



دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على صادرات البطاطس المصرية في أهم الأسواق الخارجية

د/ أحمد محمود محمد علي البنا⁽¹⁾ د/ محمود عبدالحاميد السيد سالم⁽¹⁾ أ.د/ وائل أحمد عزت العبد⁽²⁾¹ كلية الزراعة بالقاهرة - جامعة الأزهر. ² معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية.

بيانات البحث

المستخلص

استلام 2023 /3/21

قبول 2023 /7 / 6

الكلمات المفتاحية:

البطاطس المصرية، التحليل الاقتصادي، صادرات البطاطس، أهم أسواق البطاطس المصرية، دوال الطلب علي البطاطس.

تُعد البطاطس من محاصيل الخضر الرئيسية حيث يزرع منها حوالي 463,8 ألف فدان تعطي إنتاجية تقدر بحوالي 5,6 مليون طن كمتوسط الفترة (2018-2020م)، وكانت أهم المحافظات المنتجة للبطاطس هي محافظات البحيرة والوادي الجديد، والدقهلية، بمساحات بلغت حوالي 67,60 ، 55,57 ، 49,47 ألف فدان على الترتيب، بنسب بلغت حوالي 14,57%، 11,98%، 10,67% من إجمالي المساحة المزروعة، خلال متوسط نفس الفترة، ويعد من أهم الدول المستوردة للبطاطس المصرية الاتحاد الروسي بقيمة بلغت حوالي 70,79 مليون دولار. بأهمية نسبية قدرت بنحو 31,76% من إجمالي الصادرات المصرية للبطاطس. وبكمية واردات بلغت حوالي 218,15 ألف طن، بأهمية نسبية قدرت بنحو 34,22% من إجمالي كمية صادرات محصول البطاطس المصرية والتي قدرت بنحو 637,43 ألف طن عن متوسط نفس الفترة. ثم جاءت اليونان في المرتبة الثانية بقيمة بلغت نحو 26,70 مليون دولار بأهمية نسبية قدرت بنحو 11,98% من قيمة صادرات محصول البطاطس المصرية. وبكمية واردات بلغت حوالي 76,33 ألف طن بأهمية نسبية قدرت بنحو 11,97% من كمية صادرات محصول البطاطس المصرية عن متوسط نفس الفترة. كما أوضحت النتائج أن هناك العديد من العوامل المشتركة المؤثرة على تلك المحددات، ومن أهمها الأسعار المصرية لصادرات البطاطس، وأسعار الدول المنافسة. ويوصي البحث بالتوسع في زراعة الأصناف عالية الإنتاجية والمناسبة للتصدير، وقيام الدولة بتقديم مزيد من المساندة التصديرية لمصدري البطاطس المصرية، فتح أسواق جديدة للمحصول في الأسواق الأفريقية بعد دراستها.

الباحث المسنون: أحمد البنا

البريد الإلكتروني: drahmed.elbana@azhar.edu.eg

© The Author(s) 2023.



Available Online at Ekb Press

Egyptian Journal of Agricultural Economics ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>

Economic analysis of production and foreign trade of Egyptian potatoes

D. Ahmed Mahmoud Mohamed Ali EL-Bana* - D. Mahmoud AbdElhamed Elsayed Salem* - Dr. Wael Ahmed Ezat Al-Abd**

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

** Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History

Received:21-3- 2023

Accepted:6- 7- 2023

Keywords:

Egyptian potatoes, economic analysis, potato exports, the most important Egyptian potato markets, potato demand functions.

Potatoes are among the main vegetable crops, of which about 463.8 thousand acres are grown, giving an estimated productivity of about 5.6 million tons as the average of the period (2018-2020). The most important potato-producing governorates were Beheira, the New Valley, and Dakahlia, with areas of about 67.60, 55.57, and 49.47 thousand acres, respectively, with rates of about 14.57%, 11.98%, 10.67% of the total cultivated area, during the average of the same period, and the Russian Federation is one of the most important importing countries for Egyptian potatoes, with a value of about 70.79 million USD, with a relative importance estimated at 31.76% of the total Egyptian exports of potatoes, and the quantity of imports amounted to about 218.15 thousand tons, with a relative importance estimated at 34.22% of the total quantity of Egyptian potato exports, which was estimated at 637.43 thousand tons over the average for the same period. Then Greece came in second rank, with a value of about 26.70 million USD, with a relative importance estimated at 11.98% of the value of Egyptian potato exports, and the quantity of imports amounted to about 76.33 thousand tons, with a relative importance estimated at 11.97% of the amount of Egyptian potato exports over the average of the same period. The results also showed that there are many common factors affecting these determinants, the most important of which are the Egyptian prices of potato exports and the prices of competing countries. The research recommends expanding the cultivation of high-yielding varieties suitable for export, and for the state to provide more export support to Egyptian potato exporters, and to open new markets for the crop in African markets after studying it.

Corresponding Author: Ahmed Mahmoud Mohamed Ali EL-Bana

Email: drahmed.elbana@azhar.edu.eg

© The Author(s) 2023.

مقدمة:

تَلْعَبُ الْبَطَاطِسَ دَوْرًا مُهِمًّا فِي الْمَحَاصِيلِ الْغِدَائِيَّةِ فِي الْعَدِيدِ مِنْ دَوْلِ الْعَالَمِ، وَتَعْتَبِرُ الْبَدِيلَ الْأَوَّلَ لِمَحَاصِيلِ الْحُبُوبِ، وَالَّتِي يُمْكِنُ الْاعْتِمَادُ عَلَيْهَا وَلَوْ جِزْئِيًّا فِي حَلِّ مَشْكَالَةِ الْغِذَاءِ عَالَمِيًّا لِمَا تَتَمَيَّزُ بِهِ مِنْ حَيْثُ الْوَفْرَةُ النَّسْبِيَّةُ فِي غَلَّةِ الْوَحْدَةِ الْمَسَاحِيَّةِ إِذَا مَا

قورنت بأي من محاصيل الحبوب علاوة علي أنه يمكن زراعتها في أكثر من عروة في العام الواحد في كثير من المناطق وخاصة دول حوض البحر الأبيض المتوسط، كما تناسب زراعة البطاطس ظروف جوية وأرضية متباينة تجعل في الإمكان التوسع في المساحة المزروعة منها تحت الظروف الإقليمية المختلفة.

تُعتبر البطاطس من محاصيل الخضر الرئيسية، ويزرع منها حوالي 463,8 ألف فدان كمتوسط الفترة (2018-2020م) تعطي إنتاجية تقدر بحوالي 5,6 مليون طن كمتوسط لنفس الفترة. موزعة علي العروات الثلاث الشتوية (المحيرة)، والصيفية، والنيلية. وحتل البطاطس أيضاً مركز الصدارة بالنسبة لمحاصيل الخضر التصديرية ويتم سنوياً تصدير حوالي 688,31 ألف طن كمتوسط الفترة (2018-2020م) من البطاطس الطازجة والمصنعة إلي كثير من الأسواق العالمية، وبعض البلدان العربية، حيث تدر عائداً كبيراً من العملات الأجنبية، كذلك أمكن في السنوات الأخيرة النهوض بتطوير التكنولوجيا الخاصة بتصنيع البطاطس، وطرق تجهيزها وحفظها بدرجة كبيرة مما أدى إلي إطالة فترة الاستفادة منها وإلي تنوعها بما يتناسب مع رغبات المستهلكين، هذا وقد تم إدخال الكثير من الأصناف التي تتميز بمواصفات تصنيعية عالية، الأمر الذي أدى إلي زيادة معدل استهلاك الفرد في مصر من محصول البطاطس سواء الطازجة أو المصنعة من حوالي 25,2 كجم/سنة خلال عام 2018م، ليصل إلي حوالي 38,1 كجم/سنة خلال عام 2020م، وذلك بفضل التوعية المستمرة، والتغير في النمط الغذائي.

مشكلة البحث

بالرغم من أن البطاطس تعتبر محصول تصديري هام، إلا أن صادراتها تتذبذب من سنة إلى أخرى نتيجة لأن الدول الأوروبية تقوم بوضع شروط تعجيزية مختلفة لجودة المنتج وخطو البطاطس المصدرة من مرض العفن البني مما يؤثر على حصيله الميزان التجاري الزراعي المصري، وتوافر العملة الأجنبية.

