Zagazig J. Agric. Res., Vol. 52 No. (1) 2025 173-186

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

التحليل القياسي لأهم العوامل المؤثرة على الميزان التجاري الزراعي المصري

رقية حسن جبر *

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 14/01/2025 ; Accepted: 17/02/2025

الملخص: اتخذت مصر مجموعة من القرارات والإجراءات في سياسة التجارة الخارجية أثرت وبشكل مباشر على حركة التجارة الخارجية الزراعية واتجاهها. يعاني الاقتصاد المصري من مشكلات عديدة أبرزها العجز المزمن في الموازنة، حيث تعرض الميزان التجاري الزراعي للعديد من التحديات الاقتصادية والسياسية والتي أدت إلى ضعف مساهمته في دعم الميزان التجاري الخاص بمصر.استهدف البحث دراسة تطور أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية المؤثرة على عجز الميزان التجاري الزراعي المصري خلال الفترة (2001- 2022)، وتحليل أثر التغيرات الاقتصادية للصادرات الكلية والزراعية على كل من الناتج المحلي الإجمالي والزراعي. التحليل الإحصائي والقياسي للعلاقة بين العجز في الميزان التجاري الزراعي وأهم العوامل المؤثرة عليه. من أهم النتائج أن العجز في الميزان الزراعي قد تزايد بنحو 210 مليون دولار بمعدل تغير سنوى معنوي بلغ حوالي 7.50%. اتضح أن القيمة المضافة لقطاع الإنتاج الزراعي تتزايد سنويا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي 1.60 مليار دولار، وأن الاستثمارات الزراعية الوافدة تتزايد سنويا بمقدار معنوي احصائيا بلغ حوالي 0.28 مليار دولار، وجود علاقة طردية غير معنوية بين عجز الميزان الزراعي والقيمة المضافة من الإنتاج الزراعي، مما يشير إلى أن خطط التنمية الموجهة نحو القطاع الزراعي خلال السنوات الماضية غير مجدية اقتصاديا. كما تبين وجود تناقص في تراكم رأس المال الزراعي الثابت بمقدار غير معنوي إحصائيا، ويدل ذلك على أن عوائد القطاع الزراعي لا توجه لدعم البنية التحتية لهذا القطاع. وجود علاقة عكسية معنوية بين عجز الميزان الزراعي وحجم القروض المقدمة للقطاع الزراعي، كذلك تبين أن زيادة الاستثمارات الخارجة يؤدى إلى زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي. توصي الدراسة بإعداد منظومة متكاملة لآليات السوق والأطر التشريعية لتحفيز وجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية.

الكلمات الاسترشادية: الاستثمارات الأجنبية المباشرة، الميزان التجاري الزراعي، سعر الصرف.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر التجارة الخارجية أداة أساسية لتحقيق التنمية الشاملة، فهي تساهم في رفع معدلات النمو الاقتصادي من خلال تنويع الأنشطة الاقتصادية للدولة وخلق قيم مضافة جديدة من خلال صادرات السلع والخدمات، ولقد اتخذت مصر العديد من الإجراءات الهامة لتحقيق المزيد من تحرير التجارة وزيادة القدرة التنافسية للصادرات الزراعية، وعلى الرغم من القناعة بأن تحرير التجارة يساعد على حماية المستهلك المصري، والارتقاء بمستوى الآداء التصديري، وجذب المزيد من الاستثمارات المحلية والأجنبية، والإسراع برفع معدل النمو الاقتصادي.

وبدراسة الخريطة التصديرية العالمية، اتضح أن مصر تحتل المرتبة رقم 66 على مستوى العالم من حيث إجمالي صادرات السلع البترولية وغير البترولية في عام 2017، واحتلت مصر المرتبة رقم 170 من بين 190 دولة في مؤشر التجارة عبر الحدود، وتبلغ عدد الساعات اللازمة للتصدير للامتثال للشروط والمتطلبات المستندية في مصر حوالي 88 ساعة بتكلفة تقدر بنحو 100 دولار وفقاً لتقرير ممارسة الأعمال للبنك الدولي **(البنك الدولي، 2018)**.

اتخذت مصر مجموعة من القرارات والإجراءات فى سياسة التجارة الخارجية أثرت وبشكل مباشر على حركة التجارة الخارجية الزراعية واتجاهها، منها: نجاحها في اجتياز المراجعة الرابعة لسياساتها التجارية والتي عقدت بمقر المنظمة بجنيف، واستضافتها لمؤتمر توقيع اتفاقية التجارة الحرة بين التكتلات الاقتصادية الافريقية الثلاث (الكوميسا– السادك– تجمع شرق افريقيا)، وتوقيع وثيقة الإطار العام للمفاوضات الخاصة باتفاق التجارة الحرة مع دول الاتحاد الأوراسي، والمشاركة في إعداد القرارات الجمهورية الخاصة بتعديل التعريفة الجمركية والتي صدرت بها القرارت أرقام 69 لعام 2015، 25 لعام 2016، 538 لعام 2016، 419 لعام 2018، 549 لعام 2020، 558 لعام 2021 **(الهيئة العامة للاستعلامات،**

* **Corresponding author: Tel. :**+ 201142374498
E-mail address: rokaiahgabr@yahoo.com

2022). وبرغم هذه الإجراءات إلا أن هناك الكثير من المخاوف من تناقص الإيرادات الحكومية خاصة وأن العجز الكلي في الموازنة العامة للدولة للعام المالي 2022/ 2023 يقدر بحوالي 558.2 مليار جنيه يمثل نحو 6.2% من الناتج المحلي الإجمالي **(وزارة المالية، 2022)**.

المشكلة البحثية

يعاني الاقتصاد المصري من مشكلات عديدة أبرزها العجز المزمن في الموازنة العامة للدولة الذي أثر بشكل كبير على قدرة الدولة في الإنفاق على الخدمات الأساسية التي يحصل عليها المواطن مما زاد من معاناة الفئات الفقيرة، بالإضافة إلى الضغوط التضخمية التي ترتب عليها تراجع قيمة العملة الوطنية والوقوع في أزمة المديونية الخارجية. وقد اتبعت الحكومات المتعاقبة سياسات اقتصادية قائمة على منطق رد الفعل متباينة بين التوسع والانكماش كرد فعل لمؤشر العجز والدين الخارجي **(الشيخ وآخرون، 2022)**.

تعرض الميزان التجاري الزراعي للعديد من التحديات الاقتصادية والسياسية والتي أدت إلى ضعف مساهمته في دعم الميزان التجاري الخاص بمصر، وعلى الرغم من وجود العديد من الخطط لتنمية القطاع الزراعي إلا أنه ما زالت مشكلة العجز المستمر في الميزان التجاري الزراعي موجودة، ومن ثم انخفضت مساهمته في دعم ميزان مدفوعات الاقتصاد المصري.

أهداف البحث:

استهدف البحث بصفة أساسية دراسة أهم العوامل المؤثرة على الميزان التجاري الزراعي المصري من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1- دراسة أهم المتغيرات الاقتصادية للتجارة الزراعية المصرية خلال الفترة (2001-2022).

2- معرفة مدى إسهام التجارة الزراعية في التجارة الكلية المصرية خلال نفس الفترة.

3- دراسة تطور أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية المؤثرة على عجز الميزان التجاري الزراعي المصري خلال نفس الفترة.

4- تحليل أثر التغيرات الاقتصادية للصادرات الكلية والزراعية على كل من الناتج المحلي الإجمالي والزراعي.

5- التحليل القياسي للعلاقة بين العجز في الميزان التجاري الزراعي وأهم العوامل المؤثرة عليه.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

اعتمد البحث على بيانات ثانوية منشورة صادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وقاعدة بيانات الحاسب الآلي التابعة للجهاز، ونشرات التجارة الخارجية، وبيانات من منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، وبعض الدراسات السابقة المنشورة في هذا المجال.

