مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة:www.jaess.mans.edu.eg
متاح على:www.jaess.journals.ekb.eg

استجابة عرض وتنافسية أهم المحاصيل على الرقعة الارضية الزراعية في مصر

هالة حسن عبد المجيد عبد المقصود*

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة – جامعة المنوفية

الملخص

يهدف البحث الى قياس التنافس على الرقعة الارضية بين المحاصيل التى تزرع فى كل من العروة الشتوية والصيفية بالمحافظات المختلفة للفترة (2017-20190)، فى ضوء الايراد المتوقع الحصول عليه، مع قياس المرونات الذاتية والعبورية وغلة الحجم لمعرفة مدى وجود وتأثير التنافسية بين المحاصيل المزروعة بالعروتين الشتوية والصيفية على الرقعة المزروعة بهذه المحاصيل. وكانت اهم النتائج كالاتى: زيادة الايراد المتوقع لمحاصيل القمح، والشعير، وبنجر السكر، والبرسيم المستديم، والبرسيم التحريش، والبصل ، والثوم ، والبسلة الخضراء ، والفلفل ، والكوسة بنسبة 1% يؤدى إلى زيادة الرقعة المخصصة لزراعتها، وكانت المرونات الذاتية لباقى المحاصيل الشتوية سالبة وهى غير منطقية من الناحية الاقتصادية. زيادة الايراد المتوقع لمحاصيل الذرة الرفيعة ، وفول الصويا، والفول السودانى، والسمسم، وقصب السكر، والقطن الزهر، والطماطم ، والفلفل ، والكوسة ، والبطاطس بنسبة 1% يؤدى الى زيادة الرقعة المخصصة لزراعتها بحوالى 0.046%، 2.309%، 0.383%، 0.253%، 0.120%، 0.073%، 10.001%، 1.055%، 0.377%، 3.547% على الترتيب، وكانت المرونات الذاتية لباقى المحاصيل الصيفية سالبة وهى غير منطقية من الناحية الاقتصادية. تبين إمكانية وجود عوامل اخرى تحدد الرقعة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل بخلاف الايراد والتي تتضمن الاسعار والانتاجية والتى قد تتمثل فى الإحتياجات الإستهلاكية والنقدية للمزارع. تبين أن البرسيم المستديم، والطماطم الشتوى، والبطاطس الصيفى، والطماطم الصيفى من اكثر المحاصيل عرضة للمنافسة من المحاصيل الاخرى وفقا لمجموع المرونات التنافسية. تبين أن التنافسية التبادلية تمثل 50%، 44.4% للمحاصيل الشتوية، والصيفية على الترتيب.

الكلمات الدالة: مصر، التنافسية، المرونات، استجابة العرض

المقدمة

تهدف السياسة الزراعية الى تحقيق التراكيب المحصولية المثلى وذلك في ظل التنافس بين المحاصيل الزراعية المختلفة على الموارد الانتاجية المحدودة والتى من أهمها الاراضى الزراعية، حيث تبلغ الرقعة المزروعة والرقعة المحصولية حوالى 9.13، 16.04 مليون فدان لعام 2018/2017، مساحتيهما الى حوالى 9.33، 16.22 مليون فدان لعام 2020/2019.

وقد تمثلت المحاصيل الشتوية موضع الدراسة في محاصيل القمح، الشعير، الفول، بنجر السكر، البرسيم المستديم، البرسيم التحريش، البصل، الثوم، الطماطم، البسلة الخضراء، الباذنجان، الفلفل، الفاصوليا الخضراء، الكوسة ، البطاطس، وقد بلغت جملة رقعة هذه المحاصيل حوالى 6.18 مليون فدان تمثل حوالى 67.18% من الزمام المزروع عام 2018/2017، زادت الى حوالى 6.55 مليون فدان عام 2020/2019، تمثل حوالي 70.2%من ذلك الزمام.

في حين تمثلت المحاصيل الصيفية في الارز ، الذرة الشامية، الذرة الرفيعة، فول الصويا، الفول السودانى، السمسم، قصب السكر، القطن الزهر، الطماطم ، الفلفل ، الباذنجان ، الكوسة الصيفى، الفاصوليا الجافة ، البطاطس ، وقد بلغت جملة رقعة هذه المحاصيل حوالى 5.26 مليون فدان وتمثل حوالى 57.64% من الزمام المزروع عام 2017، انخفضت الى حوالى 4.98 مليون فدان وتمثل حوالى 53.37% من الزمام المزروع عام 2019.

مشكلة البحث: تتميز الرقعة المزروعة في مصر بمحدوديتها وذلك في ظل التزايد المستمر في الطلب عليها، وذلك كنتيجة لتزايد الطلب على استخدامها في الاغراض المختلفة والتى منها الاستخدامات الزراعية، الامر الذى يؤدى الى التنافس بين المحاصيل المناسبة للزراعة في ضوء ايرادها المتوقع، وهو يعكس الانتاجية والاسعار المتوقعة لهذه المحاصيل والتى لها عظيم الأثر على القرارات التى يتخذها المزارع لزراعة محصول معين دون غيره، وعلى ذلك فان مشكلة البحث تثير السؤال التالى: هل توجد وتؤثر التنافسية عند إختيار المحاصيل المتوقع زراعتها على الرقعة المزروعة بها؟.

هدف البحث: قياس التنافس على الرقعة الارضية بين المحاصيل التى تزرع فى كل من العروة الشتوية والعروة الصيفية بالمحافظات المختلفة خلال الفترة (2017-2019)، وذلك فى ضوء ايراد كل محصول والمتوقع الحصول عليه، بالاضافة الى قياس المرونات الذاتية والعبورية وغلة الحجم لمعرفة مدى وجود وتأثير التنافسية بين مختلف المحاصيل المزروعة بالعروتين الشتوية والصيفية على الرقعة المزروعة بهذه المحاصيل.

الطريقة البحثية

نظراً لان قرارات المزارع لزراعة محصول معين تتوقف على الاسعار النسبية بين المحاصيل، والمخاطرة التى يتعرض لها المزارع نتيجة زراعة هذا المحصول بالاضافة الى قدرة المزارع على تحمل تكاليف زراعة هذا المحصول، لذا فان الرقعة المتوقع زراعتها بمحصول معين دالة في اجمالى الرقعة، والايراد المتوقع، ومخاطر الحصول على هذا الايراد المتوقع. لذلك تم استخدام النموذج القياسى للتقريب الخطى لتوزيع الرقعة بين المحاصيل المختلفة Linear Approximate Acreage Allocation Model والذي يقيس مرونة استجابة الرقعة المزروع بمحصول معين للايراد المتوقع والذى يتضمن الاسعار والانتاجية وكذلك التغير في الرقعة للمحاصيل الاخرى.

يفترض النموذج أن إختيار المزارع لمحصول معين لزراعته يتم لتحقيق أقصى ربح (□□) بشرط إجمالى الرقعة المتاحة، وفى ضوء مخاطر تغير الانتاج وأسعاره أى:

$$\text{Max}:(\square) = (a'r^{e} - \tfrac{1}{2}\square' \sum a|a_{tot} - i'a)$$

وتشير: a الى رقعة المحاصيل، r^e الايراد الفدانى المتوقع، $a_{tot} = \sum_{i=1}^{n} a_i$ الى قيد الرقعة، a_{tot} الى جملة الرقعة، □ المخاطر المتوقعة.

ويتم حساب الايراد الفدانى المتوقع باستخدام التغاير بين الانتاجية والسعر كالتالى:

$$= E(p_i y_i) = p_i^{e} \; y_i^{e} + \text{cov}(p_i, y_i)\, r_i^{e}$$

وتشير: E الى التوقع، p_i^e السعر المتوقع، y_i^e الانتاجية الفدانية المتوقعة، $\text{cov}(p_i, y_i)$ التغاير بين الانتاجية والسعر.

وباستخدام لاجرانج للمعادلة الاولى والقسمة على جملة الرقعة يتم الحصول على التالى:

$$V_i = b_i + \sum_j S_{ij} r^{e}_j, \qquad i = 1,\ldots,n$$

وهو نموذج لتخصيص الرقعة المزروعة، وهو اشتقاق ممهد للنموذج للبيانات المختلطة والمقطعية، وقد تم استخدام النموذج فى الصورة الاتية:

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى:Hassanhala10@yahoo.com
DOI: 10.21608/jaess.2021.220232

$$V_{ijt} = b_i + \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} s_{ij} r^{e}_{ijt} + \sum_{j=1}^{m} c_j D_{jt} + u_{ijt}$$

وتشير V_{ijt} الى نسبة الرقعة المزروعة بالمحصول الى جملة الرقعة، r^e الايراد المتوقع، c_{ij} أثر المحافظة، D_l متغير صورى للمحافظة، n عدد المحاصيل (15 محصول) بكل رقعة، m عدد المحافظات (28بعد اضافة النوبارية)، u_{ijt} الخطأ العشوائى.

