



The Role of Artichoke Exports in The Agricultural Growth in Egypt

دور صادرات الخرشوف في نمو الناتج الزراعي الإجمالي المصري

Gihane Ali Chehata Ibrahim, Elhussien Abdullatif Elseify , Sameh Mohamed Hassan Shehab & Mai Mustafa Hassan Morsi

Economics and Agribusiness Department- Faculty of Agriculture- Alexandria University

DOI: 10.21608/JALEXU.2025.348186.1249



Article Information

Received: December 27th, 2024

Revised: January 7th, 2025

Accepted: January 10th, 2025

Published: March 30th, 2025

ABSTRACT: The research attempts to answer the following question: "Do artichoke exports have a role in the agricultural growth in Egypt? Or "Is there a relationship between the artichoke exports and the agricultural growth in Egypt?" using Toda Yamamoto methodology. The research found a causal relationship between the AGDP as a dependent variable and each of the artichoke exports value and quantity, and the price of artichoke exports as independent variables in the long run. There is also a causal relationship between the quantity of artichoke exports as a dependent variable and each of the value of artichoke exports, the price of artichoke exports, and the artichoke losses as independent variables in the long run.

الميزان التجاري الزراعي المصري يعاني من عجز ملحوظ ومستمر منذ السبعينات من القرن المنصرم حتى الآن. ويعد تدهور الصادرات المصرية من المحاصيل التقليدية أحد الأسباب الرئيسية لهذا العجز، ومن ثم، فإن يجب أن تولي اهتماماً للمحاصيل غير التقليدية.

يُعد الخرشوف من المحاصيل الزراعية غير التقليدية التي يتم تصديرها، ويستمد الخرشوف أهميته من قيمته الغذائية والطبية، وذلك لأن نواتجه تحتوي على كميات كبيرة من فيتاميني أ و ب قبل تقطيعها، كما أنه غني بأملاح الحديد والفوسفور والكالسيوم، بالإضافة إلى مادة السينارين المفردة للصفراء والتي تقيد في حالات أمراض الكبد (Rabea et al., 2024)، وتبلغ المساحة المزروعة بمحصول الخرشوف في مصر حوالي 50.36 ألف فدان تمثل حوالي 2.31% من مساحة الخضر في مصر والبالغة حوالي 2.18 مليون فدان عام 2022 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء¹، 2022)، كما بلغت كمية الصادرات المصرية من الخرشوف الطازج والمجمد حوالي 43 ألف طن بقيمة قدرت بحوالي 70.81 مليار عام 2022 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2024). ويزرع الخرشوف في مصر بالأساس للتصدير، وأهم الأصناف التي يتم زراعتها على نطاق واسع في مصر الخرشوف المحلي والفرنسي. يتم زراعة الخرشوف المحلي على نطاق واسع، حيث يمثل 90% من مساحة الخرشوف المزروعة في مصر.

المخلص: بالرغم من أهمية محصول الخرشوف كمحصول تصديري خاصة وأن الإستراتيجيات الزراعية المصرية المتعاقبة منذ إصدارها في الثمانينات تضع ضمن أهدافها التوسع والتنوع في إنتاج وتصدير المحاصيل التي لها ميزة تنافسية مثل الخرشوف، إلا أن نسبة المصدر من الإنتاج الكلي مازال متقلباً، مما يسبب عدم استقرار الصادرات الزراعية المصرية، يحاول البحث الإجابة على السؤال التالي: "هل صادرات الخرشوف لها دور في نمو الناتج الزراعي الإجمالي في مصر؟ أو "هل توجد علاقة بين تنمية صادرات الخرشوف وزيادة الناتج الإجمالي الزراعي في مصر؟"، وقد توصل البحث إلى وجود علاقة سببية بين الناتج الزراعي الإجمالي كمتغير تابع وبين كل من قيمة صادرات الخرشوف وكمية صادرات الخرشوف وسعر تصدير الخرشوف كمتغيرات مستقلة في المدى الطويل، كما توجد علاقة سببية بين كمية صادرات الخرشوف كمتغير تابع وبين كل من قيمة صادرات الخرشوف وسعر تصدير الخرشوف وكمية فاقد الخرشوف كمتغيرات مستقلة في المدى الطويل.