اتبع البحث أساليب التحليل الوصفي والكمي واستخدمت النماذج الإحصائية المختلفة والتي اشتملت على نماذج الانحدار البسيط ومعادلات الاتجاه الزمني العام لدراسة طبيعة العلاقة بين المتغيرات الخاصة بصادرات أهم الحاصلات الزراعية المصرية. واستخدم البحث نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed Lags Model (ARDL)، ونموذج الانحدار المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). واختبار جذر الوحدة والتكامل المشترك لقياس أثر المتغيرات الاقتصادية على الميزان الزراعي.

النتائج والمناقشة

التجارة الخارجية الزراعية

فيما يلي دراسة تطور هيكل ميزان التجارة الزراعية ومكوناته خلال فترة الدراسة (2001 – 2022).

الصادرات الزراعية المصرية

توضح بيانات جدول 1 أنها بلغت حدها الأدنى عام 2001 بحوالي 530 مليون دولار، بينما بلغت حدها الأقصى في عام 2022 بحوالي 3.4 مليار دولار، بمتوسط بلغ نحو 2.1 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الصادرات الزراعية خلال الفترة (2001 – 2022)، تشير المعادلة رقم (1) بجدول 2 إلى أن قيمة الصادرات الزراعية المصرية قد تزايدت بنحو 122.1 مليون دولار بمعدل تغير سنوي معنوي بلغ حوالي 5.78%، وأن حوالي 87% من التغير في قيمة الصادرات الزراعية يرجع للعوامل التى يعكس أثرها الزمن خلال فترة الدراسة.

الواردات الزراعية المصرية

يتضح من جدول 1 أنها بلغت حدها الأدنى عام 2003 بحوالي 1.6 مليار دولار بينما بلغت حدها الأقصى في عام 2022 بحوالى 9.5 مليار دولار، بمتوسط بلغ نحو 5.7 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وبدراسة الاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة الواردات الزراعية خلال الفترة (2001 -2022)، تشير المعادلة رقم (2) بجدول 2 إلى أن قيمة الواردات الزراعية المصرية قد تزايدت بنحو 394.2 مليون دولار بمعدل تغير سنوى معنوي بلغ حوالى 6.93%، وأن حوالى 92% من التغير فى قيمة الواردات الزراعية يرجع للعوامل التى يعكس أثرها الزمن خلال فترة الدراسة.

جدول 1. تطور الميزان الزراعي المصري خلال الفترة (2001 – 2022)

السنوات	البيان قيمة الصادرات الزراعية (مليون دولار)	قيمة الواردات الزراعية (مليون دولار)	الميزان الزراعي (مليون دولار)	حجم التجارة الزراعية (مليون دولار)	نسبة تغطية الصادرات للواردات الزراعية (%)
2001	530.2	1921.8	1391.6-	2452.0	27.59
2002	671	2155.9	1484.9-	2826.9	31.12
2003	776.3	1684	907.7-	2460.3	46.10
2004	1104.6	1705.4	600.8-	2810.0	64.77
2005	917.9	2407.9	1490.0-	3325.8	38.12
2006	855.2	2269.4	1414.2-	3124.6	37.68
2007	1202.5	3646.6	2444.1-	4849.1	32.98
2008	2089.7	4819.4	2729.7-	6909.1	43.36
2009	2724.3	4389.9	1665.6-	7114.2	62.06
2010	2883.1	5631.8	2748.7-	8514.9	51.19
2011	2750.6	8210.9	5460.3-	10961.5	33.50
2012	2444.8	8825.4	6380.6-	11270.2	27.70
2013	2633.7	6065.7	3432.0-	8699.5	43.42
2014	2761.7	7093.6	4331.9-	9855.3	38.93
2015	2702.9	6274.9	3572.0-	8977.8	43.07
2016	2584.8	6513.4	3928.7-	9098.2	39.68
2017	2561.7	6787.1	4225.4-	9348.9	37.74
2018	2502.6	7987.3	5484.7-	10489.9	31.33
2019	2659.3	9178.4	6519.1-	11837.6	28.97
2020	2709.6	9409.8	6700.3-	12119.4	28.79
2021	2962.4	8592.1	5629.7-	11554.5	34.48
2022	3444.8	9477.1	6032.3-	12921.9	36.35
المتوسط	**2112.4**	**5684.0**	**3571.6-**	**7796.4**	***39.04**

* المتوسط الهندسي

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة.

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة التجارة الزراعية المصرية بالمليون دولار خلال الفترة (2001 – 2022)

م	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	R^2	F	معدل التغير السنوي (%)
1	**الصادرات المصرية الزراعية**	ص^هـ = 708.8 + 122.1 سهـ	0.869	61.592**	5.78
2	**الواردات المصرية الزراعية**	ص^هـ = 1151.3 + 394.2سهـ	0.921	111.309**	6.93
3	**الميزان الزراعي**	ص^هـ = -422.6 – 272.1 سهـ	0.876	66.255**	7.62
4	**حجم التجارة الزراعية**	ص^هـ = 1860.1 + 516.2 سهـ	0.928	123.493**	6.62
5	**نسبة تغطية الصادرات للواردات الزراعية (%)**	ص^هـ = 43.962 – 0.428 سهـ	0.276	1.644	1.09-

حيث: ص = لقيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة.

س = تشير إلى المتغير الزمن السنة

هـ = 1، 2، 3 18

(**) تشير إلى المعنوية عند مستوى معنوي 0.01

معدل التغيير = (b/ المتوسط الحسابي)x 100

المصدر: حسبت من جدول رقم (1).

الميزان الزراعي المصري

يتضح من جدول 1 أن هناك عجزا مستمرا فى الميزان الزراعي المصرى خلال الفترة (2001-2022)، حيث تزايد هذا العجز من حوالي 600.8 مليون دولار عام 2004 إلى أعلى قيمة له عام 2022 حيث بلغ حوالي 6.0 مليار دولار وذلك يمثل أكبر عجز تجاري فى الميزان الزراعي المصري خلال تلك الفترة، بمتوسط بلغ نحو 3.6 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وبدراسة الاتجاه الزمنى العام لتطور الميزان الزراعي المصرى خلال الفترة (2001 -2022)، تشير المعادلة رقم (3) بجدول 2 إلى أن العجز فى الميزان الزراعي قد تزايد بنحو 272.1 مليون دولار بمعدل تغير سنوى معنوي بلغ حوالي 7.62% من المتوسط، وأن حوالي 88% من التغير فى الميزان الزراعي يرجع للعوامل التى يعكس أثرها الزمن خلال فترة الدراسة.

قيمة إجمالي التجارة الزراعية المصرية

توضح بيانات جدول 1 أنها قد بلغت حدها الأدنى فى عام 2001 بحوالي 2.5 مليار دولار، بينما بلغت حدها الأقصى فى عام 2022 بحوالي 12.9 مليار دولار بمتوسط سنوى بلغ نحو 7.8 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وبدراسة الاتجاه الزمنى العام لتطور إجمالي التجارة الزراعية المصرية خلال الفترة (2001 – 2022) تشير المعادلة رقم (4) بجدول 2 إلى أن حجم التجارة الزراعية المصرية قد تزايد بنحو 516 مليون دولار بمعدل تغير سنوى معنوي بلغ حوالي 6.62% من المتوسط السنوي، وأن حوالي 93% من التغير فى قيمة التجارة الزراعية المصرية يرجع للعوامل التى يعكس أثرها الزمن خلال فترة الدراسة.

نسبة تغطية الصادرات للواردات الزراعية المصرية

يتضح من جدول 1 أن الحد الأدني لتغطية الصادرات للواردات الزراعية بلغ نحو 28% عام 2001، بينما بلغت نسبة التغطية الحد الأقصى بنحو 64% عام 2004، بمتوسط بلغ نحو 39% خلال الفترة (2001 – 2022). وبدراسة الاتجاه الزمنى العام لتطور نسبة تغطية الصادرات للواردات الزراعية خلال فترة الدراسة، تشير المعادلة رقم (5) بجدول 2 إلى أن نسبة تغطية الصادرات للواردات الزراعية المصرية قد تزايدت بمعدل تغير سنوى غير معنوي إحصائيا.