فى ضوء القيود الاتية:

- الإضافة:

$$\sum_{i=1}^{n} s_i = 0 \text{ and } \sum_{j=1}^{m} c_j = 0 \sum_{i=1}^{n} b_i = 1,$$

- التجانس:

$$\sum_{j=1}^{m} s_j = 0$$

- التماثل:

$$s_{ij} = s_{ji} \text{ for } i \neq j$$

- صحة النموذج:

$$\Sigma_i V_{ij} \square_i = 100$$

المرونة الذاتية والعبورية

$$\varepsilon_{ij} = \frac{\partial a_i}{\partial p_j^e}\frac{P_j^e}{a_i} = \frac{S_{ij}}{V_i} p_j^e y_j^e, \qquad \forall i, j$$

مرونة غلة الحجم

$$\eta_i = \frac{\partial a_i}{\partial a_{tot}}\frac{a_{tot}}{a_i} = \frac{b_i}{V_i}, \quad i = 1,\ldots,n$$

وتشير: b_i الى أثر غلة الحجم وتوضح زيادة او نقص الرقعة المزروعة بالمحصول i مع زيادة الرقعة الاجمالية المزروعة، وان كانت S_{ii} موجبة تشيرالى ان زيادة إيراد المحصول i المتوقع تؤدى الى زيادة رقعة المحصول، وان كانتS_{ij} سالبة أو موجبة تشيرالى زيادة فى عوائد المحصول j المتوقعة تؤدى الى نقص أو زيادة نصيب الرقعة المزروعة بالمحصول i، $\square_i$ نسبة الزيادة أو النقص فى رقعة المحصول i كنتيجة لزيادة الرقعة الاجمالية المزروعة بحوالى 1%، $\square_{ij}$ الى المرونة الذاتية والعبورية لاستجابة الرقعة.

مصادر البيانات:

تم استخدام البيانات الصادرة من قطاع الشئون الاقتصادية والتابع لوزارة الزراعة وإستصلاح الاراضىللفترة (2018/2017-2020/2019) لكل من العروة الشتوية والعروة الصيفية، وخلال الفترة (2017-2019) للعروة الصيفية وذلك لمحافظات مصر المختلفة مع إضافة منطقة النوبارية لهم.

النتائج و المناقشات

النتائج:

تعتبر محاصيل القمح،البرسيم المستديم، بنجر السكر، البطاطس من اهم المحاصيل الشتوية وتشغل حوالي 86.31% من اجمالي الرقعة الشتوية حيث بلغت الاهمية النسبية بهذه المحاصيل حوالي 50.30%، 23.30%، 8.39%، 4.32% لكل منها على الترتيب من جملة (15 محصول) على الترتيب لمتوسط للفترة (2018/2017-2020/2019)، في حين تعتبر محاصيل الذرة الشامية ، الارز الصيفى، الذرة الصفراء ، الذرة الرفيعة من اهم المحاصيل الصيفية باجمالي كمية نسبته بلغت حوالي 72.83% وتمثل تلك المحاصيل نسبة 29.13%، 19.86%، 16.65%، 7.19% لكل منها على الترتيب من جملة رقعة المحاصيل الصيفية موضع الدراسة (15 محصول) متوسط نفس الفترة - جدول (1).

يتضح من نتائج نموذج المحاصيل الشتوية بجدول (2) معنوية النموذج ككل وذلك كما يتضح من قيمة ت الاكبر من 1.96، كما يتضح تأثر رقعة القمح بايراد البصل ، ورقعة الفول البلدى بايراد الفلفل ، ورقعة بنجر السكر بالايراد لكل من الفول البلدى والبرسيم المستديم، ورقعة البرسيم المستديم بالايراد لكل من القمح والفول البلدى، والبسلة الخضراء ، ورقعة الطماطم بايراد الفول البلدى، ورقعة البسلة الخضراء بايرادها وايراد الطماطم ، ورقعة الباذنجان ، والفلفل ، والكوسة بايراد كل من القمح والفول البلدى. فى حين لم تتأثر الرقعة لكل من الشعير، والبرسيم التحريش، والبصل ، والثوم ، والفاصوليا الخضراء ، والبطاطس بايراد اى محصول. بالاضافة الى تأثر رقعة كل المحاصيل بموقع المحافظات والتى يتفاوت عددها باختلاف المحصول.

ويتضح من نتائج نموذج المحاصيل الصيفية بجدول (3) معنوية النموذج ككل وذلك كما يتضح من قيمة ت الاكبر من 1.96، كما يتضح تأثر رقعة الارز بالايراد لكل من الذرة الرفيعة والطماطم ، ورقعة الذرة الشامية البيضاء بالايراد لكل من الذرة الشامية والصفراء بالاضافة الى الطماطم ، ورقعة الذرة الشامية الصفراء بايراد الطماطم ، ورقعة الذرة الرفيعة بايراد الكوسة ، ورقعة كل من فول الصويا والفول السودانى بايراد كل من فول الصويا والسمسم والباذنجان والفاصوليا الجافة بالاضافة الى ايراد الطاطس بالنسبة لرقعة الفول السودانى، ورقعة السمسم بايراد كل من قصب السكر والطماطم والفاصوليا الجافة ، ورقعة القطن الزهر بالايراد لكل من الارز والذرة الشامية الصفراء والذرة الرفيعة وفول الصويا والفول السودانى والفاصوليا الجافة ، ورقعة الطماطم بالايراد لكل من الذرة الشامية البيضاء والذرة الرفيعة وقصب السكر والطماطم ، ورقعة الفلفل بايراد الباذنجان، ورقعة البطاطس بايراد كل من الذرة الرفيعة والطماطم والبطاطس. فى حين لم تتأثر الرقعة لكل من قصب السكر، والباذنجان ، والكوسة ، والفاصوليا الجافة بايراد اى محصول. بالاضافة الى تأثر رقعة كل المحاصيل بموقع المحافظات والتى يتفاوت عددها باختلاف المحصول، مع ملاحظة عدم تأثير اى من المتغيرات على رقعة الفاصوليا الجافة.

جدول 1. رقعة أهم محاصيل العروتين الشتوية والصيفية بالفدان خلال الفترة (2018/2017- 2020/2019).

الشتوية	2017/2018	2018/2019	2019/2020	المتوسط	%	الصيفية	2017	2018	2019	المتوسط	%
القمح	3156835	3134947	3394187	3228656	50.30	الارز	1307096	858742	858742	1008193	19.86
الشعير	53595	68069	66047	62570.33	0.97	الذرة الشامية	1457554	1488822	1488822	1478399	29.13
الفول	82181	69814	89142	80379	1.25	الذرة الصفراء	842164	846803	846803	845256.7	16.65
بنجر السكر	492708	605252	517947	538635.7	8.39	الذرة الرفيعة	360588	366971	366971	364843.3	7.19
البرسيم المستديم	1407058	1633067	1446705	1495610	23.30	فول الصويا	128269	38190	38190	68216.33	1.34
البرسيم التحريش	164037	181255	132162	159151.3	2.48	الفول السودانى	71235	140041	140041	117105.7	2.31
البصل	185305	190628	184506	186813	2.91	السمسم	48394	66277	66277	60316	1.19
الثوم	40470	38483	38975	39309.33	0.61	قصب السكر	326146	327421	327421	326996	6.44
الطماطم الشتوى	171107	185211	192782	183033.3	2.85	القطن الزهر	216950	335976	335976	296300.7	5.84
البسلة الخضراء	38337	33866	31317	34506.67	0.54	الطماطم	179775	218854	218854	205827.7	4.06
الباذنجان	39016	40666	40179	39953.67	0.62	الفلفل	51166	50565	50565	50765.33	1.00
الفلفل	32265	32548	39891	34901.33	0.54	الباذنجان	54314	52128	52128	52856.67	1.04
الفاصوليا الخضراء	30820	33296	34034	32716.67	0.51	الكوسة	18331	25869	25869	23356.33	0.46
الكوسة	26504	23102	27530	25712	0.40	الفاصوليا الجافة	77187	63175	63175	67845.67	1.34
البطاطس	254971	259725	316688	277128	4.32	البطاطس	125223	101416	101416	109351.7	2.15
الجملة	6175209	6529929	6552092	6419077	100.00	الجملة	5264392	4981250	4981250	5075631	100.00
%	67.18	69.97	*	69.30		%	57.64	54.19	53.37	55.05	
الزمام المزروع	9192468	9332806	*	9262637		الزمام المزروع	9133268	9192468	9332806	9219514	
الرقعة المحصولية	16061368	16215166	*	16138267		الرقعة المحصولية	16038193	16061368	16215166	16104909	

*** غير متاح الزمام المزروع والرقعة المحصولية لعام 2020.**

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، اعداد مختلفة.

جدول 2. نتائج النموذج للمحاصيل الشتوية للفترة (2020/2019-2018/2017).

