التحليل الكمي لأهم العوامل المؤثرة علي الفجوة الغذائية والممكنات الاقتصادية لتحقيق الأمن الغذائي في مصر

أ.د/ عماد الدين زكي الهواري أ.د/ محسن محمود البطران أ.د/ عبد الهادي محمود حمزة
أستاذ الاقتصاد الزراعي – قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة
إيهاب عبد العزيز السداوي
مدرس مساعد بقسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة

المقدمة

يعتبر قطاع الزراعة فى مصر هو حجر الزاوية لدعم الاقتصاد القومي وأحدي ركائز عملية التنمية الأقتصادية الشاملة من خلال تحقيق الأمن الغذائي سواء بمفهومه المحلي أو الشامل. وإن تحقيق الأمن الغذائي وتوفير الغذاء هي مسؤولية تقع علي عاتق قطاع الزراعة فى مصر وبالرغم من ذلك تدل المؤشرات الرئيسية لأداء قطاع الزراعة بعدم قدرة القطاع علي الإيفاء بالاحتياجات المتزايدة للسكان من الغذاء.

مشكلة البحث

وبالرغم من الدور الحيوي الذي يقوم به قطاع الزراعة فى مصر إلا إنه عاني فى الفترة الأخير وذلك بسبب حدوث العديد من التغيرات علي مستوي السياسات الإستثمارية والمؤسسية والسعرية مثل قرار تحرير سعر الصرف والذي رفع فاتورة مصر الاستيرادية من٤٠ مليار دولار إلي ٦٠ مليار دولار في ٢٠١٧. كما وصلت معدلات النمو الإستهلاكى ضعف معدلات النمو الإنتاجى كنتيجة لمشكلة الزيادة السكانية المستمرة حيث ارتفع عدد سكان مصر من ٨١ مليون نسمه عام ٢٠٠٨ إلي ٩٨ مليون نسمة عام ٢٠١٧ وفقا لبيانات البنك الدولي . كما انعكست مشكلة الزيادة فى السكان علي الزيادة فى الطلب علي الغذاء وهو ما أدي إلي انخفاض متوسط نصيب الفرد من الأرض الزراعية حوالي ٢١٤٥ متر مربع عام ١٨٩٧ إلي ١٢٥٥ متر مربع عام ١٩٤٧ ثم إلي ٣٠٠ متر مربع فقط عام ٢٠١٨ ومن المتوقع بحلول عام ٢٠٣٠ سيصل نصيب الفرد إلي ١٢٠ متر مربع. فضلا عن انخفض نصيب الفرد من المياه لما يقرب ١٥٠٠ متر مكعب خلال ٦٠ عاما الماضية بسبب الزيادة السكانية. فى عام ١٩٥٩ تجاوز نصيب الفرد من المياه ٢٠٠٠ متر مكعب بينما يصل نصيب الفرد إلي أقل من ٦٠٠ مترا مكعب سنوياً وفقا لبيانات وزارة الري. وانعكست تلك التغييرات علي مؤشرات الأداء الرئيسية للقطاع الزراعي مثل ضعف فى معدل النمو السنوي للقطاع الزراعي، ضعف معدل النمو فى الصادرات الزراعية، ضعف نسبة الإنتاج الزراعي المصنع، ضعف معدلات الإكتفاء الذاتي، وضعف النمو فى الدخول الزراعية. وبناءاً علي ذلك تعاني مصر من اتساع في الفجوة الغذائية وصعوبة تحقيق ما يطلق عليه الأمن الغذائي وهو فى غاية الأهمية لتحقيق أمن مصر القومي.

هدف البحث

يهدف هذا البحث إلي التعرف علي مفهوم الأمن الغذائي من منظوره الشامل بجانب تحديد العوامل المؤثرة علي الفجوة الغذائية فى مصر سواء كانت تلك العوامل اقتصادية أو عوامل متعلقة بقطاع الزراعة وذلك بالإستعانة بأسلوب الإنحدار المرحلي Stepwise لتفسير المتغيرات المستقلة ومعرفة مدي تأثيرها علي المتغير التابع ومدي توفقها مع النظرية الأقتصادية ثم دمج تلك العوامل وربطها بعملية التنمية الزراعة المستدامة لعام ٢٠٣٠ والتي تهدف إلي إحداث نهضة اقتصادية واجتماعية تحقق من خلالها معدلات نمو متزايدة ومستدامة ويمكن من خلالها استيفاء الاحتياجات الغذائية المتزايدة للسكان فى مصر.

