإنتاج الكلي نحو ١.٠٤% سنويا خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠، حيث يعكس التطور في كمية الإنتاج من القمح التغيرات التي تطرأ على كل من المساحة المزروعة من ناحية، وكذلك التغيرات في متوسط إنتاجية الفدان من ناحية أخرى. وعلى الرغم من ارتفاع متوسط كل من المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول القمح في مصر خلال الفترة الأخيرة ٢٠١١-٢٠٢٠ إلا أن معدل النمو السنوي للمتغيرات الثلاثة انخفض عما كان عليه خلال الفترة الزمنية السابقة لها ٢٠٠١-٢٠١٠.

جدول (١): تطور المساحة المزروعة والإنتاج المحلي والإنتاجية من محصول القمح خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

السنة	المساحة مليون فدان	الإنتاج مليون طن	الإنتاجية طن/فدان	السنة	المساحة مليون فدان	الإنتاج مليون طن	الإنتاجية طن/فدان	السنة	المساحة مليون فدان	الإنتاج مليون طن	الإنتاجية طن/ فدان
٢٠٠٠	٢.٤٦	٦.٥٦	٢.٦٦	٢٠٠٩	٣.١٨	٨.٥٢	٢.٦٨	٢٠١٨	٣.١٦	٨.٣٥	٢.٦٤
٢٠٠١	٢.٣٤	٦.٢٥	٢.٦٧	٢٠١٠	٣.٠٧	٧.١٨	٢.٣٤	٢٠١٩	٣.١٣	٨.٥٦	٢.٧٣
٢٠٠٢	٢.٤٥	٦.٦٢	٢.٧٠	٢٠١١	٣.٠٦	٨.٤١	٢.٧٥	٢٠٢٠	٣.٢٦	٩.٠٠	٢.٧٦
٢٠٠٣	٢.٥١	٦.٨٤	٢.٧٣	٢٠١٢	٣.١٨	٨.٨٠	٢.٧٦	المتوسط	٢.٩٨	٨.٠٨	٢.٧١
٢٠٠٤	٢.٦١	٧.١٨	٢.٧٥	٢٠١٣	٣.٣٨	٩.٤٦	٢.٨٠	الحد الأدنى	٢.٣٤	٦.٢٥	٢.٣٤
٢٠٠٥	٢.٩٩	٨.١٤	٢.٧٣	٢٠١٤	٣.٣٩	٨.٨٠	٢.٥٩	الحد الأعلى	٣.٤٧	٩.٦١	٢.٨٨
٢٠٠٦	٣.٠٦	٨.٢٧	٢.٧٠	٢٠١٥	٣.٤٧	٩.٦١	٢.٧٧				
٢٠٠٧	٢.٧٢	٧.٣٨	٢.٧٢	٢٠١٦	٣.٣٥	٩.٣٤	٢.٧٩	معدل النمو السنوي	%١.٥	%١.٦	%٠.١
٢٠٠٨	٢.٩٢	٧.٩٨	٢.٧٣	٢٠١٧	٢.٩٢	٨.٤٢	٢.٨٨				

المصدر: جمعت وحسبت من قواعد بيانات منظمة الأغذية والزراعة Faostat على الشبكة الدولية للمعلومات، ٢٠٢٢.

شكل (١): تطور المساحة المزروعة والإنتاج المحلي والإنتاجية من محصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠.



المصدر: بيانات الجدول (١)

التوزيع الجغرافي والجدارة الإنتاجية لمحصول القمح خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)

توضح الأرقام الواردة بالجدول (٢) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بالقمح في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠ حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة نحو ٣.٢ مليون فدان بمتوسط إنتاج بلغ حوالي ٨.٨ مليون طن ومتوسط إنتاجية بلغ حوالي ٢.٧ طن/ فدان. وبالنظر إلى أهم المحافظات المنتجة تبين أن محافظة الشرقية والبحيرة والدقهلية تحتل المرتبة الأولي والثانية والثالثة بين المحافظات المنتجة للقمح خلال تلك الفترة من حيث المساحة والإنتاج الكلي بمتوسط مساحة بلغ حوالي مليون فدان تعادل حوالي ٣١% من متوسط إجمالي المساحة المزروعة بالقمح خلال تلك الفترة. وتنتج نحو ٢.٨ مليون طن أي ما يقرب من ثلث الإنتاج المصري من القمح خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠ وعلى الرغم من ذلك تحتل الجدارة الإنتاجية لهذه لمحافظات الرتبة الحادية عشر والسادسة والثالثة للمحافظات الثلاثة على التوالي في الإنتاجية بين المحافظات المنتجة للقمح خلال تلك الفترة.

كما احتلت محافظة المنيا وكفر الشيخ وأسيوط وسوهاج والفيوم المرتبة الرابعة وحتى الثامنة من حيث الإنتاج والمساحة المزروعة بالقمح في جمهورية مصر العربية حيث بلغ متوسط الإنتاج والمساحة المزروعة بها

نحو ٣٣% من متوسط إجمالي الإنتاج والمساحة المزروعة بالقمح في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠، في حين احتلت كل من الغربية والمنوفية وبني سويف والوادى الجديد والنوبارية وقنا بين المركز التاسع وحتى الرابع عشر في كمية الإنتاج حيث بلغ متوسط إنتاج هذه المحافظات الستة نحو ٢.١ مليون طن تمثل نحو ٢٤% من متوسط إنتاج تلك الفترة، ويبلغ متوسط المساحة بتلك المحافظات نحو ٧٧٨ ألف فدان. ومن حيث الجدارة الإنتاجية فإن محافظات المنوفية والجيزة والدقهلية تحقق أعلى الرتب الإنتاجية بين المحافظات المنتجة للقمح، ويمكن القول أن زراعة محصول القمح تنتشر في جميع محافظات الجمهورية ويتركز نحو ٩٩% منها في ٢١ محافظة ويزرع بالأراضي القديمة والجديدة على السواء. ويبلغ متوسط كل من المساحة والإنتاج من محصول القمح بالأراضي القديمة نحو ٨١%، ٨٣% من متوسط إجمالي المساحة والإنتاج خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠.وبتقسيم محافظات الجمهورية وفقا لفئات المساحة والإنتاج كما هو مبين بالجدول (٣) يتبين أن التوزيع الجغرافي للإنتاج يتفق نسبياً مع التوزيع الجغرافي للمساحة خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠.

جدول (٢): التوزيع الجغرافي والأهمية النسبية للمحافظات المنتجة للقمح المصري خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠

المحافظات	المساحة (ألف فدان)			الإنتاجية (طن/فدان)			الإنتاج (ألف طن)		
	المتوسط	%	الرتبة	المتوسط	%	الجدارة الإنتاجية	المتوسط	%	الرتبة
الشـرقية	401.9	12.5	1	2.7	98.1	11	1073.9	12.2	1
البحـيرة	342.9	10.7	2	2.8	103.5	6	966.5	11.0	2
الدقهليـة	268.3	8.3	3	2.9	105.3	3	769.6	8.8	3
المنيـــا	231.7	7.2	5	2.9	105.2	4	663.9	7.6	4
كفر الشيخ	233.3	7.2	4	2.6	96.3	13	611.9	7.0	5
أســيوط	209.4	6.5	6	2.8	102.4	7	584.2	6.7	6
سوهاج	191.3	5.9	7	2.7	100.4	10	523.2	6.0	7
الفيــوم	190.0	5.9	8	2.7	98.0	12	507.0	5.8	8
الغربيـــة	143.4	4.5	10	2.8	101.9	9	397.8	4.5	9
المنوفيـة	127.3	4.0	12	3.1	113.0	1	391.8	4.5	10
بني سويف	130.3	4.0	11	2.8	103.8	5	368.3	4.2	11
الوادى الجديد	147.9	4.6	9	2.3	85.9	21	346.2	3.9	12
النوباريـة	125.3	3.9	13	2.6	95.6	15	326.4	3.7	13
قنـــا	103.6	3.2	14	2.6	95.6	16	269.8	3.1	14
الأسكندرية	73.2	2.3	15	2.6	94.6	18	188.6	2.2	15
القليوبيـة	52.9	1.6	17	2.8	102.0	8	146.9	1.7	16
أســوان	55.7	1.7	16	2.5	91.5	19	138.8	1.6	17
الإسماعيلية	46.7	1.5	18	2.6	95.2	17	121.1	1.4	18
الأقصـــر	40.4	1.3	19	2.4	89.9	20	99.0	1.1	19
الجيـزة	32.1	1.0	20	3.0	110.3	2	96.4	1.1	20
دميـاط	27.4	0.8	21	2.6	96.1	14	71.6	0.8	21
الجملة	3175	99		2.7			8663	99	
باقي المحافظات	44	1.4		2.1			105	1.2	
إجمالي الجمهورية	3219	100		2.7			8767	100	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإحصاءات الزراعية، الجزء الأول، المحاصيل الشتوية، أعداد مختلفة.