المحصول	القمح		الشعير		الفول		بنجر السكر		البرسيم المستديم		البرسيم التحريش		البصل		التوم	
والمحافظة	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت
الثابت	0.455935	5.3	0.035989	0.8	0.073171	2.6	0.252477	1.1	0.276964	1.5	-0.01545	-0.8	0.015581	0.5	0.030275	4.9
القمح	4.84E-06	0.9	-2.70E-06	-0.9	2.87E-07	0.2	-5.17E-06	-0.3	-3.57E-05	-3.0	8.48E-07	0.7	-2.22E-06	-1.2	-2.68E-07	-0.7
الشعير	-2.88E-06	-1.3	1.66E-06	1.3	-6.39E-07	-0.9	-6.35E-06	-1.0	3.18E-06	0.6	-2.48E-07	-0.5	1.26E-06	1.6	-6.50E-08	-0.4
الفول	-1.45E-06	-0.6	-1.71E-06	-1.4	-1.13E-06	-1.5	1.81E-05	3.0	1.04E-05	2.1	-8.14E-07	-1.5	-4.66E-07	-0.6	2.46E-07	1.5
بنجر السكر	-6.40E-06	-0.9	-1.92E-07	-0.2	-5.28E-07	0.4	2.01E-06	0.1	2.40E-06	0.2	1.51E-06	0.9	1.91E-07	0.1	-7.85E-08	-0.2
البرسيم المستديم	-1.92E-07	-0.9	3.48E-08	0.3	-7.30E-09	0.3	-1.34E-06	-2.4	4.83E-07	1.1	1.71E-08	0.3	7.93E-08	1.1	-1.71E-08	-1.1
البرسيم التحريش	-3.30E-07	-0.8	-1.61E-08	-0.1	5.65E-08	0.4	-7.23E-07	-0.6	7.70E-07	0.8	8.97E-09	0.1	2.67E-08	0.2	-1.79E-09	-0.1
البصل	-3.27E-06	-2.2	9.92E-07	1.2	2.26E-07	0.5	5.54E-06	1.4	1.50E-08	0.0	9.97E-09	0.0	7.37E-08	0.1	-8.11E-08	-0.7
التوم	-1.04E-06	-0.9	-9.13E-07	-1.5	4.38E-07	1.2	-5.49E-06	-1.8	1.60E-06	0.6	3.68E-07	1.3	2.85E-07	0.7	1.88E-08	0.2
الطماطم	3.85E-09	0.2	-1.52E-09	-0.2	-2.67E-09	-0.5	1.68E-08	0.3	7.74E-09	0.7	-1.11E-10	0.0	-2.31E-09	-0.4	1.82E-09	1.4
البسلة الخضراء	6.53E-07	0.8	7.23E-07	0.7	-4.03E-07	1.5	1.23E-06	0.5	-3.90E-06	-2.1	1.87E-07	0.9	-1.37E-07	-0.5	-1.07E-07	-1.7
الباذنجان	-6.63E-07	-0.5	4.15E-07	0.6	1.11E-07	0.2	-4.41E-06	-1.2	3.23E-06	1.1	-1.67E-07	-0.5	7.49E-07	1.6	8.05E-08	0.8
الفلفل	1.05E-06	1.1	-9.26E-08	-0.2	6.53E-07	2.0	-1.84E-07	-0.1	-2.12E-06	-1.0	1.30E-07	0.5	-3.42E-07	-1.0	4.23E-08	0.6
الفاصوليا الخضراء	-5.56E-08	-0.1	8.58E-08	0.3	7.17E-08	0.5	1.77E-07	0.1	-4.11E-07	-0.4	3.57E-08	0.3	-9.61E-08	-0.6	-1.20E-08	-0.3
الكوسة	2.47E-07	0.3	8.42E-08	0.3	-1.90E-07	0.2	6.99E-07	0.3	-4.19E-07	-0.2	-1.01E-07	-0.5	-1.45E-07	-0.5	-1.09E-07	-1.9
البطاطس	2.41E-07	0.3	1.05E-07	0.3	-1.27E-07	-0.5	2.20E-06	1.1	-8.48E-07	-0.5	1.57E-07	0.9	7.38E-08	0.3	5.54E-08	1.0
الاسكندرية	0.270471	2.7	-0.03355	-0.6	-0.03061	-0.9	-0.15907	-0.6	-0.00876	0.0	0.000151	0.0	-0.02004	-0.6	-0.02438	-3.3
البحيرة	0.325373	3.2	-0.06859	-1.2	-0.05341	-1.6	-0.08432	-0.3	-0.02501	-0.1	0.079438	3.3	-0.02187	-0.6	-0.02253	-3.1
الغربية	0.267286	2.3	-0.06503	-1.0	-0.06162	-1.6	-0.16372	-0.5	0.059574	0.2	0.005658	0.2	0.098525	2.5	-0.02342	-2.8
كفر الشيخ	0.237883	2.1	-0.08108	-1.3	-0.0507	-1.4	0.215882	0.7	-0.0615	-0.3	0.030636	1.1	-0.04033	-1.1	-0.02366	-2.9
الدقهلية	0.167848	1.5	-0.0585	-1.0	-0.0481	-1.3	-0.18114	-0.6	0.109019	0.5	0.017436	0.7	0.017993	0.5	-0.02354	-3.0
دمياط	0.01131	0.1	-0.03389	-0.6	-0.05898	-1.8	-0.26017	-1.0	0.305583	1.5	0.017755	0.8	-0.00286	-0.1	-0.02533	-3.6
الشرقية	0.267149	2.6	-0.0581	-1.0	-0.05476	-1.6	-0.03441	-0.1	0.008342	0.0	-0.00778	-0.3	-0.01554	-0.4	-0.02396	-3.2
الاسماعيلية	0.015147	0.3	-0.02648	-0.9	-0.07254	-4.2	-0.05965	-0.4	0.01048	0.1	0.033142	2.7	-0.02618	-1.5	-0.02591	-6.8
بور سعيد	-0.20731	-2.9	0.01299	0.3	-0.05082	-2.2	0.114093	0.6	0.265992	1.7	0.00764	0.4	-0.00414	-0.2	-0.02773	-5.3
السويس	0.090824	2.0	-0.00896	-0.4	-0.03205	-2.1	-0.24766	-2.0	0.134611	1.4	0.003425	0.3	0.033381	2.1	-0.016	-4.8
المنوفية	0.272016	2.6	-0.06318	-1.1	-0.07636	-2.2	-0.03808	-0.1	0.196442	0.9	-0.00073	0.0	-0.02981	-0.8	-0.0222	-2.9
القليوبية	0.093879	1.6	-0.05278	-1.7	-0.09112	-4.8	0.017916	0.1	0.39579	3.2	0.046291	3.4	0.096108	4.9	-0.02046	-4.9
القاهرة	-0.40297	-5.5	-0.04367	-1.1	-0.07443	-3.1	-0.17465	-0.9	0.337846	2.1	0.008694	0.5	-0.0111	-0.4	-0.02596	-4.9
الجيزة	-0.02673	-0.5	-0.03801	-1.2	-0.06066	-3.3	-0.14737	-1.0	0.23248	1.9	0.048987	3.6	0.001382	0.1	-0.00528	-1.3
بني سويف	0.213049	2.1	-0.04513	-0.8	-0.06205	-1.9	-0.01696	-0.1	0.087139	0.4	-0.02431	-1.0	0.02462	0.7	0.029999	4.2
الفيوم	0.35481	3.6	-0.03799	-0.7	-0.07177	-2.2	-0.14064	-0.5	0.032885	0.2	0.007808	0.3	0.013218	0.4	-0.01879	-2.6
المنيا	0.42799	3.5	-0.06366	-0.9	-0.06745	-1.7	-0.02158	-0.1	0.053098	0.2	-0.01887	-0.6	-0.01343	-0.3	-0.0068	-0.8
اسيوط	0.562592	4.2	-0.06315	-0.9	-0.05769	-1.3	-0.17511	-0.5	0.010607	0.0	-0.02195	-0.7	-0.01463	-0.3	-0.02012	-2.1
سوهاج	0.381587	5.3	-0.06487	-1.6	-0.07018	-3.0	-0.10195	-0.5	0.161307	1.0	-0.00215	-0.1	0.020816	0.8	-0.01817	-3.5
قنا	0.488016	11.6	-0.03574	-1.5	-0.08165	-5.9	-0.16088	-1.4	-0.00611	-0.1	0.001527	0.2	0.00092	0.1	-0.02392	-7.8
الاقصر	0.344938	6.4	-0.01615	-0.5	-0.06958	-3.9	-0.27169	-1.8	-0.06682	-0.6	0.009463	0.7	-0.01068	-0.6	-0.02344	-5.9
اسوان	0.423925	8.0	0.016472	0.6	-0.03901	-2.2	-0.18012	-1.3	0.011064	0.1	-0.001	-0.1	0.005751	0.3	-0.0181	-4.7
الوادي الجديد	0.317591	7.3	0.03026	1.3	-0.05736	-4.0	-0.31924	-2.7	-0.0181	-0.2	0.001308	0.1	-0.01364	-0.9	-0.0237	-7.5
مطروح	0.008133	0.2	-0.0355	-1.3	0.052538	3.1	-0.262	-1.9	0.04549	0.4	0.008422	0.7	-0.008	-0.5	-0.02449	-6.6
شمال سيناء	-0.38432	-5.1	0.043221	1.1	-0.04733	-1.9	-0.01843	-0.1	-0.20227	-1.2	0.013026	0.7	0.032525	1.3	-0.02923	-5.4
جنوب سيناء	-0.01306	-0.2	0.322836	8.2	0.015881	0.7	-0.19996	-1.0	-0.09692	-0.6	0.009153	0.5	-0.00783	-0.3	-0.01918	-3.7
معامل التحديد المعدل	0.967		0.919		0.825		0.469		0.658		0.876		0.863		0.947	

تابع جدول2.