الإسهام النسبي للتجارة الزراعية في التجارة الكلية المصرية

الأهمية النسبية لقيمة الصادرات الزراعية من إجمالي قيمة الصادرات المصرية

يساهم القطاع الزراعي المصرى فى الاقتصاد القومي المصرى كما أشارت بيانات جدول 3 الذي يبين تطور قيمة كل من الصادرات الكلية والزراعية خلال الفترة (2001 – 2022)، حيث ارتفعت قيمة الصادرات الكلية من نحو 4.1 مليار دولار فى 2001 إلى نحو 52.2 مليار دولار فى 2022، بزيادة قدرها 48.1 مليار دولار. بينما يتضح زيادة قيمة الصادرات الزراعية من حوالي 530 مليون دولار عام 2001 إلى حوالي 3.445 مليار دولار عام 2022، بزيادة بلغت حوالي 2.915 مليار دولار، بمتوسط سنوى بلغ 2.112 مليار دولار خلال فترة الدراسة. ويتضح من شكل 1 أنه بالرغم من زيادة قيمة الصادرات الزراعية إلا أن مساهمتها بالنسبة للصادرات الكلية غير مستقرة، حيث انخفضت مساهمتها من حوالي 14.3% عام 2002 إلى حوالي 6.2% عام 2006، ثم عادت إلى التزايد حتى استقرت عند 12.3% عام 2015، ثم تراجعت إلى أن بلغت نحو6.6 عام 2022، بمتوسط سنوى بلغ نحو 9.52% خلال تلك الفترة.

الأهمية النسبية لقيمة الواردات الزراعية من إجمالي قيمة الواردات المصرية

يوضح جدول 3 تطور قيمة كل من الواردات الكلية والزراعية خلال الفترة (2001 – 2022)، حيث ارتفعت قيمة الواردات الكلية من نحو 12.7 مليار دولار عام 2001 إلى نحو 96.2 مليار دولار عام 2022، بزيادة قدرها 73.7 مليار دولار. بينما ارتفعت قيمة الواردات الزراعية من نحو 1.9 مليار دولار عام 2001 إلى نحو 9.5 مليار دولار عام 2022. ويتضح من شكل 1 أن الواردات الزراعية كانت تمثل نحو 15.10% فى عام 2001 تراجعت إلى نحو 8.43% فى عام 2015، ثم تزايدت لتصل إلى نحو 13.36% من الواردات الكلية عام 2020، وتراجعت مرة أخرى لتصل إلى نحو 9.85% عام 2022.

الأهمية النسبية للميزان الزراعي فى الميزان التجاري المصري

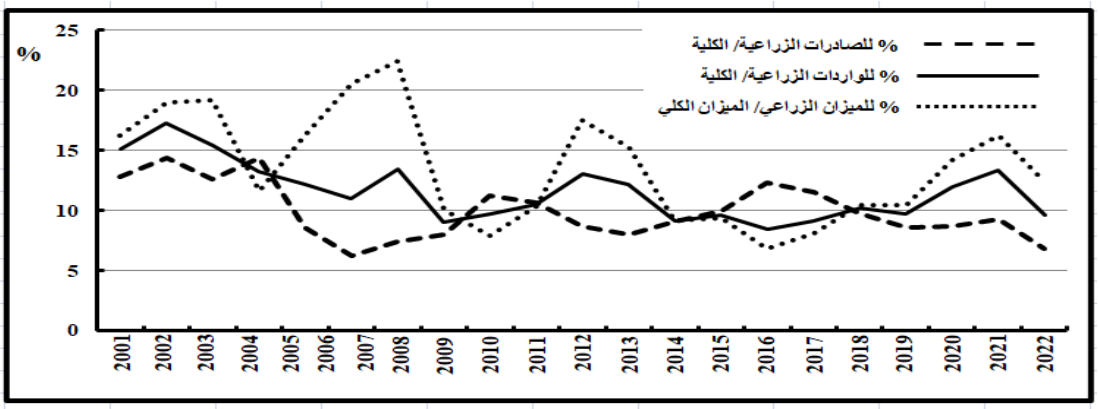
يوضح جدول 3 وشكل 1 تطور عجز كل من الميزان التجاري والميزان الزراعي ونسبة مساهمة عجز الميزان الزراعي فى عجز الميزان التجاري خلال فترة الدراسة (2001 – 2022)، حيث يتضح أن العجز المحقق في الميزان التجاري ارتفع من نحو 8.6 مليار دولار عام 2001 إلى نحو 44 مليار دولار عام 2022 وبزيادة قدرها نحو 35.4 مليار دولار. بينما ارتفع عجز الميزان الزراعي من نحو 1.4 مليار دولار عام 2001 إلى نحو 6 مليار دولار عام 2022، بزيادة قدرها 4.6 مليار دولار، أي أن متوسط العجز فى الميزان الزراعي يعادل نحو 11.99% من متوسط عجز الميزان التجاري الكلي خلال فترة الدراسة. وهذا يرجع إلى انخفاض قيمة الصادرات الكلية والزراعية مقابل ارتفاع فاتورة الواردات الكلية والزراعية في ظل التراجع المستمر في قيمة الجنيه.

جدول 3. الأهمية النسبية لكل من الصادرات والواردات والميزان الزراعي المصري إلى كل من الصادرات والواردات والميزان الكلي المصري خلال الفترة (2001 – 2022)

السنة	الصادرات (مليار دولار)			الواردات (مليار دولار)			الميزان التجاري (مليار دولار)		
	الكلية	الزراعية	% (الزراعية / الكلية)	الكلية	الزراعية	% (الزراعية / الكلية)	الكلي	الزراعي	% (الزراعي / الكلي)
2001	4.143	0.530	**12.80**	12.729	1.922	**15.10**	8.586-	1.392-	**16.21**
2002	4.678	0.671	**14.34**	12.496	2.156	**17.25**	7.818-	1.485-	**18.99**
2003	6.166	0.776	**12.59**	10.902	1.684	**15.45**	4.736-	0.908-	**19.17**
2004	7.678	1.105	**14.39**	12.836	1.705	**13.29**	5.158-	0.601-	**11.65**
2005	10.643	0.918	**8.62**	19.808	2.408	**12.16**	9.165-	1.490-	**16.26**
2006	13.715	0.855	**6.24**	20.587	2.269	**11.02**	6.872-	1.414-	**20.58**
2007	16.18	1.203	**7.43**	27.054	3.647	**13.48**	10.874-	2.444-	**22.48**
2008	26.303	2.090	**7.94**	53.4	4.819	**9.02**	27.113-	2.730-	**10.07**
2009	24.204	2.724	**11.26**	45.3	4.390	**9.68**	21.143-	1.666-	**7.88**
2010	27.042	2.883	**10.66**	53.7	5.632	**10.49**	26.636-	2.749-	**10.32**
2011	31.561	2.751	**8.72**	62.7	8.211	**13.10**	31.124-	5.460-	**17.54**
2012	30.632	2.445	**7.98**	72.5	8.825	**12.17**	41.891-	6.381-	**15.23**
2013	29.023	2.634	**9.07**	66.3	6.066	**9.15**	37.247-	3.432-	**9.21**
2014	27.644	2.762	**9.99**	74.0	7.094	**9.59**	46.344-	4.332-	**9.35**
2015	21.996	2.703	**12.29**	74.4	6.275	**8.43**	52.399-	3.572-	**6.82**
2016	22.497	2.585	**11.49**	71.4	6.513	**9.13**	48.867-	3.929-	**8.04**
2017	26.278	2.562	**9.75**	66.6	6.787	**10.20**	40.291-	4.225-	**10.49**
2018	29.304	2.503	**8.54**	81.9	7.987	**9.75**	52.606-	5.485-	**10.43**
2019	30.505	2.659	**8.72**	76.5	9.178	**12.00**	46.010-	6.519-	**14.17**
2020	29.323	2.710	**9.24**	70.4	9.410	**13.36**	41.114-	6.700-	**16.30**
2021	43.711	2.962	**6.78**	89.2	8.592	**9.63**	45.496-	5.630-	**12.37**
2022	52.232	3.445	**6.60**	96.2	9.477	**9.85**	43.968-	6.032-	**13.72**
المتوسط	**23.430**	**2.112**	*9.52	**53.223**	**5.083**	*11.29	**29.493-**	**3.572-**	*12.80

* المتوسط الهندسي.