جدول (٣): التوزيع الجغرافي للمحافظات المنتجة للقمح المصري وفقا للفئات المساحية والإنتاجية خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠٢٠

المساحة ألف فدان	المحافظات	الإنتاج ألف طن	المحافظات
أقل من ٥٠	الإسماعيلية، الأقصـــر، الجيزة، دمياط، باقي المحافظات	أقل من ١٥٠	القليوبيــة، أسوان، الإسماعيلية، الأقصـــر، الجيزة، دمياط، باقي المحافظات
٥٠-١٠٠	الأسكندرية، القليوبيــة، أسوان	١٥٠-٣٠٠	الأسكندرية، قنا
١٠٠-١٥٠	الغربيـــة، المنوفية، بني سويف، الوادي الجديد، النوبارية، قنا	٣٠٠-٤٥٠	الغربيــة، المنوفية، بني سويف، الوادي الجديد، النوبارية
١٥٠-٣٠٠	الدقهليــة، المنيـــا، كفر الشيخ، أسيوط، سوهاج، الفيوم	٤٥٠-٦٠٠	أسيوط، سوهاج، الفيوم
٣٠٠ فأكثر	الشــرقية، البحــيرة	٦٠٠ فأكثر	الشــرقية، البحــيرة، الدقهليــة، المنيـــا، كفر الشيخ

المصدر: بيانات جدول (٢)

- التكاليف والعائد

تشير بيانات الجدول (٤) إلى تطور متوسط تكاليف الفدان من محصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠ حيث تزايدات من نحو ١٥١٠ جنيه عام ٢٠٠٠، إلى نحو ١١.٦ ألف جنيه عام ٢٠٢٠ محققة أقصى قيمة لها خلال فترة الدراسة. وبدراسة متوسط العائد الكلي للفدان من محصول القمح يتبين أنه يبلغ نحو ٧.٤ جنيه خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠، كما بلغ حده الأدنى نحو ٢٤١٧ جنيه عام ٢٠٠٠، وبلغ حده الأقصى نحو ١٥ ألف جنيه عام ٢٠٢٠.

وقد تم تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للمؤشرات الاقتصادية الأربعة لتكاليف الفدان والعائد الكلي للفدان وصافي عائد الفدان وصافي العائد لكل جنيه تكاليف من محصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠ باستخدام العديد من الأنماط الرياضية وقد تبين ثبوت معنوية النمط الأسي للمتغيرات الأربعة فيما عدا مؤشر صافي العائد/التكاليف فقد ثبتت معنوية النمط التربيعي وذلك على النحو المبين بالشكل رقم (٢).

ويتبين من الشكل (٢) وكذلك معادلات الاتجاه العام لكل من التكاليف الإنتاجية والعائد الكلي للفدان من محصول القمح أن معدل الزيادة السنوية في التكاليف الكلية والعائد الكلي للفدان من محصول القمح تبلغ نحو ١١.١%، ٩.٧% سنوياً لكل منهما على التوالي، كما يوضح معامل التحديد أن نحو ٩٨%، ٩٥% من التغيرات التي تعترى متوسط تكاليف الفدان والعائد الكلي للفدان من القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠ يمكن تفسيرها من خلال التغير في العوامل الاقتصادية والتكنولوجية المرتبطة بالزمن.

ويعكس مقياس صافي عائد الفدان/التكاليف الكلية للفدان الربحية التي يحققها الجنيه المنفق في إنتاج المحصول، وبالتالي فإن زيادة هذه الربحية تعتبر من المقاييس التي يمكن استخدامها في الحكم على ارتفاع الكفاءة الاقتصادية لهذا المحصول ويتبين من الجدول (٤) السابق الإشارة إليه أن متوسط صافي عائد الفدان/التكاليف الكلية من محصول القمح بلغ نحو ٠.٧ جنيه خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠ وقد تزايد صافي عائد الفدان/التكاليف الكلية من محصول القمح من عام ٢٠٠٠ وحتى عام ٢٠٠٥ ثم اتخذ اتجاهاً تنازلياً خلال عامي ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ ثم ارتفع مرة أخرى ارتفاعا ملحوظا عام ٢٠٠٨ لم يسبق له نظير خلال فترة الدراسة حيث قدر بنحو ١.٦٤. ويعزى هذا الارتفاع الشديد في مؤشر صافي العائد/التكاليف الكلية للفدان إلى الزيادة الكبيرة في سعر محصول القمح عام ٢٠٠٨ حيث أزمة الغذاء العالمية، كما يتبين انخفاض صافي العائد / التكاليف الكلية للفدان بدءً من عام ٢٠١٢ وحتى عام ٢٠٢٠، وذلك على النحو المبين بالشكل (٢). وتجدر الإشارة إلى أن معدل الزيادة في تكاليف الفدان تفوق معدل الزيادة في العائد الكلي للفدان من محصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠، مما ترتب عليه زيادة صافي عائد الفدان بمعدل أقل حيث بلغ نحو ٥.٢% سنويا، فضلا عن تناقص صافي العائد/ التكاليف بنحو -٣.١% سنويا.

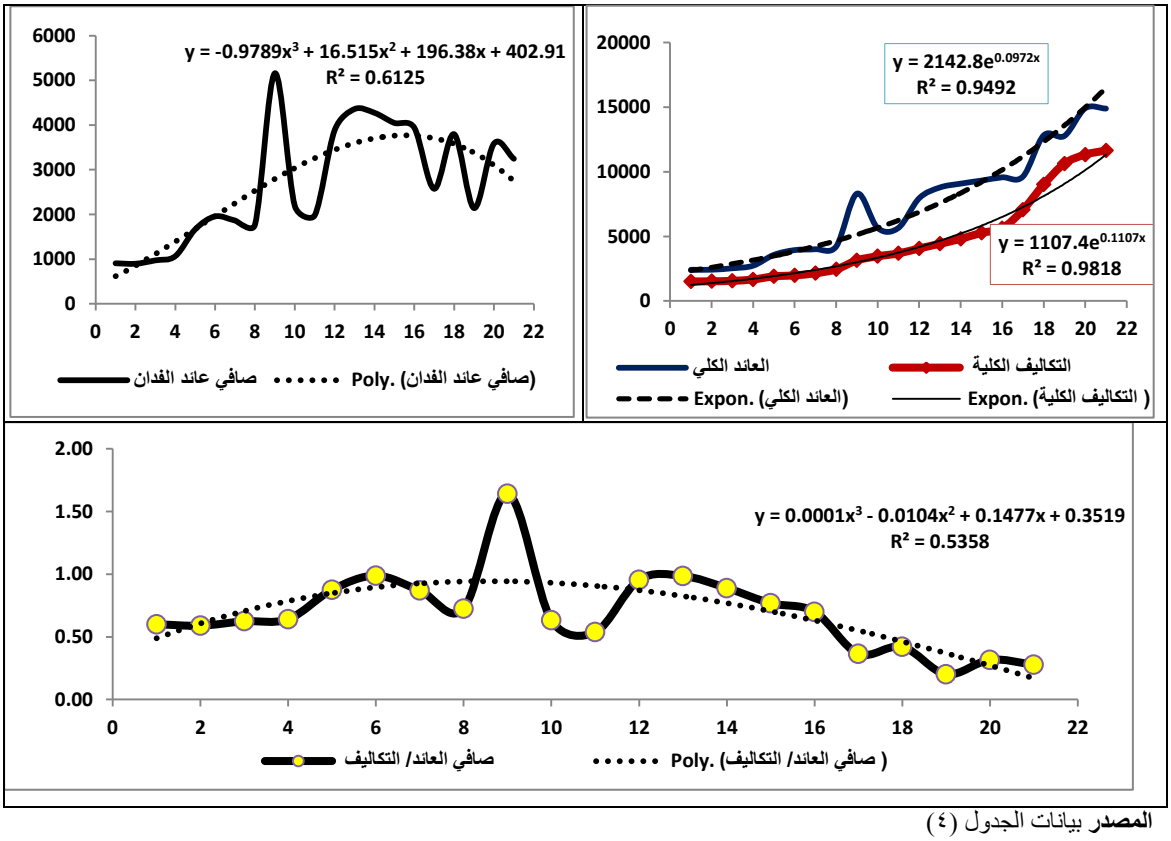
جدول (٤): المؤشرات الاقتصادية المستخدمة في قياس الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