الإطار النظري للأمن الغذائي

ترجع نشأة مفهوم الأمن الغذائي للمؤتمر الذي عقدته منظمة الأغذية والزراعة الدولية عام ١٩٤٣ والذي عرفته علي إنه إمدادات آمنة وكافية ومناسبة من الغذاء للجميع. وفي عام ١٩٦٠، بدأ وجود أدراك متنام بأن المعونة الغذائية قد تعرقل تقدم الدول من تحقيق الأكتفاء الذاتي وهو ما ولد مفهوم الغذاء من أجل التنمية. وفي عام ١٩٧٤ حدث أهتمام بقضية الأمن الغذائي علي المستوي الدولي حيث عقد مؤتمر الغذاء العالمي في روما والذي أوضح فيه بإن قضية الأمن الغذائي تخص كل دول العالم وتم تعريف الأمن الغذائي علي إنه توافر إمدادات غذائية عالمية كافية من المواد الغذائية الأساسية في جميع الأوقات لمواصلة التوسع المطرد في استهلاك الأغذية وللتغلب على التقلبات في الإنتاج والأسعار. ويعد أكثر تعريف حدد مفهوم الأمن الغذائي ولقي قبول عالمي هو الذي يخص مؤتمر القمة العالمي للأغذية والذي عقد في شهر نوفمبر من عام ١٩٩٦ والذي إلقي الضوء علي إبعاد الأمن الغذائي وجاء التعريف كالتالي: يتحقق الأمن الغذائي عندما يكون لجميع البشر، في جميع الأوقات، إمكانية الوصول المادي والاجتماعي والاقتصادي إلى أغذية كافية ومأمونة ومغذية تلبي احتياجاتهم الغذائية وتفضيلاتهم الغذائية لحياة نشطة وصحية.

يمكن تعريف الأمن الغذائي علي المستوي المحلي علي إنه قدرة الدولة أو مجموعة الدول علي تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي من السلع الغذائية عبر إنتاجها محليا دون الأعتماد علي الخارج فى الحصول علي جزء أو كل تلك الاحتياجات. ويختلف هذا التعريف عن مفهوم الأمن الغذائي علي المستوي الدولي بين دول العالم والتي عرفته منظمة الأغذية والزراعة الدولية علي إنه توفير الغذاء لجميع أفراد المجتمع بالكمية والنوعية اللازمتين للوفاء باحتياجاتهم بصورة مستمرة من أجل حياة صحية ونشطة. ويمكن تحديد مفهوم الأمن الغذائي علي المستوي المحلي والدولي عن طريق تعريف شامل ودقيق وهو إن الأمن الغذائي هو قدرة المجتمع علي توفير احتياجاته من السلع الغذائية وخاصة الأساسية منها مع ضمان الحد الأدنى من تلك الاحتياجات بأنتظام عبر إنتاجها محليا وتوفير حصيلة كافية من عائد الصادرات سواء كانت تلك الصادرات من سلع زراعية أو غير زراعية لاستيراد ما يلزم لسد النقص فى الإنتاج المحلي من الغذاء لتجنب أي نوع من أنواع الضغوط الخارجية والطارئة.

