FACULTY OF AGRICULTURE

Minia J. of Agric. Res. & Develop.
Vol. (40), No. 1, pp. 143-156, 2020

تحليل الفجوة الغذائية من الحبوب في مصر

سلوى الحسيني بدوي، حمدي سيد عبده، نورهان محمد رمضان
قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا

Received: 16 February (2020) Accepted: 10 September (2020)

مقدمة:

أدت الزيادات الحادة في أسعار الغذاء التي حدثت في الأسواق المحلية والعالمية في السنوات الأخيرة إلى ارتفاع معدلات الجوع وسوء التغذية في العالم (Daviron, 2011)، حيث بلغ عدد الذين يعانون من نقص التغذية في العالم إلى حوالي 821 مليون نسمة في عام 2017 مقارنة بحوالي 804 مليون نسمة في عام 2016. وازداد الوضع سوءاً في أمريكا الجنوبية ومعظم المناطق في أفريقيا، حيث ارتفع عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى من 181 مليون شخص في عام 2010 إلى حوالي 222 مليون شخص في عام 2016، أي بزيادة قدرها 22.6% (منظمة الفاو، 2018).

وتتوقع منظمة الفاو أنه بحلول عام 2050 سيصل عدد سكان العالم إلى9.1 مليار نسمة، أي أعلى مما هو عليه الآن بنسبة 34%، وغالبا ما ستحدث هذه الزيادة السكانية في البلدان النامية. كما يتوقع أن يتزايد معدل التحضر ليصبح حوالي 70% من سكان العالم من الحضر، وكذلك ستتضاعف مستويات الدخل كثيراً عما هي عليه الآن. كذلك يتوقع في النصف الأول من هذا القرن زيادة الطلب العالمي على الغذاء والعلف والألياف بنسبة 70%، ومن المحتمل أن يزيد استخدام المحاصيل في إنتاج الوقود الحيوي وغيره من الأغراض الصناعية. ولتوفير الغذاء لهذا العدد الكبير من السكان الأكثر تحضراً وثراءً، قدرت الفاو أنه يجب زيادة إنتاج جميع المحاصيل (وخاصة محاصيل الوقود الحيوي) بنسبة 70%، وزيادة الإنتاج السنوي من محاصيل الحبوب ليصل لحوالي 3 مليار طن مقارنة ب 2.1 مليار طن في الوقت الحالي، كما يجب زيادة الإنتاج السنوي من اللحوم بأكثر من 200 مليون طن ليصل إلى 470 مليون طن. وبالتالي، فإن الطلب الجديد والتقليدي على المنتجات الزراعية سيشكل ضغوطا متزايدة على الموارد الزراعية المحدودة (منظمة الفاو، 2009)

وفي مصر، تشير التقديرات إلى ارتفاع نسب الفقر وانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية بشكل ملحوظ خلال السنوات الماضية. حيث عانى ٩،٨ مليون مصري أي حوالي ١٠،١٪ من نقص الأمن الغذائي خلال الفترة ٢٠١٦- ٢٠١٨ مقارنة بحوالي ٩،٤٪ خلال الفترة ٢٠١٤- ٢٠١٦. كذلك ارتفعت نسبة الفقر من 27.8٪ عام ٢٠١٥ إلى حوالي

32.5% عام 2018، واستمر ريف صعيد مصر في تسجيل أعلى معدلات الفقر (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2019). هذا بالإضافة إلى أن أقل 10% دخلا من السكان ينفقون أكثر من 50% من إجمالي دخلهم الضئيل على الغذاء، ونتيجة لذلك ارتفعت معدلات سوء التغذية وخاصة بين الأطفال. فطبقا لتقرير منظمة الأمم المتحدة للطفولة، بلغت نسبة التقزم لدى الأطفال دون الخامسة حوالي 20% في عام 2017 مقارنة بحوالي 21% في عام 2014، وذلك بسبب سوء التغذية نتيجة ارتفاع معدلات الفقر في الدخل والاستهلاك الغذائي نتيجة ارتفاع الأسعار المحلية للغذاء بمعدلات أكبر من معدلات الزيادة في الدخل، وبالتالي اعتماد الأسر على الأغذية ذات المحتوى الغذائي المنخفض (منظمة الأمم المتحدة للطفولة وأحرون، 2018).

ونظرا للزيادة الكبيرة والمستمرة في أعداد السكان في مصر في السنوات الأخيرة، اتسعت الفجوة الغذائية من عام لآخر، وأصبحت مصر تستورد معظم السلع الغذائية خاصة الحبوب والسكر والمنتجات الحيوانية، مما تسبب في زيادة العبء على ميزان المدفوعات (ماضي، 2014 ; معهد التخطيط القومي، 2018). وتعتبر مصر المستورد الأول للقمح على مستوى العالم بحجم استيراد وصل إلى أكثر من عشرة ملايين طن في عام 2016، الأمر الذي انعكس على نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح والتي بلغت حوالي ٤٧,٧٪. كما بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول الذرة الشامية حوالي 56.3٪ في عام 2016، حيث استوردت مصر ما يقارب 6 مليون طن في نفس العام. أما بالنسبة لمحصول الأرز، فقد وصلت نسبة الاكتفاء الذاتي منه إلى ٧،٩٩٪، في حين كانت مصر تحقق فائضًا منه خلال السنوات السابقة. كذلك فإن مصر تعاني في نقص شديد من الزيوت النباتية، وتعتمد على استيرادها بنسب كبيرة، حيث تصل نسبة الاكتفاء الذاتي منها نحو 32 ٪ (جرجس، 2009).