القيمة: بالجنيه

السنة	العائد الكلي	التكاليف الكلية	صافي عائد الفدان	صافي العائد/ التكاليف	السنة	العائد الكلي	التكاليف الكلية	صافي عائد الفدان	صافي العائد/ التكاليف
٢٠٠٠	٢٤١٧	١٥١٠	٩٠٧	٠.٦٠	٢٠١٣	٩٠٨٢	٤٨٠٨	٤٢٧٤	٠.٨٩
٢٠٠١	٢٤١٩	١٥٢٣	٨٩٧	٠.٥٩	٢٠١٤	٩٣١٨	٥٢٧١	٤٠٤٧	٠.٧٧
٢٠٠٢	٢٥٣١	١٥٥٨	٩٧٢	٠.٦٢	٢٠١٥	٩٥٦٨	٥٦٢٧	٣٩٤١	٠.٧٠
٢٠٠٣	٢٧٣١	١٦٦٥	١٠٦٦	٠.٦٤	٢٠١٦	٩٦٢٧	٧٠٥٤	٢٥٧٣	٠.٣٦
٢٠٠٤	٣٥٧٠	١٩٠٤	١٦٦٦	٠.٨٧	٢٠١٧	١٢٨١٥	٩٠١٩	٣٧٩٦	٠.٤٢
٢٠٠٥	٣٩٣٧	١٩٨١	١٩٥٦	٠.٩٩	٢٠١٨	١٢٧٧٢	١٠٦٣١	٢١٤١	٠.٢٠
٢٠٠٦	٤٠٠٦	٢١٤٣	١٨٦٣	٠.٨٧	٢٠١٩	١٤٩١٢	١١٣٢٦	٣٥٨٦	٠.٣٢
٢٠٠٧	٤٢١٣	٢٤٤٤	١٧٦٩	٠.٧٢	٢٠٢٠	١٤٨٨٩	١١٦٤٣	٣٢٤٦	٠.٢٨
٢٠٠٨	٨٣٠٤	٣١٤٥	٥١٥٩	١.٦٤	المتوسط	٧٣٨٨	٤٧٠٩	٢٦٨٠	٠.٧٠
٢٠٠٩	٥٦٤٩	٣٤٥٩	٢١٩٠	٠.٦٣	الحد الأدنى	٢٤١٧	١٥١٠	٨٩٧	٠.٢٠
٢٠١٠	٥٦٥٧	٣٦٨٠	١٩٧٧	٠.٥٤	الحد الأعلى	١٤٩١٢	١١٦٤٣	٥١٥٩	١.٦٤
٢٠١١	٧٩٥٣	٤٠٦٩	٣٨٨٤	٠.٩٥	معدل النمو السنوي	%٩.٧	%١١.١	%٥.٢	%٣.١-
٢٠١٢	٨٧٨٣	٤٤٢٥	٤٣٥٨	٠.٩٨					

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الاحصاءات الزراعية، الجزء الأول المحاصيل الشتوية، أعداد مختلفة.

شكل (٢): تطور المؤشرات الاقتصادية المستخدمة في قياس الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠. القيمة:بالجنيه



المصدر بيانات الجدول (٤)

تطور سعر الطن المحلي والمستورد من القمح

أشار أحد المسئولين بوزارة التموين والتجارة الداخلية إلى أن متوسط سعر الطن من القمح المستورد في عام ٢٠٢١بلغ نحو ٣٣٠ دولارًا للطن، في حين تشتريه الدولة من المزارع المصري بما يعادل ٣٦٤ دولارًا للطن، ولذلك تكون تكلفة الاستيراد أقل من تكلفة الإنتاج المحلي. وبمقارنة سعر الطن من القمح المستورد خلال فترة الدراسة بسعر المنتج المحلي جاءت النتائج على النحو المبين بالجدول (٥) والشكل رقم (٣) حيث يتبين أن متوسط سعر استيراد مصر للقمح بلغ حوالي ٢٢٦ دولار للطن وهو أقل من سعر المنتج محلياً للطن من القمح المصري والذي قدر بنحو ٢٨٣ دولار خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠ وبلغ الحد الأدنى لسعر المنتج من القمح المحلي نحو ١٣٠ دولار عام ٢٠٠٣، في حين بلغ أقصاه عام ٢٠٠٨ والذي قدر بنحو ٤٧٠ دولار حيث أزمة الغذاء العالمية، ويتضح من معادلة الاتجاه العام بالشكل رقم (٣) أن سعر المنتج للقمح قد حقق زيادة سنوية بلغ معدلها نحو ٣.٦% سنويا خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠، وهي أعلى من نظيرتها بالنسبة لسعر استيراد مصر للطن من القمح والتي بلغت نحو ٢.٧% خلال نفس الفترة، كما يتبين أن سعر استيراد القمح أقل تشتتا من سعر المنتج المحلي له.

ـ تطور استهلاك القمح فى مصر

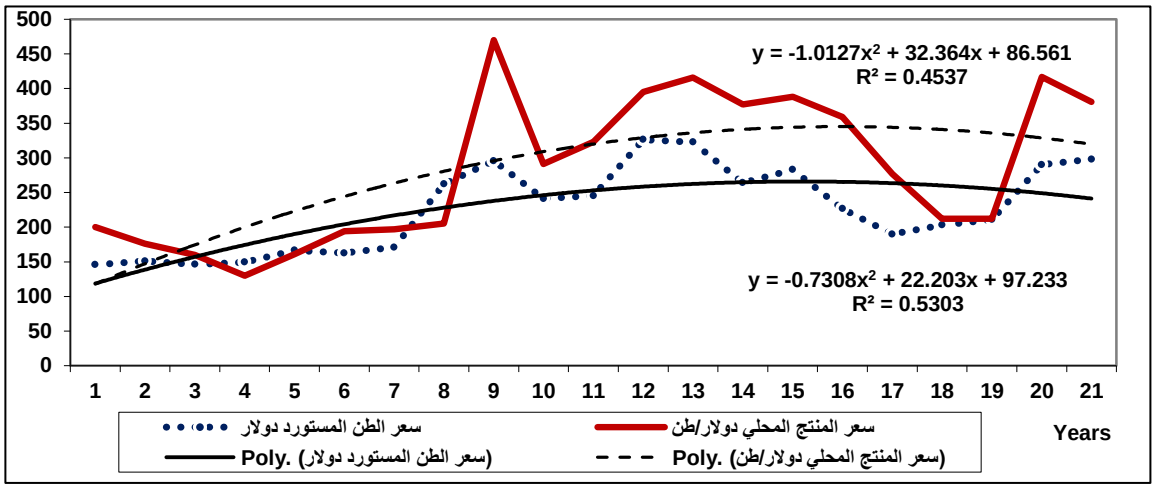
يتأثر استهلاك القمح في مصر بالعديد من العوامل أهمها العوامل الاجتماعية متمثلة في عدد السكان وعدد أفراد الأسرة والحالة التعليمية والنشاط الاقتصادي ومهنة رب الأسرة، كذلك يتأثر بالعوامل الاقتصادية متمثلة في الدعم. وتتوافر بيانات الميزان الغذائي بنشرات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وقواعد بيانات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) وتتفق هذه البيانات من المصادر الثلاث في بعض السنوات وتختلف في البعض الأخر، وعليه اعتمدت الدراسة على أكثرهم دقة وهي بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. ووفقا لبيانات الميزان الغذائي التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي توضح بيانات الجدول (٦) أن إنتاج القمح قد بلغ نحو ٨.٦ مليون طن عام ٢٠١٩. هذا وقد بلغ حجم الواردات فى هذا العام نحو ١٢.٥ مليون طن، أي ما يفوق حجم الإنتاج المحلي من القمح، في حين بلغ حجم الصادرات نحو ٥٢٠ ألف طن، كما قدر فرق المخزون بنحو (-٣١٥) ألف طن خلال نفس العام وقد تم تقدير المتاح للاستهلاك من القمح بحوالي ٢١ مليون طن.

جدول (٥): تطور سعر استيراد وسعر المنتج من القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠). القيمة: بالدولار للطن

السنة	سعر الاستيراد	سعر المنتج المحلي	السنة	سعر الاستيراد	سعر المنتج المحلي	السنة	سعر الاستيراد	سعر المنتج المحلي
٢٠٠٠	١٤٥.٧	٢٠٠.٠	٢٠٠٩	٢٤١.٢	٢٩١.٠	٢٠١٨	٢١٠.٨	٢١٢.٠
٢٠٠١	١٥١.١	١٧٦.٠	٢٠١٠	٢٤٥.٣	٣٢٣.٠	٢٠١٩	٢٩٠.١	٤١٧.٠
٢٠٠٢	١٤٦.٣	١٦٠.٠	٢٠١١	٣٢٦.٤	٣٩٥.٠	٢٠٢٠	٢٩٧.٩	٣٨١.٠
٢٠٠٣	١٤٩.٥	١٣٠.٠	٢٠١٢	٣٢٢.٨	٤١٦.٠	**المتوسط**	**٢٢٦.٣**	**٢٨٢.٩**
٢٠٠٤	١٦٦.٦	١٦١.٠	٢٠١٣	٢٦٤.٠	٣٧٧.٠	**الحد الأدنى**	**١٤٥.٧**	**١٣٠**
٢٠٠٥	١٦٢.٥	١٩٤.٠	٢٠١٤	٢٨٢.٩	٣٨٨.٠	**الحد الأعلى**	**٣٢٦.٤**	**٤٧٠**
٢٠٠٦	١٧١.٠	١٩٧.٠	٢٠١٥	٢٢٦.٦	٣٥٩.٠	**معدل النمو السنوي**	**%٢.٧**	**%٣.٦**
٢٠٠٧	٢٦٢.١	٢٠٥.٠	٢٠١٦	١٩٠.٠	٢٧٧.٠	**معامل الاختلاف**	**%٢٧.٤**	**%٣٧.٤**
٢٠٠٨	٢٩٥.٦	٤٧٠.٠	٢٠١٧	٢٠٣.٠	٢١٢.٠			

المصدر: جمعت وحسبت من قواعد بيانات منظمة الأغذية والزراعة Faostat على الشبكة الدولية للمعلومات، ٢٠٢٢.