ويضم مفهوم الأمن الغذائي أربعة إبعاد رئيسية وهم (١) توافر الغذاء، (٢) مأمونية الغذاء، (٣) إمكانية الحصول علي الغذاء، (٤) والأستقرار الغذائي. والمقصود بتوافر الغذاء هو ضرورة توفر الغذاء بكميات تكفي لعدد الأفراد وأن يكون ذلك من ضمن المخزون الاستراتيجي أو هو كمية الطعام الموجودة في بلد أو منطقة من خلال جميع أشكال الإنتاج المحلي والواردات والمخزونات الغذائية والمساعدات الغذائية. والمقصود بمأمونية واستخدامات الغذاء هو ضمان صحة الغذاء وسلامته وصلاحيته للاستهلاك البشري أو هو الغذاء الآمن والمغذي والذي يلبي الاحتياجات الغذائية. والمقصود بإمكانية الحصول علي الغذاء هو أن تكون أسعار السلع والمنتجات ضمن متناول يد الأفراد، أو إمكانية تقديمه للأفراد على شكل معونة للطبقات الأكثر فقراً أو هو قدرة الأسرة على الحصول على كميات كافية من الأغذية بانتظام من خلال مجموعة من المشتريات أو المقايضة أو المساعدات الغذائية أو الهدايا. والمقصود بالاستقرار الغذائي هو ضرورة الحفاظ على أوضاع الغذاء، وضرورة توفر الأبعاد الثلاثة السابقة مع بعضها البعض دون حدوث عليها أي تغيير (مؤتمر القمة العالمي للأغذية، ١٩٩٦).

ويوجد العديد من المؤشرات والمعايير والتي يتم استخدمها لتحديد مستوي الأمن الغذائي لاي دولة وهي كالتالي: نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية الإستراتيجية، نسبة قيمة الإنتاج الزراعي الي الناتج الزراعي المستورد، نسبة قيمة المستوردات الزراعية لإجمالي الاستيرادات، نسبة الإنفاق على الغذاء إلى إجمالي الدخل القومي، نسبة المخزون الغذائي الي الاستهلاك السنوي، نسبة مساهمة الناتج الزراعي في إجمالي الناتج المحلي، ونسبة صافي الواردات الزراعية الى إجمالي الناتج المحلي. وهنالك العديد من الأسباب التي أدت إلي ذلك الإنخفاص مثل ارتفاع معدلات التضخم والفقر والبطالة، إنخفاض قيمة العملة محليا، ضعف السياسات الأستثمارية الزراعية، الزيادة المستمرة في أعداد السكان، عدم وجود الدعم النقدي أو العيني الكافي للمزارعين وخصوصا صغار المزارعين، ارتفاع الأسعار المحلية والعالمية للغذاء، ثبات معدلات الإنتاج يقابلها زيادة مستمرة فى الإستهلاك، والإنماط الإستهلاكية المتبعة أو الشائعة داخل المجتمع المصري.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم استخدام التحليل الوصفى والكمي عن طريق الانحدار البسيط والانحدار المتعدد وذلك بالإستعانة بأسلوب الإنحدار المرحلي (Stepwise) لتفسير المتغيرات المستقلة ومعرفة مدي تأثيرها علي المتغير التابع ومدي توفقها مع النظرية الأقتصادية. وبناء علي ما سبق تقوم المرحلة الأولي علي توصيف النموذج القياسي المستخدم في التقدير بأنه نموذج اقتصادي ويعرف بأنه يتضمن العلاقات النظرية الممثلة فى صيغة رياضية ومضافا إليها المتغير العشوائي أما الاقتصاد القياسي فهو العلم الذي يدمج بين النظرية الاقتصادية والاقتصاد الرياضي والإحصاء وكل هذه العلوم تشكل علما قائم بذاته وبذلك تبقى النظرية الاقتصادية المنطلق الأساس للدارسات القياسية ويبقى المقياس التجريبي للإثبات مدى مطابقة أو انحارف المتغيارت عن فروض النظرية، ثم يتم فى المرحلة الثانية التعبير عن المتغيرات بصيغة رياضية كالتالي:

النموذج الخطي: $Y_i = B_0+B_1X_1+B_2X_2+B_3X_3+\ldots+B_pX_p+u_i$

النموذج اللوغاريتمي المزدوج: $LnY_i = B_0+B_1lnX_1+B_2lnX_2+B_3lnX_3+\ldots+B_plnX_p+u_i$

النموذج النصف لوغاريتمي: $LnY_i = B_0+B_1X_1+B_2X_2+B_3X_3+\ldots+B_pX_p+u_i$

النموذج النصف لوغاريتمي المعكوس: $Y_i= B_0+B_1lnX_1+B_2lnX_2+B_3lnX_3+\ldots+B_plnX_p+u_i$

حيث:

Y_i = المتغير التابع (الفجوة الغذائية).

B_0 = معلمة التقاطع أو الثابت.

$B_1\ldots\ldots B_p$ = معلمات الانحدار.