مشكلة وأهداف البحث:

علي مدار عقود، عجز الإنتاج المحلي من الحبوب خاصة من القمح والذرة عن تلبية الطلب المتزايد على الغذاء نتيجة للزيادة الكبيرة والمستمرة في أعداد السكان، ومحدودية الموارد الزراعية لدعم الزيادة المطلوبة في الإنتاج. وترتب على ذلك ظهور فجوة غذائية بين الإنتاج المحلي والاستهلاك من الحبوب، والذي بدوره أدى إلى زيادة الاعتماد على الخارج لتلبية احتياجات كافة المواطنين، مما يجعل مصر أكثر عرضه لتقلبات الأسعار العالمية للغذاء، فضلا عن زيادة العجز في الميزان التجاري المصري.

لذا، فإن هذا البحث يهدف إلى تحليل وتقدير الفجوة الغذائية من محاصيل الحبوب (القمح والذرة الشامية والأرز) في مصر، وذلك من خلال دراسة الإنتاج المحلي من تلك المحاصيل والاستهلاك منها.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على بعض الأساليب الوصفية والكمية، ومنها العرض الجدولي والبياني، ومقاييس النزعة المركزية، وتحليل الاتجاهات الزمنية العامة. كما اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير

المنشورة عن الإنتاج المحلي والاستهلاك من محاصيل الحبوب، والتي تم الحصول عليها من المصادر المختلفة مثل نشرات الاقتصاد الزراعي التي يصدرها قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة، وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والبيانات الواردة في البحوث والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة. كذلك تستخدم الدراسة البيانات الموجودة في بعض المواقع على الإنترنت مثل موقع منظمة الاغذية والزراعة (الفاو).

نتائج البحث:

يحتل القمح المرتبة الأولي في مصر بين محاصيل الحبوب من حيث المساحة المزروعة، كما يعتمد عليه غالبية السكان في غذائهم اليومي. كذلك يعتبر محصول الأرز أحد المحاصيل الأساسية لمعظم الشعب المصري، حيث أنه يحتل المركز الثاني بعد القمح في مكونات الغذاء للشعب المصري. كما أن الذرة الشامية من المحاصيل الاستراتيجية الهامة في مصر، ليس فقط لكونه أحد المحاصيل الغذائية المهمة للإنسان والحيوان، بل لاستخداماته الكثيرة والمتعددة، وحجم الطلب المتزايد عليه في السوق العالمي (عبد الحفيظ، 2011). وتوضح البيانات الواردة في الجدول (1) الإنتاج الكلي والاستهلاك ونسب الاكتفاء الذاتي والفائض أو الفجوة الغذائية من القمح والأرز والذرة الشامية خلال الفترة (1990-2016).

1- **تحليل الفجوة الغذائية من القمح:**

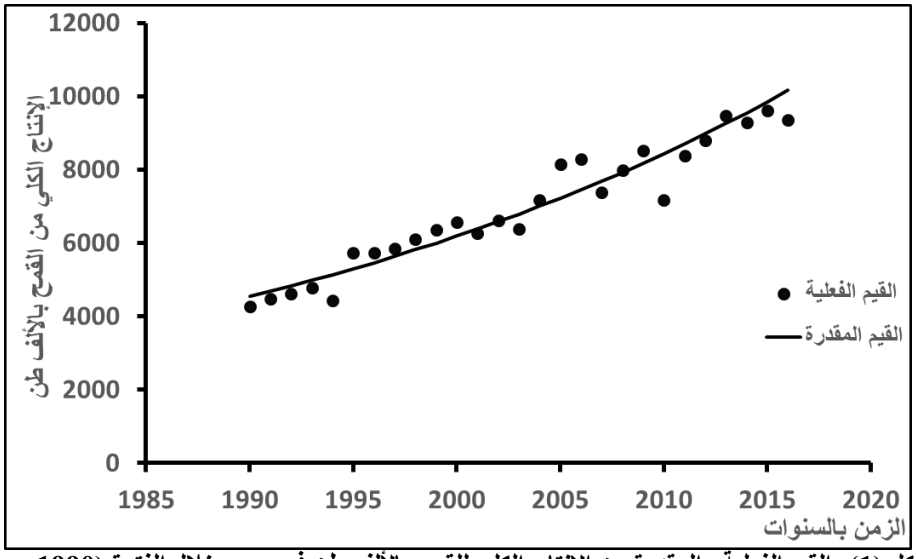
بدراسة البيانات الواردة في الجدول رقم (1) يتضح أن الإنتاج الكلي من القمح زاد من حوالي 4.3 مليون طن في عام 1990 إلى حوالي 9.4 مليون طن في عام 2016، بنسبة زيادة قدرت بحوالي 116.3% عن عام 1990. كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي حوالي 6.95 مليون طن، وتراوح بين حد أدني بلغ حوالي 4.27 مليون طن في عام 1990، وحد أقصي بلغ حوالي 9.61 مليون طن في عام 2015 .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج الكلي من القمح خلال الفترة (1990-2016)، تبين أن الصورة الأسية هي أفضل الصور المقدرة، والتي توضحها المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) والشكل رقم (1)، ومنه يتضح تزايد الكمية المنتجة من القمح سنوياً بمعدل بلغ حوالي 3.1% من متوسط كمية الإنتاج الكلي من القمح والبالغ حوالي 6.95 مليون طن. كما بلغ معامل التحديد حوالي 0.963 وهو ما يعني أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن تفسر حوالي 96.3% من التغيرات في الكمية المنتجة من القمح خلال فترة الدراسة.