هدف البحث

يستهدف البحث تحليل الوضع الراهن لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للبطاطس المصرية، كما يهدف لدراسة التجارة الخارجية المصرية، والتوزيع الجغرافي لها في أهم أسواقها التصديرية، وأهم العوامل المحددة للصادرات المصرية للبطاطس في أسواقها التصديرية في العالم.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

استند البحث بجانب استخدام التحليل الوصفي إلى التحليل الكمي، لقياس تأثير المتغيرات موضوع البحث، وقد تمتثلت أساليب التحليل التي اعتمد عليها البحث إلى استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط في تقدير الاتجاهات العامة لكثير من المتغيرات الاقتصادية موضع الدراسة، وكذلك استخدام نموذجي الانحدار المتعدد والمتعدد المرحلي في صيغتها الخطية واللوجاريمية المزدوجة للتعرف على العوامل المفترض تأثيرها في كمية الصادرات المصرية من البطاطس في أهم الأسواق المستوردة لها، بالإضافة لقياس المتوسطات الحسابية والأهمية النسبية. كما اعتمد البحث في الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة من البيانات الثانوية التي تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، منظمة الزراعة والأغذية العالمية (F.A.O)، وبعض مواقع البيانات على شبكة المعلومات الدولية.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: التوزيع الجغرافي لأهم محافظات إنتاج محصول البطاطس كمتوسط للفترة (2018-2020م):

توضح بيانات جدول (1) أن إجمالي المساحة المزروعة بالبطاطس كمتوسط للفترة (2018-2020م) بلغت حوالي 463,84 ألف فدان، انتجت حوالي 5648,71 ألف طن، بمتوسط إنتاجية فدانية بلغت حوالي 12,20 طن /فدان. وكانت أهم المحافظات المنتجة للبطاطس هي محافظات البحيرة والوادي الجديد، والدقهلية، بمساحات بلغت حوالي 67,60 ، 55,57 ، 49,47 ألف فدان على الترتيب، بنسب بلغت حوالي 14,57% ، 11,98% ، 10,67% من إجمالي المساحة المزروعة خلال متوسط الفترة (2018-2020م).

2020م)، وبلغ إنتاج تلك المحافظات حوالي 774,14 ، 884,94 ، 618,91 ألف طن، بنسب بلغت حوالي 13,70% ، 15,67% ، 10,96% على الترتيب.

وقد جاءت أعلى المحافظات من حيث الإنتاجية الفدان كما يلي: سوهاج، والإسماعيلية، الوادي الجديد، والقليوبية، والشرقية بلغت إنتاجية الفدان نحو 17,06 ، 16,10 ، 15,93 ، 14,62 ، 14,23 طن/فدان على الترتيب.

جدول(1): التوزيع الجغرافي لأهم المحافظات المنتجة للبطاطس المصرية للعروات الثلاثة كمتوسط للفترة(2018-2020م)

المحافظة	المساحة (فدان)	%	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج (ألف طن)	%
البحيرة	67598	14,57	11,45	774,14	13,70
الوادي الجديد	55566	11,98	15,93	884,94	15,67
الدقهلية	49475	10,67	12,51	618,91	10,96
المنوفية	45645	9,84	11,01	502,37	8,89
النوبارية	44012	9,49	10,62	467,28	8,27
المنيا	40876	8,81	8,33	340,55	6,03
الإسكندرية	27903	6,02	14,05	391,93	6,94
الغربية	23442	5,05	12,57	294,68	5,22
الجيزة	21292	4,59	11,30	240,60	4,26
الإسماعيلية	20290	4,37	16,10	326,75	5,78
دمياط	13637	2,94	9,39	127,99	2,27
بني سويف	13261	2,86	12,21	161,87	2,87
الفيوم	11830	2,55	8,33	98,53	1,74
القليوبية	10464	2,26	14,62	152,98	2,71
الشرقية	9300	2,01	14,23	132,30	2,34
سوهاج	3202	0,69	17,06	54,63	0,97
أخرى	6041	1,30	12,95	78,25	1,39
الإجمالي	463836	100,00	12,20	5648,71	100,00

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الإحصاءات الزراعية، قطاع الشؤون الاقتصادية، أعداد مختلفة.

ثانياً: تطور بعض المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية للبطاطس المصرية:

تُعد البطاطس من أهم المحاصيل الخضرية التصديرية، حيث تنتج في ثلاث عروات وهي العروة النيلي والتي تزرع بداية من منتصف سبتمبر حتى منتصف أكتوبر ويتم حصادها في منتصف يناير، بمساحة بلغت حوالي 49,9 ألف فدان مثلت حوالي 13,3% من متوسط البطاطس للفترة (2018-2020م) والبالغة حوالي 374,6 ألف فدان. والعروة الصيفي تزرع في آخر ديسمبر حتى منتصف يناير ويحصد إنتاجها في منتصف أبريل، بمساحة بلغت حوالي 125,3 ألف فدان مثلت حوالي 33,4% من متوسط مساحة البطاطس لنفس الفترة. أما العروة الشتوي تزرع من منتصف أكتوبر الأخير حتى آخر نوفمبر ويحصد إنتاجها في فبراير، بمساحة بلغت حوالي 199,4 ألف فدان مثلت حوالي 53,2% من المتوسط العام للمساحة المزروعة من البطاطس لنفس الفترة المدروسة، وكما هو موضح بجدول (2).

تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج العروة الشتوية لمحصول البطاطس في مصر للفترة(2005-2020م)

1- المساحة المزروعة بالعروة الشتوية من البطاطس المصرية:

أظهرت بيانات جدول (2)، أن المساحة المزروعة بالبطاطس للعروة الشتوي في مصر، قد تذبذبت ما بين الزيادة والنقصان من عام لآخر خلال الفترة (2005-2020م)، حيث بلغ الحد الأدنى لها حوالي 102,4 ألف فدان عام 2006م، وبلغ الحد الأقصى لها نحو 357,94 ألف فدان عام 2020م. ويتقدير الاتجاه الزمني العام، تبين من المعادلة (1)، بالجدول (3)، أن المساحة قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً حيث بلغت الزيادة حوالي 12,7 ألف فدان سنوياً، بينما بلغ معامل

جدول (2): المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي من محصول البطاطس للعروات الثلاث وإجمالي العروات في مصر خلال الفترة (2005 - 2020م).

اجمالي العروات			العروة النيلية			العروة الصيفية			العروة الشتوية			العروات السنوات
اجمالي الإنتاج	اجمالي الانتاجية	إجمالي المساحة	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	المساحة (فدان)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	المساحة (فدان)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	المساحة (فدان)	
3167430	10,53	300662	405538	8,91	45526	1337794	11,81	113280	1424098	10,04	141856	2005
2312792	10,50	220198	367503	9,48	38753	934886	11,82	79072	1010403	9,87	102373	2006
2760464	10,74	257033	589331	9,51	61993	1038826	12,10	85852	1132307	10,37	109188	2007
3567050	10,89	327422	562675	9,98	56395	1465932	12,01	122058	1538443	10,33	148969	2008
3659284	11,10	329721	555211	10,04	55318	1449536	12,01	120658	1654537	10,76	153745	2009
3634217	10,86	334643	396625	8,88	44674	1585459	11,84	133909	1652133	10,59	156060	2010
4338431	11,10	390811	540099	9,70	55677	1846894	12,22	151144	1951438	10,61	183990	2011
4758040	11,28	421876	540818	9,77	55353	1971791	12,47	158098	2245431	10,77	208425	2012
4265178	11,18	381379	484257	9,33	51928	1638813	12,26	133678	2142108	10,94	195773	2013
4611065	11,26	409535	589938	9,48	62243	1745185	12,14	143780	2275942	11,18	203512	2014
4955445	11,33	437386	328275	8,90	36873	1590937	12,34	128939	3036233	11,18	271574	2015
4113441	10,92	376631	378051	9,04	41802	1505522	12,15	123912	2229868	10,57	210917	2016
4841040	11,67	414860	509923	10,13	50335	1697284	12,70	133682	2633833	11,41	230843	2017
4960062	12,15	408076	468435	9,06	51689	1265000	12,47	101416	3226627	12,65	254971	2018
5200188	12,30	422615	383528	9,05	42360	1640176	13,61	120530	3176484	12,23	259725	2019
6785871	12,10	560818	418307	8,77	47714	2028958	13,08	155165	4338606	12,58	357939	2020
4245625	11,25	374604	469907	9,38	49914,6	1546437	12,314	125323	2229281	11,01	199366	المتوسط
100	-	100	11,07	-	13,32	36,42	-	33,45	52,51	-	53,22	%

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الإحصاءات الزراعية، قطاع الشؤون الاقتصادية، أعداد متفرقة.