الكلمات الدالة: صادرات الخرشوف، اختبار جذر الوحدة، فاقد الخرشوف، سببية توداياماموتو، إنتاج الخرشوف

مقدمة:

تعتبر تنمية الصادرات المصرية غير التقليدية وزيادة الميزة التنافسية للصادرات الزراعية المصرية أحد الأهداف الحيوية لمصر، وذلك للوصول إلى الأسواق المستهدفة والمنافسة فيها بمنتجات أو خدمات متطورة وذات جودة تلبي متطلبات السوق العالمية (Tabei, 2007)، ورغم أن القطاع الزراعي المصري كان من المفترض أن يكون أحد المصادر الرئيسية للعملة الصعبة، إلا أن

المشكلة البحثية:

الإجمالي، واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة بكل من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ووزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية بالإضافة إلى الدراسات والبحوث المتعلقة بموضوع البحث.

النتائج البحثية والمناقشة:

أولاً: تطور الإنتاج الزراعي والنباتي ومحاصيل الخضر في مصر خلال الفترة 2005-2022:

يتضح من استعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (1) ما يلي:

- **قيمة الإنتاج الزراعي:** بدراسة تطور قيمة الإنتاج الزراعي في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 126.97 مليار جنيه عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 372.74 مليار جنيه عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 11.1% عند المستوى الاحتمالي 1%.

- **قيمة الإنتاج النباتي:** بدراسة تطور قيمة الإنتاج النباتي في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 71.91 مليار جنيه تمثل نحو 56.64% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي عام 2005 وحد أقصى بلغ حوالي 603.80 مليار جنيه تمثل نحو 56.39% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 207.78 مليار جنيه وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 10.6% عند المستوى الاحتمالي 1%.

بالرغم من أهمية محصول الخرشوف كمحصول غذائي وتصديري خاصة وأن الإستراتيجيات الزراعية المصرية المتعاقبة منذ إصدارها في الثمانينات تضع ضمن أهدافها التوسع والتنوع في إنتاج وتصدير المحاصيل التي لها ميزة تنافسية مثل الخرشوف، إلا أن نسبة المصدر من الإنتاج الكلى مازال متقلباً، مما يسبب عدم استقرار الصادرات الزراعية المصرية.

هدف البحث:

انطلاقاً من المشكلة البحثية يحاول البحث بصفة رئيسية الإجابة على السؤال البحثي التالي: "هل صادرات الخرشوف لها دور في تنمية الناتج الزراعي الإجمالي؟ أو هل توجد علاقة بين تنمية صادرات الخرشوف وزيادة الناتج الزراعي الإجمالي؟"، وذلك للتعرف على أهمية صادرات الخرشوف في مصر.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

اعتمد البحث في تحقيق هدفه على استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية البسيطة كالمتوسطات الحسابية والهندسية والنسب المئوية لإبراز الأهمية النسبية للمتغيرات الاقتصادية، ومعدلات النمو لتحليل اتجاهات المتغيرات موضع الدراسة، بالإضافة إلى تحليل السلاسل الزمنية من خلال الكشف عن استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث باستخدام اختبارات جذر الوحدة **Unit roots tests**، ومنهجية توداياموتو للكشف عن العلاقة السببية في المدى الطويل بين صادرات الخرشوف والناتج الزراعي

جدول رقم (1): تطور المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للخضر في مصر خلال الفترة (2005-2022).

