دراسة اقتصادية تحليلية لزيادة معدل الاكتفاء الذاتي من القمح في جمهورية مصر العربية

جمال عطية جبريل حسين * محمود عبدالحميد السيد سالم

قسم الاقتصاد الزراعي, كلية الزراعة, جامعة الازهر, القاهرة, مصر.

*البريد الاليكتروني للباحث الرئيسي: Gamalatiya@azhar.edu.eg

الملخص

يُعد محصول القمح من أهم المحاصيل الغذائية في مصر, فهو من المحاصيل الاستراتيجية المرتبطة بالأمن الغذائي المصري. وتكمن مشكلة البحث في استمرار قصور الطاقة الإنتاجية للقمح عن استيفاء الاحتياجات الاستهلاكية منه واتساع حجم الفجوة الغذائية، وقد استهدف البحث التعرف على أهم المتغيرات المؤثرة على الإنتاج والاستهلاك للقمح، وكيفية تقليل حجم الفجوة الغذائية من القمح. كما اعتمدت الدراسة علي أساليب التحليل الاحصائي الوصفي والكمي في عرض البيانات واستخلاص النتائج ومناقشتها. وتبين زيادة فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي للقمح بمعدل بلغ 24,3% ما بين عام 2001 وعام 2021. مما يدل على أن الاعتماد على واردات القمح يتزايد من عام لآخر مما يؤثر سلبياً على مستوى الأمن الغذائي المصري. كما بلغ معامل الأمن الغذائي لمحصول القمح في مصر حوالى 0,14 وأشارت النتائج إلى أن متوسط الفقد الإنتاجي في محصول القمح بلغ حوالى 2067 ألف طن سنوياً خلال الفترة (2019-2021)، كما أوضحت الدراسة أنه إذا أمكن تدنية هذا الفقد بنسبة 50% كمرحلة أولى فإنه يؤدي إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي إلى حوالي 48,31%, وفضلاً عن ذلك فإنه إذا تم استخدام السلالات مبكرة النضج فإنها تؤدي إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي من القمح إلى حوالي 75,91%. وبناءً على ما تقدم يوصي البحث بضرورة العمل على إعادة توزيع الواردات المصرية من القمح من الدول بما يتناسب مع أعلى الأسعار العالمية للقمح عام الاستيراد، وزيادة الإنتاج عن طريق التوسع الرأسي والأفقي، واستنباط سلالات مبكرة النضج، وتدنية كمية الفاقد من القمح في المراحل المختلفة, واستخدام الميكنة الزراعية الحديثة، وضرورة توفير المعلومات والإرشادات المتعلقة بالأسعار لمساعدة المزارع في اتخاذ قراراته.

الكلمات الاسترشادية: الأمن الغذائي، الاكتفاء الذاتي، المخزون الاستراتيجي، الفجوة الغذائية، الفاقد.

مقدمة:

يُعد محصول القمح من أهم المحاصيل الغذائية في العالم ولاسيما جمهورية مصر العربية, حيث يعتمد الشعب المصري وخاصة محدودي الدخل في غذائه اليومي عليه, والقمح أصبح اليوم من أخطر الأسلحة التي تستخدمها الدول المصدرة له كسلاح ضغط سياسي، وهي الدول العظمي ضد الدول النامية، كما يعتبر محصول القمح من أهم الحاصلات الزراعية المصرية الشتوية، فهو من المحاصيل الاستراتيجية المرتبطة بالأمن الغذائي المصري والتي تنال اهتمام صانعي السياسات الاقتصادية، وأصبحت المشكلة الاقتصادية في مصر تؤرق الجميع بعدما تفاقمت الأزمة في الفترة الأخيرة بشكل كبير، حيث تحولت مصر إلي مستوردة لأغلب السلع الغذائية مما تسبب في تزايد ما يسمي بالفجوة الغذائية والتي تعني الفرق بين ما يتم إنتاجه من السلع والمواد الغذائية وما يكفي الاحتياجات الأساسية لتوفير الغذاء لمجموع أفراد المجتمع. وفي الوقت الذي ارتفعت فيه معدلات الاستهلاك الغذائي نتيجة زيادة السكان، وتغير أنماط الاستهلاك، فإن معدلات النمو في مساحة الأراضي الزراعية لم تواكب التزايد في الطلب على الغذاء، وفي ظل الظروف والمتغيرات العالمية فإن تحقيق القدر المناسب من الاكتفاء الذاتي أصبح ضرورة ملحة، وإن كان ولابد من الاستيراد فإنه يجب تنويع مصادر الواردات المصرية من مختلف دول العالم، وذلك لضمان تغطية الاحتياجات المحلية وبها لا يؤثر على الأمن الغذائي.

هذا وتتعاظم أهمية الزراعة في الوقت الحالي نظراً لوجود فجوة غذائية كبيرة ومؤثرة في الاقتصاد القومي في محاصيل الحبوب الرئيسية خاصة القمح، حيث تقوم الحكومة باستيراد كميات ضخمة من محصول القمح من الخارج، الأمر الذي جعل قضية تأمين الغذاء من أهم الأولويات التي يجب الاهتمام بها، والعمل على تضيق تلك الفجوة بمعني سد الفجوة بين الاستهلاك والإنتاج، والعمل على رفع معدل الاكتفاء الذاتي من محصول القمح. وهنا يجب الاشارة إلى استمرار وتزايد الفجوة الغذائية من القمح في مصر يؤدي إلى تزايد الاستيراد بالأسعار العالمية، مما يؤدي إلى زيادة العبء على كل ميزان المدفوعات، والميزان التجاري، والموازنة العامة للدولة.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في استمرار قصور الطاقة الإنتاجية للقمح عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية منه، وبالتالي اتساع حجم الفجوة الغذائية، ولذلك تلجأ الحكومة إلى استيراد كميات كبيرة ومتزايدة من القمح لسد تلك الفجوة، حيث ارتفعت كمية الواردات المصرية من القمح من حوالي 6,41 مليون طن عام 2001 إلى حوالي 9,84 مليون طن عام 2021، وذلك في ظل ظروف غير مواتية من التقلبات العالمية في إنتاج القمح، فضلاً عن ارتفاع أسعاره العالمية، إذ ارتفع السعر العالمي للقمح من حوالي 151 دولار/ طن عام 2001 إلى حوالي 307 دولار/طن عام 2021 مما يشكل ارتفاع تكلفة استيراد القمح عبئاً متزايداً على الميزان التجاري المصري وميزان المدفوعات، الأمر الذي يترتب عليه تباطؤ عملية التنمية الاقتصادية من ناحية فضلاً عن أنه قد أثار اهتمام الباحث لدراسة هذا الموضوع.

هدف البحث:

استهدف البحث التعرف على أهم المتغيرات المؤثرة على الإنتاج والاستهلاك للقمح، وكيفية تقليل حجم الفجوة الغذائية من القمح، وذلك من خلال التعرف على الوضع الراهن للإنتاج والاستهلاك، وقياس الفائض والعجز في المخزون الاستراتيجي للقمح، والتوزيع الجغرافي للواردات المصرية من القمح، والوقوف علي أهم العوامل المؤثرة علي اقتصاديات محصول القمح في مصر، مما يتطلب وضع مجموعة من المقترحات لزيادة الإنتاج وترشيد استهلاك القمح؛ وبالتالي تقليل الفجوة الغذائية، ورفع معدل الاكتفاء الذاتي.

أسلوب البحث ومصادر البيانات:

اعتمد البحث علي أساليب التحليل الاحصائي الوصفي والكمي، كما استخدام بعض الأدوات الاحصائية كالنسب المئوية، والمتوسطات، ومعدل النمو السنوي، وأساليب الانحدار البسيط لتقدير الاتجاهات الزمنية العامة لمتغيرات الدراسة، والانحدار المتعدد وذلك لتحقيق أهداف الدراسة. وقد اعتمد البحث بصفة أساسية علي البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تم جمعها من الجهات الرسمية مثل الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، منظمة الاغذية والزراعة F.A.O، بالإضافة إلي الاعتماد علي نتائج عدد من الدراسات التي أجريت في هذا المجال.

مناقشة نتائج البحث

تطور أهم مؤشرات الأمن الغذائي للقمح في مصر:

تعتبر دراسة مؤشرات الأمن الغذائي نقطة الانطلاق نحو معرفة المشكلات التي يتعرض لها، ومن ثم وضع السياسات والأليات المناسبة لمعالجتها وتفادي خطورتها في المستقبل. لذا فقد اشتمل هذا الجزء على دراسة تطور أهم المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالأمن الغذائي من القمح في مصر، وتشمل هذه المتغيرات الإنتاج، والاستهلاك، والفجوة الغذائية، ومتوسط الاستهلاك الفردي، ونسبة الاكتفاء الذاتي لمحصول القمح في مصر.

الانتاج الكلي لمحصول القمح:

توضح بيانات الجدول رقم (1) تطور الإنتاج الكلي من القمح خلال الفترة (2001-2021)، حيث تزايد الإنتاج من حوالي 6409 ألف طن عام 2001 إلى حوالي 9842 ألف طن عام 2021، بمقدار زيادة بلغ حوالى 3433 ألف طن، تمثل نحو 53,57% بالمقارنة بعام 2001. وبتقسيم فترة الدراسة من (2001-2021) إلى أربع فترات زمنية، تبين أن متوسط الإنتاج الكلي السنوي من القمح خلال الفترة الأولى (2001-2005)، قد بلغ حوالي 7002,6 ألف طن، في حين بلغ متوسط الفترة الثانية (2006-2010) حوالي 7864,4 ألف طن، بزيادة بلغت حوالي 861,8 الف طن مثلت نحو 12,31% عن متوسط الفترة الأولى, بينما بلغ متوسط الفترة الثالثة (2011-2015) حوالي 9102,8 ألف طن، يمثل حوالي 15,75% من متوسط الفترة الثانية, في حين بلغ متوسط الفترة الرابعة (2016-2021) حوالي 8936,33 ألف طن، بمقدار انخفاض بلغ حوالي 166,47 ألف طن يمثل حوالي 1,83% بالمقارنة بالفترة السابقة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للإنتاج الكلي من القمح خلال الفترة (2001-2021)، تبين من الجدول رقم (2) والمعادلة رقم (1)، زيادة الإنتاج الكلي من القمح بمقدار سنوي بلغ حوالي 134,5 ألف طن، وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 1,63%، كما بلغ معامل التحديد حوالي 0,66، مما يعني أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن كانت مسئولة عن حوالي 66% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي بمحصول القمح في مصر، والباقي يرجع للعوامل غير المقيسه، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01)، وكذا للمتغير المستقل في هذه الدالة عند نفس المستوى الاحتمالي السابق.