جدول (3): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول البطاطس للعروات الثلاث وإجمالي العروات في مصر خلال الفترة (2005-2020م).

العروات	الظاهرة	المعادلة	T	R ²	F	الوسط الحسابي	نسبة التغير السنوي %
العروة الشتوية	1- المساحة	ص ¹ = 12722 + 91229س _{هـ}	**8,41	0,84	**70,80	199366	6,38
	2- الإنتاجية	ص ² = 0,158 + 9,67س _{هـ}	**7,33	0,79	**53,74	11,01	1,43
	3- الإنتاج	ص ³ = 171457 + 771897س _{هـ}	**9,00	0,85	**81,07	2229281	7,69
العروة الصيفية	4- المساحة	ص ⁴ = 2051 + 107893س _{هـ}	1,79	0,19	3,21	125323	-
	5- الإنتاجية	ص ⁵ = 0,082 + 11,62س _{هـ}	**5,12	0,65	**26,26	12,31	0,66
	6- الإنتاج	ص ⁶ = 35129 + 1247843س _{هـ}	*2,50	0,31	*6,25	1546437	2,27
العروة النيلية	7- المساحة	ص ⁷ = 302 - 52484س _{هـ}	0,7-	0,03	0,50	43315	-
	8- الإنتاجية	ص ⁸ = 0,028 - 9,62س _{هـ}	1,17-	0,09	1,37	9,38	-
	9- الإنتاج	ص ⁹ = 4255 - 506078س _{هـ}	0,89-	0,05	0,79	469907	-
إجمالي العروات	10- المساحة	ص ¹⁰ = 14470 + 251605س _{هـ}	**6,29	0,74	**39,54	374604	3,86
	11- إنتاجية	ص ¹¹ = 0,104 + 10,36س _{هـ}	**7,59	0,805	**57,68	11,55	0,90
	12- الإنتاج	ص ¹² = 202330 + 2525818س _{هـ}	**7,44	0,798	**55,38	4245625	4,76

(*) مستوى المعنوية (0,05) (**) مستوى المعنوية (0,01) نسبة التغير = $\frac{\text{معامل الإندثار}}{\text{متوسط الظاهرة}} \times 100$

(ص^{هـ}) القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ - (س_{هـ}) عامل الزمن حيث هـ السنوات (1، 2، 3،، 16) المصدر: حسب من بيانات جدول (2).

التحديد لكل منهم حوالي 0,84 أي أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن هي المسؤولة عن 84% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة، وقد ثبتت معنوية النموذج عند كافة المستويات الاحتمالية.

2- الإنتاجية الفدانية للعروة الشتوية من محصول البطاطس:

تشير بيانات جدول (2) أن إنتاجية البطاطس الشتوي قد تذبذبت بين حد أدنى بلغ نحو 9,87 طنًا/الفدان عام 2006م. وحد أقصى بلغ نحو 12,65 طنًا/الفدان عام 2018م. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام من الجدول (3). والمعادلة رقم (2). تبين أن الإنتاجية الفدانية من محصول البطاطس الشتوي، قد أخذ اتجاهًا عامًا متزايدًا ومعنوي إحصائيًا، بلغ مقداره حوالي 0,158 طنًا/فدان، وقد بلغ معدل الزيادة السنوي حوالي 1,43%، من المتوسط العام للإنتاجية الفدانية، والذي قدر بحوالي 11,01 طنًا/فدان خلال الفترة (2005-2020م)، وبلغ معامل التحديد نحو 0,79 مما يعني أن عنصر الزمن كان مسئول عن حوالي 79%، من التغيرات الحادثة في إنتاجية البطاطس الشتوي، وثبتت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية (0,01).

3- الإنتاج الكلي للعروة الشتوية من محصول البطاطس:

أوضحت بيانات جدول (2) أن الإنتاج الكلي للبطاطس الشتوي، قد تذبذب بين الزيادة والنقصان خلال الفترة (2005-2020م)، حيث بلغ الحد الأدنى له حوالي 1010,4 ألف طن، خلال عام 2006م، بينما بلغ الحد الأقصى له

حوالي 4,34 مليون طنًا، خلال عام 2020م، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام، تبين من تقديرات جدول (3)، والمعادلة (3)، أن الإنتاج الكلي من البطاطس الشتوي، قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، بلغ مقداره حوالي 171,46 ألف طن، وقد بلغ معدل الزيادة السنوي حوالي 7,69%، من المتوسط العام للإنتاج الكلي، والذي قدر بحوالي 2,23 مليون طن خلال الفترة (2005-2020م)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0,85 مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 85%، من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي للبطاطس الشتوي، وثبتت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية (0,01).

أ. تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج العروة الصيفية لمحصول البطاطس في مصر خلال الفترة (2005-2020م)

1- المساحة المزروعة بالعروة الصيفية من محصول البطاطس:

تبين من بيانات جدول (2) أن المساحة المزروعة بمحصول البطاطس للعروة الصيفية في مصر، قد تذبذبت ما بين الزيادة والنقصان من عام لآخر خلال الفترة (2005-2020م)، حيث بلغ الحد الأدنى لها حوالي 79,07 ألف فدان عام 2006م، وبلغ الحد الأقصى لها حوالي 158,10 ألف فدان عام 2012م. ولم تثبت المعنوية الإحصائية لمساحة البطاطس الصيفية كما هو موضح بالمعادلة (4)، جدول (3).

2- الإنتاجية الفدانية للعروة الصيفية من محصول البطاطس:

باستعراض بيانات جدول (2) تبين أن الإنتاجية الفدانية للبطاطس الصيفي قد تذبذبت بين حد أدنى بلغ نحو 11,81 طنًا/الفدان عام 2005م، وحد أقصى بلغ نحو 13,61 طنًا/الفدان عام 2019م. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام من جدول (3)، والمعادلة (5) تبين أن الإنتاجية الفدانية من البطاطس الصيفي، قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، بلغ مقداره حوالي 0,082 طنًا/فدان، وقد بلغ معدل الزيادة السنوي حوالي 0,66%، من المتوسط العام للإنتاجية الفدانية، والذي قدر بحوالي 12,31 طنًا/فدان خلال الفترة (2005-2020م)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0,65 مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن كانت مسئولة عن حوالي 65%، من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية للبطاطس الصيفي، وثبتت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية (0,01).

3- الإنتاج الكلي للعروة الصيفية من محصول البطاطس:

أوضحت بيانات جدول (2) أن الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس الصيفي، قد تذبذب ما بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة، وقد بلغ الحد الأدنى له حوالي 934,89 ألف طن، خلال عام 2006م، بينما بلغ الحد الأقصى له حوالي 2,03 مليون طنًا، خلال عام 2020م، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام، تبين من تقديرات الجدول (3)، والمعادلة (6)، أن الإنتاج الكلي من البطاطس الصيفي، قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً، بلغ مقداره حوالي 35,13 ألف طن، وقد بلغت نسبة الزيادة السنوية نحو 2,27%، من المتوسط العام للإنتاج الكلي، والذي قدر بحوالي 1,55 مليون طن خلال الفترة (2005-2020م)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0,31 مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن حوالي 31%، من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس الصيفي، وثبتت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية (0,05).

ب. تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج العروة النيلية لمحصول البطاطس في مصر للفترة (2005-2020م)

1- المساحة المزروعة بالعروة النيلية من محصول البطاطس:

تبين من بيانات جدول (2) أن المساحة المزروعة بالبطاطس النيلي في مصر، قد تذبذبت ما بين الزيادة والنقصان من عام لآخر خلال الفترة (2005-2020م)، حيث بلغ الحد الأدنى لها حوالي 36,87 ألف فدان عام 2015م، وبلغ الحد الأقصى لها حوالي 62,24 ألف فدان عام 2014م. ولم تثبت معنوية النموذج المقدر للمساحة المزروعة بالبطاطس النيلي كما هو موضح من المعادلة (7)، بجدول (3).