السنة	قيمة الناتج الزراعي	الإنتاج النباتي	قيمة الخضر	مساحة الخضر	إنتاج الخضر
	مليار جنيه	قيمة مليار جنيه	% من قيمة الناتج الزراعي	% من قيمة الإنتاج النباتي	مليون طن
2005	126.97	71.91	56.64	11.53	17.15
2006	137.42	78.42	57.07	13.21	17.95
2007	155.94	89.86	57.62	14.64	18.09
2008	185.67	111.44	60.02	16.86	17.93
2009	189.44	108.66	57.36	19.34	23.25
2010	209.35	117.48	56.12	21.65	21.3
2011	249.99	148.50	59.40	29.34	21.22
2012	267.42	160.80	60.13	30.04	22.55
2013	282.44	165.03	58.43	30.63	21.13
2014	305.41	170.95	55.97	31.76	21.84
2015	319.55	176.74	55.31	33.55	21.34
2016	363.94	197.58	54.29	40.1	20.04
2017	471.71	257.84	54.66	43.6	19.46
2018	500.69	264.67	52.86	43.7	19.84
2019	534.56	286.15	53.53	46	20.45
2020	595.67	321.76	54.02	63.9	21.23

21.35	1.95	2.72	11.12	82.6	55.01	408.45	742.52	2021
23.71	2.18	1.71	10.35	110.82	56.39	603.80	1070.70	2022
20.55	1.92	5.73	10.08	37.96	56.34	207.78	372.74	المتوسط
*0.9	*1.2	-	-	**11.4	-	**10.6	**11.1	معدل النمو

* تشير إلى المستوى الإجمالي 5%

** تشير إلى المستوى الإجمالي 1%

المصدر: جُمعت وحُسبت من:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات المساحة المحصولية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.

50.36 ألف فدان عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 29.65 ألف فدان، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 5.1% عند المستوى الاحتمالي 1%.

- إنتاج الخرشوف: بدراسة تطور إنتاج الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 116 ألف طن عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 502 ألف طن عام 2021، بمتوسط سنوي إلى حوالي 268.11 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 5.9% عند المستوى الاحتمالي 1%.

- كمية صادرات الخرشوف: بدراسة تطور كمية صادرات الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 6 آلاف طن عامي 2008 و 2012، وحد أقصى بلغ حوالي 43 ألف طن عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 22.39 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 7.5% عند المستوى الاحتمالي 1%.

- كمية تقاوي الخرشوف: بدراسة تطور كمية تقاوي الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 17 ألف طن عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 96 ألف طن عام 2021، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 40.67 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 8.6% عند المستوى الاحتمالي 1%.

- كمية فاقد الخرشوف: بدراسة تطور كمية فاقد الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 6 آلاف طن عامي 2005، 2006، وحد أقصى بلغ حوالي 154 ألف طن عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 39.67 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 16.6% عند المستوى الاحتمالي 1%.

- قيمة محاصيل الخضر: بدراسة تطور قيمة الخضر في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 11.53 مليار جنيه تمثل نحو 9.08%، 12.63% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي وقيمة الإنتاج النباتي على الترتيب عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 110.82 مليار جنيه تمثل نحو 10.35%، 1.71% من إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي وقيمة الإنتاج النباتي على الترتيب عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 37.96 مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 11.4% عند المستوى الاحتمالي 1%.

- مساحة محاصيل الخضر: بدراسة تطور مساحة الخضر في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 1.50 مليون فدان عام 2005 وحد أقصى بلغ حوالي 2.18 مليون فدان عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 1.92 مليون فدان، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 1.2% عند المستوى الاحتمالي 5%.

- إنتاج محاصيل الخضر: بدراسة تطور إنتاج الخضر في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 17.15 مليون طن عام 2005 وحد أقصى بلغ حوالي 23.71 مليون طن عام 2022، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 20.55 مليون طن، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 0.9% عند المستوى الاحتمالي 5%.