الاستهلاك الكلي من القمح:

تبين بيانات الجدول رقم (1) تطور الاستهلاك الكلي من القمح خلال الفترة (2001-2021)، حيث زاد الاستهلاك من حوالي 9242 ألف طن عام 2001 إلى حوالي 21121 ألف طن عام 2021، بمقدار زيادة بلغ حوالى 11879 ألف طن تمثل نحو 128,53% بالمقارنة بعام 2001. وبتقسيم فترة الدراسة من (2001-2021) إلى أربع فترات زمنية، تبين أن متوسط الاستهلاك من القمح خلال الفترة الأولى (2001-2005)، بلغ حوالي 10740,4 ألف طن سنوياً، في حين بلغ متوسط الفترة الثانية (2006-2010) حوالي 12682,2 الف طن, بمقدار زيادة بلغ حوالي 1941,8 الف طن تمثل نحو 18,08% بالمقارنة بالفترة الاولي, بينما بلغ متوسط الفترة الثالثة (2011-2015) حوالي 13401,8 الف طن بمقدار زيادة بلغ حوالي 719,6 الف طن تمثل نحو5,67% بالمقارنة بالفترة الثانية, بينما بلغ متوسط الفترة الرابعة (2016-2021) حوالي 18893,17 ألف طن، بمقدار زيادة بلغ حوالي 5491,37 ألف طن، أو ما يمثل نحو 40,97% بالمقارن بالفترة السابقة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للاستهلاك الكلي من القمح خلال الفترة (2001-2021)، تبين من الجدول رقم (2) والمعادلة رقم (2)، زيادة الاستهلاك الكلي من القمح بمقدار سنوي بلغ حوالي 516,8 ألف طن، وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 3,65%، كما بلغ معامل التحديد حوالي 0,82، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 82% من التغيرات الحادثة في الاستهلاك الكلي من القمح في مصر، والباقي يرجع للعوامل غير المقيسه، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01)، وكذا للمتغير المستقل في هذه العلاقة عند نفس مستوى المعنوية السابق.

الفجوة الغذائية من القمح:

تُشير بيانات الجدول رقم (1) إلى تطور الفجوة الغذائية من القمح خلال الفترة (2001-2021)، حيث تزايد حجم الفجوة من حوالي 2833 ألف طن عام 2001 إلى حوالي 11279 ألف طن عام 2021، بمقدار زيادة بلغ حوالى 8446 الف طن تمثل نحو 298,13% بالمقارنة بعام 2001، وبتقسيم فترة الدراسة من (2001-2021) إلى أربع فترات زمنية، تبين أن متوسط الفجوة من القمح خلال الفترة الأولى (2001-2005)، قد بلغ حوالي 3737,8 ألف طن، في حين بلغ متوسط الفترة الثانية (2006-2010) حوالي 4817,8 الف طن, بمقدار زيادة بلغ حوالي 1080 الف طن تمثل نحو 28,89% بالمقارنة بالفترة الاولي, بينما بلغ

متوسط الفترة الثالثة (2011-2015) حوالي 4299 الف طن بمقدار انخفاض بلغ حوالي 518,8 الف طن تمثل نحو10,77% بالمقارنة بالفترة الثانية, بينما بلغ متوسط الفترة الرابعة (2016-2021) حوالي 9956,83 ألف طن، بمقدار زيادة بلغ حوالي 5657,83 ألف طن يمثل حوالي 131,61% مقارنة بالفترة السابقة. إلا أن هذه الفجوة تعكس تزايد الاستهلاك الكلي بشكل مستمر عن حجم الإنتاج المحلي من القمح، وسوف تستمر الفجوة إذا استمر النمط الاستهلاكي المتزايد عن حجم الإنتاج المحلي.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام للفجوة الغذائية لمحصول القمح خلال الفترة (2001-2021)، تبين من الجدول رقم (2) والمعادلة رقم (3)، زيادة الفجوة الغذائية لمحصول القمح بمقدار بلغ حوالي 382,3 ألف طن سنوياً، وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 6,47%، كما بلغ معامل التحديد حوالي 0,62، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 62% من التغيرات الحادثة في الفجوة الغذائية لمحصول القمح في مصر والباقي يرجع للعوامل غير المقيسة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01)، كما ثبتت معنوية المتغير المستقل عند نفس مستوى المعنوية.

متوسط الاستهلاك الفردي من القمح:

توضح بيانات الجدول رقم (1) تطور متوسط الاستهلاك الفردي من محصول القمح خلال الفترة (2001-2021)، حيث زاد متوسط الاستهلاك الفردي من القمح من حوالي 111,9 كجم عام 2001 إلى حوالي 150,4 كجم عام 2021، بمقدار زيادة بلغ حوالى 38,5 كجم تمثل نحو 34,41% بالمقارنة بعام 2001. والذي قد يرجع إلى نظام الدعم المعمول به لرغيف الخبز حيث يقوم المواطنين باستخدام الخبز كعلف حيواني خاصة بعد ارتفاع أسعار الأعلاف أو الفقد في مرحلة الخبز نتيجة لعدم اتباع المواصفات في إنتاج رغيف الخبز. وبتقسيم فترة الدراسة من (2001-2021) إلى أربع فترات زمنية، تبين أن متوسط الاستهلاك الفردي من محصول القمح خلال الفترة الأولى (2001-2005)، حوالي 124,72 كجم، في حين بلغ متوسط الفترة الثانية (2006-2010) حوالي 136 كجم, بمقدار زيادة بلغ حوالي 11,28 كجم تمثل نحو 9,04% بالمقارنة بالفترة الاولي, بينما بلغ متوسط الفترة الثالثة (2011-2015) حوالي 129,04 كجم بمقدار انخفاض بلغ حوالي 6,96 كجم تمثل نحو 5,12% بالمقارنة بالفترة الثانية, بينما بلغ متوسط الفترة الرابعة (2016-2021) حوالي 147,02 كجم، بمقدار زيادة بلغ حوالي 17,98 كجم يمثل حوالي 13,93% مقارنة بالفترة السابقة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لمتوسط الاستهلاك الفردي من القمح خلال الفترة (2001-2021)، تبين من الجدول رقم (2) والمعادلة رقم (4)، زيادة الاستهلاك الفردي من محصول القمح بمقدار بلغ حوالي 1,24 كجم سنوياً، وقد بلغ معدل الزيادة السنوي حوالي 0,93%، وبلغ معامل التحديد حوالي 0,52، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 52% من التغيرات الحادثة في متوسط الاستهلاك الفردي من محصول القمح في مصر والباقي يرجع للعوامل غير المقيسة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01)، كما ثبتت معنوية المتغير المستقل في هذه العلاقة عند نفس المستوى الاحتمالي السابق.

نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح:

تعتبر نسبة الاكتفاء الذاتي انعكاسًا لحجم الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك. لذا فإنه في ظل تزايد استهلاك القمح بمعدلات أعلى من زيادة الإنتاج، فإنه من المتوقع زيادة في الفجوة القمحية، ومن ثم تراجع في نسبة الاكتفاء الذاتي، وهذا هو الحال في مصر. حيث يتضح من بيانات الجدول رقم (1) تطور نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح خلال الفترة (2001-2021)، حيث انخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح من حوالي 69,35% عام 2001 إلى حوالي 46,60% عام 2021، بنسبة انخفاض بلغت حوالى 22,75% تمثل نحو 32,80% بالمقارنة بعام 2001. وبتقسيم فترة الدراسة (2001-2021) إلى أربع فترات زمنية، تبين أن متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح خلال الفترة الأولى (2001-2005)، قد بلغ حوالي 65,19%، في حين بلغ متوسط الفترة الثانية (2006-2010) حوالي 61,89%, بمقدار انخفاض بلغ حوالي 3,3% تمثل نحو 5,01% بالمقارنة بالفترة الاولي, بينما بلغ متوسط الفترة الثالثة (2011-2015) حوالي 67,90% بمقدار زيادة بلغ حوالي 6,01% تمثل نحو 9,71% بالمقارنة بالفترة الثانية, في حين بلغ متوسط الفترة الرابعة (2016-2021) حوالي 47,66%، بنسبة انخفاض بلغت حوالي 20,24% يمثل حوالي 29,81% مقارنة بالفترة السابقة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لمتوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح خلال الفترة (2001-2021)، تبين من تقديرات الجدول رقم (2) والمعادلة رقم (5)، انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح بما يبلغ حوالي 0,98% سنوياً، وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 1,65%، وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,41، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 41% من التغيرات الحادثة في نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في مصر والباقي يرجع للعوامل غير المقيسة، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01)، كما ثبتت معنوية المتغير المستقل في هذه العلاقة عند نفس المستوى الاحتمالي السابق.

وبناءً على ما تقدم، يتضح تدهور جميع مؤشرات الأمن الغذائي للقمح في مصر، حيث أنه بالرغم من تزايد الإنتاج المحلي من القمح في مصر خلال فترة الدراسة، إلا أن الكميات المستهلكة منه تتجه نحو الزيادة المستمرة عامًا بعد آخر بمعدلات تفوق الإنتاج المحلي من القمح، وذلك نتيجة للزيادة المضطردة للسكان، مما أدى إلى تزايد الفجوة الغذائية، وتناقص نسبة الاكتفاء الذاتي، ومن ثم تزايد كمية الواردات واعتماد مصر على استيراد حوالي 52% خلال الفترة (2016-2021) من احتياجاتها من القمح. وتكمن خطورة هذه الزيادات الكبيرة في الواردات بالدرجة الأولى في إمكانية تعرض مصر لضغوط سياسية من قبل الدول المصدرة، مما يجعل متخذ القرار في مصر في وضع حرج عند اتخاذ قراره لتأمين هذه الاحتياجات من هذه السلعة الاستراتيجية الهامة، وخاصة لو تعارضت سياسات الدول المصدرة مع السياسات المصرية. ومن ناحية أخرى، تشكل الزيادة المستمرة للواردات من القمح ضغطًا كبيرًا على موارد الدولة

من النقد الأجنبي، وبالتالي زيادة العبء على الميزان التجاري المصري، وذلك في ظل تحرير سعر صرف الجنيه المصري وانخفاض قيمته أمام الدولار والعملات الأخرى.

التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من القمح خلال الفترة (2017-2021):

باستعراض بيانات الجدول رقم (3)، يتضح أن المتوسط السنوي لكمية الواردات المصرية بلغ 11,75 مليون طن خلال الفترة (2017-2021)، حيث تقدر قيمتها الإجمالية بحوالي 3018,71 مليون دولار، وقد تم استيراد هذه الكمية من 33 دولة تم اختيار 18 دولة، حيث تمثل كمية واردات مصر من القمح من هذه الدول حوالي 99,10% من متوسط الكمية المستوردة خلال الفترة، وبقيمة تمثل حوالي 99,65% من قيمة واردات مصر من القمح خلال نفس الفترة. وأمكن تقسيم الدول إلى ثلاث مجموعات.

مجموعة حازت على أكثر من 10% من الكمية المستوردة:

وتضم دولتان هما روسيا وأوكرانيا، ويقدر متوسط واردات مصر من هذه المجموعة بحوالي 9500,67 ألف طن، أي ما يعادل 80,86% من متوسط واردات مصر خلال تلك الفترة. وتُعد روسيا من أكثر دول هذه المجموعة التي تصدر القمح إلى مصر بنسبة 59,00% من متوسط واردات مصر خلال الفترة (2017-2021)، وبقيمة بلغ متوسطها السنوي حوالي 1769 مليون دولار بنسبة مثلت حوالى 58,60% كما قدر متوسط سعر التصدير بنحو 252,46 دولار/طن خلال نفس الفترة المشار إليها، في حين كان نصيب دولة أوكرانيا بنسبة 21,88% من متوسط واردات مصر خلال الفترة (2017-2021)، وبقيمة بلغ متوسطها السنوي حوالي 648,81 مليون دولار بنسبة مثلت حوالي 21,86% وكان متوسط سعر تصدير الطن من القمح الأوكراني نحو 247,71 دولاراً خلال الفترة المشار إليها.

مجموعة حازت على أقل من 10% وأكثر من 1% من الكمية المستوردة:

وتضم هذه المجموعة أربع دول هم رومانيا، وفرنسا، والولايات المتحدة الأمريكية، واستراليا ويقدر متوسط واردات مصر من هذه الدول بحوالي 1965,76 ألف طن، أي ما يعادل 16,75% من متوسط واردات مصر خلال تلك الفترة، وتُعد رومانيا من أكثر دول هذه المجموعة التي تصدر القمح إلى مصر، بنسبة 9,81% من متوسط واردات مصر خلال متوسط الفترة (2017-2021)، وبما يقدر في المتوسط بحوالي 300 مليون دولار بنسبة مثلت حوالي 9,94%، في حين بلغ متوسط سعر تصدير الطن من القمح الروماني نحو 255,53 دولاراً. تليها دولة فرنسا بنسبة 3,31% وبما يقدر في المتوسط بحوالي 101,54 مليون دولار بنسبة مثلت حوالي 3,36%، في حين بلغ سعر تصدير الطم من القمح الفرنسي نحو 274,62 دولاراً خلال نفس الفترة، ثم تأتي كل من الولايات المتحدة الأمريكية، واستراليا بنسبة 1,88%، 1,75% من متوسط واردات مصر على

الترتيب، وبما يقدر في المتوسط بحوالي 58,45 ، 62,16 مليون دولار على الترتيب. وأما عن متوسط سعر تصدير طن القمح منها حوالي 232,34 ، 296,29 دولاراً/طن على الترتيب خلال نفس الفترة المشار إليها. ويلاحظ أن سوق الولايات المتحدة الأمريكية في مجموعة هذه الدول قد حقق أقل سعر استيرادي للطن حيث بلغ حوالي 232,34 دولاراً/طن، في حين حقق سوق استراليا أعلى سعر للطن بلغ حوالي 296,29 دولاراً/طن.

مجموعة دول أخرى التي حازت على أقل من 1% من الكمية المستوردة:

وتضم هذه المجموعة اثنى عشر دولة بولندا، بلغاريا، روسيا البيضاء، ليتوانا، كندا، أرجنتين، لاتفيا، تركيا، البرازيل، ألمانيا، والهند، كازاخستان، ويقدر متوسط واردات مصر من هذه الدول بحوالي 283,35 ألف طن، بما يعادل 2,41% من متوسط واردات مصر خلال تلك الفترة، وتُعد بولندا من أكثر دول هذه المجموعة التي تصدر القمح إلى مصر بنسبة 0,81% من متوسط واردات مصر خلال الفترة (2017-2021)، وتُشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن سوق الهند، كازاخستان في مجموعة هذه الدول قد حقق أقل سعر استيرادي للطن حيث بلغ 45,32 دولاراً/طن، في حين حقق سوق كندا أعلى سعر استيرادي للطن بلغ حوالي 295,96 دولاراً/طن.

وعند مقارنة الكميات المستوردة من القمح والطاقات التصديرية لأهم الدول المصدرة تبين وجود فرق بين الكميات المستورة من القمح والطاقات التصديرية لهذه الدولة روسيا، ورومانيا، وأوكرانيا بنسبة بلغت 20,42%، 19,71%، 14,39% على الترتيب. ومن ثم يتبين وجود فرق أو فجوة بين الكميات المستوردة من القمح والطاقات التصديرية لأهم الدول المصدرة، مما يدل على وجود إمكانية لاستغلال هذا الفرق عن طريق زيادة الواردات المصرية من الدول ذات الطاقات التصديرية المرتفعة والأسعار المنخفضة ليكون في صالح ميزان المدفوعات المصري، مع الاهتمام بمواصفات القمح المستورد. وفي ضوء ما سبق يتبين ضرورة العمل على إعادة توزيع الواردات المصرية من القمح من الدول بما يتناسب مع الطاقة التصديرية لتلك الدول، خاصة بعد الحرب الروسية الأكرانية الذي يهدد الامدادات من القمح.

هذا ويجب الاشارة إلى أن أسعار توريد القمح المحلي ومقارنته بأسعار الاستيراد من الخارج، يلاحظ مفارقة مهمة فسعر التوريد المحدد من قبل الحكومة بلغ عام 2021 حوالي 705 جنيهات للأردب الواحد (155 كجم)، وهو بالطبع سعر شجع المزارع على زراعة القمح بشكل أكبر من العام 2020، وهو اتجاه جيد رغم أنه مازال محدوداً، إذ بلغ سعر كيلو القمح المستورد عام 2021 من روسيا إلى مصر (تسليم ديسمبر 2021 ظهر مركب) حوالي 5,10 جنيهًا للكيلو، مقارنة بسعر التوريد الذي حددته الحكومة للقمح المصري وهو 4,50 جنيهًا للكيلو، وهو ما يوضح أن الدعم يذهب للمنتج الأجنبي، مما يؤكد على أن دعم الفلاح المصري أهم بكثير من دعم الفلاح الأوروبي، ومن ثم ضرورة زيادة أسعار توريد القمح المصري إذا ما رغبت الحكومة في تقليل الاعتماد على الخارج، وهو اعتماد ليس باهظ الثمن اقتصادياً فقط، بالإضافة إلى أنه مأمون من الناحية السياسية كما أثبتت الأحداث الحالية. وجدير بالذكر أن الحكومة رفعت أسعار الأسمدة الأزوتية، وأسعار البنزين أربع مرات خلال عام 2021، وكلها مواد أولية تستخدم في الزراعة عامة وفي إنتاج وحصاد ونقل القمح خاصة[1]. الأمر الذي يُشير إلى أن أحداث الحرب الروسية الأوكرانية

أثبتت الحاجة الماسة لوضع سياسات جادة للوصول إلى زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح المصري. وايجاد بدائل ممكنة وسريعة لتوفير احتياجات السكان من القمح، وتقليل الفجوة القمحية.

العوامل المؤثرة علي اقتصاديات محصول القمح في مصر:

من المعلون أن علاقات الإنتاج، والاستهلاك، والاستيراد، والمخزون علاقات متشابكة ومتداخلة مع بعضها ويؤثر كل منها في الآخر ويتأثر بعوامل أخرى، وتنعكس هذه العلاقات في استقرار وتوازن العرض والطلب على القمح بالسوق المحلي، ولتحليل أثر تلك المتغيرات في السوق المحلي للقمح تم تناول دراسة أربع معادلات للسوق المحلي وهي معادلة خاصة باستجابة عرض المساحة المزروعة بالقمح بمصر، ومعادلة للاستهلاك، ومعادلة للواردات، وأخرى للمخزون لمعرفة أهم العوامل التي تؤثر على تلك المتغيرات. ولقد تم تقدير الدوال باستخدام النماذج الرياضية المختلفة واختيار أفضلها وفقًا لكل من المنطق الاقتصادي والإحصائي.