شكل رقم (٣): تطور سعر استيراد وسعر المنتج من القمح في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠). القيمة: بالدولار للطن



المصدر بيانات الجدول (٥)

كما توضح بيانات نفس الجدول (٦) الكميات المنتجة والمستهلكة من القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٩ وكذا تقديرات الفجوة، ويتبين زيادة الإنتاج المحلي من نحو ٦.٥ مليون طن عام ٢٠٠٠ لنحو ٩.٦ مليون طن عام ٢٠١٥ ثم اتخفض لنحو ٨.٦ مليون طن عام ٢٠١٩. كما يتبين تزايد كمية واردات القمح خلال فترة الدراسة حيث بلغت أقصاها والمقدر بنحو ١٢.٥ مليون طن عام ٢٠١٩. وعليه تزايدت كمية القمح المتاح للاستهلاك من حوالي ١١ مليون طن عام ٢٠٠٠ لنحو ٢٠.٨ مليون طن عام ٢٠١٩. ويتضح من هذه التقديرات أن الاستهلاك يفوق الإنتاج مما يعطى أرقاما موجبة للفجوة بينهما خلال فترة الدراسة. أي أنه يوجد فجوة غذائية في القمح خلال فترة الدراسة بلغت أقصاها عام ٢٠١٩ حيث تقدر بنحو ١٢.٣ مليون طن والتي تمثل نحو ٥٩% من المعروض الكلي أو إجمالي المتاح للاستهلاك في نفس العام، وبلغت أدناها عام ٢٠٠١ والتي قدرت بنحو ٣.٤ مليون طن.

مما سبق يتبين أن الإنتاج المحلي من القمح لا يفي الاحتياجات الاستهلاكية- شكل رقم (٤)- مما يستلزم استيراد كميات متباينة سنوياً لسد الفجوة القمحية، وعليه تتحمل الموازنة العامة للدولة أعباء مالية ضخمة من العملات الأجنبية والتي قد تتزايد نتيجة تأثير المتغيرات العالمية الاقتصادية والأمنية والمناخية على زيادة هذه الأعباء. ومما هو جدير بالذكر أن السوق المصرى مستورد رئيسي للقمح ومن أكبر الأسواق أيضا. واعتبارا من عام ٢٠١٦ أصبحت كمية واردات القمح تفوق الإنتاج المحلي مما أدى إلى انخفض نسبة الاستكفاء الذاتي لتصل لأدنى مستوى لها خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٩ حيث بلغت نحو ٤١% فقط عام ٢٠١٩.

وبحساب معادلة الاتجاه الزمنى العام للإنتاج يتضح أنه يزاداد بحوالى ١٤١ ألف طن سنويا فى المتوسط خلال الفترة المذكورة. وبحساب معادلة الاتجاه العام للاستهلاك يتضح أنه يزداد بحوالى ٥٤٨ ألف طن سنويا فى المتوسط. وتجدر الاشارة الى أن الإنتاج قد إزداد خلال الفترة من حوالي ٦.٥ مليون طن الى حوالي ٨.٦ مليون طن، كما إزداد الاستهلاك من ١١ مليون طن الى حوالي ٢١ مليون طن خلال نفس الفترة. مما ترتب عليه تزايد حجم الفجوة القمحية خلال فترة الدراسة بنحو ٤٠٧ ألف طن سنويا في المتوسط.

تقديرات العرض والطلب المستقبلى من القمح

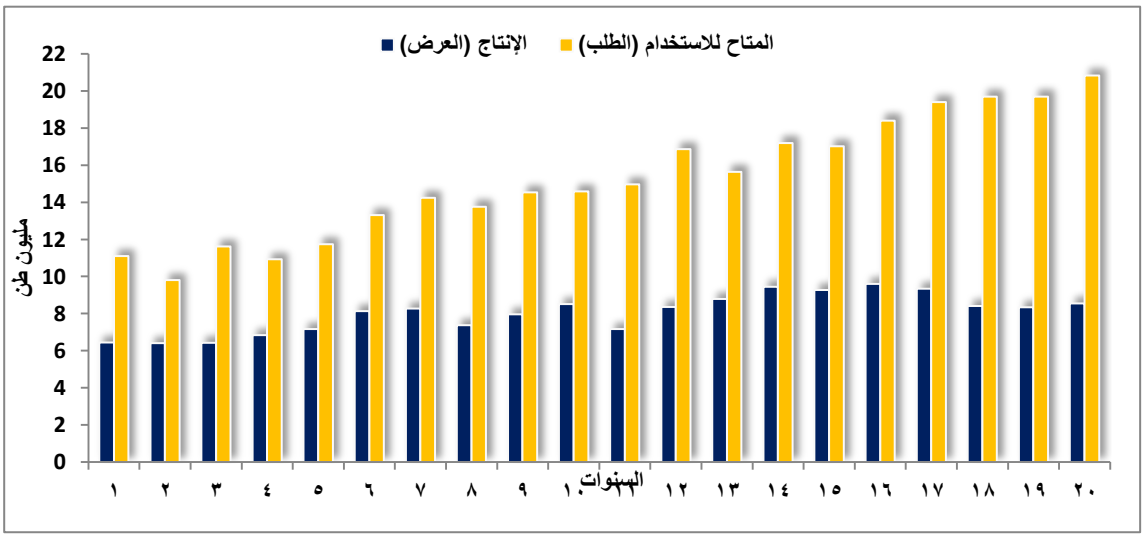
حتى يمكن الوصول إلى تقديرات مستقبلية دقيقية لكل من جانبى العرض والطلب على القمح فلابد من التعرف أولا على العوامل المؤثرة أو المحددة لكل منهما مما يساعد في اختيار أنسب الطرق الإحصائية التى يجب استخدامها للوصول إلى تلك التقديرات. ولأغراض هذه الدراسة فسوف نعتمد على بيانات سلسلتين زمنيتين تاريخيتين الاولى تتعلق بإنتاج القمح والثانية تتعلق باستهلاك القمح والمطلوب التوقع بقيمهما خلال السنوات المستقبلية.

جدول (٦): تطور الإنتاج وحركة التجارة واستهلاك القمح فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٩) (مليون طن)

السنة	الإنتاج	الواردات	فرق المخزون	الصادرات	المتاح للاستخدام	الفاقد	الغذاء الصافي	متوسط نصيب الفرد كجم/سنة	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الفجوة
٢٠٠٠	٦.٤٦	٤.٣	٠.٣٦-	٠.٠٠٠	١١.١١	٠.٤٥	٨.٢٩	١٢٩.٦	٥٨.١	٤.٦٦
٢٠٠١	٦.٤١	٢.٨	٠.٥٩-	٠.٠٠٠	٩.٨٢	٠.٣٩	٧.٣١	١١١.٩	٦٥.٣	٣.٤١
٢٠٠٢	٦.٤٤	٤.٥	٠.٦٦-	٠.٠٠٣	١١.٦٣	٠.٤٧	٨.٧٠	١٢٨	٥٥.٤	٥.١٩
٢٠٠٣	٦.٨٥	٤.١	٠.٠٦-	٠.٠٢٩	١٠.٩٤	٠.٤٤	٨.٢٥	١٢١.٤	٦٢.٦	٤.٠٩
٢٠٠٤	٧.١٨	٤.٤	٠.٢١-	٠.٠٠٠	١١.٧٥	٠.٤٧	٨.٨٣	١٢٧.٣	٦١.١	٤.٥٨
٢٠٠٥	٨.١٤	٥.٨	٠.٥٥	٠.٠٣٩	١٣.٣٢	١.١٧	٩.٥٤	١٣٥	٦١.١	٥.١٨
٢٠٠٦	٨.٢٧	٥.٨	٠.٢٠-	٠.٠٣٥	١٤.٢٦	١.٣٩	١٠.١٧	١٤١.٢	٥٨.٠	٥.٩٨
٢٠٠٧	٧.٣٨	٥.٩	٠.٥٠-	٠.٠٢١	١٣.٧٧	١.٣٨	٩.٧٩	١٣٢.٩	٥٣.٦	٦.٣٩
٢٠٠٨	٧.٩٨	٧.٤	٠.٧٩-	٠.٠٢٢	١٤.٥٥	١.٦٠	١٠.٢٨	١٣٦.٦	٥٤.٨	٦.٥٧
٢٠٠٩	٨.٥٢	٦.٩	١.٤٥	٠.٠٩٧	١٤.٥٩	١.٦١	١٠.٤٠	١٣٥.٤	٥٨.٤	٦.٠٧
٢٠١٠	٧.١٧	٧.٩	٠.٠٠	٠.١٢٩	١٤.٩٨	١.٨٧	١٠.٥٤	١٣٣.٩	٤٧.٩	٧.٨١
٢٠١١	٨.٣٧	٩.٨	١.١٨	٠.١٢٣	١٦.٨٨	٣.٣٨	١٠.٨٦	١٣٥	٤٩.٦	٨.٥١
٢٠١٢	٨.٨٠	٦.٥	٠.٤٣-	٠.١١٤	١٥.٦٦	٣.١٣	١٠.٠٥	١٢١.٧	٥٦.٢	٦.٨٦
٢٠١٣	٩.٤٦	٧.٩	٠.٠٤	٠.٠٨٩	١٧.٢١	٣.٢٨	١١.٢٠	١٣٢.٣	٥٥.٠	٧.٧٥
٢٠١٤	٩.٢٨	٨.١	٠.٢٧	٠.١١٥	١٧.٠٣	٣.٢٤	١١.٠٧	١٢٧.٥	٥٤.٥	٧.٧٥
٢٠١٥	٩.٦١	٩.٠	٠.٠٦-	٠.٢٦١	١٨.٤١	٤.١٤	١١.٤٦	١٢٨.٨	٥٢.٢	٨.٨٠
٢٠١٦	٩.٣٥	١٠.٨	٠.٥٧	٠.١٨٥	١٩.٤١	٤.٣٧	١٢.١١	١٣٣	٤٨.١	١٠.٠٧
٢٠١٧	٨.٤٢	١٢.١	٠.٠٦	٠.٤٠١	١٩.٧١	١.٩٧	١٤.١٤	١٤٨.٦	٤٢.٧	١١.٢٩
٢٠١٨	٨.٣٥	١٢.٤	٠.٤٥	٠.٥٧٨	١٩.٧١	١.٩٧	١٤.١٥	١٤٥.٧	٤٢.٤	١١.٣٧
٢٠١٩	٨.٥٦	١٢.٥	٠.٣٢-	٠.٥٢٠	٢٠.٨٥	٢.٣٤	١٤.٧٨	١٤٩.٥	٤١.١	١٢.٢٩
المتوسط	٨.٧٤	٩.٧	٠.١٨	٠.٢٥٢	١٧.٩٨	٢.٩٧	١٢.٠٤	١٣٥.٦	٤٩.٠	٩.٢٥

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائى بجمهورية مصر العربية، أعداد مختلفة.