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة.



شكل 1. تطور الأهمية النسبية للصادرات والواردات الزراعية والميزان الزراعي بالنسبة لكل من الصادرات والواردات الكلية والميزان التجاري المصري خلال الفترة (2001 -2022)

المصدر: بيانات الجدول رقم (3).

تطور حجم التجارة الكلية والتجارة الزراعية

شهد أداء التجارة الخارجية الكلية والزراعية المصرية تفاوتا ملحوظا بين الارتفاع والانخفاض متأثر بمعدل النمو الاقتصادي، والأزمات الاقتصادية والمالية العالمية. وعلى الرغم من امتلاك مصر لإمكانات كبيرة من حيث توافر الموارد الأرضية والبشرية، لا تزال مساهمة التجارة الخارجية الزراعية في التجارة الخارجية الكلية المصرية محدودة. ولا شك أن التجارة الخارجية الزراعية تُعد أحد الأدوات الاقتصادية الهامة على المستوى القومي لمردودها الاقتصادي في خلق الفرص التشغيلية على مستوى الاقتصاد الوطني، بالإضافة لدورها الهام في التنمية الاقتصادية. ومن هنا تبرز الأهمية الاقتصادية لتعزيز القدرات التجارية الزراعية المصرية. ويوضح جدول 4 تطور حجم التجارة الكلية وحجم التجارة الزراعية والأهمية النسبية للتجارة الزراعية من التجارة الكلية خلال الفترة (2001– 2022)، حيث يتضح أن هناك ارتفاع في حجم التجارة الكلية من نحو 16.9 مليار دولار عام 2001 إلى نحو 148.4 مليار دولار عام 2022، بمتوسط سنوى قدره 76.7 مليار دولار. بينما ارتفعت قيمة التجارة الزراعية من نحو 2.5 مليار دولار عام 2001 إلى نحو 12.9 مليار دولار عام 2022، بمتوسط سنوى قدره 7.8 مليار دولار. وتذبذبت مساهمة التجارة الزراعية في التجارة الكلية بين الارتفاع والانخفاض بمتوسط سنوي بلغ نحو 10.74% خلال فترة الدراسة.

أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على عجز الميزان التجاري الزراعي المصري

تعتبر التجارة الخارجية هي المؤشر الذي يعكس مستوى التطور الاقتصادي للدول ومرآة للهيكل الإنتاجي للاقتصاد ومدى تطوره، وقد انعكس التطور في الاقتصاد المصري خلال السنوات الماضية في تحسن العجز في الميزان التجاري، وذلك في إطار سعي الحكومة المصرية لتحفيز الصادرات وخفض العجز في الميزان التجاري منذ عام 2015 **(عبد القادر، 2019)**. ويُعد الميزان التجاري الزراعي من أهم المؤشرات الاقتصادية التي يستدل من خلالها على آداء القطاع الزراعي، كما تعتبر دراسة الصادرات والواردات الزراعية والميزان التجاري الزراعي والعوامل المؤثرة عليه من العوامل المهمة عند إعداد الدراسات والبحوث المتعلقة بالاقتصاد الكلى، مثل الاستثمارات وسعر الصرف وغيرها من مؤشرات الاقتصاد الكلي، ومن ثم النتائج التي تنعكس على الاقتصاد المصري بصفه عامة والقطاع الزراعي بصفه خاصة.

تطور القيمة المضافة لإنتاج القطاع الزراعي

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 إلى أن القيمة المضافة للإنتاج الزراعي بلغت أدنى قيمة لها حوالي 9.1 مليار دولار في عام 2003، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 45.1 مليار دولار وذلك في عام 2022، وقد بلغ المتوسط العام للقيمة المضافة للقطاع الزراعي حوالي 26.45 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (1) الواردة بجدول 6 الاتجاه الزمنى العام لتطور القيمة المضافة للإنتاج الزراعي في مصر خلال الفترة (2001-2022)، حيث يتبين أنها تتزايد سنويا بمقدار معنوي إحصائيا بلغ حوالي 1.63 مليار دولار، وتشير قيمة معامل التحديد ان نحو 83% من التغيرات في القيمة المضافة للإنتاج الزراعي تعزى إلى عامل الزمن.

تطور معدل تكوين رأس المال الثابت في القطاع الزراعي

يعبر تكوين رأس المال الثابت بصورته الإجمالية عن حجم الاستثمار على مستوى الاقتصاد ككل أو لكل قطاع على حده بشكل مباشر أو غير مباشر ممثلا في تطوير الطاقة الإنتاجية وخلق طاقات إنتاجية جديدة تساهم في نمو الاقتصاد الوطني. وتشير الأرقام الواردة بجدول 5 إلى أن معدل تكوين رأس المال الثابت بلغت أدنى قيمة له حوالي 0.6 مليار دولار في عام 2005، في حين بلغت أقصى قيمة له حوالي 1.6 مليار دولار وذلك في عام 2022، وقد بلغ المتوسط العام لمعدل تكوين رأس المال الثابت للقطاع الزراعي حوالي 1.16 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (2) الواردة بجدول 6 أن الاتجاه الزمنى العام لتطور لقيمة معدل تكوين رأس المال الثابت خلال الفترة (2001-2021) قد تزايد سنويا بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو 0.03 مليار جنيه، وتشير قيمة معامل التحديد ان نحو 83% من التغيرات في القيمة المضافة للإنتاج الزراعي تعزى إلى عامل الزمن.

تطور إجمالي القروض الزراعية

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 إلى أن قيمة القروض الزراعية بلغت أدنى قيمة لها حوالي 0.8 مليار دولار في عام 2004، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 2.1 مليار دولار وذلك في عام 2020، وقد بلغ المتوسط العام لقيمة القروض الزراعية حوالي 1.25 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (3) الواردة بجدول 6 عدم ثبوت المعنوية الإحصائية للاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة القروض الزراعية خلال الفترة (2001-2021).

تطور عدد العمالة الزراعية

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 إلى أن عدد العمالة الزراعية بلغت أدنى مستوى لها بحوالي 5.1 مليون عامل زراعي في عام 2002، في حين بلغت أقصى مستوى لها بحوالي 7.4 مليون عامل زراعي في عام 2008، وقد بلغ المتوسط العام للعمالة في القطاع الزراعي المصري حوالي 6.65 مليون عامل خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (4) الواردة بجدول 6 أن الاتجاه الزمنى العام لتطور العمالة الزراعية في مصر خلال الفترة (2001-2021) تزايد سنويا بمقدار غير معنوي إحصائيا.

جدول 4. تطور حجم التجارة الكلية والزراعية خلال الفترة (2001 – 2022)

السنوات	التجارة الكلية (مليار دولار)	التجارة الزراعية (مليار دولار)	التجارة الزراعية إلى التجارة الكلية (%)
2001	16.872	2.452	14.53
2002	17.174	2.827	16.46
2003	17.068	2.460	14.41
2004	20.514	2.810	13.70
2005	30.451	3.326	10.92
2006	34.302	3.125	9.11
2007	43.234	4.849	11.22
2008	79.718	6.909	8.67
2009	69.550	7.114	10.23
2010	80.721	8.515	10.55
2011	94.246	10.961	11.63
2012	103.155	11.270	10.93
2013	95.293	8.699	9.13
2014	101.632	9.855	9.70
2015	96.391	8.978	9.31
2016	93.861	9.098	9.69
2017	92.847	9.349	10.07
2018	111.213	10.490	9.43
2019	107.020	11.838	11.06
2020	99.760	12.119	12.15
2021	132.917	11.555	8.69
2022	148.432	12.922	8.71
المتوسط	**76.653**	**7.796**	***10.74**

* المتوسط الهندسي.