ثانياً - المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022:

يتضح من استعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (2) ما يلي:

- مساحة الخرشوف: بدراسة تطور مساحة الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 15.52 ألف فدان عام 2006، وحد أقصى بلغ حوالي

جدول رقم (2): تطور معالم ومؤشرات إنتاج وصادرات محصول الخرشوف في مصر خلال الفترة (2005-2022).

السنة	مساحة الخرشوف	إنتاج الخرشوف	صادرات الخرشوف	كمية التقاوي الفاقد	كمية الاستهلاك	قيمة محصول الخرشوف	قيمة الخرشوف	صادرات	سعر التصدير ألف جنيه/ طن
	ألف فدان	ألف طن	ألف طن	ألف طن	ألف طن	مليار جنيه	مليار جنيه	مليون جنيه/ طن	
2005	19.41	116	12	17	6	0.12	0.05	0.42	
2006	15.52	128	14	19	6	0.09	0.05	0.36	
2007	19.05	173	7	19	9	0.12	0.03	0.43	
2008	18.24	176	6	19	9	0.13	0.05	0.83	
2009	24.32	252	13	27	13	0.10	0.14	1.08	
2010	21.21	216	25	31	14	0.41	0.09	0.36	
2011	22.56	202	34	27	12	0.39	0.06	0.18	
2012	42.61	388	6	61	26	0.76	0.06	1.00	
2013	35.53	304	13	49	58	0.61	0.13	1.00	
2014	30.11	266	30	24	24	0.53	0.22	0.73	
2015	25.52	221	28	37	38	0.45	0.24	0.86	
2016	20.94	173	39	26	26	0.36	0.35	0.90	
2017	40.84	339	31	60	60	0.85	0.81	2.61	
2018	35.08	286	16	53	53	0.72	0.45	2.81	
2019	39.17	307	34	54	54	0.78	1.00	2.94	
2020	31.35	311	30	56	56	0.80	0.75	2.50	
2021	041.9	502	22	96	96	1.30	0.56	2.55	
2022	50.36	466	43	57	154	1.77	0.81	1.88	
المتوسط	29.65	268.11	22.39	40.67	39.67	0.57	0.33	1.30	
معدل النمو (%)	5.10**	5.90**	7.50**	8.60**	16.60**	3.20	15.60**	21.0**	12.5**

** تشير إلى المستوى الإجمالي 1%

المصدر: جُمعت وحُسبت من:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات المساحة المحصولية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتاع للإستهلاك من السلع الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.

- **كمية استهلاك الخرشوف:** بدراسة تطور كمية استهلاك الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 81 ألف طن عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 288 ألف طن عام 2021، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 166.44 ألف طن.

- **سعر تصدير الخرشوف:** بدراسة تطور سعر تصدير الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 0.09 مليون جنيه عام 2006، وحد أقصى بلغ حوالي 2.94 مليون جنيه عام 2019، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 1.30 مليون جنيه، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 12.5% عند المستوى الاحتمالي 1%.

نحو 15.60% عند المستوى الاحتمالي 1%.

ثالثاً: دليل التقلبات الموسمية لأسعار محصول الخرشوف خلال الفترة 2020-2022:
- **قيمة صادرات الخرشوف:** بدراسة تطور قيمة صادرات الخرشوف في مصر خلال الفترة 2005-2022 تبين أنها تراوحت بين حد