العوامل المؤثرة على استجابة عرض المساحة المزروعة بالقمح:

تم تقدير دوال استجابة العرض لمزارعي محصول القمح في مصر خلال الفترة (2001-2021) باستخدام نموذج نيرلوف، باعتبار أن المساحة المزروعة من محصول القمح بمصر في العام الحالي هي دالة في المساحة المزروعة لفترة تأخير سنة وكذلك مجموعة من أهم المتغيرات في صورتها المطلقة بفترة إبطاء سنة واحدة وهي الإنتاجية الفدانية، والسعر المزرعي، والتكاليف الفدانية، وصافي العائد الفداني. ويتضح من دراسة المعادلة رقم(1) بالجدول رقم (4)، أن المساحة المزروعة في العام الحالي بالألف فدان إنما تتزايد بما يقدر بنحو 0,764 ألف فدان بصفة مؤكدة إحصائياً وذلك على الرغم من تزايد الإنتاجية الفدانية غير المؤكد إحصائياً بما يقدر بنحو 0,430 ألف طن، وذلك في ظل ثبات غيرها من العوامل الأخرى عند أوساطها الحسابية، وقد يعكس هذا الإنتاجية الحدية لبعض المناطق المزروعة بالقمح بسبب التوسع في المساحات المزروعة. بينما يشير معامل التحديد إلى أن نحو 73% من التغيرات الحادثة في مساحة القمح ترجع إلى هذا المتغير وباقي المتغيرات تعزى إلى عوامل أخرى غير مقيسة في الدالة، في حين

ثبتت معنوية النموذج إحصائيًا عند مستوى المعنوية (0,01). وبتقدير مرونة استجابة عرض القمح فقد بلغت في كل من المدى القصير والطويل حوالي 0,39 ، 1,67 على الترتيب، وهذا يوضح أن الزيادة في الإنتاجية بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة بنسبة 0,39%، 1,67% على الترتيب، في حين قدر معامل الاستجابة السنوي حوالي 0,23 بينما بلغت الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدي المزارع حوالي 4,24 سنة بدءًا من العام التالي للزراعة.

كما تشير المعادلة رقم (2) بالجدول (4)، إلى استجابة المزارعين لكل من السعر المزرعي والمساحة المزروعة بمحصول القمح في العام السابق، حيث اتضح المساحة المزروعة في العام الحالي بالألف فدان إنما تتزايد بما يقدر بنحو 0,577 ألف فدان بصفة مؤكدة إحصائياً وذلك على الرغم من تزايد السعر المزرعي غير المؤكد إحصائياً بما يقدر بنحو 0,104 جنيه، وذلك في ظل ثبات غيرها من العوامل الأخرى عند أوساطها الحسابية.

ولقد ثبتت معنوية النموذج إحصائيًا عند مستوى المعنوي (0,01)، ويشير معامل التحديد أن حوالي 76% من التغيرات الحادثة في مساحة القمح ترجع إلى هذا المتغير وباقي المتغيرات ترجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة في الدالة، كما بلغت مرونة استجابة العرض في كل من المدى القصير والطويل حوالي 0,06 ، 0,15 على الترتيب، وهذا يعني أن الزيادة في السعر المزرعي بنسبة 1% يؤدي إلى زيادة المساحة المزروعة بالقمح في العام الحالي بنحو 0,06%، 0,15% على الترتيب، في حين قدر معامل الاستجابة السنوي حوالي 0,42، بينما بلغت الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدي المزارع حوالي 2,36 سنة بدءًا من العام التالي للزراعة.

ويتضح من دراسة المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (4) إلي استجابة المزارعين لكل من التكاليف الكلية والمساحة المزروعة بمحصول القمح في العام السابق، وبينت النتائج أن المساحة المزروعة في العام الحالي بالألف فدان إنما تتزايد بما يقدر بنحو 0,751 ألف فدان بصفة مؤكدة إحصائياً وذلك على الرغم من تزايد التكاليف الكلية غير المؤكد إحصائياً بما يقدر بنحو 0,010 ألف جنيه، وهذا لا يتفق مع المنطق الاقتصادية، وذلك في ظل ثبات غيرها من العوامل الأخرى عند أوساطها الحسابية. ويوضح معامل التحديد المعدل أن حوالي 72% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة بالقمح ترجع إلى هذا المتغير وباقي التغيرات ترجع لعوامل أخري غير مقيسة بالدالة، كما ثبتت معنوية النموذج إحصائياً عند مستوى معنوية (0,01،).

أشارات التقديرات الواردة بالمعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (4) استجابة المزارعين لكل من صافي العائد والمساحة المزروعة في العام السابق، حيث اتضح أن زيادة صافي العائد الفداني بنحو 0,127 ألف جنيه إنما يؤدي إلى تزايد المساحة المزروعة في العام الحالي بالألف فدان بما يقدر بنحو 0,445 ألف فدان، بافتراض ثبات باقي العوامل الأخرى، كما ثبتت معنوية النموذج إحصائياً عند مستوى معنوية (0,01)، ويشير معامل التحديد أن نحو 84% من التغيرات الحادثة في مساحة القمح الحالي ترجع إلي التغير في صافي العائد الفداني والمساحة المزروعة بالقمح في العام السابق، وباقي التغيرات ترجع إلي عوامل أخري غير مقيسة بالدالة، كما تبين أن مرونة استجابة عرض القمح قد بلغت في كل من المدى القصير والطويل حوالي 0,10 ، 0,19 علي الترتيب، وهذا يعني أن زيادة صافي العائد بنسبة 1% يؤدي إلي زيادة المساحة المزروعة بالقمح بحوالي 0,10%، 0,19% علي الترتيب في حين قدر معامل الاستجابة السنوي حوالي 0,55، بينما بلغت الفترة الزمنية اللازمة لتحقيق الاستجابة الكاملة لدي المزارع حوالي 1,80 سنة بدءًا من العام التالي للزراعة. ووفقا لارتفاع معامل التحديد وانخفاض فترة الاستجابة الكاملة يتبين أن المزارع أكثر استجابة لصافي العائد الفداني للاتجاه نحو التوسع في المساحة المزروعة بالقمح، وهذا أمرأ منطقياً لأن العائد الفداني من القمح لا يقتصر علي المنتجات الرئيسية فقط، بل المنتجات الثانوية (التبن) والتي في بعض الأحيان قد يزيد أسعارها مقارنة بالمنتج الرئيسي نظراً لارتباطها بأسعار الأعلاف. الأمر الذي يتطلب ضرورة استنباط أصناف عالية الإنتاجية مع التوسع في زراعة الأصناف مبكرة النضج.

الاستهلاك القومي للقمح:

للتعرف على العوامل المؤثرة على الاستهلاك القومي من القمح، واتضح أفضلية الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، حيث تم افتراض أن كمية الاستهلاك القومي من القمح دالة في كل من عدد السكان، والدخل الفردي، وكمية الإنتاج، والدعم، وكمية الواردات، وسعر الصرف للدولار بالجنيه المصري. وقد أوضحت نتائج تحليل معادلة الاستهلاك القومي للقمح الواردة بالجدول رقم (5) والمعادلة رقم (1) أن كمية الاستهلاك القومي للقمح بالألف طن إنما تتزايد سنوياً بصفة مؤكدة إحصائياً بتزايد بكل من كمية الإنتاج، وعدد السكان، وكمية الواردات بما يقدر بحوالي 0,993 ، 0,495 ، 0,843 ألف طن سنوياً. وتفسر التغيرات في هذه المتغيرات حوالي 97% من التغيرات في الكمية المستهلكة خلال فترة الدراسة. وقد اتفقت أشارت معالم هذه الدالة مع المنطق الاقتصادي فالعلاقة الطردية بين الكمية المستهلكة من القمح والكمية المنتجة منه تدل

منه تدل على أن زيادة الكمية المنتجة تؤدي إلي زيادة كمية المعروض من القمح. وأيضاً العلاقة الطردية بين الكمية المستهلكة من القمح والكمية المستوردة منه تشير إلي أن تزايد الاستهلاك القومي بزيادة الاستيراد من الخارج كلما زاد الاستهلاك وعدد السكان.

الإنتاج المحلي من القمح:

وللتعرف على العوامل المؤثرة على الإنتاج المحلى من القمح افترض أن الكمية المنتجة من القمح دالة في كل من المساحة المزروعة، والسعر المزرعي، والتكنولوجي معبراً عنه بالزمن، والسعر العالمي، وكمية الاستهلاك، وكمية الواردات. وقد أوضحت نتائج تقدير معادلة الإنتاج المحلي من القمح بالجدول رقم(5) والمعادلة رقم (2) أن كمية الإنتاج من القمح تتأثر معنوياً وايجابياً بكل من المساحة, والاستهلاك المحلي، في حين تتأثر عكسياً بالتكنولوجي معبراً عنه بالزمن, كما يتضح أن هذه العناصر إنما تؤدي إلى حوالي 93% من التغيرات في كمية الإنتاج المحلى من القمح. وقد اتفقت إشارات معالم هذه الدالة مع المنطق الاقتصادي ما عدا متغير التكنولوجي معبراً عنه بالزمن فالعلاقة الطردية بين كمية الإنتاج المحلى من القمح والمساحة تدل على أن زيادة المساحة تؤدي إلي زيادة في إنتاج القمح. في حين أظهرت التقديرات وجود علاقة عكسية مؤكدة إحصائياً بين الكمية المنتجة محلياً من القمح والتكنولوجي معبراً عنه بالزمن مما يشير إلى أن استخدام التكنولوجي الحديث في الزراعة المصرية لم يؤت ثماره بعد.

كمية الواردات المصرية من القمح:

وللتعرف على العوامل المؤثرة على الواردات المصرية من القمح افترض أن الكمية المستوردة من القمح دالة في كل من الكمية المستهلكة، وسعر الاستيراد، وسعر صرف الدولار، والإنتاج المحلى، والمخزون في السنة السابقة، والسعر العالمي. وقد أوضحت نتائج تحليل معادلة الواردات المصرية من القمح بالجدول رقم(5) والمعادلة رقم(3) أن كمية الواردات من القمح تتأثر معنوياً بكل من كمية الاستهلاك، وكمية الانتاج المحلي للقمح، والمخزون للعام السابق، والسعر العالمي، وتفسر التغيرات في هذه المتغيرات حوالي 89% من التغيرات في كمية الواردات المصرية من القمح. وقد اتفقت إشارات معالم هذه الدالة مع المنطق الاقتصادي فالعلاقة الطردية بين كمية الواردات المصرية من القمح والكمية المستهلكة منه تدل على أنه بزيادة الاستهلاك تؤدي إلي زيادة الاستيراد في حالة عدم كفاية الانتاج. وقد أظهرت التقديرات أن العلاقة العكسية بين الكميات المستوردة من القمح وكل من الكمية المنتجة محلياً، والسعر العالمي، والمخزون للعام السابق، حيث بانخفاض المخزون مع تزايد الطلب المحلي على القمح كسلعة ضرورية يتطلب ذلك زيادة الكميات المستوردة من القمح، وأن زيادة قدرها 10% في الكمية المستهلكة يؤدى لزيادة في الكمية المستوردة من القمح بنحو 19,94%، في حين زيادة قدرها 10% في الإنتاج، والمخزون، والسعر العالمي تؤدي لانخفاض في الواردات بنحو 9,81%، 1,46%، 1,24%، على التوالي خلال الفترة (2001-2021).