X1…..X = المتغيارت المستقلة.

u_i = المتغير العشوائي.

وقد اعتمدت الدراسة علي البيانات الثانوية وتم الحصول على بيانات الدراسة من مصادر متعددة ومختلفة حيث ضمت كل من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التقارير والنشرات شهرية لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، التقارير والنشرات الشهرية لوزارة التجارة الخارجية، وزارة التخطيط والنشرة الإقتصادية بالبنك الأهلي المصري، وتقارير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. يمثل المحدد الرئيسي لهذه الدراسة في أنه لم يتم استخدام سوى البيانات الثانوية، حيث لا يمكن أن يكون المسح الأسري

والبيانات الأولية ذات الصلة أكثر فائدة لهذه الدراسة وذلك وفقا للمراجعات الأدبية السابقة، ولا يمكن إجـــراء مسح ميداني وهذا بسبب الحاجة إلى ميزانية ضخمة لملئها على المستوى الوطني ومن أجل تقليـــل الأخطـــاء المنهجية والنتائج المعروضة فى الدراسة.

١- التحليل الكمي لأثر العوامل الإقتصادية علي الفجوة الغذائية

وقد جاءت نتائج النماذج القياسية عن طريق استخدام (Wise-Step) داخـــل برنـــامج (Eviews) وفقا لبيانات الجدول (١) كالتالي:

١- الدالة الخطية: $Y_i= -18253-0.23X_1-0.05X_2+0.62X_3+0.25X_4$

$F= 7.96 \quad R^2= 0.71 \quad D.W= 1.01$

٢- الدالة اللوغارتمية المزدوجة:

$\ln Y_i= -3.44-7.85\ln X_1+0.75\ln X_2+1.71\ln X_3+6.67\ln X_4$

$F= 43.18 \quad R^2= 0.93 \quad D.W= 1.62$

٣- النصف لوغاريتمي المعكوس:

$Y_i= -323831+123616\ln X_1-30676\ln X_2+167309\ln X_3-208080\ln X_4$

$F= 5.88 \quad R^2= 0.64 \quad D.W= 0.92$

حيث إن:

Y_i: الفجوة الغذائية.

X_1: الناتج المحلي.

X_2: الانفاق الاستهلاكي العائلي.

X_3: الانفاق الاستهلاكي الحكومي.

X_4: الدخل القومي.

جدول (١) العوامل الإقتصادية المؤثرة علي الفجوة الغذائية (٢٠٠٠-٢٠١٧). القيمة: مليار جنية

البيان / السنوات	إجمالي الفجوة الغذائية	إجمالي الناتج المحلي	الإنفاق الإستهلاكي العائلي	الإنفاق الإستهلاكي الحكومي	إجمالي الدخل القومي
2000	10.248	375.200	282.000	44.200	374.600
2001	10.181	405.300	300.600	49.500	401.500
2002	10.800	451.200	321.700	52.300	448.200
2003	8.478	510.800	368.400	56.800	506.900
2004	10.884	568.200	414.000	63.200	562.100
2005	17.892	643.000	468.700	69.000	640.100
2006	19.838	744.800	539.200	84.400	758.800
2007	27.192	895.500	647.800	97.500	911.100
2008	38.962	104.2200	793.100	118.300	1.054.300
2009	24.995	120.6600	899.700	134.600	1.200.100
2010	50.686	137.1100	103.6200	157.000	1.350.700
2011	55.933	165.6500	133.3500	187.100	1.640.800
2012	67.339	184.3700	148.6000	211.200	1.814.000
2013	62.683	212.9900	176.6500	252.300	2.110.100
2014	75.940	244.3800	201.4500	287.400	2.425.200
2015	66.273	267.4400	200.6278	287.403	2.611.000
2016	90.815	248.8150	207.4847	282.126	2.456.468
2017	189.570	264.1446	209.9254	299.492	2.607.159
المتوسط	46.595	133.8433	104.7349	151.879	1.326.285

المصدر: وزارة التخطيط، نشرات وتقارير المتابعة السنوية، أعداد متفرقة.