2- الإنتاجية الفدانبة للعروة النيلية من محصول البطاطس:

تُشير بيانات جدول (2) إلى أن الإنتاجية الفدانبة للعروة النيلي في مصر، قد تذبذبت ما بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة، وقد بلغ الحد الأدنى له حوالي 8,77 طن عام 2020م، بينما بلغ الحد الأقصى له حوالي 10,13 طناً عام 2017م. ولم تثبت معنوية النموذج المقدر للإنتاجية الفدانبة للبطاطس النيلي، كما هو موضح من المعادلة (8)، بجدول (3).

3- الإنتاج الكلي للعروة النيلية من محصول البطاطس:

توضح بيانات جدول (2) أن الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس، قد تذبذب ما بين الزيادة والنقصان لنفس الفترة، حيث بلغ الحد الأدنى له حوالي 328,28 ألف طن عام 2015م، بينما بلغ الحد الأقصى له حوالي 589,94 ألف طن عام 2007م. ولم تثبت معنوية النموذج المقدر للإنتاج الكلي للبطاطس النيلي كما هو موضح من المعادلة (9)، بجدول (3).

ج. تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج إجمالي العروات للبطاطس المصرية للفترة (2005-2020م).

1- المساحة المزروعة لإجمالي العروات من البطاطس:

تُبين بيانات جدول (2)، أن المساحة المزروعة بالبطاطس، قد تذبذبت ما بين الزيادة والنقصان من عام لآخر خلال الفترة (2005-2020م)، حيث بلغ الحد الأدنى لها حوالي 220,20 ألف فدان عام 2006م، وبلغ الحد الأقصى لها حوالي 560,82 ألف فدان عام 2020م، ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين من المعادلة (10)، بجدول (3)، أن المساحة المزروعة بالبطاطس قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي إحصائياً، بلغ مقداره حوالي 14,47 ألف طن، وقد بلغ معدل الزيادة السنوي حوالي 3,86%، من المتوسط العام للمساحة المزروعة، والذي قدر بحوالي 374,60 ألف فدان خلال الفترة (2005-2020م)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0,74 مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسئولة عن نحو 74%، من التغيرات الحادثة في إجمالي المساحة المزروعة بالبطاطس في مصر، وقد تثبتت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية (0,01).

2- الإنتاجية الفدانبة لإجمالي العروات من محصول البطاطس:

تبين من بيانات جدول (2)، أن الإنتاجية الفدانبة للبطاطس في مصر، قد تذبذبت ما بين الزيادة والنقصان خلال الفترة (2005-2020م)، وقد بلغ الحد الأدنى له حوالي 10,5 طن عام 2006م، بينما بلغ الحد الأقصى له حوالي 12,3 طناً عام 2019م. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام، تبين من المعادلة (11)، بجدول (3)، أن الإنتاجية الفدانبة قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي إحصائياً، بلغ مقداره حوالي 0,104 طن/فدان، وقد بلغت نسبة الزيادة السنوية نحو 0,90%، من المتوسط العام للإنتاجية الفدانبة، والذي قدر بحوالي 11,25 طن/فدان خلال الفترة (2005-2020م)، وقد

بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0,798 مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عنصر الزمن كانت مسؤولة عن نحو 79,8%، من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية للبطاطس في مصر، وقد ثبتت معنوية النموذج المقدر للمستوى الاحتمالي (0,01).

3- الإنتاج الكلي لإجمالي العروات من محصول البطاطس:

أوضحت بيانات جدول (2)، أن الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس، قد تذبذب ما بين الزيادة والنقصان خلال الفترة (2005-2020م)، وقد بلغ الحد الأدنى له حوالي 2312,79 ألف طن، خلال عام 2006م، بينما بلغ الحد الأقصى له حوالي 6785,87 ألف طن، خلال عام 2020م. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام، تبين من المعادلة (12)، بجدول (3)، أن الإنتاج الكلي لإجمالي العروات من محصول البطاطس قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً، قدر بحوالي 202,3 ألف طن، وقد بلغت نسبة الزيادة السنوية نحو 4,76%، من المتوسط العام للإنتاج الكلي، والذي قدر بحوالي 4,25 مليون طن خلال الفترة (2005-2020م)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد نحو 0,805 مما يعنى أن التغيرات التي يعكسها عامل الزمن كانت مسؤولة عن 80,5%، من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي للبطاطس، وقد ثبتت معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية (0,01).

ثالثاً: تطور كمية وقيمة صادرات وواردات مصر من البطاطس

أ- تطور كمية وقيمة صادرات مصر من البطاطس:

1- تطور كمية صادرات مصر من البطاطس:

باستعراض بيانات جدول (4) تبين أن الكمية المصدرة من البطاطس المصرية خلال الفترة (2005-2020) تذبذبت بين الزيادة والنقصان. وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 215,08 ألف طن عام 2009، وحد أقصى بلغ نحو 808,21 ألف طن عام 2017، أي بزيادة تقدر بنحو 275,75% من الحد الأدنى، ثم تراجعت إلى 561,36 ألف طن خلال عام 2020 وقد بلغ المتوسط العام لكمية الصادرات المصرية من البطاطس حوالي 489,87 ألف طن خلال نفس الفترة. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للكمية المصدرة من البطاطس المصرية خلال تلك الفترة، اتضح من جدول (5)، والمعادلة (1)، أن كمية الصادرات اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً، بمقدار سنوي بلغ نحو 25,5 ألف طن، وقد بلغت نسبة التغير السنوية نحو 5,2% من متوسط كمية الصادرات المصرية لنفس الفترة، وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0,45، مما يعنى أن التغيرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بالزمن كانت مسؤولة عن نحو 45% من التغيرات الحادثة في كمية صادرات البطاطس المصرية.

جدول (4): كمية وقيمة وسعر الطن للصادرات والواردات المصرية من البطاطس خلال الفترة (2005-2020م).

السنوات	الواردات			الصادرات			البيان
	سعر الطن (دولار)	قيمة (مليون دولار)	كمية (ألف طن)	سعر الطن (دولار)	قيمة (مليون دولار)	كمية (ألف طن)	
2005	636,53	46,41	72,91	197,52	77,46	392,18	
2006	511,01	29,65	58,01	177,53	65,18	367,13	
2007	878,05	60,79	69,23	276,90	107,91	389,70	
2008	541,00	68,58	126,77	431,11	163,13	378,39	
2009	519,96	106,59	204,99	676,06	145,41	215,08	
2010	343,37	97,25	283,22	439,72	131,90	299,96	
2011	880,51	126,48	143,64	393,22	250,65	637,43	
2012	745,24	89,61	120,25	484,25	127,35	262,99	
2013	802,30	144,67	180,31	481,17	205,90	427,91	
2014	511,81	111,30	217,64	477,28	326,79	684,69	
2015	763,80	77,64	101,65	389,16	231,68	595,33	
2016	878,21	162,81	185,39	360,77	147,15	407,87	
2017	569,13	85,73	150,64	336,73	272,14	808,21	
2018	719,42	83,38	115,90	285,41	206,91	724,97	
2019	809,83	103,25	127,50	388,69	266,15	684,74	
2020	662,42	76,81	115,96	395,38	221,95	561,36	
المتوسط	673,29	91,93	142,12	386,93	184,23	489,87	

المصدر: جمعت وحسبت من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، FAOSTAT.

وقاعدة بيانات الأمم المتحدة. شبكة معلومات الانترنت، قاعدة البيانات [/https://www.trademap.org](https://www.trademap.org)

جدول (5) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كمية وقيمة وسعر طن صادرات مصر من البطاطس

خلال الفترة (2005-2020).

الظاهرة	المعادلة	T	R ²	F	الوسط الحسابي	نسبة التغير السنوي %
كمية الصادرات (ألف طن)	1 ص ^ا = 25,5 + 273 س هـ	(3,39)**	0,45	(11,50)**	489,87	5,2
قيمة الصادرات (ألف دولار)	2 ص ^ا = 11,3 + 88,4 س هـ	(3,83)**	0,51	(14,66)**	184,23	6,1
كمية الواردات (ألف طن)	3 ص ^ا = 2,23 + 123 س هـ	(0,67) ⁻	0,03	(0,45) ⁻	142,12	-
قيمة الواردات (ألف دولار)	4 ص ^ا = 3,12 + 65,4 س هـ	(1,79) ⁻	0,19	(3,20) ⁻	91,93	-

(-) غير معنوي. (**) مستوى المعنوية (0,01) نسبة التغير = $100 \times \frac{\text{معامل الإحدر}}{\text{متوسط الظاهرة}}$ (س هـ) عامل الزمن حيث هـ السنوات (1، 2،، 16) القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة هـ. المصدر: حسب من: بيانات جدول (4).