المحصول	الطماطم		البسلة الخضراء		الباذنجان		الفلفل الشتو		الفاصوليا الخضراء		الكوسه		البطاطس	
والمحافظة	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت	المعامل	قيمة ت
الثابت	-0.16926	-0.9	0.024221	3.2	-0.04502	-1.6	-0.05682	-1.5	0.063453	6.3	0.002196	0.1	0.05628	1.5
القمح	2.24E-05	1.9	2.84E-07	0.6	7.45E-06	4.1	8.23E-06	3.4	-2.64E-07	-0.4	3.87E-06	3.4	-1.87E-06	-0.8
الشعير	3.92E-06	0.8	-3.75E-08	-0.2	1.55E-07	0.2	2.25E-07	0.2	-4.00E-08	-0.1	9.91E-08	0.2	-2.42E-07	-0.2
الفول كامل النضج منقود	-1.75E-05	-3.7	-1.13E-07	-0.6	-2.51E-06	-3.3	-3.02E-06	-3.1	2.43E-07	0.9	-9.69E-07	-2.1	6.80E-07	0.7
بنجر السكر	-8.65E-07	-0.1	1.64E-07	0.3	4.88E-08	0.0	-3.21E-08	0.0	6.05E-07	0.8	4.82E-07	0.3	-1.11E-06	-0.4
البرسيم المستديم	8.30E-07	1.9	5.71E-09	0.3	2.63E-08	0.4	3.98E-08	0.4	-1.76E-08	-0.7	-2.39E-08	-0.5	8.48E-08	0.9
البرسيم التحريش	3.99E-07	0.4	-3.10E-08	-0.8	-5.15E-08	-0.4	-6.69E-08	-0.4	2.20E-08	0.4	-1.35E-08	-0.2	-4.94E-08	-0.3
البصل	-3.94E-06	-1.2	4.71E-08	0.4	-5.63E-08	-0.1	5.18E-08	0.1	1.25E-08	0.1	1.45E-08	0.0	3.62E-07	0.5
التوم	4.06E-06	1.7	-4.07E-08	-0.4	1.89E-07	0.5	4.45E-07	0.9	-2.51E-08	-0.2	3.39E-08	0.1	7.72E-08	0.2
الطماطم	-2.77E-08	-0.7	4.68E-09	3.0	-1.02E-08	-1.7	-7.12E-09	-0.9	2.97E-09	1.4	3.66E-09	1.0	1.02E-08	1.3
البسلة الخضراء	6.79E-07	0.4	2.06E-07	2.7	3.57E-07	1.2	4.53E-07	1.2	1.79E-08	0.2	2.73E-07	1.5	-2.29E-07	-0.6
الباذنجان	1.03E-06	0.4	-1.68E-07	-1.4	-3.46E-07	-0.7	-5.39E-07	-0.9	2.48E-08	0.2	-1.15E-07	-0.4	7.61E-07	1.3
الفلفل	7.39E-07	0.3	6.33E-08	0.7	1.24E-07	0.4	1.87E-07	0.4	8.09E-09	0.1	4.16E-09	0.0	-2.71E-07	-0.6
الفاصوليا الخضراء	1.52E-07	0.1	-2.46E-08	-0.6	8.62E-08	0.5	7.67E-08	0.4	-2.89E-08	-0.5	4.17E-08	0.4	-9.82E-08	-0.5
الكوسة	-1.77E-07	-0.1	-6.19E-08	-0.9	4.55E-08	0.2	1.05E-07	0.3	4.64E-09	0.0	4.47E-08	0.3	-2.72E-08	-0.1
البطاطس	-1.54E-06	-1.0	-2.82E-08	-0.4	-5.21E-08	-0.2	-1.67E-07	-0.5	-2.98E-08	-0.3	-1.22E-08	-0.1	-2.12E-08	-0.1
الاسكندرية	0.047864	0.2	-0.02432	-2.8	-0.00425	-0.1	0.001893	0.0	-0.06212	-5.2	-0.03551	-1.7	0.082229	1.8
البحيرة	0.005614	0.0	-0.01817	-2.1	-0.00013	0.0	0.004397	0.1	-0.06965	-5.9	-0.03554	-1.7	-0.01561	-0.4
الغربية	0.037517	0.2	-0.0153	-1.5	-0.00164	0.0	0.003522	0.1	-0.07081	-5.2	-0.03745	-1.5	-0.03309	-0.6
كفر الشيخ	-0.04593	-0.2	-0.02151	-2.2	-0.00024	0.0	0.007681	0.2	-0.06818	-5.1	-0.03115	-1.3	-0.06781	-1.4
الدقهلية	0.113658	0.5	-0.01588	-1.7	-0.00248	-0.1	0.004231	0.1	-0.07231	-5.6	-0.03982	-1.7	0.011576	0.2
دمياط	0.128054	0.6	-0.02401	-2.8	0.004114	0.1	0.009514	0.2	-0.07093	-6.2	-0.03251	-1.6	0.032337	0.8
الشرقية	0.050719	0.2	-0.02	-2.2	0.022065	0.6	0.026264	0.6	-0.06881	-5.6	-0.0286	-1.3	-0.06258	-1.4
الاسماعيلية	0.079025	0.7	-0.01083	-2.4	0.036979	2.1	0.040431	1.8	-0.04311	-7.0	-0.0202	-1.9	0.069702	3.0
بور سعيد	0.073009	0.5	-0.0276	-4.4	-0.00996	-0.4	-0.00171	-0.1	-0.06168	-7.3	-0.03194	-2.1	-0.05084	-1.6
السويس	0.131421	1.4	-0.01713	-4.3	0.024789	-0.9	0.050539	2.5	-0.05912	-10.9	-0.02978	-3.1	-0.05828	-2.9
المنوفية	-0.10286	-0.5	-0.01995	-2.2	-0.02003	-0.6	-0.01711	-0.4	-0.06876	-5.6	-0.04306	-2.0	0.033655	0.7
القليوبية	-0.22184	-1.8	-0.0206	-4.1	-0.04656	-2.4	-0.05026	-2.0	-0.05668	-8.3	-0.04814	-4.0	-0.04154	-1.6
القاهرة	0.221417	1.4	-0.01335	-2.1	0.104172	4.2	0.132568	4.1	-0.06301	-7.3	0.058086	3.8	-0.05365	-1.7
الجيزة	0.025307	0.2	-0.01544	-3.1	0.007122	0.4	0.007081	0.3	-0.04128	-6.2	-0.02083	-1.8	0.03325	1.3
بني سويف	-0.03011	-0.1	-0.02318	-2.7	-0.01848	-0.6	-0.01548	-0.4	-0.06409	-5.4	-0.0413	-2.0	-0.01373	-0.3
الفيوم	0.057857	0.3	-0.0245	-2.8	-0.00843	-0.3	-0.0077	-0.2	-0.06989	-5.9	-0.03724	-1.8	-0.04965	-1.1
المنيا	-0.06316	-0.2	-0.02699	-2.5	-0.01453	-0.3	-0.01576	-0.3	-0.07076	-4.9	-0.04373	-1.7	-0.05438	-1.0
اسيوط	-0.0004	0.0	-0.02778	-2.4	-0.01594	-0.4	-0.01454	-0.2	-0.07269	-4.6	-0.04564	-1.6	-0.04354	-0.7
سوهاج	-0.07087	-0.5	-0.02563	-4.0	-0.02405	-1.0	-0.02587	-0.8	-0.0617	-7.2	-0.04337	-2.9	-0.05491	-1.7
قنا	0.030542	0.3	-0.02497	-6.8	-0.00451	-0.3	-0.01137	-0.6	-0.06064	-12.2	-0.03382	-3.8	-0.07741	-4.2
الاقصر	0.24359	2.1	-0.02211	-4.6	0.03131	1.7	0.014806	0.6	-0.06346	-9.9	-0.02528	-2.2	-0.07492	-3.1
اسوان	-0.01392	-0.1	-0.02441	-5.3	-0.01027	-0.6	-0.01397	-0.6	-0.06084	-9.7	-0.03572	-3.2	-0.05986	-2.6
الوادي الجديد	0.101791	1.1	-0.02641	-6.9	-0.0065	-0.4	-0.00351	-0.2	-0.06104	-11.9	-0.03141	-3.5	0.109953	5.7
مطروح	0.345165	3.2	-0.0208	-4.6	-0.00174	-0.1	0.005664	0.3	-0.06095	-10.1	-0.00687	-0.6	-0.04508	-2.0
شمال سيناء	0.612875	3.9	-0.02382	-3.6	0.05725	2.3	0.080245	2.4	-0.06468	-7.3	-0.00926	-0.6	-0.05981	-1.8
جنوب سيناء	0.095743	0.6	-0.02215	-3.6	0.019873	0.8	0.023579	0.8	-0.06318	-7.5	-0.01462	-1.0	-0.05018	-1.6
معامل التحديد المعدل	0.564		0.785		0.756		0.722		0.888		0.840		0.911	

- معنوية عند قيمة ت أكبر من 1.96. الثابت يظهر أثر التوبارية.

المصدر: حسب من بيانات: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعدد مختلفة.

جدول 3. نتائج النموذج للمحاصيل الصيفية للفترة (2017-2019).