شكل (٤): عرض وطلب القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٩



المصدر: بيانات جدول رقم (٦)

وقبل شرح كيفية اجراء ذلك يجب التفريق بين المتغيرين موضوع البحث، فمتغير الإنتاج لا يتأثر بنفس العوامل المؤثرة فى متغير الاستهلاك، ففى الوقت الذي يخضع فيه متغير الإنتاج الى عوامل فنية تتصل بالفن الإنتاجى وبمختلف المدخلات الإنتاجية، فإن الاستهلاك، والذي يعبر عن طلب مستهلكى القمح، يتأثر بمجموعة أخرى من العوامل تختلف اختلافا بينا عن تلك المؤثرة على الإنتاج. وتشير النظرية الاقتصادية إلى أن الطلب الفردى على أى سلعة يتحدد بمجموعة من العوامل تتمثل فى سعر السلعة موضوع الاعتبار، وأسعار السلع الأخرى البديلة والمكملة ومستوى الدخل الفردي علاوة على العادات والتقاليد المتعلقة بالنمط الاستهلاكى.

وسوف يتم الاستناد الى أسلوبين أساسيين للتوقع بكميات كل من الإنتاج الكلى والاستهلاك الكلى من القمح فى السنوات المستقبلية ثم المقارنة بينهما من حيث مدى سلامة الأسس العلمية المتبعة من ناحية، ومن حيث مدى منطقية النتائج المتحصل عليها فى كل منها من ناحية أخرى.

الطريقة الأولى باستخدام الانحدار البسيط

تتلخص هذه الطريقة فى تقديرات معادلات الاتجاه العام لكل من الإنتاج الكلى والاستهلاك الكلى من القمح خلال الفترة الزمنية المشار اليها آنفا، ٢٠٠٠-٢٠١٩ وذلك فى العديد من الصور الرياضية ثم اختيار الصورة الأكثر ملائمة من الناحيتين الاحصائية والاقتصادية وذلك لاستخدامها فى التوقع بالمتغير المطلوب فى السنوات المستقبلية خلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٩. وسوف يتم الاستناد الى ٤ صور رياضية هى الصورة الخطية، الصورة الأسية (النصف لوغاريتمية) والصورة متعددة الحدود، وصورة المتوسط المتحرك ثنائى المشاهدات كما سيرد لاحقا.

الطريقة الثانية باستخدام نموذج دالة الطلب فى حالة متغيرالاستهلاك

بالرغم من أنه من الممكن التوقع بالإنتاج الكلى من القمح فى السنوات المستقبلية باستخدام أسلوب الانحدار الخطى أو اللاخطى فإنه للتوقع بالاستهلاك أو الطلب على القمح فى المستقبل فقد يكون من الأوفق تطبيق ما تشير إليه النظرية الاقتصادية فى دراسة الطلب على سلعة ما وذلك بالأخذ فى الاعتبار المعلمين الرئيسيين المؤثرين على الطلب فى المدى الطويل وهما مرونة الطلب الدخلية على القمح من ناحية والمعدلات السنوية لنمو السكان من ناحية أخرى. ويعتبر القمح من السلع العادية الأساسية التى يعتمد عليها المستهلك في مصر يومياً في الحصول على الطاقة الحرارية والبروتين، وبالتالى فإن معامل مرونة الطلب الدخلية عليه موجب الإشارة. أما من حيث القيمة الرقمية لهذا المعامل فإن الدراسات الاقتصادية المتاحة تشير الى أن هذه القيمة تقل عن الواحد الصحيح.

وبالنسبة لمدى اختلاف معامل مرونة الطلب الدخلية على الغذاء داخل الدولة الواحدة فيما بين الريف والحضر فإن هذا المعامل يكون منخفضا فى المناطق الريفية عنه فى المناطق الحضرية. وعلى ذلك فإنه لإجراء التنبؤ بحجم الاستهلاك المتوقع من القمح فلابد من الوصول إلى تقدير للمرونة الدخلية الإجمالية للمجتمع المصرى إستنادا إلى كل من المرونة الدخلية للسكان الريفيين ونظيرتها الخاصة بالسكان الحضريين، والتنبوء بعدد السكان ومتوسط الدخل الفردى خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة والممتدة حتى عام ٢٠٢٩.

ولتطبيق نموذج دالة الطلب للتوقع باستهلاك القمح فى مصر يمكن عرض الخطوات التالية:

- حساب مرونة الطلب الدخلية على القمح E_I

$$E_I = \frac{(E_{IR}*P_R)+(E_{IU}*P_U)}{P_R+P_U} \quad \ldots\ldots\ldots (1\text{-}1)$$

حيث أن:

E_{IR} هى مرونة الطلب الدخلية على القمح فى الريف المصرى

E_{IU} هى مرونة الطلب الدخلية على القمح فى الحضر المصرى

P_R هى نسبة سكان الريف بالنسبة للسكان الكلى

P_U هى نسبة سكان الحضر بالنسبة للسكان الكلى

- حساب معدل النمو السنوى للدخل الفردى الحقيقى ($\dot{I}/I$)

$$\dot{I}/I = \acute{Y}/Y - \dot{P}/P \quad \ldots\ldots\ldots (1\text{-}2)$$

حيث أن: ($\acute{Y}/Y$) هوالمعدل السنوى لنمو الناتج المحلى الاجمالى

($\dot{P}/P$) هو المعدل السنوى للنمو السكانى

- تقدير متوسط الاستهلاك الفردى من القمح فى أى سنة مستقبلية (C_t) بعد أخذ كل من مرونة الطلب الدخلية والمعدل السنوى للنمو السكانى فى الاعتبار

$$(C_t) = (C_{t-1})[1+(E_I)(\dot{I}/I)] \quad \text{.....(1-3)}$$

حيث أن (C_{t-1}) هو متوسط الاستهلاك الفردى من القمح فى السنة السابقة (t-1).

تقدير الفجوة فى القمح وفقا للطريقة الأولى

تم استخدام البيانات الواردة فى جدول (٦) السابق الخاصة بالإنتاج المحلى والاستهلاك المحلى من القمح خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٩ لاجراء معادلات الاتجاه العام لكل من المتغيرين وذلك باستخدام ٤ صور رياضية لكل متغير والتى يصورها جدول (٧) والشكل (٥).

يتضح من الجدول (٧) أن جميع معادلات الانحدار المحسوبة للاستهلاك الكلي من القمح معنوية حيث أن معامل التحديد (R2) قيمته مرتفعه فى جميع الحالات ولا تقل عن ٩٥%. وعلى الرغم من ان قيم معامل التحديد كانت أقل لمعادلات الاتجاه العام للإنتاج عنها في الاستهلاك إلا أنها معنوية أيضا. وحتى يمكن التوقع بقيم كل من المتغيرين فى الفترة المستقبلية ٢٠٢٠-٢٠٢٩م، فإنه يتعين الاختيار فيما بين الصور المختلفة لاجراء هذا التوقع. ويمكن الاستناد احصائيا الى معامل التحديد (R2) الخاص بكل صورة رياضية فى الاختيار. ونظراً لارتفاع معنوية جميع المعادلات فإنه سوف يتم الاعتماد على الصورة النصف لوغاريتمية للتوقع بكل من متغيري الإنتاج والاستهلاك فى المستقبل حيث أنها عالية المعنوية من جهة ولا تضع قيوداً غير منطقية تتمثل فى تناقص الإنتاج فى السنوات المستقبلية والذي يعد قيداً غير منطقى. وسوف يتم عرض نتائج التوقع بكل من الإنتاج (أو العرض) والاستهلاك (أو الطلب) وفقا للطريقة الأولى بنظيرتها المحسوبة وفقا للطريقة الثانية.