2- تطور قيمة صادرات مصر من البطاطس:

توضح بيانات جدول (4) أن قيمة الصادرات المصرية لمحصول البطاطس خلال الفترة (2005-2020) تذبذبت بين الزيادة والنقصان وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 65,18 مليون دولار عام 2006، وحد أقصى بلغ نحو 326,79 مليون دولار عام 2014، أي بزيادة تقدر بنحو 401,37% من الحد الأدنى، ثم وصلت إلى 221,95 مليون دولار عام 2020 وقد بلغ المتوسط العام لقيمة الصادرات للبطاطس المصرية نحو 184,23 مليون دولار لنفس الفترة. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لقيمة صادرات مصر من البطاطس خلال تلك الفترة، اتضح من جدول (5)، المعادلة (2)، أن قيمة صادرات مصر اتخذت اتجاهًا عامًا متزايدًا معنويًا إحصائيًا، بمقدار سنوي بلغ حوالي 11,3 مليون دولار، وقد بلغت نسبة التغير السنوي نحو 6,1% من متوسط قيمة الصادرات المصرية، وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0,51، مما يعني أن التغيرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بالزمن كانت مسؤولة عن حوالي 51% من التغيرات في قيمة صادرات مصر من البطاطس.

ب- تطور واردات مصر من البطاطس:

1- تطور كمية واردات مصر من البطاطس:

باستعراض بيانات جدول (4) تبين أن كمية واردات مصر من البطاطس خلال الفترة (2005-2020) تذبذبت بين الزيادة والنقصان، وتراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 58,01 ألف طن عام 2006، وحد أقصى بلغ حوالي 283,22 ألف طن عام 2010، أي بزيادة تقدر بنحو 388,23% من الحد الأدنى، ثم تراجعت إلى 115,96 ألف طن عام 2020 وقد بلغ المتوسط العام لكمية واردات مصر من البطاطس نحو 142,12 ألف طن خلال نفس الفترة. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية واردات مصر من البطاطس، معادلة (3)، لم تثبت معنوية النموذج المقدر

2- تطور قيمة واردات مصر من البطاطس:

تشير بيانات جدول (4) أن قيمة واردات مصر من البطاطس خلال الفترة (2005-2020) تذبذبت بين الزيادة والنقصان، وتراوحت بين حد أدنى بلغ 29,65 مليون دولار عام 2006، وحد أقصى بلغ 162,81 مليون دولار عام 2016، أي بزيادة تقدر بنحو 449,11% من الحد الأدنى، ثم تراجعت إلى 76,81 مليون دولار عام 2020 وقد بلغ المتوسط العام لقيمة واردات مصر من البطاطس نحو 91,93 مليون دولار لنفس فترة الدراسة. ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكمية واردات مصر من البطاطس، معادلة (4)، لم تثبت معنوية النموذج المقدر. ويرجع السبب في عدم معنوية كل من كمية وقيمة واردات مصر من البطاطس إلى أن هذه الواردات تقتصر على التقاوي.

رابعًا: التوزيع الجغرافي لصادرات مصر من البطاطس خلال الفترة (2016-2020م).

توضح بيانات جدول (6) أهم الدول المستوردة للبطاطس المصرية، وذلك لمتوسط الفترة (2016-2020)، فقد تبين أن أهم هذه الدول هي الاتحاد الروسي ويأتي في المركز الأول بقيمة بلغت حوالي 70,79 مليون دولار. بأهمية نسبية قدرت بنحو 31,76% من إجمالي الصادرات المصرية للبطاطس وبكمية واردات بلغت حوالي 218,15 ألف طن، بأهمية نسبية قدرت بنحو 34,22% من إجمالي كمية صادرات محصول البطاطس والتي قدرت بنحو 637,43 ألف طن عن متوسط نفس الفترة، ثم جاءت اليونان في المرتبة الثانية بقيمة بلغت نحو 26,70 مليون دولار بأهمية نسبية قدرت بنحو 11,98% من قيمة صادرات البطاطس المصرية. وبكمية واردات بلغت نحو 76,33 ألف طن بأهمية نسبية قدرت بنحو 11,97% من كمية صادرات البطاطس المصرية عن متوسط نفس الفترة.

جدول رقم (6) التوزيع الجغرافي لصادرات مصر من البطاطس خلال متوسط الفترة (2016-2020)

م	الدول	البيان	متوسط القيمة مليون دولار	الأهمية النسبية (%)	متوسط الكمية ألف طن	الأهمية النسبية (%)
1	الاتحاد الروسي		70,79	31,76	218,15	34,22
2	اليونان		26,70	11,98	76,33	11,97
3	إيطاليا		19,39	8,70	51,63	8,10
4	لبنان		19,25	8,64	57,39	9,00
5	الإمارات العربية		15,07	6,76	44,04	6,91
6	ألمانيا		12,76	5,73	33,18	5,20
7	سلوفينيا		6,38	2,86	17,56	2,75
8	العراق		5,09	2,28	17,43	2,74
9	عمان		5,57	2,50	16,80	2,64
10	بلجيكا		3,20	1,44	13,37	2,10
11	الكويت		7,86	3,53	21,70	3,40
12	سوريا		6,19	2,78	18,40	2,89
13	تركيا		6,04	2,71	16,84	2,64
14	المملكة المتحدة		2,99	1,34	6,98	1,10
	أخرى		15,59	7,00	43,52	6,83
	عالم		222,86	100,00	637,43	100,00

المصدر: جمعت وحسبت من: منظمة الأمم المتحدة، شبكة معلومات الانترنت، قاعدة البيانات <https://www.trademap.org>

بينما جاءت لبنان في المرتبة الثالثة حيث قدرت قيمة الواردات بنحو 19,25 مليون دولار بأهمية نسبية مثلت نحو 8,64% من إجمالي قيمة صادرات البطاطس المصرية. وبكمية واردات بلغت حوالي 57,39 ألف طن، بأهمية نسبية قدرت بنحو 9% من إجمالي متوسط كمية صادرات البطاطس المصرية لنفس الفترة.

في حين جاءت إيطاليا في المرتبة الرابعة بقيمة واردات بلغت نحو 19,30 مليون دولار بأهمية نسبية قدرت بنحو 8,70% من إجمالي قيمة صادرات محصول البطاطس المصرية وبكمية واردات بلغت حوالي 51,63 ألف طن بأهمية نسبية قدرت بنحو 8,10% من إجمالي متوسط كمية صادرات البطاطس المصرية لنفس الفترة الدراسة، وجاءت كل من الإمارات العربية، وألمانيا في المرتبة الخامسة والسادسة بقيمة واردات بلغت نحو 15,07، 12,76 مليون دولار بأهمية نسبية قدرت بنحو 6,76%، 5,73% على الترتيب من إجمالي قيمة صادرات البطاطس، وبكمية واردات بلغت حوالي 44,04 ، 33,18 ألف طن بأهمية نسبية قدرت بنحو 6,91%، 5,20% على الترتيب من إجمالي كمية صادرات البطاطس المصرية.

اتضح من دراسة التوزيع الجغرافي لصادرات محصول البطاطس أن أهم الدول المستوردة هي: الاتحاد الروسي، واليونان، ولبنان، حيث تمثل نحو 52,38% من متوسط كمية صادرات مصر خلال الفترة (2016-2020)، ونحو 55,19% من متوسط القيمة خلال نفس الفترة. وبناءً على هذه النسب سيتم دراسة تقدير محددات الطلب للصادرات المصرية من البطاطس في الجزء التالي.

خامساً: محددات الطلب الخارجي لصادرات مصر من البطاطس:

أهم العوامل المحددة للطلب على الصادرات المصرية من البطاطس في أهم الأسواق العالمية، وذلك من خلال تقدير الطلب للكمية المصدرة من البطاطس في أهم أسواقها العالمية خلال الفترة (2005-2020م)، وقد تم تحديد أهم الأسواق المستوردة للبطاطس خلال تلك الفترة. والتي تتمثل في كل من دول: الاتحاد الروسي، واليونان، وإيطاليا، ولبنان، حيث

تستورد تلك الدول مجتمعة نحو 63,29% من إجمالي كمية صادرات البطاطس المصرية، وينافس مصر في هذه الأسواق العالمية للبطاطس الطازجة كل من أذربيجان، وقبرص، وفرنسا، وهولندا.