ويتضح من خلال النتائج المتحصل عليها من النماذج القياسية بإن النموذج الدالة الخطية هو أفضل دالة ويرجع ذلك لتوافق معلمتها مع المنطق الأقتصادي ويتضح من خلال المعادلة الخطية ومن معامل التحديد (R^2) أن المتغيرات المستقلة فسرت نحو ٧١% من التغيرات الحاصلة علي الفجوة الغذائية وإن النسبة المتبقية تبلغ ٢٩% ويرجع ذلك إلي عوامل أخرى وتمثل المتغير العشوائي. وقد جاء تفسير نتائج الدالة الخطية لأثر العوامل الأقتصادية علي الفجوة الغذائية فى مصر كالتالي:

(١) قيمة الناتج المحلي (X_1):

بلغت قيمة معلمة الناتج المحلي (0.23-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والناتج المحلي وذلك يعني إن زيادة قيمة الإنتاج المحلي بنسبة ١% يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنسبة ٢٣% وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٢) قيمة الإنفاق الاستهلاكي العائلي (X_2):

بلغت قيمة معلمة الإنفاق الاستهلاكي العائلي (0.05-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والإنفاق الاستهلاكي العائلي وذلك يعني إن زيادة قيمة الإنفاق الاستهلاكي العائلي بنسبة ١% يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنسبة ٥% وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٣) قيمة الإنفاق الاستهلاكي الحكومي (X_3):

بلغت قيمة معلمة الإنفاق الاستهلاكي الحكومي (0.62) وهي قيمة موجبة توضح العلاقة الطردية بين الفجوة الغذائية والإنفاق الاستهلاكي الحكومي وذلك يعني إن زيادة قيمة الانفاق الاستهلاكي الحكومي بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة قيمة الفجوة الغذائية بنسبة ٦٢% وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٤) قيمة الدخل القومي (X_4):

بلغت قيمة معلمة الدخل القومي (0.25) وهي قيمة موجبة توضح العلاقة الطردية بين الفجوة الغذائية والدخل القومي وذلك يعني إن زيادة قيمة الدخل القومي بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة قيمة الفجوة الغذائية بنسبة ٢٥% وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

٢- التحليل الكمي لأثر العوامل قطاع الزراعة علي الفجوة الغذائية

وقد جاءت نتائج النماذج القياسية عن طريق استخدام (Wise–Step) داخل برنامج (Eviews) وفقا لبيانات الجدول (٢) كالتالي:

١- الدالة الخطية:

$Y_i = -5261 - 0.11X_1 - 0.55X_2 + 0.76X_3$
$F = 507 \quad R^2 = 0.99 \quad D.W = 2.14$

٢- الدالة اللوغارتمية المزدوجة:

$\ln Y_i = -3.78 - 0.37\ln X_1 - 3.74\ln X_2 + 5.23\ln X_3$
$F = 501 \quad R^2 = 0.98 \quad D.W = 2.02$

٣- النصف لوغاريتمي المعكوس:

$Y_i = -36416 - 89448\ln X_1 - 115449\ln X_2 + 235120\ln X_3$
$F = 79 \quad R^2 = 0.94 \quad D.W = 1.55$

حيث إن:

Y_i: الفجوة الغذائية.

X_1: الناتج المحلي الزراعي.

X_2: الإنتاج الزراعي.
X_3: الإستهلاك الزراعي.

ويتضح من خلال النتائج المتحصل عليها من النماذج القياسية بإن النموذج الدالة الخطية هو أفضل دالة ويرجع ذلك لتوافق معلمتها مع المنطق الأقتصادي ويتضح من خلال المعادلة الخطية ومن معامل التحديد (R^2) أن المتغيرات المستقلة فسرت نحو ٩٩% من التغيرات الحاصلة علي الفجوة الغذائية وإن النسبة المتبقية تبلغ ١% ويرجع ذلك إلي عوامل أخرى وتمثل المتغير العشوائي. وقد جاء تفسير نتائج النموذج لأثر العوامل للقطاع الزراعي علي الفجوة الغذائية فى مصر كالتالي:

(١) قيمة الناتج المحلي الزراعي (X_1):

بلغت قيمة معلمة الناتج المحلي الزراعي (0.11-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والناتج المحلي الزراعي وذلك يعني إن زيادة قيمة الإنتاج المحلي الزراعي بوحده واحدة يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,١١ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٢) قيمة الإنتاج الزراعي (X_2):