وبناءً على المعادلات الأسية (النصف لوغاريتمية) الخاصة بكل من جانبى الإنتاج والاستهلاك والواردة فى الجدول (٨) فإنه من المتوقع أن يزداد حجم الإنتاج الكلى من القمح من نحو ٩.٥ مليون طن عام ٢٠١٩ ليصل إلى ١١.٤ مليون طن بحلول عام ٢٠٢٩. بينما من المتوقع أن يزداد حجم الاستهلاك الكلى من نحو ٢١.٢ مليون طن عام ٢٠١٩ ليصل إلى حوالي ٣٠.٥ مليون طن عام ٢٠٢٩. وبذلك تزداد الفجوة من القمح لنحو ١٩.٢ ألف طن عام ٢٠٢٩.

تقدير الطلب على القمح وفقا للطريقة الثانية

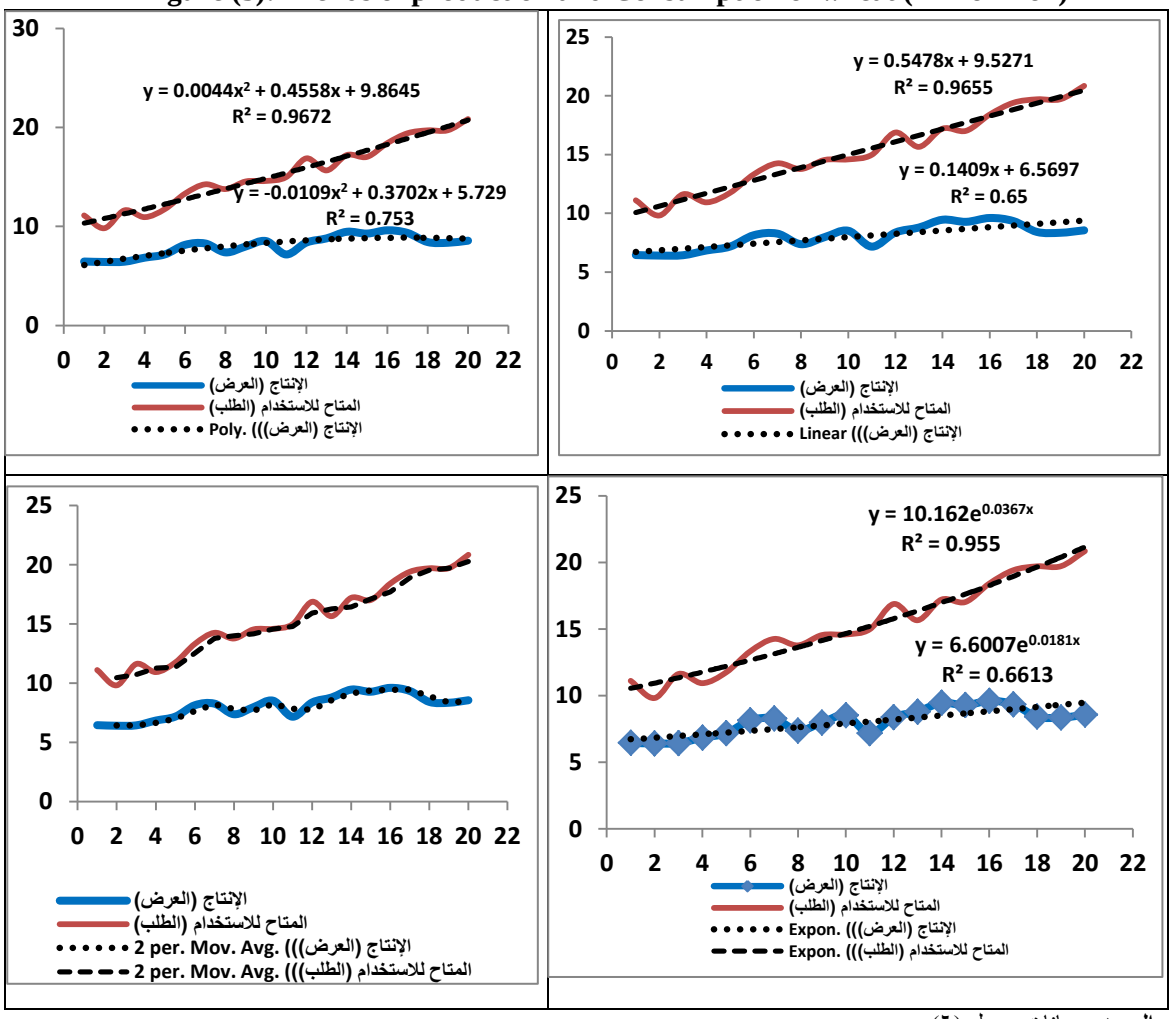
تم تطبيق نموذج دالة الطلب كما بالمعادلات (١-١)، (١-٢)، (١-٣)، وذلك للتوقع بالاستهلاك الكلى من القمح خلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٩، حيث قد تم استخدام برنامج (Excel) فى تحقيق ذلك كما هو واضح فى جدول (٩). وقد أدى تطبيق هذا النموذج إلى التقديرات الواردة فى هذا الجدول فى العمود الخاص بالاستهلاك الكلى (الطلب) والذي يأخذ فى الاعتبار العوامل الاقتصادية المؤثرة على الطلب.

جدول (٧): معادلات الاتجاه العام لكل من الإنتاج المحلى والاستهلاك المحلى من القمح (بالمليون طن)

المتغير	الصورة الرياضية	الدالة المقدرة	R^2
الإنتاج الكلى	الخطية	$y = 0.1409x + 6.5697$	0.65
	متعددة الحدود (الدالة التربيعية)	$y = -0.0109x^2 + 0.3702x + 5.729$	0.75
	الدالة الاسية	$y = 6.6007e^{0.0181x}$	0.66
	دالة المتوسط المتحرك لمشاهدتين	انظر الرسم البيانى	na
الاستهلاك الكلى	الخطية	$y = 0.5478x + 9.5271$	0.966
	متعددة الحدود (الدالة التربيعية)	$y = 0.0044x^2 + 0.4558x + 9.8645$	0.967
	الدالة الأسية	$y = 10.162\ e^{0.0367x}$	0.955
	دالة المتوسط المتحرك لمشاهدتين	انظر الرسم البيانى	na

المصدر: احتسبت من بيانات جدول (٦)

Figure (5): Trends of production and Consumption of wheat (million Ton)



المصدر: بيانات جدول (٦)

جدول (٨): تقديرات الإنتاج الكلى والاستهلاك الكلى من القمح بالمليون طن وفقا للنموذج النصف لوغاريتمي للإتجاه الزمنى العام للفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٩ (الأسلوب الأول)

السنوات	الإنتاج الكلى	الاستهلاك الكلى	الفجوة	السنوات	الإنتاج الكلى	الاستهلاك الكلى	الفجوة	السنوات	الإنتاج الكلى	الاستهلاك الكلى	الفجوة
2000	6.72	10.54	3.82	2010	8.06	15.21	7.15	2020	9.66	21.94	12.29
2001	6.84	10.94	4.09	2011	8.20	15.78	7.57	2021	9.83	22.76	12.93
2002	6.97	11.34	4.37	2012	8.35	16.37	8.01	2022	10.01	23.61	13.60
2003	7.10	11.77	4.67	2013	8.51	16.98	8.47	2023	10.20	24.49	14.30
2004	7.23	12.21	4.98	2014	8.66	17.61	8.95	2024	10.38	25.41	15.02
2005	7.36	12.66	5.30	2015	8.82	18.27	9.45	2025	10.57	26.36	15.78
2006	7.49	13.13	5.64	2016	8.98	18.95	9.97	2026	10.77	27.34	16.57
2007	7.63	13.63	5.99	2017	9.15	19.66	10.51	2027	10.96	28.36	17.40
2008	7.77	14.13	6.36	2018	9.31	20.39	11.08	2028	11.16	29.42	18.26
2009	7.91	14.66	6.75	2019	9.48	21.15	11.67	2029	11.37	30.52	19.15

المصدر: احتسبت بإستخدام معالم النموذج النصف لوغاريتمي الواردة فى جدول (٧)

جدول (٩): توقعات متوسط استهلاك الفرد من القمح والاستهلاك الكلى خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٩ وفقا لنموذج دالة الطلب (الأسلوب الثانى)

السنوات	السكان بالمليون	متوسط استهلاك الفرد (كجم/سنة)	الاستهلاك الكلى (مليون طن)	السنوات	السكان بالمليون	متوسط استهلاك الفرد (كجم/سنة)	الاستهلاك الكلى (مليون طن)	السنوات	السكان بالمليون	متوسط استهلاك الفرد (كجم/سنة)	الاستهلاك الكلى (مليون طن)
2000	68.83	161.47	11.11	2010	82.76	180.98	14.98	2020	102.39	209.49	21.45
2001	70.15	139.97	9.82	2011	84.53	199.67	16.88	2021	104.44	211.33	22.07
2002	71.49	162.62	11.63	2012	86.42	181.17	15.66	2022	106.52	213.19	22.71
2003	72.83	150.17	10.94	2013	88.40	194.67	17.21	2023	108.65	215.07	23.37
2004	74.17	158.47	11.75	2014	90.42	188.28	17.03	2024	110.81	216.96	24.04
2005	75.52	176.41	13.32	2015	92.44	199.16	18.41	2025	113.03	218.87	24.74
2006	76.87	185.46	14.26	2016	94.45	205.51	19.41	2026	115.28	220.79	25.45
2007	78.23	176.05	13.77	2017	96.44	204.34	19.71	2027	117.58	222.73	26.19
2008	79.64	182.66	14.55	2018	98.42	200.30	19.71	2028	119.93	224.69	26.95
2009	81.13	179.85	14.59	2019	100.39	207.66	20.85	2029	122.32	226.67	27.73