المحصول	الأرز		الذرة الشامية		الذرة الصفراء		الذرة الرفيعة		فول الصويا		الفول السوداني		السمسم		قصب السكر	
والمحافظة	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت
الثابت	0.092505	1.0	0.396532	3.5	0.661091	3.5	0.002831	0.2	-0.09284	-2.0	0.310614	8.2	0.005435	0.2	-0.0159	-0.5
الارز	-1.60E-06	-0.6	2.40E-06	0.7	-5.00E-06	-0.9	6.70E-07	1.5	-7.53E-07	-0.5	9.22E-07	0.8	2.11E-07	0.3	9.37E-08	0.1
الذرة الشامية	-6.01E-07	-0.1	-2.21E-05	-2.0	-1.24E-05	-0.7	1.90E-07	0.1	6.13E-06	1.4	-4.92E-06	-1.3	2.82E-06	1.3	-2.19E-06	-0.7
الذرة الصفراء	-4.05E-06	-0.8	1.29E-05	2.1	-6.49E-06	-0.6	-9.42E-08	-0.1	1.99E-07	0.1	-5.47E-07	-0.3	-2.18E-06	-1.8	2.25E-06	1.3
الذرة الرفيعة	1.75E-05	3.2	-1.62E-06	-0.2	5.76E-06	0.5	5.39E-07	0.6	-1.34E-06	-0.5	1.79E-06	0.8	-1.29E-06	-1.0	7.91E-07	0.4
فول الصويا	4.10E-07	0.8	-8.11E-07	-1.3	-1.59E-06	-1.6	-1.50E-07	-1.9	5.82E-06	23.6	-4.64E-06	-22.8	4.14E-08	0.3	9.07E-08	0.5
الفول السوداني	1.22E-06	0.7	-3.30E-06	-1.5	1.00E-06	0.3	1.11E-08	0.0	-1.60E-06	-1.8	9.34E-07	1.3	1.69E-07	0.4	1.26E-07	0.2
السمسم	-4.04E-06	-1.5	6.17E-06	1.8	-5.02E-06	-0.9	2.00E-07	0.5	-3.55E-06	-2.6	2.40E-06	2.1	5.08E-07	0.8	6.18E-07	0.7
قصب السكر	-2.34E-06	-0.9	-3.04E-06	-0.9	-9.51E-06	-1.7	-1.89E-07	-0.4	-7.51E-07	-0.6	1.11E-06	1.0	1.34E-06	2.1	6.88E-07	0.8
القطن الزهر	-9.57E-07	-0.8	5.94E-07	0.4	2.50E-07	0.1	2.87E-07	1.5	2.82E-07	0.5	-1.87E-07	-0.4	-4.32E-08	-0.1	-3.06E-07	-0.7
الطماطم	6.33E-06	2.4	-8.97E-06	-2.7	-1.97E-05	-3.7	9.51E-08	0.2	-1.25E-06	-1.0	1.12E-06	1.0	1.93E-06	3.1	4.63E-07	0.5
الفلفل	-5.42E-06	-1.8	4.26E-08	0.0	1.30E-06	0.2	-3.01E-07	-0.6	-5.48E-07	-0.4	5.63E-07	0.4	1.24E-07	0.2	8.14E-07	0.8
الباذنجان	-4.01E-06	-1.5	6.53E-06	1.9	8.35E-06	1.5	-4.07E-07	-0.9	2.72E-06	2.0	-2.21E-06	-2.0	-6.59E-07	-1.0	-7.02E-07	-0.8
الكوسة	-3.62E-07	-0.4	-2.73E-07	-0.2	1.66E-07	0.1	4.00E-07	2.7	-6.66E-07	-1.4	7.23E-07	1.9	2.01E-07	0.9	-1.43E-07	-0.5
الفاصوليا الجافة	-7.07E-07	-1.0	-4.47E-07	-0.5	1.78E-06	1.2	-6.36E-08	-0.6	2.92E-06	8.2	-2.53E-06	-8.6	-5.16E-07	-3.0	8.10E-08	0.3
البطاطس	6.92E-07	0.7	-1.93E-06	-1.6	-2.81E-07	-0.1	-1.80E-07	-1.1	-9.14E-07	-1.8	9.86E-07	2.4	1.91E-07	0.8	-5.46E-08	-0.2
الاسكندرية	-0.11068	-1.2	0.108061	1.0	0.490148	2.7	-0.01544	-1.1	0.116646	2.6	-0.34784	-9.4	-0.0778	-3.6	0.000348	0.0
البحيرة	0.234107	2.7	0.15354	1.4	0.411274	2.3	-0.01178	-0.9	0.070881	1.6	-0.29167	-8.2	-0.07868	-3.8	-0.01303	-0.4
الغربية	0.315653	5.6	0.188029	2.7	0.181878	1.6	-0.01468	-1.6	0.059312	2.1	-0.29057	-12.4	-0.06898	-5.0	0.003956	0.2
كفر الشيخ	0.589431	5.3	0.024208	0.2	0.33654	1.5	-0.0057	-0.3	0.061344	1.1	-0.30968	-6.7	-0.10578	-3.9	-0.01298	-0.3
الدقهلية	0.70452	6.4	-0.01945	-0.1	0.246797	1.1	-0.01092	-0.6	0.065461	1.2	-0.30753	-6.8	-0.08935	-3.4	-0.00946	-0.3
دمياط	0.856892	9.9	-0.22103	-2.1	-0.09259	-0.5	-0.01068	-0.8	0.053754	1.2	-0.29918	-8.3	-0.06023	-2.9	-0.00143	0.0
الشرقية	0.313835	5.6	0.119571	1.7	0.093354	0.8	-0.01747	-1.9	0.060364	2.1	-0.25525	-10.9	-0.04102	-3.0	0.007186	0.4
الاسماعيلية	-0.03549	-0.5	0.193846	2.1	0.473799	3.1	-0.01301	-1.1	0.096392	2.5	-0.18797	-6.0	-0.03296	-1.8	0.003587	0.1
بور سعيد	0.540917	7.0	-0.12957	-1.3	-0.30532	-1.9	-0.00889	-0.7	0.075676	1.9	-0.30403	-9.4	0.004366	0.2	0.015632	0.6
السويس	-0.1119	-1.8	0.130001	1.7	0.192813	1.5	-0.00353	-0.4	0.099286	3.2	-0.32069	-12.5	-0.00653	-0.4	0.002277	0.1
المنوفية	-0.0786	-1.3	0.313881	4.1	0.113766	0.9	-0.0057	-0.6	-0.06951	-2.3	-0.18199	-7.1	-0.04202	-2.8	0.022435	1.1
القليوبية	0.078467	0.9	0.477914	4.6	0.389194	2.3	-0.00353	-0.3	0.080839	1.9	-0.31463	-9.1	-0.09716	-4.8	-0.00675	-0.2
القاهرة	-0.09674	-1.1	0.246142	2.2	-0.13352	-0.7	-0.00052	0.0	0.083822	1.8	-0.32754	-8.7	-0.08224	-3.7	0.055665	1.8
الجيزة	-0.1882	-1.7	0.484706	3.5	0.277699	1.2	0.015268	0.9	0.169501	3.1	-0.35889	-7.9	-0.06389	-2.4	-0.00554	-0.1
بني سويف	-0.16581	-1.4	0.631728	4.4	0.332669	1.4	0.019106	1.0	0.132479	2.3	-0.34271	-7.1	-0.07152	-2.6	-0.02066	-0.5
الفيوم	-0.11692	-1.2	0.194358	1.5	0.047641	0.2	0.469492	29.0	0.108165	2.1	-0.33989	-8.1	-0.05612	-2.3	-0.01419	-0.4
المنيا	-0.23297	-1.9	0.559056	3.6	0.476791	1.9	0.033239	1.7	0.199143	3.2	-0.35095	-6.8	-0.09412	-3.1	0.071064	1.7
اسيوط	-0.14609	-1.6	0.373996	3.3	0.243316	1.3	0.23113	15.8	0.118831	2.6	-0.34419	-9.1	-0.0724	-3.3	-0.01827	-0.6
سوهاج	-0.14047	-1.3	0.427127	3.2	0.354911	1.6	0.336401	19.5	0.094817	1.7	-0.32321	-7.2	-0.09628	-3.7	0.017904	0.5
قنا	-0.132	-1.1	-0.01168	-0.1	0.313965	1.3	0.181706	9.7	0.13629	2.3	-0.36612	-7.5	-0.09649	-3.4	0.575969	14.4
الاقصر	-0.23784	-1.9	0.038549	0.2	0.559872	2.1	0.013495	0.7	0.141452	2.2	-0.36996	-7.0	-0.10929	-3.6	0.712095	16.4
اسوان	-0.06215	-0.5	-0.18029	-1.3	0.079778	0.3	0.080053	4.4	0.136128	2.4	-0.35661	-7.6	-0.05102	-1.9	0.69419	18.0
الوادي الجديد	-0.13976	-1.5	-0.24124	-2.1	-0.07236	-0.4	0.008252	0.6	0.121819	2.6	0.272072	7.1	-0.0119	-0.5	-0.01194	-0.4
مطروح	-0.03275	-0.7	-0.18253	-2.9	0.170564	1.7	0.006061	0.8	0.075452	3.0	-0.30557	-14.7	-0.00982	-0.8	-0.00263	-0.2
شمال سيناء	-0.11938	-1.7	-0.08489	-1.0	-0.42783	-2.9	-0.00059	-0.1	0.088261	2.4	-0.31084	-10.4	-0.03242	-1.9	0.008107	0.3
جنوب سيناء	-0.09033	-1.1	-0.37039	-3.5	-0.58746	-3.4	-0.0028	-0.2	0.072477	1.7	-0.29675	-8.5	-0.01149	-0.6	0.01003	0.3
معامل التحديد المعدل	0.985		0.968		0.794		0.999		0.975		0.987		0.858		0.998	

تابع جدول 3.