تقدير المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول القمح:

يُعد الاحتفاظ بمخزون استراتيجي من محصول القمح من أهم محاور تحقيق الأمن الغذائي، وقد تم تقدير حجم المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي لمحصول القمح في مصر من خلال تقدير حجم الفائض والعجز في محصول القمح خلال الفترة (2001- 2021م), ويتضح من استعراض المحاور التالية:

كمية الواردات:

نظراً لتفوق الاستهلاك المحلي على نظيره للإنتاج المحلي، كما يتبين من بيانات الجدول رقم (6) زيادة الواردات المصرية من القمح من 2818 ألف طن عام 2001م، إلى 11116 ألف طن عام 2021م، أي ازدادت الواردات المصرية من القمح بمقدار بلغ حوالى 8298 ألف طن, أو ما يمثل نحو 294,46% مما كان عليه الوضع عام 2001. وأن ما حدث من انخفاض الواردات المصرية من القمح عام 2021 مقارنة بالعام 2020، رغم زيادة السكان في مصر لأكثر من مليون ونصف في العام 2021، إنما يرجع إلى زيادة المساحة المزروعة من القمح عام 2021 بنسبة تصل إلى 2,95% بالمقارنة بعام 2020، وترشيد الاستهلاك الحكومي من القمح المُدعم عن طريق تخفيض وزن رغيف الخبز وخروج كثير من الأسر من الدعم، بالإضافة إلى ارتفاع أسعار القمح العالمية بسبب الجفاف في الولايات المتحدة، وبسبب فرض ضريبة على التصدير في روسيا، مما يدل على أن هناك حاجة ماسة إلى المزيد من السياسات التي تقلل الاعتماد على الخارج وتزيد الإنتاج من القمح المحلي.

هذا وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية الواردات من القمح خلال فترة الدراسة، تبين من دراسة الجدول رقم (7) والمعادلة رقم (1)، زيادة كمية الواردات من القمح بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 466,6 ألف طن سنوياً، أو ما يعادل نحو 5,81%، من المتوسط العام لكمية الواردات، والذى بلغ حوالي 8030,76 الف طن من القمح خلال الفترة (2001-2021), وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,90، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 90% من التغيرات الحادثة في زيادة كمية الواردات من القمح في مصر، خلال تلك الفترة، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01).

كمية الصادرات:

يتضح من خلال بيانات الجدول رقم (6) زيادة كمية الصادرات من القمح حيث بلغت حوالى ثلاثة آلاف طن خلال عام 2002 ووصلت إلى حوالى 502 ألف طن عام 2021.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية الصادرات من القمح خلال فترة الدراسة، وكما هو موضح بالجدول رقم (7)، والمعادلة رقم (2)، تبين زيادة كمية الصادرات من القمح بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 28,81 ألف طن سنوياً، أو ما يعادل نحو 16,03%، من المتوسط العام لكمية الصادرات، والذى بلغ حوالي 179,71 ألف طن من القمح خلال الفترة (2001-2021), وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,78، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 78% من التغيرات

الحادثة في زيادة كمية الصادرات من القمح في مصر، خلال تلك الفترة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01).

الاستهلاك المحلى اليومي:

أشارت التقديرات الواردة بالجدول رقم (6) إلى تزايد الاستهلاك المحلي اليومي من 25,32 ألف طن عام 2001م إلى 57,87 ألف طن عام 2021م، أي تزايدت بمعدل بلغ 128,55% ألف طن.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لكمية الاستهلاك المحلى اليومي من القمح خلال فترة الدراسة، تبين من تقديرات الجدول رقم (7) والمعادلة رقم (3)، زيادة كمية الاستهلاك المحلى اليومي من القمح بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 1,42 ألف طن سنوياً، وقد بلغ معدل التغير السنوي حوالي 3,66%، من المتوسط العام لكمية الاستهلاك المحلى اليومي والذى بلغ حوالي 38,81 ألف طن من القمح خلال الفترة (2001-2021)، وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,82، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 82% من التغيرات الحادثة في زيادة كمية الاستهلاك المحلى اليومي من القمح في مصر، خلال تلك الفترة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01).

فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك:

أشارت التقديرات الواردة بالجدول رقم (6) إلى تناقص فترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من 253,11 يوماً, عام 2001م، إلى 170,08 يوماً عام 2021م، أي تناقصت بمعدل بلغ 32,8%.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لفترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من القمح في مصر خلال فترة الدراسة، تبين من تقديرات الجدول رقم (7) والمعادلة رقم (4)، حدوث انخفاض لفترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي من القمح بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 3,57 يوماً في السنة من القمح, وقد بلغ معدل الانخفاض اليومي حوالي 1,62%، من المتوسط العام لفترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي، والذى بلغ حوالي 219,91 يوماً خلال الفترة (2001-2021) وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,41، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 41% من التغيرات الحادثة لفترة كفاية الإنتاج للاستهلاك المحلي للقمح في مصر، خلال تلك الفترة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01).

فترة تغطية الواردات للاستهلاك:

أظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (6) زيادة فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من القمح بشكل واضح من 111,29 يوماً عام 2001م، إلى 192,10 يوماً عام 2021م، بمقدار زيادة 80,81 يوماً أي ازدادت فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي للقمح بمعدل بلغ 72,61% ما بين عام 2001 وعام 2021. وهذا يدل على أن الاعتماد على واردات القمح يتزايد من عام لآخر مما يؤثر سلبياً على مستوى الأمن الغذائي المصري.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لفترة تغطية الواردات للاستهلاك من القمح في مصر خلال فترة الدراسة، تبين من تقديرات الجدول رقم (7) والمعادلة رقم (5)، فترة تغطية الواردات للاستهلاك من القمح تزداد بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 5,22 يوم في العام، وقد بلغ معدل الزيادة اليومي حوالي 2,59%، من المتوسط العام لفترة تغطية الواردات للاستهلاك، والذى بلغ حوالي 201,49 يوماً في العام كمتوسط للفترة (2001-2021) وقد بلغ معامل التحديد حوالي 0,56، مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 56% من التغيرات الحادثة لفترة تغطية الواردات للاستهلاك للقمح في مصر، خلال تلك الفترة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي(0,01).

حجم المخزون الاستراتيجي ومعامل الأمن الغذائي:

يتبين من بيانات الجدول رقم (6) أن معامل الأمن الغذائي لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (2001-2021) كنسبة بين محصلة حجم المخزون الاستراتيجي من القمح والبالغ حوالى 1945,62 ألف طن إلى متوسط الاستهلاك السنوي والبالغ حوالى 15,66 مليون طن, قد بلغ 0,14، وفي ضوء النتائج السابقة ينبغي العمل على زيادة العناصر المؤدية لتزايد معامل الأمن الغذائي حتى يصل إلى حوالى 0,5، ومن ثم يؤدى إلى إحداث تراكم في حجم المخزون الاستراتيجي ليكفي الاستهلاك المحلى لمدة ستة أشهر على الأقل وفقاً لاعتبارات الأمن الغذائي.

بعض وسائل وأساليب التغلب على الفجوة القمحية في مصر:

أثر تخفيض كمية الفقد على الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح:

من المعلوم أن الانتاج الزراعي المصري يعاني من مشكلة الفقد بشكل كبير مما يؤثر بشكل واضح على معدلات الاستهلاك ويزيد من حجم الفجوة بنسب مرتفعة, حيث بلغ المتوسط السنوي للفقد الإنتاجي في محصول القمح حوالى 2067 ألف طن خلال الفترة (2019-2021)، كما هو موضح من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (8). علماً بأن الفقد في القمح يتم خلال عمليات الحصاد والنقل المحلى من المزرعة

والتخزين لدى المنتج, وهذه عمليات يمكن تلافيها لحد كبير جداً إذا ما تم استخدام الآلات وسبل الإنتاج الحديثة ذات الكفاءة الأعلى من آلات

الحصاد ووسائل النقل والتخزين المعدة لذلك، بالإضافة إلى ذلك فإن الحصاد في الميعاد المناسب دون تأخير وقبل طلوع شمس يوم الحصاد يمكن أن يوفر كمية كبيرة من الفقد الإنتاجي في القمح.

ويقترح البحث القيام ببرنامج إرشادي يدعو إلى تدنية الفقد الإنتاجي في القمح. وإذا ما أمكن تدنية هذا الفقد بنسبة 50% كمرحلة أولى فهذا يعنى توفير حوالى 1,033 ألف طن، فإن مقدار الفجوة الغذائية تنخفض إلى حوالي 10,92 ألف طن، مما يؤدي إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي إلى حوالي 48,31%، وإذا ما أمكن تدنية هذا الفقد بنسبة 75% كمرحلة ثانية فهذا يعني توفير حوالي 1,55 ألف طن فإن مقدار الفجوة الغذائية تنخفض إلى حوالي 10,40 ألف طن، مما أدى إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي إلى حوالي 50,76%.

أثر استخدام الميكنة الزراعية(السطارة) على نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح:

تعتبر الأساليب التكنولوجية الحديثة واحدة من الأساليب التي يترتب عليها تحقيق أفضل استخدام للموارد المتاحة في الزراعة, ورفع كفاءتها الإنتاجية حيث تمكن من زيادة إنتاجية الأرض, وتحسين خواصها, وتحديد التوليفة الأقل تكلفة من مدخلات العمل المزرعى المحققة لأعلى دخل بأقل قدر من التكاليف, كما تؤدى إلى توفير كميات كبيرة من التقاوي, ومياه الري, وتوفير الوقت اللازم لأداء العمليات الزراعية[7].