المصدر : احتسبت على أساس نموذج دالة الطلب

وقد تم تقدير قيم الطلب المتوقع على أساس الفروض والحقائق التالية:

- نسبة سكان الريف = ٥٧% من العدد الكلى للسكان
- نسبة سكان الحضر = ٤٣% من العدد الكلى للسكان (قواعد بيانات البنك الدولي، ٢٠٢٢)
- معدل نمو السكان = ٢.٣٦% سنويا
- معدل نمو الناتج القومى الحقيقى = ٤.٠٧% سنويا
- مرونة الطلب الدخلية على القمح فى المناطق الريفية = ٠.٣٦
- مرونة الطلب الدخلية على القمح فى المناطق الحضرية = ٠.٥١
- مرونة الطلب الدخلية الإجمالية على القمح = ٠.٤٢ (قواعد بيانات وزارة الزراعة الأمريكية)

وبناءً على هذه الإفتراضات فمن المتوقع أن يتزايد عدد السكان الكلى من حوالي ١٠٠ مليون نسمة عام ٢٠١٩ ليصل إلى نحو ١٢٢ مليون نسمة عام ٢٠٢٩، كما يتوقع أن يرتفع متوسط استهلاك الفرد من القمح من نحو ٢٠٨ كجم/ سنة عام ٢٠١٩ ليصل إلى نحو ٢٢٧ كجم/ سنة عام ٢٠٢٩. وبناءً على ذلك فإنه من المتوقع أن يزداد حجم الطلب الكلى على القمح من نحو ٢١ مليون طن عام ٢٠١٩ ليصل إلى حوالي ٢٨ مليون طن عام ٢٠٢٩.

الفجوة المتوقعة فى سوق القمح في مصر

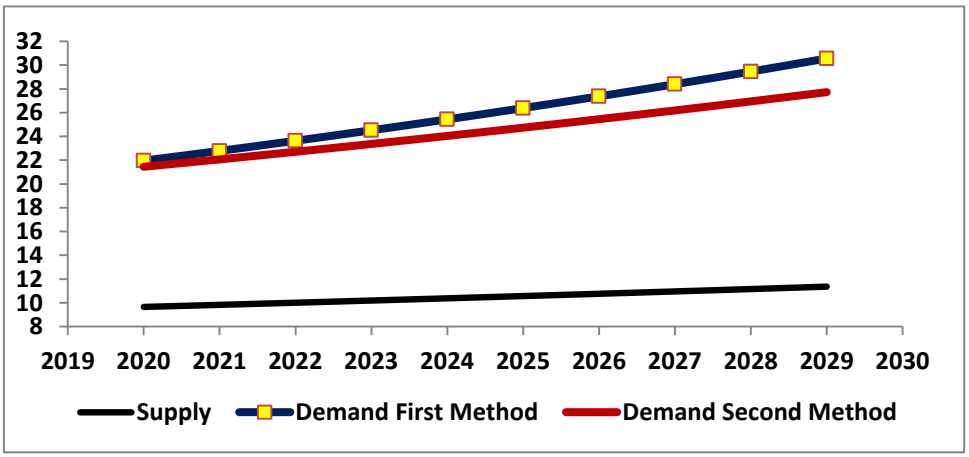
وبالمقارنة بين أسلوبى التقدير السابقين لحساب الفجوة فى سوق القمح خلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٩. يتبين كيف أن أخذ العوامل الاقتصادية المؤثرة على الطلب فى الاعتبار كان سببا هاما جداً فى الاختلاف الشديد بين تقدير الفجوة التسويقية فى القمح فى مصر خلال العقد القادم. وذلك على النحو المبين بالجدول رقم (١٠) والشكل رقم (٦). ويجب أن يلاحظ انه قد تم إحتساب التوقعات المستقبلية للإنتاج الكلى من القمح (سواء فى أسلوب التقدير الأول أو الثانى) باستخدام نموذج الاتجاه الزمنى العام فى صورته النصف لوغاريتمية. ووفقا لتقديرات الفجوة باستخدام الأسلوب الأول فإنه يتوقع أن تتزايد من نحو ١١.٧ مليون طن عام ٢٠١٩ لتصل إلى نحو ١٩.٢ مليون طن عام ٢٠٢٩، بينما وفقا لتقديرات الفجوة بالاسلوب الثانى فإنه من المتوقع أن تزداد خلال السنوات المستقبلية بمعدلات منخفضة نسبيا حيث تزداد من حوالي ١٢.٣ مليون طن عام ٢٠١٩ إلى حوالي ١٦.٤ مليون طن عام ٢٠٢٩ على النحو المبين بالجدول رقم (١٠).

جدول (١٠): تقديرات الفجوة بين إنتاج واستهلاك القمح وفقا للأسلوب الأول والأسلوب الثانى للتقدير خلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٩ (مليون طن)

السنوات	الأسلوب الأول			الأسلوب الثانى		
	الإنتاج	الاستهلاك	الفجوة	الإنتاج	الاستهلاك	الفجوة
2020	9.65	21.96	12.31	9.65	21.45	11.80
2021	9.83	22.78	12.95	9.83	22.07	12.24
2022	10.01	23.64	13.63	10.01	22.71	12.70
2023	10.19	24.52	14.33	10.19	23.37	13.17
2024	10.38	25.44	15.06	10.38	24.04	13.66
2025	10.57	26.39	15.82	10.57	24.74	14.17
2026	10.76	27.37	16.61	10.76	25.45	14.69
2027	10.96	28.40	17.44	10.96	26.19	15.23
2028	11.16	29.46	18.30	11.16	26.95	15.79
2029	11.36	30.56	19.20	11.36	27.73	16.37

المصدر: احتسبت من بيانات جدول (٨)، (٩)

شكل (٦): تقديرات الفجوة بين إنتاج واستهلاك القمح وفقا للأسلوب الأول والأسلوب الثانى للتقدير خلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٩ (مليون طن)



المصدر بيانات الجدول (١٠)

ووفقا للتغيرات فى الأنماط الاستهلاكية التى حدثت فى المجتمع المصرى والتى ستستمر فى الفترات المقبلة فإن الجانب الأكبر من هذه الفجوة المتوقعة سوف يتم تغطيته من خلال التوسع فى الإنتاج المحلي سواء رأسيا أو أفقياً أو التوسع فى الواردات.

واردات مصر من القمح

وفقا لبيانات جدول (١١) فقد تزايدات واردات مصر من القمح من مختلف دول العالم والتى تزايدت من نحو ١٠.٣ مليون طن عام ٢٠١٣ لتصل إلى نحو ١٣ مليون طن عام ٢٠١٨، ثم تناقصت حتى بلغت نحو ٩ مليون طن عام ٢٠٢٠. وتعد روسيا وأوكرانيا المصدر الرئيسى للقمح إلى مصر، ونظرا لتذبذب إجمالي كمية واردات مصر من القمح خلال الفترة (٢٠١٣-٢٠٢٠) تذبذبت الأهمية النسبية للأسواق المصدرة للقمح للسوق المصري، وعلى الرغم من ذلك تظل السوق الأوكرانية والروسية هي أكبر سوق تستورد منها مصر احتياجاتها من القمح.

جدول (١١): الواردات من القمح خلال الفترة ٢٠١٣ – ٢٠٢٠ بالمليون طن

المصدر	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	المتوسط	%
روسيا	1687.3	4057.0	4533.8	5823.8	7831.1	9198.0	5743.9	5460.5	5541.9	48.4
أوكرانيا	6463.4	2843.1	1803.1	2407.0	2558.0	1600.5	1767.6	2317.5	2720.0	23.8
رومانيا	1803.9	1809.9	1159.6	1297.1	1102.1	1104.7	1286.1	294.5	1232.2	10.8
فرنسا	74.6	1298.5	1562.9	633.3	217.1	0.1	625.8	593.4	625.7	5.5
الولايات المتحدة الأمريكية	91.1	432.1	354.4	82.3	263.4		782.1	75.3	297.2	2.6
بولندا	20.0	87.3	651.9	412.3	282.7	138.7	128.3		245.9	2.1
أستراليا	73.0	276.2	472.2	171.5	202.0	264.3	32.7	203.6	211.9	1.9
كوريا					170.9				170.9	1.5
الأرجنتين	12.3			189.0	122.0				107.8	0.9
الدول الأخرى	**62.8**	**354.9**	**123.5**	**122.1**	**180.6**	**198.3**	**57.8**	**97.7**	**149.7**	**1.3**
الإجمالي	**10288**	**11159**	**10661**	**11138**	**12930**	**12505**	**10424**	**9043**	**11446**	**100**

Source: Data base of Food and Agriculture Organization (FAO); 2022.