وباستعراض بيانات الجدول رقم (1)، يتبين أن الاستهلاك من القمح تخطي الإنتاج المحلي منه خلال جميع سنوات الدراسة، حيث زادت الكمية المستهلكة من القمح من 9.7 مليون طن في عام 1990 إلى 19.6 مليون طن في عام 2016 بنسبة زيادة قدرها 102.1% من الكمية المستهلكة في عام 1990. كما قدر المتوسط السنوي للاستهلاك من القح بحوالي 13 مليون و33 ألف طن وذلك خلال الفترة (1990-

2016)، وتراوحت كمية الاستهلاك بين حد أدني بلغ حوالي 9.07 مليون طن في عام 1994، وحد أعلي بلغ حوالي 19.59 مليون طن في عام 2016.

وانعكس التفاوت الكبير بين الكمية المستهلكة من القمح وحجم الإنتاج المحلي منه على معدلات الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من القمح خلال فترة الدراسة كما يوضحه الجدول (1). وبالنظر إلى البيانات الواردة بذلك الجدول، فقد حقق معدل الاكتفاء الذاتي من القمح متوسطا قُدر بحوالي 53.7% من استهلاك القمح، وتراوح بين حد أدني وصل إلى حوالي 40.5% في عام 2010، وحد أعلي بلغ حوالي 74.4% في عام 2009. كما ارتفعت كمية العجز من محصول القمح خلال الفترة (1990 –2016) من 5.5 مليون طن في عام 1990 إلى 10.3 مليون طن في عام 2016 بمعدل زيادة بلغ حوالي 85.45% من كمية العجز في عام 1990. ووصلت الفجوة الغذائية من القمح حدها الأدنى عام 2009 وقدرت بحوالي 2.9 مليون طن، وبلغت أقصاها في عام 2010 وقدرت بحوالي 10.5 مليون طن، وحققت متوسطا قدر بحوالي 6.08 مليون طن.



شكل (1): القيم الفعلية والمقدرة من الإنتاج الكلي للقمح بالألف طن في مصر خلال الفترة (1990 - 2016).

المصدر: بيانات الجدول رقم (1).

جدول (1): تطور الإنتاج الكلي والاستهلاك والفجوة الغذائية بالمليون طن ونسب الاكتفاء الذاتي من القمح والذرة الشامية والأرز في مصر خلال الفترة (1990-2016).

السنوات	القمح				الذرة الشامية				الأرز			
	الإنتاج (مليون طن)	الاستهلاك (مليون طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	فائض أو فجوة غذائية (مليون طن)	الإنتاج (مليون طن)	الاستهلاك (مليون طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	فائض أو فجوة غذائية (مليون طن)	الإنتاج (مليون طن)	الاستهلاك (مليون طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	فائض أو فجوة غذائية (مليون طن)
1990	4.27	9.72	43.9	(5.46)	4.80	6.22	77.2	(1.42)	2.19	2.07	105.5	0.11
1991	4.48	9.57	46.9	(5.09)	5.12	6.73	76.12	(1.61)	2.38	2.29	103.84	0.09
1992	4.62	9.33	49.5	(4.71)	5.07	6.78	74.80	(1.71)	2.70	2.54	106.14	0.16
1993	4.79	9.38	51	(4.59)	4.94	6.83	72.36	(1.89)	2.87	2.69	106.57	0.18
1994	4.44	9.07	48.9	(4.64)	5.55	7.30	76.04	(1.75)	3.16	3.08	102.79	0.09
1995	5.72	11.14	51.4	(5.42)	5.18	7.19	72.07	(2.01)	3.31	3.09	106.96	0.22
1996	5.74	11.91	48.2	(6.17)	5.83	8.28	70.36	(2.45)	3.39	3.14	108.09	0.25
1997	5.85	10.72	54.5	(4.88)	5.42	7.97	68.00	(2.55)	3.78	3.65	103.48	0.13
1998	6.09	11.39	53.5	(5.30)	6.15	8.98	68.48	(2.83)	3.09	2.76	112.05	0.33
1999	6.35	11.33	56	(4.99)	6.14	9.98	61.57	(3.84)	4.01	3.64	110.27	0.37
2000	6.56	10.64	61.7	(4.08)	6.47	10.96	59.10	(4.48)	4.14	3.86	107.36	0.28
2001	6.26	10.51	59.5	(4.25)	6.84	11.65	58.73	(4.81)	3.61	2.88	125.42	0.73
2002	6.63	12.42	53.3	(5.81)	6.43	11.10	57.92	(4.67)	4.31	3.78	113.98	0.53
2003	6.39	10.96	58.3	(4.57)	6.23	10.33	60.31	(4.10)	4.26	3.62	117.80	0.64

* الأرقام التي بين القوسين أرقام سالبة

تابع جدول (1): تطور الإنتاج الكلي والاستهلاك والفجوة الغذائية بالمليون طن ونسب الاكتفاء الذاتي من القمح والذرة الشامية والأرز في مصر خلال الفترة (1990 -2016).