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة.

جدول 5. أهم العوامل المؤثرة على العجز في الميزان التجاري الزراعي بالأسعار الحقيقية خلال الفترة (2001 – 2022)

السنة	عجز الميزان الزراعي (مليون دولار)	القيمة المضافة في قطاع الزراعة (مليار دولار)	تكوين رأس المال الثابت (مليار دولار)	إجمالي القروض الزراعية (مليار دولار)	إجمالي العمالة في القطاع الزراعي (مليون شخص)	إجمالي الاستثمارات الأجنبية الوافدة (مليار دولار)	إجمالي الاستثمارات الأجنبية الخارجة (مليار دولار)	متوسط سعر الصرف (جنيه/ دولار)	معدل الزيادة السكانية (%)
2001	1.392-	10.9	1.5	1.5	5.3	1.24	0.01	3.97	1.9
2002	1.485-	10.2	1.4	1.3	5.1	0.51	0.03	4.50	1.9
2003	0.908-	9.1	1.0	1.3	5.7	0.65	0.05	8.85	1.9
2004	0.601-	10.4	0.7	0.8	6.4	0.24	0.16	6.20	1.8
2005	1.490-	12.9	0.6	0.9	6.4	2.16	0.09	5.78	1.8
2006	1.414-	14.3	0.9	1.1	6.7	5.38	0.15	5.73	1.8
2007	2.444-	17.7	1.0	1.0	7.3	10.04	0.66	5.64	1.8
2008	2.730-	20.8	1.0	1.4	7.4	11.58	1.92	5.43	2.0
2009	1.666-	24.4	0.7	1.2	7.2	9.49	057.	5.54	2.1
2010	2.749-	28.6	0.7	1.3	7.1	6.71	1.18	5.62	2.1
2011	5.460-	32.1	1.4	1.5	6.8	0.48	0.63	5.93	2.2
2012	6.381-	31.2	1.2	1.2	7.1	6.03	0.82	6.06	2.3
2013	3.432-	31.0	1.1	1.1	7.2	6.39	0.21	6.87	2.3
2014	4.332-	34.1	1.2	1.0	6.8	4.26	0.30	7.08	2.2
2015	3.572-	36.2	1.3	0.9	7.1	4.61	0.25	7.69	2.1
2016	3.929-	31.8	1.2	1.0	7.2	6.93	0.18	10.03	2.1
2017	4.225-	22.4	1.0	1.1	6.6	8.11	0.21	17.78	2.1
2018	5.485-	28.0	1.4	1.0	6.7	7.41	0.20	17.77	2.0
2019	6.519-	35.1	1.5	1.6	6.5	8.14	0.32	16.77	2.0
2020	6.700-	42.5	1.5	2.1	5.7	9.01	0.41	15.76	1.9
2021	5.630-	44.2	1.6	1.4	6.8	5.85	0.33	15.76	1.9
2022	6.032-	45.1	1.6	1.7	7.1	6.42	0.31	18.92	1.9
المتوسط	**3.572-**	**26.05**	**1.16**	**1.25**	**6.65**	**5.53**	**0.39**	**9.26**	***2.00**

* المتوسط الهندسي.

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة (FAO) https://www.fao.org/faostat/en/.

جدول 6. الاتجاه الزمني العام لبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية المؤثرة على الميزان التجاري الزراعي خلال الفترة (2001–2022)

م	البيان	معادلة الاتجاه الزمني العام	R^2	F	معدل التغير السنوي (%)
1	القيمة المضافة الزراعية	ص$_{1هـ}$ = 7.361 + 1.625س$_{1هـ}$	0.917	**105.428	6.378
2	تكوين رأس المال الثابت	ص$_{2هـ}$ = 0.865 + 0.026س$_{1هـ}$	0.531	**7.862	6.022
3	إجمالي القروض الزراعية	ص$_{3هـ}$ = 1.066 + 0.016س$_{1هـ}$	0.328	2.417	3.778
4	إجمالي العمالة الزراعية	ص$_{4هـ}$ = 6.191 + 0.040س$_{1هـ}$	0.393	3.654	-0.310
5	قيمة الاستثمارات الوافدة	ص$_{5هـ}$ = 2.472 + 0.266 س$_{1هـ}$	0.509	*6.987	4.766
6	قيمة الاستثمارات الخارجة	ص$_{6هـ}$ = 0.352 + 0.003س$_{1هـ}$	0.042	0.035	0.710
7	سعر الصرف	ص$_{7هـ}$ = 1.731 + 0.655س$_{1هـ}$	0.828	**43.539	7.504
8	معدل الزيادة السكانية	ص$_{8هـ}$ = 1.917 + 0.008س$_{1هـ}$	0.312	2.153	0.342

حيث: ص = لقيمة التقديرية للظاهرة موضع الدراسة فى السنة.
س = تشير إلى المتغير الزمن السنة
هـ = 1، 2، 3 18
(**) تشير إلى المعنوية عند مستوى معنوي 0.01
معدل التغيير = (b/ المتوسط الحسابي)x 100
المصدر: حسبت من الجدول رقم (5).

تطور الاستثمارات الزراعية الوافدة

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 إلى أن قيمة الاستثمارات الزراعية الوافدة بلغت أدنى قيمة لها حوالي 0.48 مليار دولار خلال عام 2011 في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 11.85 مليار دولار خلال عام 2008، وقد بلغ المتوسط العام لقيمة الاستثمارات الزراعية حوالي 5.49 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (5) بجدول 6 الاتجاه الزمنى العام لتطور قيمة الاستثمارات الزراعية الوافدة إلى مصر خلال الفترة (2001 – 2021)، حيث يتبين أنها تتزايد سنويا بمقدار معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.27 مليار دولار، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو 22% من التغيرات في قيمة الاستثمارات الزراعية الوافدة تُعزى إلى عامل الزمن.

تطور الاستثمارات الزراعية الخارجية

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 إلى أن تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الخارجة بلغت أدنى قيمة لها حوالي 0.01 مليار دولار خلال عام 2001، في حين بلغت أقصى قيمة لها حوالي 1.92 مليار دولار في عام 2008، وقد بلغ المتوسط العام لقيمة الاستثمارات الزراعية الخارجة حوالي 0.390 مليار دولار خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (6) الواردة بجدول 6 الاتجاه الزمنى العام لتطور تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الخارجة من مصر خلال الفترة (2001-2021)، حيث يتبين أنها غير معنوية إحصائيا.

تطور سعر الصرف

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 أن سعر الصرف بلغ أدنى قيمة له بحوالي 3.97 جنيه لكل دولار عام 2001، في حين بلغت أقصى قيمة له حوالي 17.78 في عام 2017، وقد بلغ المتوسط العام حوالي 8.80 جنيه لكل دولار خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (7) الواردة بجدول 6 أن الاتجاه الزمنى العام لتطور سعر الصرف في مصر خلال الفترة (2001-2021) قد تزايد بمقدار معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.7 جنيه لكل دولار، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو 67% من التغيرات في سعر الصرف تعزى إلى عامل الزمن.