وإذا ما تم أخذ آلة زراعة البذور(السطارة) كمثال للعديد من الآلات التي يجب إدخالها في الزراعة المصرية, يتضح أهمية هذه الآلة التي تستخدم في زراعة محاصيل كالقمح, والشعير, والعدس, والسمسم, حيث يتم توفير كميات كبيرة من التقاوي كما يوضحها الجدول رقم (9). ووفقاً لمتوسط المساحات الحالية خلال الفترة (2019-2021) فإن استخدام هذه الآلة يحقق وفراً في تقاوى القمح يقدر بحوالي 66,8 الف طن, مما يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج إلى حوالي 9237 ألف طن؛ وبالتالي رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من 43,42% إلى حوالي 43,73%، ولا تتوقف أهمية استخدام السطارة في توفير التقاوي فقط, بل أن الزراعة بالسطارة تؤدى لانتظام وضع البذور في الارض، وتوحيد المسافات بين البذور، وغرس البذور على العمق المناسب من التربة وكلها عوامل تؤدى لزيادة الإنتاجية بمعدلات مرتفعة. كما أن آلة كالسطارة تقلل من

استخدام العمالة البشرية في أوقات الذروة، وبالتالي يتم زراعة المحاصيل في المواعيد المناسبة تماماً. كما أن التوسع في استخدام الميكنة الزراعية سوف يكون مشجعاً للاتجاه نحو التجميع الزراعي, والتحول من الزراعات القزمية المفتتة إلى المزارع ذات السعات الاقتصادية التي تدنى تكاليف الوحدة المنتجة, وتزيد إنتاجية الفدان, وإنتاجية العامل, وإنتاجية وحدة مياه الري, وإنتاجية الجنيه المستثمر في الزراعة وكلها موارد ذات ندرة اقتصادية مرتفعة.

أثر زراعة السلالات مبكرة النضج من محصول القمح على رفع معدل الاكتفاء الذاتي:

تهدف عملية استنباط السلالات النباتية قصيرة العمر إلى تقليل التكاليف الإنتاجية من خلال توفير مستلزمات الإنتاج والتي من أهمها كمية مياه الري المستخدمة، فضلاً عن استنباط سلالات موفرة للمياه لبعض المحاصيل الزراعية وخاصة الاستراتيجية منها. وتوضح البيانات الواردة بالجدول رقم (10) المقارنة بين بعض السلالات طويلة العمر وقصيرة العمر من حيث الإنتاج والإنتاجية والمقنن المائي والكمية المتوفرة من المياه من خلال زراعة الأصناف مبكرة النضج, من محصول القمح حيث تمثلت المساحة في السلالات

طويلة العمر من محصول القمح حوالى 3340 الف فدان وقدر الإنتاج بحوالي 9170 ألف طن في حين قدرت الإنتاجية بحوالي 2,75 طن/فدان, بينما قدر المقنن المائي بحوالي 2237 متراً مكعباً/فدان.

أما بالنسبة للسلالات قصيرة العمر من محصول القمح فلو فرض زراعتها جميعاً بنفس المساحات السابقة بأصناف قصيرة العمر فإن الانتاج الكلى لها سيزداد من خلال زيادة إنتاجية الفدان مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج الكلى إلى نحو 12024 ألف طن حيث قدرت الإنتاجية الفدانية بنحو 3,6 طناً/فدان, بالإضافة إلى ذلك فإن المقنن المائي لمحصول القمح في السلالات قصيرة العمر يقدر بحوالي 1677,75 متراً مكعباً/فدان, الأمر الذى يؤدي في نهاية المطاف إلى توفير كميات كبيرة من المياه من جميع المساحات المزروعة بالقمح تقدر بحوالي 1867,9 ألف متر مكعب, مما يمكن من استصلاح المزيد من الأراضي الصحراوية بما يقدر بحوالي 1113,3 فدان، لتعطى إنتاج يقدر بحوالي 4008 طن، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج الكلي إلى حوالي 16032 ألف طن، تؤدي إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي من القمح إلى حوالي 75,91%. مما يتطلب توفير التقاوي المحسنة بالكمية والنوعية المناسبة وفي الوقت المناسب وبأسعار مناسبة، والاستمرار في استنباط الأصناف عالية الإنتاجية وتطورها لتلافي أي عيوب سابقة والتوسع في زراعتها وإرشاد الزراع بالأساليب الإنتاجية الملائمة لتلك الأصناف.

الملخص:

يُعد محصول القمح من أهم المحاصيل الغذائية والاستراتيجية المرتبطة بالأمن الغذائي المصري. وتكمن مشكلة البحث في استمرار قصور الطاقة الإنتاجية للقمح عن استيفاء الاحتياجات الاستهلاكية منه واتساع حجم الفجوة الغذائية، واستهدف البحث التعرف على أهم المتغيرات المؤثرة على الإنتاج والاستهلاك للقمح، وكيفية تقليل حجم الفجوة الغذائية من القمح. واعتمد البحث علي أساليب التحليل الاحصائي الوصفي والكمي في عرض البيانات واستخلاص النتائج ومناقشتها، وذلك بالاعتماد على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة. وبدراسة العوامل المؤثرة على اقتصاديات القمح تبين أن كمية الاستهلاك القومي للقمح إنما تتزايد سنوياً بصفة مؤكدة إحصائياً بتزايد بكل من كمية الإنتاج، وعدد السكان، وكمية الواردات بما يقدر بحوالي 0,993 ، 0,495 ، 0,843 ألف طن سنوياً. وأن هناك علاقة طردية بين الكمية المستهلكة من القمح والكمية المستوردة منه حيث يزداد الاستهلاك القومي بزيادة الاستيراد من الخارج كلما زاد الاستهلاك وعدد السكان. كما تبين أن كمية الإنتاج من القمح تتأثر معنوياً وايجابياً بكل من المساحة, والاستهلاك المحلي، في حين تتأثر عكسياً بالتكنولوجي معبراً عنه بالزمن, وتدل العلاقة الطردية بين كمية الإنتاج المحلى من القمح والمساحة على أن زيادة المساحة تؤدي إلي

زيادة في إنتاج القمح. ووجود علاقة عكسية مؤكدة إحصائياً بين الكمية المنتجة محلياً من القمح والتكنولوجي معبراً عنه بالزمن مما يشير إلى أن استخدام التكنولوجي الحديث في الزراعة المصرية لم يؤت ثماره بعد. وتبين وجود علاقة طردية بين كمية الواردات المصرية من القمح والكمية المستهلكة منه حيث بزيادة الاستهلاك تؤدي إلي زيادة الاستيراد في حالة عدم كفاية الانتاج. وقد أظهرت التقديرات أن هناك علاقة عكسية بين الكميات المستوردة من القمح وكل من الكمية المنتجة محلياً، والسعر العالمي، والمخزون للعام السابق، حيث بانخفاض المخزون مع تزايد الطلب المحلي على القمح كسلعة ضرورية يتطلب ذلك زيادة الكميات المستوردة من القمح، وأن زيادة قدرها 10% في الكمية المستهلكة يؤدى لزيادة في الكمية المستوردة من القمح بنحو 19,94%، في حين زيادة قدرها 10% في الإنتاج، والمخزون، والسعر العالمي تؤدي لانخفاض في الواردات بنحو 9,81%، 1,46%، 1,24%، على التوالي خلال الفترة (2001-2021).

وتبين أيضاً أن الواردات المصرية من القمح ازدادت بمقدار بلغ حوالى 6298 ألف طن, أو ما يمثل حوالي 130,2% خلال فترة الدراسة. وزيادة فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي من القمح بشكل واضح من 156,93 يوماً عام 2001م، إلى 195,04 يوماً عام 2021م، بمقدار زيادة 38,11 يوماً أي ازدادت فترة تغطية الواردات للاستهلاك المحلي للقمح بمعدل بلغ 24,3% ما بين عام 2001 وعام 2021. وهذا يدل على أن الاعتماد على واردات القمح يتزايد من عام لآخر مما يؤثر سلبياً على مستوى الأمن الغذائي المصري. كما أوضحت النتائج أن المتوسط السنوي لكمية الواردات المصرية بلغ 11,75 مليون طن خلال الفترة (2017-2021)، تقدر قيمتها بحوالي 3018,7 مليون دولار، وقد تم استيراد هذه الكمية من 33 دولة وقد بلغت الكمية المستوردة من روسيا وأوكرانيا فقط بحوالي 9500,67 ألف طن، أي ما يعادل 80,86% من متوسط واردات مصر خلال تلك الفترة. كما بلغ معامل الأمن الغذائي لمحصول القمح في مصر خلال الفترة (2001-2021) بلغ حوالى 0,14، كنسبة بين محصلة حجم المخزون الاستراتيجي من القمح والبالغ حوالى 1945,62 ألف طن إلى متوسط الاستهلاك السنوي والبالغ حوالى 15,66 مليون طن.

أشارت النتائج إلى أن متوسط الفقد الإنتاجي في محصول القمح بلغ حوالى 2067 ألف طن خلال الفترة (2019-2021)، وقد اقترح البحث القيام ببرنامج إرشادي يدعو إلى تدنية الفقد الإنتاجي في القمح. وأنه إذا أمكن تدنية هذا الفقد بنسبة 50% كمرحلة أولى فهذا يعنى توفير حوالى 1,033 ألف طن، فإن مقدار الفجوة الغذائية تنخفض إلى حوالي 10,92 ألف طن، مما يؤدي إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي إلى حوالي 48,31%، وإذا ما أمكن تدنية هذا الفقد بنسبة 75% كمرحلة ثانية فهذا يعني توفير حوالي 1,55 ألف طن فإن مقدار الفجوة الغذائية تنخفض إلى حوالي 10,40 ألف طن، مما يؤدي إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي إلى حوالي 50,76%، كما يرى البحث أنه إذا ما تم استخدام الآلات الحديثة مثل(السطارة) فإن يتحقق من وفر في تقاوى القمح يقدر بحوالي 66,8 ألف طن, كما يمكن من زيادة كمية الإنتاج إلى حوالي 9237 ألف طن؛ وبالتالي رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من 43,42% إلى حوالي 43,73%. كما أنه إذا تم استخدام السلالات مبكرة النضج نستطيع استصلاح المزيد من الأراضي الصحراوية تقدر بحوالي 1113,3 فدان، تعطى إنتاجاً يقدر بحوالي 4008 طن، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج الكلي إلى حوالي 16032 ألف طن، تؤدي إلى رفع معدل الاكتفاء الذاتي من القمح إلى حوالي 75,91%.