بلغت قيمة معلمة الإنتاج الزراعي (0.55-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والإنتاج الزراعي وذلك يعني إن زيادة قيمة الإنتاج الزراعي بوحده واحدة يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,٥٥ مليار جنية بنحو وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٣) قيمة الاستهلاكي الزراعي (X_3):

بلغت قيمة معلمة الاستهلاكي الزراعي (0.76) وهي قيمة موجبة توضح العلاقة الطردية بين الفجوة الغذائية والاستهلاكي الزراعي وذلك يعني إن زيادة قيمة الاستهلاكي الزراعي بوحده واحدة يؤدي إلي زيادة قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,٧٦ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

٣- التحليل الكمي للأهم العوامل المؤثرة علي الفجوة الغذائية

من خلال دمج كل العوامل التي تؤثر علي الفجوة الغذائية فى مصر سواء العوامل المتعلقة بالاقتصاد ككل أو بقطاع الزراعة، قد جاءت نتائج النموذج القياسي عن طريق استخدام (Wise-Step) داخل برنامج (Eviews) وفقا لبيانات الجدول (١ و ٢) كالتالي:

$$Y_i = -8016 - 0.09X_1 - 0.10X_2 + 1.25X_3 + 0.04X_4 - 0.18X_5 - 0.62X_6 + 0.83X_7$$

$F = 568 \quad R^2 = 0.99 \quad D.W = 2.92$

حيث إن:

Y_i: الفجوة الغذائية.
X_1: الناتج المحلي.
X_2: الانفاق الاستهلاكي العائلي.
X_3: الانفاق الاستهلاكي الحكومي.
X_4: الدخل القومي.
X_5: الناتج المحلي الزراعي.
X_6: الإنتاج الزراعي.
X_7: الإستهلاك الزراعي.

ويتضح من خلال النتائج المتحصل عليها من نموذج الدالة الخطية بصحة تلك النتائج ويرجع ذلك لتوافق معلمتها مع المنطق الأقتصادي ويتضح من خلال المعادلة الخطية ومن معامل التحديد (R^2) أن المتغيرات المستقلة فسرت نحو ٩٩% من التغيرات الحاصلة علي الفجوة الغذائية وإن النسبة المتبقية تبلغ ١% ويرجع ذلك إلي عوامل أخرى وتمثل المتغير العشوائي. وقد جاء تفسير نتائج النموذج لأثر العوامل للقطاع الزراعي علي الفجوة الغذائية فى مصر كالتالي:

(١) قيمة الناتج المحلي (X_1):

بلغت قيمة معلمة الناتج المحلي (0.09-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والناتج المحلي وذلك يعني إن زيادة قيمة الإنتاج المحلي بوحده واحدة يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,٠٩ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٢) قيمة الانفاق الاستهلاكي العائلي (X_2):

بلغت قيمة معلمة الانفاق الاستهلاكي العائلي (0.10-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والانفاق الاستهلاكي العائلي وذلك يعني إن زيادة قيمة الانفاق الاستهلاكي العائلي بوحده واحدة يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,١٠ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٣) قيمة الانفاق الاستهلاكي الحكومي (X_3):

بلغت قيمة معلمة الانفاق الاستهلاكي الحكومي (1.25) وهي قيمة موجبة توضح العلاقة الطردية بين الفجوة الغذائية والانفاق الاستهلاكي الحكومي وذلك يعني إن زيادة قيمة الانفاق الاستهلاكي الحكومي بوحده واحدة يؤدي إلي زيادة قيمة الفجوة الغذائية بنحو ١,٢٥ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٤) قيمة الدخل القومي (X_4):

بلغت قيمة معلمة الدخل القومي (0.04) وهي قيمة موجبة توضح العلاقة الطردية بين الفجوة الغذائية والدخل القومي وذلك يعني إن زيادة قيمة الدخل القومي بوحده واحدة يؤدي إلي زيادة قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,٠٤ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٥) قيمة الناتج المحلي الزراعي (X_5):

بلغت قيمة معلمة الناتج المحلي الزراعي (0.18-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والناتج المحلي الزراعي وذلك يعني إن زيادة قيمة الإنتاج المحلي الزراعي بوحده واحدة يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,١٨ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٦) قيمة الإنتاج الزراعي (X_6):