تطور الزيادة السكانية

تشير الأرقام الواردة بجدول 5 إلى أن معدل الزيادة السكانية بلغت أدنى مستوى لها حوالي 1.8% خلال الفترة (2004-2005)، في حين بلغت أقصى مستوى لها حوالي 2.3% خلال عامى 2011، 2012، وقد بلغ المتوسط العام معدل الزيادة السكانية حوالي 1.9% خلال فترة الدراسة. وتوضح المعادلة رقم (8) الواردة بجدول 6 أن الاتجاه الزمنى العام لتطور معدل الزيادة السكانية في مصر خلال الفترة (2001-2021)، حيث يتبين أن معدل الزيادة السكانية تزايد سنويا بمقدار غير معنوي إحصائيا خلال تلك الفترة.

التقدير القياسي لتأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على العجز في الميزان الزراعي

تضمن النموذج القياسي دراسة تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية المتمثلة في القيمة المضافة للقطاع الزراعي، وتكوين رأس المال ثابت، والقروض الزراعية، والعمالة الزراعية، وسعر الصرف، والاستثمارات الوافدة والخارجة، ومعدل الزيادة السكانية كمتغيرات مستقلة. وعجز الميزان الزراعي كمتغير تابع، وذلك بهدف التعرف على أثر تلك المتغيرات على المتغير التابع من خلال استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed Lags Model (ARDL)، ونموذج الانحدار المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). وتحقيقا لأهداف الدراسة، فقد تم بناء نموذج قياسي تعرضه المعادلة الرياضية أدناه، والتي تتضمن عشرة متغيرات كما يلي :

$$ABD = \alpha + \beta 1\ AV + \beta_2\ FCF + \beta_3\ ALOA + \beta_4\ ALABO + \beta_5\ DFI_{in} + \beta_6\ DFI_{out} + \beta_7\ EX + \beta_8\ RPI + u_i$$

حيث أن :

ABD: عجز الميزان الزراعي

AV : القيمة المضافة للقطاع الزراعي

FCF: تكوين رأس المال الثابت

ALOA : القروض الزراعية

ALABO : عمالة القطاع الزراعي

DFI_{in} : الاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة

DFI_{out} : الاستثمارات الأجنبية المباشرة الخارجة

EX : سعر الصرف

RPI: معدل الزيادة السكانية

α: قاطع الدالة، ويعكس مقدار عجز الميزان الزراعي عندما يكون معدل كل من القيمة المضافة للقطاع الزراعي، تكوين رأس المال الثابت، القروض الزراعية، حجم العمالة الزراعية، الاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة، الاستثمارات الأجنبية المباشرة الخارجة، سعر الصرف، والزيادة السكانية يساوي الصفر.

β_1 ... β_9: معاملات الانحدار.

U_i: المتغير العشوائي.

وتشير نتائج النموذج القياسي باستخدام برنامج "EVIEWS 12"، بعد استخدام العديد من الاختبارات من أهمها:

اختبار جذر الوحدة Unit Root Test

يستخدم اختبار جذر الوحدة لتحديد مدى استقرار بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات المدرجة بالنموذج وعند أي مستوى من الفروق يتحقق لها هذا الاستقرار، ومن خلال ذلك يتم تحديد رتبة التكامل لمتغيرات النموذج، ويوضح جدول 7 النتائج الموجزة لاختبار جذر الوحدة سواء للمتغيرات في صورتها الصفرية أو الأصلية أو بعد إجراء الفرق الأول لها، وذلك من خلال اختبار "ديكي–فولر الموسع Augmented Dickey-Fuller Test".

القيم الحرجة في المستوى الأصلي في حالة وجود قاطع النموذج والاتجاه معا عند مستوى معنوية 1% = -4.66، وعند مستوى معنوية 5%= -3.73. وفى حالة عدم وجود قاطع النموذج والاتجاه عند مستوى معنوية 1%=-2.68، وعند مستوى معنوية 5%= -1.95.

القيم الحرجة عند الفرق الأول في حالة وجود قاطع النموذج والاتجاه معا عند مستوى معنوية 1%=-4.53، وعند مستوى معنوية 5%= -3.67. وفى حالة عدم وجود قاطع النموذج والاتجاه عند مستوى معنوية 1%= -2.69، وعند مستوى معنوية 5%= -1.96.

يتبين من نتائج اختبارات جذر الوحدة الموضحة بجدول 7 ما يلي:

- أن هناك عدم استقرار لمتغيرات النموذج في صورتها الأصلية سواء عند مستوى معنوية 1% أو 5% سواء في ظل وجود الحد الثابت والاتجاه معا أو في حالة عدم وجودهما، بينما تكون كافة المتغيرات مستقرة بعد إيجاد الفروق الأولى لها، وذلك حتى مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج يكون تكاملها من الرتبة الأولى وفقا لاختبار ADF.
- طبقا للنتائج السابقة، سيتم إجراء اختبارات التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، حيث كل متغيرات النموذج من نفس درجة التكامل، والذي يتطلب إجراء اختبارات التكامل المشترك وتقدير المعلمات في الأجلين الطويل والقصير وتحديد فترات التباطؤ الزمني Length Lag Optimal لمتغيرات النموذج.

اختبار التكامل المشترك

تستخدم منهجية التكامل المشترك لمعرفة العلاقة التوازنية بين المتغيرات في المدى الطويل، والذي يتطلب أن تكون المتغيرات الخاضعة لهذا الاختبار غير مستقرة في مستواها ولكنها تتمتع بنفس درجة الاستقرار أي أنها تصبح ساكنة بعد أخذ الفروق الأولى أو الثانية. ويُعرف "التكامل المشترك Co-integration " بأنه درجة التصاحب بين سلسلتين زمنيتين أو أكثر، بحيث تؤدي التقلبات في إحداهما لإلغاء التقلبات في الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتيهما ثابتة عبر الزمن **(مصطفى، 2020)**. ويتطلب حدوث التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية أن تكون هذه السلاسل متكاملة من الدرجة نفسها كل على حده، بمعنى أن تكون هذه السلاسل ساكنة من

جدول 7. اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (2001-2022)

المتغير/البيان	المتغير في المستوى الأصلي المتغير عند الفرق الأول اختبار "ديكي–فولر Augmented Dickey-Fuller test"				رتبة أو درجة التكامل
عجز الميزان التجاري الزراعي	1.83- (0.64)	0.30- (0.56)	4.99- (0.0001)	5.07- (0.0000)	مستقرة عند الفرق الأول
القيمة المضافة للقطاع الزراعي	3.07- (0.14)	1.49 (0.96)	1.92- (0.06)	2.25- (0.02)	مستقرة عند الفرق الأول
تكوين رأس المال الثابت	2.80- (0.21)	0.99- (0.27)	4.37- (0.01)	4.51- (0.0001)	مستقرة عند الفرق الأول
القروض الزراعية	3.35- (0.081)	0.51 (0.81)	3.39- (0.08)	2.96- (0.005)	مستقرة عند الفرق الأول
عمالة القطاع الزراعي	0.64- (0.96)	0.83- (0.33)	6.50- (0.0003)	0.84- (0.33)	مستقرة عند الفرق الأول
الاستثمارات الأجنبية الزراعية المباشرة الوافدة	4.06- (0.02)	0.77- (0.36)	4.67- (0.007)	4.81- (0.0001)	مستقرة عند الفرق الأول
الاستثمارات الأجنبية الزراعية المباشرة الخارجة	2.66- (0.26)	1.89- (0.057)	6.45- (0.0001)	6.75- (0.0000)	مستقرة عند الفرق الأول
سعر الصرف	1.44- (0.81)	1.11 (0.92)	0.63- (0.96)	3.55- (0.004)	مستقرة عند الفرق الأول
معدل الزيادة السكانية	1.35- (0.83)	0.61- (0.44)	0.47- (0.97)	0.50- (0.48)	مستقرة عند الفرق الثاني

المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (5) باستخدام برنامج Eviews 12.