وبناءً على ما تقدم يوصي البحث بضرورة التوسع الأفقي للقمح في الأراضي الجديدة، وضرورة العمل على إعادة توزيع الواردات المصرية من القمح من الدول بما يتناسب مع الطاقة التصديرية لكل دولة، وزيادة الإنتاج عن طريق التوسع الرأسي والأفقي، والاهتمام بدعم البحث العلمي لاستنباط أصناف جديدة ذات إنتاجية عالية ومحاولة الإكثار من تقاوى تلك الأصناف، واستنباط سلالات مبكرة النضج، وتدنية كمية الفاقد من القمح في المراحل المختلفة, واستخدام الأساليب الحديثة في الزراعة, واستخدام الميكنة الزراعية الحديثة، وضرورة توفير المعلومات والإرشادات المتعلقة بالأسعار لمساعدة المزارع في اتخاذ قراراته.

المراجع:

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة استهلاك السلع في ج.م.ع، القاهرة، أعداد متفرقة.

غادة صالح حسن صالح، الفجوة الغذائية وأثرها علي الأمن الغذائي في مصر، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية، 2000م.

محمد فوزي شاهين (دكتور)، وآخرون، التحليل الاقتصادي لواقع ومستقبل الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر 2011م.

منظمة الأغذية والزراعة F.A.O كتاب الاحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

نادية محمود محمدى، التقييم الاقتصادي لأثر استخدام بعض التقنيات الزراعية الحديثة فى الأراضي حديثة الاستصلاح، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2008.

نيرة يحي سليمان (دكتور)، وآخرون، إمكانية الحد من الواردات المصرية من محصول القمح، المؤتمر التاسع عشر للاقتصاديين الزراعيين ، 7-8 ديسمبر 2011.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية الشتوية، القاهرة، أعداد متفرقة.

جدول 1: تطور كل من الإنتاج والاستهلاك والفجوة الغذائية ومتوسط استهلاك الفرد في السنة لمحصول القمح في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2001-2021).

البيان السنة	الإنتاج (ألف طن)	الاستهلاك (ألف طن)	الفجوة الغذائية (ألف طن)	متوسط استهلاك الفرد كجم/ سنة	الاكتفاء الذاتى %
2001	6409	9242	(2833)	111,9	69,35
2002	6440	11010	(4570)	128	58,49
2003	6845	10343	(3498)	121,4	66,18
2004	7178	11105	(3927)	127,3	64,64
2005	8141	12002	(3861)	135	67,83
المتوسط	7002,6	10740,4	(3737,8)	124,72	65,19
2006	8274	12704	(4430)	141,2	65,13
2007	7379	12221	(4842)	132,9	60,38
2008	7977	12756	(4779)	136,6	62,54
2009	8523	12807	(4284)	135,4	66,55
2010	7169	12923	(5754)	133,9	55,47
المتوسط	7864,4	12682,2	(4817,8)	136	61,89
2011	8371	13312	(4941)	135	62,88
2012	8795	12322	(3527)	121,7	71,38
2013	9460	13730	(4270)	132,2	68,90
2014	9280	13577	(4297)	127,5	68,35
2015	9608	14068	(4460)	128,8	68,30
المتوسط	9102,8	13401,8	(4299)	129,04	67,90
2016	9345	14868	(5523)	133	62,85
2017	8421	17335	(8914)	148,6	48,58
2018	8349	17346	(8997)	145,7	48,13
2019	8559	20847	(12288)	149,5	41,06
2020	9102	21842	(12740)	154,9	41,67
2021	9842	21121	(11279)	150,4	46,60
المتوسط	8936,33	18893,17	(9956,83)	147,02	47,66
المتوسط العام	8260,33	14165,76	(5905,43)	134,80	59,45

الأرقام بين الأقواس سالبة المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, قطاع الشئون الاقتصادية, نشرة الميزان الغذائي بجمهورية مصر العربية، أعداد متفرقة.

جدول 2: الاتجاه الزمنى العام لبعض المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالإنتاج والاستهلاك والفجوة من محصول القمح في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2001-2021)

م المعادلة	المؤشر	المعادلة	المتوسط	ف	$ر^2$	معدل التغير%
1	الإنتاج (ألف طن)	ص^هـ = 6781 + 134,5 سهـ (6,05)**	8260,33	36,64**	0,66	1,63
2	الاستهلاك (ألف طن)	ص^هـ = 8481 + 516,8 سهـ (9,24) **	14165,76	85,3**	0,82	3,65
3	الفجوة الغذائية (ألف طن)	ص^هـ = -1700 − 382,3 سهـ (5,57-)**	(5905,43)	31,06**	0,62	6,47
4	متوسط الاستهلاك الفردي (كجم/سنة)	ص^هـ = 121,1+ 1,25 سهـ (4,53)**	134,80	20,54**	0,52	0,93
5	الاكتفاء الذاتي%	ص^هـ = 71 − 0,98 سهـ (3,60-)**	59,45*	12,95**	0,41	1,65

(**) معنوي عند مستوى (0,01) (*) وسط هندسي نسبة التغير = $\frac{\text{معامل الإنحدار}}{\text{متوسط الظاهرة}} \times 100$

(ص^هـ) = القيمة التقديرية للمتغير التابع، (سهـ) عامل الزمن حيث هـ السنوات (1، 2،...، 21) المصدر: حسبت من: بيانات الجدول رقم (1).

جدول 3:: التوزيع الجغرافي لواردات مصر من محصول القمح خلال متوسط الفترة (2017-2021).

البيان الدول المصدرة	الكمية المستوردة		القيمة الاستيرادية		سعر الطن	الطاقة التصديرية	% للطاقة التصديرية واردات مصر
	ألف طن	%	مليون دولار	%	دولار/طن	ألف طن	
جمهورية روسيا الاتحادية	6932,73	59,00	1769,00	58,60	252,46	34695,17	20,42
جمهورية أوكرانيا	2567,94	21,86	648,81	21,49	247,71	18232,89	14,39
رومانيا	1151,32	9,81	300,06	9,94	255,53	5841,75	19,71
فرنسا	388,34	3,31	101,54	3,36	274,62	18003,04	2,16
الولايات المتحدة الأمريكية	220,65	1,88	58,45	1,94	232,34	25434,32	0,87
استراليا	205,45	1,75	62,16	2,06	296,29	16188,42	1,27
بولندا	102,49	0,87	24,32	0,81	213,60	2978,98	3,44
بلغاريا	46,15	0,39	10,43	0,35	182,75	4327,97	1,07
جمهورية روسيا البيضاء	33,68	0,29	7,55	0,25	133,77	10221,00	0,33
جمهورية ليتوانيا	32,52	0,28	8,88	0,29	161,56	2967,33	1,10
كندا	31,93	0,27	9,00	0,30	295,96	22795,13	0,14
أرجنتين	25,40	0,22	5,22	0,17	110,21	11419,12	0,22
جمهورية لاتفيا	5,11	0,04	1,17	0,04	45,87	2236,79	0,23
تركيا	2,00	0,02	0,28	0,01	110,17	127,30	1,57
البرازيل	1,26	0,01	0,21	0,01	95,49	621,61	0,20
ألمانيا	0,62	0,01	0,41	0,01	74,85	7007,17	0,01
الهند	1,10	0,01	0,25	0,01	45,32	1515,93	0,07
جمهورية كازاخستان	1,09	0,01	0,25	0,01	45,32	5348,67	0,02
دول أخرى	223,07	1,90	10,71	0,35	-	-	-
إجمالي واردات مصر من القمح	11749,78	-	3018,71	-	256,92	-	-

المصدر: جمعت وحسبت من: قاعدة التجارة الخارجية، الجهاز المركزي للتعبئة العامة ولإحصاء، (2017-2021). أُسترجعت في تاريخ يناير 2023. من موقع https://www.capmas.gov.eg/Pages/ExternalTradeaspx

جدول 4: نموذج نيرلوف لتقدير استجابة عرض محصول القمح في ج. م. ع خلال الفترة (2001-2021)

رقم المعادلة	المعادلة	R^{-2}	F	DW	مرونة العرض		معامل الاستجابة السنوي	فترة الاستجابة الكاملة
					المدي القصير	المدى الطويل		
1	$\hat{Y}_t$= -439 + 0.764y_{t-1} + 0.430$X1_{t-1}$ (6.14)** (0.92)	0.73	23.2**	2.01	0.39	1.67	0.23	4.24
2	$\hat{Y}_t$= 1080 + 0.577y_{t-1} + 0.104$X2_{t-1}$ (3.40)** (1.73)	0.76	27.0**	1.70	0.06	0.15	0.42	2.36
3	$\hat{Y}_t$= 723 + 0.751y_{t-1} + 0.010$X3_{t-1}$ (2.17)** (0.48)	0.72	22.1**	2.05	0.01	0.05	0.24	4.02
4	$\hat{Y}_t$= 1338 + 0.445y_{t-1} + 0.127$X4_{t-1}$ (3.70)** (3.39)**	0.84	45.9**	2.00	0.10	0.19	0.55	1.80

حيث : $\hat{Y}t$ = تشير إلي المساحة التقديرية المزروعة بالألف فدان في العام الحالي(t).

Y_{t-1}= المساحة المزروعة للمحصول بالألف فدان في العام السابق. $X1_{t-1}$ = الإنتاجية الفدانية للمحصول بالطن في العام السابق.

$X2_{t-1}$ = السعر المزرعي للمحصول بالجنيه في العام السابق. $X3_{t-1}$ = التكاليف الكلية للمحصول بالجنيه في العام السابق.

$X4_{t-1}$ = صافي العائد الفداني للمحصول بالجنيه في العام السابق. DW اختبار ديرين للكشف عن الارتباط الذاتي.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, قطاع الشئون الاقتصادية, نشرة الاحصاءات الزراعية, اعداد متفرقة.