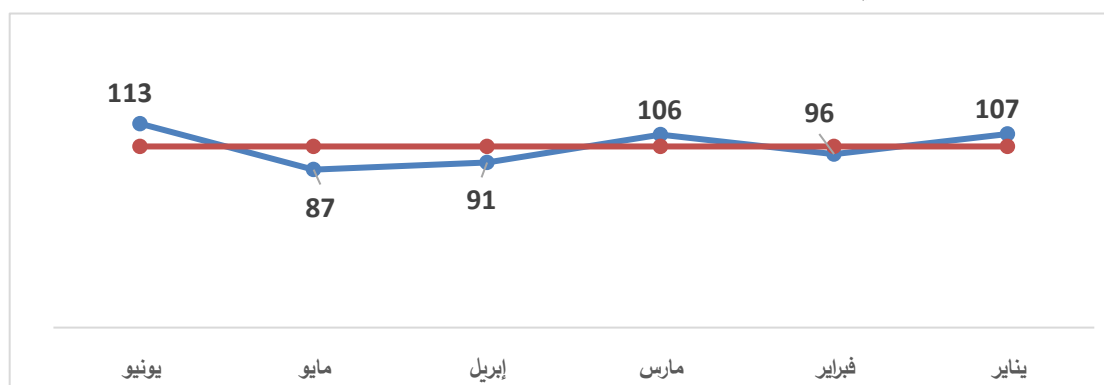
يعتبر محصول الخرشوف من محاصيل الخضر الشتوية والتي يتم تداولها خلال شهور السنة بداية من يناير وحتى شهر يونيو، باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3) والشكل رقم (1) تبين أن أسعار محصول الخرشوف تتباين بين الارتفاع والانخفاض على أدنى الشهور من حيث أسعار محصول الخرشوف.

جدول رقم (3): أسعار الخرشوف بالجنيه/وحدة خلال الفترة (2020-2022)

الدليل الموسمي (%)	%			القيم الأصلية			السنة الشهور
	2022	2021	2020	2022	2021	2020	
107	98	120	103	3.5	4	3	يناير
96	112	90	86	4	3	2.5	فبراير
106	112	105	103	4	3.5	3	مارس
91	98	90	86	3.5	3	2.5	إبريل
87	84	75	103	3	2.5	3	مايو
113	98	120	120	3.5	4	3.5	يونيو
0	0	0	0	0	0	0	يوليو
0	0	0	0	0	0	0	أغسطس
0	0	0	0	0	0	0	سبتمبر
0	0	0	0	0	0	0	أكتوبر
0	0	0	0	0	0	0	نوفمبر
0	0	0	0	0	0	0	ديسمبر
600				21.5	20	17.5	الإجمالي
				3.6	3.3	2.9	المتوسط

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الأسعار الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

شكل رقم (1): الدليل الموسمي لأسعار الخرشوف خلال الفترة (2020-2022)