نفس الدرجة. وحسب أدبيات التحليل الكمي للمؤشرات الاقتصادية بعد التأكد من سكون كل سلسلة زمنية على حدة، وتحديد درجة تكامل كل سلسلة زمنية، والتأكد من وجود تكامل مشترك بين السلاسل الزمنية معا. ويصبح هناك تكامل مشترك بين متغيرين أو أكثر إذا اشتركا بالاتجاه نفسه، أي إذا كانت لهما علاقة توازنية طويلة الأجل.

ووفقا لمنهج القياس الاقتصادي هناك العديد من طرق اختبار التكامل المشترك ومن أشهرهذه الطرق **(أحمد وعبداللطيف، 2022)**: (1) طريقة انجل –جرانجر granger-Engle . (2) طريقة يوهانسن Johanson، ويتطلب اختبار يوهانسون للتكامل المشترك أن تكون متغيرات النموذج كلها متكاملة إما من الدرجة الأولى أومن الدرجة الثانية كشرط أساسي لوجود علاقة تكامل مشترك بينهما. (3) اختبار الحدود Bonds Test، وهو يسمح بالكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في حالة أن تكون كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى فقط، أو بعضها متكامل من الدرجة الأولى والبعض الآخر متكامل من الدرجة الصفرية، فضلا عن ذلك فإن أسلوب ARDL للتكامل المشترك هو أسلوب ديناميكي يسمح للمتغيرات المستقلة أن تكون متغيرات داخلية تتحدد من داخل النموذج.

وتم استخدام "طريقة انجل–جرانجر Engle-granger " للكشف عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (تكامل مشترك) بين متغيرات (القيمة المضافة للقطاع الزراعي، تكوين رأس المال الثابت، القروض الزراعية، حجم العمالة الزراعية، الاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة، الاستثمارات الأجنبية المباشرة الخارجة، سعر الصرف، والزيادة السكانية) وعجز الميزان الزراعي، باستخدام اختبارين هما (tau-statistic ، Z-statistic)، ويتم إجراء هذين الاختبارين حيث يوجد حد أقصى لعدد (r) من علاقات التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، حيث تعبر (r) عن عدد علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات، وتساوي الصفر في حالة عدم وجود أي علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج أو تساوي (1، 2، 3) بحد أقصى (k-1)، حيث أن (k) هي عدد المتغيرات بالنموذج، وهي ست متغيرات في هذا النموذج، ويلخص جدول 8 نتائج هذين الاختبارين.

جدول 8. نتائج اختبار منهجية "انجل جرانجر" للتكامل المشترك

المتغير/البيان	tau-statistic	P-Value	Z-statistic	P-Value
القيمة المضافة للقطاع الزراعي	-4.677836	0.5909	61.98466	1.0000
تكوين راس المال الثابت	-5.285847	0.3726	-21.07158	0.5781
القروض الزراعية	-4.591484	0.6158	-51.79479	1.0000
عمالة القطاع الزراعي	-5.928105	0.2078	-25.56347	0.1532
الاستثمارات الأجنبية الزراعية المباشرة الوافدة	-5.301579	0.3677	-24.47673	0.2433
الاستثمارات الأجنبية الزراعية المباشرة الخارجة	-4.828846	0.5455	21.79438	1.0000
سعر الصرف	-4.757005	0.5512	-22.53245	0.4232
معدل الزيادة السكانية	-4.704063	0.5703	-22.62788	0.4145
عجز الميزان التجاري الزراعي	-4.547898	0.6312	-49.53560	1.0000

المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (5) باستخدام برنامج Eviews 12.

يوضح الجدول السابق نتائج اختبار استخدام منهجية "انجل– جرانجر" للتكامل المشترك بين متغيرات النموذج، حيث يتبين من النتائج عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدارسة، حيث أن القيمة الاحتمالية (P-value) لكل من اختباري (tau-statistic ، Z-statistic) أكبر من 0.05، وبالتالي لن يتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Autoregressive Distributed Lags Model (ARDL) ، وبالتالي سوف يتم قياس أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على العجز في الميزان الزراعي المصري من خلال تقدير نموذج الانحدار المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS).

قياس أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على العجز في الميزان الزراعي المصري

بعد التأكد من استقرار البيانات عند الفرق الأول طبقا لاختبار جذر الوحدة والتأكد من عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، سيتم تقدير نموذج الانحدار الخطى المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). ويتم إجراء ذلك على خطوتين، أولهما اخذ الفروق الأولى لكل المتغيرات للحصول على استقرارية تلك البيانات، والخطوة الثانية إيجاد لوغاريتمات المتغيرات وذلك لمعالجة أي مشاكل قياس قد تكون موجودة بالنموذج. ويوضح جدول 9 نتائج تقدير الانحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى.

ويتبين من الجدول أن النموذج يتمتع بمعنوية كلية جيدة، وهذا ما تشير إليها إحصائية فيشر (F-statistic)، كما ان معامل التحديد (R^2) يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر المتغير التابع بنسبة 85% والباقي يعزى إلى عوامل خارج النموذج إضافة إلى أن بعض المتغيرات المستقلة كانت معنوية وتتمثل في التالي:

1. يتضح من تقديرات النموذج وجود علاقة طردية (عكس المنطق الاقتصادي) غير معنوية بين عجز الميزان الزراعي والقيمة المضافة من الإنتاج الزراعي، مما يشير إلى أن خطط التنمية الموجهة نحو القطاع الزراعي خلال السنوات الماضية غير مجدية اقتصاديا.
2. بالنسبة لتراكم رأس المال الزراعي الثابت والذي يعكس مدي تطور البنية التحتية الموجهة للقطاع الزراعي، فقد تبين من التقديرات أن هناك تناقص بمقدار غير معنوي إحصائيا، ويدل ذلك على أن عوائد القطاع الزراعي لا توجه لدعم البنية التحتية لهذا القطاع.
3. بالنسبة للقروض الزراعية، فقد اتضح أن هناك علاقة عكسية معنوية بين عجز الميزان الزراعي وحجم القروض المقدمة للقطاع الزراعي، وذلك يدل على انخفاض الدعم المقدم لهذا القطاع والذي يتسم بالمخاطر المرتفعة مما يحول دون الوصول لمعدلات التنمية المستهدفة للحد من العجز في الميزان التجاري الزراعي.
4. وفيما يتعلق بالعمالة الزراعية والتي تمثل أحد أهم أعمدة تنمية القطاع الزراعي، فقد أشارت التقديرات إلى تزايدها بمقدار غير معنوي إحصائيا بلغ حوالي 0.22، مما يشير الي ضعف عنصر الإنتاج البشري الموجه لهذا القطاع، كما يتضح أن تأثير الزمن أيضا على القيمه المضافة للقطاع الزراعي والذى يمثل تأثيره نحو 57% من إجمالي العوامل المؤثرة عليه، في حين أن تؤثر باقي العوامل الأخرى بنحو 43%، وذلك يشير إلى عدم الاهتمام بتنمية القطاع إذ أن الاستثمارات والقروض والعمالة المدربة يجب الاهتمام بها لتكون هي ذات التأثير الأكبر على زيادة قيمة الإنتاج الزراعي.
5. الاستثمارات الوافدة لذلك القطاع لها دور مؤثر على العجز في الميزان الزراعي نظراً لما قد يضيفه ذلك القطاع من قيمة مضافة، ولكن قيمة معامل الانحدار بالموجب أي أن هناك علاقة طردية، وذلك يعنى أن زيادة الاستثمارات الوافدة قد يؤدى إلى زيادة العجز في الميزان الزراعي حيث قد تكون تلك الاستثمارات موجهة لأنشطة زراعية محددة تؤدي إلى زيادة الاستيراد مقارنة بما تقوم بتصديره.