السنوات	القمح				الذرة الشامية				الأرز			
	الإنتاج (مليون طن)	الاستهلاك (مليون طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	فائض أو فجوة غذائية (مليون طن)	الإنتاج (مليون طن)	الاستهلاك (مليون طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	فائض أو فجوة غذائية (مليون طن)	الإنتاج (مليون طن)	الاستهلاك (مليون طن)	الاكتفاء الذاتي (%)	فائض أو فجوة غذائية (مليون طن)
2004	7.18	11.75	61.1	(4.57)	6.73	9.11	73.89	(2.34)	4.38	3.60	121.72	0.78
2005	8.14	13.31	61.2	(5.17)	7.70	12.82	60.06	(5.12)	4.23	3.11	135.80	1.11
2006	8.27	14.67	56.4	(6.93)	6.91	10.66	64.84	(3.75)	4.66	3.69	126.45	0.98
2007	7.38	13.79	53.5	(6.41)	6.93	11.40	60.79	(4.47)	4.74	3.64	130.37	1.10
2008	7.98	14.55	54.8	(6.57)	7.40	12.52	59.12	(5.12)	5.01	4.78	104.82	0.23
2009	8.52	11.45	74.4	(2.93)	7.40	9.32	79.44	(1.92)	7.25	6.66	108.92	0.59
2010	7.17	17.69	40.5	(10.52)	7.69	12.51	61.44	(4.82)	5.52	4.99	110.58	0.53
2011	8.37	17.15	48.8	(8.78)	7.18	14.07	51.04	(6.89)	4.33	4.38	98.88	(0.05)
2012	8.80	15.78	55.7	(6.99)	6.88	10.16	67.72	(3.28)	5.68	5.55	102.27	0.13
2013	9.46	16.68	56.7	(7.22)	8.09	14.26	56.77	(6.16)	5.91	5.43	108.82	0.48
2014	9.28	17.83	52.1	(8.55)	7.96	12.23	65.08	(4.27)	5.72	5.70	100.39	0.02
2015	9.61	19.56	49.1	(9.96)	8.06	14.34	56.2	(6.28)	5.47	5.33	102.6	0.14
2016	9.35	19.59	47.7	(10.25)	7.80	13.87	56.3	(6.06)	4.82	4.83	99.7	(0.01)
المتوسط	6.95	13.03	53.7	(6.08)	6.55	10.28	65.4	(3.77)	4.26	3.88	110.4	0.38

* الأرقام التي بين القوسين أرقام سالبة

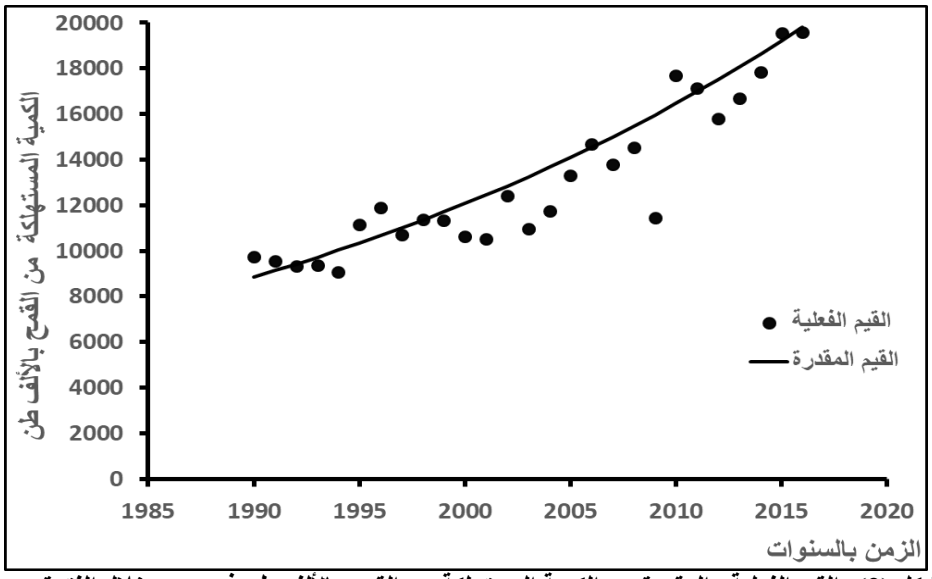
المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك، أعداد متفرقة.

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج والاستهلاك من القمح والذرة الشامية والأرز خلال الفترة (1990 -2016).

المحصول	المتغير	النموذج	F	R^2	الخطأ القياسي للتقدير	معدل النمو السنوي (%)	رقم المعادلة
القمح	الإنتاج الكلي (ألف طن)	$Y_t = 4397.5\ e^{0.031\ Xt}$ $(17.98)^{**}$ $(36.7)^{**}$	$^{**}323.43$	0.963	0.069	3.1	1
	الاستهلاك (ألف طن)	$Y_t = 8583.1e^{0.028\ Xt}$ $(11.9)^{**}$ $(26.6)^{**}$	$^{**}140.84$	0.849	0.095	2.8	2
الذرة	الإنتاج الكلي (ألف طن)	$Y_t = 4925.5\ e^{0.019\ Xt}$ $(14.12)^{**}$ $(45.3)^{**}$	$^{**}199.36$	0.889	0.056	1.95	3
	الاستهلاك (ألف طن)	$Y_t = 6629.6e^{0.029\ Xt}$ $(9.8)^{**}$ $(21)^{**}$	$^{**}95.76$	0.793	0.12	3.1	4
الأرز	الإنتاج الكلي (ألف طن)	$Y_t = 1904.7\ X_t^{\ 0.32}$ $(11.9)^{**}$ $(14.8)^{**}$	$^{**}142.61$	0.851	0.115	4.5	5
	الاستهلاك (ألف طن)	$Y_t = 2329.6e^{0.033\ Xt}$ $(9.7)^{**}$ $(18.04)^{**}$	$^{**}93.12$	0.788	0.14	4.4	6