وكانت المتغيرات التفسيرية المفترض تأثيرها في المتغير التابع تتمثل في كل من: سعر تصدير الطن من البطاطس إلى روسيا بالدولار (X_1)، سعر تصدير الطن لأذربيجان كأهم الدول المنافسة في السوق الروسي بالدولار (X_2)، نصيب الفرد في الاتحاد الروسي من الناتج المحلي الإجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار (X_3)، تفعيل التسهيلات التجارية لدخول السلع الزراعية لروسيا (X_4). سعر تصدير الطن من البطاطس إلى اليونان بالدولار (X_5)، سعر تصدير الطن لقبرص كأهم الدول المنافسة في السوق لليونان بالدولار (X_6)، نصيب الفرد في اليونان من الناتج المحلي الإجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار (X_7). سعر تصدير الطن من البطاطس إلى إيطاليا بالدولار (X_8)، سعر تصدير الطن لفرنسا كأهم الدول المنافسة في السوق الإيطالي بالدولار (X_9)، نصيب الفرد في ألمانيا من الناتج المحلي الإجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار (X_{10}). سعر تصدير الطن من البطاطس إلى لبنان بالدولار (X_{11})، سعر تصدير الطن لهولندا كأهم الدول المنافسة في السوق اللبناني بالدولار (X_{12})، نصيب الفرد في لبنان من الناتج المحلي الإجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار (X_{13})، متوسط أسعار الشحن للبطاطس المصرية للسوق العالمي بالدولار (X_{14}).

وفي إطار الخطوات المتبعة للتعرف على العوامل الأكثر تأثيراً في المتغير التابع والمتمثل في كمية الصادرات المصرية من البطاطس في أهم الأسواق المستوردة لها تم إتباع الآتي:

إجراء نموذج الانحدار الخطي البسيط بين المتغير التابع وإجمالي كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلي السوق المستورد وكل من المتغيرات التفسيرية كل علي حده والمفترض تأثيرها علي المتغير التابع، وذلك لتحديد أي من تلك المتغيرات التفسيرية ذات التأثير المؤكد إحصائياً علي المتغير التابع، ليتسنى إدخالها في نموذجي الانحدار المتعدد والمتعدد المرهلي في صيغتها الخطية واللوغاريتمية المزدوجة، علي أن يتم اختيار أوفق هاتين الصيغتين من حيث قيمة معامل التحديد المعدل " R^2 " وقيمة "F" المحسوبة. وفيما يلي النماذج الرياضية المستخدمة في التقديرات الإحصائية لدوال الطلب الخارجي:

$$\hat{Y}_i = \alpha + B_1 X \quad \text{أ - نموذج الانحدار الخطي البسيط:}$$

ب- الصيغة الخطية لنموذج الانحدار المتعدد:

$$Y_i = \alpha + B_1 X_{1t} + B_2 X_{2t} + B_3 Y_{3t} + \dots + B_n X_{nt}$$

حيث:

Y_i القيمة التقديرية للمتغير التابع - كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلي دولة ما في السنة i .

($X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{nt}$) : المتغيرات التفسيرية المفترض تأثيرها في المتغير التابع في السنة i .

($B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$): القيم المقدرة لمعاملات المتغيرات التفسيرية.

ج- الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة لنموذج الانحدار المتعدد:

$$\text{Log } Y_i = \text{Log } \alpha + B_1 \text{Log } X_{1t} + B_2 \text{Log } X_{2t} + \dots + B_n \text{Log } X_{nt}$$

وتم إجراء التقديرات الإحصائية لنماذج دوال الطلب الخارجي علي البطاطس للحد من مشاكل القياس واستبعاد البيانات الشاذة. والحصول علي أوفق التقديرات الإحصائية لتلك النماذج، حيث يتم التقدير الإحصائي لنموذج الدالة في صورة الانحدار المتعدد بين المتغير التابع، وكل من المتغيرات التفسيرية والمفترض تأثيرها في المتغير التابع، ويتم استبعاد المتغيرات التفسيرية التي لم تتأكد معنويتها إحصائياً في هذا النموذج، ويكتفي بإدخال المتغيرات التفسيرية التي

تأكدت معنويتها إحصائياً في نماذج الدالة في صورة الانحدار المتعدد المرحلي، علي أن يجري التقدير الإحصائي في الصورة اللوغاريتمية متعددة المراحل، وفقاً لقيم معامل التحديد المعدل " R^2 "، وقيمة "F" المحسوبة.

1- أهم العوامل المؤثرة في الطلب على البطاطس المصرية في السوق الروسي:

بدراسة العلاقة بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلي السوق الروسي بالألف طن كمتغير تابع (Y_1) والمتغيرات المستقلة التي يعتقد وجود تأثير معنوي لها على المتغير التابع كما هو موضح بجدول (7)، يتبين أن المتغير التابع يتأثر بكل من سعر تصدير الطن لأذربيجان كأهم الدول المنافسة في السوق الروسي بالدولار (X_2)، ومتوسط أسعار الشحن للبطاطس المصرية للسوق العالمي بالدولار (X_{14}).

كما تبين من المعادلة (1) بجدول (8) وجود علاقة طردية بين كل من كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلي السوق الروسي بالدولار (Y_1)، سعر تصدير الطن لأذربيجان كأهم الدول المنافسة في السوق الروسي بالدولار (X_2)، فزيادة سعر تصدير الطن لأذربيجان كأهم الدول المنافسة في السوق الروسي بالدولار بمقدار 1% يزيد الطلب على كمية الصادرات المصرية من محصول البطاطس إلي السوق الروسي بنسبة 2,52%، خلال الفترة (2005-2020م)، مما يشير للمنافسة القوية من أذربيجان للبطاطس المصرية في السوق الروسي، وذلك يعني أن هناك مرونة تقاطعية تبادلية بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس في السوق الروسي وسعر تصدير الطن لأذربيجان كأهم الدول المنافسة في السوق الروسي بالدولار، مما يستدعي ضرورة العمل على دعم الموقف التنافسي للبطاطس المصرية أمام المنافسين في السوق الروسي من خلال العمل على رفع مستويات جودتها وزيادة الرقابة على البطاطس المصرية المصدرة، وتخفيض أسعار تصديرها وقيام الدولة بتقديم مزيد من المساندة التصديرية لمصدري البطاطس المصرية للسوق الروسي.

كما تبين من نفس المعادلة وجود علاقة عكسية بين كل من كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلي السوق الروسي، ومتوسط أسعار الشحن للبطاطس المصرية للسوق العالمي بالدولار (X_{14})، فزيادة متوسط

جدول رقم (7) محددات الطلب الفردي في أهم الاسواق المستوردة لمحصول البطاطس المصرية خلال الفترة (2005-2020م)