جدول 9. نتائج نموذج الانحدار الخطى المتعدد لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (2001-2022)

المتغير	معامل الانحدار	T Value	P Value
قاطع النموذج (α)	12.193-	1.306-	0.21589
القيمة المضافة للقطاع الزراعي (AgriVA)	0.005	0.044	0.9661
تكوين راس المال الثابت (AgriFCF)	1.261-	0.905-	0.3833
القروض الزراعية (AgriLoans)	4.790-	2.559-	0.0250
عمالة القطاع الزراعي (AgriLabor)	2.104-	1.750-	0.1057
الاستثمارات الأجنبية الزراعية المباشرة الوافدة (DFI_{in})	0.211	1.524	0.1534
الاستثمارات الأجنبية الزراعية المباشرة الخارجة (DFI_{out})	0.298-	0.330-	0.7469
سعر الصرف (EX)	0.006-	0.070-	0.9453
معدل الزيادة السكانية (RPI)	3.023	1.374	0.1946
	0.853	R^2	
	1.7823	Durban-Watson	
	11.7095	F-Statistic	
	0.0002	P-Value (F-Stat.)	

المصدر: حسبت من بيانات جدول رقم (5) باستخدام برنامج Eviews 12.

6. زيادة الاستثمارات الخارجة سيؤدى إلى زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي، وذلك قد يكون بسبب ضعف الحوافز الاستثمارية الموجهة لذلك القطاع محلياً أو بسبب التقلبات في الأسعار المحلية للمنتجات، أو الخدمات أو تقلبات سعر الصرف أو عدم وجود مناخ استثماري ملائم، مما يؤدى إلى تحول الاستثمارات من ذلك القطاع وهروبها للخارج، وهذا يؤثر على زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي.

ومن الملاحظ، محدودية تأثير عامل الزمن على المتغيرات الكلية المرتبطة بعجز الميزان التجاري الزراعي، حيث أن الاستثمارات الأجنبية الوافدة تتزايد بمعدلات ضئيلة بلغ حوالي 0.028 مليار دولار بينما تتزايد الاستثمارات الزراعية الخارجة بمعدل غير معنوي إحصائيا مما يوضح أن القطاع الزراعي المصري غير جاذب للاستثمارات الأجنبية مما يحول دون تطور ذلك القطاع، وهذا يستلزم إعاده النظر في السياسات الاستثمارية نحو هذا القطاع المهم.

7. يشير تأثير عامل الزمن على سعر الصرف والذي بلغ حوالي 40% إلى عدم استقراره خلال فتره الدراسة مما يؤثر سلبا على الاستثمارات الأجنبية، وكذلك على الصادرات والواردات الزراعية إذ أن استقرار سعر الصرف من العوامل المحددة لدعم ومواجهة العجز في الميزان التجاري الزراعي.

8. ارتفاع معدل الزيادة السكانية سيؤدى إلى زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي، وذلك قد يكون من التحديات والعوائق التي تواجه مصر، لأن ذلك قد يكون تحديا أمام الإمدادات الغذائية مما يخلق عائق وعقبة أمام القطاع الزراعي على المستوى المحلى، مما يؤدى إلى توجيه كل الإنتاج المحلى من ذلك القطاع إلى تلبية الطلب المحلى، وبالتالي تقل فرص التصدير للخارج، وقد تؤدى الزيادة أيضا إلى زيادة معدل الاستيراد من تلك المنتجات الزراعية.

التوصيـــات

1. إعداد منظومة متكاملة لآليات السوق والأطر التشريعية لتحفيز الاستثمارات المحلية والأجنبية في مجالات البنية البيئية والاجتماعية والاقتصادية بما في ذلك البنية التحتية من المتطلبات الأساسية للتحول نحو قطاع زراعي يتسم بالنمو المستدام.
2. توفير المناخ الاقتصادي المستقر لضمان جذب الاستثمارات والمستثمرين المحليين والأجانب.
3. استغلال إمكانيات المؤسسات المالية لدعم مسار التنمية المستدامة في القطاع الزراعي، وهذا يستدعي تذليل العقبات للقطاع الخاص من أجل توجيه استثماراته لمجالات وأنشطة اقتصادية مستدامة.
4. على الدولة تقديم الحوافز للمؤسسات المالية لإقراض القطاع الخاص وأهمهم الشركات المتوسطة والصغيرة والمتناهية الصغر من أجل الاستثمار في الأنشطة الزراعية، وذلك سيؤدى إلى جذب الاستثمارات من قبل الهيئات الدولية والدول المقرضة.
5. زيادة الدعم للقروض المقدمة للقطاع الزراعي للحد من العجز في الميزان التجاري الزراعي.

المراجـــع

أحمد، امتثال ميرغني محمد وعفراء هاشم عبد اللطيف (2022). مقارنة بين نموذج ARDL ونموذج NARDL- دراسة قياسية بالتطبيق على العوامل المؤثرة على معدل النمو الاقتصادي السوداني خلال المدة (1990-2020)، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 8 (3): 46-65.

البنك المركزي المصري، التقرير السنوي، المجلة الاقتصادية، النشرة الإحصائية الشهرية، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، مركز المعلومات، بيانات غير منشورة.

الشيخ، رانيا محمد أحمد، أماني أحمد مختار وحسني حسن مهران (2022). التجارة الخارجية المصرية (رؤية تحليلية قياسية)، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، 13: 2.

صالح، محمد أحمد عبد الدايم أحمد (2014). دراسة اقتصادية للضغوط التضخمية فى الاقتصاد المصري، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية ، جامعة المنصورة، 5 : 12.

عبد القادر، أحمد صلاح (2019). أثر برامج التنمية الزراعية على التجارة الخارجية فى جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

مصطفى، إيمان محمد عبد اللطيف (2020). العلاقة بين معدلات التضخم ومعدل النمو الاقتصادي- بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة (1961-2018)، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 21 (3): 105.

منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ./https://www.fao.org/faostat/en

الهيئة العامة للاستعلامات (2022)، مؤشرات الاقتصاد المصري، أغسطس.

وزارة المالية، الموازنة العامة 2023/2022، https://mof.gov.eg/ar/posts/stateGeneralBudget.

World Bank (2018). Doing Business Report.

https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS.

AN ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE MOST IMPORTANT FACTORS AFFECTING THE EGYPTIAN AGRICULTURAL TRADE BALANCE

Rokaiah H. Gabr

Dept. Agric. Econ., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: Egypt took a set of decisions and measures in its foreign trade policy that directly affected the movement and direction of agricultural foreign trade. The Egyptian economy suffers from many problems, most notably the chronic budget deficit, as the agricultural trade balance has been exposed to many economic and political challenges, which have led to its weak contribution to supporting Egypt's trade balance. The research aimed to study the development of the most important macroeconomic variables affecting the Egyptian agricultural trade balance deficit during The period (2001-2021), and an analysis of the impact of economic changes in total and agricultural exports on both gross domestic product and agricultural products. Statistical and analogical analysis of the relationship between the deficit in the agricultural trade balance and the most important factors affecting it. One of the most important results is that the agricultural deficit has increased by about $210 million at a significant annual rate of change of about 7.50%. It turns out that the added value of the agricultural production sector is increasing annually by a statistically significant amount of about 1.60 billion dollars, and that incoming agricultural investments are increasing annually by a statistically significant amount of about 0.28 billion dollars. There is a direct, non-significant relationship between the agricultural balance deficit and the added value of agricultural production, which indicates The development plans directed towards the agricultural sector over the past years are not economically feasible. It was found that there was a decrease in the accumulation of fixed agricultural capital by a statistically insignificant amount, and this indicates that the agricultural sector's revenues are not directed to supporting the infrastructure of this sector. There is a significant inverse relationship between the agricultural trade deficit and the volume of loans provided to the agricultural sector. It has also been shown that increasing outward investments leads to an increase in the agricultural trade deficit. The study recommends preparing an integrated system of market mechanisms and legislative frameworks to stimulate and attract local and foreign investments.

Key words: Foreign direct investment,agricultural trade deficit, exchange rate.

المحكمـــون:

1- أ.د. محمـــد غـريب المهدي أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة قناة السويس.

2- أ.د. أحمد السيد محمد محمد أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.