❖ Y_t تشير إلي القيمة التقديرية للمتغير في السنة t، X_t تشير إلي عنصر الزمن بالسنوات حيث t=1، 2، 3 .....، 27 ، e أساس اللوغاريتم الطبيعي وتساوي 2.718 ، القيم التي بين قوسين تشير إلي قيمة ت المحسوبة، ** معنوي عند المستوي الاحتمالي 0.01.

وقد أخذ الاتجاه الزمني العام للكمية المستهلكة من القمح خلال الفترة (1990 – 2016) الصورة الأسية والتي توضحها المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) والشكل (2)، ومنه يتضح تزايد استهلاك القمح سنوياً بمعدل بلغ حوالي 2.8% من متوسط الكمية المستهلكة البالغ حوالي 13.03 مليون طن. كما بلغ معامل التحديد المعدل حوالي 0.849، وهو ما يعني أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن تفسر حوالي 84.9% من التغيرات في استهلاك القمح خلال فترة الدراسة.



شكل (2): القيم الفعلية والمقدرة من الكمية المستهلكة من القمح بالألف طن في مصر خلال الفترة (1990 -2016).

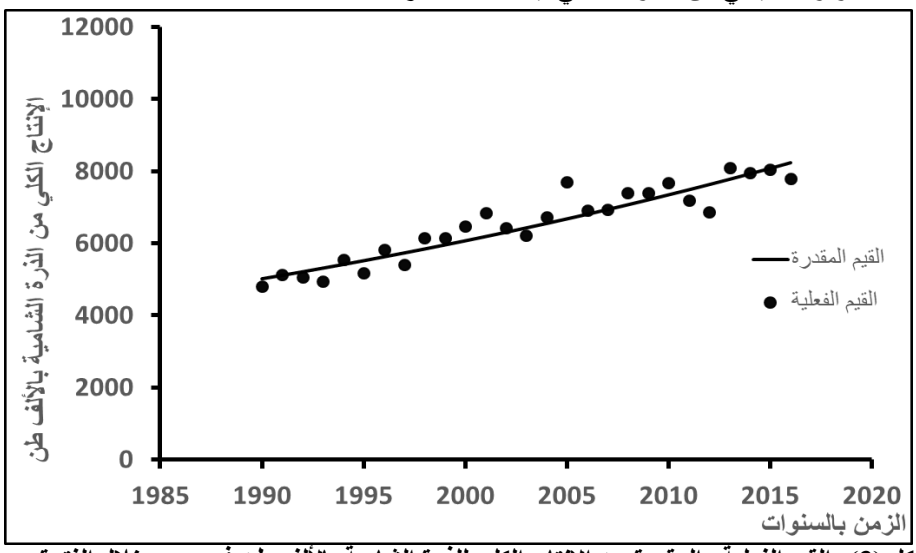
المصدر: بيانات الجدول رقم (1).

2- **تحليل الفجوة الغذائية من الذرة الشامية:**

من خلال دراسة بيانات الجدول رقم (1)، يتبين أن الإنتاج الكلي من الذرة الشامية زاد من حوالي 4.8 مليون طن في عام 1990 إلى حوالي 7.8 مليون طن في عام 2016، بنسبة زيادة قدرت بحوالي 62.5%. كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي حوالي 6.55 مليون طن، وتراوح بين حد أدني بلغ حوالي 4.80 مليون طن في عام 1990، وحد أقصي بلغ حوالي 8.09 مليون طن في عام 2013.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج الكلي من الذرة الشامية خلال الفترة (1990–2016)، تبين أن الصورة الأسية هي أفضل الصور المقدرة، والتي توضحها المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) والشكل رقم (3)، ومنه يتضح تزايد الكمية المنتجة من الذرة الشامية سنوياً بمعدل بلغ حوالي 1.95% من متوسط كمية

الإنتاج الكلي من الذرة الشامية والبالغ حوالي 6.55 مليون طن. كما بلغ معامل التحديد حوالي 0.889 وهو ما يعني أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن تفسر حوالي 88.9% من التغيرات في الكمية المنتجة من الذرة الشامية خلال فترة الدراسة.