المحصول	القطن الزهر		الطماطم		الفلفل		الباذنجان		الكوسه		الفاصوليا الجافه		البطاطس	
والمحافظة	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت	المعامل	قيمه ت
الثابت	-0.13013	-3.7	-0.99494	-6.1	-0.0364	-0.6	0.0796	1.3	-0.09626	-1.0	0.0759	1.2	0.74196	4.6
الارز	2.73E-06	2.6	2.81E-06	0.6	7.30E-07	0.4	4.38E-07	0.2	-5.47E-07	-0.2	1.03E-07	0.1	-3.20E-06	-0.7
الذرة الشامية	-3.07E-06	-0.9	3.53E-05	2.2	6.50E-06	1.1	1.47E-06	0.3	3.88E-07	0.0	5.76E-07	0.1	-8.14E-06	-0.5
الذرة الصفراء	9.72E-06	5.0	-1.20E-05	-1.3	1.03E-06	0.3	7.05E-07	0.2	-1.64E-06	-0.3	3.34E-07	0.1	-1.51E-07	0.0
الذرة الرفيعة	-5.14E-06	-2.4	-3.49E-05	-3.5	-2.18E-06	-0.6	1.11E-06	0.3	-2.21E-06	-0.4	9.49E-07	0.3	2.03E-05	2.1
فول الصويا	4.43E-07	2.3	3.30E-06	2.5	1.23E-06	0.7	-9.28E-08	0.5	1.45E-07	-0.3	-1.00E-07	-0.3	-1.01E-06	-1.2
الفول السوداني	1.75E-06	2.5	3.30E-06	1.0	3.69E-07	0.3	-6.57E-07	-0.5	8.90E-07	0.5	-6.70E-07	-0.6	-3.55E-06	-1.1
السمسم	-1.13E-06	-1.1	6.75E-07	0.1	1.32E-06	0.7	1.02E-06	0.6	-1.28E-06	-0.4	1.03E-06	0.6	1.07E-06	0.2
قصب السكر	1.60E-06	1.6	1.20E-05	2.5	1.23E-06	0.7	-3.32E-07	0.2	1.16E-06	-0.2	-1.38E-07	-0.1	-2.86E-06	-0.6
القطن الزهر	1.48E-07	0.3	-4.57E-07	-0.2	-6.28E-09	0.0	9.56E-08	0.1	-1.54E-07	0.1	5.38E-08	0.1	3.99E-07	0.2
الطماطم	4.02E-07	0.4	3.98E-05	8.5	2.03E-06	1.2	-1.31E-06	-0.7	3.28E-06	1.2	-1.23E-06	-0.7	-2.31E-05	-5.0
الفلفل	-9.85E-08	-0.1	5.59E-06	1.0	2.33E-06	1.2	4.62E-07	0.2	4.12E-07	0.1	4.95E-07	0.2	-5.76E-06	-1.1
الباذنجان	5.73E-07	0.5	1.18E-06	0.2	-4.37E-06	-2.5	-1.86E-06	-1.0	1.06E-06	0.4	-1.37E-06	-0.8	-4.83E-06	-1.0
الكوسة	-1.55E-07	-0.4	-3.43E-07	-0.2	-4.96E-07	-0.8	-2.45E-07	-0.4	4.35E-07	0.4	-1.51E-07	-0.2	9.08E-07	0.6
الفاصوليا الجافة	5.60E-07	2.0	1.50E-07	0.1	-5.27E-07	-1.1	-5.75E-07	-1.2	4.31E-07	0.6	-3.10E-07	-0.7	-2.43E-07	-0.2
البطاطس	8.55E-08	0.2	-3.39E-06	-1.9	-3.52E-07	-0.5	1.53E-07	0.2	4.09E-08	0.0	1.61E-07	0.2	4.79E-06	2.7
الاسكندرية	0.021964	0.6	-0.3198	-2.0	-0.02776	-0.5	-0.01952	-0.3	0.006631	0.1	-0.03816	-0.6	0.21321	1.3
البحيرة	0.021768	0.7	-0.585	-3.8	-0.07133	-1.3	-0.02093	-0.4	-0.03348	-0.4	0.031144	0.5	0.183179	1.2
الغربية	0.025109	1.1	-0.48606	-4.8	-0.04311	-1.2	-0.02417	-0.6	-0.02558	-0.4	0.008031	0.2	0.171168	1.7
كفر الشيخ	0.173977	4.0	-0.7936	-4.0	-0.05546	-0.8	-0.01575	-0.2	-0.05356	-0.4	-0.02157	-0.3	0.188579	1.0
الدقهلية	0.053289	1.3	-0.3283	-1.7	-0.08734	-1.2	-0.05967	-0.8	0.007615	0.1	-0.05822	-0.8	-0.10745	-0.6
دمياط	0.112178	3.3	0.09806	0.6	-0.06289	-1.1	-0.06243	-1.1	0.041486	0.4	-0.06615	-1.1	-0.28577	-1.9
الشرقية	0.052357	2.4	-0.1959	-1.9	-0.03841	-1.1	-0.03146	-0.8	0.016077	0.3	-0.03949	-1.1	-0.04373	-0.4
الاسماعيلية	-0.00951	-0.3	-0.74565	-5.5	-0.02785	-0.6	0.013638	0.3	-0.03751	-0.5	-0.01563	-0.3	0.324313	2.4
بور سعيد	0.198737	6.6	0.449539	3.2	-0.01041	-0.2	-0.07945	-1.5	0.071088	0.8	-0.07026	-1.4	-0.44803	-3.3
السويس	0.069582	2.9	0.091955	0.8	0.065433	1.6	-0.00223	-0.1	0.043333	0.6	-0.05395	-1.3	-0.19586	-1.8
المنوفية	-0.00801	-0.3	-0.06679	-0.6	0.014553	0.4	-0.01967	-0.5	-0.00813	-0.1	0.046109	1.1	-0.03034	-0.3
القليوبية	-0.05895	-1.8	-0.58473	-3.9	-0.05999	-1.1	-0.00202	0.0	-0.04084	-0.5	-0.02646	-0.5	0.168639	1.1
القاهرة	0.087336	2.5	0.012375	0.1	0.12231	2.1	0.125062	2.1	0.088712	0.9	-0.02845	-0.5	-0.15241	-0.9
الجيزة	0.005548	0.1	-0.37156	-1.9	-0.03586	-0.5	0.039084	0.5	0.000891	0.0	-0.03668	-0.5	0.067918	0.3
بني سويف	0.036689	0.8	-0.36653	-1.8	-0.06155	-1.0	-0.04621	-0.6	-0.01091	-0.1	-0.04284	-0.6	-0.02393	-0.1
الفيوم	0.092336	2.4	-0.0409	-0.2	-0.06227	-1.0	-0.06576	-1.0	0.034458	0.3	-0.06076	-0.9	-0.18967	-1.1
المنيا	0.022973	0.5	-0.47237	-2.1	-0.08391	-1.0	-0.03859	-0.5	-0.02841	-0.2	-0.04208	-0.5	-0.01887	-0.1
اسيوط	0.046256	1.3	-0.01858	-0.1	-0.05738	-1.0	-0.05349	-0.9	0.001342	0.0	-0.05199	-0.9	-0.25248	-1.6
سوهاج	-0.00289	-0.1	-0.72766	-3.8	-0.06286	-0.9	-0.01297	-0.2	-0.05863	-0.5	-0.01918	-0.3	0.212971	1.1
قنا	0.042319	0.9	-0.57983	-2.8	-0.0635	-0.8	-0.0287	-0.4	-0.03698	-0.3	-0.03516	-0.5	0.100195	0.5
الاقصر	0.038373	0.8	-0.78734	-3.5	-0.08671	-1.1	-0.01771	-0.2	-0.05241	-0.4	-0.02827	-0.3	0.185685	0.8
اسوان	0.025069	0.6	0.140988	0.7	-0.06165	-0.8	-0.05625	-0.7	0.028076	0.2	-0.06188	-0.8	-0.35444	-1.8
الوادي الجديد	-0.00447	-0.1	0.618899	3.7	-0.03121	-0.5	-0.07673	-1.2	0.078394	0.8	-0.06383	-1.0	-0.44598	-2.7
مطروح	0.046056	2.4	0.438823	4.9	0.0155	0.5	-0.03517	-1.1	0.040953	0.8	-0.05179	-1.6	-0.17316	-1.9
شمال سيناء	0.113585	4.1	0.823361	6.4	0.095564	2.1	0.010251	0.2	0.035307	0.5	-0.05215	-1.1	-0.14633	-1.1
جنوب سيناء	0.111134	3.4	1.084176	7.2	0.245082	4.5	0.136087	2.4	0.2195	2.4	0.015253	0.3	-0.53452	-3.6
معامل التحديد المعدل	0.969		0.897		0.855		0.846		0.491		0.444		0.443	

- معنوية عند قيمة ت أكبر من 1.96. الثابت يظهر أثر التوبارية.

المصدر: حسب من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعدد مختلفة.

ومن نتائج المرونات الذاتية والعبورية للمحاصيل الشتوية بجدول (4) خلال الفترة (2017/2018-2020/2019)، يتضح ان المرونة الذاتية موجبة لكل من القمح، والشعير، وبنجر السكر، والبرسيم المستديم، والبرسيم التحريش، والبصل ، والثوم ، والبسلة الخضراء ، والفلفل ، والكوسة وقدرت بحوالى0.113، 0.556، 0.203، 0.330، 0.020، 0.068، 0.066، 0.747، 0.241، 0.107 على الترتيب، ويشير ذلك الى ان زيادة ايراد هذه المحاصيل بنسبة 1% يؤدى الى زيادة الرقعة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل بالقيمة المئوية للمرونات مع ملاحظة انخفاض استجابة بعض المحاصيل لايرادها. فى حين كانت المرونات الذاتية لباقى المحاصيل الشتوية سالبة وهى غير منطقية من الناحية الاقتصادية، الأمر الذى يشير إلى إمكانية وجود بعض العوامل الاخرى تحدد الرقعة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل بخلاف الايراد والذى يتضمن الاسعار والانتاجية والتى قد تتمثل فى الإحتياجات الإستهلاكية والنقدية للمزارع.

ومن نتائج المرونات الذاتية والعبورية للمحاصيل الصيفية بجدول (5) خلال الفترة (2017-2019)، يتضح أن المرونة الذاتية موجبة لكل الذرة الرفيعة ، وفول الصويا، والفول السودانى، والسمسم، وقصب السكر، والقطن الزهر، والطماطم ، والفلفل ، والكوسة ، والبطاطس وقدرت بحوالى 0.046، 2.309، 0.383، 0.253، 0.120، 0.073، 10.001، 1.055، 0.377، 3.547 على الترتيب، ويشير ذلك الى ان زيادة الايراد المتوقع لهذه المحاصيل بنسبة 1% يؤدى الى زيادة الرقعة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل بالقيمة المئوية للمرونات مع ملاحظة انخفاض استجابة بعض المحاصيل لايرادها.فى حين كانت المورنات الذاتية لباقى المحاصيل الصيفية سالبة وهى غير منطقية من الناحية الاقتصادية، الأمر الذى يشير إلى إمكانية وجود بعض العوامل الاخرى تحدد الرقعة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل بخلاف الايراد والذى يتضمن الاسعار والانتاجية والتى قد تتمثل فى الإحتياجات الإستهلاكية والنقدية للمزارع.