وسائل وأساليب التغلب على الفجوة القمحية في مصر

أصبحت قضية رفع معدلات الاستكفاء الذاتي من القمح على قمة أولويات صناع السياسات ومتخذي القرارات في مصر وتعتمد الطاقة الإنتاجية لأي محصول على كل من المساحة المزروعة منه وإنتاجية وحدة المساحة، ومدى إمكانية التوسع في تلك المساحات، بالإضافة إلى الدراسات والبحوث التي يترتب عليها تحسين أساليب الإنتاج واستنباط الجديد من الأصناف ذات الإنتاجية العالية والأكثر مقاومة للأمراض والآفات وذات المقدرة على التكيف مع الظروف البيئية المختلفة سواء المتعلقة بالتربة أو بالمناخ أو بنوعية مياه الري، فضلا على زراعة التقاوي النقية. وبناءً على ذلك يمكن حصر أهم المحاور التي يمكن من خلالها التغلب على الفجوة القمحية في مصر على النحو التالي:

١- التوسع الأفقي: وتعد مشروعات استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة من أهم المحاور على المدى الطويل لتقليل الفجوة القمحية في مصر، ويعد مشروع مستقبل مصر أو الدلتا الجديدة وإعادة الحياة لمشروع توشكى ومشروع شرق العوينات من أهم هذه المشروعات.

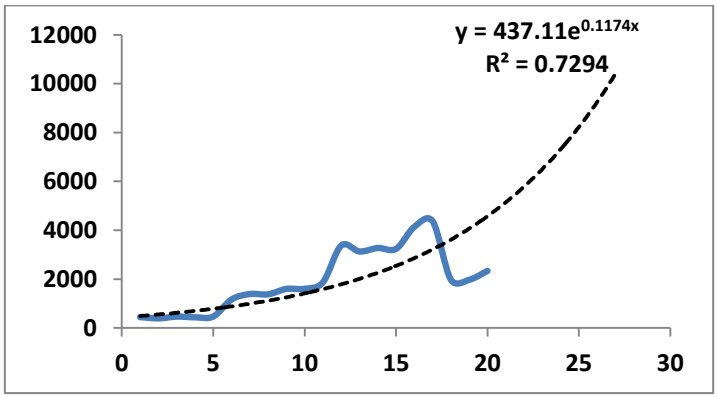
٢- التوسع الرأسي: حيث يتطلب الأمر إنتاج أصناف جديدة من القمح ذات إنتاجية عالية ومقاومة للأمراض والظروف البيئية القاسية، والاعتماد على المصادر الوراثية المقاومة للأصداء والزراعة بالتقاوي النقية بنسبة ١٠٠%، ودعم المراكز البحثية لذلك مع التركيز على دور الارشاد الزراعي في توعية المزارعين وتعريفهم بالأصناف والممارسات الجيدة في زراعة القمح والتي من شأنها زيادة الإنتاج.

٣- سعر توريد القمح: سبق وتبين أن سعر المنتج للطن من القمح أكبر من سعر استيراده، ومن المتوقع أن يزداد سعر القمح في السوق العالمي من نحو ٢٥٥ دولار للطن إلى نحو ٤٢٠ دولار للطن بنسبة زيادة تقدر بنحو ٦٥% إثر الحرب الروسية الأوكرانية، وسبق وتبين أن معدل الزيادة في تكاليف الإنتاج يفوق معدل الزيادة في العائد الكلي للفدان. لذا فإن تطبيق سياسة سعرية متوازنة للقمح تراعي تكاليف الإنتاج وتغيرات السوق العالمي وتحقق هامشاً ربحياً مقبولاً للمزارعيين، والإعلان عن أسعار توريد القمح قبل موسم الزراعة ودعم المزارع في حالة انخفاض الأسعار العالمية من شأنها تحفيز المزارعين على التوسع في إنتاج القمح في المدى القصير.

٤- تقليل الفاقد من القمح: يتعرض محصول القمح للفقد في المراحل المختلفة من الحصاد والنقل والتخزين والطحن، وتشير بيانات الجدول رقم (٤) إلى أن الفاقد

من القمح يتزايد بمعدل يبلغ نحو ١١.٧% سنويا خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠، وأن متوسط كمية الفاقد من محصول القمح بلغت نحو ٣ مليون طن خلال نفس الفترة وذلك كما هو مبين بالشكل رقم (٧)، وفي ضوء ارتفاع الأسعار العالمية للقمح فإن قيمة هذا الفاقد تعد تكلفة باهظة بالنسبة للمقتصد المصري وإهداراً للموارد الزراعية، ولكن يتبين أيضا أن الفاقد أخذ في التراجع خلال الثلاث سنوات الأخيرة حيث تناقص بنحو مليون طن في متوسط الفترة ٢٠١٨-٢٠٢٠، كنتيجة مباشرة لإنشاء صوامع ذات سعات تخزينية كبيرة وكفاءة عالية مما سيخفض الفاقد من القمح خلال السنوات القادمة، ومن ناحية أخرى فإن ترشيد استهلاك الدقيق والخبز ووضع سياسة رشيدة لدعم الخبز تضمن وصوله لمستحقيه وعدم استخدامه لأغراض أخرى مثل تغذية الدواجن وكذا عدم استغلال المخابز والتجار في الاستيلاء على مبالغ كبيرة من الدعم لمصالحهم الخاصة.

شكل رقم (٧): تطور الفاقد من القمح بالطن خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٢٠



المصدر بيانات الجدول (٦)

المراجع:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، دراسة الإكتفاء الذاتي من القمح في مصر، مايو ٢٠١٥.
- حنان عبد المجيد محمود، دراسة اقتصادية تحليلية للوضع الراهن ومستقبل الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد (٩٢)، العدد (٢)، ٢٠١٤.
- جمال صيام، هدى موسى، تجارة القمح المحلي: الفائض التسويقي والتوريد الحكومي والأسعار (دراسة ميدانية)، الورقة البحثية رقم (١٨)، ٢٠١٠.
- مجدي محمد الجندي، إبراهيم صديق على، محمد الشافعي، "دراسة الجدوى الفنية والمالية لمشروع التوسع في شركة الربيع للدواجن"، شركة الربيع للدواجن، غير منشورة، مصر، ٢٠١١.
- مجلس الوزراء المصري، مركز المعلومات واتخاذ القرار، سوق القمح العالمي، إلى أين؟، تقارير معلوماتية، السنة الثانية، العدد (١٤)، فبراير ٢٠٠٨.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإحصاءات الزراعية، الجزء الأول المحاصيل الشتوية، أعداد مختلفة.
- Madnani G. M. K. Introduction to Econometrics, Principles and Applications, University of Udaipur
- Seale Jr., J., A. Regmi, and J. Berstein. [International Evidence on Food Consumption Patterns.] United States Department of Agriculture, Economic Research Service. Technical Bulletin Number 1904, 2003.
- www.capmas.gov.eg
- www.fao.org
- www.ers.usda.gov
- www.worldbank.org,
- www.mop.gov.eg
- www.ekb.eg

AN ECONOMIC STUDY OF THE CURRENT AND FUTURE SITUATION OF WHEAT PRODUCTION AND CONSUMPTION IN EGYPT

Shakra, Yousra E. A.

Dept. of Agricultural Economics and Agri-business, Faculty of Agriculture-Menoufia University

ABSTRACT: The wheat crop is one of the most important and strategic agricultural grain crops, and the main source of bread for most of the world's population, especially the developing countries. The war between Russia and Ukraine and the possibility of Russia and Ukraine leaving the grain export market sparked widespread controversy over the issue of importing wheat for Egypt. This research deals with the current and future situation of wheat production and consumption, the evolution of the size of the gap, the percentage of self-sufficiency in wheat, and the means and methods for overcoming the wheat gap in Egypt during the period 2000-2029. It was shown that the cultivated area and productivity of the wheat crop increased during the period 2000-2020, with annual growth rates of about 1.05% and 0.99% annually for each, respectively, and accordingly the total production growth rate reached about 1.04% annually during the same period, and it was found that the Sharkiya, Beheira, and Dakahlia governorates account for about 31% of the average total area planted with wheat during the period 2010-2020. These governorates produce nearly a third of the Egyptian production of wheat during the same period. In terms of productivity, the governorates of Menoufia, Giza and Dakahlia achieved the highest productivity ranks among the wheat-producing governorates. It was also found that the rate of increase in acre costs exceeded the rate of increase in the total yield per acre of the wheat crop during the period 2000-2020, which resulted in an increase in the net yield per acre at a lower rate, as well as a decrease in net yield/costs by about -3.1% annually. It was found that the cost of import is lower than the cost of local production.

According to the estimates of the gap using the general trend method, it is expected to increase to reach about 19.2 million tons in 2029, while according to the estimates of the gap using the second method, it is expected to increase during the future years at relatively low rates to reach about 16.4 million tons in 2029. Due to the fluctuation of the total quantity of Egypt's imports of wheat during the period 2013-2020, the relative importance of the wheat exporting markets to the Egyptian market fluctuated, despite this, the Ukrainian and Russian market remains the largest market from which Egypt imports its needs of wheat.

The reclamation and cultivation of new lands are considered one of the most important long-term axes to reduce the wheat gap in Egypt, as well as implementing a balanced price policy for wheat that would motivate farmers to expand wheat production in the short term, Vertical expansion programs and policies to produce new varieties of wheat with high productivity and disease resistance. In addition to the establishment of silos with large storage capacities and high efficiency that reduce wheat waste, rationalize the consumption of flour and bread, and establish a policy to support bread that ensures that the subsidy reaches its beneficiaries and limits the use of flour or bread as feed for poultry and animals.

Key words: Wheat - production and consumption – future food gap- Self-sufficiency - supply and demand