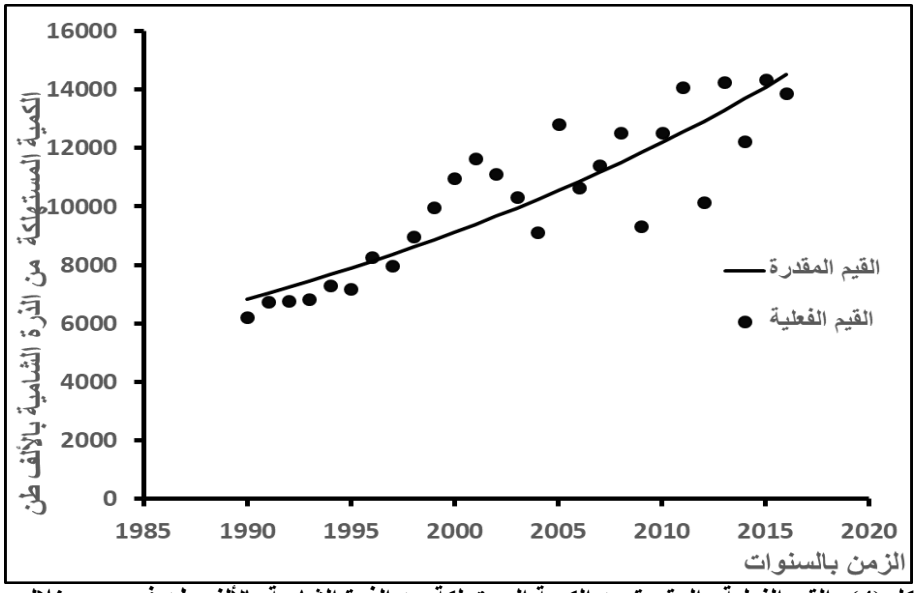


شكل (3): القيم الفعلية والمقدرة من الإنتاج الكلي للذرة الشامية بالألف طن في مصر خلال الفترة (1990 -2016).

المصدر: بيانات الجدول رقم (1).

وعلي الرغم من الزيادة الكبيرة في إنتاج الذرة خلال فترة الدراسة، إلا أن الاستهلاك من الذرة الشامية تخطي الإنتاج المحلي منه خلال جميع سنوات الدراسة. حيث زادت الكمية المستهلكة من الذرة الشامية من 6.2 مليون طن في عام 1990 إلى 13.9 مليون طن في عام 2016، بنسبة زيادة قدرها 124.2% من الكمية المستهلكة في عام 1990. كما قدر المتوسط السنوي للاستهلاك من الذرة الشامية بحوالي 10.28 مليون طن وذلك خلال الفترة (1990-2016)، وتراوحت كمية الاستهلاك بين حد أدني بلغ حوالي 6.22 مليون طن في عام 1990، وحد أعلي بلغ حوالي 14.34 مليون طن في عام 2015.

وقد أخذ الاتجاه الزمني العام للكمية المستهلكة من الذرة الشامية خلال الفترة (1990 – 2016) الصورة الأسية والتي توضحها المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (2) والشكل (4)، ومنه يتضح تزايد استهلاك الذرة الشامية سنوياً بمعدل بلغ حوالي 3.1% من متوسط الكمية المستهلكة البالغ حوالي 10.28 مليون طن. كما بلغ معامل التحديد المعدل حوالي 0.793 وهو ما يعني أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن تفسر حوالي 79.3% من التغيرات في استهلاك الذرة الشامية خلال فترة الدراسة.



شكل (4): القيم الفعلية والمقدرة من الكمية المستهلكة من الذرة الشامية بالألف طن في مصر خلال الفترة (1990 -2016).

المصدر: بيانات الجدول رقم (1).

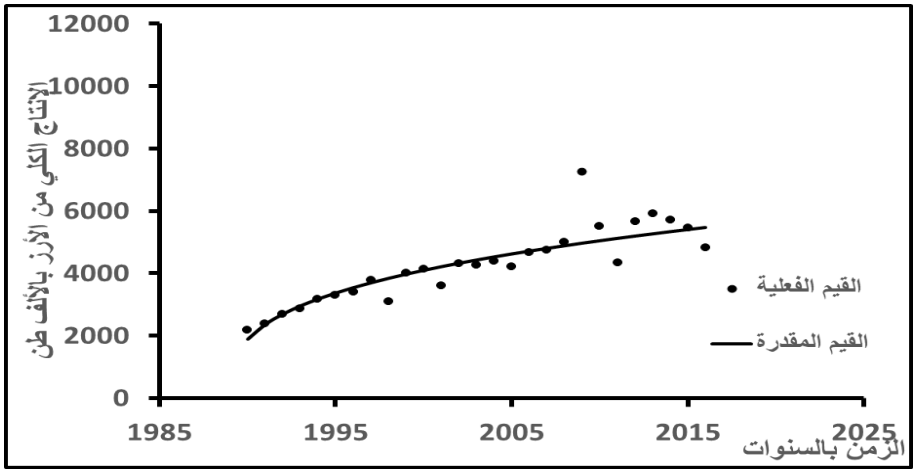
ونتيجة للتفاوت الكبير بين الكمية المستهلكة من الذرة الشامية وحجم الإنتاج المحلي اتسعت الفجوة الغذائية خلال فترة الدراسة. فقد حقق معدل الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية متوسطا قدر بحوالي 65.4% من استهلاك الذرة الشامية، وتراوح بين حد أدني وصل إلى حوالي 51.04% في عام 2011، وحد أعلي بلغ حوالي 79.4% في عام 2009. كما ارتفعت كمية العجز من محصول الذرة الشامية خلال الفترة (1990 –2016) من 1.4 مليون طن في عام 1990 إلى 6.1 مليون طن في عام 2016، بمعدل زيادة بلغ حوالي 335.71% من كمية العجز في عام 1990. ووصلت الفجوة الغذائية من الذرة الشامية حدها الأدنى عام 1990 وقدرت بحوالي 1.4 مليون طن، وبلغت أقصاها في عام 2011 وقدرت بحوالي 6.9 مليون طن، وحققت متوسطا قدر بحوالي 3.8 مليون طن.