ومن الجدولين (4، 6) يتضح ومن المرونة العبورية لنقص الزروع الشتوية والتي منها القمح، والثوم ، والبسلة الخضراء ، والبطاطس تتعرض للمنافسة من عدد كبير من المحاصيل يتراوح بين 8، 9 محاصيل، فى حين كان البرسيم المستديم، والطماطم من اكثر المحاصيل الشتوية عرضة للمنافسة من المحاصيل الشتوية الاخرى وفقا لمجموع المرونات التنافسية، حيث ان زيادة ايراد المحاصيل المنافسة لهما بنسبة 1% يؤدى إلى انخفاض الرقعة المخصصة لزراعة المحصولين بحوالى 29.6%، 26.6% على الترتيب.

كما يتضح من جدول (4، 6) أن المحاصيل الشتوية وهي الفول البلدى، والبرسيم التحريش، والشعير، والكوسة الشتوى، والبطاطس الشتوى تنافس عدد كبير من المحاصيل يتراوح بين 8، 9 محاصيل، فى حين كان القمح، والفول البلدى من اكثر المحاصيل الشتوية المنافسة للمحاصيل الشتوية الاخرى وفقا لمجموع المرونات التنافسية، حيث ان زيادة ايرادهمابنسبة 1% يؤدى الى انخفاض الرقعة المخصصة لزراعة المحاصيل الاخرى بحوالى 31.1%، 33.3% على الترتيب.ويتضح ايضا وجود 49 حالة تنافس متبادل من المحصولين بنسبة 50% من العملية التنافسية للمحاصيل الشتوية.

ومن الجدولين (5، 7) يتضح ومن المرونة العبورية لبعض الزروع الصيفية والتي منها البطاطس، الارز، وفول الصويا، والذرة الشامية تتعرض للمنافسة من عدد كبير من المحاصيل يتراوح بين 8، 10 محاصيل، فى حين كان البطاطس ، والطماطم من اكثر المحاصيل الصيفية عرضة للمنافسة من المحاصيل الصيفية الاخرى وفقا لمجموع المرونات التنافسية، حيث ان زيادة ايراد المحاصيل المنافسة لهما بنسبة 1% يؤدى الى انخفاض الرقعة المخصصة لزراعة المحصولين بحوالى 12.8%، 39.1% على الترتيب.

كما يتضح من جدول (5، 7) أن المحاصيل الصيفية وهي الكوسة ، وقصب السكر، والباذنجان ، والفاصوليا الجافة تنافس عدد كبير من المحاصيل يتراوح بين 8، 9 محاصيل، فى حين كان الذرة الشامية ، والذرة الرفيعة ، والطماطم من أكثر المحاصيل الصيفية المنافسة للمحاصيل الصيفية الاخرى وفقا لمجموع المرونات التنافسية، حيث ان زيادة ايرادهما بنسبة 1% يؤدى الى انخفاض الرقعة المخصصة لزراعة المحاصيل الاخرى بحوالى 10.6%، 15.4%، 20.3% على الترتيب. ويتضح ايضا وجود 44 حالة تنافس متبادل من المحصولين بنسبة 44.4% من العملية التنافسية للمحاصيل الصيفية.

ومن جدول (4) ووفقا لمرونة غلة الحجم فان زيادة الرقعة المزروعة بالمحاصيل الشتوية بنسبة 1% فان الرقعة المزروعة بكل من محاصيل تلك الرقعة وهي القمح، والشعير، والفول البلدى، وبنجر السكر، والبرسيم المستديم، والبصل، والثوم ، والبسلة الخضراء ، والفاصوليا الخضراء ، والكوسة ، والبطاطس تزيد بحوالى 0.997%، 1.334%، 4.004%، 3.514%، 1.239%، 0.549%، 4.956%، 4.970%، 13.300%، 0.267%، 1.360% على الترتيب، مع إنخفاض الرقعة المزروعة لباقى المحاصيل الشتوية.

ومن جدول (5) ووفقا لمرونة غلة الحجم ان زيادة الرقعة المزروعة بالمحاصيل الصيفية بنسبة 1% فان الرقعة المزروعة بكل من الارز ، والذرة الشامية ، والذرة الشامية والصفراء ، والذرة الرفيعة ، والفول السودانى، والسمسم، والباذنجان ، والفاصوليا الجافة ، والبطاطس تزيد بحوالى 0.701%، 1.542%، 4.028%، 0.052%، 9.913%، 0.369%، 2.811%، 7.637%، 24.253% على الترتيب، مع إنخفاض الرقعة المزروعة لباقى المحاصيل الصيفية.

جدول 4. المرونة الذاتية والعبورية للمحاصيل الشتوية خلال الفترة (2017/2018-2020/2019).

المحصول	القمح	الشعير	الفول	بنجر السكر	البرسيم المستديم	البرسيم التحريش	البصل	الثوم	الطماطم	البسلة الخضراء	الباذنجان	الفلفل	الفاصوليا الخضراء	الكوسة	البطاطس
القمح	0.113	-0.904	0.214	-0.523	-24.381	1.936	-2.046	-0.935	24.779	1.030	13.160	10.608	-1.232	9.238	-1.051
الشعير	-0.067	0.556	-0.475	-0.642	2.172	-0.566	1.161	-0.227	4.336	-0.136	0.274	0.290	-0.187	0.237	-0.136
الفول	-0.034	-0.572	-0.841	1.830	7.103	-1.858	-0.429	0.858	-19.359	-0.410	-4.434	-3.893	1.134	-2.313	0.382
بنجر السكر	-0.150	0.536	-0.393	0.203	1.639	3.448	0.176	-0.274	-0.957	0.595	0.086	-0.041	2.822	1.151	-0.624
البرسيم المستديم	-0.004	0.012	-0.005	-0.135	0.330	0.039	0.073	-0.060	0.918	0.021	0.046	0.051	-0.082	-0.057	0.048
البرسيم التحريش	-0.008	-0.005	0.042	-0.073	0.526	0.020	0.025	-0.006	0.441	-0.112	-0.091	-0.086	0.103	-0.032	-0.028
البصل	-0.077	0.332	0.168	0.560	0.010	0.023	0.068	-0.283	-4.358	0.171	-0.099	0.067	0.058	0.035	0.203
الثوم	-0.024	-0.306	0.326	-0.555	1.093	0.840	0.263	0.066	4.491	-0.148	0.334	0.574	-0.117	0.081	0.043
الطماطم	0.000	-0.001	-0.002	0.002	0.005	0.000	-0.002	0.006	-0.031	0.017	-0.018	-0.009	0.014	0.009	0.006
البسلة الخضراء	0.015	0.242	-0.300	0.124	-2.663	0.427	-0.126	-0.373	0.751	0.747	0.631	0.584	0.084	0.652	-0.129
الباذنجان	-0.016	0.139	0.083	-0.446	2.206	-0.381	0.690	0.281	1.139	-0.609	-0.611	-0.695	0.116	-0.275	0.428
الفلفل	0.025	-0.031	0.486	-0.019	-1.448	0.297	-0.315	0.148	0.817	0.229	0.219	0.241	0.038	0.010	-0.152
الفاصوليا الخضراء	-0.001	0.029	0.053	0.018	-0.281	0.082	-0.089	-0.042	0.168	-0.089	0.152	0.099	-0.135	0.100	-0.055
الكوسة	0.006	-0.141	0.028	0.071	-0.286	-0.231	-0.134	-0.380	-0.196	-0.224	0.080	0.135	0.022	0.107	-0.015
البطاطس	0.006	-0.094	0.035	0.222	-0.579	0.358	0.068	0.193	-1.704	-0.102	-0.092	-0.215	-0.139	-0.029	-0.012
مرونة غلة الحجم	0.997	1.334	4.004	3.514	1.239	-0.924	0.549	4.956	-2.593	4.970	-3.521	-4.191	13.300	0.267	1.360

المصدر: حسب من نتائج النموذج.

جدول 5. المرونة الذاتية والعبورية للمحاصيل الصيفية خلال الفترة (2017-2019).