متوسط اسعار الشحن للبطاطس المصرية للسوق العالمي دولار/طن	عدد الشحنات التصديرية المرفوضة	نصيب الفرد في السوق اللبناني من الناتج المحلي الإجمالي	نصيب الفرد في السوق الإيطالي من الناتج المحلي الإجمالي	نصيب الفرد في السوق اليوناني من الناتج المحلي الإجمالي	نصيب الفرد في السوق الروسي من الناتج المحلي الإجمالي	سعر تصدير الدول المنافسة (هولندا)	سعر تصدير الدول المنافسة (فرنسا)	سعر تصدير الدول المنافسة (قبرص)	سعر تصدير الدول المنافسة (أذربيجان)	سعر تصدير مصر للبنان دولار	سعر تصدير مصر لإيطاليا دولار	سعر تصدير مصر لليونان دولار	سعر تصدير مصر لروسيا (دولار)	كمية صادرات البطاطس المصرية للبنان ألف طن	كمية صادرات البطاطس المصرية لإيطاليا ألف طن	كمية صادرات البطاطس المصرية اليونان ألف طن	كمية صادرات البطاطس المصرية لروسيا ألف طن	السنوات
144,15	44	10,0	30,1	31,8	11,8	237	213	237	240	121	204	211	180	59,21	76,30	76,74	28,14	2005
156,11	49	10,3	32,5	34,2	14,9	352	268	352	271	129	178	173	189	60,77	97,34	63,23	49,88	2006
170,88	44	11,5	34,1	36,3	16,6	466	334	466	269	309	298	258	223	78,04	97,98	38,66	61,28	2007
190,52	43	12,8	35,5	37,8	20,2	452	282	452	354	356	481	457	349	48,84	90,82	13,57	78,59	2008
200,74	44	14,1	34,6	36,8	19,4	595	233	595	274	674	674	672	672	22,52	30,28	39,75	29,03	2009
212,92	44	15,0	35,2	39,0	20,5	417	265	417	254	352	459	494	361	23,71	63,37	29,67	68,44	2010
216,93	42	14,7	36,6	42,5	22,8	507	345	507	324	419	522	364	351	37,60	66,08	35,72	322,97	2011
228,53	44	14,8	36,5	43,4	24,3	407	260	407	343	492	489	487	480	42,87	35,37	47,35	62,56	2012
216,58	55	15,0	36,3	45,0	26,1	509	397	509	399	472	475	465	466	47,74	79,05	14,40	127,90	2013
226,07	56	15,0	36,2	47,0	25,8	431	273	431	646	454	479	473	474	51,19	54,85	27,21	313,00	2014
223,76	61	15,1	36,9	47,6	24,1	380	235	380	571	382	376	394	371	40,08	57,92	13,23	243,58	2015
184,53	62	15,5	39,9	50,6	24,1	402	325	402	413	348	401	520	278	61,68	59,32	28,57	130,70	2016
111,85	60	16,0	41,6	53,1	25,9	437	293	437	448	321	362	363	323	66,32	64,75	31,35	325,20	2017
120,39	33	16,1	43,0	55,2	28,8	442	279	442	445	273	325	292	286	69,67	31,66	31,92	357,73	2018
137,14	29	15,2	44,3	55,7	30,0	437	351	437	435	351	378	372	399	72,74	64,40	37,13	132,44	2019
158,64	28	12,1	41,8	54,8	29,8	397	292	397	415	391	396	391	397	36,56	38,01	36,90	144,69	2020

المصدر: - بيانات مركز التجارة العالمي : <https://www.trademap.org>

- قاعدة بيانات البنك الدولي : <https://databank.albankaldawli.org>

- مكتب التمثيل التجاري المصري في لندن، تقارير غير منشورة

جدول رقم(8) محددات طلب للصادرات المصرية من محصول البطاطس في أهم الاسواق المستوردة خلال الفترة (2005-2020)

السوق	م	المعادلة	R ²	F	المرونة السعرية	المرونة العبورية	المرونة الدخلية
روسيا	1	$\ln Y_1 = -5.41 + 2.518 \ln X_2 - 0.932 \ln X_{14}$ (4.98)** (-2.45)*	0.84	** (37.57)	-	2.518	-
اليونان	2	$\ln Y_2 = 7.74 - 0.722 \ln X_5$ (-2.23)*	0.21	* (4.97)	-0.722	-	-
إيطاليا	3	$\ln Y_3 = 8.17 + 1.276 \ln X_2 - 1.464 \ln X_3$ (2.80)* (-2.44)*	0.35	* (4.42)	-	1.276	-1.464
لبنان	4	$\ln Y_4 = 4.81 - 0.700 \ln X_{15} + 1.217 \ln X_3$ (-3.49)** (2.08)*	0.43	** (6.18)	0.700	-	1.217

المصدر: حسب من بيانات جدول(7)

أسعار الشحن للبطاطس المصرية للسوق العالمي بمقدار 1% تتخفض كمية الصادرات المصرية من محصول البطاطس إلى السوق الروسي بنسبة 0,932%، مما يشير لأهمية قيام الجانب المصري بالعمل على رفع الأعباء التصديرية عن البطاطس المصرية للسوق الروسي والعمل على توفير خطوط شحن مناسبة محلية للحد من مخاطر ارتفاع أسعار النقل العالمية ومخاطر الاحتكار في النقل، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالي 0,84 أي أن نحو 84% من التغيرات التي تحدث في كمية الصادرات المصرية من محصول البطاطس إلى السوق الروسي، ترجع إلى المتغيرات المستقلة في النموذج المقدر، وأن 16% من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى. وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة 37,57.

2- أهم العوامل المؤثرة في الطلب على البطاطس المصرية في السوق اليوناني:

بدراسة العلاقة بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق اليوناني بالآلاف طن كمتغير تابع (Y_2)، والمتغيرات المستقلة التي يعتقد وجود تأثير معنوي لها على المتغير التابع والموضحة بجدول (7)، يتبين أن المتغير التابع يتأثر بسعر تصدير الطن من البطاطس إلى اليونان بالدولار (X_5).

كما تبين من المعادلة (2) بجدول (8) وجود علاقة عكسية بين كمية الصادرات المصرية من محصول البطاطس إلى السوق اليوناني (Y_2)، فزيادة سعر تصدير الطن من البطاطس المصرية إلى اليوناني بمقدار 1% ينخفض الطلب على كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق اليوناني بنسبة 0,72% خلال الفترة (2005-2020) مما يعني أن الطلب الفردي على البطاطس المصرية في السوق اليوناني طلب غير مرن نسبياً، وأن البطاطس المصرية تكون سلعة ضرورية في السوق اليوناني في هذا الوقت من العام، وهذا يوضح أن الموسم التصديرية من البطاطس إلى السوق اليوناني يتسم بالعديد من السمات التي من أهمها انفراد مصر بطرح البطاطس المصرية في توقيت تقل أو تتعدهم فيه المنافسة من الأسواق الأخرى وذلك لتمتع الأصناف المصرية بميزة النضج في أوقات يقل فيها المعروض من البطاطس في السوق اليوناني. وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالي 0,21 أي أن نحو 21% من التغيرات التي تحدث في كمية الصادرات المصرية من محصول البطاطس إلى السوق اليوناني، ترجع إلى المتغير المستقل بالمعادلة رقم (2)، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة 4,97.

3- أهم العوامل المؤثرة في الطلب على البطاطس المصرية في السوق الإيطالي:

تبين من دراسة العلاقة بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق الإيطالي بالألف طن كمتغير تابع (Y_3) والمتغيرات المستقلة التي يعتقد وجود تأثير معنوي لها على المتغير التابع، يتبين أن المتغير التابع يتأثر بكل من سعر تصدير الطن لفرنسا كأهم الدول المنافسة في السوق الإيطالي بالدولار (X_9)، ونصيب الفرد في إيطاليا من الناتج المحلي الاجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار (X_{10}).

كما تبين من المعادلة (3) بجدول (8) وجود علاقة طردية بين كل من كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق الإيطالي، سعر تصدير الطن لفرنسا كأهم الدول المنافسة في السوق الإيطالي بالدولار (X_9)، فزيادة سعر تصدير الطن لفرنسا كأهم الدول المنافسة في السوق الإيطالي بمقدار 1% يزيد الطلب على كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق الإيطالي بنسبة 1,28% خلال الفترة (2005-2020)، مما يشير للمنافسة القوية من فرنسا للبطاطس المصرية في السوق الإيطالي، وذلك يعني أن هناك مرونة تقاطعية تبادلية بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس في السوق الإيطالي وسعر تصدير الطن لفرنسا كأهم الدول المنافسة في السوق الإيطالي بالدولار، مما يستدعي ضرورة العمل على دعم الموقف التنافسي للبطاطس المصرية أمام المنافسين في السوق الإيطالي من خلال العمل على رفع مستويات جودتها وزيادة الرقابة على البطاطس المصرية المصدرة، وتخفيض اسعار تصديرها وقيام الدولة بتقديم مزيد من المساندة التصديرية لمصدري البطاطس المصرية للسوق الإيطالي.

كما تبين من نفس المعادلة وجود علاقة عكسية بين كل من كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق الإيطالي، ونصيب الفرد في إيطاليا من الناتج المحلي الاجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار، فزيادة نصيب الفرد في إيطاليا من الناتج المحلي الاجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار بمقدار 1% ينخفض الطلب على كمية الصادرات المصرية من البطاطس في السوق الإيطالي بنسبة 1,46%، وهذا يوضح أن إقبال المستهلك في السوق الإيطالي على البطاطس المصرية هو نتيجة لانخفاض جودة البطاطس المصرية، وعدم وجود أنواع أخرى من البطاطس في ذلك الوقت من العام، لذا يجب رفع القدرات التنافسية للبطاطس المصرية وخلوها من الأمراض، وذلك من خلال الاهتمام بمعايير الجودة ووسائل التعبئة والتغليف، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل نحو 0,35 أي أن نحو 35% من التغيرات التي تحدث في كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق الإيطالي، ترجع إلى المتغيرات المستقلة بالمعادلة رقم (3)، وأن 65% من تلك التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى. وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات.