بلغت قيمة معلمة الإنتاج الزراعي (0.62-) وهي قيمة سالبة توضح العلاقة العكسية بين الفجوة الغذائية والإنتاج الزراعي وذلك يعني إن زيادة قيمة الإنتاج الزراعي بوحده واحدة يؤدي إلي خفض قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,٦٢ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

(٧) قيمة الاستهلاكي الزراعي (X_7):

بلغت قيمة معلمة الاستهلاكي الزراعي (0.82) وهي قيمة موجبة توضح العلاقة الطردية بين الفجوة الغذائية والاستهلاكي الزراعي وذلك يعني إن زيادة قيمة الاستهلاكي الزراعي بوحده واحدة يؤدي إلي زيادة قيمة الفجوة الغذائية بنحو ٠,٨٢ مليار جنية وهو ما يتوافق مع منطق النظرية الإقتصادية.

جدول (٢) عوامل القطاع الزراعي المؤثر علي الفجوة الغذائية (٢٠٠٠-٢٠١٧) القيمة: مليار جنية

السنوات	الفجوة الغذائية	الناتج المحلي الزراعي	الإنتاج الزراعي	الإستهلاك الزراعي
2000	10.248	55.070	53.048	64.350
2001	10.181	59.900	55.391	67.608
2002	10.800	65.460	55.657	68.131
2003	8.478	71.040	69.356	80.875
2004	10.884	77.410	77.947	89.339
2005	17.892	83.920	87.578	103.908
2006	19.838	97.180	101.125	120.963
2007	27.192	113.100	117.018	143.028
2008	38.962	135.460	139.603	175.448
2009	24.995	160.970	148.672	173.667
2010	50.686	190.160	161.031	212.158
2011	55.933	188.790	186.384	243.664
2012	67.339	209.750	212.583	283.255
2013	62.683	241.490	201.656	259.779
2014	75.940	274.960	225.990	301.930
2015	66.273	212.840	238.920	302.823
2016	90.815	229.740	376.434	445.722
2017	189.570	220.190	684.407	775.364
متوسط	46.595	149.302	177.378	217.334

المصدر: وزارة التخطيط، خطة التنمية الأقتصادية والأجتماعية، أعداد متفرقة.

النتائج ومناقشتها

إن تحقيق الأمن الغذائي وتوفير الغذاء هي مسؤولية تقع علي عاتق قطاع الزراعة فى مصر وبالرغم من ذلك تدل كل المؤشرات الرئيسية للأداء قطاع الزراعة بعدم قدرة القطاع علي الإيفاء بالاحتياجات المتزايدة للسكان من الغذاء. فتعتبر مصر من الدول التي تعتمد بصورة كبيرة علي أستيراد السلع الإستراتيجية من الخارج لسد احتياجات سكانها حيث تستورد ٥٥% من القمح، ٥٠% من الذرة، ٤٠% من اللحوم، ٧٨% من الزيوت. وبناءاً علي ذلك تعاني مصر من اتساع في الفجوة الغذائية وصعوبة تحقيق ما يطلق عليه الأمن الغذائي وهو فى غاية الأهمية لتحقيق أمن مصر القومي. ويعد تحقيق الأمن الغذائي بمفهومه الشامل من أصعب التحديات التي تواجهها الحكومة المصرية وخصوصا فى الأونة الأخيرة.

وفى ضوء مشكلة عدم قدرة القطاع علي الإيفاء بالاحتياجات الغذائية للسكان فقد تم استخدام الإنحدار البسيط والإنحدار المتعدد وذلك بالاستعانة بأسلوب الإنحدار المرحلي Stepwise لتفسير المتغيرات المستقلة ومعرفة مدي تأثيرها علي المتغير التابع ومدي توفقها مع النظرية الأقتصادية وبناءا علي النتائج المتحصل عليها من النموذج المستخدم يتم وضع التوصيات وفقا للإستراتيجية التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ والنتائج المتحصل عليها من أجل مساعدة صانعي السياسات ومتخذي القرار فى مصر من خفض الفجوة الغذائية