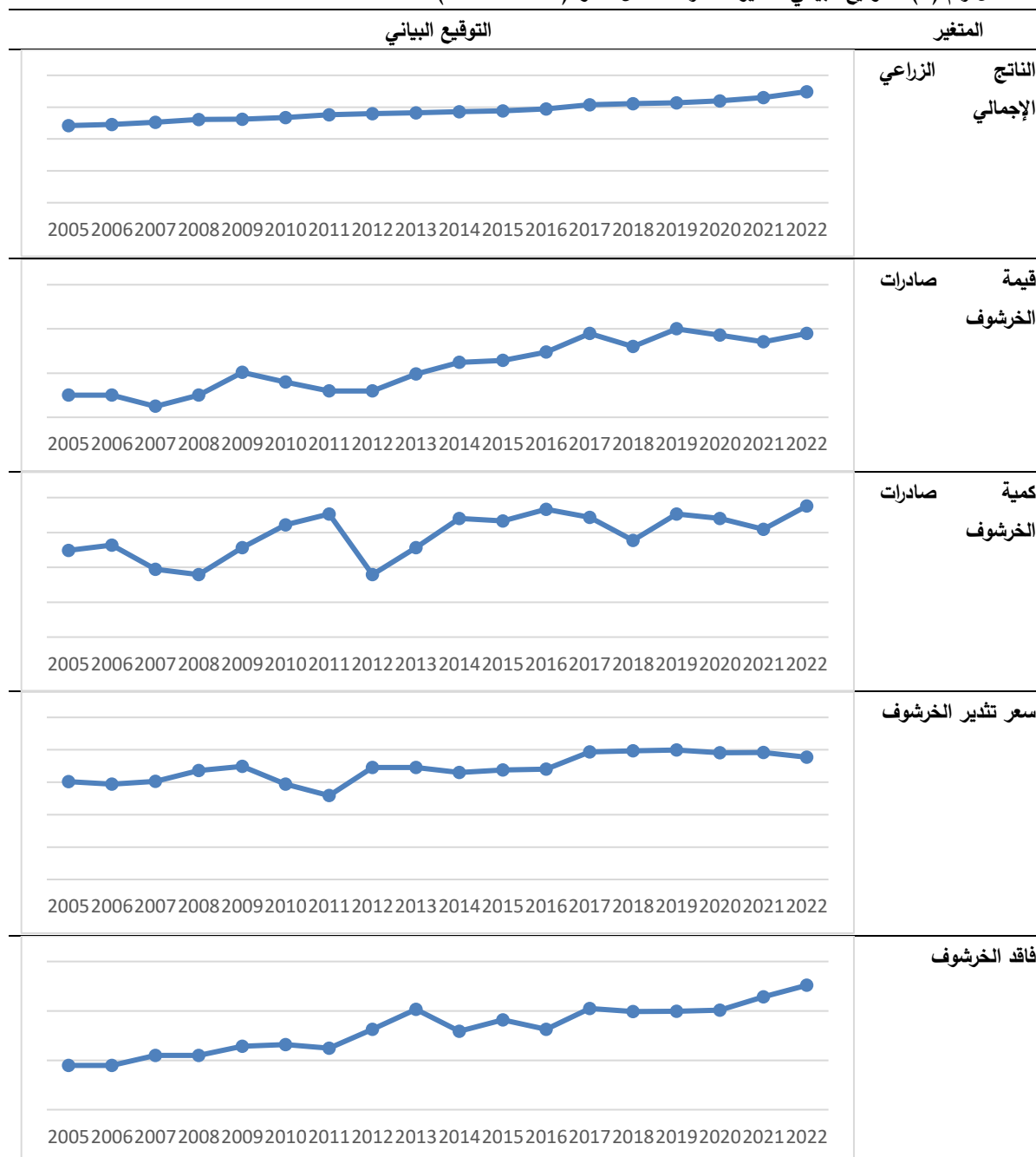


المصدر: التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بالجدول رقم (4).

رابعاً: أهمية صادرات محصول الخرشوف في القطاع الزراعي المصري:
 لتحديد منهجية التعرف على أهمية صادرات الخرشوف في الناتج الزراعي الإجمالي المصري، فسوف يتم تحديد التوقع البياني لمتغيرات الدراسة واختبار مدى استقرارها عن طريق اختبارات unite root tests بعد تحديد فترات الإبطاء المناسبة لكل متغير من خلال استخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR، ومن خلال تطبيق عدد من المعايير من أهمها: (1) معيار خطأ التنبؤ النهائي Akaike (2) معيار اكيكي Final Prediction Error (FPE)، (3) معيار شوارز Information Criterion (AIC)، (4) معيار حنان وكوين Schwarz Criterion (SC)، و (5) معيار هانن و كوين Hannan & Quinn Criterion (HQ)، ويتم اختيار فترة الإبطاء المثلى التي يتحقق عندها أدنى قيمة للمعايير الأربعة السابقة، والتي يتم على أساسها تحديد المنهجية المستخدمة .

1- التوقع البياني للمتغيرات محل الدراسة في الصورة اللوغارتمية خلال الفترة (2005-2022).

شكل رقم (2): التوقع البياني لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (2005-2022).



المصدر: البيانات الواردة بالجدول أرقام (1)، (2).

1- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

2022 حيث تشير النتائج إلى أن الناتج الزراعي الإجمالي، قيمة صادرات الخرشوف مستقران عند الفروق الثانية أي المتغيران متكاملان من الدرجة الثانية $I(2)$ ، أما كمية صادرات الخرشوف، كمية فاقد الخرشوف مستقران عند المستوى الأصلي أي المتغيران متكاملان من الدرجة الصفرية $I(0)$ ، في حين أن سعر تصدير الخرشوف مستقر عند الفروق الأولى أي أنه متكامل من الدرجة $I(1)$.

جدول رقم (4): نتائج اختبار جذر الوحدة Unit Root Test لكل من الناتج الزراعي الإجمالي، قيمة صادرات الخرشوف، صادرات الخرشوف، سعر تصدير الخرشوف، كمية فاقد الخرشوف في مصر خلال الفترة (2005-2022).

درجة التكامل $I(d)$	2st differences			1st differences			Level			المتغير
	في حالة عدم وجود ثابت وعدم وجود اتجاه زمني	في حالة وجود ثابت واتجاه زمني	في حالة وجود ثابت	في حالة عدم وجود ثابت وعدم وجود اتجاه زمني	في حالة وجود ثابت واتجاه زمني	في حالة وجود ثابت	في حالة عدم وجود ثابت وعدم وجود اتجاه زمني	في حالة وجود ثابت واتجاه زمني	في حالة وجود ثابت	
$I(2)$	-3.31 (0.00)**	-3.63 (0.07)	-3.21* (0.05)	-0.25 (0.58)	-2.17 (0.47)	-1.87 (0.34)	6.16 (1.00)	-0.13 (0.99)	1.72 (0.99)	الناتج الزراعي الإجمالي
$I(2)$	-4.49 (0.00)**	-3.21 (0.13)	-4.41** (0.00)	0.80 (0.35)	-2.48 (0.33)	-2.30 (0.18)	4.98 (1.00)	-0.52 (0.97)	1.32 (0.99)	قيمة صادرات الخرشوف
$I(0)$							0.02 (0.67)	-4.53** (0.01)	-2.31 (0.18)	كمية صادرات الخرشوف
$I(1)$				-4.42** (0.00)	-4.38** (0.02)	-4.58** (0.00)	0.38 (0.78)	-3.43 (0.08)	-1.66 (0.43)	سعر تصدير الخرشوف
$I(0)$							2.19 (0.99)	-3.91* (0.04)	-0.69 (0.82)	فاقد الخرشوف
	-2.75	-5.12	-4.12	-2.75	-4.80	-4.06	-2.69	-4.886	-3.83	1%
	-1.97	-3.93	-3.14	-1.97	-3.79	-3.12	-1.96	-3.829	-3.03	5%
	-1.60	-3.42	-2.71	-1.60	-3.34	-2.70	-1.61	-3.363	-2.66	10%

*تشير إلى مستوى إحصائي 5%.

** تشير إلى مستوى إحصائي 1%.

المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام 13 E-views.

3- اختبار سببية Toda-Yamamoto :

علاقة السببية بين الناتج الزراعي الإجمالي كمتغير تابع وبين كل من قيمة صادرات الخرشوف و كمية صادرات الخرشوف وسعر تصدير الخرشوف كمتغيرات مستقلة في المدى الطويل، أي يمكن رفض فرض العدم (قيمة صادرات الخرشوف و كمية صادرات الخرشوف وسعر تصدير الخرشوف لا يؤثر على الناتج الزراعي الإجمالي)، كما توجد علاقة سببية بين كمية صادرات الخرشوف كمتغير تابع وبين كل من قيمة صادرات الخرشوف وسعر تصدير الخرشوف وكمية فاقد الخرشوف كمتغيرات مستقلة في المدى الطويل، أي يمكن رفض فرض العدم (قيمة صادرات الخرشوف وسعر تصدير الخرشوف وكمية فاقد الخرشوف لا يؤثر في كمية صادرات الخرشوف).