	الارز	الذرة الشامية	الذرة الصفراء	الذرة الرفيعة	فول الصويا	الفول السودانى	السمسم	قصب السكر	القطن الزهر	الطماطم	الفلفل	الباذنجان	الكوسة	الفاصوليا الجافة	البطاطس
الارز الصيفى	-0.088	0.080	-0.269	0.057	-0.299	0.378	0.105	0.016	1.349	0.706	0.330	0.243	-0.474	0.054	-2.370
الذرة الشامية	-0.033	-0.732	-0.667	0.016	2.432	-2.019	1.402	-0.383	-1.517	8.870	2.943	0.817	0.337	0.300	-6.028
الذرة الصفراء	-0.223	0.428	-0.349	-0.008	0.079	-0.224	-1.084	0.393	4.804	-3.015	0.466	0.392	-1.422	0.174	-0.112
الذرة الرفيعة	0.962	-0.054	0.310	0.046	-0.532	0.734	-0.641	0.138	-2.540	-8.769	-0.987	0.617	-1.917	0.494	15.034
فول الصويا	0.023	-0.027	-0.086	-0.013	2.309	-1.904	0.021	0.016	0.219	0.322	0.072	-0.052	0.126	-0.052	-0.748
الفول السودانى	0.067	-0.109	0.054	0.001	-0.635	0.383	0.084	0.022	0.865	0.829	0.167	-0.365	0.772	-0.349	-2.629
السمسم	-0.222	0.204	-0.270	0.017	-1.408	0.985	0.253	0.108	-0.558	0.170	0.598	0.567	-1.110	0.536	0.792
قصب السكر	-0.129	-0.101	-0.512	-0.016	-0.298	0.455	0.666	0.120	0.791	3.015	0.557	-0.184	1.006	-0.072	-2.118
القطن الزهر	-0.053	0.020	0.013	0.024	0.112	-0.077	-0.021	-0.054	0.073	-0.115	-0.003	0.053	-0.134	0.028	0.295
الطماطم	0.348	-0.297	-1.060	0.008	-0.496	0.460	0.960	0.081	0.199	10.001	0.919	-0.728	2.845	-0.640	-17.107
الفلفل	-0.298	0.001	0.070	-0.026	-0.217	0.231	0.062	0.142	-0.049	1.405	1.055	0.257	0.357	0.258	-4.266
الباذنجان	-0.220	0.216	0.449	-0.035	1.079	-0.907	-0.328	-0.123	0.283	0.297	-1.978	-1.033	0.919	-0.713	-3.577
الكوسة	-0.020	-0.009	0.009	0.034	-0.264	0.297	0.100	-0.025	-0.077	-0.086	-0.225	-0.136	0.377	-0.079	0.672
الفاصوليا الجافة	-0.039	-0.015	0.096	-0.005	1.158	-1.038	-0.257	0.014	0.277	0.038	-0.239	-0.319	0.374	-0.161	-0.180
البطاطس	0.038	-0.064	-0.015	-0.015	-0.363	0.405	0.095	-0.010	0.042	-0.852	-0.159	0.085	0.035	0.084	3.547
مرونة غلة الحجم	0.701	1.542	4.028	0.052	-5.781	9.913	0.369	-0.186	-3.461	-10.648	-1.282	2.811	-5.822	7.637	24.253

المصدر: حسب من نتائج النموذج.

جدول 6. تنافسية للمحاصيل الشتوية خلال الفترة (2017/2018-2019/2020).

المحصول	القمح	الشعير	الفول	بنجر السكر	البرسيم المستديم	البرسيم التحريش	البصل	الثوم	الطماطم	البسلة الخضراء	البانجان	الفلفل	الفاصوليا الخضراء	الكوسة	البطاطس	عدد المحاصيل التى ينافسها	مجموع المرونات التنافسية
القمح		تنافس		تنافس	تنافس		تنافس	تنافس					تنافس		تنافس	7	-31.1
الشعير	تنافس		تنافس	تنافس		تنافس		تنافس		تنافس			تنافس		تنافس	8	-2.4
الفول	تنافس	تنافس				تنافس	تنافس		تنافس	تنافس	تنافس	تنافس		تنافس		9	-33.3
بنجر السكر	تنافس		تنافس					تنافس	تنافس			تنافس			تنافس	6	-2.4
البرسيم المستديم	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس				تنافس					تنافس	تنافس		6	-0.3
البرسيم التحريش	تنافس	تنافس		تنافس				تنافس		تنافس	تنافس	تنافس		تنافس	تنافس	9	-0.4
البصل	تنافس							تنافس	تنافس		تنافس					4	-4.8
الثوم	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس						تنافس			تنافس			5	-1.1
الطماطم		تنافس	تنافس				تنافس	تنافس			تنافس	تنافس				6	0.0
البسلة الخضراء		تنافس		تنافس	تنافس		تنافس	تنافس							تنافس	5	-3.6
البانجان	تنافس		تنافس			تنافس				تنافس		تنافس		تنافس		6	-2.4
الفلفل		تنافس	تنافس	تنافس	تنافس		تنافس								تنافس	5	-2.0
الفاصوليا الخضراء	تنافس				تنافس		تنافس	تنافس		تنافس					تنافس	6	-0.6
الكوسة			تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس					تنافس	8	-1.6
البطاطس			تنافس	تنافس	تنافس				تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس		8	-3.0
عدد المحاصيل التى تنافس	9	6	7	7	6	5	7	9	5	8	5	6	5	5	8	98	
مجموع المرونات التنافسية	-0.4	-1.8	-1.4	-2.4	-29.6	-3.0	-3.1	-2.6	-26.6	-1.8	-4.7	-4.9	-1.8	-2.7	-2.2		

تنافس من جهتين. **المصدر: حسب من نتائج النموذج.**

جدول 7. تنافسية المحاصيل الصيفية خلال الفترة (2017-2019).

المحصول	الارز	الذرة الشامية	الذرة الصفراء	الذرة الرفيعة	فول الصويا	الفول السودانى	السمسم	قصب السكر	القطن الزهر	الطماطم	الفلفل	البانجان	الكوسة	الفاصوليا الجافة	البطاطس	عدد المحاصيل التى ينافسها	مجموع المرونات التنافسية
الارز			تنافس		تنافس								تنافس		تنافس	4	-3.4
الذرة الشامية	تنافس		تنافس			تنافس		تنافس	تنافس						تنافس	6	-10.6
الذرة الصفراء	تنافس			تنافس		تنافس	تنافس			تنافس			تنافس		تنافس	7	-6.1
الذرة الرفيعة		تنافس			تنافس		تنافس		تنافس	تنافس	تنافس		تنافس			7	-15.4
فول الصويا		تنافس	تنافس	تنافس		تنافس						تنافس		تنافس	تنافس	7	-2.9
الفول السودانى		تنافس			تنافس							تنافس		تنافس	تنافس	5	-4.1
السمسم	تنافس		تنافس		تنافس				تنافس				تنافس			5	-3.6
قصب السكر	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس							تنافس		تنافس	تنافس	8	-3.4
القطن الزهر	تنافس				تنافس	تنافس	تنافس	تنافس		تنافس	تنافس		تنافس			7	-0.5
الطماطم		تنافس	تنافس		تنافس						تنافس		تنافس	تنافس	تنافس	6	-20.3
الفلفل	تنافس			تنافس	تنافس				تنافس						تنافس	5	-4.9
البانجان	تنافس			تنافس		تنافس	تنافس	تنافس			تنافس			تنافس	تنافس	8	-7.9
الكوسة	تنافس	تنافس			تنافس			تنافس	تنافس	تنافس	تنافس	تنافس		تنافس		9	-0.9
الفاصوليا الجافة	تنافس	تنافس		تنافس		تنافس	تنافس				تنافس	تنافس			تنافس	8	-2.1
البطاطس		تنافس	تنافس	تنافس	تنافس			تنافس		تنافس		تنافس				7	-1.5
عدد المحاصيل التى تنافس	9	8	7	7	9	6	5	5	5	5	6	6	5	6	10	99	
مجموع المرونات التنافسية	-1.2	-0.7	-2.9	-0.1	-4.5	-6.2	-2.3	-0.6	-4.7	-12.8	-3.6	-1.8	-5.1	-1.9	-39.1		

تنافس من جهتين. **المصدر: حسب من نتائج النموذج.**

المراجع

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

Barten, A. P., and Vanloot, C., Price Dynamics in Agriculture: An Exercise in Historical Econometrics, Econ. Modelling, Vol. 13, July, 1996, pp315-31.

Bettendorf, L., and Blomme, J., An Empirical Study of the Distribution of Crops in Agricultural Land in Belgium: 1900-1939, Historical Social Res, Vol 19, No. 2, 1994, pp53-63.

Holt, M. T., and Johnson, S. R., Bounded Price Variation and Rational Expectations in an Endogeneous Switching Model of the U.S. Corn Market, Rev. Econ. AndStatis, Vol. 71, November, 1989, pp605-13.

Holt, Matthew T., A Linear Approximate Acreage Allocation Model, Journal of Agricultural and Resource Economics, Vol. 24, No. 2, 1999, pp 383-397.

Koç, A. Ali, Acreage Allocation Model Estimation and Policy Evaluations for Major Crops in Turkey, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University, Working Paper 99-WP 220, 2008.

Supply Response and Competitveness for Land Area for Main Crops in Egypt

Hala H. A. Abdelmaksoud*

Agricultural Economics – Faculty of Agricultre – Menoufia University

ABSTRACT

The paper aims to explore the competition of land area for winter and summer crops throughout the period (2017-2020) in light of expected revenue in addition to the estimation of Own –price, Cross-price, and Scale Elasticities to track the impact of competition among crops. The results depict that wheat, perennial alfalfa, sugar beet, and winter potatoes are among the most important winter crops, while, white sorghum, rice, sorghum are the most important summer crops.Moreover, an increase in the expected revenue of wheat, barley, sugar beet, perennial alfalfa, turmeric clover, winter onions, winter garlic, winter green peas, winter pepper, and winter zucchini by 1% leads to an increase in the area allocated for cultivation by about 0.113%, 0.556 %, 0.203%, 0.330%, 0.020%, 0.068%, 0.066%, 0.747%, 0.241% and 0.107% respectively, meanwhile, Own-price elasticities for the rest of the winter crops were negative and illogical from the economic point of view.On the other hand, It was found that an increase in the expected revenue of summer sorghum, soybeans, peanuts, sesame, sugar cane, flower cotton, summer tomatoes, summer peppers, summer zucchini, and summer potatoes by 1% leads to an increase in their planted area by about 0.046%, 2.309%, 0.383%, 0.253%, 0.120%, 0.073%, 10.001%, 1.055% and 0.377%, 3.547% respectively whike, Own-price elasticities for the rest of the summer crops were negative and illogical from an economic point of view.

Keywords: Egypt, Elasticities, Supply Response and Competitiveness.