جدول 5: المعالم الإحصائية للعوامل المؤثرة علي اقتصاديات القمح في مصر خلال الفترة(2001-2021)

رقم المعادلة	المتغيرات	A	B		F	R^{-2}
			القيمة	T		
(1)	كمية الاستهلاك (ألف طن)	0,989	0,993	**(6,46)	**(405,6)	0,97
			0,495	**(4,06)		
			0,843	**(15,38)		
(2)	الإنتاج المحلي (الف طن)	0,346-	2,656	**(8,37)	**(91,18)	0,93
			0,091-	*(216-)		
			0,215	**(3,02)		
(3)	كمية الواردات (الف طن)	0,396-	1,994	**(10,67)	**(642,03)	0,89
			0,981-	**(6,65-)		
			0,146-	**(7,01-)		
			0,124-	**(4,06-)		

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم(1) بالملحق.

جدول 6: تطور فترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلى من القمح في ج.م.ع خلال الفترة(2001-2021)

البيان السنة	الإنتاج المحلي (1)	الواردات (2)	الصادرات ألف طن	الاستهلاك المحلى اليومي بالألف طن (3)	فترة كفاية الإنتاج باليوم (4)= (1) ÷ (3)	فترة تغطية الواردات باليوم (5)= (2) ÷(3)	مجموع الفترتين (6)= (4) + (5)
2001	6409	2818	0	25,32	253,11	111,29	364,41
2002	6440	4531	3	30,16	213,50	150,21	363,71
2003	6845	4065	29	28,34	241,56	143,45	385,01
2004	7178	4367	0	30,42	235,93	143,53	379,46
2005	8141	5773	39	32,88	247,58	175,57	423,15
2006	8274	5820	35	34,81	237,72	167,22	404,94
2007	7379	5911	21	33,48	220,39	176,54	396,93
2008	7977	7381	22	34,95	228,25	211,20	439,45
2009	8523	6933	97	35,09	242,91	197,59	440,50
2010	7169	7938	129	35,41	202,48	224,20	426,69
2011	8371	9811	123	36,47	229,52	269,01	498,53
2012	8795	6549	114	33,76	260,52	193,99	454,52
2013	9460	7878	89	37,62	251,49	209,43	460,92
2014	9280	8126	115	37,20	249,48	218,46	467,94
2015	9608	9001	261	38,54	249,28	233,53	482,82
2016	9345	10820	185	40,73	229,41	265,62	495,04
2017	8421	12061	401	47,49	177,31	253,95	431,26
2018	8349	12390	578	47,52	175,68	260,71	436,40
2019	8559	12493	520	57,12	149,86	218,73	368,59
2020	9102	12864	511	59,84	152,10	214,97	367,07
2021	9842	11116	502	57,87	170,08	192,10	362,18
				المخزون الاستراتيجي(*)			1945,62
				معامل الأمن الغذائي(**)			0,14

(*) المخزون الاستراتيجي= {مجموع فترتى كفاية الانتاج المحلى، وتغطية الواردات للاستهلاك - 365 } *(الاستهلاك اليومي المحلى)– كمية الصادرات

(**) معامل الأمن الغذائي = المخزون الاستراتيجي/ الاستهلاك المحلى السنوي

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة استهلاك السلع في ج.م.ع، القاهرة، أعداد متفرقة.

جدول 7: الاتجاه الزمنى العام لبعض المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بتطور الواردات والاستهلاك المحلي اليومي وفترتي كفاية الإنتاج وتغطية الواردات للاستهلاك المحلي للقمح خلال الفترة (2001-2021)

م المعادلة	المؤشر	المعادلة	المتوسط	ف	$ر^2$	معدل التغير%
1	الواردات (الف طن)	ص^هـ = 2897 + 466,6 سهـ (12,92)**	8030,76	**166,84	0,90	5,81
2	الصادرات (الف طن)	ص^هـ = -130,2+28,81 سهـ (8,24) **	179,71	**67,91	0,78	16,03
3	الاستهلاك المحلى اليومي (الف طن)	ص^هـ = 23,24+ 1,42 سهـ (9,24)**	38,81	**85,30	0,82	3,66
4	فترة كفاية الإنتاج باليوم	ص^هـ = 259,20- 3,57 سهـ (3,60-)**	219,91	**12,95	0,41	1,62
5	فترة تغطية الواردات باليوم	ص^هـ=144,10 + 5,22 سهـ (4,91)**	201,49	**24,09	0,56	2,59

(**) معنوي عند مستوى (0,01)

نسبة التغير = $\frac{\text{معامل الإنحدار}}{\text{متوسط الظاهرة}} \times 100$

(ص^هـ) = الكمية المقدرة للعنصر المتغير. (سهـ) عامل الزمن حيث هـ السنوات (1، 2.... ،21)

المصدر: حسبت من: بيانات الجدول رقم (6).

جدول 8: أثر تخفيض كمية الفقد على الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح خلال متوسط الفترة (2019-2021).

البيان	(الف طن)			مقدار الفجوة الغذائية بالألف طن			نسبة الاكتفاء الذاتي %		
المحصول	الإنتاج المحلى	الاستهلاك المحلى	كمية الفاقد	الراهنة الف طن	(1) بعد تقليل الفجوة 50%	(2) بعد تقليل الفجوة 75%	الراهنة	(3) بعد تقليل الفاقد 50%	(4) بعد تقليل الفاقد 75%
القمح	9170	21121	2067	(11951)	(10917,5)	(10400,8)	43,42	48,31	50,76

حيث أن القيم بين الأقواس قيم سالبة

(1) الفجوة الغذائية بعد تقليل الفاقد 50% =(الإنتاج المحلى + 50% من الفاقد)- الاستهلاك المحلى

(2) الفجوة الغذائية بعد تقليل الفاقد 75% =(الإنتاج المحلى + 75% من الفاقد)- الاستهلاك المحلى

(3) نسبة الاكتفاء الذاتي بعد تقليل الفاقد 50% = (الإنتاج المحلى + 50% من الفاقد)÷(الاستهلاك المحلى) ×100

(4) نسبة الاكتفاء الذاتي بعد تقليل الفاقد 75% = (الإنتاج المحلى + 75% من الفاقد)÷(الاستهلاك المحلى) × 100

المصدر: جمعت وحسبت من, وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, نشرة الميزان الغذائي, القاهرة, أعداد متفرقة.

جدول 9: أثر استخدام الميكنة الزراعية(السطارة) على نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح خلال متوسط الفترة (2019-2021).

المساحة ألف فدان	الإنتاج ألف طن	الاستهلاك	معدل التقاوي (بدائية) كجم/فدان	معدل التقاوي (ميكنة) كجم/فدان	الوفر في كمية التقاوي للفدان كجم	إجمالي كمية الوفر في التقاوي ألف طن	الانتاج +كمية الوفر في التقاوي	نسبة الاكتفاء الذاتي%	نسبة الاكتفاء الذاتي المعدلة %
3340	9170	21121	80	60	20	66,8	9236,8	43,42	43,73

المصدر:- جمعت وحسبت من :

1- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, قطاع الشئون الاقتصادية, نشرة الاحصاءات الزراعية, اعداد متفرقة.

2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, قطاع الشئون الاقتصادية, نشرة الميزان الغذائي, اعداد متفرقة.

3- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, استراتيجية وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي لترشيد المياه في ري الأراضي الزراعية, نوفمبر، أعداد متفرقة.

جدول 10: مقارنة بين السلالات طويلة العمر وقصيرة العمر من حيث متوسط كل من الإنتاج والإنتاجية والمقنن المائي والكمية المتوفرة من المياه عند زراعة الأصناف الأخيرة من محصول القمح خلال الفترة(2019 - 2021)

السلالات طويلة العمر				السلالات قصيرة العمر(مبكرة النضج)							
المساحة الف فدان(*)	الانتاجية طن/فدان	الانتاج الف طن (*)	المقنن المائي	المساحة الف فدان (**)	الانتاجية طن/فدان	الانتاج الف طن	المقنن المائي متر مكعب	الوفر المائي لكل فدان م3	الوفر المائي لكل مساحة م3	المساحة الممكن التوسع فيها (فدان)	كمية انتاج المساحة الاضافية (طن)	كمية الانتاج الكلية (ألف طن)	الاكتفاء الذاتي %
3340	2,75	9170	2237	3340	3,6	12024	1677,75	559,25	1867895	1113,33	4008	16032	75,91

المصدر:- جمعت وحسبت من:

(*) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي, قطاع الشئون الاقتصادية, نشرة الاحصاءات الزراعية, اعداد متفرقة.

(**) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء, النشرة السنوية لإحصاء الري والموارد المائية, اعداد متفرقة.

Analytical economic study to raise the rate of self- sufficiency of wheat in arab republic of egypt

G. A. Gebreel *, and M. A. Salem

Department of Agricultural Economic, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University, Cairo, Egypt.

* Corresponding author E-mail: Gamalatiya@azhar.edu.eg (G. Gebreel)

ABSTRACT

Wheat is one of the most important food crops in Egypt, as it is one of the strategic crops related to Egyptian food security. The problem of the research lies in the continued failure of the production capacity of wheat to meet consumer needs for it and the widening of the food gap size. The research aimed to identify the most important variables affecting production and consumption of wheat, and how to reduce the size of the food gap from wheat. The research relied on descriptive and quantitative statistical analysis methods to present data, extract results, and discuss them. It was shown that the import coverage period for domestic wheat consumption increased at a rate of 24.3% between 2001 and 2021. This indicates that depending on wheat imports is increasing from year to year, which negatively affects the level of Egyptian food security. The food security factor for the wheat crop in Egypt reached about 0.14. The results indicated that the production loss in the wheat crop amounted to about 2,067 thousand tons during the average period (2019-2021), and it was found that if this loss could be reduced by 50% as a first stage, it would lead to raising the self-sufficiency rate to about 48.31%, also if early-maturing strains are used, the wheat self-sufficiency rate will increase to about 75.91%. Accordingly, the research recommends the necessity of working to redistribute Egyptian wheat imports from countries in proportion to each country's export capacity, increasing production through vertical and horizontal expansion, developing early-maturing strains, minimizing the amount of wheat loss at different stages, using modern agricultural mechanization, and providing information and guidance related to prices to help the farmer in making his decisions.

Keywords: food security; self-sufficiency; strategic stocks; food gap; wastage.