نظراً لاختلاف استقرارية متغيرات الدراسة حيث أن بعضها متكامل عند المستوى الأصلي (كمية صادرات الخرشوف، فاقد الخرشوف)، والبعض الآخر متكامل عند الفروق الأولى (سعر تصدير الخرشوف)، ومتكامل عند الفروق الثانية (الناتج الزراعي، قيمة صادرات الخرشوف)، سوف يتم تطبيق منهجية اختبار السببية للمدى الطويل تودا ياماموتا (Elrasoul and Morsi, 2021) ،

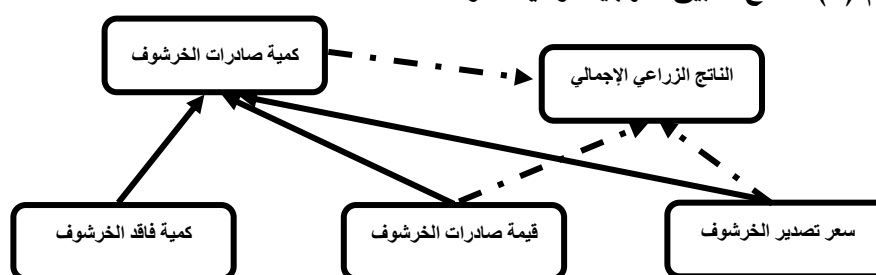
يوضح الجدول رقم (5) والشكل رقم (3) نتائج تطبيق اختبار Granger للسببية في المدى الطويل (تودا ياماموتا)، وجود

جدول رقم (5): اختبار Granger للسببية المعد على طريقة (Toda-Yamamoto> test 1995)

Sample: 2005 2022				VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests	
النتيجة	p-value	df	Chi-sq	المتغيرات التابعة	المتغير التابع
وجود علاقة سببية	0.01	3	10.85	قيمة صادرات الخرشوف	الناتج الزراعي الإجمالي
وجود علاقة سببية	0.10	3	6.05	كمية صادرات الخرشوف	
وجود علاقة سببية	0.03	3	8.92	سعر تصدير الخرشوف	
وجود علاقة سببية		0.05	3 7.81	قيمة صادرات الخرشوف	كمية صادرات الخرشوف
وجود علاقة سببية		0.04	3 8.20	سعر تصدير الخرشوف	
وجود علاقة سببية	0.06	3 7.40	كمية فاقد الخرشوف		

المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام E-views 13.

شكل رقم (3): نتائج تطبيق منهجية توداياماموتو



وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات الأسعار الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

يس، داليا عبد الحميد هلال؛ حبيبة، هاني محمد (2019). الوضع الحالي للصادرات المصرية من الخرشوف. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، الجمعية المصرية للاقتصاديين الزراعيين، مجلد (29)، العدد (4)، القاهرة.

-Tabei, M. (2007). Analysis of export demand for Egyptian artichokes, African Crop Science Conference Proceedings Vol. 8, Egypt.

Rabea, Eman؛ Elhaga, Rehab Gamal, & Gerges, Nerveen Samir Yassa (2024). Value Chain Analysis of Artichoke Production in Egypt. International Journal of Social Sciences Arts and Humanities. Vol (11). No. (3)

-El-Rasoul, Ahmed Abou El-Yazid and Morsi, Mai Mustafa Hassan (2020). Financial Development and Agricultural Growth in Egypt: ARDL Approach and Toda-Yamamoto Causality." IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), Vol. (22), No. (3)

المراجع

-جبر، رقية حسن؛ عويضة، رويدا أسامة (2019)، دراسة اقتصادية لصادرات مصر من الخرشوف، مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، المجلد (64)، العدد (6).

-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات المساحة المحصولية، القاهرة، أعداد متفرقة.

-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، القاهرة، أعداد متفرقة.

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

-عبد اللطيف، محمود عزت (2016). دراسة تحليلية للإمكانيات الإنتاجية والتصديرية للخرشوف المصري. مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد (7)، العدد (11).