3- **تحليل الفجوة الغذائية من الأرز:**

علي عكس محصولي القمح والذرة، حقق الأرز فائضا خلال معظم سنوات الدراسة نتيجة لزيادة الإنتاج المحلي منه عن الكمية المستهلكة خلال معظم سنوات الدراسة، وذلك كما يتضح من الجدول رقم (1). وبدراسة البيانات الواردة في الجدول، يتضح أن الإنتاج الكلي من الأرز زاد من حوالي 2.2 مليون طن في عام 1990 إلى حوالي 4.8 مليون طن في عام 2016 بنسبة زيادة قدرت بحوالي 118.2% من الإنتاج في عام 1990. كما بلغ متوسط الإنتاج الكلي حوالي 4.26 مليون طن، وتراوح بين حد أدني بلغ حوالي 2.19 مليون طن في عام

1990، وحد أقصي بلغ حوالي 7.25 مليون طن في عام 2009.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور كمية الإنتاج الكلي من الأرز خلال الفترة (1990–2016)، تبين أن نموذج القوة هو أفضل الصور المقدرة، والذي توضحها المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (2) والشكل رقم (5)، ومنه يتضح تزايد الكمية المنتجة من الأرز سنوياً بمعدل بلغ حوالي 4.5% من متوسط كمية الإنتاج الكلي من الأرز والبالغ حوالي 4.26 مليون طن. كما بلغ معامل التحديد حوالي 0.851 وهو ما يعني أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن تفسر حوالي 85.1% من التغيرات في الكمية المنتجة من الأرز خلال فترة الدراسة.



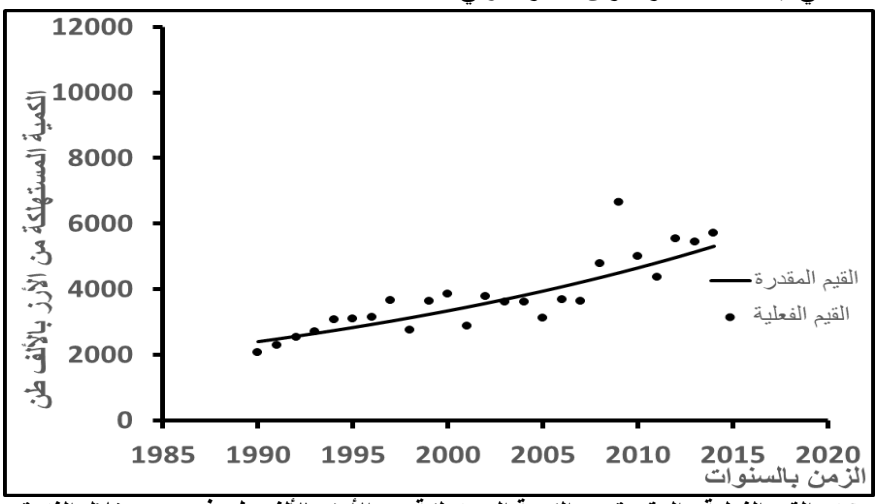
شكل (5–3): القيم الفعلية والمقدرة من الإنتاج الكلي للأرز بالألف طن في مصر خلال الفترة (1990 –2016).

المصدر: بيانات الجدول رقم (1).

وباستعراض بيانات الجدول رقم (1) يتضح أن الإنتاج المحلي من الأرز تخطي الاستهلاك منه خلال جميع سنوات الدراسة عدا عام 2011، على الرغم من زيادة الكمية المستهلكة من الأرز من حوالي 2.07 مليون طن في عام 1990 إلى حوالي 4.83 مليون طن في عام 2016 بنسبة زيادة قدرها 133.33% من الكمية المستهلكة في عام 1990. كما قدر المتوسط السنوي للاستهلاك من الأرز بحوالي 3.88 مليون طن وذلك خلال الفترة (1990–2016)، وتراوحت كمية الاستهلاك بين حد أدني بلغ حوالي 2.07 مليون طن في عام 1990، وحد أعلي بلغ حوالي 6.66 مليون طن في عام 2009.

وقد أخذ الاتجاه الزمني العام للكمية المستهلكة من الأرز خلال الفترة (1990 – 2016) الصورة الأسية والتي توضحها المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (2) والشكل (6)، ومنه يتضح تزايد استهلاك الأرز سنوياً بمعدل بلغ حوالي 4.4% من متوسط الكمية المستهلكة البالغ

حوالي 3 مليون و880 ألف طن. كما بلغ معامل التحديد المعدل حوالي 0.788 وهو ما يعني أن العوامل التي يعكسها عنصر الزمن تفسر حوالي 78.8% من التغيرات في استهلاك الأرز خلال فترة الدراسة.



شكل (6): القيم الفعلية والمقدرة من الكمية المستهلكة من الأرز بالألف طن في مصر خلال الفترة (1990 -2016).

المصدر: بيانات الجدول رقم (1).

ونتيجة لذلك حققت مصر اكتفاءً ذاتياً من الأرز في معظم سنوات الدراسة، حيث حقق معدل الاكتفاء الذاتي من الأرز متوسطا قدر بحوالي 110.4% من استهلاك الأرز، وتراوح بين حد أدني وصل إلى حوالي 98.88% في عام 2011، وحد أعلي بلغ حوالي 135.8% في عام 2005.