وتحقيق الأمن الغذائي. ويتضح من خلال النتائج المتحصل عليها من النماذج القياسية بإن نموذج الدالة الخطية هو أفضل دالة ويرجع ذلك لتوافق معلمتها مع المنطق الأقتصادي ويتضح من خلال المعادلة الخطية ومن معامل التحديد (R^2) أن المتغيرات المستقلة فسرت نحو ٩٩% من التغيرات الحاصلة علي الفجوة الغذائية وإن النسبة المتبقية تبلغ ١% ويرجع ذلك إلي عوامل أخرى وتمثل المتغير العشوائي. ويتضح من خلال التحليل الكمي لأثر العوامل المستقلة علي الفجوة الغذائية بإن العوامل الاقتصادية لديه الأثر الأقل علي الفجوة الغذائية بينما العوامل المتعلقة بقطاع الزراعة لها الأثر الأكبر علي الفجوة الغذائية.

التوصيات

ووفقا لتلك النتائج المتحصل عليها تم وضع توصيات تتوافق مع نتائج الدراسة و عملية التنمية الزراعية المستدامة للدولة لعام ٢٠٣٠ ولعل أهم التوصيات جاءت كالتالي: ضرورية إعادة تخصيص الموارد الزراعية المتاحة وتوجيهها وفقا للمجالات التى تحقق كفاءة فى الإنتاج الزراعي، ضرورية ترشيد معدلات استهلاك الأفراد من الغذاء، تعديل الأنماط الاستهلاكية السائدة داخل المجتمع المصري مع خفض معدلات النمو السكاني، تطوير الأصناف الحالية ذات الإنتاجية العالية بجانب استنباط أصناف جديدة من خلال تفعيل دور الجهات البحثية ونشر وسائل الميكنة الحديثة، التوقف عن السياسة الاستثمارية القائمة على تهميش القطاع الزراعي وتبني سياسات مواتية للاستثمار الزراعي، تفعيل دور الإرشاد الزراعي مع تنشيط التمويل والتصنيع الزراعي الريفي، التوسع فى تطبيق الزراعة التعاقدية كآلية لحل مشكلة تتفت الحيازات الزراعية، تحديث القوانين والتشريعات الزراعية للتماشي مع التغيرات السريعة والمواكبة لقطاع الزراعة في جمهورية مصر العربية.

المراجع

(١) البنك الدولي (٢٠١٧). بيانات أعداد السكان داخل جمهورية مصر العربية، من عام ٢٠٠٨ إلي عام ٢٠١٧.

(٢) مؤتمر القمة العالمي للأغذية (١٩٩٦). مؤتمر بمكتب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بروما – إيطاليا، من ١٣ نوفمبر ١٩٩٦ إلي ١٧ نوفمبر ١٩٩٦.

(٣) وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٧). نشرات وتقارير المتابعة السنوية لجمهورية مصر العربية من سنة ٢٠٠٠ إلي ٢٠١٧.

Quantitative Analysis of the Most Important Factors Affecting the Food Gap and Economic Potential to Achieve Food Security in Egypt

Prof. Dr. E. Z. ELhawary **Prof. Dr. Mohsen Mahmoud Al-Batran**

Prof. Dr. Abdul Hadi Mahmoud Hamza **Ehab Abdel Aziz**

Department of Agricultural Economics. Faculty of Agriculture. Cairo University

Summary

Food security is the responsibility of the agricultural sector in Egypt. However. all performance indicators indicate that the agricultural sector is unable to meet the growing food needs of the population. Consequently. Egypt suffers from a widening food gap from year to another and the difficulty of achieving so-called food security. which is extremely important for Egypt's national security.

Therefore. the study used the simple regression and multiple regressions by using the Wise-Step method to explain the independent variables and to know the extent of their impact on the dependent variable and their compatibility with economic theory in order to help policy makers and decision makers in Egypt reduce the food gap and achieve food security. The results showed that the impact of the factors related to the agriculture sector on the food gap has the largest impact.

According to the results obtained. the most important recommendations came out is about the necessity of rationalizing the consumption of food and adjusting the prevailing consumption patterns within the Egyptian society while reducing the population growth rates and developing the existing high-yielding varieties. as well as developing new ones through activating the role of research bodies and spreading modern mechanization tools in order to reduce the food gap and achieve the food security in Egypt.