4- أهم العوامل المؤثرة في الطلب على البطاطس المصرية في السوق اللبناني:

من خلال دراسة العلاقة بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق اللبناني بالألف كمتغير تابع (Y_4) والمتغيرات المستقلة التي يعتقد وجود تأثير معنوي لها على المتغير التابع والموضحة بجدول (7)، يتبين أن المتغير التابع يتأثر بكل من سعر تصدير الطن من البطاطس إلى لبنان بالدولار (X_{11})، ونصيب الفرد في لبنان من الناتج المحلي الاجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار (X_{13}).

وتوضح المعادلة (4) بجدول (8) وجود علاقة عكسية بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق اللبناني، وسعر تصدير الطن من البطاطس المصرية إلى لبنان بالدولار، فزيادة سعر تصدير الطن من البطاطس المصرية إلى لبنان بمقدار 1% ينخفض الطلب على كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلى السوق اللبناني بنسبة 0,70% خلال الفترة (2005-2020م)، مما يعني أن الطلب الفردي على البطاطس المصرية في السوق اللبناني طلب غير مرن نسبياً، وأن البطاطس المصرية تكون سلعة ضرورية في السوق اللبناني.

كما تبين من نفس المعادلة وجود علاقة طردية بين كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلي السوق اللبناني، ونصيب الفرد في لبنان من الناتج المحلي الاجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار، فزيادة نصيب الفرد في لبنان من الناتج المحلي الاجمالي معادل بالقوة الشرائية بالدولار بمقدار 1% يزيد الطلب على كمية الصادرات المصرية من البطاطس في السوق اللبناني بنسبة 1,22%، وهذا يوضح أن إقبال المستهلك في السوق اللبناني على البطاطس المصرية مما يستدعي ضرورة العمل على دعم الموقف التنافسي للبطاطس المصرية أمام المنافسين في السوق اللبناني من خلال العمل على رفع مستويات جودتها وزيادة الرقابة على البطاطس المصرية المصدرة، وقيام الدولة بتقديم مزيد من المساندة التصديرية لمصدري البطاطس المصرية للسوق اللبناني، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل نحو 0,43 أي أن نحو 43% من التغيرات التي تحدث في كمية الصادرات المصرية من البطاطس إلي السوق اللبناني ترجع إلى المتغيرات المستقلة بالمعادلة رقم (3). وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة 6,18.

ويتضح من خلال استعراض محددات الطلب الخارجي لصادرات مصر من البطاطس في أهم الأسواق العالمية، يتبين أن هناك العديد من العوامل المشتركة المؤثرة على تلك المحددات، ومن أهمها الأسعار المصرية لصادرات البطاطس، وأسعار الدول المنافسة، مما يستدعي ضرورة العمل على دعم الموقف التنافسي للبطاطس المصرية أمام المنافسين في الأسواق المختلفة، وذلك من خلال العمل على رفع مستويات جودتها وزيادة الرقابة على البطاطس المصرية المصدرة، وتخفيض أسعار تصديرها وقيام الدولة بتقديم مزيد من المساندة التصديرية لمصدري البطاطس المصرية في أسواقها المختلفة، وقيام الجانب المصري بالعمل على تخفيف الأعباء التصديرية عن البطاطس المصرية وتوفير خطوط شحن مناسبة محلية للحد من مخاطر ارتفاع أسعار النقل العالمية ومخاطر الاحتكار في النقل، ومن ثم زيادة قدرتها على النفاذ للأسواق العالمية.

الملخص:

تُعد البطاطس من محاصيل الخضر الرئيسية حيث يزرع منها حوالي 463,8 ألف فدان تعطي إنتاجية تقدر بحوالي 5,6 مليون طن. موزعة علي العروات الثلاث الشتوية (المحيرة)، والصيفية، والنيلية. كما تحتل البطاطس أيضاً مركز الصدارة في مصر بالنسبة لمحاصيل الخضر التصديرية حيث يتم سنوياً تصدير حوالي 688,31 ألف طن كمتوسط الفترة (2018-2020م) من البطاطس الطازجة والمصنعة إلي كثير من الأسواق العالمية، وبعض البلدان العربية، حيث تدر عائداً كبيراً من العملات الأجنبية.

يستهدف البحث دراسة الصادرات والواردات المصرية من البطاطس والتوزيع الجغرافي لها في أهم أسواقها التصديرية والاستيرادية، ودراسة أهم العوامل المحددة للطلب على الصادرات المصرية من البطاطس في أهم الأسواق العالمية، وكانت أهم المحافظات المنتجة للبطاطس هي محافظات البحيرة والوادي الجديد، والدقهلية، بمساحات بلغت حوالي 67,60 ، 55,57 ، 49,47 ألف فدان على الترتيب، بنسب بلغت حوالي 14,57%، 11,98%، 10,67% من إجمالي المساحة المزروعة خلال متوسط الفترة (2018-2020م)، وبلغ إنتاج تلك المحافظات حوالي 774,14 ، 884,94 ، 618,91 ألف طن، بنسب بلغت حوالي 13,70%، 15,67%، 10,96% على الترتيب.

ويعد من أهم الدول المستوردة للبطاطس المصرية الاتحاد الروسي بقيمة بلغت حوالي 70,79 مليون دولار. بأهمية نسبية قدرت بنحو 31,76% من إجمالي الصادرات المصرية للبطاطس. وبكمية واردات بلغت حوالي 218,15 ألف طن، بأهمية نسبية قدرت بنحو 34,22% من إجمالي كمية صادرات محصول البطاطس المصرية والتي قدرت بنحو 637,43

ألف طن عن متوسط نفس الفترة. ثم جاءت اليونان في المرتبة الثانية بقيمة بلغت نحو 26,70 مليون دولار بأهمية نسبية قدرت بنحو 11,98% من قيمة صادرات محصول البطاطس المصرية. وبكمية واردات بلغت حوالي 76,33 ألف طن بأهمية نسبية قدرت بنحو 11,97% من كمية صادرات محصول البطاطس المصرية عن متوسط نفس الفترة. ويوصي البحث بالتوسع في زراعة الأصناف عالية الإنتاجية والمناسبة للتصدير، والعمل على رفع مستوى جودة البطاطس المصدرة وزيادة الرقابة عليها، وتخفيض أسعار تصديرها وقيام الدولة بتقديم مزيد من المساندة التصديرية لمصدري البطاطس المصرية، فتح أسواق جديدة للمحصول في الأسواق الأفريقية.

المراجع:

- 1- أحمد أمين سرور الدرديري، وآخرون، دراسة اقتصادية لصادرات البطاطس المصرية، مجلة حوليات الزراعة بمشتهر، مجلد (60)، عدد (2)، 2022م.
- 2- أيمن سعيد الشيشيني (دكتور)، دراسة اقتصادية للتنافسية ومحددات الطلب الخارجي للصادرات المصرية الخضرية لتكتل اليريكس، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد 28، العدد 4، ديسمبر، 2018.
- 3- تامر محمد عبدالصديق السنتريسي، دراسة اقتصادية لأثر بعض المتغيرات المحلية والخارجية على إنتاج وصادرات البطاطس المصرية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2006م.
- 4- حمدي عبده الصوالحي (دكتور)، وآخرون، الطلب على الأرز المصري في الأسواق الخارجية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع عشر، العدد الثالث، سبتمبر، 2009م.
- 5- داليا عبدالحميد يس (دكتور)، هشام أحمد عبدالرحيم (دكتور)، الوضع التنافسي للصادرات المصرية من البرتقال في أهم الأسواق التصديرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر (ب)، 2019م.
- 6- منظمة الأغذية و الزراعة للأمم المتحدة، FAOSTAT، وقاعدة بيانات الأمم المتحدة، شبكة معلومات الانترنت، قاعدة البيانات [/https://www.trademap.org](https://www.trademap.org)
- 7- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.