ملخص البحث:

أدت الزيادات الحادة في أسعار الغذاء التي حدثت في الأسواق المحلية والعالمية في السنوات الأخيرة إلى ارتفاع معدلات الجوع وسوء التغذية في العالم، حيث بلغ عدد الذين يعانون من نقص التغذية في العالم إلى حوالي 821 مليون نسمة في عام 2017 مقارنة بحوالي 804 مليون نسمة في عام 2016. وفي مصر، تشير التقديرات إلى ارتفاع نسب الفقر وانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية بشكل ملحوظ خلال السنوات الماضية. حيث ارتفعت نسبة الفقر من 27.8٪ عام ٢٠١٥ إلى حوالي 32.5% عام 2018. ونظرا للزيادة الكبيرة والمستمرة في أعداد السكان في مصر في السنوات الأخيرة، اتسعت الفجوة الغذائية من عام لآخر، وأصبحت مصر تستورد معظم السلع الغذائية خاصة الحبوب والسكر والمنتجات الحيوانية. لذا، فإن هذا البحث يهدف إلى تحليل الفجوة الغذائية من محاصيل الحبوب (القمح والذرة الشامية والأرز) في مصر،

وذلك من خلال دراسة الإنتاج المحلي من تلك المحاصيل والاستهلاك منها.

وبدراسة الإنتاج والاستهلاك من محاصيل الحبوب في مصر (القمح والذرة الشامية والأرز) خلال الفترة (1990–2016)، توصلت الدراسة إلى تزايد الفجوة الغذائية وتدهور معدلات الاكتفاء الذاتي من القمح والذرة خلال فترة الدراسة. وفي المتوسط، قدر معدل الاكتفاء الذاتي من القمح بحوالي 53.7% من استهلاك القمح، ووصلت الفجوة الغذائية إلى 6.08 مليون طن. كذلك حقق معدل الاكتفاء الذاتي من الذرة الشامية متوسطا قدر بنحو 65.4% من استهلاك الذرة الشامية، وبلغت الفجوة الغذائية من الذرة الشامية في المتوسط حوالي 3.77 مليون طن خلال الفترة (1990–2016). وأوضحت نتائج الدراسة أن مصر حققت اكتفاء ذاتيا من الأرز في معظم سنوات الدراسة، حيث بلغ معدل الاكتفاء الذاتي من الأرز متوسطا قدر بحوالي 110.4% من استهلاك الأرز. مستقبلا، ومع الزيادة السكانية الكبيرة، وعجز الإنتاج المحلي عن مقابلة الطلب المتزايد على الغذاء، يتوقع أن تتسع الفجوة الغذائية من الحبوب. لذا يوصي البحث بضرورة تنمية الموارد الزراعية، وزيادة الإنتاجية الزراعية خاصة من محاصيل الحبوب، وتبني السياسات الاقتصادية التي تساعد على ترشيد الاستهلاك.

المراجع:

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، أهم مؤشرات بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك، القاهرة، مايو 2019.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك. (أعداد متفرقة). القاهرة.

رامي أحمد عبد الحفيظ. بعض مؤشرات الأمن الغذائي للحبوب الرئيسية في مصر. مجلة أسيوط للعلوم الزراعية. المجلد 42 العدد الرابع، 2011.

علا محمد السيد إبراهيم ماضي (دكتور). قياس الفجوة الغذائية في مصر خلال الفترة (2010–2020). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد الرابع، العدد الأول، ديسمبر 2014

معهد التخطيط القومي. أوضاع الأمن الغذائي في مصر، 2018.

منظمة الأمم المتحدة للطفولة (يونيسيف مصر)، وزارة التضامن الإجتماعي و الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. فقر الأطفال متعدد الأبعاد في مصر، يونيسيف مصر، 2018.

يوسف توفيق جرجس. الوضع الحالي والمستقبلي لأهم السلع الغذائية الرئيسية وعلاقتها بتحقيق الأمن الغذائي في جمهورية مصر العربية في ظل المتغيرات الإقليمية والدولية. قسم الاقتصاد الزراعي. كلية الزراعة. جامعة المنيا. 2009.

Daviron, B. e. Price volatility and food security. A report by the High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security.2011

FAO, U. How to feed the world in 2050. in Rome: High-Level Expert Forum. 2009.

FAO, The State of Food Security and Nutrition in the World. 2018: Rome.

Analysis of Cereals' Food Gap in Egypt

Salwa Elhosieny Badawi, Hamdy Sayed Abdou and Nourhan Muhammad Ramadan

Abstract:

The sharp rise in world food prices has led to increasing hunger and malnutrition all over the world. As a result, the number of hungers increased from 804 million people in 2016 to 821 million people in 2017. In Egypt, food insecurity and malnutrition levels have noticeably risen in the last few years due to increasing levels of poverty since 32.5% of population were living under poverty level in 2018. Additionally, the growing population has widened the food gap over time. Therefore, the study aimed at analyzing cereals' food gap in Egypt through the study of cereals' production and consumption.

The results indicated that cereals' food gap is increasing, and self-sufficiencies ratios are declining. On average, self-sufficiency ratio of wheat was 53.7% and food gap was 6.08 million tons during 1990-2016. Furthermore, self-sufficiency ratio of maize achieved 65.4% and food gap was 3.7 million tons during the same period. However, Egypt mostly achieved self-sufficiency ratio of rice. One policy option is to increase productivity per unit of land and water.